

KONGREYİ DESTEKLEYEN KURULUŞLAR

T.C. ZİRAAT BANKASI
TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ
TÜRKİYE SÜT ENDÜSTRİSİ KURUMU
TÜRKİYE ZİRAİ DONATIM KURUMU
TARIM İŞLETMELERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
TÜBİTAK
ET VE BALIK KURUMU
TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ
İSTANBUL GÜBRÉ SANAYİİ A.Ş.
TÜRK TRAKTÖR FABRİKASI A.Ş.
EGEMAK A.Ş.
TRAKMAK TRAKTÖR VE ZİRAAT MAKİNALARI TİCARET A.Ş.
PEYSAN GIDA SANAYİİ A.Ş.
TAT KONSERVE SANAYİİ A.Ş.
FİSKOBİRLİK
CIBA-GEIGY İLAÇ VE KİMYA ÜRÜNLERİ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
BETA ZİRAAT VE TİCARET A.Ş.
REFARM KİMYA LABORATUAR SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
BAYER TÜRK KİMYA SANAYİ LİMİTED ŞİRKETİ
UZEL MAKİNA SANAYİİ A.Ş.

UZEL

Makine Sanayii'nde
35 Yıllık Tecrübe:



YILDA 25.000 TRAKTÖR:

Uzel şimdiye kadar 200.000 traktör üretti. Ve bugün de, Massey Ferguson'un MF 240S, MF 255T, MF 265 ve MF 285 modellerinden üretmektedir.

YILDA 20.000 YAPRAK YAY:

Her çeşit araca, tam uygun yaprak yaylar, Uzel'de en son teknolojiler kullanılarak üretilmektedir.

YILDA 1.500.000 HELEZON YAY:

Uzel'de üretilen bütün yaprak yaylar, % 100 manyetik kırılma testinden geçirilir.

YILDA 1.500.000 JANT:

Türkiye'de, otomobiller, kamyonlar, otobüsler, TIR'lar ve traktörler için jant üreten tek kuruluş Uzel'dir.

"Kalite Önce Gelir"



UZEL MAKİNA SANAYİİ A.Ş.

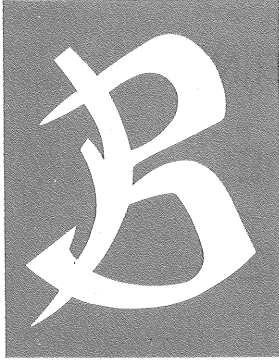
Topçular, Kışla Caddesi No: 5
Rami / İSTANBUL
Tel.: 567 08 41 (15 hat)
Faks: 576 45 95
Teleks: 23416 UZEL TR.

MEYVE, SEBZE VE ÇİÇEKLERİNİZİ
ETHYSORBA
İLE İLK GÜN TAZELİĞİNDE
MEVSİMLER ÖTESİNE
TAŞIMAK İSTEMEZ MİSİNİZ?



Ethysorba; sebze, meyve ve çiçeklerin çürümelerine neden olan etilen gazını absorbe ederek uzun süre taze saklanmalarını sağlamaktadır.

REFARM KİMYA LABORATUVARI
SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
İnönü Cad. 43/1 80090 Taksim-İSTANBUL
Tel : (1) 143 04 64 (1) 143 16 59
Tlx : 25769 DTRF TR
Fax: (1) 152 55 37

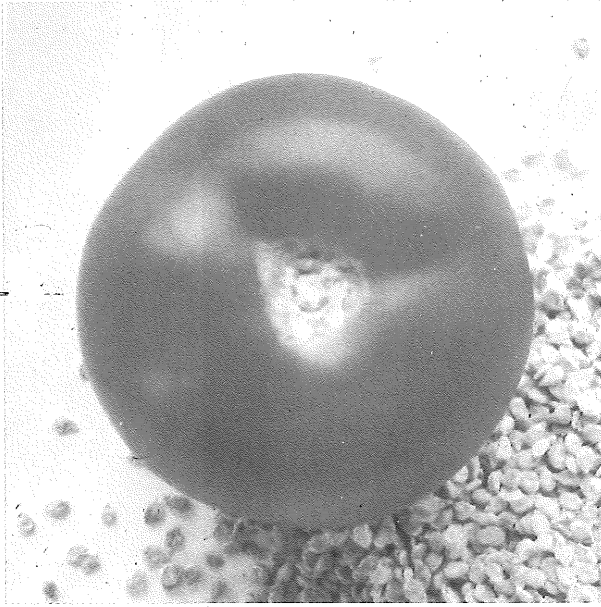


BETA

ZİRAAT VE TİCARET A.Ş.



Tel: (4) 135 32 10 Mithatpaşa Cad. 19/8
Fax: (4) 135 32 11 06420 ANKARA



Kaliteli Sebze Tohumları Üretiminde Uzman ve Önder Kuruluş Olarak "1961'den Beri Çiğimizin Hizmetinde"

BETA Standart Sebze Tohumları,

RS DERUITER SEEDS Sera Tipi Hibrit,

P/S PETO SEED Standart ve Hibrit

Sebze Tohumları İle

"Tarlada Bereket, Sofrada Lezzet"

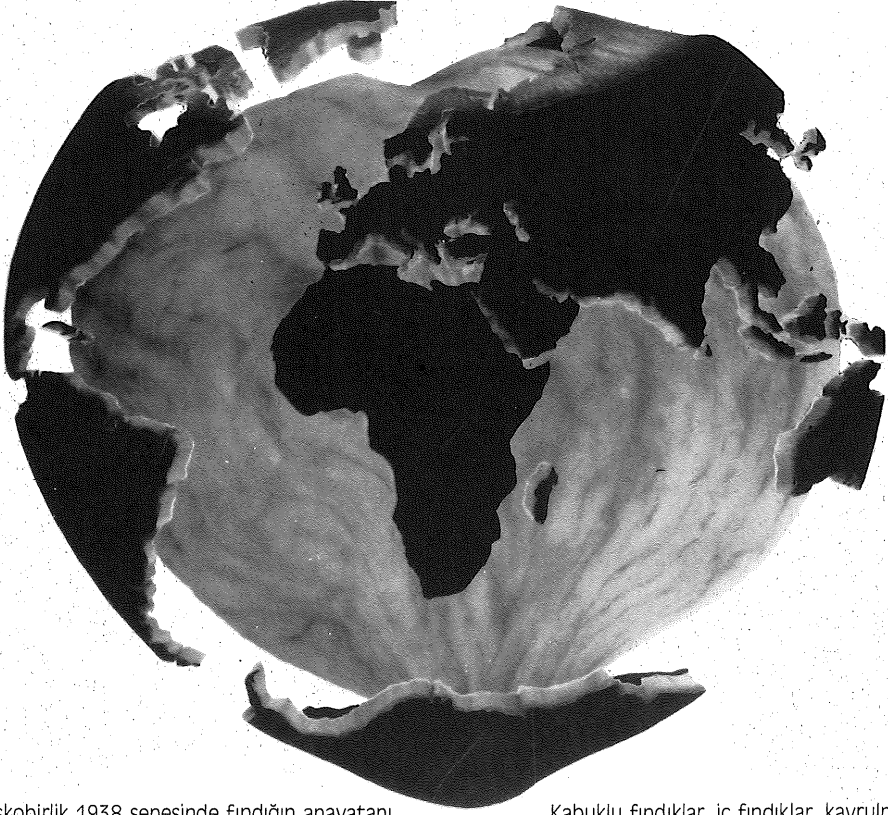
SUPRACIDE®

Tüm meyve
zararlılarına karşı
ekonomik
çözüm.



CIBA-GEIGY

Fındığın anavatanından en iyisi



Fiskobirlik 1938 senesinde fındığın anavatanı Giresun'da Kooperatifler Birliği olarak kurulmuştur. Bugün Fiskobirlik'in 55 Kooperatife ait 180.000 ortak üreticisi mevcuttur. Fiskobirlik üreticiden fındığı alır, depolar, işler ve paketler. Dünyanın her yerinde fındık tüketicileri Fiskobirlik'i kalitenin sembolü olarak ve fındık piyasasındaki güvenilir adı ile tanır.

Kabuklu fındıklar, iç fındıklar, kavrulmuş fındıklar, kıyılmış fındıklar, dilinmiş fındıklar, fındık unu ve fındık füresi: bütün bunlar ve bir çok fındık ürünleri Fiskobirlik'in modern tesislerinde ambalajlanmaktadır. Seneleer boyunca Fiskobirlik dünya fındık tüketicilerinin güvenilir dostu olmuştur.



FİSKOBİRLİK

"Fındığın anavatanının adı"

GENEL MÜDÜRLÜK (GİRESUN)
Telefon: (051) 14240 (4 hat)
Telex: 82477 fkb tr
Fax: (051) 11058

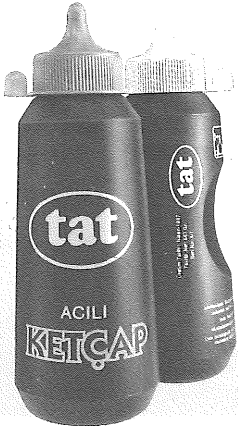
İSTANBUL ŞUBESİ
Telefon: (1) 1436970 (3 hat)
Telex: 25705 ifkb tr
Fax: (1) 1499810

dök dök

ye

**Tat Ketçap şimdi
kullanımı kolay,
ekonomik, kırılmaz
plastik şişelerde...**

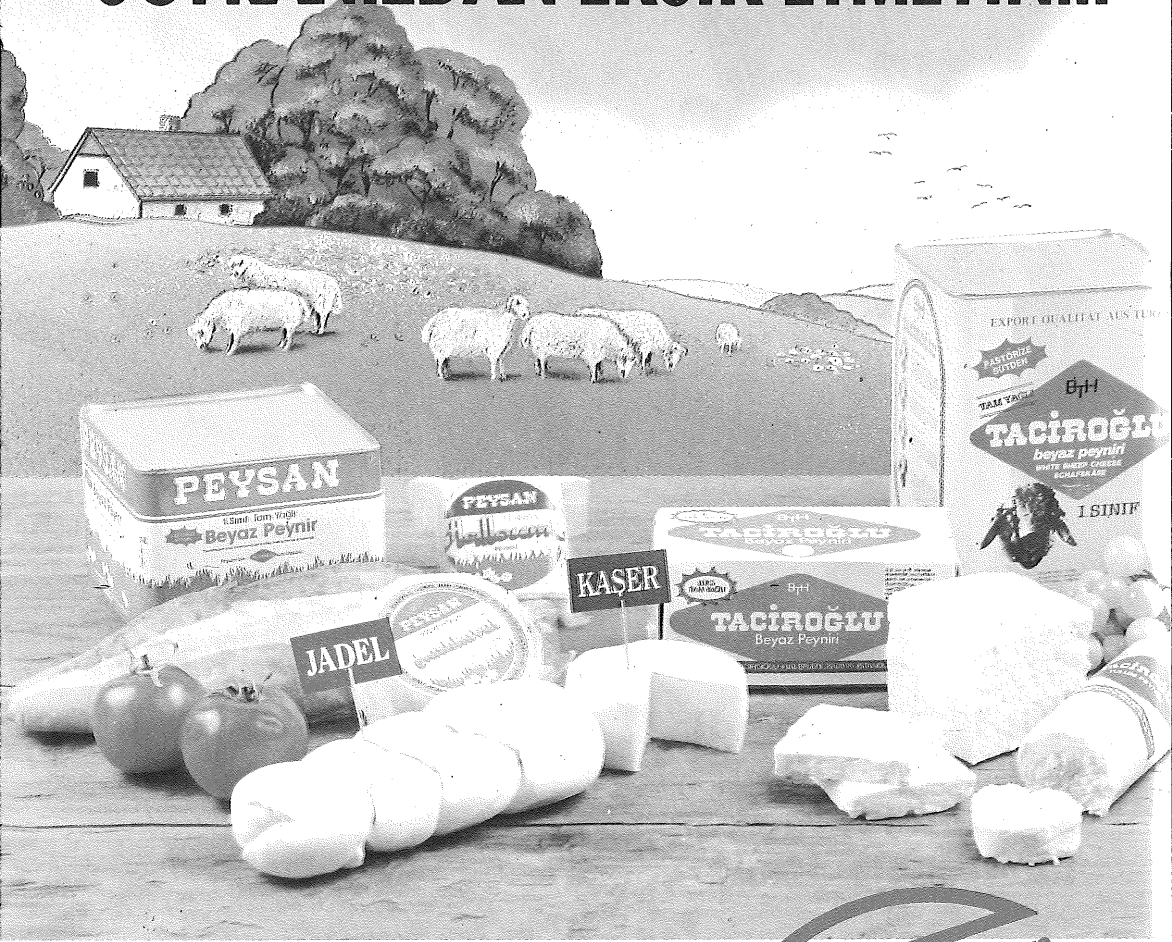
YENİ



tat
ketçap

mayantz

AĞIZ TADINIZI SOFRANIZDAN EKSİK ETMEYİN...



Rasgele marka peynirlerle ağzınızın tadını kaçırmayın. Taciroğlu markasını seçin, peynirde kalitenin ve lezzetin tadına varın...

Taciroğlu markası peynirin garantisidir. Ekstra pastörize Taciroğlu ve Peysan peynirleri, yurt içinde ve yurt dışında Türk ağız tadının ve peynirde kalitenin simgesidir.

TACİROĞLU-PEYSAN

"Peyniri bilenler, peyniri seçerler için"

Pastörize süttten
üretilmiştir

TÜRK ÇİFTÇİSİNE SUNULAN EN İYİ TRAKTÖRLERİN ŞİMDİ DE EN GÜÇLÜSÜ TÜRK TARIMININ HİZMETİNDE

...ve DEV Türkiye'de !

Türk çiftçisinin hayatında yeni bir dönem başlıyor!

Avrupa tarımının benzersiz devi "FIAT 80-66" Artık Türkiye'de... *Türk Traktör Fabrikası*'nda üretiliyor.

TÜRK-FIAT 80-66

Türkiye'ye hayırlı olsun!

Yeni

TÜRK - FIAT
80-66

"TÜRKİYE'NİN EN GÜÇLÜSÜ"

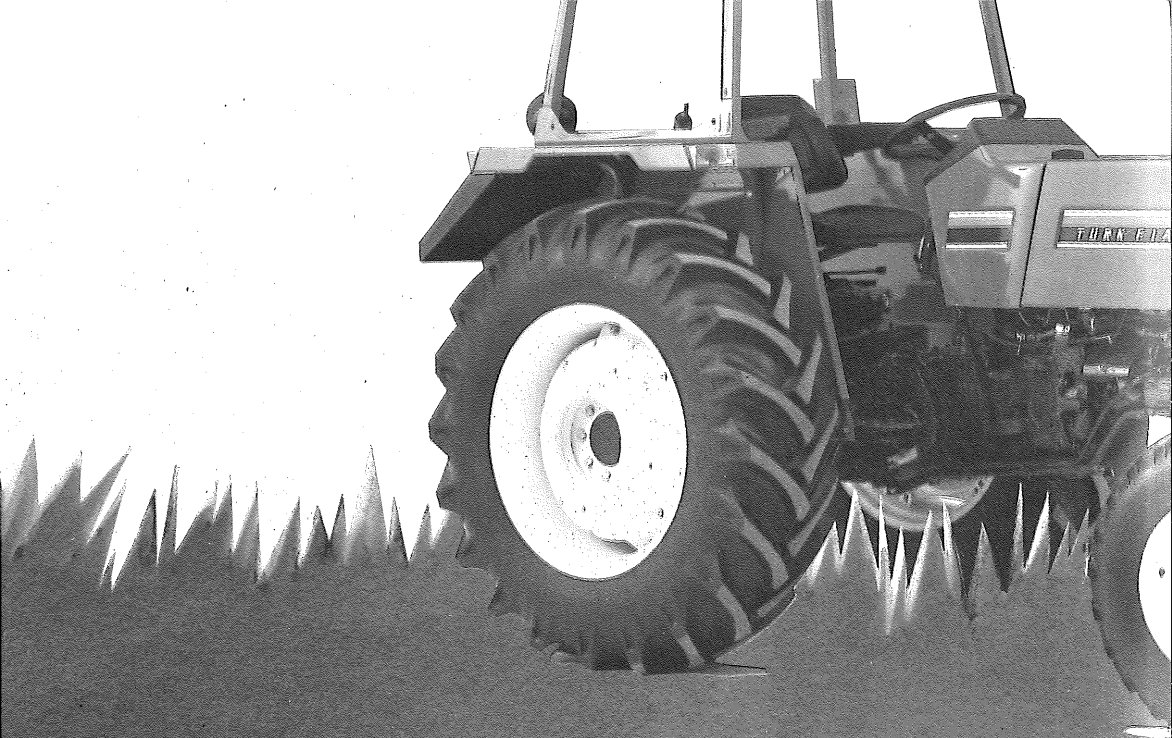
- Yeni jenerasyon dizel motor (85 HP)
- % 25 Yakıt tasarrufu
- Tümü senkromeçli 12+4 şanjman
- Yeni hidrolik kaldırıcı
- Yağ banyolu disk fren
- Hidrostatik direksiyon
- Satış sonrası hizmetlerde Trakmak güvencesi

TRAKMAK

Türk-Fiat Traktörleri Türkiye
Genel Dağıtıcısı
Gazi Bulvarı 3, 35210 İzmir
Telefon: (51) 254470 (5 Hat)



TÜRK
FIAT
80-66



Yeryüzünün Çehresini Değiştiren...

Teknolojiyle yeşeren topraklar ve 35 yılda başarıyla çizilen hizmet profili: Türk tarımcılığının hizmetinde 230,014 traktör...

TÜRK TRAKTÖR "berekatli bir Türkiye için..."

It is 35 years of hard work leaded TÜRK TRAKTÖR putting 230,014 tractors in service with excellence. Technology can only help to keep up with the changes of the world, but with TÜRK TRAKTÖR it helps to have a greener landscape.

TÜRK TRAKTÖR "for greener TURKEY"

TÜRK FIAT 54 C TÜRK FIAT 60 - 56 TÜRK FIAT 65 - 46 DT
TÜRK FIAT 55 - 46 TÜRK FIAT 65 - 46 TÜRK FIAT 70 - 56
TÜRK FIAT 80 - 66

Türk Fiat traktörleri OECD standartlarına göre dizayn ve test edilmiştir.
Türk Fiat tractors are designed and tested according to OECD standards.

 Koc

 **TÜRK TRAKTÖR
FABRİKASI**

Güvercin Yolu No : 111 - 112 06560 - Gazi - ANKARA
Tel : (4) 212 65 40 (5 hat) Fax : (4) 222 16 65



ÜRETİMDE İGSAŞ

Ekonominin temeli üretimdir.
Tarımda üretkenliğin artması
gübre kullanımıyla orantılıdır.
Ülkemiz gıda tüketiminin tamamını
kendi kaynaklarından sağlamaktadır.
İGSAŞ gübre üretimiyle
ülke tarımında verimliliğin artmasına
önemli katkılarda bulunmaktadır.
İGSAŞ tarımın hizmetinde
bir sanayi kuruluşu olmanın
bilinç ve sorumluluğuyla

yükselen bir grafik çizmektedir.
İGSAŞ yeni yatırımlar yaparak ve
sanayide doğal gaz kullanımına
öncülük ederek, verimlilikte artış,
maliyette tasarruf sağlamaktadır.

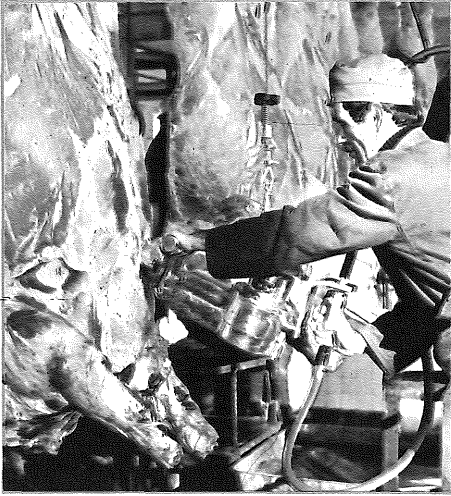


İSTANBUL GÜBRE SANAYİİ A.Ş.



ET ve BALIK KURUMU

“Sağlığınız İçin GÜVENİLİR Ürünlerimizi Seçin”



- Veteriner hekim kontrolünde hijyenik şartlara haiz Kurum esnaf ve ihracat kesimleri
- Et ve et mamülleri üretimi
- Kesilmiş, temizlenmiş ve paketlenmiş tavuk üretimi.
- Balık konserve ve balık mamülleri üretimi
- Soğuk Depoculuk
- Taşımacılık hizmetleri ile
- 37 yıldan beri halkımızın hizmetinde olmaktan gurur duyar

ET VE BALIK KURUMU GENEL MÜDÜRLÜĞÜ - ANKARA

Telefon: 341 11 00 Telex : 44 502 Etba Tr. 44 507 Etbk Tr. Fax : 341 22 12



TİGEM'de sizi konuşuyorduk...

Diyorlar ki; ülkemizde birim alandan elde edilen verim, hâlâ istenilen seviyede değil. Kalite yükseltilemiyor. Bunun sonucunda çabalarınızın karşılığını tam olarak alamıyor, yüksek kazanç sağlayamıyorsunuz.

Bunun çaresi yüksek verimli tohumluk ve üstün vasıflı damızlık hayvan kullanmaktır.

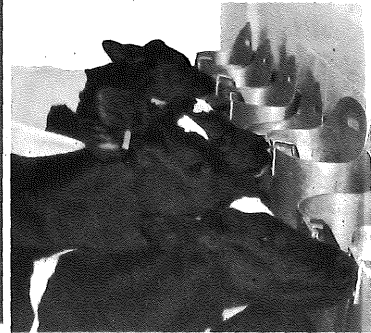
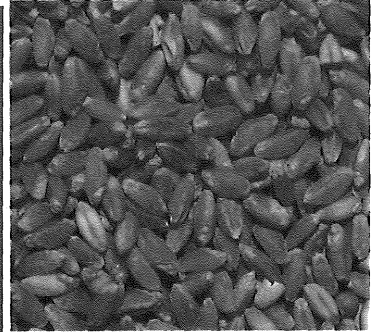
Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü,

TİGEM ürettiği yüksek verimli sertifikalı tohumluk ve üstün vasıflı damızlıkları ile 38 işletmesinde hizmetinizdedir.

TİGEM

kalite, bereket ve yüksek kazanç demektir.

Ürününüz bereketli kazancınız bol olsun



TİGEM Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü Karanfil Sokak No: 62 Bakanlıklar/ANKARA

Tel: (9.4) 117 84 70 (4Hat) Telex: 46228 TİGE TR Fax: (9.4) 125 59 55

TRAKTÖRDE DÜNYA MARKASI STEYR



STEYR 8073

Traktör
4 Silindirli
70 Beygir Gücünde
16 İleri, 8 Geri Vites

STEYR 8053

Traktör
3 Silindirli
50 Beygir Gücünde
16 İleri, 8 Geri Vites

STEYR 8033

Traktör
2 Silindirli
30 Beygir Gücünde
8 İleri, 4 Geri Vites

BAŞAK 17

Bahçe Traktörü
1 Silindirli
17 Beygir Gücünde
4 İleri, 1 Geri Vites

BAŞAK 12

Bahçe Traktörü
1 Silindirli
12 Beygir Gücünde
4 İleri, 1 Geri Vites

BİR YIL GARANTİ
BOL YEDEK PARÇA
YAYGIN SERVİS



TÜRKİYE ZİRAİ DONATIM KURUMU
Genel Müdürlüğü

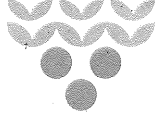
Telgraf: DONATIM • Telefon: 16 61 40 • Telex: 44 283 ZDAN T • 44 288 ZDA T • 44 245 ZOGM T



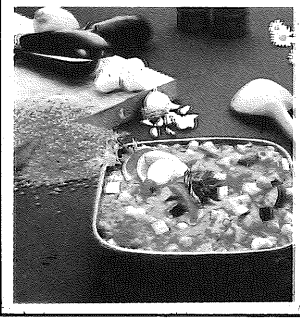
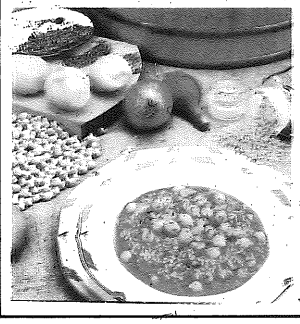
*TÜRKİYE SÜT ENDÜSTRİSİ
KURUMU
SAĞLIKLI SEÇİMİNİZ*



TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ



Sağlık İçin Bakliyat



Besin maddelerinin 100'er gramında bulunan kolesterol miktarının kıyaslaması:

Dana Eti (Kemiksiz)	70 mg.
Koyun Eti (Kemiksiz)	65 mg.
Tavuk Eti (Kemiksiz)	60 mg.
Balık Eti (Kemiksiz)	70 mg.
Mercimek	0

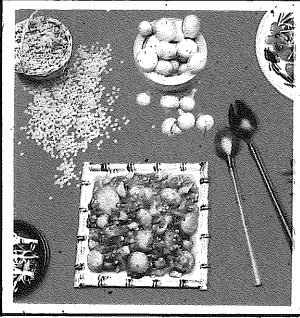


MERCİMEKTE:

- Protein oranı yüksek,
- Lif oranı yüksek,
- Demir ve diğer mineral oranları yüksek,
- Temel aminoasit oranı yüksek,
- Yağ ve sodyum oranı düşük

VE

KOLESTEROLSÜZ...



TOPRAK MAHSULLERİ OFİSİ
ANKARA - TÜRKİYE

Tel :117 44 00 (40 hat)
Telefax : 117 72 23
Telex : 46 220 tmoa tr

- ÜNVER, B., 1985. Yenilen Yabani Otlar ve Karoten Yönünden İnsan Beslenmesine Katkıları. Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi, 42 (2): 275-286.
- YÜCECAN, S., TAŞCI, N., TAYFUR, M., BAŞOĞLU, S., 1987. Diyarbakır, Kahramanmaraş, Adıyaman, Şanlıurfa, Yörelerinin Beslenme Durumları Üzerinde Bir Araştırma. Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi, 45 (2): 203-12.

- HASIPEK, S., 1974. Konya İli Çarıklar Köyünde Aile Hayatı, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları: 513, Bilimsel Araştırma ve İncelemeler: 295.
- HASIPEK, S., 1983 Çankırı İli Köylerinin Beslenme Durumlarını Etkileyen Faktörler. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları 884. Bilimsel Araştırma ve İncelemeler. 521, Ankara.
- HASIPEK, S., 1987. Belirli Bir Yörede Beslenme Sorunlarının Tespiti. Beslenme ve Sağlık. Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığı Ankara İl Müdürlüğü 1-5, Sayfa-Ankara.
- İLÇİN, E., 1988. Diyarbakır İli Kırsal Alanda Sağlık Hizmetleri ve Çevre Sağlığı Sorunlarının Bugünkü Durumu. Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi. 15 (3-4): 557-562.
- İLÇİN, E., TOKSÖZ, D., ÖZKAYNAK, V., 1988. Kırsal Alanda Konut Sorunu. Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi. 15 (1-2): 321-331.
- KAN, İ., GÜLESEN, Ö., 1982. Diyarbakır'da 1 Yıl İzlenen 0-1 Yaş, 1135 Bebeğin Beslenme Durumları ve Sorunları. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 9 (2): 107-114.
- KARAASLAN, S., ÖZDOĞRU, E., 1985. Dicle Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalına Başvuran 126- Raşitik Olgunun Değerlendirilmesi. Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi. 12 (3-4): 9-21.
- KARAKAPICI, N., SAĞLAM, F., 1985. Şanlıurfa Yöresinin Beslenme ve Yöresel Yemek Alışkanlıkları. Beslenme ve Diyet Dergisi, 14: 127-138.
- KÖKSAL, O., 1977. Türkiye'de 1974 Beslenme, Sağlık ve Tüketim Araştırması Sonuçlarından Özetler. II. Gıda ve Beslenme Simpozyumu. TÜBİTAK-MBEAE, Sayfa: 47-75. İstanbul.
- ÖZCAN, C., YÜCECAN, S., TAŞÇI, N., TAYFUR, M., BAŞOĞLU, S., 1986. 0-36 Aylık Çocuklarda Malnütrisyon Prevalansı ve Etkileyen Faktörler. Çocuk Hastalıkları Dergisi. 1 (2): 69-73.
- SÜRÜCÜOĞLU, M.S. 1986. Aile Beslenmesinde Kadının Rolü. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- ŞAHİNKAYA, R., 1977. Ev Ekonomisine Giriş (Ders Notları, Roto).
- TOKSÖZ, P., İLÇİN, E., ÖZKAYNAK, V., ÇELİK, Y., 1986. Kırsal Alanda Sosyo-Kültürel Durum, Sağlık ve Beslenme Arasındaki İlişkiler. Beslenme ve Diyet Dergisi, 15: 93-111.
- TÖNÜK, B., GÜLTÜRK, H., GÜNEYLİ, U., ARIKAN, R. KAYIM, H., BOZKURT, Ö., 1987. 1984 Gıda Tüketimi ve Beslenme Araştırması. Gıda ve Beslenme Planlanması ve Politikası Projesi. Ankara.
- UZEL, A., 1970. Beslenme Konusunda Halka, İşçi ve İşveren Grupları ve Üreticilere Yapılması Gereken Eğitim. Beslenme Sorunları Semineri Milli Produktivite Merkezi Yayınları: 73. Milli Produktivite Merkezi Tarım Şubesi Gürsoy Matbaası. 313-3245.

KAYNAKLAR

- AKTAŞ, N., 1987. Besinlerin Hazırlanma ve Pişirilmesi Sırasında Oluşan Besin Ögesi Kayıpları. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları: 1018, Derlemeler: 34.
- ANONYMOUS, 1969. Beslenme Sorunları. MPM Yayınları: 49 MPM Tarım Şubesi, Baylan Basım ve Ciltevi, Ankara.
- ANONYMOUS, 1982. Yurt Ansiklopedisi. Anadolu Yayıncılık A.Ş. İstanbul.
- ANONYMOUS, 1983. Köy Envanter Etüdü. 1981: 02: Adıyaman Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü Matbaası, Ankara.
- ANONYMOUS, 1984 (a). Köy Envanter Etüdü 1981. 21: Diyarbakır Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü Matbaası, Ankara.
- ANONYMOUS, 1981 (b). Köy Envanter Etüdü 1981. 21: Gaziantep Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü Matbaası, Ankara.
- ANONYMOUS, 1984 (c). Köy Envanter Etüdü 1981. 47: Mardin Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü Matbaası, Ankara.
- ANONYMOUS, 1984 (d). Köy Envanter Etüdü 1981. 56: Siirt Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü Matbaası, Ankara.
- ANONYMOUS, 1984 (e). Köy Envanter Etüdü 1981. 63: Urfa Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü Matbaası, Ankara.
- ATEŞ, M., BALLAR, E., PEKCAN, G., 1986. Sosyo-Ekonomik Yönden Farklı Semtlerde Yaşayan Ev Kadınlarının Besin Hazırlama, Pişirme ve Saklama Yöntemlerinin Saptanması. Beslenme ve Diyet Dergisi, 15: 71-83.
- BAYSAL, A., 1981. Beslenme Sorunlarının Sosyal, Kültürel Eğitim ve Ekolojik Etmenlerle İlgili Nedenleri ve Çözüm Önerileri. Beslenme ve Diyet Dergisi. 10: 50-62.
- BAYSAL, A., 1982. Sağlıklı Yaşam İçin Beslenme Rehberi. Türk Tabipler Birliği Ankara Tabip Odası Yayın No: 9 Temel Sağlık Hizmetleri Yayın No: 4 Ankara.
- BAYSAL, A., 1984. Beslenme. Hacettepe Üniversitesi Yayınları A-14 Ankara.
- DEMİREL, O., 1981. Diyarbakır Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Kürsüsüne Bağlı Kağıtlı-Mermer ve Bağdere Sağlık Ocakları Bölgesinde Demir Yetersizliğine Bağlı Anemilerin Araştırılması. Diyarbakır Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 10 (1): 19-23.
- ELMACI, N., 1988. Diyarbakır Gecekondü Ailesinde Çocuk Sağlığı, Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi. 15 (3-4): 232-247.
- GİRGİN, İ., ÖNEŞ, A., OLGUN, M., SÖNMEZ, N., BALABAN, A. 1986. Yerleşme Düzenlemesi ve Altyapı Sorunları. GAP Projesi Tarımsal Kalkınma Simpozyumu. 18-21 Kasım 1986: 63-90, Ankara.

önemli işlerden biriside beslenme ile ilgili eğitimidir (Anonymous, 1969). Beslenme eğitimi; toplumda yeterli ve dengeli besin tüketme alışkanlıklarının geliştirilmesi, yanlış ve olumsuz beslenme uygulamalarının ortadan kaldırılması, besinlerin sağlık bozucu duruma gelmesinin önlenmesi besin kaynaklarının daha etkin ve ekonomik kullanımı konularında eğiterek beslenme durumunun düzeltilmesini amaçlar (Baysal, 1982).

Besinlerin değerlendirildiği ve tüketime sunulduğu son yer aile mutfağıdır. Aile mutfağı beslenme konusundan sorumlu bireyin laboratuvarı sayılabilir. Nasıl ki laboratuvarıda küçük bir ihmal ya da dikkatsizlik ve bilgisizlik zarara yol açarsa aile mutfağında da aynı kural geçerlidir. Besinleri en iyi şekilde değerlendirerek bunlardan tam olarak yararlanmak beslenme sorunlarını gidermede önemli bir etkidir (Sürücüoğlu, 1986).

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de ailenin beslenmesinden sorumlu birey büyük çoğunlukla kadındır. Aile fertlerinin dengeli ve yeterli beslenmesinin sağlanabilmesi yönünden ev kadınlarına beslenme ile ilgili bilgilerin verilmesi önem taşımaktadır. Genel kültür seviyesinin düşük olduğu toplumumuzda ev kadınlarını bu yönden eğitmek özel bir ihtisas konusudur ve eğitimde açıklık, bütünlük istikrar ve süreklilik ilkelerine bağlı olarak kullanılacak metodun uygun seçilmesi başarının şartıdır (Anonymous, 1969).

Beslenme konularında yapılacak eğitim ve uygulamalar ailenin olanaklarına, alışkanlıklarına uygun olmalıdır. Yine eğitim yapılan grubun eğitim durumu, kültürel yapısı ve ekonomik düzeyi göz önünde tutulmalıdır.

Ailede kadının yanında erkeğin de beslenme konusunda aydınlatılması, yiyeceklerin üretiminde ve satın alınacak gıda maddelerinin seçiminde beslenme ilkelerine dikkat edilmesi ve ayrıca kadının beslenme eğitiminden yararlanabilmesine teşvik için şarttır (Uzel 1970).

Gerekli eğitim ve iletişimin sağlanabilmesinde sağlık personelinin yanında Ev Ekonomistlerine de büyük görevler düşmektedir. Ev Ekonomistleri köylü ve çiftçi ailesinin olanaklarını daha iyi değerlendirmeye, kadını pratik bilgi ile donatmaya ve ona gerekli hünere okul dışı bir eğitimle kazandırmaya yönelik çalışmalarını daha çok "yetişkinin aklı gözündedir" ilkesinden hareket ederek göz ile eğitim metodlarını kullanarak yapmaktadır.

Ev Ekonomisi çalışmaları Şanlıurfa ilinde toplam 6 adet ev ekonomisi teknisyeni tarafından planlanmakta ve uygulanmaktadır. Çalışma programına alınan konular; gıda muhafazası, aile giyimi, çocuk bakımı, aile sağlığı, besinler ve beslenme ve el sanatlarıdır.

71 ilimizin köylerinde yaşayan ve kendilerine Ev Ekonomisi eğitim çalışmalarıyla hizmet götürülen kadın sayısı kırsal alandaki kadın sayısı ile oranlandığında, bu çalışmaların yeterli düzeyde olduğunu söylemek mümkün değildir. Bu çalışmaların etkinliğinin artırılması GAP yöresinde ve dolayısıyla ülke kalkınmasında önemli rol oynar kanısındayız.

olduğunu göstermektedir.

Eve gelen besinlerin uygun koşullarda depo edilememesi, hazırlanması, pişirilmesi ve saklanması sağlık kurallarına uyulmaması, parazit, küf ve bakteri enfeksiyonlarına ve besin zehirlenmelerine neden olmaktadır. Bu durumlar özellikle gelişmekte olan ülkelerde önemli sağlık sorunları arasında yer almaktadır.

Ailede beslenme işlerinin sorumluluğunu taşıyan bireyin, hazır, yarı hazır ve taze besinleri alırken sağlık ve temizlik kurallarına uyması, bunları hazırlarken, pişirirken ve saklarken beslenme temel ilkelerine göre davranması beslenme açısından önem taşımaktadır.

Ülkemizde demir yetersizliği anemisi oldukça sık rastlanan bir sorundur. İnsan gücünü olumsuz yönde etkileyen bu sorunun, Diyarbakır ilinin Kâğıtlı-Mermer ve Bağdere Sağlık ocaklarına bağlı bölgesinde, Latin Amerika ülkelerinde saptanan demir yetersizliği anemisininin daha fazla olduğu yapılan bir araştırmayla saptanmıştır. Bu duruma, bölgenin sosyo-ekonomik düzeyinin düşük olmasının, halkın beslenme konusundaki bilgisizliğinin ve bölgede barsak parazitlerinin fazla olmasının neden olduğu belirtilmiştir (Demirel, 1981).

Bu çevre yetersizliği yanında yörede kişi başına düşen sağlık personeli sayısı da çok azdır. Diyarbakır kırsal kesiminde 12567 kişiye bir doktor, 4558 kişiye bir ebe düşerken, bu durum ilçe merkezlerinde 10071 kişiye bir doktor, 1875 kişiye bir ebe şeklindedir. Ayrıca 20 yıl önceki nüfusa göre yapılan sağlık ocaklarına bugün yenisinin eklenmediği de belirtilmiştir (İlçin, 1988).

3. EĞİTİMİN YERİ VE ÖNEMİ

Bugün, tüm dünyada eğitimin kalkınmak için ön şart olduğu inancına varılmıştır. Kalkınma bir davranış değiştirme konusu olup, bilgi ve beceri işidir. Şüphesiz eğitimin tek başına kalkınmayı sağlayamayacağı doğrudur. Ancak bilgi yetersizliği ve eğitim noksanlığı, geri kalmışlığın en belirgin nedenlerinden birisidir. Bugünün dünyası çok değişik türde ve nitelikte bilgi ve beceriyi gerektirmektedir.

Ülkemizde beslenmenin yetersiz ve dengesiz oluşunun nedeni birçok ailelerde ekonomik imkansızlıktan kaynaklanmaktadır. Ancak çoğunlukla bilgisizlik sonucu yerleşen yanlış alışkanlıklar daha önemli bir faktördür.

Evlerinde yeteri kadar değişik türden besin bulunmasına karşın bunları beslenme ilkelerine uygun olarak kullanamayan aileler çoktur. Değişik besinlerin vücut çalışmasındaki değerleri bilinmediğinden bir türden çok alınarak israf yapılmakta, diğeri ise satın alınamamaktadır. Farklı türdeki besinlerden gereği gibi seçim yapabilmek için beslenme bilgisine sahip olmak gerekir (Baysal, 1984).

Yapılan çeşitli beslenme programlarının uygulanabilmesi ve ulusal beslenmenin istenen duruma gelebilmesi için yerine getirilmesi gereken en

yiyeceğini oluşturmaktadır. Temel yiyecek deyimi ile yemek yapmak için kullanılan ve yemeğe eklenen diğer yiyecekler için bir baz oluşturan yiyecek çeşidi anlaşılmaktadır.

Diyarbakır, Kahramanmaraş, Adıyaman ve Şanlıurfa il merkezleri ile ilçelerinde 5032 ailenin bir günlük besin tüketiminin incelendiği bir araştırmada; ailelerin diyetinin genellikle tahıla dayalı olduğu, diyetteki az miktarda hayvansal proteinin çoğunlukla et ve yoğurttan geldiği saptanmıştır (Yücesan ve ark. 1987). Buna göre GAP'ın kapsamına giren yörede halkın temel besin kaynağını tahılların oluşturduğu da belirlenmiştir.

1974 Ulusal Gıda Tüketimi ve Beslenme Araştırmasında da Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesindeki ekmek ve buğday mamulleri tüketiminin, diğer bölgelerin tüketiminden oldukça fazla olduğu gösterilmiştir. Süt, et ve yumurta tüketimi ise diğer bölgelerden daha az olmasına karşın, yoğurt tüketimi ise 100 gm'ın üzerindedir. Evde üretilen besinler içinde yumurta tüketiminin az olmasının nedeni, bu ürünün pazarda satılmasının yeğlenmesinden kaynaklanmaktadır. Tarhana, erişte, bulgur, sebze ve meyve kurutmaları vb. besinler kış için üretilen besinler olduklarından kış sofralarında daha sıklıkla yer almaktadırlar.

2.5. Çevre Koşullarının Sağlık Kurallarına Uygun Olmaması

İnsan sağlığını etkileyen önemli faktörler beslenme, kalıtım, iklim ve çevre koşullarıdır. Çevre sağlığı koşullarının yetersizliği halkın beslenme durumunu önemli derecede etkilemektedir.

Diyarbakır ilinde kırsal kesimde yapılan bir çalışmada 395 konutun durumu araştırılmış; bu konutların % 65.1'inde su ve helâ, % 31.3'ünde elektrik bulunmazken, % 97.2'sinde çöp ve gübrelerin sağlığa uygun olmayan durumlarda, konutun yanında açığa atıldığı saptanmıştır (İlçin ve ark. 1988) GAP bölgesinde konutların % 43,43'ü 2 odalı olup, 3 ve daha fazla odalı konut oranı % 30.97'dir. Bir odalı konutlar da % 25.60 dolayındadır (Anonymous, 1983; 1984, a, b, c, d, e). Bölgede oda başına ortalama 3 kişi düşmektedir (Anonymous 1982). Konutta kişi başına 1.5 oda düşüyorsa "çok rahat", 1 oda düşüyorsa "rahat", 0.5 oda düşüyorsa "rahatsız" veya "kalabalık" yaşanıyor demektir (Şahinkaya, 1977). Bu duruma göre yöredeki konutlar barınma yoğunluğu açısından kritik durumdadır. Yeter genişliğe sahip olmayan bir konutta yaşamak özellikle çocuklar için çok güçtür. Hele konut darlıkla birlikte güven ve sağlık koşulları yönünden de elverişsiz ise özellikle çocuğun normal fizyolojik ihtiyaçlarının karşılanması olanaksızdır. Ayrıca aile içindeki huzursuzluklar kolaylıkla çocuğa yansıtacağından, çocuğun duygusal yaşamı da bu durumdan olumsuz etkilenir.

Araştırmalar; çocuklarda barsak bozukluklarının önemli bir sorun olduğunu ve bunun nedeninin yetersiz ve yanlış beslenme sonucu vücudun direncinin azalması ile birlikte yiyeceklerin ve içeceklerin kötü koşullarda

beğenmediğinden dışarda yemek yemeğe giderek kadına ve çocuğa göre daha iyi beslenme olanağı bulabilmektedir (Baysal, 1981).

İnsanların bedensel ve zihinsel sağlıklarını önemli derecede etkileyen sosyo-kültürel faktörler arasında en etkili olanı ise çoğunlukla bilgisizlik sonucu yerleşen yanlış inanç ve alışkanlıklardır. Bu faktör ülkemiz çocuklarının beslenme sorunlarının başta gelen nedenlerindedir. 1984 araştırmasında ulusal düzeydeki bazı yanlış inanç ve gelenekler de araştırılmıştır. Bunlardan en önemlisi anne sütü alan bebeğe su verilmemesi olmaktadır (% 90.9). Şekerli suyun iyi bir besin olduğunun kabul edilmesi ise diğer bir yanlış uygulamadır (% 44.7). Bu uygulama kırsal alanda daha da yaygındır (% 75.7). Diğer bir uygulama ise ülkemizde çocuk ölümlerinde ve beslenmesinde önemli rol oynayan, ishali çocuğa su verilmeme durumudur. İshali çocuğa su verilmeme oranı kırsal alanda % 59.3, kentsel alanda ise % 11.3'tür. Yumurta verildiği zaman çocuğun kekeme veya kel olduğu, et suyunun etten daha yararlı olduğu ve çiğ yumurtanın besleyici değerinin daha fazla olduğu inancını taşıyan ailelere de rastlanmaktadır (Tönük ve ark. 1987). Süt ve yoğurdun ayrıca çocuğun emdiği sütü kestiği gibi yanlış inanışlar da yaygınlığını korumaktadır (Baysal, 1981). Görüldüğü gibi ülkemizde çocuk bakım ve beslenmesinde yanlış inanç ve alışkanlıklar büyük rol oynamaktadır.

2.4. Besin Üretim, Dağıtım ve Teknolojisindeki Yetersizlikler

Özellikle gelişmemiş ülkelerde gıda üretimindeki artış nüfus artış hızına yetişemediğinden, toplumun beslenmesi için gerekli gıda maddeleri sıkıntısı çekilmektedir.

Ülkemizin dünyada gıda bakımından kendi kendine yetebilen 7 ülkeden biri olduğu gösterilmesine karşın beslenme sorunları çeşitli gruplarda etkili bir şekilde görülmektedir.

Ülkemizde tarımsal ürün üretimi bitkisel ve hayvansal kaynaklar olarak gruplanmıştır. Bitkisel üretim içinde yer alan taze sebze ve meyvelerin; hasat, depolama, ulaştırma olanaklarının yetersizliği ile hazırlama ve pişirme yöntemlerinde ve işlenmesi sırasındaki yanlış uygulamalar hem besin kaybına hem de bileşiminde bulunan besin öğelerinin kaybına neden olduğu için beslenmeyi olumsuz yönde etkilemektedir.

İnsanın büyüme ve gelişmesinde hayvansal ürünlerin yeri de çok önemlidir. Yapılan araştırmalar et, süt, yumurta, peynir, tereyağ vb. hayvansal ürünlerin günlük diyetimizdeki miktarının yeterli olmadığını göstermektedir. Bu ürünlerin üretim azlığı, dağılımındaki yetersizlikler, fiyatlarının yüksek olması gibi nedenlerle ülkemiz halkının beslenmesi daha çok tahıla dayalıdır.

Özellikle kırsal kesimde ailelerin beslenme şeklini etkileyen en önemli özellik besinlerin çoğunluğunun aile içinde üretilmekte oluşudur. Bölgelere ve mevsimlere göre yörede en çok üretilen yiyecek türü yörenin temel

gelişmektedir (Hasipek, 1987).

Beslenme konusunda yapılan araştırmalarda bir güneş ülkesi olan ülkemizde D vitamini yetersizliğine bağlı raşitizmin halen sıklıkla izlenen bir beslenme sorunu olduğu görülmektedir. Nitekim Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalına başvuran 3-38 aylık çocuklar arasında % 5.89 oranında raşitizm bulunmuştur. Raşitizmin kız çocukları arasında daha yüksek olması erkek çocuklara daha fazla önem verilmesine bağlanmıştır (Karaaslan ve Özdoğru 1985).

Annenin çalışma durumu en çok bebeğin emzirme süresini etkilemektedir. Annelerin kentlerde % 30 kadarı, kırsal kesimde ise % 75.5'i ev dışında çalışmaktadır. Yapılan bir araştırmada kentsel kesimde annelerin % 19.4'ü ev dışında çalışmanın çocuklarının kısa süre emzirilmesine neden olduğunu belirtmişlerdir. (Baysal, 1981).

Besinlerin hazırlama, pişirme ve saklama işlemlerinde besin değerlerinden en az kaybedecek şekilde uygulama yapmaya özen göstermek, besinlerden azami dereceden yararlanmayı sağlayan, dolayısıyla da yeterli ve dengeli beslenmede rol oynayan, üzerinde önemle durulması gereken faktörlerden biridir (Aktaş, 1987).

Besinlerin hazırlanması, pişirilmesi ve saklanmasında olumsuz etkenler bilinmediğinden besinlerde, nitelik ve nicelik yönünden kayıplar artmakta ve sağlığı bozucu duruma gelmektedir (Baysal, 1981). Ülkemizde yiyeceklerin hazırlanması ve pişirilmesi sırasında çok olumsuz uygulamalar yapılmaktadır. Buda besinlerin lezzet, tat, görünüm ve beslenme değerlerinde önemli kayıplara neden olmaktadır (Baysal, 1981).

Şanlıurfa yöresinde yemek hazırlama ve pişirme konusunda yapılan önemli yanlışlardan başka geleni besinlerin yağda kızartılarak pişirilmesi ve kızartma yağlarının birkaç kez kullanılmasıdır. Yörede pilavların bile önce yağda kavrulup pişirilmesi Şanlıurfa diyetinde kızartma yiyeceklerin ne denli önemli yer aldığını göstermektedir (Ünver 1985; Karakapıcı ve Sağlam 1985). Ayrıca sebzelerin doğrandıktan sonra yıkanması, haşlandıktan sonra haşlama sularının dökülmesi gibi yanlış uygulamalar da araştırma bulguları ile saptanmıştır (Karakapıcı ve Sağlam 1985).

Ülkemizde tek kaptan yemek yeme alışkanlığı yaygındır. Tek kaptan yemek yemek özellikle küçük çocukların beslenmesi açısından zararlıdır. 1974 Türkiye Ulusal Beslenme Araştırmasında ailelerin % 63.9'unun (Köksal, 1977), 1984 Gıda Tüketimi ve Beslenme Araştırmasında ise ailelerin kırsal kesimde % 73.9'unun kentsel kesimde % 33.6'sının tek kaptan yemek yediği saptanmıştır (Tönük ve ark. 1987). Şanlıurfa şehir merkezinde yapılan bir çalışmada da ailelerin % 38.7'sinin tek kaptan yemek yediği belirlenmiştir (Karakapıcı ve Sağlam 1985). Bu tür servis düzeni, besinlerin aile bireyleri arasındaki dengeli dağılımını azaltmaktadır. Bir çok yöremizde geleneklere göre önce erkekler ve aile büyükleri sofraya oturmakta, kadınlar onlardan kalanları yemektedirler. Yine küçük kasabalardaki birçok ailede evin erkeği evdeki pişen yemeği

2.3.2. Sosyo-Kültürel Etmenler

Sosyo-kültürel etmenler çeşitli ülkelerin halkı, hatta aynı ülkelerin değişik yörelerinde yaşayan insanların beslenme durumlarında ayrıcalıklar yaratmaktadır. Sosyo-kültürel etmenler içinde 0-1 yaş beslenmesine etkili olan faktörler; annenin çalışma durumu, besinlerin hazırlanması, pişirilmesi ve saklanması, sofraya ve servis düzeni, yanlış inanç ve alışkanlıklar yer alır.

Ülkemizde çocuk beslenmesine ilişkin geleneklerin en önemli yanı uzun süre anne sütü vermektir. Fakat bu süre kırsal yörelerimizde genellikle gereğinden fazladır. (Elmacı, 1988).

1984 yılı verilerine göre Türkiye genelinde çocukların % 84.9'una anne sütü verildiği, % 15.1'ine ise hiç verilmediği görülmektedir. Ortalama olarak çocukların % 57.8'i 1 yaşına kadar, % 25.3'ü 2 yaşına kadar, % 1.8'i ise 2 yaşından daha uzun süre anne sütü almıştır (Tönük ve ark. 1987). Bu sonuçlar 1974 yılı Ulusal Beslenme Araştırması sonuçları ile karşılaştırıldığında geçen 10 yıllık süre içinde çocukların emzirilme oranının arttığı görülmektedir.

Diyarbakır ilinde, bir yıl izlenen 0-1 yaş arası bebeğin % 83.0'ünün bir yıldan daha uzun süre anne sütüyle beslendiği bulunmuştur (Kan ve Gülesen 1982). Diyarbakır'ın Bismil ve Çınar ilçelerine bağlı 13 köyünde yapılan bir başka çalışma, 0-36 aylık bebeklerin % 61.2'sinin 1 yaşından sonraya kadar emzirildiği bu durumun çocuklarda malnütrisyona zemin hazırladığını ortaya çıkarmıştır. Araştırmaya alınan ve 1 yaşından uzun süre emzirilen % 32 oranındaki çocukta malnütrisyon olduğu saptanmıştır (Toksöz ve ark. 1986).

4. ve 6. aydan sonra salgılanan anne sütü bebeğin besin ihtiyaçlarını tam olarak karşılayamamaktadır. Anne sütünün yetersiz ya da yeterli olduğu durumlarda çocuğa verilmesi gereken besinlerin çeşidi, miktarı, hazırlama ve veriş şekilleri bilinmediğinden evde yeterince uygun besin bulunduğu durumlarda bile çocuk bundan yararlanamamaktadır (Hasipek, 1987).

Diyarbakır'da 1135 bebek üzerinde yapılan bir çalışmada; çocukların % 92'sine 1 yaşına kadar yumurta, % 51.5'ine yoğurt verilmediği; ayrıca % 50'sinin sebze çorbası gibi vitaminlerden zengin besinlerden yoksun bırakıldığı, bebeklere daha çok ekmek ve bisküvinin verildiği belirlenmiştir (Kan ve Gülesen 1982).

Diyarbakır'ın Bismil ve Çınar ilçelerinde yapılan diğer bir çalışmada bebeklerin % 3.3'üne ilk 3 aylık dönemde, % 63'üne ise 13 aydan sonraki dönemde ek gıda vermeye başlandığı bulunmuştur. Ek besinlerden en fazla süt grubunun tüketildiği, bunu tahılların ve kuru baklagillerin izlediği saptanmıştır (Toksöz ve ark. 1986).

Çoğu kez yetersiz vitamin depoları ile doğan ve ilave vitamin alamayan, özellikle kırsal yörelerimizde sıkıca kundaklanan ve güneş ışığından yeterince yararlanamayan çocuklarda ilk yaş içinde raşitizm

ark. 1986).

Bir başka araştırmada ise ankırı ili Ova köylerindeki ailelerin % 72-73'ü ile orman köylerindeki ailelerin % 86.11'nin ekonomik durumları ile ilişkili olarak pahalı olduğu için alamadıkları yiyecek maddelerinin bulunduğu saptanmıştır (Hasipek, 1983).

Hayvansal kaynaklı besinlerin fiyatı yüksektir. Bu durumda düşük gelirli üretici gruplar hayvansal ürünü satarak diğer ihtiyaçlarını karşılama yoluna gitmekte, üretici olmayanlar da yeterli gelirleri olmadığı için bu besinleri satın alamamaktadırlar (Baysal, 1981).

Güneydoğu Anadolu Bölgesinin ekonomisi büyük lde tarıma dayalıdır. Halen olan sulama olanaklarının azlığı, verim artırıcı girdilerin kullanımındaki düşüklük ve üretim tekniğindeki gerilik gibi nedenlerle halkın çoğunluğunun gelir düzeyi düşüktür. GAP'nin uygulanmasıyla yöre halkının ekonomik koşullarının değişeceği kuşkusuzdur.

2.3. Eğitim Yetersizliği ve Sosyo-Kültürel Etmenler

2.3.1. Eğitim Yetersizliği

Eğitim durumu ile beslenme durumu arasındaki pozitif korelasyon ülkemizde de araştırma bulguları ile saptanmıştır.

1974 Gıda Tkretim ve Beslenme araştırması ile ocuk ölümlerinin, özellikle Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinde annenin eğitim eksikliğinden kaynaklandığı saptanmıştır (Köksal, 1977).

Diyarbakır, Adıyaman, Kahramanmaraş, şanlıurfa il merkezleri ve ilçelerinde yapılan bir araştırmada çocukların % 31.1'inde malnütrisyon saptanmış ve annenin eğitim düzeyi ile malnütrisyon arasında ilişi olduğu belirlenmiştir. Bu durum eğitim düzeyi yüksek annelerin çocuklarının daha bilinçli beslemeleri ve varsa kötü beslenme alışkanlıklarının daha kolay bırakılabilmesi ile açıklanmıştır (zcan ve ark. 1986).

Güneydoğu Anadolu Bölgesinde okuma-yazma bilmeyenlerin oranı Türkiye ortalamasının çok üstünde olup, erkeklerin % 38.63', kadınların % 75.5'i okur-yazar değildir. Bu oranlar yöredeki eğitim düzeyinin ne kadar düşük olduğunu göstermektedir. Bu durum halkın yazılı yayınlardan faydalanmasını olanaksız hale getirmektedir. Ayrıca eğitimin bu denli düşük olması beraberinde dil sorununu da getirmektedir. Halkın, özellikle kadınların büyük bir kısmı (% 80) Türkçe bilmemektedir. Bu nedenle de eğitici personel ile aralarında gerekli iletişim ve güven ortamı kurulması olanaksızlaşmaktadır (İlçin, 1988).

Son yıllarda eğitim kurumlarına verilen önem nedeniyle hizmet veren ünite sayısı artmış olmasına karşın, halen okul binası olmayan köy oranı % 16.89'dur.

Hızlı nüfus artışı ülkemizi de yılda % 2.16 hızında büyüyen ve nüfusuna her yıl 1 milyon kişiden fazla insanın katıldığı bir ülke durumuna getirmektedir.

Güneydoğu Anadolu Bölgesinin 1985 yılı nüfusu 4.5 milyondur. Bu nüfusun % 52'si kentlerde % 48'i ise kırsal kesimde yaşamaktadır. Yıllık nüfus artış hızı yaklaşık % 3'tür. Bu artış hızı Türkiye ortalamasından daha yüksektir. Kırsal kesim yıllık nüfus artış hızı kentlere göre daha düşük olup, % 1.6'dır. Bu değer giderek artan kentleşme olgusunun bir ifadesi sayılabilir (Girgin ve ark. 1986).

Nüfus artışı gıda maddelerine olan talebi artıracaktır. Bu talebi karşılamak için; üretimi artırmak, kaliteli besin üretmek, besinlerin dağıtım ve teknolojilerini en iyi duruma getirerek yeterli besin sağlamak gerekmektedir. Aksi takdirde yetersiz ve dengesiz beslenme kaçınılmaz bir olgudur.

Bölgenin öncelikli yöre olarak kabul edilmiş olması, tarımsal üretimin toprak, su ve iklim gibi en önemli doğal kaynaklarına sahip olması nedenleriyle, bölgede bugün için düşük olan verim ve üretimin, yakın gelecekte belirgin düzeylerde artırılması beklenmektedir.

Ailelerin gereğinden çok kalabalık olması, aile gelirinden bireye düşen payı azaltmasının yanında, aile bireylerine özellikle çocuklara verilen değeri düşürmesi nedenleriyle, kötü beslenmenin nedenleri arasında yer almaktadır.

1980 nüfus sayımına göre yörede ailelerde ortalama birey sayısı 7.9'dur. Oysa aynı yıl bu değer Türkiye genelinde ortalama 5.8'dir. Görülüyor ki yörede ailelerdeki birey sayısı Türkiye ortalamasının çok üstündedir. Yörede ailelerin kalabalık olması doğurganlık oranının yüksek olmasından kaynaklanmaktadır.

2.2. Ekonomik Durum

Halkın beslenme durumunu yönlendiren başlıca etmenlerden birisi de, bireylerin ekonomik durumu yani satın alma gücüdür (Baysal 1981).

Tüketilen gıda maddelerinin miktarı ve kalitesi gelir düzeyi ile pozitif korelasyon göstermektedir. Geliri düşük olan ailelerde genellikle hayvansal yiyeceklerin tüketimi düşüktür ve genellikle gıda gereksinimlerini tahıllardan karşılamaktadır.

Nitekim Konya ili Çarıklar köyünde yapılan bir araştırmada; et, süt ve meyve tüketim sıklığının ailenin ekonomik düzeyi ile ilgili olduğunu bunun yanında gerek yazlık, gerek kışlık sebze tüketiminin ise ekonomik durumla değişmediği saptanmıştır (Hasipek, 1974).

Ankara'da ekonomik yönden farklı semtlerde yaşayan aileler üzerinde yapılan bir araştırmada da, ailelerde özellikle süt, yoğurt, yeşil yapraklı sebzelerin ve taze meyve tüketiminin düşük sosyo-ekonomik düzeyde günlük tüketilmesi gereken sıklık düzeyinde olmadığı bulunmuştur (Ateş ve

mineral yetersizliği, enfeksiyonlar ve zayıflık ile çocuklarda raşitizm, büyüme ve gelişme bozuklukları ve malnütrisyonudur. Bu hastalıkların tümüne ülkemizde de çeşitli yoğunluklarda rastlanmaktadır.

Dünyada açlık çeken insan sayısı günden güne artarak ciddi boyutlara ulaşmıştır. Hızla yaygınlaşan beslenme yetersizliği ve yoksulluğun getirdiği açlıkla savaşmak için yapılan çalışmaların etkinliğini artırıcı tedbirlerin aranıp bulunması ve acilen uygulanması zorunludur.

Aşlında açlık insanlığın varoluşundan beri bilinen bir olgudur. Ancak günümüzde hızla artan dünya nüfusu, sınırlı üretim kaynakları dolayısıyla, açlığa karşı herkesin işbirliği ve mücadeleye çağrılması gibi konular, dünya kamuoyunda ciddi bir şekilde görüşülür ve çözüm aranır bir duruma gelmiştir.

Güneydoğu Anadolu bölgesinde halkın önemli sağlık sorunlarıyla karşı karşıya olduğu bilinmektedir. Özellikle, kırsal alanda sosyo-ekonomik düzeyin düşük olması, çevre sağlığı koşullarının uygunsuzluğu ve çocuklarda malnütrisyon yaygınlığı sonucunda enfeksiyon ve paraziter hastalıklar kolayca ortaya çıkmakta, hızla yayılmakta bunun sonucu olarak da bireylerin büyüme, gelişme ve sağlık durumları bozulmaktadır (Toksöz ve ark. 1986).

2. YÖRE HALKININ BESLENMESİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Toplumu oluşturan insanların sağlığını olumsuz yönde etkileyen, yetersiz ve dengesiz beslenmeye neden olan faktörler ana hatları ile şu şekilde sıralanabilir.

2.1. Nüfusun artışı ve aile kalabalığı

2.2. Ekonomik durum

2.3. Eğitim yetersizliği ve sosyo-kültürel etmenler

2.4. Yeterli besin üretilmeyişi, dağıtım ve teknolojisindeki yetersizlikler

2.5. Çevre koşullarının sağlık kurallarına uygun olmayışı

Sayılan bu sorunların çoğu birbirleriyle içiçedir ve birinin yetersizliği diğerinin yetersizliğini de etkileyerek çoğu zaman kısır döngü yaratmaktadır.

2.1. Nüfus Artışı ve Aile Kalabalığı

Dünya besin üretimi son 25 yılda % 65 oranında artmış olmasına karşın, bu verim artışı aynı hızla sürse bile 2000 yılında öngörülen 7 milyarlık dünya nüfusunun beslenme düzeyinde belirli bir açık getireceği söz konusudur.

Yapılan araştırmalara göre 500 milyon insan besin bakımından yetersiz beslenme durumundadır. Dengesiz beslenen ve gizli açlık durumundaki kişiler de eklendiğinde bu sayı milyarlaraya ulaşmaktadır.

GÜNEYDOĞU ANADOLU PROJE KAPSAMINDAKİ YÖRE HALKININ BESLENMESİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER VE BU KONUDA EĞİTİMİN YERİ VE ÖNEMİ

Prof. Dr. Seniha HASİPEK (1)
Ar. Gör. M. Saip SÜRÜCÜOĞLU (1)

Doç. Dr. Nevin AKTAŞ (1)
Ar. Gör. A. Özfer ÖRMECİ (2)

ÖZET

Bir ülkenin sosyal ve ekonomik açıdan istenen uygarlık düzeyine ulaşabilmesi bedensel ve zihinsel yönden güçlü, sağlıklı, yetenekli bireylerin varlığına bağlıdır. Özellikle GAP kapsamına giren bölgede halkın önemli sağlık sorunlarıyla karşı karşıya olduğu bilinmektedir. Bu yörede sosyo-ekonomik durumun düşük olması, yetersiz çevre koşulları nedeniyle enfeksiyon, parazit, malnütrisyon gibi hastalıklar kolayca ortaya çıkmakta ve hızla yayılmaktadır. Nüfus artışı ve aile kalabalığı, ekonomik durum, eğitim yetersizliği, sosyo-kültürel etmenler, yeterli besin üretilmeyişi, dağıtımı ve teknolojisindeki yetersizlikler gibi faktörler de GAP yöresindeki halkın beslenme durumunu etkilemektedir. Beslenme yetersizliklerinin, yanlış ve olumsuz beslenme alışkanlıklarının ortadan kaldırılmasında, besin kaynaklarının daha etkin ve rasyonel kullanılmasında beslenme eğitiminin etkili rol oynadığı çeşitli araştırmalarla belirlenmiştir. Bu konuda GAP yöresinde de sürekli bir eğitim programının uygulanması zorunludur.

1. GİRİŞ

Bir ülkenin sosyal ve ekonomik açıdan istenen uygarlık düzeyine ulaşabilmesi, bedensel ve zihinsel yönden güçlü, sağlıklı, yetenekli bireylerin varlığına bağlıdır. Bu olgu teknolojik gelişme yanında insan faktörünün yeri ve öneminin küçümsenmeyeceğini açıkça ortaya koymaktadır.

Yetersiz ve dengesiz beslenme, insanların fiziksel ve mental gelişmelerini gerileyen, sağlıklı yaşam süresini kısaltan ve üretimi düzeyini düşüren etmenlerin başında gelmektedir.

Yetersiz ve dengesiz beslenmeye bağlı olarak en çok karşılaşılan sorunlar anemi (kansızlık), kalp-damar hastalıkları, şişmanlık, vitamin ve

(1) A.Ü. Ziraat Fakültesi ve Ev Ekonomisi Yüksek Okulu, ANKARA

(2) A.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, ANKARA

- Sağlamtimur, T., Şilbir, Y., Tansı, V., Okant, M., 1989. Harran Ovası Koşullarında Tüylü Fiğ (*Vicia villosa* Roth)'in Karışım Olarak Yetiştirme Olanakları Üzerinde Araştırmalar. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi, 4(2):21 – 30.
- Sağlamtimur, T., Genç, İ., Genç, O. ve Ark., 1989. Güneydoğu Anadolu Bölgesi Sulu Koşullarında Uygulanabilecek Ekim Nöbeti Sistemleri ve Üretim Tekniklerinin Saptanması Üzerinde Araştırmalar. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi GAP Tarımsal Araştırma ve Geliştirme Proje Paketi 5. Durum Raporu (Baskıda).
- Sayiner, Y., 1983. Atatürk Barajı ve Aşağı Fırat Projesi Ekonomisi. DSI Bülteni 30(267):55 – 57.
- Simmonds, N.W., 1979. Evolution of Corp Plants. Published in the United States of America by Longman Inc. New York.
- Tekinel, O., 1988. Açılış Konuşmaları, GAP I. Urfa–Harran Kalkınma Sempozyumu TZDK Mesleki Yayınları Yayın No:49 S. 22–32.
- Tükel, T., Sağlamtimur, T., Gülcan, H., Tansı, V., Anlırsal, A. E., Baytekin, H., 1989. GAP Bölgesinde Yembitkileri Adaptasyonu Üzerinde Araştırmalar. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi GAP Tarımsal Araştırma ve Geliştirme Proje Paketi 5. Durum Raporu (Baskıda).
- Yurdakul, O., Erkan, O., 1988. Türkiye'nin Tarım Ürünleri İhracatı Sorunları ve GAP Alanında Dikkat Edilmesi Gerekli Bazı Konular. GAP I. Urfa–Harran Kalkınma Sempozyumu TZDK Mesleki Yayınları Yayın No: 49 S. 467 – 485.

KAYNAKLAR

- Akalan, İ., 1963. Aşağı Fırat Havzası Toprakları. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları Yayın No:226.
- Akdeniz, A., Zabunoğlu, S., Danışman, S., Karaçal, İ., 1986. Toprak Verimliliği Gübre ve Gübreleme Sorunları ve Çözüm Yolları. GAP Tarımsal Kalkınma Sempozyumu, A.Ü. Basımevi, S. 260 – 282.
- Anonymous, 1986. Tarımsal Yapı ve Üretim, Başbakanlık Devlet İstatistik Enst.
- Bakır, Ö., Elçi, Ş., Eraç, A., 1986. Yembitkileri Çayır ve Mer'a Tarımının Geliştirilmesi. GAP Tarımsal Kalkınma Sempozyumu, A.Ü. Basımevi, S. 169 –188.
- Dinç, U., Şenol, S., Sarı, M., Ş. ve Ark., 1986. Harran Ovası Toprakları. GAP Tarımsal Kalkınma Sempozyumu, A.Ü. Basımevi, S. 91– 108.
- DSİ, 1986. Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP). DSİ Genel Müdürlüğü Çalışmaları GAP Tarımsal Kalkınma Sempozyumu, A.Ü. Basımevi, S. 19 – 41.
- Er, C., Arslan, N., 1986. GAP Alanında Endüstri Bitkileri Tarımının Geliştirilmesi GAP Tarımsal Kalkınma Sempozyumu, A.Ü. Basımevi, S. 141 – 168.
- Genç, İ., 1988. GAP Alanında Tahıl Tarımı ve Sorunları. GAP I. Urfa–Harran Kalkınma Sempozyumu TZDK Mesleki Yayınları Yayın No:49 S. 47 – 51.
- Genç, İ., Kırtok, Y., Koç, M. ve Ark., 1989. Güneydoğu Anadolu Bölgesi Sulu Koşullarında Uygun Ekmeklik ve Makarnalık Buğday Çeşitlerinin Saptanması. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi GAP Tarımsal Araştırma ve Geliştirme Proje Paketi 5. Durum Raporu (Baskıda).
- Gençer, O., 1988. Sanayi Bitkileri Pamuk. GAP I. Urfa–Harran Kalkınma Sempozyumu TZDK Mesleki Yayınları Yayın No:52–55.
- Kırtok, Y., Genç, İ., Çölkesen, M. ve Ark., 1989. Güneydoğu Anadolu Bölgesi Sulu Koşullarında Uygun Yemlik ve Biralık Arpa Çeşitlerinin Saptanması Ç.Ü. Ziraat Fakültesi GAP Tarımsal Araştırma ve Geliştirme Proje Paketi 5. Durum Raporu (Baskıda).
- Koç, M., Tükel, T., Hatipoğlu, R., 1988. GAP Bölgesinde Yetiştirilebilecek C₄ Tahıllarının Eko–Fizyolojik Yönden İrdelenmesi. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi, 3(2):60 – 73.
- Kün, E., Geçit, H. H., Özgen, M., Çiftçi, C. Y., Emeklier, H. Y., 1986. Tahıl ve Baklagil Tarımının Geliştirilmesi. GAP Tarımsal Kalkınma Sempozyumu, A.Ü. Basımevi, S. 109 – 140.
- Sağlamtimur, T., 1989. Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Tarımsal Üretim Potansiyeli ve Değerlendirme Olanakları. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi, 4(2):1 – 9.
- Sağlamtimur, T., Okant, M., Tansı, V., Baytekin, H., 1989. Güneydoğu Anadolu Bölgesi Sulu Koşullarında II. Ürün Olarak Yetiştirilen Uç Mısır Çeşidinde Bitki Sıklığının Verim ve Bazı Tarımsal Karakterlere Etkisi Üzerinde Bir Araştırma. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi, 4(2):10 – 20.

Ağustos - 15 Aralık dönemleri arasında başarıyla yetiştirilebileceği bildirilmektedir (Er ve Arslan, 1986).

5.5. Yem Bitkileri

Halen kayda değer bir önemi olmayan yem bitkileri ekim alanı, sulamadan sonra %16'ya çıkacaktır. Günümüzde yetiştirilen fiğ, burçak, korunga ve yonca gibi yem bitkilerinin yanında, ayrık türleri, domuz ayrığı, kılçıksız brom, yumak türleri, çim türleri, kanyaş türleri, silaj sorgum, sudanotu, sorgum-sudanotu melezi, silaj mısır, rodos otu gibi buğdaygillerle yemlik soya, hayvan bürülcesi, lespedeza, mürdümük, yem bezelyesi, gazalboynuzu, çemen ve iskenderiye üçgülü gibi tek ve çok yıllık baklagil yem bitkileri yetiştirme olanağına kavuşacaktır. Bu konuda, Tükel ve Ark. (1989) tarafından yapılan yem bitkileri adaptasyon çalışmalarında; tek yıllık baklagiller içerisinde en yüksek kuru ot verimi Ürem-79 adi fiğ çeşidinden elde edilmiştir.

Sağlamtimur ve Ark. (1989), Harran ovası kıraç koşullarında tüylü fiğ ve yulafı farklı ekim zamanı ve karışım oranlarında yetiştirerek yürüttükleri çalışmada; en yüksek yeşil ot ve kuru ot verimlerinin, birinci yıl Kasım, ikinci yıl Ekim ayında ve 2 Fiğ:1 Yulaf oranında yapılan ekimlerden elde ettiklerini bildirmektedirler.

Sonuç olarak; hedeflenen ürün deseni, aşağıdaki konular dikkate alınarak yeniden gözden geçirilmeli ve düzenlenmelidir;

- Ürünlerin bölgeye uyum yetenekleri iyi bilinmelidir. Bu amaçla, bölgenin hemen her yöresinde adaptasyon ve çeşit geliştirme çalışmalarına ağırlık verilmeli, bölge ekolojik koşullarını en iyi değerlendirebilecek tür ve çeşitler bir an önce saptanmalıdır. Bunun yanında, bölgeye uyumu saptanan yeni ürün ve çeşitlerin, ekim nöbeti içerisinde birbiri arkasına dizilmeleri ve birbirleri üzerindeki etkileri, dolayısıyla bölgede uygulanabilecek ekim nöbeti sistemleri saptanmalıdır. Bu amaçla, Sağlamtimur ve Ark. (1989) tarafından, bölgede halen uygulanan ekim nöbeti sistemleri ile, gelecekte bölgede sulu koşullarda yetiştirilebilecek yeni ürünlerin de yer aldığı 26 farklı ekim nöbeti sistemini içeren geniş kapsamlı bir çalışma yürütülmektedir.

- Bölge topraklarının organik madde yönünden fakir oluşu nedeniyle, organik madde oranını artıracak, aynı zamanda hayvansal üretim için kaba yem kaynağı olabilecek baklagil ve buğdaygil yem bitkileri yetiştiriciliği özendirilmelidir.

- Ürünlerin fiyat durumları iyi ayarlanmalı, Çukurova'da olduğu gibi, belirli ürünlerin yetiştiriciliği teşvik edilmelidir. Aynı zamanda, ekilmesi planlanan ürünlere pazar garantisi sağlanmalıdır. Aksi, bölge ekolojisini belki de en iyi değerlendirebilecek ürünlerin yetiştiriciliğinde üretici çekimser kalabilecektir.

- Yetiştirme teknikleri önceden saptanmalı, gerekli alet ve ekipman hazır bulundurulmalıdır. Ayrıca, kışlık ürünlerin de sulanacağı dikkate alınarak, bölge topraklarını korumaya yönelik gerekli tedbirler alınmalıdır.

- Depolama ve işleme tesisleri yeterli düzeye çıkarılarak, ileride meydana gelecek pazar tıkanıklıkları halinde ürün korunabilmeli veya değerlendirilebilmelidir.

- Bölge çiftçisine, hedeflenen ürün deseninde yer alan ve bölge için yeni olan bitkilerin yetiştirme tekniklerin öğretilmesi ve yetiştiriciliğini benimsetilmesi için uygulamalı çiftçi eğitim hizmetleri geliştirilmelidir.

elverişli bir toprak bırakması nedeniyle sulu tarımda ekilişleri önem kazanabilir.

5.2. Endüstri Bitkileri

Tarıma elverişli alanlar içerisinde %4'lük bir paya sahip olan endüstri bitkileri, gelecekte sulanan alanlarda %32'lik bir ekim alanına sahip olacaktır. Burada şunu belirtmek yerinde olacaktır. Halen bölgenin sulanabilen alanların hemen tamamında monokültür pamuk yetiştirilmekte, çok az miktarda Çukurova'da olduğu gibi pamuk/buğday ekim nöbeti sistemi uygulanmaktadır (Anonymous, 1986). Bölgenin sulamaya açılmasından sonra, halen sulanan alanlardaki durum dikkate alınrsa pamuk ekim alanının Çukurova'da olduğu gibi %40-50 civarlarına çıkabileceğini göz önünde bulundurmamak gerekmektedir.

Endüstri bitkileri içinde ikinci sırayı alan tütün, yeterli yaz yağışı alan bölgenin kuzey ve doğu kesimlerinde önemini koruyacaktır. Aynı zamanda, sulu koşullarda da tütün yetiştiriciliği planlanmaktadır (Er ve Arslan, 1986). Keten ve kenevirin önemi, devletin politikası gereği azalacaktır. Halen sınırlı düzeyde ekimi yapılan şeker pancarı, sulamadan sonra %7'lik bir ekim alanına sahip olacaktır. Ancak yüksek yaz sıcaklıkları, toprakların organik madde içeriğinin düşük, kil içeriğinin yüksek olması, toprakların kolay kaymak bağlayıp sıkışması şeker pancarı yetiştiriciliğini önemli derecede zorlaştıracaktır. Bölgede bağcılık ve dolayısıyla içki sanayinin gelişimine bağlı olarak belirli kesimlerde anason yetiştiriciliği yapılabilir.

5.3. Yağ Bitkileri

Halen %3'lük bir alana sahip olan yağ bitkileri yetiştiriciliği sulu koşullarda ikinci ürün için planlanmakta ve %6'lık bir ekim alanı öngörülmektedir. Mevcut yağ bitkilerinin ekim alanının %90'nını susam, %10'unu ayçiçeği teşkil etmektedir. Soya, yerfıstığı ve kolza gibi yağ bitkilerinin ekimi hemen hemen yapılmamaktadır. Bununla birlikte, sulamanın başlaması ve ikinci ürün yetiştiriciliğinin teşvik edilmesiyle, Çukurova'da olduğu gibi soya tarımında ve kısmen de erkenci çeşitlerin bulunması koşuluyla yarfıstığı yetiştiriciliğinde önemli artışlar meydana gelecektir. Soğuğa dayanıklı ve erkenci kolza çeşitlerinin bulunmasıyla kolza tarımının da önem kazanacağı söylenebilir. Buna karşın susam ekim alanı soya yetiştiriciliğinin daha cazip olması nedeniyle önemli ölçüde azalacaktır. Planda yer almamasına rağmen, bölgede ekolojik koşulların elverişli olması nedeniyle birinci ürün ayçiçeği tarımı yapılabileceği bildirilmektedir (Gençer, 1988).

5.4. Yumru Bitkileri

Bölgede yumru bitkisi olarak %0.2'lik bir alanda soğan (%78), sarmısak (%17) ve az miktarda patates (%5) yetiştirilmektedir. Bölgenin yüksek olması ve yakında sulama olanaklarına kavuşmasıyla patates, özellikle tohumluk patates üretimi cazip hale gelecektir. Patatesde ön çimlenme yoluyla erkencilik sağlanarak 15 Mart - 30 Haziran veya 15

5. GELECEKTE YETİŞTİRİLEBİLECEK BİTKİLER ve OLUŞABİLECEK ÜRÜN DESENİ

Yakın gelecekte bölgenin işlenebilir alanlarının çoğunun sulamaya açılmasıyla; günümüzde sadece nem yetersizliği nedeniyle yetiştirilemeyen birçok tarla bitkisi yetişme olanağına kavuşacak, bölgenin mevcut ürün deseni farklılaşacak, halen yılda veya iki yılda bir ürün alma yerine, yılda iki veya daha fazla ürün alma olanağı doğacak ve dolayısıyla büyük bir tarımsal üretim potansiyeli ortaya çıkacaktır. Burada, bölgede yetiştirilebilecek bitkiler; ürün grupları içerisinde incelenerek, bölge tarımındaki yeri ve önemi irdelenecektir.

5.1. Tahıl ve Yemelik Tane Baklagiller

Halen bölgede en fazla tarıma yapılan tahıllar (%70), sulamadan sonra da önemini koruyacaktır. Ekim alanlarında bir miktar azalma olacaktır, ancak sulama olanaklarıyla verim, dolayısıyla üretim artacaktır.

Buğday ve arpa bölgenin en önemli ürünü durumunda olacaklardır. Sulanamayan alanlarda bugünkü tahıl/mercimek ve tahıl/nadas/mercimek ekim nöbeti sistemleri gelecekte de yerini koruyacaktır.

Sulu koşullarda hedeflenen ürün deseninde %34 yeri olan kışlık tahılların ekim oranı; pamuk ekiminin artması, erkenci ve yüksek verimli buğday ve arpa genotiplerinin bulunması ve ikinci ürün yetiştiriciliğinin cazip hale gelmesi durumunda Çukurova'da olduğu gibi %50-55 civarlarına yükselecektir. Ayrıca tuzluluk oranının yükseldiği alanlarda arpa yetiştiriciliği önem kazanacaktır.

Güneydoğu Anadolu Bölgesi sulu koşullarına uygun tahıl çeşitlerini saptama çalışmaları başlamıştır. Bu çalışmalarda; (Genç ve Ark., 1989), en yüksek ekmeleklik buğday veriminin Genç-88 ve İzmir-85 çeşitlerinden elde edildiğini, makarnalık arpa içerisinde ise 0005 No'lu hat ile Mexicali-75 ve Balcalı-85 çeşitlerinin yüksek verim verdiğini bildirmektedirler. Aynı alanda (Kırtok ve Ark., 1989)'nın yaptığı çalışmada ise, 82 ÇZT 31 No'lu arpa hattından en yüksek verim elde edilmiştir.

Mısır, çeltik ve dane sorgum gibi sıcak iklim tahıllarının ekim oranı sulama olanaklarıyla birlikte önemli oranda artacaktır. Özellikle mısır dane sorgum gibi C₄ bitkileri sahip oldukları farklı fotosentez mekanizmaları sayesinde yaz aylarındaki yüksek sıcaklıklardan fazla etkilenmeyecekler (mısırın tohum bağlama problemi dışında), mevcut ekolojik koşulları daha iyi değerlendireceklerdir (Koç ve Ark., 1988). Sağlamtimur ve Ark., (1989), sulu koşullarda ikinci ürün olarak 3 mısır çeşidinde bitki sıklığının tane verimine etkisini saptamak amacıyla yürüttükleri çalışmada; yüksek sıcaklık ve düşük nem oranının döllemeyi olumsuz etkilemesi nedeniyle 130-180 kg/da civarında ancak verim alabilmişlerdir. Mısır ve sorgumun birinci üründen ziyade ikinci ürün olarak ekilişleri daha cazip olacak, mısırdaki tozlanma zamanı daha risksiz dönemlere rastlayabilecektir.

Mercimek ve nohut tarımı kıraç alanlarda önemini korumakla birlikte, bu ürünlerin sulu koşullarda ekilişlerinin azalması hedeflenmektedir. Ancak, kışlık mercimek ve nohutun tarlayı erken boşaltması ve ikinci ürüne

Görüldüğü gibi, bölgede yağışın çok sınırlı ve çoğunun kış aylarında düşmesi nedeniyle, kışlık ürün, özellikle tahıl ve baklagil yetiştiriciliği yaygın bulunmaktadır. Sulama olanağına sahip sınırlı düzeydeki alanda ise, pamuk, çeltik, mısır, susam, ayçiçeği ve yonca tarımı yapılmaktadır. Oransal olarak daha fazla miktarda yaz yağışı alan yörelerde susam, darı, tütün, ayçiçeği tarımı yapılabilir.

GAP'nin gerçekleşmesiyle tarıma elverişli alanların yarısından fazlası sulama olanağına kavuşacaktır. Geriye kalan 1 milyon hektarlık tarıma elverişli alanda bugünkü ürünlerin aynı sistemde yetiştirileceği belirtilmektedir (Kün ve Ark., 1986). Sulanabilen alanlarda hedeflenen ürün desenine örnek niteliğinde olan Aşağı Fırat projesinde ekim alanının kullanımı (Sayner, 1983) Çizelge 7'de izlenmektedir.

Çizelge 7. Aşağı Fırat Projesinin Gerçekleşmesiyle Ürünlerin Hedeflenen Ekim Alanı Oranları (%).

ÜRÜN CİNSİ	Ekim Alanı Oranı (%)	
	I. Ürün	II. Ürün
Tahıllar (Buğday, arpa, çeltik, mısır, dane sorgum, vs.)	34.0	7.0
Endüstri Bitkileri (Pamuk, tütün, keten, vs.)	32.0	7.0
Yağ Bitkileri (Soya, susam, yarfıstığı, ayçiçeği, kolza)	–	6.0
Yem Bitkileri (Sorgum, sudanotu, fiğ, korunga, vs.)	10.0	–
Yonca	6.0	–
Baklagiller (Mercimek, nohut, fasulye, bakla, vs.)	2.0	–
Şeker Pancarı ve diğer yumru bitkileri	7.0	–
Sebze–Bostan	5.0	5.0
Meyve	2.0	–
Bağ	2.0	–
Toplam	100.0	25.0

Kaynak: Sayner (1983)'den üretilmiştir.

Çizelge 7'de görüldüğü gibi, sulanacak alanlarda tahıllar en fazla (%34) paya sahip olup, bunu endüstri bitkileri (%32), yem bitkileri (%10), şeker pancarı (%7) ve yonca (%6) izlemektedir. Nohut ve mercimek gibi baklagillerin ekilişi oldukça azalmaktadır. Soya, yarfıstığı, susam ve ayçiçeği gibi yağ bitkilerinin ekilişi ikinci ürün için planlanmaktadır.

Sulanacak alanlarda mevcut ürün deseni ile hedeflenen ürün deseni kıyaslandığında; halen ekim alanının %93'ünü oluşturan tahıl ve baklagil ekim alanı (Çizelge 5), %40 dolaylarına düşecek, %3'lük bir orana sahip olan pamuk ekim alanı ise %32 dolaylarına yükselecektir. Kayda değer düzeyde olmayan yem bitkileri ekim alanı da %16'ya çıkacaktır.

Çizelge 6. Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde Tarımı Yapılan Ürünlerin Ekim Alanları (ha).

Ürün	I L L E R						Toplam
	Adıyaman	Diyarbakır	Gaziantep	Mardin	Siirt	Şanlıurfa	
Genel T.	209865.0	565470.0	243675.0	410165.0	151614.0	831975.0	2412764.0
Tahıllar	147695.0	396436.0	164107.0	230952.0	108905.0	584282.0	1632377.0
Buğday	93825.0	249924.0	100737.0	162180.0	82241.0	362592.0	1051499.0
Arpa	52203.0	141008.0	62963.0	67668.0	26450.0	220489.0	570785.0
Çavdar	146.0	-	-	-	-	-	146.0
Yulaf	-	-	-	-	-	-	-
Kaplıca	-	-	-	-	-	-	-
Mısır	1393.0	-	407.0	-	-	308.0	2108.0
Darı	-	3084.0	-	812.0	-	-	3896.0
Pirinç	128.0	1562.0	-	292.0	214.0	893.0	3089.0
Kuşyemi	-	-	-	-	-	-	-
Mahlut	-	-	-	-	-	-	-
Baklagiller	46511.0	132472.0	62482.0	164374.0	35046.0	168960.0	609845.0
Bakla	-	-	-	-	-	9.0	9.0
Bezelye	-	-	-	-	-	-	-
Nohut	19470.0	22714.0	22362.0	12187.0	1676.0	8520.0	86929.0
Fasulye	930.0	170.0	3	151.0	-	-	1251.0
Mercimek	25772.0	109060.0	39851.0	151099.0	33320.0	160422.0	519524.0
Börülce	-	-	-	-	-	9.0	9.0
Fiğ	60.0	155.0	-	39.0	50.0	-	304.0
Burçak	259.0	373.0	269.0	898.0	-	-	2103.0
Diğerleri	20.0	-	-	-	-	-	20.0
End. Bitk.	11392.0	25186.0	13992.0	13901.0	6933.0	30444.0	101848.0
Tütün	7579.0	1369.0	45.0	78.0	4428.0	-	13499.0
Ş.Pancarı	169.0	54.0	87.0	-	-	-	310.0
Kenevir	-	-	-	-	-	3.0	3.0
Anason	-	-	-	-	-	-	-
Pamuk	3594.0	22125.0	12860.0	13823.0	2505.0	30216.0	85123.0
Keten	-	1638.0	-	-	-	-	1638.0
Diğer	50.0	-	1000.0	-	-	125.0	1175.0
Yağ. Bitk.	3850.0	10279.0	1189.0	262.0	118.0	47971.0	63669.0
Susam	3850.0	4115.0	1189.0	262.0	118.0	47689.0	57223.0
Ayçiçeği	-	6164.0	-	-	-	234.0	6398.0
Yerfıstığı	-	-	-	-	-	-	-
Soya	-	-	-	-	-	48.0	48.0
Aspir	-	-	-	-	-	-	-
Kolza	-	-	-	-	-	-	-
Yumru Bit.	417.0	1097.0	1905.0	676.0	612.0	418.0	5125.0
Soğan	327.0	926.0	1309.0	472.0	596.0	351.0	3981.0
Sarımsak	75.0	96.0	591.0	52.0	16.0	67.0	897.0
Patates	15.0	75.0	5.0	152.0	-	-	247.0
H.Pancarı	-	-	-	-	-	-	-
Yem Bitkileri	379.0	754.0	45.0	79.0	210.0	5.0	1472.0
Yonca	320.0	602.0	45.0	3.0	150.0	5.0	1125.0
Korunga	59.0	152.0	-	76.0	60.0	-	347.0

Kaynak: Tarımsal Yapı ve Üretim (1986).

Çizelge 5. Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde İllere Göre Arazi Kabiliyet Sınıfları ve Bu Sınıflara Göre Kullanma Şekilleri (ha).

Kabiliyet Sınıfları	Adıyaman	Diyarbakır	İ Gaziantep	L Mardin	L E	R Siirt	Şanlıurfa	Toplam
I	K	12288.0	137894.0	29782.0	176097.0	20859.0	421927.0	798847.0
	N	-	-	27742.0	-	-	-	27742.0
	S	8210.0	6287.0	19450.0	3675.0	1060.0	2321.0	61895.0
	B	843.0	688.0	3209.0	659.0	312.0	4559.0	10270.0
	Z	-	-	507.0	-	-	-	507.0
Toplam	21341.0	144869.0	80690.0	180432.0	22231.0	449698.0	899261.0	
II	K	52711.0	156908.0	49023.0	92446.0	32453.0	204023.0	587564.0
	N	-	-	35173.0	-	-	-	35173.0
	B	1546.0	6903.0	2844.0	13796.0	2879.0	7287.0	35255.0
	S	3155.0	3005.0	1932.0	15761.0	107.0	10798.0	34758.0
	Z	312.0	-	16529.0	-	-	1618.0	18459.0
Toplam	67724.0	166816.0	122889.0	122003.0	35439.0	223726.0	711209.0	
III	K	56408.0	137978.0	41031.0	71787.0	84409.0	206820.0	598433.0
	N	-	-	3397.0	-	-	-	3397.0
	S	1675.0	4187.0	-	3030.0	1046.0	1463.0	11402.0
	B	5803.0	5259.0	16327.0	13595.0	327.0	3260.0	44671.0
	Z	324.0	-	10775.0	-	-	-	11099.0
Toplam	64210.0	147424.0	71530.0	88887.0	35728.0	213598.0	669002.0	
IV	K	50192.0	72573.0	45419.0	26460.0	22551.0	128668.0	345863.0
	N	-	-	2005.0	-	-	-	2005.0
	S	529.0	5954.0	-	1208.0	40.0	1732.0	9463.0
	B	4137.0	2956.0	25994.0	15709.0	2151.0	4459.0	55408.0
	Z	440.0	-	10619.0	-	-	2200.0	13259.0
Toplam	55298.0	81483.0	84037.0	43377.0	24742.0	137059.0	425998.0	
V	K	32901.0	48208.0	36314.0	7583.0	19874.0	59393.0	204273.0
	N	-	-	340.0	-	-	-	340.0
	S	76.0	2585.0	-	-	-	-	2661.0
	B	7325.0	17930.0	23241.0	16473.0	197.0	2181.0	67347.0
	Z	-	-	19233.0	-	-	1420.0	20653.0
Toplam	40302.0	68721.0	79228.0	43377.0	24742.0	13759.0	295274.0	
VI	K	2076.0	13671.0	23626.0	2592.0	6099.0	26759.0	74823.0
	N	-	-	33.0	-	-	-	33.0
	S	-	200.0	-	547.0	-	-	747.0
	B	1686.0	3347.0	6926.0	4395.0	3648.0	386.0	20400.0
	Z	1007.0	-	9803.0	-	-	902.0	11712.0
Toplam	4769.0	17218.0	40386.0	7532.0	9747.0	28047.0	107715.0	
VII	K	-	-	-	-	-	-	-
	N	-	-	-	-	-	-	-
	S	-	-	-	-	-	-	-
	B	-	-	-	-	-	-	-
	Z	-	-	-	-	-	-	-
Toplam	36616.0	52728.0	6910.0	55169.0	84163.0	19204.0	254790.0	
G.Topl.	336468.0	679259.0	485772.0	521455.0	234175.0	1136201.0	3393330.0	

K) Nadash Kuru Tarım Arazisi, N) Nadassız Kuru Tarım Arazisi S) Sulu Tarım Arazisi, B) Bağ-Bahçe Arazisi, Z) Özel Mahsüller Arazisi.

Yumru bitkilerinden en fazla soğan (yarısı Gaziantep'de) yetiştirilmektedir. Sarmısak ve patates yetiştiriciliği çok düşük düzeylerde.

Entansif tarımda %25 ve daha yüksek oranlarda yer alan yem bitkileri; bölgede ancak %0.06 kadar yer almaktadır. Fiğ ve burçağın ekim alanlarını dahil ettiğimizde bile, yem bitkilerinin tarla tarımı içerisindeki oranı ancak %0.16'ya çıkmaktadır.

toprak bulunmamaktadır ki Adıyaman'daki çorak toprak miktarı kayda değer düzeyde değildir. Ancak, bölge topraklarının önemli bir kısmında kil içeriğinin yüksek olması (Akalan, 1963; Akdeniz ve Ark., 1986; Dinç ve Ark., 1986); gelecekte düzensiz ve aşırı sulama sonucu çoraklaşmanın olabileceğini göstermektedir. Bölgenin az yağış alması nedeniyle yaşlık arazi miktarı da azdır. Ancak taşlık ve su erozyonuna açık arazi miktarı çok yüksek düzeydedir ki, entansif tarıma geçildiğinde, taş toplama, erozyon önleme gibi bir takım önlemlerin alınması gerekmektedir.

3. ARAZİ KABİLİYET SINIFLARI ve KULLANMA ŞEKİLLERİ

Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde illere göre arazi kabiliyet sınıfları ve bu sınıflara göre kullanma şekilleri Çizelge 5'de verilmiştir.

Çizelge 5'de izlendiği gibi, yaklaşık 3.4 milyon hektarlık tarım arazisinin 1/3'ünü I. sınıf tarım arazisi oluşturmaktadır. Hemen bütün illerde arazi varlığı ile kabiliyet sınıfları arasında pozitif bir ilişki bulunmaktadır. Tarıma elverişliliği azalan arazilerin miktarı da azalmaktadır. En fazla arazi varlığı ile I. ve II. sınıf tarımsal yönden iyi özellikteki arazi miktarı Şanlıurfa, Diyarbakır ve Mardin illerinde bulunmaktadır. Siirt ve Adıyaman, en az tarım arazisine sahip illerdir. Aynı çizelgeden, tarım yapılabilen hemen bütün arazi kabiliyet sınıflarında en fazla nadaslı kuru tarım yapıldığı, bunu bağ-bahçe arazisinin izlediği görülmektedir. Nadassız kuru tarım, sadece Gaziantep'de yapılmaktadır. Hemen bütün bölge illerinde az veya çok sulu tarım yapılmaktadır. Aile içi ihtiyaçları karşılamaya yönelik özel ürün (ev sebzeçiliği, kimyon, maş fasulyesi, vs.) yetiştiriciliği, genellikle Gaziantep ilinde, kısmen de Adıyaman ve Şanlıurfa'da yapılmaktadır.

4. MEVCUT ve HEDEFLenen ÜRÜN DESENLERİ

Halen bölgede yetiştirilmekte olan ürünlerin ekim alanları Çizelge 6'da izlenmektedir.

Çizelge 6'da izlendiği gibi, 2.412.764 hektarlık ekili alanın %67'sinde tahıllar, %25'inde yemeklik tane baklagiller, %4.2'sinde endüstri bitkileri, %2.6'sında yağ bitkileri, %0.2'sinde yumrulu bitkiler ve %0.06'sında yem bitkileri yetiştirilmektedir.

Ekim alanı içerisinde en büyük paya sahip olan tahıllardan, en fazla buğday (%64) ve arpa (%35) yetiştirilmektedir. Darı, çeltik ve mısır ekilişi çok düşük düzeydedir. Burada, Türkiye darı ekilişinin yarıya yakın bir kısmının bu bölgede yapıldığını belirtmek yerinde olur.

Yemeklik tane baklagiller, bölgede tarımı yapılan ürün grupları içerisinde ikinci sırayı almaktadır. Bu ürün grubu içerisinde de en fazla mercimek (%85) ve nohut (%14) yetiştirilmektedir. Yeterli yaz yağışı alan veya sulanabilen alanlarda yetiştirilebilen fasulye, börülce ve bezelye gibi ürünlerin ekilişi hemen hemen yok gibidir.

Bölgede endüstri bitkileri ve yağ bitkileri ekimi yaklaşık %7 civarında bulunmaktadır. Bu ürün grupları içerisinde de pamuk (%84), tütün (%13), susam (%90) ve ayçiçeği (%10) en fazla tarımı yapılan ürünlerdir. Ayçiçeği çoğunlukla Diyarbakır ilinde yetiştirilmektedir.

Çizelge 3'de izlendiği gibi, Güneydoğu Anadolu Bölgesi toprakları genellikle kireçli ana kayanın özelliklerini taşımaktadır. Bu nedenle bölge topraklarının çoğunu kırmızı kahverengi ve kahverengi toprak grupları oluşturur. Bunlar A, B ve C horizonlarına sahip topraklardır. Erozyona uğrayan kısımlarda sadece A ve C horizonları bulunmaktadır. A horizonu 10–25 cm kalınlıkta, gözenekli yapıda ve orta derecede organik madde içermektedir. pH nötr veya alkali, renk gri kahve veya kahverengidir. B horizonu açık kahverengiden koyu kahverengiye kadar değişmekte olup, blok yapıdadır. Bu topraklarda profil baştan aşağı kalkerli olup, B horizonunun altında genellikle sertleşmiş kireç asimilasyon katı ve bunun altında jips asimilasyon katı bulunabilmektedir. Profildeki silikat killeri genellikle illit ve montmorillonittir.

Bölgede ikinci büyük toprak grubu kahverengi orman topraklarıdır. Bu tip topraklar yüksek derecede kireç ihtiva etmektedirler. Horizontal gelişimleri zayıftır. A horizonu iyi gelişmiştir. B horizonu granüler veya blok yapıda ve kahverengidir. Kil içeriği C horizonundan daha fazladır. Kil birikimi çok az düzeydedir.

Bölgede üçüncü büyük toprak grubu da Bazaltik topraklardır. Genellikle orta derin bir profile sahip olan bazaltik topraklar iyi bir profil gelişimi göstermemektedirler. A horizonunu yapısı granülerden blok yapıya kadar değişmektedir. B horizonu A horizonundan genellikle daha ince bünyeli ve blok yapıdadır. Bazaltik topraklar çoğu kez kireç içermezler. Organik madde yönünden fakirdirler. Katyon değişim kapasiteleri yüksektir. Su tutma kapasiteleri yüksek, buna karşın fiziksel özellikleri iyi değildir. Entansif tarım yapılmak istenen yerlerde yüzey taşlarının temizlenmesi gerekir. Bu topraklarda taşlılık önemli bir sorun olarak görülmektedir.

Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde sorunlu alanlar iller itibariyle Çizelge 4'de verilmiştir.

Çizelge 4. Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde İller İtibariyle Sorunlu Alanlar (ha).

İLLER	Çorak Topraklar				
	Hafif Tuzlu	Tuzlu Alkali	Yaşlık	Taşlık	Su Erozyonu
Adıyaman	42.0	194.0	1692.0	321443.0	632162.0
Diyarbakır	–	–	305.0	770006.0	1161699.0
Gaziantep	–	–	3008.0	276317.0	515336.0
Mardin	–	–	–	814626.0	897895.0
Siirt	–	–	1069.0	765033.0	960108.0
Şanlıurfa	–	–	31.0	970417.0	1188190.0

Çizelge 4'de görüldüğü gibi, bölge illerinden Adıyaman dışında çorak

Çizelge 2 incelendiğinde, bölgede yağışın doğu ve güney kesimlerinde, batı ve kuzey kesimlerine gidildikçe arttığı, Mardin, Adıyaman ve Siirt illerinin daha fazla yağış aldığı, yağışın genellikle kış aylarında düştüğü ve dağılımının düzensiz olduğu görülmektedir. Yağış dağılımının düzensiz oluşu ve yaz aylarında kayda değer bir yağışın olmaması, yazlık ürün yetiştiriciliğini günümüzde imkansız hale getiren tek etmendir. Bununla birlikte, daha fazla yağış alan bölgenin kuzey kesimlerinde riskli de olsa, su isteği fazla olmayan ve kısa yetiştirme süresine sahip darı, susam, tütün, kavun ve karpuz yetiştiriciliği yapılabilmektedir.

Bölgede oransal nem değerleri de yağışa bağlı olarak çok düşük düzeylerde dir. Oransal nem, özellikle yaz aylarında %30–35'lere düşmekte, yüksek sıcaklıkla birlikte bitkilerde transpirasyonu artırarak asimilat birikimini düşürmektedir. Diğer taraftan, nem oranının düşüklüğü tozlaşma ve döllenmeyi de engelleyebilmektedir. Polen canlılığı ortamın nem ve sıcaklık düzeyinden önemli ölçüde etkilenmektedir. %70–80 nem oranına sahip olan polen anterden çıktıktan sonra, yüksek sıcaklık ve düşük nem ortamında hızla nem kaybederek, önce çimlenme kabiliyetini, sonra da canlılığını kaybetmektedir. Bölgenin sulamaya açılmasıyla su yüzeylerinin artmasına bağlı olarak nem oranının artacağı beklenmekle birlikte, bölgenin Çukurova gibi bir denize kıyısının olmaması, yaz aylarında hakim rüzgar yönünün batı ve kuzeydoğu olması ve rüzgar hızının nisbeten yüksek olması dolayısıyla, bölgede oluşan nemin kuru havayla sık sık yer değiştirebilme olasılığı bulunmaktadır.

2.2. Toprak Özellikleri

Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde illere göre mevcut büyük toprak grupları Çizelge 3'de verilmiştir.

Çizelge 3. Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde İllere Göre Büyük Toprak Gruplarının Dağılımı (ha).

Toprak Grupları	Adıyaman	I Diyarbakır	L Gaziantep	L E Mardin	R Siirt	Şanlıurfa
Aluviyal Kırmızı	–	31661.0	19909.0	4044.0	5294.0	3846.0
Kahverengi Kalluviyal	190094.0	323102.0	310613.0	535963.0	–	1236366.0
Kahverengi Orman	12864.0	25898.0	142206.0	67716.0	9477.0	20365.0
Kalkersiz Kahverengi Orman	90684.0	622816.0	11360.0	480124.0	703433.0	11835.0
Kalkersiz Kahverengi Orman	80063.0	–	81974.0	30443.0	–	–
Kahverengi Kırımı Kahverengi	120035.0	–	–	–	–	–
Akdeniz Kahverengi	12758.0	–	1920.0	–	–	–
Bazaltik	208723.0	195391.0	255782.0	13341.0	289572.0	167325.0
Diğer	–	275204.0	112877.0	40538.0	–	431218.0
	36616.0	56071.0	7411.0	58717.0	87472.0	25678.0

Kaynak: Köy Hizmetleri Şanlıurfa Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü (1986).

Çizelge 2. Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin Illere Göre Ortalama Yağış ve Oransal Nem Değerleri.

	AYLAR												
	O	Ş	M	N	M	H	T	A	Ey.	Ek.	K	A	
Ortalama Yağış (mm)													
Adıyaman	170.8	116.3	111.3	82.9	51.4	5.9	1.5	0.8	3.8	30.6	76.7	146.1	
Diyarbakır	76.6	69.3	64.4	75.7	42.4	7.0	0.7	0.5	2.9	28.3	53.6	73.6	
Gaziantep	107.7	84.6	75.4	55.4	30.0	6.4	1.7	2.1	3.1	32.6	57.9	99.3	
Mardin	131.8	107.8	101.2	94.8	44.9	2.2	0.5	0.4	1.3	32.2	73.0	121.8	
Siirt	106.8	102.0	105.3	108.3	64.0	8.9	1.1	0.4	4.8	47.4	82.5	88.9	
Şanlıurfa	98.6	70.6	64.0	53.9	25.6	2.6	0.5	0.6	1.1	22.5	42.0	85.5	
Ortalama Oransal Nem (%)													
Adıyaman	65.0	63.0	59.0	54.0	44.0	29.0	25.0	26.0	31.0	44.0	56.0	66.0	
Diyarbakır	77.0	73.0	65.0	62.0	55.0	35.0	26.0	25.0	30.0	46.0	67.0	77.0	
Gaziantep	79.0	76.0	70.0	64.0	55.0	44.0	41.0	42.0	46.0	58.0	70.0	78.0	
Mardin	74.0	69.0	62.0	58.0	46.0	33.0	30.0	30.0	34.0	46.0	57.0	70.0	
Siirt	73.0	67.0	62.0	58.0	50.0	34.0	26.0	26.0	31.0	45.0	62.0	70.0	
Şanlıurfa	71.0	67.0	61.0	55.0	43.0	30.0	27.0	29.0	32.0	42.0	56.0	69.0	

Kaynak: Aylık Meteoroloji Bülteni (1988)

sınırlayan düşük sıcaklıklar kaydedilmektedir. Bu nedenle kışlık ürünlerin seçiminde soğuğa dayanıklılık göz önünde bulundurulmalıdır. Çünkü kış soğuklarından etkilenmeyen ürünler, kış ayları boyunca elverişli günlerde fotosentez yapıp, gelişimini sürdürebileceklerdir.

Diğer taraftan, Mayıs–Ekim ayları arasında sıcaklık, hemen bütün illerde günün belli saatlerinde fotosentez maksimumu olan 30–35°C'yi aşmaktadır. Yükselen sıcaklık kışlık ürünlerde kısmen, yazlık ürünlerde sezon boyunca transpirasyonu artırmakta ve stomaların kapanmasına neden olmaktadır. Gaz alışverişi kesilen veya azalan bitkiler, fotosentez hızları düştüğü gibi, artan solunumu dengeleyebilmek için büyük enerji sarfettirmektedirler. Ancak C₄ buğdaygilleri sahip oldukları farklı fotosentez mekanizmalarıyla yüksek sıcaklıklardan fazla etkilenmeyeceklerdir. Bununla birlikte, mısır gibi, erkek ve dişi organları ayrı yerlerde olan bitkilerde yüksek sıcaklıklar bir takım döllenme problemlerine yol açacaktır.

Donlu gün sayıları incelendiğinde, Şanlıurfa, Adıyaman ve Mardin illerinde çok az don olayına rastlandığı dikkati çekmektedir. Diğer illerde daha fazla don olayı görülmektedir. Bununla birlikte, hemen bütün illerde Nisan–Ekim ayları arasında 7 aylık bir donsuz periyod bulunmaktadır.

Toprak üstü sıcaklık dereceleri, Kasım–Nisan ayları arasında, özellikle Aralık, Ocak ve Şubat aylarında çok düşmektedir. Bu durum kışlık ekimlerin daha erken, yazlık ekimlerin ise daha geç yapılmasını gerektirmektedir. Çünkü geç yapılan kışlık ve erken yapılan yazlık ekimlerde çimlenme ve fide gelişimi zayıf olmakta, meydana gelebilecek bir don olayı ürünün yeniden ekimini gerektirebileceği gibi, hastalık ve yabancı ot problemleriyle mücadele güçleşmektedir.

Çizelge 1'de izlendiği gibi, ortalama sıcaklık yönünden iller arasında önemli farklar vardır. Diyarbakır, Gaziantep, Siirt ve Mardin illerinde ortalama sıcaklık diğer iki ile göre daha düşüktür. Ortalama sıcaklıklar dikkate alındığında; bitki tür ve çeşitlerine göre değişmekle birlikte, fotosentez minimum sıcaklığının 5°C olduğu kabul edilirse Şanlıurfa'da yıl boyu, Adıyaman'da 11 ay, Mardin'de 10 ay, diğer illerde ise 9 ay süreyle bitkisel üretim olanağı bulunmaktadır. Ancak bölgede, bitkisel üretimi

Çizelge 1. Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin Illere Göre Sıcaklık Değerleri.

	AYLAR											
	O	Ş	M	N	M	H	T	A	Ey.	Ek.	K	A
Ortalama Sıcaklık (°C)												
Adıyaman	3.9	5.8	9.8	14.7	20.2	26.3	30.6	30.1	25.4	18.8	11.8	6.2
Diyarbakır	1.6	3.7	9.3	13.9	19.4	30.0	31.0	30.5	24.9	17.2	10.0	4.2
Gaziantep	2.3	3.9	7.3	12.6	18.3	23.7	27.2	26.8	22.3	15.5	9.3	4.4
Mardin	2.7	3.9	7.5	13.0	19.3	25.3	29.6	29.5	25.1	18.0	11.1	5.0
Siirt	2.2	3.9	7.9	13.3	19.2	25.6	30.4	29.9	24.9	17.9	10.0	4.7
Şanlıurfa	5.1	6.7	10.3	15.7	21.8	27.7	31.6	31.2	26.6	20.0	13.0	7.3
En Yüksek Sıcaklık (°C)												
Adıyaman	19.9	21.7	24.7	30.0	36.0	40.0	44.0	43.0	40.0	35.0	28.0	20.8
Diyarbakır	16.9	21.1	26.0	33.0	39.8	41.8	46.2	45.9	42.0	35.4	28.4	23.1
Gaziantep	17.4	19.2	28.1	30.7	35.8	39.6	42.0	42.8	38.6	36.4	26.4	22.4
Mardin	19.4	18.4	24.4	29.0	34.2	38.0	41.3	42.0	39.6	36.1	26.1	20.0
Siirt	16.2	20.5	24.1	29.5	36.2	39.4	43.3	42.3	39.9	34.4	25.8	18.4
Şanlıurfa	21.6	22.7	29.0	33.3	39.5	42.2	46.5	46.2	41.7	37.8	30.8	22.7
En Düşük Sıcaklık (°C)												
Adıyaman	-8.4	-8.8	-3.5	2.8	6.0	10.6	16.7	16.3	12.4	2.2	-3.2	-6.4
Diyarbakır	-24.2	-19.1	-12.2	-6.1	0.8	3.5	9.1	8.4	4.0	-8.0	-12.9	-17.7
Gaziantep	-17.5	-15.6	-9.8	-4.3	0.4	4.5	9.0	8.4	4.0	-8.0	-9.7	-15.0
Mardin	-11.8	-12.9	-7.2	-5.3	3.5	5.5	11.8	12.8	9.0	-2.5	-9.5	-9.6
Siirt	-19.3	-16.5	-10.1	-3.3	2.4	8.2	13.1	14.5	10.3	0.3	-14.1	-12.3
Şanlıurfa	-10.6	-12.4	-5.4	-3.2	2.5	8.3	15.0	16.0	10.0	1.9	-6.0	-6.4
Donlu Gün Sayısı (Gün)												
Adıyaman	12.1	6.0	1.1	0.1	-	-	-	-	-	-	0.7	4.5
Diyarbakır	20.2	11.4	8.0	0.6	-	-	-	-	-	0.3	3.8	14.5
Gaziantep	17.9	18.1	7.4	0.4	-	-	-	-	-	0.7	4.5	12.6
Mardin	12.8	10.4	4.3	0.2	-	-	-	-	-	-	1.2	6.1
Siirt	17.1	12.3	4.8	-	-	-	-	-	-	-	1.5	10.0
Şanlıurfa	9.4	6.0	2.4	0.1	-	-	-	-	-	-	0.7	5.0
En Düşük Toprak Üstü Sıcaklığı (°C)												
Adıyaman	-4.4	-2.2	0.2	2.2	10.4	15.8	20.4	20.4	12.2	3.0	0.0	-2.4
Diyarbakır	-9.2	-7.9	-1.2	1.5	6.2	14.8	20.7	19.0	11.8	2.6	-2.6	-7.7
Gaziantep	-5.7	-5.6	-0.4	0.4	6.4	13.6	18.8	17.6	11.4	2.2	-1.7	-3.3
Mardin	-7.0	-8.2	-3.6	-0.5	6.2	10.3	17.6	20.1	12.9	2.6	-5.1	-4.3
Siirt	-10.8	-5.9	-3.8	-1.8	7.2	11.0	15.8	18.9	10.2	0.6	-4.9	-4.8
Şanlıurfa	-3.8	-5.8	-2.6	0.0	8.4	16.2	22.4	15.4	14.0	2.8	-0.8	-4.1

Kaynak: Aylık Meteoroloji Bülteni (1988)

olarak bitirilmesiyle 1.63 milyon hektar tarım arazisi sulama imkanlarına kavuşacak ve potansiyel üretime dönüştürülecektir (DSİ, 1986).

Halen bölgenin 3.1 milyon hektar civarında olan işlenebilir tarım arazisinin %96'sında kuru tarım uygulanmaktadır. Kuru tarım yapılan alanın %70 gibi büyük çoğunluğunda buğday ve arpa yetiştirilmektedir (Genç, 1988). Geriye kalan alanda ise mercimek başta olmak üzere nohut, susam, darı gibi ürünler yetiştirilmektedir. Bölgenin güney kesimlerinde tahıl/nadas sistemi yaygın olup, kuzeye gidildikçe, bu sistem yerini tahıl/baklagil ve kısmen tahıl/yazlık ürün şeklindeki ekim nöbeti sistemlerine bırakmaktadır.

Bölgede 120.000 hektarlık alanda, diğer bir deyişle işlenebilir arazinin %4'ünde sulu tarım yapılmaktadır. Sulanan alanlarda yaygın olarak pamuk yetiştirilmekte, diğer ürünlerin yetiştiriciliği ise çok sınırlı düzeyde kalmaktadır. Pamuk/pamuk şeklindeki monokültür pamuk tarımı yaygın olup, çok az miktarda Çukurova'da olduğu gibi pamuk/buğday ekim nöbeti sistemi uygulanmaktadır. İkinci ürün yetiştiriciliği yoktur (Anonymus, 1986).

Güneydoğu Anadolu Projesi'nin gerçekleşmesiyle yaklaşık 1.63 milyon hektar tarım arazisi sulama imkanına kavuşacak ve halen tarımsal üretimi kısıtlayan nem problemi ortadan kalkacaktır. Çukurova'daki gelişmeler dikkate alınır, buğday ve pamuğun esas ürün olarak yer aldığı ekim nöbeti sistemleri yaygınlık kazanacak, ürün çeşitliliği artacak, yılda veya iki yılda bir ürün alma yerine, yılda iki, hatta üç ürün alma olanağı doğacaktır. Ürün çeşitliliğinin artması, verimliliği ve birim alandan elde edilen kazancı artıracaktır (Sağlamtimur, 1989). Bitkilerin ürün deseni içerisindeki paylarını, büyük ölçüde arz ve talep düzeyleri ve pazar durumları (Yurdakul ve Erkan, 1988) ile birlikte bölgenin ekolojik koşulları belirleyecektir. Bölgenin sulama olanaklarıyla birlikte sahip olduğu ekolojik koşullar; çok sayıda ürünün yetişmesine elverişli olmasına rağmen, bazı ürünlerin yetiştiriciliğinde problemler ortaya çıkacaktır.

Yakın gelecekte sulu tarıma geçildiğinde; bir ürün seçimi, bir çeşit seçimi, ekim nöbeti, toprak işleme, sulama, gübreleme, hastalık ve zararlılarla savaş gibi konularda problemlerle karşılaşmamak için, şimdiden çalışmaların yoğun bir şekilde yapılıp, yayınlanması ve konu ile ilgili gerek bilim adamı, ziraat mühendisi ve gerekse çiftçilerin bilgi sahibi yapılması gerekmektedir. Aksi takdirde, bu problemlerin sulama başladıktan sonra çözümünü hem daha güç olacağı gibi, hem de mevcut potansiyelin değerlendirilmesinde büyük zaman kaybı olacaktır (Kün ve Ark., 1986; Tekinel, 1988).

Bu tebliğde; bölgenin mevcut ekolojik koşulları irdelenerek, gelecekte yetiştirilebilecek tarla bitkileri, uygulanabilecek ekim nöbeti sistemleri, oluşacak ürün deseni ile bitkilerin ekimden hasada ve hatta değerlendirmeye kadarki tarımsal işlemleri ve karşılaşılabilecek sorunlar açıklanmaya çalışılacaktır.

2. GÜNEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİNİN İKLİM ve TOPRAK ÖZELLİKLERİ

2.1. İklim Özellikleri

Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin illere göre sıcaklık değerleri Çizelge 1, yağış ve oransal nem durumu Çizelge 2'de verilmiştir.

GÜNEYDOĞU ANADOLU PROJESİ (GAP) ALANINDA ÜRÜN DESENİ

Prof. Dr. Turan SAĞLAMTİMUR (1)

Harun BAYTEKİN (2)

Doç. Dr. Halis ARIOĞLU (1)

Dr. Tacettin YAĞBASANLAR (1)

Prof. Dr. İbrahim GENÇ (1)

Yusuf KIRTOK (1)

Doç. Dr. Veyis TANSI (1)

Yard. Doç. Dr. A. Can ÜLGER (1)

ÖZET

Adıyaman, Diyarbakır, Gaziantep, Mardin, Siirt ve Şanlıurfa illerini kapsayan Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde toplam 7.2 milyon hektar olan arazi varlığının 3.1 milyon hektarı tarıma elverişli olup, tamamına yakın kısmında kuru tarım uygulanmaktadır. Kuru tarım sisteminde en fazla buğday, arpa, mercimek ve nohut yetiştirilmektedir. Bu ürünler bölgenin daha az yağış alan güney kesimlerinde tahıl/nadas/mercimek, daha fazla yağış alan kuzey kesimlerinde ise tahıl/baklagil şeklindeki ekim nöbeti sistemleri içerisinde yetiştirilmektedirler. Ayrıca, bölgenin kuzeyine gidildikçe susam, darı, tütün ve ayyıççeği gibi yazlık ürünlerin ekilişinde artış görülmektedir.

Yakın gelecekte bölgenin işlenebilir arazi varlığının yarısından fazlası (1.63 milyon hektarı) sulamaya açılacak ve bölgede sulu tarıma geçilecektir. Halen sınırlı düzeyde tarımı yapılan veya yapılamayan pamuk, ayyıççeği, soya, yarfıstığı, koza, mısır, çeltik, sorgum, sudanotu ve yonca gibi ürünlerin ekilişinde ve üretiminde devasa artışlar meydana gelecektir. Halen yılda veya iki yılda bir ürün alınabilen alanlardan yılda iki, hatta üç ürün alınabilecektir.

1. GİRİŞ

Ülkemizin yedi coğrafik bölgesinden biri olan Güneydoğu Anadolu Bölgesi; Antitoroslar'ın güneyinde kalan ve güneyde Suriye ve Irak sınırları ile çevrili az engebeli ve büyük düzlükleri kapsamakta, batıda Adıyaman ve Gaziantep'ten başlayarak doğuya doğru Şanlıurfa, Mardin, Diyarbakır ve Siirt'ten oluşan altı ilimizi kısmen ya da tamamen içine almaktadır. Tarihi kayıtlarda "Fertile Crescent" veya "Verimli Hilal" olarak belirtilen, birçok tarla bitkisinin ilk defa kültüre alındığı ve birçok tarım tekniğinin, özellikle sulamanın ilk defa yapıldığı bölge olan Güneydoğu Anadolu Bölgesi (Simmonds, 1979); geniş arazi varlığı ve elverişli iklim koşullarıyla büyük bir tarımsal üretim potansiyeline sahiptir. Ancak, günümüzde yağış yetersizliği ve sulama imkanlarının olmaması nedeniyle bu potansiyel değerlendirilememektedir. Bununla birlikte, sulama ve enerji amaçlı 13 adet alt projeyi kapsayan Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP)'nin kademeli

(1) E.Ü. Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, İZMİR

(2) D.Ü. Ziraat Fakültesi Araştırma Görevlisi, ŞANLIURFA

uzlaşma ve siyasal tercihlere dayalı bir amaçlar formülasyonunun henüz yapılamamış olması ve **Entegre Sistemin** planlama, uygulama ve izleme sorumluluğunu tek başına üstlenen ve yöneten bir kurumsal yapının oluşturulamaması, **enerji ve sulama altyapısı** dışındaki proje fonksiyonlarının planlama ve uygulamasında belirsizlik, aksama ve kargaşalara neden olmaktadır. Anılan bu önemli boşlukların bir an önce doldurulması proje hizmetlerinin sağlıklı bir biçimde yürütülmesinin acil bir ön koşulu durumuna gelmiştir.

GAP gibi büyük fedakarlık ve harcamalarla gerçekleştirilen SULAMA ağırlıklı projelerde, **fiziksel altyapının** tarımsal üretim süreci ile yeterince entegre edilemediği durumlarda, sulama altyapısının ekonomiye yarar yerine, iç ve dış borçlanmayı arttıran büyük yükler getirdiği, günümüz dünyasında artık tartışmasız kabul edilen bir olgudur. O bakımdan, Entegre Sisteminin ekonomik boyutunda, proje alanının sahip olduğu olağanüstü ekolojik üretim potansiyeli, GAP SULAMALARINDA Tarımın Modernizasyonu çalışmalarını ön plana getirmektedir. Projenin kırsal toplumun refahı için gerekli yüksek üretim yada gelir düzeyine ulaşma hedefinin ancak **Etkin Su Dağıtım ve Kullanımı** ile **Tarımın Modernizasyonuna** yönelik teknoloji, girdi, ekonomik özendirme ve kurumsal yapıya ilişkin toprak-insan ilişkileri, kredi, pazarlama, araştırma, eğitim ve yayım vb. sorunlarının bugünden başlayarak rasyonel bir biçimde çözümlenmesi ile gerçekleştirilebileceği unutulmamalıdır. GAP'ın başarı yada başarısızlığını büyük ölçüde bu konuda ulaşılabilecek başarının düzeyine bağlı olacaktır.

KAYNAKLAR

- Balaban, A., 1986. "Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP) Entegre Sistemi, Planlama ve Uygulama Sorunları", GAP Tarımsal Kalkınma Simpozyumu, Ankara.
- Bayoğlu, S., 1984. "Türkiye'nin Enerji Üretimi Yönünden Su Kaynakları ve Güneydoğu Anadolu Projesi", DSİ. Aylık Haber Bülteni, Ankara, Sayı No:280, s.3-17.
- Sönmez,N., Balaban, A., Karadeniz, M., 1985. Güneydoğu Anadolu Projesi ve Entegre Kalkınma Yaklaşımı" TÜBİTAK, Ankara.
- Tekinel, O. ve Ark., 1987. "Güneydoğu Anadolu Projesinin (GAP) Yörenin Ekonomik Kalkınmasına Beklenen Etkileri", İstanbul Üniversitesi Orman Fak. Konferansları, İstanbul.
- Tekinel, O. ve Ark., 1987. "Güneydoğu Anadolu Sulama Projesi (GAP)", Ç.Ü.Ziraat Fakültesi, Adana.
- Uskay, S., 1987. "Güneydoğu Anadolu Projesi", DSİ Çalışmaları, İnş. Müh. Odası IX Teknik Kongresi, Ankara.

yüksek verimli bir tarım sisteminin gerçekleştirilmesinde anılan bu sermaye eksikliğinin uygun koşullarda sağlanan kredi ile giderilmesine olanak verecek bir kurumsal yapının gerçekleştirilmesi zorunlu olmaktadır.

4.4.3. Araştırma

Kurumsal yapının modernizasyonuna ilişkin üzerinde durulması gereken bir nokta da, tarımsal araştırmalardır. Bilindiği gibi, günümüzde tarımsal verim, yeni teknolojiler üreten bir bilimsel ve teknik kapasitenin geliştirilmesine giderek artan oranda bağımlı olmaktadır. Teknolojik gelişmenin en büyük dayanağı ise tarımsal araştırmalardır. Tarımsal sorunlara çözüm getiren alternatif teknolojilerin büyük ölçüde proje alanının kendi koşullarında üretilmesi, ithal edilecek teknolojilerin ise yeterli adaptasyondan geçirilmesi zorunludur. O bakımdan GAP sulu tarım alanlarında sağlam bir araştırma sistemi ve kurumsal yapısının kurulması, bunun uygulama ile bütünleştirilmesi büyük önem taşır.

4.4.4. Eğitim ve Yayım

Tarımsal araştırma, eğitim ve yayım üçgeninin son halkası yayımdır. Üretilen yeni teknolojilerin hızla çiftçiye iletilmesi, benimsetilmesi ve kullanımının sağlanması yayım hizmetlerinin temel amacıdır. Proje alanında büyük yatırımlarla gerçekleştirilen sulama altyapısının etkili bir biçimde kullanılması iyi yetişmiş insangücü ister. O bakımdan sulu tarım alanlarında üretken teknolojinin özümsemesi ve kullanımının yaygınlaştırılması tarımın modernizasyonunda kader tayin edici bir faktördür. Bu durum özellikle çiftçinin genel eğitim düzeyinin çok düşük ve sulu tarıma yabancı olduğu GAP koşullarında daha da büyük önem taşımaktadır. Sulamanın ve sulama ile uygulanabilir hale gelen yeni teknolojilerin çiftçilere tanıtılması ve teknoloji uygulayımının öğretilmesi, çiftçinin yeni teknolojileri benimsemeye motive edilmesi, kendi üretim ortam ve amaçlarına göre en uygun teknoloji kullanımına ilişkin işletmecilik bilgi ve becerilerinin kazandırılması, proje alanında etkin bir yayım örgütünün kurulması ile gerçekleştirilebilir.

5. SONUÇ

GAP alanı ülkemizde nüfus-kaynak dengesi ve ekolojik özellikleri açısından oldukça geniş bir gelişme potansiyeli sergilemektedir.

Yalnız enerji ve sulamaya ilişkin fiziksel tesislerinin yapımına Türkiye'nin yaklaşık bir yıllık devlet bütçesine denk yatırım yapılması öngörülen GAP'ın bölge halkının refahının yükseltilmesi, gelir dağılımının düzenlenmesi, istihdam yaratma vb. yönlerden ülke kalkınmasına olan katkısının en üst düzeye çıkarılması zorunludur. Bunun için de projenin, programlanan takvim uyarınca inşaatı sürdürülmekte olan su depolama, enerji ve sulama tesislerinden oluşan fiziksel altyapısı yanında, entegre kalkınmanın gerektirdiği ekonomik, sosyal ve kültürel boyutlarının da şimdiden ciddi bir planlamaya alınması ve uygulamaya sokulmasında büyük yarar görmekteyiz.

Bölgede büyük bir transformasyonu öngören GAP için milli bir

4.2. Kaynak Girdileri

GAP tarım alanlarında yüksek verimli bir tarım sisteminin gerçekleştirilmesinde tohumluk, gübre, ilaç, makina vb. teknolojik girdi kullanımı önemli ölçüde artacaktır. Örneğin orta derecede bir entansite düzeyine ulaşıldığında bugünküne göre en az 5 milyon ton ek gübre, 200.000 ton tohumluk, 150 bin traktör ve 1 milyon ton dolayında ekipmana ihtiyaç duyulacağı tahmin edilebilir. Bu temel girdilerin vaktinde ve uygun bir fiyatla sağlanması ve üretken bir biçimde kullanılması sulama yatırımlarının etkinliğinin artırılması açısından büyük önem taşımaktadır.

4.3. Ekonomik Özendirme

Bilindiği gibi, tarımda çiftçiyi üretime yönlendiren büyük itici güç özendirme ve pazardır. O bakımdan GAP tarımında üretim hedef ve miktarlarının belirlenmesinde talep-arz dengesinin gözönünde bulundurulması ve üretimin buna göre yönlendirilmesi temel ilke olmalıdır.

4.4. Kurumsal Yapı

GAP tarımının etkinlik sorununun çözümlenmesinde gözönünde bulundurulması gereken bir başka önemli konu da kurumsal yapının modernizasyonudur. Uygulamada teknolojik gelişme yanında çoğu kez kurumsal yapının ihmal edildiği görülür. Oysa demode bir kurumsal yapı üzerine verimli bir tarım sistemini kurmak mümkün değildir.

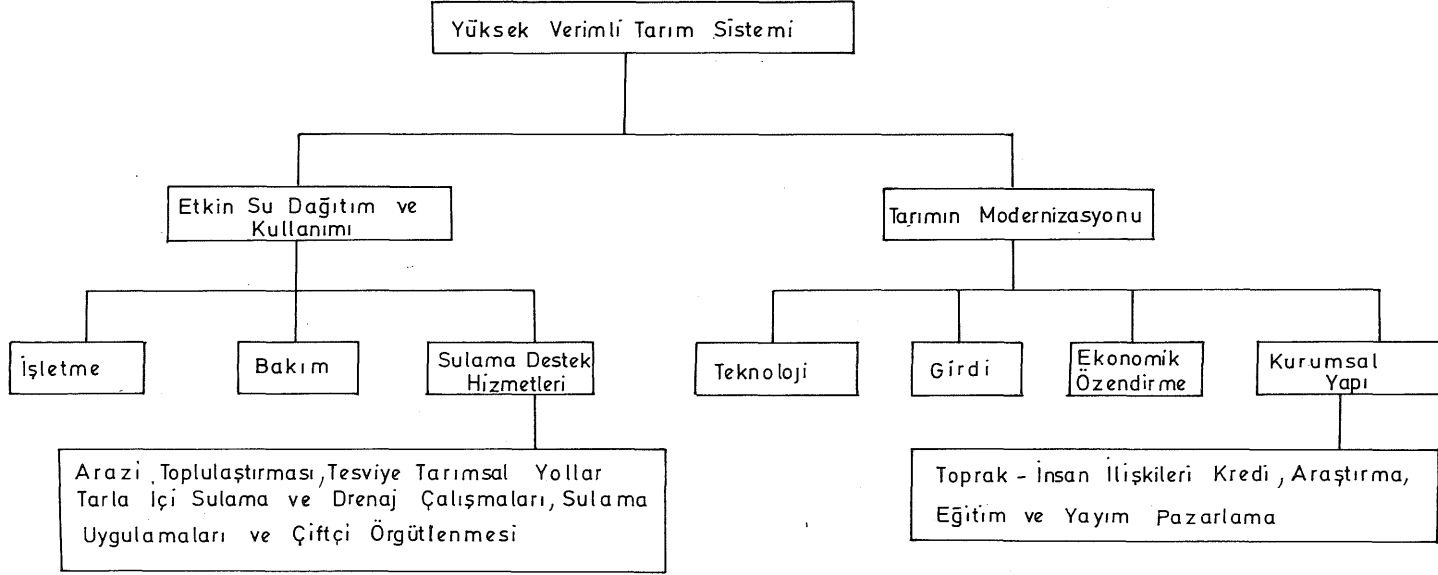
Proje alanında kurumsal yapının modernizasyonunda üzerinde durulması gereken en önemli konular toprak – insan ilişkilerinin düzenlenmesi, kredi, araştırma ve yayımdır.

4.4.1. Toprak-İnsan İlişkileri

Bilindiği gibi üretim potansiyeli yüksek bölgelerde sulama projelerinin gerçekleştirilmesi, özellikle toprak mülkiyet dağılımının da bozulduğu durumlarda kırsal alanda gelir dağılımının daha da bozulmasına neden olmaktadır. O bakımdan, hektarına devletçe, milyonlarca lira harcanarak gerçekleştirilen GAP sulamalarında, toprak-insan ilişkilerinin etkin bir biçimde düzenlenmesi, yatırımların yararının daha geniş bir tabana yayılması ve toprak değerinin artışına dayalı spekülatif kazançların önlenmesi açısından da büyük önem taşımaktadır. Halen çiftçi ailelerinin %7'sinin, toprağın %51'ine sahip olduğu proje alanında bir mülkiyet sınırlaması yapılmadığında toprağın değer kazanmasından ya da üretim değerinin artmasından sağlanan sulama yararları daha çok belirli ellerde toplanacak ve bölgede zaten bozuk olan gelir dağılımını daha da bozacaktır. O bakımdan 3083 sayılı Sulama Alanlarında Arazi Düzenlenmesine İlişkin kanunun GAP'da etkin bir biçimde uygulanması projenin başarısında büyük önem taşıyacaktır.

4.4.2. Kredi

Bilindiği gibi Türkiye'de doğa ve işgücü tarımsal üretim faktörleri arasında miktar bakımından ön sırayı almakta, buna karşılık sermaye ise yeterli bir düzeyde bulunmamaktadır. O bakımdan GAP sulamalarında



Şekil 4. Yüksek Verimli Bir Tarım Sisteminin Bileşenleri

daha yüksek rakamlara ulaştığı örnekleri bulmak mümkündür.

GAP sulama altyapısının tarımsal üretim süreci ile yüksek verimli bir tarım sisteminin gerçekleştirilmesine yönelik ENTEGRASYON'un **ETKİN SU DAĞITIM ve KULLANIMI** ile **TARIMIN MODERNİZASYONU** olmak üzere iki temel sorunu vardır (Şekil 4).

GAP'da etkin su dağıtım ve kullanımının gerçekleştirilmesinde işletme, bakım hizmetleri ile arazi toplulaştırması tesviye, tarımsal yollar, tarla içi sulama ve drenaj çalışmalarından oluşan sulama developmanı, sulama uygulamaları ve proje alanında çiftçi örgütlenmesini içine alan **SULAMA DESTEK HİZMETLERİ** büyük önem taşımaktadır.

GAP tarımının yüksek verimli bir Tarım Sisteminin gerçekleştirilmesine yönelik MODERNİZASYONUN'da ise çözümlenmesi gereken öncelikli sorunlar: teknoloji seçimi ve kullanımı, girdi sağlama ve kullanımı, ekonomik özendirme ve kurumsal yapının modernizasyonuna ilişkin çalışmalar biçiminde özetlenebilir.

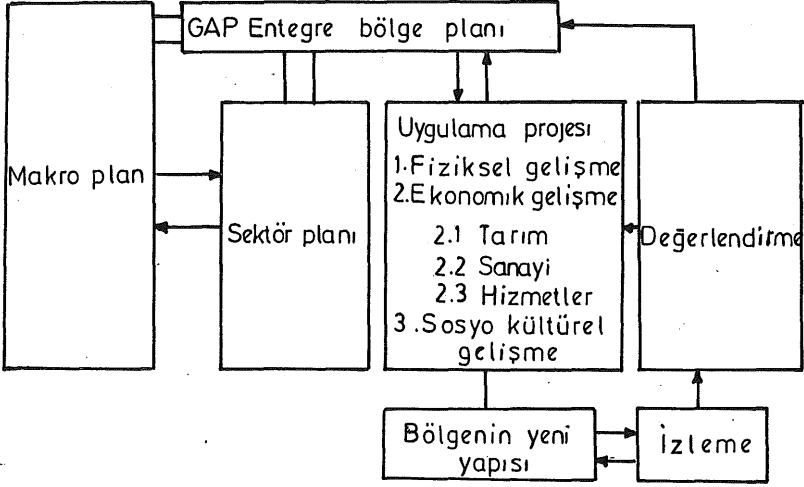
4.1. Teknoloji Seçimi ve Kullanımı

Bilindiği gibi teknoloji bilimsel araştırmalar sonucunda elde edilen üretken bilgiler topluluğu olarak tanımlanır. Bugün ileri ülkelerde gerçekleştirilen verimlilik artışı artık büyük ölçüde teknolojik gelişme ile sağlanmaktadır. O bakımdan günümüzde teknolojinin görünmeyen bir üretim faktörü olarak kabul edilmesi görüşü büyük ağırlık kazanmıştır.

Daha önce de belirtildiği gibi, GAP'da toplam 1.6 milyon hektar dolayında arazinin sulamaya açılması planlanmakta ve sulama altyapısının gerçekleştirilmesi için büyük yatırımlar yapılmaktadır. Proje alanının ekolojik üretim potansiyeli **sulanması durumunda** Türkiye'nin en zengin bölgesi olan Akdeniz bölgesine denk olup, verimin artırılması, ürünlerin çeşitlendirilmesi ve 2 ya da 3 ürün yetiştirilmesine uygundur. Projenin öngörülen tarımsal amaçları ancak GAP sulamalarında ileri teknoloji kullanımının benimsenip yaygınlaştırılması ile mümkündür. Bu konuda uğranılacak başarısızlığın ülkemize getireceği maddi ve manevi kayıp her türlü tahminin üzerinde olacaktır. Uygulamada pek çok ülke bu konuda ders alınması gereken acı deneyler geçirmiştir.

GAP tarımının modernizasyonunda yeni teknolojiler belirlenirken, bunların üretken olması, yöre koşullarına ve işletme yapılarına uygun olması, çevreyi kirliletmemesi, doğal kaynakları koruması, girdileri ekonomik kullanması ve bölge tarımını 21. yüzyıla hazırlaması vb. faktörlerin gözönüne alınması zorunludur.

Tarımın yöresel koşullara büyük ölçüde bağımlı olması nedeni ile, öbür ülkelerde geliştirilen teknolojilerin aynen transferi tarımsal üretim sorunlarına çoğu kez çözüm getirmez. Özellikle gelişmiş ülkelerin tarım teknolojisi, bu ülkelerin nisbeten zengin kaynak koşullarına göre geliştirilmiştir. O bakımdan GAP alanında bitkisel ve hayvansal üretimde uygulanacak teknolojilerin, yörenin koşullarında geliştirilmesi ve ithal edilecek teknolojilerin ise yeterli adaptasyondan geçmesi fevkalade önemlidir.



Şekil 3. GAP Entegre Sistemi Akış Diyagramı

4. GAP TARIMININ MODERNİZASYONU

GAP Entegre Sisteminin ekonomik boyutunda, proje alanının sergilediği olağanüstü ekolojik üretim potansiyeli nedeni ile TARIMIN MODERNİZASYONU büyük önem taşımaktadır. Çünkü projenin kırsal toplumun refahının maksimizasyonuna yönelik daha yüksek üretim ya da gelir düzeyine ulaşma hedefi ancak ve ancak TARIMIN MODERNİZASYONU ile gerçekleştirilebilecektir. Projenin başarı ya da başarısızlığı büyük ölçüde bu noktada düğümlenmektedir.

GAP gibi büyük fedakarlık ve harcamalarla gerçekleştirilen projelerde, FİZİKSEL ALTYAPININ tarımsal üretim süreci ile yeterince entegre edilemediği durumlarda, sulama altyapısının ekonomiye yarar yerine iç ve dış borçlanmayı arttıran önemli yükler getirdiği günümüzde artık tartışmasız kabul edilen bir olgudur.

Nitekim, ülkemizde de büyük bölümü ekolojik üretim potansiyeli yüksek bölgelerimizde gerçekleştirilmiş bulunan sulama projelerinde anılan bu entegrasyon tam olarak sağlanamadığı için projesiz koşullara göre sağlanabilen üretim değeri artış ortalaması ancak 3.5-4 kat düzeyinde olabilmektedir. Oysa dünya sulu tarım alanlarında bu değerin 15-20 hatta

Türkiye'nin yıllık kullanılabilir toplam su potansiyelinin yaklaşık yarısını depolayabilecek büyüklükte olan Atatürk Barajı'nın, kullanılabilir su kapasitesi 12 milyar m³/yıldır. 1991 yılında hizmete girmesi öngörülen Atatürk Barajı'ndan 8.1 milyar KWh/yıl enerji üretilmesi, pompaj sulamaları dahil 874.200 ha arazinin sulanması öngörülmektedir.

Giriş yapısı Atatürk Barajı gölünün 515 kotunda bulunan Şanlıurfa Tünel Sistemi 26.4 km. uzunluğunda 7.62 m. iç çapında beton kaplamalı yanyana iki tünelden oluşmaktadır. Halen yapımı sürdürülen ve 1991 yılında hizmete girmesi planlanan bu dünyanın en büyük tünel sistemi ile Seyhan Nehrinin yıllık akımının 1.5 katına denk 328 m³/s bir su, Şanlıurfa'nın hemen kuzeyindeki çıkış ağzından, üllemizin en büyük kanal sistemine alınarak Şanlıurfa, Harran, Ceylanpınar ve Mardin ovalarında 328 bin hektarı yerçekimi ve 148 bin hektarı pompajla olmak üzere 476 bin hektar arazi sulanacaktır.

GAP Sulama ve Enerji Üretim Potansiyelinin 1/3'ünün yer aldığı Dicle alt sistemi ise, Dicle Kralkızı, Batman, Batman-Silvan, Garzan, İlısu ve Cizre olmak üzere 6 alt projeden oluşmaktadır.

3. GAP ENTEGRE SİSTEMİ

Görüldüğü gibi GAP'ın yalnız enerji ve sulamaya ilişkin fiziksel tesislerinin yapımı Türkiye'nin yaklaşık bir yıllık Devlet Bütçesine denk bir yatırım gerektirmektedir. O bakımdan projenin ülke kalkınmasına olan katkısının en üst düzeye çıkarılması zorunludur. Bu nedenle GAP, bölgede çok yönlü bir kalkınmayı öngören bir entegre kalkınma projesi olarak ele alınmaktadır.

Zaten günümüzün çağdaş yaklaşımında su kaynaklarını geliştirme projeleri, bölge kalkınmasının itici gücü olarak formüle edilmekte, bu formulasyonda, kalkınmanın fiziksel, ekonomik ve sosyo-kültürel boyutları bölgesel bir sistem içinde bütünleştirilmektedir (Şekil 3).

GAP Entegre sisteminin fiziksel gelişme boyutunda; projenin sulama ve enerji tesisleri gibi temel altyapısına ek olarak ulaşım, haberleşme ile kırsal ve kentsel yerleşmenin proje amaçları doğrultusunda yeniden düzenlenmesi esastır. Projenin ekonomik boyutunda tarımın modernizasyonu ile, sanayileşme ve her türlü ekonomik destek hizmetlerinin geliştirilmesi, sosyo-kültürel boyutta ise, bölge halkının refahının yükseltilmesine yönelik eğitim, sağlık ve kültürel hizmetlerin standardının yükseltilmesine yönelik planlama ve uygulamaları büyük ağırlık taşımaktadır.

Az önce değinildiği gibi, bölgenin ekonomik, sosyal ve kültürel yaşamında büyük bir transformasyonu öngören bu proje için henüz milli bir uzlaşma ve siyasal tercihlere dayalı bir amaçlar formülasyonu bugüne kadar yapılmamıştır. Buna ek olarak GAP Entegre Sisteminin planlama ve uygulama sorumluluğunu tek başına üstlenen ve yöneten bir kuruluşun belirlenememiş olması Enerji ve Sulama Altyapısı dışındaki proje fonksiyonlarının planlama entegrasyon ve uygulamasında belirsizlik ve kargaşalara neden olmaktadır. Anılan bu önemli boşlukların bir an önce doldurulması hizmetlerin sağlıklı bir biçimde yürütülmesinin artık bir ön koşulu durumuna gelmiştir.

Tablo 2. GAP Alt Projeleri

	Enerji üretimi (KWh/yıl)	Sulanacak alan (ha)
1. Aşağı Fırat	8.245	706.208
2. Karakaya	7.354	
3. Sınır Fırat	3.170	
4. Suruç-Baziki	107	146.500
5. Göksu-Araban		82.685
6. Adıyaman-Kâhta	509	74.410
7. Gaziantep		89.000
8. Dicle Kralkızı	444	126.080
9. Batman	483	37.744
10. Batman-Silvan	670	213.000
11. Garzan	315	60.000
12. İhsu	3.830	
13. Cizre	1.000	121.000
TOPLAM	26.127	1.656.627

Tablo 3. Aşağı Fırat Projesi

	Enerji üretimi (KWh/yıl)	Sulanacak alan (ha)
1. Urfa-Harran Sulaması	124	142.000
2. Mardin-Ceylanpınar Sulaması	21	328.608
3. Siverek-Hilvan Pompaj Sulaması	—	180.300
4. Bozova Pompaj Sulaması	—	55.300
5. Atatürk Barajı	8.100	—
TOPLAM	8.245	706.208

Projenin Urfa-Harran sulaması, Mardin-Ceylanpınar sulaması, Siverek-Hilvan pompaj sulaması, Bozova pompaj sulaması ve Atatürk Barajı olmak üzere 5 alt projesi vardır.

Şanlıurfa'nın Bozova ilçesi yakınında halen yapımı sürdürülen Atatürk Barajı dünyanın sayılı, ülkemizin ise en büyük barajıdır. Göl hacmi

Proje alanının güneş enerjisi yönünden durumu, ülkemizin bu açıdan en zengin bölgesi olan Akdeniz kıyı kuşağına hemen hemen denktir. O bakımdan yılda 2 ya da 3 ürün alınmasına elverişlidir.

Yağışın miktar ve dağılımına gelince, proje alanının güneyinde yer alan Suruç, Harran, Ceylanpınar, Mardin, Nusaybin ve Silopi'nin geniş ovalarında yıllık yağış ancak 300 mm dolayındadır. Haziran-Eylül aylarını kapsayan 4 aylık dönemde ise yağış hemen hemen yoktur. Günlük ortalama sıcaklık ise genellikle 25°C'nin üstünde olup, buharlaşma yüksektir. Yağışın bu niteliği yörede ancak iki yılda bir 150 kg. dolayında tahıl alınan nadaslı kuru tarıma olanak vermektedir. Bu durumda, tarımsal üretimin en büyük kısıtlayıcısı, yetiştirme dönemindeki yağış eksikliği olmaktadır. O bakımdan bölgede yüksek verimli bir tarım sisteminin gerçekleştirilmesi ve tarımsal üretim optimizasyonunun ön şartı yağış eksikliğinin sulama ile giderilmesi olmaktadır.

Zaten günümüzün modern tarım teknoloji paketinin uygulanması ve beklenileni vermesi toprak rutubet rejiminin optimum olmasını zorunlu kılar. Modern teknolojinin etkin kullanımına olanak veren sulama aynı zamanda yetiştirilen ürünlerin çeşitlendirilmesi ile yılda 2 ya da 3 ürün elde edilmesi imkanı da yaratır.

O bakımdan, GAP sulama alanlarında bilime dayalı, sanayi destekli MODERN TARIM SİSTEMİ'nin gerçekleştirilmesi durumunda üretim değerinin, günümüzdekine göre ilk aşama 10-20 kat arttırılması mümkün görülmektedir. Projenin tamamlanması durumunda, özellikle pamuk, çeltik, yonca, yağlı tohumlar ve benzeri ürünlerde Türkiye'nin bugünkü üretiminin katlanması beklenmektedir.

2. GAP SU KAYNAKLARI SİSTEMİ

GAP sistemi Fırat üzerinde 7, Dicle üzerinde 6 olmak üzere 13 alt projeden (Tablo 2) oluşmaktadır. Sistemin sulama ve enerji üretimine dönük boyutunda 21 baraj ve 17 hidroelektrik santral yer almaktadır.

Projenin gerçekleştirilmesi durumunda yaklaşık 1.6 milyon hektar arazinin sulanması ve proje için pompaj gereksinimi düşüldükten sonra 26 milyar KWh/yıl enerji üretilmesi öngörülmüştür. Sulanacak alan Cumhuriyet döneminden günümüze kadar geliştirilen kamu sulamalarının alanından fazladır. Üretilecek enerji ise Türkiye'nin 1981 yılındaki toplam enerji üretimine denktir.

Projenin tüm fiziksel tesislerinin bitirilmesi için öngörülen süre 20 yıl, yatırım masrafı bugünkü değeri ile Türkiye'nin yıllık Devlet bütçesine denk olup, bu değer %60'ı sulama, %40'ı ise enerji tesislerinin yapımına yöneliktir.

Tablo 2'den görüldüğü gibi gelişme potansiyelinin 2/3'ü Fırat, 1/3'ü ise Dicle alt sistemindedir.

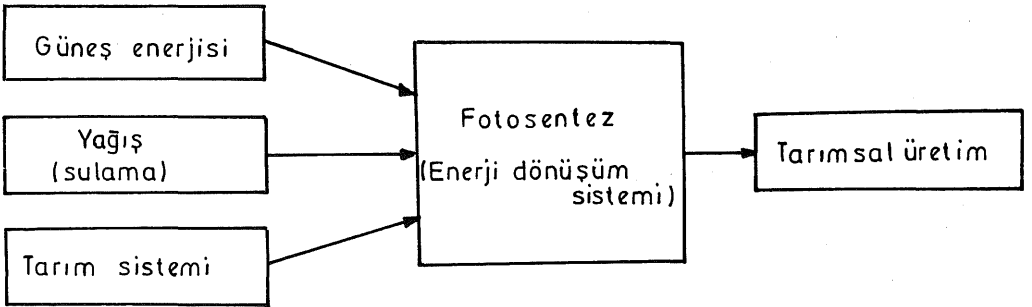
Fırat alt sisteminin 1974 yılında hizmete giren Keban Barajı ile 1976 yılında temeli atılan ve 1988 yılında bazı birimleri işletmeye açılan Karakaya Barajı dışında en önemli projesi Aşağı Fırat Projesidir (Tablo 3).

göstergeler açısından Türkiye ortalamasının yarısından daha az bulunmaktadır. Bölge ekonomisi büyük ölçüde tarıma dayalıdır. Genellikle kuru tarım tekniği uygulanmaktadır. Bitkisel üretim amacı ile yetiştirilen ürünlerin başlıcaları tahıllar, mercimek, antep fıstığı, üzüm ile az miktarda pamuk ve tütündür.

Tablo 1. GAP Doğal Kaynak Potansiyeli

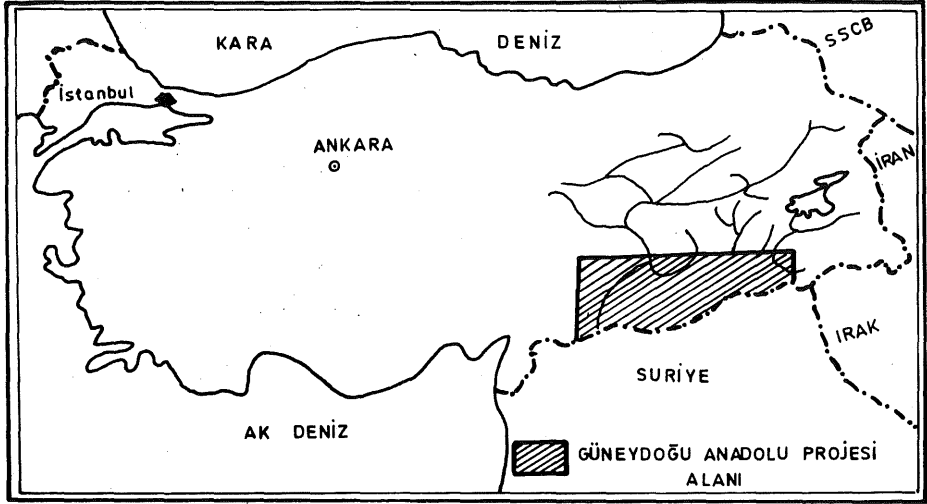
Türkiye Potansiyelinin	
Proje alanı	1/10
Nüfus	1/11
Sulanabilir arazi	1/4
Yerüstü suları	1/4
Yeraltı suları	1/4
Hidroelektrik enerji	1/4
Petrol	1/1
Fosfat	1/1

Bölgede tarımsal üretim potansiyelini belirleyen enerji dönüşüm sisteminin; güneş enerjisinin yıllık miktar ve dağılımı, yağışın yıllık miktar ve dağılımı, tarım sistemi olmak üzere belli başlı üç girdi değişkeni vardır (Şekil 2). Toprak koşulları, teknoloji ve özendirmeyi de içine alan tarım sistemi sabit tutulduğunda üretim potansiyelini güneş enerjisi ve yağışın miktar ve dağılımı belirlemektedir.



Şekil 2. GAP Tarımsal Üretim Potansiyeli

Binlerce yıl öncesinin Mezopotamya uygarlığına hayat vermiş ünlü bereketli Hilal'in yukarı bölümünde yer alan Fırat ve Dicle'nin kıyı ovaları ile Suruç, Harran, Ceylanpınar, Nusaybin ve Silopi Ovaları proje alanı içinde yer almaktadır.



Şekil 1. GAP Alanının Konumu.

GAP'a ilişkin ilk kez 1936 yılında Fırat nehrinin Keban boğazındaki akım ölçmeleri ile başlatılan çalışmalar, 1960'lı yıllarda genişletilerek yoğunlaştırılmış, 1970'de Aşağı Fırat'ın fizibilite çalışmaları tamamlanmış, daha sonra Fırat'ın öteki projeleri ve Dicle projelerinin eklenmesi ile GAP günümüzde 13 alt projeden oluşan bir entegre kalkınma projesi durumuna gelmiştir.

Bu çalışmada, proje alanının doğal kaynakları ve tarımsal üretim potansiyeli kısaca değerlendirildikten sonra, GAP su kaynakları sisteminin fiziksel boyutları, GAP Entegre sistemi ve buna ilişkin planlama ve uygulama sorunları ile projenin tarım boyutu ana çizgileri ile incelenecektir.

1. DOĞAL KAYNAKLAR ve TARIMSAL ÜRETİM POTANSİYELİ

Bilindiği gibi insan dahil doğal kaynaklar kalkınmanın önemli parametreleridir.

Tablo 1'de görüldüğü gibi GAP alanı ülke içinde büyük bir doğal kaynak potansiyeli sergilemektedir.

Belirtilen bu zengin potansiyelin örneğin sulamada ancak %2'si, enerji üretiminde ise %0.2'si geliştirilmiş bulunmaktadır.

Nüfus-kaynak dengesi açısından oldukça büyük bir kalkınma potansiyeli gösteren bölgenin günümüzdeki gelişmişlik düzeyi, tüm

GAP SULAMALARI (OLANAKLAR VE SORUNLAR)

Prof. Dr. Ali BALABAN (1)

ÖZET

Kalkınmamızın en büyük atılımlarından biri olan GÜNEYDOĞU ANADOLU PROJESİ (GAP) ülkemizde nüfus-kaynak dengesi ve ekolojik özellikleri açısından oldukça geniş bir gelişme potansiyeli sergilemektedir.

Yalnız enerji ve sulamaya ilişkin fiziksel tesislerin yapımına Türkiye'nin yaklaşık bir yıllık devlet bütçesine denk yatırım yapılması öngörülen GAP'ın bölge halkının refahının yükseltilmesi, gelir dağılımının düzenlenmesi, istihdam yaratma vb. yönlerden ülke kalkınmasına olan katkısının en üst düzeye çıkarılması zorunludur. Bunun için de projenin, programlanan takvim uyarınca inşaatı sürdürülmekte olan su depolama, enerji ve sulama tesislerinden oluşan fiziksel altyapısı yanında, entegre kalkınmanın gerektirdiği ekonomik, sosyal ve kültürel boyutlarının da şimdiden ciddi bir planlamaya alınması ve uygulamaya sokulmasında büyük yarar görmekteyiz.

*GAP gibi büyük fedakarlık ve harcamalarla gerçekleştirilen SULAMAYA ağırlıklı projelerde, **fiziksel altyapının** tarımsal üretim süreci ile yeterince entegre edilemediği durumlarda, sulama altyapısının ekonomiye yarar yerine, iç ve dış borçlanmayı arttıran büyük yükler getirdiği günümüz dünyasında artık tartışmasız kabul edilen bir olgudur. O bakımdan, Entegre Sisteminin ekonomik boyutunda, proje alanının sahip olduğu olağanüstü ekolojik üretim potansiyeli, GAP SULAMALARINDA Tarımın Modernizasyonu çalışmalarını ön plana getirmektedir. Projenin kırsal toplumun refahı için gerekli yüksek üretim ya da gelir düzeyine ulaşma hedefinin ancak **Etkin Su Dağıtım ve Kullanımı ile Tarımın Modernizasyonuna** yönelik teknoloji, girdi, ekonomik özendirme ve kurumsal yapıya ilişkin toprak-insan ilişkileri, kredi pazarlama, araştırma, eğitim ve yayım vb. sorunlarının bugünden başlayarak rasyonel bir biçimde çözümlenmesi ile gerçekleştirilebileceği unutulmamalıdır. GAP'ın başarı ya da başarısızlığı büyük ölçüde bu konuda ulaşılabilecek başarının düzeyine bağlı olacaktır.*

GİRİŞ

Kalkınma gayretlerimizin en büyük atılımlarından biri GÜNEYDOĞU ANADOLU PROJESİ (kısa adıyla GAP) Fırat ve Dicle'nin aşağı kesimlerinde batıda Adıyaman ve Gaziantep'ten başlayarak doğuya doğru Şanlıurfa, Mardin, Diyarbakır ve Siirt illerinde yaklaşık 74.000 km²'lik bir alanı içine almaktadır (Şekil 1).

(1) A.Ü. Ziraat Fakültesi Kültürteknik Bölümü, ANKARA

- Official Journal of The European Communities, 1975. Regulation (EEC), No:2727/75 of the Council of 29 October 1975, OJL 281. 01.11.1975.
- T.C. Ziraat Bankası, 1984. Türkiye Tarımsal Üretim Değeri, T.C. Ziraat Bankası İktisadi Araştırmalar Müdürlüğü Yayınları No:28, Ankara, 1984.
- TOKB/UNICEF, 1987. Gıda Tüketimi ve Beslenme, Ankara.
- Yurdakul, O., O. Erkan, R. Arıkan, Ş. Akdemir, 1988. Avrupa Topluluğu ve Türkiye'de Hayvansal Ürünler Üretim – Tüketim ve Pazarlama Yapısı. Avrupa Topluluğu ile İlişkiler Açısından Türkiye Hayvancılığı Sempozyumu, İzmir.
- Yurdakul, O., F. Emeksiz, 1988. Avrupa Topluluğunda Tarımın Yeri, Önemi ve Bunun Türk Tarımına Yansıma Biçimi. Avrupa Topluluğu ve Türkiye'de Tarım Politikaları ve Uygulamaları Semineri, Mersin.

KAYNAKLAR

- Akтуğ, F., Avrupa Ekonomik Topluluğunda Hububat Sektörü Ortak Piyasa Düzeni ve Türkiye'de Bu Sektörde Uygulanan Rejim ile Karşılaştırma, T.C. Başbakanlık Hazine ve Dışticaret Müsteşarlığı, Anlaşmalar Genel Müdürlüğü (Çoğaltma), Ankara, 1987.
- Commission of the European Communities, 1987. The Agricultural Situation in the Community, 1986 Report, Brussels.
- Commission of the European Communities, 1989. The Agricultural Situation in the Community 1988 Report, Brussels.
- DİE, Genel Tarım Sayımı Hanehalkı Anketi Sonuçları 1980, Yayın No:1028, Ankara.
- DİE, 1988a. Tarımsal Yapı ve Üretim 1986, Yayın No:1257, Ankara.
- DİE, 1989b. Türkiye İstatistik Cep Yılığ 1988. DİE, Yayın No:1300, Ankara.
- DİE, 1988c. Tarım İstatistikleri Özeti 1987, DİE Yayın No:1306, Ankara.
- DPT, Çeşitli Yıllar Yıllık Programlar.
- Eraktan, G., 1988 a. Türkiye'de Tarım, Tarım Kesimine Yönelik Politikalar ve AT Karşısındaki Durumu, Alkar Matbaacılık, Ankara.
- Eraktan, G., 1988b. Avrupa Topluluğu – Türkiye İlişkileri İçinde Tarım Sektörü. Tarım ve Mühendislik Dergisi, Sayı:27, Ankara.
- Eraktan, G., 1988c. Türkiye'de Besin Maddeleri Üretim ve Tüketimi ve Avrupa Topluluğu Karşısındaki Durumu. İktisadi Kalkınma Vakfı Dergisi, Sayı:52, Ankara.
- Eraktan, G., 1988d. Türkiye'nin Tam Üyeliğinin Tarım Sektörüne ve Hububat – Bakliyat Üzerine Muhtemel Etkileri, A.Ü. Basımevi.
- Eurostat, 1986. Farm Structure, 1983 Survey: Main Results. Office For Official Publications Of The European Communities, Luxembourg.
- Eurostat, 1988. Basic Statistics of The Community. 25th. Edition, Brussels.
- FAO, 1988a. Trade Yearbook 1987, Rome.
- FAO, 1988b. Production Yearbook 1987, Rome.
- Işıklı, E., 1981. Türkiye'de Tarımsal Ürünlerde Destekleme Alım Fiyatlarının Saptanmasında Kullanılabilecek En Uygun Yöntemler Üzerine Bir Araştırma, E.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları No:446, Bornova.
- Işıklı, E., 1975. Türkiye'de Tarımda Destekleme Politikası ve Taban Fiyat Uygulaması, Ege Tarım Ekonomisi Dergisi, Cilt:1, Sayı:2, Bornova, s. 12-18.
- Işıklı, E., S. Birkan, 1988. Avrupa Ekonomik Topluluğunda ve Türkiye'de Uygulanan Tarımı Koruma Politikalarının Karşılaştırılması. Verimlilik Dergisi 1988/1, Ankara.
- Katranidis, S., 1987. Entwicklungsprobleme und-möglichkeiten ländlicher Räume in Griechenland, Spanien und Portugal. Eine Studie unter besonderer Berücksichtigung des Beitrages des landwirtschaftlichen Sektors in eine erweiterten EG. Kiel.

4.3. Yapı Düzenlemeleri

Türkiye'de halen tarımsal yapıyı düzenleyici hiçbir önleme başvurulmamaktadır. Tam üyelik sonrası Türkiye'nin tarımsal yapı için ayırabileceği kaynak oranında, FEOGA'nın da katkısıyla tarımsal yapıları iyileştirici önlemler alınabilecektir. Bu da toplam tarım gelirlerinde olduğu kadar, gelir dağılımında da olumlu etkiler yapacaktır. Bu konuda şimdiden yapılabilecek olan, tarımda çalışanlara mesleki bilgi vermek ve onların sosyal ve kültürel düzeylerini yükseltecek eğitim hizmetlerinden daha çok yararlanmalarını sağlamak olmalıdır.

5. SONUÇ

Tam üyelik sonrasında Türkiye'ye net katkısı ve bunun AT'a yükünün ne olacağı, üzerinde çok spekülasyonlar yapılan bir konudur. Ancak Türkiye'de yaratılan katma değer azlığı ve üçüncü ülkelerden dışalımın önemli boyutlara varmaması, Türkiye'nin Topluluk bütçesine katkıda bulunmaktan çok, onun yardımlarından yararlanacağı görüşlerini kuvvetlendirmektedir.

Türk tarımı ve tarım politikasının uyumu konusunda ise şunlar söylenebilir: Türkiye AT ülkeleri tarımına uyum sağlamaya çalışırken, onlar da bir anlamda tarımlarını bize benzetecek, ekstansifleşme, nadas, tarım arazilerinin boş bırakılması gibi önlemler almaktadırlar.

Bu nedenle Türkiye'nin tarımsal üretimini artırma talebi onlar için ürkütücü gelmektedir.

Uyum çalışmalarına başlamak anlaşmalarla üstlenilen bir yükümlülüktür. Ayrıca tam üyeliğe kararlılığını gösterme açısından Türkiye'ye belki olumlu bir puan da kazandırabilir. Ama Türkiye'nin tam üyeliğinin gerçekleşmemesi veya çok uzun zaman alması halinde, bütün dengeleri sarsmak pahasına bir uyum Türkiye'ye kazançtan çok zarar getirebilir. Bu nedenle uyum için atılan adımların neler olabileceğini belirlemeden önce hesapların çok iyi yapılması gerekir.

bir ülke için, bunlar çok tehlikeli yöntemlerdir. Türkiye için kısa dönemde hedef, üretimi azaltmak değil, artırmaktır. Onun için tam üyelik öncesi üretim gereksinimi karşılayacak düzeye getirilmelidir. Eğer toplumun satınalma gücü bu artan üretimi satın alacak ölçüde yükselmemişse, fiyat ve tüketici subvansiyonlarına başvurmak pahasına bile olsa üretim artırılmalıdır.

4.2. Fiyat ve Pazar Düzenlemeleri

Türkiye'de tarım ürünleri fiyatları ile iç ve dış pazar düzenlemeleri, hububat örneğinde de görüldüğü gibi, AT'dakinden büyük farklılıklar göstermektedir. Bu alanda tam üyelik öncesinde uyum için yapılabilecekler, tam üyelikten sonra beklenebilecek gelişmeler ve öneriler şu şekilde özetlenebilir.

a) Tam üyelik öncesi ve sonrası Türkiye tarım ürünlerinde yalnız fiyatlandırma mekanizmasını değiştirmekle kalmayacak, AT'a göre ortalama %40-80 daha düşük olan fiyatlarını AT düzeyine yükseltecektir. Yunanistan, İspanya ve Portekiz'de, hem uyum çalışmaları, hem de tam üyelik sonrası bu süreci yaşamışlar ve olayın enflasyonist etkisinden zarar görmüşlerdir (Katranidis, 1987). Türkiye'nin özellikle tam üyelikten sonra karşılaşacağı fiyat şokunu ortadan kaldırması, kademeli bir fiyat yükseltilmesi ile olur. Tüketicilerin bundan olumsuz etkilenmemesi ise bu fiyat artışlarının ve hatta AT'daki gibi üretici yardımlarının devlet subvansiyonu olarak verilmesi ile sağlanabilir. Bugün girdilere yapılan subvansiyonun kaldırılarak, bunların fiyat subvansiyonu haline dönüştürülmesi ile bu subvansiyonların kaynağı da sağlanmış olur. Zaten AT üyeliğinden sonra girdilerin subvanse edilmesi söz konusu olmayacaktır. Bu yolla hem girdi subvansiyonlarına son verilmiş, hem fiyat uyumuna geçilmiş olacaktır. Kaldı ki, tam üyelik sonrası ürünlerin bedellerinin ödenmesinde FEOGA devreye gireceğinden, bu yük de devletin sırtından kalkacaktır (Eraktan, 1988 d).

b) Türkiye'nin iç pazar yapısını değiştirmek için destekleme kuruluşları AT'daki pazar organizasyonlarına göre düzenlenecek, yeni üretici örgütleri kurulacak, bu arada çiftçilerin kayıtlarının tutulduğu güçlü Ziraat Odaları oluşturulacaktır.

c) Türkiye'nin dış ticaretinde büyük önem taşıyan fonlar ve fon kesintileri AT ile olan anlaşmalarımıza ters düşmektedir. Daha tam üyelikten önce AT'dan olan dışalımarda fon kesintisi yapılmasına son verilmesi ve Türkiye'nin gümrük vergilerini Ortak Gümrük Tarifesine uydurması gerekmektedir. Bu durum AT'la olan dış ticaretimizin daha büyük açıklar vermesine yol açabilir. Tam üyelikten sonra da AT'a yönelik tarım ürünleri dışsattımında bir patlama olması beklenmemelidir. Türk ürünleri ancak kaliteleri ve düşük maliyetleri oranında rekabet gücüne sahip olacaklardır.

d) Türkiye tam üyelik sonrası yalnız diğer AT ülkelerinin değil, AT'la çeşitli şekillerde ticaret anlaşması yapmış üçüncü ülkelerin de rekabetine açık hale gelecektir. Bu nedenle üçüncü ülkelerden gelebilecek rekabetin yaratabileceği sakıncaları daha önceden araştırarak, bundan görebileceği zararını en aza indirebilmek için önlemler geliştirmek zorundadır.

maddelerinin zaman içinde tüketimlerinin daha da azalması şeklinde bir sonuç yaratmıştır (Eraktan, 1988 c). Türkiye'nin tarım ürünlerinde kendine yeterliliğinin azalması iki yönden tehlike taşımaktadır. Birincisi tam üyelik halinde bu ürünlerin dışalımının günümüzdekinden daha serbest hale gelmesidir. Herhangi bir şekilde gümrük vergileri ve fonlarla korunma olanağı olmadığı için, Türk ürünlerinden daha yüksek verimliliğe sahip, daha kaliteli olan kimi ürünler rekabet güçleri yüksek olduğundan Türk ürünlerinin Türkiye'de bile onlarla rekabet edemez hale gelmesine neden olabilir. Bu yüzden verimlilik artışı büyük önem taşımaktadır.

İkinci husus ise, AT'da hububat, şeker, süt ve süt ürünleri, bazı işlenmiş tarım ürünleri gibi üretim fazlası veren, bu nedenlerle üretim kotaları veya garanti eşiği sistemi ile üretimi kısıtlanmak istenen ürünlerin varlığıdır. Bu ürünlerde görülen aşırı üretim, bunların ülkeler veya Topluluk bazında üretimlerinin sınırlandırılmasına yol açmıştır. Belli üretim miktarının üstüne çıkıldığında Topluluk'ca o ürüne ödenen fiyat düşürülmektedir. Bunun Türkiye açısından önemi büyüktür. Türkiye'nin Topluluğa kabulü halinde aynı sınırlamalar bizim için de geçerli olacaktır. Türkiye'nin o üründe kendine yeterliliğini sağlayıp sağlamamış olmasının hiçbir önemi yoktur. Katılma yılında, hatta ondan birkaç yıl öncesine giderek, o yılın üretimi üzerinden üretim sınırlamasına gidilecektir. Bu da Türkiye'nin o alanda bir daha üretimini artırmaması, nüfus artışı karşısında bile üretimini sabit tutması ve giderek diğer üye ülkelerden daha fazla dışalım yapmaya başlaması demektir. Nüfus artışı ve kişi başına gelir artışı bu tür kimi ürünlerin talebini artırsa bile, bu talep artışı iç tüketimle karşılanamayacaktır.

Toplulukta üretimi sınırlayıcı bir diğer gelişme de "ekim alanlarının boş bırakılması" uygulamasıdır. Bu çiftçilerin gönüllü olarak katıldıkları, ancak devletçe parasal olarak desteklenen, ortak piyasa düzenine dahil ürünlerin ekim alanlarının daraltılması çalışmasıdır. Daimi nadas şeklinde veya münavebe ile arazilerin nadasa bırakılması, araziler üzerinde spor alanları, kamping amaçlı tesisler v.s. kurulması veya bu tarlaların ekstansif mera olarak kullanılması halinde, sahiplerine üretimde bulunmamaları sonucu kaybedecekleri geliri telafi edecek kadar ödeme yapılacaktır. Ödenecek miktar arazinin hangi şekilde kullanılacağına bağlı olarak değişecektir.

Eğer bu uygulama daha uzun yıllar devam eder ve Türkiye'nin tam üyeliği de bu arada gerçekleşirse ve Türkiye'ye Portekiz'e tanınan ayrıcalık tanınmazsa, aynı kurallar Türk çiftçisi için de geçerli olacak, belki birçok çiftçi bu şekilde toprağını boş bırakma yolunu seçecektir ki, bu da Türkiye'de tarımsal üretimi azaltacak bir etken olacaktır.

Topluluk'da bir diğer uygulama, tarımsal üretimin ekstansifleştirilmesi çalışmalarıdır. 1989/90 üretim yılından başlayarak, üretim fazlası verilen ürünlerde piyasanın rahatlaması ve fiyat istikrarının korunabilmesi için yıllık verimini 5 yıl süre ile en azından %20 düşüren çiftçilere ödeme bulunacaktır. Bu yöntem üretim fazlası veren ülkeler için mantıklıdır. Nasıl olsa satılmayan ürünler için satınalma bedeli ödemek, sonra ürün dağılımı eritmek için yeniden masraf yapmak yerine, üretimini azaltan çiftçiye bir tür tazminat ödemek, ortak tarım bütçesi açısından daha az yük getirebilecektir. Ama Türkiye gibi üretim potansiyelini tam kullanamamış

yeterliliğin sağlanabilmesi ve bunun için üretimin artırılması olduğundan, politikalar tam aksi yönde oluşturulmaktadır.

h) AT'da müdahale fiyatları üretim artışını dizginleyebilmek için ya sabit tutulmak ya da düşürülmek istenmektedir. Türkiye'de ise reel üretici fiyatları çoğu kez gerilemekte, birçok yıllar iç ticaret hadleri üreticinin aleyhine oluşmaktadır. Ancak hububatın, özellikle buğdayın çok büyük bir tüketici kitlesine hitap etmesi, fiyat artışlarından kaçınılması ile sonuçlanmakta, üretici girdi subvansiyonları ile desteklenmeğe çalışılmaktadır.

3.3. Hububat Grubu Ürünlerde Dış Ticaret Düzenlemeleri

a) Topluluk içi üreticinin düşük dünya fiyatlarından etkilenmemesi için üçüncü ülkelerden satın alınan ürünler AT'a "eşit fiyat" adı verilen, hedef fiyata yakın bir fiyattan ithal edilirler. Dünya fiyatı ile eşit fiyat arasındaki fark değişen bir vergi olarak Topluluk sınırında kesilir. Aynı şekilde yüksek fiyat biçilen Topluluk ürünlerinin üçüncü ülkelere düşük dünya fiyatları üzerinden satılabilmesi için, aradaki fark ihracatçıya bir ihracat iadesi olarak ödenir (Restitution). Türkiye'deki dış ticaret politikasının ise buna hiçbir benzer yönü bulunmamaktadır. İhracat ve ithalatta fondan yapılan ödemeler veya kesintiler herhangi bir temele dayandırılmamakta, günün koşullarına göre değiştirilmektedir.

b) Toplulukta ithalat ve ihracat lisansa bağlanmıştır. Türkiye ise, dış ticaretin serbestleştirilmesi politikası çerçevesinde dış ticaretinde lisans mecburiyetini büyük ölçüde kaldırmıştır. Hububat grubunda yalnız yem konusu kapsamına giren arpa için ihracat lisansı aranmaktadır (Aktuğ, 1987).

Bütün bu veriler Türkiye ile Topluluk tarımı ve tarım politikalarının ne kadar farklı çizgilere oturtulduğunu açıkça göstermektedir. O halde Türkiye'nin uyum çalışmaları hangi yönlerde olmaktadır, Topluluk'da değişen koşullara göre başvuruları yeni önlemlerin Türkiye'de uygulanma şansı nedir ve tam üyeliğin Türk tarımına ne gibi etkileri olabilir, gibi sorunların da üzerinde durulması gerekir.

4. TÜRK TARIMI VE TARIM POLİTİKALARININ AT TARIMI VE OTP'NA UYUMU: BEKLENTİLER VE ÖNERİLER.

AT'a tam üyeliğin yaratacağı değişikliklerin önemi, tam üyelik öncesi süregelen üretim ve fiyat artışlarının hızına bağlıdır. Eğer yeterli verimlilik artışı sağlanıyor, ürünler rekabet gücüne kavuşuyorsa, tam üyeliğin getirebileceği bazı olumsuz etkiler azalacaktır. Fiyat artışlarının talebi azaltmaması ise satınalma gücünün artmasına bağlıdır.

4.1 Üretim Artışı

Türkiye'de tarımsal üretimin zaman içinde hızla arttığına kuşku yoktur. Ama bu verimlilik artışı Türkiye'nin kendine yeterliliğini ne ölçüde sağlamaktadır? Üretim birçok üründe nüfus artış hızının altında bir gelişme göstermektedir. Bu, zaten yeterince tüketilmeyen besin

AT'da ise kişi başına toplam buğday tüketimi bile ancak 72.1 kg/yıldır (Commission of the EC, 1989). Ayrıca veriler Türkiye'de buğday tüketiminin zaman içinde arttığını, AT'da ise azalmakta olduğunu göstermektedir. Bütün bu yönleriyle düşünüldüğünde, AT ve Türkiye'de hububat üretimini düzenlemeye yönelik politikaların taşıdığı önem ortaya çıkmaktadır.

3.2. Hububat Grubu Ürünlerde İç Ticaret Düzenlemeleri

Topluluk'da üye ülkeler arasındaki iç ticaret ilişkileri sıkı kurallarla düzenlenmiştir. Tarım ürünlerinin müdahale mekanizmaları Türkiye'deki destekleme politikalarından önemli ölçüde farklılık göstermektedir.

a) AT'da hububat kampanya dönemi kesin bir takvime bağlanmıştır. Türkiye'de ise kampanya dönemi hasatla başlamakta ve üreticilerin tüm ürünü satılana kadar devam etmektedir.

b) AT sınırları içinde hububat fiyatlarının saptanan bir tavan fiyatın üstüne çıkması istenmemektedir. Hedef fiyatların oluşturulması bu nedenledir. Türkiye'de ise böyle bir çaba içinde bulunulmamaktadır.

c) Topluluk içinde arzın talebi aşması halinde üretici fiyatları düşmektedir. Fiyatlardaki bu düşme kritik bir noktaya ulaştığında, Topluluk kurumları önceden saptanan müdahale fiyatı üzerinden alıcı olarak piyasaya girerler. Müdahale sisteminin amacı, piyasa fiyatlarının belirlenen bir marj içinde oluşması, üretici yönünden istenilmeyen fiyat düşmelerine yol açılmamasıdır. Türkiye'de ise destekleme alımları baş alım fiyatı ile yapılmaktadır. Yalnız destekleme fiyatların düşmesi halinde değil, kampanyanın başlaması ile alımlar başlamaktadır. Her iki sistemde de fiyatların saptanan düzeyin altına inmemesi amacı yatmaktadır.

d) AT'da hububat fiyatları bir yıl önceden belirlenir ve böylece ertesi yılın üretim kararlarının yönlendirilmesi hedeflenir. Ayrıca aylara göre alım fiyatları yüksektir. Türkiye'de ise sistem tam oturmamıştır. Fiyatlar son yıllarda hasattan çok önce belirlenmekteyse de, ekim mevsimi geçmiş olduğu için, üreticinin kararlarını değil, yalnızca gelir beklentisini etkilemektedir.

e) AT'da bir önceki yılın fiyatlarıyla bir sonraki yıl fiyatları arasında önemli farklar olmaması ve üreticinin ürününün tamamını satmayıp hiç olmazsa bir bölümünü kendisinin depolamasını sağlayabilmek için (buğday ve arpada) telafi edici tazminat (Carry - Over Payment) ödenmektedir. Türkiye'de ise stoklama TMO tarafından üstlenilmekte ve bu amaçla üreticiye bu tür bir ödeme yapılmamaktadır.

f) Fiyat düzenlemeleri dışında, Topluluk'ta sert buğday için hektar başına verilen üretici yardımları, bu ürünün üretimini destekleyici ve özendirici bir uygulamadır. Türkiye'de böyle bir yola gidilmemektedir. Oysa AT'da sert buğday üretiminde kendine yeterlilik hızla artarken, Türkiye her yıl artan miktarda sert buğday dışalımını yapmaya başlamıştır.

g) AT'da hububat üretimindeki artış ve gittikçe büyüyen stoklar ve bunları eritmek için alınan önlemler büyük parasal yük getirmektedir. Bunun için üretim belli bir düzeyde sınırlandırılmakta, üretimin bu düzeyin üstünde gerçekleşmesi halinde, bunun sorumluluğunu taşıyan bütün üreticiler için bir tür "Ortak Sorumluluk Vergisi" olarak, hububat fiyatlarında indirim yapılmaktadır. Türkiye'de ise amaç ilk planda kendine

Ama gene de Topluluk bütçesinin %68'inin (1988) tarımsal ürünlerin Topluluk içi ve dışarıya satışlarının finansmanına ayrıldığı görülmektedir. Bu bakımdan Topluluk açısından büyük önem taşıyan fiyat ve pazar politikası, tam üyelik başvurusunu yapmış Türkiye için de üzerinde önemle durulması gereken bir konudur.

Türkiye Ziraat Mühendisliği IV. Teknik Kongresi çerçevesinde sunulan bildirimlerin hacim ve süre itibarıyla çok sınırlı tutulması nedeniyle, tarımsal fiyat ve pazar politikasının Türkiye'deki destekleme politikalarıyla karşılaştırılması hem Topluluk, hem Türkiye tarımı açısından yeri tartışmasız olan hububat grubu ürünlerle sınırlandırılmıştır.

3.1. Hububat Grubu Ürünlerin Üretiminde Temel Farklılıklar

a) İşlenen araziler incelendiğinde, hem Türkiye'de, hem AT'da en büyük yeri hububat grubu ürünlerin aldığı görülür. Toplam işlenen araziler içinde hububatın payı Türkiye'de %57.4 (DİE 1988 a), AT'da %27,5 (Commission of the ec, 1987)'dir. Bunun yanında toplam tarımsal üretim değeri içinde hububatın payı gene sırasıyla %22.9 (T.C. Ziraat Bankası 1984) ve %12.5'dir.

b) Tarım işletmeleri hububat yetiştiriciliği açısından incelendiğinde Türkiye'deki (DİE 1988 b) 3.6 milyon işletme ile (1980) AT'daki var olan (Eurostat 1986) 6.5 milyon işletmede (1983) buğday yetiştirenlerin oranı sırasıyla %70 ve %37.7 (%8.7'si sert buğday üreticisidir), arpa yetiştirenlerin oranı %40.4 ve %23.8, mısır yetiştirenlerin oranı ise %17.7 ve %15.4'dür. Bu rakamlar, Türkiye'de hububat üreticiliğinin daha yaygın olduğunu göstermektedir.

c) Hububat üretimi ise Türkiye'de (DİE 1988 c) 29 milyon ton, AT'da (Commission of the EC, 1989) 154.5 milyon tondur (1987). Toplam üretimin Türkiye ve AT'da sırasıyla %65 ve %46.5'i buğday, %23.8'i ve %30,5'i arpa, %8.3'ü ve %16.6'sı mısır, %2.8'i ve %6.4'ü ise, pirinç hariç, diğer hububat türleridir. Türkiye'de yalnız buğdayın hububat içindeki oranı AT'dakinden yüksektir. Buna karşılık AT'da hayvancılığın görece öneminin yüksekliği, yemlik hububatın oranının daha yüksek olmasıyla sonuçlanmaktadır.

d) Hububatta verim (1987) Türkiye'de buğdayda 2007 kg/ha, AT'da yumuşak buğdayda 4940 kg/ha ve sert buğdayda 2610 kg/ha'dır. AT'da yalnız sert buğday verimi bile Türkiye ortalamasının üstündedir. Kaldı ki Türkiye'de buğday üretiminin ne kadarının sert ne kadarının yumuşak buğdaydan oluştuğu da bilinmemektedir ve bu durum AT ile başlayabilecek görüşmeler açısından çok büyük sakıncaları beraberinde getirmektedir. Aynı şekilde arpa verimi sırasıyla 2082 kg/ha. ve 3850 kg/ha., mısır verimi 4211 kg/ha. ve 6810 kg/ha.'dır.

e) Hububat grubu ürünlerde üretim - tüketim ilişkileri incelendiğinde, AT'da hububat üretim ve veriminin Türkiye'dekinin çok üstünde olduğu ve kendine yeterliliğin (mısır hariç) sağlandığı görülmektedir. Hatta üretim fazlası AT'da gittikçe ağırlaşan bir sorun özelliği taşımaktadır. Türkiye'de ise buğday tüketiminin fazlalığına bağlı olarak, kendine yeterlilik sağlanamaz hale gelmiştir. Sık sık yemlik hububat dışalımını gündeme gelmektedir. Türkiye'de (1984 beslenme araştırmasına göre) kişi başına yılda yalnız 131 kg. ekmek tüketimi olmuştur (TOKB/UNICEF, 1987).

2.2. Tarım Politikalarındaki Temel Farklılıklar

AT ve Türkiye'de uygulanan tarım politikaları arasındaki temel farklılıklar aşağıda maddeler halinde özetlenmiştir.

a) AT'nda uygulanan tarım politikası içinde fiyat politikalarının önemli yeri vardır. Fiyat politikası aracı ile tarım ve tarım dışı sektörlerde çalışanlar arasında gelir dengesi kurma ve tarımsal üretimi artırma amaçlanmaktadır. Türkiye'de ise fiyat politikası üretici gelirlerini artırmaktan çok, üretim düzeyini koruma ve üreticiye belirli bir fiyat ve pazar garantisi sağlama amacına yöneliktir. Ayrıca politikaların uygulama biçimleri arasında bundan sonraki bölümde ele alınacak olan hububat örneğinde olduğu gibi çok önemli farklılıklar vardır.

b) AT'nda tarımsal ürünlerin tamamına yakın bir bölümü (yaklaşık %97'si) fiyat politikası uygulamaları ile korunur ve yeni katılan ülkelerle yeni tarım ürünleri de OTP kapsamına alınırken, Türkiye'de fiyat destekleme politikasına konu olan ürünler, 1980'li yıllarda, giderek azalmıştır. Destekleme alımları kapsamına giren ürünlerin toplam tarımsal üretim değeri içindeki payı %6.8'dir (1987).

c) AT'da destekleme harcamaları içinde en önemli yeri hayvancılık sektörü alırken, Türkiye'de hayvansal ürünler, 1980 yılından sonra, destekleme kapsamından bile çıkarılmıştır (Işıklı ve Birkan, 1988).

d) Toplulukta fiyat düzenlemeleri yanısıra bazı ürünler ve üreticiler lehine yardım mekanizmaları da vardır. Benzer uygulamalar Türkiye'de söz konusu değildir.

e) Türkiye'de, 1980'li yıllarda kapsamı daraltılmış olmakla birlikte, çeşitli girdiler sübvansiyone edilmiş fiyatlarla üreticiye intikal ettirilmektedir. AT'nda girdilerde sübvansiyon söz konusu değildir.

f) AT'da Ortak Tarım Politikasının (OTP) finansmanı FEOGA bütçesinden karşılanmaktadır. Dolayısıyla tek bir bütçe sözkonusudur ve uygulamalar ulusal organizasyonlar tarafından gerçekleştirilmektedir. Türkiye'de ise yürütülen desteklemelerin finansmanı, görevli kuruluşların özkaynaklarından, ya da Ziraat Bankası veya Merkez Bankasından sağlanan kredilerle gerçekleştirilmektedir.

g) AT'nda tarım ürünleri, dış rekabete karşı, değişen vergilerle korunurken, Türkiye'de gümrük vergileri ve fonlar adeta deneme-yanılma yöntemi ile belirlenmekte, bu uygulama üreticileri dış rekabete karşı yeter ölçüde koruyamadığı gibi, iç piyasada fiyatları düşürmek amacıyla "terbiyevi ithalat" yoluna da gidilebilmektedir (Eraktan, 1988 b.)

3. OTP'DAKİ PİYASA DÜZENLEMELERİ KARŞISINDA TÜRKİYE'DEKİ DESTEKLEME POLİTİKALARI: HUBUBAT GRUBU ÜRÜNLER ÖRNEĞİ

OTP'nın Roma Andlaşması'nda da yer alan amaçlarına ulaşmak için tarımsal yapı politikası ve tarımsal fiyat ve pazar politikası önlemleri geliştirilmiştir. Başlangıçta yapı ve pazar politikalarına aynı derecede önem verilirken, sonraları tarım politikasının ağırlığı tek taraflı olarak piyasa düzenlemelerine kaymıştır. Bu tutumun kriz yaratacak bir duruma gelmesiyle yeniden politika şekillendirilmesi arayışları gündeme gelmiştir.

çalışılmıştır. Tam üyeliğin Türk tarım ekonomisinde yaratabileceği sonuçlar ve etkiler üzerinde de bildirinin dar çerçevesi içinde kısaca durularak, buna karşı ne gibi önlemler düşünülebileceği araştırılmıştır.

2. TÜRKİYE VE AVRUPA TOPLULUĞUNDA TARIM VE TARIM POLİTİKALARI

2.1. Tarımsal Yapıdaki Temel Farklılıklar

a) Tarımsal Nüfus ve İstihdam: 1987 yılı itibariyle Topluluk nüfusunun %6.6'sını tarımsal nüfus oluşturmakta ve çalışan nüfusun %8.0'ı tarım sektöründe istihdam edilmektedir. Bu oranlar Türkiye için sırasıyla %47.1 ve %56.5'dir. Türkiye'nin katılımı, Toplulukta tarım sektöründe çalışan nüfusu ikiye katlayacaktır.

Topluluk tarımında, diğer sektörlerde olduğu gibi, yaşlı nüfus çalışmakta, Türkiye'de ise genç nüfus çalışanların önemli bölümünü oluşturmaktadır.

b) Tarımın GSYH ve İhracat İçindeki Payı: AT-12'de tarım sektörünün GSYH içindeki payı %3.9 iken (1984), Türkiye'de %16.7'dir (1987) 1987 yılı itibariyle toplam ihracatın AT'nda %8.4'ünü, Türkiye'de ise %18.2'sini tarım ürünleri ihracatı oluşturmaktadır (CEC, 1989 ve DİE, 1988 b.)

c) Tarımsal İşletme ve Üretim Yapısı: Türkiye'de tarımsal nüfusun son yıllar dışında, giderek artması, tarım işletmelerinin de sayısal olarak artmasına neden olmuştur. Örneğin 1973-1980 döneminde tarım işletmesi sayısı %8.9 oranında artış göstermiş, buna karşılık Toplulukta 1975-1985 döneminde %14.6 oranında azalma görülmüştür (Eraktan, 1988). Toplulukta işletmelerin sayısal olarak azalması yapısal iyileştirmelere olanak vermiş ve çok küçük işletmeler giderek azalırken, orta ve büyük işletmeler sayısal ve oransal artmaya başlamıştır. AT'nda ortalama işletme genişliği (14.1 ha) Türkiye'dekinin (7.7 ha) yaklaşık 2 katıdır. (Yurdakul ve Emeksiz, 1988). Süt sığırcılığı işletmelerinde, işletme başına süt ineği miktarı ise AT'nda 16.6, Türkiye'de 2.1'dir (Yurdakul ve Ark., 1988).

AT'nda tarımsal üretim değerinin 1987 yılı itibariyle %48.4'ünü bitkisel üretim, %51.6'sını hayvansal üretim oluştururken, bu oranlar Türkiye için %61.3 ve %38.7'dir. Toplulukta, yeşil gübre yetiştirilen alanlar dahil %8.9 olan nadas alanı Türkiye'de %21.0 düzeyindedir. Türkiye'de oransal olarak sebze ve meyve alanı, Toplulukta ise zeytinlik ve bağ alanı daha yüksektir (Eurostat, 1988, DİE, 1988 b).

d) Girdi Kullanım Düzeyi ve Tarım Ürünlerinde Verimlilik: Topluluk ve Türkiye'de tarımsal girdilerin kullanım düzeyleri arasında önemli farklılıklar vardır. Örneğin Toplulukta traktör başına düşen işlenen alan 12.6 ha. iken Türkiye'de 44.9 ha. düzeyindedir (FAO, 1988, DİE, 1988 c.). Birim alana düşen kimyasal gübre kullanımı ise Topluluk ülkelerinde (Portekiz ve İspanya hariç) Türkiye'ye oranla yaklaşık 6-7 katı dolayında daha fazladır.

Benzer yapı tarımsal ürünlerde verimlilik açısından da görülmektedir. Örneğin buğday verimi Toplulukta 4590 kg/ha, Türkiye'de 2007 kg/ha. dır. Mısır için bu değerler 6440 kg/ha. ve 4211 kg/ha., patates için 27060 kg/ha. ve 22165 kg/ha., şeker pancarı için 50920 kg/ha. ve 32476 kg/ha. dır. Laktasyonda inek sütü verimi ise Toplulukta 4558 kg. iken Türkiye'de bu değer yaklaşık dörtte biri düzeyindedir.

AVRUPA TOPLULUĞU KARŞISINDA TÜRK TARIMI

Prof.Dr. Gülcan ERAKTAN (1)

Prof.Dr. Emin IŞIKLI (2)

Prof.Dr. Oğuz YURDAKUL (3)

Yard.Doç.Dr. Őinasi AKDEMİR (3)

Dr. Faruk EMEKSİZ (3)

Ar. Gör. Mithat DİREK (3)

Ar. Gör. Ferruh IŐIN (2)

Ar. Gör. Necat ÖREN (3)

ÖZET

Türkiye 1980 Ortaklık Konseyi'nde tarımını ve tarım politikasını AT tarımı ve tarım politikasına uydurmak konusunda bazı yükümlülükler üstlenmiştir. Daha sonraki yıllar ilişkilerin dondurulduğu bir dönemdir. 14 Nisan 1987'de tam üyelik başvurusu yapıldıktan sonra, AT'la ilişkileri ısıtmak ve tam üyeliğe kararlılığını göstermek için Türkiye, başka bazı alanlarda olduğu gibi tarım alanında da uyum çalışmalarına başlamıştır.

Bu bildirinin kapsamı, Türk ve AT tarımı ve tarım politikalarının kısaca karşılaştırılması, hububat yetiştiriciliği örneği ile aradaki farklılıkların daha iyi belirlenmesi ve uyum çalışmaları sırasında dikkat edilmesi gereken bazı hususların özetlenmesi ile sınırlıdır.

1. GİRİŞ

Türk tarımının AT tarımına uyumu sorunu tam üyelik sonrası ortaya çıkacak rekabet ortamında Türk tarımının varlığını koruması ve gelişmesini sürdürebilmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Bu uyum tam üyelik sonrası olabilecek Őokları ortadan kaldırmaya, kimi kısıtlama veya serbestilerin olumsuz etkilerini önceden görüp önlemlerini almaya yönelik olmaktadır. Uyum çalışmalarında amaç, AT'a tam üyeliği bir ölçüde garantilemek için ona benzemeğe çaba harcamak değil, çıkarlarımızı olası bir tam üyelik halinde daha iyi koruyabilmek için AT'ı tanımak, onun karşıındaki potansiyelimizi bilmek, eksik yönlerimizi belirlemek ve daha iyiye gidebilmek olmalıdır.

Türkiye tam üyeliğinden sonra Ortak Tarım Politikasını ve onun getirdiği bütün düzenlemeleri olduğu gibi kabul etmek zorundadır. Bu nedenle bu çalışmada konuya belli ölçüde açıklık getirilmek istenmiş, önce Türk ve AT tarımı ve tarım politikalarının kısa bir karşılaştırması yapılmıştır. Sonra OTP'nın getirdiği düzenlemeler arasında en önemlilerinden biri olan ve Türkiye için stratejik bir önem taşıyan hububat piyasa mekanizması Türkiye'ninki ile karşılaştırılarak, tarafların politikaları arasındaki farklar daha belirgin bir Şekilde ortaya konulmaya

(1) A.Ü. Ziraat Fakóltesi Tarım Ekonomisi Bölümü, ANKARA

(2) E.Ü. Ziraat Fakóltesi Tarım Ekonomisi Bölümü, İZMİR

(3) Ç.Ü. Ziraat Fakóltesi Tarım Ekonomisi Bölümü, ADANA

KAYNAKLAR

- Çubuk, A., 1979. Sosyal Politika, Ankara İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi Yayınları, No:123, Ankara.
- D.İ.E., 1980, 1980 Genel Tarım Sayım Sonuçları, Ankara.
- Erkan, O. ve Ark., 1981. Adana İlinde Tarımsal Alanlarda Çalışan Geçici Tarım İşçilerini Sosyo-Ekonomik Açıdan Geliştirme Olanakları, Demircioğlu Matbaacılık, Ankara.
- Erkul, İ., 1967. Türkiye'de Ziraat İşçileri ve Bunlara İlişkin Çalışma Hukuk, Eskişehir İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi Yayınları, No:42-46, İstanbul.
- Anonymous, 1989. Hasad, Aylık Tarım ve Hayvancılık Dergisi, Adana.
- İstanbul Ticaret Odası, 1989. Ekonomik Rapor, İstanbul.
- Karayalçın, M., 1971. Türkiye'de Tarım İşçisi, Çalışma Koşulları ve Ücretler, Tarımsal İşgücü Semineri, MPM Yayınları, No:99, s.125-173, Ankara.
- Soysal, M., Yurdakul, O., 1989. Adana Ovasında Pamuk Toplama İşçiliği, Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi, Cilt. 1, S. 1-13, Adana.
- Tülay, Y., 1979. Çukurova'daki Pamuk İşçi Ailelerinin Beslenme Durumları, Ç.Ü. Tıp Fakültesi (Master Tezi) Adana.
- Tuna, O., 1971. Tarımda İşçi-İşveren Münasebetleri ve Toplu Sözleşme Tatbikatı, MPM Yayınları, No:99, S.213-233, Ankara.
- Yalçın, O.F., 1979. Çukurova Bölgesinde Mevsimlik Tarım İşçilerinin Sosyo-Ekonomik Sorunları Üzerine Bir Araştırma, (Doktora Tezi) A.Ü. Ziraat Fakültesi, Ankara.

gibi, sigortalılık işlemleri de daha kolaylıkla gerçekleştirilebilecektir. Zira işçi ve işveren bu resmi kurum aracılığı ile anlaşacaklarından, işçilerin bir işletmede ne kadar çalıştıkları da izlenebilecektir.

Özellikle geçici tarım işçilerinin barınma koşullarını iyileştirici yatırımların işverence gerçekleştirilmesi sağlanmalıdır. Hiç olmazsa dıştan gelecek tehlikelere açık olan bugünkü şekilleri iyileştirilmelidir.

Sektörler itibariyle istihdam durumuna bakılacak olunursa (1987 yılı itibariyle) tarımda çalışanlar fiili istihdam hacminin %56'sını oluşturmaktadırlar. Bu nedenle tarım sektöründe çalışanların çalışma koşulları ve sosyal güvenlik sorunları önemli bir sorun olarak ortada bulunmaktadır. Bu işçilerin büyük şehir veya sanayi merkezlerinin dışında bulunmaları, bunların kamuoyu yaratmalarını da engellemektedir. Tabii bunda eğitim düzeylerinin düşük oluşu da önemli rol oynamaktadır. Diğer taraftan bu işçi ailelerinin yaşadıkları yörelerde yeter geliri de sağlayamadıkları bilinmektedir.

Yukarıda kısaca özetlenen görünüm, devletin bu işçi kitlesinin sorunlarıyla ilgilenmesinin zorunluluğunu yansıtmaktadır. Adeta tarım işçilerinin sorunlarının çözümü, mevcut ve gelecek hükümetlerin önemli bir politikası olmalıdır.

Geçici tarım işçileri, beraberinde getirdikleri yiyecekleri yediklerine göre, yetersiz beslenme ile ilgili sorunları, yaşadıkları yörelerdeki hayat şartlarını iyileştirici önlemlerle önemli ölçüde giderilebilir. Mevcut üretim imkanlarını daha iyi değerlendirmelerini sağlayacak teknik kurslar ve diğer olanaklar sağlanabilir.

Çalışma süreleri, sanayi ve hizmet sektörlerinde çalışanlara göre fazla, buna karşılık gelir düzeyleri onlardan daha düşüktür. Gerek çapa ve gerekse pamuk toplama ücretleri belirlenirken fazla çalışmayı telafi edecek ücret düzeyi belirlenmelidir.

Bugünkü sosyal güvenlik sorunu, belki de mevcut sorunlar içinde en önemlisidir. Zira uzun yıllar, diğer işçilere göre, ihmal edilmiş bu işçilerin, sosyal güvenceye kavuşturulması gerekmektedir. Yeter geliri elde edemedikleri için zaten emeğini arzeden bu kişilerin, işlerinin süresizliği icabı sosyal güvenceden yoksun bırakılmaması gerekir. Oysa tarım işçisinin sigortalı olması halinde, hastalık halinde sağlık yardımlarından yararlanabilmeleri için bir yılda en az 120 gün prim ödemesi gerekmektedir. Ancak geçici tarım işçilerinin büyük çoğunluğu bu kadar süre çalışmamakta ve bu nedenle de bu güvenceden yaygın bir şekilde yararlanamamaktadırlar. Hiç olmazsa ödenen primlerden 120 güne ulaşmak için kalan primlerin işçilerce ödenmesini özendirici önlemler alınmalıdır.

2925 Sayılı Yasaya göre sigorta primini yalnız işçi ödeyecektir. Çalıştığı sürece işveren ya da işverenlerin sigorta primi ödeme yükümlülükleri yoktur.

Bu yasa tarım işçilerini kendi adına çalışanlardan farklı görmemektedir.

Çalışanların sosyal güvenliklerini sağlayan gerek Emekli Sandığı ve gerekse Sosyal Sigortalar Kurumu gelirlerini, çalıştıranlarla çalışanların ortaklaşa ödedikleri primlerden sağlamaktadırlar. 2925 Sayılı Yasa ile sigorta primi ödeme ilkesi bozulmakta, yalnız işçiden prim alınmakla büyük haksızlık yapılmaktadır. Bu uygulama sosyal güvenlik anlayışında bir geriye gidiştir. Geçimini sağlamakta güçlük çeken bir kesime sosyal güvenliği için gerekli finansmanın tümünü yükleme sosyal devlet anlayışıyla bağdaşmamaktadır.

1989 yılına kadar 2925'e göre sigortalı sayısına baktığımızda bu yasanın da uygulamada başarılı olmadığını görmekteyiz.

2925 Sayılı Yasaya göre sigortalı sayısı çizelge 2'de gösterilmiştir.

Çizelge 2. 2925 Sayılı Yasaya Göre Sigortalı İşçi Sayısı

Yıllar	Sigortalı Sayısı
1984	17.420
1985	18.300
1986	29.677
1987	36.358
1988	41.205
1989	55.296

Kaynak: S.S.K. Dosyalarından

Çizelgedeki bu sonuçlara rağmen tarımda çalışanların yaklaşık %95'i yine sigortasız çalışmakta ve sosyal güvenceleri de bulunmamaktadır.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Türkiye'de ortalama işletme büyüklüğü giderek küçülmekte ve 1980 yılına göre 62 dekara düşmüştür. İşletmelerin miras yoluyla giderek parçalanması ve küçülmesi, tarımla uğraşan çiftçi ailelerinin geçimini sağlayacak gelirin elde edilmesini güçleştirmektedir. İşte geçici işgücü arzının önemli nedenlerinden biri, işletmelerin giderek küçülmesi olup, Avrupa Topluluğuna dahil bazı ülkelerin işletmelerin parçalanmasına ve küçülmesine ilişkin aldığı önlemler, bizde de gecikmeksizin alınmalıdır.

İş ve İşçi Bulma Kurumu, Çukurova, Ege bölgeleri gibi yörelere en çok işçi gönderen yörelerde daha güçlü bir şekilde teşkilatlanmalı ve elçilerin yerine getirdiği görevlerin önemli bir kısmını bu resmi kurum yerine getirmelidir. Böyle bir uygulama, işçilerin elçilerce istismarı önlenebileceği

3. SOSYAL GÜVENLİK SORUNLARI

Sosyal güvenliği "kişiyeye asgari bir yaşam düzeyi ve hastalık, sakatlık, dul ve yetimlik, yaşlılık, işsizlik ve kişinin kendi iradesi dışında oluşacak her türlü tehlikelere karşı güvenliğinin sağlanması" olarak tanımlayabilir (Çubuk, A., 1979). Diğer bir deyişle, sosyal güvenlik; toplumu oluşturan bireylere insanlık onuruna yaraşır bir yaşam düzeyinin sağlanması ve bireylerin karşılaşacakları tüm zorluk ve tehlikelerden korunmasıdır.

Devlet sosyal güvenlik görevini sosyal sigortalar ve sosyal yardım örgütleri kurarak gerçekleştirir. Ülkemizde sosyal güvenliğe ilişkin ilk örgütlenme 1946 yılında 4772 sayılı yasa ile başlamış ve ilk önce sanayi ve ticaret kesiminde uygulanmıştır. Tarım kesimi 1977 yılı sonuna kadar Sosyal Sigortalar Yasasının kapsamı dışında tutulmuştur.

11.8.1987 tarihinde çıkarılan ve 24.11.1977 yılında yürürlüğe giren 2100 Sayılı Kanun ile 506 Sayılı Sigortalar Kanunu'nun 3. Maddesindeki bir değişlikle tüm tarım işçileri sosyal sigortalar kapsamına alınmışlardır.

2100 sayılı yasanın uygulanması kamu kuruluşları dışında başarılı olamamıştır. Bunun çeşitli nedenleri vardır:

a) Öncelikle, özel kesim işverenleri çalıştırdıkları işçileri Sosyal Sigortalar Kurumuna bildirmemişlerdir.

b) Aldıkları ücretler en az ücretin de altında olan yoksul işçi kesimi, kendine yeterli olmayan ücretten bir de sigorta primi kesilmesine razı olmamıştır. Ayrıca bu işçilerin oldukça önemli bir kısmı sigorta hakkında bilgi sahibi değildirler.

c) Sosyal Sigortalar Kurumu bu işin takipçisi olmamıştır.

d) Diğer taraftan Sigortalının, ailesinin hastalık halinde sağlık yardımlarından yararlanabilmeleri için, bir yılda en az 120 gün prim ödemesi gerekmektedir. Ancak yapılan çeşitli araştırmalara göre süresiz çalışan tarım işçilerinin büyük çoğunluğunun yıllık çalışma süresiz 120 günün altında (Gürgen, Y., 1982, Soysal, M., Yurdakul, O., 1986). Bu koşullarda, 120 günden az çalışan bir işçi, çalıştığı sürece sigorta primi ödemesine karşın sigorta haklarından yararlanamayacak demektir.

Eylül 1983 itibariyle Sosyal Sigortalar Kurumuna kaydettirilen tarım ve orman işçisi sayısı ancak 44.659 kişi olup (S.S.K., 1983) bu sayı tarım işçilerinin %5,7'inin altındadır. En önemlisi, bu sigortalı işçilerin hemen hemen hepsinin kamu kesiminde çalışan işçiler olmasıdır. Zira Kamu Kuruluşlarında çalışan tüm tarım işçileri, sürekli ya da süresiz çalışma ayrımı yapılmaksızın sigortalı olmak zorundadırlar. 506 Sayılı Yasaya göre özel kesimde çalışanların da sigortalı olması zorunludur. Ancak uygulamada bu sağlanamamıştır.

Tarım kesiminde süresiz çalışanların sosyal güvenliklerini sağlamak amacıyla 20 Ekim 1983 tarihinde 2925 sayılı "Tarım İşçileri Sosyal Sigortalar Yasası" çıkartılmıştır ve bu yasa 1.1.1984'den itibaren yürürlüğe girmiştir. Bu yasaya göre tarım işlerinde süresiz (bir iş yerinde en çok 30 gün) çalışan 18 yaşından büyük işçiler istekleri halinde sigortalı olabileceklerdir. Sigortalı olma zorunluluğu yoktur. İşçinin isteğine bırakılmıştır. Kişi isterse sigortalı olabilecek ve gerek kendisi ve gerekse bakmakla yükümlü olduğu kimselerin hastalık, malullük, yaşlılık ve ölüm hallerinde sosyal güvenceleri sağlanmış olacaktır.

Her işçi ailesi genellikle çalışmaya gelen aile üyeleri ile birlikte yemek yemektirler. Sabah kahvaltıları 5.00 – 6.00 ve akşam yemekleri ise 18.00–20.00 arasında konaklama yerlerinde, öğle yemekleri ise saat 12.00–13.00 arası tarla başında olmaktadır (Soysal, M., Yurdakul, O., 1986). Çukurova bölgesinde çeşitli yörelerden gelen geçici tarım işçileri üzerinde yapılan bazı araştırmalarda, yaptıkları işlere göre yetersiz beslendikleri belirlenmiştir. Nitekim bölgede yapılan bir araştırmaya göre ailelerin %96'sında riboflavin, %47'sinde kalsiyum, %71'de vitamin A ve %63'de niasin yetersiz tüketilmektedir. Alınan toplam proteinin yetersiz, hayvan proteinin ise oldukça düşük olduğu belirlenmiştir (Tulay, Y., 1979).

Geçici tarım işçilerinin çalıştığı yörelerde genellikle sulu tarım yapıldığından çevrede çok miktarda sivrisinek ve karasinek bulunmaktadır. Tüm gün genelde güneş altında çalışıldığından güneş çarpması ve baş ağrısı gibi sorunlarla karşılaşmaktadır. Ayrıca ilaçlanmış tarlada çalışan işçiler, bu ilaçları teneffüs etmekte, ya da bitkiye dokunduğunda alabilmekte ve bu yüzden zaman zaman zehirlenebilmektedirler. Buna karşılık hastalandıklarında ise eğer hastahaneye veya doktora ulaşabilirlerse, kendi olanakları ile tedavi görmekteirler.

2.4. Taşınma Koşulları

İşçi gruplarının işyerlerine taşınmasında genellikle otobüs ve eşyalar içinde üstü açık kamyonlardan yararlanılmaktadır. Konaklama yerlerinden tarlaya taşınma ise traktörlerle veya at arabaları ile yapılmaktadır. Gerek üstü açık kamyonlarla ve gerekse traktörlerle taşınmada yeterli önlemler alınmadığından ölümle sonuçlanan kazalar da olmaktadır.

İşçi gruplarının çalışma yöresine kadar getirilmesi için ödenen taşıma masrafları işverence, dönüş masrafları ise işçilerce karşılanmaktadır.

2.5. Çalışma Süreleri ve Gelir Durumları

Geçici tarım işçisi ailelerde bir ya da birkaç aile ferdi geçici tarım işçisi olarak çalışmakta ve böylece ailenin gelirini sağlamaktadır. Çalışan kişi sayısı ve süreleri aileden aileye ve yıllara göre değişiklik göstermektedir. Çukurova bölgesinde yapılan bir araştırmada aile başına geçici işçi olarak çalışanların 2.53 olduğu belirlenmiştir. Çapa ve sulama işçiliğinde ortalama bir süre saptanamamakla beraber pamuk toplama işçiliğinde bu sürenin 40 güne kadar çıktığı belirlenmiştir (Soysal, M., Yurdakul, O., 1986).

Bölgede pamuk çabası ve toplama ücretleri "İl Çalışma Komisyonu" tarafından belirlenir. Pamuk çapasında ücret günlük üzerinden hesaplanmakta, buna karşılık pamuk toplamada kilogram üzerinde ücret ödenmektedir. Pamuk sulama ücretleri ise işçilerle işverenlerce karşılıklı olarak belirlenmektedirler.

Elçilerin gerek çapada ve gerekse pamuk toplamada alacakları ücretler yine "İl Çalışma Komisyonu" tarafından belirlenmektedir. Pamuk çapasında bu elçinin ücreti, getirdiği işçi sayısına bağlı olarak değişmektedir. Zira elçi her işçiye ödenen ücretin belli bir yüzdesini almaktadır. Pamuk toplamada ise işçilerin topladığı beher kilogram pamuk için takdir edilen ücreti almaktadır.

Çizelge 1. Elçilerin Eğitim Durumu

	Eğitim Durumu					Toplam
	Okur-yazar olmayan	Okur-yazar olan	İlkokul mezunu	Ortaokul mezunu	Lise mezunu	
Elçiler	14,6	43,7	37,5	2,2	2,0	100,0
İşçiler	33,3	12,6	52,6	0,7	0,8	100,0

Kaynak: D.İ.E. Adana Pamuk Toplama İşçi-İşveren Anketi, 1986. S.9.

Elçilerin eğitim ve nüfuzlu olmalarının yanında bu konuda deneyimli olmaları ve gittikleri bölgelerde işverenler açısından bir çerçevesinin de olması gerekmektedir. Zira deneyimsiz ve genç yaştaki elçilerin fazla başarılı olamadıkları da gözlenmiştir(1).

2.2. Konaklama Yerleri

İşçi gruplarının genellikle konaklama yerleri köy yakınıdır. Konaklama yerinin köy yakını olması nedenleri arasında işçinin kendi içme suyunu sağlamasındaki kolaylık büyük ölçüde önem taşımaktadır. Bunun yanı sıra yağışlı günlerde köyde barınma olanağının da var olması diğer önemli nedenlerden biridir. Ayrıca kahve, bakkal ve elektrikten yararlanmak için de konaklama yerinin köy yakınından seçildiği görülmüştür.

İşçi aileleri konaklama yerinde çoğunlukla beraberlerinde getirdikleri ağaç dalları, plastik örtü, bez, savan ve hatta çevreden sağladıkları otları kullanarak barınaklar kurmaktadır. Bu ilkel barınaklar işçileri ve beraberlerinde getirdikleri yiyecek ve yatacak eşyaları sıcak, soğuk ve yağışlı günlerde koruyacak nitelikte değildir (Aaflı-Türk-İş, Tarım-İş, 1985).

Konaklama yerlerinin hertürlü haşaratın yapacağı zararlara açık olması, özellikle yılan ve akrep sokmalarına karşı önlemsiz olmaları, hayati tehlikeler yaratmaktadır. Ayrıca konaklama yerlerinde hela, banyo ve çamaşır yıkama yerlerinin bulunmaması da sağlık ve temizlik açısından son derece yetersiz bulunmaktadır (fazla bilgi için bkz: Soysal, M., Yurdakul, O., 1986, Erkan, O. ve Ark, 1981).

2.3. Beslenme ve Sağlık Koşulları

Geçici tarım işçileri geldikleri yöreye beraberinde bazı yiyecekleri de getirmektedirler. Bunlar un, bulgur, nohut ve mercimek gibi gıda maddeleridir. Bunların dışında iş yerinden bazı sebzeler de satın alınıp pişirilmektedir.

(1) Elçilik konusundaki fazla bilgi için: Erkul, İ., 1967, Yalçın, O.F., 1979, Soysal, M., ve Yurdakul, O., 1986.

sanayileşme ile bu sektöre kayacağı beklenirken, bunun önemli ölçüde hizmetler sektörüne kaydığı görülmektedir. Avrupa Topluluğuna dahil ülkelerde sanayi ve hizmetler sektörleri çok önemli bir istihdam kaynağı oluştururken, bizde halâ tarım sektörünün çok önemli bir istihdam kaynağı oluşturduğu görülmektedir (İstanbul Ticaret Odası, 1989).

Tarım kesiminde çalışanlar, işin devamlılığı bakımından devamlı ve gündelikçi işçiler olmak üzere iki grup altında toplanabilir. Devamlı olanlar aylıkçı, yıllıkçı, hizmetkar gibi adlar altında çalışmaktadırlar (Tuna, O., 1971). Gündelikçiler ise, amele, yevmiyeci, ırgat gibi adlar almaktadırlar. Bunların önemli bir kısmı göçebe veya geçici işçi olarak çalışırlar.

Tarım işçileri genelde büyük şehirlerin veya sanayi merkezlerinin dışında bulduklarından, devletin sunmuş olduğu bazı sosyal haklardan yararlanmakta zorluk çekmektedirler.

Böyle bir yerleşim durumu, bu işçilerin kamuoyu yaratmalarını da güçleştirmektedir.

Bu işçiler arasında geleneklerine bağlılık da yaygın olduğundan, dünya görüşlerine kadercilik, ihtiyaçsızlık gibi olgular etkili olabilmektedir.

Eğitim düzeyleri sanayi işçilerine göre daha düşüktür. Bu nedenle yeni teknolojilere adapte olmaları zorlaşmaktadır.

Esasen bunların önemli bir kısmı tarımla uğraşmakta ve yeter geliri sağlayamadıklarından geçici olarak çalışmaktadırlar ve bu nedenle de işlerinde bir süreklilik olamamaktadır.

2. ÇALIŞMA KOŞULLARI

Sürekli tarım işçiliğinin önemli işvereni kamu kesimidir. Kamu kesimi dışında istihdam edilen tarım işçileri de vardır. Bölgelere göre çeşitli isimler alan bu işçilerin çalışma koşulları da farklılık arzeder.

Kamu kesiminde çalışan sürekli tarım işçileri yasalarla sağlanan sosyal haklardan önemli ölçüde yararlanmaktadırlar. Fakat geçici olarak çalışanların çalışma koşulları ve sosyal hakları bakımından çok ciddi sorunları olduğundan daha çok bunların çalışma şartları üzerinde durulacaktır.

2.1. İş Bulma Koşulları

Pamuk işçiliğindeki geçici tarım işçileri, genellikle "elçi" adı verilen araçlar vasıtasıyla iş bulmaktadırlar. Elçiler buldukları yörede para sıkıntısı çeken ailelere para vererek veya diğer ihtiyaçlarını karşılayarak onları kendilerine bağlarlar. Çapa veya pamuk toplama işçiliğinden sonra da borç verdikleri paraları tahsil ederler. Gerek parasal sorunlarını ve gerekse diğer sorunlarını hallettiklerinden, elçilerin işçiler üzerinde otorite sağladıkları söylenebilir (Karayalçın, M., 1971).

Elçilerin işverenler bakımından da önemi büyüktür. Zira işverenler çalışma koşulları ve ücret konularında elçilerle anlaştıklarından, her bir işçi ile karşı karşıya gelmemektedir.

Elçiler, genellikle buldukları köyün ileri gelenlerinden olup işçilere göre biraz daha tahsilli kişilerdir (Karayalçın, M., 1971). Nitekim, D.İ. Enstitüsünce bu konuda yapılan bir araştırmada bu durum görülmektedir.

arasındaki gelişmeler esas alındığında, zaten küçük olan tarım işletmelerinin daha da küçüldüğü görülür. Nitekim 1980 yılında, 1952 yılına göre, işlenen arazilerin her ne kadar %17 oranında artmasına karşılık, işletme sayılarında da %44,5 artış olmuş ve ortalama işletme büyüklüğü ise 77 dekadardan 62 dekara düşmüştür. Bu görünüm bize esasen işletmelerin küçük yapıda olduğunu yansıtmaktadır. Nitekim 100 dekadardan daha az araziye sahip işletmeler, toplam tarım işletmelerinin 1952'de %84 ve 1980 de de %82'sini teşkil etmektedir. 500 dekadardan daha büyük araziye sahip olanlar da 1952'ye göre 1980'de 38.000'den 29.400'e düşmüştür. Dolayısıyla araziler parçalandıkça işletmelerin işledikleri araziler de küçülmektedir. Bu parçalanma ve küçülme tarım kesiminde açık ve gizli işsizliği arttırmaktadır. Özellikle kırsal kesimde hızlı nüfus artışının kente göre daha fazla oluşu her iki işsizliğin daha çok artışına neden olmaktadır. Oysa Avrupa Topluluğuna dahil ülkelere, Türkiye'dekin aksine, ortalama işletme büyüklükleri, alınan önlemlerle artmıştır (Anonymous, 1989).

Tarım işletmelerinin küçüklüğü bir bakıma çiftçinin önce kendi ihtiyaçlarını ön planda tutan bir üretim şeklini seçmesine neden olmaktadır. Dolayısıyla bu yapı küçük çiftçinin pazar isteklerine yönelik üretimi zorlaştırmakta ve gelirinin de sınırlı kalmasına da neden olmaktadır.

Diğer taraftan böyle küçük ve dağınık bir yapı, tarımsal yayım hizmetlerinden yararlanmayı da sınırlandırmakta ve tarımda yeniliklerin benimsenmesi ve yayılmasını da güçleştirmektedir. Böylece yine çiftçilerin gelir seviyelerinin düşmesine neden olmaktadır.

Böyle bir yapının doğurduğu en önemli sonuç, çok sayıda küçük çiftçinin, yeterli gelire sahip olamamalarından dolayı, ekim ve hasad zamanları dışında, geçici olarak çalışabilmek için ya büyük şehirlere akın etmelerine veya köylerine gitmelerine neden olmaktadır.

1.2. Tarımsal İşgücünün Genel Görünümü

Türkiye'de işgücü arzı ile işgücü talebi arasında, işgücü arzı lehine, devamlı bir fazlalık olagelmektedir. Bu fazlalık ekonomik duruma bağlı olarak bazı yıllar azalmalar göstermişse de, yine de yaklaşık 2,5 milyon civarında seyretmiştir. Örneğin 1984 yılında bu fark 2.3 milyon iken, 1988 de tekrar 2,4'e yükselmiştir. Bu açık işsizlere ek olarak bir de gizli işsizler vardır. Bilindiği gibi gizli işsizleri belirlemek çok zor olduğundan bunların sayıları hakkında kesin rakamlar vermek sakıncalı olacaktır. Bununla beraber, toplam ve tarım dışı işgücü fazlalıkları bir fikir verebilir. Toplam işgücü fazlası, yıllara göre değişmekle beraber 1984 - 1988 arası yaklaşık %16 civarındadır.

Oysa tarım kesiminde işgücü fazlası, aynı dönem için yaklaşık %12 civarında seyretmiştir.

Sektörler itibariyle istihdam durumuna bakılacak olunursa, 1987 yılı itibariyle, tarımda çalışanlar istihdamın %55.7'sini, sanayide çalışanlar %13,8'ini ve hizmetler sektöründe çalışanlar ise yaklaşık %30,5'ini teşkil etmektedirler. 1985 yılına göre 1988 yılında tarım kesiminde çalışanlar %3.2 bir azalış gözlenirken, sanayi kesiminde %0,9 bir artışa karşılık, hizmetlerde esasen %2,3 bir artış olmuştur. Tarımdaki hızlı işgücü artışı,

TARIM İŞÇİLERİNİN SORUNLARI VE ÇÖZÜM YOLLARI

Prof. Dr. Yaşar GÜRGEN (1)

Yard. Doç. Dr. Mustafa SOYSAL (1)

Dr. Ö. Faruk YALÇIN (2)

Ar. Gör. Orhan ÖZÇATALBAŞ (1)

Ar. Gör. Emine ÖZDEMİR (1)

ÖZET

Bu çalışma ile tarım sektöründe çalışan işçilerin üretim imkanları, taşınma, konaklama yerleri ve barınma koşulları, çalışma süreleri, çapa ve pamuk toplama ücretlerinin belirlenmesi ve sosyal güvenlik gibi çok önemli güncel sorunlar üzerinde durulmuştur.

Ancak bu çalışma, tarım işçilerinin tüm sorunlarının incelendiği, çözüm önerilerinin yer aldığı komple bir araştırma değildir. Böyle bir iddia ile de hazırlanmamıştır. Sadece bu işçilerin güncel sorunlarını gündeme getirerek ve tartışma ortamı yaratarak katkıda bulunulması amaçlanmıştır.

1. GİRİŞ

Ulusal ekonomi içinde tarım, günümüzde hâlâ ağırlığı olan bir sektör olup, diğer sektörlerle uyumlu bir şekilde gelişmesi sağlanamaz ise, özlenen dengeli bir ekonomik kalkınma da çok güç olur. Nitekim ülkemizde tarıma dayalı olarak kurulan ve sonra gelişen imalat sanayiinin bugünkü güncel sorunlarının önemli bir kısmı (özellikle hammadde sorunları) sanayileşirken, tarımın gelişme potansiyelinin dikkate alınmamasından kaynaklandığı söylenebilir. Bu nedenle tarım sektörünün geliştirilmesi, diğer sektörlerin de dengeli bir şekilde gelişmesini sağlayabilecektir.

Tarımsal yapıyı geliştirici nitelikte yapılacak yeni düzenlemelerin, aile işgücünün en iyi şekilde değerlendirilmesine imkan verecek bir toprak, alet ve ekipman tasarruf sisteminin gerçekleştirilmesi, tarım işçilerinin çalışma koşullarının ve sosyal güvenliklerinin iyileştirilmesi, şeklinde olmalıdır. Aslında tarım işçilerinin çalışma ve sosyal güvenlik koşullarının iyileştirilmesi, yalnız bu kesimdeki kişilerin yararına değil, tüm ülke halkının da yararına olacaktır. İşte bu bildiri ile tarım sektöründe çalışanların çalışma koşulları ile sosyal güvenlik sorunları tartışılacaktır.

1.1. Mevcut Tarımsal Yapının Görünümü

Bilindiği gibi ülkemizde tarım işletmelerinin arazi genişlikleri, tarım sayımları ile yapılmaktadır. 1952, 1963, 1970 ve 1980 sayımlarından 1963 ve 1970 sayımları pek sağlıklı olmadığından 1980 ile 1952 sayımları

(1) Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, ADANA

(2) A.Ü. Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, ANKARA

KAYNAKLAR

- Çağlar, Z., **Kırsal Kesimde Kooperatifleşmenin Önemi**, Karınca, Kooperatif Postası Dergisi, Sayı 626, Şubat 1989 (a).
- Çağlar, Z., **Türkiye'de Kooperatif Sayıları**, Karınca-Kooperatif Postası Dergisi, Sayı 629, Mayıs 1989 (b).
- Çıkin, A., **Türkiye Tarımında Kooperatif Yöntemden Yararlanma Durumu ve Sorunları**, II. İkt. Konf. Tarım Kom. Tebliğleri, D.P.T. No:1783, İzmir 1981.
- Çıkin, A., **AT'de Demokrasinin Altyapısı: Kooperatifler**. Cumhuriyet 13.10.1987.
- Elbek, A.G., **Su Ürünlerinde Örgütlenmenin Önemi ve Kooperatiflere Sağlanan Yasal Ayrıcalıklar**, Tarım ve Mühendislik Sayı, 27, Ankara, 1988 (a).
- Elbek, A.G., **Su Ürünleri Sektöründe Kooperatifleşme ve Önemi**, E.Ü. Akademik Seminerler Yıllığı, 1987/88, İzmir, 1988, s. 28-45 (b).
- Mülâyim, Z.G., İnan, H., **Tarımda Kooperatifleşme**, II.İkt.Kong., Tarım Komisyonu Tebliğleri, DPT, No:1783, İzmir 1981.
- Mülâyim, Z.G., ve Diğerleri, **Tarımsal Kooperatifçilik Alt Komisyon Raporu**, DPT, Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı Hazırlık Çalışmaları, Tarım Politikası Özel İhtisas Komisyonu, Ankara 1988.
- Mülâyim, Z.G., **Genel ve Tarımsal Kooperatifçilik**, Bilgi Yayınevi, Ankara, 1975.
- Mülâyim, Z.G., **"Örnek Kooperatifçi"**, 27 Ocak 1981. Cumhuriyet Gazetesi.
- Mülâyim, Z.G., **Türkiye'de Tarımsal Kooperatifçiliğin Gelişmesi. Temel Sorunları ve Çözüm Önerileri**, Adana Ziraat Müh. Odası, Kırsal Alanda Kooperatifçilik Paneli Tebliği, Adana 1988(a).
- Mülâyim, Z.G., **AT ve Türkiye'de Tarımsal Kooperatifçilik**, A.Ü. Avrupa Topluluğu Araştırma ve Uygulama Merkezi Ortak Tarım Politikası Uzmanlık Kursu, Ankara 1988 (b).
- Mülâyim, Z.G., **Tarımsal Kooperatifçiliğin Sorunları ve Öneriler**, 4.Ocak 1989 Cumhuriyet Gazetesi.
- Mülâyim, Z.G., A. Çıkin, **"AT Ülkeleri Hayvancılık Kesiminde Kooperatiflerin Etkinliği ve Durumun Türkiye Açısından Değerlendirilmesi"**, AT ile İlişkiler Açısından Türkiye Hayvancılığı Sempozyumu, İzmir 4-6 Nisan 1988.
- Talim, M., T. Güneş, A. Çıkin, İ.H. İnan, N. Bektöre., **Tarımda Teşkilatlanma**, Türkiye II. Tarım Kongresi, T.C. Tarım Orman Bakanlığı, Ankara 1981.

Burada Devletin üzerine düşen görev oluşturacağı tarım politikasında öncelikle kooperatifleşme politikasına yer vererek bu politikadaki amaçları, hedefleri ve araçları son derece iyi belirlemesidir.

Öte yandan bir kısım kooperatiflerin devlet vesayetinden kurtarılarak demokratikleştirilmesi sağlanırken kooperatiflerin yasal açıdan devlet ve üst örgüt denetiminin etkin bir biçimde sağlanması gerekmektedir.

Tarımda demokratik kooperatif örgütlenmesi en üst kuruluşa dek tamamlanmalı ve böylece kooperatif sektör özellikle Tarımsal kesimde Avrupa Topluluğuna tam üye olma aşamasına hazır duruma getirilmelidir.

Genel sonuç olarak deriz ki, yukarıda belirtmiş olduğumuz temel sorunlar, sıralamış olduğumuz öneriler doğrultusunda çözülsün Türkiye'de tarım kooperatifleri, aracılık ve tefecilikle savaşında, iç ve dış alım ve satımda, sanayileşmede ve demokratikleşmede, bütünüyle tarımın sosyal ve ekonomik kalkınmasında kendisinden beklenen görevleri etkinlikle yapabilir; kamu ve özel sektörler yanında üçüncü bir sektör olarak hak ettiği önemli yeri alabilir.

üyelerine demokratik bir kararın alınma kurallarını kavratma ve sorumluluklarının bilincini algılatma olanağını sağlarken toplumu sosyo-ekonomik ve politik değerler açısından eğitmektedirler. "Onikiler Topluluğunda" 80'li yılların ilk yarısında 122 binden fazla kooperatifin 215 bin civarında girişimi bulunmaktadır. Toplam nüfusun %20'si, aktif nüfusun %45'i kooperatiflere üyedir. Tarımsal kooperatiflerin ortak sayılarının tarımsal aktif nüfusa oranı ise %105'dir. Kooperatifler 3 milyon civarında insan çalıştırırken istihdama da önemli katkılar sağlamaktadır. AT'de çeşitli kesimlerde bulunan kooperatifler AT düzeyinde üst birliklerini oluşturmuş, 1986 sonunda da tüm bu üst birlikleri eşgüdümleyen bir kuruluş oluşturmuşlardır (Çıkın 1987).

AT tarım sektöründe kooperatiflerin etkinliği son çeyrek yüzyılda önemli ölçüde artmıştır: Tarımsal kooperatiflerin sayısı azalmasına karşın ortak sayısı ve iş hacmi yükselmiştir; istihdam ettiği personel sayısı ikiye katlanmıştır; kooperatiflerin tarımsal pazardaki payı artmıştır (örneğin kooperatiflerin tarımsal girdi piyasalarındaki payı %50'lerin, tarımsal çıktı pazarlamasındaki payı %60'ların üzerindedir (Çıkın 1987, Elbek 1988 b, Mülâyim ve Çıkın 1988, Mülâyim 1988 b).

Türkiye'nin AT'ye tam üye olması halinde, Ortak Tarım Politikasından iyi bir şekilde çiftçiler lehine yararlanabilmesi, tarımsal kooperatiflerin gelişmesine bağlıdır. Bunun içinde kooperatifler için uygun bir finans düzeyinin sağlanması; kooperatiflerin hukuki dayanaklarının AT'ye uyum sağlayabilecek şekilde, kooperatifçilik ilkelerine yer veren bir mevzuat düzeninin oluşturulması; tarımsal kooperatiflerin gelişimini hızlandıran tarım politikalarının oluşturulması; kooperatifleri sevk ve idare edebilecek kadroların yetiştirilmesi için "kooperatifçilik eğitim ve yayım programlarının" geliştirilmesi; kooperatiflerarası işbirliğinin sağlanması konusunda önemli çabaların sarfedilmesi gerekmektedir.

AT'ye uyum için tarımsal kooperatiflerimizdeki devlet güdümünü kaldıracı yasal değişiklikler ise biran önce yapılmalıdır (Mülâyim 1988 b).

5. SONUÇ

Türkiye'de kooperatifleşme eğilimi son derece düşük olmasına rağmen mevcut kooperatifler ile de bir takım başarılarla ulaşmak mümkündür. Ülkemizde özellikle Tarım Satış Kooperatifleri ve Birlikleri gerek yönetsel kadro, gerekse teknik hizmetler ve yatırım imkanları olarak bugün çok büyük kapasitelere ulaşmış durumdadırlar; geleneksel tarım ürünlerimizde tek söz sahibi alıcı ve pazarlayıcı pozisyonunda olmaları gerekirken, bugün kendilerinden beklenen faydalar sağlanamamış ve birer Devlet Kurumu niteliğinde çalışır duruma girmişlerdir. Aynı durum Tarım Kredi Kooperatiflerimiz içinde geçerlidir.

Kooperatif yöntemden yeteri ölçüde yararlanmak için kooperatif ortaklarının yönetime ve kararlara katılımını sağlayabilecek yasal önlemler Devlet tarafından alınmalıdır. Bu katılım nedenli yüksek olursa kooperatiflerin demokratik yapıları da o denli sağlam olacaktır. Kooperatif demokrasinin devamlılığı ise çalışan geniş kitlelerin yönetime, ekonomiye ve kültür oluşumuna aktif bir şekilde katılımları ile ve kendi öz yönetimleri ile sağlanacaktır.

sıfatı verilmektedir. Bu ise gerçek kişilerden oluşan kooperatif ortaklığı kavramını iyi niyetle de olsa zaman içinde yozlaşmasına olanak verecek niteliktedir. Ayrıca Türkiye'de kooperatifleşmenin bütünleşmesini sağlayıcı politikaları oluşturacak ve kooperatifleri sosyo-ekonomik yapı içinde kurumsallaştırabilecek yönlendirmelerin bulunduğu da söylenemez (Çıkmış 1981).

Türkiye'de tarım ve tarım dışı tüm kooperatifler tek bir çerçeve yasa ile kurulup işlemelidir. Bu amaçla 1163 sayılı kooperatifler yarası, güdümlü bir yapıya sahip tarım satış ve tarım kredi dahil bütün kooperatifleri kapsayacak ve kooperatifçiliğin demokratik yönetim ilkesinin tam olarak uygulanmasını esas alacak biçimde yeniden düzenlenmelidir. Yeni kooperatifçilik yarası, demokratik yapılarını bozmadan, tarımsal kooperatiflerin denetiminde sağlam esaslara bağlamalıdır (Mülâyim 1989).

4.5. Denetim Sorumu ve Öneriler

Türkiye'de tarım kooperatiflerinin gelişiminde yakından etkili olan diğer bir konu da kooperatiflerde denetim sorunudur. Kooperatiflerde etkili bir denetim yapılmaması ortak üreticisinin güvencini sarsmaktadır.

Türkiye'de tarımsal kooperatifçiliğin başarılı olabilmesi için etkili bir denetim şarttır. Bunun için Devletin kooperatif denetiminde etkili yasal görev alması sağlanmalıdır. Ancak etkili yasal denetim için devlet, tarımsal kooperatif ve üst örgütlerinin yönetimlerine asla karışmamalıdır. Tarımsal kooperatiflerin demokratik yapılarını bozmadan denetim sorununun çözümünde en etkili aracın, kooperatif üst örgütleri ve Kooperatifler Bankasının kooperatifleri denetlemesi olduğu unutulmamalıdır (Mülâyim 1988 a).

Bugün örneğini çok iyi yakından tanıdığımız T.C. Ziraat Bankasında oluşturulan kooperatif müfettişleri organizasyonunun Tarım Kredi Kooperatiflerinin denetlenmesinde etkin rol aldığı bilinmektedir. Kooperatifler Bankası kurulduğu takdirde böyle bir organizasyonun oluşturulması kaçınılmaz olacağından, kooperatiflerimizin başarısında etkin rol oynayacaktır.

Kooperatif Birliklerinin bünyesinde denetim üniteleri oluşturularak, birim kooperatiflere yol gösterici ve yardım edici nitelikte bir denetimle oto kontrol sistemini geliştirip, daha verimli bir çalışma düzeyine girme çabasında olunmalıdır. Ayrıca, yasal denetim organı olan "Denetçiler Kurulunun"da mesleki bilgiye sahip kişilerden oluşturulması ve bu kurulun görevini gereğince yapması sağlanmalıdır.

4.6. Avrupa Topluluğuna Uyum Sorunu ve Öneriler

Kooperatifler AT'de, sosyal politikalar açısından son derecede önemli kurumsal yapılardır. AT'de kooperatif bünyesinde demokrasi, sosyal ve ekonomik alanlarda yüzyıldan fazla bir zamandan beri uygulanmakta, demokrasinin bilinmeyen bir çok sorunları bu girişimlerin bünyesinde ortaya çıkmakta ve çözümleri de aynı bünye içinde araştırılmakta ve geliştirilmektedir. Karşılıklı yardımlaşma düşüncesinin kamu oyunda sürekli gelişmesine ve kökleşmesine yardımcı olmaktadır. Onlar,

kooperatif çalışanlarının eğitilmesi konularını kapsayan kooperatifçilik ilkelerinden biridir (Mülâyim 1975).

Kooperatifçilik eğitiminin geliştirilmesi ilkesi özellikle az gelişmiş ülkeler için büyük önem taşımaktadır. Genel eğitim düzeyi düşük olan bu ülkelerde, ancak kooperatifçilik eğitimi geliştirilmek suretiyle diğer ilkeler uygulanabilmektedir (Mülâyim 1988 a).

Kooperatifçilik eğitimi, gelişmekte olan bir ülke olan Türkiye için büyük önem taşımaktadır. Oysa ülkemizde kooperatifçilik eğitimine hiç bir zaman yeteri derecede önem verilmemiştir (Mülâyim 1989). 1988 yılında kooperatiflerde ara insan gücünü karşılamak ve yetiştirmek amacıyla kurulan Alaşehir Tarımsal Kooperatifçilik Yüksek Okulu bu konuda atılmış bir adım olarak kabul edilebilir. Ancak, bu eğitim kurumu da, faaliyete başladığı ilk günlerden fiziki imkansızlıklar ve olanaksızlıklar yüzünden kendi kaderine terk edilmiş görünümü vermektedir.

Kooperatif eğitiminde idari personelin yetiştirilmesi yanında esas önemli olan ortak eğitiminin yapılmasıdır. Birim kooperatifler düzeyinde başlamak üzere kooperatif üst örgütlerinin diğer kamu kurumları ile ortaklaşa olarak düzenleyecekleri ortak eğitim programlarına ihtiyaç vardır.

Ayrıca Televizyon ve radyo programlarında tarımsal kooperatifçiliğe geniş yer verilmesini önemle belirtmek isteriz.

Kooperatifçilik eğitimi ile yakından ilgili olan kooperatifçilik araştırmalarının da önemi büyüktür. Bu eğitimi destekleyecek Kooperatifçilik Araştırma Enstitüleri kurulmalı ve Kamu Kuruluşları bunlara maddi yönden yardımcı olmalıdır. Bu enstitülerde kooperatifçiliğin çeşitli sorunları ve bunların çözümleri bilimsel olarak araştırılmalı ve kooperatifçilik eğitimi bu araştırmalara dayandırılmalıdır (Mülâyim ve İnan 1981).

Üniversiteler kooperatifçilik araştırmaları konusunda üzerine düşen görevi yapmaktadırlar. Ancak yapılan araştırmaların pratiğe uygulanması son derece sınırlı kalmaktadır. Kooperatiflerde verimlilik üzerine yapılacak araştırmalara önem verilerek, konunun pratiğe uygulanabilecek yönü üzerinde durulmalıdır.

4.4. Mevzuat Sorunu ve Öneriler

Ülkemizde kooperatifçiliği düzenleyen yasalar yetersiz ve karışıktır. Tarım Satış Kooperatifleri demokratik olmaktan uzak, yönetimi Devlet politikalarına göre yönlendirilen özel iki yasaya göre kurulup işlemektedirler. Bunların dışındaki kooperatifler ise 1163 sayılı kooperatifler yasasına göre kurulmaktadır. Ayrıca toprak ve tarım reformu kooperatifleri ele bütün kooperatifleri için özel yasalar çıkarılmıştır. Bu değişik yasalar, kooperatifçilik politikası açısından çok ayrı kooperatif tiplerini öngörmekte ve büyük karışıklıklar yaratmaktadır (Mülâyim ve İnan 1981; Mülâyim 1989).

Bunun yanında kooperatif mevzuatımız tarım kesiminde belirli kooperatif politikasını oluşturucu yönde geliştirilmemiştir. Kooperatif mevzuatı çeşitli ve amaçları çoğu kez farklı bir görünümü içermektedir. Ayrıca 1163 sayılı yasanın 1. maddesindeki tanımda "tüzel kişilere" ortaklık

Tarımsal kooperatiflerin yatırımlarının finansmanında devletin sağlayacağı düşük faizli kredi yanında, devletin karşılıksız yardımı (hibe) da önemli rol oynayabilir. Bu nedenle devlet bütçesinde bu iş için yeterli fon ayrılmalıdır (Mülâyim 1988 a).

4.2. Üst Örgütlenme Sorunu ve Öneriler

Türkiye'de tarım kooperatiflerinin diğer önemli bir sorunu kooperatiflerin üst örgütlenmelerini tamamlayamamış olmalarıdır. Üst örgütlenme birbirine benzer üretim veya pazarlama birimlerinin bir genel yönetim altında toplanmasıdır. Kooperatiflerin üst örgütlenmesi, kooperatiflerin birim kooperatiften başlayarak birlik, federasyon ve konfederasyon meydana getirmeleridir; yani birim kooperatiften üst örgüte doğru piramit şeklinde bütünleşmeleridir (Mülâyim ve İnan 1981).

Ülkemizde, kooperatifler ekonominin farklı sektörlerine yeterince yayılmamış, mevcut kooperatiflerin birbirleri ile yatay ve dikey yönde ilişkileri gelişmemiş, tarım-sanayi üretim-tüketim bütünleşmesinde, kooperatif üretim ve ticaret ağı kurulamamıştır (Talim ve Diğerleri 1981).

Kuşkusuz üst örgütlenmesini tamamlamamış bir kooperatif hareketin, özellikle büyük aracı ve tefecilerle rekabet etmesinin, dış ticarete ve sanayileşmede etkin rol oynamasının mümkün olamayacağı açıktır (Çıkmış 1987, Mülâyim 1989).

Türk kooperatifçiliğinde 1969 yılında 1163 sayılı kooperatifler yasasının çıkması ile başlayan üst örgütlenme, henüz gelişme devresindedir. Çeşitli bölgede birlikler ve merkez birlikleri kurulmuştur. Kooperatifler yasasında öngörülen Türkiye Milli Kooperatifler Birliği ise henüz kurulamamıştır. Oysa tarımsal kooperatifçiliğin büyük gelişme gösterdiği İsveç, Norveç, Hollanda, Almanya, Fransa ve İtalya gibi ülkelerde kooperatifler geçen yüzyılın sonlarında üst örgütlenmeye gitmişlerdir. Hatta Avrupa Ekonomik Topluluğu tarım kooperatiflerinin üst örgütlenmelerinin daha güçlü olmaları için 1992'ye kadar bir konfederasyonda toplanma hazırlığı içerisindeydiler (Mülâyim 1988 a).

Bu konuda kesin olarak belirtelimki Türkiye'de tarımsal kooperatifçiliğin gelişebilmesi, büyük aracı ve tefecilerle rekabet ederek iç ve dış ticarete ve sanayileşmede etkin rol oynayabilmesi için, tarımsal kooperatifçiliğimizin bağımsız demokratik üst örgütlenmesini kısa zamanda tamamlamaları ve 1980'den sonra kaybedilen zamanın süratle kazanılması gerekmektedir. Bu alanda atılacak ilk adım da halen ayakta olan KÖY-KOOP birliklerinin, kapatılmış olan KÖY-KOOP yerine, yeni ve bağımsız KÖY-KOOP merkez birliğini derhal kurmalarıdır (Mülâyim 1989). TOKB bu konudaki yanlış ve olumsuz tavrından vazgeçmelidir.

4.3. Eğitim ve Araştırma Sorunu ve Öneriler

Kooperatiflerde eğitim ve araştırma sorunu kooperatifin ekonomik niteliğini doğrudan ilgilendirmekle beraber, kooperatifin sosyal yönden gelişmesinde önemli etkiye sahiptir.

Bilindiği gibi kooperatifçilik eğitimin geliştirilmesi, kooperatifçilik bilincinin yaygınlaştırılması ve gerek üretici ortaklarının ve gerekse

uygun sosyo-ekonomik ve sosyo-politik koşullarının bulunduğu ortamda olasıdır.

Türkiye'de kooperatifçilik hareketinin ve bu hareket içinde en önemli yeri tutan tarımsal kooperatifçiliğin yeterince başarılı olmayışının nedenleri çeşitlidir. Bunlar çoğu kez yetersiz yönetim, lider eksikliği, işletme sermayesinin noksan oluşu, iş hacminin sağlanamaması gibi daha çok ekonomik nitelikli faktörlerdir. Öte yandan yasalarla ilgili sorunlar, eğitimsizlik, dürüst olmayan yöneticiler, ideolojik ve politik düşüncelere yönelme, ortaklar arasında oluşan güvensizlik duygusu ve kooperatif bilincinin tabana iyi yerleştirilmemesi gibi diğer nedenlerde kooperatiflerin başarısız olmasına neden olmaktadır. Bu konuda yapılan araştırma sonuçlarına göre, başarısızlığın en önemli nedenleri ekonomik kaynaklı faktörlerdir (Mülâyim ve İnan 1981). Sorunlar ise özetle sermaye, üst örgütlenme, eğitim ve araştırma, mevzuat ve denetim sorunlarıdır.

4.1. Sermaye Sorunu ve Öneriler

Gelişmekte olan ülkelerde diğer tüm işletmelerde olduğu gibi kooperatif işletmelerde de sermaye noksanlığı kronik bir sorun olarak ortaya çıkmaktadır.

Ortakların düşük sermaye payı yüklenmeleri, yüklenilen sermaye paylarını bile tam olarak ödeyememeleri, kooperatiflerde sermaye birikimini teşvik edecek mevduat kabulü gibi olanakların ve kooperatiflerin kredi ihtiyaçlarını karşılayacak özel finansman kuruluşlarının olmayışı, tarım kooperatiflerinin sermayelerinin ve finansman olanaklarının yetersiz olmasının başlıca nedenleridir (Mülâyim ve İnan 1981).

Kooperatiflerin kredi ile finanse edilmesinde de yüksek faiz oranları kooperatifler açısından sorun yaratmaktadır. Devletin kooperatifçiliği daha fazla teşvik amacıyla kooperatiflere, sağlam bir finansal yapıya sahip oluncaya kadar, belirli bir süre düşük faizli kredi vermesi kooperatifçiliğin tabana yayılmasını kolaylaştıracaktır.

Tarımsal kooperatifçiliğimizin finansman sorunu, ancak bir "Kooperatifler Bankası" kurularak çözülebilir. Kooperatifler Bankası Kurulması düşüncesi yıllardır tartışıldığı halde, gerçekleşmesi yolunda ciddi adımlar atılmamıştır. Konu üzerindeki çalışma ve tartışmalar bugün de sürmektedir (Mülâyim 1988 a).

Sermayesi ne kadar fazla olursa olsun, Kooperatifler Bankasının mali kaynakları ile bütün kooperatiflerin kredi ihtiyacını karşılamak mümkün değildir. Bu nedenle mevduat toplama yoluna gidilerek önemli miktarda fon yaratılabilir. 1988 yılında çıkarılan 3476 sayılı yasa ile, kooperatiflerde sermayeye sınırlı faiz verilmesi ilkesini çiğnemek pahasına, ortakların sermaye paylarına genel kurul kararı ile Devlet tahvillerine verilen en yüksek faiz haddini geçmemek üzere faiz ödenebileceği hükmü getirilerek kooperatiflere daha kolay fon sağlama olanağı tanınmış bulunmaktadır.

Kooperatiflerin sağlam bir alt yapıya sahip olmalarının finansal yönden güçlü olmalarıyla sağlanacağı bir gerçektir. Bu yüzden, devletin bir takım teşvik ve destekleme politikaları yardımıyla kooperatiflerin en azından kuruluşlarının ilk yıllarında ayrıcalıklı uygulamalara tabi tutulmaları amaca ulaşmayı hızlandıracak ve kolaylaştıracaktır.

Ülkemizde kooperatiflerin çalışma konuları, ortaklarının her türlü girdi ve kredi gereksinimlerini karşılamak, ürünlerini değerlendirmek, müştereken yararlanabilecekleri her çeşit makina, ekipman ve tesisleri edindirmektedir.

Ülkemizde tarımsal amaçlı kooperatiflerin sayıca ve oran olarak en fazla ağırlığa sahip olanları 1163 sayılı yasaya göre kurulanlardır. Bunların sayısı 1988 yılı rakamlarına göre toplam kooperatiflerin %77'sini oluşturmaktadır. Bunu %19,5 ile Tarım Kredi, %3,5 ile Tarım Satış Kooperatifleri izlemektedir.

Tarım Kredi Kooperatifleri hizmet alanı ve ortak sayısı ile tarımsal kooperatif kuruluşlarının en önde gelenidir; 1,5 milyondan fazla ortağı bulunmaktadır. Bu kooperatifler ülkemizde Türk çiftçisinin %40'ından fazlasına hizmet etmektedir (Mülâyim ve Diğerleri 1988).

Tarım Satış Kooperatifleri, Türkiye'de tarım sektörünün ana pazarlama kooperatiflerini oluşturmaktadır. Bugün ülkemizde tek ürün tarzında olmak üzere 21 adet faal durumda tarım satış kooperatifi faaliyette göstermektedir. Bu kooperatiflere ortak olan üretici sayısı 621929'dur. Bir merkez birliği bulunmasına rağmen halen tasfiye halindedir.

Ülkemizdeki Köy Kalkınma Kooperatifleride 1965 yılında yurtdışına işçi göndermek amacıyla kooperatif kuran köylülere öncelik tanımak, köylünün sosyal ve ekonomik yönden kalkınması amacıyla kurulmuş ve devlet tarafından teşvik edilmişlerdir. Bugün 5374 kooperatif 470824 üretici ortağa sahiptir. Bu kooperatiflerin 77 bölge birliği bulunmaktadır ve 2 adet merkez birliği de tasfiye halindedir.

İlk bakışta kooperatifler konusunda verilen sayıların çokluğuna karşın, ülkemizde kooperatifçilik henüz istenilen düzeye gelmiş değildir. Kuruluşunu tamamladığı halde henüz faaliyete geçmemiş veya faaliyetini yarıda kesmiş çok sayıda kooperatif vardır. Tarım kooperatiflerinin ortak sayısının 4,5 milyona yakın oluşuda fazla sayılmamaktadır. Çünkü kooperatiflere ortak olan üreticilerin büyük bir kısmı 1 den fazla kooperatife ortaklardır. Bu nedenle, kooperatif ve ortak sayıları, kooperatifçiliğin gelişmesini sağlıklı biçimde yansıtmazlar (Mülâyim ve İnan 1981). Burada önemli olan toplam nüfus içindeki nispetinin ortaya konulmasıdır. Nüfusumuzun 1988 yılında 54 milyon olduğu tahmin edilirse, nüfusumuzun kooperatifleşme oranı %15,7 olarak ortaya çıkmaktadır (*). Oysa bu oran Romanya'da %62,55, İsveç'te %41,16, Finlandiya'da %40,69, Kanada'da %39,5, Bulgaristan'da %37,81, ABD'de %21,87'dir (Çıkmın 1981). Öte yandan bir ülkedeki kooperatiflerin durumunu daha sağlıklı bir şekilde ortaya koyabilmek için, kooperatiflerin ulusal, sektörel ve işletme düzeyinde oynadıkları rolü incelemek gerekmektedir. Oysa bu konuda sağlıklı veri bulmak mümkün değildir.

4. TARIMSAL KOOPERATİFLERİN SORUNLARI VE ÖNERİLER

Ekonomik kalkınmada ve sosyal etkileşim olarak demokratikleşme sürecinde önemli işlevi bulunan tarımsal kooperatifçiliğin gelişebilmesi

(*) Ancak bir kişinin birden fazla kooperatife ortak olabileceği düşünülürse, bu rakam 10'ların altına düşebilecektir.

Dışta oluşacak kaynağın, kısa erimde yurt içine aktarılmasının temini için hemşehri kooperatifler eliyle, endüstriyel yatırımlara gidilebileceği düşünülererek başta Almanya olmak üzere Avrupa'ya göçte, kooperatif sayısını hızla çoğaltarak kooperatif örgütlenmeyi arttırmış ve kırkbinleri buluvermiştir.

1961 Anayasası kooperatifleşmeye özel bir önem vermiştir (madde 51). 1969 yılında çıkarılan 1163 sayılı Kooperatifler Yasasına dek hukuksal varlığını Ticaret yasasındaki ortaklıklarla ilgili hükümlere göre sürdüren kooperatifler, yasanın çıkarılmasıyla, entegrasyon olanağına kavuşarak, kooperatifçilikte büyük önemi bulunan üst örgütlenmeyle, güçlenmeleri yolu açılmıştır.

1970'li yılların temel politik olgusu koalisyon hükümetleridir. Bu olgu, pekçok ülke sorununda olduğu gibi, kooperatif hareketi, ortak siyasi partilerin, etkinlik derecelerine göre yönlendirmiştir. Nitekim kooperatif hareket, gücünü Anayasa'sında yer aldığı biçimiyle teşvik gördüğü, daha ötede müstakil bir bakanlıkla hükümette temsil edildiği gibi, tam tersine, arka plana atıldığı, sahipsiz bırakıldığı dönemler yaşamıştır (Elbek 1989, b).

1163 sayılı yasanın kimi hükümlerini değiştiren 24.10.1988 tarihli 3476sayılı yasaya dayanarak TOKB'nın ilgili birimleri 1163 sayılı yasaya göre kurulmuş kooperatifleride güdümlendirebilmek için "zorlama" bazı çabalara girdiği de üzüntü ile gözlenmektedir.

3. TARIMSAL KOOPERATİFLERİN BUGÜNKÜ DURUMU

Ülkemizde bugün tarımsal kooperatiflerin kuruluş ve işleyişleri, 1985 tarih ve 3186 sayılı Tarım Satış Kooperatifleri ve Birlikleri Kanunu, 1972 tarih ve 1581 sayılı Tarım Kredi Kooperatifleri ve Birlikleri Kanunu ve bunu değiştiren 1985 tarih ve 3223 sayılı yasa, 1163 sayılı Kooperatifler Kanunu ve 1196 sayılı Tütün Tarım Satış Kooperatifleri ve Birlikleri Kanunu olmak üzere 4 değişik yasa ile düzenlenmektedir.

1988 yılı itibariyle bu yasalara göre kurulan 11 çeşit olan 12440 adet faal durumda tarımsal amaçlı kooperatif mevcut bulunmaktadır (Çağlar 1989, b). Bu kooperatiflerin 4421269 adet üretici ortağı vardır. Birim kooperatifler ise 139 Birlik ve 4 Merkez Birlik olarak üst örgütlenmişlerdir. Bu merkez birliklerden halen 3'ü tasfiye halindedir.

11 çeşit tarımsal amaçlı kooperatiften, tarım satış kooperatifleri ile tütün tarım satış kooperatifleri dışında kalanların kuruluş ve denetimi ile bunların çalışmalarının düzenlenmesi Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığının, tarımsal amaçlı kooperatiflerden tarım satış ve tütün tarım satış kooperatifleri ile tarım dışı amaca yönelik kooperatiflerin tamamının kuruluş ve denetimi ile çalışmalarının düzenlenmesi ise Sanayi ve Ticaret Bakanlığının yetki ve sorumluluğundadır (Çağlar 1989, b).

Kooperatifçiliğin 100 yılı aşkın geçmişi, kooperatif ve ortak sayısının hızla artışı, istenilen gelişmenin sağlanamamış olmasına karşın bu alanda büyük bir potansiyelin olduğuda bir gerçektir. Örneğin 1979 yılı istatistiklerine göre 13345 tarımsal amaçlı kooperatif ve bunlarada ortak 2 432 189 üretici mevcut iken (Mülâyim ve İnan 1981), 1988 yılına gelindiğinde birim kooperatif sayısında bir azalma görülmele birlikte, üretici ortak sayısında yaklaşık iki katı bir artışın olduğu gözle çarpılmaktadır.

bulunmaktadır (*) Küçük işletmeler tarımda gelir düşüklüğü nedeniyle sermaye olanaklarından yoksun olduğu gibi ürünlerin değerlendirilmesi ve pazarlanması aşamasında da pazarda etkili olamamaktadır.

Bu bakımdan küçük aile işletmelerinin üretim gücünü ve gelirini arttırmak, dolayısıyla hayat seviyelerini yükseltmek için tarımsal amaçlı kooperatifler kalkınmamızın temel araçlarından biri olarak kabul edilmelidir (Çağlar, 1989 a).

Bugün halâ gelişmekte olan bir tarım ülkesi görünümünde bulunan ülkemizde, tarım kesiminde yaratılan fazlaların diğer kesimlere ve özellikle sanayi kesimine aktarılması bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Ortaya çıkan bu önemli sorunun ve buna bağlı diğer sorunların giderilmesinde de kooperatif yöntemden yararlanma olanakları üzerinde durulması gerekmektedir.

Ülkemizde var olan tarımsal kooperatiflerden yeterince ve daha etkili bir biçimde yararlanmak için kooperatiflerimizin bugünkü durumlarının incelenmesi ve gelişmelerini engelleyen sorunların saptanması, kooperatiflerin amaçlarına ulaşması ve geleceği açısından son derece önemli bir konudur. Ayrıca bu konu AT'ye uyum sorunu ve bu konuda alınması gerekli önlemlerin tesbit edilmesi yönünden de önemlidir.

2. TÜRKİYE'DE KOOPERATİFÇİLİĞİN GELİŞİMİ

İngiltere başta olmak üzere Avrupa ülkelerinde bugünkü anlamıyla 19. yüzyılda ortaya çıkan kooperatif hareketi, Osmanlılara 1863 yılında Mithat Paşa'nın kuruluşuna önderlik ettiği memleket sandıkları biçiminde aktarılmıştır.

Atatürk Türkiye'sinde büyük önemle ele alınan kooperatifleşme (Mülâyim 1981) 1930'lu yıllarda Tarım Satış ve Tarım Kredi Kooperatiflerinin kuruluşuyla ve çok geniş bir üretici kesiminin örgütlenmesiyle kendini göstermiştir. Ancak güdümlü özelliğini koruyan ve hükümetin doğrudan etki alanı içinde (vesayetinde) kalan bu kooperatifler, temel prensip olarak "demokratiklik ilkesine" aykırı kuruluşlar olarak, bir çeşit kamu kurumu niteliklerini, bugün de sürdürmektedirler.

Kooperatifçiliğe politik ve daha ötede ideolojik bir içerik veren 1950'li hükümetler, hareketin batı anlamında süratle gelişmesini engellemişlerdir. Günün ekonomi-politik görüşü, kooperatiflerde demokratik ve spontane bir yönetim yerine, güdümlü kooperatifçiliği, politik etkinliği bulunan büyük üreticiler eliyle teşvik ve himaye ederken, demokratik kooperatifçilik hareketi, bir "halk hareketi" olarak görülmüş ve benimsenmemiştir (Elbek 1988, b).

Kırsal kesimde etkinliği özellikle 1960'lı yıllara dek süren politik tercihler, çoğunluğu oluşturan orta ve küçük boyutlu işletme üreticilerinin kooperatifler dışında kalmasını sağlamıştır. Ancak aynı dönemde ulusal ekonomide yeni bir çağ oluşturan işgücü göçü başlamış, başta Federal Almanya tarafından talep edilen özellikle vasıfsız işçilerin kaynağını oluşturan kırsal kesimde, kooperatifleşme, bir başka ekonomi-politik açıdan yeglenmiştir.

(*) 1980 Genel Tarım Sayımı Sonuçlarına göre 5-50 Da arası İşletmelerin Toplam Tarım İşletmelerine Oranı %61'dir.

TÜRKİYE'DE TARIM KOOPERATİFLERİNİN BUGÜNKÜ DURUMU, SORUNLARI VE ÖNERİLER

Prof. Dr. Z.Gökalp MÜLAYİM (1)

Prof. Dr. İ.Hakkı İNAN (3)

Prof. Dr. Ayhan ÇIKIN (2)

Dr. A. Göker ELBEK (4)

Ar. Gör. Murat YERCAN (2)

ÖZET

Ülkemizde bugün 4.421.269 ortağı ile 12.440 tarımsal kooperatif bulunmaktadır. Bunların en önemlileri tarım kredi, tarım satış ve köy kalkınma kooperatifleridir.

Ülkemizde tarımsal kooperatifler büyük sayısal gelişme gösterdikleri halde amacına henüz erişememiştir. Nedeni tarımsal kooperatifçiliğin bazı temel sorunlarının çözülmemiş olmasıdır. Bu sorunlar sermaye, üst örgütlenme, eğitim ve araştırma, mevzuat ve denetimdir. Son yıllarda bunların bir de AT'ye uyum sorunu eklenmiş bulunmaktadır.

Bu sorunların çözümü için Kooperatifler Bankası kurulmalı; üst örgütlenme tamamlanmalı; kooperatifçilik okul ve araştırma enstitüleri kurulmalı, bütün kooperatifleri kapsayacak tek bir demokratik kooperatifler yasası çıkartılmalı ve kooperatiflerin denetimi de bu yasa ile sağlam esaslara bağlanmalıdır. AT'ye uyum için ise tarımsal kooperatiflerin demokratikleşmeleri sağlanmalıdır.

1. GİRİŞ

Ekonomik yaşamda devlet ve özel kesimden farklı düşünülmesi gereken ve kimi kaynaklara göre üçüncü sektör olarak tanımlanan kooperatif kesim, Türkiye'de ekonomik yapı içinde istenen boyuta ulaşamamış ve arzu edilen etkinliğe henüz kavuşamamıştır. (Mülâyim 1989, Elbek 1988a)

Tarımın geliştirilmesi ve kırsal kesimde yaşayanların sosyal ve ekonomik durumlarının iyileştirilmesinde kooperatiflerin ne derece etkili olabilecekleri bugüne kadar birçok kere tartışılmış ve bu konuda kooperatif yöntemden yararlanma gereği üzerinde önemle durulmuştur.

Tarımda verimliliği arttırmada en önemli sorunlardan birisi tarım işletmelerinin küçük ve aynı zamanda parçalı bir yapıya sahip olmalarıdır. Ülkemizde de, tarım kesiminde küçük aile işletmelerinin sayısı oldukça fazla ve toplam işletme sayısı içinde de büyük bir orana sahip

(1) A.Ü. Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, ANKARA

(2) E.Ü. Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, İZMİR

(3) Trakya Ü. Ziraat Fakültesi, TEKİRDAĞ

(4) E.Ü. Su Ürünleri Yüksek Okulu, İZMİR

mahiyette olacaktır. Bu konuda daha önce yapılmış çalışma ve görüşlerden de yararlanılmalı.

Tarımsal istatistik çalışmalarından beklenen yararların sağlanabilmesi açısından, verilerin derlenmesi ve değerlendirilmesi aşamalarında, eğitim, kurumlararası işbirliği, bilgisayar kullanımı, yeterli finansman desteğinin sağlanması önemli görülmektedir.

Ayrıca, çeşitli kurum ve kuruluşlar tarafından derlenen tarımla ilgili verilerin, kamunun yararına sunulabilmesi açısından, DİE'ne aktarılması ve DİE Tarım Şubesinin bunları değerlendirerek yayınlaması, bu amaçla da bu şubenin yeterli olanaklarla donatılması da üzerinde durulması gereken önemli bir konudur.

Tarım istatistiklerinin iyileştirilmesi konusunda şimdiye kadar yapılan çalışmalarda Koordinasyon eksikliği gözlenmektedir. Bu konudaki çalışmaların ilgili Bakanlıklar, DİE., Üniversiteler ve diğer kuruluşlarla işbirliği içinde, müştereken belirlenecek bir plan ve program içinde yürütülmesinde fayda görülmektedir.

KAYNAKLAR

- Anonymous, 1973. "Klassifizierung der land-und Forstwirtschaftlichen Betriebe und deren Betriebseinkommen", Wirtschaft und Statistics 1973 (4).
- Arıkan, R., 1982. Tarımsal İstatistiklerimiz ve Geliştirme Olanakları, Ankara Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları No: 854, Ankara.
- Arıkan, R., 1983. "Agricultural Statistics and Data Administration in Turkey", Agricultural Administration 14 (1983). s.95-103.
- Arıkan, R., 1984. "Amerika Birleşik Devletleri'nde Tarımsal İstatistikler", Ankara Ü. Ziraat Fakültesi Yıllığı-1983, Cilt 33, Fasikül 1-2-3-4., Ayrı basım.
- Celal, 1931. Ziraat İstatistikler, Birinci Ziraat Kongresi İhtisas Raporları, Cilt II, Ankara.
- C.E.C 1988. The Agricultural Situation in the Community 1987 Report, Brussels.
- D.İ.E. 1976. Köy Genel Bilgi Anketi, Ankara.
- D.İ.E. Tarım Sayımları, Ankara.
- DPT 1985. Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, Ankara.
- FAO 1974. National Methods of Collecting Agricultural Statistics, Vol. I, Rome.
- USDA 1983. Scope and Methods of the Statistical Reporting Service, USDA-SRS, M, Publication Number 1308, Washington, D.C.

önem taşımaktadır. Bu amaçlara ulaşmak üzere belirlenen öneriler, aşağıda tarım sayımları ve cari istatistiklere ilişkin olarak iki grupta ele alınmıştır.

4.2.1. Tarım Sayımları

Tarım sayımları, temel tarımsal envanteri ortaya koyacak ve cari istatistikleri kontrol edebilecek bir kapsama sahip olmalıdır. Sayımların, ülke ölçeğinde yapılması nedeniyle güvenilirlik düzeyini azaltabilecek ayrıntılara girmemesi yararlı görülmektedir. Ürün maliyetleri veya işletme bazındaki bilgiler gibi verilerin ayrı bir organizasyon içinde, seçilecek yöre, köy, ürün ve işletmeler itibariyle derlenmesi gerekmektedir. Bu hususa daha sonra köy kayıt sistemi ve test işletmeleri adı altında değinilecektir.

Tarım sayımlarında yer alması gereken temel envanter bilgilerinden başlıcaları şöylece sıralanabilir:

Nevileri ve nitelikleri itibariyle arazi varlığı, kullanılış şekli, ekilişler, ağaç sayıları, üretim miktarları, ırlara ve çağlarına göre hayvan mevcudu ve üretim miktarları, güç ve kapasitelerine göre makina ve ekipman mevcudu, nitelik ve kapasitelerine göre tarımsal bina ve tesisler varlığı, köylerde alt yapı durumu vb.

Ülkemizde her on yılda bir yapılan tarım sayımlarında elde edilen bilgilerin doğruluğu yanında, müteakip sayımlardan elde edilen bilgilerin birbirleriyle mukayese edilebilir olması gerekmektedir.

4.2.2. Cari Tarım İstatistikleri ve Tahminler

Ülkemizde derlenmeyen bilgilerin önemli bir kısmı cari istatistikler kapsamına girmektedir. Halen cari istatistiklerimiz derlenmesi bilimsel yönden yeterli bir düzeyde değildir. Cari istatistiklerimizin daha doğru bir biçimde derlenebilmesi için bu alandaki çalışmaların; uzaktan algılama, objektif ölçümler, fenolojik ve meteorolojik gözlemlerle desteklenmesi gerekmektedir.

Cari istatistiklerimizin iyileştirilmesi ve eksik olan istatistiklerin derlenmesi amacıyla yukarıda anılan bilimsel yöntemlerin, mevcut tahmin çalışmalarında kullanılmasına ek olarak aşağıda belirtilen köy kayıtları ve test işletmeleri sistemine geçilmesi yararlı görülmektedir.

Köy Kayıt Sistemi ve Test İşletmeleri

Ülkemiz tarımsal yapısını yansıtacak özelliklere sahip köyler, bölgelere ve ürün gruplarına göre belirlenerek bu köylerden, oluşturulacak bir kayıt sistemi ile her yıl köy düzeyindeki bilgiler derlenmelidir.

Yine bu köylerden, bazı temel özellikler dikkate alınarak seçilecek tarım işletmelerinden (ki B. Almanya'da bu test işletmelerin sayısı 10.000 civarındadır) her yıl; yapısal durum, gelir, girdi kullanımı, üretim yönü, bunlardaki gelişmeler vb. bilgilerin derlenmesi için bir kayıt sisteminin geliştirilmesi, tarım politikalarının belirlenmesi açısından ışık tutucu

Batı Almanya'da ise tarım işletmeciliği alanındaki ayrıntılı bilgiler "Test İşletmeleri" adı verilen ve sayıları 10.000 kadar olan işletmelerden her yıl yayım teşkilatı kanalıyla derlenmektedir. Tarımsal üretimin yapısını temsil edecek şekilde seçilen bu işletmelerin % 25'i her yıl yenilenmektedir.

Çiftlik kayıtlarının tutulması ve tarımsal yayım teşkilatlarının etkinliği, Topluluk ülkelerinde tarımsal veri sistemini başarılı kılmaktadır.

4. DEĞERLENDİRME VE ÖNERİLER

4.1. Ülkemizde Derlenmeyen İstatistikler

DİE ve diğer kuruluşlar tarafından ülkemizde birçok istatistik yayınlanmasına rağmen, halen mevcut olmayan veya periyodik olarak derlenmeyen istatistikler bulunmaktadır. Eksikliği duyulan bu istatistiklerin başlıcaları aşağıda belirtilmiştir.

- Tarım alanlarının tarım dışı kullanımı
- Tarım işletmelerinde sermaye yapısı, bina ve tesisler varlığı
- Tarımın alt sektörlerine ve ürün gruplarına göre istihdam durumu
- Tarım işletmelerinde işgücü varlığı
- Irklara ve çağlara göre hayvan varlığı
- Ürün çeşitlerine göre, üretimin kullanışlı, stok miktarları ve ürün kayıpları (çiçekçilik ve kavakçılık gibi hiç veri bulunmayan alanlar dahil)
- Güncel verim katsayıları
- Kırsal kesimde işletme büyüklüklerine göre ücret ve gelir durumu, gelir kaynakları
- Tüketim miktarları, harcamaları ve tüketimin yapısına ilişkin verilerin periyodik hale getirilmesi
- Tarım işletmelerinde yatırım harcamaları
- Tarım işletmelerinin borçluluk durumu
- Üretim dallarına göre işletme tipleri
- Tarımda örgütlenme durumu ve üye sayıları
- Ürünlere göre tarımsal üretim girdileri ve maliyet giderleri
- Faaliyet dallarına göre tarımsal ücretler
 - + İşçilik ücretleri
 - + Makina ve ekipman ücretleri
- Tarımsal girdi fiyatları
 - + Arazi fiyatları ve kiralari (tarla, bağ-bahçe)
 - + Yem fiyatları
 - + Tohumluk fiyatları
 - + Gübre fiyatları (tabii ve suni gübreler)
 - + İlaç fiyatları
 - + Akaryakıt fiyatları
 - + Makina ve ekipman fiyatları

4.2. Tarım İstatistiklerimizin İyileştirilmesi ile İlgili Öneriler

Tarım istatistiklerinden beklenen yararların sağlanabilmesi için, bu verilerin güvenilir, kapsamı yeterli ve gecikmeksizin derlenip yayınlanması

Veri toplama ne şekilde yapılırsa yapılsın, bazı çok özel üretim dalları; kürk üretimi veya çok büyük çiftlikler hariç, ABD'de veriler tam sayım yoluyla değil, random örnekleme ile gerçekleştirilmektedir. Random olmayan ise yeterli bir çerçevenin sağlanmadığı nadir hallerde uygulanmaktadır. Örnekleme tam sayıma göre daha az masraflı ve daha ucuz olduğu için tercih edilmektedir. Çünkü bu örneklemelemlere dayanılarak yapılan tahminler, anketi takibeden birkaç hafta içerisinde basılı olarak yayınlanabilmektedir (USDA, 1983, s.7).

ABD'de yılda bir veya birkaç kez yayınlanan tarımsal istatistikler aşağıda belirtilmiştir.

Fiyat Tahmin İstatistikleri

- 1 - Tarla ürünleri
Meyveler, hayvanlar ve hayvansal ürünlerde,
Çiftçinin eline geçen fiyatlar
- 2 - Çiftçinin ödediği fiyatlar:
 - Otomobil ve kamyonlar
 - İnşaat malzemeleri
 - Çiftlik makinaları
 - Çiftlik malzemeleri
 - Yem
 - Gübre
 - Akaryakıt
 - Motorlar
 - Tohumluk
- 3 - Çiftçinin eline geçen fiyat endeksi
(11 kategori mal)
- 4 - Çiftçinin ödediği fiyatlar
(12 kategori mal)
- 5 - Parite fiyatları
- 6 - Tarımsal fiyatlar yıllık özet
- 7 - Üretim harcamaları (geçici)
- 8 - Üretim harcamaları (kesin)

3.2. Avrupa Ekonomik Topluluğu Ülkeleri (AT Ülkeleri)

Topluluk ülkelerinde, karmaşık olan tarım politikası nedeniyle, tarımsal istatistikler süratli ve detaylı bir şekilde toplanmakta ve yayınlanmaktadır. Bu verilerin önemli bir bölümünü topluluğun her yıl yayınladığı "Agricultural Situation in the Community" adlı tarım raporunda görmek mümkündür.

Topluluk ülkelerinde tarımsal verilerin üç temel kaynağı vardır: a) Tarım sayımları, b) Örnekleme çalışmaları, c) Çiftlik kayıtları. Veri toplama yöntemlerinin homojen kılınmasına gayret edilmektedir. Örneğin İngiltere'de tarım sayımı bilgileri işletmelerden posta yoluyla istenmektedir ve gönderilen soru formlarının cevaplandırılması zorunluluğu vardır.

veriler toplanmaktadır.

Aralık anketinde ise daha çok hayvancılık sektörüne ağırlık verilmekte, 25 bin kadar işletmeden hayvan varlığı, domuz ve sığırlarda doğum, ölüm ve öz tüketim için yapılan kesimler sorulmakta, ayrıca sonbahar buğday ve çavdar ekiliş alanı tespit edilmektedir.

3- Çoklu çerçeve anketleri: Arazi çerçeveleri ve isim listelerinden oluşan örnekleme çerçeveleri bir arada kullanılarak hayvancılık üretim masrafları tarımsal işgücü, işletmelerdeki tahıl stokları, üretici eline geçen canlı hayvan ve tahıl fiyatları konularında bilgi toplamak amacıyla yapılmaktadır.

4- Objektif ölçüm anketleri: Arazide bitkilerin bazı karakteristiklerini saymak veya ölçmek, bitkiye ait meyvenin laboratuvarında analizleri suretiyle doğru verim tahminleri yapmak için uygulanmaktadır. ABD'de objektif verim anketleri mısır, pamuk, patates, soya ve buğday için yapılmaktadır. Bu çalışmalar vejetasyonun muhtelif devrelerinde yılda birkaç kez yapılmaktadır.

TARLA ÜRÜNLERİ

- Üretimler
- Üretim özeti
- Haziran ekilişleri
- Planlanan ekilişler
- Bazı tahıllar yıllık özet
- Tahıl stokları
- Fıstık stoku ve işlenen
- Şerbetçi otu stoku
- Şeker piyasası istatistikleri

MEYVE İSTATİSTİKLERİ

- Narenciye
- Narenciye dışı meyveleri:
- Yıllık özet
- Yıl ortası
- Aylık meyve üretimi
- Kiraz
- Kiraz kullanımı

SEBZE İSTATİSTİKLERİ

- Sebzeler (Aylık)
- Sebzeler (Yıllık Özet)
- Mantarlar
- Kereviz
- Patates stokları
- Elde edilen ürün
- Aylık
- Yıllık özet
- Alan
- Planlanan ekiliş

HAYVANSAL ÜRETİM İSTATİSTİKLERİ

- İnek sayısı, süt verimi ve toplam süt üretimi (33 Eyalet ve ABD)
- ABD süt üretimi
- Önceki yılın revize edilmiş inek sayıları ve süt üretimi
- İşletme büyüklüklerine göre envanter
- Kullanılan dane yem miktarı ve değeri
- süt üretimi, satışı ve gelir durumu yağ, peynir, donmuş, kurutulmuş kondanşe, kuru süt ve diğer süt ürünleri süt ürünleri yıllık özet

Arazi miktarları ile ilgili verileri (Tarla, bağ, bahçe, harmanyeri, mera, arsa, ev vb.) derlemektedir.

14- Yem Fabrikaları

Üretim, satış, stok, fiyatlar vb. gibi veriler tutulmaktadır.

15- Üniversiteler

İlgili çeşitli üniversitelerin arazi fiyatları, maliyetler vb. konularda zaman zaman yürüttüğü anketler mevcuttur.

3. DİĞER BAZI ÜLKELERDE UYGULAMALAR

3.1. Amerika Birleşik Devletleri (ABD)

ABD Tarım Bakanlığı İstatistik Servisi (USDA-SRS) her yıl 300'ü ulusal seviyede 9000 tanesi de eyalet seviyesinde olmak üzere çok sayıda tahmin yayınlanmaktadır. Bu tahminler 120 bitkisel ve 45 hayvansal ürünü kapsamakta olup, bu raporların yıl içerisinde hangi tarihlerde yayınlanacağı önceden planlanmaktadır. Yıl içerisinde ekim yapılması tasarlanan alan tahmini ile başlayan çalışmalar, kesin hasat ve kullanım tahminleri ile son bulmaktadır. Başlıca veri kaynakları şöyle sıralanabilir.

- Tarım işletmesi sahipleri veya yöneticileri,
- Tarımsal sanayi ve ticaretle uğraşan firmalar,
- Tarımsal hammaddeleri satın alan firma veya kuruluşlar,
- Tarıma girdi temin eden firmalar,
- Kamu veya özel dernek kuruluşlar: Ticaret odaları, kooperatifler, üretici birlikleri, demiryolları, sulama proje idareleri, finans kurumları vb. gibi.

Burada sözü edilen veri kaynaklarından bilgilerin toplanması aşağıda kısaca açıklandığı gibi 5 şekilde yapılmaktadır.

1- Posta yoluyla gönderilen anket formları: Birçok konuda bilgiler bu yolla nisbeten az maliyetle toplanabilmektedir. Ancak cevap vermeyenlerin sayısı bu yöntemde yüksektir. Fakat telefonla veya bir hatırlatma ile anket formunu doldurup postalamaları yeniden istenir. Tarım sisteminde varyasyonun az olduğu ve sürenin sınırlı olduğu durumlarda bu yöntem iyi sonuç vermektedir. Ancak geniş çiftliklerde hayvancılık dallarında, ya da özel ürünlerde başarılı olmamaktadır.

2- Anketörlerle yapılan bilgi toplama: Anketörler ölçme, tartma, gözlem veya soruşturma tekniklerinden birini veya birkaçını kullanarak sonuçları ellerindeki anket formlarına kaydetmektedirler. Anketörlerle gerçekleştirilen bu yöntem ABD'de başlıca iki dönemde, Haziran ve Aralık aylarında olmak üzere uygulanmaktadır. Haziran anketinde yaklaşık 16.000 örnekleme segmenti ve 72.000 kadar da işletme kapsamaktadır. Her yıl Mayıs'ın son haftası ile Haziran'ın ilk haftası içerisinde tamamlanan bu çalışmada arazi kullanımı, ekili alanları, hayvancılık envanteri, sığır ve domuzlarda doğumlar, işletme sayıları ve bunlarla ilgili diğer ekonomik

anketlerde uygulamıştır. Örneğin, işçi yevmiyeleri, çıplak arazi değeri, tohum ve fide fiyatları gibi.

3- Tarım Kredi Kooperatifleri

Kuruluş görevi gereği dağıtılan krediler, makina ve ekipmanlar, ortak adetleri ve tahsil edilen kredilerle ilgili kayıtlar tutmaktadır.

4- Türkiye Zirai Donatım Kurumu

Kuruluş kendi çalışmaları ile ilgili olarak gübre ilaç ve tohumluk satış ve stok durumları ile makina ve ekipman satışları ve gübre-makina kredileri sürekli takip etmekte ve kayıtlarını tutmaktadır.

5- Et ve Balık Kurumu

Kurumun tuttuğu başlıca kayıtlar, kesimi yapılan hayvan sayıları, karkas ağırlıklar, üretilen et miktarları, et alış ve satış fiyatları, hastalıklı hayvan sayılarıdır.

6- Süt Endüstrisi Kurumu

Kurum kendi faaliyetleri ile ilgili olarak toplanan süt, üretilen ve satılan mamüllerin cins ve miktarları ile bunların stok durumları ve çiğ süt ile mamül madde kalite kontrol sonuçlarını derlemektedir.

7- Tiftik ve Yapağı Kooperatifleri

Kuruluş çalışmaları ile ilgili olarak rekolte tahminleri yapmakta ayrıca alınan mal (ortak ve ortak dışı ayrımında), ortalama alım fiyatları ve stok durumlarına ilişkin kayıtlar tutmaktadır.

8- Devlet Su İşleri

Kuruluş sulamaya açılan alan, fiilen sulanan alan yağmur ile sulanan alan ve sulu alanda ekilen ürünlerle ilgili verileri yıllık olarak yayınlamaktadır.

9- Türkiye Şeker Fabrikaları A.Ş.

Kuruluş yaptığı maliyet etüdüleri dışında şekerpancarı ekimi taahhüt edilen alan, şekerpancarı ve ayçiçeği ekilen alan şekerpancarı üretimi, pancar ekimi yapan çiftçi sayıları ile ilgili verileri derlemektedir.

10- Borsalar

Borsalarda alımı ve satımı yapılan tüm ürünler için pazarlanan miktar, asgari, azami ve ortalama fiyatlarla pazarlanan ürünlerin toplam değerlerini derlemektedir.

11- Hal Müdürlükleri

Hale gele sebze ve meyve miktarları ile ortalama satış bilgilerinin kayıtları tutulmaktadır.

12- Ziraat Odaları

Kayıtlı çiftçi sayıları verileri dışında önemli ürünler için maliyet tahmini çalışmaları yapmaktadır.

13- Tapu Kadastro Müdürlükleri

tarımsal faaliyette bulunan hanehalklarının tüketim ve harcamalarına ilişkin bilgiler derlenmiştir.

– Tarımsal Ürünlerin Pazarlama Oranlarına İlişkin Çalışmalar: DİE'ce yayınlanmakta olan Toptan Eşya Fiyatları İndeksi ve girdi-çıktı çalışmalarında kullanılmak üzere Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Taşra Teşkilatı aracılığı ile, 1979 yılında yapılmış 1989 yılında da bu konu ile ilgili soru kâğıtları posta yolu ile gönderilmiş olup, bu çalışmaların DİE'ce yıl sonuna kadar sonuçlandırılması planlanmıştır.

– Tarımsal Ürünler Araştırması: 1981 yılında Genel Tarım Sayımının uygulandığı köylerin bir bölümünde yapılmıştır. Bu çalışmada ürünlerin üretim ve kullanımına ilişkin bilgiler derlenmiştir.

– Tarımsal Ürünler Maliyet Araştırması: 1982 yılında yine Tarım Sayımının daha önce uygulandığı köylerin bir bölümünde yapılmıştır. Tarla ürünleri, sebze ve meyvelerin üretimi ve üretim için yapılan harcamalara ilişkin bilgiler derlenmiştir.

– Köy Genel Bilgi Anketi: (1976) Devlet İstatistik Enstitüsü kırsal yerlere ait olmak üzere, köylerin genel nitelikleri, arazi türleri ve kullanımı, su kaynakları, sosyal yapı ve iş durumu ile kamu hizmetleri konularındaki bilgi ihtiyacının karşılanması ve yine bu yerlerde yapılması planlanan sayım ve anketlerde değişik karakteristiklere göre tabaka teşkili ile örnek çekimi için ihtiyaç duyulan bilgilerin derlenmesi amacıyla 1976 yılında Köy Genel Bilgi Anketi'ni gerçekleştirmiştir.

Anket köy muhtarlarının beyanına dayalı olduğundan alınan sonuçlar Cari Tarım İstatistikleriyle farklılıklar göstermiştir.

2.3.3. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı'nca Derlenen İstatistikler

İlgili bakanlık tarımsal girdi, tohumluk girdi miktarları ve gübre (miktar-fiyat) ve ilaçlarla ilgili bilgileri derlemektedir. Aynı bakanlık bu bilgilerin dışında maliyetleri destekleme alımına tabi ürünlerde ağırlıklı olarak yer aldığı illerde 3 ilçe, 3 köy ve 3 çiftçinin maliyetle ilgili verimlerini de derlemekte, ayrıca köy yolları, içme suları vb. alt yapı ile ilgili istatistiklerle iklimle ilgili bilgileri de toplamaktadır.

2.3.4. Diğer Kuruluşlarca Derlenen Bilgiler

1- Toprak Mahsulleri Ofisi

Bu kuruluş hububat, bakliyat ve çeltik alımlarını cins kalite ve miktar itibarıyla günlük olarak derlemekte, bunların alım ve satım fiyatları ile alımlar için yapılan ödemeleri sürekli takip etmektedir.

2- Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası

Bu kuruluş dağıtılan kredi miktarlarını (aylık, üç aylık ve yıllık), ana ürün gruplarında maliyetleri (yıllık), vadesi geçen ve takipteki kredi alacaklarını (aylık) olarak derlemekte olup, zaman zaman çeşitli

bilgiler DİE'ce 1967 yılından bu yana her yıl üç ana grupta derlenmektedir.

- Deniz balıkları üretimi
- Diğer deniz ürünleri üretimi
- Tatlı su balıkları üretimidir.

Ülkemiz denizlerinde ve iç sularında yakalanan balık miktarları, av araç ve gereç sayıları ile çalışanlar sayılarının tespiti amacı ile derlenen bu bilgilerden deniz balıkları ve diğer deniz ürünleri bilgileri her yıl tekrarlanan anketlerle, içsu balık üretim bilgileri ise doğrudan Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı kanalıyla derlenmektedir.

2.2.3. Tarımsal Makina ve Ekipman İstatistikleri

Yılda bir defa 15 Aralık-15 Ocak tarihleri arasında derlenmektedir.

2.2.4. Tarım Ürünleri Fiyat İstatistikleri

Bu istatistikler Çiftçinin Eline Geçen Fiyatlar ve Çiftçinin Ödediği Fiyatlar olmak üzere iki grupta derlenmektedir. Her ay Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Taşra Teşkilatı aracılığı ile ilçe düzeyinde derlenmektedir. Çiftçinin Eline Geçen Fiyatlar'da 136 maddenin Çiftçinin Ödediği Fiyatlar'da ise 78 maddenin fiyatları derlenmektedir.

2.2.5. Tarımsal Ürünler Dış Ticaret İstatistikleri

DİE'ce ihraç ve ithal edilen Tarımsal Ürünlerin miktar ve değerleri aylık ve yıllık olarak ürün gümrük kapısı ve ülkeler düzeyinde takip edilerek yıllık olarak yayınlanmaktadır.

2.2.6. Tarımsal Ürünler İç Ticaret İstatistikleri

Borsa, birlik ve sebze meyve hallerinde işlem gören önemli tarım ürünlerinin miktar ve değer bilgileri derlenmektedir. Hal bilgileri 13 halden derlenmesine rağmen yalnız borsa ve birliklerden derlenen bilgiler yayınlanmaktadır.

2.3. Diğer Tarım İstatistikleri

2.3.1. Enstitüce Derlenen Diğer Tarım İstatistikleri

Bu istatistikler deneme çalışmaları mahiyetinde yapılmıştır. Bunlar narenciye ön tahmin anketi, şeftali üretim anketi, buğday verim anketi, fındık rekolte tahmini çalışmalarıdır.

2.3.2. Devlet İstatistik Enstitüsü Başkanlığının Diğer Çalışmaları İçin Derlediği Tarım İstatistikleri

- Hanehalkı Gelir ve Tüketim Harcamaları Anketi: (1987) Bu ankette

2.2.1.2. Meyve İstatistikleri

Turunçgiller ve diğer meyveler olmak üzere iki ayrı soru kâğıdı ile farklı dönemlerde derlenmektedir. Turunçgiller için 1 Haziran-15 Ağustos tarihleri arasında geçici listede 1 Ocak-15 Şubat tarihleri arasında ise son tahmin bilgileri derlenir. Meyve veren, meyve vermeyen ağaç sayısı ile üretim miktarı bilgileri kapsamaktadır. Diğer meyveler içinde iki tahmin bilgisi derlenmektedir. 1 Haziran-15 Ağustos tarihleri arasında ilk geçici tahmin 15 Eylül-1 Kasım tarihleri arasında ise son tahmin bilgisi elde edilmektedir. Çay ile ilgili bilgiler Çaykur ile çay alımı yapan özel firmalardan alınmaktadır.

2.2.1.3. Sebze İstatistikleri

Açıkta sebze yetiştiriciliği ve serada yetişen ürünler olmak üzere iki grupta derlenmektedir. Açıkta sebze yetiştiriciliği 38 ürün bilgisini ihtiva etmektedir. 15 Mayıs-15 Haziran tarihleri arasında geçici, 15 Eylül-15 Ekim tarihleri arasında son tahmin olmak üzere yılda iki defa derlenmektedir. Sebze alanı, üretimi ve döküm zamanı fiyatı bilgilerini kapsamaktadır. Serada yetişen ürünler 8 üründen oluşmaktadır. Sera alanı ve üretim miktarı bilgileri kapsamaktadır.

2.2.2. Hayvansal Üretim İstatistikleri

Tarım sektörünün bir alt sektörü olan hayvancılığa ait istatistikler, Tarım Orman ve Köyşleri Bakanlığı İl Müdürlüklerinden yazışmalar yoluyla ve uygulanan Deniz Ürünleri Anketleri ile derlenmektedir. Bilgiler

- Hayvancılık istatistikleri ve
- Su ürünleri istatistikleridir.

2.2.2.1. Hayvancılık İstatistikleri

Ülkemiz hayvancılık politikasının belirlenmesi, yıllık plan ve program hedeflerinin tespiti, canlı hayvan ve et ihracatı politikalarına yön verilebilmesi Milli Gelir'e katkısının bilinmesi amacı ile DİE tarafından Tarım Orman ve Köyşleri Bakanlığı'nın İl Müdürlüklerinden yazışmalar yolu ile derlenmektedir. Bu alt sektörde İl Müdürlüklerinden yaş grubu ve türler itibarıyla mevcut hayvan sayıları, kesilen hayvan sayıları, kümes hayvanları sayıları ve yumurta üretimi, arı kovanı sayısı ve elde edilen bal üretimi ve ipek böcekçiliğine ait bilgiler derlenmektedir.

Enstitüye intikal eden bu bilgiler kullanılarak yaş gruplarına göre mevcut hayvan sayıları çift hayvan sayıları, ile süt, kıl, yapağı, tiftik, et ve deri üretimleri hesaplanmaktadır.

2.2.2.2. Su Ürünleri İstatistikleri

Tarım sektörünün diğer bir alt kolunu oluşturan su ürünlerine ait

nüsha il formlarından da üç nüsha Tarım İl Müdürlüklerine gönderilir. Tarım İl Müdürlüğüne bağlı Proje ve İstatistik Şubesi ilçe formlarını ilçelere gönderir. İlçe Tarım Müdürlükleri bilgileri bu formlara işleyerek bir nüshasını İl Proje ve İstatistik Şubesine geri gönderir. Proje ve İstatistik Şubesi ilçelerden gelen bilgileri il için hazırlanan bilgi derleme formlarına işleyerek bunların bir nüshasını Bakanlık Araştırma, Planlama Koordinasyon Kurulu Başkanlığı'na, bir nüshasını Enstitüye gönderir, bir nüshasını da dosyasında muhafaza eder.

Enstitüye intikal eden Bilgi Derleme Formları Şubece il ve ilçe cetvellerine işlenir. İlk tahminler Enstitü Koordinatörlüğünde Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı, Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, Toprak Mahsulleri Ofisi Genel Müdürlüğü, Milli Prodüktivite Merkezi Yönetim Kurulu Başkanlığı, Türkiye Odalar Birliği Genel Sekreterliği, Türkiye Ziraat Odaları Birliği gibi kuruluş yetkililerinin katılımı ile oluşan Tarım Ürünleri Tahmin Komitesinde tartışılarak karara bağlanır. Bu toplantıda mutabakat sağlanan bilgiler geçici kullanılmak kaydıyla istenirse kullanıcılara verilir. Son tahminler eski yıllarla mukayese edilir. Geçen yıllarla çelişen veya anlamsız bilgiler var ise ilgili Tarım Müdürlüklerinden açıklama istenir. Bu şekilde analizleri biten bilgiler Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı yetkilileri ile görüşülerek mutabakat sağlanır. Bilgiler Tarım Ürünleri Tahmin Komitesi son toplantısında görüşüldükten sonra Tarım İstatistikleri Özeti ve Tarımsal Yapı ve Üretim adı altında yayımlanır.

2.2.1. Bitkisel Üretim

2.2.1.1. Tarla Ürünleri

Tarla ürünleri olarak 36 ürüne ait ilçe bazında ekili alan, üretim ve verim bilgileri derlenmektedir. Bu gruptaki ürünler için 3 geçici tahmin bir de son tahmin olmak üzere yılda dört defa tahmin bilgileri derlenmektedir. Tahmin dönemleri

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1.ci TAHMİN DÖNEMİ | 1 Ocak-15 Şubat kışlık ekilişler alan tahmini
1 Mart-15 Mayıs kışlık ekilişler alan ve üretim tahmini |
| 2.ci TAHMİN DÖNEMİ | 1 Mayıs-10 Haziran (tüm tarla ürünleri) |
| 3.cü TAHMİN DÖNEMİ | 1 Haziran-15 Ağustos (tüm tarla ürünleri) |
| 4.cü SON TAHMİN DÖNEMİ (Kesin ürün) | 1 Eylül-15 Ekim
(tüm tarla ürünleri) |

Tarla ürünlerinden tütün bilgileri, Tekel, pamuk Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı, Proje ve Uygulama Genel Müdürlüğü'nden, Şekerpancarı bilgileri ise Türkiye Şeker Fabrikaları A.Ş. den derlenmektedir.

2.1.3. 1984 Genel Hayvan Sayımı

Ülkemiz ekonomisinde Tarım Sektörünün ve bunun bir alt sektörünü oluşturan hayvancılık sektörü büyük bir ağırlık taşımasına rağmen bu sektörde güvenilir, objektif uygulamalara dayalı yeterli veri mevcut değildir. D.İ.E. tarafından Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı'ndan yazışmalarla elde edilen hayvan sayıları tamamen il ve ilçe Tarım Teşkilatı elemanlarının kişisel gözlemlerine dayalı olduğundan gerçek hayvan varlığını ortaya koyamamaktadır.

Bu sektörde, geniş kapsamlı, ihtiyaç duyulan bilgileri derlemek, Cari İstatistiklerdeki tutarsızlıkları düzeltmek, hayvan potansiyelini ve sürü kompozisyonu tespit etmek ve ürünler hesabında kullanılan katsayıları güncelleştirmek için 1984 yılında bir Hayvan Sayımı yapılması kararlaştırılmıştır.

Başta Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı olmak üzere konu ile ilgili kuruluş ve üniversitelerin de katılımı ile gerçekleştirilen bu sayım, Tam Sayım ve Örneklemeye Anketi olarak iki aşamada yapılmıştır.

Tam Sayım tüm yerleşim yerlerinde Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı elemanlarınca uygulanmış ve hanehalklarına gidilerek mevcut hayvan sayıları tespit edilmiştir. Yaklaşık 36.000 köyde işletme düzeyinde, il ve ilçe merkezlerinde de muhtarlıklar düzeyinde bilgi derlenmiştir.

Örneklemeye Anketi ise bir DİE ve bir Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı elemanlarından oluşan ekiplerce 2493 örnek köyde uygulanmış ve Tam Sayıma göre daha detay bilgiler alınmıştır. Bu bilgiler;

- Mevcut hayvan sayıları (Yaş grubu, türler ve ırkları itibariyle)
- Doğan, satılan, kesilen, satın alınan ve ölen hayvan sayıları,
- Süt, kıl, yapağı ve tiftik verimleri gibi detay bilgilerdir.

Ekipler köyde önce muhtar ve ihtiyar heyetinin beyanına göre köy soru kâğıdı doldurmuşlar ve bunun tam sayım ile tutarlılığını aramışlardır. Bunu sağlayabilmek için yapılan hanehalkı listesi üzerinden her köyde altı tarımsal hanehalkı ile yaptıkları mülakat ile de detay bilgileri almışlardır.

Sayımda elde edilen bilgilerin en yeni ve gerçeğe en yakın tespitler olduğu noktasından hareketle; cari istatistiklerimizin de buna göre düzeltilmesi ve konuyu sürekli olarak her yıl takip etmek için köy bazında kayıt sisteminin oluşturulmasında kesin sorunluluk vardır. Bunun öneriler kısmına gerçekleştirilmesi içinde Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı'nın DİE ile işbirliği yapması gereğine inanmaktayız.

2.2. Cari Tarım İstatistikleri Bilgi Derleme Yöntemi

Bu bilgiler her yıl periyodik olarak DİE tarafından Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Taşra Teşkilatı aracılığı ile yazışmalar yolu ile derlenmektedir. Konuları kapsayan bilgi derleme formları il ve ilçeler için ayrı ayrı hazırlanmıştır. Her dönemde ilçe formlarından her ilçe için iki

2. İşlediği arazi büyüklüğü ve arazinin kullanılış biçimi
3. Arazinin tasarruf şekli
4. 1980 üretim yılında hanehalkının ürettiği ürünler, ekiliş alanları, ağaç sayıları
5. Hanehalkının sahip olduğu hayvan sayıları
6. Gübreleme, sulama, zira-i mücadele faaliyetleri
7. Sahip olunan tarımsal araç ve gereç sayısı ve makina kullanımı
8. Hanehalkının tarımsal faaliyetlerde çalıştırdığı işçi sayısı.

UYGULAMA: 1980 Genel Tarım Sayımı hazırlık çalışmaları 20 Haziran 1978 tarihinde tarım sayımı komitesinin kurulması ile başlamış komitece hazırlanan yöntem, soru kâğıdı, Tabülasyon planı, üniversite ve çeşitli kuruluş temsilcilerinin görüş ve önerileri alınması için toplantılar düzenlenmiştir. Sayımın sağlıklı bir şekilde sonuçlandırılması amacı ile illerde "İl Sayım Komite"leri oluşturulmuştur. Kurulan Sayım Komiteleri ile, alanda çalışan Anketör, Kontrolör ve Organizatörlerin her aşamadaki görevleri tespit edilmiş ve Komitelere konu ile ilgili yazılı genelgeler gönderilmiştir.

Uygulamalar Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı ile D.İ.E.'nin yakın işbirliği ile yürütülmüş ve Hanehalkı Anketi ülkemizdeki tarımsal faaliyetin özellikleri dikkate alınarak 1980 yılında üç aşamada uygulanmıştır.

1. Aşamada hasadın erken olduğu kıyı şeridinde Haziran-Temmuz aylarında.
2. Aşamada İç Batı Anadolu, İç Anadolu ile Güneydoğu Anadolu'da Temmuz-Ağustos aylarında,
3. Aşamada Doğu Anadolu'da Ağustos-Eylül aylarında uygulanmıştır.

2.1.2. Nüfus Sayımları

Ülkemizde uygulanmakta olan Genel Nüfus Sayımlarında Tarımda çalışanlar ve esas meslek ve iktisadi faaliyetlerle ilgili bölümlerde cinsiyet ve yaş ve tahsil durumlarına göre

- Tarımsal işletmelerde işteki durumlarına göre çalışanlar
- Tarım işletmesi (üreticiler)
- Tarımda çalışanlar
- Orman işlerinde çalışanlar

- Balıkçılar, arıcular ve benzeri işlerde çalışanlar detayında bilgiler derlenmektedir. Bu bilgiler iller bazında yayınlanmaktadır. Şimdiye kadar 5 yılda bir uygulanan Nüfus Sayımları bundan böyle 10 yılda bir uygulanacaktır.

kıraç araziye elinde bulunduran işletmeler ile 100 veya daha fazla büyükbaş veya 300 ve daha fazla küçükbaş hayvanı bulunan işletmeler küçük işletmeler sayılmışlardır. Diğer bazı bölgelerde ise 250 dekar ve daha fazla sulu veya 500 dekar ve daha fazla kıraç araziye elinde bulunduran veya 100 ve daha fazla büyükbaş veya 300 ve daha fazla küçükbaş hayvanı bulunan işletmeler büyük işletme sayılmışlardır. Büyük işletme adresleri sayımdan önce Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığı Taşra Teşkilatı aracılığı ile tespit edilmiş ve sayımda kapsanmıştır.

Küçük işletmeler ise, Nüfusu 5000 ve daha fazla yerler ile Nüfusu 5000'den az olan yerlerde olmak üzere iki ayrı aşamada kapsanmıştır.

Nüfusu 5000'den az olan yerleşim yeri sayısının maliyet, kaliteli eleman kullanma, kontrol ve organizasyonun nitelikli yapılması gereği dikkate alınarak 3000 olmasına karar verilmiş bu sayı tarım bölgelerinin, yerleşim yeri, sayısı tarımsal gelirin önemi ve işletme sayısı ile ağırlıklandırılarak dağıtılmıştır. Örnek işletme sayısı ise kullanılacak eleman sayısı, elemanın köyde kalma süresi ve sayının köyü temsil etmesi dikkate alınarak altı olarak tespit edilmiş ve toplam örnek işletme sayısı 18.000 olmuştur.

Nüfusu 5000 ve daha fazla olan yerleşim yerlerinden nüfusu 50.000 üstü yerleşim yerleri tarımsal faaliyetin az olacağı düşünülerek ihmal edilmiş 5001-50.000 arası nüfusa sahip olan yerleşim yerlerinin 1/10'na gidilmiştir. Bu yerlerde örnek seçilen bloklarda tarımsal faaliyeti olan tarımsal işletmelerin yarısı kapsanmıştır.

Sayımda Kullanılan Soru Kâğıtları ve Elde Edilen Bilgiler

Sayımda başlıca iki tip soru kâğıdı kullanılmıştır.

1. Muhtarlık Soru Kâğıdı: Bu soru kâğıdı ile elde edilen bilgiler şunlardır.

1. İşlensin, işlenmesin köyün toplam arazi büyüklüğü, arazinin kullanılış biçimi

2. Tarımsal faaliyet durumuna göre köydeki hanehalkı sayısı

3. Köyün hayvan varlığı

4. Sulama-gübreleme ve zirai mücadele

5. Köyün tarımsal araç gereç varlığı

6. Ürün pazarlaması

Soru kâğıdında yer alan bu bilgiler köyün muhtar ve ihtiyar heyetinden mülakat yolu ile derlenmiştir.

2. Hanehalkı Soru Kâğıdı: Bu soru kâğıdı, her köyden örnek çekimi sonucu tespit edilen 6 hanehalkı ile mülakat yapılarak doldurulmuştur.

Elde edilen başlıca bilgiler şunlardır:

1. Hanehalkı büyüklüğü ve çalışma durumu

Tebliğimizin bundan sonraki bölümünde yukarıdaki istatistikler yanında Kamu Kurum ve Kuruluşları tarafından yayınlanan istatistikler ele alınacak, diğer bazı ülkelerdeki uygulananlar açıklanacak ve tarım istatistiklerimizin iyileştirilmesi ile ilgili öneriler sunulacaktır.

2. TÜRKİYE'DE MEVCUT TARIMSAL İSTATİSTİKLER

Devlet İstatistik Enstitüsü Tarım İstatistikleri Şubesi ülkemizin tarımsal yapısını tespit amacı ile iki yolla bilgi derlemektedir.

a) Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Taşra Teşkilatı aracılığı ile her yıl derlenen CARI TARIM İSTATİSTİKLERİ,

b) Her on yılda bir ilgili kuruluşların katkılarıyla gerçekleştirilen ve anket yolu ile uygulanan Genel Tarım Sayımları

2.1. Genel Sayımlar

2.1.1. Tarım Sayımları

Ülkemizde Genel Tarım Sayımları 10 yılda bir yapılmaktadır. Cari İstatistiklerle elde edilemeyen bilgiler Genel Sayımlarda anket yolu ile derlenir. Halen Tarım Sayımları sonu 1 ile biten yıllarda uygulanmaktadır.

Genel Tarım Sayımlarının Yasal Dayanakları

Ülkemizde günümüze kadar 5 defa Genel Tarım Sayımı yapılmıştır. İlk Genel Tarım Sayımı 1927, ikincisi 1950, üçüncüsü 1963 ve son iki sayım 1970 ve 1980 yıllarında uygulanmış olup, bu tebliğde en son sayım olan 1980 Tarım Sayımı kısaca açıklanacaktır.

1980 Genel Tarım Sayımı

Tarım Sayımlarında genelde değişik yöntemler kullanılmıştır. Ancak derlenen bilgiler benzer bilgilerdir.

KAPSAM: 1980 Genel Tarım Sayımı Türkiye'deki Tarımsal İşletmelerden arazi genişliği ne olursa olsun bitkisel ürün yetiştiren tüm işletmelerle en az iki büyükbaş veya 5 küçükbaş hayvanı olan işletmeleri kapsamıştır.

Küçük tarımsal işletmeler Türkiye'de 1975 Nüfus Sayımı sonuçlarına göre Nüfusu 5.000'den az yerleşim yerlerinde Büyük İşletmeler ise Nüfus Kriterine bakılmaksızın bütün Türkiye'de kapsama alınmıştır.

YÖNTEM: 1980 Genel Tarım Sayımında Büyük Tarımsal İşletmeler Tam Sayımla, Küçük Tarımsal İşletmeler ise örnekleme yöntemi ile kapsamıştır. Ülkemiz tarımsal faaliyet özelliklerine göre 9 Tarım Bölgesine ayrılmıştır. 1980 Genel Tarım Sayımından önce yapılan çalışmalar sonucu bazı bölgelerde işlensin veya işlenmesin 1980 üretim yılında 500 dekar veya daha fazla sulu veya 1000 dekar veya daha fazla

Hayvan sayıları konusunda görüş farklılıkları nedeniyle bu veriler 1985'ten beri yayınlanamamaktadır. Tarım kesiminde gelir, harcamalar ve tüketim, tasarruf ve yatırımlar, borçluluk durumu gibi konularda yeterli ve periyodik verilere sahip değiliz.

Kalkınma planlarımızda ve yıllık programlarda da Tarım istatistiklerimizin ıslah edileceği vurgulanmaktadır. Örneğin, Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Plânında 174 sayılı tedbir olarak "tarımsal destekleme fiyatlarının daha gerçekçi bir şekilde belirlenmesine yardımcı olmak amacıyla, rekolte tahminlerinin daha sağlıklı yapılması ve tarım istatistiklerinin geliştirilmesi için gerekli tedbirler alınacaktır" (DPT, 1985) ifadesi yer almaktadır.

Tarımsal istatistiklerimizdeki hatalar ve yetersizlikler giderilirse ne gibi yararlar sağlanacaktır sorusuna yanıt aramak yararlı olacaktır. Herşeyden önce tarımsal envanterimizin doğru şekilde belirlenmesiyle tarımsal üretim verileri ve buna ilişkin ileriye dönük tahminler sağlıklı hale gelecektir. Böylelikle, tarım politikasını ilgilendiren tüm önlemlerin daha isabetli olarak belirlenmesi ve gerçekleşme şansı daha yüksek olacaktır. Üretim planlamasının yapılması, halkın beslenme durumunun iyileştirilmesi ve dış ticaret politikalarının düzenlenmesi de, sağlıklı tarım istatistikleriyle yakından ilgilidir. Diğer yandan, AT üyeliği yolunda çaba gösteren ülkemizin, tarım kesiminin topluluğa entegrasyonu açısından da yeterli istatistiklere büyük ihtiyaç vardır. Tarım kesiminin ve tarım işletmelerimizin değişen sosyal, ekonomik ve finansal koşullara uyumlarına imkan verecek tedbirlerin alınması veya topluluktan ödünlerin kopartılması bu konudaki dosyaların sağlıklı verilerle desteklenmesine bağlıdır.

Türkiye'de istatistik toplama ve yayınlama yetkisi yasal olarak DİE'nün olmakla beraber, çok sayıda kurum ve kuruluş tarımla ilgili veri derlemekte ve yayınlamaktadır. DİE'nün yayınladığı tarım alanındaki istatistikler aşağıdaki gibi gruplandırılabilir.

A- SAYIMLAR

1. NÜFUS SAYIMLARI
2. TARIM SAYIMLARI

B- CARİ TARIM İSTATİSTİKLERİ

1. Bitkisel Üretim İstatistikleri
2. Hayvansal Üretim İstatistikleri
3. Tarımsal Araç ve Gereç İstatistikleri
4. Tarım Ürünleri Fiyat İstatistikleri
5. Tarımsal Ürünler Dış Ticaret İstatistikleri
6. Tarımsal Ürünler İç Ticaret İstatistikleri
7. Diğer Tarım İstatistikleri

Kırsal kesimde değişen üretim ilişkileri ve çarpık gelişme ve sonuçta da diğer sektörlere göre gelir seviyesi düşüklüğü nedeniyle köylerden kentlere akın devam etmektedir. Tarım İstatistiklerimizdeki eksikliklere ilişkin örnekler oldukça çoktur.

Zirai istatistiklerimizin önemi ve gereken tedbirler konusunda ilk çalışmayı 1931'deki Ziraat Kongresinde görüyoruz (Celal, 1931). O tarihten bu yana konuyla ilgili ulusal düzeyde bir seminer veya kongre yapılmamıştır.

O halde tarım kesiminin ekonomik ve sosyal bakımından geliştirilmesi ve transformasyonun akılcı şekilde yönlendirilmesi bakımından, tarım sektörüyle ilgili rakamsal verilerin bilinmesi ve izlenmesi gerekmektedir. Tarımsal istatistikler dediğimiz bu veriler aşağıda belirtilen alanlarla ilgilidir (Arıkan, 1982):

- Tarımsal nüfus ve işgücü istatistikleri
- Arazi varlığı ve tarım arazilerinin sınıfları ve kullanım durumu
- Tarımsal meteoroloji verileri
- Cinslerine ve çağlarına göre hayvan varlığı
- Bitkisel üretim miktarları
- Hayvansal üretim miktarları
- Tarımsal araç ve gereç istatistikleri
- Tarımsal ürün fiyat istatistikleri
- Tarımsal iç ve dış ticaret istatistikleri
- Tarımsal işletme istatistikleri (envanter, üretim, verim, satış, gelir, borçlanma, yatırım, tüketim, ve refah)

Yukarıdaki istatistiklerin büyük kısmı mevcut olmakla beraber amaca uygun değildir. Özellikle tarımsal işletme istatistikleri tarım teknikleri ve refah göstergeleri bakımından tamamen eksik veya yetersizdir. Çünkü istatistik verilerin amaca uygun olması için **DOĞRU, YETERLİ** ve **SÜRATLİ** olarak bilinen üç temel özelliği bulunmaktadır (Arıkan, 1984). İstatistiklerin doğru olması demek, belirli bir hata payı içerse dahi, sözkonusu verilerin güvenilir olması demektir. İstatistiklerin yeterli olması ise kapsam bakımından istenilen ve ihtiyaç duyulan konuları ve dönemleri içermesi demektir. İstatistiklerin süratli olması ise, istatistiklerin süratli ve düzenli olarak toplanıp güncelliğini kaybetmeden yayınlanması anlamını taşımaktadır. Sayım, üretim veya tüketim gibi konularda toplanan verilerin, ülkemizde olduğu gibi, 2-5 yıl sonra yayınlanması, süratlilik ve düzenlilik ilkesine aykırıdır.

Ülkemizde ekili alanların, üretimler, hayvan sayıları ve tüketim rakamları konusundaki tartışmalar ve farklı görüşler bilinmektedir. DİE tarafından derlenen ve Tarım Tahmin Komitesi'nce kesinleştirilen buğday üretim rakamları % 10 azaltılarak milli gelir hesaplarına böylece dahil edilmektedir. Buğday ve diğer bazı üretim rakamları konusunda Türkiye'nin yayınladığı veriler ile FAO verileri birbirlerinden farklıdır. Hayvansal üretimle ilgili verim katsayıları da çok eski yıllara aittir.

TARIMSAL İSTATİSTİKLERİN İYİLEŞTİRİLMESİ

Prof. Dr. Rauf ARIKAN (1) Rahmi ULU (2)
Doç. Dr. Taner KIRAL (3) Feyyaz UYSAL (4)

ÖZET

Tarım alanında ölçme, tartma, gözlem, anket veya sayım yoluyla derlenen istatistikler, tarımsal yapıyı tanımada, üretimin ve yatırımların başarılı şekilde planlanarak uygulanmasında, rekolte tahminlerinin doğru yapılarak buna göre gerekli önlemlerin alınmasında büyük öneme sahiptir. Tarım İstatistiklerimiz güvenilir (doğru), yeterli kapsamda ve süratli olmaları halinde amaca uygun sayılırlar. Ülkemiz bu konuda birçok sorunla karşı karşıya bulunmaktadır. Her ürün için ayrı ayrı ve genelde tarım politikamızın başarılı olması ve Avrupa Topluluğu ile yapılan görüşmelerin başarısı büyük ölçüde sağlıklı bir veri sistemine bağlıdır. Sayım sonuçları ve yıllık Cari İstatistiklerden oluşan tarımsal verilerimizin, bilimsel ve modern tekniklerden yararlanarak daha doğru, kapsamlı ve süratli hale getirilmesi gerekmektedir.

1. GİRİŞ

Türkiye'nin sosyal ve ekonomik yapısında tarım sektörünün sahip olduğu önemi hiçbir zaman yadsınamaz. Bu önemin göstergeleri olarak gıda maddeleri üretimi, sanayi hammadde temini, dış ticaretteki yeri, yerleşim yeri, iş yeri ve istihdam kaynağı oluşturması şeklinde ifade edilen büyüklükler oransal ifadeleri değişse de, coğrafya ve iklim şartları ile geleneksel toplum yapısı tarım sektörünün ülkemizde önemini sürdüren temel unsurlardır. Örneğin 86 bin kadar irili ufaklı yerleşim yeri, 35 bin civarında köy muhtarlığı ve bunun yanında küçük ilçeler kırsal kesimin boyutlarını yansıtmaktadır. Toplam nüfusunun % 48'i bu kesimde yaşamakta ve 3,6 milyon adet tarım işletmesi onlara işyeri sağlamaktadır. Su yüzeyleri hariç 50 milyon hektar alandan tarla, bağ bahçe, mera ve orman olarak istifade edilmekte, çok çeşitli ürünler yetiştirilmektedir.

Diğer yandan Türkiye'nin ekonomik ve sosyal problemleri ve kalkınma meseleleri tarım sektörüyle çok yakından ilgili bulunmaktadır. Zira ülkemizin kırsal kesimi çok dinamik bir değişim süreci geçirmektedir.

(1) G.Ü. Mesleki Eğitim Fakültesi Turizm ve İşletmecilik Bölümü, ANKARA

(2) Devlet İstatistik Enstitüsü, ANKARA

(3) A.Ü. Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, ANKARA

(4) TOKB, Tarım İl Müdürlüğü, Proje ve İstatistik Şubesi, ESKİŞEHİR

KAYNAKLAR

- Aksoy, S. ve Tatlıdil, H.; Tarımsal Yayım ve Haberleşme Metodları Ders Notu, A.Ü.Ziraat Fakültesi Teksir No:94 Ankara 1983.
- Blanckenburg, P.V.; Agricultural Extension Systems In Some African and Asian Countries. FAO Economic and Social Development Paper 46. FAO Rome, 1984, s.24.
- Erkuş, A., Taluğ, C., Tatlıdil, H.; Turkish Agriculture and Agricultural Extension in Turkey. A.Ü.Ziraat Fakültesi Ankara, 1984.
- Johnson, S.H. and Kellogg E.D.; "Extension's Role in Adapting and Evaluating New Technology for Farmers" Agricultural Extension, A Reference Manual Second Edition, FAO, Rome 1984.
- Swanson, B.E.; Agricultural Extension, A. Reference Manual, Second Edition. FAO Rome 1984.
- Taluğ, C.; Tarımsal Yayım ve Haberleşme Ders Notu. A.Ü. Ziraat Fakültesi Teksir No:49 Ankara, 1981.
- Taluğ, C., Tatlıdil, H., "Çorum-Çankırı Kırsal Kalkınma Projesinin Tarımsal Yayım Açısından İncelenmesi". Tarım ve Mühendislik, TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası, Sayı:14, Mart 1984.
- Tatlıdil, H.; "Teknik Tarımın Anahtarı Zirai Yayım". T.O.K.B. Dergisi Sayı:24. Şubat 1988, s.10-11.
- T.O.K.B.; Tarımsal Yayım ve Uygulamalı Araştırma Projesi, Ankara 1987.
- T.C. Resmi Gazete, 17 Ocak 1985 tarih ve 18638 sayılı resmi Gazete
- TÜBİTAK, Türkiye'de Tarımsal Araştırmalar Sorunları ve Çözüm Yolları, TÜBİTAK-TOAG, Ankara 1981.

sağlanmalı ve grupsal çalışmalarda televizyon veya radyonun kullanılması olanağı yaratılmalı,

9- Tarımsal üretim sürecinde önemli katkıya sahip olan köylü gençlik ve kadınlara yönelik yayım çalışmalarına ağırlık verilmeli, diğer bir deyişle yayım çalışmaları yalnızca işletmeciyi değil, tüm aile bireylerini kapsamalı,

10- Çiftçilerin işletmelerini rasyonel ve rantabl bir biçimde yönetmelerinde yardımcı olacak; teknik konuların yanısıra ekonomik konularda: işletme planlaması, işletmede kayıt ve defter tutma, pazarlama, pazara ilişkin bilgilerin çiftçilere iletilmesi (arz talep durumu, tüketici tercihleri, fiyat değişimleri) üreticilerin örgütlenmesi v.b. konuları kapsayan yayım çalışmalarına önem verilmeli.

11- Yayım çalışmalarının yöneldiği muhatap (hedef) kitlenin özellikleriyle uyumlu, farklı bölge ve ekolojilerde farklı yayım stratejileri geliştirilmeli ve uygulanmalı,

12- Yayım çalışmalarının başarısının büyük ölçüde kullanılacak yayım metodlarına bağlı olduğu gerçeği unutulmayarak, yayım servisleri yeterli ve uygun yardımcı öğretim araçlarıyla donatılmalı,

13- Yayım hizmetlerinin yürütülmesi için yeterli bina, konut ve taşıt olanakları sağlanmalı,

14- Tarımsal yayım çalışmalarının ne ölçüde başarılı olarak yürütüldüğünü belirlemek açısından bir izleme ve değerlendirme sistemi geliştirilmeli ve her ilde ve merkezde izleme ve değerlendirme birimi kurulmalı,

15- Yayım elemanlarının tarımın çeşitli, uzmanlık alanlarında, yayım örgütünün organizasyonu ve işleyişi, amaçları, politikaları, yayım metodolojisi, program planlama ve geliştirme, izleme ve değerlendirme v.b. konularda hizmet içi ve iş üzerinde eğitimleri sistemli ve sürekli kılınmalı,

16- Araştırma kuruluşlarına yeterli sayıda nitelikli araştırmacılar atanmalı yada varolan elemanların en kısa sürede doktora eğitimi görmelerine olanak sağlanmalı,

17- Araştırmaları biyolojik araştırmacılar ile diğer bilimsel disiplinlerden araştırmacıların (sosyal bilimler, ekonomistler) birlikte yürütmeleri sağlanmalı, Yayım metodolojisine dönük araştırmalara öncelik verilmeli ve desteklenmeli.

Tarımsal yayım çalışmalarında başarılı olmanın ön-koşullarından biride; ülkeye uygun tarım teknolojilerinin belirlenip üreticilerin kullanımına sunulmasıdır. Bu amaçla; toprak verimlilik haritaları, arazi kullanım planları, ulusal tarım politikasıyla uyumlu üretim planı, bölgesel üretim desenleri, bölgelere uygun bitkisel ürün çeşitlerinin belirlenmesi ve tohumluk temini, bölgelere uygun hayvan ırklarının belirlenmesi ve damızlık temini, tarımsal girdi temin ve kullanım planları, bölgesel nöbetleme planları, öncelikle saptanmalıdır. Böylece ülke düzeyinde yayım örgütlerine, dolayısıyla yayım elemanlarına ulaşacakları hedefler verilmiş olacaktır.

Tarımsal yayımdan, tarımsal gelişme sürecinde beklenen yararların sağlanmasının, birbirleriyle ilişki ve etkileşim içerisinde olan birçok kalkınma politika ve araçlarının uyumlu olarak ele alınıp uygulanmasına bağlı olduğu gerçeği de gözardı edilmemelidir.

Teknolojik değişimler ve gelişmeler aynı bölge içerisinde bile çiftçiler ve işletmeler arasında bir uçurum yaratmaktadır. Kırsal toplumlar arasında hala kültürel farklılıklar egemendir. Bunun yanı sıra ülke, farklı iklim koşullarından kaynaklanan farklı üretim bölgelerine de sahiptir.

Yukarıda sıralanan tüm faktörler, tarımsal yayımı, gerek tarımsal ve gerekse sosyo-ekonomik yönden çok farklı bir üretici kitlesiyle karşı karşıya bırakmaktadır. Bu durum, ülke düzeyinde tüm çiftçilere uygun ve türdeş bir yayım stratejisi ve metodolojisi yürütülmesini olanaksızlaştırmaktadır. Bu nedenle esnek bir yayım stratejisinin benimsenmesi ve değişik üretici gruplara uygun olan, farklı yayım metodlarının uygulanması gereklidir. Ülkemizde etkin bir tarımsal yayım hizmetinin başarılmasında ön koşul her düzeyde (merkez, il, ilçe, köy) nitelikli ve becerili yayım elemanlarının istihdam edilmesidir.

4. SONUÇ

Bildirinin bu bölümünde; ulusal yayım sistemimizin temel sorunlarına dayalı olarak geliştirilen ve bu sorunların çözümünde yararlı olacağı umulan önerilere yer verilmiştir.

1- Üreticilerin yeni tarımsal teknoloji kullanmalarını sağlamak ve bu teknolojilerin kullanımında gereksinecekleri bilgi beceri ve yetenekleri kazandırma yönünde tarımsal yayım hizmetleri için yeterli kaynak tahsis edilmeli,

2- Tarımsal yayım hizmetlerinin etkin bir biçimde yürütülebilmesi için her düzeyde yayım hizmetlerinden sorumlu elemanların görev ve sorumlulukları açıkça belirlenmeli,

3- Yayım servisinde yeterli sayıda ve nitelikli konu uzmanları (Subject-Matter Specialist-SMS) istihdam edilmeli ve yayım-araştırma arasında sağlıklı bir ilişki kurulmalı,

4- Yeni tarımsal teknolojilerin çiftçi kitlesine tanıtılması ve benimsetilmesi çalışmalarında çiftçi koşullarında denemelere ağırlıklı olarak yer verilmeli,

5- Araştırma önceliklerinin saptanması ve yayım mesajlarının düzenlenmesinde ya da çiftçilere sunulacak teknolojik paketlerin ve önerilerin hazırlanması, çiftçi koşullarında denemelerin yürütülmesinde işbirliği yapılmalı,

6- Çiftçilerin planlamadan başlayarak yayım çalışmalarının her aşamasına aktif olarak katılımı sağlanmalı ve bunun araçları mutlaka geliştirilmeli,

7- Köy düzeyinde yayımın örgütlenmesi hızla tamamlanmalı, köy grubu ziraat teknisyenliklerinin sorumluluk alanlarının hızla haritalandırılması ve sorumluluk alanındaki çiftçi ailelerinin yaklaşık eşit sayılarda olmak üzere 6-8 çiftçi grubuna ayrılması köy düzeyi yayım elemanlarının etkinlik düzeyini arttırmak açısından önem taşımaktadır. Çiftçi gruplarına ayırma işleminde ölçüt olarak konutların yakınlığı değil işletmelerin birbirlerine yakınlığı ele alınmalıdır.

8- Tarımsal yayım çalışmalarında, köy düzeyi yayım elemanlarını desteklemek yönünde kitle iletişim araçlarının etkin bir biçimde kullanımı

Birçok yetenekli araştırmacıya ve zengin deneyimlerle dolu bir araştırma geçmişine sahip olunmasına karşın, ülkemiz tarımsal araştırma alanında birçok sorunla karşı karşıya bulunmaktadır. Bu alanda karşılaşılan önemli bir sorunda araştırma kuruluşlarının dağılımı ve kendi aralarında bile yeterli işbirliği ve eşgüdümün bulunmaması bunun yanısıra araştırma kuruluşlarının çiftçilerin gerçek sorunlarından habersiz, kırsal toplumdaki soyutlanmış izole kuruluşlar olmalarıdır. Bu iki boyutlu izolasyon, araştırma kuruluşlarını gerek duyulan alanda ve nitelikte yeni teknoloji ve bilgi üretilmesinde önemli engelleyicidir. TYUAP tarımsal yayım ve araştırma arasında canlı ve organik bir bağın oluşturulması açısından ileri ve olumlu bir gelişme olarak nitelendirilebilir. Ancak Türkiye'nin yayım ile araştırma arasında bu ilişkiyi oluşturma konusunda yeterli deneyime sahip olmaması bu alanda önemli bir sorundur. Bu nedenle, yayım-araştırma arasında ilişkinin oluşturulmasında kullanılacak araçların belirlenmesinde esnek bir politikanın izlenmesi önerilebilir.

3.4. Tarımsal Yayımın Konu Alanları

Gelişmiş ülkelerde tarımsal yayım çalışmalarında tarım ekonomisi ve tarımsal işletmecilik konularına önem verilmeye 1950'li yıllarda başlanmış ve tarımsal yayımın ana konu alanlarından biri olmuştur.

Türk Yayım Sistemi bugüne değin kendisini yalnızca üretim teknikleri konularıyla sınırlamış ve ekonomi, pazarlama, işletmecilik konularına yer vermemiştir. Çiftçiler pazara yönelik üretime geçtikçe onların bilgi ve becerilere olan gereksinimleri de artmakta ve çeşitlenmektedir. O nedenle ulusal yayım sisteminin artık, üretim tekniğine dönük konuların yanısıra tarımsal işletmecilik, pazarlama, pazara ilişkin bilgilerin çiftçilere ulaştırılması, kooperatifçilik, işletmede kayıt ve defter tutma v.b. konulara ağırlıklı olarak yer vermesi gereği ortaya çıkmaktadır.

3.5. Çiftçilerin Katılımı

Türk çiftçileri tarımsal yayım çalışmalarına gerek program planlama ve gerekse uygulama evrelerinde, her nedense katılmamaktadırlar ve onlar yalnızca pasif alıcılar durumundadırlar.

Etkin bir tarımsal yayım programının hayata geçirilmesinde yayım örgütünün yukarıdan aşağıya olan geleneksel mekanizması aşağıdan yukarıya değiştirilmelidir.

Yayım elemanları çiftçilerin ortam ve koşullarını ve gereksinimlerini yakından ve doğru olarak bilir ve bunları yayım çalışmalarına yansıtır araştırma kuruluşlarına iletir biçimindeki varsayım hatalıdır. Bu nedenle çiftçilerin yayım çalışmalarına aktif katılımları için gerekli araçlar mutlaka geliştirilmelidir.

3.6. Tarımsal Yayım Çalışmalarının Yöneldiği Kitlelerin Türdeş Olmaması

Ülkemizde son yirmibeş yılda hızlı bir sosyal ve ekonomik değişim yer almaktadır. Bu hızlı değişimin sonuçlarından biri de kırsal bölgeler ve buralarda yaşayanlar arasında farklılaşmanın ortaya çıkmasıdır.

Dünya Bankasınca desteklenmiş olan bazı dış kaynaklı projelere; Aşağı Seyhan Sulama Projesi, Çorum-Çankırı Kırsal Kalkınma Projesi, Yaş Meyve-Sebze İhracatını Geliştirme Projesi, Hayvancılığı Geliştirme Projesi, Erzurum Kırsal Kalkınma Projesi v.b., ülkemizin olanak ve kaynaklarını aşan bir ölçüde kaynak tahsis edilmiştir. Yukarıda anılan projelere Dünya Bankasının, parasal desteği sona erdiğinde Türkiye hiçbir zaman tarımsal yayım çalışmaları için kaynak tahsisini aynı ölçüde gerçekleştirememiştir. Aşırı kaynak tahsisinin ortaya çıkardığı sorunlardan biri de Dünya Bankası destekli-dış kaynaklı projelerin ülkenin gerçek koşullarına uygun deneyimler yaratmamış olmasıdır.

Tarımsal yayım konusunda bugüne değin ele alınan en büyük proje (TYUAP) uygulanmaktadır. TYUAP Ulusal Yayım sisteminin yeniden düzenlenmesi açısından büyük bir olanaktır. O nedenle politika yapımcıları, plancılar ve uygulayıcılar, ülke düzeyinde yaygınlaştırılması öngörülen ve tarımsal yayım sisteminin yeniden düzenlenerek etkinleştirilmesi açısından TYUAP'ın uygulama dönemi boyunca ülkenin kaynak ve olanaklarını sürekli gözönünde tutmaları gerekir. Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde kaynak ve olanaklar her zaman kıt ve sınırlı olacaktır. Kırsal kalkınmada tarımsal yayımın önemine inanan ve yeterli kaynak ayrılmasını isteyen herkes kaynakların etkin ve akılcı kullanımına da önem vermelidir.

3.2. Amacın Açıkça Belirlenmesi

Etkin bir tarımsal yayım çalışmasında temel sorun amacın açık ve somut olarak belirlenmemiş olmasıdır. Yayım örgütünün etkinliği, yalnızca çiftçilerin gereksinimleri ve ulusal tarım politikasının hedefleriyle uyumlu ve tutarlı, açık ve somut bir biçimde belirlenmiş amaçlarla yükseltilebilir.

Türkiye'de yayım örgütünün hiçbir zaman ulusal tarım politikasının hedefleri doğrultusunda yönlendirilmediği ve hatta yayım örgütünün amaçlarının somut olarak ortaya konulmamış olduğu söylenebilir. Bu durum yayım örgütünde dağınıklığa ve çalışmalarında başarısızlığa neden olmuştur. Ancak yayım örgütüne ulaşacağı hedefler verildiğinde - ikinci ürün projesinde olduğu gibi - ya da yayım örgütünün hedefleri kendisinin belirlediği durumlarda başarılı sonuçlar alınmıştır.

3.3. Araştırma İle İlişkiler

Ülkemizde tarımsal yayım çalışmalarında araştırma kurumlarıyla ilişkilerin zayıf olması çok güçlü bir biçimde duyulmaktadır. Araştırma kuruluşlarıyla sıkı ve yeterli bir ilişkinin bulunmamasının bir sonucu olarak; yayım örgütü özellikle çiftçilere gerekli bilgi ve becerileri kazandırma ve yeni tarımsal teknolojileri tanıtmaya ve benimsetmeye çalışmalarında ve çiftçilerin gereksinimlerini karşılamada genellikle yeterli bilgi desteğinden yoksun kalmakta ve yayım servisi böylece etkisiz hale gelmektedir.

Kuşkusuz tarımsal yayım ile araştırma arasında yeterli ilişki ve işbirliğinin yokluğu araştırmacıları da olumsuz yönde etkilemekte, çoğu kez çiftçilerin gerçek gereksinimleriyle ve somut sorunlarıyla ilişkisiz ve onların tarımsal üretim sürecinde karşılaştıkları sorunlara çözüm getirici olmayan konularda araştırma yapmalarına neden olmaktadır.

güç görünmektedir.

Reorganizasyon çalışmalarının önemli bir eksikliği de İl Tarım Müdürlüklerinin çalışmalarını yönlendirme ve yönetsel açıdan denetleme konusunda etkin bir mekanizmanın geliştirilmemiş olmasıdır. Başka bir anlatımla bakanlık merkez birimleriyle, İl Tarım Müdürlüklerine bağlı Şube Müdürlükleri ve bağlı kuruluşlar arasında dikey bütünleşmeye gereken önemin verilmediği söylenebilir.

Yeniden örgütlenme ve yapılanma çalışmalarında tarım kesiminde temel sorunun üretim tekniğine dönük konularda odaklaşmış olduğu gibi bir yaklaşımın ele alındığı, alt yapı sorunları, tarımsal işletmecilik, üretim planlaması, tarım ürünlerinin değerlendirilmesi ve pazarlama konularında sanki hiç sorun yokmuş ve çözüme kavuşturulmuş gibi bir anlayışa dayandırıldığı izlenimini vermektedir. Başka bir anlatımla tarım ürünlerinin pazarlanması ve değerlendirilmesi konularının TOK Bakanlığının sorumluluk alanının dışında tutulduğu söylenebilir. Bakanlığın örgütlenme modeli incelendiğinde pazarlama hizmetlerini ulusal düzeyde yönlendirecek, bu yönde politikalar oluşturacak bir birimden yoksun bırakılmıştır. Geçmişte Bakanlık bünyesinde bağımsız daire başkanlığı olarak işlev yapan Pazarlama Daire Başkanlığının kaldırılması bunun en belirgin göstergesidir.

Kamunun tarım kesiminde yeniden örgütlenmesi ve yapılandırılması çalışmaları ulusal düzeyde ele alındığında kırsal alana yönelik kamu hizmetlerinin daraltılması – kamunun tarım kesiminde küçültülmesi – ile sonuçlandırıldığı söylenebilir.

3. ULUSAL YAYIM SİSTEMİNİN BAŞLICA SORUNLARI

Bu bölümde ülkemizde tarımsal yayım çalışmalarında gözlenen ana sorunlar özlüce ortaya konulmaya çalışılmıştır.

3.1. Kaynak Ayrılması

Tarımsal yayım genellikle oldukça pahalı ve yoğun olarak nitelikli işgücü istihdamını gerektiren bir yatırım olmasına karşılık çıktılarını hayata geçirmek ve diğer fiziksel altyapı yatırımlarında olduğu gibi çıktıları (sonuçlarını) somut olarak ortaya koymak oldukça güçtür. Bu nedenle, politika yapımcıları ve plancılar tarımsal yayıma kaynak tahsisinde çoğunlukla çekimser davranırlar. Genel olarak ülkemizde tarımsal yayım çalışmaları için yeterli kaynak ayrıldığı söylenemez. Yeterli kaynak ayrılmaması, ayrılan kaynakların etkin ve rasyonel bir biçimde kullanılmaması tarımsal yayım çalışmalarını yürüten kuruluşların üretkenlik ve başarısını olumsuz yönde etkilemektedir.

Bu durum iki sonuca yol açmaktadır. a) Politika yapımcıları ve plancıların tarımsal yayıma minimum düzeyde kaynak ayırma eğilimini güçlendirmekte ve b) Yayım örgütünün, kaynak sınırlılığıyla uygun olan ve yerine getirilmesi daha kolay olan günlük işler ve yönetsel çalışmalar lehine giderek yayım işlevinden uzaklaşmalarına neden olmaktadır.

Öte yandan ülkemizde tarımsal yayım çalışmalarında kaynak ayrılmasıyla ilgili olarak bazı ekstrem deneyimlerde yaşanmıştır.

araştırma enstitüsü, üretme ve deneme istasyonu, eğitim merkezi, makina ikmal, fidanlık, laboratuvar, hara vb. il sınırları içinde kalan tüm kuruluşlardan – ancak kimi kuruluşlar ise doğrudan bakanlığa bağlanmış– oluşturulduğu görülmektedir.

TOK Bakanlığının il düzeyinde yeniden örgütlenmesinin **kuramsal olarak** kırsal alana yönelik kamu hizmetlerinin etkinleştirilmesini sağlayacağı savı öne sürülebilir. Gerçekten de tarım kesimine hizmet sunmakta olan dağınık, birbirinden kopuk olarak çalışan kamu kuruluşlarının tek elden yönetilmesinin sayısız yararları olacağı kuşkusuzdur. Reorganizasyon öncesi dönemde aynı ilde eşgüdümsüz ve işbirliği yapılmaksızın bağımsız müdürlükler aracılığıyla yürütülmekte olan hizmetlerin tek bir kuruluşun çatısı altında birleştirilmesiyle, hizmette yenilemeleri önleyici, maliyeti azaltıcı ve etkinliği yükseltici doğrultuda yönlendirilmesi olanağının kuramsal olarak yaratıldığı söylenebilir.

Ancak uygulamada bu beklentilerin gerçekleştirildiğini söylemek oldukça güçtür. İl düzeyinde bakanlık biçimsel olarak güçlenmişse de hizmette etkinlik açısından aynı başarının sağlandığı öne sürülemez.

Ülke düzeyinde gerçekleştirilen kırsal kesime hizmet sunan kamu kuruluşlarının yeniden düzenlenmesi ve yapılanma çalışmalarını kısaca değerlendirdiğimizde;

Çeşitli bakanlık ve bağımsız genel müdürlük, ya da daire başkanlıkları bünyesinde dağınık, birbirlerinden habersiz, eşgüdüm ve işbirliği olanakları son derece sınırlı bir biçimde çalışmalarını yürüten birimlerin tek bir bakanlığın çatısı altında örgütlenmesi ülke tarımının geleceği açısından son derece olumlu bir girişim olarak nitelendirilebilir. Ancak geçmişte Türk çiftçisine son derece başarılı hizmetler götürmüş bulunan Ziraî Mücadele ve Karantina Genel Müdürlüğü ve taşra kuruluşlarının ve Toprak-Su ve taşra kuruluşlarının ortadan kaldırılarak diğer birimlerle birleştirilmesinin sakıncaları yakın bir gelecekte sorun haline gelebilecektir. Yeniden örgütlenme ve yapılanma çalışmalarının bir başka olumsuz yönü de, bireysel kamu kuruluşlarının, özellikle, araç, gereç, alet, ekipman, yetişmiş nitelikli insangücü açısından güçlü örgütler haline getirilmesi beklenirken bugün bu örgütlerin geçmişteki güçlerinden kaybettikleri ve daha da zayıflatılmış, güçsüz örgütler durumuna getirildiği çeşitli göstergelerden anlaşılmaktadır.

Bu durumun somut örneği geçmişte Teknik Ziraat Müdürlüklerinin sorumluluğunda bulunan, tarımsal yayım hizmetlerini yürütmekle görevli kılınan Çiftçi Eğitim ve Yayım Şube Müdürlüklerinin, hizmet binası, araç, gereç, alet, ekipman ve nitelikli personel bakımlarından geçmişin Teknik Ziraat Müdürlüklerinden daha güçsüz örgütler konumuna getirildikleri gözlenmektedir. Aynı sorunlar ilçe düzeyinde de geçerliliğini korumaktadır.

Kamunun tarım kesiminde yeniden örgütlenmesi ve yapılandırılması çalışmalarının, Ziraat Mühendisliği mensuplarının istihdam olanaklarını, kuramsal olarak artırması beklenirken, uygulama bu beklentinin tam aksi yönde olmuştur. Özellikle dış kaynaklı tarımsal proje uygulamalarının yaygınlaştığı ve tarımsal yayım hizmetlerinin etkinleştirilmesi amacıyla TYUAP'ın gündeminde olduğu bir dönemde, Ziraat Mühendislerinin büyük bir bölümünün (özellikle son beş yılda mezun olanların) işsizlik sorunu ile karşı karşıya bırakılmalarını anlamak oldukça

görevidir. Bu anlamda tarımsal yayım çalışmaları, tarımsal kalkınma sürecinde önemli ve kalkınmayı hızlandırıcı bir araç olarak ele alınmalıdır.

2. REORGANİZASYON ÇALIŞMALARI

Ülkemizde yürürlükteki yasalara göre tarımsal yayım hizmetlerinden birinci derecede ve doğrudan Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığı ve bağlı kuruluşları sorumlu kılınmıştır. Bildirinin bu bölümünde Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığında 1984 yılında başlatılan ve ülke düzeyinde yürütülen yeniden örgütlenme çalışmalarının, ayrıntıya girmeden tarımsal yayım açısından irdelenmesinin yararlı olacağı düşünülmüştür.

1983 tarih ve 183 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ve 1984 tarih ve 212 Sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile çıkarılan Tarım, Orman ve Köy İşleri Bakanlığı Taşra Teşkilatının Kuruluşu, Görevleri, Çalışma Usul ve Esaslar Hakkındaki yönetmelikle, 1984 yılına dek Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Köy İşleri ve Kooperatifler Bakanlığı, Orman Bakanlığı, Devlet Bakanlığı, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı bünyelerine dağılmış bulunan çeşitli genel bütçeli kuruluşlar ve Kamu İktisadi Teşebbüsleri tek bir bakanlık haline dönüştürülmüştür.

Reorganizasyon öncesinde bağımsız genel müdürlük olarak hizmet vermekte olan Ziraat İşleri Genel Müdürlüğü, Veteriner İşleri Genel Müdürlüğü, Zirai Mücadele ve Karantina Genel Müdürlüğü, Gıda İşleri Genel Müdürlüğü, Su Ürünleri Genel Müdürlüğü, Yem Tescil ve Kontrol Genel Müdürlüğü, Hayvancılığı Geliştirme Genel Müdürlüğü, Pamuk İşleri Genel Müdürlüğü, Nesil Kontrol ve Suni Tohumlama Genel Müdürlüğü ve Orkøy Genel Müdürlükleri ortadan kaldırılmış bulunmaktadır.

Reorganizasyon sonucunda, Bakanlığın merkezî örgütlenmesi incelendiğinde, yönetsel birimlerin yanısıra Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü gibi ana hizmet birimlerinden, Orman, Köy Hizmetleri, Tarım Reformu Genel Müdürlükleri ve Atatürk Orman Çiftliği Müdürlüğü – bağlı kuruluşlardan ve Et-Balık Kurumu, Yem Sanayi, T.Zirai Donatım Kurumu, ORÜS, TİGEM ve T.Kredi Kooperatifleri ve Birlikleri Genel Müdürlükleri gibi ilgili kuruluşlardan oluştuğu görülmektedir.

Merkez düzeyinde gerçekleştirilen yeniden yapılanma ve örgütlenme çalışmalarının en belirgin ve çarpıcı niteliği, merkezde oluşturulan ana hizmet birimlerinin taşra teşkilatlarının bulunmamasıdır. Bu durum Cumhuriyetten bu yana sürdürülmüş olan devlet yönetiminde merkezîyetçilik anlayışının terk edilerek taşra kuruluşlarına – görelî bir yönetsel özerklik tanıyan liberal yönetim anlayışının egemen kılınması olarak nitelendirilebilir. 1984 öncesi dönemde ise hemen hemen her bireysel genel müdürlük ilçelere dek uzanan teşkilatlara sahip iken, yeni oluşturulan ana hizmet birimleri PUGEM, Koruma ve Kontrol, Teşkilatlanma ve Destekleme Genel Müdürlüklerinin il, ilçe ve köy düzeyinde örgütlenmeden yoksun bırakılmış olması, yukarıda değinilen liberal yönetim anlayışından kaynaklanmıştır.

TOK Bakanlığının il düzeyinde örgütlenmesi incelendiğinde, İl Müdürlüklerinin İdari ve Mali Şubenin yanısıra, Proje ve İstatistik, Bitki Koruma, Hayvan Sağlığı, Kontrol, Çiftçi Eğitim ve Yayım, Destekleme Şube Müdürlükleri ile, daha önceden bireysel genel müdürlüklere bağlı tüm

TÜRKİYE'DE TARIMSAL YAYIM HİZMETLERİ, SORUNLAR VE ÖNERİLER

Doç. Dr. Cemal TALUĞ (1)

Doç. Dr. Hasan TATLIDİL (2)

Dr. Taner KUMLIK (3)

Ar. Gör. İ.Coşkun CEYLAN (2)

ÖZET

Bu bildiri de tarımsal yayım hizmetlerinin ülkenin tarımsal gelişmesindeki önemi, 1984 de ulusal düzeyde tarım kesimine yönelik hizmet sunan kamu kuruluşlarında gerçekleştirilen reorganizasyon çalışmaları tarımsal yayım açısından irdelenmiştir. Tarımsal yayıma ilişkin sorunlar ise kaynak ayrılması amaçların açıkça belirlenmesi, araştırma ile ilişkiler, tarımsal yayımın konu alanları, çiftçilerin katılımı, tarımsal yayım çalışmalarının yöneldiği kitlelerin türdeş olmayışı başlıkları altında tartışılmıştır. Sonuç bölümünde tarımsal yayım hizmetlerinin etkinleştirilmesi amacıyla geliştirilen önerilere yer verilmiştir.

1. KONUNUN KAPSAMI VE ÖNEMİ

Tarımsal yayım en basit tanımıyla çiftçi eğitimi olup kırsal kesimdeki insanlara yaşamlarında yardımcı olacak bilgi ve becerileri bir eğitimsel süreç içinde kazandırmayı amaçlar. Tarımsal yayım çalışmaları, tarımsal üretim, pazarlama ve işletmecilik konularında yoğunlaşmakla birlikte kırsal gençlik eğitimi, ev ekonomisi ve doğal kaynakların korunması ve geliştirilmesini de kapsamaktadır.

Tarımın modernleşmesine koşut olarak, üreticilerin tarımsal bilgi ve becerilere olan gereksinmesi artmaktadır. Tarım teknolojisindeki gelişmelerin izlenmesi, işletme için en uygun teknolojilerin seçilmesi, işletme planlarının hazırlanması ve uygulanması, pazarlamada etkinliğin artırılması bir dizi bilgi ve beceriyi gerektirmektedir. Bu bağlamda, tarımsal yayım zamana göre artan bir önem taşımaktadır.

Öte yandan gelişmekte olan ülkelerde kırsal kesimde geleneksel ilişkilerin varlığını sürdürmekte oluşu tarımsal yayım çalışmalarından beklentileri arttırmakta ve çeşitlendirmektedir. Bu ülkelerde tarımsal yayımın işlevi yalnızca, tarım teknolojisindeki gelişmeleri izlemek, uygun teknolojileri belirlemek ve üreticilere tanıtmak değil, aynı zamanda modern teknolojilerin kırsal alanda benimsenmesi için bilinçli ve sistemli bir çalışmayı yürütmektedir.

Üreticilerin; modern tarım teknolojisini işletmelerinde uygulayabilmeleri ve teknolojideki hızlı gelişmelere ayak uydurabilmeleri için gerekli olan bilgi ve becerilerin kazandırılması, tarımsal yayımın

(1) İCARDİ, USAİD MART/AZR Project, QUETTA, PAKİSTAN

(2) A.Ü. Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, ANKARA

(3) E.Ü. Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, İZMİR

1) Uluslararası kuruluşlarla karşılıklı işbirliği daha etkin duruma getirilmeli, uluslararası toplantıların ülkemizde yapılması ile araştırmacı değişimi ile ortak projelerin yapılmasına özen gösterilmelidir.

j) Tarımsal araştırmalarda sosyo-ekonomik nitelikli araştırmalara da önem verilmeli ve sonuçlarının tarımsal araştırmalarla bütünleştirilmesine çalışılmalıdır.

k) Özel kuruluşlarında tarımsal araştırmalara katılması ya da katkıda bulunmalarını özendirici önlemler alınmalıdır.

l) Araştırma kurumları ve araştırmacıların coğrafi dağılımını gerçekleştirmek için özendirici önlemler alınmalıdır.

m) Araştırma kuruluşlarındaki bilgi birikimi ve ekipmanın ortaklaşa kullanımının sağlanmasına çalışılmalıdır.

n) Pekçok bitki ve hayvan türünün gen merkezi olan ülkemizde bu türlerin korunması amacıyla yasal düzenlemelerin yapılması gerçekleştirilmelidir.

o) Tarımsal araştırmalarda toprak su, bitki ve hayvan bütünlüğünü sürdürecekt ve çevreyi koruyacak çalışmalara öncelik verilmelidir.

Bugüne kadar ülkemizde büyük bir özveri ile yürütülen Tarımsal Araştırmalarda çalışma konusu olmuş bu sorunlar güncelliğini hala sürdürmektedir. Bu bildiriye özetlenen sorunların bugüne kadar sağlanan olumlu gelişmelere katkıda bulunacağına inanılmaktadır.

KAYNAKLAR

Anonymous, 1933. 10. Yıl (1923-1933) Hükümet Programı. Hakimiyeti Milliye Matbaası. Ankara 1933.

Anonymous, 1938. Birinci Köy ve Ziraat Kalkınma Kongresi Ankara 1938. Kongre Yayın B Serisi. Ziraat Vekâleti Yayını Takım 1.

Anonymous, 1983. T.C. Devlet Bakanlığı, Türk Bilim Politikası 1983-2003.

Anonymous, 1985. FAO. Production Year Book. 1984 Volume 38. Rome 1985

Anonymou, 1986. World Development Report 1986 IBRD Washington.

Anonymous, 1987. TMMOB. Orman Mühendisleri Odası "Ormancılıkta Araştırmanın Yeri ve Önemi" Paneli Tebliğ Metinleri.

Anonymous, 1987. Science Citation Index.

Anonymous, 1988. Ö.S.Y.M. 1988-89. Öğretim Yılı Yüksek Öğretim İstatistikleri.

Anonymous, 1988. D.P.T. Bilim Araştırma Teknoloji. Ankara. 198. Yayın No, 2133. Özel İhtisas Komisyonu Raporu 330.

Anonymous, 1988. DİE. Türkiye İstatistik Cep Yıllığı 1988.

Anonymous, 1989. Türkiye'de Tohumculuğun Gelişimi ve Geleceği Sempozyumu. T.M.M.O.B. Zir. Müh. Odası Yayınları 1989/1.

Anonymous, 1989. Statistic on the Member Countries in Firures OCED. 1989.

Kaçar, B. 1987. The Agricultural Research Network in Turkey. Ergebnissa Deutch Turkischer Partnerchaften im Agrarbereich - Göttingen. Symposium vom 17-19 Mart. 1987.

yararlı olacaktır.

3.4. Diğer Kuruluşlar

Tarım-Orman ve Köyişleri Bakanlığı, Üniversiteler ve TÜBİTAK dışında kalan ve Şekil 1'de verilen diğer kuruluşlar, daha çok kendi konularına yönelik araştırmalara ya doğrudan ya da dolaylı olarak katkıda bulunmaktadır. Bunlar arasında özellikle Türkiye Atom Enerjisi Kurumu ve Türkiye Şeker Fabrikaları A.Ş. Genel Müdürlüğü'nün çalışmaları dikkati çekmektedir.

4. TÜRKİYE'DE TARIMSAL ARAŞTIRMALARIN BAŞLICA SORUNLARI

Türkiye'de tarımsal araştırmaların başlıca sorunları aşağıda özetlenmeye çalışılmıştır. Bu sorunların yıllardır dile getirildiği, ancak bu güne kadar tam olarak çözüme kavuşturulamadığı da bilinmektedir. Bununla birlikte günümüze kadar pekçok olumlu sonuçların sağlandığı ve Türkiye'de Tarımsal Araştırmaların sağlıklı yürütülmesi için oldukça başarılı düzenlemeler yapıldığı da gerçektir. Açıklanmaya çalışılan sorunların bu olumlu gelişmelere katkıda bulunacağı ümidini taşıyoruz.

a) Tarımsal Araştırma kurumlarındaki dağınıklık çok belirgin düzeydedir. Öncelikle kurumlar içindeki ve kurumlar arasındaki dağınıklığın giderilerek kaynakların daha etkin kullanılması ve eşgüdümün sağlanması ile daha disiplinli ve sürekli çalışmalara geçilmesi uygun olacaktır.

b) Tarımsal araştırmaların kurumlaştırılması ve organizasyonunun sağlanması amacıyla tüm ilgililerin temsil edildiği çalışma grupları ya da konseylerde gerçek sorunların belirlenerek etkin çözümlerin ortaya konulması sağlanmalıdır.

c) Üniversitelerin ilgili fakültelerinde yapılan tarımsal araştırmalarda bir bütünlüğe gidilerek araştırma konularının belirlenmesi ve bilgi iletişimde arzulanan işbirliğinin gerçekleştirilmesi sağlanmalıdır.

d) Tüm araştırma kurumlarında araştırmacı elemanların seçilmesi, atanması, yetiştirilmesi ve yükseltilmesi koşulları kalıcı yönetmeliklerle belirlenmelidir.

e) Araştırmacıların maddi ve manevi doyumunu sağlayıcı yasal önlemler alınmalı ve başarılı araştırmacıların teşvik ve ödüllendirme ilkeleri belirlenmelidir.

e) Araştırmacıların maddi ve manevi doyumunu sağlayıcı yasal önlemler alınmalı ve başarılı araştırmacıların teşvik ve ödüllendirme ilkeleri belirlenmelidir.

f) Yardımcı araştırmacıların sayısal yetersizliği giderilmeli çalışma disiplinlerinde yetişmeleri sağlanmalıdır.

g) Tüm araştırma kurumlarının ödenek durumları iyileştirilmeli ve proje bazında harcamalarda kurumlara özerklik verilmelidir.

h) Tarımsal araştırma sonuçlarıyla ilgili yayınlar ve bilimsel haberleşme zamanında yapılmalı, iç ve dış yayınları içeren merkezi bir kitaphık oluşturulmalı ve bilgisayar ağı ile ülkenin pekçok yerine ulaştırılmalıdır.

Çizelge 4 ve 5'in birlikte incelenmesinden, Türkiye'deki Tarımsal Araştırma yapan Yüksek Öğretim Kurumlarının sayıları ile öğretim üyesi sayısının yeterli düzeyde olduğunu söylemek mümkündür. Bu çizelgelerde Yüksek Öğretim Kurumlarının sayısal yeterliliği görülmekte ise de, genelde eğitim yükünün ağırlığı ve öğrenci sayısının fazlalığı yanında, araştırma çalışmalarına ayrılan kaynakların yetersizliği, Yüksek Öğretim Kurumlarının araştırmaya ayırdıkları zaman ve olanakları sınırlandırmaktadır. Bunun yanında, Üniversitelerimiz ile başta Tarım-Orman ve Köyişleri Bakanlığı olmak üzere diğer tarımsal araştırma yapan kuruluşlar arasında olması arzulanan işbirliğinin tam olarak gerçekleştirilemediğini söylemek de olasıdır. Üniversitelerimiz ile diğer Araştırma kuruluşları arasındaki bu kopukluk, bilgi birikimlerinin ve bulguların yekdiğerine aktarılamamasına ve üreticiye ulaştırılamamasına neden olmakta, daha önemlisi Üniversitelerin gerçek araştırma potansiyelinden yeterince yararlanılması engellenmektedir. Arzulanan işbirliği gerçekleştirilebilirse, kuruluşların proje çalışmalarının daha verimli ve süreklilik gösteren bir düzeye getirilmesi sağlanacaktır. Böylece, Üniversitelerin Tarımsal Araştırmada amaçlanan etkinlikleri daha da artacaktır.

Çizelge 5'de görülen sayısal veriler hernekadar olumlu ise de, öğretim üyelerinin öğretim ve yönetim gibi temel görevlerinin ağırlığı gözönüne alındığında, sayısal yeterliliğin Tarımsal Araştırmalara tam olarak yansımadığı gerçeği de kabul edilmelidir.

Yüksek Öğretim Kurulunun araştırmalara ayırdığı kaynakların yıldan yıla arttığı gerçekte ise de, bu artışın yeterli olduğu da söylenemez.

Bu durumda, üniversitelerimizde Tarımsal Araştırmaya yönelik kaynakların ve çalışma olanaklarında yetersiz kaldığı söylenebilir.

3.3. TÜBİTAK

Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu'nun kuruluş amacı "Türkiye'de müsbet bilimler ve kalkınma plânları doğrultusunda araştırma ve geliştirme yapmak, yapılmasını sağlamak, koordine etmek ve bu alanlarda mevcut olan bilgilere erişmek ve erişilmesini sağlamak" olarak belirtilmiştir.

TÜBİTAK'ın araştırma ve geliştirme yapılmasını sağlamak ve koordine etmek görevi, bugün için daha çok araştırma yapılmasını sağlamak ağırlıklıdır. Aslında TÜBİTAK araştırmaların koordine edilmesine yönelik hizmetlerine daha fazla ağırlık vererek özellikle tarımsal araştırmalardaki dağılımı önleyici etkin görev almalıdır. Bu amaçla, Devlet Kurum'u olmaktan çıkarılmalı, Türkiye'de araştırmaları kurumlaştıran ve organizasyonunu sağlayan özerk bir kuruluş haline getirilmesinde yarar görülmektedir.

Aslında TÜBİTAK koordinatörlüğünde ilgili kuruluşların katılımı ile bir akademik kurul ya da konsey oluşturularak tarımsal sorunların tek tek irdelenip araştırma konularının belirlenerek konu ile ilgili araştırmacılara gerekli projelerin hazırlattırılması ve bu projelere kaynak sağlanması daha

dağılımının da dengesiz olduğudur.

3.2. ÜNİVERSİTELER

Bugün Türkiye'de 18 Üniversiteye bağlı 14 Ziraat, 7 Veteriner ve 2 Orman Fakültesi ile 7 Su Ürünleri Yüksek Okulu bulunmaktadır. Çizelge 4'de tarımsal araştırma yapan bu fakültelerimizin bulunduğu iller gösterilmiştir.

Çizelge 4. Tarımsal Araştırma Yapan Fakültelerin Bulunduğu İller

Üniversite Adı	Ziraat Fakülteleri	Veteriner Fakülteleri	Orman Fakülteleri
Akdeniz	Antalya	—	—
Ankara	Ankara	Ankara	—
Atatürk	Erzurum	Kars	—
Cumhuriyet	Tokat	—	—
Çukurova	Adana	—	—
Dicle	Urfa	—	—
Dokuz Eylül	Aydın	—	—
Ege	İzmir	—	—
Fırat	—	Elazığ	—
Gaziantep	Kahramanmaraş	—	—
İstanbul	—	İstanbul	İstanbul
Karadeniz Teknik	—	—	Trabzon
Ondokuz Mayıs	Samsun	—	—
Selçuk	Konya	Konya	—
Trakya	Tekirdağ	—	—
Uludağ	Bursa	Bursa	—
Yüzüncü Yıl	Van	Van	—

Tarımsal araştırmalar yapan Fakültelerin Öğretim Üyesi ve Yardımcılığı varlığı Çizelge 5'de görülmektedir.

Çizelge 5. Tarımsal Araştırma Yapan Yüksek Öğretim Kurumlarının Öğretim Üyesi ve Yardımcısı Sayıları (1988-89) (6).

	Prof.	Doç.	Y.Doç.	Arş. Gör.
Ziraat	195	154	163	488
Veteriner	72	40	78	222
Orman	38	22	16	56

insangücü için yapılan harcamaların verimli olduğu söylenemez.

Çizelge 2. Tarımsal Araştırma Kuruluşlarındaki Harcamaların 1987 Yılı Dağılımı (Milyon TL).

	Personel Giderleri	Personel Dışı Cari Giderler	Yatırım	Donanım	Toplam	%
Merkez	1437	378	263	75	2153	9.2
Havza	3311	285	292	92	4000	17.1
Konu	6256	2746	947	670	10619	45.5
Köy Hizmetleri	4381	869	789	330	6369	27.3
Orman	79	44	52	18	193	0.9
TOPLAM	15484	4322	2343	1185	23334	100.0
%	66.4	18.5	10.0	5.1	100.0	

Çizelge 3. Tarım-Orman ve Köyleri Bakanlığı Araştırma Enstitülerinin Araştırıcı ve Harcama Durumları

	ARAŞTIRICI SAYISI (1)		HARCAMALAR (2) (MİLYON TL)	
	Toplam	%	Toplam	%
Hava A.E.	181	15.2	40000	17.1
Tarla Bitkileri A.E.	91	7.6	1904	8.2
Bağ-Bahçe A.E.	255	21.4	3891	16.7
Köy Hizmetleri A.E.	152	12.8	6369	27.3
Zirai Mücadele A.E.	145	12.2	1251	5.4
Diğer Bit.A.E.	8	0.7	10	-
TOPLAM	832	69.9	17425	74.7
Hayv. Hast. A.E.	143	12.0	3508	15.0
Hayvancılık A.E.	65	5.5	1606	6.9
TOPLAM	208	17.5	5114	21.9
Su Ürünleri A.E.	30	2.5	263	1.1
Gıda A.E.	16	1.3	339	1.4
Ormanlık A.E.	105	8.8	193	0.9
TOPLAM	1191	100.0	23334	100.0

1) 1988

2) 1987

Bakanlık Araştırma kurumları arasında Bitkisel Araştırma Kurumlarının ağırlıkta olduğu görülmektedir. Nitekim, araştırmacı kadrosunun %69.9 ve parasal olanaklarının %74.7'sinin Bitkisel Araştırma Kuruluşlarına ayrıldığı, bu payların sırasıyla Hayvancılık Kuruluşlarında %17.5 ve %21.9, Su Ürünleri Kuruluşlarında %2.5 ve %1.1, Ormanlık Kuruluşlarında %8.8 ve %0.9, Gıda Kuruluşlarında ise %1.3 ve %1.4 olduğu Çizelge 3'de açıkça görülmektedir.

Gözlenen diğer bir olgu ise araştırmacı ve araştırma kurumlarının coğrafi

durumu ise Çizelge 1'de özetlenmiştir.

Çizelge 1. Tarım-Orman ve Köyişleri Bakanlığı'na Bağlı Araştırma Kuruluşlarındaki Araştırmacı ve Yardımcı Eleman Durumu (1988).

A R A Ş T I R I C I							
	Doktora	Master	Lisans	Toplam	%		
Merkez	32	95	45	172	14.4		
Havza	33	66	82	181	15.2		
Konu	80	245	256	581	48.8		
Köy Hizmetleri	21	67	64	152	12.8		
Orman	20	6	79	105	8.8		
TOPLAM	186	479	526	1191	100.0		
%	15.6	40.2	44.2	100.0			

Y A R D I M C I E L E M A N							
	Master	Lisans	Tek.	Lise	Orta.	Toplam	%
Merkez	-	1	-	35	45	81	11.4
Havza	-	4	2	40	28	74	10.4
Konu	10	13	16	231	129	399	56.0
Köy Hizmetleri	-	1	3	23	106	133	18.7
Orman	-	-	1	9	15	25	3.5
TOPLAM	10	19	22	338	323	712	100.0
%	1.4	2.7	3.1	47.5	45.3	100.0	

Çizelge 1'de görüldüğü gibi, araştırmacı ve yardımcı elemanların büyük bölümü Konu Araştırma Enstitüsü Müdürlüklerinde yer almaktadır. Ancak, Konu Araştırma Enstitüsü Müdürlüklerinin sayısal fazlalığı da dikkati çekmektedir. Kuruluşlardaki lisans üstü eğitim yapmış araştırmacı sayısındaki artış sevindirici düzeyde olmakla beraber, toplam araştırmacı sayısının yeterli olduğunu söylemek de iyimserlik olacaktır. Ayrıca, yardımcı elemanların eğitim düzeyleri ve çalışma konularındaki bilgi birikimlerinin yeterli olduğu da söylenemez. Diğer yünden araştırma kuruluşlarındaki harcamaların büyük bölümünü personel giderlerinin oluşturduğu görülmektedir. 1987 yılı verilerine göre, tüm giderler içinde %66.4 olan personel giderlerini, %18.5 pay ile personel dışı cari giderler, %10.0 pay ile yatırım giderleri ve %5.1 pay ile donanım giderleri izlemektedir. Çizelge 2'de açıkça görülen bu durum Türkiye gibi işgücünün ucuz olduğu ülkeler için normal kabul edilebilirse de gelişmiş ülkelerde yaklaşık 1/1 olan insana yapılan yatırımla, diğer yatırımlar oranı yaklaşık 2/1'dir. Bu nedenle fiziki yatırımların 2 kat artırılması gerçeği ortaya çıkmaktadır. Bunun diğer bir anlamı ise, insangücünün teknoloji yerine kullanılmasıdır. Bununla birlikte insan gücü planlaması yapılmadığı için

Araştırma Kurumu gibi kamu kuruluşlarında yürütülmektedir. Özel kesimdeki tarımsal araştırma çalışmaları ise hemen hemen yok denecek kadar azdır.

Türkiye'de doğrudan ya da dolaylı olarak tarımsal araştırma yapan kamu kuruluşlarının başlıcaları Şekil 1'de özetlenmiştir (3).

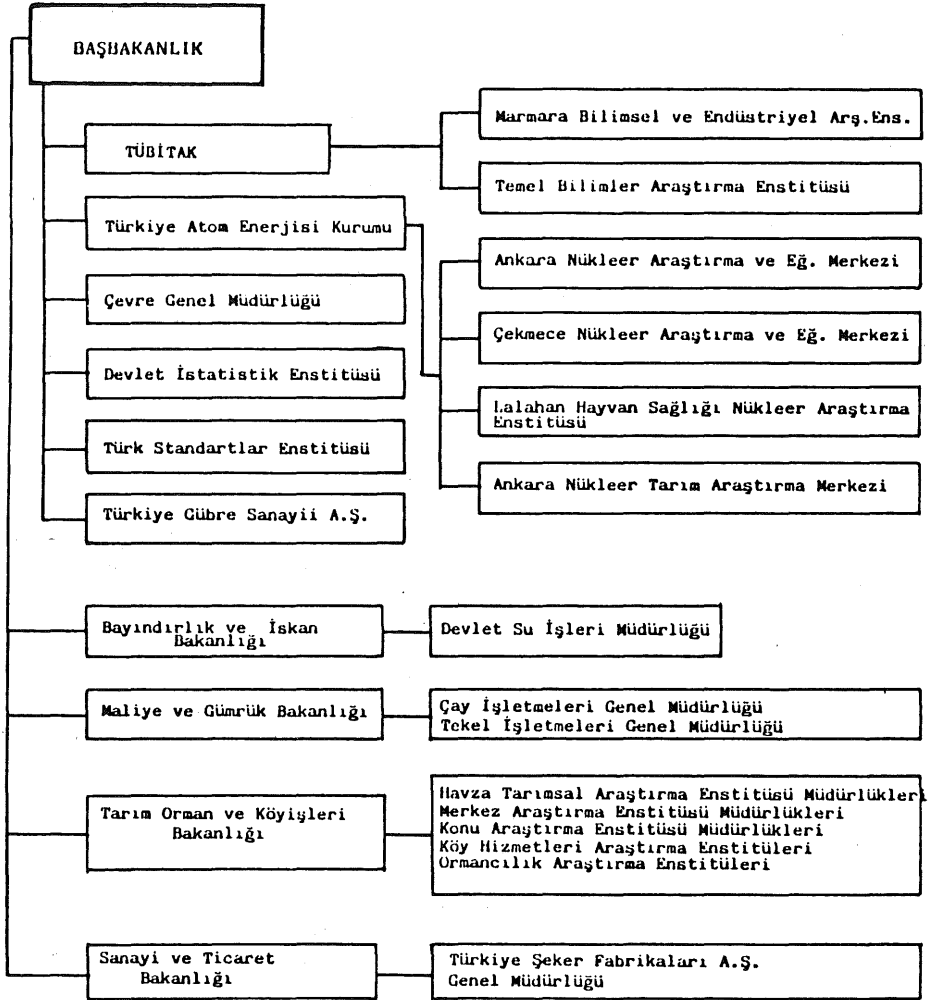
Şekil 1'de görüldüğü gibi, ülkemizdeki Tarımsal Araştırmalara çok farklı kuruluşların doğrudan ya da dolaylı olarak katıldıkları izlenmektedir. Nitekim, Tarım-Orman ve Köyişleri Bakanlığı, Üniversiteler ve TÜBİTAK'ın dışında, Başbakanlığa bağlı Türkiye Atom Enerjisi Kurumu, Devlet İstatistik Enstitüsü, Türk Standartlar Enstitüsü, Türkiye Gübre Sanayi A.Ş.; Bayındırlık ve İskân Bakanlığına bağlı Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü; Maliye ve Gümrük Bakanlığına bağlı Çay İşletmeleri Genel Müdürlüğü ve Tekel İşletmeleri Genel Müdürlüğü; Sanayi ve Ticaret Bakanlığına bağlı Türkiye Şeker Fabrikaları A.Ş. Genel Müdürlüğü; ve Özerk Kuruluş Milli Produktivite Merkezi de Tarımsal Araştırmalara katkıda bulunan kurum ve kuruluşlar olarak göze çarpmaktadırlar.

3.1. Tarım-Orman ve Köyişleri Bakanlığı

1980 yılına kadar Gıda-Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Orman Bakanlığı ve Köyişleri ve Kooperatifler Bakanlığı adları altında üç ayrı bakanlık olarak çalışmalarını sürdüren bu bakanlıklar 1980-84 döneminde birleştirilerek Tarım-Orman ve Köyişleri Bakanlığı oluşturulmuştur. Yine bu dönemde daha önceleri Tarımsal Araştırmaların sorumluluğunu yüklenen Tarımsal Araştırma Genel Müdürlüğü kaldırılmış, tarımsal araştırmalar Bakanlık ve ona bağlı diğer Genel Müdürlüklerinin ortak sorumluluğuna verilmiştir.

1987 yılında Tarım-Orman ve Köyişleri Bakanlığı'nın tarımsal araştırma kuruluşları yeniden düzenlenerek önceki yıllarda 3 Bakanlığa bağlı 8 Genel Müdürlükte değişik adlar altında çalışan 101 müessese ve 115 araştırma birimi, 5 Genel Müdürlük ve 67 Araştırma Enstitüsü olarak çalışmaya başlamıştır. Bu düzenleme Köy Hizmetleri (Topraksu) ve Orman Araştırma Enstitüleri'nde yapısal bir değişiklik getirmemiş olmasına karşın, yeniden yapılaşma sürecinde yapısal değişiklikler belirli kuruluşlarla sınırlı kalmış ve amaçlanan düzenleme tam olarak gerçekleştirilememiştir. Önceleri, kadroları, ödenekleri ve çalışma programları belirli kuruluşlar tarafından düzenlenen Tarımsal araştırmaların yeni düzenlemeden sonra farklı kurumlara yaygınlaştırıldığı izlenmektedir. Bu düzenlemede yapılaşmanın iyi yönlendirilememesi nedeniyle tarımsal araştırma çalışmalarındaki dağılımın devam ettiği gözlenmekte ve bu nedenle de araştırma çalışmalarında arzu edilen birlik ve süreklilik sağlanamamıştır.

Günümüzde Tarım-Orman ve Köyişleri Bakanlığı'nın Tarımsal Araştırma kuruluşları; 4 Merkez, 8 Havza ve 42 Konu kuruluşları ile 11 Köy Hizmetleri ve 2 Ormanlık Araştırma Enstitüsü olarak yapılaştırılmıştır. Bu kuruluşlarda çalışan araştırmacı ve yardımcı eleman



- Yüksek Öğretim Kurulu, Üniversiteler, Fakülteler ve Yüksek Okullar.
- Milli Produktivite Merkezi.

Şekil 1. Türkiye'de Tarımsal Araştırma Yapan Kamu Kuruluşları.

bizi nispeten rahatlatırsa da ülkemizde tarımsal üretim teknolojisi geridir ve tarım sektörü bu alanda büyük hamleler yapmak zorundadır. Bunun yolu ise dünyadaki bilimsel ve teknolojik gelişmeleri takip, uygulama ve hatta daha ileri götürecektir bir araştırma ve geliştirme gücünün varlığı ile olacaktır.

2. TÜRKİYE'DE TARIMSAL ARAŞTIRMALARIN ORGANİZASYONUNUN BAŞLANGICI VE GELİŞMESİ

Türkiye'de tarımsal araştırmalardaki yapılaşma ve kurumlaşma Cumhuriyet Dönemi ile başlamıştır. Bu dönemde özkaynaklara dayalı bir tarımın gerçekleştirilmesi amaçlanmış ve bu nedenle de araştırma kurumlarının kuruluşu 1924 yılında gerçekleştirilmiştir. 1924-1933 yılları arasında sırasıyla Ankara, Eskişehir, Adapazarı, Yeşilköy ve Adana ilk Tarımsal Araştırma müesseseleri olarak kurulmuştur (1). O günkü adları ile Zirai Tetkik ve Araştırma Müesseseleri'nin kuruluş amaçları şöyle açıklanmıştır. "... Bugünün Türk Çiftçisi Zirai yeniliklerin aşılmasına muhtaç durumdadır. Çünkü, takip ettiği usuller pek iptidai, kullandığı vasıtalar muasır çiftçiliğin icaplarına göre çok geridir. Bu yüzden maliyet fiatlarımız her zaman dünya maliyet fiatlarının çok üstünde kalmakta ve dolayısıyla milletlerarası mübadele hareketlerine iştirakimiz imkânları gittikçe azalmaktadır. Aynı zamanda yeni yeni doğan milli ve ferdi ihtiyaçlar karşılanamamakta ve bu yüzden çiftçimiz standardı çok düşük bir hayat yaşamaktadır. Memleketimizde her bakımdan başlayan inkılâp hareketleri arasında çiftçi zümresinin de kendi işinde bir değişme yapması ve asrın icabına ayak uydurması bir milli ihtiyaç şeklinde günün meselesi başına geçmiştir denilmekte ve "... hazırlanacak zirai ıslahat plânının içinde tetkik ve araştırma işlerine mühim bir yer ayırmak iktiza eder. Zira, ziraatte ileri herhangi bir milletim sistemlerini kabul ve memleketimizin değil her yerinde, hatta yalnız bir bölgesinde bile aynen tatbik etmek imkânı yoktur. Çünkü ziraatte mahalli şartlar ve mevzii bilgiler çok mühim bir rol oynar" diye devam etmektedir (2). Bundan 50 yıl önce açıklanan bu gerçeklerin bu günde güncelliğini sürdürdüğünü söylemek olacaktır.

Ülkemiz tarımının gelişmesinde 1950'li yıllarda mekanizasyon, 1960'lı ve 1970'li yıllarda sulama, tarımsal mücadele ve gübreleme, 1980'li yıllarda ise tohumculuk ve yeni ırkların geliştirilmesi yönündeki çalışmaların öncelik aldığı izlenmektedir.

Bu gelişmelerden, ülkemizde tarımsal sorunların mükemmel bir şekilde belirlendiği, ancak çözümünde arzulanan birliğe ulaşamadığı görülmektedir. Bu nedenle, ülkemiz çağdaş teknolojiye zamanında ve bir bütün olarak ulaşamamış, özellikle bazı bitki türlerinde yabancı hibrid çeşitlerin, hayvancılıkta da yüksek verimli ırkların ithalatçısı olma durumundan kurtulamamıştır.

3. TÜRKİYE'DE TARIMSAL ARAŞTIRMA KURUMLARI

Türkiye'de tarımsal araştırmalar genelde Tarım - Orman ve Köyişleri Bakanlığı ile Üniversitelerin ilgili Fakülteleri ve Türkiye Bilimsel ve Teknik

artışının, teknolojinin olumlu ve olumsuz etkilerinin dengelenmesine dayalı kalıcı tarıma yönelmektir.

19. yüzyılda bilim devamlı bir sosyal organizasyon halinde gelişmişken 20. yüzyılda araştırma ve geliştirme faaliyetleri gerek bilim ve gerekse teknik gelişmelerde görülen hızlı bir artışla birlikte müesseseleşme sürecine de girmiştir. Bu değişme hızının giderek süratlendiğini özellikle belirtmek gerekir. Bu gün açıkça görülüyor ki, insanlık şimdi bir nesil önceki nükleer devrim kadar önemli sonuçlara yol açabilecek bir biyolojik devrimin eşğinde bulunmaktadır (11).

Ekonomik gelişmeyi sağlayan en önemli etmenlerden birisinin teknolojik gelişme olduğunu kabul eden gelişmiş ülkeler, tarım alanında da ürettikleri bilgiler ile az gelişmiş ülkeleri bağımlı duruma getirmişlerdir. Gelişmekte olan ülkeler için bu bağı koparabilmenin yolu ancak araştırmalara daha çok kaynak ayırıp araştırma kurumlarının daha verimli çalışmasını sağlamaktır.

1987 yılı verilerine göre, 10000 işgücüne düşen araştırmacı sayısı, Japonya'da 81, A.B.D.'de 67, Batı Almanya'da 52, Fransa'da 44, İngiltere'de 33, Portekiz'de 10, Yunanistan'da 8 iken Türkiye'de ise 6'dır (13). Yayın sayısı ise A.B.D.'de 258313, İngiltere'de 61813, Polonya'da 48832, Almanya'da 45406, S.S.C.B.'de 37496, Fransa'da 37238, İtalya'da 17423, İspanya'da 8788, Yunanistan'da 1937 iken Türkiye'de ise sadece 704'dür (7). Bu sonuçlara göre gerek araştırmacı ve gerekse yayın sayısı yönünden ülkemizin oldukça gerilerde bulunduğu açıktır. Bununla birlikte, Türkiye'de araştırmacı sayısının 1983 yılında 7747 iken 1988 yılında 22230'a ulaşmış olması kısa süredeki olumlu gelişmenin belirgin bir göstergesi olmakla beraber, sağlanan artışın yeterli olduğunu söylemek de olası değildir.

Gelişmekte olan pekçok ülke gibi gerek insan beslenmesi, gerek endüstri hammaddesi ve gerekse dışsattım olanakları nedeniyle ülkemizde de tarımın önemini korumakta ancak teknolojik olarak beklenen gelişmeyi bir türlü sağlayamamaktadır.

1984 FAO ve Dünya Bankası verilerine göre Türkiye'de tarımda çalışan bir kişinin yıllık katma değer yaratma gücü Yunanistan'dakinin %31'i, Fransa'dakinin %8'i, Hollanda'dakinin %5'i ve ABD'dekinin %4'ü kadardır. Başka bir teknolojik gerilik nedeniyle üretim gücü 1984 verilerine göre Yunanistan'dakinin 3.2, Fransa'dakinin 12.9, Hollanda'dakinin 20.3 ve ABD'dekinin 24.8 kat gerisindedir (4.5).

1985 yılı DİE verilerine göre ülkemizde tarımda çalışan bir kişinin katma değer yaratma gücü sanayide çalışanın 1/7'si ve hizmetler sektöründe çalışanın 1/6'sı kadardır. Bu bize tarımın aynı zamanda yurtiçi sektörlerarası teknolojik yarışta da çok çok gerilerde kaldığını göstermektedir (10).

Tarım sektörünün ortalama gelişme hızını yıllık nüfus artış hızının üzerinde olması, ülkemizde büyük beslenme sorunları bulunması, henüz yararlanılmamış doğal kaynaklar ve çok değişik ekolojik yörelerin varlığı

TÜRKİYE'DE TARIMSAL ARAŞTIRMALARIN ORGANİZASYONU VE SORUNLARI

Prof. Dr. Günal AKBAY (1)

Dr. Baydur YILMAZ (2)

Doç. Dr. C. Yaşar ÇİFTÇİ (1)

C. Nazif AYÇİÇEĞİ (3)

Doç. Dr. Tayfun ÖZKAYA (4)

ÖZET

İnsanlık tarihi kadar eski olan tarım, insanlığın başlıca uğraşı alanı olagelmıştır. Tarımsal uğraşadaki gelişmelere uygun olarak tarımsal araştırmalarında önem kazandığı gerçektir. 20. yüzyıldaki gelişmeler sonucu tarımsal araştırmalarda "genetik şifreler" in çözümü ve "biyolojik şifre" çağına ulaşma aşamasına gelinmiştir.

Türkiye'de yapılan tarımsal araştırmalar çağdaş ülkeler düzeyine ulaşmamış ise de küçümsenmeyecek gelişmeler sağlanmıştır. Bu çalışmalar, genelde Tarım-Orman ve Köyşleri Bakanlığı, Üniversiteler ve TÜBİTAK başta olmak üzere pekçok kamu kuruluşunun doğrudan ya da dolaylı katkısı ile sürdürülmektedir. Özel sektörün katkısı ise yok denecek kadar azdır.

Bugüne kadar ülkemizde büyük bir özveri ile yürütülen tarımsal araştırmalarda pekçok sorun güncelliğini hala sürdürmektedir. Bu bildiride özetlenen sorunların bugüne kadar sağlanan olumlu gelişmelerin hızlandırılmasına katkıda bulunacağı ümit edilmektedir.

1. GİRİŞ

İnsanlık tarihinin başlangıcından bu yana, insanların yaşamlarını sürdürebilmeleri için mutlak olan gereksinimlerinin büyük bölümünü tarım ürünlerinden sağladıkları inkâr edilemez. İnsanların tarım ürünlerinden yararlanırken başvurdukları yol; önceleri, arama ve bulduklarını değerlendirme yöntemi iken, daha sonra varolanı artırma ve geliştirmeye yönelik çalışmalara geçilmiştir. Çağımız insanı ise, tarımı uzaya taşıyabilme gayreti içinde, çok farklı çevre koşullarına uyum sağlayabilecek yeni genotiplerin elde edilebilmesi için genetik şifrelerin kontrolüne yönelmiştir. Diğer bir deyimle; günümüz araştırmacıları yeni, ama çok uzun süre alacak bir "biyolojik şifre" çağına ulaşmışlardır. Bunun günümüzdeki görüntüsü, 20. yüzyıldaki teknolojik gelişmelere dayalı tarımsal üretim

(1) A.Ü. Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü, ANKARA.

(2) TOKİB Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü, ANKARA

(3) TOKİB, A.P.K. Kurul Başkanlığı, ANKARA

(4) E.Ü. Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, İZMİR

değerlerinin daha fazla artması önlenecektir.

Grafiklerin Kullanılmasında Takip Edilecek İşlem Sırası Şöyledir:

Birinci Olarak Sıcaklık Testini Yapın.

- Dış hava sıcaklığını termometreden okuyun ve kaydedin.
- Ürün ortalama sıcaklığını tespit edin ve kaydedin.
- Sıcaklık test grafiğinden okuduğunuz dış hava sıcaklığını ve ürün sıcaklığının birbirini kestiği noktayı bulun.
- Sıcaklık test grafiğinden bulunduğunuz nokta (+) bölümünde (taralı çizgili) kalıyorsa havalandırmanın sıcaklık şartını sağladınız demektir.

İkinci Olarak Nem Testini Yapın.

- Dış hava nispi rutubetini higrometreden okuyun ve kaydedin.
- Mutlak nem grafiğinde dış hava nispi rutubeti çizgisinde okuduğunuz değeri bulun ve işaretleyin.
- Mutlak nem grafiğinde dış hava sıcaklığı çizgisinde termometreden okuduğunuz dış hava sıcaklığını işaretleyin.
- İşaretlediğiniz noktaları bir cetvelle mutlak nem çizgisini kesinceye kadar bir doğru çizerek birleştirin ve kesişen noktada bulunduğunuz değeri okuyun ve kaydedin.
- Okuduğunuz ve kaydettiğiniz mutlak nem değerini nem test grafiğindeki mutlak nem çizgisinde bulun.
- Daha önce birinci olarak okuduğunuz ürün sıcaklığı değerini de yine nem test grafiğindeki ürün sıcaklığı çizgisi üzerinde işaretleyin ve bulunduğunuz iki noktanın kesiştiği noktayı nem test grafiğinde işaretleyin.
- Nem test grafiğinde bulunduğunuz bu nokta (+) bölümünde (taralı çizgili) kalıyorsa havalandırmanın nispi rutubet şartını da sağladınız demektir.

bu doğrunun aynı şekildeki (Şekil 9) mutlak nem skalasını kestiği noktadan mutlak nem miktarı okunur. Bulunan mutlak nem değeri şekil 10'daki ürün sıcaklığı değeri ile kesiştirilir. Kesişme noktası (+) bölüm olan taralı kesimde kalıyorsa fanların çalıştırılması için İKİNCİ ŞART da sağlanmış olur. Eğer kesişme noktası (-) bölüm olan taralı olmayan kesimde kalıyorsa fanlar çalıştırılmayacaktır.

Örnek:

Dış Hava Sıcaklığı	HS = 8 °C
Ürün Sıcaklığı	ÜS = 30 °C
% Nispi Rutubet	NR = % 44
Mutlak Nem	MN = 3 gr/kg.

Birinci şart: Şekil 8'de HS ve ÜS (+) bölümünde kesişir ve şartımız sağlanmış olur.

İkinci şart: Şekil 9'da NR = % 44 ve HS = 8 °C için mutlak nem (MN) = 3 gr/kg.dır. Şekil 10'da Mutlak Nem (MN) ve Ürün sıcaklığı (ÜS)'den çizilen doğrularla elde edilen kesişme noktası (+) taralı bölümde bulunduğu için ikinci şartımız da sağlanmış olur.

Dikkat

1. Havalandırmanın etkin bir şekilde yapılabilmesi ve netice alınması için ürün yığını içinde sıcaklığın her noktada en fazla ± 2 °C farkla eşitlenmiş olması gerekir.

2. Havalandırma dönemleri:

Havalandırma 2 dönem olarak yapılır.

Kış öncesi havalandırma; uygun hava koşulları sağlandığında alım döneminden itibaren ürün istenilen sıcaklığa getirilir. Sıcaklığın tespitinde haşere ve ürün nem faktörlerine dikkat edilir. Bu sıcaklık genellikle 10-15 °C arasında değişir.

Yaz öncesi havalandırma; soğutulmuş üründe ilkbaharda ısınan dış hava nedeniyle nem göçü meydana gelmemesi için yeniden yapılacak havalandırma ile ürünün; iklim koşulları da dikkate alınmak suretiyle bir miktar ısınmaya kadar sıcaklığı yükseltilir.

Diğer bir ifadeyle haşerelenmeye sebep olunmayacak bir sıcaklığa çıkarılır.

3. Mecburi havalandırma; 2 şekilde yapılır.

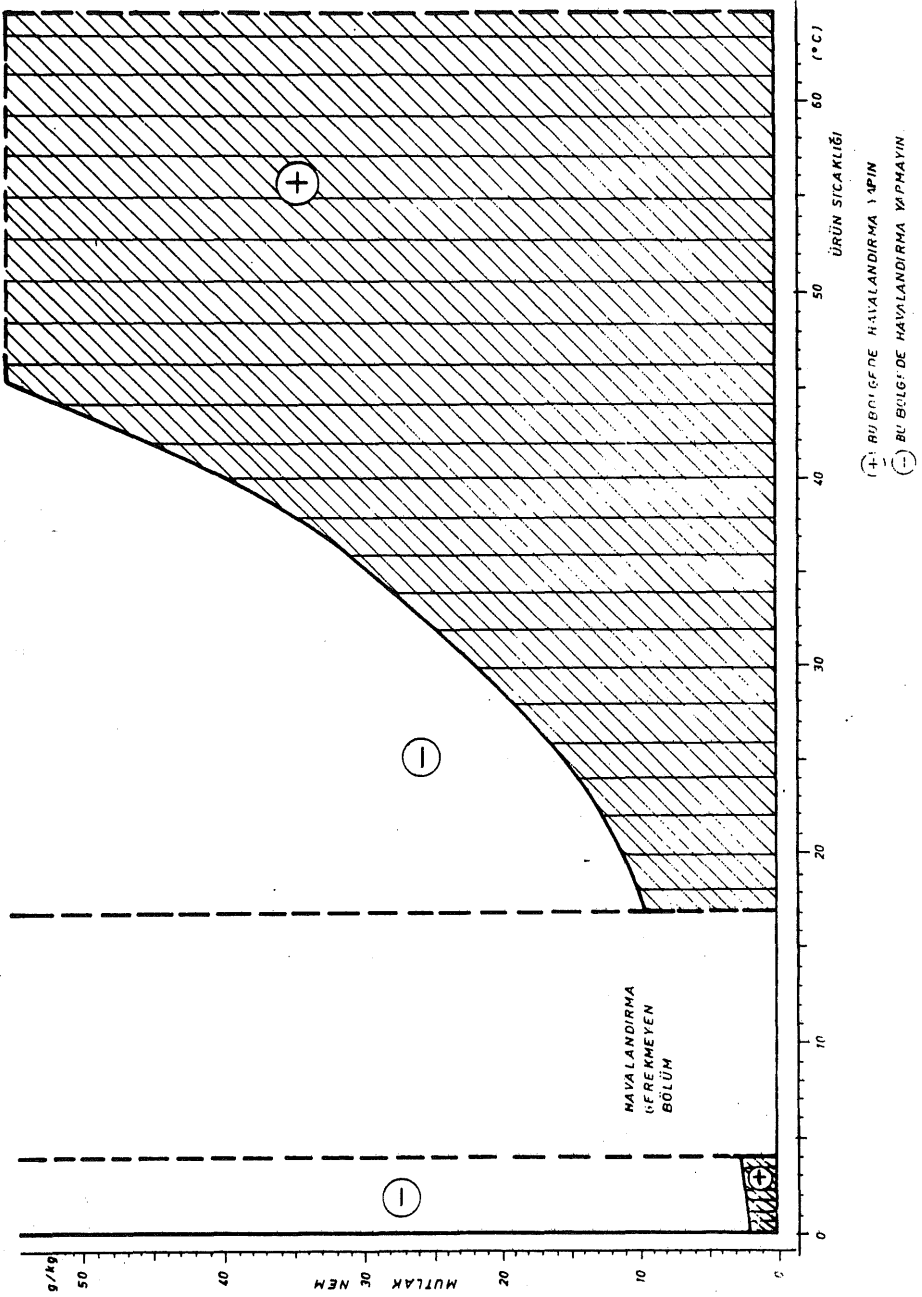
Şartlandırılmış hava ile havalandırma; Soğutmalı havalandırma cihazları kullanılarak yapılır.

Dış hava ile havalandırma;

Bu tip havalandırmanın nedenleri yığındaki ani sıcaklık veya nem, veya her ikisinin de birden artmasıdır. Böyle bir durumda artışın meydana geldiği bölümler tespit edilerek havalandırma yapılmalıdır.

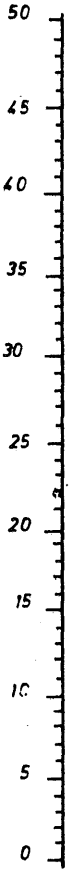
Soğutmalı havalandırma cihazlarıyla şartlandırılmış havanın yığına tatbik edilmesi etkin bir çözümdür. Ancak dış havanın doğrudan kullanılmasına mecbur kalındığı durumlarda dış hava koşulları uygun olmayabilir. Bununla birlikte dış havanın yığın içinden sürekli akışı sağlanarak olayın meydana geldiği bölümlerde sıcaklık veya nem

Şekil 10. Mutlak Neme Göre Test Grafiği

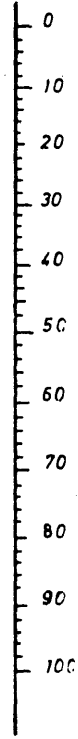


Şekil 9. Mutlak Nem'in Bulunması İçin Kullanılan

MUTLAK NEM (g/kg)



%

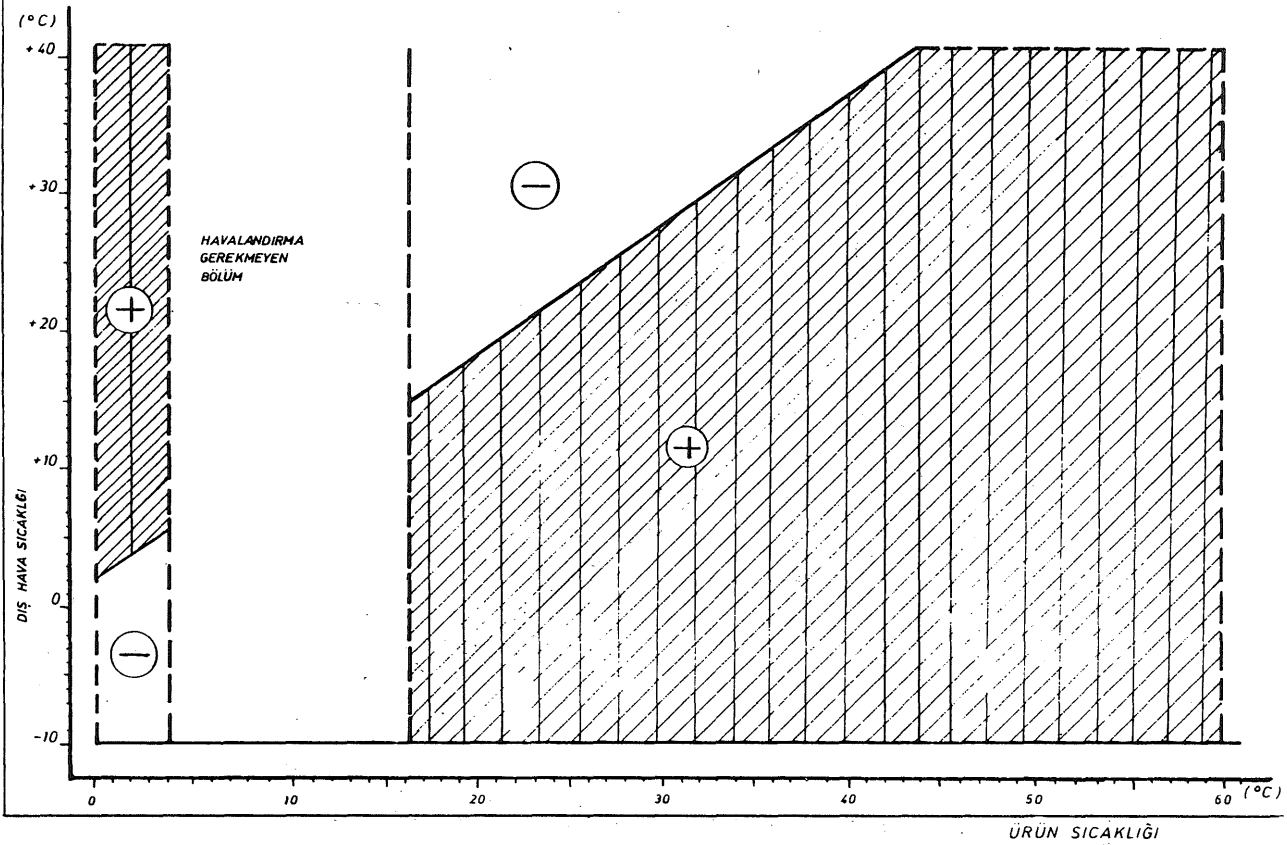


(°C)

TERMOMETREDEN
OKUNAN
DIŞ HAVA
SICAKLIĞI

HİGROMETREDEN
OKUNAN DIŞ HAVA
NISPI RUTUBETİ

Şekil 8. Sıcaklık Test Grafiği



- ⊕ BU BÖLGEDE HAVALANDIRMA YAPIN.
⊖ BU BÖLGEDE HAVALANDIRMA YAPMAYIN

e. Sıcaklığın ani artış gösterdiği bölümler tespit edilirse mutlaka havalandırma başlatılmalıdır. Sürekli hava akışı kızışmanın yayılmasını ve sıcaklığın artmasını önleyecektir.

f. Sıcak bölgelerin tespiti halinde o bölgenin fanları çalıştırılmalıdır.

g. Yapılacak periyodik kontrollerde yağın için ölçülen sıcaklıkları ve hububat nemi ile ilgili çizelge veya cetvellerine kaydedilmelidir. Değişik periyodik kontroller arasındaki farklarda tespit edilmelidir.

h. Kışın soğutulan ve yaz süresince de depolanması öngörülen hububatin ilkbahar aylarında ısınmaya başlaması sonucu nem göçü meydana gelmesi mümkündür. Bunun için ilkbaharda hububatu havalandırarak sıcaklığını bir miktar arttırmak gereklidir.

1. Zorunlu haller dışında sıcak hububata çok düşük sıcaklıkta hava tatbik edilmemeli. Hava hububat sıcaklık farklarının çok fazla olmamasına dikkat edilmelidir.

j. Emiş sistemiyle çalışan havalandırma sistemleri ile çalışırken; soğutulmuş hububat üstüne sıcak hububat ilave edildiğinde yağında sıcaklık tamamen dengeleninceye kadar havalandırma yapılmalıdır.

k. Soğutucu cihazlarla çalışırken hava - hububat sıcaklık farkının çok fazla olmasına dikkat edilmeli, bilhassa yaz aylarında yapılan uygulamalarda aşırı nem yoğunlaşmasına neden olunabilir.

l. Hububat yağın sıcaklığından daha yüksek sıcaklıklarda çevre havası mevcutsa havalandırma yapmaktan kaçınılmalıdır. Haşere ve mantar faaliyetini hızlandırırınız.

Yukarıda izah edilen idari uygulamalar dışında aşağıdaki teknik uygulamaların; gerekli görüldüğü takdirde kritik çevre havası ve ürün koşullarında şekil 8-9-10'un kullanılarak hesaplanması yapıldıktan sonra havalandırma işlemine karar verilmesi uygun görülmüştür.

Dikkat:

Havalandırma fanlarının ürünü havalandırma amacıyla çalıştırılmasından önce aşağıdaki şartların sağlanmış olması gerekir.

1. Fanların çalıştırılmasına gerek duyulan durum

- Sıcaklık ölçme sonucu yağın sıcaklığın 18 °C'nin üzerine çıkmasıdır.

2. Fanların çalıştırılması için sağlanması gereken koşullar.

(Fanların çalıştırılmasına gerek duyulması halinde çalıştırma için gerekli çevre havası koşullarının olup olmadığı tespit edilecektir).

Birinci Şart:

Dış hava ve ürün sıcaklığının uyuşup uyuşmadığının tespitidir. Bu durum için termometreden okunan dış hava sıcaklığı ve ısı ölçme sistemleriyle okunan yağın sıcaklığının (+) bölüm olan taralı kesimde kesişiyorsa fanların çalıştırılması için uygun sıcaklık şartı sağlanmış olur. Eğer taralı olmayan (-) bölümde kesişiyorsa fanların çalıştırılması için uygun şart sağlanmamış olur.

İkinci Şart:

Dış hava nispi rutubetinin uygunluğu gerekir. Önce higrometre ile % olarak hava nispi rutubeti ölçülür. Şekil 9'da dış hava sıcaklığı ve nispi rutubeti için bulunan değerler bir doğru çizilerek birleştirilir. Daha sonra

2.2 Havalandırmanın Uygulanması

2.2.1 İdari Uygulamalar

2.2.1.1. Havalandırma İşlemi Depolamadan Sonra Mümkün Olduğunca Kısa Sürede Başlatılmalıdır.

Nedenleri

- Nem değişikliklerini düzene koymak
- Sıcaklık değişikliklerini düzene koymak.

Hububatı Havalandırarak - Soğutmada Başarılı Olmak İçin

a. Çevre hava sıcaklığı hububat sıcaklığından düşük olduğunda, nispi rutubet sonbahar ve kışın % 70'in, ilkbahar ve yazın % 75'in altında ise havalandırma başlatılabilir.

b. Geniş bir zaman dilimi için nispi rutubet çok yüksek olmadığı takdirde sürekli havalandırma yapılabilir. Genellikle sabaha karşı hava nispi rutubet en yüksek seviyelere ulaşır. Güneş doğduktan sonra tekrar düşmeye başlar. Bu süre gözardı edilebilir, havalandırmaya ara verilmeye gerek kalmaz.

c. Çevre havası nispi rutubetinin % 70 veya daha düşük olduğu sonbahar ve kış aylarında başarı oranının yüksek olacağı gözönünde tutulmalıdır.

d. Çevrenizdeki hava koşullarının tespitinde tecrübe sahibi olmak için sürekli gözlem yapılmalı ve kaydedilmelidir.

e. Çevre havası nispi rutubetinin tespit edilmesinin çok önemli olduğu hiç bir zaman unutulmamalıdır. Değişik yörelere ait uzun yıllar ortalamalarıyla tespit edilmiş hava sıcaklığı ve nispi rutubetine ait değerler Tablo 6 A-B-C-D-E-F'de verilmiştir. Bu tablolardaki değerler bir ön fikir vermek amacıyla düzenlenmiş olup, esas olan işyerimizde yapılacak sıcaklık ve nispi rutubet ölçümleridir.

Muhafaza İçin Tercih Edilen Sıcaklıklar

a. Ürünler en geç ilkbaharda tasfiye edilecekse yığın sıcaklığı 10-15 °C'a kadar düşürülmelidir.

b. Geçen yıl depolanan ürünü bu yıl yaz süresince de depoda tutulma zorunluluğu var ise yaz başlangıcındaki nem göçünü önlemek için yığın sıcaklığı haşere faaliyeti oluşamayacak düzeye yükseltilmeli yaz ortasından itibaren yeniden düşürülmelidir.

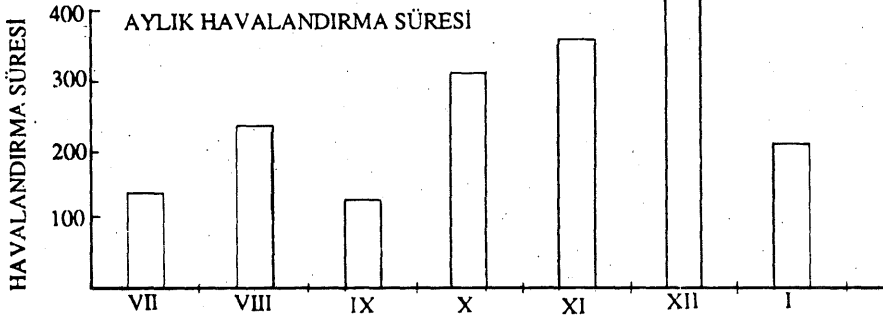
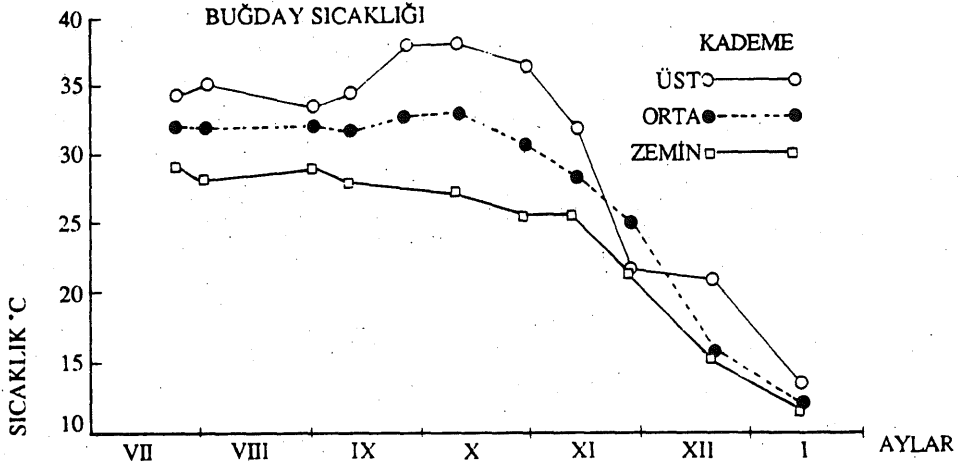
Uygulamada Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar

a. Havalandırma fanlarını çalıştırmadan önce çevre havası koşulları mutlaka tespit edilmiş olmalıdır.

b. Çok zorunlu haller dışında fanlar çevre havası sıcaklığı 0 °C'in altında ise çalıştırılmamalıdır.

c. Ürün sıcaklığı istenilen düzeye indirildikten sonra da kış ayları boyunca çevre hava sıcaklığı ve nispi rutubetinin uygun olması şartıyla haftada birkaç saat havalandırma yapılmalıdır.

d. Yığın sıcak bölge ve tutukluk ceplerinin periyodik kontrolü yapılmalı. Her hafta yığın sıcaklığı ölçülüp kıvılcık noktaları olup olmadığı kontrol edilmelidir.



SICAKLIK SINIRI °C	AYLIK ÇEVRE SICAKLIĞI TABLOSU (SAAT)						
	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I
25<	422	481	298	77	48	31	0
20-25	314	260	267	262	160	52	12
15-20	8	3	155	338	252	138	75
10-15	0	0	0	67	238	310	259
5-10	0	0	0	0	22	212	364
0-5	0	0	0	0	0	1	34

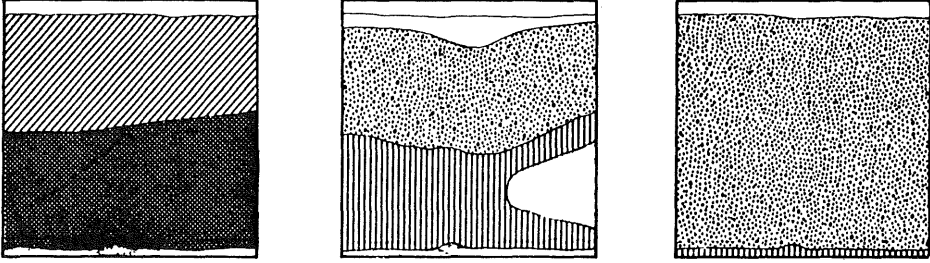
AYLAR

Şekil 7. Bir Yatay Depodaki 4500 Tonluk Hububatta Havalandırmanın Etkisi.
 Dış Hava Şartları ve Havalandırma Süresine Bağlı Olarak (Yığın Yüksekliği 8 m).

Havalandırmadan önce
(Haziran)

950 saatlik havalandırmadan
sonra (Aralık)

1212 saat havalandırmadan
sonra (Mart)



SICAKLIK(°C)

5-10°

10-15°

15-20°

20-25°

25-30°

30-35°

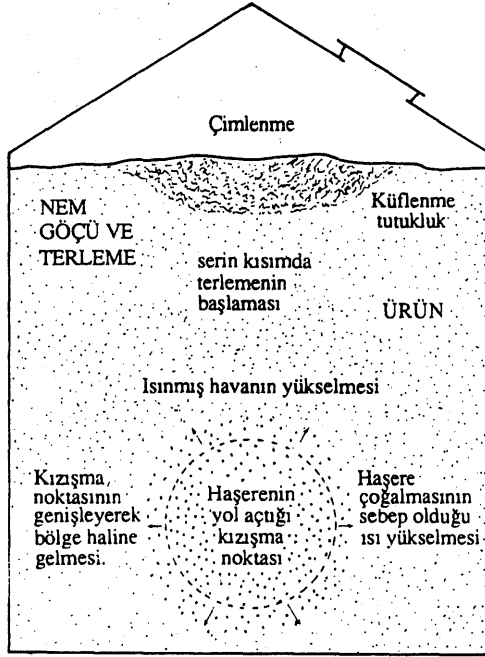
Şekil 6. 1100 Ton Buğday Yığınının Emiş Suretiyle Havalandırmada Elde Edilen Sıcaklık Dağılımı.

Şekil 7'de havalandırma yapılan depolardaki yığının çeşitli kademelerinde emtea sıcaklığının 7 aydan yeni yıl başlangıcına kadar nasıl bir düşüş gösterdiği görülmektedir. Bu düşmeler için gerekli havalandırma sürelerinin incelenmesinden; Ağustos ayında yapılan havalandırma ile tanecikler arasında nispi rutubeti artmış olan havanın uzaklaştırılmasının sağlandığı Ekim, Kasım ve Aralık aylarında süresi arttırılarak yapılan havalandırmalarla yığının soğutulup haşere vb. zararlıların gelişme, üreme ve tahribatlarının önlenebileceği görülmektedir. Diğer taraftan yapılan havalandırma sonucu nem göçü nedeniyle meydana gelebilecek tutukluklar önlenebilecektir. En alt kısımda ise o yöredeki sıcaklıkların saat olarak devam etme toplam süresi gösterilmektedir. Bu süreler yöreden yöreye değişiklik gösterdiğinden yapılacak havalandırmanın süreleri değişebilecektir.

C. Hububatta Kızışma ve Yanma Önlenmelidir

Bölgesel kurutma kapasitesinin yetersiz olduğu yerlerde depoda nemlenen hububat kızışmaları hatta yanmaya sebep olacağından şartlandırılmış hava kullanılarak yapılan havalandırmalarla kızışma noktaları bertaraf edilmektedir. Bu işlem için satın alınmış olan soğutmalı havalandırma cihazları ya da çevresel düşük nispi rutubetli % 70 NR ve düşük sıcaklıkta 15 °C havanın kullanımı yoluna gidilecektir. Önlem alınmadığı takdirde kızışma noktaları genişleyerek kızışma bölgeleri haline gelecek diğer taraftan da tanecikler arasında ılımış ve nemlenmiş havanın serin kısımlara göç edecek buralarda tutukluklar oluşmasına sebebiyet verecektir.

Şekil 5. Haşere Faaliyeti



Şekil 3'ün incelenmesinden; kış başlangıcında çevre havayla temas eden yığının dış bölümlerindeki tanecikler arasında bulunan havanın soğuyarak tabana doğru hareket ettiği, tabanda zemine yakın olan ve daha soğuk durumdaki köşelere nemini bıraktığı, yığın içinde tekrar ısınıp, nem kazanarak yükseldiği ve soğuk olan üst tabakaya tekrar nemini bırakarak buralarda tutukluluk oluşturduğunu görmekteyiz.

Şekil 4'de yaz başlangıcında çevre havayla temas eden yığının dış bölümlerindeki tanecikler arasında bulunan havanın ısınarak yükseldiği, yığın ortasındaki serin havanın ise tabana inip daha soğuk olan kısımlara taşıdığı nemi bırakarak tutukluk oluşturduğunu görmekteyiz.

Şekil 5'de herhangi bir nedenle özellikle de haşere sebebiyle başlayan ve genişleyen kızışma noktasında tanecikler arasında bulunan havanın ısınarak yükseldiği ve kazandığı nemi yukarı doğru taşıyarak üstteki soğuk tabakaya bırakmasını, meydana gelen tutukluğun mantar oluşturmasını hatta çimlenmeye yol açtığını görmekteyiz.

Hububat depolarında ve modern açık yığın depolama ünitelerinde alımdan itibaren yapılacak havalandırmalarla yığın sıcaklıklarındaki düşüşlerin sağlanması yanında yığın içindeki sıcaklıkta eşit seviyeye getirilebilecektir. Şekil 6'da buna örnek olarak yapılmış bir denemenin sonuçları görülmektedir. Gerek MUD'larda ve gerekse MAYDÜ'lerde kullanılan emiş tipte havalandırma fanları, alımdan sonra uygun hava şartlarında fasılalarla çalıştırılarak NEM GÖÇÜ VE HAŞERE FAALİYETİ önlenecektir.

Tablo 4. Çevre Isısı İle Soğutulmuş Hububatta 22 Ay Sonraki Böcek ve Hububat Tahribat Miktarları

Örnek alma Bölgesi	Buğday Nemi (%)	Bir kg hububattaki böceklerin ortalama Sayısı ve yaşama yüzdeleri (parantez içinde)							Böcekten Zarar gören hububat @	
		T.g.	R.d.	S.o.	T.sp.	O.sp.	C.c.	C.sp.	Ac.	(%)
Yüzey tabakası	12.3	3 (0)	1 (0)	14 (0)	3 (0)	2 (0)	14 (0)	1 (0)	1 (100)	
0,2-5 m arası	12.00	3 (5)	2 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	16.3
5-9,5 m arası	10.5	15 (3)	2 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0.4
hava kanalı	12.4	25 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (0)	1 (0)	1 (0)	0 (0)	50 (100)	0.5
										2.8

@ T.g. - *Tragoderma granarium*; R.d.-*Rhyzopertha dominica*; S.o. -*Sitophilus oryzae*; T.sp. - *Tribolium sp.*; -*Oryzaephilus sp.*; C.c. -*Cadra cautella*; C.sp. - *Cryptolestes sp.*; Ac. - *Acaridae*.

B. Yığın İçindeki Sıcaklık Eşit Seviyeye Getirilmelidir.

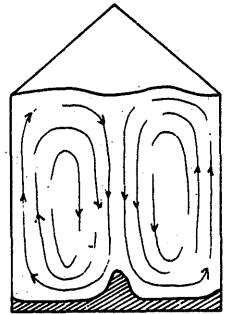
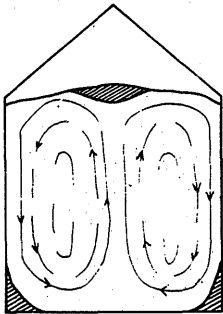
Bu işlem özellikle ikliminde mevsimlik veya günlük sıcaklık farkları gösteren subtropik iklimlerde hububat havalandırılmasında en önemli bir bölümü teşkil eder. Bu durumda havalandırmanın amacı hububatın soğutulması değil (soğuk hava kullanımı terci edilmesine rağmen) rutubet taşınması veya NEM GÖÇÜ olarak bilinen durumun önlenmesidir. Hasattan sonra depolanan hububat ilk yüksek sıcaklığını kendi kendini izole edici özelliği sebebiyle uzun süre korur. Soğuk mevsimlerde çevresel havanın değişmesiyle hububat yığının dış yüzey tabakası iç kısmına oranla oldukça serinler. Böylelikle tanecikler arasında bulunan hava (yığının % 35-45'ini meydana getirir) içinde akım ceryan etmeye başlar. Bu akımlar ılık havayı yığının daha soğuk kısımlarına taşıyarak taşıdığı nemini bu kısımlarda bırakmasını sağlar ve tutuklukları meydana getirir.

NEM GÖÇÜ olarak bilinen bu duruma sadece kış mevsiminde değil, yaz başlangıcında; ayrıca herhangi bir nedenle yığının bir noktasında meydana gelecek kızışma sonucunda oluşmaktadır. Bu durumu Şekil 3-4-5'de görmekteyiz.

Depolanmış Ürün Yığını İçinde Sıcaklık Farklılaşmalarından Dolayı Hava Akımlarının Yol Açtığı Nem Göçü Hareketi ve Oluşan Tutukluklar

Şekil 3. Kış Başlangıcı

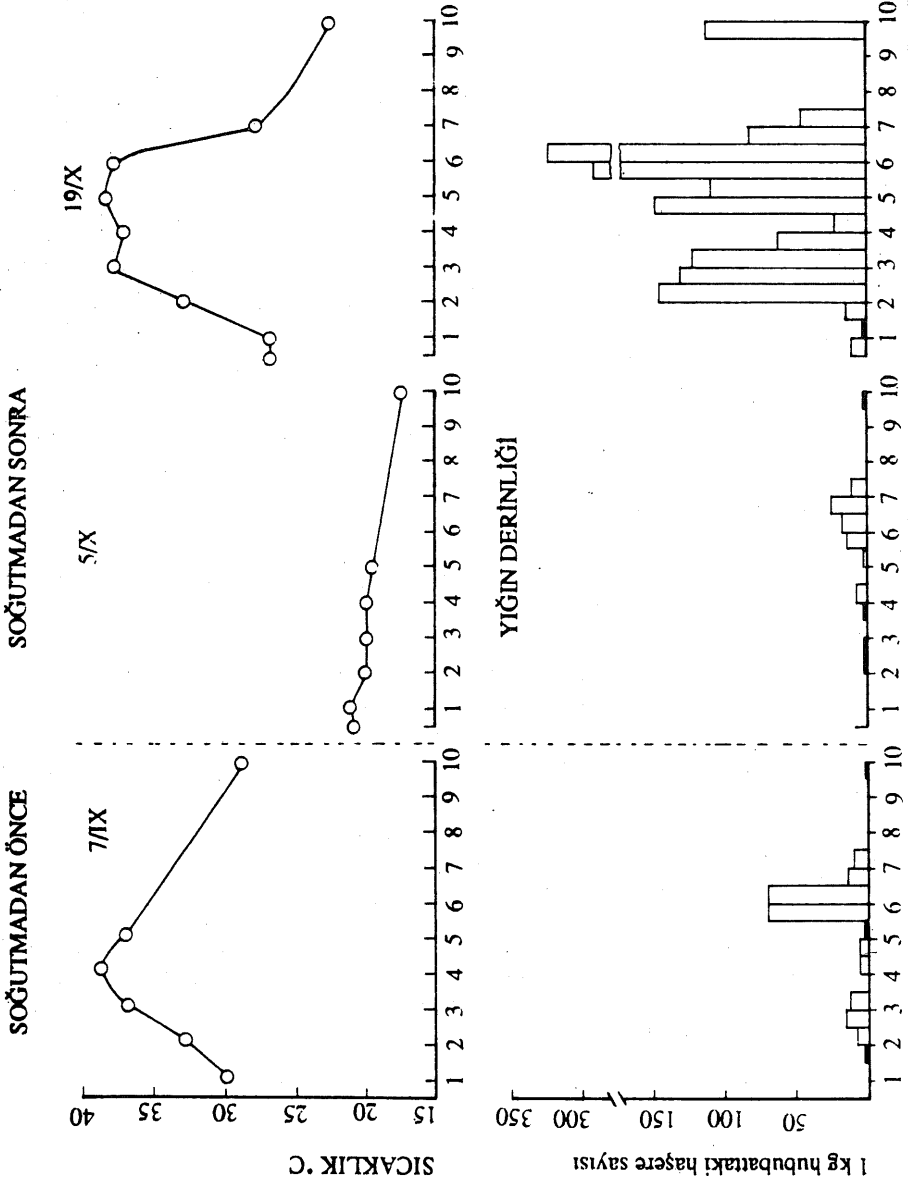
Şekil 4. Yaz Başlangıcı

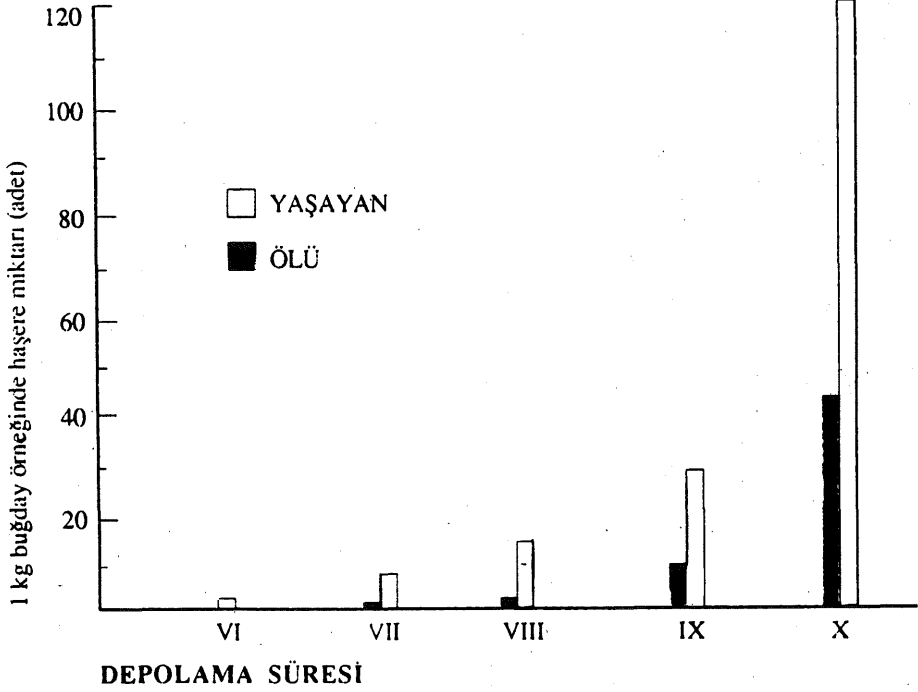


(Tarah Bölgelede Tutukluk Oluşur)

Şekil 2.

Rhizoperta Dominici Faaliyeti Nedeniyle Buğday Yiğnında Meydana Gelen Sıcak Noktalardan Etkilenme Sonucu Hububat Sıcaklığındaki Değişmeler. Soğutma Yapılmadığı Taktirde Haşere Sayısındaki Sıçramalar





Şekil 1. Haşare Miktarındaki Artışın Havalandırılmamış Buğdaydaki Gelişme Miktarı.

Şekil 2'de; hububat haşerelerinden *Rhizoperta dominica*'nın havalandırma öncesi (9 ayın 7'si) ve havalandırma sonrası (10. ayın 5'i) kilogramdaki adet miktarları görülmektedir. Yığın havalandırılmadığı takdirde çok kısa bir süre sonra (10. ayın 19'unda) kg.daki haşare miktarının anormal artışlar sağladığı tespit edilmiştir.

Tablo 4'de; örneğin Yarı Mekanik Düz Depoda çevre havasıyla yapılan bir havalandırmada yığın derinlikleri itibariyle kg'daki haşare miktarı ve bu derinliklerde havalandırmanın etkisiyle oluşan yaşam şansları görülmektedir. Dikkat edilirse yüzeydeki 15-20 cm. kalınlığındaki bir tabakada miktardaki artışın sebebi olarak; çevre havayla sürekli temasta olması nedeniyle kısa sürede hava değişikliklerinden etkilenip sıcaklığının yükselmesiyle haşare yaşamasına elverişli bir ortam meydana gelmesidir. Ancak yığının % 99'una yakın kısmında havalandırma sayesinde haşare yaşama şansının sıfırlandığını görmekteyiz.

Tablo 1. Hızlı Böcek Gelişimi İçin Optimum Sıcaklık ve Her Tür Bir Tür İçin En İyi Gıdalardan Biri Üzerinde 100 Gün Süren Gelişme Periyodundaki Sıcaklıklar ve Bazı Ambar Zararlılarının Minimum Nem İhtiyaçları.

Türler	Optimum Sıcaklık (° C)	Emniyet Sıcaklığı (° C) (100 günde Yumurtadan Yetişkin Durumu Gelme	Minimum Nisbi Nem (%)
<i>Oryzaephilus surinamensis</i> (L)	34	19	10
<i>Sitophilus granarius</i> (L)	28-30	17	50
<i>Cryptolestes ferrugineus</i> (Steph.)	36	20	10
<i>Tribolium castaneum</i> (Herbst.)	36	22	1
<i>Tribolium confusum</i> J.du V.	33	21	1
<i>Trogoderma granarium</i> Everts.	38	22	1
<i>Sitophilus oryzae</i> (L)	29-31	18	60
<i>Rhyzopertha dominica</i> (F.)	43	21	30
<i>Cryptolestes pusillus</i> (Schonherr)	32	19	60

Tablo 2. Ambar Akarlarının Gelişmesinde Yaklaşık Minimum ve Optimum Sıcaklık

Türler	Sıcaklık (° C)	
	Minimum	Optimum veya Uygun
<i>Tyrophagus putrescentiae</i>	9-10	23-28
<i>Glycyphagus destructor</i>	10-15	15-25
<i>Cheyletus eruditus</i>	12	25-27
<i>Carpoglyphus lactis</i>	15	25-28
<i>Aleuroglyphus ovatus</i>	22	25-27
<i>Ryzoglyphus echinopus</i>	6-10	23-27
<i>Caloglyphus berlesei</i>	16.5	22-30
<i>Acarus siro</i>	7	23-30

Tablo 3. Hububatta Yaygın Depo Mantarlarının Gelişmesi İçin Yaklaşık Minimum ve Optimum Sıcaklıklar İle Minimum Nem

Mantarlar	Gelişme için Sıcaklık (° C)		Gelişmeleri için en iyi sıcaklık olan 26-30 (° C) da minimum nisbi rutubet % si
	Minimum	Optimum	
<i>Aspergillus restrictus</i>	5-10	30-35	70
<i>A. Glaucus</i>	0-5	30-35	73
<i>A. Candidus</i>	10-15	45-50	80
<i>A. Flavus</i>	10-15	40-45	85
<i>Penicillium spp</i>	-5-0	20-25	80-90

Bu ilkeler doğrultusunda ürün havalandırılma kılavuzundaki bilgilerin uygulanmasında ve havalandırma sistemlerinin çalıştırılmasında aşağıdaki 2 önemli koşulun gözönünde bulundurulması gerekmektedir.

1. Çevre havası koşullarının ürünün havalandırılmasında uygunluğunun belirlenmesi.

2. Ürünün sıcaklık ve nem koşullarının çevre havası ile havalandırılmaya uygunluğu belirlenmesi.

Bu koşulların sağlanması ise tariflerden açıkça görüleceği üzere birbirleriyle çok sıkı bağılı olduklarından son derece önem arz etmektedir. Diğer bir deyişle; çevre sıcaklığı ve nemi ile ürün sıcaklığı ve neminin belirli bir noktada uyuşması halinde uygun havalandırma koşulları sağlanmış olacaktır. Bu konuda uygulamaya yardımcı olmak amacıyla değişik iklim koşullarındaki havalandırma süreleri için tablolar verilmiş olup uygulamanın hangi mevsimlerde uygun hava koşullarının elde edilebileceği konusunda bir fikir edinilmesi de sağlanmıştır.

2.1.2. Depolarımızdaki Ürünleri Havalandırmak Zorundayız

A. Ürün Yığını İçinde Düşük Sıcaklık Yaratılarak

1. Böcek Gelişimi Engellenecektir.

Depo haşarelerinin çoğu tropik yada subtropik kökenli olup çoğalmaları için 27-34 °C civarında yüksek sıcaklık faaliyetleri içinde 17-18 °C nin üzerinde sıcaklık gereklidir. O halde alımdan sonra yapılacak havalandırmalarla haşere faaliyetini durduracak derecede ürün sıcaklığı düşürülecektir.

2. Akar gelişimi engellenecektir.

Akarlar düşük sıcaklıkları ve yüksek nispi rutubeti tercih ederler. 20 C° - 30 °C arasında süratle çoğalırlar ancak yaşamlarını sürdürmeleri % 60 nispi rutubetle sınırlı olduğundan alımdan sonra yapılacak havalandırmalarla yığın içindeki hava nispi rutubeti de düşürülecektir.

3. Fungus (Mantar) gelişimi engellenecektir.

Ürün bozulmasının son aşamalarından biri olan küf mantarlarının gelişimi de haşere ve akarlar için yapılacak havalandırmayla kendiliğinden engellenmiş olacaktır.

Tablo 1-2-3 sözkonusu canlıların ürün içinde yaşamaları için gerekli sınır sıcaklık ve nispi rutubet ihtiyaçlarını göstermektedir.

4. Ürünün kalitesi korunacaktır.

Düşük sıcaklıklarda depolanan ürünlerde solunum olayı dolayısıyla kimyasal faaliyetlerde asgariye ineneğinden, madde kaybı önlenerek aynı zamanda protein vs. temel yapı taşları bozulmayacağından kalitesi devam ettirilmiş olacaktır.

Şekil 1'de; havalandırılmamış hububattaki haşere artışını görmekteyiz. Alımdan hemen sonra başlayan faaliyeti 7-8 ve 9.uncu aylarda tedrici artışlar yapmakta önlem alınmadığı taktirde 10 ayda sıçramalar yaparak büyük tahribata ve kıymet kayıplarına yol açmaktadır.

Örneğin 1000 tonluk bir depoya buğday 1000 ton konulabilmektedir (Faktör: 1) Aynı depoya arpa $1000-1,21 = 826$ ton, Çuvalı emtea ise $1000-3=333$ ton konulabilecektir.

Toprak Mahsulleri Ofisinde Kullanılan Depo Çeşitleri ve Toplam Depolama Kapasitesi

Depo Çeşitleri	Kapasite (Ton)
Beton Silolar	479.000
Çelik Silolar	707.000
Yarı Mekanik Depolar	775.000
Makinalı Ambar	35.000
Beton Ambar	84.000
Kargir Ambar	275.000
Ahşap Ambar	20.000
Fransız Çelik Hangar	48.000
Quaset Çelik Hangar	222.000
Butler Çelik Hangar	56.000
M.K.E. Ambar	73.000
Oval Tip Modern Açık Yiğın Depolama Ünitesi	380.000
Dairesel Tip Modern Açık Yiğın Depolama Ünitesi	280.000
Ondüline Ambar	9.000
Toplam 3.443.000	

2. HAVALANDIRMA

2.1. Havalandırmanın Tanımı ve Amaçları

2.1.1. Havalandırma İşlemi Uygulanmadan Sıhhatli Ürün Depolaması Yapılamaz

Depolanan üründe sıcaklık ve rutubet değişikliklerinin sebep olacağı hasarları gidermek için sözkonusu klimatik özelliklerin hareketini asgariye indirme doğrultusunda ürün yığını içinde emme veya basma yoluyla uygun şartlarda hava akımı sağlama işlemine havalandırma denir.

TMO'nin çeşitli tipteki depolama tesislerine kurulan havalandırma tesisatlarının verimi işletilmemesi durumunda ürün muhafazası açısından yarar sağlanamayacağı gibi enerji, zaman ve materyal kaybı gibi zararlara da sebep olunur.

Bu nedenle havalandırma kılavuzunda yazılı pratik uygulama bilgilerinin tatbik edilmesinde öngörülen sonuçlara ulaşabilmek için uygulama çerçevesindeki uygun koşulların tespit edilmesinde kazanılacak tecrübe son derece önemlidir.

- a. Yeni ürün için;
- Havalandırılmalı depolarda:
 - % 16 rutubet 7,5° C (kış mevsimi boyunca)
 - % 14,5 rutubet (eğer bahara kadar saklanması düşünülüyor ise)
 - Havalandırmazsız depolarda:
 - % 14,5 rutubet (Kış boyunca)
 - % 13,5 rutubet (Bahara kadar)
- b. Eski ürün için (6 ay yada daha fazla süre)
- Havalandırılmalı depolarda % 14.5 rutubet
 - Havalandırmazsız depolarda % 13,5-14 nem

2. 60-90 günlük depolama periyodu için Tapyoka, Kanola ve Soya KÜspesi

	Yükseklik	Rutubet	Sıcaklık
Tapyoka chips	15 m	% 10	Çevre sıcaklığı
Tapyoka pellet	15 m	% 12	Çevre sıcaklığından 10 °C fazla
Kanola			
% 1'den az yağ ihtiva eden	10 m.	% 12	Çevre sıcaklığından fazla
% 1'den az yağ ihtiva eden	10 m.	% 10	Çevre sıcaklığından fazla
Soya KÜspesi	10-12 m.	% 12	Çevre sıcaklığından 10 °C fazla

Depolama Kapasitesinin Tespitinde Ürünlerin Buğdaya
Çevrilme Faktörleri

Ürün	Buğdaya Çevrilme Faktörü	Kg/hl
Buğday	1	79
Arpa	1,21	65
Mısır	1,10	71
K.mercimek	1	81
Y. Mercimek	1,05	75
Nohut	1,10	71
Çavdar	1,10	71
Soya KÜspesi	1,30	69
Tapyoka	1,53	59
Kolza	1,46	54
Çeltik	1,55	51
Sorgum	1	81
Çuvalh	3	

Bugün ofisimizde en fazla kullanılması bakımından Phostoxin üzerinde durulmasında yarar görülmektedir.

Bu ilaçlar 3 gr.lık tabletler halinde olup, ilaç hava ve rutubet tesiri ile fosforlu hidrojen gazı (PH₃) neşreder. Hava ile temasa geçtikten bir saat sonra gaz haline geçmektedir. Bu tablette 1 gram gaz, 2 gramda alüminyum oksit olan dolgu maddesi bulunmaktadır. Bu madde insanlar ve sıcak kanlılar için zararsızdır.

Fosforlu hidrojen patlayıcı ve kendiliğinden yanıcı bir gaz olması nedeniyle bu mahsurunu önlemek için tabletlerin içine yanmayı ve patlamayı önleyici maddeler konmuştur. Buna rağmen pek soğuk ve rutubetli havalarda Phostoxin kutularının açılışında puflama ve parlama vuku bulabilmektedir. Ancak bu durum çok kısa bir süreyi kapsar ve tabletlere herhangi bir zarar vermez. Bu nedenlerle Phostoxin kutularını tercihen depo dışında açmak ve açılırken başın geriye çevrilerek tedbir alınması gerekmektedir.

Bu ilaçlar haşerelere teneffüs yoluyla tesir etmektedir. Kullanma dozu ve ilaçlama müddeti tesis cinsi ve suhunete göre değişmektedir. Ayrıca gazlama müddeti de gün olarak suhnet derecelerine göre değişmektedir.

Phostoxin ve Gastoxin ilacının tatbikatı dökme depolamada (yatay depolar ve açıkta depolama) mevcut özel sondalar ile yapılmaktadır. Depolanın ürün için ton başına (depo cinsi ve suhnet durumuna göre) hesaplanan tablet miktarı sonda ile ürün yığınının daldırılarak her 50 cm de eşit miktarda bırakılmak suretiyle yapılır.

Silolarda bu işlem transfer esnasında ton başına hesaplanan ilacın silo üstünden konveyöre veya band üzerine atılması ile olur.

Phostoxin tatbikatından iyi netice alınabilmesi için hububat suhnetininin 20 °C olması, her ton ürün için ortalama 30 gr. ilaç hesap edilmesi icabeder.

1.6. Yem Hammaddelerinin Depolanması

Yem hammaddelerinin depolanması birkaç etkene bağlı olarak değişiklik gösterir. Örneğin, Kolza küspesi için toplam hacim içinde küçük bir kısmın yağ miktarı % 1'i geçerse o kısım ısınmaya başlayabilir. Ayrıca peletler ve küspe için verilen nem ve sıcaklık değerlerinde yeni mahsüller baz alınmıştır. Eğer ürün bir kez dahi transfer ettirilmiş ise depolanabilirliği artacaktır. (Daha kolay depolanacaktır.) Ancak bu durumda da yüksek rutubet tavsiye edilmez.

Hububat ve diğer ürünler için depolanabilirliği ürünün ne kadar süredir saklandığına ve saklama koşullarına bağlı olarak değişir. Depolamayı etkileyen bütün faktörlerin uniform olması oldukça önemlidir. Bu hususlar gözönünde bulundurularak aşağıdaki değerler verilmiştir.

1.6.1. Sorgum

Yığın yüksekliği depo dizaynına ve eğer mevcut ise havalandırma sistemine bağlıdır. Havalandırma sistemi ile sorgum için daha az hava akımı sağlandığı halde yüksekliği buğday için gereken kadardır.

1. Karbonileum
2. Antiseptal
3. Fumite
4. Gamma Poudre
5. A.G. Mill Spray
6. B.S. Fog. Solution Strong
7. Detmolin P. Detmolin V
8. Detmolin S.
9. Malathion
10. Gammexane
11. Carbaryl
12. Nevon

Dezenfeksiyon işleminde belirtilen ilaçlardan örneğin Malathion 100 m²/150 gr.- carbaryl 100 m²/8 gr. aktif maddeler halinde kullanılır.

Ayrıca depoya dışarıdan haşere akımının önlenmesi için depo çevrelerinin 15 m'lik kısmında dezenfekte edilmelidir. İyi netice için ürün depoya konulmadan 15 gün önce ilaçlama yapılmalıdır.

3. Ürünlerin Koruyucu İlaçlarla İlaçlanması

Bilhassa haşerelerin süratle üreyebildikleri sıcak bölgelerde geniş çapta depolama yapıldığı zaman mahsülün yeni bulaşmalardan korunması için Piretrum ve Malathion esaslı preparatlar kullanılmaktadır. 100 kg ürüne 150-200 gr. hesabıyla karıştırılan bu preparatlar ürünü haşere bulaşmalarından korumaktadır.

Bu preparatlar sulu ve toz formülasyonlarda bulunurlar.

Toz preparatların tatbiki daha pratiktir. 100 kg. buğday düz bir satha 2 parmak kalınlığında serilmek suretiyle 150 gr. toz ilaç eşit şekilde serpilerek, kürekle 2-3 dakika karıştırılırsa maksat sağlanmış olur.

B. Depolanmış Ürünlerde Mücadele

Herhangi bir surette haşere ile enfekte olan veya haşerelerin istilasına uğrayan ürünün tabii tutulacağı en emin muhafaza yolu, bunların fümigasyona tabii tutulması yani kimyevi ilaçlarla mücadele yapılmasıdır.

Bugüne kadar kullanılan ve kullanılmakta olan fümigant ilaçlar şunlardır.

1. Arejinal
2. Cartox
3. Tetrafüm, Chlorasol
4. Mthyl Bromide
5. Phostoxin (Ticari isim)
6. Gastoxin (Ticari isim)
7. Detia (Ticari isim)

Bu ilaçlar arasında en çok kullanılan pratikliği olan preparatlar, Detia Phostoxin ve Gastoxin adı verilen Fosfin gazı neşreden ilaçlardır.

Ülkemizde bu gruba giren ve önemli ekonomik zararları olan böceklerden buğday, pirinç ve mısır biti, chapra, ekin kambur böceği, arpa güvesi sayılabilir.

2. Sekonder (2. derece) zararlılar

Bu gruba giren böcekler sağlam tanelerde zarar yapmamakta, birinci derecede zararlıların tahrip ettiği tanelerde tahribatı artırmakta ayrıca un, irmik, makarna, bulgur vb. mamul maddelerde doğrudan zarar yapmaktadır.

Bu grup böceklerden kırma bitleri, testereli böcek, un güvesi ve ekin ambar güvesi sayılabilir.

Baklagil zararlıları da iki grupta toplanmaktadır. Birinci gruba giren zararlılar sadece tarlada çoğalmakta, ikinci gruba girenler ise hem tarlada hem de depoda nesil vermektedir.

1.5.2. Mücadele

Hububat ve baklagillerin uzun süre arızasız stoklanmaları herşeyden evvel onların böceklenmeden muhafaza edilmelerine bağlıdır. Böceklenmeyi kısmende olsa önlemek için gerekli tüm tedbirlerin zamanında alınması zaruridir. Bu tedbirler genel olarak şu bölümlerde ele alınmalıdır.

A. Önleyici ve Koruyucu Fiziksel Mücadele

1. Temizlik
 2. Dezenfeksiyon
 3. Depolanmış ürünlerin koruyucu ilaçlarla ilaçlanması,
- #### B. Depolanmış Ürünlerde Mücadele

A. Önleyici ve Koruyucu Fiziksel Mücadele

1. Temizlik

Böceklenmeyi önlemek için böcek yaşamasına uygun olmayan koşulların temini lazımdır. Bunlar da gerek hububatın gerekse baklagillerin depolandığı yerin iç ve dış kısımlarının ince ve kalın temizliği şarttır.

Ambar ve depolarda bulunan delik ve çatlakların sıvanması, küçük çatlakların kapatılması ve bozulan eski badana yerlerindeki çatlakların düzeltilmesi için depoların badana edilmesi gerekmektedir.

2. Dezenfeksiyon

Böceklerle savaşmanın çeşitli yöntemleri vardır. Boş depolarda uygulanan klasik ince ve kaba temizlik, badana gibi önleyici ve fiziksel savaşın böcek faaliyetini tamamen önleyici mahiyette olmayışı nedeniyle boş depo dezenfeksiyonu tabir edilen, yani depoların taban, tavan, duvar, döşeme ve tüm kısımlarının bir takım kimyasal maddelerle ilaçlanması işlemine dezenfeksiyon denilmektedir.

Dezenfeksiyon hizmetlerinde kullanılan preparatların miktarı çoktur. Bunların bazılarının tesir derecelerinin düşük olması nedeniyle tatbikat sahasından kaldırılmış olmakla beraber, kullanılan ve kullanılmakta olan preparatlar şunlardır.

1.4.2.3. Çimlenme

Embriyonun su ve sıcaklık tesiriyle faaliyete geçerek kökçük ve filizler meydana getirmesidir. Hububat ve bakliyat muhafazasında çimlenme hiç arzu edilmeyen bir halidir. Zira çimlenmiş tane kıymetini kaybeder.

1.4.2.4. Çürüme

Kızıışmanın çok ilerlemiş bir şeklidir. Çürümede tanenin bünyesindeki maddeler parçalanmış ve gıda değerini tamamen kaybetmiş haldedir. Çürüme esnasında oluşan gazlar ağır ve çok fena bir koku neşrederler. Çürüyen üründen artık hiç bir surette istifade edilemez. Ancak gübre olarak kullanılabilir.

1.4.2.5. Tutukluk

Kızıışma esnasında tanede rutubet artması dolayısıyla tutukluk görülür. Rutubetin artması taneyi yumuşatır. Aynı zamanda bünyede meydana gelen değişiklik dolayısıyla yapışkanlık hasıl olduğundan taneler birbirine yapışır. Ayrıca yer yer üründe kütleşmeler görülür ki buna tutukluk denir. Bu durum daha ziyade deponun dip köşelerinde görülür. Tutukluğun meydana gelmesinin diğer mühim bir sebebi de ürün rutubet ve bilhassa sıcaklığının mütecanis olmamasıdır.

1.4.2.6. Yanma

Ürün sıcaklığının fazla yükselmesinden meydana gelir. Yanma esnasında sıcaklık 70 °C'ye kadar yükselir ve ürün adeta kömürleşir.

1.5. Depo Zararlıları ve Mücadelesi

1.5.1. Haşere Faaliyeti

Ülkemizde hastalık ve böcekler nedeniyle üründe meydana gelen zayıf miktarı üzerinde kesin bilgi yoktur.

Haşereler ürün tanelerini yiyerek beslenmeleri sonucu sebep oldukları zararların yanında, faaliyetleri sonucu tanenin sıcaklığı ve nem oranının yükselmesine neden olduklarından muhafazaya menfi yönde etkileri de bulunmaktadır.

Ürün zararlıları sıcaklığa çok hassastırlar. Bunlar, 15.6 °C'nin altında çoğalmazlar veya bazıları çok yavaş çoğalırlar. 41.7 °C'nin üzerinde ise hayatlarını devam ettiremezler. Bu tür böceklerin en etkili oldukları sıcaklık derecesi 29 °C'dir. Bunlar tarlada, taşınma sırasında veya depoda bulaşabilirler.

Hububata depoda zarar veren haşereler zarar derecesine bağlı olmak üzere iki ana gruba ayrılmaktadır.

1. Primer (I. derece) zararlılar

Bu gruba giren böcekler gelişmiş ağız yapıları nedeniyle sağlam taneleri tahrip edebilmekte ve önlem alınmadığı takdirde zararlar önemli boyutlara ulaşmaktadır.

Kapalı depolarda depolanmış ürünü temsil edecek nitelik ve miktarda, numune alınır.

Muayene genellikle iki şekilde yapılır.

1. Depolanmış ürünün sıcaklığının ölçülmesi,
2. Depolardan alınan temsili numunelerin muayenesinin yapılması,

Depolanmış ürünün hararetinin ölçülmesi termometrelerle yapılabileceği gibi Prometre denilen pille çalışan seyyar suhnet ölçme cihazları ile çok kolay ve kısa zamanda yapılabilmektedir.

Bazı silolarda depolanmış malın sıcaklığını otomatik olarak ölçen aletler mevcuttur.

Alınan numunelerin muayenesinde: Haşere durumu, yenik dane, mantari hastalık, suhnet, rutubet, koku, yabancı madde gibi unsurlar tesbit edilerek depolanmış ürünün evsaf ve niteliği ortaya çıkarılmaktadır.

1.4.2. Depolanmış Üründe Arıza

Hububatın bünyesindeki değişiklikten dolayı evsafının bozulmasına arıza denir.

Üründe arızayı doğuran olay nişasta ve azotlu maddelerin uygun sıcaklık ve rutubette mikroorganizmalar tarafından parçalanmasıdır ki buna fermentasyon denilmektedir. Fermentasyonla oluşan parçalanmada nişasta ve azotlu maddelerin terkibi tamamen değişir ve geriye gıda değeri olmayan maddeler kalır.

Hububat ve bakliyatın dopolanmasında ortaya çıkabilecek başlıca arızaları şöyle sıralayabiliriz.

1.4.2.1. Kızışma

Ambar içine giren havanın sıcaklığı azalırken, nisbi nem miktarı da artar. Bu da mikroorganizma faaliyetlerini artırarak sıcaklığın yeniden yükselmesini başlatacaktır. Sıcaklık yükselince tanede biyolojik olaylar artmakta ve tane çimlenmeye başlamakta, bunun sonucu olarak kızışma olayı ortaya çıkmaktadır.

Kızışma olayı hızlandıkça, tanelerdeki su oranı % 30'a kadar çıkabilir ve mikroorganizmalar tane embriyosuna zarar vermeye başlar. Kızışma başladıktan sonra bu olay çok hızlı yayılır ve ambarın üst kısmında sıcaklık en yüksek çimlenme sıcaklığını aşar. Bunun sonucu yığının üst kısmındaki tanelerde çimlenme durur ve külçeleşerek üstte hava geçirmeyen bir tabaka oluşur, kızışma aşağıya doğru devam eder. Bu durumda aşağıya doğru kızışmayı önlemek için bu tabaka hemen yok edilmelidir. Kalan ürün başka kuru bir yere taşınmalı, 20-30 cm.yi geçmeyecek şekilde serilerek sık sık aktarılmalı böylece üst kısımlarda artmış olan nem giderilmelidir.

1.4.2.2. Küflenme

Hububat ve bakliyat tanelerindeki rutubetin ve ortamın sıcaklığının yükselmesi halinde tane üzerinde mevcut küf mantarları faaliyete geçerek kısa zamanda gelişir ve tanedeki nişasta, protein vb. maddeleri parçalarlar. Küflenme bünyede kimyasal değişikliğe neden olduğundan, küflenmenin ilerlemiş halinde üründen istifade edilemez.

Açıkta depolamada en önemli konular depolama yerinin iyi seçilmesi, depolanacak ürünün rutubet ve suhunet miktarıdır.

Depolama yeri seçilirken: Taban suyunun düşük, arazi meylinin müsait, dolma topraklı olmaması ve toprak yapısının yağmur sularını geçirmeye müsait durumda olması dikkate alınmalıdır. Arazi konum itibarıyla sel baskısına uğramıyacak yerlerden seçilmelidir.

1.3.1.3. Hububat Depolaması

Ülkemizde buğday, arpa, yulaf ve çavdar ambar, silo ve açık yığınlarda dökme olarak depolanmaktadır. Depolamada azami sınır olarak alınan % 14 ve daha aşağı rutubette yağın yüksekliği 5-6 m. civarında olmaktadır. Mısır depolaması diğer hububat türlerine nazaran bünyesindeki özelliği dolayısıyla daha fazla dikkat gerektirmektedir. Dökme depolamada havalandırma tesisatı yoksa yükseklik, rutubet ve bölge iklim faktörleri gözönüne alınarak yatay depolarda 1,5 m. silolarda ise 10 m. ye kadar olmaktadır.

Çeltik ve pirinç depolanması çuvalı olarak yapılmaktadır.

Çuvalı depolamada çeltik ve pirinçler zeminden asgari 10 cm. yükseklikte tahta ızgaralar üzerinde, rutubet % 16 olursa üst üste 8, % 15 ve daha aşağı olursa üst üste 10 çuvala kadar istif yapılabilmektedir.

1.3.1.4. Bakliyat Depolaması

Genellikle bu ürünler hasat sonrası yatay depolarda dökme olarak muhafaza edilmekte ve bilahare pazarlanması amacıyla yapılan kalibrasyon sonucu boylarına göre tasnif edilirken çuvalanmakta ve tüketime verilinceye kadar çuvalı olarak muhafaza edilmektedir.

Dökme depolamada hububatta olduğu gibi deponun tipi, muhafaza müddeti ve ürün bünyesindeki rutubet, muhafazada büyük etken olmaktadır.

1.4. Depolanmış Ürünlerde Muayene, Bakım ve Islah Tedbirleri

1.4.1. Muayene İşleri

Depolanmış hububat ve bakliyatın, evsafını ve durumunu öğrenmek amacıyla, muhtelif aletlerle veya sadece duyu organları ile yapılan işe muayene denir.

Depolama sırasında dış veya iç faktörler nedeniyle üründe değişik zararlar meydana gelebilmektedir. Ancak bu hadiselerin dışarıdan gözle görülmesi mümkün olamamaktadır. Şu halde depolanmış ürünün sık sık muayene edilmemesi halinde büyük kayıplarla karşılaşılması her zaman mümkündür. Depolanmış ürünün genel durumu gibi faktörlerle değişmekle beraber genelde 15-30 günlük periyodlarla muayene edilmesi gerekmektedir.

Silolarda depolanmış ürünlerde muayene genellikle ürünün transferi suretiyle yapılmaktadır. Ancak bazı silo kuyularında kuyunun her katından numune alan elektrikle çalışan kat sondaları ile numune alma işlemi yapılabilmektedir.

yine taneler üzerinde yoğunlaşması ile gittikçe stok rutubetinin artmasına sebep olur.

- b. Depolanan ürün soğuk olmalıdır.
- c. İçerisinde kırık tane ihtiva etmemelidir.
- d. Hububat ve bakliyatta yabancı madde çok az ve bilhassa rutubetçe zengin ot tohumları bulunmamalıdır.
- e. Kızılmış, küflenmiş, filizlenmiş olmamalıdır.
- f. Ambarda zarar yapan canlı haşere veya bunların larvalarını ihtiva etmemelidir.

Depolama iki şekilde yapılmaktadır.

1. Kapalı depolarda depolama,
2. Açıkta depolama,

1.3.1.1. Kapalı Depolarda Depolama

Kapalı depolarda ürünün depolanması denince Hububat ve Bakliyatın yatay depolar ile düşey depolar yani silolarda muhafazası anlaşılmaktadır.

Ürünlerin kapalı depolarda muhafazası iki türlü yapılmaktadır.

- Dökme depolama,
- Çuvallı depolama.

Dökme Depolama: En fazla ve silolarda uygulanmaktadır.

Silolarda yapılan depolamada yığın kalınlığına dikkat edilmez. Bu nedenle yığın kalınlığı silo derinliğine bağlı olarak değişmektedir.

Yatay depolarda yapılan dökme depolamada ürün cinsi, hava nisbi rutubeti, ürün rutubeti ve sıcaklığı ile deponun yapısı göz önüne alınarak yığın yükseklikleri tesbit edilmektedir.

Çuvallı Depolama: Un, tali hasılat, mamul maddeler, çeltik, pirinç ve kapalı depolarda çuvallı olarak depolanmaktadır.

Çuvallı depolamada şu hususlara dikkat edilmesi gerekmektedir.

1. Çuvallı yapılacak depolamada istif yüksekliği, ürünün cinsi, rutubet ve suhuneti ile mutlak suretle alakalı olmalıdır.
2. Çuvallar yerden en az 10 cm. yükseklikte tahta ızgaralar üzerine istiflenmelidir.
3. Depolanacak ürün çeşitleri ayrı ayrı muhafaza altına alınmalı, birbirine karıştırılmamalıdır.
4. Çuvalların sökülük yırtık haşere bulaşmamış olması esas olmalıdır.
5. Kapı ve pencereler kuru havalarda açılıp rutubetin düşmesine yardımcı olunmalıdır.

1.3.1.2. Açıkta Depolama

Rutubeti % 13 ve daha aşağı olan ürünlerin iyi tecrit etmek kaydıyla kuru iklim şartlarında 1 yıl veya daha fazla süreyle depolanması mümkün olabilmektedir. Özellikle hububatta geniş uygulama sahası bulmuştur.

olabilmektedir.

Hububatın silolarda muhafazası dökme olarak rantabl olmasına rağmen, kalibre edilmiş ve çuvalı olarak muhafazasında mutlak lüzumlu görülen bakliyat ürününün ise yatay depolarda stoklanmasında zaruret vardır.

Depolar yatay (ufki) ve silolar (dikey) olmak üzere iki grupta mütalaa edilmektedir.

Yatay depolar silolara nazaran ucuzdur. Fakat silolardaki depolama gibi pratik değildir.

Silolarda, temizleme ve ilaçlama ameliyeleri kolaylıkla yapılır. Beton, çelik olarak inşaa edilmektedir.

Stoktaki ürünün uzun müddet kayba uğratılmadan saklanmasını temin etmek için depoların;

1. Depo taban ve yan duvarlarının depolanacak ürünün basıncına karşı dayanıklı olması,

2. Tercihan depo taban, yan duvar ve çatısının aynı tip inşaat malzemesinden yapılması,

3. Duvar taban ve tavanında çatlakların bulunmaması ve ürün kalıntılarının kalmıyacağı, haşerelerin saklanamayacağı şekilde duvarların dik ve pürüzsüz olması,

4. Deponun dış etkenlerden (özellikle iklim faktörlerinden) en az etkilenecek şekilde iyi tecrit edilmesi,

5. Aydınlik, havalandırmaya müsait ve kuru olması,

6. Güneş ışınlarını mas etmeyip, aksettirebilecek şekilde açık bir renge boyanması,

7. Ürün muhafazasından önce deponun temizlenmiş ve dezenfekte edilmiş olması gerekmektedir.

1.3. Hububat ve Bakliyat Depolanması

Tane ürünleri ve mamullerinin depolanmasındaki başlıca amaç, depolama şartlarını kontrol etmektir.

1.3.1. Depolama

Muhafazayı kısaca, ürünlerin üretiminden sonra tüketimine kadar geçen zaman içinde gerek miktar, gerekse kalite itibariyle bir değer kaybına uğratılmadan üretilen miktar, vasıf ve değerde elde tutulması için alınması gerekli tüm önlemler olarak tanımlayabiliriz.

Muhafaza şartlarına dikkat edilmemesi halinde büyük boyutlara ulaşan, kalite ve miktar kaybına yol açan faktörleri şu şekilde sıralayabiliriz.

1. Sıcaklık ve rutubet,

2. Mikroorganizma faaliyetleri,

3. Haşere, fare ve kuşların tahribatı,

İyi bir muhafaza için üründe olması istenen özellikler,

a. Hububat ve bakliyat kuru olmalıdır. Hububatın % 14'den fazla olması solunumun artmasına, solunum sonucu ortaya çıkan su miktarının

Küflerin gelişebilmesi için en önemli faktör ortamın bağıl nemidir. Depolamada oluşan küfler, rutubet oranı % 75-90 bağıl nemle dengede olan ürünlerde gelişebilme yeteneğine sahiptir.

Depo küflerinin gelişebilmesi için en uygun sıcaklık 28-30 °C civarındadır. Bununla beraber özellikle *Penicillium* türleri 0 C'nin altında dahi gelişebilir.

Küflerin, özellikle depolanan buğday ve benzeri hububatlar da kızıışmaya neden oldukları ve solunumun temel kaynağını oluşturdukları bugün artık kesinlik kazanmıştır. Küf gelişmesinin ilerlemesiyle de ürün tamamıyla kararır, bütün özelliklerini yitirir, misellerin birbirine yapıştırdığı taneler büyük kesekler oluşturur.

Depolama küflerin ürünlerde oluşturabilecekleri mikotoksinler arasında en önemlileri hiç şüphesiz *A. flavus* ve *A. parassitticus*'un oluşturduğu Aflatoksinler ve *A. Ochraceus* ile *P. Viridicatum*'un oluşturduğu Ochratoksinlerdir.

Bu bileşiklerden aflatoksin bugüne değin bilinen en güçlü kanserojen maddelerden biridir. Aflatoksinli gıdaları tüketen insanların primer karaciğer kanserine yakalanmaları kuvvetle muhtemeldir.

Ochratoksin ise böbrekler üzerinde etkili olup, nefrit hastalığının oluşmasında rol oynadığı kabul edilmekte ve ayrıca yeni yeni gelişmekte olan embriyolarda organ bozukluklarına neden olmaktadır.

1.1.4. Haşere Faaliyeti

Bilindiği üzere haşere faaliyeti neticesi üründe ısı ve rutubet artar. Ayrıca unlaşma dolayısıyla un, ürüne nazaran nemi daha fazla çektiğinden, bu da ürünün bünyesindeki rutubetin artmasına sebep olur. Bu durum ayrıca mikroorganizma faaliyetine de müsait bir vasat hazırlamış olur. Şayet tedbir alınmazsa ürün tamamen elden çıkar.

1.2. Deponun Yapısı

Hububat ve bakliyat gibi insan beslenmesinde çok önemli bir yeri olan tarımsal ürünlerin, üretim miktarının tüketilinceye kadar herhangi bir kıymet kaybına uğratılmadan iyi muhafaza edilmesi gereklidir.

Depo yapımına geçmeden önce, kurulması düşünülen mahallin iklim şartları, ulaşım ve zemin yapısı ile depolanacak ürünün cins ve özellikleri, deponun kullanım gayesinin gözönünde tutulması suretiyle muhafaza maksadına uygun, hizmete elverişli ve ekonomik bir depo yapımı düşünülmelidir.

Muhafazaya elverişli depo tiplerinin tesbiti:

Ürün muhafazasına elverişli depo tipi tesbit ederken yukarıda belirtilen kriterlerin gözönünde bulundurulması gerekir.

Bilindiği üzere iklim faktörlerinden günlük ısı farklılıkları rüzgarın yönü ve şiddeti, o mahaldeki donlu günler sayısı, kar kalınlığı, yağış miktarı ve yağışlı günler sayısının kurulacak depo tipi üzerinde büyük etkileri bulunmaktadır. Nitekim bazı yörelerde beton depolar bu maksada gayet iyi cevap verdiği halde bazı mntikalarda çelik bile muhafazaya elverişli

nisbetleri % 13-15 arasında teşekkül edebilmektedir.

Memleketimizin iklim ve yetiştirme koşullarına göre Hububat (Çeltik hariç) ve Bakliyat ürünlerinin rutubeti % 10-14 arasında değişmektedir.

İyi bir muhafaza için stoktaki ürün ısısının 10-15 °C olması arzu edilen bir ortamdır.

1.1.2. Yabancı Madde

Depolanacak ürünün sağlıklı olarak muhafaza edilebilmesi için safiyeti de önemlidir.

Ürün genellikle kendi nev'inden taneler yanında organik ve anorganik yabancı maddeleri bünyesinde bulundurur.

Yabancı maddelerin depolama ve muhafazaya menfi etkileri şöyle sıralanabilir.

1. Bazı ürünler kavuzludur. Harman esnasında ürün içerisine karışan kavuzlar da rutubeti kolay absorbe ettiğinden ürün muhafazasını güçleştirir.

2. Hasat ve harman esnasında yabancı ot tohumları ürün arasına karışır. Karışan bu tohumlar henüz olgunlaşmadığından, bünyesinde fazla miktarda rutubet ihtiva eder.

3. Toz: Üründe tozun bulunması, ürünün havalandırılmasını güçleştirir. Toz nemi çok kolaylıkla absorbe eder ve aldığı bu rutubeti bilahare daneye vererek, ürünün rutubetini artırır.

4. Kırık Taneler: Herhangi bir maniplasyon esnasında tanedeki kırılma fiziksel kayıpla mutlak ilgilidir. Bu durum aynı zamanda tohum kabuğunun koruyucu özelliğini, tahribinden dolayı da tane ve bozulmayı hızlandırıcı etki yapar.

Taneleri kırılmış ürün sağlam tanelilere nazaran daha kolay mantarlarla ve mikroorganizmalar ile haşere ve akarların hücumuna maruz kalır.

1.1.3. Mikroorganizmalar

Mikroorganizmaların başlıcaları bakteri ve küf mantarlarıdır.

Depolanan üründe mantarın sebep olduğu kayıplar şu şekilde gözükmektedir.

1. Mantarlar tanelerin çimlenme güçlerini önemli ölçüde azaltmaktadır.

2. Mantarlar genellikle embriyoda ve tüm tanede renk değişmesine ve tanelerin bozulmasına neden olur.

3. Mantarlar yığın halinde depolanan hububatta sıcaklık ve nemin yükselmesine, tanelerin küflenmesine ve bunların birbirine yapışarak kesekleşmesine sebep olur.

4. Mantarlar tanelerde biyokimyasal değişmeler yapar.

5. Mantarlar hububat tanelerinde insan ve evcil hayvanlar sağlığına etki yapan mycotoxin 'biyotoksilleri'ni geliştirir.

6. Mantarlar hububatta ağırlık kaybına neden olur.

Ürünün bünyesindeki ısı ve rutubet oranıyla, depo içindeki havanın ısı ve nisbi nemi arasında çok sıkı bir bağ bulunmaktadır. Bu ana dört faktörün bir arada dengeli bir şekilde tutulması, ürünün uzun müddet sağlıklı depolama ve muhafazasını mümkün kılmaktadır.

Bu nedenle belirtilen 4 faktörün birlikte ele alınarak incelenmesinde fayda görülmektedir.

Hububat ve bakliyat ürünlerinde hayatıyet mevcut olduğuna göre, tane de her canlı gibi solunum yapar. Tanelerin bu solunumu esnasında sudan (su buharı şeklinde), karbondioksit ve ısı oluşur.

Bu ürünlerdeki solunumu kontrol eden en etkin faktörlerde: nem, ısı, havalandırma ve ürünün daha evvelki "şartları" dır.

Solunumun yavaş veya hızlı olması, ürün bünyesindeki nem ve ısıya göre değişmektedir. Bu solunum sonucu tane muhteviyatının kimyasal parçalanmasından rutubet ve ısı artar ve bundan sonra, artık bu reaksiyon zincirleme olarak devam eder.

Depoda bozulma hızını etkileyen faktörler arasında nem en önemlisidir. Şayet nem کافی derecede alt seviyede tutulabilirse diğer elverişsiz depolama şartları bulunmasa bile ürün uzun müddet, çok az bir kayıpla saklanabilir.

Ürünün ihtiva ettiği bağlı nem her zaman için depo içindeki havanın nisbi nemiyle dengelenmeye hazır durumdadır. Aynı zamanda depo alanı içindeki hava diffüzyon (yayıma) ve konveksiyon hadisesinden dolayı hareket halindedir. Dolayısıyla hava, ürünün bulunduğu yerde, bir bölgeden daha soğuk bir bölgeye ulaştığında, içinde bulunduğu nemin bir kısmını kendi dengesini sağlayabilmek için ürüne aktarır. Bu nem mübadelesi genellikle buhar şeklinde cereyan eder.

İşte böylece depolanan ürün: başlangıçta her ne kadar emniyetli nem oranında olsa bile nemin bu şekilde ürünün ılık bölgesinden soğuk bölgesine ulaşmasıyla depolanan üründe kısmi bozulmalar meydana gelebilir.

Dr. T.M. Dobrovsky tarafından bu konuda yapılan çalışmada: 25 °C sıcaklıkta değişik hava nisbi rutubet derecelerinde bazı ürünlerin bünyesinde oluşan rutubet miktarları aşağıdaki gibi tesbit edilmiştir.

Cinsi	H a v a N i s b i R u t u b e t i					
	% 30	% 45	% 60	% 75	% 90	% 100
Soya	6.2	7.9	9.2	13.2	-	-
Buğday (Beyaz)	8.6	9.9	11.8	15.0	19.2	26.3
Buğday (Durum)	8.5	10.1	11.5	14.1	19.3	27.5
Buğday (Yazlık)	8.5	10.1	11.8	14.8	19.2	25.0

Yukarıdaki değerlerin tetkikinden de görüldüğü üzere:

25 °C derece sıcaklık ve % 75 nisbi rutubetli ürünlerin rutubet

HUBUBAT BAKLIYAT VE YEM HAMMADDELERİNİN DEPOLAMA VE HAVALANDIRMA TEKNİKLERİ

Necdet KÜÇÜKTAŞ (1)

GİRİŞ

Hububat ve bakliyat üretimi memleketimiz ekonomisinde öteden beri önemli bir yer tutmakta ve tarımsal ürünler içerisinde ihracaat gelirlerimizde büyük payı bulunmaktadır.

Her iki ürün hasadı müteakip muhtelif tipteki depolarda kısa veya uzun süre muhafaza edilmektedir.

M.Ö. 4000 yıllarında insanların özellikle hububat muhafazası için faaliyette buldukları, toprak altında ürün depoladıkları bilinmektedir.

Geçen bu uzun zaman süreci içerisinde ürün depolama ve muhafazasında büyük merhaleler katedilmiş, çeşitli araştırmalar ve çalışmalar yapılmış, bu çalışmaların sonunda gerçekten oldukça değerli bilgiler elde olunmuştur.

Ne kadar çok üretirsek üretelim ürünü gerektiği ölçüde koruyamıyor, tümü tüketiciye ulaştıramıyorsak üretimi artırma çabaları büyük bir anlam taşımaz. Dolayısıyla ne kadar ürettiğimiz değil, ürettiğimizi ne ölçüde koruyabildiğimiz ve sağlıklı bir gıda olarak tüketiciye ulaştırdığımız önemlidir.

FAO'nun müteaddit defalar çeşitli ülkelerde özellikle hububat üzerinde yapmış olduğu araştırma neticelerine göre hasat sonrası kayıplar ortalama % 10 olarak bulunmuştur. Bazı ülkelerde bu kayıpların % 57'ye kadar ulaştığı, yapılan bu araştırmalardan ortaya çıkmıştır.

1. AMBAR VE SİLOLARDA DEPOLAMA TEKNİKLERİ

1.1. Depolamanın Prensipleri

1.1.1. Depolanacak Ürüne Nem ve Isı Faktörlerinin Etkisi:

Yetiştirilen ürünlerin, üretiminden tüketimine kadar geçen zaman içinde gerek miktar, gerekse evsaf itibariyle değer kaybına uğratılmadan muhafaza edilebilmesi için, depolama tekniğinin iyi bilinmesi ve uygulanması gereklidir. Bu teknikleri şu şekilde sıralayabiliriz.

1. Ürün bünyesindeki ısı - nem
2. Hava nisbi rutubeti ve ısının ürün üzerine etkisi
3. Ürün bünyesindeki yabancı madde miktarı
4. Mikoorganizmalar
5. Haşare faaliyeti

(1) Toprak Mahsulleri Ofisi Genel Müdürlüğü, ANKARA

KAYNAKLAR

- Ağaoğlu, S. Y., ve Tuncel, N., 1987. Bahçe Ürünlerinin Soğukta Muhafazasında Enerji Sorunları ve Enerjinin Optimal Kullanımı İçin Alınması Gerekli Tedbirler. Gıda Dergisi, Yıl: 12, Sayı: 4, S: 253-257.
- Anonymous (-). Refrigerated Storage Of Fruit And Vegetables. Plant and Equipment, Ministry Of Agriculture, Fisheries And Food, London.
- Anonymous 1984. Türkiye II. Meyve ve Sebze Projesi Meyve ve Sebze Alt Sektörü Ana Planı ve Sektör Etüdüleri Cilt VI. Türkiye'nin Yaş Meyve ve Sebze İşleme ve Pazarlama İmkanları. TÜMAŞ.
- Debney, H. G., Blacker, K. J., Redding B. J., Watkins J. B., 1980. Handling and Storage Practices For Fresh Fruit and Vegetables. Auf. Fruit, Vegetable and Root Crop Section Tropical Products Institute.
- Dokuzoğuz, M., 1983. Türkiye'de Meyve Muhafazasının Gelişmesi ve Sorunları. Türkiye'de Bahçe Ürün. Dep. Paz. Haz. ve Taş Simp. Tebliğleri. TÜBİTAK, 23-25 Kasım 1983, Adana.
- Ertuş, E., 1987 Amonyaklı ve Freonlu Soğutma Sistemleri. Gıda İşl. ve Sak. Soğ. Tekn. Uyg. Semineri. 20-21 Nisan 1987, İstanbul.
- Fidler J. C., Winkinson B. G., Edrey K. L., and Sharpless R. O., 1973. The Biology Of Apple and Pear Storage. East Malling Research Station, Moistone, Kent. C.A.B. England.
- Kaşka, N., ve Pekmezci M., 1983. Elma ve Limonların Nevşehir Yöresinde Geliştirilen Adi Depolarda Muhafazası Üzerinde Bir Çalışma. Türkiye'de Bahçe Ürünlerinin Dep. Paz. Haz. Ve Taş. Simp. 23-25 Kasım 1983, Adana.
- Köksal A. İ. ve R. Türk. 1982. Yaş Meyve Üretimi ve Pazarlamasında Soğuk Muhafazanın Önemi. Gıda Dergisi, Yıl: 7, Sayı: 1, S: 11-18.
- Köksal A. İ. ve Tuncel N. 1986. Orta Anadolu Koşullarında Yetiştirilen William Armutlarında Derim Olgunluğunu Belirlemede Nişasta- İyot Testinin Kullanılabilme Olanığı. A.Ü. Zir. Fak. Yıllığı. Cilt: 37, Fasikül 2'den Ayrıbasım.
- Öktem B. ve M. Gündüz. 1988. Turkey By Perishables'88 IGEME. Agriculture Department.
- Ryal A. L. And Pentzer W. T. 1972. Handling, Transportation and Storage Of Fruits And Vegetables. Vol. II. AVI Publishing Company, INC.
- Tuncel N. ve A. İ. Köksal 1986. Bazı Elma ve Armut Çeşitlerinde Derim Öncesi, Derim ve Muhafaza Sırasında Meyvenin Solunumu İle Diğer Bazı Fizyolojik Olaylar Arasındaki İlişkiler. A. Ü. Zir. Fak. Yıllığı. Cilt: 36, Fasikül 1'den Ayrıbasım.
- Uras, N., 1981. Türkiye Soğuk Depo Envanter Etüdü. Türkiye Sanayi ve Kalkınma Bankası A. Ş. Yayınları No: 37.
- Westwood, M. N. 1978. Temperate- Zone Pomology, Crop Maturity. W. H. Frecman And Company. New York.
- Zorkun M. E. ve Ardıç A. R. 1980. Soğutma Tekniği ve Klima, MEB. Mesleki ve Teknik Öğretim Kitapları. Yayın No: 47. MEB Basımevi, İstanbul.

Sharpless 1973, Köksal ve Tuncel 1986, Uras, 1981).

Bunun yanısıra hasat, tasnif ve ambalajlama işlemlerinin de bu üretimde başarının önemli fonksiyonları olduğu anlatılarak bu konuda üretici bilinçlendirilmelidir.

Depolamada başarıyı etkileyen faktörlerden biri de ön soğutma ve istifleme işlemleridir. Normal atmosferli depolarda yükleme oranı fazla olmalı ancak deponun aşırı yüklenmesine de izin verilmemelidir. Uzun süreli muhafazada sonbaharda hasat edilen ürün gece boyunca açıkca bırakılıp sabah yüklenirse soğutma isteklerini azaltmak mümkün olur. Bunda başlıca dezavantaj ürünün el değişimini artırmaktır. Bu da fork lift kullanılan yerlerde önemli olmamaktadır. Ya da her güne ait yük boş bir depoya yığılır, daha sonra bu son bölgeye taşınır. Ayrıca herbiri ayrı ayrı depo odasına açılan soğutulmuş geçiş yolları planlanır. Bu da daha sonra muhafaza deposuna yüklenecek ürün için bir önsöğütücü olarak kullanılabilir. Yüklemeden 2-3 gün önce soğutma aletlerini çalıştırmak ve yükleme süresince açık tutmak, ayrıca ambalajlar arasında 5-7 cm mesafe bırakılmak gerekir (Anonymous).

Soğutmanın verimi açısından son derece önemli olan fakat ülkemizde çoğu kez ihmal edilen defrost işleminde; hava ile veya sistemin kapatılmasıyla, dönüşümlü çember sistemiyle, elektrikli sistemlerle, sıcak hava şehir suyu veya sıcak gazla olmak üzere geliştirilen pek çok sistemden biri mutlaka uygulanmalıdır.

Ülkemizde yaş meyve ve sebze muhafazasında yapılan hatalardan biri de karışık depolamadır. Ancak deponun verimli kullanılabilmesi açısından bazı devrelerde tek bir depoda birden fazla ürün çeşidini depolama zorunluluğu doğabilir. Bu durumda depo sıcaklığı depolanın ürünler arasında sıcaklık isteği en yüksek olan ürüne göre ayarlanmalıdır. Koku yapan ürünler ayrı bir yerde depolanmalıdır. Aksi durumda hem diğer ürünler hem de depo kokuyu absorbe edecektir. Depoda filizlenmeyi önlemek amacıyla kimyasal madde uygulanmış ürünler depolanmışsa, bazı depo yapı maddeleri bu tip kimyasal maddeleri absorbe edeceğinden böyle durumlarda depolamadan sonra vantilasyon şarttır. Ayrıca olgunlaşma düzeyi farklı ürünler etilenin etkisi nedeniyle bir araya konulmamalıdır (Anonymous).

Gelişmiş ülkelerdeki uygulamalara göre oldukça geri kalmış olan ülkemiz yaş meyve ve sebze muhafazası sektöründe mevcut sorunların, belirtilen çözüm önerileri paralelinde ele alınması; devlet-üniversite-özel sektör işbirliğinin bir an önce kurulması üretim potansiyelimizin en iyi şekilde değerlendirilmesi açısından zorunludur.

depo sıcaklığının ürün kaybına yol açacağı farkında olmamasından kaynaklanmaktadır.

4.2.7. Karışık Depolama Sorunu

Yaş meyve ve sebzelerin kendilerine özgü depolama koşulları ve özellikleri vardır. Bu nedenle sadece belirli ürünler bir arada depolanırlar. Bahçe bitkilerinin hayvansal ürünlerle bir arada depolanması ise kesinlikle düşünülemez (Debney, Blacker, Redding ve Watkins 1980). Ülkemizde bu durum, sıkça karşılaşılan bir sorun halindedir. Elma ile armut bir arada depolandığı gibi, bunlar arasında peynir tenekelerini de görmek mümkündür.

5. ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Ülkemizin, yaş meyve ve sebze muhafazasında büyük ve değişik sorunlar olduğu şüphesizdir. Ancak yukarıda anlatıldığı gibi çok çeşitli nedenlere de dayandırılrsa, sorunların büyük ölçüde teşebbüs sahiplerinden kaynaklandığı bir gerçektir. Depo yerinin seçiminden kapasitenin saptanmasına, sistem seçiminden inşaat özelliklerine, hasattan istiflemeye kadar yapılan pek çok hata, sonuçta büyük ürün kayıplarına yol açmaktadır.

Türkiye öncelikle depolanabilir ürün kapasitesini belirleyerek uygun depolama kapasitesine ulaşmalıdır. Depo odaları da depolanması düşünülen ürün miktarını karşılayacak boyutta olmalıdır. Geleceği düşünerek soğuk odanın gereğinden büyük yapılması, birim m³ünün daha pahalı olmasına yol açacaktır (Debney, Blacker, Redding ve Watkins 1980).

Ülkemiz açısından başarılı bir yaş meyve ve sebze muhafazası, depo yerinin seçimine büyük özen göstermeyi gerektirmektedir. Depolama tesisleri, üretici tüketici ve dağıtıcı için uygun yerde kurulmalı, yakınında kolaylıkla geçilebilen ana yollar bulunmalı, enerji ve su gereksinimi kolayca karşılanabilmeli ayrıca depo kuruluşu arazisi yüksek maliyet ortaya koymamalıdır.

Depolama tesislerini işleten ve yöneten kişilerin bilgi düzeyi depolamada başarıyı etkileyen en önemli faktörlerden biridir. Hem başarılı hem de ekonomik bir muhafaza için soğuk tekniği konusunda uygulamalı eğitim yaptıran kurslar düzenlenmeli ve bu tesisleri işletecek elemanlar yetiştirilmelidir.

Türkiye soğuk muhafaza sektöründe karşılaşılan enerji sorunlarının giderilmesinde, ise göz önünde tutulması gereken faktör sektörün ayrıcalığıdır. Gerektiğinde bu tesisler kısıtlamaların dışında tutulmalı, kullanılan enerjide ayrı bir fiyat politikası izlenmelidir.

Ülkemiz çok çeşitli meyve ve sebzelerin üretilebileceği bir ekolojide sahiptir ve ekolojik şartlara büyük ölçüde bağlı olan olgunluk kriterleri konusunda her ekolojide yoğun çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Olgunluk belirlemede kolaylıkla kullanılacak meyve eti setliği, nişata-iyottesti, suda eriyebilir toplam kuru madde kapsamı, tam çiçeklenmeden itibaren geçen gün sayısı gibi kriterler, düzenlenen seminerlerle üreticiye öğretilmelidir (Fidler, Winkinson, Edrey and

hatalardan dolayı zedelenmeler ortaya çıkmaktadır. Tasnif işleminde bu tip ürünlerin ayrılmasının yanı sıra ürünlerin iriliklerine göre boylanması işlemi de gerçekleştirilmektedir. Bu, çok iri ve çok küçük meyvelerin depolanmaması gerektiğinden muhafaza açısından zorunlu bir işlemdir (Debney, Blacker, Redding ve Watkins 1980).

Ülkemizde tasnif işlemi sadece ihracata yönelik olarak ve belirli firmalarda yapılmakta, üreticilerin büyük çoğunluğu bu imkanı bulamamaktadır.

Muhafazada çok önemli olan ambalajlama işleminde ise sorunlar daha büyük düzeydedir. Depolanacak her ürün, özelliklerine bağlı olarak değişik yapıda ambalaj ister. Ülkemizde çoğu kez bu malzemelerin ürüne uymadığı dikkati çekmektedir. Ayrıca bazı ürünlerin gazete kağıtlarına sarılmış şekilde ambalajlı oluşu, bu konuda karşılaşılan en önemli sorunu oluşturmaktadır. Bu durum depolama sırasında ürünler arasında hava sirkülasyonunu önleyerek kayıba yol açtığı gibi enfeksiyon oranını da artırmaktadır.

4.2.4. *İstiflemede Karşılaşılan Sorunlar*

Depo içerisinde soğuk havanın ürünlere homojen bir şekilde ulaşması açısından istifleme işlemi önem taşımaktadır. Öncelikle istifleme işleminin 5-6 günden fazla geciktirilmemesine özen gösterilmelidir. Aksi durumda ürün depoya girmeden olgunlaşacaktır (Debney, Blacker, Redding ve Watkins 1980).

Ülkemizde istifleme işleminde karşılaşılan sorun, ambalajların birbirine çok yakın yerleştirilmesi, bunlarla tavan ve duvarlar arasında yeterince boşluk bırakılmamasıdır. Bu durum depo içinde hava sirkülasyonunu önlediği gibi çalışma kolaylığı açısından da sorun yaratmaktadır.

4.2.5. *Ön Soğutma İşlemi ile İlgili Sorunlar*

Taze meyve sebzelerin muhafazasında başarıya ulaşmanın önemli bir şartı da bahçe ısısının en kısa sürede depolama sıcaklığına getirilmesidir. Bu işlem ön soğutma olarak tanımlanmaktadır. Ürünlerin ön soğutulmasında, özelliklerine bağlı olarak değişik yöntemler kullanılmaktadır (Riyal ve Pentzer 1972). Ülkemizde bu işlem sadece belirli firmalarca yapılmakta, diğer pek çok depo sahibi ise bu işlemi hiç uygulamamaktadır. Oysa önsoğutulmadan depolanacağı yere alınan bahçe sıcaklığındaki ürün rejimindeki deponun sıcaklığını yükseltecek, bu durumda depoya giren ürünün hızla olgunlaşarak depolanma süresinin kısalmasına yol açacaktır.

4.2.6. *Defrost İşlemi*

Depodaki soğutma yüzeylerinde oluşan karlanmaların, soğutmanın verimliliğini artırabilmek amacıyla çözülmesi gerekir. Defrost adı verilen bu işlem çeşitli yöntemlerle yapılır (Zorkun ve Ardıç 1980). Ülkemizdeki soğuk hava depolarında karlanmış evaporatör yüzeyleriyle sık sık karşılaşmakta ve bu işleme gereken önem verilmemektedir. Bu durum işletme sahibinin, karlanma olayının depodaki aletlerin boşa çalışmasının yanı sıra, yükselen

kaliteli amonyak gazı bulmak mümkündür. Freon gazı ise ithal malıdır ve belli başlı birkaç ülkede üretilmektedir. Freon gazı kullanılan tesislerde kaçaklar da zor belirlenebilmektedir. Ayrıca bu gazın verimliliği amonyaka oranla % 50 daha azdır. Bu nedenle ülkemizde özellikle büyük kapasiteli depolarda freon gazının kullanılması maliyeti artıran önemli bir sorun yaratmaktadır (Ertaş 1987).

Depolarımızda kompresör kapasitesi seçiminde de hataların yapıldığı görülmektedir. Depoculuğun ekonomisi açısından son derece önemli olan bu kapasitenin hatalı seçimi bu işletmecilikten beklenen kârın sağlanamaması sonucunu yaratmaktadır. Bu durumda, büyük yatırımlarla kurulan depoda ya istenen soğukluk üretilmemekte ya da gereğinden fazla enerji harcanmaktadır.

4.2. Ürün İle İlgili Sorunlar

5.2.1. Yaş Meyve ve Sebzelere Optimum Hasat Zamanının Belirlenmesindeki Sorunlar

Yaş meyve ve sebze muhafazasında başarıyı etkileyen en önemli faktörlerden biri ürünlerin optimum olgunluk düzeyinde hasat edilmesidir. Bahçe ürünlerinin kendilerine özgü hasat olgunluk düzeyleri vardır ve bu olgunluk düzeylerinin, ürünlerin bünyesinde oluşan değişimlere göre geliştirilmiş yöntemlerle belirlenmesi gerekir (Westwood 1978). Oysa ülkemizde bu yöntemler, sadece bazı üniversite ve araştırma kuruluşları düzeyinde, sınırlı olarak kullanılmaktadır. Üreticinin ürünün olgunluk düzeyini belirlemede kullandığı tek yöntem ise tecrübeleridir. Hiçbir bilimsel dayanağı olmayan, bu şekilde hasat zamanını belirleme işleminde yaş meyve ve sebze muhafazasında başarıdan söz edilemez. Çünkü zamansız hasat edilen ürünlerde depolama sırasında pörsüme, kısa sürede olgunlaşma ve enfeksiyonlara karşı duyarlı hale gelme gibi nedenlerle ürün kayıpları ortaya çıkmaktadır (Dokuzoğuz 1983).

4.2.2. Hasat İşleminde Karşılaşılan Sorunlar

Başarılı bir yaş meyve-sebze muhafazasında ön koşullardan biri de soğuk hava depolarına sağlıklı ürünleri almaktır. Bu durum öncelikle tekniğine uygun bir hasat işlemiyle mümkündür.

Her ürün değişik şekilde hasat edilmektedir. Toplayıcılar bunun bilincinde olmalı ve her ürüne gerekli olan hasat yöntemini uygulamalı, bunu yaparken de uygun alet-ekipman kullanılmalıdır.

Ayrıca hasat işlemini dikkatle gerçekleştirmek ve böylece ürünün zedelenmesini önlemek gerekir.

Ülkemizde yaş meyve ve sebzelerde oluşan kayıpların büyük bir kısmı hasat periyodunda gerçekleşmektedir. Hasat işlemi bilinçsiz bir şekilde yapılmakta, ürün kaybı hemen gözlenmese bile, daha sonraki depolama periyodunda ortaya çıkmaktadır.

4.1.3. Depolanacak Ürünün Tasnif ve Ambalajlanmasındaki Sorunlar

Hasatın uygun bir şekilde yapılmaması durumunda, özellikle de hasat edilen ürünlerin toplama kaplarından kasalara aktarılması sırasındaki

işlerinde önemli ölçüde hataların yapıldığı dikkati çekmektedir. Nitekim pek çok depoda yüksekliğin son derece az olduğu, duvarların çatladığı, döşemelerin çöktüğü görülmektedir. Hatta tavanları akan tesislere dahi rastlanmaktadır.

Depo inşasında en önemli noktalardan biri de izolasyondur. İzolasyon; deponun tavan, taban, duvar, kapı ve borularında, ısı ve nem geçirgenliğini azaltmak için yapılan işlemdir (Ağaoğlu ve Tuncel 1987). Depoculuğun ekonomisi açısından son derece önemli olan bu işlem ülkemizde uygun bir şekilde yapılamamakta, hatalı ve eksik malzeme kullanıldığı dikkati çekmektedir. İzolasyon malzemeleri yığılmış, kalkmış ve fonksiyonunu yitirmiş pek çok depo odasına rastlamak mümkündür.

4.1.5. Depolama Tekniği ve İşletmeciliği Açısından Bilinçsiz İşgücü Kullanımı

Türkiye'de yaş meyve ve sebze muhafazasındaki önemli sorunlardan biri de, büyük yatırımlar yapılan bu sektörde kalifiye işgücü kullanılmamasıdır. Ülkemizde bu sektöre yönelik eğitim sadece sınırlı sayıda üniversite ve teknik okullarda gerçekleştirilmektedir (Anonymous 1984 ve Uras 1981). Eğitilmiş kişi sayısının yetersiz oluşu nedeniyle bu tesisler, konu ile hiç ilişkisi olmayan kişilerce işletilmektedir. Bu kişiler ürünlerin optimum muhafaza şartlarını bilmedikleri gibi, aletlerde meydana gelen arızaları da anında giderememekte, bu da depolanan ürünün kaybına neden olmaktadır. Zaman zaman açılan kurslar da, sınırlı sayıda elemanı eğitebildiğinden, sorunu çözümlenmekten uzak kalmaktadır.

Depoda çalışan personel kadar, depo sahibinin bilinçsiz oluşu da önemli sorunlar yaratmaktadır. Pek çok teşebbüs sahibi, bir soğuk depo kuruluşunda inşaat ve detay projelerinin normal bir inşaattan farklı olduğunun bilincinde değildir. Bu nedenden kaynaklanan sorunları tesisler, ekonomik ömürlerinde çekmek zorunda kalmaktadırlar. Ayrıca pek çok teşebbüs sahibi gece herhangi bir arıza veya tehlikeye karşı şalterleri indirerek depo kompresörlerini çalıştırmamakta, bu da önemli ölçüde ürün kaybına yol açmaktadır.

4.1.6. Enerji Sorunu

Ülkemizin soğuk muhafaza sektöründe karşılaşılan enerji sorunlarının başında enerji fiyatları gelmektedir. Enerji fiyatlarının kısa aralıklarla yükselmesi depocuyu zarara sokmaktadır. Bu açıdan voltaj düşüklükleri de sorun yaratmaktadır. Bu nedenle hassas aletleri olan depolar bile bu aletleri çalıştıramamaktadır.

4.1.7. Soğutma Sistemi İle İlgili Sorunlar

Soğuk teknik son yüzyıl içinde gelişme göstermiş ve çağımızın ilerleyen teknolojisi paralelinde kullanma kolaylığı ve ucuzluk faktörlerinin etkisi altında kalmıştır. Ülkemizde uygulanan soğuk teknik; amonyak ve freon gazının soğutucu akışkan olarak kullanıldığı başlıca 2 grup şeklinde sistemleşmiştir. Amonyaklı sistemler çoğunlukta olmakla birlikte diğer sistemin kullanıldığı tesisler de oldukça fazladır. Oysa Türkiye'de bol ve

Çizelge 5. Soğuk Depolarımızın Depolanan Ürün Gruplarına Göre Dağılımı *

	Depo Adedi	%	Kapasite (Ton)	%
Diğer faaliyetlerle entegre tesisler	94	14.3	46.950	6.8
Meyve-sebze depolanmayan tesisler	174	26.4	69.466	10.1
Meyve-sebze ile birlikte diğer ürünlerin de depolandığı tesisler	184	28.0	232.553	33.9
Sadece Meyve-sebze depolayan tesisler	206	31.3	337.535	49.2
Toplam	658	100.0	686.504	100.0

* TÜMAŞ, 1984.

4.1.2. Uygun Olmayan Kapasite Seçimi

Türkiye'de kurulu ve kurulmakta olan soğuk muhafaza tesislerinin büyük bir çoğunluğunu oldukça küçük kapasiteli tesisler oluşturmaktadır (Çizelge 2). Oysa büyük kapasiteler, pazarlama faaliyetlerine sağladıkları kolaylıklar yanında personel, makina, ekipman ve yatırım tutarları açısından da rantabiliteyi artırmaktadır. Diğer yandan özellikle ihrac ürünlerimizin rasyonel bir şekilde değerlendirilebilmesi ve pazarlanabilmesi için üretim noktalarında ve ihrac limanlarında geniş kapasiteli soğuk muhafaza tesislerine ihtiyaç duyulmaktadır.

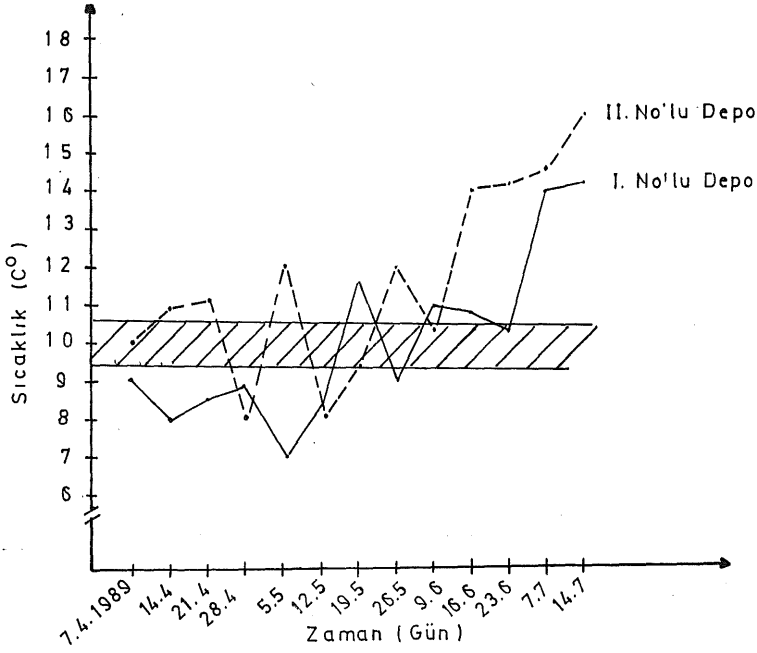
Türkiye'de depo kapasitesinin yetersiz oluşu sorun yarattığı gibi, pek çok depomuzun atıl kapasitede çalışması da önemli bir sorundur. Büyük yatırımlarla ortaya çıkan birçok soğuk depomuz gerek yanlış yer seçimi, gerek bilgisizlik gerekse ekonomik nedenlerden dolayı kullanılamamakta, zaten yetersiz olan depo kapasitemiz üretimimizi muhafaza etmekten daha da uzaklaşmaktadır.

4.1.3. Depo Yeri Seçimi İle İlgili Sorunlar

Ülkemizdeki soğuk muhafaza tesislerinin yaklaşık % 60'dan fazlası tüketim merkezlerinde kurulmuş olup, üretim yığınakları ile orantılı bir dağılım göstermemektedir. Oysa yaş meyve ve sebzeler son derece duyarlı ürünlerdir. Tekniğine uygun bir şekilde yapılmayan hasat işlemi sırasında üründe büyük ölçüde zararlanmalar oluşmaktadır. Bu durumdaki ürünün bir de tüketim bölgelerindeki soğuk depolara taşındığı düşünüldüğünde, depolama sırasında kayıp oranının büyük boyutlara ulaşacağı açıkça ortaya çıkmaktadır. Tüketim bölgelerinde yoğunlaşan depolar hem kaliteli bir depolamayı ve hem de dış satıma yönelik transit depoculuğu engellemektedir.

4.1.4. Depo İnşaatı ve İzolasyonu İle İlgili Sorunlar

Ülkemizde mevcut soğuk muhafaza tesislerindeki inşaat ve izolasyon



Şekil 1. Ortahisar Yöresinde Seçilen 2 Toprak Altı Limon Deposunda Depolama Süresince Sıcaklık Değişimlerinin En Uygun Depo Sıcaklığı İle Karşılaştırılması.

4.1. Teknik Sorunlar

4.1.1. Kapasite Yetersizliği

Ülkemizin yıllık yaş meyve ve sebze üretimi 20 milyon tona ulaşmıştır. Fakat mevcut depolarımız bu üretimin sadece % 4'ünü depolayabilecek düzeydedir. Nitekim toplam soğuk depo kapasitemizin yaklaşık yarısı sadece meyve-sebze depolayan tesislere aittir (Çizelge 5).

Tarım ürünleri yılın belirli dönemlerinde üretilmekte ve bu dönemlerde tüketim zorunluluğu doğmaktadır. Üretimi hasat dönemi dışına da kaydırmak, başka bir deyişle ürünlerin yıl boyunca tüketimini sağlayabilmek muhafaza teknikleri ölçüsünde olasıdır. Soğuk depoların yetersiz kalması, üretilen ürünün büyük bir kısmının üretim periyodunda tüketilmesi zorunluluğunu ortaya çıkaracaktır. Bu durum karşısında, üretici ve tüketicinin yanısıra ülke ekonomisinin de zarara uğraması kaçınılmazdır (Dokuzoğuz, 1983).

formasyonda tabii soğuk depolar inşaa edilmiştir. Sıcaklık tamamen dış ortamdan sağlanırken, yüksek nem eldesinde, depo yüzeylerinin sulanması yoluna gidilmektedir.

Çizelge 4. Ürgüp İlçesinde Mevcut Doğal Depolar *

Yeri	Depolanan Ürün	Depo Adedi	Toplam Depolama Kapasitesi (Ton)
Ürgüp Merkez	Patates	750	60.000
Ürgüp-Bahçeli Köyü	Patates	200	16.000
Diğer Yerler	Patates	100	60.000
Ürgüp Merkez	Elma	250	20.000
Ürgüp-Bahçeli Köyü	Elma	100	8.000
Ortahisar	Elma	100	4.000
Ortahisar	Turunçgil	300	60.000
Toplam		2700	228.000

* TÜMAŞ, 1984.

Ortahisar çevresinde tüflerde açılan yeraltı depolarında elma, patates, ve soğanın yanısıra diğer bölgelerde muhafazası mümkün olmayan turunçgillerde muhafaza edilebilmektedir. Çünkü depoların sıcaklığı yaz aylarında maksimum 15 °C, diğer aylarda -1.5 °C'dir ve nem % 88-95 dolaylarındadır.

Toplam depo kapasitemiz içerisinde önemli bir paya sahip olan doğal depolarımız, üretim-tüketim açığını beklenen boyutta azaltamamaktadır. Bunun nedeni sözkonusu depolarda ürün kayıplarının büyük boyutlara ulaşmasıdır. Kayıpların en önemli nedeni bu doğal depolardaki sıcaklık dalgalanmalarıdır (Şekil 1). Doğal depoların sıcaklığı dış ortam sıcaklığına bağlı olduğundan bu depolarda sıcaklık sürekli olarak istenen düzeyde tutulamamaktadır (Köksal ve Türk 1982).

Doğal depolarımızdaki kayıp oranını azaltmak amacıyla iyileştirme çalışmaları yapılmış ve az bir masrafla çok olumlu sonuçlar alınmıştır (Kaşka ve Pekmezci 1983).

4. ÜLKEMİZDE YAŞ MEYVE ve SEBZE MUHAFAZASINDA MEVCUT SORUNLAR

Ülkemizde yaş meyve ve sebze muhafazasındaki sorunlar teknik sorunlar ve ürünle ilgili sorunlar olmak üzere iki ana başlık altında toplanabilir.

Teknik sorunlar depolar ve depoların işletilmesi ile ilgili sorunlar içerirken, ürünle ilgili olanlar, uygun hasat zamanının belirlenmesinden ürünün depoya yerleştirilmesine kadar bir dizi sorunu kapsamaktadır.

Çizelge 2. Mevcut Soğuk Depolarımızın Kapasite Büyüklüğüne Göre Dağılımı (3)

Kapasite (Ton)	Tesis Sayısı	%	Toplam (Ton)	Kapasite (%)
1-99	257	28.1	9885	1.4
100-150	91	9.9	11577	1.7
151-250	130	14.2	27851	4.0
251-500	83	9.1	25923	3.7
351-500	86	9.4	38988	5.6
501-750	58	6.3	36755	5.3
751-1000	62	6.8	58740	8.4
1001-1250	29	3.2	34010	4.9
1251-1500	10	1.1	14100	2.0
1501-2000	26	2.8	48430	7.0
2001-3000	29	3.2	77600	11.1
3001-4000	21	2.3	76655	11.0
4001-5000	10	1.1	49900	7.2
5001-10.000	20	2.2	153475	22.0
10.001-	3	0.3	32500	4.7
Toplam	915	100.0	696389	100.0

* TÜMAŞ, 1984

Çizelge 3. Niğde İlinde Mevcut Doğal Depolar *

Depolanan Malın Cinsi	Depo Adedi	Toplam Depolama Kapasitesi (Ton)
Elma	1911	141.150
Patates	2116	105.000
Toplam	4027	246.150

* TÜMAŞ, 1984

Doğal depolar, sıcak ve soğuk havanın farklı olan yoğunluklarından dolayı meydana gelen hava hareketinden yararlanarak, havalandırma bacaları yardımı ile soğuk havanın depo içerisindeki sıcak hava ile tabii olarak yer değiştirmesi esasına dayanır (Kaşka ve Pekmezci 1983.). Ülkemizde Niğde-Nevşehir dolaylarındaki depolarda soğutma bu prensiple sağlanmaktadır. Bu bölgelerde ürünlerin muhafazası için neojen volkanik

Yaş meyve ve sebzeler çabuk bozulabilen ürünlerdir. Derimden sonra soğuk muhafaza depolarında optimum koşulların sağlanması, bu ürünlerin raf ömrünü artırdığı gibi ihracatta sürekliliği de sağlamaktadır. Bu aşamada büyük işleve sahip olan soğuk hava depolarının ülkemizde, özellikle kapasite açısından yetersiz olduğu dikkati çekmektedir. Soğuk hava depolarında kapasite yetersizliğinin yanı sıra bu kapasitenin ve depo yerinin yanlış seçimi de önemli sorun yaratmaktadır. Bazı depoların ise atıl kapasite ile çalıştığı görülmektedir. Ülkemizde soğuk hava depolarında kullanılan alet-ekipmana hizmet edecek sanayi kolları da tam gelişmemiştir. Ayrıca soğuk muhafaza sektöründe çalışan elemanlar eğitimsiz kişiler olduğundan, mevcut depolardaki kayıp oranları yüksek boyutlara ulaşmaktadır. Türkiye'de enerji eldesindeki güçlükler ve enerjinin pahalı oluşu da bu sektörde karşılaşılan önemli sorunlar arasında yer almaktadır.

2. TÜRKİYE'DE SOĞUK DEPOCULUĞUN TARİHSEL GELİŞİMİ

İnsanlığın tarihi kadar eski bir kavram olarak düşünebileceğimiz depolama faaliyeti, uzunca bir süre yalnızca ailenin gereksinimi amacına yönelik olmak üzere, ileride tüketilmesi düşünülen ürünlerin saklanması şeklinde anlaşılmıştır. Bilimsel olarak, depolamadaki anlamlı gelişmeler, II. Dünya savaşıdan sonra ortaya çıkmıştır. Savaş sonrası özellikle üretim ve tüketim arasındaki dengesizlik depolamanın önemini artırmıştır. Pazarlama tekniğindeki gelişmeler ise depolama kavramındaki hızlı değişim ve gelişimin de kaynağı olmuştur.

Soğuk depoculuk dünyada artan üretim ve gereksinimlere paralel olarak hızla gelişirken ülkemizde soğuk muhafaza tekniğinin ilk örnekleri 1904 yılından sonra İstanbul'da kurulmuştur. I. Dünya savaşıdan sonra işgale uğrayan Güney yörelerimizde de ilk soğuk depo ve buz fabrikalarının Fransızlar tarafından kurulmaya başlandığı görülmüştür.

Yapılan araştırmalar, 1950 yılından önce yurdumuzda kurulan soğuk muhafaza tesisleri sayısının ancak 27 olduğunu ortaya koymuştur. 1950 yılından sonra EBK'nun kurulması soğuk muhafaza tesislerinin gelişmesinde bir dönüm noktası olmuştur. 1971-1980 yılları arası ise ülkemiz soğuk depoculuğunun gerek sayı, gerekse kapasite yönünden tam bir atılım dönemidir. Bu dönemde, büyük kapasitedeki tesislerin yanında, üretim veya ticari işletmelerle entegre küçük kapasitedeki çok sayıda soğuk deponun da kurulup işletmeye alındığı görülmektedir. Dönem içinde 601 adet yeni soğuk muhafaza tesisi işletmeye alınmıştır.

Bugün yurdumuzda faaliyetini sürdüren soğuk depo sayısı ise 915'dir. Yapılan araştırma sonuçlarına göre faal olan bu depoların toplam depolama kapasiteleri 696.000 ton civarında bulunmaktadır (Çizelge 2).

3. TÜRKİYE'DE DOĞAL DEPOLAR VE BUNLARIN DEPOCULUĞUMUZDAKİ ÖNEMİ

Ülkemiz önemli bir doğal depolama kapasitesine sahiptir (Çizelge 3 ve 4). Üretim ile yapay soğutmalı depo kapasitesi arasındaki büyük açıklık, bu doğal depolar yardımı ile bir miktar azaltılabilmektedir.

TÜRKİYE'DE YAŞ MEYVE VE SEBZE MUHAFAZASINDAKİ GELİŞMELER MEVCUT SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Prof. Dr. İlhami KÖKSAL (1)

Ar. Gör. Nilgün TUNCEL (1)

1. GİRİŞ

Ülkemiz son derece zengin, kaliteli meyve sebze üretim potansiyeline sahiptir. Bu potansiyel tam olarak değerlendirilmediği gibi, mevcut üretimin de % 25-30'luk kısmı üretim aşamasında çeşitli nedenlerden dolayı tüketim özelliğini kaybetmekte, bu da ekonomimizde önemli ölçüde zarara yol açmaktadır.

Yüksek ve kaliteli üretim potansiyelimiz, ülkemizin döviz kazancı içerisinde tarımsal ürünleri, bunlar arasında da özellikle son yıllarda yaş meyve-sebze ürünlerimizi ön plana çıkarmıştır (Çizelge 1). Nitekim 1980 yılından 828.790 ton olan yaş meyve-sebze ihracatımız 1988 yılında 2.452.279 tona ulaşmıştır. (II) Ancak üretim-tüketim miktarları arasındaki dengesizlik üretim-ihracat miktarları arasında da ortaya çıkmakta ve bu dengesizlikte yaş meyve ve sebze muhafazasına ilişkin sorunlar önemli ölçüde etkili olmaktadır.

Çizelge 1. 1980-89 Yılları Arasında Ülkemizin Yaş Meyve ve Sebze İhracat Değerleri (II)*

Yıl	İhracat Miktarı (TON)	İhracat Tutarı (Bin \$)
1980	828790	937480
1981	1450190	1091020
1982	1652242	942736
1983	1760516	875145
1984	1739401	489375091
1985	1472348	932522
1986	1762259	1232194
1987	1803891	1034110
1988	2452279	1237691

* Dış Ticaret, 1989

(1) A.Ü. Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, ANKARA

- Eraktan, G. Tarım Politikası –II, A.Ü.Z.F. Yayınları: 1038, Ders Kitabı: 301, Ankara 1988.
- Güneş, T., Aksu, Y., 1981. Tarımsal Pazarlama, Türkiye II. Tarım Kongresi, Ankara.
- Güneş, T., 1981. Tarımda İç ve Dış Pazarlama. II.İktisat Kongresi, İzmir.
- Güneş, T. ve Ark., 1986. Adana ve İçel İllerinde Üretilen ve Ankara'ya Gönderilen Önemli Yaş Meyve ve Sebzelerin Pazarlanmasının Düzenlenmesi ve Masraflarının Düşürülmesi Araştırması. TÜBİTAK, TOAG Proje No: TOAG 550, Ankara.
- Güneş, T., Yurdakul, O., 1989. Avrupa Topluluğunun Tarımsal Pazar Politikası ve Bu Politikanın Akdeniz Bölgesindeki Etkileri. Türkiye'nin Tarımsal Üretimi ve 1992 Yılından Sonra Bu Üretimin Avrupa Topluluğuna Sürüm Şansı Semineri Bildirisi, İzmir.
- Stuhler, E.A., Arthur, H.B., Faalstudien zum Agribusiness nach der Harvard-Case-Method, Berichte über Landwirtschaft, Zeitschrift Für Agrarpolitik und Landwirtschaft, Neu Folge 189. Sonderheft, Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin 1975.
- Tekelioğlu, Y., 1989. Les Structures Agricoles, Facteurs de Blocage de L'agriculture Turque Dans le Contexte De L'Intégration de la Turquie à La C.E.E. Turquie, Moyen-Orient Communauté Européenne. L:Harmattan. Paris.
- TOKB, 1987. Türkiye Fiyat Politika Analizleri. Nihai Rapor, Ankara.
- TOKB, 1987. Gıda Tüketim ve Beslenme, Ankara.
- Vural, H., 1983. Ankara Şehri Yaş Meyve ve Sebze Toptancı Halinin Ekonomik Analizi ve Düzenleme Tedbirleri. Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Yurdakul, O., Akdemir, S., Emeksiz, F., 1989. Le Marché Interieur Option Méditerranéennés, La Turquie, CİMEAM, IA MM, Montpellier.

Özel dışsatımcılar, firmalar ve kooperatifler bu sakıncalı durumu ortadan kaldırmak için, kısa dönemde, hukuki ve resmi birleşme olmadan, ya da protokol esasında anlaşmalıdırlar. Daha ileri bir aşamada, çeşitli tarım ürünleri için pazarlama bordları kurulmalıdır. Bordların merkezi bir organizasyonda birleştirilmesi tarım ürünleri dışsatımının düzenlenmesinde etkin rol oynayacaktır.

Tarım ürünlerinin ürünün yetişme alanında toplanmasından son tüketim alanında dağıtımına kadar tüm pazarlama hizmetleri birbirini izleyen şekilde ve bir bütünlük içinde yerine getirilmelidir. Üreticilere ürünün yetiştirilmesi ile birlikte pazara hazırlamanın ve pazarlama hizmetlerinin teknik bilgileri de yayım teşkilatı aracılığı ile yayılmalıdır. Her kademedeki pazarlayıcıların pazarlama bilgileri ile donatılmaları, pazarlamada etkinliği artıracığından bu konuda da eğitim ve yayım faaliyeti geliştirilmelidir.

SONUÇ

Türkiye'de tarım ürün pazarlamasında arz cephesi, genellikle küçük üretim birimleri, düşük verimlilik ve düşük pazar arzı ile zayıf bir durum göstermektedir. Arz cephesini kuvvetlendirici olarak üretim birimlerinin üretim hacmini artırıcı, verimliliği yükseltici ve pazara yönelik faaliyetleri hızlandırıcı tedbirleri geliştirmek gerekmektedir. Toplam tarımsal üretim artış hızı nüfus artış hızını geçmelidir. Pazarlama kuruluşları üretimi yönlendirmede ve teşvik etmede etkili olabilmelidirler. Pazarlama hizmetlerindeki noksanlıklar pazarlama tekniği bilgilerinin yayılması ve hizmetlerdeki eksiklikleri gideren bütünlümlü pazarlama ile tamamlanmalıdır.

KAYNAKLAR

- Arıkan, R., 1985. Süt ve Mamulleri Pazarlaması. A.Ü.Z.F. Yayın No:929, Ankara.
- Arıkan, R., 1987. Pazarlama Bordları. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Dergisi, Sayı 21, Ankara.
- Çağlar, Z., 1989. Türkiye'de Kooperatif Sayıları, Karınca Kooperatif Dergisi, Sayı 629, Ankara.
- DİE, Çeşitli Yıllar Tarım İstatistikleri Özeti, Ankara.
- DPT, 1978. Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı, Ankara.
- DPT, 1985. Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, Ankara.
- DPT, 1989. a. Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, 1989 Yılı Programı, Ankara.
- DPT, 1989 b. Temel Ekonomik Göstergeler, Ankara.
- DPT, 1989 c. Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı, Ankara.
- Emeksiz, F., 1987. Die Erzeugung und Yermarktung von Zitrusfrüchten in der Türkei und die Möglichkeiten zur Fjnderung des Exportes. Dissertation. Stuttgart.
- Emiroğlu, M. Sözleşmeli Yetiştiricilik, Sabah Gazetesi, 10-17 Ağustos 1987, Sayı 1752.

üründe, yıldan yıla şiddetli üretim ve fiyat dalgalanmaları olmaktadır. Bu durum istikrarsızlık ve belirsizlik yaratmaktadır. Avrupa Topluluğuna tam üyeliğimizin gündemde olduğu bu dönemde, Topluluğa girişten önce, Topluluktakine benzer şekilde ortak piyasa düzenleri kurulmalı, tarımsal fiyat politikası giderek Toplulukta uygulanan politikalara uyarlanmalı, böylece Topluluğa girişte beklenen üretim, fiyat ve pazarlama yapısı değişiklikleri tedricen gerçekleştirilmelidir (Güneş ve Yurdakul, 1989).

g) Ülkemizde yaş meyve ve sebze pazarlamasının can damarı olan Toptancı Hal sisteminin mevcut sorunlarına henüz bir çözüm getirilememiştir. Toptancı haller yerel yönetimler için sabit bir gelir kaynağı olarak görülmekte, üretim ve çiftçi geliri üzerindeki etkisi gözardı edilmektedir.

Toptancı hallerin yönetmeliklerinin düzenlenmesi açısından aşağıdaki hususların eksikliğinin giderilmesine çalışılmalıdır.

– Belediye sınırları ve mücavir alanları içinde, genel sağlık kurallarına uygun olarak, üreticilerin, tüketicilerin ve satıcıların yararlarını eşit şekilde dikkate alarak toptancı haller faaliyette bulunmalıdırlar.

– Toptancı hallerde kooperatiflere daha fazla yer verilmelidir.

– Semt pazarları ile hal yönetmelikleri arasındaki fiyat uyumsuzlukları giderilmelidir.

– Üretim ve tüketim bölgeleri için farklı yönetmeliklerin hazırlanması pazarlama akışını canlandıracaktır.

– Ürünlerin standardizasyonunu sağlayacak ayrıntılı (şekil, ağırlık, kab cinsi, ürün boyları vb.) bilgiler yönetmeliklere dahil edilmelidir.

– Üretim bölgelerindeki hallerde satış fiyatlarının saptanmasında ürünlerin pazara çıkış zamanlarını dikkate alan, mal yığılmalarını önleyen fiyat sistemi kurulmalıdır. Buralarda üretici satış yerleri artırılmalıdır.

Yaş meyve ve sebze toptancı hallerinde yapılacak düzenlemeler hasat sonrası pazarlama aşamasında ürün zayıfları asgariye indirecek ve iç talep miktarı belirlenerek ihracat için düzenli mal sağlanılması suretiyle ihracat gelirini artıracaktır. Bu düzenlemeler ile ayrıca ürün çeşitleri dağınıklıktan kurtularak, istikrara kavuşacaktır. Pazarlamada aracı sayısı azaltılarak üreticinin geliri artacak, tüketici daha az ödeme yapacaktır. Bu ürünlerde üretim alanlarının planlanabilmesi için olanak yaratılmış olacaktır. Ürünlerin standardizasyonunda istenilen seviyeye ulaşılabilecektir. Üreticilerle pazar merkezleri arasında süratli ve devamlı pazar haber sistemi kurulmuş olacaktır.

f) Tarımsal üretim çok sayıda ve dağınık olan küçük işletmelerde üretilmekte ve her işletme kendi ürününü kendisi pazarlama yoluna gitmektedir. Bu durum maliyetleri yükseltmekte, pazarlamayı ilkel kılmaktadır. Kooperatif, şirket, bord veya vakıflar halinde üreticilerin ve pazarlamacıların örgütlenmesi, üretim ve pazarlama maliyetlerini düşürecek ve etkin hale getirecektir (Arıkan, 1987).

g) Tarım ürünleri dışsattım pazarlama organizasyonunda pazarlamanın etkinliğini azaltan önemli eksiklikler bulunmaktadır. Dışsattım yapan özel kişiler, firmalar ve kooperatifler aralarında birlik bulunmadığından, organize olmamışlardır ve dış piyasalarda birbirleri ile rekabet halindedir.

Gıda sanayiinin sağlam temellere oturtulması, halkın gereği gibi beslenebilmesi, dış piyasalarda rekabet ortamının yaratılması, büyük ölçüde gıda maddelerinde standardizasyona ulaşmakla mümkündür.

Gıda maddeleri üzerinde, etkin bir kontrolün yapılması ve bu kontrolün sürekli olması için, yeter kanun, tüzük, yönetmelik gibi çeşitli mevzuatın, bunları yürütecek iyi düzenlenmiş bir teşkilatın ve teşkilatta tecrübeli ve bilgili personelin bulunmasına ihtiyaç vardır.

Bugün sayıları 16.000'e varan irili ufaklı ülkemiz gıda sanayii kuruluşunun tamamının, üretimin %30'unu gerçekleştiren 200 kuruluş, ileri ülkeler seviyesinde üretim yapan 50 kuruluş gibi kalite kontrol ünitelerini kurmaları, standartlara uygun üretim yapmaları, uluslararası nitelikteki standartlar esas alınarak hazırlanan Türk Standartlarına ciddiyetle sahip çıkmaları ve mamullerini Türk Standartları Enstitüsü'ne belgeletmeleri büyük önem taşımaktadır.

c) Tarım ürünlerinin bozulmadan tüketicinin istediği zamanda elde edilebilmesi, depolama hizmetinin yerine getirilmesi ile mümkündür. Çiftçi koşullarında depo yerlerinin ilkel olması ve çiftçinin depolama tekniklerini bilmemesi önemli ürün zayıfatı yaratmaktadır. Pazarlama zincirinde ise depo yerleri genellikle yetersizdir. Depolama tekniklerinin yaygınlaştırılması ve yeter depo kapasitesinin yaratılmasına gereksinim vardır.

d) Tarım ürünlerinin ulaştırılması hizmetlerinde aksamalar olmaktadır. Üretici ve pazarlayıcının ulaşım yolu ve araç seçiminde bilgi sahibi kılınması sağlanmalıdır. Dayanıklı tarım ürünlerinin demir ve deniz yolları ile taşımacılığının gelişmesinde devletin yatırım ve teşvik tedbirlerine gereksinim vardır. Yurtiçi kara yolu taşımacılığında ürünü iklim şartlarından koruyucu araçların kullanılması teşvik edilmeli ve araçlarda koruma şartları hazırlanmalıdır.

e) Ülkemizde pazarlama marjları çok yüksektir. Sebze, meyve ve hayvansal ürünlerde tüketicinin ödediği fiyatın çok az kısmı üreticiye ulaşmaktadır. Bazı dönemlerde ürün fiyatları, hasat ve satış giderlerini karşılayamadığı için, ürün tarlada ve bahçede terkedilmektedir. Pazar haberleşmesi ve taşıma sisteminin iyi işleyemeyişi ile, ürün işleme sanayiinin gelişmemiş olması, söz konusu durumu yaratmaktadır (Güneş ve Ark., 1986).

Pazarlama masraflarını azaltmak için, pazarlama esnasında ürün kayıplarının ve aracı sayısının azaltılması ve büyük hacimlerde pazarlama hizmeti yapılması gereklidir. Pazarlama kooperatiflerinin geliştirilmesi, toptan satış merkezlerinin organize edilmesi, perakendeci dükkan tiplerinin gerideki pazarlama hizmetlerine bağlanarak düzenlenmesi, pazarlama hizmetlerine bağlanarak düzenlenmesi, pazarlama masraflarının düşürülmesinde etkili olacaktır (Güneş, 1981). Ayrıca etkin bir "pazar haber bilgi sistemi"nin oluşturulması, pazarlama masraflarının düşürülmesinde büyük katkı sağlayacaktır.

f) Türkiye'de devletin destekleme ve garanti fiyatlarını belirleme yöntemi, halen belirgin ve net bir sistem içerisine getirilmemiştir (TOKB, 1987). Zaman zaman bir üründen diğerine beklenmedik kopmalar olmaktadır. Devletin, tarım sektörünü bir bütün olarak görmemesi ve tarımsal faaliyeti serbest piyasa şartlarına terketmesi nedeniyle, birçok

tarım politikası önlemleriyle, bu doğrultuda yönlendirilmesi gerekmektedir. Ayrıca sözleşmeli çiftçilik (sözleşmeli üretim) sisteminin geliştirilmesi yoluyla da bir taraftan üretimdeki dalgalanmalar önenebilir, diğer taraftan pazarlama kuruluşlarının tedarik fonksiyonu yerine getirilebilir.

Türkiye'de sözleşmeli tarımın kesin ve hukuki bir kavramı bulunmamakla birlikte uygulama biçimi ve kapsamı itibariyle sözleşmeli üretim şu şekilde tanımlanabilir: Alıcı ile üretici arasında sözkonusu ürünün ekimi, dikimi ya da yetiştirilmesinden önce yapılan, üreticinin belli bir ekiliş alanını ve belli bir üretimi taahhüt ettiği, bunun karşılığında alıcının ilgili alandan elde edilecek ürünü belli bir fiyat üzerinden almayı garanti ettiğini belirten yazılı bir sözleşme Türkiye'de ilk kez sözleşmeli tarım, şekerpancari üretimi ile başlamıştır. Halen 343 bin hektar alanda 1.301.861 adet üretici Şeker Şirketi ile sözleşmeli olarak şekerpancari üretmektedir (Çağlar, 1989). Sözleşmeli üretim kamu kesimi tarafından da çeşitli amaçlar için uygulama alanı bulmuştur. En yaygın biçimde kamu kuruluşları tarafından, bazı tohumlukların üretiminde, önder çiftçilerle işbirliği yapılarak "sözleşmeli tohumluk üretimi" uygulanmaktadır. Türkiye'de sözleşmeli tarım en yaygın biçimde gıda sanayiinde tarımsal ürün (hammadde) temininde uygulanmaktadır. Sözleşmeli tarım uygulamasında üreticiler, hem ekonomik güçsüzlükleri nedeniyle yeterince girdi sağlayamama yüzünden ortaya çıkan düşük verimden ve hem de ürünün elinde kalması korkusundan kurtulmuş olmaktadır. Ayrıca sözleşmeli üretim Türk tarımına teknik hizmetlerin daha da fazla götürülmesini sağlayacak bir uygulamadır. Çünkü sanayi kuruluşu, sözleşme yaptığı üreticiye kendisi için hammadde olacak ürün ile ilgili bilgileri üretim esnasında bizzat verebilecek ve önerileri zamanında yapacaktır.

Ülkemizde özellikle Şeker Şirketi'nin başarıları dikkate alınarak sözleşmeli çiftçiliğin Devlet tarafından desteklenmesi ve özendirilmesi yararlı sonuçlar verecektir. Ancak bu uygulamalara gidilirken çok sağlam bir hukuki yapının sağlanması zorunludur. Aksi takdirde piyasa fiyatlarının üretici ile yapılan sözleşmedekinin çok üstüne çıkması halinde ürününü anlaşma yaptığı kuruluşa teslim eden çiftçi zarara uğrayacak, buna karşılık anlaşmaya rağmen ürününü başka firmalara satan üreticiler anlaşıkları sanayi kuruluşunu çok zor durumlara sokabileceklerdir.

b) Türkiye'de tarım ürünlerinin standardizasyon ve paketleme tesisleri yeterli değildir. Bu nedenle birçok ürünümüzde devamlı pazarlar elde edemediğimiz gibi, yaş sebze ve meyvelerde, bahçeden tüketiciye kadar %30'lara varan ürün kayıpları olmaktadır. Çeşit standartlarının yerleşmemiş olması sanayi açısından da olumsuzluk yaratmaktadır. Bu sorun sebze, meyve ve tahıl işleyen sanayi için çok çarpıcıdır. Gıda sanayii, tarıma dayalı bir sanayidir ve çok çeşitli hammadde işlemektedir. Gıda sanayiinde, kalitesiz bir hammaddeden kaliteli mamul gıda maddesi üretmek mümkün değildir. Bu nedenle gıda sanayiinde hammaddenin istenilen niteliklere uygun bulunması ayrı bir önem taşımaktadır. Hammaddenin etkin bir biçimde kullanılması, imalat sırasında meydana gelen kaybın azalması, reddedilen nihai mamul sayısının düşmesi açısından, standardizasyonun hammaddeden itibaren uygulanması gerekli bulunmaktadır.

Ülkemizde yaş meyve ve sebze pazarlamasında üreticilerin doğrudan pazarlamaya katıldıkları görülmekle birlikte (üreticiden tüketiciye doğrudan satışlar) ürünler genellikle toplayıcılar, mahalli alıcılar, pazaracılar, komisyoncular gibi çeşitli araçlar kanalıyla tüketiciye ulaşırlar. Kooperatifler aracılığıyla yapılan pazarlama oldukça önemsizdir.

Üreticiler ürünlerini ağaç üzerinde veya tarlada götürü usulde sattıkları gibi, hasat ve nakliye fonksiyonlarını da yerine getirerek toptancı hallerinde komisyoncu aracılığıyla da satmaktadırlar. Ürünün götürü olarak satılması durumunda, üretici pazarlama fonksiyonlarının yerine getirilmesine hiç bir katkıda bulunmamakta, hasat dahil tüm işlemler pazarlayıcı tarafından yapılmaktadır. Bu usuldeki satışlara, özellikle bazı meyve-sebze türlerinde, oldukça sık rastlanmaktadır. Örneğin bir araştırmada Akdeniz Bölgesi turuncgil üreticilerinin üretimlerinin %66'sını ağaç üzerinde götürü olarak sattıkları saptanmıştır (Emeksiz, 1987).

Türkiye'de yurtiçi meyve-sebze pazarlamasında üretim ve tüketim bölgelerinde bulunan toptancı halleri büyük bir öneme sahiptirler. Belediye hudutları içinde meyve ve sebze satışları 12.9.1960 gün 1580 sayılı Belediye Kanunu'nun 15'inci maddesinin 58'inci bendi uyarınca belediyelerce kurulan toptancı hallerinde yapılmaktadır. Genellikle Ankara, İstanbul ve İzmir gibi büyük tüketim merkezlerinde ise toptancı haller dışında da toptan satışa rastlanmaktadır (Vural, 1983). Yasalara aykırı bu duruma karşı yükümlüler hal resmi (satışın %3'ü kadar) ödemek zorundadırlar.

Türkiye'de tarım ürünleri dışsattım pazarlama sisteminde devlete ve özel şahıslara ait çeşitli pazarlama kuruluşları yer almaktadır. Bunları a) Dışsattım yardımcı kuruluşlar b) Dışsattımı gerçekleştiren kuruluşlar olmak üzere iki grup altında toplamak mümkündür. Dışsattım yardımcı pazarlama kuruluşlarının başlıcaları: a) Yurtdışı Ticaret Müşavirlikleri, b) İGEME, c) İhracatçı Birlikleri, d) İhracat Bölge Müdürlükleri, e) Bölge ve İl Ticaret Müdürlükleri, f) Türk Standartları Enstitüsü'dür. Dışsattımı gerçekleştiren kuruluşlar ise: a) Kamu Kuruluşları, b) Kooperatifler, c) Dışsattım Firmaları'dır (Güneş, 1981 ve Emeksiz, 1987)

5. TÜRKİYE'DE TARIM ÜRÜNLERİ PAZARLAMA HİZMETLERİ VE STANDARDİZASYONUNA İLİŞKİN BAŞLICA SORUNLAR VE ÇÖZÜM YOLLARI

Geçmiş yıllarda tarımsal üretimin teknik sorunlarının ağırlıklı olarak ele alındığı ve belirli oranlarda çözümlendiği halde, tarım ürünleri pazarlama konusu üzerinde aynı ağırlıkla durulmadığı ve çözümler üretilerek uygulanmadığı görülmektedir. Halen çözüm bekleyen başlıca pazarlama sorunları aşağıda özlü olarak incelenmiştir.

a) İç ve dış pazar ihtiyaçları yeterli şekilde araştırılarak ona uygun bir üretim planlaması yapılamadığı için, yıldan yıla bazı ürünlerde gereksiz fazlalıklar, bazı ürünlerde ise yetersizliklerle karşılaşmaktadır. Yağlı tohumlar, yem bitkileri, şeker pancarı ve et zaman zaman yetersizliklerle karşılaşılın ürünlerdir. Fındık, tütün ve bir kısım meyve ve sebzeler de ise fazlalıklara rastlanılmaktadır.

Sorunun çözümü için, ürün bazında kısa, orta ve uzun dönemleri kapsayan yurtiçi ve dışı talep miktarları tahmin edilerek üretimin, uygun

- Tarımsal fiyat ve gelirlerde istikrar sağlamak,
- Pazarlama kolaylıkları sağlamak,
- İç ve dış talebe uygun bir üretim yapısı oluşturmak,
- Üretimde verimliliğin artmasına yardımcı olmak.

Devletin fiyatlara müdahalesi 1932 yılında buğdayla başlayarak günümüze dek devam etmiştir. Fiyatlarına müdahale edilen ürün sayısı 1970'li yılların sonlarında 30'u geçmiş ancak daha sonraki yıllarda bazı ürünler destekleme kapsamından çıkarılmıştır.

Türkiye'de son yıllarda destekleme alımlarına konu olan ürünler ile destekleme yoluyla satın alınan ürün miktarının toplam üretim içindeki payları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Destekleme Alım Miktarlarının Üretim İçindeki Payı (%).

Ürünler	1984	1985	1986	1987
Buğday	11,1	10,1	15,5	19,3
Arpa	2,7	8,6	11,2	8,9
Çavdar	4,3	2,8	17,2	6,0
Mısır	—	—	4,2	1,7
Pamuk	28,1	76,7	32,1	22,5
Tütün	92,3	55,0	47,8	62,0
Çay	100,0	—	—	—
Şeker Pancarı	100,0	100,0	100,0	100,0
Ayçiçeği	20,6	37,0	42,0	18,0
Fındık	21,9	6,7	19,3	7,5
Kuru İncir	19,8	—	—	—
Çekirdeksiz Kuru Üzüm	5,9	—	—	—
Zeytinyağı	—	—	42,0	—
Tiftik	3,4	—	—	—
Merinos Yapağı	2,1 ¹⁾	—	—	—
Antep Fıstığı	—	14,9	—	0,09
Soya	41,8	53,9	61,0	40,2
Haşhaş Kapsülü	—	—	—	—

1) Her türlü yapağı içerisindeki payı

Not: (—) hesaplanmadığını (—) destekleme yapılmadığını ifade etmektedir.

Kaynak: DPT, 1989 a ve DİE, 1988'den hesaplanmıştır.

Yukarıda sözkonusu olan ürünler dışındaki diğer tüm tarım ürünlerinde fiyat tamamen serbest piyasa koşullarına göre teşekkül etmektedir. Bu tür ürünlerin başında yaş meyve ve sebzeler gelmektedir.

Dışsatım ürünlerimiz arasında başta meyve ve sebzeler gelmektedir. 1987 yılında bu grubun dışsatım değeri tarım ürünleri toplam dışsatım değerinin %43,2'sini oluşturmuştur. Sanayide kullanılan tarım ürünleri ile orman ürünleri %23,2 ile aynı yıl ikinci önemli ürün grubunu oluşturmuşlardır. Daha sonra önem sırasıyla canlı hayvan ve hayvancılık ürünleri (%16,8), tahıllar ve baklagiller (%14,4) ve su ürünleri (%2,4) gelmektedir.

Tarım ürünlerimizin dışsatım değeri bitkisel ürünlerde 1293 milyar lira hayvansal ürünlerde 403 milyar liraya yükselmiştir. Hayvansal ürünler dışsatım değerinde azalma meydana gelmektedir (1989 c).

4. TÜRKİYE'DE TARIM ÜRÜNLERİ PAZARLAMA SİSTEMİ

Tarımsal pazarlama sorunlarının araştırılmasında tarihsel gelişim içerisinde dört farklı yaklaşım söz konusu olmuştur. Bunlara aşağıda kısaca değinilmiştir.

a. Ürün yaklaşımı: Pazarlama sorunlarının söz konusu ürünler ayrı ayrı ele alınarak incelenmesi şeklindedir.

b. Kurumsal yaklaşım: Çiftçi ve tüketici arasında yer alan pazarlama kuruluşlarının ele alınarak, sorunların kurumları iyileştirmek suretiyle çözümlenmesi yoluna gidilmesidir.

c. Fonksiyonel yaklaşım: Satın alma, taşıma, depolama, işleme standardizasyon, paketleme, tanıtım, risk taşıma v.b. gibi pazarlama hizmetlerinin ele alınarak incelenmesi ve pazarlama işlevlerinde uzmanlaşmış faaliyetlere ağırlık verilmesidir.

d. Sistematik yaklaşım: Modern pazarlama anlayışı sistematik yaklaşımı benimsemiştir. Bu anlayış, yukarıda verilen tüm yaklaşımları birleştirmekte ve olayı bir bütün halinde ele alarak ilgili tüm değişkenleri sisteme dahil etmek suretiyle incelemektedir. Çünkü pazarlama sistemi içerisinde yer alan tüm katılımcılar ve değişkenler birbirleriyle sıkı bağımlı ve iç içedirler. Sistem yaklaşımında ürünler, hizmetler, kuruluşlar topluca ele alınmaktadır. Örneğin Türkiye'de süt pazarlaması incelenirken yem sektörü, hayvan ırkları, ekolojik koşullar, et, yapağı gibi diğer ürünler, SEK, ET-BALIK, YEM SANAYİİ gibi kuruluşlar, pazarlama hizmetleri üretim teknolojisi, çiftçinin bilgilendirilmesi, tüketimin yapısı ve tüketici tercihleri bir bütün olarak ele alınmakta, ilişkiler kantitatif olarak analiz edilmektedir.

Ülkemizde de tarımsal pazarlama konusunun sistematik yaklaşımla ele alınması gerekmektedir. Ürünleri veya pazarlama hizmetlerini ayrı ayrı ele alan pazarlama analizlerinin böyle bir sistemle tamamlanması yararlıdır.

Başlıca tarım ürünlerimizin pazarlama açısından gruplandırılması ve bazı özellikleri ile ana pazarlama sorunları toplu halde Tablo 5'de verilmiştir. Tablonun incelenmesiyle de görülebileceği gibi, Türkiye'de tarım ürünleri piyasa ve pazarlama yapılarında ürünler arasında farklılıklar bulunmaktadır. Türkiye'de tarım ürünleri piyasaları genel olarak serbest piyasa koşullarına göre işlemekle birlikte, kimi ürün piyasalarına devletin müdahalesi söz konusudur. Genellikle garanti ve destekleme alımları şeklinde görülen devlet müdahalesinin başlıca amaçları şunlardır:

Tablo 5. Türkiye'de Başlıca Tarım Ürünlerinin Pazarlama Yapısı

Ürün Grupları	Üretim (Milyon ton)	Ürünün Kullanımı (%)			Pazarlama Biçimi	Pazarlama Kuruluşları	Tarımsal Pazarlama Sorunları
		İşletmede	Yurtiçihıracat	Yurtiçihıracat			
TAHİLLER	30	35	60	5	İşletmede, Yerel Pazarlar ve TMO	TMO	Girdi fiyatı yüksekliği Ürün fiyatı düşüklüğü Ödemede gecikme
Buğday	19	30	60	10			
BAKLAGİLLER	2	25	25	50	TMO ve Yerel Pazarlar	TMO ve Kooperatifler	Fiyat istikrarsızlığı Organizasyon yetersizliği
Mercimek	1	25	25	50			
ENDÜSTRİ BİTKİLERİ	12	—	50	50	Koop. ve Tüccarlar Tekel ve Tüccarlar Tekel	Kooperatifler Tekel Şeker Fab. A.Ş.	Fiyat Dalgalanmaları Fiyat Dalgalanmaları Ürün fiyatı düşüklüğü
Pamuk	0,6	—	80	20			
Tütün	0,2	—	60	40			
Ş.Pancarı	11	—	100	—			
YAĞLI TOHUMLAR	2	—	—	—	Koop. ve Tüccarlar Koop. ve Tüccarlar	Kooperatifler Kooperatifler	Fiyat Dalgalanmaları Fiyat Dalgalanmaları
Çiğit	0,9	—	80	20			
Ayçiçeği	0,9	—	100	—			
YUMRU BİTKİLER	5	30	50	20	Tüccarlar	—	Fiyat Dalgalanmaları
Patates	4	30	60	10	Tüccarlar	—	Fiyat Dalgalanmaları
YEM BİTKİLERİ	2	60	40	—	İşletmede İşletmede	—	Organizasyon Eksikliği
Yonca	1	60	40	—			
SEBZELER	15	45	50	5	İşletmede	Toptancı Halleri	Organizasyon Yetersizliği Fiyat Dalgalanmaları
MEYVELER	9	30	60	10	İşletmede, Koop. ve Tüccarlar	Kooperatifler	Fiyat Dalgalanmaları Standardizasyon yetersizliği
ZEYTİN	1	10	70	20	İşletmede	Kooperatifler	Üret. ve fiyat istikrarsızlığı
ÇAY	0,2	—	100	—	İşletmede	Koop. ve Tüccarlar	Kalite ve ödeme
SÜT	5	50	50	—	İşletmede	SEK ve Koop.	Üretim ve fiyat yetersizliği
ET	1,5	20	70	10	İşletmelerde ve Yerel pazarlar	EBK	Üretim ve fiyat yetersizliği

36,14 kg. kişi başına ortalama tahıl ve mamulleri tüketilmektedir (TOKB 1987). Kişi başına düşen ortalama tahıl miktarı ise 220 kg.'a ulaşmaktadır. Bunun da çok büyük kısmını (200 kg.) buğday oluşturmaktadır (DPT 1985). Yılda kişiler, ortalama olarak kırsal alanda 12,41 kg., kentsel alanda 13,87 kg. kuru baklagil ve yağlı tohumlar tüketmektedir. Meyve ve sebze tüketimi kişi başına yılda yaklaşık 150 kg. ile oldukça tatmin edici düzeyde bulunmaktadır. Ortalama et tüketimi kırsal alanda kişi başına 11 kg., kentsel alanda 20 kg. civarındadır. Balık ve diğer su ürünlerinin kişi başına yılda tüketimi 2,56 kg.'dır. Süt ve yoğurt tüketimi yılda 8-8,50 kg., peynir 8-5 kg., yumurta 4-5 kg. seviyelerindedir (Tablo 3).

Türkiye'de gıda maddeleri tüketiminde 1960'lı yıllardan bu yana bir değişme eğilimi gözlenmektedir. Kişi başına ortalama gelir düzeyindeki yükselişe paralel olarak ülkede kişi başına tahıl tüketiminde hafif bir azalma mevcuttur. Buna karşılık hayvansal ürünler tüketimin son yıllarda (1974'den 1984'e) oldukça sabittir. Ayrıca tüketicilerin hazır gıdalardan ziyade işlenmemiş tarım ürünleri tüketim alışkanlığı da, ülkede sanayi gelişmesi, şehirleşmenin ve toplumda iş bölümünün artması ile değişmektedir.

3.2. Yurtdışı Talep

Ülkemizin tarım ürünlerine başta komşu ülkelerden olmak üzere dünyanın çeşitli bölgelerinden sürekli bir dış talep bulunmaktadır. 1988 yılı itibarıyla Türkiye'nin tarım ürünleri dışsattım değeri 2.341 milyon Dolar olup, bunun %85,0'ini bitkisel ürünler, %12,2'sini hayvancılık ürünleri, %2,8'ini de su ve orman ürünleri oluşturmaktadır. Tarım kesiminin toplam dışsattım içerisindeki önemi son yıllarda görece olarak azalmış olmakla birlikte, bu kesimin genel dışsattım içerisindeki payı halen %20,1 (1988 yılı) gibi yüksek bir orandır (DPT, 1989 b).

Türkiye'nin tarım ürünleri dışsattımının yapısı ve son yıllardaki gelişimi Tablo 4'de verilmiştir. Görüldüğü gibi son yıllarda Türkiye'nin tarım ürünleri dışsattım değerinde - yıllık dalgalanmalar görülmekle birlikte - önemli bir değişme olmamıştır.

Tablo 4. Tarım Ürünleri Dışsattımı (Milyon Dolar)

	1983	1984	1985	1986	1987
Tahıllar ve Baklagiller	376	267	234	246	266
Meyveler ve Sebzeler	591	646	624	820	800
San. Kul. Ürünler ve Orman Ürünleri	532	493	596	495	431
Hayvan ve Hayvancılık Ürün.	362	323	244	285	311
Su Ürünleri	20	20	21	40	45
TOPLAM	1.881	1.749	1.719	1.886	1.853

Kaynak: DPT, 1989

Tablo 2. Türkiye'de Bazı Tarımsal Ürünlerde İç Tüketim Oranları (1987).

Ürünler	Oran (%)
Buğday	82,7
Baklagiller	63,3
Patates	99,0
Turunçgiller	83,8
Elma	96,5
Sebzeler	97,9
Toplam Et	92,7
Yumurta	94,2

Kaynak: DPT, 1989 a.

Türkiye tarımsal ürünlerde kendi kendine yeterli olmakla birlikte gıda maddeleri tüketim yapısında dengesizlik görülmektedir. Tüketimin temelini bitkisel ürünler oluşturmaktadır. Hayvansal ürünler tüketimi yetersiz bir düzeyde bulunmaktadır (Tablo 3).

Tablo 3. Türkiye'de Kırsal ve Kentsel Alanda Kişi Başına Düşen Gıda Maddesi Tüketimi kg/yıl (1984).

	Kırsal	Kentsel
Ekmek	139,43	123,01
Tahıl ve tahıl mamulleri	36,14	31,39
K.Baklagil ve yağlı tohumlar	12,41	13,87
Süt-Yoğurt	25,91	24,46
Peynir	8,03	8,76
Kırmızı et	9,49	18,25
Kümes hayvanları	1,46	1,46
Balık ve diğer su ürünleri	2,56	2,56
Yumurta	4,38	5,11
Sebzeler	82,85	89,43
Meyveler	60,59	65,70
Sıvı yağ	8,03	7,67
Katı yağ	5,48	8,40
Şeker ve şekerli gıdalar	15,70	15,00

Kaynak: TOKB, Gıda Tüketimi ve Beslenme, 1987, s.31'den hesaplanmıştır.

Tablodan da görüldüğü gibi Türkiye'de insan gıdası olarak temel ürün tahıllardır. Kişi başına yılda kentsel alanda 123,01 kg., kırsal alanda 139,43 kg. ekmek düşmektedir. Ayrıca kentsel alanda 31,39 kg., kırsal alanda

düşük olmasıdır. Bu durum birim başına pazarlama maliyetinin yükselmesine neden olmaktadır. Tablo 1'de ülkemizde seçilmiş bazı tarımsal ürünler için üretimin arza konu olan miktarları görülmektedir.

Tablo 1. Seçilmiş Ürünlerin Üretimlerinden Çeşitli Kullanım Alanlarına Ayrılan Miktarlar (%)

	Buğday	Arpa	Nohut	Mercimek	Ayçiçeği
ÜRETİM	100	100	100	100	100
Aile tüketimi	19,9	4,8*	2,54	3,35	1,90
İşçilere verilen	2,4	0,2	0,37	0,2	—
Hayvanlara verilen	3,4	19,0	0,63	0,69	—
Tohumluk için ayrılan	14,9	14,0	14,72	29,37	0,50
Satılan	59,4	62,0	21,75	66,55	81,40
Depoda kalan	—	—	60,62	—	16,20
Arza konu miktar	59,4	62,0	82,37	66,55	97,60

(*) Ortakçı payı

Kaynak: Tarım ve Orman Bakanlığı Tarımsal Araştırma Gn. Md. Tarım Ekonomisi Araştırmaları ve Eğitimi Ülkesel Projesi (Aktaran: Güneş T., Akın, Y., 1981).

Tablonun incelenmesinden anlaşılacağı gibi tahıllarda üretimin yaklaşık olarak ancak %60'ı arza konu olmaktadır. Buğdayda aile tüketimi, arpada ise tohumluğa ayrılan miktar ve diğer şekillerde kullanım nedeniyle pazara arz edilen miktar önemli ölçüde düşmektedir. Arz miktarları mercimekte %67 ve ayçiçeğinde %98'e yükselmektedir.

İşletmelerin pazarlamaya katılarak bazı pazarlama hizmetlerini yerine getirmeleri, yetiştirdikleri ürünün özellikleri ve arz kapasitesine bağlı olarak değişmektedir. Örneğin dayanıklı ürün yetiştiren ve arz kapasitesi küçük olan işletmeler ürünlerini genellikle mahalli pazarda sattıkları halde, çabuk bozulan ürün yetiştiren ve pazar için üretim yapan işletmeler ürünün satışını daha çok işletmede yapmaktadırlar. İkinci durumda üreticilerin pazarlamaya katılmaları çok sınırlı olmakta ve pazarlama hizmetleri önemli ölçüde pazarlayıcılar tarafından yerine getirilmektedir (Yurdakul ve Ark., 1989).

3. TÜRKİYE'DE TARIM ÜRÜNLERİ TALEBİ

3.1. Yurtdışı Talep

Türkiye farklı ekolojilerdeki üretim bölgelerine sahip olması nedeniyle tarımsal üretimi büyük bir çeşitlilik göstermektedir. Az sayıdaki istisnalar dışında ülke tarımsal ürünler açısından kendi kendine yeterli olup, iç tüketimden artan miktarlar ihraç edilmektedir. 1987 yılı itibarıyla, önemli bazı ürünlerdeki iç tüketim oranları Tablo 2'de görülmektedir.

incelemek ve tartışmak zorundayız. Zira, gelecek yıllarda bizi bekleyen sorunların başında, hayvansal ürünler başta olmak üzere bazı ürünlerde verimliliğin yükseltilmesi ve pazarlama koşullarının iyileştirilmesi gelmektedir.

Bu bildiriye Türkiye'de tarım ürünlerinin pazarlama ve standardizasyonuna ilişkin sorunlar ve çözüm yolları özlü biçimde incelenmiştir.

2. TÜRKİYE'DE TARIM ÜRÜNLERİ ARZI

Türkiye'de toplam tarımsal üretim değerinin %54,1'i bitkisel ürünlerden, %33,7'si hayvansal ürünlerden ve %12,2'si de orman ve su ürünlerinden oluşmaktadır (DPT, 1989 a).

Cumhuriyetin kuruluşundan bugüne kadar uygulanan politikalar sonucu tarım sektöründe önemli gelişmeler sağlanmış ve tarımsal üretim önemli ölçüde artmıştır. Tarımsal üretimdeki artış hem tarım alanlarının genişlemesinden ve hem de birim alandan alınan ürün miktarındaki artıştan kaynaklanmaktadır. Özellikle 1960'lı yıllardan itibaren sulama olanaklarının artması, modern girdi kullanımının yaygınlaşması ve tarım tekniğindeki iyileşmeler sonucu verimde önemli artışlar sağlanmıştır. Örneğin 1970 yılında bir hektar alandan alınan buğday ürünü 1163 kg. iken 1987 yılında %73 artışla 2007 kg/ha.'a yükselmiştir. Benzer gelişmeyi çok sayıda üründe görmek mümkündür.

Türkiye'de tarımsal üretim birimlerinin önemli özelliklerinden biri genellikle çok küçük ve parçalı olmalarıdır. 1980 tarım sayımı sonuçlarına göre toplam işletmelerin %81,2'si 10 ha ve daha küçük araziye sahiptirler. 20 hektardan büyük işletmelerin oranı ise ancak %6,4'dür.

İşletmelerin küçüklüğü yanısıra işledikleri arazilerin çok parçalı olması da dikkati çekmektedir. Nitekim işletme başına düşen ortalama parsel sayısı 1970 yılında 5 iken 1980 yılında 6,4'e yükselmiştir. İşletmelerin %64,3'ü 4 ve daha fazla sayıda parselden oluşmaktadır (Tekelioğlu 1989).

1950'li yıllardan bu yana Türkiye'de tarımsal üretimin büyük oranda küçük üretim birimlerine dayalı olan yapısında çok önemli bir değişiklik olmamıştır.

Ülkemizde tarım işletmeleri birden fazla ürün yetiştirme eğilimine sahiptirler. Monokültür tarımın hakim olduğu bölgelerde bile üreticiler aile ihtiyaçlarını işletmeden sağlamak ve pazarlama riskini azaltmak için çeşitli ürünler üretirler. Nitekim Akdeniz bölgesindeki turunçgil işletmelerinde yapılan bir araştırmada, işletme arazisinin ancak %54'ü turunçgil üretimine ayrılırken, geri kalan kısımda başta tahıllar olmak üzere çeşitli ürünler yetiştirildiği saptanmıştır (Emeksiz, 1987).

Türkiye'de tarımsal ürün arzının önemli bir diğer özelliği de yukarıda belirtilen hususlardan dolayı – küçük işletme hakimiyeti ve işletmelerdeki ürün çeşitliliği – tek üretim birimlerinin pazar arzı kapasitelerinin

TÜRKİYE'DE TARIM ÜRÜNLERİNİN PAZARLANMASI, STANDARİZASYONU, SORUNLARI VE ÇÖZÜM YOLLARI

Prof. Dr. Turan GÜNEŞ (1)

Prof. Dr. Oğuz YURDAKUL (2)

Prof. Dr. Rauf ARIKAN (3)

Doç. Dr. Selahattin ERAKTAN (1)

Dr. Hasan VURAL (1)

Yard. Doç. Dr. Kezban KONAK (4)

Ar. Gör. Canan ABAY (4)

Arıçtan TÖNÜK (5)

ÖZET

Türkiye, tarım ürünleri verimlilik düzeyini ve üretim miktarını, özellikle 1960'lı yıllardan sonra, önemli ölçüde arttırmıştır. Ülkemiz tarım ürünleri iç talebini karşılamakta ve önemli ölçüde ihracat yapabilmektedir.

Türkiye'de tarım ürünleri pazarlama yapısında, ürünler itibarıyla önemli farklılıklar bulunmaktadır. Genel olarak serbest piyasa koşulları hakim olmakla birlikte, bazı ürün piyasalarına devletin garanti ya da destekleme alımlarıyla müdahalesi söz konusudur. Dışsatım pazarlama sisteminde ise kamu kuruluşları, kooperatifler ve dışsatımcı firmalar yer almaktadır.

Bu bildiride tarım ürünleri pazarlaması ve standardizasyonunda karşılaşılan sorunlar ve çözüm yolları özlü olarak incelenmiştir.

1. GİRİŞ

Türkiye, ekolojik koşulların elverişliliği nedeniyle, bazı tropik ürünler dışında, çok çeşitli tarımsal ürün tür ve çeşitlerini üretme şansına sahip ender ülkelerden birisidir. Ülkemizde, özellikle 1960'lı yıllardan itibaren, verimliliğin yükseltilmesi amacıyla yapılan çalışmalar hızlandırılmış, üretimin teknik sorunlarının çözümü için önemli çabalar harcanmış ve gerekli kurum ve kuruluşlar oluşturulmuştur. Ancak tarım ürünleri pazarlamasına yönelik çalışmalara aynı ölçüde önem verildiğini söylemek olası değildir. Nitekim bunun sonucu olarak, artan üretim bazı yıllarda önemli sorunlar yaratmış ve ülkemizin tarımsal üretim potansiyelinden, pazarlama tıkanıklıkları nedeniyle, tam olarak yararlanılamamıştır. Avrupa Topluluğuna tam üyeliğimiz konusunun gündemde olduğu bu dönemde, tarımsal pazarlama sorunlarını, önceki dönemlerden daha fazla

(1) A.Ü. Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, ANKARA

(2) Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, ADANA

(3) G.Ü. Mesleki Eğitim Fakültesi Turizm ve İşletmecilik Bölümü, ANKARA

(4) E.Ü. Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, İZMİR

(5) TSE Araştırma Planlama Koordinasyon Dairesi Başkanı, ANKARA

dolarlık en üst seviyesine ulaştığı görülmektedir. İhraç potansiyeli yüksek bir sektör olan gıda sanayiinde ihracatın daha hızlı bir gelişim göstermesi mamul kalitesini artırıcı ve maliyeti düşürücü nitelikte modernizasyon ve araştırma geliştirme faaliyetlerine, dış pazarlama faaliyetlerine, ambalaj geliştirme konusuna ağırlık verilmesi ile sağlanabilir.

Ayrıca Avrupa Topluluğu'nun ihracat sübvansiyonları, petrol ihraç eden ülkelerin ekonomik durumu gibi hususlar gıda sanayii ihracatında görülen dalgalanmaların başlıca nedenlerini oluşturmaktadır.

4. GELİŞME HEDEFLERİ

Gıda Sanayiinin ileriye dönük gelişmesinde, nüfus artışı, şehirleşme ve fert başına gelir artışı ile yakından ilgili olan iç talep artışı ve ihracattaki artış etkili olacaktır.

VI. BYKP döneminde yıllık ortalama yurtiçi talep artış hedefi %6.7, ihracat artış hedefi %11.7, üretim artış hedefi ise %6,5 olarak kabul edilmiştir.

Söz konusu hedeflere ulaşılabilmesi için mevcut boş kapasitelerin devreye girmelerinin yanı sıra kümes hayvanları eti, süt ve mamulleri, bisküvi, ekmek sanayilerinde yeni kapasitelerin devreye girmeleri gerekmektedir. Diğer alt sektörlerdeki gelişmelerde ise, hammadde üretimiyle, işleme uygun nitelikte bir üretim gerçekleştirmek üzere gerekli ilişkinin kurulması, pazarlama konusunda yurtiçi ve yurtdışındaki gıda üretim ve pazarlama zincirleri ve toplu beslenme sanayii ile bütünleşme, dağınık üretim yapısından az sayıda büyük kapasiteli ve modern kapasitelere yönelme yolunda bir gelişme beklenmektedir.

Bu yönde bir gelişmenin sağlanabilmesi için işletme içi kalite kontrol hizmetleri ve devlet denetimine ışık tutacak Gıda Yasası'nın süratle yürürlüğe girmesi ve uygulanması, gıda sanayiinde çalışanların eğitimine ağırlık verilmesi öncelikli hususlar olarak gündemde bulunmaktadır.

KAYNAKLAR

DPT, Yıllık Programlar ve Beş Yıllık Planlar.

Ülgüray, D., Planlı Dönemde Gıda Sanayii, Haziran/Temmuz 1987 Cilt 1 Sayı: 2

Gıda Sanayiinin belli bir mamulü basit veya gelişmiş teknolojik imkanlara sahip işletmelerde elde edebilme özelliği, yukarıda açıklanan çok sayıda küçük kapasiteli ve iç pazara yönelik tesislerin yanı sıra daha az sayıda ancak gelişmiş teknolojik imkanlara sahip tesislerden oluşan bir yapının ortaya çıkmasına yol açmaktadır. Tablo 2'de açıkça görüleceği üzere gıda sanayiinde özel sektör hakim durumdadır. Uygulanan teşvik politikaları, büyük ve küçükbaş hayvan etleri, kümes hayvanları eti, süt, un ve unlu mamuller ve tabloda yeralan meyve sebze işleme, bitkisel yağ ve diğer sektörlerde bir taraftan ihracata dönük modern tesislerin ulusal ekonomiye kazandırılmasına imkan sağlarken diğer taraftan modern ve geleneksel tesisler arasında bir rekabet ve atıl kapasite sorunu gündeme gelmesine yol açmıştır.

3. İHRACATTA GELİŞMELER

Planlı dönemin başlangıcında gıda sanayii ihracatında iç fındık, çekirdeksiz kuru üzüm, kuru incir, zeytinyağı gibi geleneksel ihraç malları hakim durumda iken planlı dönemde devreye giren sanayi kuruluşlarının dünya pazarlarına açılma gayretleri ile III. ve IV. BYKP süreçlerinde küçük ve büyükbaş hayvan etleri, tavuk eti, margarin, buğday unu, irmik ve meyve sebze işleme sanayileri ürünleri ihracatı artmaya başlamış ve IV. BYKP dönemi sonları olan 1982 ve 1983 yıllarında GTİP (Gümrük Tarife ve İstatistik Pozisyonu) itibariyle ihraç edilen mal adedi 152'ye ulaşmış, ihracatın cari değeri ise 1 milyar ABD dolarına yaklaşmıştır.

Tablo 3. Genel İhracat ve Gıda Sanayii İhracatı

Yıllar	Genel İhracat	Gıda Sanayii İhracatı	Gıda Sanayii Payı (%)	(000 ABD doları)
				Bir Önceki Yıla Göre Artış (%)
1981	4.702.900	873.197	18,5	
1982	5.746.000	923.504	16,0	5,7
1983	5.727.700	935.880	16,3	1,3
1984	7.133.600	1.094.599	15,3	16,9
1985	7.958.100	938.718	11,8	-14,8
1986	7.456.800	1.185.109,8	15,9	26,2
1987	10.190.000	1.458.590	14,3	23,1
1988	11.662.100	1.382.212	11,8	-5,2

Tablo 3'te yeralan 1981-1982 yılları arasında Gıda Sanayii ihracatının cari dolar değerlerinin genel cari ihracat içindeki payı incelendiğinde, dalgalı bir seyir izlemekle birlikte, 1981'de %18,5'tan %12'ye gerilediği görülmektedir. Söz konusu dönemde toplam gıda sanayii ihracatının genellikle artma eğiliminde olduğu ve 1987 yılında 1.458.590 bin ABD

Tablo 2'de verilmiştir. Buna göre sektörde ele alınan alt sektörlerde modern sayılabilecek tesislerin sayıları 162 adet kamu sektörü 3685 adet özel sektör ve 14 adet kamu-özel sektör ortaklığı olmak üzere toplam 3861'dir. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı tarafından 1986 yılında yapılan gıda sanayii envanterinde ise Belediye Mezbahaları, küçük kapasiteli et mamulleri tesisleri, süt teşvik primi kapsamı dışında kalacak nitelikteki mandıralar, dondurma imalathaneleri, ekmek fırınları, bulgur imalathaneleri, hamur mamulleri yapan işletmeler, meyve kurutma işletmeleri, küçük kapasiteli şekerleme tesisleri, sofralık zeytin, turşu v.b. küçük sanayi tesisleri dahil toplam 18.000 civarında işyeri tesbit edilmiştir.

Tablo 2. Gıda Sanayiinde Kurulu Kapasite

Alt Sektörler	Kamu		Özel		Kamu-Özel Ortak		Toplam	
	Sayı	Kapasite	Sayı	Kapasite	Sayı	Kapasite	Sayı	Kapasite
Et Sanayii (1)	27	556.3	33	280.0	—	—	60	836.3
Tavuk Eti Sanayii	2	10.8	170	260.0	—	—	172	270.8
Süt ve Mam. San (2)	36	309.3	1163	3607.3	—	—	1199	3916.6
Un Sanayii (3)	1	90.0	603	16210.0	—	—	604	16300.0
Ekmek Sanayii (10)	4	115.0	4	80.0	—	—	8	195.0
Bisküvi Sanayii	—	—	15	280.0	—	—	15	280.0
Makarna Sanayii	—	—	19	330.0	—	—	19	330.0
Domates Salçası San.	—	—	30	280.0	—	—	30	280.0
Sebze Kurutma San. (9)	—	—	6	450.0	—	—	6	450.0
Dondurulmuş Meyve, Sebze San. (9)	—	—	17	68.3	—	—	17	68.3
Meyve Su ve Konsantre San. (4)	1	4.5	13	149.3	9	206.3	23	360.0
Meyve-Sebze Konserve	—	—	39	101.0	—	—	39	101.0
Ham ve Rafine Bitkisel	—	—	94	3.600.0	—	—	94	3.600.0
Yağlar (5) (6)	—	—	152	217.4	—	—	152	217.4
Zeytinyağı (7)	—	—	12	682.7	—	—	12	682.7
Margarin (5)	—	—	—	—	5	351	25	1.601.0
Şeker	20	1.25	—	—	—	—	7	14.3
Şekerleme (10)	—	—	7	14.3	—	—	5	2.5
Yer Fıstığı İşleme	—	—	5	2.5	—	—	4	2.75
Çocuk Mamaları	1	0.25	3	2.5	—	—	22	51.5
Nişasta	—	—	22	51.5	—	—	3	100.0
Maya	—	—	3	100.0	—	—	110	3.276.0
Çay (8)	45	6.000.0	65	3.276.0	—	—	235	4.266.0
Yem	25	660.0	210	3.606.0	—	—	14	3861
Toplam	162		3685		14			

- (1) Kombina niteliğindeki Belediye Mezbahaları dahil, diğerleri hariç.
- (2) Süt toplama merkezi haline getirilen işletmeler hariç, süt teşvik priminden yararlanabilen işletmeler.
- (3) 2582 adet karataş değirmeni hariç.
- (4) Kooperatif fabrikaları dahil.
- (5) Kooperatif Birliklerine ait tesisler dahil, yağlı tohum işleme kapasitesi.
- (6) Ham madde işleme.
- (7) Kooperatif Birliklerine ait tesisler ve küçük kapasiteli tesisler dahil.
- (8) Yaprak İşleme
- (9) ton/gün
- (10) Büyük kapasiteli kuruluşlar.

sanayilerinde modern kapasiteler artarak şehirleşmeye bağlı iç talep artışları karşılanmış ve ihracata yönelinmiştir.

Meyve-sebze işleme sanayiinde meyve suyu, domates salçası, kurutulmuş sebze, dondurulmuş meyve ve sebze, fındık değerlendirme alanlarında yeni ve modern tesisler faaliyete geçmiştir.

Şeker sanayiinde şeker fabrikalarının sayısı 21'e yükselmiş, yeni fabrika yatırımlarının öngörülen sürede tamamlanamayışı, buna karşılık pancar üretiminin artışı mevcut tesislerde kapasite kullanımının optimum süreyi aşmasına bağlı sorunlar yanında yurtiçi talebin üzerinde bir üretim gerçekleşmesine ve ihracat artışına yol açmıştır.

Gıda sanayii ürünleri yurtiçi talebi III. ve IV. Beş Yıllık Plan dönemlerinde sırasıyla %4,9 ve %4,8' oranında yıllık ortalama artış göstermiştir.

V. Beş Yıllık Kalkınma döneminin Gıda Sanayii açısından en belirgin özellikleri, genellikle önceki dönemlerde kurulan tesislerde kapasite kullanım oranının artırılması, yeni yatırımlar yerine mevcut tesislerde tevsi ve modernizasyon yatırımlarının yapılması ve IV.BYKP döneminde artan ihracatın ulaştığı seviyeyi koruması olarak özetlenebilir. Bu dönemde en kaydedeğer gelişmelerden biri, çoğunlukla tavukçulukla entegre olarak kurulan Tavuk Kombinalarının sayı ve kapasitelerinde önemli bir artış görülmesi ve plan döneminde ortalama tavuk eti üretim artış hızının %15.8'e ulaşmasıdır.

V.BYKP döneminin sonuna doğru, 1988 yılı Mayıs ayından itibaren süt üretimini ve üretilen sütün sanayiye akışını teşvik etmek üzere "Süt Teşvik Primi" uygulanmaya başlaması, sektörün modernizasyonuna yardımcı olmuştur.

Bu dönemde ayrıca dondurulmuş meyve sebze, yerfıstığı ve fındık işleme tesislerinde yeni ve modern kapasiteler devreye girmiştir.

Şeker fabrikalarının sayıları 25'e kapasiteleri 96.100 ton/güne yükselmiştir.

Çay Sanayiinde V.BYKP dönemi başında çıkarılan 3092 sayılı yasa ile gerçek ve tüzel kişilere çay fabrikası kurma ve işletme hakkı verilmesinden sonra ÇAYKUR'a ait 45 adet çay fabrikasındaki 6.000 ton/gün kapasiteye ilave olarak özel sektör tarafından da V. plan dönemi sonuna kadar toplam kapasiteleri 3276 ton/gün olan 65 adet çay fabrikası devreye girmiştir. Plan dönemi başından itibaren el hasadı yerine makas hasadına geçilmesinin de etkisiyle çay üretiminin son yıllarda yurtiçi talebin üzerinde gerçekleşmesi stok birikimine yol açmıştır.

Yem Sanayiinde V.BYKP başında karma yem fabrikalarının sayıları 126 ve kapasiteleri toplam 2.335.000 ton/yıl iken 1989 yılında fabrika sayısı 235'e, toplam kapasite ise 4.226.000 ton/yıl'a yükselmiştir. Yakın tarihte ürün üretimine kaydırılan yem sübvansiyonu, yem üretimi artışına olumlu etki yapmıştır.

2. GIDA SANAYİİNİN MEVCUT DURUMU

Gıda Sanayiinde modern sayılabilecek işletmelerin 1988 yılı değerlendirmelerine ve mülkiyet dağılımına göre sayı ve kapasiteleri

başlamıştır. II. BYKP ortalama üretim artışı % 6.9 talep artışı % 7.2, olarak gerçekleşirken, ihracat artışı ise % 2'den ibaret olmuştur.

Üçüncü Beş Yıllık Plan (1972-1977) döneminde yem, mezbaha ürünleri, su ürünleri ve çay üretimlerinde kayda değer artışlar olmuştur. Bu dönemde meyve suyu, salça ve yem sanayilerinin aşırı özendirilmeleri sonucunda bu sektörlerle öngörülen hedeflerin üzerinde yatırım yapılmış ve sonraki yıllarda bu sektörlerdeki boş kapasiteler sorun olmuştur. III.BYKP döneminde yıllık ortalama üretim artış hızı %4.7, talep artış hızı %4.9 olmuştur. İhracat ise fındık ve zeytinyağı gibi geleneksel ihraç ürünlerindeki gerileme, dönem başlangıcında değeri genel ihracat değerinin %3-4'üne ulaşan küspe ihracatının durdurulması ve şeker ihracatındaki dalgalanmaların etkisiyle yıllık ortalama %5 oranında gerileme göstermiştir.

Dördüncü Beş Yıllık Plan dönemi, bir önceki dönemle mukayese edilebilir bir baza getirilerek değerlendirildiğinde, yıllık ortalama üretim artış hızı %5,6'dır.

III. ve IV. Beş Yıllık Plan dönemlerinde gıda sanayii sektöründeki en önemli gelişmelerden birisi, Et ve Balık Kurumu tarafından kurulan et kombinalarının sayılarının IV. BYKP sonunda 20 adede, toplam kapasitelerinin ise 371.000 ton/yıla ulaşmalarıdır. Kontrollü et üretiminde Belediye Mezbahalarının önemini koruması nedeniyle Et ve Balık Kurumu'nda devam eden atıl kapasite sorunu o dönemde başlamıştır. Özel sektör tarafından et kombinasyonu kurulmasına imkan veren 2678 sayılı Kanunun yürürlüğe girmesinden sonra IV. Plan dönemi sonundan itibaren özel sektör tarafından da modern et kombinasyonu yatırımlarına başlanmıştır. Aynı dönemde et ihracatında da önemli artışlar kaydedilmiştir.

Süt ve Mamulleri Sanayiinde IV. Plan dönemi sonunda tamamlanan 43 adet TSEK Genel Müdürlüğü ve özel sektör yatırımları ile ülke toplam süt üretiminin %11'ini değerlendirebilecek bir çığ süt işleme kapasitesine ulaşılmıştır. III. ve IV.BYKP dönemlerinde büyük tüketim merkezlerinde veya süt üretim potansiyeli fazla olan bölgelerde kurulan tesislerden büyük tüketim merkezlerinde bulunan ve işlenmiş içme sütü, yoğurt v.b. taze ürünler üreten fabrikalar yüksek kapasite kullanarak çığ süt alım ve mamul pazarlarında etkili bir faaliyet gösterebilmişlerdir. Buna karşılık özellikle süt üretiminin dağınık yapıda olduğu ve önemli dalgalanmalar gösterdiği Doğu Anadolu bölgesinde, ticari süt hayvancılığının geliştirilememesi nedeniyle Türkiye Süt Endüstrisi Genel Müdürlüğü'ne bağlı peynir ve tereyağı fabrikaları yeterli faaliyet gösterememişler, geleneksel gezici mandıralarda yapılan üretim önemini korumuştur.

Dördüncü Beş Yıllık Plan döneminde ayçiçeği ve çığit işleyen hamyağ, rafine bitkisel yağ ve margarin sanayilerinde yeni ve modern tesisler devreye girmiş ve kurulu kapasite yağlı tohum arzı ile yurtiçi talebin üzerine yükselmiştir. Yurtiçi yağlı tohum arzı yetersiz olduğundan, bir taraftan ham yağ ithalatı devam ederken IV.BYKP döneminde margarin ihracatı artmıştır.

III. ve IV. Plan dönemlerinde un sanayiinde özel sektör tarafından yeni kapasiteler yaratılarak bu sanayide büyük çapta modernizasyon sağlanmış ve un ve irmik ihracatına başlanmıştır. Bulgur üretiminde geleneksel üretimin ağırlığını korumasına karşılık makarna ve bisküvi

toplam GSYİH (Gayri Safi Yurtiçi Hasıla)'daki payı ise ele alınan yıllarda sırasıyla % 9; 10; 9,8; 9,2; 7,3 ve 7,4 olmuştur.

2. TÜRKİYE'DE PLANLI DÖNEMDE GIDA SANAYİİNİN GELİŞİMİ

2.1. Üretim ve Kapasitede Gelişmeler

Tarım ürünlerini işleyip değerlendirerek pazara arz eden gıda sanayiinin gelişmesinde, fert başına gelir ve rafah seviyesinin artmasıyla yakından ilişkili olan yurtiçi talep artışı, dış pazarlama imkanları ve kentleşme sonucunda ihtiyaçların evde yapılan üretim yerine satın alınarak karşılanması önemli bir rol oynamaktadır.

1962 yılına rastlayan planlı dönemin başlangıcından itibaren gıda sanayiinin gelişimi incelendiğinde, planlı dönemin başlangıcında gıda sanayii tesislerinin ve pazara dönük gıda sanayii ürünleri üretim ve ihracatının bugün ulaşılan seviyelerin çok gerisinde olduğu dikkat çekmektedir.

I. Beş Yıllık Plan döneminin başlangıcında Et ve Balık Kurumu 4 adet Et Kombinasyonu ile faaliyet göstermekte, Türkiye Şeker Fabrikaları A.Ş.'nin 15 adet şeker fabrikası faal durumda bulunmaktaydı. Süt sanayiinde iki adedi Atatürk Orman Çiftliği, iki adedi de özel sektöre ait olmak üzere toplam 4 adet süt fabrikası mevcuttu. Türkiye Süt Endüstrisi Kurumu ve Çaykur henüz kurulmamıştı. Yem Sanayii T.A.Ş.'ne ait 7 adet Yem Fabrikası faal durumdaydı. Özel sektörün ilgi duyduğu ve faaliyet gösterdiği alanlar, konserve, bitkisel yağ, un ve bazı unlu mamuller ile küçük kapasiteli diğer süt v.b. sanayilerinden ibaretti. Meyve sebze işleme sanayiinde halen faal durumda bulunan modern salça, meyve suyu, dondurulmuş meyve sebze sanayii tesisleri, modern bitkisel yağ sanayii tesisleri, büyük kapasiteli un, makarna, bisküvi, salça, şekerleme tesislerinin hiçbiri planlı dönemin başlangıcında henüz ortada yoktu. İhracat ise çoğunlukla çekirdeksiz kuru üzüm, fındık, zeytinyağı v.b. geleneksel ihraç mallarından ibaretti.

I. Beş Yıllık Plan döneminde (1962-1967) 1963 yılında Türkiye Süt Endüstrisi Kurumu kurulmuştur. Başlıca amaçları arasında süt sanayiinin gelişmesini sağlamak ve özel sektöre öncülük ve önderlik etmek olan sözkonusu kuruluş, bu dönemde, süt arzının yeterli olduğu bölgelerden başlamak üzere süt fabrikaları tesis etmeye başlamıştır. Aynı dönemde şeker, çay ve et sanayiinde yeni tesisler devreye girerek kapasiteler artmıştır. Bu dönemde tesislerin büyümesi, ileri teknolojiye geçmesi, uygun kuruluş yeri seçimi konularına eğilim ve yavaş da olsa bir gelişme başlamıştır. Sözkonusu dönemde sektörde yıllık ortalama üretim artışı %6, talep artışı ise %6.1 olmuştur. İhracatta ise, geleneksel ürünler ve yan ürünler ihracatının yanısıra bir miktar çay ihracatına başlanmış yıllık ortalama ihracat artışı hızı ise %1'den ibaret olmuştur.

İkinci Beş Yıllık Plan (II. BYKP) (1967-1972) döneminde et, süt ve mamulleri, un, meyve ve sebze işleme ve bitkisel yağ sanayilerinde ekonomik büyüklükte ve çağdaş teknolojik imkanlara sahip tesislerin sayısı ve kapasiteleri artmaya başlamıştır. Ancak sözkonusu tesislerin kapasiteleri, toplam kapasite içerisinde yetersiz kaldığından ilkel ve modern tesisler arasındaki rekabet olayı bu dönemde belirginleşmeye

TÜRKİYE'DE GIDA SANAYİİNİN GELİŞİMİ

A. Dilek ÜLGÜRAY (1)

1. GİRİŞ

Türkiye'de Gıda Sanayiinin Gelişimi incelenirken üretim, tüketim, ihracat, ithalat vb. değerlendirmelerde ele alınan mal kapsamı, ISIC (Uluslararası Standard Endüstri Sınıflandırması)'nda Gıda Sanayii olarak nitelendirilen (3111) Mezbaha Ürünleri (3112) Süt Mamulleri üretimi (3113) Bitkisel ve Hayvansal Yağ İmali (3114) Su Ürünleri İşleme Sanayii (3115) Sebze ve Meyve İşleme Sanayii (3116) Un ve Diğer Öğütme Benzeri Faaliyetler (3117) İşlenmiş Unlu Ürünler (3118) Şeker Üretimi ve Tasfiyesi (3119) Kakao, Çikolata ve Şekerleme İmali (3121) Başka Yerde Sınıflandırılmamış Besin Maddeleri İmali (3122) Yem Sanayii gruplarında yer alan ve bu sanayiler tarafından üretilen mamul maddelerle bunların artık ve döküntüleridir.

Sözkonusu ürünlerin üretimiyle iştigal eden "Gıda Sanayii Sektörü" nün ulusal ekonomiyeye olan katkısı aşağıda kısaca değerlendirilmiştir.

Tablo 1. Sektörlerin GSYİH İçindeki Payları

Sektörler	1984	1985	1986	1987	1988	Cari Fiyatlarla (%) 1989 (1)
Tarım	19,6	18,8	18,5	18,0	17,3	16,8
Sanayi	29,4	31,6	31,9	31,8	32,6	32,4
Madencilik	2,2	2,5	2,1	2,0	2,0	2,1
İmalat	24,2	25,1	25,3	25,7	26,2	26,4
(Gıda San.)	(21,8)	(25,2)	(24,8)	(23,8)	(19,3)	(19,5)
Enerji	3,0	3,9	4,5	4,1	4,4	3,9
Hizmetler	51,0	49,6	49,7	50,2	50,1	50,7

(1) D.İ.E. Eylül 1989 tahmini.

Kaynak: D.P.T. Başlıca Ekonomik Göstergeler Eylül, 1989.

Gıda Sanayii, Tablo 1'de görülen ve % 20 civarında olan payıyla imalat sanayiinde en büyük paya sahip alt sektör durumundadır. Gıda Sanayiinin

(1) DPT, İktisadi Planlama Başkanlığı Gıda Sanayii Sektörü, ANKARA

KAYNAKLAR

- Ülgüray, D., Planlı Dönemde Gıda Sanayii. **Gıda Sanayii** 2, 8-11, 1987.
- Gökalp, H.Y., Zirai Sanayiinin Önemi. **Ekonomide Erzurum, Erzurum Ticaret ve Sanayi Odası** 1 (1), 20-22, 1989.
- Gökalp, H.Y., ve Kaya, M., Türkiye Gıda Üretimi ve Teknolojisinin Genel Durumu. **TİGEM** 2(7), 15-21, 1987.
- Kazgan, G., Gıda Sanayii ve İhracat. **Gıda Sanayii** 1, 28-29, 1987.
- Anonymous. "İktisadi Rapor" **Türkiye Ticaret, Sanayi, Deniz Ticaret Odaları ve Ticaret Borsaları Birliği**, TOBB Yayın No: Genel 109,, Ar-Ge 41, s. 72-76, 216-219, 228, 1989.
- İncekara, A., Türkiye Ekonomisinde Gıda Sanayiinin Yeri ve Gelişmeler. **Gıda Sanayii** 3, 7-9, 1987.
- Anonymous. Türkiye'de Seçilmiş Bazı Hayvan Sayıları. **DİE, Türkiye İstatistik Yıllığı**, 1987.
- Erk, N. ve Özşahin, M., Et... Dehşet. Dışa Avuç Açma Tehlikesi. **Hürriyet Gazetesi**, 23 Temmuz 1989, S.1, 13.
- Anonymous. FAO, Production Yearbook, Vol. 41, FAO Statistics Series, No.82, Rome, Italy, p.256-262, 1988.
- Anonymous. VI. Beş Yıllık Kalkınma Planı Et ve Mamülleri Sanayii O.İ.K. Kırmızı Et Alt Komisyonu Raporu. DPT, Ankara, Kasım, 1988.
- Gökalp, H.Y., Pastırma Endüstrisinin Yan Ürünleri ve Değerlendirilmesi. TÜBİTAK, VHAG İhtisas Komisyonu Toplantısı XIV, S.36-49, 7 Nisan, 1987, Ankara.
- Kilercioğlu, O., Süt İşleme Sanayiinin Genel Durumu. **Gıda Sanayii**, 2 (6), 13-15, 1989.
- Güreş, M., Süt ve Sütlü Mamüller. "Sektörün Sorunları Yapısalıdır." **Gıda Sanayii**, 2(6), 17-18, 1989.

Tablo 5. Türkiye'de Üretilen Bazı Süt Ürünleri Miktarı ve İhracatları (Bin ton)

Ürün	1985 Yılı		1986 Yılı		1987 Yılı	
	Üretim	İhracat	Üretim	İhracat	Üretim	İhracat
Beyaz peynir	120.0	1,437	130.0	1,500	135.0	1,600
Kaşar peynir	30.0	0,060	31.5	0,100	32.5	0,050
Diğer peynirler	25.0	0,035	26.4	1,000	27.8	1,200
Tereyağı	109.6	0,242	112.0	0,250	114.5	0,300
Süt tozu	1.2	0,026	2.0	0,100	3.4	0,120
Toplam	285.8	2,669	301.9	2,950	313.2	3,270

Çok değişik tip süt ürünleri üreterek kendi halkımızın tüketimine sunulması gerektiği gibi bu değişik tip ürünlerin ihracat imkanları da fazla olabilecektir. Eğer, kaliteli ve standart ürün üretilir ise, halkımız ve dış pazar bunu devamlı surette tüketir. Buna en çarpıcı örnek; yurdumuzun batısında üretilen ayran dahil süt ürünlerinin, yurdumuzun en doğusu, Güneyi ve kuzeyinde dahi etkin bir şekilde satılması ve tüketilmesidir. Demekki tüketici kaliteyi, standardı ve devamlılığı arzulamaktadır.

Yurdumuzda kişi başına tüketilen süt ve mamül madde çeşidi ve miktarı çok düşüktür. Kişi başına tüketilen taze süt 70 kg., terayağı 2,2 kg. ve peynir 7 kg.'dır. AT ülkelerinde ise kişi başına taze süt tüketimi 101 kg., terayağı 6 kg.ve peynir 14 kg.'dır (5). ABD'in de ise bu rakamlar çok daha yüksektir. Demekki, süt sanayimiz, kendi insanımızın normal ihtiyacını bile karşılayamamaktadır. Ama, öbür taraftan da, üreticinin ürettiği süt para etmemekte, fiyatının, kolalı içeceklerle karşılaştırılması imkansız olduğu gibi, ambalajlanmış içme suyundan dahi ucuza satılmaktadır. İşte süt sanayiinin problemlerinden birini de burada aramak gereklidir.

1987 yılında süt ve ürünleri ihracatımız 6.5 milyon dolar civarında olmuştur. Mevcut potansiyelimiz ve dış talep hacmine göre çok düşüktür. 1988 ve 1989 ihracatı da gelişmemiş ve belki de gerilemiştir. Özel sektörde ihracat muhakkak teşvik edilmelidir.

Süt sanayimiz yukarıda belirtilen hususlara ilave olarak, şu problemler üzerinde de durulmalıdır. a) Modern süt sığırcılığı çiftlikleri ve süt işletmeleri kurulması devletçe teşvik edilmeli, krediler bu yöne aktarılmalıdır. b) Fabrikalara gelen süt miktarına ve kalitesine göre pirim uygulanmalıdır. Bol ve kaliteli üretim teşvik edilmelidir. c) Süt sığırcılığı yapan işletmelere destekleme politikası devam etmelidir. d) Modern teknolojiyi uygulama teşvik edilmeli, işletmelere işin uzmanı kişileri çalıştırma mecburiyeti getirilmelidir. Ülkemiz süt sanayii problemlerinde; en başta eğitim, teknolojik bilgi, sonra finans ve daha sonra da işletmecilik problemleri gelmektedir (13). Bunlar bu önem sırasına göre ele alınmalıdır.

Yurdumuzda işlenen sütün, ancak, %13 gibi çok küçük bir bölümü kamu ve özel sektörün modern ve nisbeten modern sayılabilecek fabrikalarında, geriye kalan kısmı ise ilkel teknolojilerle üretim yapan yerel işletme ve imalathanelerde işlenmektedir.

Modern fabrikalar açısından, mevcut kapasite dağılımı ise; TSEK'nun faal 36 adet fabrikasında 293.100 ton/yıl süt işlenebilmekte (işlenebilen sütün %48.05). TSEK'nun 4'üne ortak olduğu 11 adet özel sektör fabrikası da 301.000 ton/yıl kapasitededir (işlenebilen sütün %49.34). Görülüyor ki 11 adet özel sektör fabrikasının süt işlemedeki oranı 36 adet TSEK fabrikasından daha yüksektir. O halde, burada büyük bir hata var. Herkesce çok iyi bilinebilen bu problemlerin çözülmesi gereklidir. Atatürk Orman Çiftliği fabrikasında 15.000 ton/yıl bir süt işleme kapasitesi mevcuttur (12).

Türkiye'de, 1.671.000 ton/yıl kapasiteli 508 adet, tam fabrika özelliği göstermeyen büyük süt işleme tesisleri de mevcuttur. Bunların da dışında, 1988 yılında 885 adet de toplam 1 milyon ton/yıl kapasiteli mandıra faal durumdadır. Neticede, Türkiye'de, modern, yarı modern ve mandıra düzeyinde olmak üzere çığ süt işleme kapasitesinin 3 milyon ton/yıl civarında olduğu tahmin edilmektedir (12). Görülüyor ki, üretilen toplam sütün yarısını bile, mandıra düzeyinde dahi olsa, işletmelerde işleyip çeşitli, dayanıklı ürünlere çeviremiyoruz. Bu gerçek, süt sanayimizde büyük bir problemdir.

Süt sanayiinde modern fabrika sayısı çok azdır, ancak mali sıkıntı içindedirler. Pekçok süt fabrikası çalışmıyarak kapanmaktadır. Süt sanayii ve fabrikalarımızda, işletmecilik gereği şekilde yerine getirilememektedir. Özellikle, son yıllarda uygulamaya konulan tedbirlerle, ithal edilen süt ürünleri karşısında, süt sanayii kendisine daha iyi bir çeki düzen verme mecburiyetindedir. Süt sanayicisinin ekonomik problemi, hayvan yetiştiricisi ve süt çiftçisinin problemleri ile ele alınmalıdır. Yoksa, AT ile entegrasyonda büyük problemler ile karşılaşırız.

Yurdumuzda, üzerinde dikkatle durulması gereken bir gerçek de şudur: Avrupa'daki büyük kapasiteli dev işletmeler karşısında, bizim küçük ölçekli, içe kapalı işletmelerimizin yarışamayacağıdır. Bu nedenle, hayvancılığımıza iyi bir yön verilerek, yılın her mevsimi bol, hijyenik süt üretilebilmeli, üreticinin sütü değer fiyatıyla, etkin bir şekilde toplanıp büyük kapasiteli fabrikalara sevk edilebilmelidir. Küçük işletmeler, biraraya getirilerek ölçekleri büyütülmeli, üretim teknolojik kurallara göre yapılmalıdır. Avrupa norm ve standartlarında üretim yapmamız gerekli ki, Orta-Doğu ve Kuzey Afrika pazarlarına girebilelim. Aksi taktirde, çok büyük miktarlarda süt ürünleri üretim fazlalıkları olan Avrupa ve AT ülkeleri ile pazarlarda yarışamayız. Özellikle 1992'de Avrupa Tek Pazarı'nın oluşmasından sonra, Türkiye bu standartlarda ürün üretmediğinde, ihracatta hiçbir şansı olamaz.

Türkiye'de üretilen sütün, çeşitli mamül maddelere çevirim oranı ve ihraç edilen mamül madde oranımız düşüktür. Bu bilgilere ait bazı rakamlar Tablo 5'de verilmiştir. Tablodan görülüyorki, mamül madde üretiminde ve ihracatında, yıllara göre bir artış olmamış ve ihracat yok denecek kadar azdır, dengesizdir, gelişme göstermemektedir.

yan ürünleri ihracat pazarları aranmalıdır. Kendimize özgü ananevi ürünler (sucuk, pastırma, kavurma, kebab vb.) teknolojisi geliştirmeli ve çeşitlendirilmelidir.

7. Et Ürünleri Üretiminde Denetim Eksikliği, Yanlışlığı ve Tüketici Güveninin Kazanılmamış Olması. Bu konu üzerinde, yukarıdaki genel bölümlerde, dikkat çekilmiştir. Kontrol ve denetim işi "çok başlıktan" kurtarılıp, konunun asıl elemanlarına ve kuruluşuna, tek yetkili kuruluş olarak verilmelidir. Gıda kontrol mevzuatı ve uygulaması güncelleştirilmelidir.

8. Et Sanayiimize Yön Verecek, EBK'nun Kuruluş Amacındaki Görevlerini Yapması Sağlanmalıdır.

9. İhracat ve İthalattaki Problemler Çözümlemelidir.

10. "Milli Et Sanayii Komisyonu" toplanmalı ve "Milli Et Sanayii Politikamız" oluşturulmalıdır.

Bu son maddelerle ilgili, temel açıklamalar ve yönlendirmeler, yukarıdaki bölümlerde genel olarak belirtilmiştir.

4.2. Süt Sanayiinin Kendine Özgü Spesifik Problemleri ve Yönlendirilmesi

Kırmızı et sanayiinde olduğu gibi, Türkiye Süt Sanayiinin pekçok problemi, hayvancılığın temel problemlerine dayalıdır. Ayrıca, et sanayiinin problemleri sıralanırken belirtilen, benzer problemler, süt sanayiimiz için de geçerli olabilmektedir. Bu problemler; süt fabrikalarına, devamlı hammadde yani süt bulunamaması, süt eldesi ve fabrikalara ulaştırılmasındaki hijyenik ve kalite sorunları, hayvan başına verim ve yurdumuzda toplam süt üretiminin çok düşüklüğü, süt sanayii yan ürünlerinin değerlendirilememesi, süt ürünleri ve teknolojisi konusunda eğitilmiş kişilerin resmi ve özel kuruluşlarda etkin bir şekilde istihdam edilmemeleri, halkımızın fabrikasyon süt ürünlerini yeterince tüketmemesi, ürün çeşidi azlığı, denetim ve kontrollerdeki kargaşa, süt sanayiimize yön verecek Türkiye Süt Endüstrisi Kurumu'nun aynı EBK'da olduğu gibi gerekli görevini yerine getirememesi, ihracat ve ithalattaki problemlerdir.

Ülkemizde, teknolojik anlamda süt sanayii ilk defa 1927 yılında Atatürk Orman Çiftliğinde (AOÇ) Pastörize Süt Fabrikası'nın kurulmasıyla başlamıştır. Görülüyor ki, bu sanayi kolunun kuruluşunda da çok geç kalınmıştır. Planlı dönemin başlangıcına kadar da, sanayide pek bir gelişme sağlanamıştır. Bugün, bazı çevrelerce, süt sanayiinde, çok fazla sayıda süt fabrikası bulunduğu ve fabrikaların işleyecek süt bulamadığından söz edilmektedir. Buradaki asıl problem; fabrika sayısı fazlalığı değil, Türkiye'de süt üretiminin azlığı, üretilen sütün fabrikalara çekilememesi ve süt üretimindeki mevsimsel dengesizlik nedeni ve diğer problemlerden dolayı fabrikaların çalışmamasıdır.

1988 yılı toplam süt üretimimiz 7.330.000 ton civarındadır ki, Türkiye potansiyeline göre çok düşüktür. Ülke, toplam modern süt işleme kapasitesi ise 610.000 ton/yıldır. Süt üretimi çok düşük olsa dahi, modern fabrikalarımız ancak bunun %8.32'sini işleyebilecek kapasiteye sahiptir.

ünite büyüklüğü, işletmecilik ve teknolojik yönden çok yetersiz olduğunu göstermektedir (10).

Türkiye'de kesilen hayvanların, halen büyük bir kısmı, her türlü teknolojik ve sağlık imkanlarından uzak, pekçok ürünün bozulduğu, kalitesini kayıp ettiği ve kıymetli kesimhane yan ürünlerinin katıyen değerlendirilmediği küçük ve iptidai mezbahalarda kesilmektedir. Et sanayiimiz, halen, "köşebaşı kasapçılığı" ve "ciğercisine" dayanmaktadır.

Et sanayiinin, yukarıdaki bölümlerde sıralanan, genel problemlerine ilaveten, kendine özgü problemleri ve yönlendirilmesi:

1. Hammadde Yani Kasaplık Hayvan Temini Problemi. Bu problemin çözümü ve yönlendirilmesinden yukarıda detaylıca bahsedilmiştir.

2. Kasaplık Hayvan ve Karkas Standardizasyonu Noksanlığı ve Hataları. Gelişmiş teknolojilerle, ithalatçı ve ihracatçı ülkeler ile uyum sağlayan, pratikte uygulanabilir, her türlü kasaplık hayvan ve karkas standardizasyonu ve kalite sınıfları geliştirilip, yürürlüğe konmalı, kanuni olarak uyumlar sağlanmalıdır. Yani "Grading" sistem getirilmelidir. Bunları takiben, "standart karkas parçalama yöntemleri" ve "standart taze et ürünleri" yönetmeliği geliştirilip, mecburi yürürlüğe konmalıdır.

3. Kesimhane Yan Ürünlerinin Değerlendirilmemesi ve Bu Konuda Teknik Bilgi Eksikliği. Bugün gelişmiş teknolojilerde, kesimhanelerde, hayvanın sesi hariç, her türlü ürünü bilimsel olarak değerlendirilmektedir. Bizde ise, kesimlerin dağılık ve iptidai kesim yerlerinde yapılması ve yan ürünlerin gerçek kıymetlerinin bilinmemesi nedeniyle, ekonomik değerleri çok yüksek olan bu ürünler değerlendirilemeyip, çevreye atılmaktadır. Bu kayıplar da karkasdan kaynaklanan ürünlere yansıtılmakta veya et sanayicisinin kârı düşük olmaktadır. Yapılan çalışmalar göstermiştir ki, %50 randımanlı bir sığırın, canlı ağırlığının, kan dahil ancak %55'i insan tarafından tüketilebilen ürünlere çevrilebilir, geriye kalan %45'in çeşitli yan sanayiiler ve biyoteknolojik sanayiler kurularak değerlendirilmesi gereklidir. Burada özellikle, kesimhanede üretilebilecek pekçok çeşitteki enzim, hormon ve biyolojik preparatlar, geliştirilen teknoloji ile kemik ve kıkırdak dokudan insan gıdası olarak üretilen 8-10 farklı ürünü ve kandan yine direkt insan gıdası olarak üretilebilen çeşitli ürünleri belirtmekte yarar vardır (11).

4. Et Bilimi ve Teknolojisi, Gıda Bilimi ve Teknolojisi Eğitimidir. Bu konuda, teknolojik eğitime gerekli önem verilmeli ve buralardan mezun olanlar resmi ve özel kuruluşlarda etkin bir şekilde değerlendirilmelidir. Teknolojik bilgi ve kurallar, sanayiinin, üretimden tüketime kadar tüm aşamasında uygulanmalıdır.

5. 2678 Sayılı Kanunla İlgili Yönetmeliğe, Muhakkak İşlerlik Kazandırılmalıdır.

6. İşlenmiş Et Ürünleri Üretimi ve Çeşidi Artırılma Yoluna Gidilmelidir. Bugün, ülkemizde tüketilen etin %90'nın üzerinde bir kısmı taze et ürünleri olarak tüketilmektedir. İhracatta da, yine karkas halinde taze et satmaya çalışıyoruz. Dünya ülkelerinde ise durum böyle değildir, binlerce çeşit işlenmiş et ürünü piyasada bulunmakta ve ülkeler arasında pazarlanmaktadır. Ülkemizde, işlenmiş et ürünü çeşidi artırılmalı, halkımız, bu ürünleri tüketim açısından bilinçlendirilmelidir. İşlenmiş et ve

4.1. Kırmızı Et Sanayiinin Kendine Özgü Diğer Problemleri ve Yönlendirilmesi

Kırmızı et sanayiinin, gıda sanayiinin ve hayvancılığın temel problemlerine ortaklığı yanında, kendine özgü problemleri ve yönlendirilmesi incelenirken, bugünkü modern kesimhanelerde üretilebilecek olan tüm gıda ve yan ürünler ele alınarak konu incelenmelidir. Gelişmiş teknolojiler ile aramızdaki fark çıkarılmalı ve onlara ulaşmak için uygulamalara gidilmelidir.

Ülkemizde, et sanayiinin geçmişi belediye mezbahalarına dayanmaktadır. Et sanayii, ancak, ilk defa 1936 yılında toplanan sanayi kongresinde ele alınmıştır. 1952 yılında EBK kurularak faaliyete geçmiştir. EBK'nun kuruluş amacı; yurdumuzda hayvan ıslahı, kasaplık hayvancılığa yön verilmesi, hayvan ve et ürünleri iç ve dış ticareti, kasaplık hayvan üretimi, hayvancılık kredileri, et teknolojisinin geliştirilip yönlendirilmesi ve teşviki gibi konular bulunmaktadır. Fakat, çeşitli nedenlerle, kurum bu görevlerini, yerine getirememiş, et sanayii ve teknolojimizde de çok yakın yıllara kadar kayda değer bir ilerleme olmamıştır. Et sanayiinde, son yıllarda gözlenen bazı temel ilerlemeler de, özel sektörün öncülüğünde olmuştur. EBK, belirli devrelerde bir kısım hayvan alıp, kesen ve satan bir kuruluş olarak kalmış, asli görevlerini katien yerine getirememiştir. Bugün EBK kombinalarının sayısı 27'e çıkmıştır, ama bunlar Avrupa Topluluğu'nun (AT) koyduğu teknolojik standartlara henüz uyum sağlayamamıştır. Bu uyum için kombinalara 1990 sonuna kadar süre tanınmıştır.

Türkiye'de kırmızı et sanayiinin temeli 1952 yılında atılmaya çalışılırken, Avrupa'da bu iş çok eski yıllarda ele alınmıştır. Örneğin, Almanya'da kesimin düzenlenmesi için ilk yasanın 1868 yılında çıkarıldığı, şehirleşme ve ticaretin hızlanması ile et sanayiinin gelişmeye başladığı görülüyor. Daha o yıllarda, kesimlerin kurulan kesimhanelerde yapılmaya zorunluluğu getirilmiştir. 1903'e kadar kurulan mezbaha sayısı 893'e çıkmıştır.

Ülkemizde ise ancak, 1982 yılında, 2678 Sayılı Kanun çıkarılarak özel sektöre de kombina kurma ve işletme yetkisi verilmiştir. 1983 yılında "Gayri Sıhhi Müesseseler Yönetmeliği" çıkarılarak et işletmelerinin uygun yerlerde ve entegre bir biçimde kurulmaları öngörülmüştür (10).

Et sanayii sektöründe bugün şu kuruluşlar faaliyet göstermektedir: a) Belediye mezbahaları, b) EBK kombinaları, c) Büyük kapasiteli entegre özel sektör kuruluşları, d) Et mamülleri üreten modern özel sektör tesisleri e) Et mamülleri üreten geleneksel tesisler.

Türkiye'de et sanayii tesislerinin çoğu modern ve teknolojik yapılanmalardan yoksun ve genel sağlık şartları bakımından da yetersiz kuruluşlardır. Bir kamu kuruluşu olan, EBK, toplam etin ancak %7'sini denetleyebilmektedir (5). Bugün Türkiye'de 2678 Sayılı Yasaya göre açılma izni alan ve modern sayılabilen 19 adet kesimhane ve et işletmesi vardır. 49 adet kesimhane ve et işletmesi de kuruluş aşamasındadır. Şu anda, kurulu olan işletmelerde, büyükbaş kesimlerde kapasite kullanımı, 1982-1987 yılları arasında sırasıyla; %46, %45, %41, %37, %42 ve %37, küçükbaş kesimlerinde ise yine sırasıyla; %25, %26, %24, %25, %24 ve %21 olmuştur. Bu gerçekler, ülkemizde kesim imkanlarının kapasite olarak yeterli, fakat,

Tablo 3. Seçilmiş Bazı Ülkelerde Hayvan Başına Et ve Süt Verimleri (5,9)

Ülkeler	Karkas Ağırlığı (Kg)			İnek Sütü (Kg)
	Sığır	Koyun	Keçi	
Dünya	205	15	11	2.090
Gelişmiş Ülkeler	232	16	13	3.498
Gelişmekte Olan Ülkeler	159	14	11	738
ABD	279	28	—	6.214
Rusya	194	15	16	2.415
Fransa	247	18	12	3.375
F.Almanya	279	20	—	4.792
İtalya	237	9	7	3.604
İspanya	228	12	9	3.337
Yunanistan	200	11	11	1.825
Avustralya	187	16	16	3.449
Türkiye	150	13	15	1.200

Yurdumuzda, son yıllarda, temel bazı hayvansal ürün üretimleri de Tablo 4'de görülmektedir. Tablodan görüldüğü gibi, mevcut hayvan varlığına ve yurdumuz potansiyeline göre, üretilen ürün miktarı çok düşüktür. 1988 ve 1989 yıllarında da hedeflenen tam ulaşılamamıştır. Ürün miktarları ve değer artışları da gösteriyor ki üretici kârlı çalışmamaktadır.

Tablo 4. Türkiye'de Bazı Hayvansal Ürün Üretimleri ve Değerleri (1988 Yılı Fiyatlarıyla) (DPT 1989 Yılı Programı) (5).

Ürünler	1987	1988	1989	Yıllık Değer Artışı %	
	Gerçekleşme Miktar (Bin ton)	Tahmin Miktar (Bin ton)	Program Hedefi Miktar (Bin ton)	1988/1987	1989/1988
Toplam Et	1.460	1.540	1.627	5.1	5.2
Kırmızı Et	1.110	1.160	1.213	4.5	4.6
Beyaz Et	350	380	414	8.6	9.0
Süt	7.000	7.330	7.690	4.7	4.9
Yumurta	370	386	403	4.3	4.4
Yapağı-Tiftik	108	110	113	1.9	2.7
Diğerleri	—	—	—	1.2	1.3
Toplam	—	—	—	4.2	4.4

hayvansal ürün üretimi bu sayıyla kıyaslanamayacak ölçüde düşüktür". Et ve süt sanayiinin genel durumunu, problemleri ve yönlendirilmesini; hayvancılığımızın genel durumunu ve yönlendirilmesinden ayrı incelemek tabii ki mümkün değildir. Hayvancılıkla ilgili, sıralanacak tüm problem ve yönlendirmeler, bu iki sanayi kolunu direkt ilgilendiren hususlardır. Bu nedenle, bu sektörlerin problemlerinin birlikte ele alınması gerekmektedir. Ancak, bu husus, yıllardır ihmal edilmektedir. Örneğin, VI. Beş Yıllık Kalkınma Planı Çalışmalarındaki bu konularla ilgili, İhtisas Komisyonları dahi birbirlerinden habersiz çalışmışlardır.

Et ve süt sanayimizle ilgili olarak, çoğu kişiler tarafından da yanlış algılanabilen, Türkiye'de hayvan sayısının azalışı ile önemli bir gerçeğe, dikkat edilmesi gereklidir. Ülkemiz hayvan varlığına ait, en son rakamlar, 1984 yılını kapsamaktadır ve sayılar Tablo 2'de verilmiştir (7).

Tablo 2. Türkiye'de Seçilmiş Bazı Hayvan Sayıları (Bin Adet) (7).

Cins	1980	1981	1982	1983	1984
Sığır	15.894	15.981	14.484	14.099	12.410
Manda	1.031	1.002	808	758	544
Koyun	48.630	49.598	49.636	48.707	40.391
Kıl keçisi	15.385	15.070	14.655	13.615	11.127
Tiftik keçisi	3.658	3.856	3.558	3.117	1.973
Tavuk-Horoz	58.584	56.753	59.646	60.435	60.742

Büyükbaş ve küçükbaş hayvan sayısındaki çok belirgin, hatta manda ve tiftik keçisinin neslinin kayıp olmasına kadar varan düşüşler, gerçekte, verimi düşük olan hayvan sayısını azaltarak, yerine, daha az sayıda, fakat yüksek verimli hayvan ikamesi şeklinde olmamaktadır. Gerçek, pekçok çözülmemiş problemi olan ve daima zararına çalışan hayvan üreticisi ve besicisinin hayvancılık yapmak istememesidir. Gidiş, Türkiye açısından son derece tehlikelidir (8). 1983 yılından beri, sorumsuzca ithal edilen et, süt, peynir gibi ürünler hayvancılığımızı daha da darboğaza itmiştir (8). Yurdumuzda, hayvancılıkla ilgili ve herkesin yakinen bildiği problemler hemen çözümlenmeli, gerçek, bizzat yerinde tesbitle Türkiye'de hayvan sayısı, sürü kompozisyonları ve üretim katsayıları belirlenerek her yöreye has ve hakiki uzmanlar tarafından hayvancılık fizibilite etüdüleri çıkarılıp, yürürlüğe konmalıdır. Et ve süt sanayiinin yönlendirilmesi, ancak, bu şartlar yerine getirildiğinde yapılabilir.

Hayvan sayısındaki azalışa karşın, hayvan başına birim verim, beklenen oranda artmaktadır (Tablo 3). Bu gerçek de, bize, düşük verimli hayvanla yüksek verimlinin etkin bir şekilde değiştirilmediğini yine göstermektedir. Tablo 3 incelendiğinde, hayvanlarımızın ortalama et ve süt verimi bakımından, dünya ve çoğu ülke ortalamaları ile kıyaslanamayacak ölçüde uzak olduğumuz görülmektedir. Bu verim düşüklüğü ise, rantabl hayvancılık yapmamızı engellemektedir.

3. GIDA SANAYİİNİN MİLLİ EKONOMİDEKİ YERİ

Gelişmiş ülke ve teknolojilerle kıyaslandığında, ülkemizde gıda teknolojisi yeterince gelişmemiş gibi gözükse de, ülkenin toplam ekonomik gücü içerisinde gıda sanayiinin payı oldukça yüksektir (Tablo 1). Tablodan görülmüştür ki, Gayrisafi Yurtiçi Hasılda (GSYİH), sanayi sektörünün payı yüksek olduğu gibi sanayi sektörü içerisinde de gıda sanayiinin de dahil olduğu imalat sanayiinin payı %79'ları bulmaktadır. İmalat sanayii içinde de, gıda sanayiinin payı; %23'lerle en yüksek değere sahip olmaktadır (1).

Tablo 1. GSYİH'da Temel Sektörlerin ve Bazı Sektörler İçerisinde de Alt Sektörlerin Payı (%) (1).

	1985 Yılı	1986 Yılı
GSYİH'da		
Tarım Sektörünün Payı	18.7	18.2
Sanayi Sektörünün Payı	31.6	32.1
Hizmetler Sektörünün Payı	49.7	49.7
Sanayi Sektörü İçinde		
İmalat Sanayiimizin Payı	79.0	78.4
İmalat Sanayii İçinde		
Gıda Sanayiinin Payı	23.7	23.4

Gıda sanayiimizi, teknolojik anlamda geliştirdiğimiz taktirde, kendi insanımızı yeterli düzeyde besleme imkanımız olduğu gibi, devamlı, kaliteli ve standart mal verdiğimizde çevremizdeki Orta-Yakın Doğu, Kuzey Afrika pazarlarına çok kolayca her çeşitteki gıda maddesini satabiliriz. Doğu Avrupa ve Sovyetler Birliği de gıda ürünlerimiz için bir pazar olabilir, bu konuda bilinçli davranılması gerekmektedir (4).

Gıda sanayii ürünleri, toplam ihracatımızda iyi bir yer almaktadır. Toplam ihracat içinde, sanayi sektörünün payı, 1983-1988 yıllarında sırasıyla; %63.9, %72.1, %75.3, %71.4, %79.1, %76.7 olarak gerçekleşmiştir (5). 1985 yılında, ihraç edilen sanayi ürünleri içinde gıda sanayii ürünleri payı %17.8 ve toplam ihracattaki payı ise %11.8 gibi yüksek oranlarda olmuştur. 1986 yılında ise toplam ihracatta gıda sanayii ürünlerinin payı %15.8'e yükselmiştir. Diğer taraftan, gıda sanayiinde, toplam üretiminin, önemli bir oranının ihraç edilme imkanı da geliştirilebilir. 1985 yılında gıda sanayii toplam üretiminin %12.07'si, 1986 yılında ise %11.5'i ihraç edilmiştir (1,6).

4. TÜRKİYE'DE KIRMIZI ET ve SÜT SANAYİİNİN GENEL DURUMU ve YÖNLENDİRİLMESİ

Yurdumuzda, tekrarlanan bir söz vardır: "Büyük ve küçükbaş hayvan varlığı açısından dünyanın önde gelen ülkelerinden birisiyiz, ancak

değerlendirecek zirai sanayi ve bunun içinde de özellikle çeşitli gıda sanayiinin kurulup, geliştirilmesine, gerekli önem, devlet ve özel sektör tarafından yeterince verilmelidir. Gıda sanayiimizde, şartlarımıza en uygun teknolojiler uygulanmadığından hammadde ve işlem sırasında kayıplar fazlaca olmakta, toplumun ihtiyacı karşılanamadığı gibi, mümkün olabilecek ihracat imkanları da oluşmamaktadır. Bugün, halen, nane özünün, sosis ve salam hamurunun doldurulduğu suni kılıfların dahi ithal edildiği Türkiye'mizde, zirai sanayiler içerisinde, bazı çevrelerce nisbeten gelişmiş olarak bakılan, gıda sanayiimize, ülke imkanlarının elverdiği yatırımın yapılmadığı ortaya çıkmaktadır(2).

Yurdumuzda, beş yıllık kalkınma planı dönemleri ilerledikçe, çeşitli gıdaları işleyen, resmi ve özel gıda işletmeleri sayısı artmaya başlamıştır. Ancak, fabrika ve işletme sayısındaki artışlar; Türk Gıda Sanayiindeki problemleri, sırasıyla ve bilinçli olarak çözerek gelememiştir. Gıda sanayiimizdeki, tüm sektörlerin problemlerinin, ayrı ayrı ele alınıp, analiz edilmesinde büyük fayda vardır. Gerçekte de, bu problemlerin bir kısmı pekçok yerde konuşulmakta ve sıralanmaktadır. Ama, geçerli ve kalıcı çözümler getirilememektedir. Gıda sanayiimizin ortak temel problemleri açısından ve bugüne kadar da önemi fazlaca belirtilmemiş bazı hususları burada sıralamakta büyük yarar görüyorum. Bunlar; gıda sanayiimizde ve kurulacak yeni işletmelerde fizibilite etüdleri noksanlığı ve gereği şekilde yapılamaması, kapasite tesbiti ve kullanımındaki hatalar, devamlı ve kaliteli hammadde temini sorunları, sahip olduğumuz teknolojik bilgiyi gerekli şekilde değerlendirmemek, dışa açılımlı, standart ve kaliteli mal üretimi çalışmamak, yurdumuzda yetişebilecek bazı temel ve doğal ürünlerin yetiştirilmemesi, değerlendirilememesi ve bunlara dayalı gıda sanayiine yatırımların yapılmaması, gıda sanayii yan ürünlerinin hemen hemen hiç değerlendirilmemesi, gıda sanayiimiz ile pekçok çeşitteki biyoteknolojik sanayiinin entegre edilmemesidir. Bunlara ilaveten, tabii olarak, günün şartlarına göre bazı temel ekonomik problemleri de belirtmek gereklidir. Yurdumuzda, geçmişde ve bugün de, gıda sanayiinin önemi, ülke ekonomisine getireceği kârlılık, yetkililer ve müteşebbislerce gereği şekilde anlaşılamamaktadır(3).

Gıda sanayiimizde, tüm bu problemleri, özetleyen ana problem ise "Milli Gıda Sanayii Politikamızın" belirlenmemiş olmasıdır. Bugün, Türkiye gıda sanayii, direkt veya indirek olarak pekçok resmi kuruluşun elinde, "sahipli" gibi görünse de, gerçekte "sahipsiz" halde "kargaşa içerisinde" bulunmaktadır. Gıda konusuyla uzaktan, yakından ilgisi olmayan kişiler, karar yerlerine gelmekte, hayati bu konu hakkında ahkâm kesmekte, yanlış kararlar alabilmektedirler. Halkın sağlığı ve toplumumuzun ekonomik refahı ile yakinen alakalı olan gıda sanayiimiz, bugün olduğu gibi, çeşitli meslek kuruluşlarının çatışma alanı olmamalıdır. Gıda teknolojisi ve sanayii o kadar basite alınacak konular değildir. Gıda sanayiinin değişik konularında yetişmiş, pekçok uzman kişilerimiz vardır. Bu bilgi ve beceri birikimi, devlet ve özel sektör kuruluşları tarafından, kendi ve toplum yararları açısından değerlendirilmelidir. Diğer taraftan, ümit ediyorum ki; ziraat ve gıda sanayiimiz konusunda "Yabancı Uzman Sevdasından" vazgeçmenin zamanının çoktan gelip ve geçtiğini yetkililerimiz anlamış olmalıdır.

TÜRKİYE'DE GIDA SANAYİİNİN GENEL DURUMU, HAYVANSAL GIDA SANAYİİ VE YÖNLENDİRİLMESİ

Prof. Dr. H.Yusuf GÖKALP (1)

1. GİRİŞ

Ekonomik fayda için yetiştirilen hayvanlardan; et, süt, yumurta, bal, yapağı, tiftik, kıl, deri, ipek ve bunların yan ürünleri sanayiinden pek çok çeşitte gıda ve diğer sanayilerin hammaddesi olan ürünler elde edilmektedir. Konunun kapsamlı oluşu nedeniyle, burada, yalnız kırmızı et ve süt sanayi üzerinde özellikle durulacaktır. Bu konulara girmeden önce ise, yurdumuzda gıda sanayiinin çok özel bazı hususlarının belirtilmesinde fayda vardır.

2. YURDUMUZDA GIDA SANAYİİNİN GEÇMİŞİ, SANAYİLEŞMEDE ÖNCELİKLER ve GIDA SANAYİİNİN BAZI TEMEL PROBLEMLERİ

Bugünkü gelişmiş teknolojilerle kıyaslandığında, yurdumuzda, teknolojik anlamda, gıda sanayiinin fazla bir geçmişe sahip olmadığı görülmektedir. 1962 yılında, planlı dönemin başlangıcında, temel gıda sanayiimize baktığımızda; Et ve Balık Kurumu (EBK) 4 adet kesimhane ile faaliyet göstermeye çalışmakta, süt sanayiinin de düşük kapasiteli olmak kaydıyla 2 adedi Atatürk Orman Çiftliği ve 2 adedi de, özel sektöre ait 4 adet süb fabrikası bulunmaktaydı. Türkiye Süt Endüstrisi Kurumu (TSEK), Çay-Kur gibi kuruluşlar henüz kurulmadığı gibi(1), Tarış, Çukobirlik, Trakya Birlik, Fiskobirlik, Antbirlik gibi değişik gıda hammaddesini işleyen gıda sanayii kuruluşlarına sahip kooperatif birlikleri de kurulmamıştı. Özel sektörün ilgi duyduğu alanlar ise; o günün teknolojik şartlarından uzak, dağınık ve düşük kapasiteli konserve, bitkisel yağ ve un sanayilerinden ibaretti (1).

Planlı döneme gelinceye kadar ve planlı dönemde de, çoğu kez, ülkemizin sanayileşmesindeki sıra ve öncelikler gereği şekilde belirlenememiş, pekçok hatalar yapılmış ve yapılmaya da devam edilmektedir (2). Bugünkü gelişmiş ülkelerin çoğu bur sıralamayı doğru yapmıştır. Bu ülkeler önce; toprağa, hayvana, suya, mikroorganizmaya dayanan ziraî sanayilerini kurup, geliştirdikten sonra diğer sanayii kollarını sırasıyla başlatmışlar ve uzay yarışına sıra gelmiştir. Ziraî sanayileri kurmak ve geliştirmek nisbeten kolay ve ucuzdur. Ayrıca ziraî sanayiler ülke potansiyelinden en kolay ve rantabl şekilde yararlanmayı mümkün kılar (2). Yurdumuzun geniş ve çeşitli ziraî potansiyelini

(1) Atatürk Ü. Ziraat Fakültesi Gıda Bilimi ve Teknolojisi Bölümü, ERZURUM

kapasite artık sorun olmayacağı gibi yenilerininide en az %40 artırma mecburiyeti doğacaktır.

Dünyada sanayiinin istikbali vardır, Türk gıda sanayiinde geleceği parlaktır. Ancak bazı tedbirlere ve bünye değişikliklerine ihtiyaç duyulmaktadır.

KAYNAKLAR

- Emiroğlu, M., 1987. İstanbul Ticaret Gazetesi
- Emiroğlu, M., 1987. Türk Sanayii ve Tarım, TV Konuşma Metni
- Emiroğlu, M., 1988. Türkiye İktisat Gazetesi Tarım Sanayii
- Emiroğlu, M., 1988. Bursa 1. Uluslararası Gıda Sempozyumu Tebliği
- Emiroğlu, M., 1988. Gıda İşveren Sendikası AT ve Türkiye'de Gıda Sanayii Semineri Tebliği
- Emiroğlu, M., 1988. Dünya Gazetesi Tarım ve Sanayi İlişkileri
- Emiroğlu, M., 1989. Sanayi Konseyi Türk Tarım Sanayiinin Son Durumu TOBB - TOBBİM (Bilgisayar Kayıtları).

ağırlık kazanmaktadır. Yani ilk çıkış menbaasında yapılan kontrole zarar–ziyanı baştan önlemek hedeflenmektedir.

Kaynakta kontrol, fabrikada üretimin başlayacağı andan itibaren anlaşılması gereken bir kavramdır. Zira kalite kontrolde, hammaddenin kaalitesini de esas alan bir kalite kontrolleri serisidir. Hammaddenin durumu her anlamda üretilecek gıda sanayii ürününe uyum göstermelidir. Hijyenik şartlardan besleyici değerine, görünüm üstünlüğüne kadar her hususa cevap verebilirlik hammaddeden kaynaklanan en önemli husustur.

Hammadde faktöründen sonra yan girdilerin hepsi kaliteyi etkiler, uygulanan teknolojiye elbette güçlü bir etkendir. Kalitenin kaynakta kontrolünü gerçekleştirebilmek için bu hususlara uymak gerekir; işte kaynakta kontrol bu şartlar yerine getirilen bir üründe evvela firmanın otokontrolü, sonrada Kamuya ait yasal kontrollerde gerçekleşebilir.

Kaynakta kalite kontrolü esnasında, firmaca ve devletce yapılan kontroller kaliteye uygunluk gösteriyor ise, bundan sonraki kontrol tüketicieye vasıl oluncaya kadar kalitenin muhafazası sorunu olacaktır; artık pazarlama hizmetlerinin her safhasındaki kuruluşlarının kontrolüne, kaliteyi muhafaza ettirip ettiremediklerine bağlı olacaktır.

Tarımsal Ürün Dış Ticareti ise, Türkiyemiz konumu gereği elde edeceği her tarım ürününde ve gıda maddesi üretimde büyük bir şansa sahiptir, pazar şansı hiçbir ülke ile kıyaslanamayacak olumlu ve müsait coğrafik şartlarla donatılmıştır, adeta büyük tüketim merkezlerinin merkezinde yerini almıştır.

Bir diğer gözden kaçmaması gereken nokta da ülkemizin dış ticaretinin ağırlığının halen, tarım ürünü ve tarıma dayalı sanayii ürünün elinde olmasıdır; yani arzulanınca bol ürün elde edilemeyişi pazarlamada beklenen yere gelinemeyişi gibi olumsuz öğelere karşın, aslında halen tarımsal ürün işleyen sanayi ürünlerin dış ticaretimizdeki payı %50'ye yakındır.

Gıda sanayiinin en büyük öğelerinden biri de tanıtım ve pazarlamadır; esasen uluslararası tanıtımı sağlamak pazarlamanın en zor en pahalı yoludur. Çok yüksek ticari bilgi beceri ve harcama gerektirmektedir.

Bütün bunların yanısıra gıda sanayimizin Türkiye'nin içinde bulunduğu çok önemli iki oluşumu da gözönüne alınarak değerlendirmek gereklidir:

- AT'na üyelik
- GAP'nın realizesi

Türkiye tüm çalışanları ile AT'na girmeye gönüllüdür; AT 1950'de gıda ithal eder iken bugün dünyada en büyük gıda ihracatçısıdır. Ancak ayrıca dünyada 2. büyük gıda ithalatçısıdır, lüks ve bilinçli mal tüketen 320 milyonu aşan bir pazardır.

Böyle bir pazarda Türkiye'nin şansı yüksektir, oysa AT'nın gıda fazlası var görünmektedir. AT'da gıda fazlası hayvansal proteinli ürünlerdendir. Ülkemizde ise Topluluğun ithal ettiği yaş meyva sebze, işlenmiş kuru yemişler ve ananevi ihraç ürünlerimiz vardır.

GAP ise Türkiye'mizde tarım ürününü ikiye katlayacaktır. Yeni ürünler eklenecek mevcutlarda artacaktır. Gıda sanayii tesislerindeki atıl

Türkiye de üretim planlamasını kısa sürede gerçekleştirecek teknik kadrolarda hazır değildir.

Tarım ürününü sanayiye kanalize etmek zordur diyerek beklemeye de büyüme azmi ve temayülünde olan Türkiye'nin tahammülü yoktur, bir yerlerden başlamak ve zor olanı yapmak gerekir, ancak zorlar içinde daha az zor olanı ve kısa vadede netice verebilecek olanı iyi tesbit etmek lazımdır.

6. GIDADA KALİTE KONTROLU

Milli geliri ve alım gücü yüksek mal kullanımı hakkında bilinçli toplumlarda tüketim eğiliminden en önemli faktör kaliteli ürünlerin seçimidir. İşte bu yüzden ki bu ülkeler zorunlu kalite kontrolüne çok önem verirler ve hammaddeden itibaren olaya titizlikle eğilirler.

Üretim, ülkelerin ekonomisinde en önemli göstergedir. Kantitel yüksek üretim daha ziyade o ülkenin kaynak zenginliğini belirtirken, işlenmiş ürünlerdeki kaliteli üretimde o ülkenin teknoloji güçlülüğünün kanıtı olmaktadır.

Ülkelerin rejimleri ne olursa olsun, KKTC ile 162 olan ülkelerde mutlaka kalite kontrol birimleri vardır. Gerek merkezi planla idare edilen ülkelerde gerek serbest piyasa ekonomisi ile idare edilen ülkelerde insan sağlığını doğrudan ilgilendirmesi yüzündendir ki gıda sanayiinde kanuni kalite kontrol mercii olmayan ülke yoktur.

Genel anlamda kalite, o üründen beklenene cevap verebilirlik şeklinde tanımlanabilir. Gıda sanayiinde kalite ise insanı hem besleyen hem de sağlığına dolaylı dolaysız zararlı olmayan ürünler anlamını taşır.

Ülkemizde 1950'li yıllara kadar kalite kontrol kavramı olarak sadece yenilmeyen sanayi ürünlerinde fonksiyonerlik ve dayanıklılık tanımları anlaşılmiştir. Bu yıllardan itibaren bu kavramın gıda sanayiinde de geçerli olduğu bilincine varılmıştır. Esasen gıda maddelerinde kalite, ülkemizde bugünkü anlamında olmasa da çok eskidir. Ahi teşkilatları ve loncalar ticari ahlak çerçevesinde bu görevi eskiden beri ifa etmişlerdir. Cumhuriyetten sonra modern dünya üretimleri paralelinde yasal kurumlaşmalar sureti ile gıda kontrolü resmen başlamıştır.

Sanayii gelişmiş toplumlarda gıda sanayiinde kalite kontrolde ağırlık, resmi kontrollerden ziyade üretici firmadadır. Yani polisiye önlemden daha ziyade ticari rekabetin ağırlık kazandığı gözlenir. Gıda Sanayii Kuruluşları büyük bir titizlikle, kendi kendini kontrol eden otokontrol raporları üstünde dururlar. Resmi organların raporlarından ziyade kendi raporlarına daha fazla kıymet verirler. Zira bu onlarca ticari bir varolmak savaşıdır. Halk sağlığına ekonomik-sihhi uygun olmayan mal üretimi korkusu artmış yerini bu ülkelerde en iyi üretim, emsallerinin kalitesini aşmak eğilimine yani rekabete terk etmiştir.

Ülkemizin de, az firma ile ve birazda düşük hızla dahi olsa gidişatının bu yönde olduğu sevindirici bir gözlemdir. Artık üretim birimleri kendi kalitelerini kontrole ağırlık vermekteler ve yeni üretim üniteleri yanısıra, teknolojik ıslah yanısıra kalite kontrol ünitelerini de geliştirme gayreti içerisinde bulunmaktadır.

Ulusal israf yaratmamak için günümüzde giderek kaynakta kontrol

kârlılıhta sağlanamamış, tarıma yapılan masraflar adeta rahatsızlık yaratmıştır. Aynı dönemlerde gıda sanayiine gereken önem verilememiş, sonraki yıllarda da geçen zamanı telafi edici sürat kazandırılmamıştır. Geç anlaşılmış ve ülkenin ekonomik çıkış ana yolunun bu alt sektör olduğunun sonra farkına varılmıştır.

Türk tarımı bugünkü yerine çok zor gelmiştir. 1. Dünya Harbi sonrası taş üstünde taş kalmamış enkaz halinde devralınan Anadolu topraklarında içme suyu yok iken tarımsal sulamadan bahsetmek elbette fantezi olur idi; oysa batı tarımda atak yaptığı anda yeterli ve muntazam yağmur suyu nedeni ile tarımın en pahalı yatırım dalı olan sulama zahmetine hemen girmemiştir.

Yedi yabancı müstevli devletin topraklarına açtığı harp adeta bir soykırım mahiyetindedir, işte Türkiye 1. Dünya Savaşı'ndan kani bahasına canının ve yurdunun cüzi bir bölümünü ancak kurtarabilmiş böyle bir ortamda tarımsal kadastro haritaları dahi yokken modern tarımın ilk öğeleri olan sulama ve mekanizasyondan bahsetmek elbette mümkün olmayacaktır. İşte bu yüzden Türkiye yoğun (entansif) tarıma geçişte geç kalmıştır, gene bu yüzden devlet desteği ile ilk hareket komutunu alabilmiştir.

Önce sulamaya özen gösterilmiş, enerji üretimine yönelik büyük baraj inşaatlarında dahi uzun hizmet olarak tarımsal sulama ihmal edilmemiştir. İlk planlı ve yoğun sulama Çukurova'da başlatılmış, çok süratli ve ciddi yürütülen çalışmalar 2-3 yıl içinde semeresini vermiş yaklaşık 1 milyon Ha alan suluda 1. sınıf tarım toprağı hüviyetini kazanmıştır.

Marshall yardımı ile başlasa da Türkiye mekanizasyona da çok hızlı girmiş 4 bin dolayında olan traktör parkını 5 yıl gibi bir süre içinde 1956'da 100 binlerin üstüne çıkarmıştır.

Tarım girdilerinden gübre ve zirai mücadelede uzun süre dışa bağımlılık devam etmiş, gübrede bugün halen hammadde açısından dışa bağımlılık çok yüksek oranda devam etmektedir, zirai mücadele ilacı da aynı durumdadır.

Türk tarımı kendinden bekleneni verememiştir, ancak başlangıç noktasına göre yaptığı gelişme batıdan hızlıdır, on yedinci yüzyılda modern tarımın tarım sanayii ile gerçekleşeceğinin farkına varan Batı, yirminci yüzyılın başında tamamen biliçli bir gayret içinde olmuştur. Türkiye ise 1930'larda teoriyi kabul etmiş 1950'den itibaren uygulamaya koyulmuştur. Bu kısa dilim içinde fındıkta, incirde, oryant tütünde, kayısıda dünya birinciliği, koyunda, zeytinde, antepfıstığında, turunçgillerde, üzümde, çayda dünya ilk beş ülke içine girebilmektedir. Süreçte gerçek üretim potansiyeline erişecek olan Türkiye'nin daha köklü birincilikleri olacağını söylemek ise kehanet değildir.

Ülkemizde gıda sanayiinin istikbali vardır, hızlı başlanmış ancak büyük sorunlar bu hızda durgunluk ve duraksama yaratmıştır. En büyük sorun olan hammaddenin tedarikinde rasyonel bir çare olarak sözleşmeli çiftçilik görülmektedir; ancak ciddi finansman sıkıntısı çeken şirketler birde hammaddenin üretimindeki maddi külfeti nasıl karşılayabileceklerdir?

Ülkemizin gıda sanayiinde işleyeceği yeterli ve kaliteli hammaddesi yoktur, üretim planlaması ise değinildiği üzere, çok zordur kanımızca

tanıtım, kontrol v.b. problemlerde halen sürmektedir.

Tarım sanayii tarımsal üretimi daha verimli bir şekilde gerçekleştirmeye yarayan tarım girdilerini üretmeye yarayan sanayidir. Tarımsal ürünü işleyen sanayi ise, tarımsal üretim ile elde edilen her tür ürünü fabrikasyon olarak üreten ve tüketiciye intikaline kadar süren hizmetlerdeki sanayi dahildir. Ambalajlama, soğuk zincir, frigorifik taşımacılık, depolama v.b. hizmetler de bu dala dahildir.

Ülkemizde 1972 yılından beri önce Kamu sonra özel kesimde sektörel veriler değerlendirilir iken gerek tarım sanayii, gerekse tarımsal ürün işleyen sanayi dalları beraberce "tarıma dayalı sanayi" adı altında birleştirildi ve günümüze kadar da sistematik bu kavram ile devam etmektedir. Belki toplu bir ifade olması yüzünden, belki de terminolojiye yeterince önem vermediğimizden, bir itirazda görmeden günümüzde de sürüp gitmektedir; ancak bütünleştirilmiş olan ve kelime analizinde de tam gerçeği yansıtmayan bu ifade biçimi doğru değildir.

Tarımsal üretim toplumların en önemli faaliyetidir ve ekonomilerinin can damarıdır, zira ekonomiyi tarım sürükler. Ülke halkının beslenmesi ise devletler için özel öneme sahiptir, stratejik bir politikadır.

5. GELİŞİM SÜRECİ

Sanayi toplumları dediğimiz gelişmiş Batı Toplumlarında tarım sanayinin gelişmesinin ilk hamlesi tarımsal mekanizasyonla başlamıştır. Bu ülkeler önce tarım alanlarını genişletmek amacı ile makinalaşmışlar, daha sonra makinalaşan bu motor gücünden yararlanacak yeni alet ve ekipmanı imal etmeye başlamışlardır. Dolayısı ile bunların üretiminde ön ayak olan fabrikalar teşekkül etmiş, böylece tarımsal endüstri üreten bir sanayileşme süreci başlamıştır.

Bollaşan tarım alanlarından daha çok ürün kaldırmışlar ürünü gıda sanayiinde işlemişler bu ürünlerden elde edilen eskisinden hada fazla kârı da oluşturdukları fonlara kaydırarak bir sanayi kaynağı yaratmışlardır; işte bu aşamada süratle sanayileşmeye başlamışlar ve sanayi devrimlerinin ilk hareket noktasını böylece işlenmiş tarım ürününden almışlardır.

Ülkemizde bu evre dünyadaki klasik seyrini izlememiştir, dünyada ve Türkiye'de tarımın önemi anlaşıldıktan sonradır ki önce 1930'larda tarımın önemi işlenmeye başlanmış 1950'den sonrada teori faslı sona ererek, bu dalda hükümetlerce bizzat uygulama şeklinde tarımda sanayileşme ve gıda sanayiine işleme temayülü başlatılmıştır.

Uzun yılların özlemi olan sanayileşen Türkiye, her dalda eşit olarak sanayileşmeye özen göstermiştir. Et tesislerini kurar iken çimento fabrikalarında da aynı dönemde hızlanma gözlenmektedir.

Şeker fabrikalarının kuruluşu ile de demir çelik sektörünün kuruluşlarının aynı 10 yıllık periyoda rastlaması tesadüf değildir elbette.

Değindiği üzere ülkemizde önce tarım alanları genişletilerek elde edilen ürünün kârı tarım sanayiine akabinde yönelmemiştir; ülkemizde bir devlet politikası olarak kalkındırmak amacı ile devlet bütçesinden devlet nam ve hesabına bu endüstri başlatılmıştır.

İlk yıllarında tarımda doğal olarak yeterli verim alınmadığından

4. TARIMSAL ÜRÜNÜ İŞLEYEN TESİSLERİN HAMMADDEDEN KAYNAKLANAN ÖNEMLİ SORUNLARI:

Bugün ülkemizde bazı dallarda hammadde sorunu asgari düzeye indirilmiştir, gıda sanayiinde bu sorun halen çok büyüktür, sanayi üretiminin yapısına uymayan özellikteki mal, yüksek veya istikrarsız fiyat, mal fazlası veya yeterli hammadde sağlanamayışı sektöründe nihai üründe ne fiyat tesbitine ne de üretim planlamasına imkan vermemektedir.

Dünyada gıda sanayiinde başarılı olmuş ülkeler incelendiğinde, bazı ortaklıklar veya yan şirketleri marifeti ile kendi ihtiyaçları olan ürünleri ürettikleri ve dolayısı ile hammadde kalite ve kandite sorunu çekmedikleri görülmektedir, oysa ülkemizde imalat sanayii işletmeleri geniş çapta finansiyel sıkıntı içerisindeyler, hammadde tedariki dahi sermayelerini etkilemektedir. Birde ilaveten hammaddenin üretimin doğrudan ayırabilecekleri kapital ve işgücüne ekonomik takatları yetmemektedir.

Türk tarımında verim düşüktür, tarım işletmeleri miras yolu ile, yüksek çiftçi nüfusu yüzünden arazi iyice küçük parçalara bölünmüştür, artan nüfus ve veraset kanununda beklenen değişikliğin yapılmaması yüzünden bu küçülme halen de devam etmektedir. Bu küce işletmelerde verimin yükseltilmesi de ve gıda sanayiinin arzulanığı hammaddeyi üretmek de modern tarım yapılmayacağından mümkün görülmemektedir.

Özellikle gıda sanayiinin ihtiyaç duyduğu evsafa yeterli ve standard mal sıkıntısı çekilmektedir. Büyük bir atılım yapan ve süratle yükselen meyva suyu sanayiinin son 10 yıldır içine düştüğü büyük sıkıntı tamamen bu sorundan kaynaklanmıştır. Tür ve çeşitler sanayiinin ihtiyaç duyduğu biçimde ıslah edilmektedir.

Tarım kesiminde sanayinin ihtiyacına cevap verebilecek üretim planlaması söz konusu değildir, bir yıl önce hangi ürün fazla para etmişse müteakip yıl adeta bütün çiftçiler o ürünü üretmeye başlamak sureti ile üretim fazlasına ve fevkalade düşük fiyatlara neden olurlar iken diğer ürünlerde büyük kıtlık ve yüksek fiyat teşekkülüne neden olmaktadır.

Türkiyemiz günümüze kadar tarım kesiminde kamu hizmeti olarak araştırma, tarımsal savaş, tohumculuk ve diğer ıslah çalışmalarına sadece hammaddenin elde edilişi yönünden bakmıştır; oysa yeni tür ve cinslerin elde edilmesinde, mücadelede, tohumculukta gıda sanayiinin istemleri doğrultusunda faaliyet gerekmektedir. Araştırma ve tavsiyeleri sadece üreticiye değil, bu malları işleyen sanayiye de aktarabilmelidir. Bu dalda tüketici istekleri fevkalade önemlidir, zannedilenin aksine bu dalda da zevkler değişmekte adeta sektörde moda takip edilmektedir. Tüketici talebi tarım kesimi tarafından yakinen takip edilmeli ve araştırma kuruluşları bu yeni zevklere uygun hammaddenin yetiştirilmesinde yardımcı olmalıdır. Ayrıca yeni hammaddeler hususunda bu ürünleri işleyecek olan endüstri kuruluşlarını da haberdar etmeli ve teknik bilgi vermelidir.

Tarımsal ürün işleyen gıda sanayiinin sorunlarının imalat sanayii sorunları ile aynı olduğu belirtilmiş idi, bunların yanı sıra özellik arzeden bazı hususlar mevcuttur; özellikle gıda sanayiinde bozulma çok çabuktur, bu da kesiksiz enerji talebini yaratır, hammaddenin saklanması, proses ve depolama anında yeterli enerji şarttır. Su kullanımı yüksektir, suyun cinsi de doğrudan lezzet üstünde ve reaksiyonlarda etkili olacağından yeterince saf ve bol su tedariki sorun yaratmaktadır. Ayrıca ambalaj, mevzuat,

ise de özellikle gıda endüstrisinin işleyeceği cins ve türler üretilmediği gibi tesbit dahi edilebilmiş değildir.

Bunlar ilk etapta göze çarpan sorunlardır, daha çok artırmak mümkündür. Ayrıca bunlar kısa vadede çözümü zor sorunlardır. Elbette zorluklar safha safha aşmaya çalışılmaktadır. Bu safhaların aşılması esnasında ise kaybolan yıllar ve bu yılların tevlihdettiği zararların faturaları çok ağır olmaktadır. Daha ziyade, daha pratik kısa sürede yol kat edilen, kaynak yaratabilen önlemlere ihtiyaç olduğu görülmektedir.

3. GIDA SANAYİNİN GENEL GÖRÜNÜMÜ:

Tarımsal üretimde karlılık ürünü tekrar tekrar işleyerek yüksek katma değer yaratabilen, hammaddesi az, ancak bedeli yüksek malı üretmekle kaimdir.

Türkiye'de son 30 yıldır büyük bir hamle yapan imalat sanayii ülke ekonomisini çok yakından etkileyebilmektedir. İmalat Sanayii içinde de tarıma dayalı mal işleyen sanayi çiftçi kesimini yurtiçi, beslenme ve gıda sorununu doğrudan etkileyen yapısı ile önem arz etmektedir.

Son yıllarda bazı yetmeyen gıda ürünü (bitkisel yağ, pirinç) ithalatımız vardır. Hem ithalatçı hem ihracatçı olduğumuz (un, şeker, et gibi) vardır, tropik bazı meyvalar, kahve, kakao turistik amaçlı içkiler peynir v.b. de ithal edilmekle beraber ülkemiz halen doğrudan gıda ihracatçısı hüviyetindedir.

Sanayi anketlerinde ülkemizde halen 19 bin dolayında gıda sanayii tesisi görülmektedir; bunların 50 adedi Ar+Ge ünitelerini kurmuş ve kalite kontrolünü de bizzat yapmakta üretim kalitesi açısından da Batıdakileri ile aynı düzeydedir, büyük ölçekli, ihracatçı ve kalite yönü ile de her tür rekabet gücüne sahiptirler. Dünya gıda piyasalarında tanınmaktadırlar. 500 adedi modern teknolojiyi uygular. Batı normlarına göre küçük, ülkemizde büyük addedilen tesislerdir. 2000 adedi modern teknolojiyi uygulamaya çalışır Batı için cüce boyutta işletmelerdir. Diğer geri kalanları imalathane, mandıra veya aile işletmesi niteliğindedirler.

Dünyada rasyonel tarımsal üretim yapabilen ülkelerde tarım, ürününün yaklaşık %60 sanayi tesislerinde yarı veya mamul ürün haline getirilir iken, ülkemizde halen bu oran en iyimser rakamlar ile %30'ların altındadır.

Tarımsal ürün işleyen sanayinin mevcut sorunları Türk imalat sanayii'nin genel sorunlarından elbette ayrı tutulmaz; ancak özel bir ayrıcalığı olarak hammaddeden kaynaklanan sorunlarının daha çeşitli ve karmaşık olması gösterilebilir. İmalat sanayii içinde tarım ürünü işleyen gıda sanayii, tarım sektörünün büyüme hızını, istihdamı ve ihracatı büyük çapta etkisi altına almaktadır, bu yüzden destekleme politikası bu dalda büyük önem arz etmektedir. Ülkemizde ise tarıma destek maalesef iki yıl öncesine değin nihai ürünü fiyatla destek veya devlet tarafından desteklemeye tabi tutulması şeklinde anlaşılmıştır. Çiftçi örgütleri ise soruna halen bu gözle bakmaktadırlar. Nihai ürünü fiyat yolu ile teşvik elbette destek unsurlarından biridir ve kanımızca etkisi en kısa ve fazla müessir olmayandır.

%8-13'ü bu daldaki ihracatından oluşmaktadır.

Yıllık bütçelerde Gayri Safi Milli Hasıla, tarımsal ürün satışı ile ilgili olarak yüksek veya düşük olmaktadır. İhracatda aynı durumdadır. Örneğin 1978'deki 550 milyon \$'ı 1 yıllık ihracat artışı bir yıl önceki stokdaki tarım ürünlerinin ihracatından kaynaklanmış daha yüksek Milli Gelir dağılımına neden olmuştur.

Son on yılın en yüksek Milli Gelir yıllık artış rakamı halen 1986 hariç tutulduğu takdirde 1978 yılı rakamı olarak görülmektedir.

1980'li yıllarda başlayan "İhracat patlaması" sürecinde ise, bir yıl önceki bereketli mahsul yılları bir yıl sonraki ihracatları belirgin şekilde artırmıştır.

Son 10 yılda %2,4 dolayında seyreden yıllık nüfus artışı ile Türkiye'miz nüfusunu beslemek mecburiyetindedir. Kalkınan Türkiye'nin döviz gelirlerini sağlamak gerekmektedir. Tarım, ihracattaki yapı değişikliğine rağmen hala Türkiye'de stratejik sektör ve ekonomide itici güç olma özelliğini sürdürmektedir.

2. ANA SORUNLAR:

Ülkemiz tarımında üretimin amacı dahili tüketimi karşılamayı hedef almıştır. Dünyada ticaretin gelişmesi ve bazı mallarda ithalat ihtiyacının hissedilmesi ile döviz sorunu doğmuş ve "ne satılır" sorusuna ilk cevap işlenmiş tarım ürünü şeklinde gelmiştir. Bu safhadan sonra üretimdeki esas gaye tarımda mal fazlası yaratacak ve ihracata da yönelmek şeklinde olmuştur.

Cumhuriyetten günümüze tarımsal üretimde bir hayli yol alınmıştır; başlangıç noktasına göre gelinen yer çok yüksektir, ancak gelişmiş ülkeler ile kıyaslandığında Türk tarımının dünya ortalama verim rakamlarına yetişmek çabası içinde olduğu görülecektir. Bunun neden böyle olduğu tetkik edildiğinde pekçok faktörün amil olduğu tesbit edilebilir.

Tarım arazileri çok parçalanmıştır, kültürel önlemlere özellikle mekanize tarıma müsait değildir.

Üretim planlaması yoktur; yani neyin nerede ne kadar üretileceğine dair sistemli planlar yapılmamıştır, üretim planlaması zannedildiğinden de zordur, mevcut pazar taleplerinin yanı sıra müstakil pazar projeksiyonlarında çok iyi bilmeyi gerektirir.

Tarım girdileri alım gücü düşük Türk çiftçisine çok pahalı gelmektedir. Ekonomik takatını aşan girdilere yeterince itibar edememektedir.

Tarım girdisi tedarik edildiği anda dahi tarım teknikleri tam bilinemediği için rasyonel kullanılmamaktadır.

Türk Devleti mahdut kaynakları ile elinden geldiğince tarımı teşvik etmeye çalışmakta ise de yeterli olamamaktadır. Özellikle tabiatın şartlarına sulama bakımından tabi olan tarımsal üretimde var yılları - yok yıllarını izleyip durdurmaktadır. Nadas alanları ayrı bir sorundur ve bu yüzden her yıl 1/3 tarım toprağı boş kalmaktadır.

Her ne kadar türlerin ve cinslerin ıslahında büyük gayret gösteriliyor

TÜRK TARIM ÜRÜNLERİNİN GIDA SANAYİNE İŞLENMESİ POTANSİYELİ, KALİTE KONTROLU VE GIDA DIŞ TİCARETİ

Dr. Meftune EMİROĞLU⁽¹⁾

1. ÜLKEDE TARIMIN ÖNEMİ

Toprakları ve iklimleri tarımsal üretime elverişli olan ülke mutlaka surette tarımsal üretim yapmaktadır. Yüzyılımızın başında tarımla kalkınmak, yani doğrudan tarımsal üretimle zenginleşmek mümkün görülmez iken günümüzde bu yaklaşım tamamen geçerliliğini kaybetmiştir.

Genç Türk devleti 1923 yılında kurulur iken ekonomik politikalarda bunun farkına varmış kalkınmaya çiftçi grupları ile başlanması vurgulanmış ve tarımda sanayii kullanarak kalkınmayı şart koşan tedbirlere yönelinmiştir, ancak ekonomik verimlilik hesaplarına uygun entansif üretim ise 1950'li yıllarda hızlanmış ve yatırımlarda bu yöne kaymış böylece teoriden pratiğe geçme dönemine girilmiştir.

Ülkemizde 60 yıl önce hiç bir modern girdi kullanılmamakta idi, 1950'ye kadar 4 misli verim artışı sağlanabiliyor, bu 27 yıl içinde kaydedilen yoldur, ancak azalan hasıla kanunu gözönüne alındığında bu uzun süre içinde marjinal verim noktasına gelinemediği görülecektir, yani 27 yıl içerisinde yeterli girdi kullanımı sağlanamamış tarım yeterince gelişmemiştir.

1950'li yıllarda marjinal noktaya erilemediğinden verim artışı devam etmiştir. Burada dikkat çekici olan, başlarda kolay olan verimi artırma 1950'li yıllarda zor noktasına gelmiş buna rağmen günümüze kadar verimde yılmadan artış devam ettirilmiştir.

Bu zor olan nasıl başarılıydı sorusu ise, aynı dönemde 12 misli artan sanayi artışı ile izah edilebilir. Sanayi ürünü artışına birde tarıma girdi veren ve tarımsal ürün işleyen dallardaki sanayileşme gayretleri eklenir ise devamlı artışın ve zor noktanın nasıl aşıldığı daha iyi anlaşılabilir.

İnsan var oldukça gıda tüketilecektir; ilim yapay besleme yolunda çok gayret sarfetmiş ve çok araştırmalar yapmıştır, ne yazık ki halen kayda değer bir buluş söz konusu olamamıştır. Dünyada giderek artan nüfus, artırılmayan belirli kaynak yüzünden yetersiz gıda üretimi insanlığın varlığının devamında, korkulu rüya haline gelmiştir.

Ülkemiz halen ilgi duyulan dış kaynaklı bazı lüks gıda maddesi, fiyatlara terbiyevi etkisi olacak et, peynir gibi gıdalar, bitkisel yağ, pirinç gibi iç üretimle karşılanmayan gıdalar, kahve, kakao gibi üretim imkanı ekoloji yüzünden yapılamayanların dışında tükettiği her tür gıdayı bizzat üretmekte, son 5 yılda yıllara görede değişmekle beraber genel ihracatının

(1) Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği Sanayi Dairesi, ANKARA

gerekirse teknoloji transferi ve yabancı sermaye ortaklığı ile yapılacak yaygın uygulamalarla, toplam üretimin daha yüksek miktarlara ulaşabileceği görüşlerine de katılmaktayız. Ancak, ikibinli yıllar için yıllık ortalama % 7,7 oranında üretim artış hızı ve 1.6 milyon tonu aşan üretim hedeflerine ulaşabilmesi, su ürünleri kaynaklarının doğru saptanması, çağdaş bilgi ve teknolojiyle donatılması ve nihayet gerekli düzenlemelerin ve mevzuat değişikliklerinin mümkün olan en kısa sürede yapılması ve en önemlisi su kirliliğinin mutlak önlenmesi koşullarına bağlıdır. Bunlar yapılabildiği ölçüde, ülke halkının beslenmesinde su ürününün payı hem daha fazla artacak, ekonominin gelişmesine daha etkin katkıda bulunabilecek, hem de Türkiye'nin bu alandaki kaynak kullanım, üretim ve kullanılan teknoloji düzeyi ile yararlanma ölçütleri bakımından dünya sıralamasındaki yeri daha da üst sıralara çıkabilecektir.

KAYNAKLAR

1. Acara, A., Su Ürünleri Üretimi, Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Dergisi, 38:6-9, 1989.
2. Yearbook of Fishery Statistics, FAO, 60, 1989.
3. Sarıhan, E., Tekelioğlu, N., Türkiye İç Sular Balıkçılığının Genel Durumu ve Sorunları, Tarım ve Mühendislik, 6: 18-23, 1981.
4. Mert, İ., Su Ürünleri Kaynaklarının Korunması ve Değerlendirilmesi, 38: 10-12, 1989.
5. Başacı, Ö., Su Ürünlerinin Finansmanı, Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Dergisi, 38: 13-15, 1989.
6. Elbek, A., Su Ürünleri Mevzuatı, E.Ü. Su Ürünleri Yüksekokulu Yayınları No: 14, 1988.
7. Serig, S., Fisheries and Fish Culture in Israel in 1978, Bamidgeh, 4 (31): 83-95, 1979.

ölçüde gereksinme bulunmaktadır. Bu olumsuz gelişmede, yanlış yapılan ve uygulanan projelerin de katkısı yadsınmaz.

2.10. İşleme ve Pazarlama Sorunları

Türkiye'de üretilen su ürünleri ihraç edilmeyen bölümünün en az % 70'inin taze tüketildiği bilinmektedir (4). Bu durum halkın taze tüketim alışkanlığı ile mamul ve yarı mamul işleme tesislerinin, yaygın bir pazarlamaya olanak verecek çoklukta olmayışından kaynaklanmaktadır. Ayrıca ve işlenmiş ürünler ile aynı taze ürünler fiyatı arasında görülen bazen iki katı aşan farkda, olmaktadır. Bununla birlikte, Türkiye'de son 10 yıldır ön görülen bu alandaki ciddi gelişmelere rağmen gereksinimini karşılayacak nitelikte ve nicelikte olduğu söylenemez. Su ürünleri tüketimine veya değişik biçimde değerlendirilmesine katkıda bulunan diğer bir sektör de, balık unu ve yağı sanayidir. Bu sanayi daha çok Karadeniz bölgesinde yoğunlaşmıştır. Bu dalda faaliyet gösteren üretim tesislerinin sözü edilen bölgedeki sayısı 20 olup, toplam 6726 ton/gün üretim kapasitesiyle su ürünlerini değerlendirme alanında en gelişmiş sektör durumundadırlar (4). Ancak daha çok hamsi ve diğer balıkların yenmeyen kısımlarını işleyen bu sektörün uyguladığı düşük fiyat politikası sürekli eleştiri konusu olmuştur. Ancak, yeterli ve güçlü bir pazar organizasyonunun oluşmaması, Karadeniz balık üreticilerinin önemli bir bölümünü istemeyerek de olsa ürünlerini bu fabrikalara vermek zorunda kalmalarına neden olmaktadır. Bu da üretim sürecindeki riskin ve emeğin yeterince değerlendirilemediği kanısını uyandırmaktadır. Pazarlama konusundaki dağınıklık ise yıllardır sürmektedir. Bu konuda en önemli sorumluluk, kooperatiflere ve üst birliklerine düşmektedir. Türkiye'nin her yanına tüze ve işlenmiş ürün pazarlayabilecek organizasyonlara gitmeleri kaçınılmaz bir sorumluluk olarak görülmektedir. Bunun da ancak gerçek sorumlu kooperatif ve birliklerin çoğaltılması ve güçlendirilmesiyle çözümlenebileceği açıktır. Bugünkü etkisiz kooperatifçilik ve güçsüz bireysel girişimler süregittiği takdirde pazarlamadaki dağınıklık, kalitesizlik ve fire çokluğu da sürekli sorun olmaktan kurtulamıyacaktır. Bunun için ayrıca ileri tekniğe sahip yaygın bir soğuk zincir gerekliliği yadsınmaz. Bu alanda da halen önemli bir yetersizlik görülmektedir.

3. SONUÇ

Üç yanı deniz, 8333 km'lik kıyı şeridine, yararlanılabilir nitelikte yaklaşık toplam 531.000 ha'lık doğal, y şimdilik 250.000 ha yapay göl alanına ve 178.000 km uzunlukta akarsuya sahip olan ülkemizde, 1987 yılı verilerine göre 627.000 tona ulaşan su ürünleri üretimi yapılmaktadır. Şimdilik kişi başına 11,5 kg/yıl anlamına gelen bu üretimle, henüz var olan potansiyele yaklaşılmış sayılmaz. Bununla birlikte üretimin 1.000.000 tonu aşabileceğine biz de inanmaktayız. Ayrıca, su ürünleri kültürü alanında,

göre daha esnek koşullarda yararlanılacak bir kültür balıkçılığının, Türkiye su ürünleri üretimine ve dolayısıyla ekonomisine göz ardı edilemeyecek boyutlarda katkı getirme şansı her zaman bulunduğu ileri sürülebilir. Gerek iç su kaynaklarından ve gerek denizel kaynaklardan yararlanılarak yapılacak ve karides, istakoz ve midye kültüründen, havyarı ünlü Mersin balığı kültürüne kadar yaygınlaştıracak kültür balıkçılığının daha bir süre devletin maddi ve teknik bilgi desteğine gereksinme göstereceği açıktır. Ancak yeterli danışmanlık hizmetlerini yerine getirme olanaklarının artırılması ön koşulu ile bu yürütülebilir. Su ürünleri Yüksekokullarından mezun olacak teknik elemanlar için önemli şanslardan biri de, bu sektörün gelişmesi için gerekli teknik eleman açığının kapatılmasında kendilerine giderek artan oranda gereksinme duyulma olasılığıdır. bu olasılığın iyi değerlendirilmesinin, hem bu teknik elemanların geleceği, hem de üretimine katkıda bulunacakları sektörün gelişmesi açısından önemli yararlar sağlayacağı inancındayız.

2.9. Göl ve Akarsuların Islahı Sorunu

Su ürünleri üretimi bakımından değerlendirilen doğal ve yapay göllerimizde toplam üretimin son yıllarda artmadığı istatistik verilerle ifade edilmektedir. Halen bu miktar 40-50.000 ton arasında değişmektedir. Ancak, bazı görüşlere göre, özellikle baraj göllerinde ha. alandan alınan ortalama verimin 36.5 kg'dan 16.5 kg'a kadar inmiştir. Benzer iddialar doğal göller için de söz konusudur. Bu görüşlerin gerçeği ne ölçüde yansıttığı bilinmemekle birlikte, iç sularımızın, giderek bir rehabilitasyona gösterdiği gereksinme ve uzun vadeli ıslah projeleriyle yeniden bilimin süzgecinden geçirilmeleri gereği giderek göze daha da battığı inancındayız. Bunun, tutarlı ve azimle yürütülecek bir devlet politikasının önemli bir parçası olduğu görüşündeyiz. Aksi takdirde, olağan koşullarda toplam 200.000 tonun üzerinde bir su ürünleri üretimine olanak verebileceği kabul edilen bu rezervuarların, zamanla sadece su sporlarının yapıldığı alanlar olarak değerlendirilebileceği gerçeğiyle karşı karşıya kalınması kaçınılmazdır. Göl ve akarsuların ıslahı, Fiziksel ve Kimyasal özellikleriyle belirlenen biyogenik kapasitesini mevsimlere bağlı olarak en doğru ve uygulanabilir yöntemlerle saptamak ve böylece en uygun balıklandırma ve avcılık yöntem ve zamanlama ölçülerini ortaya koymaktır. Balıklandırma konusu, özellikle ayrı bir önem taşımaktadır. Türkiye'de baraj gölleri ile bir çok göl ve gölet, 1970'li yıllardan beri DSİ ile Tarım (Orman ve Köyişleri Bakanlığı'nca yürütülen balıklandırma çalışmaları kapsamına sokulmuştur. Bunların bir bölümü doğru, bir bölümü de yanlış uygulamalar olarak sonuç vermiştir. Yanlış uygulamaların, bilgi eksikliğinden ve yeterli temel araştırmaların yapılmamasından kaynaklandığı açıktır. Bununla birlikte, geçmiş yıllarda yapılmış, önemli bir masraf, zaman ve emek ürünü olan çalışmalardan da yararlanılarak, doğal ve yapay iç su kaynaklarımızda elde edilmesi gereken verimlilik düzeyinde yararlanmasına olanak sağlayacak bölgesel ve ülkesel uzun vadeli projelerin koordineli bir biçimde yürürlüğe konulmasında halen önemli

midyeleri, Karadeniz'de bulunan Rapana adlı iri kabuklu salyangoz ile özellikle Doğu Akdeniz'deki karides ve yengeç yataklarından son yıllarda daha etkin yararlanılmaya başlanmış ise de, ancak bunlardan Rapana adlı salyangoz türü dışında kalanlarının stoklarından henüz yeterince yararlanılmadığı bilinmektedir. Rapana ise, aksine stoklarının hırpalanması düzeyinde değerlendirilmeye başlanmış ve bu nedenle de avcılığı Giresun, Trabzon arasındaki kıyı şeridinde tümüyle yasaklanmıştır. Bu da ekonomik yönden değerlendirilebileceği olan canlıların oluşturdukları stokların, yeterli denetimi sağlayacak organizasyonlar ve bilimsel veriler kullanılmadığı takdirde ne denli tahrip edilebileceğinin somut bir kanıtıdır. Uzun yıllardan beri Karadeniz'de Mersin balığı ve Yunus avcılığının tümüyle yasaklanması da, bu aşırı tüketim isteklerinin yarattığı tahribatı onarmak amacına yöneliktir. Yeni kaynaklar saptanırken, bunların kullanılabilir stok büyüklüklerinin, avcılık yer ve esaslarının da mutlak saptanması gerekmektedir. Aksi takdirde, başı boş ve bilinçsiz tüketim, daha sonra stokların tümüyle yararlanılamayacak düzeylere inmelerine, yani devreden çıkmalarına neden olmaktadır.

2.8. Kültür Balıkçılığı ile İlgili Sorunlar

Kültür balıkçılığı Türkiye'de 1960'lı yılların sonlarına doğru kendini göstermeye başlamış, 70'li yılların özellikle ikinci yarısından itibaren önemli, hatta Türkiye balıkçılığını kurtaracak bir üretim biçimi olarak değerlendirilmeye başlanmış ve bunun sonucunda girişim istekleri hızla artmış, ancak 1980'li yıllarda, özellikle 5-6 yıldan beri girişim ve yatırım sayısında belirgin bir düşüş gözlenmiştir. Bu konudaki rakamsal verileri, somut biçimde sergileme olanağı bulamamakla birlikte, en azından yıllardır muhatap olduğumuz veya yakından izlediğimiz gelişmeler bizi böyle bir yargıya yöneltmiştir. Türkiye geneli için de aynı şeyi söylemenin fazla yanlış olmayacağı inancındayız. Başlangıçta yoğun ilgi görmesi, ülke için yeni ve kârlılık açısından çekici bir üretim biçimi olarak algılanmasından kaynaklanmıştır. Böylesine algılanmasında ise, daha çok, su ürünleri teşkilatındaki bazı yetersiz teknik elemanların, kulaktan dolma abartılı bilgilerle olayı teşvik etmeleri önemli rol oynamıştır. Gerekli teknik bilgi, danışmanlık hizmetleri ve pazar gibi alt yapısı yeterince oluşmamış bir üretim sektörünün başına ne gelecekte, Türkiye'de kültür balıkçılığının başına da o gelmiştir. Yemin pahalı olması ve iyi idare edilememekten kaynaklanan yüksek işletme giderleri, elde edilen ürünlerin pazarlanmasında önemli güçlükler getirmiştir. Bu da kısa sürede onlarca sayıda işletmenin kapanmasına neden olmuştur. Buna rağmen, 1987 yılında Türkiye'de toplam kültür balıkçılığı üretiminin 3.500 ton olduğu bildirilmiştir (DİE ile özel görüşme). Bu değer azda olsa bir gelişme sayılır. Bununla birlikte, Türkiye gibi değişik ekolojilere ve önemli sayılabilecek su kaynaklarına sahip bir ülkede bu değer, 100.000 tonu geçebilmelidir. İsrail gibi küçük bir ülkede bile bu sektörden yıllar önce (1978) elde edilen üretim değerleri 13.500 ton düzeyindeydi (7). Japonya'da ise kültür balıkçılığında elde edilen üretim 350.000 tonu geçmektedir. Bu nedenle, gerçekçi projelerle geliştirilecek ve kredi olanaklarından bugüne

enflasyon oranlarının hayli altında kaldığı ve bu nedenle çekici nitelikte olduğu söylene de, kredi almadaki bürokratik güçlükler, ipotek sorunları ve elde edilen kazançla ödenmesi güç yükseklikteki faiz gibi nedenlerle fazla ilgi görmediği yaygın bir görüştür. Kredi kullanan avcı ve yetiştiricilerin yüksek enflasyona göre düşük faizli krediyi bile ödeyemedikleri, zaman zaman borç erteleme yolları aradıkları sıkça duyulan olaylardır. Devletin mali desteğinin rantabl olamayacak girişimlere yönlendirilmesi şüphesiz haklı bir tasarruf olarak nitelendirilemez. Ancak, bu kredilerden yararlanmak isteyenler için bürokratik işlemlerin kolaylaştırılması, borçlarını kolayca ödeyebilecek şekilde güçlendirilmesi, çok yönlü ve uzun vadeli bir çalışmayı gerektirse de, zorunluluk olarak görülmektedir. Aksi takdirde, çok daha yüksek faiz ödedikleri halde, gerektiğinde kolayca para buldukları resmi olmayan kredi kaynaklarının tuzağına düşmeleri, diğer birçok sektörde de sıkça rastlandığı gibi kaçınılmaz olmaktadır.

2.7. Kullanılabilir Stokların Yeterince Saptanmamış Olması Sorunu

Bize göre bu sorun da uzun süredir sıkça tartışılan konulardan biri olma özelliğini henüz yitirmiş sayılmaz. Türkiye' de su ürünleri alanında çalışan araştırmacı ve teknik eleman sayısı son yıllarda çokca artmış, avcılıkta kullanılan araç ve gereçler, hem nitelik, hem de nicelik olarak gelişmiş olmakla birlikte, Türkiye'nin özellikle yararlanmak durumunda olduğu denizel kaynakların kullanılabilir stok büyüklükleri ve avlanma alanları henüz yeterince saptanmış değildir. Bunda kanımızca en büyük etken, araştırma organizasyonlarının istenilen boyutlarda oluşturulmaması ile araştırmalara ayrılan fonların, yapılması gereken işlerin boyutlarına göre yetersiz kalışdır. Türkiye'de bu tür araştırmaları yapabilecek donanımına sahip, Bilim, Pirireis ve Arar gibi birkaç tekne bulunmaktadır. Ancak, bu teknelerin ait oldukları kuruluşların istenilen araştırmaları yapabilmeleri için gerekli maddi kaynaklara sahip oldukları söylenemez. Uluslararası projelerden aldıkları destekler ise, sadece o projeler için yeterli olabilmektedir. Bu nedenle su ürünleri araştırmalarını çağdaş standartlarda yürütebilecek niteliğe sahip kuruluşların hem çoğaltılması, hem de bunların yürütecekleri kısa veya uzun vadeli çalışmaların yeterli ölçülerde desteklenmesi, su ürünleri kaynaklarının geliştirilmesi ve üretimin bilimin gerektirdiği ölçülerde yapılabilmesi için devlet açısından zorunlu bir görev saymaktayız. Ayrıca, araştırmaların, kaynak, zaman ve emek israfına neden olunmaması için Türkiye genelinde koordine edilmesi de diğer bir zorunluluktur.

Türkiye'de halen balığın dışında henüz yeterince değerlendirilmeyen, iç pazardan çok, dış pazarda değerlendirilebilecek ahtapot, mürekkep balığı, çeşitli salyangoz ve midye türleri ve hatta karides gibi diğer su canlılarının üretimine de pazar bulunabildiği ölçüde ağırlık verilmeli, bunların döviz girdilerinin artırılmasına katkıları sağlanmalıdır. Her ne kadar, Karadeniz Midyesi, İzmir yöresinde akavides olarak bilinen kum

yeterli bir çalışma alt yapısı kurulmadan, sayıları 5-10 yıl içinde binlerle ifade edilecek çoklukta, değişik ünvanlı teknik elemanların işsizlik şanssızlığından nasıl kurtarılacaklarına henüz gerçekçi bir yanıt bulunmamıştır. Ayrıca, bugün Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı, yarın sektörle ilgili diğer kuruluşlar, alttan gelecek bir baskıyla daha çok Su Ürünleri Mühendisi ünvanlı kadrolar oluşturacaklardır. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı bu konuda belirli bir adım da atmıştır. Bu durumda, Ziraat Mühendisi ünvanıyla mezun olmuş, su ürünleri elemanlarının sırf ünvanları nedeniyle işsiz kalma olasılığı daha yüksek görülmektedir. O zaman, sektörün gereksinme duyduğu yüksek öğrenimli teknik elemanların arasında, bugüne değin değişik meslek grupları arasında yaşanan tatsız rekabet havası, başka bir alanda ortaya çıkacak ve şüphesiz bundan en çok sorunlarına çözüm bekleyen sektör zarar görecektir. Herhalde bunun en gerçekçi çözümü, su ürünleri alanında benzer eğitimi almış farklı ünvanlı elemanlar değil, aynı ünvanlı elemanlar yetiştirmektir. Diğer yandan su ürünleriyle ilgili teknik elemanların organizasyon bozukluğundan kaynaklanan olası işsizlik sorunlarının da ancak ülke sorunlarının çözüme kavuşturulması ve sektörde önemli atılımların yapılmasıyla çözümlenebileceği açık bir gerçektir. Kuşkusuz geleceğin gelişmiş su ürünleri sektörünün esas sahipleri bu elemanlar olacaktır. bu yolda etkin adımlar atılmış, geriye dönüş olası değildir. Ancak, çağın ve ülkenin gereklerine göre yeni düzenlemeler yapılması gerekliliği de kendini açıkça göstermektedir.

2.5. Teknoloji Sorunu

Türkiye'de su ürünleri avcılığında ve üretiminde her türlü modern teknolojinin kullanıldığı söylenemez. Eko ve Sonar gibi balık sürelerini saptamaya yönelik elektronik aygıtlar son 15 yıldan beri giderek artan yoğunlukta kullanılmakla birlikte, bunların çoğunun gelişmiş ülkelerde yok denecek kadar az kullanılan eski tip cihazlar olduğu bilinmektedir. Ayrıca, çok yaygın kullanıldıkları da söylenemez. Bunları kullanabilecek ve yorumlayabilecek teknik elemanların azlığı da şimdilik modern cihazlardan yaygın bir biçimde yararlanmayı önleyen diğer bir etken sayılır. Kullanılan 9000'e yakın teknenin önemli bir çoğunluğunun küçük ve ancak kıyı balıkçılığı yapabilecek çapta olduğu bilinmektedir. Milyerce açıkta pelajik ve demersal balıkçılık yapabilecek tekne sayısının ve buna bağlı av araçlarının oldukça yetersiz olduğu uzun süredir tartışılan bir konudur. Şüphesiz bunda salt yeterli teknik bilgilerin eksikliğinin değil, ekonomik koşulların da önemli etkisi bulunmaktadır. Çünkü bunlara sahip olabilecek güçteki balıkçı sayısının hayli az olduğu bilinmektedir. Şüphesiz bu ekonomik yetersizlikte, sektörde uğraşanları destekleyecek kaynak teminindeki güçlerin de önemli etkisi olduğu yadsınamaz.

2.6. Kredi Sorunu

Su ürünleri sektöründe bilinen en önemli mali destek Ziraat Bankası'nın değişik adlarla verdiği kredilerdir. Bunun için % 34 faizle işlem gören Edinme, Donanım ve Teşvik kredilerinin her ne kadar yaşanan

konumdaki koylarda su kirliliği olaylarına sıkça rastlanmak olağan olmuştur. Denetimsiz Sanayi atıklarının neden olduğu kirlenme kadar tehlike gösteren diğer bir etmen de yoğun turistik yatırımlardır. Bunları kanalizasyon ve diğer evsel atıklarının neden olduğu ve olacağı kirlenme ve bunun su ürünlerine vereceği zarar, gerçekten ürpertici boyutlarda olabilecektir. Bu nedenle, turistik bölgelerde yoğunlaşan tatil sitelerinin denizlere, göllere ve akarsulara verecekleri olası zararı önlemek için, yeterli arıtma tesislerini mutlak kurmaları temin edilmeli ve bu konudaki mevzuatların getirdiği önlemler tavizsiz uygulanmalıdır. Herşeye rağmen, Türkiye su ürünleri kaynakları kirlilik olgusu ile henüz çok fazla tanışmış sayılmaz. Bu nedenle, Avrupa ülkelerinin çoğunun bu konuda içine düştükleri çıkmazlar da örnek alınarak için salt lafta değil uygulamaya yönelik her çeşit önleme başvurulmalıdır.

2.4. Eğitim Sorunu

Su ürünleri sektöründe, gerek kamu gerekse özel kuruluşlarda en çok eksikliği duyulan hususların başında eğitilmiş teknik eleman eksikliği duyulan hususların başında eğitilmiş teknik eleman eksikliği gelmektedir. Türkiye'de saltsu ürünleri alanında yetiştirilmiş teknik eleman, 1980'li yıllara değin yoktu, o zamana kadar bu alanda yetişen akademik ve teknik elemanlar ise, yurt içi ve dışı kurs, seminer veya araştırma çalışmaları ile kendilerini yetiştirmekteydiler. Ancak, konu ile ilgili sağlam bir bilgi alt yapısı olmayışı, bu elemanların etkinliğini azaltıcı bir etken sayılır. Buna rağmen uzun uğraş ve çabalarla günümüzde yine de belli bir birikim elde edilmiş sayılır. Fakat, 2547 Sayılı Yüksek Öğretim Kanunu ile Su Ürünleri Yüksekokullarının faaliyete geçmesi, bu gereksinimin karşılanmasında bir umut kapısı açmıştır. Ayrıca, 2547 Sayılı Yüksek Öğrenim Yasası'ndan önce kurulmuş olup, yasa yürürlüğe girdikten sonra da varlığını sürdüren A.Ü. Ziraat Fakültesi Su Ürünleri Bölümü'nün, su ürünleri alanındaki ilk yükseköğretim birimi olduğunu burada anımsatmakta gereklilik görmekteyiz. Buna ek olarak Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi'nde de Su Ürünleri Bölümü'nün faaliyete geçtiği öğrenilmiştir. Diğer yandan, Karadeniz Teknik Üniversitesi'ne bağlı Deniz Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu da su ürünleri sektörüne yüksek öğrenimli teknik eleman yetiştirmek amacıyla kurulmuş ve ilk mezunlarını 1988/1989 öğrenim döneminde vermiştir. Bunların yanı sıra, ODTÜ Erdemli Deniz Bilimleri ve 9 Eylül üniversitesi Deniz Bilimleri Enstitüsü ve İ.Ü. Deniz Bilimleri ve Coğrafya Enstitüleri su ürünleri alanına da giren konularda master ve doktora düzeyinde öğrenim vermektedirler. Bu açıklamalardan anlaşılacağı gibi, su ürünleri sektöründe birkaç yıldan beri "Su Ürünleri Mühendisi", "Balıkçılık Teknoloji Mühendisi" gibi ünvanlara sahip yüksek öğrenim yapmış elemanlar çalışmaya başlamış ve bunların sayısı şimdiden 300'e ulaşmış durumdadır. Ancak, burada bu yüksek öğrenim birimlerinin kısa süre içinde bu sayıda açılması gerekli miydi tartışmasına girmeden, sonuçta ortaya çıkan çelişkili bir tabloya da işaret etmek isteriz. Türkiye'de su ürünleri alanında görülen organizasyon ve yetki dağınıklığı giderilmeden ve

2.2. Mevzuat Sorunu

Su ürünleri ile ilgili yürürlükteki mevzuatlarda yetersizlikler ve yetki karmaşası göze çarpmaktadır. Su ürünleri ile ilgili yürürlükteki mevzuatlar içinde şüphesiz en başta geleni 4.4.1971 tarih ve 13799 sayılı resmi gazetede yayınlanan 1380 sayılı sayılı Su Ürünleri Kanunu'dur. Asırlık Zabıta-i Saydiye Nizamnamesi'ni ortadan kaldıran bu kanun için bir reform niteliğinde sayılır. Bu yasaya bağlı çıkan tüzük ve yönetmelikler de söz konusu reformun boyutlarını daha da artırmıştır. Ancak, söz konusu kanunun kısa sürede etkisiz kalan hükümleri, özellikle cezai hükümleri 3288 sayılı kanunla değiştirilmiştir. Hızla değişen ülke koşulları, bu kanunun önlem ve cezalarla ilgili kısımlarını sıkça değiştirmeyi gerektirmektedir. Bu nedenle, kanunda zamanla oluşan boşluklar, ilgili kuruluşlarca gecikmeden saptanmalı, günün koşullarına uygunluğu sağlanmalıdır. Tüzük ve yönetmelikler için de benzer şeyler söylenebilir. Yetki karmaşasına gelince, su ürünleri Kanunu'nu uygulama yetkisi Su Ürünleri Genel Müdürlüğü veya Daire Başkanlığı'na verilmişti. Su Ürünleri Genel Müdürlüğü ya da Daire Başkanlığı bu yetkiyi tam kullanabilecek yapıda teşkilatlanmasını geliştirme çabası içindeyken, daha önceden de değinildiği gibi kaldırılınca, yetkililer Proje ve Uygulama Genel Müdürlüğü ile Koruma Kontrol Genel Müdürlüğü'ne paylaştırılmış oldu. Ancak, hangisinin yetkisi nerede başlayıp, nerede bittiğine dair belirsizlikler başlayınca, önemli bir yetki karmaşası yeniden ortaya çıkmış oldu. Aynı durum, bakanlığın il müdürlükleri bünyesinde Proje ve İstatistik, Kontrol, Hayvan Sağlığı ve hatta Çiftçi eğitim ve yayım şubelerinin arasında daha da yoğunlaşmıştır. Bu yetmiyormuş gibi, 1593 Sayılı Genel Sağlık Yasası, 1234 Sayılı Hayvan Sağlık Zabıtası Yasası, 1580 Sayılı Belediye Yasası ve 2872 Sayılı Çevre Yasası ve bunlara bağlı çıkarılan tüzük ve yönetmelikler de zaman, zaman bu yetki karmaşasında önemli roller oynamaktadırlar. Bu karmaşadan kurtulmanın bizce en geçerli yolu, belki de Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı'na veya doğrudan Başbakanlığa bağlı yeni ve güçlü bir Genel Müdürlük kurmak ve araştırma, geliştirme, eşgüdüm, koruma, kontrol, yerel yönetim ve hatta gümrük, sağlık ile ilgili tüm sorumlulukları bu teşkilata vermek, bunun için de mevzuatları bu yönde yeniden düzenlemektir. Böyle bir teşkilat şüphesiz su ürünlerinin geliştirilmesi ve üretimi artırma çabalarında daha etkin rol alacaktır.

2.3. Çevre Kirliliği Sorunu

Bu sorun bir süredir Türkiye'nin gündemindeki önde gelen konulardan biri konumundadır. Türkiye'de bir süredir izlenen ve giderek arttığı gözlenen çevre sorunları arasında da su ortamlarının kirlenmesi olayı ön sıralarda yer almaktadır. Başta Sanayinin ve Turizmin yoğun geliştiği bölgeler olmak üzere, birçok kıyı bölgesi ile bazı göl ve akarsularımızda bu olayın zararlı etkileri somut olarak görülmeye başlamıştır. İzmit ve İzmir körfezleriyle, İskenderun ve Antalya körfezlerinde ve bunlara yakın

dönemlerindeki belirsizlik ve bunun yarattığı sorunlar kümesi ile başbaşa kalmasına neden olmuştur. Bu veya benzer bir teşkilatın, geçmişin yanlışlıklarından da arındırılmış olarak, tekrar yaşama geçirilmesinde önemli yararlar bulunduğu görüşündeyiz. Aradan geçen sürenin, bu gereksinmeyi giderek daha da artırdığı hissedilmektedir. Organizasyon alanındaki söz konusu, belirsizlik ve dağınıklık, konu üzerinde yapılan çalışma, uygulama ve araştırmalarda da görülmektedir. Gerek ilgili bakanlığın ve DSİ gibi yatırımcı kuruluşların, gerekse üniversitelere bağlı ilgili eğitim, öğretim ve araştırma kurumlarının su ürünleri alanında yaptığı her türlü çalışma büyük bir kopukluk göstermekte, TÜBİTAK'ın bu yönde zaman zaman yaptığı toparlayıcı çalışmalar da etkisiz kalmaktadır. Bu çalışmalarda sıkca görülen ikilemeler ve yinelemeler, önemli bir zaman, güç ve kaynak israfına neden olmaktadır. Bize göre bu sorunun giderilmesinde yapılacak iş, göstermelik komite ve komisyonlar değil, yılda en az 2-3 kez toplanacak kuruluşlar arası, politika saptama, araştırma ve uygulamaları yönlendirme ve yatırımcı kuruluşlara öneride bulunma görevlerini yükümlenmiş bir konsey oluşturmaktır. Bu konsey, üniversiteler, ilgili bakanlıklar ve balıkçı örgütlerinin sayıları önceden saptanmış temsilcisinden oluşmalı, sürekli bir sekreteryaya ve değerlendirme bürosu bulunmalı, koordinatörlüğünü ise, Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığı veya TÜBİTAK yapmalıdır. Böyle bir konsey için tutarlı bir çalışma ilkeleri saptanarak, bugünkü dağınık durumlardan önemli ölçüde kurtulunması sağlanmalıdır. Bu konseyin ürettiği politikalar ile araştırma, uygulamalara ait önerileri, siyasi etkinliklerden de arındırılmış olarak, ülke ve doğa gerçeklerine uygun, mevcut kaynakların en akılcı kullanımına yönelik olmalıdır.

Su ürünleri üretimi ile uğraşan kişi veya kuruluşların örgütlenmesini de genel organizasyon sorunu içinde değerlendirirsek, burada bu konuya da birkaç satırla değinme gereği duyulmuştur. Bugün ülkemizde, su ürünleri alanında faaliyet gösteren toplam 14750 adet üyeye sahip 227 kooperatif bulunmaktadır (6). Ancak, bunların çoğunun muvazaa kooperatifi niteliğinde, kişi veya aile hegemonyasının hakim olduğu bir faaliyet içinde oldukları yadsınamaz. Özellikle bu tür kooperatiflerin çıkarlarını, siyasi etkinliklerle korumaya çalıştıkları görülmektedir. Bu yapının, kooperatif üyelerinin çoğunun, kuruluş amacına uymayan mağduriyetlerine neden olduğunu birçok kez tanık olunmuştur. Bu olgu, kooperatifleşme biçimindeki örgütlenmeye olan gereksinme ve güven ortamını giderek ortadan kaldırmaktadır. Bizce bu konuda yapılacak iş, kooperatiflerin gerçek işlevlerini yürütebilecek nitelikte bir yapıya kavuşturulmalarını sağlamak, bunları üst birlikler oluşturarak daha da etkin güce ulaştırmak ve hatta üretim araçlarının üretimini ve ithalatı ile soğuk zincir ve pazarlama organizasyonlarını kendilerinin belirlemelerine olanak verecek mevzuat düzenlemelerine gitmektir. Bugün için, her ne kadar bu önerilerin bir bölümüne yürürlükteki mevzuatlar olanak vermekte ise de, bugünkü dağınık, güçsüz ve istismara açık durum, ciddi yaklaşımlarla derlenip toparlanmalıdır.

edilmiştir (4). Bu dışsatımın % 60'ını yengeç, karides, istakoz, midye ve salyangoz gibi kabuklu yumuşakca gruplarına ait canlılar oluşturmaktadır. Dışsatımın % 80'ni taze, donmuş veya soğutulmuş olarak, % 20'si de işlenmiş olarak yapılmıştır (4). Son kalkınma planında yıllık üretim ortalama artış oranı % 7,7, dış satım artış oranı ise % 48,5 olarak öngörülmüştür (4, 5). Ancak, bugünkü koşullarda hedefe ulaşım, ulaşılamayacağı en geç 1 yıl sonra (1990) belli olacaktır. Yine bir değerlendirmeye göre, yıllık ortalama artış hızı % 7,7 olarak gerçekleşebildiği takdirde, 2000 yılında Türkiye Su ürünleri üretiminin 1.643.200 tona, yaklaşık 73.000.000 olacağı varsayılan nüfusa göre kişi başına düşen yıllık üretimin de 22,5 kg'a ulaşacağı varsayılmaktadır. İyimser bir değerlendirme olarak nitelendirilebilecek bu varsayımın gerçekleşme şansının da hiç olmadığı söylenemez. Tüm sorun, Türkiye'nin bu konudaki potansiyelini çok iyi bilmek, sorunlara gerçekçi yaklaşmak, geliştirme ve artırma yol ve yöntemlerini doğru saptamak ve nüfus artış hızını olabildiğince azaltmak gibi vazgeçilmez doğruları gerçekleştirme sürecinin verimli işlemesine bağlıdır.

2. SORUNLAR VE ÖNERİLER

Türkiye'de su ürünleri sektöründe yıllardır var olduğu bilinen sorunlar ve bunların çözümüne yönelik önerileri maddeler halinde şöyle sıralayabiliriz.

2.1. Organizasyon Sorunu

Buna ayrıca, başı boşluk veya dağınıklık sorunu da denilebilir. Organizasyon sorunu, bu sektörün uzun yıllardır bünyesini kemiren başlıca etkenlerden biridir. Şöyle ki, sorun önce devletin konuya bakış açısı ile bu bakış açısından kaynaklanan dağınıklıkta kendini göstermektedir. Devletin su ürünleri konusu ile ilgilenmesi, 1960'lı yıllara kadar, çeşitli bakanlıkların bünyesinde o bakanlıkların ilgi alanına giren kısımları için masa veya şube bulundurulması, 1960'lı yılların sonuna doğru da, önce Tarım Bakanlığı'nın bünyesinde Şube Müdürlüğü oluşturulması, 70'li yıllarda Daire Başkanlığına ve Genel Müdürlüğe yükseltilmesi 80'li yılların başında tekrar daire Başkanlığına dönüştürülmesi şeklinde olmuştur. 1983'ten itibaren de bu daire başkanlığı tümüyle kaldırılarak, 1380 Sayılı Su Ürünleri Yasası'nın bu teşkilata yüklediği sorumluluklar yeni oluşturulan Proje ve Uygulama Genel Müdürlüğü ile Koruma Kontrol Genel Müdürlüğü arasında paylaştırılmıştır. Tarım Bakanlığı bünyesinde, konuya tümüyle sahip çıkabilecek nitelikte politikalar üreten, sorunların çözümüne, araştırma ve uygulamalar yaparak yeni teknolojilerin ve kaynakların geliştirilmesine katkı getiren ayrı bir teşkilatın bulunması bize göre çok yerinde atılmış bir adımdır. Her ne kadar ünvanı zaman içinde değişikliğe uğratılmışsa da, bu teşkilatın kendinden beklenen görevleri yapabilecek niteliğe yaklaşması kolay olmamıştır. Tüm yetersizliklerine rağmen, Su Ürünleri Daire Başkanlığı veya Genel Müdürlüğü bu düzeye ulaşmak üzereydi. Ancak, halen daha anlaşılamayan bir mantık, su ürünlerini, tekrar organizasyonsuzluk

1.3. Kültür Balıkçılığı

1960'lı yılların sonundan itibaren, Türkiye'de su ürünleri üretimini artırmak yolunda, adeta büyük bir umut kaynağı olarak değerlendirilen kültür balıkçılığı, özellikle kooperatifleşmeyi de teşvik ederek idari, mali ve yasal yönlerden önemli destekler görmüş, bu konuya değişik ve kazançlı bir ticari uğraş olarak bakan binlerce insanın yatırım yapma hevesine neden olmuştur. Ancak, bilgi ve organizasyon alt yapısı hazır olmadan yüzlerce işletme kurma girişimi, kısa sürede ya durmuş ya da geriye çekilmiştir. Ancak, bu konuda hayli başarılı örnekler de görülmekle birlikte, bugüne değin ülkemizde bilgi ve organizasyon yetersizliğinin yanı sıra, ülkenin çalkantılı ekonomisinin de etkisiyle bu umut kapısından geri dönmüş en az yüzün üzerinde girişimden söz edilebilir. Bununla birlikte, halen sayıları ve yerleri tam olarak bilinmemekle birlikte, yine de 100'ün üzerinde faal işletmenin varlığından söz edilebilir. Bunların kaçının üretiminin istatistiklere girdiğini bilmemekle birlikte 1987 yılında kültür balıkçılığı işletmelerinden yaklaşık 3.500 ton ürün alındığı ifade edilmiştir (DİE ile özel görüşme). Bunun çok önemli bir bölümü, alabalık üretimi yapan işletmeler olup, geri kalan bölümünde de aynahsazan üretimi yapılmaktadır. Denizel kaynaklardan yapılan su ürünleri kültürünün henüz ülkemizde ciddiye alınacak ölçüde gelişmediği söylenebilirse de, Ege ve Akdeniz bölgesinde birkaç özel ve kamu kuruluşunun öncülüğünde başlayan bu tür çalışmalar ile son yıllarda giderek yoğunlaştığı duyulan yabancı ortaklarla işbirliği ve teknoloji transferi şeklindeki girişimler umulduğu gibi sonuçlanırsa, deniz balıkları kültürünün, genel su ürünleri üretimine önemli katkılar getirebilecek boyutlarda gelişebileceği ileri sürülebilir.

1.4. Üretimin Genel Değerlendirilmesi

En son 1987 yılı su ürünleri üretimi esas alındığında yaklaşık 55.000.000 olan nüfusa sahip Türkiye'de yılda kişi başına düşen üretim miktarı yaklaşık 11.3 kg olmaktadır. Bu değer bütünleşmeye çalıştığımız Avrupa ülkelerinin çoğunda 15 kg ile 110 kg arasında değişmektedir. Türkiye'nin en büyük olumsuz yanı, yıllık kişi başına düşen su ürünleri üretim; 4-5 kg dan 11 kg'ı aşan miktarlara yükseltilmiş olmasına rağmen, bir türlü önü alınamayan hızlı nüfus artışıdır. Bu nüfus artış hızı azaltılmadığı takdirde, su ürünleri üretimi, büyük bir aşama ile 1.000.000 tonun üzerine çıkarılsa da, kişi başına yıllık üretilecek miktar 15 kg'ı aşamayacak ve hatta daha ilerki yıllarda tekrar düşme eğilimi gösterecektir. Türkiye'nin 1985 yılında elde ettiği toplam 580.000 tonluk üretimin Dünya sıralamasındaki yeri 29., 40 Avrupa ülkesi arasında 9., 42 Asya ülkesi arasında 11., 12 Doğu Avrupa ülkesi arasında 2., 18 Yakınoğu Asya ülkesi arasında 1., 22 Akdeniz ülkesi arasında Fransa ve İspanya'dan sonra 3, (2). AET ülkeleri arasında da Danimarka, İspanya, İngiltere ve Fransa'dan sonra 5. durumdadır (4). Türkiye'de 1988 yılında üretilen su ürünlerinin yaklaşık % 3,5'i (22.410 ton) taze, donmuş ve işlenmiş olarak ihraç edilmiş ve bu dış satımdan yaklaşık 80.000.000 dolar gelir elde

göstermektedirler. Türkiye'de, kıyısına sahip olunan denizlerde, daha çok, kenar, kıyı ve sahil balıkçılığı denilen türden balıkçılık faaliyeti yapılmaktadır. Tüm denizlerden yapılan su ürünleri üretimi 1987 yılında 562.697 ton balık, 20.156 ton kabuklu olmak üzere toplam 582.853 tona ulaşmıştır. Bu üretimin bölgelere göre yüzde dağılımı ise, % 82,29 Karadeniz, % 10,40 Marmara, % 4,50 Ege ve % 2,81 Akdeniz bölgesi şeklindedir (1).

Türkiye' de denizel su ürünleri üretimi, 1980 yılında 394.600 ton iken (2), 7 yıllık süre sonunda 582.853 tona yükselmiştir. Bu da yılda ortalama % 7,6'lık bir artış hızı anlamına gelmektedir. Türkiye'de 1987 yılında üretimi yapılan toplam balık ürününün % 53,40'ını hamsi, % 21,30'unu istavrit, % 2,27'sini lüfer, % 2'sini palamut, % 1'ini de barbunya oluşturmaktadır (1). Diğer bir ifadeyle Türkiye denizel balık üretiminin yaklaşık % 90'ını, avcılığı yapılan 73 türden 7'si oluşturmaktadır. 1987 yılı verilerine göre Türkiye'de üretici sayısı 52.653, Trol teknesi adedi 269, Gargır teknesi 560 adet olup, toplam irili ufaklı balıkçı teknesi sayısı 8.661 adet olarak saptanmıştır (1).

1.2. İç Sular Balıkçılığı

Türkiye'nin su ürünleri üretimi yönünden denizler dışında, diğer önemli bir kaynağı da göl ve akarsulardan oluşmaktadır. Sahip olduğumuz göl tanımına giren rezervuarları, doğal göller ve yapay göller şeklinde iki ana gruba; doğal göller, iç göller ve sahil (lagün) gölleri, yapay göller de baraj gölleri ve daha çok sulama amacıyla yapılmış göletler olarak gruplandırmak olasıdır. Bunlardan doğal göllerin toplam alanı yaklaşık 1000.000 ha olup, Van gölü dahil 531.000 halık bölümünde su ürünleri üretimi bakımından yararlanılabilmektedir (3). Mevcut baraj gölleri ve göletlerin toplam alanı ise yaklaşık 250.000 ha'a ulaşmıştır. GAP bölgesinde, başta Atatürk barajı olmak üzere irili ufaklı 20'nin üzerinde su depolama yapısı bittikten sonra bu yararlanabilir alanların toplam alanı, 750.000 ha'ı aşabilecektir. Akarsularımızın toplam uzunluğu ise yaklaşık 178.000 km'dir. Bu doğal içsu rezervuarlarından elde edilen içsu balık üretiminin 1987 yılında 41.760 ton (% 6,91) olduğu bildirilmektedir (DİE ile özel görüşme). İç sularımızdan elde edilen ürünün yaklaşık % 45'ini Sazan türü oluşturmaktadır. Türkiye içsu rezervuarlarının çok azında bulunmuş bu tür, iç sularda, deniz balıkları üretimindeki hamsinin işlevini yürütmektedir. Diğer bir ifadeyle toplam denizel ürünlerin yarı yükünü hamsi, iç sular üretiminin yarısına yakın yükünü de Sazan kaldırmaktadır. Ayrıca, yakın yıllarda Türkiye iç sular üretiminde 3000 ile 5000 ton arasında değişen üretimiyle önemli bir payı olan tatlısu istakozu (kerevit) ise, son yıllarda çoğu rezervuarda görülen bir hastalık nedeniyle ortadan adeta kalkmış durumdadır.

TÜRKİYE'DE SU ÜRÜNLERİ ÜRETİMİ VE SORUNLARI

Prof. Dr. Ercan SARIHAN (1)

Yard. Doç. Dr. Nazmi TEKELİOĞLU (1)

ÖZET

Yeryüzünün % 71'ini kaplayan su alanlarının büyük bir bölümü çok sayıda değişik türdeki su canlılarının yaşamasına elverişli özelliklere sahiptir. Bu canlılar, tek hücrelilerden memelilere kadar çok büyük bir dağılım gösterirler. Bugüne değin yapılan çalışmalar, suda yaşayan canlılardan, başta balıklar olmak üzere çok yönlü yararlanılabileceğini göstermiştir. Bu nedenle, karasal besin kaynaklarının, giderek hızla artan dünya nüfusunun beslenme gereksinimini karşılamakta yetersiz kalacağını düşünen insanlar, bu açığın karşılanmasında en büyük umudun su ortamında yaşayan canlılar olduğu görüşüne varmışlardır. Bu nedenle, tüm ülkeler, olanaklarının elverdiği ölçüde, sahip oldukları su kaynaklarını, en rasyonel biçimde kullanmanın, hatta mevcut potansiyellerini olabildiğince arttırmanın çarelerini araştırma uğraşısına girmişlerdir. Şüphesiz bu çabalardan, bugün çok değil, ancak yakın gelecekte beslenme sorunlarının önemli boyutlara ulaşacağı sanılan ülkemizin de soyutlanması beklenemez. Çünkü, Türkiye'nin su ürünleri üretimi bakımından sahip olduğu olanaklar, bu konuda geri kalmaya izin vermeyecek ölçülerde sayılır. Bu nedenle, Türkiye'de su ürünleri üretimi yönünde gösterilecek çabalar ne denli yoğun olursa, su ürünlerinin, artan nüfusun beslenmesindeki ve ülke ekonomisindeki payı o denli yüksek olacaktır.

1. TÜRKİYE'NİN SU ÜRÜNLERİ POTANSİYELİ VE ÜRETİMİNİN BUGÜNKÜ DURUMU

1.1. Deniz Balıkçılığı

Türkiye, su ürünlerine elverişli üretim alanları yönünden azımsanamayacak bir potansiyele sahiptir. Türkiye her şeyden önce bir yarım ada yapısındadır. Kuzeyinde Karadeniz, batısında Akdeniz sisteminin Ege denizi olarak bilinen bölümü, güneyinden ise sistemin en büyük bölümü olan Akdeniz yer almıştır. Ayrıca, kuzey batı ucunda, bir iç deniz niteliğinde olan Marmara denizi bulunmaktadır. Türkiye'nin en büyük bölümü olan Anadolu yarım adası ile Trakya bölümünün Ege ve Karadeniz'de sahip olduğu toplam kıyı uzunluğu 8.333 km dir (1). Bu kıyılar, Akdeniz, Ege ve Karadeniz bölgelerini kapsamakta olup, çoğu özellikleri bakımından birbirinden farklı ekolojik özellikler

(1) Ç.Ü. Ziraat Fakültesi, Zootečni Bölümü, ADANA

kadar çıkmıştır. Döviz geliri yanında önemli miktarda istihdam yaratmaktadır. Bu nedenle ipek halıcılığın geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması için halen sürdürülen çalışmaların artırılması için gerekli önlemlerin alınması gerekmektedir.

Özellikle ipek halıcılığımızın son yıllarda büyük gelişme göstermesi sonucu yıllık ortalama 330 ton olan ham ipek üretimimiz iç talebi karşılayamaz duruma gelmiştir. Yılda yaklaşık 150 ton ham ipek ithalatı yapılmaktadır. Bu miktarın yurdumuzda karşılanması koza üretiminin artırılmasına bağlıdır.

İpekböcekçiliği ile ilgili tüm faaliyetler 26.5.1926 tarihli ve 859 sayılı "İpekböceği ve Tohumu Yetiştirilmesi ve Muayene ve Satılması Hakkındaki" yasa ve buna bağlı olarak değişik tarihlerde yayımlanan kararname ve geçici talimatlara göre yürütülmektedir. Değişen teknoloji ve diğer şartlara göre hazırlanan konu ile ilgili yasa teklifinin bir an önce kabul edilmesi gerekmektedir.

KAYNAKLAR

- Aksoy, V., Bursa ve Bilecik İllerinde İpekböceği Yetiştirme Tekniğinin Ekonomik Yönden İncelenmesi ve Pazarlama Sorunları Üzerinde Bir Araştırma. Bursa, 1985.
- Anonim, İpekböcekçiliğimiz, Sorunları ve Çözüm Yolları. İpekböcekçiliği Araştırma Enstitüsü Yayınları No:75. Bursa, 1985.
- Anonim, Silkworm Rearing. Sericulture Training Centre. Guangzhon. China, 1983.
- Anonim, Studies on the Actual Status of Sericultural Farmer. Seul. S.Korea, 1968.
- Kara, M., Economic Study on the Sample of Sericulture Farms in Four Provinces of Turkey. Bursa, 1980.

büyük ölçüde artacaktır.

Kozalar pazar isteklerine uygun olarak alâ (kaliteli) ve çipez (hatalı) olmak üzere iki gruba ayrılarak pazarlanmaktadır. Koza pazarlamasında henüz standardizasyona geçilmemiştir. Kozabirlik üç kalite sınıfına göre alım yapmakta tüccar ise görünüşe ve ipek zenginliğine göre fiyat vermektedir. Bu konuda en az üç kalite grubunun tespit edilerek koza alımlarının fiziksel ölçülere göre yapılması kaliteli üretimi teşvik edecektir.

Üretimden sonra nakit paraya ihtiyaç duymaları ve koza kurutma tekniğini bilmemelerinden dolayı üreticilerin %90'ı ürünü yaş koza olarak satmaktadır (Aksoy, 1985). Kozalar kurutulduktan sonra uzun süre muhafaza edilerek satılabilecekleri gibi ağırlık kaybı nedeniyle herhangi bir gelir azalışı olmayacaktır.

Dünyada 58 ülkede ipekböcekçiliği yapılmasına karşılık ipekböceği tohumu üreten ülke sayısı 10'u geçmemekte olup Türkiye bunlardan birisidir. Tohum kalitesi bu ülkeler içinde ilk sıralarda yer almaktadır. Ancak bazı yıllar koza fiyatlarının aşırı yükselmesi sonucu ertesi yıl tohum talebi artmakta ve tohum ithalatı yoluna gidilmektedir.

İpekböceği yetiştiriciliğinde teknik bilgi eksikliği ve aile başına düşen kutu sayısının azlığı nedeniyle işgücü verimliliğinde düşük olmaktadır. 100 kg. yaş koza üretmek için Japonya'da 28, Çin'de 65 E.İ.B.'ne ihtiyaç duyulurken Bursa ve Bilecik illerinde ortalama 57 E.İ.B ile 100 kg. yaş koza üretilmektedir (Aksoy, 1985).

Her konuda olduğu gibi ipekböcekçiliğin geliştirilmesi, verimliliğin artırılması için eğitim ve yayım faaliyetlerinin önemi büyüktür. İpekböcekçiliği Araştırma Enstitüsü'nde her yıl düzenli olarak, ipekböcekçiliği yapılan illerdeki Tarım, Orman ve Köy İşleri Bakanlığı yayım teşkilatının teknik elemanları için en az iki dönem halinde kurslar düzenlenmektedir. Ayrıca talep eden illerde imkânların elverdiği ölçüde kurslar düzenlenmekte ve ilgili yayınlar dağıtılmakta hatta bu amaçla video kasetler kullanılmaktadır. Ancak bunlar yeterli olmamaktadır. Ziraat Fakültelerinde İpekböcekçiliği dersinin ders saatlerinin arttırılmasında yarar vardır. İpekböcekçiliği Araştırma Enstitüsündeki eğitime katılan yayımcı elemanların bulunlukları illerde konu ile ilgili faaliyet göstermelerine yardımcı olunmalıdır. Bu elemanların kırsal kesimdeki genç kuşağın ipekböcekçiliğine olan ilgisini arttırmak için çaba sarfetmeleri gerekmektedir (Kara, 1980).

1974 yılında yaş koza fiyatları destekleme kapsamına alınmış ancak 1980 yılından sonra bu uygulamaya son verilmiştir. Daha sonra fiyatlar serbest piyasa şartlarında oluşmaya başlamıştır. Destekleme fiyatlarının uygulandığı yıllarda fiyatlarda meydana gelen aşırı dalgalanmalar sonucu üretimde önemli artışlar olmamıştır. Ancak son yıllarda yapılan çalışmalar yaş koza fiyatları ile tohum talebi arasında pozitif bir korelasyon olduğunu göstermiştir. Bu nedenle koza fiyatlarında istikrarın sağlanması ile üretim miktarının sürekli artması sağlanacaktır. Makul ve istikrarlı bir yaş koza destekleme fiyatının tekrar yürürlüğe konmasında yarar vardır.

İpek halı ihracatının 1980 yılından sonra büyük miktarda artış göstermesi ve döviz girdisi sağlanması sonucu 1964'te 100m², 1970'de 1000 m² ve 1979'da 3500 m² olan ipek halı üretimimiz son yıllarda 50000 m² 'ye

tamamlanmış ayrıca teknik malzeme açığı kapatılmıştır.

1940 yılında kurulan ve halen Bursa, Bilecik, Adapazarı, Edirne, Mihalgazi (Eskişehir) ve Alanya koza kooperatifi olmak üzere 6 kooperatiften oluşan ve yaklaşık 17000 üyesi olan Bursa Koza Tarım Satış Kooperatifleri Birliği en büyük üretici kuruluştur. Kozabirlik yılda 45-55 bin kutu tohum üretim kapasitesine sahip tohum üretim işletmesi ile 600 ton/yıl yaş koza işleme kapasiteli filâtür fabrikasını bünyesinde bulundurmaktadır. Her yıl bağlı kooperatifler vasıtasıyla önemli miktarda koza alımı yapmakta ve ortaklarına girdi temininde yardımcı olmaktadır. Çekim artışı mamulleri ihraç etmektedir.

Görüle Kooperatifinin başlıca faaliyeti ipekböceği tohumu üretmektir. Yıllık kapasitesi 25-35 bin kutudur. Türkiye ipekböcekçiliğinin geliştirilmesi amacıyla ilgili kuruluşlardan oluşan ve merkezi Ankara'da bulunan Türkiye İpekböcekçiliği ve İpekçilik Milli Komitesi istişari mahiyette görevini sürdürmektedir. Ayrıca merkezi Bursa'da bulunan İpek Vakfı bu konuda faaliyet göstermektedir. TKV'nin GAP bölgesinde konu ile ilgili faaliyetleri devam etmektedir.

2. SORUNLAR ve ÇÖZÜM YOLLARI

Tamamı ipekböceği yetiştiriciliğinde kullanılmayan dut ağaçlarının büyük bölümü yaşlı ve bakımsız durumdadır. İpekböcekçiliğinin en fazla geliştiği Bursa ve Bilecik illerinde dutların ancak %30'u kapama bahçe halinde, ortalama 39 yaşında ve %40'luk bölümü sulanabilir durumdadır (Aksoy, 1985). Mevcut meyve dutu potansiyelinin değerlendirilebilmesi için kafalama budama denen uygulamanın yaygınlaştırılması gerekmektedir. Böylece yılda açılan kutu sayısının 100 bini geçmesi mümkündür.

Yaprak verim ve kalitesi yüksek, ilkbahar geç donlarından etkilenmeyen, ülkemiz iklim şartlarına adapte olan ve son yıllarda dut fidanı üreten resmi kuruluşların ürettiği Japon orjinli Ichinose dut çeşidinin yaygınlaştırılması koza verim ve kalitesini olumlu yönde etkileyecektir. Ichinose dut çeşidinin yaygınlaştırılması koza verim ve kalitesini olumlu yönde etkileyecektir. Ichinose dut fidanı üretiminde, daha kısa sürede üretimi gerçekleşen çelikle üretim yaygınlaştırılmalıdır.

Bu konuda gelişmiş olan Japonya ve Güney Kore gibi ülkelerde kutu başına yaş koza verimi 35 kg. civarında iken bu miktar ülkemizde 27-28 kg. olmaktadır. Bu durum dezenfeksiyon, kuluçka, bakım-besleme ve askı sırasında meydana gelen hatalardan kaynaklanmaktadır.

Türkiye genelinde üreticilerin büyük bölümü dezenfeksiyon yapmama, yanelar ise etkili dezenfektan madde kullanmamaktadır. Böylece hastalıklardan meydana gelen kayıplar artmaktadır. Ayrıca süne mücadelesinde son yıllarda yaygın bir şekilde kullanılan uçakla ilaçlama sonucu ipekböceklerinde toplu ölümler görülmektedir. İpekböcekçiliğinin yoğun olduğu bölgelerde bu çalışmaların daha dikkatli yapılması ve bir emniyet kuşağının bırakılması gerekmektedir. Tohumların kuluçkası sırasında istenen çevre şartlarının temin edilememesi sonucu çıkış oranı düşmekte, böylece verim ve kalitenin düşmesine yol açmaktadır. Uzakdoğu ülkelerinde yaygın olarak kullanılan toplu inficar evi uygulamasının ülkemizde de yaygınlaştırılması ile üretim, verim ve kalite

%80-85, olgun ipekböceklerinde ısı 23-24°C, nem ise %70-75 olmalıdır. Besleme sırasında loş bir ortam temin edilmeli ve direk güneş ışığından sakınılmalıdır. Olgun ipekböceği devresinde sık sık havalandırma yapılmalıdır. Genç ipekböceklerinin üzerleri besleme yapıldıktan sonra yaprakların su kaybını önlemek ve ortamdaki nemi muhafaza etmek için parafinli kâğıt veya naylonla örtülür. Olgun ipekböceklerine günde en az üç defa yem verilmelidir. Kutu başına dut yaprağı tüketimi ortalama 550 kg. civarındadır. Bir kutu için birinci yaşta 1,5 m² olan besleme yatağı genişliği 5. yaşta 25 m²'ye ulaşır. İpekböcekleri köylerde pratik olarak tavandan asma veya sabit ayaklı olmak üzere 3-4 kat yapılabilen ve kerevet denen besleme yataklarında beslenirler. Besleme odasının durumuna bağlı olarak kerevetlerin genişliği 1-1.20 m., uzunluğu 2-3 m. olabilir. Besleme yatağında meydana gelen artıkların temizlenmesi için ilk üç yaşta birer defa, 4. ve 5. yaşta gün aşırı olarak alt temizliği yapılır.

İpekböceklerinin koza ördükleri materyallere askı denir. Köylerde çoğunlukla kullanılan askılar bitkisel orjinli olup bir defa kullanılmaktadır. Koza hasadı için en uygun zaman, askıya çıkıştan sonraki 8. gündür. Hasattan sonra hatalı ve kaliteli kozalar ayrılarak hemen satılmalıdır. İpekböcekleri kozalarını ördükten sonra pupa haline daha sonrada kelebek haline geçerler. Bu devre sıcaklığa bağlı olarak 16-18 gün sürer. Kozaların içindeki pupaların su buharı ile öldürülmesine koza boğma, daha sonra serin bir yerde kurutulmasına koza kurutma ve bu kozalara da kuru koza denir. Yaş koza kurutulduktan sonra %60 oranında ağırlık kaybına uğrar. Kozaların kurutulması için değişik yöntemler vardır. Pratikte en çok kullanılan sıcak su buharıyla koza boğma yöntemidir. Ülkemizde ipek çekimi modern filâtür fabrikaları yanında mancınıklarda yapılmaktadır. Filâtür fabrikalarında çekilen ipek daha kaliteli olmaktadır. Üretilen ham ipek büküm boyama gibi işlemlerden sonra ipek halı veya ipekli kumaş üretiminde kullanılır. Ülkemizde üretilen ham ipeğin %85'i ipek halıcılıkta tüketilmektedir.

Yurdumuzda ipekböceği tohumu üreten Kozabirlik, Görükle Tohum İstihsal Kooperatifi ve İpekböcekçiliği Araştırma Enstitüsü olmak üzere üç kuruluş olup üçüde Bursa'da bulunmaktadır. Tohum üretimi yetkisi olmayan kişi ve kuruluşların üretim faaliyetinde bulunmaları yasaktır. Üretici kuruluşların yasal denetimi İpekböcekçiliği Araştırma Enstitüsü tarafından 859 sayılı yasa ve ilgili talimatlar gereğince yapılmaktadır.

1.6. İpekböcekçiliği ile İlgili Kuruluşlar

Ülkemizde konu ile ilgili tek kamu kuruluşu olan İpekböcekçiliği Araştırma Enstitüsünün başlıca görevleri; konu ile ilgili araştırmalar yapmak, tohum üretici kuruluşları kontrol etmek, dut fidanı ve ipekböceği tohumu üretmek, eğitim ve yayım çalışmaları yapmak ve 39 adet saf ipekböceği ırkı ile 11 adet yaprak verimi yüksek dut çeşidini gen kaynağı olarak muhafaza etmektir. Son beş yıl içerisinde 6 adet araştırma sonuçlandırılmış olup halen 9 araştırma projesi yürütülmektedir. Müessesede 1 müdür, 1 müdür yardımcısı, 7 ziraat yüksek mühendisi, 12 ziraat teknisyeni, 17 memur ve 21 işçi olmak üzere toplam 59 personel çalışmaktadır. 1976-1984 yılları arasında UNDP/FAO ile ortaklaşa yürütülen proje kapsamında mühendislerin yurtdışı eğitimleri

Tablo 3. Dünya Yaş Koza ve Ham İpek Üretimi (ton)

Ülkeler	1974	1983	1985	1986	1987
Çin	155.100	245.000	342.791	374.700	387.600
Hindistan	39.600	62.000	76.000	82.000	87.000
Japonya	101.500	61.100	47.104	41.452	34.700
Sovyetler Birliği	38.000	49.300	50.000	50.000	50.000
Brezilya	4.100	9.200	11.353	10.575	11.830
Güney Kore	37.200	12.600	10.000	9.500	7.200
Tayland	3.000	8.200	8.000	9.600	9.000
Türkiye	1.800	2.000	1.828	1.936	1.794
Diğerleri	17.490	17.700			
TOPLAM	397.840	467.100			

Kaynak: International Silk Association.

1.5. İpekböceği Yetiştiriciliği

Hastalığa yakalanmış ipekböceklerini tek tek tedavi etmek hem pratik hem de ekonomik değildir. Bu nedenle koruyucu önlemlerin alınması gerekmektedir. Besleme başlangıcından en az bir hafta önce besleme alet ve odaları %2-3'lük formaldehit solusyonu ile dezenfekte edilir. Besleme sırasında, taze olarak hazırlanmış sönmüş kireç tozu ipekböceklerinin uykuları sırasında larvaların üzerine serpilir. İpekböceklerinde pebrin, mantar, virus ve bakteri orjinli hastalıklar görülmektedir. Bunların dışında besleme ortamı veya bulaşık yapraklar nedeniyle zehirlenmeler olmaktadır.

İpekböceği yumurtaları içinde en az 20000 canlı yumurta ve ağırlığı 11-13 gr. olan tohum kutuları içinde pazarlanır. Yumurtaların kuluçka süresi çevre şartlarına bağlı olarak 9-14 gün arasında değişir. Kuluçka sırasında çevre şartlarının iyi ayarlanamaması çıkış oranını düşürür, çıkış yeknesak olmaz ve besleme sırasında büyük kayıplar meydana gelir. Ortam ısısı 23-26°C, ortamın nemi ise %75-85 civarında olmalıdır. Normal gün ışığı yeterli olup direk güneş ışığına maruz kalmamalıdır. Yumurtalar varsa inficac çerçevelerine yoksa kendi kutularına düzgün bir şekilde yayılarak kuluçkaya alınırlar.

Tek gıdası dut yaprağı olan ipekböceklerinin larva süresi optimum çevre şartlarında 5 yaş ve 4 uyku (deri değiştirme) geçirerek 26 günde tamamlanır. Bu süre içinde bir larva yaklaşık 30 gr. dut yaprağı tüketerek 10.000 misli ağırlık artışı sağlar. İlk üç yaştaki ipekböceklerine genç, 4 ve 5. yaştakilere olgun ipekböcekleri denir. Besleme sırasında en etkili çevre faktörleri ısı, nem, ışık, havalandırma ve yaprak kalitesidir. Genç ipekböcekleri büyüklüklerinin bir, iki kat büyüklüğünde kare şeklinde kıyılmış taze dut yaprakları ile beslenirler. Olgun ipekböceklerine ise tüm yaprak veya filizler verilir. Genç ipekböceklerinde ortam ısısı 25-26°C, nem

üreticinin ürününü peşin olarak satması ile zirai kredi ihtiyacını karşılaması ipekböcekçiliğinin diğer ürünlere göre tercih nedenleri olmaktadır.

1.3. Türkiye'de İpekböcekçiliği

Ülkemizde koza üretiminin en yoğun olduğu bölge Marmara Bölgesi'dir. Koza üretiminin en fazla olduğu iller sırasıyla, Bursa, Bilecik, Sakarya, Balıkesir, Diyarbakır, Eskişehir, Antalya ve İzmir illeridir. Bu 8 ilin Türkiye toplam yaş koza üretimindeki payı 1988 yılında %87 olmuştur. 1980 yılından sonra yaygınlaştırılmaya çalışılan ikinci (sonbahar) besleme henüz istenilen düzeye ulaşmamış ve yılda 3-4 bin kutu tohum talebi olmaktadır. Ülkemizde üretilen kozanın tamamından yurt içinde ham ipek çekilmektedir. Ancak mevcut ham ipek üretimimiz iç talebi karşılayamamaktadır.

Tablo 2. Türkiye Yaş Koza ve Ham İpek Üretimi

Yıllar	İl Sayısı	Aile Sayısı	Açılan Kutu Sayısı	Üretilen Yaş Koza (kg)	Ham İpek Üretimi (ton)
1984	42	46.341	85.388	2.213.629	340
1985	41	46.642	72.030	1.827.833	290
1986	39	40.259	72.713	1.935.843	300
1987	45	42.728	67.612	1.794.403	290
1988	40	42.826	75.172	2.025.580	310

Kaynak: Devlet İstatistik Enstitüsü

1.4. Dünyada İpekböcekçiliği

İpekböcekçiliği Dünyada başta Uzakdoğu ülkeleri olmak üzere 58 ülkede yapılmasına karşılık ekonomik anlamda üretim yapan ülke sayısı 20 civarındadır. 1983 yılı verilerine göre dünya üretiminde en büyük paya sahip ülke Çin'dir (%53). Bunu Hindistan, Japonya, Sovyetler Birliği, Brezilya ve Güney Kore izlemektedir. Çin ve Hindistan yaş koza üretimini her yıl artırmaya karşılık Japonya ve Güney Kore üretimlerini tedrici olarak düşürmektedir. Ülkelerin ham ipek üretimleride koza üretimlerine paralellik göstermektedir. İpek tüketiminde ilk sırayı Japonya almaktadır. Daha sonra Amerika, AT ülkeleri ve Sovyetler Birliği gelmektedir. Sembolik miktarda üretim yapan İtalya ve Yunanistan dışındaki AT ülkelerinde ipekböcekçiliği yapılmamaktadır. Ancak tekstil sanayinin gelişmiş olması nedeniyle ham ipek ithal ederek ipekli tekstil madde ihracatı yapmaktadırlar.

dönüştürülmüş ve buna bağlı olarak çeşitli illerde daha sonra kaldırılan 5 istasyon ve 3 kontrolörlük kurulmuştur. İpek verimi yüksek, larva devresi kısa ve hastalıklara dayanıklı olan polihibrid ipekböcekleri ilk defa 1964 yılında ülkemizde üretilmeye başlanmış ve on yıllık süre içinde üretimin tamamını oluşturmuştur. 1971 yılında İpekböcekçiliği Enstitüsü'ne konu ile ilgili bilimsel araştırmalar yapma görevinde verilerek İpekböcekçiliği Araştırma Enstitüsü adını almıştır.

1.2. İpekböcekçiliğinin Ekonomik Önemi

Koza üretimi mahdut sayıda ülkede yapılmasına karşılık ipek ve ipekli mamul talebi sürekli artmaktadır. Ülkemizde tarıma dayalı sanayii kollarının geliştirilmesi ve ekonomik nedenlerle köyden kente göçün önlenmesi için yeni istihdam sahalarının yaratılması ipekböcekçiliği gibi ihraç imkânı mevcut tarımsal ürünlere gereken önemin verilmesi ile mümkündür. Özellikle monokültür tarımın hakim olduğu kırsal bölgelerimizde verimlilik ve fert başına düşen gelir miktarının düşük olması ipekböcekçiliğinin gelişmesine uygun ortam yaratmaktadır.

Ülkemizde yaklaşık 1500 yıllık bir mazisi olan ipekböcekçiliği üreticimizin vazgeçemediği geleneksel ve yardımcı bir tarım koludur. Yılda ortalama 45.000 çiftçi ailesi ipekböceği yetiştiriciliği yapmaktadır. Koza üretildikten sonra ipek halı veya ipekli mamul madde haline gelinceye kadar 14 misli katma değer artışı sağlanmakta ve bu faaliyetler sırasında yetiştiricilikten büyük miktarda istihdam yaratılmaktadır. Özellikle emek yoğun bir işkolu olan ve 1 m²'nin dokunması için bir genç kızın 6 aylık emeğini gerektiren ipek halı dokumacılığında yaklaşık 100.000 genç kız iş imkânı bulmaktadır. Üretimin tamamen yakın kısmı ihraç edilen ipek halıcılıktan önemli miktarda döviz girdisi sağlanmaktadır.

Tablo 1. İpek Halı İhracatı

Yıllar	Miktar (m ²)	Tutarı (1000 dolar)
1984	53.360	99.260.-
1985	32.308	28.356.-
1986	46.862	26.730.-
1987	45.548	39.971.-
1988 (On aylık)	42.562	35.231.-

Kaynak: Hazine ve Dış Ticaret Müsteşarlığı

Bir kutu ipekböceğinin bakım ve beslenmesi için yurdumuz şartlarında ortalama 21,65 iş gününe (E.İ.B) ihtiyaç vardır (Kara, 1980). Yaprak kesme ve taşıma işçiliği dışındaki tüm faaliyetler yaşlı, sakat ve çocuk gibi emeğini diğer tarımsal sahalarda değerlendirme imkânı olmayan aile fertlerince kolaylıkla yapılabilen, böylece atıl işgücü değerlendirilmektedir. Diğer tarımsal faaliyetlerin işgücü ihtiyacının az olduğu bir zamanda yapılması ve

TÜRKİYE'DE İPEKBÖCEKÇİLİĞİ, SORUNLARI VE ÇÖZÜM YOLLARI

Mümin KARA (1)

Vedat AKSOY (1)

ÖZET

Ülkemizde 1500 yıllık bir mazisi olan ipekböcekçiliği, son on yıl içinde ipek halı ihracatında meydana gelen büyük gelişme ile önemini daha da artırmıştır. İpek halı ihracatından elde edilen döviz girdisi bazı yıllar 100 milyon doları geçmiştir. Koza üretimi 35-40 gün gibi kısa sürede gerçekleşmekte ve kırsal bölgelerdeki atıl işgücü değerlendirilmektedir. Kozanın değerlendirilme saffhalarında yetiştiricilikten daha fazla istihdam yaratılmaktadır. Son on yıl içerisinde eğitim ve yayım faaliyetlerinin artırılması ile yetiştiricilikte gelişmiş teknolojiler kullanılmaya başlanmış ve kutu başına yaş koza verimi ve koza üretimi arttırılmıştır. Bu gelişmelere karşılık halen yetiştiricilik, eğitim-yayım, fiyat ve verimlilik konularında bazı sorunlar mevcuttur.

1. İPEKBÖCEKÇİLİĞİNİN DURUMU

1.1. İpekböcekçiliğinin Tarihçesi

İlk defa M.Ö. 2600 yıllarında Çin'de kültüre alınan ipekböceği bu ülkede ipekli kumaş üretiminin artması ve değerinin anlaşılması sonucu uzun yıllar bir sır olarak Çin sınırları dışına çıkartılmamıştır. İpekli kumaşlar Batı'ya yüzyıllar boyunca, İpek Yolu ile gelmiştir. Daha sonra Japonya ve Kore gibi Uzakdoğu ülkelerinde yaygınlaşmaya başlamıştır. Ülkemizde ipekböcekçiliğinin girişi Bizanslılar zamanında M.S. 552 yılında olmuştur. İpekböcekçiliği ve ipekli dokumacılık önce Marmara çevresi zamanla Akdeniz kıyılarına, Hatay ve Diyarbakır dolaylarına yayılmıştır. Osmanlı İmparatorluğu zamanında Bursa hem çok canlı bir uluslararası ticaret merkezi hem de ipekleriyle ünlü bir şehir olmuştur. Bu dönemde meydana gelen savaşlar ve Avrupa'da dokumacılığın yaygınlaşması sonucu ipekçilik bir süre gerilemeye başlamıştır. Herşeye rağmen XIX. yüzyılda ipekli dokumacılık Bursa ekonomisi içinde önemli yerini korumuştur. Bugünkü İpekböcekçiliği Araştırma Enstitüsü'nün temelini oluşturan Harir Dar-ül Talimi isimli mektep, hastaliksız tohum üretmek ve öğrenci yetiştirmek amacıyla 1888'de kurulmuştur. Bu tarihten sonra ipekböcekçiliği büyük bir hızla gelişerek 1908 yılında 18.000 ton yaş koza üretimi ile en yüksek noktaya ulaşmıştır. Savaşlardan sonra üretim 1922 yılında 300 tona kadar düşmüştür.

Harir Dar-ül Talimi 1926 yılında İpekböcekçiliği Mektebi adını almış ve çıkarılan 859 sayılı yasa ile ipekböcekçiliği faaliyetleri düzenlenmiştir. 1930 yılında İpekböcekçiliği Mektebi İpekböcekçiliği Enstitüsüne

(1) TKOB İpekböcekçiliği Araştırma Enstitüsü, BURSA

KAYNAKLAR

- Anonymous, 1985, World Honey Crop Reports. *Bee World* 66 (4):131-133.
- Anonymous, 1987, Tarım İstatistikleri Özeti, D.İ.E., Ankara.
- Cherevko, Yu.A; Gaidar, V.A., 1984, Production and Use of Packaged Carpathian Honeybees. *Agricultural Abstract* 34 (4):239.
- Ertem, A., 1988, Marmara Bölgesi Arıcılığı ve Sorunları. Marmara Bölgesi I. Arıcılık Semineri Bildirileri, 10-11 Şubat 1988, U.Ü. Ziraat Fakültesi, Bursa.
- Fıratlı, Ç., 1988, Yapay Yöntemle Ana Arı Üretimi. Marmara Bölgesi I. Arıcılık Semineri Bildirileri, 10-11 Şubat 1988, U.Ü. Ziraat Fakültesi, Bursa.
- Heath, L.A.F., 1982, Development of Chalk Brood in a Honeybee Colony; Review. *Bee World* 63 (3) 119-130.
- Heath, L.A.F., 1985, Occurence and Distribution of Chalk Brood Diseases of Honeybees. *Bee World* 66 (1):9-15.
- İnci, A., 1986, Dünyada ve Türkiye'de Arıcılık, Bal Üretimi ve Sorunları. Türkiye'de Arıcılık ve Bal Üretimi Semineri, İktisadi Araştırmalar Vakfı, 28 Eylül 1985, Ordu.
- İnci, A., 1985, Türkiye Arıcılığı, Teknik Arıcılık 2:19-23.
- Kaftanoğlu, O., Kumova, U. ve Pekel, E., 1988, Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootehni Bölümünde Yetiştirilen Ana Arıların (*Apis mellifera* L.) Performansları ve Yetiştirme Yöntemlerinin Koloni Gelişmesine Olan Etkileri Üzerine Araştırmalar. Ç.Ü. Rektörlüğü Araştırma Fonu, I. Bilim Kongresi, 28-30 Kasım 1988, Adana.
- Kaftanoğlu, O., Pekel, E. ve Kumova, U., 1986. Akdeniz Bölgesi Arıcılığı ve Sorunları. Akdeniz Üniversitesi, Batı Akdeniz Böl. I. Hay. Sem, Antalya.
- Levin, M.D., 1984. Value of Bee Pollination to U.S. Agriculture. *Amer. Bee Journal* 124:184-186.
- Morse, R. and Hooper, T. 1985, *The Illustrated Encyclopedia of Beekeeping*. Blandford Press, U.K. 432 p.
- Nelson, D.L. and Laidlaw, H.H., 1988, An Evaluation of Instrumentally Inseminated Queens Shipped in Packages. *Amer. Bee J.* 128 (4):279-280.
- Root, A.I., 1975. *ABC and XYZ of Bee Culture* A.I.Root Company, Ohia, USA. 712 p.
- Sönmez, R., 1988, Arıcılığımızın Dünü ve Bugünü. Marmara Bölgesi I. Arıcılık Semineri Bildirileri, 10-11 Şubat 1988. U.Ü. Ziraat Fakültesi, Bursa.
- Tegart, D. 1984, Two Quenn Hive Management Using Package Bees in the Peace River Area, Alberta, Canada. *Bee World* 65 (2):80-84.
- Willet, L.S., 1988, Historical Trends in the "Other" Industries of Beekeeping Pollination Queen and Package Bee Industries. *Amer. Bee.J.*128 (3):201-205.
- Zeybek, M., 1987. Çukurova Bölgesindeki Bal Tarım Satış Kooperatiflerinin ve Ortaklarının Çalışmaları ve Sorunları Üzerine Bir Araştırma (Master Tezi), Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.

3.6. Paket Arıcılığının Türkiye'de Uygulanması Olanakları:

Türkiye'de her yıl koloni sayısında ve arıcılığa yeni başlayanların oranında büyük artışlar olmaktadır. Arıcılığa yeni başlayacak olanlar arıcılardan kovana ile birlikte koloni veya oğul satın almaktadırlar. Arıcılar da genellikle hırçın, verimsiz ve eski kovanlar içerisindeki arıları satmaya çalışmaktadırlar. Bu şekilde bir niyetleri olmasa bile arıcıların çoğunun bilgi düzeyinin yetersiz olması ve arı hastalıklarını tanıyamaması nedeniyle çoğu kez hastalıklı koloniler satılmakta çeşitli hastalıklar da bu yolla yayılmaktadır. Son yıllarda ülkemizde Amerika ve Avrupa Yavru Çürüklüğü, Kireç hastalığı ve Nosema Hastalığı yaygın hale gelmiş bulunmaktadır. Hastalık kontrollerinin yapılmayışı hastalıklı kolonilerin satışı ve taşınması nedeniyle bütün bu hastalıklar hızla yayılmaktadır.

Paket arıcılığının Türkiye'de uygulanması ile arıcılığa yeni başlayacak olanlar, koloni sayısını arttırmak isteyenler veya kolonilerini kuvvetlendirmek isteyenler hastaliksız arılar bulma olanağına kavuşacaklardır. Ayrıca paketler içerisindeki ergin arılar Varroa'ya karşı ilaçlanabileceğinden Varroa'nın koloniler üzerindeki etkileri ve kullanılan ilacın bala geçme olasılığı ortadan kaldırılmış olacaktır.

Koloni varlığı bakımından Dünya'da 4. sırada bulunan Türkiye'nin AT ülkelerindeki bal açığını kapatması ve üretimin arttırılabilmesi için arıcılığın desteklenmesi, modernize olması ve paket arıcılığına başlanması gerekmektedir.

Paket arıları aktarıldıktan sonra birer hafta aralıklarla 3-4 kez kontrol edilmeli ve ana arının performansı izlenmelidir. Ana arısı kaybolmuş veya yumurtlamayan koloniler birleştirilmelidir.

3.4. Paket Arıcılığının Kullanıldığı Alanlar:

A.B.D., Kanada, Avustralya, Yeni Zelanda ve diğer birçok ülkelerde arıcılığa yeni başlayanların büyük çoğunluğu paket arısı satın alarak işe başlamaktadırlar. Paket arılarının gelişme gücü yüksek, sağlıklı kolonilerden elde edilmesi, yavru hastalıklarının bulunmaması ve ergin arı hastalıklarına karşı koruyucu ilaçlama yapılması, bunlardan oluşturulan kolonilerin randımanının yüksek olmasına ve talebin artmasına neden olmaktadır.

Yapılan çalışmalarda doğal olarak çiftleşmiş ana arıların bulunduğu 1.0 kg.'lık paket arılarından oluşturulan kolonilerin bal veriminin ortalama 70 ± 7.2 kg., yapay tohumlama ile döllenmiş ana arıların bulunduğu kolonilerin ise 81 ± 9.6 kg. olduğu (Nelson ve Laidlaw, 1988); Kanada'da 1.0 kg. paketlerden oluşan tek ana arılı kolonilerin 10 yıllık bal verimi ortalamasının 79 kg.; iki ana arılı kolonilerin ise ortalama 113 kg. olduğu (Tegart, 1984); Rusya'nın Karpatya bölgesinde oluşturulan 1.5 kg.'lık paket arılarının Sibirya'nın arılarından daha üretken olduğu ve 1977 yılında ortalama 26.6 kg. bal verdiği (Cherevko ve Gaidar, 1979) bildirilmektedir.

Soğuk iklime sahip bölgelerdeki kolonilerde önemli oranlarda kış kayıpları olmaktadır. Kışın sönen kolonilerin yerine ilkbaharda genç ana arılı paket arıları yerleştirilerek koloni sayısındaki azalmalar önlenmektedir. Erken ilkbaharda kovanlarına aktarılan 1.0 veya 1.5 kg.'lık paket arılarının çoğu kez kışlayan arılardan daha randımanlı olduğu bildirilmektedir (Root, 1975). Bu nedenle Kanada'da kolonilerin çoğunluğu sonbaharda hasat edilerek balı alınmakta, arıları öldürülmekte ve ertesi yıl ilkbaharda Kaliforniya'dan satın alınan paket arılar ile arıcılığa devam edilmektedir.

Paket arıları zayıf kolonilerin güçlendirilmesi ve randımanlarının artırılması amacıyla da kullanılmaktadır. Bu amaçla hazırlanan paket arılarında ana arı konulması zorunluluğu bulunmamaktadır.

3.5. Paket Arıcılığında Dikkat Edilmesi Gereken Konular:

Paket arılarının hazırlanacağı kolonilerin ana arılarının genç ve üretken olması herhangi bir hastalığın bulunmaması gerekir. Paket arıları hazırlandıktan sonra açıkta, güneş altında bırakılmamalıdır. Güneş ışınları altında kalan arılarda ısı yükselmesi ve havasızlık nedeniyle ölümler meydana gelmektedir. Havalandırması yeterli olmayan ve açıkta bırakılan paket arıları 30 dakika içerisinde yaşamlarını yitirmektedirler. Bu nedenle paket arıları özel olarak hazırlanmış havalandırma kamyonları içerisinde taşınmaktadır.

3. PAKET ARICILIĞI VE TÜRKİYE'DE UYGULAMA OLANAKLARI

3.1. Paket Arıcılığının Tanımı:

Bal arılarının karşılıklı iki yüzü pencere teli ile kaplı tahta kutular içerisinde ağırlığına göre satışa sunulması amacıyla yapılan arıcılık şekline paket arıcılığı adı verilmektedir. Paket arıcılığı ilk kez 1879 yılında A.B.D.'de arı kolonisi satışlarında taşıma masraflarının azaltılması ve yavru hastalıklarının eyaletler arasında yayılmasını önlemek amacıyla başlatılmış ve daha sonraki yıllarda geliştirilerek arıcılıkta önemli bir üretim kolu haline gelmiştir. Kalifornia eyaletinde her yıl 600.000-800.000 libre (300-400 ton) paket arı üretilmekte ve bunların çoğunluğu Kanada'ya ihraç edilmektedir (Willet, 1988). Ayrıca Avusturalya, Yeni Zelanda ve Rusya'da paket arıcılığı oldukça yaygın olarak uygulanmakta ve ülkeler arası arı ticareti paket arıları ile gerçekleştirilmektedir.

3.2. Paket Arıların Hazırlanması:

Paket arıcılığın yapılabilmesi için öncelikle arılıkta kuvvetli, gelişme hızı yüksek ve sağlıklı kolonilerin bulunması gerekir. Paket arıları genellikle Nisan ve Mayıs aylarında çevrede nektar ve polenli bitkilerin en fazla olduğu dönemlerde hazırlanırlar.

Paket arıların hazırlanmasında sırası ile aşağıdaki işlemler takip edilmektedir. Öncelikle kolonilerin iyice dumanlanarak arıların bal yemeleri sağlanır. Bal yiyerek ağırlaşan arıların uçuş yetenekleri azalır. Koloniler kontrol edilerek ana arılar bulunur ve bir petek ile kuluçkalığa alınır. Diğer peteklerdeki arılar büyük bir huni yardımı ile 25x13x35 cm boyutlarında ve karşılıklı iki yüzü pencere teli ile kaplı tahta kutular (paketler) içerisine silkelendir. Bu kutular içerisinde 1.0 kg. veya 1.5 kg. arı olacak şekilde tartılır ve herbirine 1 litre şeker şurubu ve kafes içerisinde bir ana arı verilir. Hazırlanan bu paketler en kısa zamanda gideceği yere postalanır.

Paket arıların hazırlanmasında kullanılan diğer yöntemde ise içi ana arı ızgarası ile kaplı, standart kovan ölçüsünde dikdörtgen şeklindeki özel bir huninin ağzı arı silkme kutusu (Shaking box) adı verilen kutuya yerleştirilir. İçerisinden arı alınacak kovanın balığı petekler ve arılarla birlikte bu özel huninin üzerine oturtulur. Peteklerin üzerindeki arılar huni içerisine silkelendir. Silkelenen arılar ana arı ızgarasından geçerek alttaki kutuya inerler. Eğer ana arı bu petekler üzerindeyse ana arı ızgarasından geçemez ve yakalanarak tekrar ait olduğu kovana verilir. Arı silkme kutusunda toplanan arılar tartılarak paketlere yerleştirilir.

3.3. Paket Arıların Kovanlara Aktarılması

Paket arıları gideceği yere ulaştığında üzerine bir miktar şurup damlatılarak en kısa zamanda içerisinde boş petekler bulunan kovanlara boşaltılmalıdır. Arılar kovanlara aktarıldığında kovanlar arasında şaşkınlıklar olduğundan aktarma işleminin gün batarken yapılmasında yarar vardır. Aktarma işleminden hemen sonra koloniler beslenmeli ve 24 saat içerisinde ana arılar kafeslerinden çıkartılmalıdır. Koloniler şurupla beslenmezse 1.5 kg.'lık bir paket arısında bulunan yaklaşık 12000 arıdan yarısı daha ilk yavrular çıkmadan yaşamlarını yitirirler (Morse ve Hooper, 1985).

hastalıdır. Bu hastalığa karşı henüz etkili bir mücadele yöntemi geliştirilememiştir. Diğer ülkelerde de yaygın olarak bulunan bu hastalığa karşı ana arıların dayanıklı hatlardan yetiştirilen ana arılarla değiştirilmesi önerilmektedir (Heath, 1982 ve 1985).

İlkbahar ve sonbahar mevsimlerinde görülen Nosema hastalığı da kolonilerin zayıflamasına ve bal veriminin azalmasına neden olmaktadır.

Arı hastalık ve parazitleri koloni ve oğul satışlarıyla da arılıklar arasında ve bölgeler arasında hızla yayılmaktadır. Özellikle Amerikan ve Avrupa Yavru Çürüklüğü hastalıkları ile Kireç hastalıklarını oluşturan sporlar petekte, balda ve kovan içerisinde uzun süre canlılıklarını koruyabilmektedir. Bu arı hastalıklarının oğul ve koloni satışları ile yayılmasını önlemek amacıyla en kısa zamanda paket arıcılığına başlanmalıdır.

Arı hastalıklarının yanısıra tarımsal alanlarda kullanılan zirai mücadele ilaçları da her yıl onbinlerce koloninin zayıflamasına ve sönmesine neden olmaktadır. Özellikle fındık, pamuk, meyve ve sebze tarımı yapılan alanlarda kullanılan insektisitler koloni popülasyonunun azalmasına bal veriminin düşmesine ve önemli oranda kış kayıplarına neden olmaktadır.

2.2.4. Arıların Organizasyonu ve Ürünlerini Değerlendirmesi ile İlgili Sorunlar:

Türkiye'de arıların büyük bir çoğunluğu bireysel olarak çalışmakta ve ürünlerini pazarlamakta güçlüklerle karşılaşmaktadır. Herhangibir kooperatife üye olamayan ve oldukça güçsüz durumda olan arıların ürettikleri balı vadeli olarak veya düşük fiyatlarla tüccarlara veya komisyonculara satmak zorunda kalmaktadırlar.

Türkiye'de Sanayi ve Ticaret Bakanlığına bağlı olarak çalışan 2 adet Bal Tarım Satış Kooperatifi bulunmaktadır. Bunlar Mersin Bal Tarım Satış Kooperatifi ve İmamoğlu Bal Tarım Satış Kooperatifleridir. Bu iki kooperatif 1986 yılında toplam 794 ton bal pazarlamış olup bu miktar 1986 yılı bal üretiminin ancak %2'sini oluşturmaktadır (Zeybek, 1987). Bu durumda üretilen balın büyük bir kısmının üreticiler ve aracı firmalar tarafından pazarlandığı görülmektedir.

Üreticilerin kooperatifler veya dernekler kurarak örgütlenmesi, ürettikleri balı bu kooperatifler kanalı ile paketlemesi, ambalajlaması ve pazarlaması üreticinin gelir düzeyinin artmasına ve balın tüketiciye daha sağlıklı ve ucuza ulaşmasına neden olacaktır.

Yukarıda belirtilen sorunların yanısıra Türkiye arıcılığının ve arıların daha bir çok sorunları bulunmaktadır. Bu sorunlar birçok kez seminer, sempozyum ve arıcılık kongrelerinde dile getirildiğinden (İnci, 1985 ve 1986; Kaftanoğlu ve Ark., 1986; Sönmez, 1988; Ertem, 1988) tebliğin bundan sonraki bölümlerinde henüz Türkiye'de uygulanmayan fakat diğer ülkelerde yaygın olarak kullanılan paket arıcılığı konusu incelenecektir.

İstasyonu haline dönüştürülmelidir. Bu kuruluşlara yeterli kadro verilmeli, laboratuvarlar kurularak bölgesel sorunlar üzerinde çalışmaları sağlanmalıdır.

Eğitim, araştırma ve yayın çalışmalarının koordinasyonu ile birçok sorun kısa zamanda çözümlenebilecek, arıcılık daha bilinçli ve randımanlı olarak yapılabilecektir.

2.2.2. Ana Arı Yetiştiriciliği ve Damızlık Sorunu:

Ülkemizde yeni kovanlar içerisinde yaklaşık 2.5 milyon koloni bulunduğu ve kolonilerin ana arısının 2 yılda bir değiştirilmesi zorunluluğu gözönünde tutulursa her yıl 1-1.5 milyon ana arı yetiştirilmesi gerekmektedir. Bu açığı kapatmak için Türkiye Kalkınma Vakfı (TKV), Bakanlığa bağlı Arıcılık Üretim İstasyonları ve bazı özel arıcılar ana arı yetiştiriciliği yapmaktadırlar. Ülkemizde ana arı yetiştiriciliği henüz yeni başladığından üretilen ana arılar ihtiyacın ancak %5'ini karşılayabilmektedir (Fıratlı, 1986). Ana arı üretimi yeterli olmadığından özellikle Nisan-Mayıs aylarında arıcılar ana arı bulmakta güçlük çekmekte, çoğu kez yaşlı analar ile üretimi devam ettirmek zorunda kalmaktadırlar.

Bilindiği gibi bir koloninin bal verimi, gelişme hızı, petek örme, propolis toplama, hırçınlık, yağmacılık, oğul verme, hastalıklara karşı duyarlılık gibi tüm özellikleri ana arının yaşına, genetik yapısına, ana arı yetiştirme yöntemlerine ve ana arı ile çiftleşen erkek arıların genetik yapısına bağlıdır (Kaftanoğlu ve Ark., 1988). Bu nedenle ana arı yetiştiriciliğinde damızlık seçimine ve ana arı yetiştirme yöntemlerine özen gösterilmelidir. Ana arı yetiştiren işletmelerin yılda 3-4 kez kontrol edilerek kolonilerde herhangi bir hastalık olup olmadığı belirlenmeli ve ana arı satışları ile hastalıkların yayılması önlenmelidir.

2.2.3. Balarısı Hastalık, Parazit ve Zararlılarının Etkisi:

Türkiye'de özellikle son yıllarda arı hastalık ve parazitleri birçok koloninin zayıflamasına ve bal üretiminin düşmesine neden olmuştur. Ülkemizde ilk defa 1977 yılında görülen *Varroa jacobsoni* hızla yayılarak birkaç yıl içerisinde yüzbinlerce koloninin zayıflamasına ve sönmesine neden olmuştur. Bu hızlı yayılma karantina önlemlerinin alınmayışı, arıcıların parazit hakkında yeterli bilgiye sahip olmamaları, etkin bir mücadelenin yapılmayışı, kontrolsüz yapılan gezginci arıcılık, bölgeler arası ana arı ve oğul satışlarından kaynaklanmıştır. Son yıllarda arıcıların *Varroa* ile mücadele yöntemlerini öğrenmelerine rağmen hala hemen hemen tüm kolonilerde özellikle yaz aylarında *Varroa*'ya rastlanmakta, parazitin kolonileri zayıflattığı ve bal verimini düşürdüğü görülmektedir.

Ülkemizde Amerika ve Avrupa Yavru Çürüklüğü gibi bulaşıcı hastalıklara da oldukça sık olarak rastlanmaktadır. Bu hastalıklar ihbarı mecburi hastalıklar olduğundan hastalıklı kolonilerin Tarım Kuruluşlarına bildirilmesi gerekmektedir. Ancak Türkiye'de arıcılar çeşitli antibiyotiklerle hastalığı tedavi etmeye çalışmakta, arılık içerisinde ve arılıklar arasında hastalıkların yayılmasına neden olmaktadır.

Türkiye'de son birkaç yıl içerisinde hızla yayılan ve önemli ölçülerde kayıplara neden olan bir hastalık da kireç hastalığı veya tebeşir

rağmen koloni başına bal verimi diğer ülkelere oranla oldukça düşük durumdadır. Koloni başına ortalama bal veriminin Kanada'da 63.8 kg; Rusya'da 24.1 kg, Meksika'da 23.9 kg; Amerika Birleşik Devletleri'nde 21.8 kg ve Arjantin'de 23.1 kg. olduğu bildirilmektedir (Anonymous, 1985). Türkiye'de koloni başına bal veriminin 12.3 kg. olması kolonilerin randımanının çok düşük olduğu ve mevcut potansiyelden yeterince yararlanılmadığını göstermektedir.

2.1. Türkiye Arıcılığının Temel Sorunları:

2.2.1. Eğitim ve Araştırma ile İlgili Sorunlar

Türkiye'de arıcılık eğitimi Ziraat Fakülteleri, Tarım Meslek Liseleri ve Alaşehir Meslek Yüksekokulu tarafından yapılmaktadır. Çeşitli üniversitelere bağlı Ziraat Fakülteleri Zootehni Bölümlerinde Arı ve İpekböceği Yetiştiriciliği adı altında 3-4 kredilik dersler verilmektedir. Genellikle teorik olarak okutulan bu derslerde yeterince uygulama olanakları bulunmadığından mezun olan Ziraat Mühendisleri görev yaptıkları kuruluşlarda arıcılara yardımcı olacak bilgi ve beceriye sahip olamamaktadırlar.

Bazı gelişmiş üniversitelerde arıcılık konusunda Yüksek Lisans ve Doktora eğitimi yapılmakta fakat lisansüstü eğitimini bitiren arıcılık konusunda deneyimli Ziraat Mühendisleri arıcılıkla ilgisi olmayan kuruluşlarda görevlendirilmektedirler. Bu tür yanlış uygulamalarla arıcılık konusunda yetişen teknik elemanlardan yeterince yararlanılmamakta ve bu konuda lisansüstü eğitime olan talepte azalmaktadır.

Arıcıların bilgi düzeylerinin artırılması için Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığına bağlı Tarım il ve ilçe Müdürlüklerinde açılan arıcılık kurslarının çoğunlukla teorik olarak verilmesi kursun arıcılığı geliştirmesi yönündeki beklentisinden uzaklaşarak, arıcıların genellikle bir arıcılık belgesi veya diploması almak amacıyla kurslara katılmasına neden olmaktadır.

Araştırma kuruluşlarında arıcılık konusunda yapılan araştırmaların yetersiz olması nedeniyle birçok sorun uzun yıllardan beri devam etmektedir. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığının Bitlis'te kurmuş olduğu Arıcılık Araştırma Enstitüsü teknik personel ve laboratuvar yetersizliği nedeniyle henüz herhangi bir araştırmayı yürütecek düzeye gelememiştir.

Arıcılık konusunda yetişmiş bilim adamlarının sayılarının az, kadro ve laboratuvar olanaklarının çok sınırlı olması nedeniyle üniversitelerde de yeterince çağdaş bilimsel çalışmalar yapılamamaktadır.

Eğitim ve araştırma ile ilgili sorunları çözebilmek amacıyla gelişmiş üniversitelerde Arıcılık Araştırma ve Uygulama Merkezleri kurulmalı, teknik personel ve laboratuvar olanakları bakımından her türlü araştırmayı yürütebilecek bir düzeye ulaştırılmalıdır. Bu merkezlerde yetişecek teknik elemanlar diğer üniversitelerin öğretim üyesi açığını ve Bakanlığa bağlı Arıcılık Araştırma Enstitülerinin teknik personel açığını gidermelidir. Bu merkezlerde ulusal ve uluslararası arıcılık kursu, seminer ve sempozyumlar düzenlenerek arıcılık konusundaki gelişmeler arıcılara aktarılmalıdır.

Ayrıca her bölgede Bakanlığa bağlı birer Arıcılık Araştırma Enstitüsü kurulmalı veya Arıcılık Üretme İstasyonları, Arıcılık Araştırma ve Üretme

balın değerli bir besin maddesi ve bir şifa kaynağı olarak kullanılması, uzun süre bozulmadan saklanabilmesi ve kolayca pazarlanabilmesi nedeniyle son yıllarda Türkiye'de arıcılığa olan ilgi artmış, koloni sayısında ve toplam bal üretiminde büyük artışlar sağlanmıştır.

2. TÜRKİYE ARICILIĞININ GENEL DURUMU

2.1. Koloni Sayısı ve Toplam Bal Üretimi

Türkiye'de arıcılık sektörü son yıllarda büyük gelişmeler göstermesine rağmen, koloni başına bal veriminin aynı ölçüde artmadığı görülmektedir (Tablo 1).

Tablo 1. Yıllara Göre Koloni Sayısı, Bal ve Balmumu Üretimi.

Yıllar	Kovana Sayısı (x 1000)			Modern Kovana Oranı (%)	Bal Üretimi (Ton)	Bal/ Koloni (Kg)	Balmumu Üretimi (Ton)
	Eski Tip	Yeni Tip	Toplam				
1973	1.168	729	1.897	38.4	15.612	8.2	1.335
1974	1.110	777	1.887	41.2	16.601	8.8	1.394
1975	1.069	919	1.987	46.2	21.250	10.7	1.713
1976	1.008	1.019	2.027	50.3	24.061	11.9	1.726
1977	989	1.157	2.146	53.9	21.623	10.1	1.825
1978	941	1.106	2.047	54.0	21.671	10.6	1.746
1979	918	1.228	2.146	57.2	26.059	12.1	2.028
1980	893	1.332	2.225	59.9	25.170	11.3	2.110
1981	848	1.500	2.348	63.9	30.041	12.8	2.174
1982	842	1.706	2.548	67.0	34.030	13.4	2.274
1983	822	1.774	2.596	68.3	33.178	12.8	2.645
1984	756	1.905	2.661	71.6	35.620	13.4	2.513
1985	645	1.940	2.585	75.0	35.840	13.3	2.196
1986	516	2.071	2.587	80.0	39.649	13.3	2.083
1987	441	2.367	2.808	84.3	34.418	12.3	2.131

Kaynak: Tarım istatistikleri özeti, D.İ.E., 1987.

Tablo 1 incelendiğinde Türkiye'de son 15 yıl içerisinde toplam koloni sayısının %48 oranında artarak 2.808.000'e ulaştığı; toplam bal üretiminin %120 oranında artarak 34.418 tona; koloni başına bal veriminin %50 oranında artarak 8.2 kg.'dan 12.3 kg.'a çıktığı görülmektedir.

Bal üretiminin artırılması koloni sayısının ve koloni başına bal veriminin artırılmasıyla mümkün olmaktadır. Türkiye koloni sayısı bakımından Dünyada 4., toplam bal üretimi bakımından 6. sırada olmasına

TÜRKİYE'DE ARICILIĞIN GENEL DURUMU VE PAKET ARICILIĞINI UYGULAMA OLANAKLARI

Doç.Dr. Osman KAFTANOĞLU (1)

ÖZET

Türkiye'de son yıllarda arıcılık sektöründe büyük gelişmeler olmasına rağmen kolonilerin ortalama bal verimi diğer ülkelere oranla oldukça düşük durumdadır. Koloni sayısı bakımından dünyada 4., toplam bal üretimi bakımından 6. sırada bulunan Türkiye'nin AT ülkelerinin bal ihtiyacını karşılayabilmesi için arıcılığın desteklenmesine ve modernize edilmesine gerek vardır. Bu amaçla arıcılık eğitim ve araştırmalarına önem verilmeli, arı hastalıkları kontrol edilmeli, ana arı yetiştiriciliği ve paket arıcılığı teşvik edilmelidir.

Türkiye'de de uygulanması önerilen "paket arıcılığı" arıların tartılarak özel paketler içerisinde satışa sunulması amacıyla yapılan bir üretim şeklidir. Paket arıcılığı koloni satışlarında nakliye giderlerinin azaltılması ve arı hastalıklarının bu yolla yayılmasının önlenmesi amacıyla ABD'de başlatılmış ve sonraları hızla gelişerek önemli endüstri kolu haline gelmiştir.

1. GİRİŞ

Ülkemiz zengin florası, uygun ekolojisi, koloni varlığı ve arı populasyonlarındaki genetik varyasyon bakımından büyük bir arıcılık potansiyeline sahip bulunmaktadır. Anadolu'da kırlarda, ovalarda, yayla ve meralarda değişik zamanlarda ballı bitkiler çiçek açmakta bol ve kaliteli nektar salgılamaktadırlar. Ayrıca geniş turunçgil ve meyve bahçeleri ile endüstri bitkileri ve yem bitkileri tarımı yapılan alanlarda çiçeklerin salgıladıkları nektar arılar tarafından toplanarak bala çevrilmektedir.

Arılardan elde edilen bal, balmumu, arı sütü, polen, ana arı ve oğul gibi ürünlerin yanısıra arılar pollinasyonu sağlayarak bitkisel üretimin kalite ve miktarının artmasına neden olmaktadır. Yapılan araştırmalar arıcılığın bitkisel üretime olan katkısının bal ve balmumu üretiminden elde edilen gelirler toplamından 143 kat daha fazla olduğunu bildirilmektedir (Levin, 1984).

Arıcılığın küçük sermaye ve az masraf ile toprağa ihtiyaç duyulmadan yapılabilmesi, kısa zamanda gelir getirmesi, orman içi ve kenarında yaşayan topraksız ve az topraklı çiftçilerin gelir düzeylerinin artmasını sağlaması bakımından da sosyo-ekonomik bir öneme sahip bulunmaktadır. Ayrıca arıcılığın kolay ve zevkli bir uğraşı olması, arılardan elde edilen

(1) Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü, ADANA

388 İZMİR.

Koçak, Ç., 1989. Şinşilla Yetiştiriciliği. Hayvansal Üretim, Sayı 31, Mart 1989.

Eckardt, H., 1963. Das Grosse Handbuch der Chinchillazucht. Verlag Harry Eckardt, Miltenberg/Main.

Mösslacher, E., 1987. Chinchillazucht für jeden Verständlich gemacht. Albrecht Philler Verlag-Minden.

bakıcı açısından bir güçlük bulunmaz. Ancak kimi noktalara dikkat etmede yarar vardır. Yakalama ve tutmada en yaygın yöntem kuyruğundan tutmaktır. Kuyruğundan tutularak taşınırlar. Ayaklar dışa doğru tutulmalıdır. Böylece tırmalama yoluyla bakıcıyı incitmesi söz konusu olmaz. Uzağa taşınırken bir el ile kuyruğundan tutularak diğer kolun üstüne konulması gerekir. Böyle olunca Şişişilla kendini daha çok güvencede hisseder.

Şişişilla çiftliklerinde duraganlık (stabilite) önemli bir etmendir. Değişiklikten hoşlanmazlar. Zorunlu kalınmadıkça bakıcı değiştirilmemelidir. Bakıcılar hergün aynı renk iş giysileri ile çalışmalıdır.

Şişişillaların beslenmesinde bitkisel kökenli yemler kullanılır. Gereksinimleri olan besin maddeleri hesaplanarak bir karışım yapılabilir. En iyisi yem fabrikalarında pelet yem yaptırmaktır. Yetiştiriciler yıllarca tavşan veya kobay yemi kullanmışlardır. Fabrika yeminin dışında iyi kalite kuru ot ve yeşil yemler de verilebilir. Pelet yemden günde hayvan başına 10 g ve kuru ot ise 10-20 g kadar verilmelidir. Şişişillalar çoğunlukla geceleyin yerler. Bu nedenle birçok yetiştirici hayvanlara öğleden sonra ya da akşam yem vermektedir.

Sonuç olarak bir-iki önemli noktayı vurgulamak isterim: Yetiştirilmesi zor olmayan bu hayvanların ülkemizde gelişmesi için gerekli girişimleri yapmalıyız. Bu konuda ilk ve önemli görev Tarım, Orman ve Köy İşleri Bakanlığı'mıza düşmektedir. Bakanlığa bağlı kurumlarımızdan birine yeter sayıda damızlık dışalım yapılmalı, damızlık üretimi ve satışına başlanmalıdır. Böylece küçük ve orta büyüklükteki sermaye sahipleri bu alanlara yatırım yapmaya yönlendirilebilir. Dışsatım bağlantıları yapılarak yeterli üretim gerçekleştirildiğinde, yetiştiriciliğin kârlı bir üretim dalı olduğu anlaşılacaktır. Çünkü Avrupa ülkelerinde bir Şişişilla postununun 100 Alman Markı gibi yüksek bir fiyatla satıldığı belirtilmektedir. Yatırım ve üretim giderlerinin de çok yüksek olmadığını belirterek bu alanlara büyük sermaye sahiplerinin de dikkatini çekelim. Bu arada Üniversitelerimiz bu konuda bilgi üretme ve yayma işlevini yerine getirmeye çalışmalıdırlar. Böylece Şişişilla ve Muskovi yetiştiriciliği, sermaye sahipleri için yeni bir yatırım alanı, aile işletmeciliği için zevkli ve kârlı uğraşlar, ülkemiz için de önemli bir döviz kaynağı olacaktır.

KAYNAKLAR

- Hodgson, R.G., 1968. Modern Chinchilla Pons and Equipment. Fur Trad Journal of Canada, Bewdley, Ontario.
- Koçak, Ç., 1988. Yeni Hayvansal Üretim Kaynakları. Sivas Yöresinde Tarımın Geliştirilmesi Eğitim Semineri. 30 Mayıs, 3 Haziran 1988 Sivas.
- Medov, H., 1969. Chinchilla, The Tozer Co. Redwood City, California.
- Yazıcıoğlu, T., 1981. Kürk Teknolojisi. E.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları No:

edilememektedir. Yaklaşık 70-80 adet Şiňşilla postundan bir kürk manto yapılabilir.

3.3. Yetiştirilmesi

Şiňşillaların üretilmesi zor değildir. Çok kısa sürede eşeyssel olgunluğa erişirler ve hem erkekler hem de dişiler 5 aylık olduklarında çiftleştirilebilir. Dişiler bir yılda 2-3 doğum ve her doğumda da 2-4 yavru yapabilirler. Önemli bir özelliği de dişilerin uzun bir süre, yaklaşık 12 yıl boyunca damızlık olarak kullanılabilmesidir. Chinchilla lanigera'da gebelik süresi 111 gündür. Doğada monogam (tek eşli) olmasına karşılık evcil yaşamda poligam (çok eşlilik) durumuna gelmiştir. Yani bir erkek birden çok dişi ile çiftleştirilebilir. Ancak her erkekle çiftleşecek dişi sayısı 5'ten çok olmamalıdır. Yavrular gözleri açık ve tüylü doğarlar ve iki ay kadar analarını emerler.

Yılda üç kez doğum olabilmesi için dişinin doğurduktan sonra 24-48 saat içinde yeniden çiftleştirilmesi gerekir. Bu durumda döl tutma olasılığı da yüksektir. Ancak döl tutmaz ise ikinci çiftleştirmeyi yaklaşık 28 gün sonra uygulamak gerekir. Çünkü Şiňşillalarda iki kızgınlık arası süre ortalama 28 gün olup, 16-35 gün arasında değişir.

3.4. Barındırma, Bakım ve Besleme

Kafeslerde bireysel olarak barındırılabilirdiği gibi, küçük kümesler halinde de barındırılabilir. Bireysel kafes ölçüleri olarak üreticiler bugüne dek çok çeşitli ölçüler üzerinde durmuşlardır. Bu konuda diğer hayvancılık dallarında olduğu gibi yeter sayıda araştırma ve bilgi birikimi bulunmadığı için kesin bir ölçü verilmemekle birlikte, uygulamadan esinlenerek 30x30x46 cm. boyutlarında bireysel kafesler önerilebilir. Kafeslerin genişliği ve yüksekliği 30 cm., derinlik 45-50 cm. olmalıdır. Günümüzde poligam çiftleştirme sözkonusu olduğundan yaklaşık 1 m² lik taban alanı olan kafes bölmesinde 5 dişi barındırma eğilimi vardır.

Şiňşillalar alışkanlıklarına bağlı hayvanlardır. Bu nedenle barındırıldıkları yerde gürültü, ışık vb. değişikliklerden kaçınmak gerekir. Barınaklarda sıcaklık hem ısıtma, hem de serinletme yönünden önem taşır. Yavru üretimi için uygun sıcaklıklar 18-24°C arasındadır. Ortalama 20°C sıcaklık en iyisidir. Şiňşillalar yüksek sıcaklıklarda uzun süre tutulurlarsa ölürlür. Bu nedenle 29°C'nin üstüne kesinlikle çıkılmamalıdır. Kimi çiftlikler sıcaklık yükselmesini haber veren alarm düzenleri kurmaktadır. Nitelikli post üretimi için önerilen sıcaklıklar farklıdır. Düşük sıcaklıklarda daha iyi lif gelişimi olmaktadır. Bu nedenle kesilecek Şiňşillaların barındırıldığı yerde sıcaklık 10-15°C dolayında olmalıdır. Bu sıcaklıklarda 60 güne kadar tutulan Şiňşillalarda yeni lif gelişimlerinin olduğu belirtilmektedir.

Şiňşillalar zararsız ve sakin hayvanlardır. Bakım ve beslenmelerinde

Amerika ülkeleri Şiňşilla'ları yakalayıarak postundan yararlanmayı sürdürmüşlerdir. Şili, Peru, Bolıvya ve Arjantin 1999 yılında diğer ülkelere yarım milyondan fazla Şiňşilla postu satmışlardır. Aynı yıl yalnız Şili'nin dışsatımı ise 435.465 adet post olarak belirtilmiştir. Doğada yaşayan Şiňşillalar yoğun avlama sonucunda sanki sömürölmüş gibidir. Nitekim Şili'nin dışsatımı giderek azalmış ve 1915 yılında yaklaşık 300 adet düzeyine inmiştir. Bugün doğada soyu tükenme eğilimi gösteren bu sevimli kürk hayvanı evcil yaşama alıştıırılarak yetiştirilmeye başlanmıştır. Orijinal yaşama bölgesi olan Güney Amerika'da, Kuzey Amerika, Avrupa ve Afrika ülkeleriyle İngiltere ve Sovyetler Birliđi'nde yetiştiriciliği yapılmaktadır. Küçük çiftlikler olduğu gibi binlerce hayvan barındıran büyük işletmeler de vardır.

3.1. Özellikleri

Chinchilla lanigera, Rodencia (kemirgenler) takımında ve Chinchillidae familyasında yer alır. Aynı familyada Chinchilla brevicaudata ve Chinchilla costina türleri de bulunur. Ancak bugün en yaygın olarak yetiştirilene Chinchilla lanigera'dır.

Büyük başlı, uzun bıyıklı, küçük ve yuvarlak kulaklı, siyah gözlü küçük ve sevimli bir hayvandır. Sevimliliđi bir ölçüde gözbebeksiz gibi görünen iri ve siyah gözlerinden kaynaklanır. Arka ayaklarından daha kısa olan ön ayaklarını bir el gibi kullanır. Vücut uzunluğu 30-35 cm., kuyruk 10-12 cm'dir Kürklü olan kuyruğu sincabın kuyruğunu andırır. Canlı ağırlık genellikle 500-800 gram arasında değişir. Ancak 1300-1400 gram ağırlığa erişenlere de rastlanır. C. lanigera sıçrayarak ve çabuk hareket eder. Meraklı bir hayvandır. Ani ses ve ışık değişmelerinden rahatsız olur. Bu nedenle kimi çiftlikler çevredeki gürültülerin etkisini gidermek için değişmeyen sürekli müzik yayını yapmaktadırlar. Temiz bir hayvandır. Günde bir kez kum banyosu yapar. Şiňşilla çiftliklerinde istenmeyen kokulara pek rastlanmaz. Hastalıklara karşı dayanıklıdırlar ve uyum yetenekleri de çok iyidir. Bu nedenle çok değişik iklim kuşaklarında yetiştiriciliği yapılabilmektedir. Otobur olduğundan bitkisel kökenli yemlerle beslenebilir. Sakin ve zararsız olmaları nedeni ile bakım ve yönetimleri de kolaydır.

3.2. Post Yapısı

Şiňşilla postu 1-2,5 cm. uzunluğuında yumuşak, ince ve sık tüylerle kaplıdır. Bir folikülden 50-100 arasında değişen sayıda lif çıkar. Bir lifte üç farklı renk görülür. Liflerin uç kısımları siyah, orta kısımları beyaz görünümlü (pigmentsiz), dip kısım ise çelik mavisi rengindedir. Böylece Şiňşilla postu gri bir görünüm almaktadır. Pigmentsiz olan orta kısmın uzunluğu 0.32-0.96 mm. arasında değişir. Siyah renkli uç kesimin uzunluğu arttıkça postun rengi koyu gri, azaldıkça açık gri olur. Liflerin üç farklı renkte olmasından dolayı Şiňşilla kürkleri hiçbir zaman taklit

Çizelge- 3. Entansif Yetiştirmede Gelişmeye İlişkin Özellikler

Yaş (gün)	Canlı ağırlık (g)		Yemden yararlanma	
	Erkek	Dişi	Erkek	Dişi
7	110	97	0.76	0.72
14	250	224	1.18	1.16
21	580	472	1.42	1.38
28	950	726	1.65	1.78
35	1430	1042	1.82	2.02
42	2010	1433	1.93	2.14
49	2540	1812	2.07	2.23
56	3030	2080	2.22	2.38
63	3490	2260	2.36	2.59
70	3850	2400	2.49	2.75
77	4120	-	2.63	-
84	4300	-	2.78	-

Çizelge- 4. Mullard Hibritlerinin Kesim Yaşı, Canlı Ağırlık ve Yemden Yararlanma Bakımından Saf Muskovi ve Pekin'lerde Karşılaştırılması

Eşey	Genotip	Yaş (Hafta)	Canlı ağırlık (kg)	Yemden yarar.
ERKEK	Muskovi	11	2.753	3.595
	Mullard	11	3.266	4.293
	Mullard	9	3.153	3.065
	Pekin	8	2.930	3.440
DIŞI	Muskovi	11	1.662	4.293
	Mullard	11	3.285	4.037
	Mullard	9	3.045	3.121
	Pekin	8	2.665	3.853

3. ŞINŞILLA YETİŞTİRİCİLİĞİ

Zengin, yumuşak, güzel görünlü ve dünyanın en pahalı kürkü olan Şinşilla, aynı adı taşıyan Chichilla lanigera'nın postlarından yapılmaktadır.

Amerika'nın keşfinden önceki yıllarda Güney Amerika'da kıyıda biraz içerideki kesimlerde ve yarı çöl iklimli yüksek kayalıklarda yaşayan bu sevimli kürk hayvanı kızilderililer tarafından yıllarca avlanarak, tuzaklarla yakalanarak kullanılmıştır. Postundan uzun giysiler yapılmış, eti ise yiyecek olarak değerlendirilmiştir. Daha sonraki yıllarda da Güney

Yapılan çalışmalarla Muskovi'lerin çeşitli özelliklerinin daha da geliştirilebileceği ortaya konulmuştur. Fransa'da her dişi başına yılda üretilen yumurta miktarı 130 adete yükseltilmiştir. Çok kısa bir süre öncesine kadar göğüs eti karkasın % 10'unu oluştururken bugün bu rakam % 13 düzeyine çıkarılmıştır.

Muskovilerin gelişme potansiyeli de geliştirilmeye çok elverişlidir. Çizelge 1, 2 ve 3'te de Muskovilerde gelişme yönünden sağlanan ilerleme açıkça görülmektedir.

Çizelge-1. Muskovilerde Değişik Dönemlerde Ortalama Canlı Ağırlıklar

Yaş (Hafta)	Canlı ağırlık (g)	
	Dişi	Erkek
6	900	1350
9	1800	2250
14 (Dişi pazarlama yaşı)	2250	3600
16 (Erkek pazarlama yaşı)	-	4000

Çizelge-2. Geliştirilen Değişik Muskovi Soylarında Çeşitli Özellikler

Soylar	Eşey	Kesim yaşı (gün)	Kesim ağırlığı (kg)	Yemden yararlanma
Gri	Erkek	80	4.35	2.70
	Dişi	65	2.35	2.70
Beyaz	Erkek	80	4.35	2.70
	Dişi	65	2.35	2.70
Siyah	Erkek	80	4.40	2.75
	Dişi	65	2.45	2.75

Mullard:

Muskovilerde seleksiyon yoluyla yumurta verimi ve üreme performansı önemli ölçüde geliştirilmiştir. Ancak yine de Muskoviler bu özellik yönünden Pekin'lerden geridir. Bu nedenle Muskovilerle Pekin'ler arasında tür meleziyesi yapılmış ve elde edilen hibrite "Mullard" adı verilmiştir. Dişi Mullard'larda az gelişmiş ovarium ve oviduct bulunur ve hiçbir çiftleşme davranışı göstermezler. Erkek Mullard'lar ise büyük bir testise sahiptirler, ancak dölleme yetenekleri yoktur. Mullard'lar Fransa'da birinci derecede karaciğer üretimi amacı ile yetiştirilmektedir. Ortalama 500-550 g. karaciğer ağırlığına erişilmiştir. Karaciğer yanında gelişme ve karkas özelliklerinde de önemli ölçüde iyileşme sağlanmıştır (Çizelge-4).

2. MUSKOVİ YETİŞTİRİCİLİĞİ

Güney Amerika kökenli olan Muskoviler 16. yüzyıl dolayında Avrupa'ya getirilip yetiştirilmeye başlanmış, ancak son on yıla kadar yalnız Fransa'da extansif olarak yetiştirilmişlerdir. Geçen 10 yıl içinde Fransa'da muskovilerin genel ördek yetiştiriciliğindeki payı % 20'den % 85'e yükselmiştir. Bu süre içinde muskovi yetiştiriciliği Fransa dışında Güney ve Orta Avrupa ülkeleri ile Orta Doğu ve Güney Doğu Asya'da da yetiştirilmeye başlanmış ve iyi uyum sağladığı görülmüştür.

Muskovi'ler yabancı kaynaklarda ve Türkçe'de ördek olarak anılmasına karşın diğer ördeklerden farklı bir kanatlı türüdür. Zoolojik sınıflandırmada diğer ördeklerle birlikte Anatidae familyasında yer alan muskovi ördeği *cairina* genusunda bulunur ve *cairine moschata* olarak adlandırılır.

Muskovi'yi diğer ördeklerden ayıran en belirgin özellikler, yüzde ve üst gaganın dibinde bulunan etli deri oluşumları ile kuluçka süresinin 35 gün olmasıdır. Diğer ördekler gibi ses çıkarmayıp kuğu gibi tıslamaları da ilginçtir. Yüzleri vahşi görünümlü olmasına karşın, son derece sakinler. Çok hareket ettirilseler bile bu özelliklerini yitirmezler.

Muskovi ördeklerinin aşağıda belirtilen değişik renkte yedi çeşidi vardır:

- Beyaz
- Siyah
- Siyah-beyaz
- Mavi
- Mavi-beyaz
- Siyah kanatlı beyaz
- Mavi kanatlı beyaz

Ancak bu tipler içinde en çok tutulmanı ve yaygın olanı Beyaz Muskovi'dir. Çünkü kesimden sonra temiz ve güzel görünümlü karkas elde edilmekte ve daha yüksek fiyatla satılabilmektedir.

Hangi çeşidi olursa olsun Muskovi'lerde göz, gaga ve bacakların rengi değişik olabilir. İncikler sarı, siyah veya benekli olabildiği gibi, gözler de yeşilden kahverengiye kadar herhangi bir renk taşıyabilir. Gagada ise sarı, pembe veya siyah renge rastlanabilmektedir.

Gelişmesini tamamlamış Muskovilerde canlı ağırlık erkeklerde 4.5 - 5.5 kg, dişilerde ise 3 - 3.5 kg dolayındadır. Diğer ördeklerden ayrı olarak erkek ve dişiler arasındaki ağırlık farkı yüksektir. Ancak bu fark çiftleşmeyi güçleştirecek düzeyde değildir.

Muskovi ördeği bir tropik bölge hayvanı olduğundan sıcak bölgelerde başarı ile yetiştirilebilir. Soğuk iklimlerde çok iyi uyum gösterdikleri saptanmıştır. Yetiştirme açısından üstün bir özelliği yüzmek için suya gereksinim duymamalarıdır. Kuru koşullarda başarı ile yetiştirilebilirler.

DİĞER KÜÇÜK EVCİL HAYVANLAR (HAYVANSAL ÜRETİMDE YENİ SEÇENEKLER)

Prof. Dr. Çetin KOÇAK (1)

1. GİRİŞ

Sığır, tavuk, koyun gibi bilinen hayvansal üretim dallarında çağlar boyu çalışmalar yapılmış; üretim teknikleri geliştirilmiş, hayvanların kalıtsal yapıları en yüksek verimi gösterecek düzeyde iyileştirilmiş; bakım, barındırma ve besleme koşulları ekonomik en yüksek verimi elde edecek biçimde düzenlenmiştir. Hayvanların sağlıklarını uzun süre koruma ve verimli olabilmeleri konusunda da önemli ilerlemeler sağlanmıştır.

Varılan bu sonuçlar yeterli görülmeyip daha ileriye gitmek için çalışmalar günümüzde de sürdürülmektedir. Ancak birçok özellik bakımından limite çok yaklaşıldığından çalışmalar belirtilen hayvansal üretim dallarının dışındaki yeni hayvansal üretim alanları üzerinde yoğunlaşmaya başlamıştır. İşte bu bildiride amacım ülkemiz için yeni sayılan kimi hayvansal üretim alanlarını teknik elemanlara tanıtmak, gelişmesini sağlamak için öncü olabilecek TARIM BAKANLIĞI yetkilileri ile araştırma, bilgi üretme ve yayım işlevinde bulunan üniversitelerimizin, araştırma ve yayım kuruluşlarımızın dikkatini çekmek ve konulara güncellik kazandırmaktır.

Nedir yeni seçenekler?

Son yıllarda etleri genellikle sevilerek yenilen Bildırın, Pekin ve Muskovi ördeği ile sülün ve keklık gibi kanatlı hayvanlar araştırmacıların ve yetiştiricilerin ilgisini çekmektedir. Bildırın, çok uygun bir deney hayvan olmanın dışında, et ve yumurta üretiminde yararlanılan kârlı bir hayvancılık dalı olma aşamasındadır. Hediye yoluyla ülkemize girmiş olan Pekin ördeği halkımız tarafından kısa sürede benimsenmiş olup yetiştiriciliği yaygınlaşma yolundadır. Ülkemizde yalnız kimi hayvanat bahçelerinde görebildiğimiz kırmızı et üretilen Muskovi ördeği ise Amerika ve Avrupa ülkelerinde oldukça güncel duruma gelmiştir.

Bunların dışında Vizon, Tilki, Nutriya ve Chinchilla Lanigera gibi kürk hayvanları yetiştiriciliği ve doğal liflerin en değerlisini veren Ankara Tavşanı yetiştiriciliği, ekonomik düzeyi ileri olan ülkelere gelişme yolundadır. İşte bu bildiride ülkemiz hayvancılığında bir seçenek olabileceğini düşündüğüm Muskovi ördeği ve Chinchilla yetiştiriciliğini kısaca tanıtmak istiyorum.

(1) E.Ü. Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü, İZMİR

Tavukçuluktaki gelişmenin istenilen düzeyde devam edebilmesi için tavuk ürünlerinin yeni kullanım alanları belirlenerek iç tüketimin teşvik edilmesi ve ihracatta yeni pazarların aranması yararlı olacaktır.

Ayrıca gerek sektörün çeşitli zincirleri arasındaki gerekse özel ve ilgili kamu sektörü arasında gerekli koordinasyonun sağlanabilmesi için Tavuk Ürünleri Pazarlama Bordurlarının ve Tavukçuluk Koordinasyon Kurulunun bir an önce oluşturulması gereklidir.

KAYNAKLAR

- Agricultural Situation in the Community 1987 Report. Brussels-Luxembourg 1988.
- ANON 1987. EEC Facts and Forecasts. World Poultry. October 1987.
- DİE, (Çeşitli Yıllar) Tarım İstatistikleri Özeti, Ankara.
- DİE, (Çeşitli Yıllar) Türkiye İstatistik Yıllığı, Ankara.
- DPT, 1989. Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı, Tarım ve Hayvancılık Özel İhtisas Komisyonu Kanatlı Hayvanlar Alt Komisyon Raporu.
- Eurostat, 1984. Agricultural Prices Statistics. Luxembourg.
- FAO, 1983, 1985, 1987. Production Yearbook, Roma.
- FAO, 1983, 1985, 1987. Trade Yearbook Roma.
- Koçak, Ç., Özkan, K., Altan, Ö., 1988. Kanatlı Eti Üretimi AT ile İlişkiler Açısından Türkiye Hayvancılığı Simpozyumu, 4-6 Nisan 1988. İzmir.
- Saner, G., 1989. Türkiye'de ve Seçilmiş Bazı AT Ülkelerinde Hayvansal Ürün Fiyatları ile Karma Yem Fiyatlarının Karşılaştırılması. E.Ü.Z.F. Dergisi (Basımda).
- T.C. Başbakanlık Hazine ve Dış Ticaret Müsteşarlığı EBİM Kayıtları.
- Tijen, W.F. Von, 1982. Yumurta Sektöründe Uygulamalı Tavuk Islahı. Uluslararası Bilimsel Tavukçuluk Kongresi 24-25 Mayıs 1982.
- Türkoğlu, M., Akbay, R., Akpınar, C., Mutaf, S., Koçak, Ç., Testik, A., 1988. Türkiye Tavukçuluğunun Geliştirilmesi, Stratejileri, Türkiye'de Hayvancılık Genetik-İstatistik Simpozyumu. 13-14 Ekim 1988. Ankara.
- Yurdakul, O., Akdemir, Ş., 1986. Dünya'da Tavukçuluk Sektöründeki Gelişmeler. Ç.Ü.Z.F. Dergisi, C.1, S.3, Adana.

Doğu ülkeleri de son yıllarda üretimlerini giderek artırmakta, kendine yeterli duruma gelmektedir. Bu durum, söz konusu ülkelerin yumurta ve tavuk eti taleplerini azaltmış, buna karşın kanatlı yemi, damızlık yumurtaya talep artışı yaratmıştır. Tavukçuluk sektörümüz, söz konusu talepleri karşılama ve hatta anahtar teslimi projeler yapma olanaklarını değerlendirmelidir.

Kuzey Afrika ülkeleri gibi mesafe yönünden daha uzak ülkelere dışsatım olanağı, taşımanın uçak ile yapılmasına bağlıdır. Uçakla taşıma tır taşımacılığına göre çok pahalıdır. Ürünün pazar fiyatını yükseltir. Uçakla taşımaya sübvansiyon uygulaması bu ülkelere dışsatım olanağı yaratacaktır.

Dünya dış ticareti incelendiğinde kimi AT ülkelerinin önemli ithalatçı ülkeler olduğu görülmektedir. Ancak bu ülkeler taleplerini yine topluluk içinden karşılamaktadır. Bugünkü koşullar altında AT ülkelerine dışsatım olanağı görülmemektedir.

4.3. Organizasyon Sorunları

Tavukçulukta organizasyon sorunları, üretim planlaması, verimliliğin yükseltilmesi, üretim maliyetlerinin düşürülmesi ile, üretim kalitesinin yükseltilmesi ve pazarlama yöntemlerinin geliştirilmesi konuları ile ilgilidir. Bu açıdan kamu ve özel sektör kuruluşlarının çalışmalarında tam bir koordinasyon sağlanmalıdır.

Özellikle broiler sektöründe bu sorunların çözümünü sağlayacak en uygun yol üretimde entegrasyonu gidilmesidir. Üretimin oldukça büyük kapasiteli entegre şirketler vasıtası ile yapılması, bu şirket merkezindeki yeter sayıda teknik elemanlar yardımıyla sözü edilen sorunların daha kolay bir yoldan çözümünü sağlamaktadır. Nitekim gelişmiş ülkeler bu yolla söz konusu sorunlarını daha kolay çözümlenmişlerdir. Yumurta sektöründe entegrasyon 2. derecede önem arz etmektedir.

Broiler sektöründe ve özellikle yumurta sektöründe varolan sorunların daha üst seviyelerde çözümünü sağlayabilecek bir organizasyon ise, "Tavuk Eti, Üst Yumurta ve Cıvıv Pazarlama Borsası" olmaktadır. Üretim ve pazarlama kanalları arasındaki tüm organizasyon bozukluklarını çözümlenecek tarzda kurulacak böyle önemli bir bord, genellikle ülkemiz tavukçuluğunun sorunların çözümünü yönlendiren bir kuruluş olacaktır. Ayrıca kamu ve özel sektör kuruluşları arasındaki koordinasyonun sağlanması bakımından, tavukçuluk danışma kurulunun faaliyete geçirilmesi de düşünülmelidir. Nitekim böyle bir kurulun oluşturulması ile ilgili yönetmelik taslağı, T.O.K.İ.B.'ca hazırlanmış olup, bir an önce uygulamaya konulmalıdır.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

1970 yılından itibaren gelişmeye başlayan tavukçuluğumuz 1980 yılında tavuk ürünleri ihracatının başlamasıyla büyük bir hızla ilerleyerek bir endüstri kolu haline gelmiştir. Bugün için Türkiye tavukçuluğunun üretim ve teknoloji ile ilgili önemli bir sorunu bulunmayıp sorunlar ürünlerin pazarlanmasında düğümlenmektedir. Çeşitli teşvikler sonucunda üretimde meydana gelen artışlar iç ve dış pazarlarda yeterince tüketilemediğinden arz-talep dengesi sağlanamamaktadır.

- Nitelikli Ürün

Türkiye'nin dışsattım olanağı olan Orta Doğu ülkeleri, ihtiyaçlarının büyük bir kısmını ileri ülkelerden satın alarak karşılamaktadır. Bu nedenle paket ambalajlama tekniğinde belli alışkanlıklara sahiptirler. Ülkemiz tavuk ürünleri dışsattımında nitelik denetimi, standardizasyon, ambalajlama ve paketleme konuları önem taşımaktadır.

Tavuk eti pazarlaması ile ilgili olarak,

- Yeterli sayıda ve uygun nitelikte kesim yapacak kesimhanelerin kurulması desteklenmelidir.

- Mevcut kesimhanelerin kesim niteliği iyileştirilmelidir.

- Çoğu kesimhanede yeterli kapasitede soğuk depo ve şok tesisleri bulunmamaktadır. Ürün kalitesinin korunması için üreticiden tüketiciye kadar uzanan soğuk zincir sağlanmalıdır.

- Tavuk etinin parçalanmadan bütün satılmasından çok çeşitli düzeylerde işlenmiş ürün olarak (kemiksiz, parçalanmış et, salam, sosis vb.) satılmasına ağırlık verilmelidir. Ürün çeşitlendirmesi hem iç hem dış pazarlarda satış gücünü artıracaktır.

- Yumurta Pazarlaması İle İlgili Olarak

1. Yumurta pazarlamada 6 veya 12'lik viollerde satış yaygınlaştırılmalı. Dışsattımında sağlam ve güvenilir ambalajlar kullanılmalıdır.

2. Yumurtalar hiç değilse ağırlıklarına göre sınıflandırılarak satılmalı. Dışsattımında standardizasyona önem verilmeli ve nitelik denetimleri yapılmalıdır.

3. Üretim fazlası yumurtayı depolayacak yeterli soğuk depolarımız yoktur. Oda sıcaklığında depolanan yumurtalarda önemli nitelik kayıpları meydana gelmektedir. Yeni depolar inşa edilmeli ve EBK'nun depolarından yararlanılmalıdır.

4. Ülkemizde henüz yumurta teknolojisi kurulmamıştır. Yumurta değişik biçimlerde işlenerek pazarlanabilir. Böylece çatlak ve kırık yumurtalar değerlendirilebileceği gibi, arz-talep dengesizliğinden kaynaklanan sorunlar (özellikle fiat düşmesi) önlenir. Ayrıca dış pazarlarda bu ürünlere olan talep yeni dışsattım potansiyeli yaratacaktır.

- Depolama ve Soğuk Zincirin Korunması

Ülkemizde tavuk ürünleri depolama olanakları yetersizdir. Dış pazar taleplerinin karşılanabilmesi ve üretim fazlalığının olduğu durumlarda ürün niteliğinin bozulmadan korunabilmesi için tavuk ürünleri depolama olanakları artırılmalıdır. Tavukçuluk sektöründe ulusal stokların oluşturulması arz-talep dengesizliğinden kaynaklanan fiyat dalgalanmalarını azaltacaktır. Ayrıca iç ve dış pazarlarda nitelikli ürün sunabilmek için üreticiden tüketiciye kadar uzanan soğuk zincirin kurulması ve devam ettirilmesi gereklidir.

- Dış Pazar Durumu ve Artırılması Olanakları

Dünya tavuk eti ve yumurta dışsattımında Orta Doğu ülkeleri önemli bir yer tutmaktadır. Coğrafi konumumuz, tarihi bağlarımız ve din birliğimiz nedenleri ile bu pazardan en büyük payı alma şansımız vardır. Ancak Orta

Üretici eline geçen tavuk eti fiyatları bulunamadığı için tavuk eti/yem paritesi hesaplanamamıştır. Bazı AT ülkelerinde söz konusu parite, 2.45 - 3.60 arasında değişmiştir (Çizelge 18).

Çizelge 18. Seçilmiş Bazı AT Ülkelerinde Etlik Piliç Fiyatı Yem Fiyatı Paritesindeki Gelişmeler

Ülkeler	Canlı Fiyatı (100 Kg.)/Yem Fiyatı (100 Kg.)			Ortalama
	1976	1980	1983	
Almanya	2.96	3.01	2.782.9	2.9
Fransa	3.16	2.89	2.993.0	3.0
İtalya	4.09	3.53	3.603.7	3.7
Hollanda	2.84	2.77	2.452.7	2.7
Belçika	2.98	2.83	2.582.8	2.8

Eurostat, 1984.

Bir ürünün pazar fiyatını etkileyen en önemli etmen üretim maliyetidir. Ülkemizde üretim maliyetleri ileri ülkelere kıyasla kısmen yüksektir. İç tüketimi sınırlayan ve dış pazarlarda rekabet gücünü olumsuz yönde etkileyen bu durum, genelde ülke tavukçuluğunda önemli ıslah ve bakım-yönetim sorunları bulunduğunu göstermektedir. Teknik ve ekonomik önlemlerle üretim maliyetleri düşürülmelidir. Bu amaçla,

- Nitelikli genetik materyal kullanılmalı,
- İşletme kapasiteleri ve mekanizasyon düzeyleri artırılmalı, işçilik giderleri azaltılmalıdır.

- Toplam maliyetin % 55-70 kadarını yem giderleri oluşturduğuna göre üretim maliyetlerini düşürmenin en kolay yolu yem niteliğini iyileştirerek yemden yararlanmayı artırmaktır.

Ancak dışsatımda devlet desteği ürün maliyeti-pazar fiyatı ilişkisini değiştirebilir, maliyetin altında fiyatlar verilebilir. Dış pazarlamada bilinçli ve zamanında yapılan devlet desteğinin önemi büyüktür. Brezilya'da devlet desteği % 76'ya kadar çıkmaktadır. AT ülkelerinde ve Japonya'da tavuk üreticileri % 25-49 oranında desteklenmektedir.

- Yeterli Miktarda Üretim

Dünya pazarlarına makul miktarda ürünle çıkabilmek için üretim yurtiçi talep ve dışsatım olanaklarına göre planlanmalıdır. Dışsatımımız henüz istikrar kazanamamıştır. Dışsatımdan kaynaklanan denge bozuklukları fiyatlarda büyük dalgalanmalara neden olmaktadır. Üretilen ürünlerin pazarlanamaması, fiyatların aşırı düşmesine, orta ve küçük işletmelerin kapanmasına neden olmaktadır. Üretim azalınca fiyatlar tekrar yükselmektedir. Arz talep dengesizliği tavuk ürünlerinin pazarlanmasında büyük bir sorun olmaktadır.

Halkın tüketim alışkanlıklarının kısa vadede değişmesi beklenemez. Tüketim alışkanlıkları reklam ve eğitim çalışmaları ile uzun vadede değiştirilebilir. Pazara yeni ürünler sunulması, yeni damak zevkleri yaratarak talebi olumlu yönde etkilemesi beklenir. Kolesterol fobisi yumurta tüketimini olumsuz yönde etkilemektedir. Halkımız eğitilerek bu konudaki hatalı görüş ortadan kaldırılmalıdır. Yumurtanın hayvansal protein ihtiyacının kapatılmasındaki yeri ve önemi vurgulanmalıdır. Bir yumurta kapsadığı besin maddeleri bakımından 60 gr et veya 120 gr süte denktir. Buna göre dana eti ile yumurta fiatları kıyaslandığında, protein ihtiyacını et yerine yumurta ile karşılamanın bir misli daha ucuz olduğu görülmektedir.

İç pazar potansiyelinin kısa vadede artırılmamasına karşın dış pazar potansiyeli kısa vadede değiştirilebilir. Bunun için nitelikli ve yeterli miktardaki standart tavuk ürünleri ve uygun fiatlarla dünya piyasasına açılmak en önemli koşuldur.

- Fiyat

Ülkemizde tavuk ürünleri fiatları serbest piyasa koşullarında oluşmakta büyük işletmeler ve dışatımcılar tarafından kolayca etkilenmektedir. Üretici ile tüketici arasındaki zincirin uzun olması üreticinin kâr payını düşürmektedir. Çizelge 17'de Türkiye ve seçilmiş bazı AT ülkelerinde yumurta fiyatı-yem fiyatı pariteleri verilerek üreticinin satınalma gücündeki değişimler ortaya konmaya çalışılmıştır. 1972-1986 dönemi ortalaması olarak üreticinin 1 kg yumurta satarak 7.62 kg yumurta yemi aldığı saptanmıştır. Y/Y paritesi, 1975'de 10.71 olarak en yüksek değerine ulaşmış, daha sonraki yıllarda yem fiatlarındaki artışa bağlı olarak azalmıştır. Diğer ülkelerde Y/Y paritesi 2.7 - 3.7 arasında değişmiştir.

Çizelge 17. Türkiye'de Seçilmiş Bazı AT Ülkelerinde Yumurta Fiyatı - Yem Fiyatı Paritesindeki Gelişmeler (1972-1986)

Yıllar	Türkiye			Almanya	Hollanda	Belçika	İtalya	Fransa
	1 Yumurta	2 Y.Yemi	3 Y/Y	Y/Y	Y/Y	Y/Y	Y/Y	Y/Y
1972	9.90	140	7.07		4.35	3.64	4.74	
1973	11.88	190	6.25	6.03	4.53	3.85	5.12	
1974	17.64	190	9.28	5.92	3.98	3.35	3.91	
1975	20.34	190	10.71	5.66	3.63	2.04	4.15	
1976	22.68	290	7.82	5.66	3.99	3.52	4.40	5.04
1977	26.10	330	7.91	5.33	3.84	3.36	3.97	5.05
1978	39.40	480	8.17	5.18	3.29	2.72	4.20	5.07
1979	59.40	655	9.07	5.10	3.23	2.55	4.02	4.52
1980	86.94	1.580	5.50	5.50	3.63	3.12	4.65	4.55
1981	156.06	1.850	8.44	5.52	3.64	3.18	4.58	4.51
1982	199.26	2.350	8.48	4.81	3.06	2.32	4.56	3.66
1983	231.43	3.800	6.09	4.59	3.12	2.50	4.71	4.17
1984	333.18	5.250	6.35	4.87	3.21	2.85	4.93	4.78
1985	468.00	6.500	7.20	4.76	3.17	2.75	4.26	4.60
1986	576.00	9.725	5.92	4.88	3.00	2.26	4.02	4.19

Kaynak: G. SANER, 1989.

1. DİE Türkiye İstatistik Yıllığı Çiftçi Eline Geçen Fiyatlar TL/100 Kg.
2. 1972-1983 Yılları Arası Bandırma Yem Fa. Kayıtlarından, 1984-1986 Tarih Yem Fab. Kayıtlarından Alınmıştır TL/100 Kg.
3. Yumurta Fiyatı/Yumurta Yemi Fiyatı

Ülkemizde kişi başına tavuk eti ve yumurta tüketiminin çok düşük olması büyük bir pazar potansiyelinin olduğunu göstermektedir. Ancak iç pazar potansiyeli kısa vadede değerlendirilemez. Tavuk ürünlerine iç talebin artışı, nüfus artışı ile halkımızın gelir düzeyi ve satın alma gücündeki iyileşmeler ile yakından ilgilidir. Kırmızı et fiyatlarındaki dalgalanmalar da tavuk etine talebi olumlu yönde etkilemektedir. Ülkemizde tavuk ürünleri fiyatları halkımızın satın alma gücüne kıyasla yüksektir. AT ülkelerinde tarım kesiminde çalışan bir işçi bir saatlik ücreti ile 3-3.5 kg tavuk eti satın alırken, Türkiye'de ancak 300 gr kadar tavuk eti veya 400 gr. yumurta alabilmektedir (Çizelge 15-16).

Çizelge 15. Seçilmiş Bazı AT Ülkelerinde Ürün/İşçi Ücretleri* Paritesindeki Gelişmeler

1 Saat İşçi Ücreti/1 kg. Kesilmiş Fiyatı				
YILLAR				
Ülkeler	1976	1980	1984	Ortalama
Almanya	0.04	3.10	3.54	3.04
Fransa	2.30	3.23	3.17	2.89
İtalya	1.50	2.53	2.59	2.21
Hollanda	2.99	3.77	3.89	3.55
Danimarka	3.38	3.87	3.66	3.64

* Eurostat 1984 Agricultural Prices Statistics

Çizelge 16. Türkiye'de Ürün Fiyatı - İşçi Ücretleri Paritesindeki Gelişmeler

Yıllar	-1-	-2-	-3-	1/2	1/3
	İşçi Ücreti (Saat/TL)	Yumurta Fiyatı (Kg./TL.)	Kesil.Piliç.Fiyatı (Kg./TL.)		
1977	11.280		43		0.262
1978	17.235		64		0.269
1979	27.129	61.03	90	0.445	0.301
1980	47.004	102.85	180	0.457	0.261
1981	65.139	155.21	242	0.420	0.269
1982	82.346	201.11	343	0.409	0.240
1983	116.346	266.95	441	0.513	0.264
1984	159.625	377.06	569	0.423	0.281

1. DİE Türkiye İstatistik Yıllığı 1979, 1987 Tarımla İlgili İşler Ortalama Günlük Ücretinden Hesaplanmıştır.
2. DİE Türkiye İstatistik Yıllığı 1987 Çiftçi Eline Geçen Fiyatlar
3. DİE Türkiye İstatistik Yıllığı 1987 İzmir İlinde Seçilmiş Maddelerin Parekende Fiyatları.

2. Dış ülkelerden aktarılan tekniklerin ülke koşullarına uyumu konusunda araştırmalar yapılmalıdır.

3. Kafeste yarka ve damızlık üretimi yaygınlaştırılmalı, bu amaçlara uygun kafes tipleri geliştirilmelidir.

4. İhracata yönelik, standartlara uygun, nitelikli ekipman üretimi desteklenmelidir.

- Bilgi ve Eleman Sorunu

Başarılı bir tavukçuluk için yeterli teorik bilgi ve geliştirilmiş deneyimlere sahip elemanlara ihtiyaç vardır. Tavukçuluğumuzun bu tip elemanlara ihtiyacı, son yıllarda kurulmakta olan büyük üretim işletmelerinin başarıyla yürütülebilmesi açısından özellikle önem arz etmekte ve verimliliğinin artırılabilmesinde en kritik unsurların başında gelmektedir.

Bu sorunun çözümü bakımından, mevcut eğitim kuruluşlarından tesis ve ekipman yönünden en elverişli durumda olan bir kuruluş, tesis ekipman ve modern eğitim vasıtaları ile desteklenmeli ve her seviyede eleman eğitimi için özel programların, bu kuruluşta yürütülmesi sağlanmalıdır. Uzun vade de ise, uluslararası düzeyde eğitim hizmeti verebilen bir eğitim kuruluşunun devreye sokulması hedeflenmelidir. Hollanda da Barnaveld Collage örneğinde olduğu gibi. Bu eğitim kuruluşu, bölgemiz ülkelerinin elemanlarının yetiştirilmesinde de rol oynayabilecektir.

- Sağlık Koruma ve Hastalıklarla Savaş

Hayvan sağlığı, yetiştirmede emniyet ve üretimde kârlılık sağlandığından üzerinde önemli durulmalıdır. Bilindiği üzere, tavukçulukta hastalıkların tedavisinden ziyade, hastalıklardan korunma esastır. Bunun için tavukçulukta yaygın bir aşılama uygulaması vardır. Dış ülkelerden çeşitli tavuk hastalıklarına karşı üretilen aşuların 1984 yılında ülkemize ithalinin serbest bırakılması, su ve sprey usulü ile aşulamaların yaygınlaşması sayesinde son yıllarda tavuk hastalıkları ile ilgili şikayetler nisbeten önemini kaybetmeye başlamıştır. Ancak, aşı ithalatında nakliyenin usulüne uygun bir şekilde yapılması, ithal edilen aşuların saha kontrolünün yapılması konularında eksiklikler devam etmektedir.

Hastalıklarla savaş konusunda, ülke çapında sıkıntısı çekilen en önemli husus ise hiç değilse tavukçuluğun yaygın olduğu bölgelerde (örneğin, Bolu, İstanbul, İzmir, Ankara, Afyon gibi) yeterli ekipman ile donatılmış ve tavuk hastalıkları konusunda uzmanlaşmış veteriner hekimlerin çalışmakta olduğu bölge teşhis laboratuvarlarının bulunmayışıdır. İstanbul, Ankara ve İzmir'deki veteriner bakteriyoloji Enstitüleri, tavuk hastalıklarının hızlı ve güvenilir bir şekilde teşhisini sağlayacak ekipman ve elemanca desteklenmesinin yanısıra, en kısa zamanda Bolu ve Afyon gibi illerimizde özel sektör ile Kamu sektörünün birlikte bir organizasyon kurup işlettikleri teşhis laboratuvarlarında hizmete sokulmalıdır.

4.2. Pazarlama İle İlgili Sorunlar

Ülkemizin 1980 yılında dış pazarlara açılması ve yeni dışsattım potansiyelinin görülmesi ile birlikte tavukçuluk sektöründe hızlı bir gelişme başlamıştır. Bu dönemden sonra pazarlama sorunları üretim sorunlarından daha fazla önem kazanmıştır. Tavuk canlı bir varlıktır. Üretilen tavuk ürünlerinin yurt içinde tüketilmesi veya dış ülkelere satılması gerekir. Biyolojik özelliklerinden dolayı depolama olanakları oldukça sınırlıdır.

gerekmektedir. Ülkemizde üretim maliyetlerinin yüksek, yemden yararlanma oranının düşük olmasında niteliksiz yem kullanımının etkisi büyüktür.

Türkiye'de nitelikli karma yem üretimi için gerekli bilgi ve teknoloji bulunmaktadır. Sorun karma yem hammaddelerinin üretiminin yetersizliği, niteliğinin düşük olması ve fiyatlarının yüksek oluşundan kaynaklanmaktadır. Soya fasulyesi, mısır, et-kemik unu, balık unu gibi karma yemin niteliğini belirleyen hammaddelerin üretimi yetersizdir.

Yağlı tohum küspeleri, hayvansal kökenli yemler gibi bazı önemli hammaddelerin nitelikleri arasında (farklı teknolojiler kullanılması nedeni ile) farklılıklar bulunmaktadır. Ayrıca mevsimsel üretilen yem hammaddeleri spekülatif amaçlarla depolanmakta ve değerinin çok üstünde satılmaktadır.

Konu ile ilgili olarak aşağıdaki çözüm yolları önerilebilir.

1. Karma yem hammaddeleri üretimi ülke bazında planlanmalı, gerekirse destek uygulanmalıdır.

2. Sezonluk çalışan balık unu fabrikalarının daha uzun çalışması için önlemler alınmalı. Kesimhane artıklarını değerlendirmek için rendering tesisleri kurulmalıdır.

3. Yem fabrikalarının hammadde depolama olanakları artırılarak yem stoku yapan araçların fiyatları yükseltmesi önlenmelidir.

4. Karma yemlerde nitelik denetimleri yaygınlaştırılmalıdır.

5. Yem hammaddelerin istenildiği zaman ve miktarda kolayca sağlanabilmesi, aşırı fiyat dalgalanmalarının önlenmesi amacıyla yem ofisi kurulmalıdır.

- Barınak ve Donanım Sorunu

Tavukçuluk sektörümüz 1960'lı yıllardan bu yana girdilerin çok az yada hiç kullanılmadığı düşük kapasiteli köy ve aile tipi tavukçuluktan, teknik girdilerin yoğun olduğu endüstriyel tavukçuluğa doğru hızlı bir gelişme göstermiştir. Endüstriyel tavukçulukta bilgi ve teknoloji birikimi genellikle dış tekniklerin aynen aktarılması biçiminde olmuştur. Teknoloji alımı uygulaması sırasında genellikle bazı hatalar yapılmıştır. Kümes yapımında tavukların optimum çevre istekleri ve iklimsel veriler çoğu kez dikkate alınmamıştır. İklim koşulları farklı bölgelerde bile aynı tip kümes planlarının uygulandığı görülmektedir.

İşletme kapasitelerindeki artışa koşut olarak mekanizasyon ve otomasyon düzeyleri de artmıştır. Yemeklik yumurta üretiminde büyük oranda yer sisteminden kafes sistemine geçilmiştir. Ancak yerli ekipman sanayiide bu hızlı gelişmeye yeterince ayak uyduramamıştır. Yemlik, suluk ve kafes yapımında başarılı çalışmalar görülmektedir. Anahtar teslimi kümes projeleri, kuluçka makinaları, kesimhane ekipmanları üretiminde eksikliklerimiz vardır. En önemli sorun ekipman üretiminde standardizasyonun sağlanamamış olmasıdır.

Konu ile ilgili olarak kamu kuruluşlarının hızla gelişen teknolojiyi özel sektör kadar yakın izlemediği görülmektedir.

Barınak ve donanım sorunumuzla ilgili olarak aşağıdaki çözüm yolları önerilebilir.

1. Ülkemizde bölgelere göre kümes tipleri ve buna bağlı olarak iç ayrıntıları geliştirilmelidir.

Çizelge 14. Yerli ve Yabancı Hibritlerin Etlik Piliç Performansları

Hibrit Kodu	E	H1	H2	H3
Ortalama Canlı Ağı. (gr)	1610	1630	1530	1428
Yemden Yararlanma (kg)	2.18	2.20	2.25	2.28
Yaşama gücü (%)	97.0	97.0	99.0	97.0

Kaynak: Yelmen (1985). Türkoğlu ve ark. 1988'e atfen

Bu konuda aşağıdaki çözüm yolları önerilebilir.

1. Yerli hibrit üretimi çalışmalarına hız verilmeli, özel sektör bu alandaki yatırımlara özendirilmelidir.

2. Kamu sektöründe genetik ıslahta görev alabilecek kuruluşlar arasında eşgüdüm sağlanmalıdır. Bu kuruluşların çevre koşulları günümüz teknolojisine uygun olarak iyileştirilmeli ve nitelikli uzman eleman eksiklikleri giderilmelidir.

3. Hibrit dış alımları sürdürülmeli. Rastgele örnekleme test çalışmaları yapılarak sonuçları ilgililere duyurulmalıdır.

4. Yerli hibrit üretim çalışmalarında ıslaha konu olacak özelliklerden ıslahı kolay ve üretim ekonomisi ile doğrudan ilişkili olanlara öncelik verilmelidir. Yumurtacı hibritlerde yumurta sayısı ve yumurta ağırlığının, etlik hibritlerde gelişme ve yemden yararlanma özelliklerinin genetik ıslahına öncelikle önem verilmelidir. Ayrıca ana hatlarında üreme performansları hiç değilse 40 haftada 110 etlik piliç üretebilecek duruma getirilmelidir. Cıvciv üretim maliyetlerinin düşürülmesi bakımından horozların üreme yeteneklerinin genetik çevresel önlemlerle ıslahına önem verilmelidir. Etlik damızlıklarda cüce ana hattı soylarının kullanılması, damızlıkların kafeste barındırılarak yapay tohumlama uygulanması, cıvciv maliyetini düşürecek önlemler arasındadır.

- Yem sorunu

Türkiye'de karma yem fiyatları serbest piyasa koşullarında oluşmaktadır. Karma yeme 1985 yılında % 20 oranında destekleme ödemesi yapılmış, bu oran 1987 yılında % 25'e artırılmıştır. 1988 de bu oran uygulaması kaldırılarak kg'a 40 TL. sübvansiyon uygulamasına geçirilmiştir. 1989 yılında bu uygulama kaldırılmıştır. Halen karma yeme herhangi bir destek uygulanmamaktadır.

Karma yem sanayimiz, tavukçuluk sektöründeki hızlı gelişmeye ayak uydurarak kanatlı karma yem üretimini 1966 yılında 32.5 bin tondan, 1987 yılında 1.196 bin tona artırmıştır. Genel olarak kanatlı karma yem üretiminde nicel olarak bir sorun görülmemiştir. Sorun nitelikli karma yem üretiminden kaynaklanmaktadır. Bir tavukçuluk işletmesinde toplam üretim giderlerinin % 55-70 kadarını yem giderleri oluşturmaktadır. Bu bakımdan tavukçuluk sektörü ile yem sanayii arasında sıkı bir ilişki vardır. Düşük nitelikli yem kullanımı yalnız verim performanslarını düşürmekle kalmaz aynı zamanda ürün maliyetlerini de arttırır.

Ülkemizde 1 kg canlı ağırlık artışı ve 1 kg yumurta üretimi için ileri ülkelere kıyasla 0.5 - 1.0 kg daha fazla yem tüketilmektedir. Bu farkın azaltılabilmesi için genetik ıslah yanında karma yem üretiminin artırılması

Çizelge 12. Türkiye Damızlık Cıvciv Dış Alımı (Adet)

	1985	1986	1987
Cıvciv B.Ebeveyn	37.955	39.635	48.154
Cıvciv Ebeveyn	817.696	14.350.071	2.289.000
Toplam	855.661	14.389.706	2.337.154

Kaynak: Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı Tarım ve Hayvancılık Özel İhtisas Komisyonu Kanatlı Hayvanlar Alt Komisyonu Raporu

4. TÜRKİYE TAVUKÇULUĞUNDAKİ SORUNLAR VE ÇÖZÜM YOLLARI

Tavukçuluk sektöründeki hızlı ve plansız büyüme beraberinde birçok sorunu da getirmiştir. Bu sorunlar, kısaca aşağıdaki şekilde açıklanabilir.

4.1. Üretimle İlgili Sorunlar

- Damızlık Sorunu

Ülkemizde damızlık sorunu ve çözümünü esas itibariyle kamu sektörü tarafından üstlenilmiştir. Damızlık yetiştiriciliği yapan herhangi bir özel kuruluş henüz yoktur. Özel damızlıkçı-kuluçkacı işletmeler hibrit ebeveyn ve büyük ebeveyn soylarını ithal ederek çalışmaktadırlar.

Kamu sektöründe tavukçuluğumuzun damızlık yoluyla giderek daha çok dışa bağımlı bir duruma gelmesini önlemek amacıyla çalışmalar yapılmaktadır. Ülkemizde yabancı hibrit ebeveyn soylarına geriye melezleme ve seleksiyon sonucu yumurtacı ve etçi yerli hibrit ebeveyn soyları geliştirilmiştir. 1987 yılı itibariyle bu ebeveyn soylarından yararlanılarak 1.2 milyon etçi, 1.4 milyon yumurtacı hibrit cıvciv üretilmiş ve dağıtımı yapılmıştır. Söz konusu yerli hibrit soylarımızın verim özelliklerini tanıttığı bilgiler Çizelge 13 ve 14'de özetlenmiştir. Bu değerlerden yerli hibritlerimizin yabancı hibritlere göre çok geri olmadığı görülmektedir. Bu değerlerden aynı zamanda yabancı hibritlerden de beklenen sonuçların alınmadığı, önemli çevresel ıslah sorunlarımızın olduğu anlaşılmaktadır. Sonuç olarak yerli hibritlerimizin verim performanslarının düşük olması yanında sayısal olarak da hibrit gereksinimimizi karşılamaktan uzak olduğu yargısına varılabilir.

Çizelge 13. Yerli ve Yabancı Yumurtacı Hibrit Performansları

Kodu	Yumurta Verimi		Yumurta Ağırlığı (gr.)	Yum.Ver. x Yum.Ağ.(kg.)
	Tavuk-gün	Tavuk-Kümes		
ATE-K (1)	235	222	62.2	14.617
ATE-K (4)	248	238	59.1	14.657
ATE-B (1)	241	218	61.6	14.845
ATE-B (2)	254	243	58.0	14.732
YB-K (1)	272	238	63.8	17.354
YB-K (2)	255	233	62.8	16.014
YB-B (1)	245	226	59.0	14.455

Kaynak: Düzgüneş ve Ark. (1985). Türkoğlu ve ark. 1988'e atfen

Türkiye'de tavuk eti dışsatımı ilk kez 1980 yılında gerçekleşmiştir. 1984 yılında 5.967 ton ile en yüksek değerine ulaşmıştır (Çizelge 10). 1987 yılı itibariyle tavuk eti dışsatımımız 4.6 bin ton ve 6 milyon dolar değerindedir. Tavuk etinin büyük miktarı Irak, İran, Kuveyt, Lübnan, Suudi Arabistan gibi Orta Doğu ülkelerine satılmaktadır. Sattığımız tavuk eti, yılda 400-500 bin ton talebi olan Orta Doğu ülkelerinin dışalımının % 1 kadarını karşılamaktadır.

Çizelge 10. Tavuk Eti Dış Satımımız (Ton)

1982	1983	1984	1985	1986	1987
1.234	1.436	5.967	4.984	4.222	4.608

Başbakanlık HDT M. EBİM kayıtları

Yumurta dışsatımı ilk kez 1981 yılında 3,095 ton olarak gerçekleşmiştir. 1984 yılında 54,609 tona yükselmiştir. 1987 yılı yumurta dışsatımımız 21.5 bin ton ve 39 milyon dolar değerindedir (Çizelge 11). Yumurta üretimimizin yaklaşık % 5-15 kadarı dış ülkelere satılmaktadır. En büyük alıcı Irak'tır.

Çizelge 11. Türkiye Yumurta Dış Ticareti (Ton)

	1983		1984		1985		1986		1987	
	Dış Satım	Dış Alım	Dış Satım	Dış Alım	Dış Satım	Dış Alım	Dış Satım	Dış Alım	Dış Satım	Dış Alım
Damızlık Yumurta	2.694	96	4.998	311	4.605	961	8.773	3.055	8.479	22
Sofrahk Yumurta	22.172	1.515	49.611	908	38.172	1.261	15.722	-	13.105	539
Toplam	24.866	1.611	54.609	1.219	42.777	2.222	24.495	3.055	21.584	561

(Başbakanlık HDT M. EBİM kayıtları)

Ülkemizde tavuk eti ve yemeklik yumurta dışalımını yoktur. Ancak reexport amacıyla bir miktar yumurta dışalımını sözkonusu olmaktadır. Ayrıca yurt içinde kullanılmak üzere hibrit ebeveyn ve büyük ebeveyn civciv dışalımını yapılmaktadır (Çizelge 12). 1987 yılında 2.3 milyon adet ebeveyn ve büyük ebeveyn civciv karşılığında 7 milyon dolarlık dışalım gerçekleştirilmiştir. Hollanda, Almanya gibi AT ülkelerinden kuluçka makinaları ve kesimhane ekipmanları ile bir miktar aşı ve yem katkı maddeleri satın alınmaktadır.

AT ülkeleri 1987 yılı itibariyle 4952 bin ton üretimi ile dünya yumurta üretiminde birinci sırayı almaktadır. AT'nun dünya yumurta üretiminde almış olduğu pay giderek azalma eğilimindedir. Topluluk içindeki yumurta üretiminde sürekli dalgalanmalar görülmektedir.

AT'da kişi başına yumurta tüketimi 1987 yılı itibariyle 13.9 kg. kadardır. Veriler Topluluğun kişi başına yumurta tüketimi bakımından doygunluğa yaklaştığı izleminin vermektedir. AT ülkelerinde yumurta üretiminde kendine yeterlilik % 101.4'dür.

Yumurta dış ticaretine bakıldığında yumurta satan AT ülkelerinin aynı zamanda önemli miktarda yumurta aldığı görülmektedir. Hollanda dünyanın en önemli yumurta ihracatçısı durumundadır. Dünya yumurta dış satımının % 53'ünü karşılamaktadır. AT ülkelerinin yumurta dış satımının 1984 yılında en yüksek noktaya ulaştığı, daha sonraki yıllarda önemli miktarda düştüğü görülmektedir (Grafik 5). Bu azalmada yumurta talep eden ülkelerin üretimlerini arttırarak kendine yeterli olma durumuna gelmeleri etkili olmuştur. Azalan dış satım, düşük fiatlar, kişi başına tüketilen yumurta miktarının doyuma ulaşması ve nüfus artışının çok yavaş olması karşısında Topluluk ülkeleri 1983'den bu yana yumurta üretimini azaltmaya devam etmektedir. Buna koşul olarak yumurtacı civiv üretimi de azalmıştır (Grafik 6).

3. TÜRKİYE TAVUKÇULUĞUNDAKİ GELİŞMELER

Türkiye'de modern tavukçuluk sektörünün kurulması için ilk çalışmalar 1930 yılında Ankara'da Merkez Tavukçuluk Enstitüsü'nün kurulması ile başlamış, ancak tavukçuluk 1950'li yıllara kadar verimsiz bir hayvancılık dalı olarak kalmıştır. 1952 yılından itibaren dış ülkelerden Leghorn, New Hampshire, Plymouth, Cornish gibi kültür ırkları getirilerek çoğaltılmış ve halka dağıtılmıştır. Bu uygulama ülke tavukçuluğunu olumlu yönde etkilemiş, özel sektörün tavukçuluğa ilgi duymasına ve yatırım yapmasına ortam hazırlamıştır. 1963 yılında hibrit ebeveynleri ithaline izin verilmiş, bundan sonraki yıllarda ithal edilen hibrit ebeveynlerinin miktar ve çeşitleri artmıştır. İlk kez 1980 yılında etlik hibrit büyük ebeveynleri ithal edilmiştir.

Diğer taraftan tavukçuluk sektörünün damızlık materyal bakımından dışa bağımlı olarak gelişmesinin yaratacağı sorunlar ve sakıncaları gidermek amacıyla 1965 yılından itibaren yerli hibrid soyları geliştirmeye yönelik çalışmalara başlanmıştır. Önceleri ülkemizde bulunan saf kültür ırkları arasında yapılan melezlerden yararlanılmıştır. Daha sonra 1970'li yıllarda dış kaynaklı hibrit ebeveyn soyları kullanılarak yerli sentetik hibrit soyları geliştirilmiştir. Aynı zamanda ticari hibritlerden damızlık olarak yararlanma olanakları araştırılmıştır. Bu çalışmalardan oldukça başarılı sonuçlar elde edilmiştir.

1987 yılı itibariyle tavuk eti üretimimiz 284 bin tondur (Çizelge 3). Kişi başına yıllık tavuk eti tüketimi 5.6 kg.'a yaklaşmıştır. Bu değer AT ülkelerine ve hatta ihtiyacın tamamına yakın bir kısmını dışahımla karşılayan Orta Doğu ülkelerine göre çok düşüktür.

Yumurta üretimimiz 1970'li yıllarda 97 bin ton iken 1987 yılında 275 bin ton artmıştır. Kişi başına yıllık yumurta tüketimimiz yaklaşık 5.1 kg.'dır.

Çizelge 8. Dünya Yumurta Dışalımında Önemli Ülkeler (1000 Ton)

Ülkeler	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Dünya	825	806	841	776	750	772
Almanya	315	290	279	282	288	303
Hong Kong	67	66	73	69	74	80
İtalya	26	38	59	42	51	58
Bel-Bux	17	19	23	31	40	46
Irak	37	33	68	50	35	32
İsviçre	29	28	30	30	31	33

Konu AT açısından incelendiğinde de benzer değişimler görülür. Son 10 yıllık dönemde tavuk eti sektörü genel olarak düzenli biçimde büyümüş, yumurta sektöründe ise sürekli dalgalanmalar olmuştur (Grafik, 1-2-3-4-5-6). Özellikle 1980 yılından itibaren yumurta üretimi ve dış satımında istikrar sağlanamamıştır.

1987 yılı itibariyle AT ülkeleri 5.748 bin ton tavuk eti üretimi ile dünya üretiminin % 16'sını gerçekleştirmiştir. Fransa 1.384 bin ton üretimi ile Topluluğun en büyük tavuk eti üreticisi durumundadır. Bu ülkeyi İtalya ve İngiltere izlemektedir.

AT ülkelerinde kişi başına tüketilen tavuk eti miktarı yıldan yıla artış göstermektedir. Bu değer 1987 yılında 16.9 kg.'a ulaşmıştır (Çizelge 9). Ancak tüketim artışı üretim artışı kadar hızlı değildir. Tavuk eti üretimi iç tüketime göre fazlalık vermektedir. 1987 yılı itibariyle AT ülkelerinin tavuk eti bakımından kendine yeterlilik durumu % 105.6 dır. Sonuç olarak AT ülkeleri önemli tavuk eti ihracatçısı durumundadır. Dışsatımda en büyük paya Fransa ve Hollanda sahiptir. Ancak son yıllarda AT'nun topluluk dışı ülkelere yaptığı dış satımda azalma görülmektedir. Bunun en büyük nedenleri, önemli bir pazar olan Orta Doğu ve Kuzey Afrika ülkelerinde tavukçuluk sektörünün giderek gelişmesi ve Brezilya'nın rekabetidir.

Çizelge 9. AT Ülkelerinde Tavuk Eti ve Yumurta Üretim ve Dışticareti (1000 Ton)

TAVUK ETİ	AT-10 1980	AT-10 1985	AT-12 1986	AT-12 1987	86/80	87/86
Kendine Yeterl.	107.2	104.1	104.1	105.6	-0.5	1.4
Kg./Kişi/Yıl	13.9	15.9	16.2	16.9	2.6	4.3
Üretim	4021	5331	5443	5748	5.2	5.6
Dışalım	78	84	78	90	0.0	15.4
Dışsatım	342	350	326	365	-0.8	12.0
YUMURTA						
Kendine Yeterl.	101.2	101.6	102.0	101.4	0.1	-0.6
Kg./kişi/yıl	14.0	14.1	13.9	13.9	-0.1	0.0
Üretim	4062	4151	4979	4952	3.1	-0.6
Dışalım	38	55	34	46	-1.8	35.3
Dışsatım	86	121	124	115	6.3	-7.3

Kaynak: The Agriculture Situation in the Community 1987 Report. Brussels-Luxembourg 1988.

Dünya yumurta üretimi 1960 yılında 16.333 bin tondan % 107 artarak 33.823 bin tona yükselmiştir. Dünya yumurta üretiminde en büyük paya sahip olan ülkeler SSCB, ABD, Fransa ve Almanya'dır.

Dünya tavuk eti ve yumurta üretiminde gözlenen bu değişimler bu ürünlerin dış ticaretini de etkilemiştir. Genel olarak dünya eti dış ticaretinin sürekli artmaya devam ettiği yumurta dış ticaretinin bu gelişmeyi gösteremediği, 1984 yılından itibaren dışalım ve dışsatımın azaldığı görülmektedir (Çizelge 5-6-7-8).

Çizelge 5. Dünya Tavuk Eti Dış Satımında Önemli Ülkeler (1000 ton)

Ülkeler	1984	1985	1986	1987
Dünya	1.562	1.562	1.678	1.890
ABD	215	217	275	368
Brezilya	291	279	225	216
Fransa	327	308	345	344
Macaristan	168	158	182	207
Hollanda	204	200	208	231

Çizelge 6. Dünya Tavuk Eti Dış Alımında Önemli Ülkeler (1000 ton)

Dünya	1.518	1.514	1.695	1.879
Almanya	209	216	217	225
Suudi Arabistan	156	152	163	190
SSCB	114	141	175	169
Irak	107	73	58	80
Hong Kong	66	74	73	93

Kaynak: FAO 1987 Trade Yearbook

Çizelge 7. Dünya Yumurta Dış Satımında Önemli Ülkeler (1000 Ton)

Ülkeler	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Dünya	825	810	826	771	756	781
Hollanda	370	378	394	395	400	412
Çin	55	55	54	61	50	57
F. Almanya	32	35	39	34	40	42
Bel-Lux	46	41	37	29	31	37
Fransa	63	59	41	26	26	17
Türkiye	10	25	55	43	24	22

Çizelge 3. Dünya Tavuk Eti Üretimi (1000 ton)

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Dünya	27.112	27.963	29.086	29.725	31.974	33.238	35.198
Afrika	1.254	1.377	1.493	1.519	1.620	1.668	1.752
K.Amerika	8.338	8.434	8.938	9.354	9.562	10.031	10.937
ABD	6.984	7.046	7.194	7.476	7.911	8.308	9.141
G.Amerika	2.732	2.828	2.944	2.747	2.783	2.933	3.199
Arjantin	476	452	440	479	372	383	413
Brezilya	1.486	1.586	1.680	1.466	1.549	1.639	1.820
Asya	4.715	5.037	5.762	6.107	7.338	7.523	7.813
Çin	1.250	1.398	1.603	1.757	2.336	2.434	3.536
İran	213	215	230	235	240	245	250
İrak	42	50	113	125	190	188	150
İsrail	158	170	185	174	171	147	157
Japonya	1.125	1.205	1.270	1.350	1.362	1.379	1.435
Türkiye	258	247	250	268	271	273	284
Avrupa	7.472	7.539	7.309	7.375	7.446	7.670	7.944
Fransa	1.263	1.421	1.284	1.249	1.272	1.322	1.384
Macaristan	366	418	402	403	402	440	475
Romanya	422	442	474	468	475	485	492
USSR	2.255	2.425	2.596	2.686	2.816	2.988	3.110
Tüm Gelişmiş Ülkeler	19.112	19.500	19.726	20.270	21.050	21.849	23.223
Tüm Gelişen Ülkeler	8.000	8.462	9.360	9.456	10.925	11.389	11.974

Kaynak: FAO 1983, 1985, 1987 Production Yearbook

Çizelge 4. Dünya Yumurta Üretimi (1000 ton)

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Dünya	27.612	28.284	28.870	29.555	31.934	32.929	33.823
Afrika	969	1.067	1.110	1.143	1.219	1.319	1.346
K.Amerika	5.473	5.447	5.440	5.470	5.549	5.531	5.669
ABD	4.135	4.105	4.037	4.056	4.042	4.050	4.115
G.Amerika	1.706	1.685	1.621	1.602	1.945	1.990	2.062
Arjantin	282	301	272	270	274	279	285
Brezilya	830	830	789	765	1.044	1.050	1.100
Asya	8.010	8.456	8.881	9.410	11.333	11.998	12.590
İran	180	190	200	210	220	230	240
İrak	21	22	41	41	61	82	90
İsrail	86	98	100	114	115	102	101
Japonya	2.017	2.057	2.086	2.130	2.152	2.225	2.355
Türkiye	228	248	252	283	292	272	275
Avrupa	7.270	7.366	7.409	7.386	7.388	7.366	7.394
Fransa	894	950	908	917	915	925	900
Macaristan	244	242	247	240	235	238	235
Romanya	333	340	358	370	393	427	435
USSR	3.903	4.000	4.144	4.283	4.256	4.424	4.519
Tüm Gelişmiş Ülkeler	18.190	18.392	18.556	18.735	18.699	18.916	19.243
Tüm Gelişen Ülkeler	9.422	9.892	10.314	10.820	13.235	14.012	14.580

Kaynak: FAO 1983, 1985, 1987 Production Yearbook.

Çizelge 1'de görüldüğü gibi etlik piliçlerde canlı ağırlık 1360 gr'dan 1810 gr.'a yükseltilmiş, bir kg. canlı ağırlık için tüketilen yem miktarı 4 kg.dan 1.95 kg.'a ve kesim yaşı 85 günden 47 güne indirilmiştir. 2000 yılında kesim yaşının 10 gün öne alınarak 37 güne, yemden yararlanma oranının 1.65'e indirilmesi ve bugün % 15-16 olan yağ oranının % 10-12'ye düşürülmesi hedeflenmiştir.

Çizelge 1. Etlik Piliç Üretimi ile İlgili Özelliklerde İlerleme

Özellikler	1940	1950	1960	1970	Günümüzde	Hedef
Canlı Ağırlık (g)	1.360	1.470	1.590	1.700	1.810	1.800
Yemden Yararlanma	4.00	3.00	2.50	2.25	1.95	1.65
Kesim Yaşı (gün)	85	70	63	56	47	37
Üreme Özellikleri	1977	1979	1981	1983	1985	2000
Yumurta Verimi (Adet/Tavuk)	161.2	160.4	154.8	160.6	164.1	170
Kuluçka Randımanı	16.4	83.4	83.4	85.4	84.1	86

Kaynak: Koçak ve Arkadaşları, 1988

Son 20 yılda yumurtacı hibrit sürülerin verim performanslarında da önemli gelişmeler sağlanmıştır (Çizelge 2). Söz konusu dönemde yumurta verimi 215 adetten 272 adede artırılmış, tavuk başına yemek tüketimi 50 kg.'dan 42.kg'a, yumurta başına tüketilen yem 233 gr.'dan 154 gr.'a, ölüm oranları % 30'dan % 8'e düşürülmüştür (Tijen, 1982).

Çizelge 2. Yumurtacı Hibrit Performanslarında Gelişmeler

Özellikler	1950	1965	1970	1975	1980
Yumurta Sayısı (Yılda yumurtl. tavuk başına)	215	219	243	261	272
Yem Tüketimi (kg) (Yılda yumurtl. tavuk başına)	50	46	42	42	42
Yemden yararlanma (Yumurta başına tüketil. yem.gr)	233	210	173	161	154
Ölüm Oranı (%)	30	22	22	12	8

Kaynak: Tijen W.P. Van 1982

*Tavuk eti ve yumurta üretiminde de çarpıcı artışlar görülmektedir. 1960 yılında 11.728 bin ton olan dünya tavuk eti üretimi % 200 artarak 35.198 bin tona ulaşmıştır. Dünya tavuk eti üretiminde en büyük payı alan ülkeler sırasıyla, ABD, SSCB, Çin, Brezilya ve Fransa'dır (Çizelge 3).

TÜRKİYE TAVUKÇULUĞUNDAKİ GELİŞMELER, SORUNLAR VE ÇÖZÜM YOLLARI

Prof. Dr. Rûveyde AKBAY (1)
Doç. Dr. Mesut TÜRKOĞLU (1)

Doç. Dr. Özge ALTAN (2)
Dr. Ali ALTAN (2)
Dr. Ersural SÜNER (3)

1. GİRİŞ

Toplumların yeterli ve dengeli beslenmesinde hayvansal kaynaklı besin maddelerinin gerekliliği tartışılmaz bir konudur. Ülkemiz kişi başına enerji ve protein tüketimi birçok gelişmiş ülkeden geri değildir. Ancak bitkisel besinlerin temel tüketim maddesi olmaya devam ettiği, nicel olmasa da nitel bir açlık sorunumuz olduğu bilinen bir gerçektir. Sürekli artan nüfusumuzun hayvansal kaynaklı protein açığının kapatılmasında tavuk ürünleri önemli bir kaynak olarak görülmektedir. Çünkü tavukçuluk, üretim periyodunun kısa olması, üretimin toprağa bağlı olmadan yapılabilmesi, yemden yararlanma oranının yüksek olması, tavuk ürünlerinden olan yumurta ve tavuk etinin protein, vitamin ve mineral maddelerce zengin olması, halkımız tarafından sevilerek tüketilmesi gibi olumlu özelliklere sahiptir. Nitekim tavukçuluk sektörü son yıllarda çok hızlı bir gelişim göstermiş, resmi plan hedeflerini aşan tek iş kolu haline gelmiştir. Türkiye, yumurta üretimini en hızlı artıran ülkeler arasında 2., tavuk eti üretimi en hızlı artıran ülkeler arasında 4. sırada yer almaktadır (Yurdakul ve Akdemir, 1986).

Tavukçuluk sektörümüzün bu kadar hızlı gelişmesi bir çok sorunu da beraberinde getirmiştir. Bu bildiride öncelikle dünya tavukçuluğundaki gelişmeler özetlenecek, daha sonra Türkiye tavukçuluğundaki gelişmeler verilerek dünya ülkeleri arasındaki konumu irdelenecektir. Bildirinin son bölümünde tavukçuluk sektörümüzün temel sorunları ve bu sorunların çözüm yolları tartışılacaktır.

2. DÜNYA TAVUKÇULUĞUNDAKİ GELİŞMELER

Dünya tavukçuluk sektörü 1950'li yıllardan itibaren mer'a tavukçuluğundan endüstriyel tavukçuluğa doğru hızlı bir gelişim göstermiştir. Tavuk ürünleri üretimindeki artışla birlikte verim performanslarında da büyük bir iyileşme gerçekleştirilmiştir.

-
- (1) A.Ü. Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü, ANKARA
(2) E.Ü. Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü, İZMİR
(3) Et ve Balık Kurumu, ANKARA

yemlere kullanmadan aynı sonuca yakın değerler verdiği gerçeğinden giderek, uygulamanın bu istikamette yapılması önerilmelidir.

Son olarak; ister sığır, ister koyun materyalinin beside kullanılması ve başarı sağlanabilmesi için materyalin seçimi yanında, yaşının büyük önemi olduğunun bilinmesi elzemdir.

KAYNAKLAR

- Alarслан, Ö. F., 1986. Kazein Ve DL-Metionin Katılmış Geniş Besin Maddesi Oranlı Rasyonlarla Beslenen Kuzuların Canlı Ağırlık Artışı Ve Yapağı Verimi Üzerinde Bir Araştırma. Doktora Tezi. A. Ü. Ziraat Fak. Yıllığı - 1986. Cilt: 37, Fas. 2'den Ayrı Basım. A.Ü.Z.F. Ofset Basım Ünitesi Ankara.
- Anonymous, 1985. Nutrient Requirements Of Sheep. National Academy Press. Washington D.C.
- Anonymous, 1988. Türkiye Şeker Fabrikaları Anonim Şirketi, 1988 Yılı Faaliyet Raporu.
- Işık, N., 1980. Akkaraman Koyunlarına Koç Katımı Öncesi Verilen Değişik Enerji Düzeyli Rasyonların Döl Verimine Etkileri Üzerinde Bir Araştırma. A.Ü. Ziraat Fak. Yay.: 744, Ankara.
- Işık, N., ve Alarслан, Ö. F., 1986. Büyük ve Küçükbaş Hayvanlarda Rasyon Hazırlama ve Teknikleri. Ders Kitabı: II. Yayınlanmamış.
- Işık, N., Alarслан, Ö.F., ve Görmüş, D., 1987. Tek Yem Arpaya Değişik Düzeylerde Pamuk Tohumu Küşpesi ve Buğday Kepeği Katılmasının Anadolu Merinosu Kuzularında Besi Performansı Üzerine Etkileri. A.Ü. Ziraat Fak. Yıllığı. Yayınlanmamış.

Konu kuzu besisi olduğuna göre bu noktada "FLUSHING"den de bahsetmek kaçınılmaz olacaktır. Flushing deyimi hayvancılıkta kullanılan anlamıyla, dişi hayvan döllenmiş yumurta sayısını arttırmak demektir. Bu sayede o hayvandan elde edilecek yavru sayısını arttırmak, diğer bir deyişle ikizlik oranını yükseltmek mümkün olabilmektedir. Işık (1980) Akkaramanlarda yapılan bir çalışmada, koç katımı öncesi dişi hayvanları 30 gün süre ile enerjice yoğun beslemeye tabi tutulması sonucu ikizlik oranının % 50'lere kadar çıktığı görülmüştür. Oysa bu değer normal koşullarda aynı ırk hayvanlarda sadece % 14-20 olduğu şeklindedir. Bu veriler beslemenin ikizlik oranı üzerine hiç de azımsanmayacak derecede etkili olduğunu göstermektedir. İşte bu uygulama sayesinde besiyeye alınacak kuzu sayısını arttırmak yanında memleket ekonomisi ve yetiştirici menfaatleri daha çok korunabilecektir. Flushing uygulamalarında da arpa bir rasyon halinde düzenlenerek, koç katılımı öncesi dişi hayvanlara verilebileceğine göre, yine yetiştiricinin temel besleme programı dışına çıkılmamış olacaktır.

3. SONUÇ

Genç sığır besisinde besi materyali olarak kullanılacak hayvanların bulunmasının güçlüğü ve yüksek fiyatta oluşu, ahır besiciliğinde kesif yem fiatlarının gün geçtikçe artış göstermesine karşın et fiatlarının bugünkü seviyede kalması besicilikle uğraşanlara cazip gelmemektedir. Bu nedenle, tebliğde fazlaca üretimi olan ve hem de ucuz temin edilebilecek bir yem kaynağının zenginleştirilerek beside kullanılması üzerinde durulmuştur.

Şeker pancarı posasının bugün şeker sanayiinin bulunduğu yörede yaygın olarak kullanıldığı da bir gerçektir. Bu yem materyalinin daha bilinçli kullanılması üzerinde durmak ve kullanımını daha da arttırmakla besi maliyetinin daha ucuza sağlanması mümkün olacak, böylece hem kesif yemden tasarruf sağlanacak ve hemde besicilik daha cazip duruma gelecektir.

Halen Şeker Şirketince bu yan ürüne ağırlık verilerek uygulanan "Sığır Besi Projesi"nin 1988 yılındaki 200.000 baş sığırla yapılması hedeflenen programının % 51.15 civarında gerçekleşmesi bu yem materyalinin gereği gibi kullanılmadığı gibi bir düşünce yaratmaktadır (Anonymous, 1988).

Oysa Türkiye genelinde besiyeye alınabilecek sığırlarımızın, % 60 yem ihtiyaçlarının pancar posası ile karşılanabileceği şeklindeki tezimizin daha geçerlilik kazanması için, besinin şeker sanayii konulu alanlara doğru kaydırılıp, sık sık kontrol edilerek yetiştirici problemleriyle yakinen ilgilenmenin daha gerçekçi bir besiciliğinin yapımını sağlayacağı inancındayız.

Koyunculuk hakkında ise; erken kuzu kesiminin kontrol altına alınarak 18-20 kg.lık karkas sağlanabilecek bir kuzu besisinin yaygınlaştırılması besiyeye alınacak kuzu adedinin artırılması için ana koyunları koç katımı öncesi enerjice zengin bir beslenmeye tabi tutarak döllerini artırma üzerinde durulması, bu materyallerin beside kullanılması yönünde çalışılması zorunluluğu vardır.

Kuzu besisinde ise, arpanın mineral ve vitamince takviyesinin diğer

Yemler (%)	Tek yem arpa (1) Rasyonu (I)	Tek yem arpa (2) Rasyonu (II)	Arpa+buğ. kep. (2) Rasyonu
Arpa	96.65	96.65	76.65
Buğ. kepeği	-	-	20.00
Tuz	0.50	0.50	0.50
CaCO ₃	1.80	1.80	2.50
DCP	0.70	0.70	-
VÖK	0.25	0.25	0.25
MÖK	0.10	0.10	0.10

ANALİTİK DEĞERLER 3

SHP (g/kg)	91.80	91.80	94.82
EN. (NB/kg)	724.87	724.87	662.87
NB : SHP	7.90	7.90	6.99
Ca (g/kg)	9.49	9.49	10.76
P (g/kg)	5.09	5.09	5.47
Ca:P	1.86	1.86	1.97

PERFORMANS DEĞERLERİ

Deneme başı can. ag. (kg)	25.665	23.530	23.080
Deneme sonu can. ağ. (kg)	45.645	46.615	48.415
Gün. can. ağ. artışı (g)	237.8	243.0	267.3
Yem tüketimi (kg)	1.149	1.102	1.247
Yem. değ. sayısı	4.835	4.790	4.750

1. Alarşlan (1986) tarafından yapılan bu çalışmada kaba yem olarak günde hayvan başına 100 g civarında arpa+fiğ kuru otu verilmiştir.
2. Işık ve ark. (1987) tarafından yapılan bu araştırmada kaba yem olarak hayvan başına günde 300 g civarında kuru yonca otu yedirilmiştir.
3. Literatür değerleri dikkate alınarak hesaplanmıştır.

hayvanı rahatlıkla beslememiz söz konusu olabilecektir.

Ruminantlardan bir diğeri olan koyunlar için de, özellikle kuzu ve toklu besisinde de belli bir takım problemler vardır. Ancak biz konuyu yine sığırlarda olduğu gibi besleme ve ülkemiz yem kaynaklarını en ideal değerlendirme açısından ele almak istiyoruz. Bilindiği üzere sığır besisinde yetiştiriciler bir yem hammaddesi olarak yaş şeker pancarı posasını bugün halen beside kullanmaktadır. Biz bu esasa dayanarak sığır besiciliğinde yine aynı yem hammaddesini ele alarak ideal besleme programları oluşturmaya çalıştık. Bu kısımda kuzu besisini aynı mantık çerçevesinde değerlendirmeyi amaçlıyoruz. Yetiştiricilerimizin birçoğu kuzu besisinde çoğunlukla kendi mahsülü olan arpayı kullanmaktadır. Sırasında eğer yeri müsaitse kuzuları sabah ve akşam üzeri olmak üzere mer'aya salarak, eğer bu imkanı yoksa kaba yem olarak bir miktar saman kullanmakta, hayvanların diğer ihtiyaçlarını ise dikkate almaksızın (tuz hariç) yiyebildikleri kadar arpa vermektedir. Yetiştirici bu uygulamaya hepimizin bildiği gibi "arpa besisi" adını vermekte ve bu yolla yeterli düzeyde ve kaliteli karkas elde ettiğini söylemektedir. Tek yem olarak arpa hayvanların enerji ihtiyacını ve hatta tam anlamda olmasa bile protein ihtiyacını karşılamak için yeterli bir kesif yem olma özelliğini gösterse bile, mineral dengesi özellikle Ca:P oranı açısından tam tersi bir özelliğe sahiptir. Bünyesinde bulundurduğu % 0.40 P içeriğine karşın, Ca düzeyi % 0.07 ile oldukça yetersizdir. İşte bu nedenle özellikle kuzu besisinde özellikle kemik gelişiminde yeterli gelişimi elde etmek mümkün olamamakta, Ca yetersizliği nedeniyle kuzularda "böbrek taşı" problemleri ortaya çıkmaktadır (Anonymous, 1989). İşte bu özellikler dikkate alındığında, yetiştiricinin beside zaten kullandığı arpayı besleme prensiplerine uygun kullanmak kuzu besisinde gerçekten çok yararlı sonuçlar ortaya çıkarabilir. Anadolu Merinosu kuzularında tek yem arpa ve arpa+buğday kepeğine dayalı araştırmalar yapılmıştır. Bu araştırmalardan ilkinde vitamin ve mineralce dengelenen öğütülmüş arpayla günde yaklaşık olarak 238 g, ikincisinde ise tek yem arpa ile 243 g arpa+buğday kepeğine dayalı rasyonla ise 267 g günlük canlı ağırlık artışı sağlanmıştır. Bu rakamların rasyon maliyeti ve hazırlanma kolaylığı açısından beraber kuzu besisinde oldukça tatminkar olduğunu söylemek, sanırız hiç de hatalı olmayacaktır. Kullanılan bu rasyonların konuya iyice açıklık getirmesi açısından aşağıda özel olarak verilmiştir. [Alarslan (1986) ve Işık ve ark. (1987)].

Bu değerlendirmeler neticesinde ülkemiz koşullarını dikkate alarak; esası tek yem, arpa ya da arpaya % 20 civarında buğday kepeği katılarak yapılacak rasyonların kuzu besisinde kullanılabileceğini söyleyebiliriz. Bu sayede hem halen besicilerin uyguladığı yöntemin dışına çıkılmamış ve hem de arpanın kuzu besisi için ideal bir yem olması sağlanmış olacaktır. Bu arada dikalsiyum fosfat (DCP), vitamin ön karması (VÖK) ve mineral ön karması (MÖK) gibi mineral ve yem katkı maddelerinin kuzu besisi yapan yetiştiricilerce rahatlıkla sağlanamayacağı bir gerçektir.

Tek yem arpaya sadece tuz ve kireçtaşı/mermertozu (CaCO_3) ilave edilerek hazırlanacak bir rasyonun, yalnız arpa ile yapılacak besiden iyi sonuçlar vereceğini söyleyebiliriz. (Böyle bir rasyonun yapısını şöyle özetleyebiliriz: Arpa % 97.64, tuz % 0.50, CaCO_3 % 1.86). Ancak bu durumda hayvanların vitamin ve izoleman ihtiyacı enjektabl yolla karşılanmalıdır.

nispeten daha düşük bir kısmı (1. dönemde % 17, 2. dönemde % 24, 3. dönemde % 30 ve 4. dönemde % 35) rahatlıkla karşılanabilmektedir. İşte bu nedenle, bu besi yönteminde kullanılacak kesif yem miktarı, kesif yemle entansif besi sistemine göre % 60 daha az olmaktadır.

Bilindiği üzere yerli ırklarından elde edilecek günlük canlı ağırlık artışı 800-900 g civarında olmaktadır. Bu düzeyde bir canlı ağırlık artışı uygulanacak besi sistemini ister istemez "orta entansif besi" sınıfına sokmaktadır. Biz orta entansif besi sığırcılığında da aynı sulu kaba yemin ideal bir yem kaynağı olacağını kabul ederek, böyle bir beside kullanılacak programın şu şekilde olmasını öğütleyebiliriz. Bu programlardan ilkinde pamuk tohumu küspesi, ikincisinde ise ayçiçeği tohumu küspesi protein kaynağı olarak kullanılmıştır.

Can. ag. per.	Y.Ş.P.P.	Arpa
150-200	20.000	0.200
200-250	20.000	0.300
250-300	25.000	0.500
300-350	30.000	0.600
350-400	35.000	0.700
400-450	40.000	0.950

P.T.K.	veya	A.T.K.
1.300		1.450
1.500		1.700
1.250		1.400
1.400		1.550
1.100		1.250
1.150		1.300

Bu sistemde hayvanların hamsellüloz ihtiyacını karşılamak üzere günde 1 kg saman ve bunun gibi tuz ihtiyacını karşılamak üzere de yine günde 50 g tuzu günlük rasyona ilave etmek gerekir. Besiye alınacak hayvanların Ca:P ihtiyacını karşılamak üzere son üç dönemde herhangi bir ilaveye gerek kalmadığı halde ilk üç dönemde hayvan başına yaklaşık günde 40 g civarında CaCO₃ kullanılabilecek mineral dengesinin sağlanması için yeterli olmaktadır (Vitamin ihtiyaçlarının enjektabl olarak karşılanacağı varsayılmıştır).

Ülkemiz büyükbaş hayvan varlığı bugün halihazırda 14 milyon baş civarındadır. Bu rakam içerisinde besiye alınabilecek kasaplık hayvan gücü sayısı ise 2.75 milyon olarak bildirilmektedir (Anonymous, 1988). Türkiye de pancar rekoltesi dikkate alınarak elde edilecek yaş pancar posası miktarınının 10 milyon ton olabileceğini dikkate alacak olursak şöyle bir değerlendirme yapmak mümkündür. Entansif sığır besisi için en uygun hayvan materyali olan kültür ve bunların melezi ırklarımızın entansif besisinde ve ayrıca orta entansif besi için kullanacağımız yerli ırklarımızın 150-350 kg.lık besi periyodunda ortalama olarak 6 ton yaş posa kullanmamız gerektiğini dikkate alacak olursak, bu miktar posa ile yaklaşık 1.7 milyon büyükbaş hayvanı besiye almamız mümkündür. Dikkat edilecek olursa bu miktar karşımıza toplam kasaplık besi gücümüzün % 60'ı olarak çıkmaktadır. Eğer hasat sonunda bir kenara atılıp hemen hemen hiç bir şekilde değerlendirme yönüne gidilmeyen pancar baş ve yapraklarının silaj yapılmasını, ayrıca fabrikasyon artığı olarak elde edilen melas ve hatta pancar tohumu artıklarını da beside yem hammaddesi olarak kullanmayı düşünecek olursak besi gücü hayvan sayısının daha da üstünde miktar

üretimimiz 1989 yılı için yaklaşık 12.500.000 ton olarak tahmin edilmektedir. Bu rakamlar analiz edildiğinde, bir şeker sanayii fabrikasyon yan ürünü olan yaş pancar posası miktarı 10.000.000 ton civarında tahmin edilebilir. Böylece bu yem kaynağını özellikle sığır besisinde kullanmak gerek yetiştirici, gerekse ülke menfaatleri açısından oldukça akıllıca bir davranış olur kanaatindeyiz. Bazı kaynaklar yaş şeker pancarı posasının yem kaynağı olarak pek fazla önem arzetmediğini, hiç bir besin maddesi içeriği olmadığını iddia etmektedir. Oysa ki eksik besin maddelerinin diğer yem kaynakları ve yem katkıları ile tamamlandığında bu yemin hayvan beslemede gerçekten önemli bir yer tutacağını kesinlikle iddia etmek mümkündür. Entansif sığır besisinde dengeli bir besleme programı uygulandığında, özellikle, kullanılacak kesif yem miktarında % 60'lara varan bir tasarruf sağlamak sözkonusu olacaktır. Gerçekten de 150-500 kg arasında bir besi periyodunu kapsayan kültür ve kültür melezi ırkların entansif besisinde, yaklaşık 1.200-1.250 kg günlük canlı ağırlık artışı hedefleyen bir plan çerçevesinde sadece kesif yem kullanılması düşünülmüyorsa, kullanılacak toplam yem miktarı 1.850 ton olarak ortaya çıkmaktadır. Oysa bu tip bir besi şeker pancarı posası ile yapıldığında kullanılacak kesif yem miktarı sadece ve sadece 750 kg civarında olacaktır. Şimdi hem bu tip bir besiyi ve hem de ülkemiz yerli ırklarının tâbi tutulacağı orta entansif bir besiyi, bu sulu kaba yemle en ideal şekilde, nasıl programlamamız gerektiğini kısaca açarak konuya ışık tutmaya çalışalım.

Can. ağı. per. 1)	Y.Ş.P.P. ile besi			Kesif yem besisi	
	Saman	Y.Ş.P.P.	Kes. Yem 2)	Saman	Kes. Yem 3)
150-250 4)	0.500	15.000	2.800	0.500	4.500
250-350	1.000	25.000	3.000	1.000	6.500
350-450	1.000	35.000	3.200	1.000	8.500
450-550	1.000	45.000	3.400	1.000	11.000

1. Bu sistemde kültür ve kültür melezi ırkların entansif besisi dikkate alınmıştır (Beklenen ortalama günlük canlı ağırlık artışı 1.200 kg - 1.250 kg'dır).
2. Bu kesif yem karması şeker pancarı posası ile entansif besi koşulları dikkate alınarak % 21 SHP ve 620 NB/kg enerji içerecek, aynı zamanda rasyon formülünde en az % 1.3 tuz ve % 1.2 CaCO₃ bulunacaktır (Işık ve Alarşlan 1986).
3. Bu yem, norm ve standartlara göre hazırlanmış herhangi bir sığır besi yemidir.
4. Bütün değerler hayvan başına günde kg olarak verilmiştir.

Yukarıda verilen cetvelin incelenmesinden de anlaşılacağı gibi hayvanlara çeşitli canlı ağırlık dönemlerinde, canlı ağırlığın ortalama olarak % 1.5'i kurumaddeyi karşılayacak kadar yaş şeker pancarı posası verilmesiyle enerji ihtiyacının (1. dönemde % 45, 2. dönemde % 55, 3. dönemde % 65 ve 4. dönemde % 70) büyük bir kısmı, protein ihtiyacının ise

1.4. Pazarlama ve Fiatlarda İstikrar Sorunu

Ülkemizde en büyük alıcı olan kombinaların arasına da olsa alımlarını durdurması, bunun yanısıra ödemelerde bazı gecikmelere neden olması besicileri ekonomik yönden zor duruma sokan faktördür. Bununla beraber, biraz evvelde sözü edilen yem fiyatlarındaki sürekli ve fahiş oynamalar ayrı bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır.

1.5. Yetiştiricinin Eğitilmesi Sorunu

Ülkemizde küçük ve büyükbaş hayvan besiciliğiyle ilgili birçok çalışma yapılmış olmasına rağmen, bunların pratiğe uygulanması, daha açık bir ifade ile yetiştiriciye götürülmesi maalesef çoğu zaman gözardı edilmekte, yetiştirici kendi bilgisi ile başbaşa bırakılmaktadır. Bununla beraber yetiştiriciye bilgi aktarımının arzulan düzeyde olmaması ve onların bilgilerinin tazelenmemesi eğitim yönünden en büyük aksaklıktır.

Bu sorunlara kısaca değindikten sonra, besleme ve yem kaynaklarının ideal kullanımı sorunu hakkında genişçe bilgi verilmesi üzerinde durulmaya çalışılacaktır.

2. BESLEME VE YEM KAYNAKLARININ İDEAL KULLANIMI

Bugüne kadar gerek sığır besisinde ve gerekse kuzu besisine sorunlara ağırlık verilerek, çözümünü için bilgiler çeşitli toplantılarda dile getirilmeye çalışılmıştır. Ama bunlardan beslenmeye yönelik konulara yüzeysel olarak değinilmiş diğer hususlara daha çok öncelik tanınmıştır. Gerçek olan şudur: hayvanları ihtiyaç duyduğu kantite ve kalitede besleyemediğimiz zaman onlardan beklenen verimi sağlayamayız.

Maalesef bu konu şimdiye kadar yeterince incelenmemiş, neredeyse bir sorun olarak dahi görülmemiştir. Bu amaçla biz burada besi konusunda beslenmenin önemine ve bunun kadar önemli olan başka bir konuya ülkemiz yem kaynaklarının ideal kullanımına değinmek ve hatta konuyu daha da özelleştirerek belli tavsiyelerde bulunmaya çalışacağız.

Hayvan beslemede önemli olan onları gerek besin maddesinin miktarı ve gerekse kalitesi açısından yeterli düzeyde besleyebilmektir. Ama belli besin maddesi ihtiyaçlarını karşılamaya yönelirken de ülke şartlarını dikkate almak da en az besleme kadar önem arzeden bir konudur. Örneğin; kanatlı beslenmesinde kullanılan mısır gibi ve hatta soya küspesi gibi yem hammaddelerini ruminasyon özelliğine sahip bu hayvanlara yedirmeye kalmak oldukça lüks bir davranış biçimi olur. Bunun gibi, çayır ve mer'a kapasitesi oldukça sınırlı olan memleketimizde besiyi sadece mer'alara, bu çeşit kaba yemlere dayandırmak da imkansız görülmektedir. Bu duruma istinaden bizim tavsiye edeceğimiz husus; ülkemiz şartlarında oldukça bol miktarda ve ucuz temin edilebilen yem kaynaklarını kullanmaya yönelik olacaktır.

Ülkemiz gün geçtikçe kalkınan, bu kalkınmaya istinaden de sanayileşmeye çalışan bir ülkedir. Bu olguya dayalı olarak şeker sanayimizin gözle görülür bir şekilde geliştiğini söylemek sanırız pek de yanlış sayılmaz. Gerçekten de literatürleri incelediğimiz zaman şeker pancarı üretimi açısından Avrupa'da Sovyetler Birliği, Fransa, Batı Almanya ve İngiltere gibi ülkelerin arkasından 7. sırada olduğumuz görülür (Anonymous, 1988). 1988 yılında 11.584.153 ton olan şeker pancarı

TÜRKİYE'DE BÜYÜK VE KÜÇÜKBAŞ HAYVAN BESİCİLİĞİ VE SORUNLARI

Prof. Dr. Necati IŞIK (1)

Dr. Ö. Faruk ALARSLAN (1)

Dr. İ. Yaman YURTMAN (2)

1. GİRİŞ

Ülkemizde gerek büyük ve gerekse küçükbaş hayvanların besisinde şimdiye kadar defalarca sözü edilen bazı sorunları şu şekilde özetlemek mümkündür:

1.1. Besiye Uygun Kasaplık Hayvan Materyali Seçimi ve Miktarı

Bilindiği üzere hayvanların ırkı onlardan beklenecek canlı ağırlık artışı üzerine son derecede önemli bir faktördür. Bu açıdan kültür ve melezi ırkların entansif, yerli ırklarımızın ise orta entansif beside besi materyali olarak kullanılması daha isabetli olacaktır. Bunun gibi, genç yaşlardaki hayvanlarda büyümenin daha çok protein bağlantısı şeklinde olacağı ve bu durumda kg protein maliyetinin, kg yağ maliyetinden daha ucuza geleceğini dikkate alacak olursak, besi başı yaşının mümkün mertebe genç tutulması gereği kendiliğinden ortaya çıkacaktır.

Bu arada özellikle erken kuzu kesimi ile beraber, ikizlik oranını arttırıcı çalışmalara önem verilmemesinin, kuzu besi materyalini miktar açısından ters yönde etkilediğini söylemek yerinde olur.

1.2. Çayır-Mer'a Kapasitesi ve Kaliteli Kaba Yem Sorunu

Memleketimiz çayır ve mer'a kapasiteleri kalite bakımından besicilik için kullanılmayaacak kadar azdır. Ayrıca, diğer ürünlerle rekabet etmesi mümkün olmayan yeşil yem bitkilerinin üretimi de her geçen gün azalmaktadır. Bu durum özellikle ahır besiciliği yapan işletmeleri gerek entansif ve gerekse orta entansif beside kesif yeme ağırlık vermeye itmekte, bu durumda da besiciliğin ekonomik yönü olumsuz bir şekilde etkilenmektedir.

1.3. Finansman ve Kredi Sorunu

Besicilik, ülkemiz koşullarında oldukça yüksek sermaye gerektiren bir hayvancılık faaliyetidir. Her ne kadar yetiştiricinin bir miktar sermayesi olması gerekse bile, sağlıklı bir besiciliğin kredi ile özellikle düşük faizli bir kredi ile desteklenmesi gereklidir. Örneğin, piyasa dalgalanmalarından son derece etkilenen yem fiyatlarına karşı bir önlem olmak üzere yem depolanmasında belli sermaye gücüne gerçekten son derece ihtiyaç ortaya çıkmaktadır.

(1) A.Ü. Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü, ANKARA

(2) Trakya Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü, TEKİRDAĞ

- Sönmez, R., 1955. İvesi Koyunlarının Vücut Yapılışları, Çeşitli Verimleri ve Bunların Diğer Yerli Koyunlarla Çeşitli Verimler Bakımından Mukayeseleri. A. Ü. Z. F. No. 74. Ankara.
- Sönmez, R., 1973. Türkiye Koyuncululuğunu Geliştirme ve Islahı Çalışmaları. Tübitak IV. Bilim Kongresi Tebliğleri, 210, Ankara.
- Sönmez, R., 1976. Türkiye'de Süt Koyunu Yetiştirme Çalışmaları. 1. Türkiye Koyunculuk Semineri, Ankara.
- Sönmez, R., Kaymakçı, M., Türkmüt, L., Kızılay, E. 1979. Tahirova Koyunlarında Tipin Sabitleştirilmesi (Temel Materyalin Morfolojik ve Fizyolojik Özellikleri) Üzerinde Araştırmalar. Doğa Bilim Derg., Vet. Hay./ Tarım. Orm. Cilt 5.
- Sönmez, R., Kaymakçı, M., 1982. Türkiye Koyuncululuğunda Damızlık Sorunu ve Çözümüne İlişkin Kimi Çalışmalar. E. Ü. Z. F. Derg., 19 (1), 163-172.
- Sönmez, R., Kaymakçı, M., Sarıcan, C., 1984. Türkiye Koyuncululuğunun Geliştirilmesinde Koyun Tipleri. Koyun Yetiştiriciliği Semineri, Tahirova.
- Sönmez, R., Kaymakçı, M., Türkmüt, L., Sarıcan, C., Demirören, E., 1987. Kuzu Eti Üretimi İçin Uygun Ana ve Baba Soylarının Oluşturulması. TÜBİTAK, VHAG-587 Numaralı Projenin Kesin Raporu, İzmir.
- Sönmez, R., Türkmüt, L., Kaymakçı, M., 1987. Tahirova Koyunlarında Tipin Sabitleştirilmesi ve Halk Elindeki Kıvırcıkların Bu Tipler İle Islahı Olanakları (2. Aşama). TÜBİTAK, VHAG-612 Nolu Projenin Kesin Raporu, İzmir.
- Sönmez, R., Kaymakçı, M., 1987. Yetiştirme Dernekleri Kurulmalıdır. Hayvansal Üretim, 24 (3-6).
- Sönmez, R., Kaymakçı, M., 1989. Türkiye Koyuncululuğuna Verilecek Yön. Sivas Yöresinde Tarımın Geliştirilmesi Simpozyumu, Sivas.
- Şengonca, M., Kaymakçı, M., 1981. Orman-Keçi İlişkilerinin Düzenlenmesinde Kimi Teknik ve Yöresel Önlemler. 2. Türkiye İktisat Kongresi, Tarım Komisyonu Tebliğleri, DPT No. 1783.
- Şengonca, M., Kaymakçı, M., Sönmez, R., 1982. Ege Bölgesinde Yetiştirilen Süt Keçilerinin Melezleme Yoluyla Islahı Olanakları (1. Aşama). Doğa Bilim Derg., 7 (257-263).
- Tuncel, E., 1983. Türkiye'de Keçilerin Genetik Islahı. Uluslararası Akdeniz Bölgesi Koyun ve Keçi Üretimi Simpozyumu, Ankara.
- Yalçın, B. C., Ayabakan, Ş., Köseoğlu, H., 1977. Dağlıç Koyunlarının Et ve Yapağı Verim Özelliklerinin Geliştirilmesinde Rambouillet Irkından Yararlanma Olanakları. TÜBİTAK, VHAG-51/g Kesin Rapor, İstanbul.
- Yalçın, B. C., Örkiz, M., Müftüoğlu, Ş., 1983. Türkiye'de Ankara Keçisi Yetiştirme Sistemleri. Uluslararası Akdeniz Bölgesi Koyun ve Keçi Üretimi Simpozyumu, Ankara.
- Yalçın, B. C., 1986. Sheep And Goats In Turkey FAO., Rome, 60.
- Yarkın, İ., ve Sönmez, R., 1963. Türkiye Yerli Koyunlarının Çeşitli Yönlerde Islahı Problemi. A. Ü. Z. F., No. 141, Ankara.
- Yarkın, İ. ve Eliçin, A., 1967. Karabaş ve Sanbaş İvesi Koyunlarının Vücut Yapıları ve Süt Verimleri Bakımından Mukayesesi, A. Ü. Z. F. Yılığ 17(1)'den Ayrı Basım.

KAYNAKLAR

- Cengiz, F., Ertuğrul, M., Eliçin, A., 1989. Akkaraman ve Border Leicester x Akkaraman Erkek Kuzularında Besi Gücü ve Karkas Özellikleri. A. Ü. Z. F. No. 612, Ankara.
- Düzgüneş, O., 1958. Türkiye'de Merinos Yetiştiriciliği. Ziraat Dergisi, Sayı 172-173-, Ankara.
- Düzgüneş, O., Pekel, E., 1968. Orta Anadolu Şartlarında Çeşitli Merinos x Akkaraman Melezlerinin Verimle İlgili Özellikleri Üzerinde Mukayeseli Araştırmalar. A. Ü. Z. F., No. 312, Ankara.
- Eker, M., Tuncel, E., Aşkın, Y., Yener, S. M., 1977. A. Ü. Ziraat Fakültesinde Yetiştirilen Saanen X Kilis Melezi Sütçü Keçilerde Süt Verimi İle İlgili Özellikler. A. Ü. Z. F., 1976 Yıllığı Cilt 26, 3, Ankara.
- Eliçin, A., 1970. Ceylanpınar D. Ü. Ç.'de Yetiştirilen İvesi Koyunlarının Süt Verimleri, Laktasyon Uzunluğu ve Yüzde Yağ Nisbeti İle İlgili Araştırmalar. A. Ü. Z. F. No. 385, Ankara.
- Eliçin, A., Ertuğrul, M., Cengiz, F., Aşkın, Y., Dellal, G., 1989. Karakaya ve Border Leicester ve Karayaka Melezi (F1) Erkek Kuzularında Besi Gücü ve Karkas Özellikleri. A. Ü. Z. F., No. 613, Ankara.
- Ertuğrul, M., Eliçin, A., Cengiz, F., Dellal, G. 1989. Akkaraman, Border Leicester x Akkaraman (F1), Dorset Down x Akkaraman (F1) ve Le De France x Akkaraman (F1) Melezi Erkek Kuzularda Besi Gücü ve Karkas Özellikleri, A. Ü. Z. F., No. 631, Ankara.
- Güney, O., 1984. Doğu Akdeniz Bölgesi'nde Keçiciliği Geliştirme Çalışmaları. TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası, Sayı 17, Ankara.
- Gürsoy, O., Özcan, L., 1983. Ceylanpınar D. Ü. Ç.'de Yetiştirilen İvesilerin İslahında İsrail Orijinli İvesi Koçlardan Yararlanma Olanakları. Uluslararası Akdeniz Bölgesi Koyun ve Keçi Üretimi Simpozyumu, Ankara.
- Kaymakçı, M., 1983. Tahirova Koyunu. Koyun - Keçi Yetiştiriciliği ve Kuzu Besiciliği Semineri, Beydere, Manisa.
- Kaymakçı, M., 1986. Sönmez Koyunu Üzerine. Ziraat Üstüne Söyleşiler (R. Sönmez) İzmir.
- Kaymakçı, M., Sönmez, R., Türkmüt, L., 1987. Batı Anadolu'da Koyunların Süt ve Et Verimi Yönünde İslahı Çalışmaları. Hayvansal Üretim Derg., 26(7-22), Ayrı Baskı.
- Kaymakçı, M., Türkmüt, L., Aşkın, Y., Tuncel, E., 1988. Türkiye'de Hayvan İslahı Stratejisine Verilecek Yön. Avrupa Topluluğu İle İlişkiler Açısından Türkiye Hayvancılığı Simpozyumu, İzmir.
- Kaymakçı, M., 1989. Bornova Keçisi. Hayvansal Üretim Derg., (Baskıda)
- Kaymakçı, M., Sönmez, R., Öztürk, B., Demirören, E., Ergun, N., 1989. Kuzu Eti Üretimi İçin Baba Hatları Oluşturulması Üzerinde Araştırmalar (1. Aşama Projesi) TÜBİTAK, VHAG-770 Numaralı Proje, İzmir.
- Özcan, L., 1969. Ulaş D.Ü.Ç. Akkaraman Koyunlarında Vücut Ölçüleri ve Yapağı Özelliklerinin Kalıtım Dereceleri Tahmini Üzerinde Araştırmalar. A. Ü. Z. F. No. 355.
- Özcan, L., Güney, O., Pekel, E., Torun, O., 1989. Akdeniz Bölgesinde Kıl Keçisi Yetiştiriciliği ve İslah Olanakları. Batı Akdeniz Bölgesi 1. Hayvancılık Semineri, Antalya.

ve onların varlığını sürdürecektir çalışmalar yapmaktır. Bunun arkasından entansifleşen tarım koşullarına uygun, yeni tipleri, çeşitli alternatifler halinde çiftçilerimize vermektir. Bunun da yolu, yerli ırkları melezleme ile ıslah edip verimli tiplere çevirmek için gerekli kültür ırklarını sınırlı ölçüde ithal etmek ve mümkün olduğu kadar çok araştırma yapmaktır. Araştırmalardan elde edilen uygun tipleri uzun vadeli seleksiyon ve bir örnek hale getirme çalışmaları yaparak yeni ırklar meydana getirmektir.

7. SONUÇ

Türkiye'de küçükbaş hayvan varlığı büyük bir ekonomik kaynak oluşturmaktadır. Doğa, iklim ve besleme koşullarının bugünkü durumu, sulu ziraatın ve yem bitkisi üretiminin yetersizliği büyükbaş hayvandan çok, küçükbaş hayvanlara çoğalma şansı tanımaktadır. Ancak bu kadar fazla koyun ve keçiye sahip olmak sevilecek bir durum değildir. Çünkü bu hayvan topluluğunun ortalama % 95'i ıslah edilmemiş, küçük yapılı, düşük verimli yerli ırklardan oluşmaktadır. Sayıyı arttırma yerine, daha yüksek verimli, yetiştiricisine bol kazanç sağlayan yeni tiplere gitmeliyiz ve bunları daha iyi bakıp besleyerek, küçükbaş hayvancılıkta entansif yetiştirmeye yönelmeliyiz.

Bu konuda izlenecek iki yol vardır. Bunlardan biri çevre koşullarını iyileştirmek, ikincisi genotiplerin ıslahıdır. Genotiplerin iyileştirilmesinde, her bölgemize has ve o çevrenin koşullarına uyumlu dayanıklı yerli ırklardan yararlanmalıyız. Yüksek verimli ve iyi genotipli hayvan düşünürken, yerliyi atıp yerine ithal hayvan koymak değil, sınırlı ölçüde ithal edilecek yabancı kültür ırkları ile ıslah yapmalıyız. Ancak buna girişmeden önce her yerli ırkı kendi bölgesinde saf olarak korumak, saf yetiştirme ve seleksiyonla bir noktaya kadar ıslah etmek ve ondan sonra gerek duyuluyorsa melezlemeye geçmek esas olmalıdır. Amacı iyi belirlenmemiş gelişmiş melezleme ve seleksiyonsuz melezleme ülkeye bir yarar sağlayamaz. Özellikle, Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığının İl ve İlçe örgütleri basit düzeyde de olsa verim kayıtlarının tutulması, hayvanların numaralanması konusunda, başka bir deyimle araştırmalarla yararlı olduğu kanıtlanmış yeni melez tiplerin geniş üretim alanlarında yetiştirilmesi çalışmalarında esasen yapmakta olduğu göreve daha çok sahip çıkmalıdır.

Önce araştırma sonra uygulama esas olmalıdır. Araştırma projelerinin bilimsel kurgusu bölgesel koşulları ve çiftçinin beklentisini göz ardı etmeden, yurt gerçeklerine uygun biçimde düzenlenmelidir. Bu çalışmaların daha başlangıcında Üniversiteler ile Devlet kuruluşları yakın işbirliği yapmalı ve uygulamada da ortak çalışmalar sürdürülmelidir. Şu anda araştırmalardan elde edilmiş kimi sonuçların değerlendirilmesi yapılarak geleceğe dönük araştırma ve uygulama politikası oluşturulmalıdır.

Araştırmacıların ve bilim adamlarının sabırlı ve yorucu çalışmalarla ortaya koyduğu kimi sonuçların, en yüksek düzeyde yöneticiler tarafından izlenmesinde ve bilinmesinde büyük yararlar vardır. Böyle hareket edildiği takdirde memleket içinde üretilen bilim ve teknoloji den ülkemiz yararlanabilecektir. Bu konuyu bir kere daha dile getirmekte büyük yararlar görmekteyiz.

sonuçların hızla yayılması ve uygulama alanına aktarılması için bir dizi önlem gereklidir.

Bunlardan bir tanesi de yetiştirme derneklerinin kurulmasıdır. Bu takdirde yetiştirici kendi konusunun sahibi olacak, elde edemediği haklarını alabilmek için uğraş verebilecektir. Bu durum dünyanın her yerinde böyledir. Bizde de böyle olmalıdır. İslah çalışmalarının yürütülmesi ve elde edilen değerli damızlıkların satışı ile yetiştiriciye yeterli kazanç sağlanması için bu dernekler zorunludur. Gönen'de kurulmuş Tahirova Süt Koyunu Derneği ile Korkutelinde kurulmuş Acıpayam Koyunu Yetiştirme Derneği bu konuda iki olumlu örnektir. Bu derneklerin kurulmasında öncülük ve yol göstericilik bakımından Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığına büyük görevler düştüğünü hatırlatmakta yarar görmekteyiz (Sönmez, Kaymakçı, 1987).

5. AVRUPA TOPLULUĞUNA KATILMA VE GELECEKTEKİ DURUM

Türkiye'nin Avrupa Topluluğu'na katılma gibi bir konusu vardır. Kimileri bir süre sonra girebileceğimizi söyler, kimileri ise "çok ümitlenmiyelim, bizi oraya kolay kolay almaz" derler. Bu karmaşık konuya girmeden, biz sadece, genelde hayvancılığımızın ve özelde küçükbaş hayvancılığımızın AT'a girdiğimiz takdirde uyum sağlamasını ve karşılaşacağımız durumları hatırlatmak isteriz. Şimdiden bazı önlemlerin gereğine parmak basmayı görev sayarız. Bildiğimiz kadarı ile AT ülkelerinde planlanmış yetiştiricilik ve devletten himaye gören yetiştiriciler vardır. Bir ürüne tüketicinin ödediği fiyattan üreticinin aldığı pay bizdekinden çok yüksektir. Bizim yetiştiriciliğimizde teknik düzeyin yükselmesi ve AT ülkeleri ile uyum sağlayacak duruma gelmesi için bu konuların çok çok düşünülmesi gerekir.

6. KÜÇÜKBAŞ HAYVAN ISLAHINA VERİLECEK YÖN

Ülkemiz tarımında sahip olduğu ekonomik önem nedeni ile küçükbaş hayvan yetiştirme ve ıslah çalışmalarına, bilimsel gerçeklere ters düşmeyen, yurt bölgelerinin koşullarına ve çiftçilerin beklentilerine uygun bir yön verilmesi zorunludur (Kaymakçı ve ark., 1988).

Politik iktidarlar ve gelip geçici hükümetler bu konuda, bağımsız hareket etmek ve var olduğunu düşündükleri yetkilerini aceleci davranışlarla kullanma yerine, uzmanların ortak toplantılarda verdiği kararlara biraz eğilmek zorundadır. Böyle yapılmazsa zararını memleket ve halkımız görür.

Ekonomik gerçeklere ve araştırmalarla ortaya konan bilimsel sonuçlara dayalı, bölgesel planlamayı esas alan ve memleketin yerli küçükbaş hayvan varlığını temel kabul eden ilkeler doğrultusunda küçükbaş hayvan ıslahına verilecek yön belirtilmelidir. Bugün dünya üzerinde 200'den fazla koyun ve belkide 50 kadar keçi ırkı mevcuttur. Bu da gösteriyor ki değişik ekolojik ve ekonomik koşullara uyum sağlayacak ve yetiştiricisine kâr getirecek farklı soylar olacaktır. Bu durum dünyada böyledir, bizde de böyle olacaktır.

Öyle ise ilk görevimiz yerli ırkların değerli özelliklerini ortaya koyacak

sonucu tiftik kalitesi de düşmüştür. Halbuki esas amaç, yüksek kaliteli ve kempisiz tiftik yetiştirerek dünya piyasalarına girmek ve böylece ismini ülkemizden alan ve dünyada Ankara keçisi diye bilinen bu değerli hayvana sahip olarak onu geliştirmek olmalıdır. Bir dizi faktörün etkisinde olan bu konunun ciddi bir şekilde ele alınmasında büyük yarar gördüğümüzü belirtmek istiyoruz.

3.2.2. Kıl Keçi Üzerinde Süt Yönlü İslah Çalışmaları

Ege Üniversitesinde Kıl Keçi x Saanen melezlemesi ile başlayan ve daha sonra Anglo Nubian kanı da katarak üçlü melezlemeye dönüştürülen bir çalışmadan olumlu sonuç alınmış ve Bornova Keçisi adı ile yeni bir tip geliştirilmiştir (Şengonca ve ark., 1982; Kaymakçı, 1989). Günde 5-6 kg süt veren ve uzun aylar sağılan Bornova keçisi Ege Bölgesinde çok tutulan ve aranan süt keçisi olmuştur. Bornova civarında Işıklar köyünde bir yetiştirici elinde geniş sürü olarak çoğalmış bulunan bu yeni süt keçisinin yayımı ile ilgili Tarım Bakanlığının özel proje uygulamasının gereğini burada belirtmek isteriz.

Ankara Ziraat Fakültesinde Kilis x Saanen melezlemesi olarak başlatılan (Eker ve ark., 1977) ve sonraki yıllarda Dalaman Tarım İşletmesinde sürdürülen bu çalışmadan olumlu sonuç alınmıştır. Halen Dalaman Tarım İşletmesinde geniş bir sürü olarak devam eden ve Akkeçi adı ile isimlendirilen bu süt keçisi çevrede büyük ilgi görmüştür. Ancak yayım projesinin, öteki konularda olduğu gibi Bakanlıkça yeniden güncellenmesi gereklidir.

Çukurova Ziraat Fakültesinde yapılan süt keçisi çalışmalarını şöyle özetleyebiliriz:

İlke olarak bölgenin yerli materyali olan Kıl ve Kilis keçilerinin ıslahı doğrultusunda projeli çalışmalar yürütülmüştür ki bu doğru ve sağlıklı bir görüştür. İslah edici baba materyali olarak, Saanen, Ankara Ziraat Fakültesince geliştirilen Ak Keçi, Kıbrıs kökenli Damascus ve Alman Alaca ırkları kullanılmıştır. Yapılan çalışmalarda Saanen x Kıl melezlemesinde 350-400 kg ve Ak keçi x Kilis melezlemesinde ise 450-500 kg ortalama süt verimlerine ulaşılmıştır (Özcan ve ark., 1986).

Ayrıca Kilis analı, Saanen ve Ak keçi babalı, birinci geriye melezler karıştırılarak "Çukurova Keçisi" adı ile yeni bir tip geliştirilmiş, gerek süt verimi ve gerekse döl verimi bakımından çok olumlu sonuçlar elde edilmiştir.

Son olarak Kıbrıs kökenli Damascus keçilerinden yararlanılarak % 50 Damascus genotipi içeren Damascus x Saanen x Kilis melezi yeni bir tip geliştirilmiştir. Bölgenin ova kesimlerinde bu tipin adaptasyon yeteneği ve yüksek verimi şimdiden ümit verici olmuştur (Güney, 1984).

Ayrıca ormanlık ve dağlık bölgelerdeki kıl keçilerin süt yönünde ıslah bakımından ithal edilen Alman Alaca keçisi tekeleri ile bir melezleme araştırması başlatılmıştır.

4. YETİŞTİRME DERNEKLERİ VE ÖRGÜTLENME

Küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinde araştırmalarla elde edilen

büyük ilgi görmüş ve hızlı bir çoğalma dönemine girmiştir (Kaymakçı, 1986). Günde 3-4 kg. süt verebilen, 11-12 ay sağılabilen ve 3-4 aylık kuzuları 50 kg canlı ağırlığa ulaşabilen, yüksek döl verimli bu yeni tip, birçok resmi ve özel işletmelerde hızla çoğalmaktadır.

Türkgeldi Koyunu

Trakya Bölgesinde, daha geniş sürüler halinde yetiştirmeye uyum sağlayacak, biraz daha düşük kan dereceli bir koyun tipi düşünülmüş ve bu amaçla Tahirova x Kıvırcık melezlemesi biçiminde bir araştırmaya başlanmıştır. Henüz yeni olan bu çalışma, şu andaki görünümü ile amaca uygundur. Elde edilen tip şimdiden Trakya koyuncuları tarafından benimsenmiştir. Verim düzeyi yeterlidir. Çalışmanın Türkgeldi Tarım İşletmesinde bir süre daha dikkatle yürütülmesi gerekmektedir.

Gökçeada Koyunu

Bilindiği gibi, Gökçeada'da İmroz adı ile bilinen sütlü bir koyun eskiden beri yetiştirilmektedir. Çok küçük yapılı, bol süt verimli bu koyunun saf numunelerinden oluşan bir sürü Kumkale Tarım İşletmesinde mevcuttur. Bu koyunun canlı ağırlığını arttırmak, süt ve döl verimini yükseltmek amacıyla, adına Gökçeada koyunu denilen yeni bir tip İmroz x Tahirova melezlemesi biçiminde düşünülmüştür. Bu proje henüz yenidir, çalışmanın dikkatle sürdürülmesi gereklidir.

3.2. Keçi Yetiştiriciliği

Türkiye'de orman-keçi ilişkileri bakımından içinde bulunduğumuz durum şöyle özetlenebilir. Ülkemizde 10-12 milyon insan orman içi ya da orman kenarı köylerde yaşamakta ve büyük ölçüde geçimini kara keçiden sağlamaktadır. Bu nedenle tüm kıl keçi popülasyonunu yok etmek mümkün değildir. Belki doğru da değildir. Bir yandan orman içi mer'alarda otlatma sistemine bazı ilkeler getirmek ve öte yandan keçi sayısını azaltacak yollar bulmak belki de en uygun yoldur. Bu yol izlenirken daha sakın ve ormana daha az zarar veren ve süt verimi yüksek melez tip keçiler yetiştirmek sorununun çözümüne yardımcı olacaktır görüşündeyiz.

Yurdumuzun değerli bir materyali olan Tiftik keçisi de saflığını korumak ve kempi az yüksek kaliteli tiftik yetiştirmek esas olmalıdır. Hatta bazı nedenlerle Tiftik keçisinden yapılan melezlemelerin önlenmesi için gereken çareler düşünülmelidir. Kara keçi sayısı 13-14 milyon tahmin edilmektedir. Bu oldukça fazladır. Süt tipi keçiler çoğaldıkça, elden yemleme ile bir ölçüde entansif yetiştirmeye geçtikçe, kıl keçi sayısının azalması beklenebilir (Şengonca, Kaymakçı, 1983).

3.2.1. Tiftik Keçisi Üzerinde İslah Çalışmaları

Lalahan Zootečni Araştırma Enstitüsünde ve Bala Tarım İşletmesinde Tiftik Keçisi ile ilgili kimi çalışmalar yapılmıştır (Yalçın ve ark., 1983, Tuncel, 1983). Bugün de bazı projeler yürütülmektedir. Ancak üzülererek ifade etmek zorundayız ki, elde mevcut kaba bilgi ve istatistik rakamlara göre Tiftik keçisi sayısı ülkemizde hızla azalmış ve son yıllarda 1.5-2 milyon düzeyine düşmüştür. Tiftik fiyatlarının yetersiz oluşu nedeniyle, et verimi amacıyla iri oğlak yetiştirmek için için başka keçilerle yapılan melezleme

Çizelge 3. Türkiye'de Yetiştirilen Saf ve Melez Çeşitli Süt Koyunlarında Ortalama Verimler

Koyun İrki Koyun Tipi	Toplam Sayı (Milyon)	Canlı Ağırlık (kg)		Süt Verimi (kg)	İkizlik Oranı (%)	Yapağı Verim (Kg) ve Kalitesi	Üç Aylık Kuzularda Canlı Ağırlık (kg)
		Koyun	Koç				
İvesi	1.5-2.0	45-50	80-90	150-200	8-10	3.0-3.5 (48'S)	35.0
Sakız	0.02-0.03	40-50	70-80	300-400	60-70	2.0-2.5 (52'S)	30.0
Tahirova	0.4-0.5	60-65	80-90	200-250	40-50	2.5-3.0 (54'S)	35.0
Acıpayam	0.1-0.2	65-70	120-130	100-150	30-40	3.0-3.5 (50'S)	45.0
Türkgeldi	0.1-0.2	50-55	75-80	150-200	30-35	2.0-2.5 (54'S)	30.0
Sönmez	0.02-0.03	65-70	100-120	300-350	50-60	2.5-3.0 (54'S)	40.0
Menemen	0.01-0.02	65-70	100-120	40-50	35-40	3.0-3.5 (52'S)	40.0

Tahirova Koyunu

Batı Anadolu ve Trakya'da uzun asırlardan beri yetiştirilen ince kuyruklu beyaz renkli, sütü nisbeten iyi ve et kalitesi birinci sınıf olan değerli Kıvırcık koyun ırkımızın, sayılan bu üstün özelliklerini bozmadan, süt ve döl verimi yüksek süt-et tipi yeni bir koyuna çevrilmesi için 1964 de Ege Ziraat Fakültesinde başlayan ve sonraki dönemde Tahirova Tarım İşletmesinde sürdürülen bir araştırma yapılmıştır (Sönmez ve ark., 1979; Kaymakçı, 1983; Sönmez ve ark., 1987). Alman orijinli Ost Friz ırkının baba ve Kıvırcık'ın ana olarak kullanıldığı bu melezlemede G₁O (Ost Friz'e geriye melez) kademesi bugün bilinen Tahirova Koyunu'nu oluşturmuştur. Halen Batı Bölgemizde halk elinde tahminen 500.000 Tahirova melezinin var olduğu söylenebilir.

Gönen çevresinde küçük aile sürülerinde 10-11 aylık uzun bir laktasyon döneminde 400-500 kg. süt sağan başarılı yetiştiriciler vardır. Kene mücadelesine önem verilmek kaydıyla köy koşullarında başarı ile yetiştirilebilmektedir.

Acıpayam Koyunu

İç Batı Anadolu Göller Bölgesinde yağlı kuyruklu Dağlıç yerli koyunumuz et-süt tipi yeni bir koyuna dönüştürmek için Acıpayam Tarım İşletmesinde 1971'lerde başlayan ve şu anda güçlü bir şekilde devam eden bir çalışma sonunda halı tipi yapağı veren Acıpayam koyunu geliştirilmiştir (Sönmez ve ark., 1987; Kaymakçı ve ark., 1987) Koçlarında 130 kg. 3-4 aylık kuzularında 40-45 kg. canlı ağırlığa erişilen Acıpayam koyunu genetik yapı olarak Dağlıç x İvesi X Ost Friz üçlü melezleme ürünüdür. Çok küçük yağlı kuyruklu, köy koşullarında yerli Dağlıç'ı doğal çiftleştirme ile aşabilen, döl verimi yüksek, sütü yerli Dağlıçtan 5 kat fazla ve hızlı gelişen bu yeni tip çevrede büyük ilgi görmüştür. Tarım Bakanlığının yürüttüğü yayım projesi kapsamında Göller Bölgesinde hızla yayılmaktadır.

Sönmez Koyunu

Tahirova Koyunu'nun Ege Bölgesinin yakıcı ve kuru iklimine karşı duyarlılığını gidermek, küçük aile işletmelerinde entansif yetiştirmeye uyum sağlayacak ve çok yüksek süt ve döl verimine sahip yeni bir koyun tipi Tahirova x Sakız melezlemesinden elde edilmiş ve adına Ege Koyunu denmiştir. Ancak daha sonra Zooteknistlerin bir toplantısında oybirliği ile verdikleri kararla Sönmez koyunu adı verilen bu yeni tip Ege Bölgesinde

için daha uzun yıllar çalışmaya gerek olduğu kanısındayız.

Çizelge 2. Türkiye'de Yetiştirilen Yerli Koyunlarla, Yapağı ve Yapağı-Et Verimi Yönlü Saf ve Melez Çeşitli Koyun Tiplerinde Ortalama Verimler

Koyun Irkı Koyun Tipi	Toplam Sayı (1000 baş)	Canlı Ağırlık (kg)		Süt Verimi (kg)	İkizlik Oranı (%)	Yapağı Verim (kg) ve Kalitesi	Üç Aylık Kuzularda Canlı Ağırlık (kg)
		Koyun	Koç				
Akkaraman	21.034	35-40	50-60	40-50	4-5	1.5-2.0 (50'S)	25.0
Morkaraman	11.892	40-45	60-70	40-50	5-8	2.0-2.5 (50'S)	30.0
Dağlıç	5.980	35-40	50-60	35-40	3-5	1.5-2.0 (48'S)	20.0
Kıvrıkcık	3.735	35-40	50-60	60-70	10-20	1.5-2.0 (54'S)	25.0
Karakaya	1.719	35-40	50-60	35-40	5-8	1.5-2.0 (46'S)	25.0
İmroz	73.0	30-35	45-50	80-100	10-20	1.5-2.0 (50'S)	20.0
Türk Merinosu	1.456	55-60	70-75	60-70	20-25	3.5-4.0 (64'S)	30.0
Anadolu Merinosu	0.7-0.8	60-65	75-80	40-50	20-25	4.5-5.0 (62'S)	30.0
Malya	0.1-0.2	60-70	75-80	40-50	10-15	3.5-4.0 (58'S)	30.0
Ramlıç	0.05-0.06	60-70	80-90	60-70	15-20	3.0-3.5 (60'S)	30.0

Not: Yerli Koyun ırklarına ait sayılar Yalçın (1986)dan alınmıştır, melez tiplere ait sayılar ise tahmini-
dir.

1.3.1. Süt Yönünde Yapılan Çalışmalar

Yurdumuzda koyun sütü her dönemde önemli bir ekonomik konu olduğundan asırlar boyu sütlü koyunlar çiftçilerimizin ilgisini çekmiştir. Marmara ve Trakya'nın değerli Kıvrıkcık koyunu öteki yerli ırklardan biraz fazla süt verdiği için ve eti de kaliteli olduğu için tercih edilmiştir. Kıvrıkcıklardan, süt tipi bir koyunun saf yetiştirme ile geliştirilmesi geçmiş yıllarda Ankara Ziraat Fakültesi tarafından ele alınmış ve sonuçta gerçek süt tipi koyun oluşturmak için melezlemenin gereği kabul edilmiştir. Ege'de Sakız koyunu süt ve döl veriminin yüksekliği ile şöhret yapmıştır. Güney Doğu Bölgemizde uzun asırlardır sütlü İvesi koyunu halk elinde yetiştirilmektedir. Son 30-40 yıl içinde İvesi koyunu Ceylanpınar Tarım İşletmesinin en önemli konusu olmuştur (Sönmez, 1955). İvesilerde saf yetiştirme ve seleksiyon çalışmaları 1950 yılından sonra başlatılmış, uzun yıllar Ankara Ziraat Fakültesince izlenmiş (Eliçin, 1970; Yarkın ve Eliçin, 1967), geçen zaman içinde büyük sürüler kurulmuş olup şimdilerde Çukurova Ziraat Fakültesi tarafından TİGEM'le işbirliği halinde yürütülmektedir. Ayrıca son yıllarda GAP kapsamında yeni koyunculuk projeleri de uygulamaya konmuş bulunmaktadır (Gürsoy ve Özcan, 1983).

Sözü edilen bu saf yetiştirme çalışmalarının dışında son 25 yıllık dönem içinde çoğunluğu Ege ve Çukurova Ziraat Fakültesi tarafından düzenlenen, amacı süt ve döl verimi yüksek yeni koyunlar elde etmek olan, çeşitli melezleme denemeleri yapılmıştır. Bu çalışmaların sonuçlarını toplu olarak Çizelge 3'de görebiliriz.

Ege Ziraat Fakültesinde, Trakya, Marmara ve Batı Anadolu'yu kapsayan geniş bir bölgeye yönelik ve başlıca amacı süt-et tipi ve et-süt tipi koyunlar geliştirmek olan bir seri araştırma yürütülmüş ve bunlardan kısaca özetleyebileceğimiz şu sonuçlar alınmıştır.

(Düzgüneş ve Pekel, 1968). Ancak bu çalışmalarda, Merinos tiplerinin çevre koşullarına duyarlılığı, yapağı destekleme politikasında istikrarsızlık ve çeşitli ekonomik etmenler nedeniyle çeşitli güçlüklerle karşılaşmıştır (Sönmez ve Kaymakçı, 1982). Bu nedenle sadece kaliteli yapağı verimi yerine, yapağının ekonomik ağırlığını gerçekçi gözle dikkate alarak çalışmaları ET-YAPAĞI verimi yönüne kaydırmak zorunlu olmuştur.

3.1.2. Et-Yapağı Yönlü Çalışmalar

TİGEM İşletmeleri başta olmak üzere devletin malı olan çeşitli tarım işletmelerinde, bir yandan yerli koyun soylarını koruma amacı ile saf sürüler oluşturulmuş ve bu sürülerde saf yetiştirme ve seleksiyonla ıslah çalışmaları sürdürülmüş ve öte yandan yeni melezlemeler uygulanmıştır. Saf yetiştirilen güzel bir örneğini Ankara Ziraat Fakültesi'nin yürüttüğü Ulaş Tarım İşletmesindeki Kangal Tipi Akkaraman'da görmekteyiz (Özcan, 1969). Bu değerli tipin korunmasında büyük yarar vardır. Etçi tiplerle yapılacak melezlemeler araştırma ve deneme ölçüleri içinde kalmalıdır. Olumlu sonuç elde edilirse uygulamaya geçilmelidir.

Öte yandan Et-yapağı yönünde yeni melezleme denemeleri Rambouillet, İl de France ve Texel ırklarından yararlanılarak yürütülmüştür. Veteriner ve Ziraat Fakültelerinin Tarım Bakanlığı ile işbirliği halinde yürüttüğü bu araştırmalardan şu anda iki sonuç olumludur ve elde iki yeni tip mevcut bulunmaktadır. Bunlardan biri Anadolu Tarım İşletmesinde elde edilen Rambouillet x Dağlıç melezlemesi ürünü Ramliç koyunu (Yalçın ve ark., 1977) ve ikincisi Ege Ziraat Fakültesinde elde edilen Tahirova x İl de France mezezi Menemen koyunudur (Sönmez ve ark., 1984). Bu iki tip üzerindeki çalışmalar henüz yaygın hale gelmemiştir.

Texel melezlemeleri Türkgeldi ve İnanlı Tarım İşletmelerinde yürütülmüş ve hastalıklar başta olmak üzere çeşitli adaptasyon güçlükleri nedeniyle bu araştırmalardan olumlu bir sonuç çıkmadığı kanısına varılarak hepsi terkedilmiştir.

Son yıllarda Tarım Bakanlığı tarafından ithal edilen etçi koyun ırkları ile, iri kuzu üretimi yönünde köy sürülerinde melezlemeler yapılmaktadır. Elde edilen F1 lerin erkek ve dişi kuzularının kasaba gönderilmesi biçiminde uygulanan bu projede gözlenen aksak yönlerin düzeltilmesi ve ithal edilen bu değerli materyalle, yeni tipler oluşturulması biçiminde çalışmalar yapılması yararlı olacaktır. Çünkü Türkiye koyunculığında önce yapağı yönünde, daha sonra süt yönünde çalışmalar ele alınmış, etçilik konusu eksik kalmıştır. İthal edilen bu materyalle noksan kalan bu yönü ele almak uygun olur (Sönmez ve ark., 1987; Sönmez ve Kaymakçı, 1989; Kaymakçı ve Ark., 1989; Eliçin ve ark., 1989; Cengiz ve ark., 1989; Ertuğrul ve Ark., 1989).

Erzurum Atatürk Üniversitesinde de çeşitli melezleme denemeleri yapılmıştır. Ancak çalışmalardan elde edilen yeni tipler henüz uygulama alanına aktarılacak düzeye gelmemiştir. Çizelge 2'de gerek, yaygın biçimde yetiştirilen yerli ırklar ve gerekse sınırlı ölçüde üretilmiş, hakkında elimizde bilgi bulunan, hem yapağı yönünde ve hem de et-yapağı yönünde geliştirilmiş yeni koyun tiplerine ait ortalama verim özellikleri açıklanmıştır. Merinos tipleri hem eski ve hem de sayıca fazla olduğundan onlar için bir ölçüde ırk deyimi kullanılabilir. Öteki tiplerin ırk olabilmesi

melezlemesinden ibaret sanmak yanlıştır. Ülkemizin öz malı ve büyük bir ekonomik kaynak olan Tiftik keçisi ile ilgili bir iki küçük girişimin dışında fazla bir şey yapılmamıştır. Koyunlarda da yapağı yönü dışında önemli bir çalışma olmamıştır. Ancak son 30 yıl içinde Üniversitelerimizin öncülük ettiği ve Tarım Bakanlığının desteklediği koyun-keçi ıslah çalışmalarında çeşitlilik ve çok yönlülük gündeme gelmiştir. Doğru olan da budur. Bu konuda özellikle Devlet Tarım İşletmelerinin büyük katkısı ve desteği olmuştur.

Biz bu tebliğimizde küçükbaş hayvan ıslah çalışmalarının bir bölümü olan genotipin ıslahı konusuna ağırlık vermek ve özellikle Merinos yetiştiriciliğini de kapsayan, çeşitli çalışmaları ve araştırma projelerini özetlemek istiyoruz. Bölgesel koşulları dikkate alarak ve bölgesel ıslah planlamasını temel ilke kabul ederek yürütülen bu çalışmalardan elde edilen sonuçları açıklarken iki noktayı aydınlığa kavuşturmak istiyoruz.

a. Küçükbaş hayvan ıslahı çalışmaları ile elde edilen çeşitli tipler çiftçinin beklentisine ne ölçüde uygundur? Bu tip hayvanları dışardan ithal edebilir miyiz? İthal edilecek hayvanların her ortamda yaşayabilecekleri söylenebilir mi? Yerli ırkları esas alarak yapılan çalışmalardan elde edilen yeni soylar çiftçi tarafından güvence ile yetiştirilebilmekte midir?

b. Ön araştırma niteliğinde yapılan çalışmalar Üniversite ve Tarım Bakanlığı uzmanları tarafından ayrıntıları ile tartışılmalı, sakıncalar ve aksaklıklar gündeme getirilmeli ve sonuçta gelecek yıllar için bir ıslah stratejisi ortaya konmalıdır.

Daha önce de açıkladığımız gibi, Türkiye coğrafi yapı, iklim ve yerli hayvan ırklarının çeşitliliği bakımından birbirinden çok farklı bölgelerden oluşmaktadır. Yetiştirme ve ıslah çalışmalarını düzenlerken bu noktayı gözden uzak tutmamalıyız. Doğu yaylalarımızın Morkaraman Koyunu Ege'de yaşayamaz. Ege'de yetiştirilen bir süt koyunu da Doğu Anadolu koşullarına dayanamaz. Batı da erken kuzulama, süt besisi kuzu üretimi ve koyun sütüne dayanan peynir ve yoğurt endüstrisi vardır. Doğu'da ise koyunlar yaz başı doğurur ve kuzular sonbaharda kesilir. Her bölgenin koşulları farklıdır ve her bölgenin yerli hayvanı yapılacak ıslah çalışmalarında temel alınmalıdır. Dışardan ithal edilecek ıslahçı kültür ırkları sınırlı sayıda olmalıdır ve mümkün ise sun'i tohumlama amacı ile sperma ithal edilmelidir. Tebliğimizdeki açıklamalar önce koyun ve arkasından keçi gelmek suretiyle yapılacaktır.

3.1. Koyun Yetiştiriciliği

3.1.1. Koyunculukta Yapağı Yönünde Yapılan Çalışmalar

Merinosculuk diye adlandırılan bu çalışmalar önce Batı Anadolu ve Marmara Bölgesinde Kıvrıkcık x Alman Et Merinosu melezlemesi şeklinde başlatılmış ve Orta Anadolu'ya Akkaraman bölgesine ve daha sonra Morkaraman bölgesine kaydırılarak genişletilmiştir (Düzgüneş, 1958). Çevirme melezlemesi yöntemi ile yürütülen bu çalışmalardan, Batı Anadolu'da Türk Merinosu ve Orta Anadolu'da Anadolu Merinosu tipleri elde edilmiştir. Bu çalışmalar tümü ile Tarım Bakanlığınca yürütülmüştür. Ayrıca Ankara Ziraat Fakültesi tarafından Malya Tarım İşletmesinde küçük yağlı kuyruğu olan bir tip Merinos (Malya Koyunu) geliştirilmiştir

Ölçülü ve amaçlı ithal olabilir. Ancak araştırmacıların yıllarını verip elde ettiği sonuçları görmek ve anlamak da gereklidir.

2. KÜÇÜKBAŞ HAYVAN YETİŞTİRİCİLİĞİ

Tarımsal yapımızda gözlenen entansifleşme doğrultusunda, sığır yetiştiriciliği beklenen gelişmeyi bir ölçüde göstermektedir. Yonca başta olmak üzere yem bitkileri ekimindeki artış, şeker pancarı posası ve çeşitli silaj maddeleri sığırcılık için büyük destek olmaktadır. Ancak küçükbaş hayvanlar için, şimdilik besleme konusunda aynı olumlu gelişmenin olduğu pek söylenemez. Koyun ve keçi ikinci hayvan sayılır ve beslenmesi daima aksak gider.

Mademki hayvancılığımız içinde bugünkü hali ile küçükbaş hayvan yetiştiriciliği büyük bir ağırlık oluşturmaktadır ve ülkemizin koşulları daha uzun yıllar bu hayvanlardan yararlanmamızı gerektirecektir biz de yetiştirme ve ıslah çalışmalarında daha gerçekçi davranmak ve konuya gereken önemi vermek zorundayız. Bir yandan bakım ve besleme koşullarını iyileştirmek ve öte yandan genotipin ıslahı çalışmalarını daha düzenli ve daha sürekli ele almak gerekecektir. Bu çalışmaların bölgesel düzeyde ele alınması; her bölgede var olan yerli ırkların saf olarak korunması ve arkasından en uygun ıslah yöntemlerinin uygulanması uygun olacaktır.

Küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinde Devlet kurumlarının ve Üniversitelerin tam bir uyum içinde olması ve belirlenecek genel ilkeler doğrultusunda ortak çalışmalar yapması gereklidir. Her bölgenin ekolojik ve ekonomik koşullarının gerçekçi bir görüşle incelenmesinden sonra, bilimsel kurgusu bu gerçeklere ve çiftçinin beklentilerine uygun araştırmalar yapılması ve olumlu sonuçların uygulanmaya konması zorunludur (Sönmez, 1976). Politik ve kısa vadeli görüşlerle, gelecekte bir anlamı olmayacak aceleci uygulamalardan uzak kalınması, memleket yararına olacaktır. Şu anda sığır popülasyonumuzun % 75-80'i, koyun ve keçilerimizin % 95'i ıslah edilmemiş yerli ırklardan oluşmaktadır. Yapacak işimiz çoktur. Ancak hangi yöntemlerle ne yapmamız gerektiğini iyi belirlemek zorundayız. Hayvancılığı ileri gitmiş ülkelerde uygulanan politikalar, konu ile ilgili tüm uzmanlık dallarının, üniversitelerin ve yetkili Bakanlıkların, uzun tartışmaları sonucu ortaya çıkmış ortak görüşlerin uygulamasıdır. Bu noktayı bir kere daha hatırlatmakta yarar görmekteyiz.

3. KÜÇÜKBAŞ HAYVANCILIKTA ISLAH ÇALIŞMALARI

Cumhuriyet döneminde, yaklaşık 60 yılı aşkın süre içinde, koyun ve keçiyi kapsıyan küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinde devlet eliyle yürütülen ıslah çalışmalarında ağırlık noktasının Merinosculuk olduğunu görmekteyiz. Bu çalışmalar sonucu, kimi Kıvrıkcık x Merinos melezi (Türk Merinosu) ve kimi de Akkaraman x Merinos melezi (Anadolu Merinosu) olmak üzere yaklaşık 1.5 - 2 milyon değişik kan dereceli bir Merinos popülasyonuna sahip bulunmaktayız. Kumaş fabrikalarımız için gerekli ince ve bir örnek yapağıyı büyük ölçüde hala dış ülkelere ithal ettiğimiz düşünülürse, Merinos yetiştirme politikası yanlış değildir (Yalkın, Sönmez, 1963; Sönmez, 1973). Koyunculuk ıslah çalışmalarını yalnız Merinos

gelişmiş bir tarımın simgesidir. Ve hayvancılığın gelişmesi bitkisel üretim kolunun gelişmesini olumlu yönde etkilemektedir. O halde hem hayvancılık kolunu geliştirmek ve hem de dolaylı olarak bitkisel üretimde verimliliği arttırmak için, birbirine bağlı ortak çalışmalar yapmak zorundayız. Hayvancılık ekonomik bir konudur. Sadece sevmek ve ilgi duymak bu işi yapmak için yeterli değildir. Hiç kuşkusuz sevmek de gerekir. Ama önce bu işi yapan para kazanmalıdır. Çizelge 1'de yurdumuzda türler itibariyle hayvan sayıları ve ortalama verimler görülmektedir.

Çizelge 1. Türkiye'de Türlerle Göre Hayvan Sayıları ve Ortalama Verimler (1986)

Hayvan Türü	Hayvan Sayısı (1000 baş)	Ort. Canlı Ağır. (kg)	Ort. Süt Verimleri (kg)
Sığır	12.766	200-250	1000-1200
Manda	544	250-300	500-600
Koyun	46.765	35-40	40-50
Kıl Keçisi	12.969	30-35	60-70
Tiftik Keçisi	2.619	30-35	25-30

Toplam tarımsal üretim içinde hayvancılığın payını yükseltmek düşünüldüğünde, hangi türlere ağırlık verileceği, hangi bölgelerde ne yönde çalışmalar yapılacağı ve izlenecek yöntemlerin ne olacağı gibi çeşitli sorular gündeme gelir. Türkiye'de Orta ve Doğu Anadolu ile Güney Doğu Bölgelerimiz başta olmak üzere geniş bir alanda, yetersiz yağış ve oldukça sert kışların hüküm sürdüğü, sulama olanaklarının kısıtlı olduğu, zayıf otlakların çoğunlukta bulunduğu ve yem bitkisi yetiştirilmesinin yaygın olduğu bilinmektedir. Kış beslemesi çoğunlukla yetersizdir ve genellikle hayvanlar için bir açlık söz konusudur. Batı bölgelerimizde iklimin biraz daha elverişli, sulu ziraatın daha yaygın olması ve bitkisel yağ sanayi artıklarının bolluğu hayvancılık için uygun ortam yaratmaktadır. Ayrıca Doğu Anadolu'nun yüksek yaylalarında kar suları ile beslenen otlaklar yaz aylarında hayvanlar için büyük bir kaynak oluşturmaktadır. Genel hatlarını çizdiğimiz bu doğa, iklim ve besleme koşullarında, büyükbaş hayvanlardan çok, küçükbaş hayvanlar için yaşama ve çoğalma koşulları oluşmaktadır (Sönmez, 1973). Nitekim son 30 yılda koyun sayımız iki katına çıkmıştır ve çoğunluğu kıl keçi olmak üzere oldukça büyük bir keçi popülasyonuna sahibiz. Bugünkü hali ile ortalama bir hesapla et üretimimizin % 40-45 kadarı ve süt üretimimizin % 25-30 kadarı küçükbaş hayvanlardan elde edilmektedir. Böylece görüyoruz ki, hayvancılığımız içinde, küçükbaş hayvanlar önemli bir yere sahiptir. Daha fazla hayvansal ürün elde etmek için sayıyı arttırmak değil, birim hayvandan daha yüksek verim almak izlenecek yoldur. Bunun da anlamı, yetiştirme ve ıslah çalışmalarına hız vermektir. Bazılarının zannettiği gibi, teknoloji ithali adı altında tek ümidin hayvan ithali olduğunu zannetmek doğru değildir.

TÜRKİYE'DE KÜÇÜKBAŞ HAYVAN YETİŞTİRİCİLİĞİ VE ISLAHI

Prof. Dr. Reşit SÖNMEZ (1)
Prof. Dr. Mustafa KAYMAKÇI (1)
Prof. Dr. Orhan GÜNEY (2)
E. DEMİRÖREN (1)

Prof. Dr. Erdoğan PEKEL (2)
Prof. Dr. Lütfü ÖZCAN (2)
Prof. Dr. O. GÜRSOY (2)
O. BİÇER (2) Dr. O. TORUN (2)

ÖZET

Küçükbaş hayvan yetiştiriciliği Türk Tarımında önemli bir yere sahiptir. Gerek yurdumuzun büyük bir bölümünde görülen elverişsiz iklim ve doğa koşulları, gerekse hayvancılıkta halen var olan yetersiz bakım besleme durumlarında, büyükbaş hayvancılıktan çok, küçükbaş hayvancılıkta sayısal bir artış görülmektedir. Ancak artan bu hayvanların en büyük çoğunluğu ıslah edilmemiş, küçük yapılı yerli ırklardan oluşmaktadır. Ve bu tip hayvanlarla yapılan yetiştirme ekstansif tipte bir üretim olup üretime fazla bir katkı yapmamaktadır. Esas olan Türk tarımında gözlenen entansifleşmeye paralel olarak daha az sayıda fakat daha yüksek verimli hayvanlar yetiştirmektir. Bunun da yolu dışardan ithal yapıp yerli hayvanların yerine koymak değildir. Esasen ithal edilecek hayvanların çevreye uyma ve yaşama şansı sınırlıdır. İzlenecek doğru yol, yerli hayvan popülasyonumuzu taban alarak, her bölgenin ekonomik ve ekolojik koşullarını dikkatle göz önünde bulundurarak, önce saf yetiştirme ve seleksiyon uygulamak, yerli ırklara sahip olmak, sonra onların yetiştirme kapasitesini ortaya koymak; sonra ve gerektiğinde sınırlı ölçüde yabancı kültür ırkları ithal edip melezleme ile yeni ve yüksek verimli tipler geliştirmektir. Bu çalışmaların başarılı olabilmesi için önce araştırma sonra uygulama yolu izlenmeli ve yetiştiricilerin kendi organizasyonlarını kurmaları sağlanmalıdır.

1. TÜRKİYE HAYVANCILIĞININ GENEL DURUMU

Türkiye ekonomisinde tarımın önemli bir yeri olduğu ve tarım içinde "hayvancılık kolu"nun büyük bir kaynak oluşturduğu herkesçe bilinmektedir. Sayı itibarıyla büyük bir hayvan varlığına sahip olmamıza karşın, büyük çoğunluğu ıslah edilmemiş yerli ırklardan olduğundan, tek hayvandan elde edilen verim düşüktür ve sonuç olarak Türkiye'de hayvansal üretim yüngüldürücü bir düzeye ulaşmamıştır. Nitekim günümüzde toplam tarımsal üretim içinde hayvancılığın payı Türkiye'de % 35 etrafındadır. Halbuki tarımı ileri gitmiş ülkelerde bu pay % 60-70 ve daha yüksek düzeydedir. Aslında çok iyi bilindiği gibi, gelişmiş hayvancılık,

(1) E.Ü. Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü, İZMİR
(2) Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü, ADANA

artırmak için sığır yetiştiriciliğinin yapısının iyice incelenmesi ve bu verilere dayalı olarak hazırlanacak programlarda daha önce belirtilen hususların dikkate alınması yerinde olacaktır.

KAYNAKLAR

- Akman, N., 1985. Türkiye Sığırcılığının Islahı Olanakları. A.Ü. Zir. Fak. Yayınları, 947124.
- Akman, N., 1985. Cumhuriyet Döneminde Sığırcılık. Cumhuriyet Dönemi Türkiye Ansiklopedisi. 77 (2430-2436).
- Anonim, 1983. Hayvansal Ürünleri Geliştirme Etüdü Nihai Rapor, Süt Ve Mamülleri Sanayii Cilt-6. T. C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilâtı Ankara, Türkiye. Türk Mühendislik, Müşavirlik ve Müteahhitlik A. Ş. Union International Consultants.
- Anonim, 1989 A. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı, Proje ve Uygulama Genel Müdürlüğü Kayıtları, Ankara.
- Anonim, 1989 B. Devlet Planlama Teşkilâtı Hayvancılık Özel İhtisas Komisyonu Raporu. Ankara.
- Anonim, 1989 C. Devlet Planlama Teşkilâtı. Süt ve Mamülleri Özel İhtisas Komisyonu Raporu. Ankara.
- Eliçin, A., N. Akman, 1986. Ülkemiz Sığır Yetiştiriciliğinde Melezleme Çalışmalarının Dünü, Bugünü ve Yarını. Hayvancılık Sempozyumu 5-8 Mayıs 1986. Tokat.
- Genççağa, H., Selçuklu, R., 1981. Türkiye Hayvancılığını Geliştirmek İçin İzlenecek Stratejiler. XII. Hayvancılık Kongresi.
- Yener, S. M., 1989. Paper B The Meat Production Systems In Turkey, "Cattle Production Systems In The Mediterranean Area" Konusundaki Avrupa Zootečni Federasyonu Çalışma Grubu için hazırlanan rapor. Ankara Ü.Z.F. Zootečni Bölümü.

yürütülmesi önerilebilir. Bu tanımlamanın dışındaki uygulamalar Jersey ile Aberdeen-Angus ve Hereford'a dayalı melezlemeler olmuştur. Son iki genotipin sığır popülasyonuna etki olmamıştır. Özellikle Karadeniz Bölgesinde kullanılan Jersey de önemini yitirmiştir ve o bölgede yetiştiriciler yetkililerden önce başka genotiplerin arayışına girmişlerdir.

Kombine ırklara dayalı melezleme çalışmalarıyla ülkenin süt üretimini arttıracak genotipler yanında özellikle sıkıntısı çekilen besi materyali de sağlanmış olacaktır.

Melezleme çalışmalarının etkili olabilmesi için,

1. Melezlemede kullanılacak genotipler melezlerin yetiştirilecekleri bölgelerdeki performanslarına göre seçilmelidirler.

2. Uygun genotipin tesbitinde yaşama gücü, et ve süt verimi gibi özellikleri bir arada değerlendirecek bir ölçüt kullanılmalıdır.

3. Melezleme çalışmaları çevirme melezlemesi niteliğinden kurtarılıp yeni ırk ve tipler geliştirmeye imkan verecek şekilde yürütülmelidir.

4. Yapay tohumlama uygulamasının yapılamadığı yörelerde boğa barınakları yapılarak sürekli boğa bulundurulmalıdır. Kısaca köy sığırcılığını geliştirme projesi, edinilen deneyimlerin ışığında, yeniden hazırlanmalı ve bir an önce uygulamaya konulmalıdır.

5. Kısaca yetiştiriciden toplanan F₁ dişi buzağuların devlet işletmelerinde büyütüldükten sonra gebe olarak sahiplerine geri verilmelerini öngören Gebe Düve Projesi uygun yörelerde uygulamaya aktarılmalıdır.

6. Melezleme çalışmalarında östrus senkronizasyonundan yararlanmanın yolları araştırılmalıdır.

7. Melezleme çalışmalarının yürütüldüğü yerlerde başta besi kooperatifleri olmak üzere ürün değerlendirmeye yönelik örgütlenme desteklenmelidir.

8. Melez erkeklerin (F₁ ve G₁) kullanım imkanları araştırılmalıdır.

Yerli Irklar

Bu ırklara yönelik çalışmaların ilk adımını yerli ırklarımızın resmi ve /veya özel işletmelerde yetiştirilmelerinin sağlanması oluşturmaktadır. Böylece uzun yıllardan bu yana yaşadıkları çevreye uyum sonucu oluşmuş genotipler korunduğu gibi gerektiğinde bunların olumlu özelliklerinden de yararlanılabilecektir.

Bu amaçla yerli ırklarımızın yetişme bölgelerinde mevcut devlet işletmelerinin uygun olanları bu ırkları yetiştirmekle yükümlü kılınmalıdırlar. Doğal yetişme biçiminden pek uzaklaşmadan, seleksiyonla verimler yükseltilmeye çalışılmalıdır. Böylece hem bu ırklar gen kaynağı olarak korunmuş, hem de koşulları ancak yerli ırka uygun işletmelerin erkek damızlık ihtiyacı karşılanmış olacaktır.

Yerli ırkların korunup, geliştirilmesinde özel yetiştiricilerden de yararlanmak mümkündür. Ancak bu seçeneğin etkili olması için bu amaçla seçilecek yerleşim birimleri veya yetiştiricilerin kültür ırkı veya melezleriyle çalışmayı istemeyecek seviyede desteklenmeleri gerekir.

Sonuç olarak ülkemiz mevcut sığırlardan sağlanan et ve süt üretimini

araştırma ve bilgi toplama işlevi yanında besi performansı yönünden boğaların damızlık değerini tesbit görevi de verilmiştir. Bunlara ek olarak teknik teşkilatla işbirliği içinde olacak bu kuruluşlar onlara danışmanlık yapmak ve yetiştiricilerin örgütlenmelerine yardımcı olmak durumundadırlar. Bu modele uygun bir örgütlenmeyle piramidin tepesinde sağlanacak ilerleme yapay tohumlama sayesinde hızla ve oldukça geniş bir şekilde piramidin geri kalan kısmını etkileyebilecektir. Ayrıca modelin öngördüğü yetiştirici örgütleri kurulup güçlendiğinde devlet işletmelerinin kimi görevlerini üstlenebileceklerdir.

Dördüncü ve en önemli nokta, saf kültür ırkı hayvanları süt ve et üretim kaynağından öte damızlık olarak görmek ve değerlendirmektir. Ancak bu yolla nitelikli erkeklerin kasaplık olması engellenebilir ve dişi damızlık üreten ve bunlara ihtiyacı olan işletmelerin problemi çözülür. Bunun yolu da yukarıda anlatılanlara ek olarak erkeklerin melezleme programlarında kullanılmasıdır.

4.2.2. Melezler

Melezleme kısaca farklı genotiplerin çiftleştirilmesi demektir. Ülkemizde melezlemenin amacı öncelikle mevcut işletmelere yerlilerden daha verimli kültür ırklarından daha dayanıklı hayvanlar sağlamak olmalıdır. Bu niteliklere sahip bireylerin elde edilebilmesi ise ancak çiftleştirilebilecek genotiplerin seçimindeki isabete bağlıdır. Ayrıca melezlemenin şekli ve derecesiyle melezlemede kullanılacak araçlar da başarıyı etkileyen unsurlardır. Bu yüzden bir melezleme programı hazırlanırken öncelikle amaç kullanılacak genotipler ve araçlar belirlenmelidir.

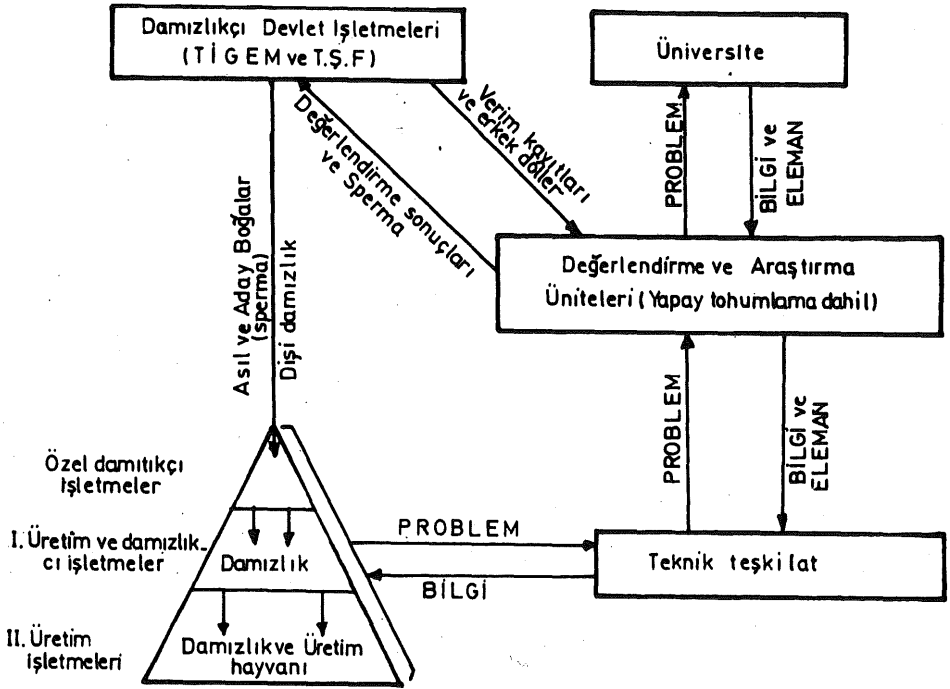
Ülkemizde yaygın melezleme çalışmalarının başlangıcı 1960'lı yıllara rastlar. Başlangıçtan bu yana devlet eliyle yürütülen melezleme çalışmalarında üç farklı politika izlenmiştir. Bunlar; yapay tohumlamaya, boğa depolarında köylere belli dönemlerde boğa vermeye ve köyde sürekli boğa bulundurmaya yönelik politikalar olmuştur. Günümüzde yapay tohumlama hariç diğerlerinden hemen hemen vazgeçilmiştir. Fakat bu vazgeçişin gerekçesi ne yazık ki yapay tohumlamanın yaygın ve yeterli uygulanması değildir. Gerçekten de yapay tohumlama henüz inek popülasyonunun ancak yaklaşık % 8-10'una hizmet vermektedir.

Maliyeti, yaygınlaştırma ve uygulama kolaylığı, uygulama hatalarına rağmen sonuçları ve farklı işletmelere uygun genotipler elde etmede sunduğu seçenek zenginliği dikkate alındığında melezlemenin ülkemiz sığırcılığının ıslahında vazgeçilmez bir araç olduğu görülür. Bu aracın iyi kullanılması için;

1. Melezlemede kullanılacak genotiplere, 2. Melezlemenin şekline, 3. Melezlemenin hangi yolla gerçekleştirileceğine karar vermek gerekir.

Ülkemizde bugüne dek melezlemede yaygın olarak kullanılan ırklar Siyah-Alaca, Esmer ve Jersey olmuştur. Son yıllarda bunlara Simmental'de eklenmiştir. Bu ırklardan hangisinin uygun olduğunu söylemeden seçimlerinin araştırmalara dayanmadığını belirtmek yerinde olacaktır. Bu durum zaman zaman sıkıntılar doğurmaktadır. Fakat dünyadaki gelişmeler ve ülkemizin ihtiyaçları dikkate alındığında melezlemenin kombine ırklarla

değerlendirmek ve çiftçilerin programa dahil edilme sürecini kısaltmak amacıyla döl kontrolüne tabi tutulan boğalar döllerinin yetiştirilecekleri işletmelerden elde edilen verilerle değerlendirilmelidirler. Başarısı için yapay tohumlama ile desteklenmesi zorunlu olan bu program ancak uygun model seçildiğinde etkin olabilecektir. Ülkemiz gerçekleri gözönüne alınarak hazırlanmış bir model Şekil 3' de gösterilmiştir.



Şekil 3. Sığır Yetiştiriciliğinde Damızlık Sorunun Çözümüne Yönelik Bir Örgütlenme Modeli.

Grafikte görüldüğü gibi devlet işletmeleri damızlıkçı özel işletmelerin ilahında görev almaktadırlar. Üretme istasyonu ve araştırma enstitülerine

Amaç üçgenlerin alt, buna bağlı olarak da orta ve üst bölümlerindeki değerlerin yükseltilmesi olmalıdır. Bu grafiklerde de görüldüğü gibi işletmelerin koşulları ile sahip oldukları ve olacakları genotipler farklı olacağından ülkemiz ıslah stratejisini üç temel başlık altında ele almak ve bunlara özel çözümler aramak yerinde olacaktır.

4.2.1. Kültür Irkları

Ülkemize kültür ırklarının getirilişi Cumhuriyetin ilk yıllarına rastlar. Önceleri sadece Esmer ırk üzerinde durulmuş ve yaklaşık otuzbeş yıl, bir başka ırk getirilmemiştir. Nihayet 1958 yılında Siyah-Alaca, Jersey, Aberdeen-Angus ve Hereford ithal edilmiştir. Daha sonraki yıllarda Siyah-Alaca, Jersey ve Esmer ithaline devam edilmiş, 1970 yılında bunlara Simmental eklenmiştir. Fakat büyük çaplı sığır ithali son birkaç yıl içinde gerçekleşmiştir. Almanya, ABD ve İtalya gibi değişik ülkelerden başta Siyah-Alaca olmak üzere 100.000 civarında Esmer ve Simmental inek ithal edilmesi planlanmış ve bunun önemli bir bölümü gerçekleştirilmiştir.

İthaller sürerken saf yetiştirme amaçlanmış melezleme çalışmalarına gereken önem verilmemiştir. Bu muhtemelen, bugün de olduğu gibi, ülke sığırçılığının gelişmesini saf kültür ırkı sığır yetiştiriciliği ile mümkün gören görüş ve politikaların hakimiyetinden kaynaklanmıştır. Oysa bu genotiplere uygun işletmelerin sayılarının azlığı ve seçilmelerindeki isabetsizlik, organizasyon yetersizliği, teknik bilgi eksikliği vb. nedenlerle saf kültür ırkı yetiştiriciliği pek başarılı olamamıştır. Toplam sığır varlığımızda kültür ırklarının bugünkü payı, getirilen ırkların orijinal bölgelerindeki verimleriyle ülkemizdeki verimleri arasındaki farklar ve bu hayvanlarla çalışan işletmelerin önemli bir bölümünün bir müddet sonra işi bırakmaları bu görüşü açıkça destekler niteliktedir. O halde ne yapılmalıdır? Herşeyden önce inek ithalinin çözüm olmadığı görülerek buna son verilmeli ve inek ithal edilen ülkelerin çiftçilerine aktarılan kaynağın Türk çiftçisine ulaşması sağlanmalıdır. Ayrıca inek ithal edilerek hayvan ıslahı yapmanın çok pahalı ve başarısız bir yol olduğu, özellikle işletme koşulları hızla iyileştirilemeyen ülkelerde inek ithalinin kısa süreli süt ithalinden önemli bir farkı olmadığı ve bugünkü başarısızlıkların uzun vadede bu sektöre yatırımı düşünenlerin kolayca caydırılabileceği akıldan çıkarılmamalıdır.

İkinci aşamada kültür ırkı yetiştirecek işletmeler belirlenerek talebin yurt içinden karşılanması yoluna gidilmelidir. Bu günkü hayvan varlığı, iyi bir örgütlenmeyle, ülkenin talebini karşılayacak durumdadır.

En azından ithal inekleri edinmede sağlanan kolaylıklar ülkede üretilen damızlıklara sağlandığında damızlık üretimi teşvik edilecek ve bugün Türk çiftçisi aleyhine olan haksız rekabet ortadan kalkacaktır. Bunun için başta devlet işletmeleri olmak üzere damızlık üreten ve bu niteliği kazanabilecek durumda olan işletmeler teşvik edilmeli ve onların ürettiği damızlıklar ihtiyaç sahiplerine ulaştırılmalıdır.

Üçüncü olarak bu yapılanma sağlanırken ülkemizdeki kültür ırklarının genetik kapasitelerini yükseltme çalışmalarına da ağırlık verilmelidir. Bu amaçla önce devlet işletmelerinde yürütülecek döl kontrolü çalışmaları zaman içinde özel yetiştiricileri de kapsayacak biçimde genişletilmelidir. Muhtemel genotip x çevre interaksiyonunu

3. Aynı genotip grubunda yer alan değerler arasındaki farklılık çevrenin önemini oldukça açık bir şekilde ortaya koymaktadır.

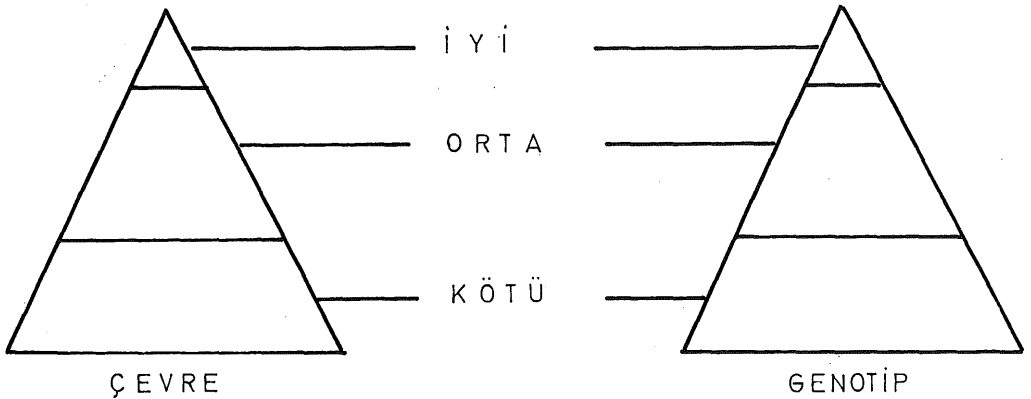
4. Özellikle yetiştirici koşullarında elde edilmiş sonuçlar oldukça azdır.

5. Devlet işletmelerinde bile kültür ırklarının süt verimleri orijinal bölgelerindeki verimlerinin oldukça altındadır.

Burada asıl dikkat edilmesi gereken bu sonuçlara rağmen, halâ ülkemizde hayvan ıslahı dendiğinde işletmelere uygun genotipleri tesbit ederek bunları elde etmek yerine, ithaller yoluyla kültür ırkı yetiştiriciliğinin özendirilmesi ve sadece çevirme melezlemesinin anlaşılmasıdır. Oysa ülkemizde hem yerli, hem kültür ırkı, hem de melez genotiplerle çalışmak durumunda olan işletmeler mevcuttur. Önemli olan bu işletmelere, kendi iç dinamiklerini harekete geçirici ve ülke üretimini artırıcı fonksiyon üstlenecek genotipler sağlamaktır. Şimdi bu amaçla yapılması gerekenler kısaca anlatılmaya çalışılacaktır.

Ülkemizdeki işletmeleri, çevre şartları birbirinden oldukça farklı olmasına rağmen, bir alana yerleştirmek istediğimizde koşulları en iyi işletmeler tepede olmak üzere bir üçgen elde etmek mümkündür. Aynı şey genotip için de yapılabilir. Her ülke de geçerli olan bu üçgenlerde ülkeden ülkeye değişen tek şey en alt seviyenin, buna bağlı olarak da, ülke ortalamalarının farklı oluşudur.

Genotip ve çevrenin birbirine uymaması halinde bir israf söz konusu olacaktır. Çünkü iyi çevrede kötü genotiple çalışıldığında çevre; kötü çevrede iyi genotiple çalışıldığında da genotip için yapılan harcamanın karşılığı alınamayacaktır. Bu israfın önüne geçmek için işletmelerin ekonomik verim seviyeleri tebit edilerek buna uygun genotiplerin sağlanmasına çalışılmalıdır.



Şekil 2. İşletmelerin Çevre Şartları ve İhtiyaç Duydukları Genotipler Bakımından Sınıflandırılması.

Çizelge 1. Ülkemizde Yetiştirilen Genotiplerin Süt Verimleri ve Beside Ortalama Günlük Canlı Ağırlık Artışları (Akman, 1985).

Genotip	Araştırma Sayısı	Süt Verimi	Araştırma Sayısı	Beside Günlük Canlı Ağırlık Artışı (gr)
Esmer (E)	18	2114 - 5155	6	822 - 1526
	3	1571 - 3738 (1)		
Siyah - Alaca (SA)	17	2022 - 5349	6	899 - 1577
	3	3019 - 4470 (1)		
Jersey (J)	4	2422 - 3516	2	508 - 767
		2359 (1)		
Simmental (S)	2	2620 - 3559	3	906 - 1335
	1	1699 - 2800 (1)		
Doğu Anadolu Kırmızısı (DAK)	5	410 - 1332	13	501 - 930
E X DAK			4	714 - 1204
S X DAK			1	946
Hereford X DAK			1	1122
Boz ırk	5	919 - 1368	2	811 - 1103
	1	1578 (1)		
E X Boz	5	1746 - 2654	3	786 - 1349
	1	1968 (1)		
Güney Anadolu Kırmızısı (GAK)	4	1881 - 3054	1	973
H X GAK	2	2955 - 5638	3	979 - 1065
Yerli Kara	4	623 - 1473	4	479 - 1040
	1	375 - 658 (1)		
Jersey X YK	1	2172 - 2412		
AA X YK			2	540 - 767
Karışık Yerli (KY)	4	884 - 1561	7	360 - 866
	2	360 - 1436 (1)		
	1	2034 (2)		
Alaca X K.Yerli	2	2366 - 2610		
	2	300 - 2210 (1)		
Jersey X K.Yerli	3	1875 - 2226 (1)		
		2183 - 3092 (2)		
Esmer X Yerli	1	970 - 1190		

(1) Halk elinde yetiştirilen

(2) Halk elinde özel yemlenen.

gerektiğinde iyileştirme için ufak çaplı yardımlar yapılması Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığının görevleri arasında kabul edilmelidir.

Ayrıca yeni kurulacak işletmelerde ilk yatırım giderlerinin önemli bir bölümünü oluşturan ahırlarda iklimsel-yapısal çevrenin optimal sınırlarda tutulması, ahırların boyutlarının değişik amaçlara elverişli olması, maliyetlerin en düşük düzeylere düşürülmesi ve iç ayrıntıların amaca uygun olarak yapılması konularına gereken önem verilmelidir.

- Tarımsal araştırmalarda, her ne kadar benzer yöntemler uygulansa da, elde edilen sonuçların her ülke veya yöreye uygulanamayacağı gerçeği kabul edilmelidir. Öncelikle sığır yetiştiriciliğimizi ve mevcut problemlerini tanımlayacak daha sonra da bunları çözecek araştırmalara ağırlık verilmelidir.

- Gelişmekte olan ülkelerde bir yandan işletmelerin sayısı azalırken diğer yandan büyüklükleri artmaktadır. Gelişmişliğin sonucu olan bu durumu gelişmenin koşulu gibi gören anlayış bırakılarak, kaynakları kullanmada üretimi sürdürmeyecek büyük ölçekli işletmeler yerine kurulu işletmelerdeki üretimin sağlıklı ve artarak devam etmesine öncelik verilmelidir. Çünkü nüfusun yarısına yakını tarımla uğraşan bir ülkede işletme sayısını azaltmak ve işletmeleri büyütme mümkün değildir.

- Üretimin doğası gereği süt işletmelerine göre daha büyük ölçekli olabilen besi işletmelerinin daha uygun materyalle ve daha ekonomik besi yapmalarının yolları bulunmalıdır. Günümüzde tüm üretim girdilerini satın aldıklarında bile kimi dönemler kâr edebilen besi işletmelerine önümüzdeki yıllarda bu sistemin riskinin büyüyeceği anlatılarak ucuz yem kaynaklarına yönelmeleri ve yem maddeleri üretimine de ağırlık vermeleri sağlanmalıdır.

4.2. Genotip

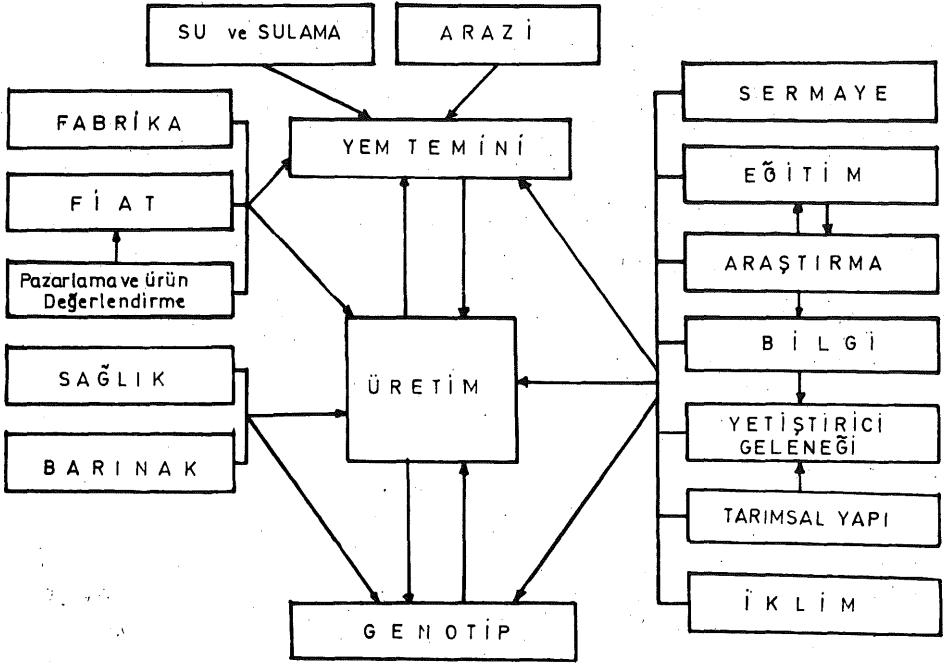
Ülkemiz hayvanlarının büyük bölümünü oluşturan yerli ırklarımızın önemli verimler bakımından genetik kapasiteleri düşüktür. Ayrıca işletmelerin çok büyük bir bölümünün çevre koşulları da yetersizdir. Kısaca, işletme koşullarıyla genotiplerin uyum içinde olduğu bir yapı mevcuttur. Fakat bu yapıdan sağlanan üretim yetersizdir. İşte bu gerçeklerden hareket ederek bir yandan daha önce belirttiğimiz çevre faktörleri iyileştirilmeye çalışılırken, diğer yandan da buna uygun genotipler elde edilmelidir.

Ülkemiz sığırlarını kabaca üç gruba ayırabiliriz: Kültür ırkları, melezler ve yerli ırklar. Bu genotiplerin ülkemizde saptanan en düşük ve en yüksek süt verimleri ile beside günlük canlı ağırlık artışları Çizelge 1'de gösterilmiştir.

Cetvel incelendiğinde ilk göze çarpan hem genotipler arasında hem de genotipler içindeki büyük farklılıktır. Bu farklılıklarda, araştırma materyalinin, yılların, araştırmaların yürütüldüğü koşul ve bölgelerin, aynı grup altında incelenenlerde bile genotiplerin farklı olmalarının etkisi olmasına rağmen tablodan aşağıdaki genellemelere varmak mümkündür.

1. Yerli ırkların verimleri düşüktür.

2. Süt verimleri tatminkâr görünen melez genotiplerin canlı ağırlık artışı bakımından kültür ırklarından önemli bir farkı yoktur.



Şekil 1. Sığırlardan Sağlanan Üretimi Etkileyen Faktörler

- Entansif sığır yetiştiriciliğine geçme çabasında olan ülkemizde bunun ön koşullarından biri olan kaliteli kaba yem özellikle yonca, mısır, sorgun, sudan otu, fiğ, hayvan pancarı gibi yem maddelerinin üretimini artıracak önlemler alınmalıdır.

- Sığır başına ortalama tüketimi 148 kg civarında (Büyükşahin 1989) olan karma yemin üretimi ve kullanımı özendirilirken, özellikle yem normlarının tespiti ve kalite kontrolüne gereken ağırlık verilmelidir.

- Gerektiği şekilde mücadele edildiğinde yapı hiç değişmeden sığırlardan sağlanan et üretiminin % 15 süt üretiminin de % 14 artırılabilceği ileri sürülen salgın ve paraziter hastalıklarla mücadele programları yeniden gözden geçirilmelidir (Gençağa ve Selçuk, 1981).

- Küçük işletmelerin sahip oldukları barındırma koşullarını fazla masrafa yol açmadan iyileştirecek yolların tespiti ve öğretilmesi hatta

alınacak önlemlerin isabeti düşecek, hatta problemi bilmeden çözmeye kalkışmak, bugün olduğu gibi, daha başka problemlere yol açacak çözüm gittikçe zorlaşacaktır. Bu noktada önerimiz genelde ülke tarımını, özel de de sığır yetiştiriciliğini geliştirme sorumluluğunda olan Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığındaki karar mercilerinin öncelikle durum tespitine yönelik çalışmalara ağırlık vermeleridir. Kanımızca doğru yönlendirildiğinde, başkanlık teşkilatı bu görevi yerine getirebilecek nitelik ve niceliğe sahiptir.

Genelde bilinen ve doğru olan mevcut sığır varlığının fazlalığı, birim başa verimin düşüklüğü, bunlara bağlı olarak da üretimin yetersizliğidir. İşte bu noktadan hareketle birim başa verimin dolayısıyla üretimin artırılması için neler yapılabileceği kısaca anlatılmaya çalışılacaktır. Bu anlatılanların uygulamaya etkin olarak aktarılabilmelerinin yine de mevcut durumun bilinmesine bağlı olduğu unutulmamalıdır.

Hayvanlardan sağlanan üretimi etkileyen iki temel faktör vardır. Bunlardan biri genotip, diğeri de en geniş anlamıyla çevredir. Bu iki unsur da birbirinin sınırlayıcısı durumundadırlar. Yani çevrenin sağlayacağı iyileştirme genotip, genotopın sağlayacağı iyileştirme de çevre tarafından sınırlanır. Daha açık ve özel bir ifadeyle, ne kadar iyi şartlar sağlanırsa sağlansın bir Doğu Anadolu Kırmızısı sığırından o şartlardaki bir Siyah Alaca kadar süt alınmaz. Aksinde bir Siyah-Alaca ineğe eğer ihtiyaç duyduğu çevre sağlanamazsa beklenenin çok altında süt verir.

Sığırlarından sağlanan üretimi etkileyen faktörler Şekil 1' de topluca gösterilmişlerdir. Burada belirtilen unsurların birbirleriyle ilişkileri oldukça dikkat çekicidir. Özellikle hayvansal üretimin en önemli unsurları olarak kabul edilen yem ve genotipin üretimle etkileşimi dikkate değerdir. Çünkü yem ve genotip hem üretimi etkilemekte hem de üretimden etkilenmektedirler. Aslında bu oldukça doğal bir ilişkidir. Çünkü üretim artışı, bu artışa bir başka alana yönlendirmek daha kârlı olmadığı sürece, artışa neden olan unsurlara yatırımı artıracak ve bu zincirleme etkileşim devam edecektir. O halde ülkemizde öncelikle yapılması gerekenin, her seviyede işletmede bu zincirleme reaksiyonu başlatmak ve devam etmesi için gerekli şartları sağlamak olduğu kabul edilmelidir. Yalnız bu reaksiyona etkili faktörlerden herhangi birinde meydana gelecek yetersizliğin bu etkileşimi yavaşlatacağı, hatta durduracağı dikkatlerden kaçırılmamalıdır.

Sığırlardan sağlanan üretimi etkileyen çevre faktörlerinin etkili kılınmalarına ilişkin öneriler aşağıda çok kısaca verilmeye çalışılmıştır. Genotip ise daha geniş bir şekilde ele alınacaktır.

Mevcut üretim alışkanlıklarının olumlu yönde değiştirilebilmesi için üreticiye uygulanabilir teknik bilgi yanında sistemi değiştirmeyi düşündürecek ölçüde kâr sağlayıcı tedbirler alınmalıdır.

Sermaye ihtiyacın karşılanabilmesi için uygun ve düşük faizli krediler yanında mevcut desteklerin çeşitlendirilmesi ve sadece kurulma ve geliştirilme aşamasında değil, ürün değerlendirme safhasında da sürdürülmesi gerekmektedir.

- Finans sağlayan kuruluşların projelendirme, yatırım, işletme ve ürün değerlendirme aşamalarında işletmeyi yönlendirecek ve kâr etmesini sağlayacak teknik bilgiyle donatılmış olmaları veya bunu sağlayacak kurumlarla işbirliği yapmaları yerinde olacaktır.

İnek sütü üretimi 1987 tahminlerine göre 4176433 ton olup (buzağılara verilen hariç) bunun % 35 kadarı süt olarak satılmaktadır. Geri kalan % 65 kadarının ise küçük aile işletmeleri tarafından peynir, yoğurt ve tereyağına işlenerek bir kısmının aile içinde tüketildiği, kalanında mahalli pazarlarda satıldığı tahmin edilmektedir (Anonim, 1983).

Üretilen sütün % 35 kadarı kapasitesi ve teknoloji düzeyi farklı olan süt işleme tesislerinde işlenmektedir. Yıllık kapasitesi 1000 ton ve daha fazla olan süt işleme tesislerinin sayısı 1093, bunların toplam yıllık kapasitesi 3511250 tondur. 1093 tesisin 48'i devlete, 78'i kooperatiflere 967'si özel sektöre aittir ve kapasite dağılımı sırasıyla % 16.6, % 4.4 ve % 79.0'dur (Anonim, 1989, c).

3. SIĞIRLARDAN ET ÜRETİMİ

1987 yılında kesilen sığır sayısı tahminen 2069336 baş olup bunlardan elde edilen tahmini sığır eti miktarı 473107 tondur (Anonim 1989 b). Aynı yıl için tahmin edilen ortalama karkas ağırlıkları kültür ırklarında 264 kg, melezlerde 217 kg ve yerli ırklarda 122 kg olup, bunların tartılı ortalaması 158 kg'dır.

Türkiye'deki besi işletmelerinin sayısı 24000 civarında tahmin edilmiştir. Bunların % 96'sı 100 başlıktan küçük işletmeler, % 3.6'sı 100-500 başlık işletmeler olup kalan % 0.4'ü 31 adet 501-1000 başlık, 13 adet de 1000 başlıktan büyük işletme oluşturmaktadır (Yener, 1989 a).

4. ÜRETİMİ SINIRLAYAN FAKTÖRLER

4.1. Çevre

Konuya ilişkin toplantıların hemen tamamında üretimin düşüklüğü vurgulanmakta ve çoğunluk benzer önerilerde bulunmaktadır. Ne var ki bu önerilerde tarımın bütünlüğü gözden kaçırılmakta ve çözüm sadece sığırcılık sektörü içinde aranmaktadır. Oysa sığırlardan sağlanan üretim bir tarımsal işletmede gerçekleşmekte ve çok değişik faktörlerden etkilenmektedir. Hele ülkemizdeki gibi, ihtisaslaşmış işletmelerin sayısı son derece az ve üretimin büyük çoğunluğu ekstansif koşullarda gerçekleşiyorsa üretimi etkileyen faktörler hem birbirleriyle daha sıkı ilişkili hem de sayıca fazladır. Bu yüzden, bunların herbirinin toplam üretime etkilerini belirlemek ve üretime katkılarına paralel öncelikler sağlamak da pek olası değildir.

Bunu aşabilmek için öncelikle, bugüne dek yapılagelenin aksine, çözümlerde üretim faktörlerinin tümünü bir arada, bir üretim politikası içinde ele alma ilkesi kabul edilmelidir. İkinci olarak üretimi sağlayan üniteler, yani tarımsal işletmeler, her yönleriyle incelenerek çözümlere işletme gelirini yükseltici bir nitelik kazandırılmalıdır. Bunların yapılabilmesi için de öncelikle tarımsal envanterin çıkarılarak işletme tipleri için bölgesel üretim ilişkileri ve üretim sistemlerinin tanınması gerekir. Kısaca ülkemizin hayvansal üretimini dolayısıyla da sığırlardan sağlanan üretimi artırmak için öncelikle ortaya koyması gereken bugünkü durum, bugünkü tarımsal yapıdır.

Mevcut durum doğru ya da doğruya yakın şekilde bilinmedikçe,

TÜRKİYE'DE BÜYÜKBAŞ HAYVAN YETİŞTİRİCİLİĞİ VE DAMIZLIKLARIN ETKİN OLARAK KULLANILMASI

Doç. Dr. Numan AKMAN (1)

Prof. Dr. Ayhan ELİÇİN (1)

Prof. Dr. S. Metin YENER (1)

Prof. Dr. Salim MUTAF (2)

ÖZET

Sığırlardan sağlanan üretimi artırmak için öncelikle mevcut durumun saptanması gerekir. İkinci aşamada üretimi etkileyen unsurlar belirlenerek işletme gelirini yükseltici çözümler aranmalıdır. Bu arayışta üretimin bir tarımsal işletmede gerçekleştiği gerçeği hatırdan çıkarılmamalıdır.

İşletmelerde çevreyi iyileştirmeye yönelik çalışmalar paralel olarak genotip de iyileştirilmelidir. Bunun için inek ithali gibi sonuç getirmeyecek pahalı uygulamalar yerine ülke kaynaklarını değerlendirmeye öncelik ve ağırlık verilmelidir. Bu amaçla bir yandan kültür ırklarının ıslahına çalışılırken diğer yandan melezleme çalışmaları hızlandırılmalıdır. Ne var ki uygun genotipler ve metodlar kullanıldığında melezlemenin daha başarılı olacağı, ve melezlemeye hız verilirken yerli ırklarımızın da gen kaynağı olarak korunmaları gerektiği unutulmamalıdır.

1. GİRİŞ

Türkiye'de büyükbaş hayvan denilince sığır ve manda anlaşılacaktır. Manda sayısı son yıllarda 500.000 gibi küçük bir rakama düştüğünden bu tebliğde üzerinde durulmayacak tebliğde süt sığırcılığını ve sığır besiciliğini içine almak üzere sığır yetiştiriciliği ele alınacaktır.

Önemli sayılabilecek ilerlemelere rağmen sığır yetiştiriciliğinin arzulanan seviyeye ulaşamaması ve ileri ülkelerdeki düzeyin gerisinde kalmasının çok çeşitli nedenleri vardır. Bildirimizde önce ülkemizde sığırlardan süt ve et üretiminin mevcut durumu kısaca ortaya konacak, daha sonra damızlıkların etkin şekilde kullanımını konusuna ağırlık vererek sığır yetiştiriciliğimizin geliştirilmesini sınırlayan önemli faktörler incelenecektir.

2. SIĞIRLARDAN SÜT ÜRETİMİ

Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı kayıtlarına göre 1987 yılında yurdumuzdaki toplam sığır sayısı 12710026 olup bunun % 32'si sağmaldır. Sığır popülasyonumuzun bileşimi ise tahminen şöyledir: kültür ırkları: % 7.7; kültür ırkı melezleri % 26.80 yerli ırklar % 65.5 (Anonim 1989 a).

(1) A.Ü. Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü Bölümü, ANKARA

(2) Akdeniz Ü. Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü, ANTALYA

KAYNAKLAR

- Flint, M.L., Van den Bosch, R., 1983. Introduction to Integrated Pest Management. Plenum Press. New York. 240 p.
- Kansu, İ.A., N. Uygun, 1980. Doğu Akdeniz Bölgesinde Turunçgil Zararlıları ile Tüm Savaş Olanaklarının Araştırılması. Ç.Ü. Ziraat Fak. Yayınları:141, Bilimsel Araştırma ve İncelemeler:33, Ç.Ü. Ziraat Fak. Ofset Baskı Ünitesi, Adana, 63 s.
- Nucifora, A. and Vacante, 1987. The State of Protected Crops in the Mediterranean Basin and the Present Possibilities for a Pest Integrated Control Bull. IOBC/WPRS 1987/X/2: 139-143.
- Ramakers, P.M.J., 1987. Control of Spider Mites and Thrips with Phytoseiid Predators on Sweet Pepper. Bull. IOBC/WPRS 1987/X/2: 158-159.
- Ravensberg, W.J. and K. Altena, 1987. Recent Developments in the Control of Thrips in Sweet Pepper in Cucumber. Bull. IOBC/WPRS 1987/X/2:160-164.
- Uygun, N. ve E. Şekeroğlu, 1981. Yeni Kurulan Turunçgil Bahçelerinde Tüm Savaş Çalışmaları. Ç.Ü. Ziraat Fak. Yayınları:150, Bilimsel Araştırma ve İncelemeler: 41, 13 s.
- Uygun, N. ve E. Şekeroğlu, Integrated Pest Management Studies in Newly Established Citrus orchard. Türk. Bit. Kor. Derg. 8:169-175.
- Uygun, N., E. Şekeroğlu ve İ. Karaca, 1987. Çukurova'da Yeni Kurulan Bir Turunçgil Bahçesinde Entegre Savaş Çalışmaları. Türkiye 1. Entomoloji Kongresi. 13-16 Ekim 1987, İzmir. 459-479.

modern ve en gerçekçi yaklaşımdır. Sorunları tek tek değil Agro-ekosistem bazında bir bütün halinde ele alması ve karşılıklı etkileşimleri de düşünerek çözümler üretmesi, bu savaşım yönteminin esnekliğini ve yeni yeni sorunların çözümündeki olanaklarını açık bir şekilde göstermektedir. Ancak bu yöntemin sağlıklı bir şekilde uygulanabilmesi herşeyden önce, zararlı ve doğal düşman faunasının, saptanmasına, bunların karşılıklı ilişkilerinin araştırılmasına ve yeterli düzey ekolojik bilgi birikimlerini içeren temel altyapı çalışmalarının gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Ancak hemen ifade etmek gerekir ki bu konuda en önemli altyapı tüm yöntemi ve teknikleri özümlemiş, yetişmiş araştırmacı ve uygulayıcı elemanlardır. Maalesef bu konuda yeterli özen gösterilmediği ve gerekli çaba harcanmadığı için, üzerinde 20 yıldan beri tartışılmasına rağmen herhangi bir uygulama modeli ortaya konulamamıştır. Konu üzerindeki araştırmalar temelde değişik, konulardaki araştırmacıların katıldığı bir ekip çalışması olmasına rağmen, geçmiş yıllarda ele alınan entegre mücadele çalışmaları hep çok sınırlı sayıda araştırmacılarla sürdürülmek zorunda bırakılınca, ortaya sadece zararlı ve doğal düşman faunasının saptandığı bazı çalışmalar ortaya çıkmıştır. Bunlara dayanarak uygulama modellerinin geliştirilmesi ya olanaksız olmuş ya da modeller yetersiz kalmıştır.

Entegre mücadelenin gerek araştırma dönemi ve gerekse uygulaması belirli bir bitki koruma kültürüne ve bilgi birikimine sahip olmayı gerektirmektedir. Bugün araştırma ile ilgili tüm sorunlar çözümlense bile, üreticimizin yetersiz bilgi düzeyi nedeni ile uygulamada önemli sorunlar ve başarısızlıklar çıkması kaçınılmaz olacaktır. Bu yöntemin ülkede uygulanması gerçekten isteniyorsa, o zaman araştırmacı ve uygulayıcı kuruluşlar arasında yeni düzenlemeler gerekecektir. Bu konuda araştırma ve uygulama yapan elemanların birlikte çalışma, sorunları yerinde saptayıp, çözümleri hızla aramaları gerekmektedir. Bitki koruma sorunlarını devlet dairelerine üreticilerin getirmesini bekleyen klasik teknik eleman tipi yerine, sorunları uygulama alanlarında izleyen, zararlıları ve hastalık etmenlerini saptayan, ekonomik zarar eşiklerini belirleyen ve buna göre de belirli öneriler yapan yeni bir teknik eleman tipinin yaratılması gerekmektedir. Bu uygulamalara ülkenin her yerinde başlama olanağı bulunamayabilir. Bu nedenle seçilecek pilot bölgelerde yapılacak uygulamalar hemen bir başlangıç olacak ve hem de bu sayede yeni deneyimler kazanılacaktır. Bu uygulamaların başlatılabileceği, koşulları en uygun ekosistemler ise turunçgil bahçeleri, seralar, elma bahçeleri ve bağlardır. Bilgisayar ağına sahip erken uyarı sistemleri ile desteklenmiş entegre mücadele modellerinin, çiftçilerin bilgi düzeylerinin de nispeten iyi olduğu bu alanlarda en iyi bir biçimde uygulama şansına ve olanağına sahip olduğuna inanıyoruz.

başlanılmıştır. Bu çalışma grubu ilk olarak önemli elma zararlılarının populasyon dinamikleri, böcek ve akarların pestisidlere dayanıklılığının biyokimyasal ve genetik temelleri, böcek patojenleri ile ilgili araştırmaları tamamlanmıştır. Daha sonra doğa koşullarındaki çalışmalarını gerçekleştirmiştir.

Bugüne kadar yapılan faunistik çalışmalarda elma bahçelerinde saptanan zararlı türler Şekil 3'de görülmektedir. Elma iç kurdu (**Cydia pomonella**), yaprakbükten türleri, tomurcuk tırtılları ve kırmızı örümcekler ana zararlılar olarak ortaya çıkmaktadırlar.

Kırmızı örümcekler diğer birçok agro-ekosistemde olduğu gibi elma bahçelerinde de entegre savaşım uygulamalarında hedef alınan önemli zararlı grubudur. Yapılan araştırmalarda kırmızı örümcekler üzerinde saptanmıştır. Bu faydalarının faaliyetleri genellikle ilkbahar ve yaz sonunda artmaktadır. Bu nedenle kırmızı örümceklere karşı önerilebilecek bir spesifik akarisit uygulamasının en iyi zamanlamayla yapılması düşünülmelidir. Bu arada elma iç kurdunun biyolojisi baz alınarak yapılan uygulamalar ve bitki hastalıklarına karşı kullanılan fungusitlerin bir bölümü faydalarını da etkilemektedir.

Meyve bahçelerinde zararlı lepidopterler büyük bölümü diflubenzuron gibi selektif özelliğe sahip insektisitlerin kullanılması faydalı populasyonunu koruyabilmektedir. Yapılan faunistik çalışmalar Lepidopter zararlılar üzerinde çok sayıda parasitoidin doğal olarak bulunduğunu ortaya koymuştur. Bunlardan en fazla – kullanılabilirlik açısından – ümit var olanı **Trichogramma** türleridir. Birçok ülkede bu yumurta parasitoidlerinin kitle halinde belirli aralıklarla salınmaları oldukça iyi sonuçlar vermiştir. Ülkemizde de bazı **Trichogramma** türlerinin kitle üretimi ve elma iç kurduna karşı salımları çalışmalarına başlanılmıştır.

Yaprakbüktenlerin birçok yumurta, larva ve pupa parasitoidleri saptanmıştır. Ancak bunlara karşı uygulanabilecek herhangi bir etkili parasitoid yoktur. Diflubenzuron bunların bazı türlere etkili olabilmektedirse de ülkemizde hangi türe karşı etkili olduğu belirlenmiş değildir. Ağ kurdu, **H. nubiferana**, **S. ocellana**, galeri güveleri, testereli arılar, geometridler ve yaprak bitleri dışında kalan diğer emiciler bölgeden bölgeye varlıkları ve yoğunlukları değişmektedir. Bu zararlılara sorun oldukları yerlerde biyolojik özelliklerine uygun olacak şekilde en uygun zamanda ve uygun dozda ilaçlama önerilebilir.

Kabuklu bit ve koşniller ile yaprak bitleri elma bahçelerinde zaman ve yöreye bağlı olarak populasyon yoğunlukları farklılık gösteren ve üzerinde çok sayıda faydalının ve hastalık yapan mikroorganizmanın doğal olarak bulunduğu zararlılardır. Uygun yer ve zamanda yapılacak kış ilaçlamaları bunların populasyonlarının önemli ölçüde azaltabilmektedir. Yine birçok ülkede bu zararlılara karşı **Aphidius** türleri, **Prospaltella pernisioci** gibi parasitoidler, Neuroptera'dan bazı türler, Coccinellid'ler biyolojik savaşım elemanı olarak kullanılmaktadır.

3. TÜRKİYE'DE ENTEGRE SAVAŞIM SORUNLARI

Entegre mücadele bitki koruma alanında sorunların çözümünde en

kaydedilmektedir. Turunçgillerle entegre savaşım programları içine **Aphytis** türleri mutlaka alınmalıdır. **Aphytis melinus** DeBach, **Comperiella bifasciata** Howard, Yunanistan ve İsrail'de **Chrysomphalus dictyospermi** Morgan'yi tamamen kontrol altına almış, Kırmızı Kabuklu bitin popülasyonlarında da önemli derecede etkinlik sağlamıştır.

Turunçgil bahçelerinde tespit edilen **Scymnus pallipediformis** Gürther, **Scymnus quadriquttatus** Fürsch et Kreissl Col., **Scymnus levailanthi** Muls., **Coccinella soptempunctata** (L.) tüm kabuklu bit ve koşnillerde polifag avcılardır. **Aphytis melinus** DeBach, **Aphytis lignamensis** Comp. **Aonidiella** üzerinde saptanmış önemli parazitlerdir. **Aphytis chrysomphali** (Mercet) ve **Aspidiotiphagus citrinus** Craw. **Chrysomphalus dictyospermi** Morgan üzerinde tespit edilmiştir. Turunçgil bahçelerinde en önemli zararlı konumunda **A. aurantii** olup mücadelesinde tüm bu doğal düşmanlarından yararlanmak etkinliklerini arttırmak için çaba sarfederek ancak popülasyonun çok yükselmesi halinde uygun zamanda bir ilaçla popülasyon yoğunluğunu önemli ölçüde düşürmek uygun olacaktır.

2.3. Elma Bahçelerinde Entegre Savaşım Modeli

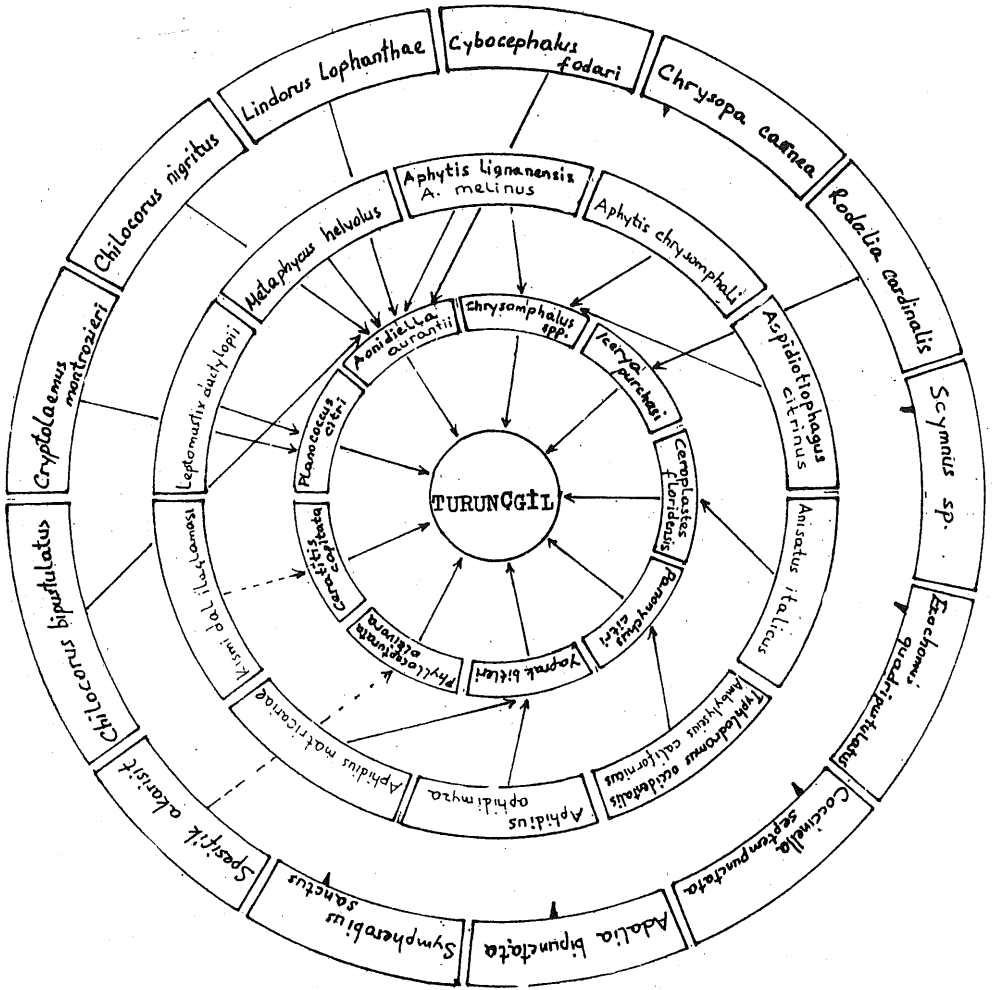
Meyve bahçeleri entegre savaş uygulamalarının en iyi ve kolay uygulanabildiği, en çok ihtiyaç duyulduğu agro-ekosistemlerdir. Bunun birçok nedenleri vardır, birincisi meyve bahçelerinde pestisid kullanımı çok yoğundur, ikincisi birçok meyve zararlısı özellikle kırmızı örümcekler pestisidlere dayanıklılık oluşturmaktadır. Üçüncü olarak meyva ağaçları çok yıllık bitkiler olduklarından doğal biyolojik savaş için en uygun ortamları oluştururlar.

Bir entegre savaşım programının oluşturulması ilk önce temel araştırmaların yapılmasını gerektirir. Ülkemizde entegre savaşım uygulamaları henüz temel araştırma safhasındadır ve bir model oluşturulmamıştır. Temel araştırmaların başında elma bahçelerindeki önemli zararlıların belirlenmesi gereklidir. Bugüne kadar yapılan çalışmalarda elma bahçelerimizde en önemli zararlılar Elma iç kurdu (**Cydia pomonella** L.), yaprak bükenler ve kırmızı örümcekler olduğunu göstermiştir. Doğal olarak zararlılar yanına değişik bölgelerde değişik zararlılarda girebilmektedir. Çeşitli araştırmalarda bu zararlıların değişik bölgelerdeki biyo-ekolojileri, popülasyon dinamikleri incelenmiştir. Yine entegre savaş uygulamalarında temel oluşturacak önceden tahmin ve uyarı çalışmaları özellikle elma iç kurdu için tamamlanmış ve uygulamaya geçilerek, başarılı sonuçlar alınmıştır.

Önceden tahmin ve uyarı çalışmaları Marmara Bölgesinde 1975 yılında, Ege Bölgesinde 1979 yılında ve İç Anadolu bölgesinde 1980 yılında başlamıştır.

Bugüne kadar birçok temel veriye sahip olmamıza karşın elma bahçelerinde gerçek anlamda bir entegre savaş programı modeli geliştirilememiştir.

Elma bahçelerinde başarıyla entegre savaş modeli uygulayan Hollanda'da bu çalışmalar 1958 yılında bir çalışma grubu kurularak



Şekil 2. Turuncgil Bahçelerinde Entegre Savaşım Olanakları

Seralarda karşımıza çıkan önemli bir sorun da akarlardır. *Tetranychus urticae* (Koch) ile tatlı biber ve gerbera da *Polyphagotarsonemus latus* (Banks) ve pas akarlarından *Aculops lycopersici* (Masse) domateslerde yaygındır. Yaprak bitleri ile thrips (*Thrips tabaci* Lindeman)'de en çok karşılaştığımız sorunlar arasındadır. Seralarda diğer bir önemli problem de kök ur nematodlarıdır.

Kırmızı örümceklerin savaşımında *Phytoseiulus persimilis* A.H. tüm Avrupa, Rusya, A.B.D. seralarında kullanılmaktadır. Zararlının değişik gelişme dönemlerinde ha'a 50.000-100.000 birey salındığında başarılı sonuçlar alınmaktadır.

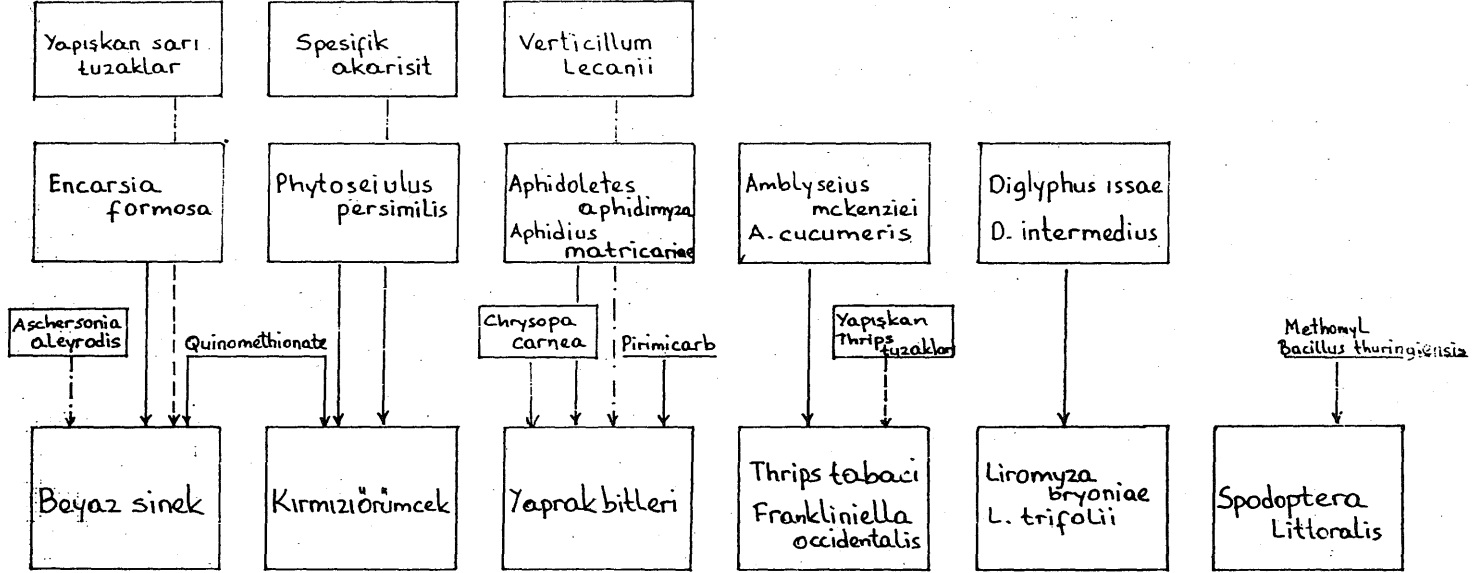
2.2. Turunçgillerde Entegre Savaşım

Turunçgillerde *Aonidiella aurantii* Mask. ana zararlı görünümündedir. Bu zararlının doğal düşmanları gözönüne alınarak yılda iki kez yapılan beyaz yağ uygulamaları bu zararlıyı düşük düzeyde tutmaya yeterli olmuştur. Bu ana zararlının dışında *Phyllocopturata oleivora* (Ashm.), *Aphis citricola* V.d. Goot, *Icerya purchasi* Mask., *Planococcus citri* Risso, *Ceroplastes floridensis* Comst. ve *Ceratitis capitata* Weid.'de zaman zaman görülmektedir. Bunlardan *P. oleivora*'ya karşı spesifik akarisitler *C. capitata*'ya karşı 10 gün aralıklar ile kısmi dal ilaçlaması başarılı olmuştur. Diğer zararlılar doğal düşmanları tarafından baskı altına alınabilmektedir (Kansu ve Uygun, 1980; Uygun ve Ark., 1987). Turunçgil bahçelerindeki zararlı türler ve entegre savaşım çerçevesi içerisinde faydalanılabilecek yararlı türler Şekil 2'de görülmektedir.

A. citricola mandarin ve portakal bahçelerinde %85 ve %38 oranında bulaşıklık meydana getirmiştir. *A. citricola* Primitarb ile ilaçlanarak önlenebilmektedir. *C. floridensis*'in zararı *A. aurantii*'ye karşı yapılan ilaçlar ile önemli ölçüde önlenebilmektedir. *I. purchasi*, *Coccus pseudomagnoliarum* Kuvana, *P. citri* doğal düşmanları tarafından baskı altına alınabilmektedir. *Chilocorus bipustulatus* (L.), *Lindorus lophanthae* (Bleisd.) ve *Cybocephalus fodori minor* E.Y. Kırmızı Kabuklu bitin birincil düşmanlarıdır (Şekil 2).

I. purchasi avcısı *Rodolia cardinalis* (Muls.) tarafından baskı altında tutulmaktadır. Polifag bir avcı tür olan *Chrysopa carnea* Steph. özellikle güney bölgelerimizde sonbaharda yüksek populasyon oluşturmaktadır.

A. aurantii'nin bazı konukçularda (limon) populasyonu çok artabilir. Bu durumda beyaz yağ yerine yılda bir kez beyaz yağ + Methidathion uygulanmaktadır. Ancak Methidathion faydalı böceklerle zararlı etkiye sahip olup ekosistemde ikinci derecede önemli zararlılar sorun olarak ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle de Methidathion uygulamalarından mümkün olduğunca kaçınmak ve sorunu sadece beyaz yağla hallederek ekosisteme ikinci bir ilaç sokmamak gereklidir. Bu nedenle de yalnızca *A. aurantii*'nin yüksek populasyon gösterdiği bahçelerde Methidathion ile yılda bir kez yapılarak uygulamalar başarılı görülmekle birlikte avcı türlere olumsuz etkisi bu ilacın ekosistem içerisindeki değerlendirilmesinin çok iyi yapılması ve av-avcı, asalak-konukçu ilişkilerine etkisinin dikkatle araştırılması gereksinimini ortaya çıkarmaktadır. Avcı böceklerden *Chilocorus bipustulatus* L.'un Kırmızı Kabuklu Bitin yaz populasyonlarını baskı altına almada önemli rolü olduğu



Şekil 1. Seralarda Entegre Savaşım Olanakları

konukçusu ortadan kalkan zararlılar seraların camlarından girerek kışın gözlenen salgınlarını meydana getirirler. Bu durum İsrail, İspanya ve İtalya seralarında söz konusudur (Çeşitli yazarlara atfen Nucifora and Vacante, 1987).

Akdeniz ülkelerinde, seralarda beyaz sinek popülasyonu Ekimden Aralıkta kadar düşmekte Ocak ve Şubat da düşük yoğunlukta kalmaktadır. Daha sonra beyaz sinek yoğunluğu kışla artmaktadır. Yazın Haziran aylarında **Encarsia formosa** %33.-36.7 oranında parazitlenmeye neden olur. Parazit Ekim ortalarına kadar etkinliğini sürdürür. Ekimde parazitlenmiş pupa oranı %26.4 olarak belirlenmiştir. Fakat Şubattan Nisana kadar parazitlenme oranı düşük sıcaklık nedeniyle daha azdır. Bu nedenle Nisan-Mayıs'da ek salımlar gerekmektedir. Buna rağmen bahar sonu yaz başında beyaz sinek popülasyonu parazitin düşüremeyeceği kadar yüksek olabilir. Bu durumda bir insektisitle faaliyet desteklenmelidir. Bu tür uygulamalarda bir veya iki quinomethionate kullanımı başarılı sonuçlar vermektedir. Bu ilaç hem beyaz sinek üzerinde etkili olurken aynı zamanda kırmızı örümcekler üzerinde de başarılı sonuçlar verecektir. Ayrıca bazı sebzelerdeki külemelerde önlenabilmektedir.

Seralarda beyaz sineklere (**Trialeurodes vaporariorum** (Westw.)) karşı parazitlere ilave olarak yapışkan sarı tuzaklar da kullanılabilir. Bu amaçla sarı plakalar her 5-7 m²'de bir olmak üzere kullanılabilir ve genç bitkilere asılmaktadır. Gerbera'larda da yapışkan sarı tuzaklar oldukça başarılı olmuştur. Tuzak ve parazit iyi bir uyum içinde çalışabilmektedir. Bu yöntem ısıtılan seralarda bahar aylarında domateslerde de başarıyla uygulanabilmektedir.

Beyaz sineğin yanında gerek sebzelerde gerekse süs bitkilerinde galeri sinekleri **Liriomyza bryoniae** (Kaltenbach) ve **L. trifolii** (Burgess) önemli zarar yaparlar (Şekil 1). **L. bryoniae** ve **L. trifolii** (Dipt.:Agromyzidae)'ye karşı **Diglyphus issaea Diglyphus intermedius** (Hym.:Eulophidae) Akdeniz ülkeleri seralarında oldukça yaygın olup zararlı yoğunluğunu başarıyla düşürmektedir.

Seralarda diğer zararlılardan **Spodoptera littoralis** (Boisd.)'e karşı methomyl uygulanmış şeritler kullanılmaktadır. Ayrıca **Bacillus**'lu preparatlar da önerilmektedir.

Yaprak bitlerine karşı ise Pirimicarb başarıyla kullanılabilir (Ramakers, 1987). Seralarda yaprak biti olarak **Aphis gossypii** Glover Yeşil Şeftali aphidi **Myzus persicae** (Sulzer), gül aphidi **Macrosiphum rosae** L. yaygındır. **M. persicae**'ye karşı **Aphidius matricariae** Hal başarıyla kullanılmaktadır.

Hiyar ve biberlerde thripslere karşı **Amblyseius mckenziei** Sch. and Pr. kullanılmaktadır. Yapılan denemelerde başlangıçta tek bir predatör salımının thrips yoğunluğu yaprak başına 2-3 ve avcı: av oranı 1:5 olduğunda zararlı gelişimini durdurduğu saptanmıştır. Son yıllarda Hollanda'da **Amblyseius cucumeris** Oudemans'de thripslere karşı kullanılmaktadır. İngiltere'de thripslere karşı yapışkan tuzaklar kullanılmaktadır. Thrips tuzakları sentetik hidrokarbon polimerleridir. Buna ilaç karıştırılarak etkileri arttırılabilmektedir. Özellikle son yıllarda thrips yapışkan tuzak kullanımı artmıştır.

parasitoidler ve predatörler nelerdir ve bunların populasyonları nasıl artırılabilir? 3) Kullanılacak en uygun insektisidler nelerdir, en iyi uygulama zamanı ve uygun doz nedir? Bu sorunun cevaplamasında insektisidlerin etkilerinin spesifikasyonu, çevreye etkilerinin gözönünde bulundurulması gereklidir. 4) Uygun kültürel önlemler var mıdır? 5) Zararlılara dayanıklı çeşitler mevcut mudur? Tüm bu sorulardan da anlaşılacağı gibi entegre savaşım yapısında çeşitli disiplinlerin bilgi birikimlerine gereksinim vardır.

Diğer yandan kimyasal preparatların çevreye olumsuz etkilerinin, günümüzde kesin olarak belirlenmesinden sonra, entegre savaşım, kimyasal mücadele dışında tüm olanaklardan en üst düzeyde yararlanarak, ilaç kullanımını en düşük düzeylere indirmek ve böyle zararlı populasyonları ekonomik zarar eşiği altında tutmak anlamında kullanılmaktadır. Entegre savaşım yaklaşımının bir diğer özelliği de, sorunları agro-ekosistem bazında ele alması ve sorunları karşılıklı etkileşimleri de dikkate alarak çözümlenmesidir. Bu haliyle entegre savaşım statik bir mücadele yöntemi değil, değişen koşullara ve ortaya çıkan yeni sorunlara çözüm üretebilecek dinamik bir savaşım modelidir. Bu niteliği olayları geniş kapsamlı olarak agro-ekosistem bazında ele almasından, sadece ana zararlıyı değil ikinci ve üçüncü derece zararlıları da izlemesinden ve bunlara karşı da uygulanabilecek önlemlerin hazır tutulmasından kaynaklanmaktadır.

Bu düşüncelerden hareket edilerek dünyada halen birçok ülkede uygulanan ve bizde de uygulanabilecek bazı entegre savaşım modelleri verilmiştir.

2. ENTEGRE SAVAŞ MODELLERİ

2.1. Seralarda Entegre Savaşım

1984 yılı verilerine göre Avrupa'nın Akdeniz kıyıları ve Kuzey Afrika'da 65.000 ha alanın seralarla kaplı olduğu belirtilmektedir. Bunun 19.000 ha İtalya'da, 15.000'i İspanya, 9.000'i Fransa ve Türkiye, 3.000'i Yunanistan ve Cezayir'de yer almaktadır.

Akdeniz ülkelerindeki bu örtülü alanın 58.000 ha'ı sebzeye 7.000 ha ise çiçekçiliğe ayrılmıştır. Ancak bu ülkelerde yüz ölçümleri 56.000 ha'ı bulan tünel ve çeşitli korunmuş alanları da buna ilave etmek gerekir. Böylece sebze ve süs bitkilerine ayrılan alan 120.000 ha'ı bulurken, 5.000 ha'da meyva ağaçlarına ayrılmıştır (muz, bağ, turunçgiller v.b. gibi). Akdeniz ülkelerindeki bu toplam korunmuş alan, Dünya'daki örtülü alanların %40'ını teşkil etmektedir. Bu alanlardaki ürünlerde böcekler, akarlar ve nematodların entegre savaşımı üzerinde durulmaktadır.

Seralarda yetiştirilen ürünlerin kısa sürede hasat edilip pazara arz edilmesi söz konusu olduğundan bu ürünlerde hemen hemen hiç ilaç kalıntısı istenmemektedir. Bu nedenle seralarda mümkün olduğunca az ilaç kullanımına dayalı mücadele metodu kullanılmaktadır. Seralarda iki üretim mevsimi mevcuttur. Bunlardan birincisi Aralık-Haziran arası diğeri ise Ağustos-Aralık sezonudur. İlk periyot toplam ürünün %80-85'inin meydana geldiği esas dönemdir.

Dışardaki ürünün hasadından sonra Eylül-Kasım aylarında

BİTKİ ZARARLILARIYLA ENTEGRE SAVAŞIM MODELLERİ VE OLANAKLARI

Prof. Dr. Neşet KILINÇER (1)

Doç. Dr. Sultan ÇOBANOĞLU (1)

Dr. M. Oktay GÜRKAN (1)

ÖZET

Son yıllarda kimyasal savaşıma alternatif olabilecek savaşım yöntemlerinin araştırılması ve geliştirilmesi çalışmalarının sonuçları, bitki korumacıları agro-ekosisteme zarar vermeksizin, zararlıların popülasyonunu ekonomik zarar eşiğinin altında tutabilmek için biyolojik, kültürel, mekaniksel ve kimyasal teknikleri belli ölçülerde kullanan esnek ve çok boyutlu bir yaklaşım olarak tanımlanan entegre savaşım çalışmalarına götürmüştür.

Seralar ve meyve bahçeleri entegre savaşım uygulamaları için en uygun agro-ekosistemlerdir. Ülkemizde bu kapsamdaki çalışmalar henüz altyapı çalışmaları şeklindedir. Entegre savaşımın uygulanması için bu altyapı çalışmaları tamamlanmalı, uygulamaya yönelik modeller oluşturulmalıdır.

1. GİRİŞ

Entegre Savaşım, "bir zararlı popülasyonunu yönetim sistemi olup, zararlı popülasyonunu ekonomik zarar eşiğinin altına indirmek ya da popülasyonu zararı önleyecek şekilde düzenlemek amacıyla uygulanabilir tüm tekniklerin kullanılmasıdır".

Entegre savaşım fikri yeni bir olgu değildir. 1890 yılında A.B.D.'de C.V. Riley isimli araştırmacı bu fikri ortaya atmış ve 1920 yılında California'da turuncgillerde ilk uygulamasını gerçekleştirmiştir.

İlk entegre savaşım programlarında kimyasal savaş yanında yalnızca biyolojik savaş düşünülmekteydi. Bugün artık sadece bu iki savaşım yönteminin bir entegre savaşım programının oluşturulmasında yeterli olmadığı görülmüş ve diğer tüm yöntemlerin entegrasyonuna çalışılmaktadır.

Entegre savaşta ilk etap agro-ekosistem ile ilgili elde edilebilir tüm verilerin toplanmasıdır. Bugün entegre savaşım uygulayan tüm ülkelerde agro-ekosistem ile ilgili veriler bilgisayarlara kaydedilmiş agro-ekosistemler için matematiksel modeller geliştirilmiştir. Bu modellerde zararlı popülasyon yoğunluğunu etkileyen bir çok faktör dikkate alınmaktadır.

Savaşım programlarının bazı önemli sorulara cevap vermesi gereklidir. 1) Ekonomik zarar eşiği nedir? Klasik insektisid uygulamaları zararlı popülasyon yoğunluğunun düzeyini ekonomik zarar eşiğinin çok altına düşürmektedir, bu uygulamalar masrafı çok yükseltmektedir. 2) Etkili

(1) A.Ü. Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü, ANKARA

KAYNAKLAR

- Bos, L. 1976. Research as Plant Virus Diseases in Developing Countries: Possible Ways for improvement. FAO Plant Protectin Bull. Vol 24 (4): 109-118.
- Bremer, H., 1948. Türkiye'de Patatesin Virus Hastalıkları. Tarım Bakanlığı Dergisi, Yıl: 2, Sayı: 12 (13-17).
- Erdiller, G. ve Maden, S., 1988. Türkiye Tohumculuğunda Fitopatolojik Sorunlar. Türkiye Tohumculuğunun Gelişimi ve Geleceği Simpozyumu 13-17 Aralık 1988 Ankara.
- Gürtürk, S., Özkan, M. und Başkaya, N., 1957. Elektronenmikroskopische Untersuchungen der Mischinfektionen von Cucumber Virus 1 und Beta virus 4 spinat in der Turkei. Phytopath. Z., 29, 75-78.
- Hampton, R.O., 1983. Agricultural Research (USDA) Oct. 1983. Seed Path. News. No: 16 sf. 10 1985.
- Mukhopadhyay, A.N., U.S. Singh, 1985. Recent Thought on Plant Disease Control: 1. Crop Protection Through Host Immunization by the Chemicals. Pesticides, 19: 14-15.
- Özalp, O., 1965. Hastalaksız Patates Tohumluğu Yetiştirilmesi, Çiftçi Broşürü, Sayı: 15, Ege Üniv. Matbaası, İzmir, 18.
- Sahtiyancı, Ş., 1963. Türkiye'de Bitki Virusları Probleminin Halli Konusunda Düşünceler. Bitki Koruma Bülteni 3 (4): 271-274.
- Wilkinson, J.M. 1985. Monoclonal Antibodies in Agriculture Span 28 (3) 89-91.
- Saydam, C., Öğüt, M. ve Copçu, M., 1984. Tohumluk Üretiminin Patolojik Sorunları. Türkiye' de Sertifikalı ve Kontrollü Tohumluk Üretim ve Dağıtım Sorunları Simpozyumu 8-10 Şubat 1984. sf. 397-385.
- Thordall-Christensen, N., P.L. Gregersen, L.B. Andersen, V. Smedegard-Petersen, 1987. Induction of Defence Reactions in Plants. J. of Agricultural Science in Finland. 59 (3): 231-249.

görülmektedir : İslahçılar genellikle genetik materyallerini kontrolsüz doğal enfeksiyona bırakarak direnci bulmayı umarlar. Bu sırada dirençle ilgili olarak etkili ve bilimsel bir melezlemenin patojen ile, bunun varyantları veya ırkları ve dağılımları, doğal veya yapay, enfeksiyonla melezleme yaparak popülasyonların hastalığa en uygun nasıl maruz bırakılacağı ve dayanıklılık genlerinin nasıl ve nerede bulunacağı hakkında bilinmesi gereken bilgiler unutulmaktadır. Böyle melezleme (ıslah) programlarında fitopatologların desteğinin olmamasının diğer bir dezavantajı da patojenlerin germplazm'la yayılma riskidir. Dünyanın değişik bölgelerinden toplanan germplazm'ların bazı bölgelere yeni virus hastalıklarını soktuğuna ilişkin örnekler vardır.

Elisa olarak bilinen hızlı ve yüksek derecede hassas olan virus tesbit metodlarını kullanarak, Hampton ve diğer araştırmacılar bezelye, fasulye ve mercimeği kapsayan bazı önemli ürünlerin germplazmlarındaki virus bulaşıklığını saptamışlardır. Mısır, soya ve buğdayda ABD'de bitki germplazm araştırmaları tohumla taşınan virusları kontrol altına almak için yapılmaktadır.

Germplazm ile taşınan virusları kontrol etmek için bütünüleyici bir önlem olarak ilk generasyon tohumluk ürünlerin böceksiz seralarda yetiştirilmesi gerekir.

Germplazmda tohumla taşınan viruslar, saptanamadıkları ve tanınamadıkları zaman ıslah programlarındaki bitki genlerine girebilir. Böyle bir durumda virus biyolojik zaman bombaları oluşturarak kültüvar gelişimine, ıslah materyallerine ve bunları çevreleyen ürünlere sıçrayabilir. Ticari ve resmi bitki yetiştiricileri ve genetikçiler tarafından enfekteli germplazmlar kullanıldığı zaman viruslar genler ile birlikte yeni döllere geçebilmektedir. Bu da yeni varyete gelişiminde çalışan şirket, enstitü ve bireyleri para yatırımı, zaman ve enerji açısından riske sokar. Tohumla taşınan viruslar melezleme hatlarında yayılan ırkları kanıtlanmadığı takdirde çok pahalı eradikasyon önlemlerini gerektirebilir.

İkinci bir problem, virus ırklarının henüz ülke tarımında yaygın olmayanların dışarıdan ithal edilip germplazm koleksiyonlarında yayılmaya hazır halde depolanabilmesi ve germplazmların yeni varyete melezleme programlarında kullanılmak üzere dağıtılır, dağıtılmaz kendisini tesis edebilmesidir.

Diğer bir problem de tohumla taşınan viruslara karşı gittikçe artan uluslararası karantina önlemleri nedeniyle tohum ihracının düşme tehlikesidir. Bu durum germplazmlardan kaynaklanan virusların arazide ürün üzerinde oluşturdukları gerçek kayba ek bir kayıp oluşturmaktadır. Şüphesiz germplazm ambarındaki birkaç gram tohumdaki hastalıkla mücadele, bu hastalığın ülkenin agroekosistemine yayıldığı zamanki mücadele maliyetinden önemli derecede düşük olacaktır. Germplazm kökenli hastalıkların mücadelesinin yönetimi ulusal programların temel bir parçası olmak gerektiğine inanılmaktadır.

ve çevresel koşullarla ilgili (1'den 3'e kadar olan kısım) olarak arazide çalışmalar yapılmalıdır. Teorik olarak bu özellikler pekçok laboratuvar tarafından araştırılabilir. Bununla birlikte virus hakkında tüm bir bilgi olmaksızın hastalığı ayırtetmek genellikle olanaksızdır ve benzer semptomlara sebep olan viruslar da ekolojilerine oldukça farklı olabilirler (Şekil 2). Bundan başka virus enfeksiyonları çoğunlukla maskelenebilir veya simptomsuzdur.

İndeksleme suretiyle hastalığın bulaşıcılığı üzerinde çalışmak için, hastalığın nakil şekli, böcek vektörüyle olan özel ilişkisi, konukçu dizisi, test bitkilerindeki semptomları (muhtemel çoklu enfeksiyonları saptamak için) çıkarılan bitki özsuundaki etkinliğin kalıcılığını saptamak (4'den 6'ya kadar olan kısım), bulaşmanın engellendiği deneysel koşulları saptayabilmek gerekir. Böyle bulaşmalar özellikle özsuyla taşınan virusların elle, elbiseyle ve çalışılan ekipmanla, toprak veya uçan böcek vektörleriyle çok kolayca olmaktadır. Bundan dolayı virolojik çalışmalarda böcek geçirmez cam veya tel örgü seralar gereklidir ve bu seraların çift kapılı olması da zorunludur.

Hastalıklı örneklerin ilk seçiminde en hızlı ve gerekli tekniklerden biri elektron mikroskopi'dir (Kısım 7). Elektron mikroskop çalışmaları için gelişmekte olan laboratuvarlarda çok az imkan vardır. Acil durumlarda hastalıklı yaprak örnekleri veya saflaştırılmış materyal yabancı bir laboratuvara incelenmesi için gönderilebilir. Bu amaçla uygun bağlantı ve iyi personel ilişkileri mevcut ise sonuç tatminkar olur.

Serolojik test (kısım 8) basit bir laboratuvarında uygulanabilir. Fakat deneyimsiz bir personel ile serolojik çalışma yapılamaz. Deneyimsiz olan bir personel serolojik reaksiyonları rahatlıkla yanlış yorumlayabilir. Personel yetişmiş durumda değilse virus içeren materyal hatta saflaştırılmış süspansiyonlar serolojik testleme için başka bir yerdeki laboratuvara gönderilebilir fakat test için çoğunlukla yeni hasat edilmiş materyal gereklidir.

Bir virusun izolasyon, saflaştırma ve fizikokimyasal karakterizasyonu (kısım 9) spesifik antiserum preparasyonu için gerekli olan araç gereç genellikle üniversitelerimizde dahi bütünüyle eksiktir.

Sonuç olarak Koch'un varsayımlarını doğrulamak için çalışılan virusun gerçekten ilgili hastalığın amili olduğunu ve yalnızca dışarıdan bulaşmış bir eleman olmadığını veya çok bir enfeksiyonun gizli bir komponenti olmadığını garantilemek için deneysel koşullar altında teşhis edilmiş patojene ait orijinal sendromun oluşturulması zorunluluğu vardır. Hastalığın etiolojisinin ihmal edildiği teşhis hiçbir zaman tamamen doğru olmaz.

Birçok olumsuz nedenden ötürü genel bitki patoloğları bir üründeki virolojik sorunları önemsememektedir. Çiftçilerin eğitim düzeyinin düşük olduğu ve ilgili kuruluşların olmadığı bölgelerde sağlıklı bitki yetiştirmek zordur. Bitki hastalıkları ile mücadelede en son strateji dayanıklılık mekanizmasında yoğunlaşmaktadır. Bu ise dayanıklı kültür bitkilerinin üretimi ile dayanıklılık mekanizmasını uyarıcı konularında çalışmaların yapılmasını zorunlu kılmaktadır (Thordall-Christensen et al, 1987, Mukhopadhyay ve Singh, 1985).

Mücadele daha çok dirençli varyetelerin melezlemesi olarak

adeta bir gelenekmiş gibi bir engel viroloji gibi özelleşmiş araştırma birimlerinin (1) insan gücü ve (2) ekipmana bağlı olmasıdır. Virolojik desteğe çok ihtiyaç duyulan pek çok gelişmekte olan ülke böyle birimler oluşturmamış veya bir tip laboratuvarlara personel sağlamak için uzman sayısı bakımından yapılan çabalar yetersiz kalmıştır.

Viroloji laboratuvarlarında başlangıç çoğunlukla tek bir personelle veya değişik enstitülerden atanan birkaç araştırmacı ile yapılmıştır. Virolojik bakış açısından böylece sağlanan bitki patoloğlarının sayısı düşüktür. Örneğin virolojik çalışmalar için seçilmiş tek bir virolog bir virus etmenine atfedilen belirli bir hastalığın kontrol yollarını nasıl tayin edebilir? (o problemle ilgili olana)

Tablo 1. Bitki Viruslarının Teşhisinde Basamaklar

1. Bitki türünün ve kültivarının teşhisi
2. Simptomlarla çalışma
3. Hastalığın yayılma ve gelişme şartları
4. Özsü, böceklerle, akarlar veya nematodla aşı ile (küskütle) bulaşma çalışmaları
5. Bir kısım test bitkisini aşı ve özsü ile aşılama ile mümkün olan artan enfeksiyonu kontrol
 - farklı virusları ayırmak
 - konukçu dizisini ve simptomlarını tesbit
6. Sıkılmış özsudaki virus kalıcılığı
 - a. in vitroda saklama
 - b. sulandırma
 - c. 10 dakikada ısıtmadan sonra tesbit etmek
7. Elektron mikroskopla deneme
8. Serolojik uygulama
9. İzole etmek ve saflaştırmak sonra fiziko-kimyasal özelliklerini tesbit etmek ve özel bir antiserum hazırlamak
10. Koch yöntemini tamamlamak amacıyla sıhhatli bitki türlerini veya kültivarları aşılama

K
L
İ
N
İ
K

B
U
L
G
U
L
A
R

E
T
İ
O
L
O
J
İ

a) Literatürde belirtilen ilk bulguların gerçekten o hastalıkla ilgili olup olmadığına nasıl karar verilebilir? b) Karşılaşılan problemin tek bir enfeksiyonla veya çoklu enfeksiyonla ilgili olup olmadığına nasıl karar verebilir, c) Problemin virus ekolojisi ile karışmaya uygun olup olmadığına karar verip sonra da dayanıklılık için yetiştirme programlarına nasıl yardımcı olabilir? Bütün bu işlerin yapılabilmesi için ilk adım teşhistir. Bu nedenle gelişmekte olan ülkelerde pekçok yeni viruslar bulunabilir. Tablo 1 olanakların sınırlı olduğu yerde teşhis işlemine muhtemel bir yaklaşımı göstermektedir.

Bitki türleri, enfekteli kültivar, doğa, hastalık simptomlarının dağılımı

bitkilerinde değerli araştırmaların devam ettiği bu dönemde gelecek için kuşkuların yer aldığı g6r6şler ağırlık kazanmıştır. Bunun en belirgin g6stergesi bitki virus hastalıkları konusundaki çalışanların azalması olmaktadır. Bu azalma yetişmiş ve tecr6beli elemanların ayrılması veya başka yerlerde ikame edilmesi bunların yerini alacak genç elemanların o laboratuvarlara verilmemesinden kaynaklanmıştır. Viroloji y6n6ndeki bu erozyon Mikoloji y6n6nden aynı derecede olmasa da bu alanın gelişmesi yavaşlatılmıştır.

Bu dönemde Zirai M6cadele ilaçlarının ruhsata esas biyolojik denemelerinin enstit6lerden alınması bir yandan temel araştırmalara y6nelinmesi y6n6nden isabetli olmuş, diğer yandan insan ve evre için b6y6k 6nemi olan ilaçların ruhsat y6n6nden denetimin zayıflamasına yol açmıştır. Bununla birlikte bitki gelişmesini d6zenleyicilerin (hormon) usuls6z ve ilaçların aşırı t6k6tilmesi d6nem içinde en çok g6ndeme gelen konular olmuştur.

3. SORUNLAR VE 6Z6M 6NERİLERİ

T6rkiye'de hastalıklarla ilgili çalışmaların sorunlarını daha ziyade bu konudaki alt yapının yetersizliği oluşurmaktadır. Bu alt yapı sorunlarını 6zemedie 6zellikle 400'e yakın virus ve virus benzeri etmenlerden ileri gelen tarım 6r6nlerindeki kayıpları ortaya gerçek boyutları ile koyarak bunlara 6z6m getirmek m6mk6n g6r6lmemektedir.

Alt yapı sorunlarını aşağıda başlıklar halinde vermek m6mk6nd6r.

1. Yeterli miktar ve 6zellikte teknik eleman ile yardımcı (laborant) eksikliği,
2. Çalışma ortamlarının (laboratuvar, alet-ekipman, sera, arazi) yetersizliği,
3. Pataloji ve Viroloji konusunda çalışanlar arasındaki yurt içi ve yurt dışı iletişimdeki eksiklik.

Yukarıdaki alt yapı sorunlarının dışında virus ve virus benzeri etmenlerle doğrudan ilgili 6lkemiz tarımında 6ncelikli sorunlar ise:

1. Başta patates, fasulye (eşitli sebzeler), turunil, bağ, (meyveler) olmak 6zere virussuz tohum ve fidan 6retimindeki yetersizlik,
2. Tohum ve fidan temininde 6zellikle karantina tedbirlerinin sertifikasyon hizmetlerinin gereği şekilde yerine getirilmesi için virus ve virus benzeri etmenlerin teşhisinde en son geliştirilmiş tekniklerin uygulamaya konulamaması (Erdiller ve Maden 1988).
3. Tohum ve fidan sertifikasyonunda 6ncelikle AT 6lkelerinin virus ve virus benzeri etmenler y6n6nden uyguladıkları toleransların 6lkemizde uygulanamayışıdır.

Ancak şu var ki; burada tekrar tekrar vurgulanması kaçınılmaz olan nokta, gerek Z.M.A.E.'de gerekse Ziraat Fak6ltelerinde s6z6 edilen virus ve virus benzeri etmenlerle ilgili çalışma yapacakların yeterli sayı ve kalitede olması ve aynı zamanda bunların çalışacakları mek6nın g6n6m6z gereklerine uygun bir hale getirilmesi, sorunun 6z6m6nde 6n koşul olmaktadır.

Bitki virus araştırmalarında pek çok 6lkede yapılan organizasyonlarda

(Sahtiyancı, 1963) bu konuya çok tipik bir örnektir ve ders alınması gerekmektedir. Şöyle ki; bu eserde: virussuz tohum ve fidan elde etme, bunların ithalinde kontrol yapma konuları işlenmiş ayrıca Türkiye' de bu konuda çalışacakların yeterli sayı ve nitelikte olması, enstitülerin bünyesinde tam teçhiz edilmiş laboratuvarların kurulması, asgari iki virus araştırma enstitüsünün kurulması önerilmiştir. "Bu öneriler halen geçerliliğini korumaktadır".

Bu dönemde en çok çalışılan konulardan birisini oluşturan patates virus hastalıkları hakkındaki araştırmalar neticesinde ortaya konulan sorunların çözümüne ilişkin hususlar da halen geçerliliğini baştan sona korumaktadır. Bu konunun en tipik örneğini O. Özalp'ın 1965 yılındaki yayını oluşturmaktadır (Özalp, 1965).

Fungal hastalıklarla ilgili olarak ise bu dönemdeki gelişmeler daha verimli olmuştur. Konukçu bazında (meyve, sebze, hububat gibi) çalışmaların ayrı ayrı yürütülmesi verimlilikte en büyük etken olmuştur. Laboratuvarlarda gerek eleman gerek alet ekipman yönünden ilerlemeler sağlanmış, yeni bazı enstitülerin kurulması ile çalışmalarda yaygınlık daha da artmıştır. Bu arada kültür bitkilerinde çok önemli kayıplara yol açan (örneğin buğdayda sürme, elmada karaleke, tütünde mildiyö, bağda külleme) fungal etmenlere karşı ruhsata esas ilaç denemeleri ile sonuçta ülke ekonomisine çok büyük kazançlar sağlanmıştır. Bütün bu gelişmelere rağmen laboratuvar imkanlarının istenen düzeyde olmayışı ve batı ülkelerindeki çalışmaları yakından takip edememek arzulanan hedefe ulaşmayı geciktirmiştir.

Ziraat Fakültelerinde Bitki Koruma Bölümlerinin açılışı ve verdiği mezunlardan Fitopatoloji dalında çalışanlar da gerek viroloji ve gerekse mikoloji dalının gelişmesine katkıda bulunmuşlardır.

2.3. 1983-1990 Yılları Arasındaki Gelişmeler

1983 yılında Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığının gerçekleştirdiği yeniden düzenleme çalışmaları neticesinde Z.M.A.E. sayısal olarak azalışı (sekizden dörde düşmesi) bitki koruma araştırmalarının bir anlamda sınırlandırılmasına yol açmış ve virus hastalıkları ile ilgili çalışmalar da bundan payını alarak, en azından gelişmeleri konusundaki çabalar kesintiye uğramıştır. Ayrıca bu enstitülerde laboratuvar sisteminin terkedilerek şube sistemine gidilmesi virus hastalıkları laboratuvarlarının da Fitopatoloji Şubesinde yer almasına yol açmış ve bu laboratuvarların ayrı bir ünite halinde gelişmelerini zorlaştırmıştır.

Diğer yandan gerek Z.M.A.E. gerekse Ziraat Fakültelerinde Fitopatoloji konusunda çalışan teknik kadronun önceki döneme göre sayısal olarak azalması da öncelikle ülkemiz tarımı bakımından bir talihsizlik olmuştur.

Bu dönemde öncekine oranla araştırma konuları elbette aniden bir kesintiye uğramamış ancak daha önceki araştırmalar neticesinde getirilen önerilerin tekrarı yapılmıştır. Gelişmiş ülkelerde özellikle teşhis konularındaki yeni teknikler ülkemize aktarılamamış ya da yeterince uygulamaya konulamamıştır.

Soya, patates, buğday, kavun, fasulye, pamuk, domates gibi kültür

yayımlanmış 25 kadar esere göz atıldığında bunlardan virus hastalıkları konusunda ilk yayının 1948 yılında H. Bremer tarafından yapıldığı ve patates virus hastalıklarının ele alındığını (Bremer, 1948) görmekteyiz. Daha sonraki çalışmaların ise şekerpancarı, çeşitli sebzeler, bağ ve turunçgil virus hastalıkları ile ilgili olduğu anlaşılmaktadır. Bu dönemde yapılan teşhis çalışmalarının hemen hepsinin belirtiye dayanmasına karşılık Gürtürk et al. (1957) İspanakta Hıyar mozayık ile Pancar sarılığı viral etmenlerini elektronmikroskopta incelemişlerdir. Bu çalışma Türkiye'de bitki virus hastalıkları konusunda ilk elektron mikroskop incelemesine ait olmakla ayrı bir öneme sahip bulunmaktadır.

Fungal hastalıklarda ise patojenin ışık mikroskobu ile görülebilme ve büyük bir kısmının besin ortamında gelişebilme özelliğinden dolayı çalışmalar virus çalışmalarına göre daha iyi bir gelişme ortamı bulmuştur. Ayrıca Z.M.A.E.'de Almanya' da yetişmiş uzmanın önderliğinde pek çok konuda ilk adım daha bu devrede atılmış ve mikoloji konusunda değerli elemanlar yetişmiştir.

2.2. 1960-1983 Yılları Arasındaki Gelişmeler

Nispeten gelişen imkanların virus hastalıkları çalışmalarına da aktarılmasıyla özellikle tanılama yöntemlerinden daha çoğu uygulanabilmiştir. Ayrıca konu ile ilgili çalışanların sayısındaki artış (Enstitü ve Fakültelerde toplam yaklaşık 20 araştırmacı) çalışılan kültür bitkisinde de çeşitliliğe yol açmış ve bugün için oldukça verimli olmuştur.

Bu döneme ait çalışmalardan yayımlanmış yaklaşık 70 araştırmadan sayısal olarak ilk sırayı 20 kadarı ile turunçgil konusunda yapılanlar almıştır. Bunu takiben yaklaşık 10 araştırma ile patates ve sebze virus hastalıkları konusunda yapılanlar izlemiştir. Bağ, incir, tütün, kiraz, pancar, buğday, soya, pamuk, fasulye... gibi kültür bitkilerinde de az sayıda araştırma bulunmaktadır.

Virus hastalıklarının teşhisinde özellikle zaman yönünden büyük avantajları olan serolojik yöntemlerin bu dönemde bazı çalışmalarda kullanılabilmesine rastlanmaktadır. Bu dönemde mevcut olanaklar içinde Ankara, İstanbul, İzmir illerinde Z.M.A.E.'de kurulan virus laboratuvarlarında sınırlı çalışmalar yapılmıştır. Ayrıca genel viroloji ve laboratuvar teknikleri hakkında yayımlanmış bazı eserlerin bulunması dikkati çekmektedir. Mycoplazma ile ilgili ilk çalışmalara da bu dönemde rastlanmakta ve Adana, Ankara, İstanbul, İzmir illerindeki Z.M.A.E. ile İstanbul ili hariç diğerlerinde ve Erzurum'da bulunan Ziraat Fakültelerinde Türkiye'miz için çok orjinal çalışmalar gerçekleştirilmiştir.

Bu dönemdeki verimliliği artıran belki de en başta gelen etken, virus hastalıkları konusunda yurt dışında doktora çalışmaları yapmış ya da 1-2 yıl araştırma çalışmalarında bulunmuş kişilerin bu dönemde ülkemizde görev alması olmuştur. Gerekli alt yapının (laboratuvar, sera, literatür temini vs.) sağlanması konusunda olumlu gelişmelerin sağlanması yine bu araştırmacıların ısrarlı takipleriyle gerçekleşmiştir. Virus hastalıklarının ülkemiz tarımındaki önemi ve alınması gerekli önlemler hakkında çeşitli görüşler ortaya konmuştur. Ancak ne yazık ki bu önlemlerin zamanında yerine getirilmemesi neticesinde günümüzde dahi geçerliliğini korur olmuştur. Ş. Sahtiyancı'nın bundan 27 yıl önce ortaya koyduğu hakikatler

kuşkusuz hastahksız olmaları ile yakından ilişkilidir (Saydam vd. 1984). Bu ise kontrol metodları ile mümkündür. Bitki fungal ve viral hastahklarıyla çalışma ve kontrolde öncelikle gerekli olan koşul güvenilir teşhistir. Tanılama çalışmalarının ise herbiri ayrı uygulamadır. Bitki virus araştırmaları fungus, bakteri ve zararlılardan tamamen farklıdır. Virusların kendi metabolizmaları yoktur ve hızlı çalışma için yapay ortamda yetiştirilemezler. Viruslarla çalışmak oldukça güçtür. Çok küçük olmalarından dolayı ancak elektronmikroskopla görülebilirler. Karakteristik çoğalma organlarından veya funguslardaki gibi miselial yapılardan yoksundur. Virusların farkına varılabilmesi sadece konukçu reaksiyonları ile olur. Latent virus reaksiyonlarında olduğu gibi, konukçu reaksiyonları da her zaman tam olmayabilir. Bu açıdan viruslarla çalışmada özel teknikler gerekir. Bunlar, diğer patojenlerde kullanılan tekniklerden tamamen farklıdır. Bu nedenle de virus araştırması ve teşhisi oldukça karışıktır. Önceleri virus oldukları zannedilen mikoplazma benzeri organizmalar (MLO) ve viroidlerin bulunuşu göstermiştir ki bir patojen elektronmikroskopla görülmedikçe, serolojik ve fiziko-kimyasal olarak tanımlanmadıkça bu patojen bir virus olarak adlandırılmamalıdır. İndirekt kontrol yollarına ulaşmak için ekoloji üzerinde çalışmak ve virusun direkt kendisini kontrol için konunun uzmanları ile yakın işbirliği içinde olmak gerekir.

Funguslarda ise teşhis çalışmaları artık büyük güçlükler arzetmeyip daha çok mücadelesine yönelik çalışmalar ağırlık kazanmıştır.

Dünyada gelişmiş ülkeler bu disiplinlerle ilgili ayrıntılı çalışmalara yüzyılımızın başlarında girişmişler ve bugüne kadar çok yol katederek konuyla ilgili olarak ekonomilerine büyük kazanç sağlamışlar halen de sağlamaktadırlar. Bu konuya en tipik örnek eğitim, alet, ekipman ve kimyasal madde yönünden yaratılan taleptir.

2. TÜRKİYE'DE VİRUS HASTALIKLARI ÇALIŞMALARININ GELİŞİMİ

Türkiye'de kültür bitkilerindeki fungal ve virus hastahkları ile ilgili çalışmalar 1930-40'lı yıllarda Zirai Mücadele Araştırma Enstitüleri ve Ziraat Fakültelerinin o zaman için ilgili bölümlerinde başlamıştır. Zaman içerisinde adı geçen Enstitülere ilave olarak Tarımsal Araştırma Enstitülerinde sınırlı düzeyde de olsa konuyla ilgili bazı çalışmalar yapılmış ve Ziraat Fakültelerimizin Bitki Koruma Bölümlerinin kuruluşundan sonra bu bölümlerde çeşitli araştırmalar yapılmıştır. Bu çalışmaları başlangıcından 1960'lı yıllara kadar ki çalışmalar, 1960-1983 yılları arasındaki çalışmalar ve son yedi yıldaki çalışmalar olmak üzere üç bölümde incelemek mümkündür.

2.1. 1960 Yılına Kadar ki Gelişmeler

Z.M.A.E. bünyesinde Fitopatoloji laboratuvarı bulunduğu halde ayrı bir laboratuvar bulunmaksızın yapılan virus hastahkları ile ilgili çalışmalarda sadece belirtilere dayanan tespitler yer almıştır. Bu tespitler bazan sadece endikatör bitkiler kullanılarak desteklenmiş, ancak o zamanın koşullarında diğer tanılama yöntemlerine yer verilmemiştir. Bu döneme ait

TÜRKİYE'DE BİTKİ VİRUS VE FUNGUS HASTALIKLARINA İLİŞKİN SORUNLAR

Prof. Dr. Gürsel ERDİLLER (1)

Prof. Dr. Ersin ONOĞUR (2)

Salih ÇALI (3)

ÖZET

Viral ve fungal hastalık etmenleri ile çalışma ve kontrolde öncelikle gerekli olan şey güvenilir teşhistir. Bu işlevin yerine getirilebilmesi için 1) Yeterli miktar ve özellikle eleman ile yardımcıları konusundaki eksiklerin giderilmesi, 2) Alet-ekipman, laboratuvar ve sera gibi çalışma ortamlarının asgari düzeye getirilmesi, 3) Patoloji ve viroloji dalında çalışanların yurt içi ve özellikle yurt dışı iletişimlerdeki eksiklikler gibi alt yapı sorunlarının çözülmesi sağlanmalıdır. Karantina ve sertifikasyon hizmetlerinin işlerliği AET düzeyine getirilmeli, bilimsel çalışmalarda teknoloji transferinin sağlanabilmesi için literatür teminindeki güçlükler giderilerek data bilgisayar merkezlerine ulaşım temin edilmelidir. Gerek yurt içi ve gerekse yurt dışı toplantı, seminer, kurs vs. faaliyetlerden konu ile ilgili kişilerin yararlanması sağlanmalıdır. Bugüne değin imkansızlıklar içinde de olsa hizmet vermeye çalışan söz konusu laboratuvarların birleştirilmesi yerine yenilerinin açılması ve ihtisaslaşması sağlanmalıdır. Sağlıklı tohum, fidan çeşit üretiminde en son teknolojilerden yararlanmalı bitkinin kendi savunma mekanizmalarının aktive edilmesi yönteminden yararlanılarak, insan ve çevre sağlığı, fungusit dayanıklılığı gibi sorunlara çözüm aranmalıdır.

1. GİRİŞ

Tarimsal üretimin vazgeçilmez amacı, bol ve kaliteli ürün elde etmektir. Kültür bitkilerinde kalite ve verimi olumsuz yönde etkileyen hastalık etmenlerinin en önemlilerinden birini viruslar diğerini de funguslar oluşturmaktadır. Ayrıca son yıllarda bitkilerde hastalık oluşturdıkları saptanan mycoplasmalar (MLO= Mycoplasma like organisms), viroidler, rickettsialarda virus benzeri hastalık etmeni olarak çeşitli literatürde yer almaktadır. Sayısı 300' den fazla viral etmenlerin yanında 100'den fazla mycoplasma hastalıkları, 50 kadar viroidlerden ileri gelen hastalıklar bulunmaktadır. Bu kadar fazla sayıda etmenleri bütünüyle bulur bulmaz virus ve fungus benzeri organizmalarla ilgili patojen olan funguslar dünyada kültürü yapılan pek çok sayıdaki bitkide oluşturdıkları hastalıklar ile çeşitli yönleriyle karmaşık bir tablo arz etmektedir. Bitkilerin üretilmesinde kullanılan her çeşit tohum, fide, fidan, çelik, yumru, kök, soğan gibi vegetatif veya generatif üreme yetkisine sahip olarak yorumladığımız tohumluklardan istenilen amacın sağlanması,

- (1) A.Ü. Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü, ANKARA
- (2) E.Ü. Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü, İZMİR
- (3) TOKB. Zir. Müc. Araş. Ens. Fitopatoloji Uzmanı, ANKARA

alanlarında önemli bir zararlı durumuna gelen turunçgil beyaz sineğine karşı biyolojik ve biyoteknik savaşım yöntemlerinin uygulamaya verilememiş, hemen her türlü insektisit savaşım amacıyla kullanılması tüm dengeleri altüst etmiş ve sınırlı böcek salım uygulamalarını anlamsız hale getirmiştir. Ayrıca Adana ve Antalya'da büyük yatırımlarla gerçekleştirilen Insektaryumlarda maalesef yetişmiş eleman bulunmaması nedeniyle etkili bir şekilde çalıştırılmamaktadır.

Bu konuda gerçekten bir şeyler ya bu alandaki organizasyon yeniden gözden geçirilmeli, uygulama potansiyeli yüksek bölgeler öncelikli olarak, tüm ülkeye hizmet verecek şekilde yeniden düzenlenmelidir.

KAYNAKLAR

- Coppel, H.C., and J.W. Mertins, 1977. Biological Insect Pest Suppression. Springer-Verlag, Berlin, 301 s.
- DeBach, P., 1964. Biological Control of Insect Pests and Weeds. Chapman and Hall Ltd., London. 815 s.
- , 1974. Biological Control by Natural Enemies. Cambridge University Press, London. 307 s.
- Gillot, C., 1982. Entomology. Plenum Press, New York. 692 s.
- Kansu, İ.A., 1986. Genel Entomoloji (Dördüncü Baskı). A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları: 965, Ankara. 357 s.

başarı daha da artmaktadır.

Protozoa'lardan *Plistiphora culicis Culex fatigans* ile mücadelede Güney denizi adalarından Nauru'da 1967 yılında kullanılmış; uygulama sonunda büyük başarı elde edilmiştir. Gene sivrisineklerle mücadelede balıklar kullanılmaktadır. *Gambusia* ve *Tillapia* cinslerine bağlı balıklarla oldukça başarılı olunmuştur.

4.2. Türkiye'deki Başarılı Uygulamalar

Ülkemizdeki başarılı Biyolojik Mücadele uygulamaları sınırlı ölçüde kalmıştır. Mevcut zararlıların birçoğunun doğal düşmanları saptanmış; ancak, bunlardan biyolojik mücadelede yararlanılması konusunda çalışmalar ileriye götürülmemiştir. Konukçusu ya da avı olan zararlı türü baskı altında tutan sınırlı sayıdaki doğal düşmanlara bakıldığında bunların hemen hepsinin ithal edilenler olduğu görülür.

Türkiye'de *Eriosoma lanigerum*'a karşı *Aphelinus mali*, *Icerya purchasi*'ye karşı *Rodolia cardinalis* ve *Planococcus citri*'ye karşı *Cryptolaemus montrouzieri*'den başarılı sonuçlar alınmıştır. Anılan türlerin dışında, *Bracon hebetor* *Ephestia cautella*'ya karşı *Leptomastix dactylopii*, *Planococcus citri*'ye karşı başarı ile kullanılmıştır. Bunların dışında *Trichogramma* türleri, *Trissolcus* türleri ve yararlı akarların konukçu veya avlarını baskı altına alabilmeleri yönünde çalışmalar sürdürülmektedir.

5. TÜRKİYE'DE BİYOLOJİK MÜCADELENİN SORUNLARI

Bu konuda büyük olanaklara sahip olmasına rağmen, ülkemizde biyolojik mücadele uygulamaları son derece sınırlıdır. 1960'lı yıllara kadar biyolojik mücadele çalışmaları, kişisel çabalarla gerçekleştirilmiş küçük uygulamalar şeklinde olmuştur. Bundan sonra Antalya'da kurulan biyolojik mücadele istasyonunda başlatılan biyolojik mücadele çalışmaları kısa sürede başarılı olmuş, üreticilerin gösterdiği ilgi karşısında faydalı üretimleri yetersiz kalmıştır. Böcek üretimlerini artırmak ve gereksinimi karşılamak için Adana ve Antalya'da insektaryum yapımına başlanmış ve İstasyon enstitü haline dönüştürülmüştür Ancak bu arada en önemli alt yapı olan, eleman yetiştirilmesi konusu ihmal edilmiştir. Özellikle Böcek patolojisi, Zararlı-Doğal düşman ilişkileri, Kitle üretim teknikleri, konularında bilinçli olarak hemen hiç eleman yetiştirilmediği ve faydalı faunanın saptanması çalışmalarında çok yavaş kalındığı, konu bölge bazında ve ülke genelinde yaygınlaştırılmamıştır. Daha sonra bu enstitü diğer bir enstitü ile birleştirilerek çalışma alanı daha da daraltılmıştır. Bugün biyolojik mücadelenin en iyi uygulanabileceği Agro-ekosistemler olan Turunçgil alanlarında da uygulamalar eski canlılığını çoktan yitirmiştir. Bunun önemli nedenlerinden birisi de biyolojik mücadelenin ancak iyi planlanmış, bir entegre mücadele programı çerçevesinde uygulama olanağının bulunmasıdır. Son 10-15 yıldan beri Akdeniz bölgesi Turunçgil

zararlıları baskı altına alabilmektedir. Etkin yararlı türlerin başında **Aphytis spp.**, **Cryptolaemus montrouzieri** Mulsant ve **Rodolia cardinalis** (Mulsant) gelmektedir.

Doğadan toplanan parazitli yumurtalardan elde edilen **Trichogramma**'lar tekrar saliverilmesi şeklinde başlatılan çalışmalar; bunların kitle üretiminin yapılarak doğaya salınmaları şeklinde genişletilmiştir. Özellikle SSCB'de bu parazitoidlerle yapılan çalışmalar ileri düzeydedir. Bugün birçok ülkede yumurta parazitoidi **Trichogramma** türleri kullanarak Elma içkurdu, Erik içkurdu, tahılda zararlı noctuid'ler ile pamuk ve mısır zararlısı bazı lepidopter'lere karşı başarılı uygulamalar sürdürülmektedir.

Böceklerde hastalık yapan mikroorganizmaların Biyolojik Mücadelede kullanıldığı örnekler., parazitoid ve avcı türlerinkine oranla daha azdır. Böceklerde hastalık yapan 1325 mikroorganizma bilinmektedir. Bunların 460'ı fungus, 260'ı virus ve riketziya, 255'i protozoa, 250'si bakteri, 100 kadarı da nematod'dur.

Entomopatojen bakterilerden **Bacillus thuringiensis**'in preparatları özellikle birçok lepidopter'e karşı başarılı olarak kullanılmaktadır. **B. popilliae** ve **B. lentimorbus** ise **Popilia japonica**'ya karşı A.B.D.'de "Doom" preparat adı altında kullanılmaktadır.

Entomopatojen funguslardan **Beauveria bassiana**, **Metarrhizium anisopliae**, **Aschersonia spp.**, **Verticillium lecanii** ve **Entomophthora spp.** ile birçok zararlıya karşı başarılı sonuçlar alınmıştır:

Leptinotarsa decemlineata'ya karşı 1975 yılından beri **Beauveria bassiana**, "Boverin" adı altında 1-1.5 kg/ha dozuyla başarılı olarak kullanılmaktadır.

Sovyetler Birliği'nde aynı fungus **Cydia pomonella** ve **Spodoptera exigua**'ya karşı kullanılmaktadır.

Seralarda zararlı **Coccus hesperidum**'a karşı **Verticillium Lecanii** % 80-100 oranında etkili bulunmuştur. Aynı fungus'un İngiltere'de kabuklubit ve yaprakbitlerine karşı ayrı preparatları geliştirilmiştir.

A.B.D.'de 1985 yılına kadar böceklere karşı kullanılmak üzere 4 adet virus preparatı ruhsatlandırılmıştır. Nüklear polihedral viruslar diğerlerinden daha önemlidir. Bazı durumlarda bir başka patojenle veya insektisidle birlikte kullanılan virusun daha etkili olduğu görülmüştür. Örneğin nüklear polihedral virusun **Bacillus thuringiensis**'le birlikte kullanılması halinde **Colias** türlerinin daha kolay baskı altına alındığı görülmüştür.

Böceklerle mücadelede kullanılan en önemli nematod **Neoaplectana carpcapsae**'dir. Bu nematodun DD-136 adını alan preparatı 20'ye yakın zararlı türüne karşı denenmiştir. Elma içkurdu, **Heliothis virescens** ve daha birçok zararlının larvalarında önemli ölçüde ölüm meydana gelmiştir. Aynı nematodun **Bacillus thuringiensis**'le birlikte kullanılması halinde

Mısır ve Pakistan
(Scelionidae: Hymenoptera)

(1949-1952)
Fiji ve Diğer Pasifik
Adaları
(1941-1965)
Hawaii (1962-1965)

**T. basalis ve Trichopoda
pennipes**
(Tachinidae: Hymenoptera)

Opuntia spp.

Cactoblastis cactorum
Arjantin
(Pyralidae: Hymenoptera)

Avustralya
(1920-1925)

Çizelgede verilen örnekleri artırmak mümkündür:

Muzlarda önemli ölçüde zarar yapan *Erionota thrax* (L.) (Lepidoptera: Hesperidae) a karşı kullanılmak üzere Guam'dan Hawaii'ye 1973'te getirilen yumurta parazitoidi *Ooencyrtus erionotae* Ferriere ile Tayland'dan aynı yere getirilen larva parazitoidi *Apanteles erionotae* Wilkinson'nin hemen kitle üretimine geçilerek bir ay sonra ilk salım yapılmıştır. Salım yapılan yumurta parazitoidi sayısı 19000; larva parazitoidi sayısı ise 4500 olmuştur. 1974 yılında Ekim ve Kasım aylarında 4000 adet yumurta parazitoidi, 1500 adet de larva parazitoidi salınmıştır. Yapılan ilk salımdan sonra yumurta parazitoidi tarafından parazitlenme oranı % 6.3'den % 83'e yükselmiş; aynı oran *Apanteles erionotae*'de % 65 olmuştur.

Avrupa ve Asya'nın yanında Amerika kıtasında çamlarda bulunan önemli bir zararlı türü *Coleophora laricella* (Hübner) (Lepidoptera: Coleophoridae)'dir. 1931 ve 1939 yılları arasında İngiltere'den Kanada'ya 5 parazitoid türü getirilmiştir. Aynı yıllarda yaklaşık 11 tür Avrupa'dan Amerika Birleşik Devletleri'ne götürülmüştür. Zararlının baskı altına alınması için ele alınan parazitoidlerden *Agathis pumila* (Ratzebug) ve *Chrysocharis laricinellae* (Ratzebug) hem Kanada ve hem de ABD'de oldukça başarılı olmuştur.

Polifag bir zararlı olan *Trialeurodes vaporariorum* West. (Homoptera: Aleyrodidae)'un en önemli parazitoidi olan *Encarsia formosa* Gahan ile seralarda yapılacak Biyolojik Mücadele ile ilgili birçok ülkede çalışmalar yürütülmektedir. Yapılan çalışmalar sonunda, zararlı popülasyonunun başlangıçtaki yüksek popülasyonunu ilaçlarla düşürdükten sonra *Encarsia* ile başarılı uygulamalar yapılmıştır.

Turuncgil bahçelerinde zararına rastlanan kabuklubit ve koşnil türlerini baskı altına alan birçok parazitoidin yanında avcı türler de bulunmaktadır. Bu yararlılardan bir kısmı ilaçlamaya gerek kalmadan

başarılı olmuştur. Biyolojik Mücadele sonucu baskı altına alınan tür sayısı 107'dir. Bunlardan 41'i Coccoidea üst familyasına 21'i Lepidoptera takımına, 18'i Coleoptera'ya, 16 tür de coccoid dışındaki homopter'lerdir (DeBACH, 1974). Başarılı uygulamalardaki ilk sırayı parazitoidler almaktadır. Doğal düşman olarak böceklerin kullanıldığı başarılı uygulamalar Çizelge 1'de gösterilmiştir.

Çizelge 1. Böcekleri Doğal Düşman Olarak Kullanıldığı Başarılı Biyolojik Mücadele Örnekleri (GILLOT, 1982)

Zararlı Tür	Faydalı Tür ve Kökeni	Kullanıldığı Yer ve Tarih
Icerya purchasi (Torbalı koşnil)	Rodalia cardinalis Australya (Coccinellidae: Coleoptera)	Kaliforniya 1888-1889
Aleurocanthus woglumi	Eretmocerus serius Malezya (Aphelinidae: Hymenoptera) Amitus hesperidum (Palatygasteridae: Hymenoptera) Prospaltella opulenta P. clypealis (Aphelinidae: Hymenoptera) Hindistan ve Pakistan	Küba 1930 Meksika 1949
Dacus dorsalis	Opius cophilus Filipinler (Braconidae: Hymenoptera)	Havaii 1947-1951
Lepidosaphes beckii	Aphytis lepidosaphes Çin (Eulophidae: Hymenoptera)	Kaliforniya 1948 Teksas, Meksika, Yunanistan, Brezilya ve Peru (1952-1968)
Chrysomphalus aonidum	Aphytis holoxanthus Honghong (Eulophidae: Hymenoptera)	İsrail, Lübnan, Florida, Meksika Güney Afrika, Brezilya, Peru (1956)
Chrysomphalus dictyospermi	Aphytis melinus Kaliforniya (Eulophidae: Hymenoptera)	Yunanistan (1962)
Nezara viridula	Trissolcus basalis	Avustralya (1933-1962)

Almanya'dan kuru incirlerde zararlar yapan *Cadra cautella* ve *Anagastha kühniella*'ya karşı getirilmiştir. Daha sonra Bornova Enstitüsü 1966-1969'da bu parazit üzerinde geniş çalışmalar yapılarak, geniş oranda biyolojik mücadelede yararlanılmıştır.

Praspaltella berlessei, şeftali ve dut ağaçlarında ağır zararlar yapan *Pseudaulacaspis pentogana* (Targ.)'nın önemli bir paraziti olup 1934'te ülkemize İtalya'dan getirilmiş ve dutlara salınmıştır.

C. montrouzieri 1952 yılında Adana'ya getirilmiş, 1965 yılında Antalya'da *P. citri*'ye karşı başarılı sonuçlar elde edilmiş ve 1968 yılından itibaren kitle üretimine geçilmiştir.

1969'da *Leptomastix dactilopii* How. A.B.D.'den ithal edilmiş ve 1973'ten itibaren Güney Anadolu Bölgesinde *P. citri*'ye karşı pratiğe intikal ettirilmiştir. *C. montrouzieri* predatörünün etkisini tamamlamaktadır.

Gene aynı yıl *Phanerotoma flavilestacea* A.B.D.'den Antalya'ya getirilip *Ectomyleoia ceratonia* Zell.'ya karşı kullanılmıştır.

1970'li yıllardan itibaren *Bacillus thuringiensis* Berliner, preparatları lepidopter larvalarına karşı tüm ülkede yaygın olarak kullanılmaya başlanılmıştır.

Verticillium Lecanii çay koşniline karşı (*Puluinaria floccifera* Westw.) Rize ve Trabzon'da uygulanmış zararlıda % 40-50 hastalık tespit edilmiştir.

Aphytis melinus De Bach ve *Aphytis lignanensis* Comp. Bornova'da üretilerek bazı turunçgil bahçelerine salınmış ve önemli ölçüde parazitlenme tespit edilmiştir.

Ankara, Bornova ve Adana Zirai Mücadele Araştırma Enstitülerinin bünyelerinde 1964 yılında Biyolojik Mücadele laboratuvarı kurulmuş, Ankara Enst. bünyesindeki bu laboratuvar 1968 yılında kapatılmıştır. Antalya'da 1965'te Adana Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü'ne bağlı olarak bir üretim ünitesi kurulmuştur. Bu ünite 1968'de Biyolojik Mücadele Araştırma İstasyonu adını almıştır. 1982 yılında ise Antalya Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü haline getirilmiştir. Bu Enstitü 1987'den itibaren Narenciye Araştırma Enstitüsü'ne bağlanmıştır. Halen bu Enstitü bünyesinde Bitki Hastalık ve Zararlıları Şubesi adı altında faaliyet göstermektedir. Bu üniteye yılda 1.5 milyon *C. montrouzieri* ve 3 milyon *L. dactilopii* üretilmektedir.

4. DÜNYA'DA VE TÜRKİYE'DE BAŞARILI BİYOLOJİK MÜCADELE UYGULAMALARI

4.1. Dünya'daki Başarılı Uygulamalar

Biyolojik mücadeledeki başarılı uygulamaların çoğunu parazitoid ve avcı türlerle yapılanlar oluşturmaktadır (COPPEL and MARTINS, 1977). De BACH (1964)'ın bildirdiğine göre 31 ada ve 34 ülkede Biyolojik Mücadele

Diğer taraftan II. Dünya Savaşı yıllarında etkisi ile dikkati üzerine çeken DDT ve bunu izleyen diğer organik sentetik böcek öldürücü ilaçların bu konudaki başarılı uygulamaları insanları, uzun yıllar adeta başka bir mücadele yolu düşünemez hale gelmiştir.

Bazı ülkelerde birçok zararlılara karşı parazit nematodlar'dan da yararlanılmıştır. **Neoplectana glaseri** (Steiner), 1929'da Glaser adındaki araştırmacı tarafından meyve ağaçlarında önemli zarar yapan **Popillia japonica** (Newnan)'nın ölü larvalarında bulunmuştur. Bu nematod türü laboratuvarlarda yapay ortamlarda kitle halinde yetiştirilmiş, konukçusunun bulunduğu bahçelere bulaştırılmış ve iyi sonuçlar alınmıştır.

Böceklerin mantarlar yolu ile hastalandıkları ilk defa 1776'da De GEER, daha sonra da 1805'de LATREILLE tarafından bulunmuştur. İlk kez 1878 yılında Mechinikov, **Metarrhizium anisopliae** diye bilinen mantar türünün **Anisoplia austriaca** ve **Bothynoderes punctiventris**'e karşı biyolojik mücadelede kullanılabileceğini ortaya koymuştur.

Bu konuda ciddi çalışmalar 1912 yılında **Schistocerca** spp. üzerinde **Coccobacillus acridiorum** d'Herelle'u bulunmasıyla başlamıştır. Bu bakteri Afrika, Arjantin ve Meksika'da çekirgelere karşı biyolojik mücadelede kullanılmıştır (KANSU, 1986).

Bazı yabancıotları da bunların konukçusu olan böcek ve hastalıklarla yok edebilme olanakları üzerinde durulmuştur. Bu konuda ilk uygulama 1925 yılında Avustralya'da tüm kültür alanlarını kaplayan **Opuntia inermis** D.C. adındaki kaktüs bitkisine karşı **Cactoblastes cactorum** adlı bir lepidopter larvası ile yapılmış ve bu böcek birkaç yıl içinde bu bitkiyi tamamen kontrol altına almıştır.

Ülkemizde ise biyolojik mücadele çalışmaları 20. yy.ın başlarında başlamış ve aralıklarla günümüze kadar gelmiştir. 1912-1913 yıllarında Süreyya Özek Trakya'da **Calliptamus italicus** adlı İtalyan Çekirgesinin **Entomophthora grylli** tarafından hastalandırıldığını tespit etmiş ve bu etmenin spor süspansiyonlarını elde ederek çekirgeli alanlara püskürtmüştür. Fakat ilk uygulama başarılı olmamıştır. 1912'de S. Özek I. **purchasi**'ye karşı **R. cardinalus**'i Fransa'dan İstanbul'a getirtmiş ve o yörede süs bitkilerindeki torbah koşnillere karşı kullanmıştır.

Elmalarda zararlı **E. lanigerum**'un paraziti **A. mali** ülkemize ilk defa 1914 yılında Süreyya Özek tarafından Fransa'dan getirilmiş ve İstanbul, Kocaeli, Mersin taraflarındaki elma bahçelerine salınmıştır. Aynı parazit birçok defa değişik araştırmacılarca getirilerek çeşitli yörelerimizdeki bahçelere salınmıştır.

Zwolfer 1928-1929 yıllarında Türkiye'de Süne (**Eurygaster integriceps** Put.) üzerinde yaptığı çalışmada yumurta paraziti **Trissolcus semistriatus**'un sünenin epidemiyolojisinde rolünün önemli olduğunu tespit etmiştir.

Bracon hebetor birçok Lepidopter ve Coleopter larvalarının parazitidir. Ülkemize ilk defa 1931'de Nihat İyriboz tarafından

e) Aşırı pestisid kullanımı nedeniyle bitkilere fitotoksik olması

f) Doğrudan ve dolaylı olarak insanlara olan zararlı etki.

Bir yerde yoğun insektisid kullanımı uzun vadede bu insektisidden daha az etkilenen popülasyon üyelerinde pozitif seleksiyon yapar. Sürekli olarak hassaslar ortadan kalkar ve daha dirençliler kalır. Sonuçta zararlıların ya kısa-uzun vadede dirençli irkların ortaya çıkmasına neden olarak doğal düşmanları da yok edildiğinden süratle çoğalarak daha büyük salgınlar yapmasına neden olur (Şekil 1). Ya da o bölgede ana zararlının yok edilmesiyle daha öncede mevcut fakat ikinci derecede önemli türün rekabetin ortadan kalkmasıyla hızla çoğalarak 1. derecede önemli bir zararlı durumuna geçmesine neden olur (Şekil 2). Yoğun pestisid kullanımının yan etkilerinden en önemlilerinden biri de şüphesiz çevre kirlenmesidir. Yan etkilerin son halkası insandır. İnsan ya doğrudan kalıntı yoluyla (akut-kronik toksisite) ya da çevrenin zarar görmesi yoluyla dolaylı olarak etkilenir. Pestisid besin ağı yoluyla meyve, sebze, hayvansal ürün aracılığıyla insana geçmesi ve bazı patolojik durumlar meydana getirir. Tüm bu sayılan nedenlerden dolayı kimyasal mücadele en uygun zamanda ve en düşük düzeylerde yapılmalıdır.

3. DÜNYA'DA VE TÜRKİYE'DE BİYOLOJİK MÜCADELENİN TARİHÇESİ VE GELİŞİMİ

Biyolojik savaşım yeni bir kavram olmayıp böcek popülasyonlarında bu yöntemin mümkün olabileceği 17. yy. da düşünülmüştür.

İlk parazitlenmeyi 1602'de Aldravandı bulmuştur. Bu araştırmacı *Pieris brassicae* (L.) tartıllarının *Apanteles glomeratus* (L.) tarafından parazitlendiğini saptamış, fakat gerçek parazitlenmenin olup olmadığı açıklanmamıştır.

1800 yılında Darwin Syrphidlerin yaprakbiti mücadelesinde kullanıldığını belirtmiştir. 1815 yılında Kirby Coccinellidae familyasından bazı böceklerin biyolojik mücadelede etkin olduğunu kaydetmiştir.

Ancak ilk bilinçli uygulama 1873'te ABD'den Fransa'da bağlarda çok zarar yapan *Viteus vitifolii* (Fitch.) ye karşı *Rhizoglyphus phloxerae* Riley adlı akarın getirilmesiyle yapılmıştır. Bu konuda en başarılı girişim 1888 yılında *Icerya purchasi* Maskell'ye karşı Avustralya'dan Kaliforniya'ya *Rodolia* (= *Novius*) *cardinalis* (Muls.)'in getirilmesidir. *R. cardinalis* daha sonra birçok ülkeye götürülmüş ve her gittiği yere adapte olabilmıştır. Bu başarı, biyolojik mücadelenin klasik bir örneği olarak kabul edilmektedir ve aynı yoldan giden birçok teşebbüse öncülük yapmıştır.

Cryptolaemus montrouzieri (Mulsant) *Planococcus citri* (Risso)'ye karşı anavatanı Avustralya'dan 1912 yılında A.B.D.'ni Kalifornia eyaletine getirilmiş, daha sonra buradan birçok ülkelere götürülmüştür.

1920 yılında *Eriosoma lanigerum* (Hausm.)'un paraziti *Aphelinus mali* (Haldeman) Kuzey Amerika'dan çeşitli ülkelere götürülmüştür.

hastalık etmenleri ve yabancı otlara karşı onların, doğal düşman ve hastalıklarının planlı şekilde kullanılması veya daha etkili hale getirilmesi ve doğal dengenin kurulması için alınan tedbirler bütünüdür. Diğer bir ifadeyle bölgede zararlının fazla çoğalmasını önleyen ve tabii denge meydana getiren canlıların etkinliklerinin insan müdahalesiyle artırılmasıdır.

Biyolojik savaşım son yıllarda üzerinde en fazla durulan kendi başına yeterli olmadığı takdirde entegre savaş içerisinde en fazla yer verilen bir mücadele yöntemidir.

Ancak, biyolojik mücadelenin çalışma sahası günümüzde çok genişlemiş olup, kendini yok etme, faydalı ithali ve periyodik salımları, doğada mevcut faydalıların teşviki korunması ve etkinliklerinin artırılması, mikrobiyal savaş ve biyolojik yabancı ot mücadelesi etkinliklerini kapsamaktadır. Eskiden doğada görülen bazı ilişkilerden yararlanma düşüncesi hakimdi. Zamanla, bu yöntem zararlının doğal düşmanlarının saptanması, konukçu av, doğal düşman ilişkisi, uygun, ucuz, kolay yollarla üretiminin geliştirilmesi ve bu konuda gerçekleştirilen büyük aşamalar biyolojik mücadeleyi insanların aktif bir biçimde kullandıkları bir yöntem haline sokmuştur.

Bugün birçok Avrupa ülkesi, ABD, Rusya'da bazı zararlılarla mücadelede biyolojik savaşım tarımsal faaliyetlerin parçası haline gelmiştir. Farklı ülkelerde olmak kaydıyla 20-25 zararlı tamamen biyolojik mücadele ile baskı altında tutulabilmektedir. 80-100 ekonomik zararlı tür olduğu düşünülürse bu küçümsenecek bir durum değildir. Biyolojik mücadelede yararlanılan faydalı canlı organizmaları şöyle sıralanabilir:

- a) Parazit ve predatör böcekler
- b) Faydalı akarlar
- c) Predatör omurgalılar
- d) Parazit nematodlar
- e) Hastalık yapan protozoalar
- f) Mantarlar
- g) Bakteriler
- h) Riketsialar
- i) Viruslar

2. KİMYASAL SAVAŞIM VE YARATTIĞI SORUNLAR

Pestisidlerin tek yönlü ve yoğun kullanılışı

- a) Dayanıklı ırk oluşumu
- b) Kullanılan pestisidlerin miktar ve sayısı olarak artışı
- c) Hedef alınmayan canlılar üzerine olumsuz etki (Doğal düşman, ürünlerinden yararlanan hayvanlar)
- d) Epidemiler veya yeni bitki koruma sorunları

ÜLKEMİZDE BİYOLOJİK MÜCADELE UYGULAMALARI VE SORUNLARI

Prof. Dr. Neşet KILINÇER (1)
Yard. Doç. Dr. Avni UĞUR (1)

Doç. Dr. Sultan ÇOBANOĞLU (1)
Dr. M. Oktay GÜRKAN (1)

ÖZET

Tarımda zararlı böceklerle karşı uygulanan "Kimyasal Savaşım"ın ortaya çıkardığı sorunlar, özellikle bilinçsiz uygulamalar sonucu daha da artmaktadır. Karşılaşılan sorunlar nedeniyle, Bitki Koruma alanında, daha az ilaç kullanımına olanak verecek yeni mücadele yöntemleri geliştirilmeye çalışılmaktadır. Yapılan çalışmalar, tüm olanakların değerlendirilerek kimyasal savaşımın zorunlu durumlarda ve düşük düzeyde uygulanması yönündedir. "Tüm Savaşım"da büyük önem taşıyan doğal düşmanlardan en üst düzeyde yararlanılması başarının temel unsuru durumundadır. "Biyolojik Savaşım"ın başarısı ve tüm savaşım içersinde yerini alabilmesi her şeyden önce bu konudaki temel çalışmaların tamamlanmış olmasıyla yakından ilişkilidir.

Biyolojik savaşımın beklenen sonuçların elde edilebilmesi için, doğal düşman faunasının saptanması, bunların konukçularıyla ilişkilerin incelenmesi ve nihayet uygun kitle üretim ve salım tekniklerinin geliştirilmesi gerekir. Ülkemizde bu yöndeki temel çalışmaların yıllar önce başladığı halde geniş araştırma ekiplerinin oluşturulmaması nedeniyle uygulamaya verilebilecek sonuçlar hep sınırlı kalmıştır. Bu tebliğde ülkemizdeki biyolojik mücadele uygulamalarıyla karşılaşılan sorunlara yer verilmiştir.

1. GİRİŞ

Aynı yerde yaşayan değişik türlerin populasyon yoğunlukları ile bunlara etki eden çevre koşullarına bağlı bir takım faktörlerin birbiriyle ilişkisi ve uyumunu ifade eden dengenin biyolojik etkenler veya canlı etkenler kullanmak suretiyle insan yararına düzenlenmesi biyolojik mücadele olarak tanımlanmaktadır.

Son yıllarda özellikle çevre kavramıyla birlikte insanların dikkatini çeken biyolojik savaşım entomologlar tarafından zararlı populasyon yoğunluğunun doğal düşman (parasitoid, predatör) ve patojenler yardımıyla kabul edilebilir tolerans seviyesinde tutmak olarak da tanımlanmaktadır. Biyolojik savaş, kültür bitkilerinde zarar yapan zararlı,

(1) A.Ü. Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü, ANKARA

Bakanlık bünyesinde yapılan yeniden düzenlemenin amacı aşağıda açıklanan 9 maddede toplanmıştır:

1. Dağınıklığı gidermek,
2. Yetki dengesizliklerini ortadan kaldırmak,
3. Kaynak israfını önlemek,
4. Çiftçilere ve köye daha etkin ve daha tatminkar ve daha ekonomik hizmet sunmak,
5. Bakanlık görev alanına giren hizmet ve faaliyetlerin il ölçeğinde bir bütün olarak planlanması ve uygulamasını sağlamak,
6. Bakanlık organizasyonunda konu veya ürün esası yerine fonksiyon esasının getirilmesi,
7. Köye ve çiftçilere ayrı ayrı ve çok sayıda birim tarafından hizmet götürülmesi yerine toplu şekilde ve az sayıda birim tarafından hizmet götürmek,
8. Merkeziyetçilikten kurtulmak; taşra teşkilatına önemli yetki ve sorumluluk verilmesi,
9. Yetişmiş insan gücü, makina, taşıt ve diğer kaynakların bir yerde toplanarak kaynak ve zaman kaybının önlenmesi, böylece iş başarısının artırılması gözönünde bulundurulmuştur.

Fakat, uygulananların sonuçları değerlendirilecek olursa, beklenenin aksine, bazı olumsuz durumların ortaya çıktığı anlaşılır:

1. Merkezde ana hizmet birimleri işlevsiz bir yapıya dönüştürülmüştür.
2. Evvelce Genel Müdürlük düzeyindeki birimler Daire Başkanlığına; Daire Başkanlıkları ise Şube Müdürlükleri düzeyine indirilerek yetkileri kısıtlanmış ve bağımsız karar yetkileri yok edilmiştir.
3. Taşra teşkilatı (Araştırma ve uygulama birimleri) Tarım İl Müdürlükleri düzeyine indirilerek yetkileri kısıtlanmış ve bağımsız karar yetkileri yok edilmiştir.
4. Araştırma Enstitülerinin Türkiye düzeyinde tek elden yönlendirilmesi ortadan kaldırılmıştır. Zirai Mücadele Araştırma Enstitülerinin bir kısmı doğrudan İl Müdürlükleri emrine verilmiş, diğerleri başka Enstitüler içinde eritilmiş ve gene bu yolla aynı müdürlüklerin yönetimi ve denetimi altına girmiştir. Bir araştırma kuruluşunun bir idari birimine bağlanmasının sakıncalarını uzun uzadıya açıklamaya gerek yoktur.
5. Bir yandan zararlı ve hastalıkların taranmasını (sürveyini) diğer yandan mücadele uygulamalarını bizzat yürüten veya eğitimini yapan, yardımcıları düzenleyen bölgesel birimler olan Zirai Mücadele ve Karantina Başkanlıklarının kaldırılmasının sakıncaları yıllar geçtikçe daha iyi anlaşılacaktır.

veriyor.

Dünya ülkelerinde ilaç piyasaya verilince devlet enstitülerinde kontrol edilir. Ruhsat verme açısından zaman baskısı olamaz. Ruhsattan sonra zaman zaman piyasa malı toplanarak orijinal spesifikasyonuna uygunluğu kontrol edilir. Her ülke işi kendi boyutlarında yeniden ele alır ve kendi yasalarına göre ruhsatlar ve denetler.

Türkiye' de şimdi daha sonra ruhsat için asıl müracaat yapıyor. Firma kendisi deniyor; müdahale yok; rakamları onlar getiriyor. Devlet yapısını da kontrol etmiyor; gelen rapora göre karar veriliyor. Eskiden görev yapan tipte bir ilaç komisyonu yok.

İlaç kullanımı evvelce Araştırma Gruplarında kabul edilmeyebilirdi. 2 yerde deneme vb. bugün Enstitüde bile tartışılmıyor. Deneme yapandan acele rapor isteniyor. Firmalar istedikleri gibi işlerini yürütüyorlarb. Teknik talimata girecek hususlar hangisi ise grupta kararlaştırıldı, artık böyle bir işlem yoktur.

3. SONUÇ

Buraya kadar incelenen 1958 ve 1988 kesitleri karşılaştırıldığında ortaya çıkanları "Uygulamadaki Aksama ve Sapmalar" başlığı altında toplamak mümkündür.

Yeni düzenlemenin amacının hizmetlerin daha etkin duruma getirilmesi olarak açıklanmasına rağmen, yapılan uygulama adeta teknik eleman kıyımına dönüşmüştür.

Deneyimli ve mesleğinde uzun yıllar başarı ile görev yapmış Genel Müdür; toplam 12 Genel Müdür yardımcısı ve 26 Daire Başkanı ve bazı diğer teknik elemanlar (hepsi Ziraat Yüksek Mühendisi) görevlerinden alınarak geliş güzel birimlere aktarılmıştır. Konuyu mülga Zirai Mücadele ve Zirai Karantina Genel Müdürlüğüne indirecek olursak, 3 Daire Başkanının (Araştırma, Eğitim ve Yayım ile Personel) Tarım ve Toprak Reformu Genel Müdürlüğüne (sonradan biri Ankara Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsüne verildi), 3 Daire Başkanının (Mücadele ile Makine ve Alet) Orman Genel Müdürlüğüne, 2 Daire Başkanı ise (İlaç Tahsis ve Fiat ile Plan-Bütçe) Teşkilatlandırma ve Destekleme Genel Müdürlüğüne kaydırılmışlar; ayrıca Genel Müdür ile Yardımcıları da değişik görevlere getirilince, 1957'den bu yana Türkiye'de çalışmaları birçok Devlet kuruluşuna örnek olmuş, araştırmada proje esasını ilk defa uygulamaya koymuş bir Genel Müdürlük, eski bir deyimle, tar-ü mar edilmiştir.

Gerek teşkilatın değiştirilmesinde gerekse atamalarda zirai mücadele (bitki koruma) ile ilişkili hiçbir kişi ile görüş alışverişini bulunulmamış; görüşme istekleri kabul edilmemiş; bütün değişiklikler bu konuya yakınlığı olmayan, fakat Bakanlığın üst düzey yetkilisi birkaç kişi tarafından düşünülmüş ve uygulamaya konulmuştur.

Keza, yeniden düzenleme adı altında birbirleriyle hizmet alanları, işlevleri, yöntem ve araçları, eleman niteliği farklı olan veteriner ve zirai mücadele hizmetleri birleştirilmiştir. Küstürülmüş olan onlarca deneyimli meslekdaşımız da maalesef artık görev yapamaz ve yapmaz duruma itilmiştir.

düzenlenmektedir. Md. 15'de "İle hitabeden araştırma, eğitim ve üretim vb. kuruluşların faaliyetleri Bakanlıkça düzenlenir" ifadesi kullanıldığına ve zirai mücadele işlerinin genellikle bu özellikte olduğuna göre teşkilatın yapısı ile görevlerin karakterinin birbiri ile çeliştiği ve dolayısıyla 6968 sayılı yasaya göre kurulmuş olan ve görevine son verilen Zirai Mücadele ve Karantina Başkanlıkları ile bugün bölgesel karakterleri kaldırılmış olan, eski adıyla Bölge Zirai Mücadele Araştırma Enstitülerinin bu görevlere çok daha uygun olduğu ortaya çıkmaktadır.

İl müdürlerinin genellikle Veteriner Hekim veya Yardımcısının Veteriner Hekim oluşu dikkati çekmektedir. Evvelce Zirai Mücadele Karantina Başkanı ile İl Ziraat Müdürü birlikte faaliyet gösterirdi. Böylece bitki koruma sorunları daha bilinçli olarak ele alınırdı.

Yöneticinin mesleği olmaz! deniliyorsa da bu her zaman geçerli değildir; özellikle bitki koruma gibi ihtisas ya da formasyon isteyen konularda çalışılıyorsa...

Yeni İl Organizasyonunda her ilde, Bitki Koruma Şubesi kurulması iyi gibi görünüyorsa da sayıca yetersizlik ve yeteneksiz, bilgisiz kişilerin buralara getirilmesi çiftçinin kaderi ile başbaşa kalması sonucunu getirmiştir. Ayrıca, Bitki Koruma Şube Müdür'lerinin bu dalda formasyonunun çok noksan oluşu dikkati çekmektedir. 1989 yılında yapılan özel bir ankete cevap veren 41 ilin 11 tanesinde hiç Bitki Koruma mezunu görev yapmadığı gibi diğerlerinde de (İzmir hariç) bunların sayıları oransal olarak düşük düzeydedir. Bu şube müdürlerinin büyük çoğunluğunu Tarla Bölümü mezunları oluşturmaktadır.

Spesifik Araştırma Enstitüleri varsa da; diğer özel konuları kimin araştıracağı belli değildir. Dış ülkelerde bu iş için Araştırma Enstitüleri var.

Eğitim

Yaklaşık bir yıl önce resmi formaliteleri yerine getirilmeyen ve Resmi Gazetede yayımlanmayan bir çeşit "esaslar" tipinde Uzmanlık Yönetmeliği çıkarılmıştır. Bu, Veteriner Hekimlere yarıyor; kendilerine % 38 Sağlık Hizmeti diye (15.7.1989 geçerli olacak) tazminat verilmesini sağlıyor. Doçentlik ve Doktorluğun ödenek almada etkisi kabul edilmemiştir.

Müracaatlardan sonra alınan karara göre Enstitülere 10-15 kişi verilecek; oralarda tez yapıp sınava girecekler ve uzman olacaklar. Bunları kimlerin okutacağı, kimlerin yönetiminde tez hazırlayacakları hususu düşünülecek olursa işin nereye varacağı belli olmaktadır.

Bütün teknik elemanların hepsi şimdi (sadece) Mühendis olarak değerlendirilmektedir. Bir müdür, birde mühendis kadrosu vardır; diğer kadrolar kaldırılmıştır.

Bugün teşkilatta yer alan toplam 186 Bitki Korumacı araştırma elemanı Türkiye'nin sorunlarının çokluğu ve büyüklüğü karşısında son derece yetersiz kalmaktadır.

Ruhsatlandırma

Devletin bir görevi de özel teşebbüsün yaptıklarını kontroldur. Şimdi ilaç ruhsatı için bir dilekçe ile başvuruluyor ve 3 kişilik komisyon (biri veteriner) hiç araştırma yapılmadan belirli bir miktar için ön ruhsat

Çalışma Şekli: Enstitü Komiteleri Projeler: A, E, T, ve ÜLKESEL (Konukçu ve zararlı temel olarak) olmak üzere 4 çeşittir.

Çalışma Alt Grupları

Çalışma Alt Grupları 6 adet olarak düzenlenmiştir:

1. Entomoloji
2. Fitopatoloji
3. Fizyoloji ve Toksikoloji
4. Mücadele İlaçları
5. Biyolojik Mücadele
6. Herboloji

Bu Alt Gruplarda Üniversite öğretim elemanlarına 1985 yılından sonra yeniden yer verilmiştir (1983 ve 1984' de öğretim elemanları gruplara alınmamıştır).

Çalışma Alt Gruplarından bir yukarıdaki değerlendirme müessesesine aktarılan işler 2 yıl (1983 ve 1984) (1) Tarla Zararlıları ve Hastalıkları ve (2) Bahçe Zararlıları ve Hastalıkları olarak 2 bölümde ele alınmış ve değerlendirmeler hep birlikte (adeta resmi geçit gibi) kısa sürede yapılmıştır.

2.2.3.2. Bitki Koruma Şubeleri

İl Tarım Müdürlüklerine Bağlı Şube Müdürlüklerinden birisi de Bitki Koruma Şubesi'dir. Diğerleri Proje ve İstatistik Şb. ve Kontrol Şubesidir.

Bitki Koruma Şubesinin görevleri 18 Ocak 1985 tarihli Resmi Gazetede aşağıda açıklandığı şekilde sıralanmıştır:

- a) İl dahilinde bitkilere zarar veren hastalık, zararlıları ve yabancı otları tesbit etmek ve mücadele programlarını hazırlayarak onaylanmış programların uygulanmasını sağlamak,
- b) Bitki sağlığı ile ilgili karantina hizmetlerini yürütmek,
- c) İl dahilinde faaliyette bulunan ilaç bayileri ile ilaçlama yapan özel ve tüzel kişilerin kontrolünü yapmak,
- d) İlde yapılacak "devlet mücadelesi" çalışmalarını gerçekleştirmek, bunun için gerekli girdileri hazır bulundurmak.

Öte yandan İl Tarım Müdürlüğünün diğer Şubelerinin (Proje ve İstatistik Şb. Çiftçi Eğitim Şb. ve Destekleme Şb. ve hatta İdari ve Mali Şb.) görevleri arasında da bitki korumaya ilişkin konular vardır.

İlçe müdürlüklerinin görevleri arasında da "İlçedeki Bitki ve Hayvan Sağlığını korumak amacıyla, özel kanunlarda gösterildiği şekilde, hastalık ve zararlılarla mücadeleyi sağlamak" yer almaktadır.

Köy Grup Teknisyenliği görevleri arasında ise "Görev alanında meydana gelecek bitki ve hayvan hastalık ve zararlılarını en kısa sürede İlçe Müdürlüğüne bildirmek ve gerekli tedbirlerin alınmasına yardımcı olmakta bulunmaktadır.

Taşa teşkilatının çalışma usul ve esasları anılan yönetmeliğin 13. maddesine ve Bakanlıkça çıkarılacak talimata göre (Md. 14)

Şube Müdürlüğü" 9 Araştırma Enstitüsü aracılığı ile görevlerini sürdürmektedir. Fakat bu Enstitülerin bir kısmı 1984 yılında İl Müdürlüklerine bağlanmış iken, 1986 yılında doğrudan Bakanlığa bağlanmış olmalarını gözden kaçırmamak gerekir. Fakat bunlardan 4 adedi sadece mücadele işleriyle görevlidir:

(1) Ankara Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü

Bu enstitü içinde (a) Entomoloji, (b) Fitopatoloji, (c) Herboloji, (ç) Biyolojik Mücadele, (d) Toksikoloji ve (e) İlaç Analizleri Şube Şeflikleri yer almaktadır. Teknik eleman sayısı 63'dür.

(2) Adana Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü

Bu enstitü içerisinde (a) Entomoloji, (b) Fitopatoloji, (c) Herboloji, (ç) Biyolojik Mücadele ve (d) İlaç Analiz Şube Şeflikleri bulunmaktadır. Teknik eleman sayısı 26'dır.

(3) Bornova Zirai Araştırma Enstitüsü

Bu enstitüde bir öncesi gibi beş şube şefliği içermektedir. (a) Entomoloji, (b) Fitopatoloji, (c) Herboloji, (ç) Biyolojik Mücadele ve (b) İlaç Analizleri. Teknik eleman sayısı 36'dır.

(4) Diyarbakır Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü

Bu enstitü diğer üçünden daha zayıf bir teşkilatlanma göstermektedir. Şube Şeflikleri sadece (a) Entomoloji ve (b) Fitopatoloji'den ibarettir. Teknik eleman sayısı ise 13'dür. Bu enstitünün GAP Bölgesinde yer aldığını vurgulamak isterim.

Diğer bazı araştırma enstitüleri içerisinde zirai mücadele ile ilgilenen "Bitki Hastalık ve Zararlıları Şube Şeflikleri" de yer almaktadır ki, buralarda evvelce faal olup son yıllarda kapatılan Zirai Mücadele Araştırma Enstitülerinin elemanları görev yapmaktadır.

- (1) Yalova Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü (7 eleman, ERENKÖY Bölge Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü'nden aktarılmıştır.)
- (2) Antalya Narenciye Araştırma Enstitüsü (16 eleman Biyoloji Mücadele Araştırma Enstitüsü'nden aktarılmıştır.)
- (3) Edirne Tarım Araştırma Enstitüsü (2 eleman Erenköy Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü'nden aktarılmıştır.)
- (4) Samsun Tarım Araştırma Enstitüsü (19 eleman Samsun Bölge Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü'nden aktarılmıştır.)
- (5) Erzincan Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü (4 eleman Erzurum Bölge Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü'nden aktarılmıştır.)

Toplam 186 Bitki Korumacı araştırma elemanı Türkiye'nin sorunlarının çokluğu ve büyüklüğü karşısında son derece yetersiz kalmaktadır. Mevcut elemanların yaşlarının 30-55 oluşu, hem yeterince deneyimli ve bilgi birikimine sahip kişilerin (erken emekli olmaları veya özel sektöre geçmeleri sonucu) bulunmaması, hem de (yıllardır bu müesseselere genç eleman alınmamış olması sonucu) enerjik çalışmalarını yüklenen ve daha kötüsü bu kuruluşların istikbaldeki kadrosunu oluşturacak eleman yokluğu vahim bir durum yaratmaktadır.

2.2.2. Merkez Organizasyonu

Araştırma Dairesi Başkanlığı

Bu 7 Daire Başkanlığından biri olan Araştırma Dairesi Başkanlığının görevleri aşağıda açıklanmıştır:

a) Araştırma-Geliştirme Yüksek Kurulunda belirlenen hedefler doğrultusunda, hayvan ve bitki hastalıkları, zararlıları ile gıda, beslenme, tohumluk, zirai karantina, yem, aşı, biyolojik vb. maddeler, su ürünlerinin korunması ve su kirliliği konularında araştırma projeleri hazırlamak, hazırlatmak ve yürütmek.

Araştırma Dairesinin yapısı incelenecek olursa, yukarıda belirtilen görevleri yerine getirmek üzere 3 Şube müdürlüğü kurulmuştur.

- (1) Hayvan Hastalıkları Şube Müdürlüğü
- (2) Bitki Hastalıkları Şube Müdürlüğü
- (3) Yem ve Gıda Maddeleri Şube Müdürlüğü

Araştırma Dairesinde 17 Kasım 1988 tarihi itibarıyla 9 Ziraat Yüksek Mühendisi, 2 Uzman Veteriner Hekim ve biri de Kimya Mühendisi olmak üzere 12 teknik eleman bulunmaktadır. İdari hizmetler kadrosunda da 3 personel vardır.

Diğer taraftan diğer Daire Başkanlıklarına bağlı Şube Müdürlükleri içinde Zirai Mücadele (Bitki Koruma) görevi yüklenmiş olanlar ve diğeriyle şöylece özetlenebilir:

Koruma Hizmetleri Daire Başkanlığı

- (1) Hayvan Sağlığı Koruma Şube Müdürlüğü
- (2) Bitki Koruma Şube Müdürlüğü
- (3) Gıda Kodeks İşleri Şube Müdürlüğü

Tescil, Ruhsat ve Sertifikasyon Daire Başkanlığı

- (1) İlaç Ruhsat Şube Müdürlüğü
- (2) Tohum ve Sertifikasyon Şube Müdürlüğü + Zirai Karantina
- (3) Yem Tescil Şube Müdürlüğü

Mücadele Programları Daire Başkanlığı

- (1) Hayvan Hastalıkları Mücadele Şube Müdürlüğü
- (2) Bitki Hastalıkları Mücadele Şube Müdürlüğü
- (3) Mücadele Hizmetleri İkmal Şube Müdürlüğü

Koordinasyon ve Değerlendirme Daire Başkanlığı

- (1) Mücadele Hizmetleri Değerlendirme Şube Müdürlüğü
- (2) Koruma Hizmetleri Şube Müdürlüğü
- (3) Araştırmaları Değerlendirme Şube Müdürlüğü

2.2.3. Taşra Kuruluşları

2.2.3.1. Araştırma Kuruluşları

Yukarıda da açıklandığı gibi Araştırma Daire Başkanlığı 3 Şube Müdürlüğünden oluşmaktadır. Bunlardan "Bitki Hastalık ve Zararlıları

2.1.7. Zirai Karantina Kuruluşları

1957-84 döneminde Karantina Dairesi Başkanlığının taşra kuruluşlarını 2 grupta toplamak mümkündür.

Karantina hizmetleri, bu dönemde İstanbul, İzmir, İçel ve İskenderun'da bulunan Bölge Zirai Karantina Müdürlükleri tarafından yürütülmekte idi. Ayrıca 76 adet Zirai Ürün İhrac Kapısı bulunmakta idi. Bu kesitte örnek aldığımız iç karantinaya tabi böcek ve zararlılar listesi 1977, dış karantinaya tabi hastalık etmenleri ve zararlıların açıklandığı liste 1972 yılına aitti. Bu kuruluşlar kanunun önemini müdrük olarak çalışmakta olduğunu özellikle belirtmek isterim.

2.2. Bindokuzyüzseksensekiz Kesiti

212 sayılı Kanunun Kuvvetinde Kararname ile kurulan ve sonra 13 Aralık 1983 tarih ve 183 sayılı, keza 8.6.1984 tarih ve 6.3.1985 tarih ve 3116 sayılı kanunla kesin şeklini alan "Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı"nın organizasyonunda MÜSTEŞAR ve 4 yardımcısına bağlı kuruluşlardan DANIŞMA ve DENETİM BİRİMİ içerisinde 4 alt birim yer almaktadır.

Merkezdeki bu teşkilata karşı "Taşra teşkilatı" olarak illerde "BAKANLIK İL MÜDÜRLÜKLERİ" birçok ilçede "BAKANLIK İLÇE MÜDÜRLÜKLERİ" ve bazı daha küçük idari birimlerde "KÖY GRUP TEKNİSYENLİKLERİ" kurulmuştur. Alt kuruluşların sayısı zaman içerisinde artırılmaktadır.

Eski "ZİRAİ MÜCADELE VE KARANTİNA GENEL MÜDÜRLÜĞÜ"nün yerini alan ve ayrıca mülga "Veteriner İşleri Genel Müdürlüğü" mülga "Afetler Dairesi Başkanlığı" ve "Su Ürünleri Daire Başkanlığı"nın bazı birimlerinden oluşan, Ziraat Mühendisleriyle Veteriner Hekimlerinin birlikte görev aldıkları KORUMA VE KONTROL GENEL MÜDÜRLÜĞÜ'nün adı ve görev kapsamı daha geniştir.

2.2..1 Görevler ve Genel Yapı

Bu Genel Müdürlükte 2 yardımcı (kadro sayısı 3) ve bunlara bağlı olarak 7 Daire Başkanlığı bulunmaktadır.

- (1) Araştırma Daire Başkanlığı
- (2) Koruma Hizmetleri Daire Başkanlığı
- (3) Mücadele Programları Daire Başkanlığı
- (4) Tescil, Ruhsat ve Sertifikasyon Daire Başkanlığı
- (5) Hayvan Hareketleri Daire Başkanlığı
- (6) Salgın Hastalıklar ve Afetler Daire Başkanlığı
- (7) Koordinasyon ve Değerlendirme Daire Başkanlığı

Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü hizmetleri evvelce konulmuş olan kanun hükümlerine göre yürütülmektedir; bunlardan biri zirai mücadele ile ilişkili olan 24.5.1957 tarih ve 6968 sayılı Zirai Mücadele ve Zirai Karantina Kanunudur.

Zirai Karantina ile ilgili yasa, tüzük ve yönetmelik taslaklarının esaslarını hazırlamak, iç ve dış karantinaya ait teklifler yapmak, fümigasyon tekniği ve fümigantlar hakkında tavsiyelerde bulunmakla görevli idi ve bu görevi dikkat ve önemle yürütmekte idi.

2.1.5. Diğer Kuruluşlar

- İkmal ve Onarım Kuruluşlar

Görevleri; Genel Müdürlük teşkilatının ihtiyacı olan makina alet ve malzemeleri satın almak, depolamak, bozulanları tamir etmekte, bunlar Ankara' da Zirai Mücadele Merkezi Atölye ve İkmal Müdürlüğü, Afyon ve İstanbul' da Bölge Zirai Mücadele İlaç-Alet İkmal Müdürlüğü idi.

- Döner Sermaye Kuruluşları

Genel Müdürlük kuruluşlarından 34 tanesinde döner sermaye işletmeleri kurulmuştur.

2.1.6. Zirai Mücadele Uygulama Kuruluşları

1957 yılından 1984'e kadar görev yapan "Bölge Zirai Mücadele ve Karantina Başkanlığı" adı altında 12 kuruluş vardı:

- (1) Adana B.Z.M.K.B. Başkanlığı
- (2) Ankara B.Z.M.K.B. Başkanlığı
- (3) Bursa B.Z.M.K.B. Başkanlığı
- (4) Diyarbakır B.Z.M.K.B. Başkanlığı
- (5) Erzurum B.Z.M.K.B. Başkanlığı
- (6) İstanbul B.Z.M.K.B. Başkanlığı
- (7) İzmir B.Z.M.K.B. Başkanlığı
- (8) Kayseri B.Z.M.K.B. Başkanlığı
- (9) Konya B.Z.M.K.B. Başkanlığı
- (10) Samsun B.Z.M.K.B. Başkanlığı
- (11) Trabzon B.Z.M.K.B. Başkanlığı
- (12) Van B.Z.M.K.B. Başkanlığı

Zirai mücadele uygulama kuruluşları teknik talimatlara göre hareket ederler. Üç çeşit mücadele uygulardı:

- Devlet mücadelesi,
- Yardım mücadelesi,
- Demonstrasyon (Eğitim) mücadelesi.

Her bölgede yılın belirli zamanlarında "uygulayıcı kuruluşlar" araştırma kuruluşlarının elemanlarının katkısı ile yıllık "Çalışma Programları" nı hazırlarlar ve yapılan mücadele işlerini değerlendirirler. Zirai Mücadele Araştırma Enstitüleri "Teknik Talimatlar" dan başka, gerek uygulama kuruluşlarına ve gerekse üreticiye yardımcı olmak üzere zaman zaman "Mücadele Rehberi" yayınlardı.

Zirai Mücadele ve Zirai Karantina Genel Müdürlüğü üreticinin bilgisini arttırmak üzere eğitim çalışmaları da yapardı.

yapmak zorunda idiler) başka görevlere atanırdı.

Araştırma Enstitülerinde çalışmalar o tarihlerden beri proje esasına göre yürütülmektedir.

Bu projeler 3 tipte olabilir: (1) A-Projesi: Önemli konuları araştıran projelerdir. (2) E-Projesi: Ön çalışma, survey veya ilaç denemesi projesidir. (3) T-Projesi: Doktora veya İhtisas çalışmalarına ait projelerdir (19 Nisan 1982, Resmi Gazete, 17669).

Zirai Mücadele Çalışma Grupları (Madde: 12-20). Çalışma gruplarının kuruluş amacı, (1) çeşitli enstitülerce yapılan çalışmalarda yöntem birliği sağlamak; (2) araştırmaları ayrıntılı bir biçimde incelemek ve başarılı olması için gereken tedbirleri almaktır.

Onbeş "Çalışma Grubu" vardı:

(1) Hububat Hastalıkları, (2) Sebze ve Yem Bitkileri Hastalıkları, (3) Endüstri Bitkileri Hastalıkları, (4) Sebze ve Yem Bitkileri Zararlıları, (5) Endüstri Bitkileri Zararlıları, (6) Hububat Zararlıları, (7) Meyve ve Bağ Hastalıkları, (8) Subtropikal Bitkiler Zararlıları, (9) Virus Hastalıkları, (10) Ambar Zararlıları, (11) Meyve Bağ Zararlıları, (12) Yabancıotu, (13), Biyolojik Mücadele, (14) Bitki Parazit Nematodları, (15) Genel Zararlılar.

Zirai Mücadele ilaç ve aletleri konusunda yapılan çalışmalar, bildirilen çalışma gruplarından ilgili olanda incelenirdi.

Çalışma grupları üniversitelerin ilgili öğretim üye ve yardımcılarından, Enstitü Müdürlerinden, ilgili laboratuvar şefleri ve uzmanlarından, gündemdeki çalışmada görev almış başasistanlardan ve gerekli görülürse bu gruplara katılacak diğer teşkilat temsilcilerinden oluşurdu.

Zirai Mücadele Araştırma Konseyi Madde: 3-11

Konseyin amacı: (1) Zirai mücadele ile ilgili araştırma ve uygulama çalışmalarına yardımcı olmak; (2) araştırma müesseselerinde yapılan çalışmaları bilim ve tekniğin gereklerine uygun düşecek şekilde düzenlemek ve koordine etmek; (3) bu çalışmalardan daha verimli sonuçlar çıkarılmasını sağlamak ve ayrıca, (4) Genel Müdürlüğün araştırma ile ilgili sorunlarını inceleyerek sonuçlandırmaktır.

Konsey'e üniversitelerin ilgili bölümlerinden Profesör ve Doçentlerde katılırdı.

2.1.4. Diğer Çalışma Komiteleri

Genel Müdürlüğe bağlı ve görüş belirtmek üzere kurulan komiteler şunlardır:

- Zirai Mücadele İstişare (Danışma) Komitesi

Ülkenin zirai mücadele işleri için gerekli tarımsal ilaçlar ve bunlarla ilgili ruhsatlandırma v.b. gibi işleri yapardı.

- Zirai Mücadele Neşriyat Komitesi

Konu ile ilgili yayınların basılması ve satın alınacak yayınlara ilişkin kararları hazırlamak ve makama sunmakla görevli idi.

- Zirai Karantina Komitesi

Zirai Mücadele Dairesi Başkanlığı

Bu Daire Başkanlığı, uygulayıcı kuruluşların mücadele hizmetlerini sürdürebilmeleri için; (1) program, değerlendirme ve denetleme ile (2) bu kuruluşların ödenek, ilaç ve alet ihtiyaçlarının tespiti ve yerine getirilmesi, (3) "Devlet yardım mücadelesi"nin düzenlenmesi, ve zirai mücadele hizmetlerinin en etkili ve başarılı bir şekilde sürdürülmesi, (4) "Beş Yıllık Kalkınma Planları" ve bunların "Yıllık Programları" ile, Bakanlık politikasına uygun projeler hazırlanması ve (5) ileriye dönük olarak, modern tekniğe uygun gelişim içinde hizmet akışının sağlanması görevlerini yürütürdü: Zirai Mücadele Daire Başkanlığında 4 Başmühendislik vardı:

(1) Tarla Bitkileri Zararlı ve Hastalıkları, (2) Bağ-Bahçe Zararlı ve Hastalıkları, (3) Genel Zararlılar, Yabancıotu, Ambar Zararlıları, (4) Sürvey.

Bu sayılanlar dışında kalan,

Planlama ve İkmal Daire Başkanlığı ve

Personel ve İdari İşler Daire Başkanlığı

Makina ve Alet Dairesi Başkanlığı

Eğitim ve Daire Başkanlığı olup burada bunlar hakkında açıklama yapılmayacaktır.

2.1.3. Taşra Kuruluşları

Araştırma Kuruluşları

1957'yi izleyen yıllarda araştırma kuruluşlarının sayısı 9'a yükselmişti. Bu arada Ankara'da ayrıca temel araştırmaları yürütecek ve ülkesel projeleri yönlendirecek bir Merkez Enstitüsü kurma girişimleri maalesef gerçekleştirilememiştir.

(A) BÖLGE ZİRAİ MÜCADELE ARAŞTIRMA ENSTİTÜLERİ

- (1) Ankara Bölge Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü;
- (2) Adana Bölge Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü;
- (3) Bornova (İzmir) Bölge Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü;
- (4) Diyarbakır Bölge Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü;
- (5) Erenköy (İstanbul) Bölge Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü;
- (6) Erzincan Bölge Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü;
- (7) Samsun Bölge Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü

(B) DİĞER ARAŞTIRMA ENSTİTÜLERİ

- (1) Zirai Mücadele İlaç ve Aletleri Araştırma Enstitüsü (Ankara).
- (2) Bölge Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü (Antalya).

Bu araştırma kuruluşlarında konuya ilişkin bilimsel araştırma ve incelemeler yapılmıyordu.

Enstitülerin çalışma ilkelerine ilişkin tüzük, 10.9.1963 tarihinde yayınlanmıştı. Tüzük uyarınca "Asistan" olabilmek için bir sınavı başarmak gerekiyordu. Bu dönemde "Uzmanlık" veya "Doktora" yapamayanlar (Zirai Mücadele Enstitülerinde çalışanlar, üniversitelerde uzmanlık veya doktora

"Zirai Mücadele Şubesi"nce yürütülen hizmetler, özellikle 1950 yılından sonra Zirai Mücadele işlerinin artması; tekniklerin hızla gelişmesi; zararlılar, hastalıklar ve yabancı otlardan ileri gelen ürün kayıplarının üreticiler tarafından da iyice anlaşılması nedeniyle, yetersiz kalmaya başlamış ve kuruluşun genişletilmesi gerektiği ortaya çıkmıştır. Bunun üzerine "Zirai Mücadele ve Zirai Karantina Genel Müdürlüğü", 24.5.1957 tarih ve 6968 sayılı kanunla kurulmuştur. Daha sonraki yıllarda Genel müdürlük yapısında bazı önemsiz değişiklikler gerçekleştirilmiştir. Bu aşamada Bakanlık yetkilileri ile A.Ü. Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü hocalarının birlikte çalışmış olduklarını açıklamadan geçemeyeceğim.

2.1.2. Merkez Organizasyonu

Merkez organizasyonunun 28.2.1982 tarihinden sonraki durumu şöyle idi: 1 Genel Müdür, 3 Genel Müdür Yardımcısı ve 9 Daire Başkanı, Genel Müdürlük merkez kuruluşunu oluşturmaktaydı. Genel müdürlük; araştırma, uygulama ve karantina ana hizmetlerini, plan ve program hazırlama, ikmal, uygulama ve denetim görevlerini, idari ve teknik organları yardımıyla yürütürdü.

Araştırma Dairesi Başkanlığı

Araştırma Dairesi Başkanlığı, Türkiye tarımında hastalıklar zararlılar ve yabancı otlar yüzünden meydana gelen kayıpları en az düzeye indirmek amacıyla, zirai mücadele araştırma faaliyetlerinin yürütülmesini sağlamak, araştırma ve uygulama kuruluşları arasında gerekli işbirliğini sağlamak görevlerini yüklenmişti.

Bu Daireye (1) Entomoloji ve Zirai Zooloji Başmühendisliği, (2) Fitopatoloji ve Zirai Botanik Başmühendisliği (3) Müesseseler Başmühendisliği ve (4) Dış Teknik İlişkiler Başmühendisliği bağlanmıştı.

Bunlardan Müesseseler Başmühendisliği'ne Ankara ve taşradaki Araştırma Enstitüleri bağlıydı.

İlaç-Ruhsat ve Denetim Dairesi Başkanlığı

Bu Daire Başkanlığı zirai mücadele ilaçlarının ruhsatlandırılmasında kullanılan yöntemlerde gerekli düzeltmeleri yapmak ve yürütmek, ruhsat işlerinde bulunulan, üretilecek veya dışarıdan getirilecek ilaçlarla ilgili bilgi ve belgeleri almak, inceleme ve değerlendirilmesini yapmak, uygun olanlardan üretileceklere "İmal ve Kullanma Müsaadesi" ithal edileceklerle "Kullanma Müsaadesi" vermek görevleriyle yükümlüydü.

Bu Daire Başkanlığına 3 Başmühendislik bağlı idi:

(1) Ruhsatlandırma Başmühendisliği, (2) Denetim Başmühendisliği ve (3) Çevre Sorunları Başmühendisliği.

İlaç Tahsis ve Denetim Dairesi Başkanlığı

Bu dairenin görevleri, yurdumuzda kullanılan (1) zirai mücadele ilaçlarının zamanında, yeteri kadar sağlanması, (2) bu konuda ithalat, üretim ve ihracatın programlanması ve (3) ithal veya imal olunan ilaçların fiyatlarının saptanmasıydı. Daireye 2 başmühendislik görev yapmakta idi:

(1) Tahsis ve Planlama, (2) Fiyat Tespit.

TÜRKİYE'DE BİTKİ KORUMA ORGANİZASYONU

Prof. Dr. İ.Atif KANSU (1)

1. GİRİŞ

İyi bilinen bir söz vardır; "Kanunlar mı ihtiyaçlara, yoksa ihtiyaçlar mı kanunlara uydurulmalıdır?". Tıpkı bunun gibi; "Faaliyet" mi teşkilâta, yoksa teşkilât mı faaliyetin gereğine uydurulmalıdır.

Bu görüşle, önce Bitki Koruma faaliyetinin özelliklerini belirlemek, sonra da Ülkemizde bu faaliyeti yönlendiren ve yürüten organizasyonun bunlara uyup uymadığını incelemek gerekmektedir.

(1) Bitki Koruma sorunları bölgesidir. Yayılış ve etkinlikleri ökolojik koşullara bağlıdır; idari sınırlarla çerçevelenmiş değildir.

(2) Zaman içerisinde büyük farklılıklar gösterir. Yıllar arasında büyük farklar olduğu gibi, bir yıl içerisinde de değişimler gösterir. Dış ülkelerde durumun bizde de aynen görülmesi mümkün olmayabilir. Bu husus ilaçların etkinlikleri için de geçerlidir. Bu nedenle sürekli izleme, araştırma ve geliştirme zorunludur.

(3) Bitki Koruma işlerinin araştırması, uygulaması ve yayımı yani üreticinin eğitimi iç içedir veya yanyanadır; kısaca bir bütün oluşturur. Parçalanması sakıncalıdır.

(4) Kritik sayıda ve yeterli formasyonda elemana ihtiyaç gösterir ve bu formasyonu, kısa zamanda yüzeysel bilgilerle elde etmek mümkün değildir. Yetersiz sayıda eleman başarısızlık, yersiz formasyonda eleman ise geri dönülemez yanlışlar doğurur.

2. BİTKİ KORUMA ORGANİZASYONU

Devlet Teşkilatı içerisinde Ülkenin ziraat (Bitkisel üretim anlamında), hayvancılık ve ormancılık politikalarını tespit etmek; konusuna giren işlerin ekonomik ilkelere göre düzenlenmesine, islahına, teşkilatlandırılmasına ve geliştirilmesine ilişkin hizmetleri yürütmekle görevlendirilmiş bulunan Bakanlığın çok önemli bir etkinlik alanı da, hiç kuşku yok ki, "Bitki Koruma" ya da diğer bir deyişle "Zirai Mücadele" hizmetleridir.

Bu hizmetleri gören organizasyonu 1988'den geri giderek, 30 yıl aralıklı 2 kesitte incelemek bu bildirinin amacına uygun düşmektedir.

2.1. Bindokuzyüze sekiz Kesiti

2.1.1. Görevler ve Genel Yapı

Evvelce (1924'den itibaren) Ziraat İşleri Genel Müdürlüğüne bağlı

(1) A.Ü. Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü, ANKARA

KAYNAKLAR

- Anonim, 1989. "Açılış Konuşması". I. Süs Bitkileri Simpozyumu (15-17 Mart, 1989). Antalya (yayınlanmamış).
- Aybak, H.Ç. 1989 "Türkiye'de ve Özellikle Antalya' da Süs Bitkileri Üretimi". I. Süs Bitkileri Simpozyumu (15-17 Mart 1989). Antalya (yayınlanmamış), TOKB. Antalya İl Müdürlüğü, Proje ve İstatistik Şube Md.
- Erkal, S. 1986. "En Etkili Sözcümüz Çiçekler". TOKB. Dergisi Yıl: 1, Sayı: 1.
- Ertan, N. 1979. "Akdeniz Bölgesinde Kasımpatı (Krizantem) Yetiştiriciliği ve Sorunları", Akdeniz Bölgesi Bahçe Bitkileri Yetiştiriciliğinde Sorunlar, Çözüm Yolları ve Yapılması Gereken Araştırmalar Simpozyumu. 9-13 Nisan 1979. İncekum-Alanya.
- Gültekin, E. 1978. "Ülkemizde Çiçekçiliğin Damızlık Sorunları". Peyzaj Mimarlığı Dergisi 1-2, Cilt 8, 25-26.
- Hatipoğlu, A. 1979. "Akdeniz Bölgesinde Karanfil Yetiştiriciliği ve Sorunları". Akdeniz Bölgesi Bahçe Bitkileri Yetiştiriciliğinde Sorunlar, Çözüm Yolları ve Yapılması Gereken Araştırmalar Simpozyumu, 9-13 Nisan 1989, İncekum, Alanya.
- Karaibrahimoğlu, M. 1986. "Çiçekçilik Kooperatifleri" TOKB. Dergisi Yıl: 1, Sayı: 10 (Röportaj).
- Okul, M. 1987. "Tarımın Renkli ve Kokulu Uğraşısı Dahı Çiçekçilik" TOKB. Dergisi, Yıl: 2, Sayı: 19 (Röportaj).
- Titiz, 1989. "Kesme Çiçek Üretiminde Dış Ülkelerdeki Gelişmeler" I. Süs Bitkileri Simpozyumu (15-17 Mart 1989). Antalya (Yayınlanmamış). Antalya Tarım A.Ş.
- Tüzün, O. Tarihsiz, "Hollanda' da Seracılık". Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları A.Ş. Yayını, İstanbul.

de çiçeğin dış pazarlara rekabet edilebilecek fiyatlarla ulaştırılması zorunludur. Ancak; devlet desteğine karşın THY'nın kârlılık gerekçesiyle koymuş olduğu kısıtlamalar, dış pazarlara henüz yeni açılma girişimlerinde bulunan ihracatçı firmalarımızı son derece olumsuz etkilemektedir. Sübvansiyonlu taşıma uygulayan İsrail, Telaviv-Londra hattında, kendi hava yoluna malını taşımak için 0.66 \$/kg öderken, Türkiye, Antalya-Londra taşımasında 1.20 \$/kg ödemektedir (Anonim, 1989). Görüldüğü gibi çiçeğe yansıyan bu fiyat farkı ile Türkiye'nin dış ülkelerde rekabet edebilme olasılığı azalmaktadır. THY'nın bu soruna acil çözüm getirmesi kesme çiçekçiliğimiz açısından büyük yarar sağlayacaktır.

Standardizasyon bazı kesme çiçek türlerinde mevcut olmakla beraber bilinçli olarak yapılmamaktadır. Ambalajlama da sadece çok değerli kesme çiçek türleri olan Anthurium ve Orkide çiçeklerinde bilinçli olarak yapılmaktadır (Karaibrahimoğlu, 1986). Kesme çiçekçiliğimizin gelişmesi açısından bu sorunlara da çözüm getirilmesi gerekmektedir. Şöyle ki soğuk hava depoları konusunda kooperatifler çaba göstermeli, ayrıca kesme çiçeklerin Avrupa stândartlarına uygun olarak yetiştirilmesini sağlamalıdır. Ambalajlama da tüm kesme çiçekler için bilinçli olarak yapılmalıdır.

9. ÜRETİCİ SORUNLARI

Üreticiler sosyal güvence ve destekten yoksundur. Zirai sigortadan da yararlanamamaktadır. Çünkü pahalı maliyetle çalışan üreticiler yüksek sigorta primi ödemeyememektedir. Bu nedenle bu önemli sektörün ana unsuru olan üreticinin güvence ve destek ihtiyacı karşılanmalı, gereken ilgi gösterilmelidir (Okul, 1987).

Tüm bu sorunların çözümü için Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı gerekli girişimlerde bulunmalı; kesme çiçek yetiştiriciliği, üretimi, ıslahı ve anaçlık konusunda araştırma, üretim, ıslah istasyonları kurulmalı, ihracat teşvik edilmelidir.

yeni tesisler kurma, yeni çeşitlerin ithali ve üretimi konusunda hız kazandırılacaktır (Okul, 1987). Üreticiler gibi ihracatçı organizatör firmalar da kredi ile desteklenmelidir. Paketleme, soğutma, sevk ve pazarlama faaliyetlerinin de üretim zincirinin birer halkası olduğu unutulmamalıdır (Anonim, 1989).

6. PAZAR KOŞULLARI, ÜRETİM PLANLAMASI VE ISLAH

Ekonomik amaçlarla yapılan her üretimin miktar ve kalitesini etkileyen faktör pazar koşullarıdır (Hatipoğlu, 1979). Bu nedenle kesme çiçek üreticilerinin pazar koşullarına uyum sağlaması zorunlu olmaktadır. Özellikle yurt dışına açılabilmemiz için dış pazarın 3/4'ünü elinde bulunduran Batı Avrupa'da yer alan tüketicinin isteklerini iyi bilmeliyiz. Talep edilen kesme çiçek oranları ülkeden ülkeye değişmekle beraber başlıcaları gül, karanfil ve krizantemdir. Üreticiler pazar koşullarına göre fiyatların yüksek olduğu dönemlerde (Ekim-Mayıs) üretim miktarını artırmaya çalışmak üretim fazlası nedeniyle fiyatların düştüğü dönemlerde (Mayıs-Ekim) kaliteyi artırıcı önlemler almalıdır. Pazar koşullarına uygun olarak yapılan böyle bir üretim planlamasıyla kesme çiçek yetiştiriciliği çok daha karlı olacaktır.

Kesme çiçek ıslahına gelince; bu konuda sağlıklı bir çalışma maalesef yoktur. Islah çalışmalarına öncelikle seleksiyonlarla başlanması yararlı olacaktır (Hatipoğlu, 1979). Kaliteli, verimli, hastalıklara dayanıklı fertler selekte edilmelidir. Bunun için de her kuruluşun bünyesinde bir ıslahçıya yer verilmelidir.

7. İHRACAT VE PAZARLAMA

Kesme çiçek ihracatımız birkaç yıldan beri deneme şeklinde yapılmaktadır. İç tüketimimiz henüz doyum noktasına ulaşmamışken dışarıya açılmamız ve pazar sorunlarını halletmiş ülkelerle rekabet etmek zorunda kalmamız doğal olarak çok güç olmaktadır. Diğer yandan, yukarıda söz edilen planlı üretim yeterli ölçüde yapılamamaktadır. Fiyatlar da diğer çiçek üreticisi ülkelere göre üretim girdileri ve taşıma ücretlerinin yüksekliği nedeniyle farklı olmaktadır.

İhracatımızın gelişebilmesi için öncelikle; iç tüketiminin doyum noktasına ulaştırılması, taşıma, muhafaza vb. sorunların çözüme kavuşturulması, ihracatçı organize firmaların Batı Avrupa pazarlarında yer alan tüketicilerin talep ettikleri ürünlerin yıl boyu üretilmesi konusunda çaba göstermeleri gerekmektedir. Bu nedenle, Batı Avrupa pazarlarındaki kesme çiçek üretim-tüketim durumları fiyat oluşumları da incelenmelidir (Titiz, 1989).

8. TAŞIMA, MUHAFAZA, STANDARDİZASYON

Taşıma yurt çapında genel olarak kamyonlarla yapılmaktadır. Soğuk hava depoları yeterli sayıda ve düzeyde olmadığından muhafaza gerektiği şekilde yapılamamaktadır. Taşıma, ihracatımızda da en önemli sorunlardan biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Kesme çiçeğin kısa sürede nakli açısından uçakla taşınması zorunlu olmaktadır. İhracatta başarı için

sağlayabilecek durumda olan kesme çiçekçiliğimizin altyapı sorunlarının çözümü için devlet desteğine ihtiyaç vardır. Başta modern sulama sistemleri için büyük yatırımlar gerekmektedir. Çağdaş çiçekçilik teknolojisinin uygulanabilmesi için mutlak olan bu sistemlerin ithalinde uygulanan gümrük ve fon üretici ve şirketleri zor durumda bırakmaktadır. Kesme çiçekçilikte randıman artışı sağlayacak bu modern sistemlerin ithali konusunda yetkililerin gerekli kolaylığı göstermesi beklenmektedir.

3. TEKNİK BİLGİ, ELEMAN VE EĞİTİM EKSİKLİĞİ

İşletmelerde başarı için ön koşul, konuyu çok iyi bilen teknik elemanların bulunması ve yeni gelişmeler hakkında üreticilerin eğitilmesidir. Ülkemizde bu konuda yeterli sayıda kalifiye eleman bulunmaması nedeniyle, teorik ve pratik bilgi noksanlığı çalışmalarda aksamalara yol açmaktadır. Üreticiler altyapı eksiklikleri yanında yetiştirdikleri çiçeğin büyüme ve çiçeklenme özelliklerini tam olarak bilmediğinden üretim planlaması yapmakta, güçlüklerle karşılaşmaktadırlar (Ertan, N. 1979). Tarım Meslek Liselerinde ve Meslek Yüksek Okullarında bu konuda orta kademedeki (teknisyen, bahçıvan) eleman yetişmesini sağlamak için gerekli girişimlerde bulunulması yararlı olacaktır. Ayrıca üretim bölgelerindeki Ziraat Fakülteleri ve Tarımsal Kuruluşlar da üretici eğitiminde öncülük yapmalıdırlar. Kooperatifler bünyesinde yine üreticilere yol gösterici, yeni tekniklerin adaptasyonunda yardımcı olacak araştırma komiteleri, danışmanlık kurumlarının kurulması, belirli aralıklarla kurslar ve seminerler düzenlenmesi de büyük yarar sağlayacaktır.

4. HASTALIK VE ZARARLILARLA MÜCADELE

Teknik bilgi, eleman ve eğitim eksikliğine bağlı olarak kesme çiçek yetiştiriciliğinde çeşitli hastalık ve zararlı sorunları da ortaya çıkmaktadır. Genellikle bulaşık materyal kullanılması alet ve ekipmanda temizliğe dikkat edilmemesi, toprağın sterilize edilmemesi, seralarda havalandırmanın iyi olmaması vb. nedenler bu sorunların ortaya çıkmasına neden olmakta ve üründe büyük kayıplara yol açmaktadır. Örneğin, karanfilde virüs ve pas hastalıkları, güllerde kırmızı örümcek ve külleme sonucu kayıplar büyük olmaktadır. Diğer tüm kesme çiçeklerde de bunlara benzer sorunlar ortaya çıkmaktadır., Bu nedenle tüm işletmelerde hastalık ve zararlılardan anlayan teknik eleman bulundurulması zorunludur.

5. SERMAYE VE KREDİ YETERSİZLİĞİ

Çiçek üreticilerini en önemli sorunlarından birisi de sermaye ve kredi yetersizliğidir. Sera malzemeleri ve üretim gridileri (modern sistemler daha önce de belirtildiği gibi) çok pahalıdır. Bu nedenle üretim pahalı bir maliyetle yapılmaktadır. Üreticilere devlet tarafından verilen düşük faizli krediler yeterli düzeyde değildir ve zamanında ulaşmamaktadır. Üreticilerin özellikle yaz aylarında kredi ihtiyaçları artmasına karşın aldıkları krediler yeterli olmamaktadır. Üreticilerin yanısıra kooperatiflere de düşük faizli, yeterli kredi verilmesi bir çok yarar sağlayacaktır. Bu şekilde üreticiler daha bol ve rahat üretim yapabilecekler, kooperatiflere de

Glâyöl gelmektedir. Kala, Kasımpati, Sümbülteber, Zambak ve Nergis de fazla miktarda üretilen kesme çiçeklerdir. Kesme çiçek olarak değerlendirilen soğanlı-yumrulu-rizomlu bitkiler gerek kültür bitkilerden (Glâyöl, Cyclamen, Nergiz, Kala v.b.) gerekse yabancı materyalden (Tulipa humilis, Lilium candidum, Fritillaria, Arum, Anemone blanda v.b.) üretilmektedir.

Deneme şeklinde yapılan kesme çiçek ihracatımızda son yıllarda artış gözlenmektedir. Karanfil 1986 yılında 4.612.735 adet, 1987 yılında 8.657.585 adet ve 1988 (1-8 ay) de 16.800.303 adet ihraç edilerek en çok ihraç edilen süs bitkisi özelliğini kazanmıştır. 1987 yılında Gül 1.000 adet, Glâyöl 13.480 adet, ihraç edilirken 1988 yılında (1-8 ay) Gül 22.200 adet, Glâyöl 240 adet ihraç edilmiştir. Karanfil ihracı en fazla İngiltere, B.Almanya ve Hollanda'ya, Gül ise başta B.Almanya olmak üzere İngiltere ve ABD.'e Glâyöl ise İngiltere'ye yapılmaktadır (Aybak, 1989). İthalat başta Hollanda olmak üzere İtalya, ABD., İsrail, B.Almanya' dan yapılmaktadır. 1988 yılında firmalar tarafından 5.603.700 adet Karanfil fidesi ve çeliği, 668.225 adet köklü değişik türde süs bitkisi fidesi ve soğan ithal edilmiştir. Kesme çiçek yetiştiriciliğinde çeşitli sorunlarla karşılaşmaktadır. Bu sorunlar ve çözüm yolları aşağıda belirtilmiştir:

1. ANAÇLIK MATERYAL TEMİNİ

Ülkemizde anaçlık işletmeler mevcut olmadığından ilk materyal dış ülkelerden ithal yoluyla temin edilmektedir. Fide ithalinde günümüz uygulamasında bazı kolaylıklar bulunmasına karşın, üreticiler her yıl aynı amaçlarla materyal satın almamak için bu materyali ilk birkaç yıl hem anaç olarak, hem kesme çiçek üretiminde kullanmaktadırlar. Bu nedenle bir süre sonra hastalık ve zararlı sorunları ortaya çıkmakta, çiçek kalitesi ve verim düşmektedir. Oysa anaç ve çiçek üretimi ayrı koşullarda, ayrı teknikler gerektiren üretim dallarıdır. Bunların aynı işletmelerde aynı tekniklerle yapılması sakıncalıdır. Hollanda'da ve çiçekçilikte gelişmiş diğer ülkelerde hiçbir yetiştirici kendi anaçlığını elde etmek için çaba göstermemekte, anaçlık ihtiyacı sadece anaçlık yetiştiren işletmelerce karşılanmaktadır (Gültekin, 1978). Ülkemizde bazı kuruluşlar sınırlı sayıda anaçlık materyal üretmekte ancak bu doğal olarak tüm ihtiyaca cevap vermemektedir. Kaliteli üretim için ülkemizde de anaç yetiştiren işletmelerin kurulması ve bunların çiçek yetiştiren işletmelerden tamamen ayrılması zorunludur. Anaçlık işletmelerin kurulmasıyla üreticiler, her yıl istedikleri anda ve miktarda, daha uygun fiyatlarla anaç materyal temin edebileceklerdir. Her yıl temin ettikleri bu materyali sadece anaç olarak değerlendirecek, üretimde kullanmayacaklardır. Buna bağlı olarak da her yıl aynı sorun nedeniyle döviz kaybı önlenecek, ithalat her yıl anaç materyal için değil sadece yeni çeşitlerin getirilmesi amacıyla yapılacaktır.

2. TESİS VE ALT YAPI YETERSİZLİĞİ

Çiçek yetiştiren işletmelerin büyük bir kısmı modern yetiştiricilik koşullarına sahip değildir. Alt yapı yetersizlikleri üretimin tekniğine uygun olarak yapılmasını engellemektedir. İşletmelerin çoğunda kontrollü koşulların sağlanması mümkün olmadığından üretim planlamasında güçlüklerle karşılaşmaktadır. Milli ekonomimize büyük katkılar

Dünya pazarlarının özellikle kesme çiçek ticareti yönünden her geçen gün daha büyük rakamlara ulaştığı gözlenmektedir. Dünya kesme çiçek pazarı 1987 yılı sonu kayıtlarına göre 2.1 milyar dolar dolayındadır. En önemli ihracatçı ülkeler (saksılı + kesme çiçek) % 63'lük pay ile Hollanda, % 6.8'lik pay ile Kolombiya'dır. Diğer ihracatçı ülkeler de % oranlarına göre sırasıyla Danimarka, Belçika, Lüksemburg, İsrail, İtalya, Orta Amerika'dır. İthalatçı ülkelerin başında da % 36'lık pay ile B. Almanya gelmekte, bunu A.B.D., Fransa, İngiltere, Holanda, İsviçre izlemektedir (Titiz, 1989). Hollanda'da son yıllarda seralarda yetiştirilen kesme çiçek ve süs bitkilerinin payı giderek artma göstermiş ve % 50'ye ulaşmıştır. 1970'li yıllarda kesme çiçek için ayrılan alan 1634 ha iken 1983' de bu rakam 4066 ha'a yükselmiştir (Tüzün, -). Hollanda'nın toplam süs bitkileri ihracatı da 1.970 milyon us dolara ulaşmıştır (Titiz, 1989).

Bilindiği gibi ülkemiz, değişik ekolojik koşullara sahip olması ve iklimsel avantajları nedeniyle çok değişik çiçek türlerinin yetişmesine olanak vermektedir. Bu bakımdan Anadolu birçok bitkinin ana vatanı ve gen merkezi durumundadır; iklimsel avantajlarımız kesme çiçek yetiştiriciliğinde Avrupa ülkesine göre ısıtma masraflarını düşük seviyede tutmaktadır. Hatta birçok bölgemizde tamamen doğal koşullar altında çiçek üretimi yapılabilmektedir. Adana'da ısıtma masrafları, tüm giderler içinde % 20-30 gibi düşük bir paya sahipken, Hollanda'da bu masraflar yıllık işletme giderlerinin % 45-55'ini oluşturmaktadır (Gültekin, 1978). Ülkemiz bu avantajlarından yeterince yararlanamazken özellikle Akdeniz ülkeleri, Güney Amerika (Kolombiya) herhangi bir ısıtmaya ihtiyaç duymaksızın ve işçilik ücretlerinin düşüklüğünden de yararlanarak yıl boyunca ürettiği kesme çiçekler ile dünya pazarlarındaki payını hızla arttırmaktadır.

Ülkemizde kesme çiçek yetiştiriciliğini ele almadan önce pazara dönük çiçek üretiminin geçmişine kısaca göz atmakta yarar olacaktır. 40-50 yıl önce üreticilerin özel çabaları sonucunda canlanmaya başlayan çiçekçilik, daha sonra ülkenin ekonomik ve sosyal yapısının değişmesiyle pazar isteklerine uyum sağlayacak yapıya dönüşmüştür.

Çiçek üretiminin gelişmesinde Türkiye Çiçekçiler Cemiyeti ve Çiçekçilik Kooperatifleri (S.S. Çiçek Yetiştirme ve Satış Kooperatifi, S.S. Çiçekçilik İstihsal ve Satış Kooperatifi) etkili rol oynamışlardır. Kesme çiçek üretimi diğer çiçekçilik dallarına oranla hızlı bir gelişme göstermiştir. Özellikle çevre şartlarının ayarlandığı örtü altında kesme çiçek yetiştiriciliği, fiyatların yüksek olduğu Sonbahar-Kış dönemlerinde üretimin gerçekleşmesine imkan vermesi nedeniyle önem kazanmıştır.

Türkiye'de 16 ilde yaklaşık 6.300 da alanda süs bitkileri üretimi yapılmaktadır. 4.643 da'lık alanda ise sadece kesme çiçek üretilmektedir. İstanbul 1.687,5 da'la kesme çiçek yetiştiren illerin başında yer almaktadır. Diğer kesme çiçek yetiştiren iller sırasıyla İzmir (1.288.2 da), Antalya (1.256.0 da), Bursa (275.5 da), Adana (67.0 da), ve Kocaeli (43.1 da)'dır (Aybak, 1989). Türkiye'de toplam işletmelerin % 58'i İstanbul ilindedir. Yalova, ekolojik üstünlükleri, İstanbul pazarına yakın olması gibi avantajlarla, İstanbul içinde % 51.9, Türkiye genelinde % 30.1'lik oranla önemli bir üretim merkezidir (Erkal, 1986).

Ülkemizde en çok yetiştirilen kesme çiçeklerin başında Karanfil, Gül ve

TÜRKİYE'DE KESME ÇİÇEK YETİŞTİRİCİLİĞİNDE SORUNLAR VE ÖNERİLER

Yard. Doç. Dr. Aslı KORKUT (1)

ÖZET

Ülkemiz sahip olduğu farklı ekolojik koşullar ve iklimsel avantajlar nedeniyle kesme çiçek yetiştiriciliği açısından önemli bir potansiyele sahiptir. Ancak, bir takım sorunlar bu potansiyelden yeterince yararlanmamıza engel olmaktadır. Alt yapısını tamamlamış, pazarlama sorunlarını halletmiş durumdaki Kolombiya, Kenya, İspanya gibi ülkeler iklimsel avantajlarından da yararlanarak bugün dünya pazarlarında söz sahibi duruma gelmişlerdir.

Kesme çiçekçiliğimiz tarımsal üretim dalları arasında milli ekonomiye büyük katkılar sağlayabilecek bir sanayi koludur. İstanbul, İzmir, Antalya, Bursa, Adana, Kocaeli başlıca kesme çiçek yetiştiren illerimizdir. Üretimi yapılan başlıca çeşitler; Karanfil, gül ve glayöl'dür.

Kesme çiçek yetiştiriciliğinde amaç herşeyden önce iç piyasayı doyuma ulaştırarak ihracatımızı bu konuda söz sahibi ülkeler düzeyine çıkarmak olmalıdır (Hatipoğlu, 1979).

Bu amaca ulaşabilmemiz, aşağıdaki başlıca sorunların çözümü ile mümkündür.

1. Anaçlık materyal temini,
- 2- Tesis ve altyapı yetersizliği
- 3- Teknik bilgi, eleman ve eğitim eksikliği,
- 4- Hastalık ve zararlılarla mücadele,
- 5- Sermaye ve kredi yetersizliği,
- 6- Pazar koşulları, üretim planlaması, ıslah,
- 7- İhracat, pazarlama,
- 8- Ulaşım, muhafaza, standardizasyon,
- 9- Üretici sorunları.

Kısaca; kesme çiçek yetiştiriciliği konusunda herşeyden önce altyapı sorunlarını çözümleyecek örgütlenme ve teknolojik gelişmeleri uygulamaya koymalıyız. Ucuz ve yeterli girdiler, düşük faizli krediler, üretim planlaması, kaliteli üretim ve pazarlama olanakları iç tüketimi doyum, noktasına ulaştıracağı gibi dış pazar olanakları da yaratacaktır.

Yüzyıllar önce estetik amaçlarla kullanılmaya başlanan çiçek bugün birçok ülke ekonomisinde önemli rol oynayan ticari bir dal olarak dikkat çekmektedir.

(1) Trakya Ü. Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, TEKİRDAĞ

KAYNAKLAR

- Alan, R. 1982, Sera Koşullarında Su Kültüründe Yetiştirilen Hıyarlarda Bazı Azotlu Gübrelerin Bitki Gelişimine, Verimine ve Diğer Bazı Özelliklerine Etkileri Üzerinde Araştırmalar. Doçentlik Tezi (Rota). A.Ü.Z.F. Bahçe Bitkileri Bölümü, Erzurum.
- Anonymous, Revolutionary Agricultural Technique Hyponica System. Knowa 60, Ltd. Japan.
- Bayraktar, K. 1973. Sebze Yetiştirme Cilt I. E.Ü.Z.F. Yayın No: 110, Bornova.
- Ding, U., Gezerel, Ö., Çevik, B., and Kaşka, N. 1983, A Preliminary Study On The Effect Of Volcanic Ash And Organic Soil. For Early Production, Yield And Quality Of Tomatoes. Acta Horticulturae 150: 277-282.
- Douglas, J.S. 1985. Advanced Guide To Hydroponics. Pelham Books Ltd. London.
- Durceylan, E., Aybak, H. Ç., Eser, B. Erkal, S., Sallanbaş, H., Karataş, H., Gönen, A. ve Yalçın, S. 1988. Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı Örtüaltı Sebzeçiliği Özel İhtisas Raporu. Seracılık Araş. Enst. Antalya.
- Ertan, E. 1989. Farklı Fide Harçlarının Domates Fide Kalitesine Etkisi, E.Ü.Z.F. Yüksek Lisans Tezi.
- Harris, D. 1983. Hydroponics. David and Charles Ltd. London.
- Johnson, H. 1980. Hydroponics. A Guide To Soilles Culture Systems. Division of Agrucultural Sciences. University of California. Leaflet 2947.
- Koçer, G. 1989. Sera Domates Yetiştiriciliğinde Değişik Uygulamaların Verim ve Kaliteye Etkileri Üzerinde Bir Araştırma. E.Ü.Z.F. Yüksek Lisans Tezi.
- Prasad, M., Spiers, T.M., and Ravenwood, I.C. 1981. Soil Testing of Horticultural Substrates. 1: Evaluation of 1: 1,5 Water Extract For Nitrogen. Commun. In Soil Sci. And Plant Anal. 12 (9) : 811-823.
- Resh, H.M. 1981. Hydroponic Food Production. Woodbridge Press Publishing Comp. Santa Barbara, California 93111.
- Sevgican, A. 1976. Hidroponik Kültür ve Sera Sebzelerini Bu Yolla Yetiştirme Yöntemleri, E.Ü.Z.F. Yayın No: 304.
- Sevgican, A. 1989. Örtüaltı Sebzeçiliği. TAV Yayınları No: 19. Yalova.
- Turhan, K. 1982. Domateslerde Erkencilik, Verim ve Bazı Önemli Kalite Özelliklerine Damlama Sulama Yönteminin Etkileri Üzerinde Araştırmalar, E.Ü.Z.F. Yayın No: 445, İzmir.
- Turhan, K. 1988. Damlama Sulama Uygulamalarıyla Farklı Torba Torflarının Domateslerde Verim ve Kalite Üzerine Etkileri, E.Ü.Z.F. Derg. 25/1. İzmir.
- Sürmeli, N. ve S. Erkal, 1988. Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı Açıkta Sebze Yetiştiriciliği Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Atatürk Bahçe Kültürleri Araş. Enst. Yalova.
- Vardar, Y. 1975. Bitki Fizyolojisine Giriş. Ticaret Matbaası. İzmir.
- Warnck, D.D. 1986. Analyzing Greenhouse Growth Media By The Saturation Extraction Method. Hort. Sci. 21 (2): 223-225.

komplike yanı yoktur. Bu üretim şeklini uygulayabilmek için öncelikle toprakta 20-25 cm derinlik, istenilen uzunluk ve genişlikte yataklar açmak, yatakların içlerini siyah bir plastik örtü ile kaplamak gereklidir. Bundan sonra yatakların istenilen bir agregatla doldurulması işlemine geçilir. Agregat olarak kum, çakıl, volkanik kül, perlit, ince ve kalın talaş, ağaç kabukları kullanılabilir. Bu işlemin tamamlanmasından sonra izlenen yol yine topraklı kültürde olduğu gibidir. Fark sadece besin maddelerinin eriyik halde sulama suyu ile birlikte verilmesinden kaynaklanır.

2.2. Üretim Sonrası ile İlgili Sorunlar ve Çözüm Önerileri

Türkiye sebzeçiliği ile ilgili sorunlar ve çözüm yolları zincirinin son halkasını üretim sonrası sorunlar oluşturmaktadır. Zira genelde ne taşıma ne depolama, ne sınıflandırma ve ne de ambalajlama konularında eksiklerimiz giderilmiş değildir. Hele ideal olmayan bu koşullar nedeniyle ortaya çıkan ürün kayıpları hepimizce bilinmektedir. O nedenle bu sorunların çözümü için aşağıdaki uyarılara uymak yarar sağlayacaktır inancındayız.

Sebze üreticisi ile pazarlayıcı kuruluşlar arasındaki kopukluk giderilerek depolama, taşıma, sınıflandırma ve ambalajlama konularındaki eksiklerin en kısa zamanda tamamlanmasına çalışılmalıdır. Örneğin soğutma sistemli taşıma araçlarının sayısı arttırılmalıdır.

İhracatın artırılması desteklenmeli dış pazarın istediği koşullar üretim sırasında ve sonrasında yerine getirilmelidir.

Taşınması kolay, konserve edilmiş, dondurulmuş ve kurutulmuş sebze ihracına da ağırlık verilmeli ve gerekli yerlerde bu işlemlere uygun çeşitlerle çalışılmalıdır.

Soğuk hava depolarının ve şoklama tesislerinin sayısı arttırılmalıdır.

Fiyat politikaları ile üreticinin hakları korunmalıdır.

Frigorifik taşıma araçlarının havada ve karada sayısı arttırılmalıdır.

Tarım ateşelerimiz ihracatı arttırmak amacıyla ülke içindeki tarım politikamızın yönlendirilemesinde yardımcı olmalıdır.

Genelde ihracatçı ülkeler ihracatı gerçekleştirecekleri ülkelerin standart ve kalite normlarını uygularlar. TSE tarafından konulan standartlar arasında farklılıklar vardır o nedenle ihraç ürünlerinin standardizasyonunda daha dikkatli olmakta büyük yarar vardır.

3. SONUÇ

Görüldüğü gibi ülkemiz, değişik iklim yapısına sahip bölgeleri nedeniyle, sebze türleri açısından büyük bir zenginliğe sahiptir. Toplam sebze üretim alanları ve üretim potansiyeli açısından da, dünya ülkeleri arasındaki yeri, hiç küçümsenemeyecek boyutlardadır. Biz sebzeçilere düşen görev gerek tüm zenginliğini, gerekse bu geniş üretim alanlarının ve gerekse üretimi en rantable şekilde kullanmak olmalıdır. Tebliğimizde de bu amaçlanmış olduğu için sebzeçiliğimizin bugünkü durumundan daha iyiye gitmesi için nelerin yapılması gerektiği üzerinde durulmuştur. Aslında tebliğde yer alan sorunlar genelde herbirimizin bir çok kez karşılaştığı sorunlardır. Diliyoruz ki devlet üretici ve meslekdaş üçgeni olarak bu sorunları en kısa zamanda en aza indirgeyelim hatta tamamıyla çözümleyelim.

konusudur.

Tarımsal üretimi, tarım alanları dışına taşımak olasıdır. Böylece bir taraftan üretim alanlarının boyutları büyütülürken diğer taraftan da tarım alanları için satın alma sırasında yapılan büyük ödemeler son bulacaktır.

Topraksız kültürde, kök ortamındaki pH, tuzluluk, besin maddeleri dengesi ve hava su oranı daha sağlıklı bir şekilde ayarlanabilir.

Topraksız tarım ekim nöbeti gerekliliğini ortadan kaldırır. Aynı yerde üstüste aynı türün üretimi yapılabilir.

Toprak kaynaklı hastalık ve zararlılar ile yabancı otlar sorun olmaktan çıkar.

Birim alana daha çok bitki yerleştirme olanağı doğar. Zira topraklı tarımda bitki aralıklarının etkileyen faktörler ışık ve toprak iken topraksız kültürde bitki sıklığını etkileyen tek faktör ışık olur. O nedenle ışık sorunu olmayan periyotlarda yapılabilen sık dikim sayesinde birim alandan alınan ürün miktarında büyük artışlar dikkati çeker.

Topraksız kültürde tuzlu sulama sularından da yararlanılabilmektedir. Tuzlu sular belli ölçüde iyi nitelikli sulama sularıyla karıştırıldıktan sonra kullanılabilir. Ayrıca sızma ve buharlaşma kayıpları azaltılarak sudan ekonomi sağlanabilmektedir. Böylece daha az suyla daha büyük alanlar sulanabilmektedir.

Topraksız kültür otomasyona çok uygundur. Sulama ve gübreleme gibi işlemler otomatize edilebildikleri için işgücünden büyük ekonomi sağlar.

Topraksız kültürün domates üretiminde üretim harcamalarını % 14 azalttığı verimi % 35 arttırdığı saptanmıştır.

Bir topraksız kültürün ardından hemen yeni bir üretimi başlatma şansı vardır. Yani üretimde devamlılığı topraksız kültür sağlar.

Ülkemizde, tarımın içinde bulunduğu koşullar göz önüne alındığında, örtü altı yetiştirme alanlarımızın tümünde topraksız tarımdan yararlanma gerektiğini söylemek olanaksızdır. Ancak ülkemizdeki geniş tarım topraklarının varlığı düşünülerek topraksız tarıma geçmemekte yanlıştır. Avrupa topluluğuna girmeyi amaçlayan bir ülkede, topraksız kültüre lüks veya fantezi gözüyle bakmak da yanlıştır. Başlangıçta topraklı kültüre en yakın kültürlerle işe başlamak deneyim kazanmak açısından yararlı olacaktır. Örneğin torba kültürü ve ortam kültürü gibi. Her iki kültürde de ortam oluşturmada ülkemizde bol miktarda varlığı bilinen ve ucuza elde edilebilecek agregatlar kullanılabilir. Örneğin yapılan bazı çalışmalar, perlit ve volkanik külde üretimin başarıyla gerçekleştirilebildiğini ortaya koymaktadır (Diñç ve ark. 1983). Fakültemizde de 10 farklı agregatın domateslerde verim ve kalite üzerine etkileri araştırılmaktadır. Çalışma sürmektedir.

Torba kültürü gerçekten ülkemizde kullanım şansı en yüksek olan bir topraksız kültür şeklidir. Zira doğala en yakın olanıdır. Bu üretim şeklinde, içi, türler için gerekli miktarda ve uygun bir agregatla doldurulmuş drenaj delikli plastik torbalar kullanılabilir. Olay sadece torbaları üretim alanı üzerine istenilen aralıklarla sıralamaktan ibarettir, üretimde bundan sonra izlenen yol topraklı kültürdekinin benzeridir.

Ortam kültürüne gelince bu yetiştirme şeklinin de hiç bir lüks ve

bitki fizyolojisi bilim dalı kadar eski olup 1600'lü yıllara kadar gitmektedir (Sevgican, 1976).

Ülkemizde de topraksız tarıma zaman kaybetmeden geçme gereğinin nedenlerine burada kısaca yer vermek istiyoruz.

Bilim adamları dünya nüfusuna her bir dakikada 85, günde 120.000 bebeğin katıldığını bildirmekte, 2500 yılında insan başına sadece ayakta durabilecek kadar yer düşeceğini savunmaktadırlar (Vardar, 1975). O nedenle toprak bağımlılığından geleceğin insanı kurtulmak zorundadır.

Diğer taraftan dünya nüfusunun artmayacağı varsayılsa dahi tarım alanlarının erozyon, çoraklaşma, turizm ve yerleşim alanlarına dönüştürülmesi gibi pek çok nedenlerle giderek azalması, birim alandan alınan verim ve kalite yükselişini daha da gerekli kılmaktadır. Bu da ancak topraksız tarım ile sözkonusu olabilir.

Topraksız kültür, besin maddelerinin en etkin biçimde kullanıldığı ve gübreden tasarruf sağlamayı mümkün kılan bir yetiştiricilik şeklidir. Bu yüzyılın sonunda azotlu gübre gereksiniminin 100 milyon tonu aşması beklenmektedir (Alan, 1982). Bilindiği gibi 1 ton gübre eldesi için 2-4 ton kadar petrol kullanılmaktadır. O nedenle dünya petrol krizinin gübre üretimini aksatacağı inancı yaygındır. O nedenle gübrenin en az kullanıldığı bir yeni üretim şekline kaymaya zorunludur insanoğlu. Ne varki bugün için topraksız kültürün pekçok nedenlerle, geniş uygulama alanı seralar olmuştur. Bu nedenler arasında akla gelenler şunlar olabilir:

Monokültür uygulama sera topraklarında hızlı bir yorgunluğun ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Yani sera topraklarımızın çoğunda toprak yapısı iyice bozulmuştur. Toprakların hava içeriği genelde yetersiz olduğundan bitki kökleri gerekli oksijeni bulamamaktadır. Ayrıca toprakların çeşitli hastalık ve zararlılarla bulaşmış durumda oldukları ve aşırı dengesiz gübreleme sonucu besin madde dengesinin bozulduğu ve yer yer tuzluluk zararlarının görüldüğü bir gerçektir. Fethiye bölgesindeki seralarımız buna çok güzel bir örnektir. Verim ve kaliteyi arttırmak amacıyla hangi kültürel önlem alınırsa alınsın toprak bitkiye bir şey verecek durumda değildir. Bu gibi durumlarda çözüm ya toprağı devreden çıkararak topraksız tarıma geçmek yada, hiç olmazsa seranın 30 cm derinlikteki toprağını 4-5 yılda bir değiştirmektir. 1 dekar için bu değişim 450 ton toprakla gerçekleştirilebilir. Oysa bu kadar temiz toprağı ne bulma ve ne de taşıma şansını vardır üreticinin.

Bütün bu olumsuzlukları ortadan kaldırmak için, özellikle sera yetiştiriciliğinde toprak yerine yavaş yavaş yapay ortamlara geçilmesi gerekmektedir.

Topraksız tarımın genelde sağlayacağı yararlar veya üstünlükler neler olabilir şim di de kısaca bu konu üzerinde durmak istiyoruz (Johnson, 1980, Rash, 1981, Harris, 1983, Douglas, 1985).

Bu yöntem yetiştiricilikte bitkilere besin maddeleri erimiş halde sulama suyu ile birlikte verilecekleri için ayrıca katı gübrelemeye gerek yoktur.

Toprak devreden çıkarıldığı için toprak işleme, yıkama, dezenfekte etme gibi emek ve masrafi gerektiren işlemler devre dışı kalmıştır.

Kullanılacak besin maddesi miktarında, çok büyük bir azalma söz

olur. Zira yetersiz gübreleme nedeniyle verimin azalacağı kuşkusuz, çoğu kez üreticileri özellikle seralarda aşırı gübrelemeye yöneltmektedir. Bu nedenle de toprakların besin dengeleri giderek bozulmaktadır. Aşırı gübreleme özellikle ağır yapılı topraklarda tuzluluk sorununu hafif topraklarda yıkanmadan kaynaklanan besin madde kaybının ortaya çıkmasına neden olur. Sulama sularının neden olduğu yıkanma ise besin maddelerinde ekonomik kayıplar kadar çevre kirlenmesi sorununu da beraberinde getirmektedir. O nedenle gübrelemenin yaptırılacak toprak analizlerine ve uzman önerilerine göre yapılması koşul haline getirilmelidir.

Seracılıkta durum biraz daha farklıdır. Zira gübreleme amacıyla sera topraklarının analizi (test edilmesi), tarla topraklarının analizinden temelde önemli farklılıklar gösterir. Tarla topraklarında, toprak suyundaki (çözeltisindeki) besin maddeleri konsantrasyonu toprağın katı fazından gelen besin maddeleri konsantrasyonu yanında çok düşük olduğu için, besin maddelerinin ekstraksiyonunda çoğu kez seyreltik asit veya tuz çözeltileri kullanılır. Sera topraklarında ise toprak çözeltisindeki besin maddeleri konsantrasyonu genellikle yüksek olduğu için, besin maddelerinin ekstraksiyonunda genellikle su kullanılması önerilmektedir (Prasad ve ark. 1981, Warncke, 1986). Bugün ülkemizdeki birçok toprak analiz laboratuvarında, sera topraklarının analizine özgü yöntemlerin uygulandığını söylemek zordur. Sera topraklarının besin maddeleri durumunu ve gübre gereksinimini belirlemek için, tarla topraklarında kullanılan olağan toprak analiz yöntemlerini kullanmak yanlış sonuçlar verir. Bunun ötesinde, uygun analiz yöntemleri kullanılsa bile, analiz sonuçlarını doğru olarak yorumlamaya olanak verecek doneler son derece sınırlıdır. Sera koşullarında yapılacak çok sayıda denemelerin sonucunda ortaya çıkacak bu donelerin elde edilmesi için seracılık konusunda çalışan kuruluşlara ve araştırma enstitülerine büyük görevler düşmektedir.

Genelde ise sürüm, dikim, çapalama, boğaz doldurma gibi yoğun kültürel işlemlerin uygulandığı tarım topraklarının yapılarının bozulması gayet doğaldır. Her yıl toprağa verilen belirli miktardaki çiftlik gübresi ise toprak yapısını ve diğer özelliklerini düzeltmek için yeterli olmamaktadır.

Gübreleme konusunda tamamiyle sıvı gübrelemeye geçmenin zamanı gelmiştir ve hatta geç bile kalınmıştır. Sıvı gübreleme yöntemlerinin en sağlıklı şekilde uygulanırılığı olan kültür şekillerinin başında ise topraksız kültür gelmektedir. Şimdi biraz pek çok kişinin lüks gözüyle baktığı ancak ülkemiz koşullarında uygulanabilirliği olan topraksız kültür şekillerine değinmeden önce neden topraksız kültür diyoruz bu konuya bir açıklık getirmek istiyoruz.

Topraksız kültür bilindiği gibi, her türlü tarımsal üretimin besin eriyiklerinde veya besin eriyikleriyle zenginleştirilmiş katı yetiştirme ortamlarında gerçekleştirilmesidir. Doğrudan besin eriyiklerinde üretim oldukça büyük teknik donanımı gerektirirken besin eriyikleriyle zenginleştirilmiş katı yetiştirme ortamlarında üretim çok basit şekilde gerçekleştirilebilmektedir. Nitekim buraya kadar saydığımız hiç bir tedbir bir kök domatesten 12000, hiyardan 3300, kavundan 90 meyve almayı sağlayacak nitelikte değildir (Anonymous). Oysa Japonların bugün bu rakamlara topraksız kültür yöntemiyle ulaştıkları bilinen bir gerçektir. Kaldiki su kültürü yeni bulunmuş bir yetiştirme yöntemi de değildir. Tarihi

hormonlama Türkiye genelinde yok denecek kadar azdır. Yapan üreticiler de bu konuda hiç bir şey bilmeyenlerdir. Hiç olmazsa tüketiciye hangi ürünlerde ve hangi dönemlerde hormon olabileceği açık açık anlatılmalıdır. Diğer taraftan hormon satışları ruhsata bağlanmalı ve mutlaka denetlenmelidir.

Sebzeçilikte verim ve kaliteyi düşüren en önemli nedenlerden biri de hastalık, zararlı ve yabancı otlardır. Bilindiği gibi zararlılar % 9, yabancı otlar % 9 ve hastalıklar % 10 ürün kaybına neden olurlar. O nedenle bunlarla savaş ve bunlara bağlı olarak da ilaç sorunu çok büyüktür. Hemen tamamen uzmanına danışmadan bilinçsizce yapılan ilaçlamalarında verim ve kaliteye etkisi olumsuz olmaktadır. Çoğu zaman üretici kendince koyduğu tanı doğrultusunda ilaçlamasını yaparken verim ve kaliteyi nedensiz olumsuz yönde etkilediğinin farkına bile varmamaktadır. Üretici genelde hastalık ve zararlılar bahçesine ve serasına girmemesi için gerekli önlem almaz, hastalık zararlıyı ilk gördüğünde de ilaçlamayı yapmaz, gözle rahat görülebilir hale geldikten sonra harekete geçer ki bu da çok fazla ilaç tüketmesine üretim harcamalarının artmasına neden olur. Bu konunun tek çözümü, tanı ve ilaçlama konusundaki yardımı sadece ve sadece uzman kişi ve kuruluşlara yönlendirmektir. İlaçlama ile hasat arasındaki aralığa özen göstermemekte sebze kalitemizin düşmesinin bir başka nedenidir.

Genelde özellikle yaz aylarında açıkta yapılan ve seralarda gerçekleştirilen sebze kültürleri susuz düşünülemez. O nedenle Türkiye'nin bütün bölgeleri değişik iklim koşullarıyla değişik sebzelerin üretimine elverişli olmasına karşın üretim sadece sulanabilir tarım alanları içinde sınırlı kalmıştır, bir başka deyişle Türkiye sebze üretim alanlarının boyutlarının büyütülmesi bir anlamda sulanamayan tarım alanlarına sulama hizmetinin götürülmesine bağlıdır. Zira bugün su kaynaklarımızın % 84'ünün sulama amacıyla kullanılmadığı gerçeği ortadadır. Örneğin GAP projesi ile sulanabilecek alanlara sebzende sokulması sonucu sebze üretimimizin % 28-33 arasında artması beklenmektedir (Sürmeli ve Erkal, 1988). Bugün uygulanmakta olan sulama şekillerinin de sebzelerde verim ve kalite üzerine etkisinin büyük olduğu gerçeği ortadadır. Örneğin damlama sulama bir taraftan düşük kaliteli sulama sularından yararlanma olanağı sağlarken, diğer taraftan da su gereksinimini % 30-70 arasında azaltması nedeniyle, aynı kaynaktan daha fazla alanın sulanması şansını getirmekte (Turhan, 1982) ve kimyasal gübre kullanımını % 40-60 civarında azaltmaktadır (Sevgican, 1989). Ayrıca istenen miktar ve zamanda suyun verilebiliyor olması da sebzeçilikte verim ve kalitenin artmasına neden olmaktadır. Bu sulama şekli ile domateslerde verim % 167 civarında arttırılabilmektedir (Turhan, 1988). Verim ve kaliteyi arttırmak açısından, bu konu ile ilgili çözüm en azından sulanabilir arazi miktarını arttırmak için damlama sulama sistemine geçmektir. Damlama sulama sistemlerini teknik olarak üretmek ve kurmak elbetteki yeterli değildir. Önemli olan üreticinin bu sistemi doğru kullanmasıdır. Bugüne kadar ki temaslarımız sırasında küçük işletme sahibi üreticilerimizin bu konuda pek çok yanlışlar yaptığını gördük. Örneğin sistemi toprağı tava getirmeden çalıştırmak gibi, haftada bir karık sulama benzeri su vermek gibi.

Sebzeçilikte verim ve kaliteyi gübreleme ile arttırma konusunda biraz ayrıntılı şekilde durmak istiyoruz. Zira bilinçli bir gübreleme programı uygulanmadıkça sebzelerde verim ve kalite yükselişinden söz etmek yanlış

kalitelerine çeşitli harçların etkileri araştırılmış ve tek ürün ile ilkbahar ürünü domates üretimine uygun fide harcının m³ ne 1400 g triple süperfosfat, 800 g potasyum sülfat, 1200 g amonyum nitrat ve 1000 g magnezyum sülfat katılmış torf-perlit karışımı olduğu saptanmıştır (Ertan, 1989).

Oysa bugün üreticimiz hale yanmış elenmiş hayvan gübresi, dere kumu ve bahçe toprağından değişik oranlarda yaptığı karışımları kullanmaktadır. Fide kalitesine fide kaplarının etkisini araştırmak amacıyla da bir çalışma yapılmıştır, yazım aşamasında olduğu için sonuçlar getirilememiştir.

Sağlıklı bir fide, diğer kültürel işlemlerde aksatılmadan sürdürüldüğü takdirde, verim ve kalitece yüksek bir üretimin garantisidir.

Fidencilikle ilgili sorunun çözümü ancak üreticinin bu konuda bilinçlendirilmesi ile söz konusu olabilir. Daha etkin bir çözüm yolu ise fidenciliği bölgesel özel veya tüzel kuruluşların bünyesinde toplamaktır inancındayız. Bugün pek çok dış ülke bu konudaki sorununu çözmüştür. Zira fide yetiştirmek üreticinin değil, firmaların işi haline gelmiştir. Üreticinin yaptığı iş sadece fideci kuruluşa isteklerini bir liste halinde vermekten ibarettir.

2.1.3. Yetiştiricilik ile İlgili Sorunlar ve Çözüm Önerileri

Bu sorunlar arasında, hormon, ilaç, gübre ve su kullanımı ile ilgili konular başta gelmektedir. Zira hormon kullanımı giderek yaygınlaşmaktadır. 1987 yılında sadece Antalya' da yaklaşık 295 milyon TL'lik hormon kullanılmıştır (Durceylan ve ark. 1988).

Bu kadar yüksek düzeyde kullanılması bu yıla kadar hiç bir denetimin olmamasından ve ruhsat gerekmemesinden kaynaklanmaktadır.

Yakın zamana kadar sadece örtü altı sebzeçiliğinde kullanıldığını bildiğimiz hormon açıkta sebzeçilikte de yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Üretici artık ıspanakta ve karpuzda verimi arttırmak için hormon kullanımını ön plana almış durumdadır. Ancak verimi arttıran hormonun kaliteyi düşürdüğü, insan sağlığına zararlı olduğu bir gerçektir. Özellikle üreticimizin bilinçsizce kullandığı hormonların olumsuz etkilerini görmek amacıyla domateslerde yapılan bir çalışma bu gerçeği açıkça ortaya koymuştur (Koçer, 1989). Koflaşan domatesler, meyve sayısının artmasına karşın, verimde büyük bir artışa neden olmamışlardır. Çeşitli şekillerde ortaya çıkan meyvelerdeki bozukluklar ise kaliteyi düşürmüştür. O nedenle üreticiye hormon kullanımı yerine verimi artırıcı diğer teknik yollar anlatılmalı ve hormon kullanımı çok sıkı bir denetim altında tutulmalıdır. Örneğin sera domatesleri ile ilgili çalışmalar domateslerde çiçek salkımlarını hergün vibratörle veya elle sallamanın verimde hormonla eşdeğer artışa neden olduğunu ortaya koymuştur (Sevgican, 1989). Kaldı ki hormonlu ürünün pek çok ülkenin hormon yasağı nedeniyle ihraç şansı da giderek azalmaktadır. Artık ülkemizde de tüketici iletişim kaynaklarıyla o denli bilinçlendirilmiştir ki, hormonlu ürün almamaya büyük özen göstermektedir. Ancak bu arada yapılan bir yanlışta parmak basmadan geçemeyeceğiz. Tüketici açıktaki ve tüm örtü altındaki ürünlere hormonlu korkusu ile bakmaktadır. Bu bilindiği gibi çok yanlıştır, örneğin hıyarlarda

verim ve kalite açısından olumsuz bir tablo ile karşılaşır. Genelde sebze üreticisi tohum alırken el altından yurda sokulduğu iddia edilen ucuz ve kalitesiz tohumlara da itibar eder. Ülkemizde sebze tohumu paketleri üzerinde çeşitle ilgili ayrıntılı bilgi verilmemesi de çeşit seçimleri sırasında pek çok yanlışların yapılmasına neden olmaktadır. O nedenle paketler üzerinde bazı bilgilerin bulundurulması koşul haline getirilmelidir. Kısaca devletin sebze tohumculuğunu denetim altında tutmasında, büyük yarar vardır. Diğer taraftan tescil edilmemiş ve üretim izni verilmemiş çeşitlerin tohumlarını kaçak olarak yurda sokan kişilere ağır cezaların uygulanmasına başlanmalıdır.

Tohum firmaları da tohumlarıyla ilgili bölgesel adaptasyon çalışmalarını aksatmadan sürdürmeli ve üreticiye ondan sonra vermelidir. Hatta iç ve dış pazara yönelik üretilere uygun çeşit tavsiyesinde bulunmalıdır.

Sanayi için öngörülen bütün teşvik tedbirleri tohumculuk endüstrisi içinde uygulanmalıdır.

2.1.2. Fide ile İlgili Sorunlar ve Çözüm Önerileri

Ülkemiz gerek örtüaltı ve gerekse açıkta sebzeçiliğinin verim düşüklüğünün bir diğer önemli nedeni de fideciliğin iyi bilinmemesinden kaynaklanır. Bilindiği gibi, sebzelerin çok büyük bir kısmı tohumla üretilir. Tohumlar doğrudan doğruya açıktaki yada seradaki yerlerine ekilebilecekleri gibi; tür özelliğine, yetiştirme amacına, bölgenin ekolojik koşullarına bağlı olarak fide yetiştirmek amacıyla fideliklere de ekilebilir. Hatta ekolojik koşulların elverişsiz olduğu bölgelerimizde fideden üretim ekolojik yetersizliğin ortadan kalkmasına neden olabilir (Bayraktar, 1973).

Ancak bugün fide yetiştirmeyi kusursuz yapabilen pek az üreticimizin varlığı bilinmektedir. Çünkü üreticimiz fide üretiminde kullanılan yastık torba ve saksılarda kullanılan harçta ne mevsim ve ne de türe bağlı olarak kendisini yenilememiştir. Hatta Doğu Anadolu sebze üreticisinin fide yetiştirmeyi bilmediği gibi Adana ve Mersin gibi Güney illerimizden gelen yazlık sebze fidelerini kullandığı da bir gerçektir. Güney illerimizden getirilip bu bölgede satılan bu fideler öncelikle farklı ekolojik koşulları nedeniyle Doğu Anadolu' da bekleneni vermemektedir. Ayrıca taşımada karşılaşılan zorlukların fide kalitesini olumsuz yönde etkilediği de bir gerçektir. Bu fidelerin çeşit özelliklerinin bilinmemesi ve o bölge hastalık ve zararlılarının fidelerle Doğu Anadolu'ya taşınması bir başka olumsuz yanlarıdır. Oysa fide yetiştirme; sebzeçilikte erkencilik, zamanı daha iyi değerlendirme, arazi ve tohum tasarrufu, seralarda enerji tasarrufu sağlar ve daha homojen bir üretimin gerçekleşmesine yardımcı olur.

Fethiye'deki seralarda yaptığım incelemeler sırasında % 100'lere varan çimlenme gücüne sahip F₁ hibritlerin çimlenme güçlerinin, fide yetiştirme sırasında, % 10'lara düştüğünü gördüm. Çünkü üretici bir tohumun hangi koşulda en ideal şekilde çimlendiği konusunda bilgilendirilmemiştir. Sera sebzelerinde tohum fiyatlarının çok yüksek olması (örneğin domateste 20 milyon TL/kg) nedeniyle düşük çimlenme, sonuçta gelire büyük boyutlarda yansyarak kendini göstermektedir.

Fakültemizde yapılan bir çalışmada sera domateslerinin fide

Dünya sebze üretimi içindeki payımız da küçümsenemeyecek boyutlardadır. Örneğin dünya kavun üretiminin % 22.5'i, karpuz üretiminin % 19.3'ü, taze fasulye üretiminin % 13.5'i, patlıcan üretiminin % 13'ü ve nihayet domates üretiminin % 7.7'si ülkemizden çıkmaktadır (Sürmeli ve Erkal, 1988). Dünya üretimindeki payımız daha da yüksek oranlarda olabilir. Zira toplam sebze alanlarımızdan alınan toplam sebze ürünü birim alandan alınan ürün miktarının oldukça düşük olduğunu göstermektedir. Tebliğimizde bu düşüklüğün nedenleriyle ilgili sorunları ve çözüm önerilerini kısaca ve ana başlıklar altında ortaya koymaya çalışacağız. Ancak bu sorunları ortaya koyarken ortak konularda, açıkta ve örtü altında yapılan sebzeçiliği bir bütün halinde ele almaya çalışacağız.

2. SEBZE YETİŞTİRİCİLİĞİ İLE İLGİLİ SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

2.1. Üretim İle İlgili Sorunlar ve Çözüm Önerileri

2.1.1. Tohum ile İlgili Sorunlar ve Çözüm Önerileri

Ülkemizde açıkta sebzeçilik için tohum gereksinimi 6000 ton, örtü altı için 26.5 tondur. 1983 yılı sonrası uygulanan ekonomik politikalara uygun olarak, tohumculüğümüzün özel sektör yatırımlarıyla yürütülmesi ilke olarak kabul edilmiştir. Zira ülkemiz koşullarında özel ve tüzel kurumlarla üreticilerimiz tarafından üretilen toplam tohum miktarının genelde sebze tohumu gereksiniminin karşılanması kesinlikle söz konusu değildir. Zira toplam gereksiniminin özellikle % 10'u kadardır. Örtü altında kullanılan tohumların büyük bir kısmı ithaldir, özel ve tüzel kuruluşlarca üretilen tohumların katkısı çok düşüktür, üreticinin kendi aldığı tohumlarla çalışması da söz konusu değildir, çünkü kullanılan tohumlar birçok türlerde % 100'e yakın bir oranda hibrittir. Biz tohum konusunda bu denli dışa bağımlılıktan kurtulmanın gerekli olduğu inancını taşıyor ve tohum üreten kuruluşların ıslah çalışmalarına ve dolayısıyla yerli F_1 üretimiyle ilgili araştırmalara ağırlık vermelerini istiyoruz. Bu ise araştırmacı haklarının korunması ve tescil edilmesi ile söz konusu olabilir. İleride ortaya çıkabilecek bazı sorunların ülkemiz sebzeçiliğine zarar vermemesi ancak bu yolla sağlanabilir.

Açıkta sebzeçilikte görülen, standart çeşitlerden üreticinin kendi tohumunu kendisinin alması prensibinden ise en kısa zamanda vazgeçilmelidir. Zira üreticinin türlerin çiçek biyolojileri konusunda yeterli bilgi birikimine sahip olmaması, özellikle yabancı döllenmiş sebzeçilerden tohum almada büyük sorunların ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Yabancı döllenmeye açık türlerden alınan tohumlar açılma gösterdikleri için çeşit dejenerasyonunun ortaya çıkması olayı sık sık gündeme gelmekte, verim ve kalite düşmelerine neden olarak sebze üretimini olumsuz yönde etkilemektedir. O nedenle üreticinin iyi kaliteli, sertifikalı tohumları kullanması sağlanmalıdır. Ancak bölgeye uyarlık derecesi denenmemiş tohum satışlarına da izin verilmemelidir.

Örtü altındaki tohum sorunu genelde yanlış çeşit seçiminden kaynaklanmaktadır. Üretici bir çeşidi bir serada görmüş beğenmiştir, o çeşidin ilkbahar, sonbahar ya da tek ürüne hatta soğuk veya sıcak seraya uygunluğu üzerinde durmadan çeşidi arar bulur ve yetiştirir, çoğu zamanda

TÜRKİYE' DE SEBZE YETİŞTİRİCİLİĞİNİN GELİŞİMİ, SORUNLARI VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Prof. Dr. Ayten SEVGİCAN (1)

Prof. Dr. Ahmet A. ÖZGÜMÜŞ (2)

Prof. Dr. Refik ALAN (3)

ÖZET

Dünya sebze üretimi içindeki payımız küçümsenemeyecek boyutlarda olmakla birlikte, ülkemizde birim alandan elde edilen sebze veriminin yeterli düzeyde olduğunu söylemek olanaksızdır. Bu verim düşüklüğüne neden olan faktörleri, üretim ile ilgili sorunlar ve üretim sonrası sorunları olmak üzere iki bölüme ayırmak mümkündür.

Üretim ile ilgili sorunların başında nitelikli tohum ve fide sağlanmasındaki sorunlar gelmektedir. Yetiştiricilik ile ilgili olarak da özellikle toprak, gübreleme, ilaç ve hormon kullanımı yönünden önemli sorunlar bulunmaktadır. Toprak ve gübreleme konusundaki sorunların çözümünde, topraksız kültür tekniğinden yararlanılması gerekli görülmektedir. İlaç ve hormon kullanımı konusunda ise üreticiler bilinçlendirilmeli, iyi bir denetim sağlanarak aşırı ilaç ve hormon kullanımı önlenmelidir.

Üretim sonrasında sık sık karşılaşılan depolama, taşıma, sınıflandırma, ambalajlama v.b. ile ilgili çeşitli sorunlar çözümlenmelidir. Üretici ile pazarlayıcı kuruluşlar arasındaki kopukluğu giderici, ihracatı artırıcı ve fiyat politikaları ile üreticiyi koruyucu önlemler alınmalıdır.

1. SEBZE YETİŞTİRİCİLİĞİMİZ İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER

Ülkemizde tarım sektörü son yıllarda ekonomimize egemen olma özelliğini yitirme yolundadır. Ancak artan nüfusumuzu besleme, sanayinin hammadde gereksinimini karşılama, diğer sektörlerle kaynak yaratma gibi işlevleriyle ekonomimizdeki yerini korumaktadır.

Ülkemizde açıkta 650.000 ha, örtü altında 24.597 ha olmak üzere toplam 674.597 ha alanda sebzeçilik yapılmaktadır. Bu alanlardan 1.251.553 tonu örtü altından olmak üzere toplam 16 milyon tonun biraz üzerinde ürün alınmaktadır (Sürmel ve Erkal, 1988).

Sebze üretimimizde lider bölge 3.990.445 ton ürünle Ege Bölgesi'dir ve tüm sebze üretimimizin % 24.6'sı bu bölgeden elde edilmektedir. Bu bölgemizi çok küçük bir üretim farkıyla Akdeniz bölgemiz izlemektedir.

(1) E.Ü. Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, İZMİR

(2) U.Ü. Ziraat Fakültesi Toprak Bölümü, BURSA

(3) Atatürk Ü. Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, ERZURUM

KAYNAKLAR

- Ağaoğlu, Y.S., 1985, Türkiye Bağcılık İstatistikleri ve Düşündürdükleri. TOK Bakanlığı Teş. ve Des. Gn. Müdürlüğü Yayın No: 3, Türkiye I. Bağcılık Sempozyumu Bildirileri, Cilt: 101-107, Ankara.
- Ağaoğlu, Y.S., Çelik, H., 1976. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığına Bağlı Kuruluşlarda Bağcılıkla İlgili Çalışmaların Bugünkü Durumu ve İleriye Yönelik Öneriler. Ankara Üniv. Ziraat Fak. Yayınları: 649, Bilimsel Aratırma ve İnceleme: 380, Ankara Üniv. Basımevi, Ankara.
- Ağaoğlu, Y.S., Çelik, H., 1985. Conversation of Germplasm of *Vitis Vinifera* L. in Turkey, IV. International Symposium on Grapevine Breedin. 13-18 April 1985, Verona (Italy).
- Ağaoğlu, Y.S., Çelik, H., 1986. Bağcılık Potansiyelinin Geliştirilmesi. Güneydoğu Anadolu Projesi Tarımsal Kalkınma Sempozyumu, 18-21 Kasım 1986, Bildiriler: 211-229, Ankara.
- Ağaoğlu, Y.S., Çelik, H., Gökçay, E., 1989. Brief Ampelographic Characters of Indigenous grape cultivars subjected to clonal selection in Turkey. V. International Symposium on Grapevine Breeding, 12-16 September 1989, St. Martin (F.R. Germany).
- Anonim, 1987 a. Tarımsal Yapı ve Üretim. T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü Yayınları, DİE Matbaası, Ankara.
- Anonim, 1987 b. 1987 Yılı Çekirdekli Kuru Üzüm Ekonomik Raporu. T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, Teşkilatlandırma Genel Müdürlüğü Yayınları, Ankara.
- Anonim, 1988 a. Bağcılık Araştırma Projesi Çalışmalarının 1988 Yılı Gelişme Raporları, TOK Bakanlığı, Bağcılık Araştırma Enstitüsü, Tekirdağ.
- Anonim, 1988 b. Bağcılık Araştırma Projesi Uygulama Projelerinin 1988 Yılı Gelişme Raporları TOK Bakanlığı Atatürk Bahçe Kült. Merkez Araş. Enst., Yalova.
- Anonim, 1988, c. Dış Ticaret İstatistikleri, İGEME.
- Anonim, 1988 d. Bağcılık Raporu, DPT. VI. Beş Yıllık Kalkınma Planı Özel İhtisas Komisyonu, 26 s. Ankara.
- Anonim, 1989. Çekirdeksiz Kuru Üzüm Ekonomik Raporu, T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, Teşkilatlandırma Genel Müdürlüğü Yayınları, Ankara.
- Anonymous, 1987 a. Guide to Turkish Agricultural Export Products. Export Promotion Center (İGEME), Ankara.
- Anonymous, 1987 b. FAO Production Year Book.
- Çelik, H., Demir, İ., Marasalı, B., 1987. Ülkemizde Asma Fidanı Üretimimin Bugünkü Durumu, I. Fidancılık Sempozyumu, 26-28 Ekim 1987, Tokat.
- Gökçay, E., 1985. Bitki Gen Kaynaklarının Önemi, Bağcılık Alanında Bu Konuda Yapılan Çalışmalar ve Çeşit Standardizasyonu Sorunu, TOK Bakanlığı Teş. ve Des. Gn. Mdl. Yayın No: 3, Türkiye I. Bağcılık Sempozyumuy Bildirileri, Cilt III: 25-34, Ankara.
- Samancı, H., 1985. Bağcılık, TAV Yayın No: 10, Yalova, 87 s.

2.3. Araştırma Çalışmaları

Türkiye bağcılığının geliştirilmesi ve sorunlarının çözümüne yönelik olarak Ziraat Fakülteleri ile Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığına bağlı araştırma ve üretim kuruluşları araştırma bazında çalışmalar yapmaktadırlar. Araştırma faaliyetlerinin temel ilkeleri bağ bölgelerinde iç ve dış pazar isteklerine dönük, ıslah edilmiş, standart, sağlıklı, verimli, kaliteli çeşitlerle üretim yapılmasını sağlamak; bunlara en uygun budama, terbiye şekli ve yetiştirme tekniğini belirlemek, bağlarda mekanizasyonu arttırmak, ürünün ambalaj, işleme teknolojisi ve depolama işlemlerini geliştirmektir.

Floksera nedeniyle Marmara, Ege ve Güneydoğu'dan başlayarak içeriye doğru yayılan tahribat sonucu kuruyan bağların süratle yenilenmesi ve modern bağcılığa geçilmesi sırasında çeşit-anaç adaptasyon, bağ tesis tekniği ve kültürel işlemlerin ıslahı gibi temel konular üzerine hızla gidilmek zorunluluğu doğduğundan, Cumhuriyetin kuruluşundan günümüze kadar diğer birçok tarım ürünlerine nazaran bağcılık, üzerinde oldukça fazla çalışılmış, öneriler ve önlemler geliştirilmiş, bu amaca yönelik müesseseler ve organizasyonlar kurulmuş bir konudur.

Önceleri daha ziyade Marmara-Ege ve Orta Anadolu' da ağırlık verilen çalışmalar zaman içinde yeni Ziraat Fakülteleri ve Araştırma Kuruluşlarının devreye girmesi ile diğer bölgelere de intikal ettirilmiştir. Bugün için Türkiye bağcılığında teknik düzeyde ihtiyaç duyulan bölgeler itibarıyla çeşit-anaç, yetiştirme tekniği, budama, terbiye şekilleri, gübreleme, mücadele, hasat ambalaj gibi birçok temel konuda sonuçlandırılmış çalışmalardan edinilen oldukça tatmin edici bilgiler mevcuttur. Birçok kuruluşta introduksiyon amacıyla getirilen veya melezleme ya da klon seleksiyonuyla elde edilen ıslah materyaliyle tesis edilmiş nüvelikler bulunmakta ve üretime kaynaklık etmektedirler.

Araştırma çalışmaları 1979'da uygulamaya konulan "Ülkesel Bağcılık Projesi"yle daha da ıslah edilmiştir. Bu proje halen değişik bağ bölgelerine yayılmış 11 kuruluşta yurt düzeyinde yürütülmektedir. Ele alınan konular uygun standart üzümlerin saptanması, çeşit ve anaçlarda klon seleksiyonu, yeni sofralık üzüm çeşitlerinin elde edilmesi için melezleme çalışmaları, anaç-çeşit adaptasyon, terbiye şekillerinin, budamanın ve yetiştirme tekniğinin ıslahı, üzüm kurutma ve şarap teknolojisinin geliştirilmesiyle aşılı ve aşısız asma fidanı üretim tekniğinin iyileştirilmesi gibi bağ bölgelerimizin çözümü öncelik arzeden problemleridir. Ülkesel projenin amaçlarından birisi bağcılığı gelişmiş olan bölgelerimizde uygulanıp iyi sonuç alınan tekniklerin ve imkanların diğer bölgelere de aktarılmasıdır.

Bağcılık araştırmaları ile ilgili olarak dikkati çeken sorunlar ana başlıklar halinde şöyle sıralanabilir.

1. Araştırmaların planlanması ve yürütülmesi aşamalarında Ziraat Fakülteleri ve Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığına bağlı araştırma kuruluşları arasında yeterli bir işbirliği ortamı yaratılamamıştır.

2. Gerek Ziraat Fakülteleri ve gerekse Araştırma Enstitüleri kaynak, altyapı, araştırmacı eleman ve yardımcı personel açılarından önemli sorunlara sahiptirler. Bu sorunlar, başta Orta Anadolu bölgesi olmak üzere, Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgelerinde daha fazla hissedilmektedir.

3. Araştırma sonuçlarının yayınlanması ve yayımı konularında da sıkıntı çekilmektedir.

gıda maddelerine karşı talebi de artırmaktadır. Buna ilave olarak gerek yurt dışındaki vatandaşlarımızın, gerekse tanıtılması ve orjinal ambalajlarda sunulması halinde Avrupalıların, Arap ülkelerinin bu tip ürünlere karşı talebinin olacağı düşünülmeli ve buna göre üretim yönlendirilmelidir.

2.2.2. Üzüm Fiyatları ve Destekleme Alımları

Sofralık üzüm fiyatları iç pazarda genellikle arz talep durumuna, çeşidin ticari karakterine pazar uzaklığına ve mevsime göre değişmektedir. İç pazara yaş üzümün toptan fiyat ortalamaları 1985'te (158-183.- TL) 1986'da (260-280.- TL), 1987'de (350-400.- TL) arasında değişmiştir. Ege, Marmara ve Akdenizin sahil kesiminde sınırlı bir pazarlama organizasyonu ile, üretici kooperatif ve birlikleri olmakla beraber, genelde taze üzüm üreticiler tarafından bizzat pazara götürülerek veya hallere gönderilerek satılmaktadır. Değerlendirme, bağdan doğrudan pazara üretici ambalaj üniteleriyle ulaştırma şeklinde olmakta; istisna haller dışında ön soğutma, boylama ve ambalajlama evleri bulunmamaktadır. Soğuk hava deposuna konulan son turfanda çeşit miktarı ise toplam üretime göre çok düşüktür.

1985-1987 yıllarında AT ülkelerine ihraç edilen yaş üzümün toptan (kg) satış fiyatları ABD Doları cinsinden F.Almanya, Hollanda ve İngiltere'de (0.30-0.40), Danimarka'da (1.00-1.11), Belçika'da (0.90-1.04) ve Fransa'da (0.70-0.96) olmuştur.

Kuru üzüm ve şaraplık üzüm fiyatları destekleme fiyat politikası uyarınca devletçe tesbit edilmekte, özel sektör de bu fiyatlara yakın alım yapmaktadır. Ancak özel sektörün alım miktarları verilen fiyatların kendilerince değerlendirilmesine göre bazı yıllar yüksek, bazı yıllar düşük olmaktadır.

Destekleme alımlarına paralel olarak alt yapı organizasyonunun ve değerlendirme ünitelerinin bulunduğu yörelerde şaraplık ve kuru üzüm satışları daha az problemlili olduğundan bağıcılığın yönlendirilmesi ve gelişmesi oralarda daha çabuk ve kolay olmaktadır.

Kuru üzümün 1985-1987 yıllarında iç ve dış pazardaki ortalama (Kg) fiyatları şöyle olmuştur.

	1985	1986	1987
İç Pazar (TL)	286-370	368-403	625-685
Dış Pazar (ABD Doları)	0.83	0.93	1.05

Şaraplık üzümler kalitesine göre fiyatlandırılmakta ve özellikle son yıllarda kaliteye prim verilerek kaliteli üzümlerin üretimi desteklenmektedir. Çok değişik kalitede çeşit bulunduğundan fiyatların alt ve üst sınırı büyük farklılık göstermektedir. Yine de fikir vermesi bakımından ortalama fiyatlar 1985 yılında 60-110 TL., 1986'da 90-170 TL., ve 1987'de 135-300 TL., arasında değişmiştir. Ancak yapılan şarapların dış satımı değerinin altında gerçekleşmiştir.

Şarabın çoğu dökme, pek azı şişeli olarak ve ucuz fiyatla İsveç, İsviçre, F.Almanya, İngiltere, Danimarka, Hollanda ve Kanada'ya satılmaktadır. Bu ülkeler Türkiye' den aldıkları şarabı çoğu kez diğer şaraplarla kupaj yaparak tüketmektedirler.

Her ne kadar yurdumuzun her yöresinde çok eski çağlardan beri bağcılık yapılması,halkın üzüm ve mamulu birçok geleneksel gıda maddesine ve çereze karşı tüketim alışkanlığının bulunması iç talebin yüksek olmasında etken olarak kabul edilebilirse de, eldeki rakamlara göre kişi başına 60 kg yaş üzüm tüketilmesini mevcut talebe göre açıklamak oldukça zordur. Marmara, Ege ve Akdeniz'in sahil kesiminde pazar talebine yönelik yapılan bağcılık hariç tutulursa -ki bu bölgelerde bile pazarlama ve değerlendirme organizasyonu ile alt yapı imkanları arzulanan düzeyde değildir. Diğer bölgelerdeki yetiştiriciliğin bizzat çiftçi ailesinin kendi ihtiyacının karşılanmasına yönelik olması veya üzümün yakın pazarlarda kısa sürede tüketilmesi, gereği gibi değerlendirilemediği için kurutulana veya şıraya işlenerek geleneksel gıda maddelerine dönüştürülen üzüm miktarının toplam üretimin yarısı civarında olduğunu ortaya koymaktadır. Bunun göstergesi olarak üreticilerin birden fazla yönde (sofralık-kurutmalık, şaraplık vs.) değerlendirilebilen çeşitleri yetiştirmeyi daha garantili buldukları gözlenmektedir.

Ortaya çıkan tablo, bağcılığımızın içe dönük oluşunun mevcut yapıdaki bazı sorunlardan kaynaklandığını göstermektedir. Rakamlar üretim fazlası olduğu izlenimini vermekle beraber, son yıllarda istendiğinde piyasada nitelikli taze üzüm ve sanayi tipi üzüm bulunamamaktadır. Bu durum üretimin iyi yönlendirilmediğini, iç ve dış pazar talebi göz önüne alınarak bir durum değerlendirmesi ve üretim planlaması yapılmasının ve buna göre alt yapı ve pazar organizasyonunun geliştirilmesinin gerekli olduğunu vurgulamaktadır.

Halihazırda çekirdeksiz kuru üzüm yönünden dış piyasada belli bir yerimiz vardır. Geliştirilerek devamına çalışılmalıdır. Bunun yanında sofralık üzümün ve şarap ihracatının artırılması için imkanlar mevcuttur. Zira sofralık üzümün belli başlı alıcı ülkeleri olan F. Almanya, ABD, Kanada, Fransa ve İngiltere'nin ithalat miktarları son yıllarda devamlı yükseliş göstermektedir.Dünya ihracatı için de 14.cü sırada ve % 1 payla yer alan Türkiye'nin özellikle ilk ve son turfanda çeşitlerde, Arap ülkelerine ilave olarak bu pazarlarda da pay oranını artırma şansı bulunmaktadır.

Aynı şekilde Fransa ve İtalya'nın 10'ar milyar litre, İspanya'nın 5 milyar litre, F.Almanya'nın 900 milyon ve Yunanistan'ın 600 milyon litre dolaylarındaki şarap üretimi yanında Türkiye'nin 46 milyon litrelik üretimi çok sembolik bir değer arz etmektedir. Yukarıda sayılan ülkeler yanında diğer ortak pazar ülkelerinin şarap tüketimi ve ithalatıda çok yüksektir. Halen Türkiye' de yapılan şarabın tamamı bile yalnız F.Almanya'nın yaklaşık 950 milyon litrelik yıllık ithalatı ile karşılaştırılırsa çok düşük kalmaktadır. Kaldı ki, şarap üretimi olmayan Kuzey Avrupa ülkeleri de iyi birer tüketicidirler. Türkiye bu pazarların istediği tipte şarap yapacak çeşitlere ağırlık verip şarap yapım teknolojisini ve geliştirirse belirtilen ülkelere büyük ihracat imkanlarına sahip olabilecektir.

Tarımda çalışan nüfusun son yıllarda sanayi kesimine kayması, büyük şehirlere yerleşerek tüketici duruma gelmesi tüketim alışkanlığı olan taze üzüm yanında pekmez, pestil, sucuk, köfter, şıra vs. gibi üzümünden yapılan

Çizelge 10. 1983-1987 Yılları Türkiye Şarap Üretimi (Milyon Litre)

Yıllar	Kamu Sektörü	Özel Sektör	Toplam
1983	8.6	19.9	28.5
1984	11.1	25.0	36.1
1985	10.4	19.4	29.8
1986	13.7	21.0	34.7
1987	20.5	26.1	46.6

Kaynak: VI. 5 Yıllık Plan Şarapçılık Alt Komisyonu Raporu

Çizelge 11. 1983-1988 Yılları Kuru Üzüm, Taze Üzüm ve Şarap İhracatı

Cinsi	1983	1984	1985	1986	1987	1988
	(Ton)	(Ton)	(Ton)	(Ton)	(Ton)	(Ton)
Çekirdeksiz kuru üzüm	79.1	81.0	87.9	107.2	108.3	126.8
Çekirdekli Kuru Üzüm	2.8	2.8	2.9	1.1	2.9	1.5
Taze Üzüm	12.8	13.1	15.0	15.4	14.6	17.4
Şarap (Milyon Litre)	3.2	3.5	3.8	3.8	3.7	3.7

Çizelge 11' den görüleceği üzere toplam üretimin yaklaşık % 80'i ihraç edilen çekirdeksiz kuru üzüm hariç tutulursa; sofralık üzüm, çekirdekli kuru üzüm ve şarabın dış satım oranları çok sembolik düzeydedir.

Çizelge 12'de üzüm ve mamullerinin 1985-1988 yıllarında ABD Doları olarak ihracat tutarları sunulmuştur.

Çizelge 12. 1985-1988 Yıllarında Üzüm ve Mamullerinden Sağlanan İhracat Geliri

Cinsi	1985	%	1986	%	1987	%	1988	%
	Çekirdeksiz Kuru Üzüm	71.726	85.0	82.865	87.2	97.512	89.1	138.160
Çekirdekli kuru üzüm	1.740	2.1	946	1.0	1.280	1.2	1.170	0.8
Sofralık üzüm	10.000	11.8	10.284	10.8	9.747	8.9	6.128	4.1
Şarap	950	1.1	950	1.0	950	0.8	2.016	1.4
Toplam	84.416		95.045		109.489		147.474	

Kaynak: VI. 5 Yıllık Plan Bağcılık Alt Komisyonu Raporu

Dışarıya satışı yapılan üzüm ve mamullerinin başlıca alıcıları Avrupa ve Orta Doğu ülkeleridir. Kuru üzüm ihraç edilen başlıca ülkeler İngiltere, Hollanda, F.Almanya ve İtalya'dır. Sofralık üzümünün 1987 yılı itibariyle 8.241 tonu Kuveyt'e, 2.023 tonu Ürdün'e, 1.989 tonu Avusturya'ya 1.170 tonu F. Almanya'ya ve 680 tonu da Suudi Arabistan'a gönderilmiştir. Çeşitler bazında ihracatın % 38,2'sini Sultanî Çekirdeksiz, % 14,5'ini Razakı, % 10,6'sını Tarsus beyazı, % 10'unu Müşküle, % 23,4'ünü Cardinal ve % 8,5'ini de diğer çeşitler teşkil etmektedir.

2.2. Değerlendirme

2.2.1. İç Tüketim ve İhracat

Türkiye'nin 1983-1987 yılları üzüm üretim ve tüketim miktarları Çizelge 8'de gösterilmiştir.

Çizelge 8. Türkiye'nin 1983-1987 Yıllarında Yaş Üzüm Üretim ve Tüketim Durumu

Yıllar	Üretim (Ton)	İç Tüketim (Ton)	İhracat (Ton)
1983	3.400.000	2.976.196	423.804
1984	3.300.000	2.895.727	404.273
1985	3.300.000	2.974.491	325.509
1986	3.000.000	2.539.412	460.588
1987	3.300.000	2.811.611	488.389

Değişik kaynaklardan yararlanılarak tarafımızca hazırlanmıştır.

Çizelgeden anlaşılacağı gibi yurdumuzda oldukça yüksek miktarda yaş üzüm üretilmektedir. Yıllık üzüm üretimi diğer önemli meyve türlerinin hepsinin toplam üretim oranına yakın düzeydedir. Bağ alanı, üretim, insan istihdam kapasitesi ve sosyal alışkanlıklarımız göz önüne alınınca, bağıcılığın Türkiye tarımında önemli bir yer işgal ettiği ortaya çıkmaktadır. Tüketim rakamları üretimin % 85'inin iç pazarlarda tüketildiğini, yani bağıcılığımızın içe dönük bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir. Elde kesin bilgiler olmamakla beraber, çeşitli kaynaklardan derlenen rakamlara göre yıllık yaş üzüm üretiminin % 26.7'si (881.100 ton) sofralık, % 36.9'u (1.217.700 ton) şıralık (sirke, şıra, pekmez, sucuk, köfter vs. gibi üzüm mamulü gıda maddeleri yapımında); % 16.3'ü (537.900 ton) çekirdeksiz kuru üzüm üretiminde, % 17.5'i (577.500 ton) çekirdekli kuru üzüm üretiminde (Bir bölümünden 50 milyon litre rakı yapılmaktadır.) ve % 2,6'sı (85.800 ton) ise şarap ve kanyak imalinde kullanılmaktadır.

1982-1986 yılları arasında üretilen kuru üzüm miktarı Çizelge 9'da şarap üretimi Çizelge 10'da ve 1983-1988 tarihlerinde ihraç edilen kuru üzüm, taze üzüm ve şarap miktarı Çizelge 11'de verilmiştir.

Çizelge 9. 1982-1986 Yılları Kuru Üzüm Üretimi (1000 Ton)

Cinsi	1982	1983	1984	1985	1986
Çekirdekli + Çekirdeksiz Kuru üzüm	325	416	292	400	400

lkelerce sürekli Őikayet konusu olmaktadır. Bu sorunun çözümü açısından beton ve toprak sergi yerlerine göre daha az yer tutan, yağmurdan daha az etkilenen tel sergi yerlerinin üreticilere benimsetilerek yaygınlaştırılması gerekmektedir.

Ayrıca son yıllarda bağlarda Gibberellik asit kullanımının artması, kuru üzüm iŐletmelerince tane ile sap bağlantısının kuvvetlenmesinden dolayı sapın taneden zor ayrılmasına neden olmaktadır. Bu nedenle özellikle kurutulacak üzümler için bu hormonun kullanılmaması veya çok düşük dozda kullanılması gerekmektedir. Diğer taraftan kurutulan üzümlerin işletmelere nakli sırasında 100 kg'lık jt çuvallara aşırı bir Şekilde bastırarak doldurulması da işleme sırasında kayıplara neden olduğu için arzulanmamaktadır. Bunun yerine daha küçük çuvallar ya da ağaç veya plastik kasaların kullanılması uygun olacaktır.

2.1.3.7. Kredi ve Girdi Kullanımı

Türkiye bağcısı bugüne kadar Ziraat Bankasınca 1311 sayılı kanunla kredi, kamu ve özel kooperatiflerce de (TARİŞ, TASKOBİRLİK, Tarım Kredi Kooperatifleri gibi) girdiler yönüyle desteklenmiştir. Ancak son yıllarda kredi faizlerinin yükseltilmesi gelir düzeyi düşük olan bağcıların kredi ve girdi kullanımı açısından gerilemelerine neden olmuştur. Bu nedenle öncelikle "Türkiye Bağcılığının Modernleştirilmesi ve Bağcılığımızın Kalkındırılması" hakkındaki 1311 sayılı Kanun'un uygulamasına, özellikle bağcılığın gerileme içinde olduğu Ortakzey, Ortadoğu, Ortagüney ve Güneydoğu bölgelerinde hayatiyet kazandırılmalıdır. Bağcılıkta girdi denince ilk anda akla fidan, direk, tel, gübre, ilaç ve akaryakıt ile işçilik gelmektedir.

Bugün için Türkiye' de üretilen asma fidanı ihtiyaı karşılayacak düzeyde değildir. Üretimin artırılması ve standardizasyona gidilmesi gerekmektedir. Tel ve beton bağ direkleri arzulananan standartlara uymamaktadır. Bağcılıkta gübre ve ilaç kullanımı bilinçli olarak yapılmamaktadır. Kalifiye işçi bulmakta güçlük çekilmekte ve sektörde eğitilmiş işgücüne ihtiyaç duyulmaktadır.

2.1.3.8. Mekanizasyon

Türkiye'de tesis edilmiş bağların yaklaşık % 80'i mekanizasyona elverişli olmayan ve yoğun işgücünü gerektiren goble terbiye Şekli ile Şekillendirilmiştir. Ayrıca birçok bağ bölgesindeki bağlar mekanizasyon için yeterli büyüklükte de değildir (oğunluğu 0-10 dekar). Bu durumda bağlarımızı mekanizasyona uygun hale getirebilmemiz için toplu bağ tesislerine gitmemiz ve uygun terbiye sistemleri kullanmamız gerekmektedir. Ayrıca bağcılığı ileri ülkelerce bağ tesisinden hasada kadar bir çok işi bir arada yapan kombine alet ve bunların ekipmanları yapılmış ve kullanılmaktadır. Yurdumuzda tesis edilmiş bulunan mekanizasyona uygun bağlarda bile bugün için tam olarak mekanizasyondan yararlandığımızı söylenemez. Bu durumda yurt dışında geliştirilen alet ve ekipmanlar içerisinden lkemiz Şartlarına uygun olanlarını Őememiz ve bunları pratige intikal ettirmemiz uygun olacaktır.

nedeniyle tane ve salkımlar normal iriliği alamamakta ve ağırlık kaybı ortaya çıkmaktadır. Üzümlerin erken hasadı gibi normalden geç hasatları da aşırı olgunluğa, tane ile sap bağlantılarının zayıflamasına ve mantari hastalıklar için uygun ortamın doğmasına neden olmaktadır. Bu nedenle hasadın pazar istekleri, şıradaki şeker-asit dengesi ile tane, salkım sapı ve iskeletin rengine, çekirdek rengi, çekirdeğin tane etinden ayrılması ve lezzetine göre yapılması gerekir. Hasatta özellikle sofralık üzümlerde belirtilen hususlar yanında, kesimin keskin bir bıçak veya makasla yapılmasına ve tane üzerindeki pus tabakasının silinmemesine çok dikkat etmek gerekir. Şaraplık üzüm çeşitleri için en uygun hasat zamanı üzümler % 21-22 kuru maddeye, kurutmalık üzüm çeşitlerinde ise % 22-23 kuru maddeye geldikleri devredir.

Ambalajlama sofralık üzümlerde çok önemlidir. Bu konu ihracatta daha da büyük önem kazanmaktadır. Çünkü üzüm ne kadar kaliteli olursa olsun, ambalajlamaya önem verilmemişse ürün değer fiyat bulamamakta ve pazarlama şansı azalmaktadır. Bu nedenle özellikle ambalaj kapları pazar isteklerine göre seçilmeli ambalajlama işi tecrübeli kişilere yaptırılmalı ve bu konulardaki standartlara mutlaka uyulmalıdır.

Türkiye'de üzüm tüketimi yönünden sezon dışı devrelerde de piyasaya sofralık üzüm sunulabilmesi ve böylece üzümün daha uzun devrede tüketimine olanak sağlanması için değişik üzüm muhafaza yöntemleri uygulanmaktadır. Bunlar asma üzerinde muhafaza, kilerlerde muhafaza ve soğuk hava depolarında muhafaza yöntemleridir. Asma üzerinde muhafaza daha çok İznik, Kozak Yaylası ve Bayındır gibi yörelerde uygulanmakta olup üzümler Aralık ayı sonuna kadar bazı özel yöntemlerle (salkımı kağıda sararak veya asmayı plastik çadıra alarak) asma üzerinde muhafaza edilebilmektedir. Kilerlerde muhafaza daha çok kırsal kesimde uygulanmakta olan ilkel bir yöntemdir. Bu da, yeşil saplı ve kuru saplı olarak iki şekilde yapılmaktadır.

Son yıllarda yurdumuzda muhafaza konusunun öneminin anlaşılmasıyla diğer ürünler yanında sofralık üzüm depolamak üzere de soğuk hava depoları tesis edilmiştir. Genelde bu depolar çok amaçlı olarak yapılmakta olup çoğu üzüm depolamaya elverişli değildir. Üzümlerin depolanması, istediği koşullar ve üzümün yapısı nedeni ile diğer bahçe ürünlerine göre daha güçtür ve daha fazla teknik bilgiyi gerektirmektedir. Bu nedenle de diğer üretici ülkelere göre Türkiye'de depolanan üzüm miktarı oldukça sınırlıdır. Bu miktarın yıllık 5000 ton civarında olduğu tahmin edilmektedir (Samancı, 1985). Üzüm depolamada kaliteli ve sağlıklı ürün kullanmanın yanı sıra, ön soğutma işlemine, ayrıca, nem ve mantari hastalıkların etkili bir şekilde kontrolüne özen gösterilmelidir. Diğer yandan, bu alanda çalışacak nitelikli teknik elemanlar yetiştirilmelidir.

2.1.3.6. Kurutma Tekniği

Bugün Türkiye'de üretilen yaş üzümün yaklaşık 1/3'ünden biraz fazlası kurutulularak değerlendirilmekte ve bu konuda ülkemiz dünya ülkeleri arasında ilk sırada yer almaktadır. Türkiye'de üzümler doğal şartlar altında güneş enerjisinden yararlanarak kurutulmakta ve sergi yeri olarak çoğunlukla toprak ve beton sergileri kullanılmaktadır. Kurutulan üzümlerde kalitenin yüksek olmasına karşın temizlik konusu alıcı

olmakta, sonuçta ülke ekonomisi bundan zarar görmektedir.

Bağlarda dengeli bir gübreleme uygulanabilmesi için toprak ve yaprak analizlerinin yapılması en geçerli yöntemdir. Bugün bu tip laboratuvarların sayısı oldukça yetersizdir. Hizmetin yaygınlaştırılması açısından sayının artırılması ve bölgelere göre dengeli olarak ilaveler yapılması gerekmektedir.

Ülkemizde bugün için sadece Ege Bölgesindeki bağlar kısmen sulanmaktadır. Diğer bölgelerde ise sulama olanakları son derece sınırlıdır. Bu konuda yapılan araştırma çalışmaları da oldukça sınırlıdır. Konuyla ilgili olarak GAP projesinin de devreye gireceği düşünülerek bir taraftan araştırma çalışmalarına hız verilirken diğer taraftan eğitim çalışmalarına ağırlık verilmelidir.

2.1.3.4. Zirai Mücadele

Yurdumuz bağlarında zarar oluşturan hastalıkları üç grupta toplamak mümkündür. Bunları mantari, bakteriyel ve virus hastalıkları olarak sıralayabiliriz. En fazla zarar yapan mantari hastalıklar külleme (*Uncinula necator*), Mildiyö (*Plasmopara viticola*), Ölü kol (*Phomopsis viticola*), Kurşuni küf (*Botrytis cinerea*) ve Kav (*Stereum necator*)'dır. Bakteriyel hastalıklar, Bakteriyel yanıklık (*Xanthomonas ampelina*) ve Bağ Kanseri (*Agrobacterium tumefaciens*)'dir. Virus hastalıkları ise, Yelpeze yaprak-Bulaşık soysuzlaşma - (fanleaf), Yaprak kıvrıkcılığı (leaf roll), Gövde çukurluğu (Stem pitting), Sarı mozayik (Yellow mosaic), Arabis mosaic, Corky bark, Yellow speckle, Fleck, Vein necrosis gibi hastalıklardır. Bağlarda en çok görülen zararlılar ise floksera ve nematodlar hariç tutulursa Salkım güvesi (*Lobesia botrana*), Bağ maymuncuğu (*Otiorrhyncus sulcatus*), Dürmece (*Sparganothis pilleriana*), Bağ uyuzu (*Eriophyes vitis*), Göz kurdu (*Therisimima ampelophega*), Unlu bit (*Planococcus citri*) ve Hazır böceği (*Thrips polyphyllo*).

Bağlarda genellikle bakteriyel hastalıklar, virus hastalıkları ve floksera zararlısının ilacli mücadelesi mümkün olmamaktadır. Virüsler ve bakteriyel hastalıklara karşı en etkili önlem temiz ve sağlıklı dikim materyali kullanımıdır. Floksera ve nematodlar için ise dayanıklı Amerikan asma anaçlarının kullanılması şarttır. Genelde bağcılarımızın hastalık ve zararlılarla mücadele yönünden yeterli bilinçte olmamaları sonucu, önemli ürün kaybı meydana gelmektedir. Bir taraftan üreticilerin bu konuda eğitilmeleri yanında, bazı bölgelerimizde uygulanan salkım güvesi ve mildiyöye karşı erken uyarı sistemlerinin diğer bölgelerimize de yaygınlaştırılması, sorunun çözümü açısından etkili olacaktır.

2.1.3.5. Hasat, Ambalaj ve Depolama

Ülkemizde üzümler çeşide ve ekolojiye bağlı olarak Haziran ayından Kasım ayı sonuna kadar hasat edilebilmektedir. Hasatta dikkat edilecek önemli nokta, üzümün yeme olumuna gelmiş olması ve çeşidin tüm özelliklerini gösterdiği zamanın belirlenmesidir. Yurdumuzda bağcılar özellikle ilk turfanda üzüm çeşitlerinde yüksek fiyat elde etmek için erken hasada girmektedirler. Bunun sonucunda da düşük kaliteli olan üzümler alıcı bulamamakta, ayrıca tam olgunlaşmamaktan dolayı erken hasat

Bugün Türkiye' de yerli fidan üretiminde bir açık bulunmamakta, buna karşılık Amerikan asma fidanı üretiminde (özellikle aşılı fidan) ise büyük bir açık gözlenmektedir. Bu tip fidanlara olan talep yılda 8-10 milyon olup, buna karşın resmi kuruluşlar ve özel sektör üreticileri tarafından üretilen miktar ise 4,5-5 milyon dolayındadır. Üstelik üretilen fidanların ancak % 20'si aşılıdır. Diğer yandan ülkemiz bağlarının % 2'sinin ekonomik verim ömrünü tamamlayarak yenilenmesi gerektiği düşünülürse, yeni tesisler dışındaki yıllık Amerikan asma fidanı ihtiyacının 30 milyona ulaştığını kabul etmemiz gerekmektedir. Bu durumda asma fidanı üretimimizi hızla bu gereksinmeyi karşılayacak düzeye getirmek zorundayız. Bunun için öncelikle asma fidanı üreten Resmi kuruluşların alt yapılarının modernleştirilmesi, özel sektör fidancılığının teşviki ve geliştirilmesi ve sonuç olarak ismine doğru, sağlıklı ve uluslararası normlara uygun aşılı asma fidanı üretimine özel önem verilmesi gerekmektedir.

2.1.3.2. Terbiye Şekli ve Budama

Bugün için Türkiye bağ sahalarının yaklaşık % 80'i goble ve bu terbiye şeklinin değişik formlarından oluşmaktadır. Söz konusu terbiye şeklinin tesis maliyeti düşük ve oluşturulması daha kolay olduğundan üreticilerce tercih edilmektedir. Ancak bu terbiye şekli, özellikle dip gözleri verimsiz çeşitlerle, küçük salkım oluşturan şaraplık üzüm çeşitleri için uygun değildir. Ayrıca goble terbiye şekli mekanizasyona da elverişli olmamaktadır. Bu durumda hem bağlardan daha fazla verim ve kaliteli ürün almayı sağlayan, hem de mekanizasyona uygun telli terbiye şekillerinin uygulanması gerekmektedir. Gerçi bu sistemlerin ilk tesis yıllarında tel ve direk gibi dayanak sistemini oluşturan oldukça pahalı girdilere gereksinimleri varsa da, sağladıkları ürün ve kalite artışı ile mekanizasyon kolaylıkları sayesinde kendilerini kısa zamanda amorti etmektedirler.

Bağcılıkta budamada küçük salkımlı ve dip gözleri verimsiz çeşitlerde yarı uzun ve uzun, iri salkımlı ve dip gözleri verimli çeşitlerde kısa budama yapmak genel bir kuraldır. Ayrıca budama asmanın gelişme gücüne ve fizyolojik dengesine göre değişen sayıda omca üzerinde sürgün ve göz bırakmak da yine budamanın temel prensiplerindedir. Ancak bir çok üretici budama sırasında özellikle bilgi ve pratik eksikliğinden dolayı bu genel kurallara uymamakta ve bunun sonucunda da bağların ekonomik ömürleri kısalmakta, arzulanan miktarda ve kalitede ürün alınamamaktadır. Türkiye bağ bölgelerinde bölgenin ekolojisine ve üzüm çeşitlerine uygun terbiye şekilleri ve budama uygulandığında şüphesiz üzüm üretimi ve kalite de buna paralel olarak arzulanan seviyeye ulaşacaktır. Bunun için yoğun araştırma ve eğitim çalışmaları yapmak gerekmektedir.

2.1.3.3. Sulama ve Gübreleme

Ülkemiz bağlarının gübrenmesi ve imkanı olan bölgelerde sulanması konusunda üreticilerin yeterli bilgisi olmadığından çoğu zaman toprağın fiziksel ve kimyasal dengesi bozulmakta ve elde edilen ürünün de miktarı ve kalitesi düşmektedir. Bağcılarımızın bu konulardaki bilgi birikimlerinin tam olmaması ya aşırı, ya da yetersiz uygulamaya yapmalarına neden

yapılamamaktadır. Bu durumda Türkiye bağıcılığının geleceği açısından mutlaka çeşitler üzerinden bağ envanter ve kadastrounun yapılması zorunlu görülmektedir (Anonim, 1989).

Türkiye' de ilk kez 1881 yılında İstanbul yöresinde görülen floksera hızla diğer bağ bölgelerine de yayılmıştır. İlaçlı mücadelesi mümkün olmayan bu zararlıya karşı alınabilecek tek önlem, Amerikan asma anacı kullanmaktır. Bugün için yurdumuzun tüm bağ bölgelerini floksera ile bulaşık olarak kabul edebiliriz. Ancak özellikle Doğu Anadolu, Güney-Doğu Anadolu, Akdeniz Bölgesi ve İç Anadolu Bölgelerinde floksera ile bulaşmamış bazı illerde henüz yerli bağıcılığa devam edilmektedir (Erzincan, Elazığ, Malatya, Nevşehir, Diyarbakır, Mardin, Urfa ve İçel gibi). Bununla birlikte bu illere de yakın gelecekte floksera'nın gireceği kabul edilerek gerekli önlemlerin alınmasında büyük yararlar bulunmaktadır. Bu bulgulara rağmen, bağ kadastro su ile birlikte floksera'nın Türkiye bağ alanlarındaki yayılışı da vakit geçirilmeden belirlenmelidir.

2.1.2. Çeşit ve Anaç Standardizasyonu

Araştırma Enstitülerince yapılan çalışmalarda halen ülkemizde 1500'ün üzerinde mahalli üzüm çeşidinin bulunduğu ortaya çıkmıştır (Gökçay, 1985). Ancak, bunlardan bir kısmının sinonim olduğu varsayılırsa da bağlarımızda halen 400-500 çeşidin yetiştirildiğini kabul etmemiz gerekir. Aslında bu üzüm çeşitlerinden ancak 40-50 adedinin ekonomik değeri bulunmaktadır. Böyle çok karışık çeşitlerle tesisin amacı daha uzun süre üzümünden yararlanmak, merak ve koleksiyon yapmaya dayanmaktadır. Ülkemizin özellikle İç, Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde sıkça rastlandığı gibi bir bağda çok fazla çeşidin bulunması hem yetiştirme tekniği bakımından değişik sorunlar yaratmakta, hem de üzümün değerlendirilmesi ve fiyatı üzerine de olumsuz etkiler yapmaktadır. Ayrıca ihracat şansımızı da oldukça azaltmaktadır. Bu nedenle bağlarımızı iç ve dış pazar imkanı geniş olan standard üzüm çeşitleri ile tesis etmemiz gerekmektedir. Bu nedenle bağ bölgelerimizin ekolojik koşulları ile değerlendirme amaçlarına en uygun standart üzüm çeşitleri daha ayrıntılı çalışmalarla belirlenmelidir.

Floksera'ya dayanıklı olmaları nedeni ile kullanmak zorunda olduğumuz Amerikan asma anaçları özellikle iklim ve toprak koşulları yönünden oldukça seçicidirler.

Herhangi bir bağ bölgesinde yetiştirilen standart üzüm çeşitleri için hangi anaç veya anaçların uygun olduğu en doğru şekilde yapılacak affinite ve adaptasyon araştırmalarının sonuçlarına göre belirlenebilir. Bu konuda yurdumuzda oldukça çok sayıda araştırma çalışmaları tamamlanmış olup, bir kısmı da halen sürdürülmektedir. Çalışmaların sürdürüldüğü yörelerde, iklim verileri ile toprak analiz raporlarına dayalı olarak anaç önerisinde bulunulması da olasıdır.

2.1.3. Yetiştirme Tekniği

2.1.3.1. Fidan Üretimi

Türkiye' de bağ tesisi, flokseralı bölgelerde aşılı veya aşısız Amerikan asma fidanları ile, flokserasız bölgelerde ise yerli fidanlarla yapılmaktadır.

Çekirdekli kuru üzüm ahımlarında ise iki kuruluş faaliyet göstermektedir. Bunlardan Güneydoğu Birlik 1968 yılında kurulmuş olup, merkezi Gaziantep' tedir. Güneydoğu Birlik'e bağlı kooperatif sayısı 7 olup, üzümü modern teknoloji ile işleyen, ambalajlayan ve depolayan tesislere sahiptir. Ayrıca yılda 1000 ton sirke ve 750 ton pekmez üretim kapasitesine de sahiptir (Anonim, 1987 b.).

Ortagüney Tarım bölgesinde üretilen çekirdekli kuru üzümlerin alınma ve işlenmesine hizmet eden Taskobirlik ise 1958 yılında Nevşehir'de kurulmuştur. Taskobirlik'e bağlı kooperatif sayısı 9'dur (Anonim, 1989).

Üzümün şaraba işlenmesi kamu ve özel sektör tarafından gerçekleştirilmektedir. Çizelge 7'de 1989 yılı itibariyle Tarım bölgelerimize göre kamu (tekel) ve özel sektörün şarap üretim kapasiteleri verilmiştir.

Çizelge 7. Tekel ve Özel Sektörün Şarap Üretim Kapasiteleri

Tarım Bölgesi	TEKEL		ÖZEL SEKTÖR		TOPLAM	
	Fabrika Sayısı	Kap Hacmi (Lt)	Fabrika Sayısı	Kap Hacmi (Lt)	Fabrika Sayısı	Kap Hacmi (Lt)
Ortakuzey	5	8.261.000	10	11.100.000	15	19.361.000
Ege	3	9.490.000	17	10.685.000	20	20.175.000
Marmara	6	22.072.700	64	18.155.000	70	40.227.000
Akdeniz	2	2.818.000	3	60.000	5	2.878.000
Kuzeydoğu	-	-	-	-	-	-
Güneydoğu	1	1.352.000	-	-	1	1.352.000
Karadeniz	-	-	-	-	-	-
Ortadoğu	2	2.910.000	1	1.000.000	3	3.910.000
Ortagüney	3	3.802.943	14	8.490.000	17	12.292.943
TOPLAM	22	50.706.643	109	49.490.000	131	100.196.643

2. TÜRKİYE BAĞCILIĞININ SORUNLARI VE ÇÖZÜM YOLLARINA İLİŞKİN ÖNERİLER

2.1. Üretim Tekniği

2.1.1. Bağ Kadastro ve Flokseranın Yayılış Durumu

Bağcılığı ileri tüm dünya ülkelerinde diğer tarım alanlarında olduğu gibi bağ sahalarının da kadastro yapılmış bulunmaktadır. Hatta bu ülkelerde kadastrolar, üzüm çeşitleri açısından da çıkarılmış ve hangi yörelerde hangi çeşitlerin ne kadar bulunduğu bile belirlenmiş bulunmaktadır. Oysa ülkemizde kadastro çalışmaları hala tamamlanamamış olduğundan bugün için bağ alanları ancak tahmini olarak bilinebilmekte ve sonuçta istatistiki verilere güvensizlik doğmaktadır (Ağaoğlu, 1985). Ayrıca Türkiye'de üzüm çeşitlerine göre ne kadar bağ sahası olduğu ve ne kadar üzüm üretildiği de tam olarak bilinmediğinden bağcılığın geliştirilmesine yönelik gerçekçi bir planlama

kuruluşlarda 1986 yılı itibariyle 260.211 adet aşılı, 2.044.381 adet aşısız (87.000 adedi yerli) asma fidanı üretilmiştir. Ege ve bir ölçüde Marmara bölgesinde yoğunlaşan özel asma fidanı üreticilerinin, üretim yönelimleri, kapasiteleri ve değerleri hakkında kesin bilgiler sağlanamamıştır.

Çizelge 6. Resmi Kuruluşların Anaç ve Kalem Damızlıkları ile Fidan Üretim Değerleri (1985-86)

Kuruluşun Adı	Kalem Damızlığı	Anaçlık Alanı (Da)	Aşısız Fidan Üretimi (Adet)	Aşılı Fidan Üretimi (Adet)
Tekirdağ Bağcılık Araş. Enst.	Yetersiz	132	345.400	40.165
Manisa Bağcılık Araş. Enst.	Yeterli	151.5	125.164	10.419
Atatürk Bahçe Kült. Merkez Araş. Enst.	Yeterli	5	-	10.000
Alata Bahçe Kült. Araş. Enst.	-	11.5	67.000 (Yerli)	-
Erzincan Bahçe Kült. Araş. Enst.	-	5	20.000 (Yerli)	-
Gaziantep Antepfıstığı Araş. Enst.	Yetersiz	343	49.686	18.850
Kırıkhan Tarla Bit. Araş. Enst.	Yeterli	200	50.000	5.000
Artvin Meyvecilik Üret. İst.	Yetersiz	22	18.054	28.525
Bartın Meyvecilik Üret. İst.	-	20	160.000	-
Bilecik Meyvecilik Üret. İst.	Yetersiz	57	67.877	8.677
Çal Meyvecilik Üret. İst.	Yetersiz	195	376.000	11.300
Çanakkale Meyvecilik Üret. İst.	Yetersiz	228	697.500	110.375
Tokat Meyvecilik Üret. İst.	Yetersiz	50	20.000	11.900
Selçuk İl Özel İd. Fid.	-	16	46.700	-
Manisa İl Özel İd. Fid.	Yeterli	20	1.000	5.000
		1456.0	2.044.381	260.211

1.5.3. Değerlendirme İle İlgili Kuruluşlar

Üzüm üretimi, sofralık, kurutmalık, şaraplık olarak değerlendirilen ya da sirke, pekmez, sucuk, köfter gibi ürünlere işlenmek üzere yapılan bir tarımsal faaliyettir.

Ülkemiz, çekirdekli ve çekirdeksiz kuru üzüm üretim toplamı ile dünyada ilk sıradadır. Çekirdeksiz kuru üzüm üretimi Ege Bölgesinde çekirdekli kuru üzüm üretimi ise daha çok Güneydoğu ve Ortagyüney tarım bölgelerinde yoğunluk kazanmıştır.

Ülkemizde üretilen çekirdeksiz kuru üzümün iç ve dış pazarlarda değer fiyatına satılmasını, ihracatından sağlanan döviz gelirlerinin artırılmasını ve çekirdeksiz kuru üzüm üreticisiyle, ürünün korunmasını sağlamak amacıyla 1962 yılından bu yana çekirdeksiz kuru üzüm, devlet destekleme alımına tabi tutulmakta ve bu amaçla 1937 yılında kurulmuş olan TARİŞ- "Üzüm Tarım Satış Kooperatifleri Birliği" görevlendirilmektedir. Bugün için, TARİŞ'e bağlı 16 kooperatif çekirdeksiz kuru üzüm alımı ve işlenmesiyle ilgili faaliyet göstermektedir (Anonim, 1989).

1.5. Bağcılık Alanında Çalışan Kurum ve Kuruluşlar

1.5.1. Araştırma Kurum ve Kuruluşları

Bağcılık alanında araştırmaya yönelik çalışmalar, Ziraat Fakülteleri ile Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığı'na bağlı Araştırma Enstitüleri tarafından yürütülmektedir.

A. Ziraat Fakülteleri (Bahçe Bitkileri Bölümü faal olanlar)

1. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi (1930) Ankara
2. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi (1955) İzmir
3. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi (1958) Erzurum
4. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi (1967) Adana
5. 19 Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi (1976) Samsun
6. Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi (1981) Bursa
7. Trakya Üniversitesi Ziraat Fakültesi (1982) Tekirdağ
8. Cumhuriyet Üniversitesi Ziraat Fakül. (1982) Tokat
9. Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi (1982) Konya
10. Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi (1984) Antalya

B. Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığına Bağlı Araştırma Enstitüleri

1. Tekirdağ Bağcılık Araştırma Enstitüsü (1930) Tekirdağ
2. Manisa Bağcılık Araştırma Enstitüsü (1930) Manisa
3. Atatürk Bahçe Kül. Mer. Araş. Ens. (1961) Yalova
4. Alata Bahçe Kültürleri Araş. Enstitüsü (1967) İçel
5. Antepfıstığı Araştırma Enstitüsü (1937) Gaziantep
6. Meyvecilik Araştırma Enstitüsü (1960) Malatya
7. G. Anadolu Tarımsal Araş. Ens. (1962) Diyarbakır
8. Bahçe Kültürleri Araş. Ens. (1984) Erzinan

1.5.2. Üretim Kurum ve Kuruluşları

Bağcılıkta üretim birimleri üç ayrı üniteden oluşmaktadır.

Bunlar;

- a) Üzüm üretimi
- b) Salamuralık yaprak üretimi
- c) Asma Fidanı üretimi (Aşılı ve aşısız Amerikan asma fidanı ve yerli asma fidanı)

Doğal olarak bağcılık sektörünün temelini üzüm üretim işletmeleri oluşturmaktadır. 1987 değerlerine göre ülkemizde yaklaşık 2.5 milyon kişi geçimini bağcılıktan sağlamaktadır. Ortalama işletme büyüklüğü 1.2 ha, kişi başına gelir ise 240.000.- TL dolayındadır (Anonim 1988). Salamuralık yaprak üretimi ise son yıllarda özellikle Ege Bölgesi ve Tokat yöresinde dikkate değer ölçüde ekonomik önem kazanmıştır.

Ülkemizde asma fidanı üretiminin önemli bir bölümü Çizelge 6'da anılan resmi kuruluşlar tarafından gerçekleştirilmektedir. Söz konusu

325 üzüm çeşidinin tanımlaması yapılmıştır (Anonim, 1988 a). Diğer yandan ülkemizde halen 49 üzüm çeşidi (44'ü yerli 5'i yabancı kökenli) üzerinde sürdürülen "Klon seleksiyonu" çalışmaları sonucunda 17 çeşit üzerindeki çalışmalar son aşamaya ulaşmış ve bu çeşitlere ait 147 klon adayı belirlenmiştir.

1973 yılında Yalova Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsünde, 1974 yılında ise Tekirdağ Bağcılık Araştırma Enstitüsü'nde başlatılan üstün nitelikli sofralık üzüm çeşitlerinin elde edilmesine yönelik melezleme ıslahı çalışmaları sonucunda bugüne kadar toplam 33.000'i aşkın F1 bitkisi elde edilmiştir. Bunlar arasından Yalova'da seçilen 17 çeşit adayı ile Tekirdağ'da seçilen 6 çeşit adayı adaptasyon denemelerine alınmıştır (Anonim, 1988 a ve b).

Ayrıca ülkemiz, değişik yörelerindeki ormanları, göl kenarları ve akarsu vadilerinde yoğunluk kazanan oldukça zengin yabancı asma (*Vitis vinifera* L. ssp. *silvestris*) populasyonlarına sahiptir (Ağaoğlu ve Çelik, 1985).

1.4. Bağcılığın Bölgeler İtibariyle Durumu

Yerkürenin bağcılık açısından en elverişli iklim kuşağı üzerinde yer alan ülkemizde, Doğu Anadolu'nun yüksek kesimleri ile yıllık toplam yağışın 1000 mm'nin üzerinde olduğu Doğu Karadeniz sahil şeridi dışında kalan diğer bütün tarım bölgelerimizde ekonomik anlamda bağcılık yapılabilmektedir.

1987 yılı itibariyle tarım bölgelerimize göre bağ alanı ve üzüm üretim değerleri incelendiğinde (Çizelge 5), alan ve üretim yönünden ilk sıraları Ege, Akdeniz, Ortagüney ve Güneydoğu bölgelerinin aldığı görülmektedir.

Çizelge 5. Tarım Bölgelerine Göre Bağ Alanı ve Üzüm Üretimi

Tarım Bölgeleri	Alan (Ha)	%	Üretim (Ton)	%
Ortakuzey (I)	63.903	10.8	183.766	5.6
Ege (II)	151.037	25.6	1.141.113	34.6
Marmara (III)	39.112	6.6	266.925	8.1
Akdeniz (IV)	113.419	19.2	587.535	17.8
Kuzeydoğu (V)	2.267	0.4	13.551	0.4
Güneydoğu (VI)	73.514	12.5	355.908	10.8
Karadeniz (VII)	2.692	0.5	11.525	0.3
Ortadoğu (VIII)	43.508	7.4	217.810	6.6
Ortagüney (IX)	100.548	17.0	521.867	15.8
Toplam	590.000		3.300.000	

Son yıllarda, yukarıda değinildiği gibi, Ege ve Akdeniz Bölgesinde bağcılık alanında önemli gelişmeler sağlanırken, Ortakuzey, Ortadoğu, Ortagüney ve Güneydoğu bölgelerinde ise hissedilir bir gerileme gözlenmektedir.

1.2.2. Dış Ticaret

Türkiye'nin dış ticaretinin % 25.80'lik bir kısmını oluşturan ve ihracat gelirlerine % 20.39'luk bir katkısı olan tarım ürünleri ihracatı içerisinde üzüm ve üzüm mamüllerinin ihracatı önemli bir yer tutmaktadır.

1988 yılı değerleri itibariyle, üzüm ve üzüm mamulleri ihracatından sağlanan gelir, genel ihracatın % 1.5'ünü, tarım ürünleri ihracatının % 7.4'ünü, bitkisel ürünler ihracatının % 8.6'sını, toplam meyve ihracatının ise % 19.6'sını oluşturmaktadır (Çizelge 4). Çekirdeksiz ve çekirdekli kuru üzüm, sofralık üzüm ve şarap ihracatının son yıllardaki gelişimi ilerideki ilgili bölümlerde daha ayrıntılı olarak incelenecektir.

Çizelge 4. 1988 Yılı İtibariyle Bağcılığın İhracat Gelirlerine Katkısı

İhracatın Niteliği	Miktar		Gelir	
	(Ton)	%	(1000 ABD Doları)	%
Genel İhracat	18.831.621		9.814.562	
Tarım Ürünleri İhracatı	4.858.510	25.8	2.001.120	20.4
Bitkisel Ürünler İhracatı	4.692.660	24.9	1.709.625	17.4
Meyve İhracatı	743.797	4.0	753.237	7.7
Üzüm İhracatı	145.962	0.8	147.474	1.5

1.3. Asma Gen Potansiyeli

Dünyada halen yetiştiriciliği yapılan üzüm çeşitlerinin yaklaşık % 90'ı saf veya melez olarak *vitis vinifera L.* asma türüne aittir. Bu asma türünün gen merkezi olan Orta Asya-Akdeniz kuşağının hemen hemen merkezinde yer alan ülkemiz, aynı zamanda bağcılık kültürünün de anavatanı olması nedeniyle çok geniş bir çeşit ve tip zenginliğine, dolayısıyla büyük bir asma gen potansiyeline sahiptir.

Ülkemiz asma gen potansiyelinin belirlenmesine yönelik bilimsel çalışmalar 1933 yılında başlatılmış olup günümüze kadar bu alanda çok sayıda çalışma gerçekleştirilmiştir.

Yapılan bu çalışmaların ışığı altında, ülkemizde halen yetiştiriciliği yapılan üzüm çeşitlerinin bir araya toplanması ve böylece klonal asma gen bankası (Grapevine Clonal Germplasm) niteliğinde bir "Milli Koleksiyon Bağı" kurulması yönünde 1965 yılında başlatılan çalışmalar daha sonra "Bağcılık Araştırmaları Ülkesel Projesi" kapsamına alınarak söz konusu çalışmalara etkinlik ve hız kazandırılmıştır.

Bu konu üzerinde günümüze kadar yapılan çalışmalar sonucunda ülkemizin bağcılık yapılan tüm yöreleri taranarak saptanan 1253 üzüm çeşidinden 1084 tanesi Tekirdağ Bağcılık Araştırma Enstitüsü'nde oluşturulan "Milli Koleksiyon Bağı"na aktarılarak geniş bir koleksiyon ve genetik stok oluşturulmuştur. Ayrıca "Milli Koleksiyon Bağı" çeşitlerinin ampelografik özelliklerinin belirlenmesine yönelik çalışmalar sonucunda,

1.2. Türkiye'nin Tarımsal Yapısı İçindeki Yeri

1.2.1. Alan ve Üretim

Dünyanın en kaliteli sofralık, kurutmalık, şaraplık ve sıralık üzüm çeşitlerinin yetiştirildiği ülkemizde, bağcılık yukarıda belirtilen değerlendirme şekilleri itibariyle ülkemiz tarımsal yapısı içerisinde önemli bir yer tutmakta ve ülkemiz ekonomisine çok önemli katkılar sağlamaktadır. Bu katkının çok daha yüksek oranlara ulaştırılması kolaylıkla mümkün olduğu halde, ülkemizin bu geleneksel tarımsal uğraşı son yıllarda fazlası ile hakettiği ilgi ve destekten sürekli olarak yoksun kalmıştır.

Özellikle son 25-30 yıldan bu yana yoğun floksera zararına uğrayan Anadolu'da modern yetiştirme tekniklerine uygun şekilde bağların yenilenmesini mümkün kılacak önlemlerin alınmasında geç kalmış ve bunun sonucu olarak, bağcılığın önemli bir yer tuttuğu Orta Anadolu ve bu bölgenin Akdeniz, Karadeniz ve Doğu Anadolu bölgeleri ile geçit yörelerindeki yerli bağlar hızla yok olmaya başlamıştır. Aynı durum halen büyük ölçüde yerli bağcılığın sürdürülmekte olduğu Güneydoğu Anadolu Bölgesi ve Doğu Akdeniz yöresi içinde sözkonusudur. Adı geçen bölgelerimizde bağların hızla tahrip olarak elden çıkması, ülkemiz bağcılığında gerek alan gerekse üretim yönünden istatistiklere tam olarak yansımaya ciddi bir gerilemeye neden olmuştur (Ağaoğlu ve Çelik, 1986; Çelik ve Ark., 1987). Bunun sonucu olarak, özellikle Ortakuzey bölgesinin Kalecik Karası, Hasandede, Sungurlu, Karagevrek ve Gülüzümü; Ortaoğu bölgesinin Narince, Öküzgözü ve Boğazkere; Orta güney bölgesinin Emir, Parmak gibi çok değerli üzüm çeşitlerinin kaybedilmesi tehlikesi ile ciddi olarak karşı karşıya bulunmaktadır.

DİE'nin 1987 yılı istatistiklerine göre (Çizelge 3), ülkemizde tarıma ayrılan alanların % 2.11'i bağlarla kaplıdır. Yine bahçe bitkileri tarımına ayrılan alanların % 16.52'si, meyveliklere ayrılan alanların % 28'i bağlara aittir. Üzüm üretiminin toplam bitkisel üretim içindeki payı % 5, tüm meyve üretimi içindeki payı ise % 35.4'dür (Anonim, 1987 a).

Çizelge 3. Ülkemizde Tarım Alanları ve Bitkisel Üretim İçerisinde Bağcılığın Yeri

	1000 Alan (Ha)	%	1000 Üretim (Ton)	%
TOPLAM	22.352	100.0	65.657	100.0
Tarla Bitkileri	18.780	84.0	52,900	80.6
Meyve Bahçeleri	1.517	6.8	5.435	8.3
Zeytinlikler	856	3.8	600	1.1
Sebze Bahçeleri	609	2.7	3.422	5.2
Bağlar	590	2.6	3.300	5.0

DİE. Tarımsal Yapı ve Üretim (1987)'den yararlanılarak hazırlanmıştır.

1987 yılı istatistiklerine göre dünyada 8.942.000 ha alanda bağcılık yapılmakta olup toplam yaş üzüm üretimi 64.771.000 ton'dur (Çizelge 1). Türkiye, 590.000 ha'lık bağ varlığı ile dünya ülkeleri arasında sırasıyla İspanya, Fransa, İtalya ve SSCB'nin ardından 5. sırada gelmekte; üretim yönünden ise 3.300.000 ton yaş üzüm üretimi ile İtalya, Fransa, İspanya, SSCB. ve ABD'nin ardından 6. sırada yer almaktadır (Çizelge 2.) Birim alana düşen verim yönünden dünya ülkeleri arasında yerimiz incelendiğinde ise bu geniş ve köklü bağcılık potansiyelini gerektiği gibi değerlendiremediğimiz ve hektara 5000 kg gibi düşük bir verim değeri ile son sıralarda yer aldığımız ortaya çıkmaktadır (Anonymous, 1987 b).

Çizelge 1. Dünyada Kıtalar İtibariyle Bağ Alanı ve Üzüm Üretimi

Kıtalar	1000 Alan (Ha)	%	1000 Üretim (Ton)	%
Avrupa	6.574	73.5	46.487	71.8
Asya	682	7.6	4.694	7.2
Güney Amerika	485	5.4	4.744	7.3
Kuzey Amerika	673	7.5	5.368	8.3
Afrika	463	5.2	2.613	4.0
Okyanusya	65	0.7	865	1.3
Toplam	8.942		64.771	

FAO Production Yearbook (1987)'tan yararlanılarak hazırlanmıştır.

Çizelge 2. Dünyada Bağcılık Açısından İlk 10 Ülkenin Bağ Alanı ve Üzüm Üretim Değerleri

Ülkeler	1000 Alan (Ha)	1000 Üretim (Ton)
İspanya	1.498	6.181
Fransa	1.064	10.300
İtalya	1.060	11.650
SSCB	910	5.800
Türkiye	590	3.300
ABD	308	4.721
Portekiz	270	1.330
Arjantin	265	2.800
Romanya	265	1.800
Yugoslavya	229	1.550

FAO Production Yearbook (1987)'tan yararlanılarak hazırlanmıştır.

TÜRKİYE BAĞCILIĞININ SORUNLARI VE ÇÖZÜM YOLLARI

Prof. Dr. Hasan ÇELİK (1)
Cemal BARIŞ (3)

DR. Erdal GÖKÇAY (2)
Araş. Gör. Birhan MARASALI (1)

ÖZET

Asmanın gen merkezi ve bağcılık kültürünün anavatanı olan ülkemiz, sahip olduğu güçlü bağcılık potansiyeli ile dünya bağcılığı içerisinde seçkin bir yere sahiptir. Söz konusu konumu ile ülkemiz ekonomisine çok önemli katkılar sağlayan bu geleneksel tarım kolunda, Ege ve Akdeniz bölgelerinde önemli sayılabilecek gelişmeler sağlanırken, özellikle İç ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde hızlı bir gerileme dönemi yaşanmaktadır. Bu bölgelerimizdeki gerilemenin asıl nedeni, son 25-30 yıldan bu yana yoğun bir şekilde floksera zararına uğrayan yerli bağların, uygun Amerikan asma anaçları üzerine aşılı olarak yenilenmesine yönelik önlemlerin alınmasında geç kalınmasıdır. Diğer yandan, bu bölgelerimizde en çarpıcı örneği yaşanan kırsal alandan göç olayı, söz konusu olumsuz gelişmenin etkisini artıran bir diğer etmendir.

Diğer yandan, ülkemiz bağcılığının, bağ kadastrosu ve floksera yayılış durumunun henüz belirlenememesinin yanısıra; çeşit ve anaç standardizasyonundan yetiştirme tekniği (özellikle aşılı asma fidanı üretimi, modern terbiye sistemlerinin uygulanması, sulama ve gübreleme, mekanizasyon) ve değerlendirme aşamalarında çözüm bekleyen önemli sorunları bulunmaktadır. Bu sorunlara araştırma, yayım ve destek yönleriyle çözüm bulunabilmesi için daha fazla vakit yitirilmeden ilgili kuruluşların (Ziraat Fakülteleri, başta Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı olmak üzere diğer ilgili bakanlıklar, üretici birlikleri) etkili bir işbirliği anlayışı içinde gerekli önlemleri almaları gerekmektedir.

1. TÜRKİYE BAĞCILIĞININ BUGÜNKÜ DURUMU

1.1. Dünya Bağcılığı İçindeki Yeri

Asmanın gen merkezi ve bağcılık kültürünün anavatanı olan ülkemiz, doğal olarak bağcılık için son derece elverişli iklim koşullarına sahiptir. Bu yüzden geniş bir çeşit ve tip zenginliğinin sonucu olarak oluşan büyük bir bağcılık potansiyeli ile dünya bağcılığı içerisinde önemli bir yere sahiptir.

(1) A.Ü. Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, ANKARA

(2) TOKB., Bağcılık Araştırma Enstitüsü, MANİSA

(3) TOKB., Bağcılık Araştırma Enstitüsü, TEKİRDAĞ

kimyasal mücadele ilacı kullanılmamaktadır. Elde edilen kuru çay hiç bir ilaç bakiyesi ihtiva etmediğinden diğer ülke çaylarından çok daha sağlıklıdır. Bu konuda tüketiciye yeterli bilgi verilmelidir.

Türkiye diğer üretici ülkelere göre kara, deniz ve hava ulaşımı yönüyle uygun coğrafi yapıya sahiptir. Bu özellik göz önünde bulundurularak iç tüketimin yanında dış pazarlara açılmak suretiyle paketli çay satmak, ülke ekonomisine katma değer yaratacaktır. Bir çeşit çayı devamlı içme sonucunda meydana gelecek alışkanlık daha çok dünyada pazar payı alınmasına neden olacaktır.

KAYNAKLAR

- Altın, C. (1986). "Türkiye'de Çay Üretim ve Tüketimi", **Dünyada ve Türkiye'de Çay Üretim ve Tüketimi** Semineri İAV Yayını, 66/1986, İstanbul.
- Anonim (1986), "TS 4600 Siyah Çay Standardı", Resmi Gazete Sayı. 19146, Ankara.
- Anonim (1987), AET Çay Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Rize.
- Anonim (1989), Çay Sanayii Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Altıncı Beş Yıllık Plan Hazırlık Çalışmaları, Rize.
- Çaykur (1989), Yıllık Faaliyet Raporu, Çay İşletmeleri Genel Müdürlüğü Yayını, Rize.
- Çetinkaya, M. (1989), "Çaylarda Bulunan Organik Klorlu Tarımsal Mücadele İlaç Kalıntıları", Uluslararası Çay Semineri, Rize.
- Dikmen, O. (1989), "Türkiye'de Çay Üretimi, Ticareti ve Tüketimi", Uluslararası Çay Semineri, Rize.
- Forrest, D. (1985), The World Tea Trade, First Published, Woodhead-Faulkner Ltd., Washington.
- Kacar, B. (1984), Çayın Gübrenmesi, Çaykur Yayını No. 4, Ankara.
- Özsan, M. (1987), "Türkiye Çaycılığının Dünyadaki Yeri ve Yetiştiricilik Sorunları", Uluslararası Çay Semineri, Rize.
- Özyurt, H. (1987), Çay Ekonomisi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, M.Y.O. No.11, Trabzon.
- Özyurt, H. (1989), Türkiye'de Çay Tarımının Yarattığı Sosyo-Ekonomik Etkilerin Ölçümü, Karadeniz Teknik Üniversitesi, M.Y.O. No.11, Trabzon.
- Tekeli, S.T. (1976), Çay Yetiştirme-İşleme-Pazarlama, Dönüm Yayınları, 5, Ankara.
- Vanlı, H. (1984), ISO Çay Toplantısı ve Çay Paketleri Üzerinde İnceleme Raporu, New-York.
- Vanlı, H. (1985), "Çay Enstitüsününün Çalışmaları", **Çay Üretimi, İşlenmesi ve Pazarlanması**, Seminer, İAV Yayını, 61/1985, İstanbul.
- Vanlı, H. (1986), "Çay Enstitüsününün Çalışmaları", **Dünyada ve Türkiye'de Çay Üretim ve Tüketimi**, Seminer, İAV Yayını, 66/1986, İstanbul.
- Vanlı, H. (1988), Tea in Turkey, The Assam Review and Tea News, The Assam Review Publishine Co., Calcutta.
- Vanlı, H. (1989), "Uluslararası Çay Pazarlaması ve Türkiye", Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, KTÜ, Trabzon.

Tablo 7. TS 4600 Siyah Kuru Çayın Bazı Genel Özellikleri

Özellikler	Sınırlar
Su ekstraktı (kuru maddede)	en az % 28, m/m
Toplam mineral madde (kül) (kuru maddede)	en çok % 8, m/m
Kafein (kuru maddede)	en az % 4, m/m
Ham sellülöz (kuru maddede)	en az % 2,0 m/m
Fermente olmamış parça	en çok % 16,5 m/m
Toplam toz çay miktarı	en çok % 25,0 m//m
Boya maddesi	en çok % 15,0 m/m
Duyusal özellikler puanı	bulunmamalı
	en az 50

Kaynak; Anonim 1986

Piyasaya arz edilen çayların çok farklı kalitede olması fiyatların farklılaşmasına neden teşkil etmektedir. Çayın toptancı ve perakendecilerle en iyi şekilde pazarlamak gayesiyle piyasada iskonto hadlerinin arttığı ve vadelerin gittikçe uzadığı dikkati çekmektedir. Halen % 40'a kadar iskonto ve 4 aya kadar vadeli çay satışlarına rastlanmaktadır. Oluşan bu yapıya Çaykur zorunlu olarak katılmış monopol dönemde toplam % 10 seviyesinde olan toptancı ve perakendeci kârı günümüzde peşin % 20; 15 gün vadeli % 18; 30 gün vadeli % 14 ve 60 gün vadeli % 11 şeklinde yeniden tanzim etmiştir (Anonim, 1989).

Yaş çay ürünü ve işleme girdilerin peşin ödeme esasına göre yapıldığı bu sektörde toptancı ve perakendeci iskonto hadlerinin yükseltilmesi ve vadelerinin uzatılması düşündürücüdür.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Türkiye'de giderek artan çay üretim ve tüketimine paralel olarak çay sektörü büyüme göstermekte, milli hasılaya katkı sağlamaktadır. Dünya'da ürettiği gıda maddeleri ile kendi kendine yetme prensibine giren yedi ülkeden biri olan Türkiye'nin bu tarif potansiyeline çay ürününün de bulunması mutluluk vericidir.

Çayda üretim aşamasından tüketimine kadar yapılacak çalışmalarla üretici ve tüketici halkımıza sunulmakta olan hizmetlerin yanında yenilerini de ilave etmek mümkündür.

Üretimde bakım, budama, gübreleme ve hasadın tekniğine uygun yapılması için üretici eğitimine etkinlik kazandırılmalıdır.

Harmanlanan ve paketlenen çaylar mutlak surette TS 4600 standardına uygun olmalıdır. Mevcut standartların günümüz teknolojisini karşısında yetersiz kalma durumu varsa yeniden tanzim edilmelidir. Gıda tüzüğünde çayla ilgili maddeler yeniden düzenlenmelidir.

Teknoloji safhasında klasik siyah çayın elde edilmesi yanında yeşil çay, konsantre çay, öz çay ve çeşitli meşrubatlar yapılarak ürün çeşitlenmesine gidilmesi ile tüketici halkımıza daha iyi hizmet sunulmalıdır.

Çay bahçelerinde herhangi bir bitki hastalığı sözkonusu olmadığından

Tablo 6. Ülkemizde 1950-88 Yıllarında Kuruçay Üretim, İç Tüketim İthalat ve İhracat Miktarları (Ton)

Yıllar	Üretim	İç Tüketim	İthalat	İhracat
1950	207	1 741	1 774	-
1960	5 815	7 754	2 450	-
1970	33 431	18 114	-	7 864
1975	56 463	46 214	-	24
1980	91 778	86 966	-	6 816
1984	132 561	110 623	-	601
1985	138 478	114 027	31	806
1986	151 761	120 000	40	550
1987	142 744	123 600	261	-
1988	170 486	130 000	95	110

Kaynak: Vanlı, 1989

Halen Çaykur ve Özel Sektör iç tüketimi hedef alarak üretim yapmaktadır. Bu nedenle son yıllarda iç pazarda gittikçe rekabet yoğun bir şekilde artmaktadır.

Üretici ve tüketicinin iç pazarda korunması gayesiyle son yıllarda bazı çalışmalar yapılmaya başlanmıştır. Bunların en önemlileri Çay Kalite Standartları ve Gıda Tüzüğü ile ilgilidir.

Türk Standartları Enstitüsünce hazırlanan, Sanayii ve Ticaret Bakanlığı tarafından TS 4600 "Siyah Çay Standardı" 1986 yılında zorunlu standart olarak yürürlüğe konulmuştur. Böylece pazarlayıcıların haksız rekabet etmelerinin önlenmesi hedef alınmıştır (Vanlı, 1985; Dikmen, 1986; Özsan, 1987).

Ülkemizde halen uygulanan TS 4600 standardı ISO 3720 ile hemen hemen aynı paralellik gösterir (Tablo 7). Sadece su ekstraktı % 4 daha az belirtilmiştir.

TS 4600 standardında ayrıca piyasaya arz edilen ambalaj büyüklüğü içindeki net çay miktarına göre 50 g, 100 g, 125 g, 200 g, 250 g ve 1 kg.dır.

Üretilen dökme çayın tamamını paketliyerek piyasaya arz eden tek kuruluş Çaykur olarak görülmektedir. Özel sektör firmaları genelde elde ettikleri kuru çayları harmanlama ve paketleme firmalar vasıtasıyla pazarlamaktadırlar. Sayıları 200'ü aşan bu firmalar çok değişik kalitede çay piyasaya sürdüğünden tüketici seçim yapmakta zorluk çekmekte adeta şaşkına dönmektedir. Piyasada standart dışı, taklit paketli çaya rastlanmaktadır. Bu yapıyı iyi bilen Çaykur ilgili kuruluşlara müracaat ederek TSE belgesi almış bulunmaktadır. Böylece ürettiği çayın TS 4600 standardına uygun olduğunu tescil ettirmiş durumdadır.

Özel sektör fabrikalarının işleme kapasitelerinin çok farklılıklar gösterdiği ve genelde küçük işletmeler olduğu görülmektedir. Çaykur 6070 ton/gün kapasiteye sahipken özel sektörde bu rakamın 3276 ton/gün seviyesinde bulunduğu saptanmıştır. Ayrıca kuru çay işlemede özel sektörün çeşitli sebeplerle 1988 yılında kapasitesini tam kullanmadığı, rantabl çalışmadığı izlenmiştir (Tablo 5).

Tablo 5. 1988 Yılında Çaykur ve Özel Sektör Fabrikalarında Mevcut Kapasite ve Kullanım % si

Sektör Adı	Kapasite (Ton/Gün)	% Kapasite	Elde Edilen Kuru Çay (Ton)	Kullanılan Kapasite %
ÇAYKUR	6 070	65	121 486	71
Özel Sektör	3 276	35	49 000	29
Toplam	9 346	100	170 486	100

Kaynak: DPT, 1989

Beşinci Kalkınma Planı gereğince Çaykur'un ilave kapasiteye yaratacak şekilde yeni çay fabrikası yatırımına gitmesi söz konusu değildir. Üretim için artan kapasite ihtiyacı özel sektör tarafından karşılanacaktır. Ancak Çaykur gelişen teknolojiye ayak uydurabilmek için mevcut imalat sistemini modernize ve reorganize edecek şekilde çalışmalar yapabilecektir (Anonim, 1986).

Gerçekten son yıllarda dünya çay teknolojisini takip eden Çaykur imalat sisteminde soldurma, kıvrırma, fermentasyon, kurutma ve tasnif de kaliteyi koruyan, maliyeti azaltan, çalışmalar içinde bulunmuş ve bu konuda önemli hamleler yapmıştır. Geçmiş sadece beş yıl gibi kısa süreye dayanan özel sektör için aynı sözcükleri kullanmak henüz erkendir. İnanıyorum ki özel sektör de yakın gelecekte önemli mesafeler kat ederek kendinden beklenen performansı gösterecek layık olduğu yeri alacaktır.

5. ÇAYIN PAZARLANMASI

Ülkemizde çay sektörünün büyümesinde, iç tüketim günümüze hedef alınmış ve esas teşkil etmiştir. Üretilen yaş çaydan elde edilen kuru çayla özellikle iç tüketim ihtiyacı karşılanmaya çalışılmış eksik kalan miktar için ithal yoluna gidilmiştir. 1963 yılında üretim-tüketim dengesi kurulduktan sonra ithalattan vazgeçilmiştir. Günümüz politikasına paralel son yıllarda yapılan ithalat ise sembolik kalmaktadır (Tablo 6).

Kuru çay üretim maliyetlerini diğer dünya üretici ülkelere göre daha fazla oluşu ihracatın sınırlı kalmasına neden teşkil etmiştir. Stokların belirli bir miktarın üzerine çıkması halinde depoların boşaltılması gayesiyle zararına ihracat yapılmıştır (Vanlı, 1988).

Tablo 3. 1988 Yılında Mevcut Çaylık Saha Dağılımı ve Üretici Sayısı

Çaylık Saha Dekar	Üretici Sayısı	% 'si	Toplam	
			Bin Dek.	% 'si
0.1 - 5	161 783	82.38	547	63.39
6 - 10	30 693	15.62	255	29.55
11 - 15	3 500	1.77	52	6.03
16 - 20	350	0.20	7	0.80
21 -	60	0.03	2	0.23
Toplam	196 386	100.-	863	100.-

Kaynak: Çaykur, 1989

4. ÇAY İMALATI

Ülkemizde sadece siyah çay imal edilmektedir. Son yıllarda deneme şeklinde kurulan küçük bir ünitelerde ihracata yönelik yeşil çay üretimine başlanılmıştır. Ancak elde edilen miktar şimdilik ihmal edilebilecek seviyede 100-200 ton civarındadır.

Çay sanayiinde, monopolun kalkmasından hemen sonra özel sektörün hızla faaliyete geçerek yaş çay işlemede fabrika sayısı ve kapasite artışında önemli mesafe alındığı izlenmektedir. Çay işletmeleri Genel Müdürlüğüne (Çaykur) ait 45 fabrikanın yanında 64 adet özel çay fabrikalarında makina parkı ilave çalışmaları devam etmekte, bir kısmında ise inşa çalışmaları sürdürülmektedir. Fabrikaların illere göre dağılımı (Tablo 4)'de gösterilmiştir.

Tablo 4. 1988 Yılında Yaş Çay İşletme Fabrikalarının İller İtibariyle Sayısı ve % si

İller	Fabrika Sayısı			
	Çaykur	Özel	Toplam	%
Rize	32	56	88	81
Trabzon	8	5	13	12
Artvin	4	2	6	5
Giresun	1	1	2	2
Toplam	45	64	109	100

Kaynak: DPT, 1989

Aynı şekilde yaş çay ürünü ve üretici sayısında artış olmuştur. 1950 yılında 26 423 dekar olan çaylık saha 1988 yılında 862 878 dekara ulaşmış, yaş çay ürünü ise 883 tondan 830 bin tona yükselmiştir. Üretici aile sayısı 11 976'dan 196 386'ya çıkmıştır.

Gereksiz kuru çay stoku birikimine engel olmak, çay tarımı yapılan yerde zaten kıt ve çok değerli olan tarım arazilerinin ziyan edilmesini önlemek amacıyla, yeni çay tarım alanlarının teşkili ve mevcut çaylık alanlarda teşkil olunacak yeni çay bahçelerine müsaade verilmesi işlemleri Ekonomik İşler Yüksek Koordinasyon Kurulunun 18.6.1987 tarih ve 87/10 sayılı kararları ile 1989 yılı sonuna kadar durdurulmuştur.

Bitkinin iklim istekleri nedeniyle çaylık alanların takriben % 62'si Rize, % 24'ü Trabzon, % 11'i Artvin, % 3'ü ise Giresun ve Ordu illerinde bulunmaktadır (Tablo 2).

Tablo 2. Mevcut Çaylık Alanların İllere Göre Dağılımı

İli	Çay Alanı Dekar	%'si	Üretici Sayısı	%'si
Artvin	96 123	11.13	18 229	9.28
Rize	531 581	61.60	121 355	61.79
Trabzon	203 899	23.64	46 154	23.51
Giresun	30 643	3.56	10 266	5.23
Ordu	632	0.07	382	0.19
Toplam	862 878	100.-	196 386	100.-

Kaynak: Çaykur, 1989

Halen bu illerimiz de çaylık tesis edilmemiş, zirai ürünlere tahsis edilmiş alanlar bulunmaktadır. Bu potansiyelin gelecek yıllarda ihtiyaç duyulması halinde çaylık tesisi için kullanılması, mevcut oranları fazlaca etkilemeyecektir.

Doğu Karadeniz Bölgesinde çay tarımı, küçük aile işletmeciliği şeklinde yapılmaktadır. Arazinin engebeli, kıt ve aileler arasında bölünmüş olması bu işletmeciliği tabiatıyla zorunlu kılmaktadır. Üreticilerin % 82'si 5 dekara kadar, % 16'sı, 10 dekara kadar, % 2'si ise 11-15 dekara kadar çaylık alana sahiptir (Tablo 3).

Mevcut çaylık alandan elde edilen gelir tek başına bir ailenin yıllık ihtiyaçlarını karşılamaktan çok uzaktır. Aile fertleri mümkün olduğu kadar ikinci bir gelir kaynağı temin ederek geçimini sağlamaktadır. Bu imkanı bulamayanlar ise büyük şehirlere göç etmektedir (Anonim 1987).

Çay yetiştiriciliğinde bahçe kurma, budama, gübreleme ve toplama gibi kültürel tedbirler önemli rol oynamaktadır. Mevcut çaylıklardan kaliteli ve bol ürün alınmasında bu tedbirlerin tekniğine uygun olarak yapılması gereklidir (Kacar, 1984; Vanlı, 1985).

hududundan Fatsa'ya kadar uzanan olağan çay ekolojisinin dışında tipik bir mikroklimada yapılmaktadır. Sovyetler Birliği hududundan Araklı'ya kadar uzanan kısım çay yetiştiriciliği bakımından en ekonomik, Araklı'dan Fatsa'ya kadar ki kısım ise ikinci derecede ekonomik yöredir.

Bugünkü çaylıklarımızın tamamı, başlangıç yıllarında Sovyetler Birliğinden getirilmiş olan, Çin çayı, Assam çayı varyetelerinin melez tohumlarıyla kurulmuştur. Dolayısıyla bahçelerimizde, hem çin çayı özelliği gösteren küçük yapraklı, daha kaliteli ürün veren, düşük sıcaklıklara daha dayanıklı, fakir topraklara ve değişik iklim koşullarına daha iyi uyum gösterebilen tiplere ve hem de Assam çayı özelliği gösteren, iri yapraklı, verimli, değişik iklim ve toprak koşullarına uyumu daha az olan tiplere rastlanır (Tekeli, 1976; Altın, 1986; Anonim, 1987).

Çay bahçelerinin tohumla kurulmuş bulunması, bize üstün nitelikli klonların seleksiyonu için olağanüstü büyüklükte ve değerinde potansiyel oluşturmaktadır. Çin ve Assam varyetelerinin üstün özelliklerini kendinde toplamış klonların elde edilmesi bakımından çok önemli bir kaynak teşkil etmiştir. Yapılan seleksiyon çalışmaları sonunda erkencilik, hastalıklara dayanıklı, kalite ve verimi yüksek 7 klon çay elde edilmiştir. Bunlardan az miktarda da olsa çelik çay fidanı üretilmesine başlanılmıştır (Vanlı, 1986).

İlk yıllarda çay tarımı devletin yakın teşvik ve desteğini gördüğünden çaylık tesisi hızla gelişmiş, 1974-80'li yıllarda ise alınan çeşitli Bakanlar Kurulu kararlarıyla duraklamıştır. Ancak 3092 sayılı kanunun yürürlüğe girmesiyle bölgede yeni çaylık tesisinin kontrolsüz bir şekilde hızlandığı görülmektedir (Tablo 1).

Tablo 1. Yıllar İtibariyle Çaylık Saha, Satınalınan Yaş Çay Miktarı ve Üretici Sayısı

Yıllar	Çaylık Saha Dekar	Yaş Çay Ton	Üretici Sayısı
1950	26 423	883	11 976
1960	124 880	25 958	63 497
1970	273 110	153 330	129 620
1975	502 870	261 813	127 732
1980	538 110	476 085	178 805
1984	654 156	569 058	202 134
1985	669 467	629 974	202 500
1986	698 192	724 771	202 500
1987	788 624	682 309	189 707
1988	862 878	830 000	196 386

Kaynak: Çaykur, 1989

şartların elverişsizliğinden dolayı olumlu sonuç alınamamıştır.

1917 yılında Doğu Karadeniz Bölgesiyle Kafkasya' da yaptığı inceleme gezisi sırasında Batum ve çevresinde çay, narenciye ve bambu yetiştiğini gören Prof. Ali Rıza Erten, ekolojik şartların benzerliğini dikkate alarak, Rize ve çevresinde de çay bitkisinin yetişebileceğini bir raporla bildirmiştir.

Birinci dünya savaşından sonra Rize ve çevresinde görülen ekonomik bunalım ve beraberinde gelen sosyal sorunlara çözüm aranırken bu rapor da değerlendirilmiş ve bölgede çay tarımına başlanması görüşüne varılmıştır. Bunun üzerine 1924 yılında 407 sayılı kanun çıkarılmış ve Rize vilayeti ile Borçka kazasında çay yetiştirilmesi hususunda Ziraat İşleri Genel Müdürü Zihni Derin görevlendirilmiştir.

Bir miktar arazi kamulaştırılarak uygulamaya geçilmiş, Sovyetler Birliğinden tohum ve fidanlarla bu arazide denemeler yapılmıştır. Başarılı sonuç alınmasına rağmen çeşitli nedenlerle çalışmalara bir süre ara verilmiştir.

Türkiye'de çay yetiştirilmesi konusunda ilk etkili girişimler 1937 yılında Zihni Derin'in görevlendirilmesiyle başlamıştır. Sovyetler Birliğinden sağlanan 50 ton tohumla çay plantasyonlarının tesisine hız verilmiştir.

İlk kuru çay üretimi 1938 yılında elle gerçekleştirilmiştir.

1940 yılında çıkarılan 3788 Sayılı Kanunla Türkiye çaycılığı güvenceye kavuşturulmuştur.

İlk çay fabrikası 1947 yılında Rize'de kurulmuştur.

Ekonomik anlamda çay üretimine 1950 yılında başlanmıştır.

1961 yılına kadar tüketim, üretim ve ithalatla karşılaşmıştır.

Önceleri Tarım Bakanlığınca sürdürülen çay tarımı ile ilgili faaliyetler 1950 yılında ekonomik anlamda üretime geçildikten sonra tarımı, Tarım Bakanlığınca, yaş çay satın alınması, kuru çay üretimi ve pazarlanması ise Gümrük ve Tekel Bakanlığınca yürütülmüştür.

440 sayılı İktisadi Devlet Teşekkülleri Müesseseleri ve İştirakleri Hakkındaki Kanuna dayanılarak 1971 yılında çıkarılan 1497 sayılı kanunla kurulan Çay Kurumu Genel Müdürlüğü, tarım, üretim ve pazarlama dahil tüm faaliyetleri üstlenerek 1973 yılında fiilen göreve başlamıştır.

2929 sayılı kanunla kurum, "Çay İşletmeleri Genel Müdürlüğü" adı altında bir kamu iktisadi kuruluşuna dönüştürülmüştür. Bu kanun 233 sayılı KHK ile tadil edilmiştir.

Yarım asır gibi kısa kabul edilebilecek bir süre içerisinde çay sektörü hızlı bir gelişme gösterdiğinden Türkiye dünya çay üreticisi ülkeler arasında yerini almıştır.

Aralık 1984 tarihinde yürürlüğe giren 3092 sayılı kanunla çay alımı, işlenmesi ve satışındaki tekellerin kaldırılmasıyla, özel sektöre de imkan verilmesi üzerine özel sektörce de, yaş çay yaprağı alımı, imalatı ve kuru çay satışına başlanılmıştır (Özyurt, 1987; Anonim, 1989; Vanlı, 1989).

3. ÇAY TARIMI

Ülkemizde çay tarımı Doğu Karadeniz Bölgesinde, Sovyetler Birliği

TÜRKİYE'DE ÇAY ÜRETİMİ VE PAZARLAMASI

Hamit VANLI (1)

1. GİRİŞ

Üretim; insanın maddeyi ve tabiat kuvvetlerini kendi yararı için düzenleyip uygun hale getirmesi olayıdır. Pazarlama ise bir ürün veya bir hizmet satışının gelişmesine yardımcı olan ilişkili ve düzenli faaliyetlerin tümüdür diye tanımlanır. Üretimin konuları içinde hammadde, yardımcı maddeler ve enerji girmektedir. Pazarlama konuları içinde ise piyasa araştırmaları, reklamlar, satış yerinde malın tanıtılması, satış personelinin harekete geçirilmesi, piyasa girişimlerine cevap veren yeni ürünler ve kalitelerin araştırılması yer almaktadır.

Türkiye tarımsal gıda üretimi bakımından oldukça zengin imkanlara sahiptir. Fakat bu durum yeterince değerlendirilmemiştir. Bu olgu hemen hemen üretimi yapılan bütün gıda maddelerinin pazarlamasını da olumsuz yönde etkilediği bilinmektedir.

Çay dünyada sudan sonra en fazla içilen ve içme alışkanlığı gittikçe artan bir gıda ve içecek maddesidir. Diğer üretici ve tüketici ülkelerde olduğu gibi çayın Türkiye ekonomisinde önemli bir yeri vardır. Bunun temel nedeni çayın besleyici ve sağlık verici özellikleri bulundurmasıdır. Ayrıca yarattığı sosyo-ekonomik etkiler bakımından Türk ekonomisine pozitif katkıları olmuştur.

Çay günümüzde yaklaşık 200 bin üretici aileye istihdam imkanı sağlarken; Doğu Karadeniz Bölgesinin bir kısmının tarıma dayalı gıda sanayiinin hızla gelişmesine sebep olmakta, önemli ölçüde istihdam yaratmakta ve diğer sektörlerin gelişmesine katkıda bulunmaktadır. Şehirleşmeye, gelir dağılımına, bölgesel göçün azalmasına, tarım topraklarının verimli kullanılmasına önemli rol oynamaktadır. Ülke seviyesinde ise yüksek ithal ikamesi sağlamaktadır. Türkiye' de, kişi başına çay tüketiminin hızla artmakta oluşu, çayın ekonomik değeri ve önemini en iyi şekilde ortaya koymaktadır.

Tebliğde ana amaç, genç cumhuriyetimizin önemli bir meyvesi olarak kabul edilen gıda maddesi çayın kısa tarihi gelişimi ile birlikte tarım, sanayii ve pazarlamasının durumunu ortaya koymaktır. Türkiye' de üretim ve tüketim dengesi üzerinde durarak bunları irdelemek, sonuç bölümünde ise elde edilen bulguların ışığı altında çayın üretim ve pazarlaması konularında bazı önerilerde bulunmaktadır.

2. TARİHÇE

Türkiye'de çay yetiştiren teşebbüsü ilk defa 1888-1892 yıllarında Japonya' dan getirilen tohum ve fidanlarla Bursa'da yapılmış, ekolojik

(1) ÇAYKUR, Çay Enstitüsü Başkanı, RİZE

... Ve, eğer Türkiye'de AT'a kabul edilirse; avantajlardan yararlanacağı için, hem fındıkta yeniden üretim fazlası meydana gelecek, hem de bu süre içinde yatırım harcamaları zarar çekilecek, ayrıca tarım alanları ısrarı da ortaya çıkacaktır.

KAYNAKÇA

- Alkan, B. 1948, Fındık Ağaçlarının Zararlıları ve Koruma Çareleri, Ankara.
- Arıkan, F. 1960, Giresun'da Yetişen Önemli Fındık Çeşitlerinin Dölllenme Biyolojisi Bakımından Hususiyetleri (Doktora Tezi) Giresun.
- Aşık, M. ve Arkadaşları, 1977, Fındık Kabuklarının Değerlendirilmesi. Türk Kimya Dergisi, İstanbul.
- Ayfer, M. 1984. Dünyada ve Türkiye'de Fındık. Türkiye Ekonomisinde Fındığın Yeri ve Önemi Sem. İ.A.V. Yay. İstanbul.
- Ayfer, M. 1967, Fındık Yetiştiriciliğimiz ve Problemleri, Ankara.
- Ayfer, Mahmut, Uzun, Aysel, Baş, Fehmi, 1986. Türk Fındık Çeşitleri, Ankara.
- Çetiner, E. 1988. Türkiye' de Fındık Üretimi, Türkiye Fındık Politikasının Esasları, Seminer. İ.A.V. Yay. İstanbul.
- Çetiner, Engin, Kaya, Ali, 1989. 6. B.Y.K.P. Fındık Sektörü Raporu.
- Çetiner, Engin, 1989, Kaya, Ali, AT Danışma Kurulu Fındık Sektörü Raporu.
- DİE, Çeşitli Yıllara Ait Yayınlar, Ankara.
- Duruoğlu, Mehmet ve arkadaşları, 1976. Fındık. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Ziraat İşleri Genel Müdürlüğü Yayınları, D.169, Ankara.
- Fındık Araştırma Enstitüsü, 1973. Fındık Hakkında Bilgiler (Rapor). Giresun.
- Fındık Çalışma Grubu Raporu, 1976. D.B.Y.K.P. Meyvacılık Özel İhtisas Komisyonu Raporu. Fındık Gurubu Raporu, 1976.
- Fiskobirlik, 1974, 1989 Fındık Destekleme Raporları ve Ekonomik Raporlar, Giresun.
- Genç, Ç. 1974. Fındık Yetiştiriciliği, Taş Matbaası, İstanbul.
- Okay, A. Nail ve arkadaşları, 1986. Fındık Tarımı, Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığı, Yayın No: Genel 142, Ankara.
- Özbek, S. 1962-63. Fındık Yetiştiriciliği (Teksir) Ankara.
- Peker, K. 1950. Fındık Bilgisi, Ege Matbaası, İstanbul.
- Tanju, Ş. Şümbül, Y. 1980, Tahıl Ürünlerinin Zenginleştirilmesi TÜBİTAK, Gebze.
- Tarım Orman Köy İşleri Bakanlığı, 1989, AT'da Yaş Meyve ve Sebze Ortak Piyasa Düzeni ve Sektörü.

Tablo VI. Üretici Ülkelerin Dış Satımları (Beş Yıllık Ortalama, 1983-1987)

	TOPLAM (Ton/Kabuklu)	AT dışına (Ton/Kabuklu)	AT'ye (Ton/Kabuklu)	AT'daki Pay
TÜRKİYE	229.284	75.762	153.522	% 80,31
İTALYA	58.342	25.648	32.694	% 17,10
İSPANYA	12.224	7.628	4.956	% 2,59
TOPLAM	299.850	108.678	191.172	100,00

Kaynak: Fiskobirlik

Oysa, Avrupa Parlamentosu Tarım Komisyonu ile Topluluk Tarımsal Örgütler Daimi Komitesi ve Tarımsal İşbirliği İçin Genel Komitesi'nin teklifleri ile Topluluk içinde fındık ve diğer sert kabuklu meyvelerin üretiminin geliştirilmesi ve özendirilmesi, ayrıca üçüncü ülkelerden yapılacak alımlarda bir referans fiyatı saptanması ve bir de kota konarak dışalılarda da bu referans fiyatı yoluyla prelevman uygulanması yönünde kararlar alınmıştır.

Daha sonra bu kararların ekonomik bölümlerinin halen buzdolabına konduğu, özendirme ve geliştirme bölümünün ise, Yunanistan ve İspanya'da yaşlı zeytinliklerin sökülüp fındık dikilerek; İtalya'da da fındık durumu şimdilik yeterli görüldüğü için ıslah yoluna gidilerek uygulamaya geçildiği öğrenilmiştir. Bunların, ortak pazarca sübvansiyon yapılarak finanse edildiği de bildirilmiştir.

Bu, Türk fındıçlığı için hiç de iç açıcı bir durum değildir. Her ne kadar dünya tüketimi çok düşük düzeyde ve milyarlarca insana fındığın tanıtılması halinde uzun vadede de olsa yeni pazarlama olanakları varsa da, eldeki hazır pazarın bu denli bir yöntemle elden çıkması Türkiye'nin de AT'a girmesi için çalışmaların yoğunlaştığı şu dönemlerde hiç de hoş bir olay değildir.

Bir kere, hemen plantasyona başlansa bile, üretime geçinceye kadar 8-10 yıllık sürede hem alternatif ürün eksikliği hem de yapılan harcamalar nedeniyle AT'a yük getirecektir. Ayrıca, yeni fındık yetiştiricileri bu ürünün yabancılığını çekecek, deneyim kazanıncaya kadar da zaman kayıpları ortaya çıkacaktır.

AT, üçüncü ülkelerden ve dolayısıyla Türkiye'den fındık almadığında ülkemizde bir süre 150-160 bin ton üretim fazlası olacak ve belki de fındıklıkların sökülmesi gerekecektir. Bu da diğer bazı sorunları beraberinde getirecek ve eğimi yüksek alanlarda toprak erozyonu baş gösterecek, bu arada zaten göçe yatkın yöre halkı belkide AT ülkelerinin kapılarını zorlayacaktır. Bir diğer konu da; kalite ve lezzet yönü ile de üstün özelliklere sahip Türk fındıklarının bulamayacağı için; her şeyin en iyisini arayan Avrupa insanı damak zevkından yoksun kalacaktır.

yediremediğimizi kanıtlamaktadır. Diğer fındık üreticisi ülkelerde tüketim; İtalya' da 0,279 kg. İspanya'da ise 0,155 kg. kadar düşük düzeydedir.

Ortalama bir hesapla, tüm ülkelerde kişi başına tüketilen fındık miktarı 10 gramın bile altında olduğu gözönüne alınırsa, fındığın uluslararası alan da ne denli tanıtıldığı tüm çıplaklığı ile görülmektedir. Üstelik bir beslenme sorunun gün be gün bilim adamlarını düşünceye sevkettiği dünyamızda; proteini, içerdiği madensel tuzlar ve vitaminleri hatta yağı ile yüksek kalorili ve üstün bir besin maddesi olduğu halde.

5.2.3. Türkiye'nin Fındık Dışsatımı

Dünyanın en büyük fındık üreticisi ve ihracatçısı olan Türkiye'de son 10 yıl ortalamasına göre üretilenin % 80,18'i dış ülkelere gönderilmektedir. Bunun karşılığında elde edilen döviz de ülkemiz dış gelirlerinde önemli bir yer tutmaktadır.

Destekleme alımlarının başladığı 1964'ten 1980'e kadar dış gelirlerinde % 12-16 arasında pay alan fındığın bu payı 1981'den sonra % 4-6,5 oranlarına düşmüşse de, para değeri olarak sürekli artış göstermiştir (Tablo. V).

Tablo V. Fındığın Dış Gelirlerimizdeki Yeri

Yıl	Genel Dışsatım (Dolar)	Fındık Dışsatımı (Dolar)	Oran
1964	410.771.300	50.208.535	% 12,21
1969	536.834.000	107.642.594	% 20,05
1974	1.532.182.000	173.204.000	% 11,30
1979	2.261.195.000	352.997.000	% 15,61
1984	7.133.602.000	304.800.290	% 4,27
1988	11.662.021.396	456.967.885	% 3,92

Kaynak: Fiskobirlik raporları ve DİE

5.3. AT Ülkeleri ile İlişkiler

Dünya'da üretilen fındığın % 63,76'sı AT ülkelerine satılmaktadır. Son beş yıl ortalamalarına göre 191.172 ton kabuklu fındığın 153.522 tonu yani % 80,31'i AT ülkelerine Türkiye' den gönderilmektedir. Aynı zamanda AT üyesi olan fındık üreticisi ülkelere İtalya ve İspanya'nın iç tüketimlerini de katarsak AT ülkelerinde toplam tüketilen fındık miktarı yaklaşık 250 bin ton kabukluya ulaşmaktadır. AT ülkelerinin toplam fındık üretimi ise 144 bin tondur (T.O.K.B. PUGEM, 1989). Diğer bir deyişle AT' da 100 bin tonun üzerinde bir açık ortaya çıkacaktır (Tablo VI.).

göre özel sektöre (findık tüccarlarına) satarlar. Özel sektör, büyük kırma fabrikaları olan, bir kaç tanesi de sadece findığı işleyenler olup genellikle dış satıma yöneliktirler. Ancak, bu tüccarların adına findık alan araçlar olduğu gibi; yine belirli tüccarlarla çalışan ve kendi hesaplarına findık alıp devreden, kırıcı adı verilen araçlar yahut alıcılar da bulunmaktadır.

Bu gayri resmi örgütlenmeye karşın, üretilen findığın büyük bölümünü halen tüm ülkede 200 bine ulaşan findık üreticilerinin kendi öz kuruluşları olan Fiskobirlik almaktadır.

Findık, ülkemiz dış gelirlerinde büyük bir paya sahip olduğundan ve 4-5 milyon insanın hemen tek geçim kaynağı durumunda bulunduğundan, findık ve üreticileri devletçe desteklenmektedir. Devlet adına destekleme alımları ile 1964 yılından beri Findık Tarım Satış Kooperatifleri'nin birliği olan Fiskobirlik görevlendirilmektedir.

Fiskobirlik bugün; 55 ortak kooperatifi, 17 kırma fabrikası, Giresun'da kurulu Entegre Findık İşleme Tesisleri ve 250 bin ton depolama kapasitesi ayrıca İstanbul'da bir şube müdürlüğü, Ankara' da bir irtibat bürosu ile dünyanın da en büyük findık kuruluşudur.

Gerek örgütsel olarak gerekse dayandığı üretici kitlesi yönünden en güçlü kuruluş olan Fiskobirlik, bu özellikleri ile dünyada findığı en çok üreten, en çok ihraç eden kuruluştur da.

5.2. Dış Ülkelere Pazarlama

5.2.1. Dünya Pazarlarının Durumu

Findık yetiştiren ülkelerden Türkiye'nin dışında İtalya ve İspanya dünya pazarlarına findık satmaktadır. Burada, findık üreticisi ve ihracatçısı olan İtalya ve İspanya'ya da olmak üzere en fazla (% 76.5) Türkiye dışsatım yapmaktadır. % 19.4 ile İtalya, % 4.1 ile de İspanya sıralanmaktadırlar.

Findık alıcısı ülkeler yıllara göre değişmekle birlikte 43'e ulaşmaktadır. Başta AT ülkelerinden B.Almanya olmak üzere Fransa, İngiltere, Belçika ve Hollanda ilk sıralarda yer almakta olup, son yıllarda, o da büyük çoğunluğu ülkemizden olmak üzere çıkış yapan S.Rusya ile İsveç ve Avusturya da önemli alıcıların arasında bulunmaktadır.

5.2.2. Dünya Tüketimi

Yeryüzünde 5 milyar insan yaşamasına karşın dünyada her yıl üretilen ortalama 440 bin ton kabuklu findığın tüketilemeyip ertesi yıllara stok devretmesi; üretici ülkelerin yeterli tanıtım ve pazarlamayı yapamadıklarını ortaya koymaktadır.

Diğer bir deyişle, halen 170'i aşkın ülke arasında her ne kadar 40'ın üzerinde findık alıcısı var ise de, gerçekten düzenli dışalım yapan ülke sayısı 10 kadardır. Nitekim bu ülkelerin tükettikleri findık miktarı da en çok B.Almanya'da kişi başına 1,082 kg. Avusturya' da 1,032 kg. İsveçte 0,732 kg ve Belçika' da 0,619 kg olup, en büyük findık üreticisi olan ülkemizde 0,331 kg'dan kat be kat fazladır (FKB, 1989). Bu durum, daha ülkemizde bile findığı yeterince tanıtamadığımızı, diğer bir yönüyle de, yıldan yıla devreden stoklara karşın kendi halkımıza bile findık

ovalarına yayılması; bir de tarımsal girdilerle verimde % 100'e yakın artışlar göstermesi sonucu üretimde adeta bir patlama meydana gelmiş ve Türkiye fındık üretimi bile tek başına dünya tüketimini karşılayabilecek noktaya ulaşmıştır. Hele de son iki yılda 420 ve 454 bin tohnluk rekolteler gözönüne alınırsa dünya tüketiminin çok üzerinde bir üretim ortaya çıkmaktadır.

Ülkemizde, fındık üretim miktarından çok üretim alanlarının artışı sorun yaratmaktadır. Fındık üretiminin dünya tüketiminin üzerinde olduğu yıllarda, ertesi yıla devreden stoklar hem iyi muhafaza edilemediği için kalite ve kantite kayıplarına yol açmakta hem de depolama ve diğer giderlerle büyük mali külfetler getirerek milli ekonomimize yük olmaktadır.

Ürün fazlalığı, dünya fındık pazarlarında arz-talep dengesini de olumsuz yönde etkileyerek fiyatların düşmesine neden olmaktadır.

Madalyanın bir de öteki yüzü vardır ve asıl sorun buradan kaynaklanmaktadır. Bugün ülkemizdeki fındıklık alanlar, hemen her çeşit tarımsal üretime uygun taban alanlara kaydırılmış durumdadır. Oysa fındık bitkisel özellikleri nedeniyle, eğimi yüksek arazilerde de yetişebilmekte; hatta bu alanlarda erozyonu önlediği için toprağı muhafaza etmekte, bir de bu gibi yörelerde istihdamı sağlayarak sosyal bir işlevi yerine getirmektedir.

Halbuki taban arazilerde fındığın yerini aldığı diğer tarımsal ürünler, insan beslenmesinde elastikiyeti en az ürünler olduğundan, yakın gelecekte beslenme sorunlarına neden olacaktır. Bir örnek verirse, pirinci ile ünlü Terme ovalarında artık çeltik tarımı yapılmamaktadır. Doğu Karadeniz'in sebze ambarı olan Çarşamba ovası ile patates, tütün, ayçiçeği, şekerpancarı ve daha bir çok yaz ve kış sebzelerinin yetiştirildiği Sakarya ovaları artık fındıklık haline getirilmiştir.

İşte, tüm bu sorunları ortadan kaldırmaya yetmese bile, daha da büyümesini önlemek amacıyla 1983 yılında çıkarılan 2844 sayılı Fındık Üretim Planlanması ve Dikim Alanlarının Belirlenmesi yasası yürürlüğe konmasına karşın, bu yasanın uygulanmasını sağlayacak yönetmelik 6 yıllık bir gecikme ile 9 Temmuz 1989 günü Resmi Gazete'de yayınlanabilmiştir. Böylece uygulamasına başlanabilecek olan bu yasa, gerektiği gibi önemsenmediği takdirde, fındıklık alanların başı boş artışlarına engel olunabilecek ve üretim planlaması da yapılabilecektir.

Buraya kadar üretim-tüketim dengesinin birinci perdesidir. Bundan sonra bu dengenin ikinci perdesinde, artık tüketimi arttırmanın çareleri ve yeni pazarların bulunması sahnelenmelidir.

Türkiye'de fındık yetiştiriciliğinin sorunlarını bu kongrenin bir parçası olarak ortaya koymak olanaksızdır. Türk fındıklığının öyküsü bir Teknik Kongre veya Sempozyumun tamamını aşacak niteliktedir. Hatta; yetiştiriciliği ve işletilmesi ile iç ve dış piyasalardaki pazarlamaları ve bu arada üreticinin sorunları ile ayrı birer tebliği konuları alması gerektiğini peşinen belirtmek yerinde olur.

5. FINDIĞIN PAZARLAMASI

5.1. Üreticilerin Pazarlaması

Üreticiler pazara indirdikleri fındıkları, başta kendi kuruluşları olan Fındık Tarım Satış Kooperatiflerine veya peşin ödeme ve fiyat durumuna

Her ailenin ortalama 6 bireyden oluştuğu varsayımına göre, yaklaşık 1 milyon 315 bin kişi fındığın üretimi ile birinci derecede ilişkili bulunmaktadır. Fındık yetiştirilen 12 ilde 1985 sayımına göre; 2.525.961'i kent ve kasabalarda, 4.868.456'sı da kırsal kesimde olmak üzere toplam 7.394.417 kişi yaşamaktadır. Fındığın hasat ve harmanlamasında, ayrıca kırma ve işleme ünitelerindeki işçisinden, taşıyıcısına; ticaretini yapanından araç-gereç üreticisine hatta, tüm bu insanların ihtiyacı olan çeşitli malzemesini temin edenine kadar ülkemizde 4.5-5 milyon insan doğrudan veya dolaylı yollarla da olsa geçimlerini fındıktan sağlamaktadırlar.

3.2.1. İşletme Büyüklüğü

Ülkemizde 220 bin dolayındaki fındık aile işletmelerinin büyük çoğunluğu 5-99 dekar araziye sahiptirler. Gauss dağılımında ise tepede 20-29 dekar grubu bulunmaktadır. Ancak Türkiye ortalamasına göre bir fındık işletmesi 19.17 dekar kadardır. Oysa, biri Fiskobirlik'te (1975) 52.424 ortak üreticiye; diğeri de Fındık Araştırma Enstitüsü'nde (1974) 23.534 fındık yetiştiricisine dayanarak yapılan iki ayrı araştırmaya göre 0-20 dekar işletme büyüklüğü, tüm işletmelerin sırasıyla % 58.24 ve % 83.88'i dir. Ve bu ailelerin sahip oldukları arazilerin oranı da sıra ile % 23.39 ile % 56.21'i dir. Ki, araştırmaya alınan işletmelerin ortalama arazi büyüklükleri de Fiskobirlik' te 40.06 dekar, Fındık Araştırma Enstitüsü'nün değerlendirmelerine göre de 12.47 dekar bulunmuştur (4. B.Y.K.P. Fındık Grubu Raporu, 1976).

Ancak pek yakın gelecekte, veraset yolu ile parçalanmalar nedeniyle bu işletmelerin daha da küçüleceğini belirtmek yerinde olur.

3.2.2. Üreticinin Geliri

Aile işletmeciliği ile yapılan fındık üreticiliğinde; ortalama 19.17 dekar alanda son beş yılın ortalamasına göre 78.87 kg/dekar verimden toplam 1512 kg ürün elde edilmektedir. 1989 taban fiyatlarına göre; 2650.- TL üzerinden ve % 8.7 oranındaki çeşitli kesintilerden sonra net ele geçen 2.419,45.- TL'dan bir üretici aileye 3.658.208.- TL gelir sağlanmaktadır. Elbet, tarımsal girdiler ile hasat ve harmanlama ve diğer giderlerin payı düşüldüğünde yaklaşık % 40'ı üreticiye net kalmaktadır. Bu da 1.463.283.- TL eder ki, birey başına aylık net gelir 20 bin 323.- TL olmaktadır.

Bu bakımdan, özellikle Doğu Karadeniz'de öteden beri fındık yetiştiriciliği yapılan ve tek ürüne bağlı olan yörelerdeki üretici, fındıklıktan arttırabildiği küçük bir alanda sebzesini, mısırını yetiştirip, fındık bahçesinde çok az sayıdaki hayvanını besleyerek, diğer tüm harcamalarını da birey başına düşen ayda net 20 bin lira ile karşılayarak yaşamını sürdürmek zorunda kalmaktadır.

4. FINDIK ÜRETİMİNİN GELECEĞİ

Fındıklık alanlar, özellikle son 30 yılda meydana gelen artışlar nedeniyle hemen hemen iki katına yaklaşmış bulunmaktadır. Terme, Çarşamba, Bafra ve özellikle Batı Karadeniz bölgesinde Sakarya ve Düzce

bu yörelerde de tarımsal girdilerin kullanıldığını belirtmek gerekir.

Verimin, buna bağlı olarak da, alan artışlarına oranla, üretimin daha fazla artış göstermesinde; tarımsal girdilerin kullanılması kadar bu girdilerin dozları ve zamanında kullanılmaları ile bakım ve budama gibi kültürel önlemlerin etkileri de bulunmaktadır. Özet olarak Türk fındıklığı artık yetiştiricilik yönünden beklenen noktaya ulaşmaya yaklaşmaktadır.

Bu arada, iklim olayları içinde, geç ilkbahar donlarına karşı kültürel bazı önlemler hala yetersiz kalmakta ve harmanlama döneminde de kurutmada bazı aksaklıklar hala kendini göstermektedir. Fındık üreticileri şimdi, bu iki eksikliğin giderilmesi için teknolojik beklenti içinde bulunmaktadırlar.

Özellikle, kurutma sistemlerindeki ilkelik, nedeniyle güneşli günlerin az ve yağışların fazla olduğu harmanlama döneminde büyük maddi kayıplar meydana gelmektedir. Çünkü, meyvenin gelişme ve olgunlaşma döneminde düzenli bir yağış istenirken, hasadın başladığı ağustos ayı ve bunu izleyen harmanlama döneminde yağışlar, fındığın kurumasını engellemekte bu da gerek kalite ve gerekse kantite yönünden büyük kayıplara neden olmaktadır.

3. FINDIK ÜRETİCİLERİ VE SOSYO-EKONOMİK YAPISI

3.1. Üretim Yörelerinin Özellikleri

Önceden beri fındık üreticiliği yapılan Doğu Karadeniz Bölgesi genellikle çok engebeli, % 20'nin üzerindeki eğimi ile ve yağışı bol bölge olduğundan büyük ölçüde erozyon tehlikesi ile karşı karşıyadır.

Fındık Doğu Karadeniz'in Samsun yöreleri ile Batı Karadeniz'de eğimi yüksek alanlarda da yetiştirilmekle birlikte genellikle Terme, Çarşamba ve Bafra ile Düzce ve Sakarya yörelerinde hemen tamamıyla taban arazilerde yaygınlaşmıştır. Bu yöreler, fındıktan başka birim maliyeti çok daha yüksek ve birinci derecede besin maddesi olan tarımsal ürünlerin yetiştirilmesine de uygun olmasına karşın; Doğu Karadeniz'de halkın fındıktan başka yetiştirebileceği başka bir tarımsal ürün bulunmamaktadır.

Bu yörede doğal koşulları; endüstri maden ve turizm gibi sektörlere de olanak vermemektedir.

Rize ve yöresinde son 50 yıldır kademeli olarak çaya bir kayma olmakla birlikte, genelde Doğu Karadeniz'in; başta Giresun olmak üzere Ordu ve Trabzon'un çok eğimli alanlarında yaşayan halk, toprağı kıt ve dar sahil şeritinde yalnızca fındığa bel bağlamak zorunda kalmaktadır.

Yöre halkı, başka bir tarımsal ürünün yetiştirilmesine olanak vermeyen bu alanlarda fındık yetiştiriciliği ile yalnızca ülkemize yılda 350-400 milyon dolar döviz kazandırılmakla kalmayıp; aynı zamanda ülkemiz topraklarının erozyonla akıp gitmesini önleyerek ikinci ve kutsal bir işlevi de yerine getirmektedirler. Bu nedenle de Karadeniz halkı, adeta fındıkla özdeşleşmiş durumdadır.

3.2. Üreticilerin Yapısı

Fındık yetiştiriciliği, aile işletmeciliği şeklinde yapılmaktadır. Ülkemizde toplam 219.138 işletme birimi bulunmaktadır (DİE, 1980/1028).

Her şeye karşın ülkemiz fındık üretiminde yıldan yıla gözle görülen bir artış meydana gelmektedir. Özellikle son 15 yılda Türkiye genelindeki % 14'lük alan artışları yanında üretimdeki artışlar: 1975'deki 346.500 tondan son iki yıldaki 420.000 ve 453.900 ton ortalamasına göre % 26.10 oranında yükselmiştir.

Bu artışlar; Giresun Bölgesi % 0.18 iken Trabzon Bölgesi % 15.99 alan artışlarının daha yüksek olduğu Ordu Bölgesinde % 27.57 ve Akçakoca Bölgesinde ise % 54.72'ye ulaşmıştır (Tablo. IV).

Tablo IV. Son 15 Yılda Alan, Üretim ve Verim Artışları

	Unsurlar	Akçakoca	Ordu	Giresun	Trabzon	TÜRKİYE
1975	Alan(Hektar)	88.000	135.000	99.000	46.000	368.000
Yılı	Üretim (Ton)	88.000	121.000	82.500	55.000	346.500
	Verim (kg/da)	100,00	89,63	83,33	119,57	94,16
1988-1989 ortalaması	Alan (Hektar)	115.000	154.000	100.000	51.000	420.000
	Üretim (Ton)	136.154	154.360	82,645	63.793	436.950
	Verim (kg/da)	118,39	100,23	82,65	125,08	104,04
Artış Oranları	Alan	% 30,68	% 14,07	% 11,01	% 10,87	% 14,13
	Üretim	% 54,72	% 27,57	% 0,18	% 15,99	% 26,10
	Verim	% 18,39	% 11,83	- % 0,82	% 07,12	% 10,49

Kaynak: Fiskobirlik

Her ne kadar fındık üretimi alan artışlarına bağlı ise de, özellikle son yıllarda üreticilerin tarımsal girdi kullanmaya alışkanlık kazanmalarının rolü çok daha önemlidir.

Bölgeler itibariyle, en eski fındık yetiştiricisi olan Giresun Bölgesinde alanlar artık doyum noktasına ulaşmıştır ve üretimde de 15 yıl önceye göre artış söz konusu değildir. Bu durumu, bu bölgede tarımsal girdi kullanım alışkanlığının çok daha önceden beri kazanılmış olmasına bağlanabilir. Çünkü, Giresun yöresinde 25 yıl öncesinde örneğin 1962-65 yılları ortalamasına göre verim: 34.6 kg/dekar iken (Ayfer, 1967), tarımsal girdilerden özellikle gübre ve fındık kurdu ilaçlarının o yıllardan sonra daha yaygın olarak kullanılmaya başlaması ile bugün son 15 yıllık ortalamalarına göre verim: 65.53 kg/dekar düzeyine ulaşmıştır. Hem de, yeni dikimlerin hemen hiç bulunmadığı ve ekonomik ömrünü çoktan tamamlamış fındık bahçeleri en az 15-20 yıl daha yaşanmış olduğu halde.

Üretimin en fazla artış gösterdiği özellikle Akçakoca Bölgesi ile Ordu Bölgesinin fındıklığa yeni başlamış yörelerindeki verim artışları ise; hem taban arazi avantajlarının hem de fındık bahçelerinin çok genç oluşları yanında ekonomik ömürlerini henüz tamamlamamış olmalarındandır. Elbet

Tablo II. Dünya Fındık Üretimi (Ton/Kabuklu)

Ülkeler	1983	1984	1985	1986	1987	5 yıllık Ortalama Ton	Pay %
Türkiye	405.000	280.000	184.000	301.000	280.000	290.000	65.90
İtalya	131.700	50.000	130.000	95.000	90.000	99.340	22.58
İspanya	28.000	14.000	30.000	18.000	30.000	24.000	5.45
A.B.D.	7.100	11.800	24.000	13.600	20.000	15.300	3.48
Fransa	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	0.45
Yunanistan	9.000	10.000	6.000	10.000	7.000	8.400	1.91
Portekiz	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.23
TOPLAM	583.800	368.800	377.000	440.600	430.000	440.040	100.00

Kaynak: Fiskobirlik ve Çetiner, Engin - 1989

Tablo III. Bölgelere Göre Fındık Üretimi (Ton/Kabuklu)

YILLAR	Akçakoca Bölgesi	Ordu Bölgesi	Giresun Bölgesi	Trabzon Bölgesi	Toplam
1980	77.500	95.500	42.000	35.000	250.000
1981	102.000	155.000	85.000	60.000	402.500
1982	69.000	72.000	41.500	31.500	214.000
1983	110.000	155.000	85.000	55.000	405.000
1984	67.000	109.000	64.000	40.000	280.000
1985	60.000	56.000	38.000	50.000	184.000
1986	115.000	97.500	46.800	41.700	301.000
1987	80.000	91.000	56.000	53.000	280.000
1988	151.000	142.000	70.000	57.000	420.000
1989(*)	121.305	166.720	95.290	70.585	453.900

(*) Tahmini değerler

Kaynak: Fiskobirlik

Bölgelere göre son onbeş yıllık üretim alanları incelendiğinde (Tablo. I) Türkiye genelindeki % 14,13'lük alan artışı; Giresun Bölgesinde % 1.01 kadarken; Trabzon Bölgesinde % 10,87; Ordu Bölgesinde % 14,07 ve Akçakoca Bölgesinde ise % 30,68 olmuştur.

Tablo. I. Bölgelere Göre Fındık Dikim Alanları

YILLAR	AKÇAKOCA		ORDU		GİRESUN		TRABZON		TÜRKİYE	
	Hektar	Endeks	Hektar	Endeks	Hektar	Endeks	Hektar	Endeks	Hektar	Endeks
1975	88.000	100,00	135.000	100,00	99.000	100,00	46.000	100,00	368.000	100,00
1976	90.000	102,27	136.000	100,74	99.000	100,00	46.500	101,09	372.000	101,09
1977	91.500	103,98	138.000	102,22	99.500	100,51	47.500	103,26	376.000	102,17
1978	92.000	104,55	140.000	103,70	100.000	101,01	48.000	104,35	380.000	103,26
1979	94.500	107,39	141.000	104,44	100.000	101,01	48.500	105,43	384.000	104,35
1980	95.000	107,95	141.500	104,81	100.000	101,01	48.500	105,43	385.000	104,62
1981	97.500	110,80	144.000	106,67	100.000	101,01	48.500	105,43	390.000	105,98
1982	98.500	111,93	148.000	109,63	100.000	101,01	48.500	105,43	395.000	107,34
1983	100.000	113,64	150.000	111,11	100.000	101,01	50.000	108,70	400.000	108,70
1984	105.000	119,32	150.000	111,11	100.000	101,01	50.000	108,70	405.000	110,05
1985	105.000	119,32	150.000	111,11	100.000	101,01	50.000	108,70	405.000	110,05
1986	110.000	125,32	150.000	111,11	100.000	101,01	50.000	108,70	410.000	111,41
1987	112.000	127,27	152.000	112,59	100.000	101,01	51.000	110,87	415.000	112,77
1988	115.000	130,68	154.000	114,07	100.000	101,01	51.000	110,87	420.000	114,13
1989	115.000	130,68	154.000	114,07	100.000	101,01	51.000	110,87	420.000	114,13

Kaynak: Fiskobirlik

Fiskobirlik'te sağlıklı rakamlar olmadığı için daha eski yıllara gidilememiştir. Ancak, 1959 yılına göre, 1987 de Türkiye fındıklık alan artışı % 173 olmuştur. Bu da eski fındık bölgelerinde % 43,4 iken yeni fındık bölgelerinde % 305,6 şeklindedir (Çetiner, 1988). Ki, fındıklık alanlarının bu dönemde özellikle Batı Karadeniz bölgesinde çok büyük ölçüde arttığı görülmektedir.

2.2. Fındık Üretimi

Dünya fındık üretiminin % 66'sını üreten ülkemizde, bölgelere göre elde edilen ürün de oldukça farklılıklar göstermektedir (Tablo. II ve III).

Genellikle iyi bir ürün yılını daha az verimli bir yıl izlemektedir. Bu dalgalanmalarda iklim koşullarının da büyük ölçüde etkileri olduğu görülmektedir. Nitekim, son on yıl içinde 1982 ve 1985 yıllarında özellikle döllenme dönemindeki iklim koşulları Türkiye genelinde rekoltenin düşük olmasına neden olmuştur. Geç ilkbahar donları bölgeler düzeyinde de etkili olmuştur. Örneğin 1986 yılında, Türkiye rekoltesi ortalamasının üzerinde olduğu halde özellikle Giresun Bölgesinde; potansiyelin çok altında bir üretim gerçekleşmiştir. Bu durum, yer yer diğer bölgelerde de görülmüştür. Hatta 1985, 1986 ve 87 yıllarında ardarda üç yıl, bahçesine hiç girmeyen üretici sayısı bir hayli fazla olmuştur.

Fındık kabuğundan, kömürleştirme yolu ile; briket kömür, aktif kömür ve sınavi kömür de elde edilmektedir (Türk Kimya Dergisi, 1977).

Bugün yakacak olarak kullanılan fındık odunu da çeşitli devrelerinde sepet, küfe ve fiçılarda kuşak olarak kullanılmaktadır.

Fındığın yaprağı ile meyva zurufları ahırlarda önce kuruluk olarak değerlendirilip sonra da ahır gübresi olarak yeniden fındık bahçesine dönmektedir.

Fındığın yağı da, kullanım alanı geniş olan bir maddedir. Yapısındaki % 83 oranındaki oleik asit nedeniyle kurumayan bitkisel yağlar sınıfına girmektedir. Gliserin, margarin, sabun ve ilaç yapımında ve özellikle kozmetik sanayiinde aranan bir maddedir (Fiskobirlik, 1989). Yağ çıkarılması ile arta kalan küspe hayvan yeminde katkı maddesi olarak kullanıldığı gibi, içerdiği % 38-45 oranındaki protein ile bisküi ve ekmek yapımında yararlanılabilmektedir. Fındık küspesinin, ekmek ve bisküide protein oranını % 15'e yükselttiği ortaya çıkarılmıştır (Tübitak, 1980/48).

2. FINDIK YETİŞTİRİLEN ALANLAR VE ÜRETİMİ

Ülkemiz ekonomisinde oldukça önemli bir yeri bulunan fındık, başta Giresun, Ordu ve Trabzon olmak üzere, Karadeniz'e kıyısı olan hemen her ilde yetiştirilmektedir.

Önceleri yalnızca Giresun ve yöresinde başlayan fındık yetiştiriciliği, gerek fındığın çok değerli bir çerez olması ve gerekse, tarımındaki bazı avantajları nedeniyle önce yakın çevresindeki Trabzon ve Ordu, zamanla da Samsun ve Rize yörelerine yayılmıştır. Daha sonra da, Doğu Karadeniz' de arazi yetersizliği nedeniyle geçimini başka yörelerde arayan halkın, özellikle Bolu ve Sakarya'nın ormanla kaplı ve nüfus yoğunluğu az olan kesimlerine göçleri sırasında beraberinde götürdükleri fındık fidanları ile Batı Karadeniz bölgesinde de yetiştirilmeye başlanmıştır.

Yeni yetiştirme alanlarının toprak yapısı ile de tarıma daha elverişli ve yeni kurulduğu için bahçelerin genç olmaları, bu yörelerde verimin yüksek olmasını sağlamış, zamanla gübreleme ve ilaçlama gibi tarım tekniklerinin devreye girmesiyle daha da yüksek verim elde edilmiştir. Verimin yüksek olması yanında, 1964'den itibaren başlayan Devlet Destekleme Alımları ile pazar ve fiyat güvencesinin sağlanması da fındık yetiştiriciliğini özendirilmiş ve fındık üretimi de, alanları da; hem Samsun yörelerinde hem de özellikle Batı Karadeniz Bölgesi'nde alabildiğine ve plansız programsız artışlar göstermişti.

Fiskobirlik' te, ülkemiz fındıklıkları dört ayrı bölgeye ayrılmaktadır. Artvin, Rize ve Trabzon illeri: Trabzon Bölgesi; Giresun ili: Giresun Bölgesi; Ordu ve Samsun illeri: Ordu Bölgesi; Kocaeli, Sakarya, Bolu ve Zonguldak illeri ile az da olsa fındık yetiştiriciliği yapılan Sinop, Kastamonu, Bursa, İstanbul gibi Batı Karadeniz yöresindeki iller de tümü ile Akçakoca Bölgesi adı altında toplanmışlardır.

Bu bölgeler içinde, Giresun ili ile Trabzon ve Ordu'nun bazı ilçeleri fındıklık alan yönünden artık doyma noktasına ulaşmış bulunduğundan bu yörelerde alan artışlarına pek rastlanmamaktadır. Ancak, Ordu ilinin iç kesimleri ile Samsun ve Artvin yörelerinde son yıllarda alan artışları hızını henüz kesmemiştir.

den sonra dondan zarar gördükleri gibi yaz aylarında ise 32 C° nin üzerinde gelişme durmaktadır. Relatif rutubeti de bu dönemde %60 tan az olmamalıdır.

1.4. Meyveleri

Fındıklarda dölleme iklim koşullarına göre Ocak-Şubat-Mart aylarında meydana gelir. Genellikle Nisan ayı sonunda meyveler belirlemeye başlar ve yine iklime bağlı olarak Ağustos ayında hasat olgunluğuna gelir.

Fındık meyvesi şekil ve biçimlerine göre üç ayrı gruba ayrılırlar.

1. Yuvarlak Fındıklar: Giresun yağlısı, palaz, mincane, çakıldak, foşa, kalınkara, uzunmusa, cavcava, kan fındığı ve kargalak.
2. Sivri Fındıklar: Giresun sivrisi, ince kara, acı fındık, kuşfındığı.
3. Uzun Fındıklar: Yuvarlak badem ve yassı badem.

Bu fındıklardan; Giresun yağlısı (Giresun ili ile Trabzon'un Beşikdüzü ve Vakfıkebir ilçelerinde kısmen de Ordu ve yöresinde), palaz (genellikle Ordu yöresinde), mincane (Trabzon yöresinde ve sarıyağlı adı ile Batı Karadeniz'de), Çakıldak (Ordu yöresinde ve Delisava adı ile Batı Karadeniz'de), foşa (Trabzon yöresinde ve yomra adı ile Batı Karadeniz' de), Giresun sivrisi (Giresun yöresinde) ve ince kara en yaygın olan çeşitlerdir.

1.5. Fındığın Kullanıldığı Alanlar

Yaklaşık 5 bin yıldır tanınıp bilinen fındığın meyvesinden odununa kadar bir çok yerde yararlanılmaktadır.

Fındık meyvesi diğer bir deyişle fındık içi oldukça besleyici bir çerezdir. Bileşiminde % 55-66 yağ, % 14-16 protein, % 11-12 karbonhidrat, % 4,5-5 su ve % 2 kül ile fosfor, kalsiyum, magnezyum, mangan, çinko, demir ve sodyum gibi madensel maddeler, ayrıca; amino asitleri ile B₁, B₂ ve E vitaminleri bulunmakta olup, 100 gramı 680 kalori enerji vermektedir (Ayfer, 1986). İnsan beslenmesindeki önemini belirtmek amacıyla; "Her gün bir avuç fındık yiyende Lokman Hekim dert aramış da bulamamış" sözü edilmiştir (Peker, 1950). Kuru meyve olarak dünya üzerinde de % 35 ile en çok kullanılan fındığı % 28 ile badem, % 18 ile keşüv, % 11 ile ceviz, % 5 ile brezilnat, % 2 ile antep fıstığı ve % 1 ile pikan cevizi ve diğerleri izlemektedir (F.K.B., 1988).

Çerez olarak özellikle kokteyllerde önemli bir yeri olan fındığın ihraç edilen miktarının % 80'e yakın kısmı çikolata sanayinde kullanılmakta, kıyılmış, dilinmiş ve öğütülmüş halde de büsküvi, şekerleme, tatlı ve pasta ile dondurma yapımında önemli bir yardımcı madde olarak yerini almaktadır.

Fındık kabuğu ülkemizde, özellikle fındık üretilen yörelerde çok değerli ve yüksek kalorili (4100-4400 cal/gr) bir yakacak olarak kullanılmaktadır. Fındık kabuğundan; İtalya, ABD ve B. Almanya gibi tekniği ileri ülkelerde, kontralit, muşamba ve boya sanayiinde yararlanıldığı belirtilmektedir (F.A. Enstitüsü, 1973).

Ayrıca, petrokimyada bir ara ürünü olan fulfural ve fulfural alkolün elde edildiği pentosan da fındık kabuğunda % 25 oranında bulunmaktadır.

Bu arada, Trotter, III. jeolojik devrin sonlarında Apeninler'de ve Alpler' de bulunduğu, bu nedenle İtaya'dan yayıldığını; Carlo Vogt ise, Rabenhausen yörelerinde 1860' da bulunan 6 bin yıllık fındık kalıntılarına dayanarak fındığın anavatanının İsviçre olduğunu ileri sürmektedirler.

Bunların yanında, çok eskilerden beri bilinen fındığın, ülkemizde ilk defa Giresun'da kültüre alındığını belirten kaynaklar da (Alkan, 1948) vardır.

Anadolu'dan ilk kez fındık dışsatinının da 1403 yılında (Peker, 1950) yapıldığı belirtilmektedir.

1.2. Sistematikteki Yeri

Fındık; çiçekli bitkilerin (Spermatophyta = Phanerogamae), kapalı tohumlular (Angiospermae) alt şubesi, iki çenekliler (Dicotyledonae) sınıfı, serbest taç yapraklılar (Choripetalae) alt sınıfı, mantolular (Archichlamydeae) grubunda; kayingiller (Fagales) takımı, huşgiller (Betulaceae) familyasının, fındıkgiller (Coryleae) alt familyasından fındık (Corylus) cinsinde, çok yıllık bir ağaçcik olup; Krussman'a göre 8 Trotter'e göre 14 türü bulunmaktadır. Morettini ise, 7 tür ile ayrı bir sınıflama yapmıştır.

Ülkemizdeki kültür fındıkları; çalı formundaki *Corylus Avellana* L. ile 5-6 metre kadar boylanabilen ve bir ağaçcik özelliği gösteren *Corylus Maxima* Mill. türlerinin melezleri olup, her ikisinin de bazı özelliklerini göstermektedirler (Arıkan, 1960).

1.3. Bitkisel Özellikleri

Kültür çeşitleri 3-5 metre kadar boylan çalı formunda olup bir kaç bir arada ocak halinde yetiştirilerek kapama meyve bahçesi kurulmaktadır. Bu ocaklarda dal halinde yetiştirilen fındık bitkisinin ekonomik ömrü 15-20 yıl olmasına karşın, verimden düşenlerin yerini dip sürgünlerinden yetişen yeni dallar almakta ve bir fındık bahçesinin ekonomik ömrü 50-60 yıla çıkarılabilmektedir. Ancak, uzun yıllardır yetiştiricilik yapılan yörelerde ve özellikle Giresun'da 150 yılı aşan eski fındık bahçeleri bulunduğu belirtilmektedir.

Fındık, tek evcikli (monocie) bir bitkidir. Yani erkek ve dişi çiçekler aynı ağaç üzerinde ve fakat ayrı yerlerde. Erkek ve dişi çiçekler aynı anda olgunlaşmamaktadır (microgami).

Bazı çeşitlerde (dicogamia), bazı çeşitlerde (sivri ve palaz) erkek çiçekler daha önce (protandry) döllenme olgunluğuna gelirse de, genellikle dişi çiçekler kendi erkek çiçeklerinden önce döllenme olgunluğuna (protogeny) ulaşırlar. Fındıklarda çiçek tozları kokusuz ve nektar bulunmadığı için döllenme rüzgarla (anemophilie) olur.

Yeryüzünde çok geniş bir alana yayılmış olmasına karşın kültür fındıkları; 37-41 paralelleri arasında, 750 metreyi aşmayan yüksekliğe kadar, yıllık ortalama ısı 13-16 C° de ılıman ve nemli iklim koşullarında genellikle derin, tınlı-humuslu, PH 6 olan besin maddelerince zengin topraklarda oldukça iyi bir gelişme gösterirler.

Fındık bitkisi, geç ilkbahar donlarından etkilenirler. Çiçekleri -8 C°

TÜRKİYE'DE FINDIK YETİŞTİRİCİLİĞİ VE PAZARLAMASI

Y. Zeki AKDAĞ (1)

ÖZET

Fındık 25 asırdır kültür bitkisi olarak özellikle Karadeniz yöresinde 220 bin aile işletmeciliği ile 420 bin hektar alanda yetiştirilmekte olup, yaklaşık 5 milyon insanın hemen tek geçim kaynağıdır. İklim koşullarına bağlı olarak yılda 300 bin tonluk üretimin % 80'i ihraç edilmekte bunun % 67'si de AT ülkelerine gönderilmektedir.

Karadenizin özellikle doğu kesimindeki üreticiler, fındıktan başka hiçbir tarım ürünü yetiştirilemeyen eğimi yüksek alanlarda dünyanın en kaliteli ürününü yetiştirirken, toprağı erozyona karşı önlemiş de olmaktadır.

Ülkemiz dış gelirlerinde önemli bir paya sahip olan fındık, dünya üzerinde henüz yeteri kadar tanıtılmadığı için pazarlamada bazı sorunlar ortaya çıkmaktadır.

1. GİRİŞ

Ülkemizde yetiştirilen yüzün üzerindeki tarımsal ürünlerden biri olan fındık, tek başına nüfusumuzun % 10'unun hemen tek geçim kaynağı durumundadır. Başta; doğu kesiminde kıyı şeriti olmak üzere tüm Karadeniz bölgesinde yıldan yıla büyük artışlar göstererek yayılmış bulunan fındıklık alanlarda dünyanın en kaliteli çeşitleri yetiştirilmektedir.

Bugün 25'ten fazla kültür çeşiti bulunan fındık kuzey yarım kürede; Japonya'dan Amerika'ya kadar uzanan ılıman iklim kuşağına yayılmıştır (Özbek, 1962-63).

1.1. Fındığın Anavatanı ve Tarihçesi

Fındığın İ.Ö. 2838 yılına ilişkin belgelerden Çin'de 60 yıldır bilindiği (Peker, 1950) ileri sürülmekte ise de, daha sonra İran yolu ile Anadolu'ya ulaştığı ve kültür fındıklarının anavatanının Karadeniz kıyıları olduğu kabul edilmektedir.

Xenophon'un, İ.Ö. 4. asırda bugünkü Giresun olan Pontus Euxinus'da pontus cevizi (Nux Pontica) adı verilen ufak bir meyvaya rastladığı, daha sonra İ.Ö. 3. asırda Theophrast'ın bir kitabında kültür fındıklarından Heraklit cevizi (Nux Heracleatica=Karadeniz cevizi) olarak söz edildiği, Plinius'un ise bu meyvaların Karadeniz kıyılarından önce Yunanistan'a, sonra da İtalya'nın Piemonte, Lazio ve Avellino yörelerine götürülerek Avellino cevizine (Nux Avellana) adını aldığı çeşitli kaynaklardan belirtilmektedir.

(1) Fındık Tarım Satış Kooperatifleri Birliği, GİRESUN

göstermesine dur diyecek bir kurumun oluşturulması gerekmektedir.

4.5.3. Zeytincilik Teşkilatının Tekrar Kurulması

1939 yılında kabul edilen 3573 sayılı "Zeytinciliğin ıslahı ve yabancıların aşılattırılması hakkında kanun" ve 12927 sayılı nizamname ile yasal olarak kurulmuş bulunan ve zeytinciliğimizde önemli gelişmeler sağlayan zeytincilik teşkilatının zeytinciliğimizde geliştirilmesi ve yönlendirilmesini sağlamak üzere tekrar kurulması gerekmektedir.

4.5.4. AET'na Uyum Döneminde Zeytincilik Örnek Ürün Seçilmelidir

Topluluk Ortak Tarım Politikası çerçevesi içinde uygulanan iç ve dış piyasa mekanizmaları ve fiyat politikaları, bir yandan topluluk içi üretim ve tüketimi teşvik ederken, diğer yandan sektör dış rekabete karşı etkin bir şekilde korunmaktadır. AET'ye tam üyelik müracaatının yapıldığı ve uyum döneminin başladığı dikkate alınarak zeytinciliğimizin AET zeytinci ülkeler düzeyine yaklaştırılması ve uyumun sağlanması bakımından örnek (pilot ürün) olarak zeytinciliğin seçilmesi faydalı olacaktır.

KAYNAKLAR

İmalat Sanayi'nin Seçilmiş Sektörlerinde 1988 Sonuçları ve 1989 Beklentileri, TSKB, 1989.

V. VI. 5 Yıllık Kalkınma Planı Zeytinyağı Sanayi Özel İhtisas Komitesi Raporları DPT. 1988.

VI. 5. Yıllık Kalkınma Planı Zeytin Özel İhtisas Alt Komitesi Raporu DPT. 1988.

Tarım İstatistikleri Özeti 1966-1986 DİE Ankara.

Türkiye İstatistik Yıllığı 1970-1987 DİE Ankara.

Türkiye' de Zeytincilik Nasıl Canlandırılır 1984, TURYAĞ A.Ş.

Uluslararası Zeytinyağı Konseyi Yayınları, Madrid.

1. Report on the 30 th Meeting of the Economic Committee CE/R. 30/DOC. no:4 - June/1989.
2. Politiques Oleicoles Nationales E. 108/DOC. no: 4 - Mai/1989 Madrid
3. Série de statistiques Chronologiques "Les Huiles D'Olive Dans Le Monde" Avril/1989 Madrid.
4. FEUILLE D'Information, Sayı: 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 1989 Madrid.
5. Olivae Official Magazine of the IOOC. No. 25, 26, 1989 Madrid.

piyasaya yönelik sağlam bilgi toplanması ve yeni dış pazarlar aranması gerekmektedir.

4.4.2. İç Pazar Sorunları ve Çözüm Yolları

4.4.2.1. Sanayii Olmadan Yağ Ambalajlıyan Kuruluşlar

Yatırım riskine girerek rafine tesisleri kurmuş işletmelerin, kaliteli ve standarda uygun üretim yapma sorumlulukları yanında, hiç bir yatırımı ve tesisi olmayan buldukları hazır rafine yağları ambalajlıyarak piyasaya süren kuruluşlar kalitesiz ve düşük fiyatla piyasaya mal vermekte hem haksız rekabete neden olmakta hem de kalitesiz yağlar dolayısı ile tüketiciyi olumsuz etkilemektedir.

Rafine ve ambalajlama tesisi bulunmayan kuruluşların yağ ambalajlayıp piyasaya çıkmaları önlenmelidir.

4.4.2.2. Etkili ve Yetkili Kontrol Mekanizması Kurulması

Gıda kontrol işleri çeşitli kamu kuruluşları arasında dağıldığı için etkin bir gıda kontrolü yapılamamaktadır. Etkili ve yetkili bir kontrol organizasyonunu içeren Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığınca hazırlanmış bulunan Gıda Kanunu tasarısı bir an önce yasallaştırılmalıdır.

4.4.2.3. Yemeklik Zeytin Standardı

Yemeklik zeytinyağı standardı (TS-341) yıllardır mecburi olarak uygulamada bulunduğu halde yemeklik zeytin standardı mecburi olarak uygulamaya konamamıştır. TSE'nün bu hususta gayret göstermesi gerekmektedir.

4.5. Politik ve İdari Sorunlar ve Çözüm Yolları

4.5.1. Köklü bir Tarım ve Yağ Politikası

Ülkemizde köklü bir tarım politikası olmadığı gibi yağ politikası da mevcut değildir. Ülkemiz tüketicisinin yağ politikası içinde hangi yağ cinsinden, ne fiyatla ve kaç kg. tüketeceği hususu belirlenmemiş, tüketici temayülleri ulusal üretimden ziyade ithalata yol açan yağlara yönelik ise bu yol uygulamada yer almış, devlet desteği çeşitli yağlar arasında eşit uygulamaya konmamış, zeytincilik üvey evlat muamelesi görmüş ve böylece politikasız bir yağ sektörü oluşa gelmiştir.

Kapsamlı bir yağ politikasına şiddetle ihtiyaç bulunmaktadır.

4.5.2. Türkiye Yağ Kurumu Kurulması

Ülkemizde gittikçe büyüyen yağ sorunlarına çözüm bulmanın bir gün imkansız hale geleceği dikkate alınarak belli başlı ürünlerin sahip olduğu kurumlara benzer yağdan sorumlu olacak ve yağ politikasını yönetecek bir kuruma ihtiyaç bulunmaktadır.

Zeytin varlığının ve yağı tohumlar üretiminin artırılması ve kendi kendimize yeterli bir duruma gelme imkanı mevcutken 1988 yılında 390.582 ton bitkisel yağ ithal edilmesine ve bu rakamın gittikçe artış

4.1.2. *Mevcut Mahsuldar Zeytin Ağaçlarının Veriminin Artırılması*

Zeytin ağacı başına yıllık verimin en düşük olduğu ülkemizde toprak işleme, gübreleme, budama, sulama, hastalık ve zararlılarla mücadele ve hasat gibi bakım tedbirleri verimde değişiklik yapacak düzeyde uygulanmamaktadır.

Ülkemiz zeytin ağaçlarının % 35-40'ı kocamış ve verimden düşmüş durumdadır. Bakım tedbirlerinin yeterli derecede uygulanması ve verimden düşmüş ağaçların uygun budama teknikleri ile gençleştirilmesi sureti ile verimin artırılmasına yönelik tedbirler getirilmesi lazımdır. Halen yürürlükte bulunan 3573 sayılı kanun ve 12927 no'lu nizamname zeytinlik sahiplerini zeytinliklerine bakmaya zorlamaktadır.

4.2. **Teknolojik Sorunlar ve Çözüm Yolları**

4.2.1. *Zeytinyağhanelerimiz*

Kanuni zorunluluk getirilerek ve tüm teşvik araçlarından faydalandırılarak bugünkü iptidai görünümünden kurtarılmalı ve yenilenmelidir.

4.2.2. *Salamurahanelerimiz*

Yenilenmeyi sağlayacak yasal tedbirler salamurahaneler içinde uygulanmaya konmalı ve özel teşviklerinde desteği ile bugünkü geri kalmışlık çehresini değiştirmelidir.

4.3. **Ekonomik Sorunlar ve Çözüm Yolları**

Zeytin üreticisi içinde bulunduğu ekonomik dar boğaz nedeniyle modern tarımın gerektirdiği tarımsal girdileri kullanacak düzeyde bulunmamaktadır. Ekonomik politikalar üreticinin asgari geçim payı yanında teknik tarıma yönelmesini sağlayacak bir gelire kavuşturulmasını ön planda tutmalıdır. Her kampanya olmak üzere uygun taban fiat ve destekleme alımları yanında ihracattan kesilecek primler ve vergi iadelerinin oluşturduğu "Tarım Fonu" ile yeterli kaynak sağlanmalı, uzun vadeli ve düşük faizli kredilerden yararlandırılmalıdır.

AET' de 1988/89 kampanyasında zeytin üreticisine yapılan üretim yardımı 1.461 milyon AHB (ECU) olup bugünkü TL karşılığı 3.287 milyar TL'dir.

AET'na asil üyeliğimizi en çok hiç bir şey veremediğimiz zeytin üreticimiz istemektedir.

4.4. **Pazarlama Sorunları ve Çözüm Yolları**

4.4.1. *Dış Pazar Sorunları ve Çözüm Yolları*

Ihracatın devamlılığı için üretimde mevcut dalgalanmaların önlenmesi, kaliteli zeytinyağı üretmek suretile ithalatçının her sınıf ve kaliteden zeytinyağı talebinin karşılanması, ihracat bağlantısı yapan kuruluşun zeytinyağı talebini karşılayacak milli zeytinyağı stoklama müessesesinin bulunması, ihracatçıların kendi aralarında rekabete girişerek düşük fiatla zeytinyağı ihracat bağlantısı yapmaması, dış

baz ham zeytinyağı üretici maliyetleri sırası ile 268.-, 466.-, 690.-, ve 904.- TL/kg.'dır. Bunun yanında aynı yıllar TARIŞ'in özel alım fiatları 400.-, 675.-, 750.- ve 1200.- TL olmuştur. Üretici kârı içermiyen bu maliyetler ve buna paralel ilan edilen alım fiatları hiç bir zaman üreticiyi tatmin etmemiştir. Bu yıllarda devlet destekleme alımları yapılmamış, TARIŞ'in bu fiatları yanında piyasa 425.-, 850.-, ve 1500.- TL/kg fiattan oluşmuş ve TARIŞ bu fiyatları ile 4 yıllık ortalama içinde DİE verilerine göre Türkiye zeytinyağı üretiminin ancak % 9'unu UZK verilerine göre % 12.4'nü satın alabilmiştir.

Devletin taban fiata dayalı destekleme alımlarından ve koruyuculuğundan uzak kalan zeytin üreticisi zeytin ağacı ürününü birazcık olsun artırma çabasında bulunmamıştır.

Çeşitli gıda maddeleri konjonktürü içinde zeytin üreticisi 1938-1956 yılları arasında ürettiği 1 kg. zeytinyağı karşılığı 1 kg tereyağ, 4 kg. koyun eti, 1.5 kg. beyaz peynir, 4 kg. pirinç ve 5 kg. fasulye alırken bugün 1/2 kg. tereyağ, 1/2 kg. koyun eti, 1/2 kg. peynir 1,5 kg. pirinç ve fasulye alabilmektedir. Böylece zeytinyağı fazla fiyat gelişmesine uğramamış zeytin üreticisinin alım gücü zayıflamış ve fakirleşmiştir.

Fiyatlar hiç bir zaman tatminkar ve üreticinin zeytin ağacını daha çok sevmesi için yardımcı olmamıştır.

3.1.6. Stoklar

Son yıllarda zeytinyağı üretimindeki düşüş dolayısı ile kampanyadan kampanyaya devreden zeytinyağı stokları, emniyet ve muvazene stoku düzeyini bile bulmamaktadır. Zeytinyağında her hangi bir stok birikimi sıkıntısı ve sorunu mevcut değildir.

Yemeklik zeytinde 1984/85, 1985/86, 1986/87 ve 1987/88 kampanyalarında sıra ile 10.000, 25.000, 40.000 ve 32.000 ton stok devri olmuştur.

4. ZEYTİNCİLİĞİMİZİN SORUNLARI VE ÇÖZÜM YOLLARI

Ülkemiz zeytinciliğinin üretimden tüketime her yönü ile ve değişik boyutlu kendine özgü önemli sorunları bulunmaktadır. Sorunları şöyle sıralayabiliriz.

4.1. Tarımsal Sorunlar ve Çözüm Yolları

4.1.1. Üretim Artırılması İçin Zeytin Ağacı Adedinin Çoğaltılması

Zeytinciliğe elverişli alanlarda yeni zeytinlikler tesisi sureti ile ağaç adedinin artırılması için zeytin üretim materyali olarak delice ve aşılı fidanın resmi ve özel sektörde karşılanması ve orman tahdidinde orman tanımından çıkmış zeytin dikimine elverişli sahalardan zeytinciliğe tahsis gerekmektedir. Birinci ve ikinci 5 yıllık kalkınma planı dönemleri yatırımlarında yer alan bedelsiz ve fidan dağıtım projesi bundan sonraki plan dönemlerinde uygulanmaya konmalıdır.

artmaması nedeniyle de halen yılda 20-30.000 ton dolaylarında bir ihracat imkanı mevcuttur. İhracatla en büyük payı (% 70) Libya, ikinci sırayı SSCB almaktadır. Son 4 yıla ait ihracat rakamlarımız 1985, 1986, 1987 ve 1988'de sıra ile 28.482, 24.629, 30.404 ve 20.694 tondur. Aynı yıllara ait yemeklik zeytin ihracatı 5.000, 5.000, 9.000 ve 8.000 ton olmuştur.

3.1.3 İthalat

1983/84 kampanyasında zeytinyağı üretimi DİE verilerine göre 55.000, UZK kaynaklarına göre 40.000 tona düşünce ihracat bağlantılarını realize etmek ve iç tüketimin ihtiyaçlarını karşılamak için ülkemiz tarihinde ilk defa zeytinyağı ithalatına gidilmiştir. İthalatın başladığı 1984 yılından 1988 yılına kadar zeytinyağı ithalatı şöyle bir seyir izlemiştir. 1984, 1985, 1986, 1987 ve 1988 yıllarında sıra ile 2.797, 26.180, 10.535, 1.798 ve 5.878 tondur. Türkiye'nin yemeklik zeytin ithalatı mevcut değildir.

3.1.4 Tüketim

Üretimin dalgalı seyri, hızlı nüfus artışı ve bu artışa paralel üretimin artırılmaması, zeytinyağının diğer nebatiyag fiyatları ile rekabet edemeyişi, tüketici gelir düzeyi ve alım gücü gibi faktörlerin tüketimi etkilemesi sonucu Akdeniz zeytinci ülkeleri arasında zeytinyağı tüketiminde en alt sırada yer almaktayız. DİE kayıtlarında zeytinyağı tüketimi ile ilgili verilere rastlanmadığından, uluslararası zeytinyağı konseyi rakamları ele alınmış 1984/85, 1985/86, 1986/87 ve 1987/88 kampanyalarında sıra ile 80.000, 67.700, 60.000 ve 50.000 ton zeytinyağı tüketimi olmuş ve 4 yıllık ortalamada insan başına yıllık 1.3 kg. zeytinyağı düşmüştür.

Ülkemizde margarin ve rafine ayçiçeği yağı ile ilgili reklam kampanyaları etkilerini göstermiş bugün yıllık insan başına tüketim margarinde 6.5 kg. ve bitkisel yağda 7 kg.'a yükselmiştir.

UZK kaynaklarına göre son 4 yıla ait yemeklik zeytin tüketimi rakamları şöyledir. 1984/85, 1985/86, 1986/87 ve 1987/88 kampanyalarında sıra ile 95.000, 100.000, 91.000 ve 95.000 ton yemeklik zeytin tüketilmiştir.

3.1.5. Maliyet ve Fiyatlar

Zeytin dane üretim maliyetleri üreticilerin uyguladıkları tekniklere, işletmelerin büyüklük ve özelliklerine; ürünün bol veya az oluşuna göre değişim göstermektedir. Maliyeti teşkil eden üretim giderleri içerisinde hasad % 40-50, toprak işleme % 20-25, budama % 10-15, gübreleme % 10-15, ilaçlama % 3 yer almaktadır.

Klasik zeytinliklerin meyilli, ağaçların yüksekte taçlandırılmış olması, kültür tedbirlerinin yeterince uygulanamaması ağaçların kocamış ve üründen düşmüş bulunması verimi düşürmekte, maliyeti olumsuz yönde etkilemekte ve yükseltmektedir. Zeytinyağı maliyetinde en yüksek gider ham madde olan zeytin danesidir ve pazar maliyetinin % 80'ni teşkil etmektedir. Zeytin danesinin yağa işlenmesi gideri % 16 tutmaktadır.

Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Teşkilatlandırma Genel Müdürlüğü verilerine göre 1984/85, 1985/86, 1986/87 ve 1987/88 kampanyaları 5 asit

salamurahanelerimiz denmesi daha doğru bulunmuştur. Salamuracılığımız da zeytin danesini iyi kıymetlendirme ve üretimini artırma desteğinde olamamıştır. Salamurahane adı altında işletmeler bulunduğu gibi, yağlık zeytine göre yemeklik zeytinde daha kârlılık gören zeytin üreticisi, evinin avlusunda yaptırdığı kuyuya zeytinini tuzla karıştırarak doldurabilmekte köy koşulları ve düzeyinde ticari maksatla üretim yapabilmektedir. Her koşulda ve yerde yemeklik zeytin üretiminin kolaylığı iç tüketimden fazla üretime neden olmuş ve yıldan yıla stoklar devretmeye başlamıştır.

Gerek salamurahaneler ve gerekse yemeklik zeytin hazırlama tekniklerinin geriliği, diğer zeytinci ülkelerle rekabete girecek düzeyde olmadığından, dış ticarete yerimizi alamamış bulunmaktayız.

Günün gelişmiş metodlarını uygulayacak modern salamura sanayiinin kurulmasına şiddetle ihtiyaç vardır.

2.4.3. Prina Yağı Sanayi

Zeytinyağhanelerinde zeytinyağı ile beraber yan ürün olarak prina (küspe) ve karasu elde edilmektedir. Presyon gücünün yetersizliğinden prinada % 7-7.5 yağ kalmakta ve bu yağ prina fabrikalarında eriticilerle (solvent) alınmaktadır. Ülkemizde 25 adet prina fabrikasında 1984/85, 1985/86, 1986/87 ve 1987/88 kampanyalarında 11.000, 11.000, 18.000 ve 8.000 ton prina yağı üretilmiştir.

3. ZEYTİNCİLİĞİMİZİN EKONOMİK DURUMU

3.1. Zeytinyağı ve Yemeklik Zeytin Ekonomisi

Türkiye'de zeytincilik gerek tarımsal ve gerekse genel ekonomiye büyük katkısı olan bir tarım koludur. Yaklaşık 400.000 ailenin doğrudan gelir kaynağını oluşturması yanında 10 milyonluk bir nüfus kesiminin gelirine dolaylı olarak katkı sağlamaktadır. Bununla beraber zeytin danesinin üretiminden işleme ve pazarlama safhasına kadar zeytinciliğimiz sağlıklı bir ekonomiye kavuşturulamamıştır.

3.1.1. Üretim

Zeytin danesi üretiminin düzenli olmaması, yıldan yıla önemli zikzaklar çizmesi ve gelişme göstermemesi zeytinyağı ve yemeklik zeytin üretimini aynı oranda etkilemekte var-yok yılları arasındaki üretim farklılığı % 60'ı bulmaktadır. Bir yıldan öbür yıla üretimde meydana gelen önemli farklılık, devamlılık isteyen iç tüketim ve ihracatı olumsuz yönde etkilemektedir.

Zeytin dane üretimi, yemekliğe ve yağlığa ayrılan miktarlar ile elde edilen zeytinyağı Tablo 4'de verilmiştir.

3.1.2. İhracat

1961 yılından beri zeytinyağı ihracatçısı olan Türkiye, zeytinyağı üretimindeki dalgalanmalar nedeniyle dış pazarlarda istikrarlı bir yer edinmemiş, ancak 1984 yılından itibaren başlayan ithalat imkanı ile yıllar itibarıyla ihracat rakamları arasında farklılık azalmıştır. İç tüketimin

2.4. Zeytini Değerlendiren Sanayi'nin Bugünkü Durumu

2.4.1. Zeytinyağı Sanayi

Ülkemizde 1133 adet sulu sistem hidrolik pres, 463 adet kuru sistem süper pres ve 32 adet sürekli santrifüj sistemi mevcuttur. DİE verilerine göre bu zeytinyağhanelerde son dört yıllık ortalama içinde (1984/85-1987/88) 560.000 ton zeytin danesi işlenmiş ve 112.830 ton zeytinyağı elde edilmiştir. Zeytin danesinin yağ randımanı ortalama % 20'dir. Üretilen zeytin danesinin % 64'ünü sulu sistem hidrolojik presler, % 31'ini kuru sistem hidrolik presler ve % 5'ini sürekli santrifüj sistemleri tarafından işlenmektedir.

Üretilen zeytin danesinin 2/3'nü işleyen sulu sistem hidrolik presler, AET zeytinci ülkelerinde yıllar önce devre dışına çıkarılmış, modern teknolojilere yerini bırakmıştır. Ülkemizde pres gücü düşük 100 yaşından daha yaşlı bu presler hala iki senede bir olan (Dolu-Boş) zeytin danelerimizi sıkıya devam etmektedir.

Ülkemizde zeytinyağhaneleri iptidaidir, zeytin danesi iyi değerlendirilememekte ve zeytinciliğimizin gelişmesine yardımcı olamamaktadır. Gelişmiş bir teknolojiye sahip sürekli santrifüj sistemleri daha kaliteli ve daha çok zeytinyağı elde edilmesini sağlamaktadır.

Bugün İtalya'da son dört yıllık zeytinyağı üretim ortalaması olan 485.425 tonun % 85'ini, İspanya'nın 531.800 tonunun % 70'ini, Yunanistan'ın 271.750 tonunun % 60'ını Sürekli santrifüj sistemleri işlerken ülkemizde bu oranın % 5 olması üzücü bulunmaktadır.

Kendini yenileyememiş ve geliştirememiş bulunan zeytinyağhanelerimizin ürettiği zeytinyağlarının % 60'ı ham zeytinyağı olup yenilebilirlik kazanması için rafine edilmekte ikinci bir teknolojik girdiye neden olmaktadır. Bu nedenle gerek iç tüketiminde ve gerekse ihracatta riviare tipi dediğimiz % 85-90 rafineli zeytinyağı kullanılmaktadır. Yenilenen teknoloji sonucu AET ülkelerinde naturel yemeklik zeytinyağı üretimine paralel tüketimde de gelişme olmuş, tüketimin yarısı naturel zeytinyağına dönüşmüştür. Bu ülkelerdeki zeytinyağı üretiminin % 90-95'i naturel yemeklik zeytinyağıdır. Sulu sistem hidrolik preslerin sıkma gücünün düşüklüğü nedeni ile prina'da (küspe) kalan yağ oranının yüksekliği büyük kayba sebep olmaktadır. İtalya'da 15 kg. zeytinyağı üretimine karşılık 1 kg. prina yağı, İspanya'da 13.5 kg. zeytinyağına karşılık 1 kg. prina yağı, Türkiye'de ise 10 kg. zeytinyağına karşılık 1 kg. prina yağı üretilmektedir. Ülkemiz zeytinyağhanelerinin kendilerini yenilemeleri kaçınılmaz bulunmaktadır.

2.4.2. Yemeklik (Salamura) Zeytin Sanayi

DİE verilerine göre son dört yıllık (1984/85-1987/88) ortalama içinde 192.520 ton yemeklik zeytin üretilmiştir. Bu üretimle Türkiye Dünyada İspanya'dan sonra ikinci sırayı işgal etmektedir.

Zeytinyağhanelerinin geriliği ile ilgili söylenenleri salamuraaneler içinde aynen tekrarlamak mümkündür. Salamuranelerde kendilerini yenileyememişler ve diğer zeytinci Akdeniz Ülkelerinde meydana gelen gelişmelere seyirci kalmışlardır. Bu nedenle yazı başlıkları dışında sanayi kelimesini kullanmaktan çekinerek zeytinyağhanelerimiz ve

2.3.4. Budama

Zeytin ağacında budamanın her yıl uygulanması, hem ağacın gelişimi, hemde ürün miktar ve kalitesi açısından daha iyi sonuç vermektedir. Ülkemizde ise iki veya üç yılda bir budama yapılabilen ve budanan ağaçların oranı % 20-25'i geçmemektedir.

2.3.5. Sulama

Zeytinliklerimizin önemli bir kısmının meyilli alanlarda yer alması ve sulama için gerekli alt yapının yetersizliği, sulama suyunun daha rantabl ürünlere kayması nedeniyle mevcut tesislerimiz istenen düzeyde sulanamamaktadır.

Akdeniz iklim kuşağı içinde yağışların daha ziyade kışa rastlaması dolayısı ile, gelişme ve verim döneminde topraktaki su yetersizliğinin giderilmesi için ağaçların sulanması gerekirken ülkemiz genelinde sulanan zeytin ağaçları % 5'i geçmemektedir.

2.3.6. Hastalık ve Zararlılarla Mücadele

Zeytin Hastalık ve zararlıları ürünün var ve yok yılına göre kalite ve kantite üzerinde % 10-50 arasında kayba neden olmakta, zeytin üreticisi mücadelenin bilincine ve ekonomik gücüne sahip bulunmadığından meydana gelen kaybı önleyememektedir. En büyük zararlı zeytin sineğine karşı son yıllarda havadan devlet mücadelesi şeklinde yapılmaktadır. Zeytinin var yılında yaklaşık 24 milyon, yok yılında ise 12 milyon zeytin ağacı ilaçlanmakta bu mevcut zeytin ağacı varlığımızın % 20'sini oluşturmaktadır. Salamuralık zeytin bölgelerinde sınırlı olmak üzere üretici yerden ilaçlama yapmaya çalışmaktadır.

2.3.7. Hasad

Zeytinin değerlendirme şekline göre hasad muhtelif vasıtalarla ve farklı olgunluk dönemleride yapılmaktadır. Yağlık zeytinler sıyrıklararak doğrudan yere hasad edilmektedir. Sırıklama gerek meyvelerin berelenmesine, gerekse sürgün ve filizlerin kırılmasına neden olarak ekonomik kayıplara yol açmaktadır.

Marmara bölgesi ve Akhisar yöresinde salamuralık zeytinler genellikle elle hasad edilmektedir.

Zeytinde hasad önemli bir maliyet unsuru olup uygulanan hasad yöntemine ve işletmenin özelliğine göre ürün maliyetinin % 40-50'sini teşkil etmektedir. Son yıllarda zeytinci ülkelerde maliyeti düşürmek üzere hasadın mekanizasyonu üzerinde durulmakta, işgücü ihtiyacını ve maliyeti azaltıcı önlemler alınmaktadır. Ülkemizde de uygun hasad makinaları seçilerek mekanik hasadın teşvik edilmesi kaçınılmaz bulunmaktadır. Bugün salamuralık zeytin dahil üretilen zeytin danesinin % 80'i sıyrıkla hasad edilmektedir.

Tablo 4. Dane Üritemi, Yemekliğe ve Yağlığa Ayrılan Miktarlar ve Zeytinyağı Üretimi (Ton)

Yıllar	Dane Üretimi	Yemekliğe Ayrılan	Yemekliğe Ayrıma Oranı (%)	Yağlığa Ayrılan	Zeytinyağı Üretimi
1982/83	1.320.000	305.425	23.1	1.014.575	190.000
1983/84	400.000	126.000	31.5	247.000	55.000
1984/85	800.000	245.000	30.6	555.000	105.000
1985/86	600.000	150.000	25.0	450.000	90.000
1986/87	1.010.000	202.000	20.0	808.000	168.412
1987/88	600.000	173.080	29.0	426.920	87.908

Kaynak: DİE.

2.3. Tarım Tekniği Açısından Mevcut Durum

2.3.1 Fidan Üretimi

Zeytinliğe dönüştürülecek ve zeytinlik içi boş alanlara yapılacak dikimler için delice, dikme, yumru, aşılı ve çelikten üretilmiş materyal kullanılmaktadır. Çeşitli avantajları dolayısı ile zeytinlik tesisinde fidan tercih edilmekle beraber, fidan talebinin mevcut resmi ve özel sektör kuruluşları tarafından ancak % 40'ı karşılanabilmektedir. Zeytinlik tesis etmek isteyen üretici istediği miktarda fidan bulamamakta, orman içine girilerek delice sökülmesi ve üretim materyalı olarak kullanılması büyük zorluk arzemektedir.

2.3.2. Toprak İşleme

Toprak işleme gerektiği şekilde ve sayıda yapılmamakta, mevcut zeytinliklerimizin yarısına yakın bir kısmı yılda iki defa işlenirken geri kalanın bir kısmı bir defa işlenmekte, diğer bir kısmında da sadece ağaç altları çapalanabilmektedir. İşlenebilecek zeytinlik sahaların daha artırılması gerekmektedir.

2.3.3. Gübreleme

Zeytinlik alanlarda topoğrafik yapının elverişsizliği, gübre ve diğer girdi maliyetlerinin yüksekliği, zeytin ve zeytinyağının istikrarlı ve tatminkar fiyat bulamaması gübre kullanımını sınırlamaktadır. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı verilerine ve son 5 yıl ortalamasına göre zeytinliklerin toplam kapladığı 825.500 hektar alanın % 41.9'u olan 364.800 hektarı gübrelenmektedir denilmekte isede bu boyutta bir gerçekleşme olduğu ve % 15'i geçtiği zannedilmektedir.

uluslararası zeytinyağı konseyi üretim rakamları DİE rakamlarından farklı bulunmaktadır. Başbakanlık Hazine ve Dış Ticaret Müsteşarlığınca konseye gönderilen üretim rakamlar gerçeğe ve Ege Bölgesi meslek kuruluşlarınca her sene saptanan rakamlara daha yakındır. Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı Zeytinyağı Sanayi Özel İhtisas Komitesi, talep projeksiyonlarını ve üretim hedeflerini her iki kaynağı değerlendirerek hazırlamıştır. Daima DİE üretim rakamları yüksek bulunmuş ve konunun içinde bulunanlar tarafından böyle bir üretimin elde edilmediği vurgulanmıştır.

Aşağıda bu farklılık belirgin şekilde görülmektedir.

Tablo: 3. Zeytinyağı Üretiminde İki Kaynak Arasındaki Farklılık

	DİE Zeytinyağı Üretim Rakamları	Uluslararası Zeytinyağı Konseyi Rakamları
1984/85	105.000	80.000
1985/86	90.000	70.000
1986/87	168.412	120.000
1987/88	87.908	55.000

4 yıllık dönemde fark 126.320 tonu bulmaktadır. Yukarıda Tablo 2 incelemeye çalıştığımız üretim artış indeksi ve zeytin ağacı başına verimi DİE kaynaklarına göre değilde daha gerçeğe yakın olan uluslararası zeytinyağı konseyi rakamlarına göre hazırlamış olsaydık, üretimde ve verimde daha düşündürücü sonuçlar elde edecektik.

Genellikle zeytin ağacı başına yıllık verim hesaplamalarında zeytinyağı verimi ele alınarak yapılmaktadır. Buna göre son dört yıllık ortalama (1984/85-1987/88) içinde ağaç başına yıllık zeytinyağı verimi İspanya'da 2.820, İtalya'da 2.680, Yunanistan'da 2.174, Tunus'ta 1.880 ve Türkiye'de DİE rakamlarına göre 1.356 ve uluslararası zeytinyağı konseyi rakamlarına göre 0.977 kg'dır. Akdeniz'deki diğer zeytin ağaçlarına nazaran bizim ağaçlarımızın zeytinyağı verimi onların yarısından daha az bulunmaktadır.

Bakımsızlık nedeni ile üretimde yıldan yıla bir düzen olmadığı gibi ağaçlarımız normal ürününde vermemektedir.

Üretimdeki şaşkınlık ülkemiz tarihinde ilk defa zeytinyağı ithaline gidilmesi mecburiyetini doğurmuş son 5 yılda (1984-1988) 47.187 ton ithalatta bulunulmuştur.

Üretilen zeytin danesinin yemekliğe ve yağlığa ayrılma miktar ve oranları ile zeytinyağı üretimi DİE kaynaklarına göre Tablo 4'de verilmektedir.

2.2.2. Üretim ve Verim

Ülkemizde üretilen zeytin danesi yağlık ve yemeklik olarak değerlendirilmektedir. Son beş yıllık ortalama içinde (1983/84-1987/88) üretilen 682.000 ton zeytin danesinin % 26.3 olan 176.216 tonu yemekliğe % 73.7 olan 502.784 tonu yağlığa ayrılmış ve bundan 101.264 ton zeytinyağı elde edilmektedir. Tablo. II'de beşer yıllık ortalamalar içinde değerlendirme yapıldığı için yıldan yıla üretimdeki zikzaklar izlenememektedir. Bu 5 yılda üretilen zeytin danesi ayrı ayrı incelendiğinde 1983/84, 1984/85, 1985/86, 1986/87 ve 1987/88 kampanyalarında üretimin 400.000, 800.000, 600.000, 1.010.000 ve 600.000 ton olduğu ve yıllar arasında % 60 fark bulunduğu görülmektedir.

Yukarıda incelediğimiz Akdeniz'in diğer zeytinci ülkeleri uyguladıkları teknik bakım tedbirleri sayesinde yıllar arasındaki üretim farkını ve periyodisite olayını asgariye indirmiş bulunmaktadırlar.

Aynı dönemlere ait Tablo 1'deki zeytinağacı artış indeksi ile Tablo 2'deki zeytin danesi üretim artış indeksi arasında tam bir paralellik bulunmakta, zeytin ağacı adedi arttığı oranda zeytin danesi üretimi artmakta, zeytin ağaçlarına iyi bakılmadığı için ağaç başına verimde hiç bir gelişme olmamaktadır. Ağaç adedi artmadıkça üretimin artmayacağı anlaşılmaktadır.

Zeytin Dane Üretimi ve Ağaç Başına Verim (Beşer Yıllık Ortalama)

Tablo 2.

Beşer Yıllık Dönemler	5 Yıllık Ortalama Zeytin Ağacı Adedi	5 Yıllık Ortalama Zeytin Dane Üretimi (Ton)	Zeytin Danesi Üretim Artış İndeksi	Zeytin Ağacı Başına Zeytin Dane
1948/49-1952/53	31.835.000	272.025	100	8.540
1953/54-1957/58	44.089.400	350.152	129	7.940
1958/59-1962/63	55.690.200	458.280	168	8.230
1963/64-1967/68	64.553.600	607.618	223	9.413
1968/69-1972/73	73.055.000	631.160	232	8.640
1973/74-1977/78	79.851.000	646.100	237	8.090
1978/79-1982/83	81.586.000	876.000	322	10.737
1983/84-1987/88	82.919.600	682.000	250	8.225

Kaynak: DİE.

1948/49-1952/53 yıllarını içeren 5 yıllık dönemde ağaç başına 8.540 kg. zeytin danesi verimi varken yarım asıra yakın bir süre sonra 1983/84-1987/88 döneminde ağaç başına zeytin danesi verimi biraz daha düşmüş ve 8.225 kg. olmuştur.

Bu değerlendirmelerde DİE kaynakları ele alınmış, Tablolar bu verilere göre hazırlanmıştır. Diğer taraftan üyesi bulunduğumuz

2.2. Ağaç Varlığı, Üretim ve Verim

2.2.1. Ağaç Varlığı

Ülkemiz zeytin ağacı varlığının gösterdiği gelişmeyi beşer yıllık dönemler ve yarım asra yakın süre içinde sergileyen Tablo 1., ekonomik politikaların zeytin üreticisine zeytinlik tesisi için hangi dönemlerde güvence verdiğini, hangi dönemlerde üreticiyi kendi haline yalnız bıraktığını açıklaması bakımından ilginç bulunmaktadır.

Zeytin Ağacı Varlığı (Beşer Yıllık Ortalama)

Tablo 1.

Beşer Yıllık Dönemler	5 Yıllık Ortalama Zeytin Ağacı Adedi	5 Yıllık Dönemde Meydana Gelen Fark	Artış İndeksi
1948/49-1952/53	31.835.000	3.727.000	100
1953/54-1957/58	44.089.400	12.254.400	138
1958/59-1962/63	55.690.200	11.600.800	175
1963/64-1967/68	64.553.600	8.863.400	203
1968/69-1972/73	73.055.000	8.502.000	229
1973/74-1977/78	79.851.000	6.796.000	251
1978/79-1982/83	81.586.000	1.735.000	256
1983/84-1987/88	82.919.600	1.333.600	260

Kaynak: DİE.

1923 yılında Yeni Türkiye Cumhuriyeti tarafından devir alınan 26 milyon zeytin ağacı adedinde 1948 yılına kadar 15 sene içinde 5 milyon artış olmuş bu nedenle değerlendirmeye 1948/49 kampanyasından itibaren başlanmıştır.

1939 yılında yürürlüğe girmiş olan 3573 sayılı (zeytinliklerin ıslahı ve yabancıların aşılattırılması) hakkındaki kanun ve kurulan zeytincilik Bölge Teşkilatının çalışmaları ve 1950 yılında çok partili hayatın getirdiği coşku ve üretici ağaç adedini artırma gayretine girmiş, sonrada, birinci, ikinci ve üçüncü beş yıllık plan dönemlerinin etkin yatırım programları ve politikaları ile yeni zeytinlikler boş alanları süslemeye devam etmiştir. Tablo, Dördüncü ve Beşinci beş yıllık plan dönemlerinde zeytinciliğin bir kenarda unutulduğunu ve yatırım programlarında zeytinciliğin yer almadığını göstermektedir.

Diğer kültür bitkilerinin ekim ve dikimine elverişli olmayan ve zeytinliğe tahsis edilebilecek 500-600 bin hektarlık bir alanın mevcut olduğu tahmin edilmiştir. (VI.B.Y.K.P.-Zeytin Raporu 1988) Bu dekara 25 adetten 105 milyon zeytin ağacı imkanı demektir.

2.1.2. Ege Bölgesi

Zeytin ağacının en iyi yetişme şartlarını bulduğu Büyük ve Küçük Menderes ve Gediz vadilerini içine alan Ege Bölgesinde zeytin ağacı bu vadilerde 250 km. içerilere girebilmektedir. Bölgeyi Kuzey ve Güney Ege olarak ikiye ayırmak, kuzeyi yemeklik natural zeytinyağı, güneyi ham zeytinyağı üretim bölgeleri olarak adlandırmak mümkündür. Kuzeyde ağaç başına verim Güneyden yüksektir ve Bölge Türkiye zeytin ağacı varlığının 63.604.370 adet ile % 74.3'ne sahip bulunmaktadır. Genellikle zeytinlikler yabancı zeytin (Delice) üzerine aşu yapılarak tesis edilmişlerdir.

Kuzey Ege' de Ayvalık, Güney Ege'de Memecik çeşitleri hakimdir. Yağlık bölge olmakla beraber bu çeşitlerden ticari maksatlı önemli miktarda salamura zeytin üretilmektedir. Akhisar yöresinin yeşil salamura için Domat çeşidi ve siyah salamura için Uslu çeşidide önemli bir yer almaktadır.

2.1.3. Akdeniz Bölgesi

Toros Dağları ile Akdeniz arasında dar bir şerit halinde uzanan bölgede zeytincilik diğer tarımsal ürünlerin baskısı altında kalarak istenilen gelişmeyi gösterememiştir. Sahile yakın Toros eteklerinde zeytin ağacının 850 m.'ye kadar tırmandığı görülmektedir. Bölge 8.325.771 adet zeytin ağacı ile Türkiye ağaç varlığının % 9.8'ni temsil etmektedir. Zeytin ağacı adedinin yarısı Hatay iline aittir. Bölgede zeytinlikler yabancı zeytin (Delice) kullanılarak tesis edilmiştir.

Üretilen zeytin danesi yağlıya ayrılmakla beraber, önemli miktarda salamurada yapılmaktadır, bu oran % 80-% 20' dir.

Bölgede ağaç başına verim Türkiye ortalamasının altındadır.

2.1.3. Güney-Doğu Anadolu Bölgesi

Kendiine özel bir görünüş içinde bulunan bölge zeytinlikleri, genellikle bağ ile karışık tesis edilmekte, bağ yaşlanınca sökülmekte, sahayı zeytin ağaçlarına bırakmaktadır. Zeytin üreticisi toprak işleme ve budamaya normalin üstünde önem vermektedir. Yağışlar diğer zeytin bölgelerine nazaran düşük olduğundan bazı yıllar zeytin ağaçları olumsuz etkilenmektedir. Bölgenin en belirgin zeytinci ilçelerinden Kilis 100 km, Nizip 160 km, denizden içeride ve 700 m. yüksekliktedir. Bölge 4.221.026 adet zeytin ağacı ile Türkiye ağaç varlığının % 4.9'nu temsil etmektedir. Zeytinliklerin tesisinde üretim materyali olarak yumru kullanılmaktadır. Ağaç başına verim Türkiye ortalamasının altındadır. Genel görünümü ile yağlık bir bölgedir.

2.1.5. Karadeniz Bölgesi

Zeytin yetiştiriciliği yönünden ekstrem koşullara sahip olan bölgede zeytin ağaçları kuzeyi kapalı sahile yakın korunaklı kısımlara sığınmış bulunmaktadır. Aile ekonomisine dayalı yapılan zeytincilikte elde edilen ürün tamamen salamuralık olarak değerlendirilmektedir. Bölge 524.955 adet zeytin ağacı ile Türkiye Ağaç varlığının % 0.6'nı temsil etmektedir,

1.2.4. Tunus

1.400.000 ha. alanda 55.227.000 adet zeytin ağacından, son dört yıllık ortalama içinde 103.750 ton zeytinyağı elde edilmekte, bunun 51.425 tonu ihraç edilmektedir. Ağaç başına 1.880 kg. zeytinyağıdır.

1.2.5. Portekiz

582.400 ha. alanda 49.500.000 adet zeytin ağacından son dört yıllık ortalama içinde 37.750 ton zeytinyağı üretilmektedir. İthalat ve ihracatta önemli bir yeri yoktur. Ağaç başına zeytinyağı verimi düşük olup 763 kg'dır.

1.2.6. Fas

310.000 ha. alanda 27.000.000 zeytin ağacı mevcuttur. Son dört yıllık ortalama içinde 35.000 ton zeytinyağı üretilmekte ve tamamı tüketilmektedir. Fas zeytinciliğinin asıl çehresi yemeklik zeytine dönüktür ve 40.000 ton ihracat yapmaktadır.

1.2.7. Suriye

Komşumuz Suriye'de 346.039 ha. alanda 38.947 zeytin ağacı mevcut 52.833 ton zeytinyağı üretilmektedir.

Diğer zeytinci ülkeler Cezayir, Libya, Lübnan, Arjantin, Fransa, Yugoslavya, Ürdün, ABD., İsrail ve Mısır'dır.

Anavatanı Anadolu olan zeytin ağacı görüldüğü üzere misafir gittiği ülkelerde itibar görmüş, sevilmiş ve geliştirilmiştir.

2. ZEYTİNCİLİĞİMİZİN BUGUNKÜ DURUMU

2.1. Coğrafi Dağılım

Devlet istatistik enstitüsünün kayıtlarına göre 1988 yılı itibariyle ülkemizde 79.000.000 adedi meyve veren ve 6.585.000 adedi meyve vermeyen yaşta olmak üzere toplam 85.585.000 adet zeytin ağacı mevcuttur. Çoğu engebeli alanlarda toplanan zeytinliklerin yayıldığı alanlar bölgelere göre değişiklik göstermektedir.

Ülkemiz zeytinciliği klimatolojik ve ekolojik koşulları, ürün çeşit ve nitelikleri açısından beş ana bölgeye ayrılmaktadır.

2.1.1. Marmara Bölgesi

Kuzey alt bölgede, kuzey rüzgar ve soğuklarına açık sık sık soğuk zararına uğramaktadır. Zeytinlikler daha ziyade engebeli arazilerde sahile yakın yer almakta, ağaçlar arasındaki aralık ve mesafe sık bulunmakta ve bu nedenlerle ağaçlar arasındaki aralık ve mesafe sık bulunmakta ve bu nedenlerle ağaçlar tam gelişme içinde görülmemektedir. Türkiye zeytin ağacı varlığının bölge 8.908.878 adet ile % 10,4'ne sahiptir. Genellikle bölge zeytinlikleri kanırtmaç tabir edilen dip sürgünleri ile tesis edilmiştir. Mevcut zeytin ağaçlarının % 80'i Gemlik çeşidi olup, Gemlik dünyanın en iyi siyah salamura elverişli çeşididir. Ağaç başına düşen verim Türkiye ortalamasının altındadır.

1.1.3. İthalat

Son dört yıllık Dünya zeytinyağı ithalat ortalaması 325.800 ton olup, bunun % 37'si İtalya, % 15'i Libya, % 12'si Amerika Birleşik Devletleri, % 8'i Fransa, % 6'sı Rusya, % 3'ü Arjantin, % 2'si Türkiye tarafından yapılmıştır.

1.1.4. Tüketim

Son dört yıllık tüketim ortalaması 1.754.000 ton olup, bu tüketimin % 90'ı üretici ülkeler tarafından realize edilmektedir. Akdeniz'in belli başlı zeytinci ülkeleri arasında yıllık insan başına en az zeytinyağı tüketen ülke Türkiye'dir. Yunanistan 21.2, İtalya, 11.5, İspanya 10.4, Libya 15.0, Tunus 9.8, Portekiz 4.8 ve Türkiye 1.3 kg. zeytinyağı tüketmektedir.

1.1.5. Stoklar

1982/83 kampanyasında 954.000 tona yükselen Dünya zeytinyağı stoku 1987/88 kampanyasında 488.000 tona düşmüştür. Üretime nazaran tüketimin yüksek olması stokların eretilmesinden ileri gelmektedir. Üretim düşüklüğünden ülkemizde sıkıntı verecek zeytinyağı stoku oluşmamaktadır.

AET zeytinyağı üretiminin % 80'ini, ihracatın % 78'ini, ithalatın % 64'ünü ve tüketimin % 76'sını realize etmek suretiyle dünya zeytinyağı ekonomisinde önemli bir yeri bulunmaktadır.

1.2. Diğer Zeytinci Ülkelerdeki Durum

1.2.1. İspanya

2.086.728 ha. alanda 188.745.000 zeytin ağacı mevcut olup, dört yıllık ortalama içinde (1984/85-1987/88) 531.800 ton zeytinyağı ve 180.000 ton yemeklik (salamuralık) zeytin üretimi karşılığı 208.000 ton zeytinyağı ve 121.000 ton yemeklik (salamura) zeytin ihraç etmektedir. Ağaç başına zeytinyağı verimi 2.820 kg' dır.

1.2.2. İtalya

2.139.214 ha. alanda 181.000.000 zeytin ağacı mevcut olup, dört yıllık ortalamaya göre 485.425 ton zeytinyağı üretmektedir. 85.954 tonluk zeytinyağı ihracatı yanında 188.272 tonluk ithalatı bulunmaktadır. Ağaç başına zeytinyağı verimi 2.680 kg'dır.

1.2.3. Yunanistan

642.800 ha. sahada mevcut 125.000.000 zeytin ağacından son dört yıllık ortalama içinde 271.750 ton zeytinyağı üretilmekte bunun 48.867 tonu ihraç edilmekte, gerisi insan başına yıllık 21 kg' dan iç tüketiminde sarfedilmektedir. Ağaç başına zeytinyağı verimi 2.174 kg'dır. Yunanistan Dünya yemeklik zeytin dış ticaretinde İspanya'dan sonra ikinci sırayı almakta ve son dört senelik ortalama içinde 48.620 ton yemeklik zeytin ihraç etmiş bulunmaktadır.

TÜRKİYE'DE ZEYTİN YETİŞTİRİCİLİĞİ, SORUNLARI VE ÇÖZÜM YOLLARI

Süleyman AKSU (1)

ÖZET

Akdeniz'in ortasına doğudan batıya uzanan güzel Anadolu Yarım Adamızın kıyılarını süsleyen zeytin ağaçları Akdeniz zeytinci ülkelerine nazaran en iyi yetiştirme koşullarını ülkemizde bulmaktadır.

Zeytinin anavatanı olan Anadolu'da zeytin ve zeytinyağı tarihin çok eski devirlerinden beri önemli bir gıda ve ticari bir ürün olarak değerlendirilmiştir.

Zeytin ağacı Anadolu'dan Akdeniz'in gittiği her ülkesinde büyük saygınlık ve destek görmüş, önemli gelişme kaydetmiştir.

Ülkemiz zeytinciliğinde ise, geçmiş senelere nazaran son on sene içinde zeytin ağacı adedinde önemli bir artış olmamış, üretim azalmış ve büyük zikzaklar çizmiş, ağaç başına yıllık verim hiç gelişmemiş, zeytin ağacının ürünü zeytin danesini değerlendiren zeytinyağhaneler ve salamurahaneleri modern teknolojiden uzak kalmış, üretimin yetersizliği nedeni ile zeytinyağı ithaline başlanmış, bu yıllarda devlet taban fiyat ilan ederek zeytinyağı destekleme alımlarından vazgeçmiş, devlet üreticinin yanında yer almamış, milli bir yağ politikası izlenmemiş ve zeytinyağının yerini ayçiçeği yağı ve margarin almış bulunmaktadır.

Ülkemiz zeytinciliğinin özetlenen görünümü karşısında üzerinde durulması gerekmektedir.

1. ZEYTİNCİLİĞİN DÜNYADAKİ VE DİĞER ZEYTİNCİ ÜLKELERDEKİ DURUMU

1.1. Dünya Zeytinciliğinin Durumu

Dünya'da 9.1 milyon hektar alan üzerinde mevcut 805 milyon zeytin ağacının % 97'si Akdeniz'e kıyı olan ülkelerde bulunmaktadır.

1.1.1. Üretim

Dünya'nın son dört yıllık (1984/85-1987/88) üretim ortalaması 1.670.000 ton olup, bunun 1/3'ü İtalya, 1/3'ü İspanya, % 18'i Yunanistan, % 7'si Tunus ve % 6'sı Türkiye'ye aittir.

1.1.2. İhracat

Son dört yıllık zeytinyağı ihracat ortalaması 310.000 ton olup bunun % 29'u İspanya, % 19.5'i Tunus, % 17'si İtalya, % 16.1'i Yunanistan ve % 11'i Türkiye'ye aittir.

(1) TOKB. Zeytin Enstitüsü Müdürü, İZMİR

KAYNAKLAR

- Aksoy, U., D. Anaç, H. Hakerler ve M. Düzbastılar, 1987. Germencik Yöresi Sarılop İncir Bahçelerinin Beslenme Durumu ve İncelenen Besin Elementleri ile Bazı Verim ve Kalite Özellikleri Arasındaki İlişkiler. Tariş AR-GE Proje No. 6.
- Anaç, D., U. Aksoy ve N. Eryüce, 1987. Ege Bölgesi İncir Bahçelerinin Makro ve Bazı Mikro Element İçeriklerinin Yaprak Analizleri Yolu ile Saptanması Üzerinde Araştırmalar. I. Büyük Menderes Havzası, E.Ü.Z.F. Dergisi 24/1, 21-36.
- Blodgett, E.C. B. Gömeç, 1967. Fig Mosaic. Plant Disease Reporter, Vol. 51, No: 10.
- Eryüce, N., U. Aksoy ve D. Anaç, 1987. Ege Bölgesi İncir Bahçelerinin Makro ve Bazı Mikro Element İçeriklerinin Yaprak Analizleri Yolu ile Saptanması Üzerinde Araştırmalar. II. Merderes Havzası. E.Ü.Z.F. Dergisi 24/1, 47-52.
- Michailides, T., 1989. Diseases of Figs. Hortucultural Reviews.
- Önder, E.P., 1984. Ege Bölgesi İncir Bahçelerinin Zararlılar Yönünden Son Yıllardaki Durumu, Yıllık, 2(2): 103-106.
- Önder, E.P., 1985. Aydın İli İncir Ağaçlarında Önemli Bir Zararlı: *Otiorrhynchus davricus* Iona (Coleoptera: Curculionidae). Türk. Bitki. Kor. Der. 9:225-229.
- Özalp, O., 1970. İncir Üretimi ve Kalitesi Üzerine Virüslerin Etkisi ve Bunlara Karşı Alınacak Korunma Tedbirleri (Basılmamış).
- Ulusoy, S., 1988. Türkiye'nin Dünya Kuru İncir Üretim ve Ticaretindeki Yeri. İGEME Yayınları, Ankara.

tiplerde ve elle şekil verilerek işlendiğinden incir işletmelerinde hijyenik koşulların kusursuz olması gerekir. Ayrıca işlemede kullanılan yıkama suyunun kalitesi ve sıcaklığı ile yıkama ve süzülme süreleri incir kalitesini etkilediğinden bunlar üzerinde de titizlikle durulması lazımdır.

5. SOFRALIK İNCİR YETİŞTİRİCİLİĞİ

Ülkemizde tüm kıyı şeridi boyunca yaygın bulunan sofralık incirin taze tüketim amacı ile kapama bahçeler halinde yetiştirilmesi mümkündür. Ekolojik koşullardaki farklılıklardan da yararlanarak çok uzun bir periyotta taze incir pazarlama ve dışa ihraç etme olanağı vardır. Taze tüketim ile değişik ekolojiler için ve özellikle dölleme zorunluluğu olmayan, birinci ve ikinci mahsullerinin her ikisinde, ekonomik değer taşıdığı çeşitlerin araştırmalarıyla belirlenmesi ve uygun görülenlerin üretimine geçilmesinin yararlı olacağı kanısındayız. Bugün için taze olarak değerlendirilen çeşitler içinde en büyük potansiyele sahip olan Bursa Siyahı çeşidi, üretim aşamasındaki sorunlarının çözümü ve pazara hazırlama işlemlerinin geliştirilmesi ile daha da çok önem kazanabilecektir.

6. SONUÇ

Türkiye için geleneksel ve önemli bir ihraç ürünü olan "kuru incir" in çeşitli sorunları yukarıda belirtilmeğe çalışılmıştır. Bu sorunların çözümü yönünde yapılan çalışmalar yanında incirin tüketimi ve geleceği ile ilgili meseler üzerinde de önemle durulması gerekir. Bunların başında yurt içi tüketiminin artırılması gelir. İhraç pazarlarının bazı nedenlerle zaman zaman tıkanması sonucu çıkan güçlüklerin incir üretiminde bir krize neden olmadan atlatılabilmesi yönünden iç tüketim ayrıca önem taşımaktadır.

Halen yurt dışına yapılan ihracatta daha yüksek fiyatla kuru incir satılabilmesi yollarının da araştırılması lazımdır. Kuru inciri çeşitli şekillerde yeni ürünler haline getirerek veya klasik işleme ve ambalaj şekillerine yenilerini ekleyerek, ihracatta miktar ve fiyat artışı sağlanabileceği kanısındayız. Bizden çok daha az üretimi olan bazı ülkeler bu yönde çeşitli yollara başvurmuşlardır. İlgili resmi ve özel kuruluşların bu çok besleyici ürünün yurt içinde ve yurt dışındaki tüketimini artırma yönünde gereken çalışmalara yönelmesi ve yeni formülasyonların geliştirilmesini zorunlu görmekteyiz.

tarafından E.Ü. Ziraat Fakültesi, TARİŞ ve Ege İhracatçı Birlikleri'nin de iştirakiyle kapsamlı bir araştırma projesi hazırlanmış ve çalışmalar devam etmektedir. Elde edilen ilk bulgulara göre kuru incirde aflatoksin oluşumu olgun meyveler henüz ağaç üzerinde iken başlamaktadır. Herhangi bir ilaçlı mücadele söz konusu olmadığına göre bugün için bahçede alınabilecek önlemlere ilişkin öneriler ancak kaliteli kuru incir eldesine yönelik olmaktadır. Geçtiğimiz sezon alıcı ülkelerde ortaya çıkan zorlukları aşabilmek ve istenen toleranslar dahilinde mal hazırlayabilmek için bugün tek çıkar yol olarak görünen Ultra Viyole lamba altında kontrol uygulaması tüm işletmelerde zorunlu hale getirilmiştir.

4.5. Hasat, Kurutma ve Depolama ile İlgili Sorunlar

Kurutmalık incirler, ağaç üzerinde belirli oranda suyunu kaybederek yere düşen meyveler toplanarak hasad edilir. Henüz yeterince kurumamış olan bu incirler sergilerde birkaç gün daha bekletilerek yeterince kurumaları sağlanır. Sergiler, sıkıştırılmış toprak, kuru ot, otluk kerevet veya telli kerevetlerden oluşabilir. Üst üste konabilen ayaklı ve telli kerevetler, kuruyan ürünün toprakla ve diğer yabancı maddelerle bulaşmasını engeller; üst üste konup üzerleri örtülebildiğinden yağmur, çiş ve geceleri yumurta bırakan incir kurtlarının zararlarından da korumayı sağlar. Bununla birlikte bölgedeki üreticilerin ayaklı-telli kerevet kullanma oranı henüz oldukça düşüktür.

İncir kurtları (*Ephesia cautella* ve *Pladia interpunctella*), hasad, sergi ve depolama aşamalarının en önemli sorunlarından birini oluşturmaktadır. Hasat ve sergi döneminde bunlara ait popülasyonu azaltmak için her hangi bir ilaçlı mücadele söz konusu değildir. Ancak alınabilecek kültürel önlemlerle zararlarının azaltılması mümkündür. Sergiden seçilen kuru incirlerin mümkün olan en kısa sürede fümigasyon olanağına sahip depo veya işletmelere teslim edilmeleri gerekir. Kuru incirlerin zararlılardan temiz olarak elde edilmesi için alınabilecek tüm önlemler, "incir yetiştiricilerinin, kuru incir toplama ve işleme evlerinin, dernekler, kooperatifler, ihracatçı ve tüccarların Zirai Mücadele ve zirai karantina yönünden uymak zorunda olduğu esaslara dair yönetmelik"le belirlenmiştir. Söz konusu yönetmelik uyarınca tüm depo ve işletmeler, koruma ve kontrol şubelerince denetlenmekte ve ruhsatlandırılmaktadır.

Kuru incir kalitesini belirleyen hükümler T.S.E. tarafından çıkarılmış olan TS 541 numaralı Kuru İncir Standardı'dır. Bu standard henüz zorunlu uygulamaya konmamış olmakla beraber iki yıldan beri ihracatta bazı hükümleri uygulanmaktadır. Bu standard'da zararlılara ayrı bir tolerans saptanmamış ve bunlardan özürle meyveler için kabul edilen toplam toleranslar içerisinde mütalaa edilmiştir. Bu limitler Ekstra sınıfta % 10, I. sınıfta % 15, II. sınıfta ise % 20' dir. Avrupa Ekonomik Komisyonu (AEK) tarafından hazırlanmakta olan ve raportörlüğünü Türkiye'nin yaptığı UN/ECE Kuru İncir Standardında ise kurtlu, küflü, güneş yanıklı, yarık, çatlak v.b. özürler için ayrı ayrı limitlerin saptanması zorunlu bulunmaktadır. Bu nedenle ihracatın devamı için kuru incir yetiştiriciliğinde kalite yükseltecek önlemlere daha fazla önem verilmesi gerekmektedir.

Kuru incirler çoğunlukla layer, leride, lokum, protoben gibi değişik

İncir bahçelerinin başlıca zararlıları ise sürgün, yaprak ve meyvelerde özsuyu emerek zarar veren Kanlı Balsıra (*Ceroplastes rusci* L.), meyvelerde ekşime ve akmalara neden olan Ekşilik Böcekleri (*Carpophilus* spp.) ile Sirke Sinekleri (*Drosophila* spp.) gözleri kemirmek suretiyle sürgün gelişimini engelleyen *Otiorrhynchus davricus* ile zayıf düşmüş ağaçlarda galeriler açarak kurumalarına neden olan İncir Yazıcı Böceği (*Hypo borus ficus*) dir (Önder, 1984; Önder, 1985).

4.4. Aflatoksin Sorunu

Kuru incir dışsattımında karşılaşılan sorunlar içinde en güncel olanı şüphesiz aflatoksin dir. Aflatoksin, *Aspergillus flovus* ve *Aspergillus parasiticus*'un meydana getirdikleri toksik bir metabolit, bir mikotoksindir. İlk olarak 1960'lı yıllarda İngiltere'de birçok çiftlikte hindilerin ölümüne yol açan küspeden ekstrakte edilerek belirlenmiştir. Bugüne kadar başta yağlı tohumlular olmak üzere birçok üründe problem yaratan aflatoksinin kuru incirde ilk olarak tesbiti 1972-73 sezonunda olmuştur. Daha sonraki yıllarda alıcı ülkelerde zaman zaman kontrolleri yapılmasına rağmen son yıllara kadar kuru incir aflatoksin açısından riskli bir ürün olarak kabul edilmiştir. 1983 yılında İsviçre'ye ihraç edilen kuru incirlerde tolerans sınırlarının üzerinde aflatoksin bulunduğunun bildirilmesi ile sorun yeniden gündeme gelmiştir.

Bugün için aflatoksin açısından belirlenmiş uluslararası ortak sınır değerler yoktur. Toplam aflatoksin olarak ABD'de 20 ppb sınırı kabul edilirken İsveç ve İsviçre'de 5 ppb maksimum sınır olarak alınmıştır. Bunun yanında, diğer aflatoksinler arasında kanserojenik etkisi nedeni ile daha tehlikeli kabul edilen B1 için de ayrı değerler verilmektedir. Örneğin İsviçre'de B1 için maksimum limit 1 ppb' dir. Yine bazı ülkeler aflatoksinin sürekli sorun yarattığı yerfıstığı veya yağlı tohumlular gibi bazı ürünler için ayrı sınır değerleri koymaktadır. Bu nedenle ihracatçı ülke olarak Türkiye, her sattığı partide alıcı ülkenin koymuş olduğu sınır değerlerini karşılamak durumundadır.

Aflatoksin, kuru incirde de diğer ürünlerde olduğu gibi çok az sayıdaki danede yüksek miktarda oluşmakta buna karşılık çok sayıdaki dane temiz kalmaktadır. Kuru incir, insan beslenmesinde temel bir gıda olmaması nedeni ile aflatoksinin kronik etkisi söz konusu olmamaktadır. Ancak yüksek aflatoksin içeren bir tek danenin tüketilmesi belirli bir risk oluşturmaktadır. Son yıllarda yoğunlaşan çalışmalarda aflatoksin içeren danelerin uzun dalga ultraviyole (360 nm) lamba ışığı altında parlak yeşilimsi sarı floresans verdikleri ortaya konmuştur. Bu floresans söz konusu mantarların bir diğer yan ürünü olan kojik asitten kaynaklanmaktadır. Ayrıca az sayıda da olsa bazı meyvelerin dış yüzeylerinde floresans olmamasına rağmen meyve içi boşluğunda floresans saptanmıştır. Yapılan çalışmalarda UV lamba altında parlak yeşilimsi sarı floresans veren bulaşık danelerin seçilip uzaklaştırılması ile partinin ortalama aflatoksin miktarının tolerans değerlerinin altına indirilebileceği ortaya konmuştur. Floresans özellik gösteren alanın genişliği ve intensitesi, aflatoksin miktarı ile ilişkili bulunmamıştır. Bu nedenle uygulanacak seçme işleminin özenle yapılması gerekmektedir.

Problemin çözümü amacı ile Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı

önem kazanmaktadır.

Ekolojik koşulların kuru incirin meyve kalitesini büyük ölçüde etkilemesi nedeniyle üretim alanında önemli bir genişleme beklenmemelidir. Ağaç başına verim ve kalitenin yükseltilmesinde ise genel olarak ilk akla gelen gübrelemedir. Ancak incir bu yönden çok dikkat isteyen bir meyvedir. İncir ağaçları hiç gübreleme yapılmadan da yetiştirilmekte ve ağaçlardan belirli düzeyde ürün alınabilmektedir. Son yıllarda üreticilerin yaygın ve bilinçsizce gübre uygulamaları, konunun araştırılması ihtiyacını doğurmuştur. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri ve Toprak Bölümlerinin Tariş AR-GE Müdürlüğünün desteği ile yürüttükleri bir dizi araştırma sonunda, Büyük ve Küçük Menderes Havzalarındaki incir bahçelerinin makro ve mikro besin elementlerine ait referans değerler belirlenmiş, verim öğeleri ile yaş ve kuru meyve kalitesine etkili önemli besin elementleri saptanmış bulunmaktadır. Elde edilen sonuçlar arasında; aşırı azotun özellikle kuru meyve kalitesine olan olumsuz etkisi ile Ca ve K'un meyve çatlaması ve güneş yanıklığı ile önemli düzeyde ilişkili bulunması dikkati çekmektedir. Söz konusu çalışmalar halen devam etmektedir.

Yukarıdaki sonuçlardan da anlaşılmuştur ki incirde gübreleme, ancak toprak ve yaprak analizleri sonucu eksikliği saptanan bir veya birkaç elementi toprağa sağlamak üzere yapılacak bir uygulama olmalıdır (Aksoy, Anaç, Hakerler ve Düzbastılar, 1987; Anaç, Aksoy ve Eryüce, 1987; Eryüce, Aksoy ve Anaç, 1987).

İncir bahçelerine özgü önemli yıllık bakım işlemi de ilekleme yani dişi incir ağaçlarına erkek incir meyvelerinin asılması teşkil eder. Sarılop ve Bursa Siyahı gibi üretimin büyük kısmını teşkil eden çeşitlerin meyva bağlayabilmesi için dölleme zorunludur. Bu ağaçlara bölgede erkek incir meyvelerinin sağlanabileceği sağlıklı, üstün özelliklere sahip, farklı zamanlarda olgunlaşan kapama erkek incir bahçelerinin kurulması gereklidir. Mevsim koşullarına bağlı olarak erkek ve dişi çiçeklerinin olgunlaşma zamanlarında farklılık ortaya çıkabilmektedir. Bu nedenle, birkaç farklı ekolojik bölgede, dişi bahçelerden izole edilmiş olanlarda ilek bahçelerinin kurulması mutlaka gereklidir. Erkek incir meyvelerinin şekerleme ve reçel yapımında da ham madde olarak değerlendirilebilmesi son yıllarda konuyu daha önemli hale getirmiştir.

Erkek incir meyveleri ve ilek arıcılığı (Eletopkaga psenes), iç çürüklüğüne (endosepsis) neden olan Fusarium moniliforme başta olmak üzere birçok etmenin barınmasına ve taşınmasına yardımcı olmaktadır. Bu açıdan temiz ilek eldesi büyük önem taşımaktadır. Son yıllara kadar ABD.'de uygulanmakta olan erkek incirlerin boğa ürünü meyvelerinin ilaçlı mücadelesinden masraflı olması ve arıcılığın, meyvenin çevresinde dolaşması sırasında yeniden bulaşması nedeni ile vazgeçilmektedir. Boğa meyvelerinin içlerinin açılıp sadece sağlıklı olanlarının ağaçlara asılarak bunlardan çıkan temiz ilek arıcılarının ilekleme geçişi sağlandığı takdirde, iç çürüklüğüne karşı ilaçlı mücadeleye gerek kalmamaktadır (Michailides, 1989). Sağlıklı, çimlenme yeteneğinde bol çiçek tozu veren ve farklı zamanlarda olgunlaşan çeşitlerle kurulu erkek incir bahçelerinin incir üretiminde verim ve kalite açısından ne denli önemli olduğunu bilhassa belirtmek isterim.

Bu bahçelerde arazi ıslah çalışmalarının hemen yapılması, erozyon nedeniyle yıkanan besin maddelerinin toprağa yeniden verilmesi önem kazanmaktadır. Ayrıca son birkaç yılın kurak geçmesi, yıllık yağış miktarının ortalamaların çok altında gerçekleşmesi sonucu özellikle zaten sulama olanağı bulunmayan bu tip bahçelerde erken yaprak dökümlerine neden olmaktadır. Sonuçta meyveler gelişemeyip çok küçük kalmakta, güneşle doğrudan temas eden meyvelerde güneş yanıklığı ortaya çıkmaktadır. Bu tip meyveler hurdaya ayrıldığından verim ve kalite düşmektedir.

Ekolojik koşulların özellikle kuru meyve kalitesi üzerindeki etkisi büyüktür. Bu gerçek, kurutmalık incir yetiştiriciliğinde bahçe yeri seçiminin nedeni önemli olduğunu ortaya koymaktadır. Kalite düşüklüğünün ihracatımızda yarattığı sorunlar dikkate alınarak kurutmalık incir bahçelerinin halen en üstün kalitede kuru incir yetiştirilebilen alanlarda, özellikle Büyük Menderes orta havzasındaki geleneksel yetiştirme bölgesinde kurulmasının teşvik edilmesi gerekir.

4.2. Fidan Temini

İncir bahçelerinin kurulmasında sağlıklı ve üstün nitelikli fidan temini zaman zaman önemli bir sorun olarak ortaya çıkmaktadır. Kurutmalık standard çeşidimiz olan Sarılop çeşidinin bu kadar yaygın olmasına karşılık bugün çeliklerin temin edilebileceği anaçlık parseller mevcut değildir. Gerek kamuya ait gerekse özel fidanlıklarda üretim materyali olan çelikler bahçelerdeki budama artıklarından hazırlanmaktadır. İncir yetiştiriciliği yapılan bölgelerde uzun yıllardan beri varlığı bilinen incir mozaik virüsünün son bir iki yılda önemli zararlara yol açtığı gözlenmektedir. Önceki yıllarda yapılan çalışmalarda (Blodgett ve Gömeç, 1967; Özalp, 1970) incelenen Sarılop ağaçlarının tümünün mozaik virüsü ile bulaşık olduğu belirlenmiştir. Bu açıdan da sağlıklı fidan üretimi ve temiz anaçlıkların tesisi büyük önem taşımaktadır. Ayrıca incir mozaik virüsünün taşıyıcısı olduğu bilinen (*Tetranychus wticae*, *T. Telarius*, *Bryobia practiesae*, *Rkynca Pkytoptus ficifoliae*, *Aceria ficus*) akarlarla yaygın mücadele, birlikte düşünülmesi gereken önlemlerdir.

4.3. Bahçelerde Bakım

İncir bahçelerinde fidan dikiminden itibaren uygulanacak bakım işleri, verim ve kalitenin artırılması açısından önem kazanmaktadır. Dikimden itibaren fidana yapılacak müdahalelerle sağlam iyi bir çatının teşkili zaten sarkma ve kırılma eğilimindeki Sarılop ağaçları için mutlaka gerekli olmaktadır. İyi şekil verilmemiş, belirli bir yükseklikten taçlandırılmamış Sarılop ağaçlarında yaprağın koruyucu gölgesinden çıkıp doğrudan güneş ışığına maruz kalan meyvelerde, dallarda ve hatta gövdede güneş yanıklığı onarılmaz zararlanmalara neden olmaktadır.

Büyük ve Küçük Menderes Havzalarında kış sulaması yapılan iki yöre, Gencelli ve Birgi, dışında incir sulanmadan yetiştirilmektedir. Özellikle son yıllardaki gibi kurak senelerde sulama ili erken yaprak dökümünün önlenmesi bir çözüm olarak düşünülebilir. Bugün incir bahçelerinin büyük bir çoğunluğunda sulama olanağı bulunmadığından toprak işlemesi ayrıca

önemlidir. Güneydoğu'da ise bir ürünün bir kısmı kurutularak yerinde sarfedilir. Türkiye'de geleneksel bir ihraç ürünü olarak yüzyıllardan beri yetiştirilen incirin en önemli üretim alanı Ege Bölgesinde Büyük Menderes ve Küçük Menderes ovalarıdır. Burası kurutmalık incir üretimi için en uygun ekolojik koşullara sahip bulunmaktadır ve dünyanın en kaliteli kuru inciri bu bölgede elde edilir. Özellikle kurutma mevsimi olan Ağustos ayında düşük olan nisbi nem ve 38-40 dereceyi bulan yüksek sıcaklık incirlerin kolay ve bozulmadan kurumasını sağlar. Bölgede nisbi nemin zaman zaman yüksek olduğu bazı kesimlerde ise kalite düşer. Büyük ve Küçük Menderes ovalarında poyraz ve imbat rüzgarlarının münavebeli esmesi kaliteyi yükselten önemli bir faktördür. Bu bildiride esas itibarıyla Türkiye incir üretiminin % 70'ini, ihraç edilen kuru incirin ise tamamını sağlayan bu üretim bölgesinin başka bir deyimle "kuru incir bölgesi"nin sorunları üzerinde durulacaktır.

Ege bölgesinde kuru incir alanı 30 bin hektar araziye kaplamakta ve % 50' den fazlası küçük işletmeler olmak üzere yaklaşık 30 bin üretici ailesi yılda ortalama 50-60 bin ton kuru incir üretmektedir. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı İzmir ve Aydın İl Müdürlüklerinin 1988 yılı kayıtlarına göre bu iki ilde meyve veren yaştaki ağaç sayısı yaklaşık 7 milyon, henüz genç ağaçlar ise 1 milyon civarındadır.

Bindokuzyüz ellili yıllarından itibaren tarımsal yapıdaki köklü değişimler, bazı ürünlerin destekleme alımlarıyla korunmasına mukabil kuru incirde bunun uygulanmayışı v.b. nedenlerle ovadaki incir bahçeleri, zamanla yerini pamuk ve sebze gibi yıllık ürünlere bırakmış ve incir'in taban araziden yamaçlardaki kır-taban ve kır araziye doğru kaymasına neden olmuştur. Bu durum dikkate alınarak 1962 yılından bu yana uygulanan destekleme alımları ve fiyatların nisbeten uygun oluşu kuru incir üretim miktarlarında kararlılığın devamını sağlamıştır. Ege bölgesinde kır ve kır-taban arazinin değerlendirilmesinde başlıca meyve türleri zeytin ve incirdir. Özellikle son yıllarda incir destekleme fiyatlarının olumlu gelişmesi bu arazide incirin ön plana geçmesine neden olmuştur.

4. KURU İNCİR ÜRETİMİNDE BAŞLICA SORUNLAR

4.1. Bahçe Yeri ve Toprağı

Zirai Mücadele teşkilatı tarafından yürütülen ve hastalık ve zararlılarından temiz incir elde etmeyi amaçlayan proje çerçevesinde Aydın ve İzmir illerinde yapılan envanter çalışmasında, incir varlığının taban kır-taban ve kır bahçelerdeki dağılımının aşağıda görülen oranlarda olduğu ortaya çıkmıştır:

	Taban	Kıratan	Kır
AYDIN	% 4.3	% 8.7	% 87.0
İZMİR	% 5.6	% 24.2	% 70.2

İncir bahçelerinin kır olarak tanımlanan eğimli, toprak açısından sınırlı dağlık alanlara kayması beraberinde birçok sorunu da getirmektedir.

ton arasındadır (Tablo 1. Ulusoy, 1988). Üretilen bu miktarın 60 bin tonu ihraç edilir. Dünya üretiminde % 55-60 gibi bir orana sahip olan Türkiye'nin ihracattaki payı ise % 70-75'dir (Tablo 2, Ulusoy, 1988).

Tablo 1. Dünya Kuru İncir Üretimi (Ton)

Ülkeler	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Türkiye	63.000	58.500	45.000	55.000	57.800	45.000
Yunanistan	19.000	17.500	16.700	17.500	16.500	17.000
ABD	9.300	11.000	10.200	16.800	11.000	11.000
İtalya	6.300	7.000	7.000	7.400	6.500	6.500
Portekiz	2.800	3.500	3.300	3.700	3.500	3.500
İspanya	3.200	3.000	3.500	3.300	2.500	3.000
Dünya Toplamı	103.600	100.500	85.700	97.700	97.800	86.000

Tablo 2. Dünya Kuru İncir İhracatı (Ton)

Ülkeler	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85	1985/86	1986/87
Türkiye	41.119	40.941	37.594	39.232	41.063	37.562
Yunanistan	10.800	11.200	10.500	11.500	11.000	11.000
Portekiz	1.500	2.100	1.100	1.500	1.300	1.500
İtalya	1.500	1.200	1.700	1.600	1.500	1.550
İspanya	1.400	1.200	1.600	1.300	1.100	1.200
Dünya Toplamı	56.319	56.641	52.494	55.132	55.963	52.812

3. TÜRKİYE' DE İNCİR YETİŞTİRİCİLİĞİ

İncirin gen merkezlerinden biri olan Türkiye'nin büyük bir kısmında ekolojik koşullar incir yetiştiriciliğine çok uygun bulunmaktadır. Bu nedenledir ki incir, Hopa'dan başlayıp Karadeniz, Marmara, Ege ve Akdeniz sahili boyunca İskenderun'a kadar tüm kıyı şeridinde yayılmış bulunmaktadır. Bazı kesimlerde nehir kenarları ve vadileri izleyerek denizden 100-150 km içerilere kadar yayılan incir, kurağa dayanımı nedeniyle Güneydoğu Anadolu'nun da önemli meyve türleri arasında yer alır. Anadolu'nun iç kısımlarında bazı mikroklimalarda az da olsa incir yetişebilmektedir. Yukarıda sözü geçen kıyı bölgelerde sofralık incir üretimi

TÜRKİYE'DE İNCİR YETİŞTİRİCİLİĞİ, SORUNLARI VE ÇÖZÜM YOLLARI

Prof. Dr. Mehmet DOKUZOGUZ (1)

ÖZET

İncir Akdeniz ülkelerinin tipik bir meyve türüdür. Dünya ticareti yönünden önemli olan "kuru incir" üretiminde Türkiye % 55-60'lık bir oranla başta gelmekte, ihracattaki payımız ise % 70-75'i bulmaktadır. Kuru incirin üretiminden pazarlanmasına kadar kendine özgü çeşitli sorunları vardır. İncir bahçelerinde yer seçimi, fidan temini, gübreleme, ilekleme, kurutma, fümigasyon ve depolama ile uluslararası kuru incir standardı yönünden önemli sorunlar üzerinde durulmuş ve kuru incir ihracatının güncel sorunu olan aflatoksin ile ilgili durum açıklanmıştır.

1. GİRİŞ

Geleneksel ihraç ürünlerimiz arasında önemli bir yeri olan "incir" Akdeniz havzasının tipik meyve türlerinden biridir. Akdeniz ülkeleri ile Kuzey Afrika, Suriye, Irak, İran, Afganistan, Kafkasya ve Kıbrıs'ta yaygın olarak üretilmektedir. Yüz yıl kadar önce Kaliforniya'ya Türkiye'den götürülen incir daha sonra Güney Amerika, Güney Afrika ve Avustralya'ya da yayılmıştır.

2. DÜNYA VE TÜRKİYE ÜRETİMİ

Yukarıda yayılma alanı belirtilen incirin dünyadaki yıllık üretim miktarı taze olarak bir milyon tonu bulmaktadır. Bu miktarın yaklaşık % 52'si Avrupa'da, % 25'i Asya'da, % 15'i Afrika'da ve % 7.6' sı da Amerika'da üretilmekte, Avustralya'daki üretim yüzde birden az bulunmaktadır. Taze incir, hemen tüm üretici ülkelerde bölgesel olarak tüketilir; taze olarak ihracat çok sınırlıdır ve dünya ticareti yönünden önemli olan "kuru incir"dir.

Uzun süre bozulmadan depolanabilmesi ve yola dayanımı nedeniyle kuru incir dünya ticaretinde öteden beri yeri olan önemli bir kurutulmuş meyvedir. Kutsal bir meyve olarak da tanınan incirin batı dünyasında yılbaşı sofralarında özel bir yeri vardır. Bu nedenledir ki ürettiğimiz kuru incirin büyük bir kısmı Eylül'den Aralık ayına kadar olan üç aylık dönemde ihraç olunmaktadır.

Dünyadaki kuru incir üretiminde önemli ülkeler başta Türkiye olmak üzere sırasıyla Yunanistan, ABD., İtalya, Portekiz ve İspanya'dır. Yıllara göre değişmekle beraber bu ülkelerin ortalama yıllık üretimleri 90-100 bin

(1) E.Ü. Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, İZMİR

Fakültesi, Tarım Haftası. 17-21 Şubat 1986. Antalya. S: 22-33.

- H. R. Bahçecioğlu, 1970. Akdeniz Bölgesinde Yetiştirilen Turunçgil Tür ve Çeşitlerinin Değişik Ekolojik Şartlar Altında Gösterdikleri Özellikler Üzerinde Araştırmalar. Tübitak - TOAG Yayın No: 10, Ankara. 111 S.
- Salman A. 1988. Gibberellic Asidin (ga), Turunçgillerde Meyve Tutumu, Ürün Miktarı ve Meyve Kalitesi Üzerine Olan Etkileri (Sonuç Raporu), Narenciye Araştırma Enstitüsü, Antalya (Yayınlanmamış). 98 S.
- 1988. Turunçgillerde Sulama ve Toprak İşleme. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı, Narenciye Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Genel Yayın No: 14, Teknik Yayınları: 8, Antalya. 32 S.
- Yalçın, M. Ö., A. Y. Hızal, H. A. Taşdemir. 1985. Yaprak Analizlerine Dayanılarak Akdeniz Bölgesinde Turunçgillerin Makro ve Mikro Element Durumlarının Saptanması Üzerinde Araştırmalar, **Derim**, 2 (2): 4-14.

KAYNAKLAR

- Anonim, 1988. Tarım İstatistikleri Özeti, 1987. Devlet İstatistik Enstitüsü, Ankara, 22. S.
- Anonim, 1988. Türkiye'de Turunçgiller, Nar, Çilek ve Muzun Üretimi-Tüketimi ve Ticareti İle Gelişme Durumu. Narenciye Araştırma Enstitüsü, Antalya, S: 1-26.
- Göral, T. 1987. Turunçgillerin Budanması. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı, Narenciye Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Genel Yayın No: 13, Teknik Yayınlar: 7. Antalya 32 S.
- Hızal, A. Y., 1985. Büyüme Düzenleyicilerin Ülkemiz Meyve Yetiştiriciliğindeki Yerleri. *Derim*, 2(2) 15-17.
- 1986. Finike ve Yöresinde Turunçgil Yetiştiriciliğinin Sorunları. Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Tarım Haftası. 17-21 Şubat 1986. Antalya. S: 34-47.
- 1987. Antalya Yöresi Turunçgil Yetiştiriciliği ve Özellikleri. *Derim*, 4(3): 126-140.
- Hızal, A. Y., N. Kaşka, 1986. Turunçgillerde Derim Öncesi Dökümlerine Karşı Büyüme Düzenleyici Maddelerin Etkileri. Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Türkiye 1. Yaprak Gübreleri ve Bitki Hormonları Semineri. 23-24 Ekim 1986. Antalya S: 142-152.
- T. Göral. 1987. Türkiye'de Turunçgil Üretimi, İhracatı ve Virüs Hastalıkları Yönünden Durumu. *Derim*, 4(1): 32-42.
- M. Ulubelde, 1989. Turunçgiler (Narenciye) Tarımında Yeni Araştırma Sonuçları (Baskıda). 26 S.
- Kaşka, N., M. Pekmezci. 1984. Elma ve Limonların Nevşehir Yöresinde Geliştirilen Adi Depolarda Muhafazası Üzerinde Bir Çalışma. Türkiye'de Bahçe Ürünlerinin Depolanması Pazara Hazırlanması ve Taşınması Simpozyumu, 23-25 Kasım 1983. Adana. Tübitak Yayınları No: 587, TOAG Seri No: 118; 82-98.
- Mendilcioğlu, K., İ. Karaçalı. 1981. Mandarin Yetiştiriciliği İle İlgili Sorunlar, Akdeniz Bölgesi Bahçe Bitkileri Yetiştiriciliğinde Sorunlar, Çözüm Yolları ve Yapılması Gereken Araştırmalar Simpozumuydu. 9-13 Nisan 1989. İncekum, Alanya, Tubitak Yayınları No: 501, TOAG Seri No: 99; 228-247.
- Özsan, B. 1967. Türkiye'de Turunçgil Ziraatı, Tarım Bakanlığı Teknik Kitap, D. 111. Antalya, 283 S.
- Özsan, M. 1964. Dünya Turunçgil Ziraatında Türkiye'nin Yeri ve Üzerinde Öncelikle Durulması Gereken Başlıca Problemlerimiz. TMMOB. Ziraat Mühendisleri Odası Yayınları, Sıra No: 15. Ankara. 16 S.
- 1981. Akdeniz Bölgesi Turunçgiller Yetiştiriciliğinin Ana Sorunları. Akdeniz Bölgesi Bahçe Bitkileri Yetiştiriciliğinde Sorunlar, Çözüm Yolları ve Yapılması Gereken Araştırmalar Simpozyumu. 9-13 Nisan 1979, İncekum- Alanya. Tübitak Yayınları No: 501, TOAG Seri No: 99; 175-198.
- 1986. Türkiye Turunçgil Yetiştiriciliğinin Dünyadaki Yeri ve Turunçgil Tarımımızın Sorunları. Akdeniz Üniversitesi Ziraat

fiyat dalgalanmalarının % 100'lere aşan boyutları, turunçgil yetiştiricilerini karamsarlığa itmektedir. Bazı durumlarda, fiyatların üretim maliyetlerinin altına düşmesi; yetiştiricinin ertesi yıl kültürel işlemlere gereken önemi göstermemesi, hatta ihmal etmesi ve hatta ender rastlansa da, bahçesini sökmeye cihetine sevk etmektedir.

Bütün bu durumlarda da, önemli derecelerde verim ve kalite kayıpları söz konusu olmaktadır.

3. SORUNLARIN ÇÖZÜMÜ

Türkiye turunçgil yetiştiriciliğinde, başından beri oldukça fazla sayıda ve önemli derecede etkili sorunlar sıralaya geldik. Esasen, dünyada sorununuz herhangi bir konu da bulunmamaktadır. Bu nedenle, önemli olan, sorunların boyutları ve etkinlik dereceleri değil, çözüm yollarının var olup olmadığıdır. Karamsarlıktan sıyrılmak için, hemen, bu sorunların çözümsüz olmadığını ifade ederek, lafı fazla uzatmadan alınacak önlemleri açık, kısa ve net bir şekilde ortaya koyalım.

- Bir "turunçgil üretim politikası" oluşturulması ve bunun **mutlaka** uygulanması,
- Üretim bölgelerinde, yöreye uygun çeşitlerin yetiştirilmesi,
- Mandarin için orta ve geç mevsim çeşitleri belirlenmesi,
- Sertifikalı fidan üretimi konusunda, henüz atılabilen adımların hızlandırılması,
- Ağırhığın turizme kaydığı yörelerde, mevcut tesislerin kültürel işlemlerinin ihmal edilmesi,
- Ağaç başına verimin artırılması ve kalitenin yükseltilmesinde, uygulanan yetiştirme tekniklerinin modernizasyonu,
- Sıklaşmış bahçelerde ağaçların seyreltilmesi,
- Yaşlı ve verimden düşmüş bahçelerin muhafaza edilmemesi,
- Derim işlemine gereken özenin **mutlaka** verilmesi,
- Meyve muhafazasına gereken önemin **mutlaka** verilmesi,
- Turunçgil teknolojisinin, entegre tesislerle **mutlaka** geliştirilmesi,
- Bir " turunçgil ihracat politikası" oluşturulması ve **mutlaka** uygulanması,
- Ucuz girdi temini suretiyle, üretim ve ambalajlama maliyetlerinin düşürülmesi,
- İç ve dış fiyat istikrarının **mutlaka** sağlanması,
- İhracatta, büyük organizasyonlara ve hatta "Ulusal bir organizasyon"a gidilmesi.

Bir başka deyişle, üretimi, teknoloji ve ihracatıyla entegrasyona gidilerek, geleneksel "turunçgil yetiştiriciliği"nin " turunçgil endüstrisi"ne dönüştürülmesi.

Görüldüğü üzere, çözüm yollarıda sorunlar gibi çok yönlü bir özellik taşımaktadır. Diğer bir ifadeyle, farklı dallarda çalışan kişi ve kuruluşları, geniş anlamıyla hepimizi kapsamaktadır. Entegrasyon ise, ancak, bunların işbirliği ve koordinasyonu ile gerçekleşecek bir "olgu"dur.

"Turunçgil Endüstrisi" dileğiyle.

2.4.1. Derim (Hasat)

Pazarlama zincirinin başlangıç halkası olması, bu konuda yapılan hatalı uygulamaların, öteki halkalara şiddetlenerek yansması, derimin ne derecede önemli olduğunun bir kanıtıdır. Bununla birlikte, ne yazık ki en çok hata yapılan işlemlerin başında gelmektedir.

Meyvenin, mutlaka özel makasla ağaçtan alınması (kesilmesi) gerekirken, bu işlem çoğu kez, hatta ihraç edilecek bazı meyvelerde bile, elle koparılarak yapılmakta; böylece meyve kabuğu, sapla birleştiği yerde zedelenmekte ve hatta, meyve dilimleri açığa çıkmaktadır. Bu durum da, hem meyvenin satış değerini düşürmekte, hem de muhafaza edilmesini imkansız hale getirmektedir. Çünkü, bu açık bölge, her türlü hastalık etmenleri için giriş kapısı oluşturmaktadır.

Derim elemanları olarak kullanılan kişilerin büyük çoğunluğu, bu işte uzman olmayan şahıslardan oluşmaktadır. Bu da, yukardaki sakıncalı sonuçları doğurmaktadır.

2.4.2. Ambalajlama

Turunçgil meyvelerinin ambalajlanmaları için yeterli kuruluş Türkiye'de mevcut olup, üretim bölgelerine de dengeli bir dağılım göstermektedir. Ancak, bunlar kapasitelerinin oldukça altında bir tempoda çalışmak durumunda kalmaktadır. Öte yandan, ambalaj malzeme fiyatları da oldukça yüksek düzeyde bulunmaktadır. Bu nedenlerle, ambalajlama maliyeti yüksek olarak ortaya çıkmakta, dolayısıyla özellikle iç pazarlarda ambalajlamadan kaçınma durumu söz konusu olmaktadır. Ambalajsız meyvenin satış ve tüketim ömrü azalmakta, değer kaybına uğramaktadır.

2.4.3. Muhafaza

Türkiye'de Nevşehir ilindeki Ürgüp yöresinde, volkanik tüf karakterli kayalarda yer alan adi depolarda yapılan ve adına "yatak limonculuğu" denilen muhafaza işlemleri dışında, önemli bir turunçgil meyve muhafazasından söz etmek pek mümkün olmamaktadır. Bunun yerine, gerek bitki gelişmesini düzenleyiciler (2.2.6. maddesi) uygulamak suretiyle, gerekse herhangi bir madde tatbik etmeden olsun, meyvenin "ağaç üzerinde muhafazası" yoluna gidilmektedir. Bunun sakıncaları, ilgili maddede açıklanmıştır. Kaldı ki, yatak limonculuğunda bile, depoların teknik yetersizlikleri nedeniyle % 25-30'lara varan çürümeler ortaya çıkmaktadır.

Depolama yapılmaması, meyvelerin pazara sürülmesinde düzensizlikler ortaya çıkardığından, fiyat dalgalanmalarına neden olmakta, böylece fiyat istikrarsızlıkları kamçılanmaktadır.

2.4.4. Fiyat İstikrarsızlıkları

Son yıllarda sık sık cereyan eden don olayları nedeniyle, rekolte ve kalite de ortaya çıkan kayıplar, fiyat istikrarsızlığının ana kaynağını oluşturmuştur. Bunun yanında, hemen yukarıda anılan muhafaza yetersizliği ve bir turunçgil ihracat programının bulunmayışı, öteki önemli faktörlerdir.

Anılan bu faktörlerin etkileşimiyle, gerek yıllar arası, gerekse yıl içi

2.2.5. Hastalık ve Zararlılar

Verim ve kalitenin oluşum ve muhafazasında, oldukça önemli bir rol oynayan, bitki koruma çalışmaları sırasında yapılan hatalar; özellikle son yıllarda giderek azalmakla birlikte, özellikle çeşitlerin karışık olarak bulunduğu küçük işletmelerde, halen devam etmektedir. Bununla birlikte, olay "genelliğini" kaybetmiş, birkaç hastalık ve zararluya özgü duruma düşmüştür.

Daha önce de (2.1.2. maddesi) değinildiği gibi, Türkiye' deki hemen bütün turunçgil ağaçları virüslerle bulaşıktır. Erdemli (İÇEL) yöresinde "turistik arsa" durumuna düşen limon plantasyonları, uçkurutan hastalığı ile ekstrem derecede bulaşıktır. Beyaz sinek zararlısı, ortaya çıkardığı fumajın (is) mantarı enfeksiyonuyla birlikte, oldukça yaygındır. Beyazsineğin kontrolündeki sorun, beyazy ağlar yerine satıcılarını insektisit kullanımını artırma gayretleri sonucu, devam etmektedir.

2.2.6. Bitki Gelişmesini Düzenleyici (Hormon) Uygulamaları

Son yıllarda, turunçgilerde meyve tutumunu artırma (Clementine mandarini) ve derim öncesi dökümlerini azaltma (Washington göbekli portakal) amacıyla yayılmaya başlayan bitki gelişmesini düzenleyici kullanımı, hatalı uygulamaları da beraberinde getirmiştir:

Meyve tutumu için yapılan uygulamalarda, bir sorun ortaya çıkmamakla birlikte, derim öncesi dökümlerinin kontrolünde, kullanım amacından sapılarak; olgun meyvenin depolar yerine, ağaç üzerinde muhafazası yönüne gidilmekte, bu durum da, ertesi yılın meyve verim ve kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir. Ayrıca, ağaç üzerinde kalan meyve de, iklim olaylarından (özellikle don) zararlanarak, satış değerinde kayıplara uğramaktadır.

2.3. Turunçgil Teknolojisi Sorunu

Bilindiği üzere, turunçgil meyveleri sofralık olarak tüketimleri yanında, teknolojik olarak elde edilen ürünlerinin tüketimi yönünden de önem kazanmıştır. Gelişmiş ülkelerde, turunçgillerin çeşitli organlarından 30'dan fazla teknolojik ürün elde edilmesine karşın; ülkemizde reçel, marmelat, meyvesuyu, konsantrat, şurup ve esans gibi ürünlerle sınırlı kalmaktadır.

Öte yandan, dünyada üretilen turunçgil meyvelerinin yaklaşık 1/3'ü işleme endüstrisine materyal teşkil ederken, Türkiye'de bu oran % 1-2'yi geçmemektedir. Böylece, işlenmeye uygun olan bir kısım meyveler, değerlendirme dışı kalmaktadır.

2.4. Pazarlama Zincirindeki Sorunlar

Uygulamalarda geçerli olan işlemler dikkate alınarak ve bunların birbirine bağımlılığı göz önünde tutularak; meyvenin deriminden-pazara ulaşıncaya kadar geçen aşamalar, "pazarlama zinciri" deyimini altında toplanmak suretiyle ele alınmıştır.

turunçgiller için sık olan arahlıklar verilmiştir. Bu durum ise, 12-15 yıl sonra, yani ağaçlar normal büyüklüğünü alınca, bahçelerde "sıkışıklık" ortaya çıkarmıştır. Yetiştirme tekniğine ilişkin işlemler ve hatta derim bile, gereği biçimde uygulanamadığından, verim ve kalite kayıpları söz konusu olmuştur. Türkiye' de mevcut turunçgil bahçelerinin en az 1/3'ü bu durumdadır. 1970'lerden sonraki dikimlerde, bu hatadan oldukça kaçınılmıştır.

2.2. Yetiştirme Teknikleri Uygulamasındaki Sorunlar

2.2.1. Budama

Meyve yetiştiriciliğinin önemli kültürel işlemlerinden birisi olmasına karşın, turunçgillerde budama, en ihmal edilenidir. Bunda, etkisinin hemen görülemediği yanında, özellikle öteki çoğu meyveler gibi, herhangi bir şekil verme durumunun olmaması, rol almaktadır. Limon dışındaki türlerde, budamaya pek önem verilmemekte; limonda ise, gerek şekil ve gerekse zaman yönünden önemli hatalar yapılmaktadır.

Ayrıca, " turunçgil budama ustası" diyebileceğimiz bir eleman grubu da oluşmamıştır.

2.2.2. Gübreleme

Tarım sektörünün önemli bir kültürel işlemi olan gübreleme de, çoğu üründe olduğu gibi, turunçgillerde de, 1980'li yılların başlarına kadar rastgele yapılmaktaydı. Dengesiz beslenmeye neden olan ve dolayısıyla, verim ve kalite kayıpları ortaya çıkması sonucunu doğuran bu hatalı uygulama; mevcut yaprak ve toprak analiz laboratuvarlarına karşın, azalarak da olsa, özellikle küçük işletmelerde halen sürmektedir.

2.2.3. Sulama

Turunçgil ağaçlarının kökleri, yüzlek ve az saçaklı olduklarından, fazla miktarda sudan oldukça zararlanmaktadır. Ülkemizde, istisnalar dışında, hemen tamamen "yüzey sulama yöntemleri" uygulanmakta ve bunlar da aşırı suya neden olmaktadır. Bu durum ise, "sulama dengesini" alt üst ederek, verim ve kalitede kayıplar ortaya çıkarmakta, ayrıca, hastalıkların artması sonucunu da doğurmaktadır.

Sulama suyu yetersizliği de, "su düzeni" kurulamamasının, ana kaynaklarından.

2.2.4. Toprak İşleme

Turunçgil bölgelerimizdeki yağış rejimi nedeniyle, "kışın örtülü" toprak işleme yöntemi uygulanabilmektedir. Aslında, teknik olarak uygun olan bu yöntemde, uygun olmayan, "örtü bitkisi"nin yerini, "yabancı ot"ların almasıdır.

Ayrıca, toprak işleme aletlerinin seçiminde de, özellikle küçük işletmelerde, isabetsizlikler bulunmakta, ağaçların kökleri "doğranmakta"dır.

Ancak, ağaç başına verimleri ele aldığımızda, durum ne yazık ki, bu kadar iç açıcı olamamaktadır. Zira, Türkiye'de turunçgillerin ağaç başına ortalama verimleri, 68-75 kg olmasına karşın; bu değerler dünya ortalamasının 2/3'ü, yetiştirme teknikleri ileri ülkeler ortalamasının ise, ancak yarısı kadardır. Ayrıca, ihracat yönünden mevcut potansiyel kullanılmamakta, üretimin ancak yaklaşık % 15'i ihraç edilebilmektedir.

Bu ifadelerden, Türkiye turunçgil yetiştiriciliğinde, önemli bazı sorunların bulunduğu sonucu, kolayca ortaya çıkmaktadır.

2. SORUNLAR

Türkiye turunçgil yetiştiriciliğinin sorunlarını, başlıca dört ana grupta toplayarak sunmak, daha kolayca ifade edilmelerini sağlayacaktır.

2.1. Bahçe Kuruluşu Sırasında Ortaya Çıkan Sorunlar

2.1.1. Ekolojik Yerleşim

Tarım, uygun toprak üzerinde ve uygun iklim koşulları altında yapıldığında, çok kârlı olan bir sektördür. Kısa ifadesiyle, "ekoloji" dediğimiz bu özellikler, meyve yetiştiriciliğinde daha da önemlidir. Çünkü meyve bahçeleri ekolojilere yerleştirilmiş uzun ömürlü fabrikalardır.

Bu durum, turunçgil yetiştiricilerince pek dikkate alınmamakta, bahçenin kurulacağı sıralarda yüksek fiyat bulan çeşitlere itibar edilmektedir. Bunun sonucu olarak da, verim ve kalite yönünden önemli kayıplar ortaya çıkmaktadır.

2.1.2. Sertifikalı Fidan

Bol ve kaliteli üretim için, en önde gelen konuların başında, uygun üretim materyali temini gelmektedir. Meyve yetiştiriciliğinde bu materyal fidan olmaktadır. Ülkemizde mevcut turunçgil ağaçları, bir veya daha fazla virüs ve virüs-benzeri hastalıkla bulaşık durumda olduğundan bunların damızlık olarak kullanılması sonucu, temiz fidan elde edilememektedir. Verimli, kaliteli meyve veren, hastalıklardan- temiz ve adına doğru; kısaca ifadeyle "sertifikalı fidan" bulunamaması, rekoltede % 30'lara varan miktar ve önemli kalite kayıplarına neden olmaktadır.

2.1.3. Derin Dikim

Üretim materyalinin kendinden beklenen performansı gösterebilmesi için, uygun derinliklere ekilmesi ya da dikilmesi gereklidir. Turunçgillerde kökler, yüzlek ve az saçaklı olarak yayıldıklarından, toprak yüzeyine yakın olarak dikilmeleri zorunludur. Aksi halde, halen ülkemizde olduğu gibi, hastalıklara maruz kalıp, beslenme bozuklukları göstereceklerdir. Türkiye'de derin dikilmemiş bahçeler, istisna teşkil etmektedir.

2.1.4. Dikim Aralıkları

Şüphesiz, bir tarım ürününün verim ve kalitesini, bunun ekim ya da dikimi sırasında uygulanacak aralıklar da etkilemektedir. 1970'li yıllara kadar kurulan turunçgil bahçelerinde, 4 x 4 m, 4 x 5 m ve 5 x 5 m gibi,

TÜRKİYE'DE TURUNÇGİL YETİŞTİRİCİLİĞİNİN SORUNLARI VE ÇÖZÜM YOLLARI

Dr. A. Yılmaz HIZAL (1)

H. Yener APAYDIN (1)

M. Özlem YALÇIN (1)

ÖZET

Türkiye' de turunçgil meyveleri, üretim yönünden elmadan sonra ikinci sırayı almasına karşın; ihracat yönünden, yaş meyve ve sebzeler içinde yıllardan beri birinci sıradaki yerini korumaktadır.

Ülkemiz turunçgil yetiştiriciliğindeki sorunların başında, bahçe kurulurken çeşitlerin uygun ekolojik yerleşimlerine uyulmaması, sertifikalı fidan bulunamaması; dikim şekli, dikim aralıkları ve yetiştirme tekniklerinde yapılan hatalı uygulamalar yer almaktadır.

Ayrıca, turunçgil meyveleri, gıda endüstrisinin önemli bir hammadesi olmasına karşın, ülkemizde elde edilen teknolojik ürünün çeşit ve miktarı, düşük düzeylerde kalmaktadır.

Pazarlamaya yönelik sorunların en önemlisi, fiyat istikrarsızlıklarıdır. Bazı yıllarda, fiyatların üretim maliyetlerinin altına düşmesi, olumsuz etkiler yaratmaktadır.

Sorunların çözümünde üzerinde durulacak konuların başında, etkili bir işbirliği koordinasyonu gelmektedir.

1. GİRİŞ

Dünyada turunçgil üreticisi durumunda bulunan 80'i aşkın ülke içinde, Türkiye son yıllarda 12., Akdeniz havzasında 5. sıralarda yer almaktadır. Turunçgil yetiştiriciliği yönünden sahip olduğu bu önemli konuma, çok hızlı bir üretim artış temposuyla ulaşmıştır.

Gerçekten, 1934-38 döneminde 30 000 ton dolaylarında seyreden Türkiye turunçgil meyveleri üretimi, 1960'lara gelinceye kadar, 10 kat bir artış göstererek, 300 000 ton dolaylarına ulaşmıştır. 1970 ve 1980 yıllarında, her 10'ar yıllık dönemde, % 100'lere varan artışlarla, sırasıyla 656 000 ve 1 158 000 ton dolaylarına çıkmıştır. Son yıllarda ise, 1 350 000 - 1 400 000 ton dolaylarında seyretmektedir.

Üretimdeki bu miktar itibariyle, elmadan sonra 2. sırayı almasına karşın turunçgiller, Türkiye yaş veyve ve sebze ihracatı içinde, yıllardan beri süregelen 1. sıradaki yerlerini korumaktadır. Son yıllarda 200 000 tonun üzerindeki ihracatlarla, her yıl 60 000 000 US \$ dolaylarında döviz elde edilmektedir.

(1) TOKB. Narenciye Araştırma Enstitüsü, ANTALYA.

- Lespinasse, J- F. Delort, 1984. Le Point Sur Conduite En Axe Vertical. Fruits Et Legumes 9-15.
- Luckwill, L. C. And R. D. Child, 1973 Neadow Orchard A Nev Concept Of Apple Production Based On Growth Regulators. Acta Hort. 34:213-233.
- Peterson, D. L., 1985 Cultural Modifications Of Deciducus Tree Fruits For Mechanized Production. Hort Science, 20 (6):1015-1018.
- Quinlan, J. D., 1988. Combination Of Cultural and Chemical Practices: A Systems Approach To Regulating Tree Growth. Hort. Science, 23(3): 474-476.
- Sanchez, L. E., F. Prieto And M. Becerra, 1988. Control Of Vegetative Growth Of Stone Fruits With Poclubutrazol. Hort. Science 23 (3): 467-470.
- Westwood, M. N., 1978. Temperate- Zone Pomology. W. H. Freemann Company New York. 405 P.
- Williams, M. W., 1988. Cultural And Chemical Control Of Vegetative Growth Of Deciduous Fruit Trees: indroduction To Workshop. Hort. Science, 23 (3): 460-463.

yetiştiriciliği açısından önem taşıyacaktır.

Ülkemizde şu andaki bahçe sistemlerinin yapısı nedeniyle mekanik bir budama söz konusu olamaz ise de, yoğun sistemlere geçilmesi durumunda bu tür çalışmalar da hız kazanmalıdır.

Farklı amaçlarla kullanılabilen büyümeyi düzenleyici maddelerin, büyümenin kontrolü, meyve tutumunun artırılması ve seyreltilmesi gibi konularda, ülkemiz koşullarında yapılacak çalışmaların sonucuna göre kullanılmalarının meyveciliğimize katkıları olacaktır.

KAYNAKLAR

- Alper, Y., I. Wolf,, R.Ben-Arie, I. Elkin, G. Mithat and A. Antler, 1984. A Mechanical Harvesting System For Fresh-Market Peaches Grown In Meadow Orchard. Amer. Soc. Agr. Eng. St. Joseph. Mich.
- Anonymos, 1987. Tarımsal Yapı ve Üretim T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü.
- Anonymus, 1988. Zirai ve İktisadi Rapor, 1986-1987. Türkiye Ziraat Odaları Birliği. 269 S.
- Barritt, B.H., 1987. Orchard Systems Research With Deciduous Trees: A Brief Introduction Hort. Science. Vol 22 (4). 548-549.
- Bernhard, R., Ch. Grasselly, 1981. Les Pechersx Amandiers. Arboriculture Fruitiere. 328, 37-42.
- Cain, J.C., 1971. Effect Of Pruning and Treesize On Within Tree Bruising Of Mechanically Harvested McIntosh Apples. J. Amer. Soc. Hort. Sci. 96 (1). 91-93.
- Çelik, M. Ve M. Sakin, 1987. Ülkemizde Meyve Fidanı Üretiminin Bugünkü Durumu. I.Fidancılık Sempozyumu 26-28 Ekim 1987. Tokat.
- Erez, A., 1976. Meadow Orchard For The Peach. Scie. Hort. 5(1): 43-48.
- Eric, A.C., 1988. Chemical Control Of Vegetative Growth Of Deciduous Fruit Trees With Paclobutrazol And RSW 0 411. Hort Science 23(3): 470-473.
- Gautier, M., 1979. Le Pommier Et Sa Culture. Arboriculture Fruitiere 300 47-57.
- Grasselly, Ch., G. Oliver, M. Edin, 1980. Les Pruniers Porte-greffes Du Pecher. Arboriculture Fruitiere 322, 47-52.
- Horton, B. D., 1973. Training Peach Trees For Mechanization. Proc. 9 Th. Ann. Meeting Ark. State Hort. Soc. P.93-96.
- Lanko, A. N., 1984. Principles Of Tree Design For Production And Mechanical HarvestingP, The Great Lakes Fruit Growers News. 23(4): 50-52.
- Lanko, A. N., F. F. Millier, R. A. Pellerin And S. G. Carpenter, 1978. Conversion Of Central Leader Apple For Improved Mechanical Harvesting. J. Amer. Soc. Hort. Sci. 103 (2): 284-287.

kullanıma sahiptir. Mekanik seyreltmenin ise daha büyük meyvelerin daldan ayrılması, düzensiz bir meyve dağılımının olması gibi sorunları bulunmaktadır. Bu nedenle uygun bir budama ile aynı zamanda mekanik seyreltme de gerçekleştirilebilmektedir.

5. ÖRTÜ ALTI MEYVECİLİĞİ

Ekolojik koşulları normalde örtü altı yetiştiriciliğine uygun olan İtalya gibi bazı ülkeler de, meyve yetiştiriciliğinde erkenciliği sağlamak amacıyla bazı düzenlemeler yapılmaktadır. Değişik anaçlar üzerine aşılınmış kayısı, şeftali, nektarin gibi meyve türlerinde sık dikim esasına göre düzenlenmiş plantasyonlar yüksek tüneller yardımıyla çiçeklenmeden itibaren koruma altına alınmakta, hasat bitiminde plastik örtüler kaldırılmaktadır. Damlama sulama uygulamasının yapıldığı bu bahçelerde başta yaz budaması olmak üzere büyümenin kontrolü da gerekmektedir.

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Meyve yetiştiriciliğimizde, diğer meyveciliği gelişmiş ülkelerde olduğu gibi birim alandan en ekonomik olarak en fazla verimi almak zorundayız. Tebliğ metninde verildiği gibi, bu ülkelerde bodur anaçlar kullanarak çok yoğun sistemleri kullanma eğilimi artmakta ve bu bahçelerde kültürel uygulamaları en ucuz ve en az insan gücüne gereksinim duyacak şekilde yapma çalışmaları sürdürülmekte; başarılı olanlar uygulamaya aktarılmaktadır.

Ülkemiz meyveciliğinin geleceği açısından bu sistemlere geçmek yararlı olacaktır. Özellikle iyi kültürel koşullara sahip olan yerlerde, birim alandan en kısa sürede ve sürekli olarak yüksek verimin sağlanmasının yararları yadsınamaz. Ancak bu sistemler ülkemizde fidan sorununu da beraberinde getirecektir. Yurdumuzda halen % 99 oranında çöğür anaçlar kullanılmakta olup, çöğür anaçlarda bile bir örnek çöğür materyali verecek tohum damızlıkları, türlerin çoğunda, bulunmamaktadır (Çelik ve Şahin, 1987). Bu sistemlere geçebilmek için klon ve damızlıklarının derhal kurulması ve çoğaltım için de kuruluşların alt yapı noksanlıklarının giderilmesi zorunludur. Yine dolgu sistemi ile dikim yöntemlerinin uygulanması, bir örnek çöğür materyali veren materyallerin seçilmesi sonucunda, şimdiki fidan üretiminin birkaç katı artırılması ile mümkün olabilecektir.

Klon anaçların ülkemiz ekolojik koşullarında ekonomik olarak kullanılabilmesi için anaç/çeşit uyuşma ve adaptasyon çalışmaları yapılmamıştır. Her ekoloji için uygun kombinasyonların seçilmesi zorunludur.

Meyveciliği gelişmiş ülkelerde, ülke koşullarına en uygun dikim aralık-mesafeleri ile ağaçlara verilecek şekiller konusunda yoğun çalışmalar yapıldığı ve ülkelerin kendi amaçlarına uygun, kendilerine özgü terbiye şekilleri oluşturdukları görülmektedir. Ülkemizin farklı ekolojik koşulları için en uygun dikim aralık-mesafelerinin ve terbiye sistemlerinin belirlendiği çalışmaların yapılması yararlı olacaktır.

Yine, özellikle hasatı sorun olan meyve türlerinde (vişne gibi) ve sanayiye yönelik üretimde mekanik hasat ile ilgili çalışmalar bu ürünlerin

etmektedirler.

Meyve bahçelerinde, mekanik hasat için zorunlu olan bir diğer koşul, bütün ağaçlara aynı şeklin verilmiş olmasıdır. Ayrıca meyve veren dalların tacın altında ekipmanların hareketine izin verecek ölçüde yeterli yükseklikte bulunması zorunludur. Örneğin sasma-yakalama sisteminde mekanik hasat için gövde üzerindeki ilk ana dalların yerden yüksekliğinin en az 60 cm olması gerektiği ifade edilmektedir (Peterson, 1985). Bu yükseklik aynı zamanda meyve bahçelerinde ot kontrolü için herbisit uygulamalarına da uygundur.

Bitki besin maddelerinin ürün ve ağaç gelişimi üzerine etkileri nedeniyle mekanizasyon üzerine dolaylı etkisi söz konusudur. Örneğin, bitki besin maddesi dağılımındaki eşitsizlik bir örnek meyve olgunluğunu önlemektedir. Bu gibi örnekler çoğaltılabilir.

Büyüme düzenleyici maddeler mekanizasyona yardımcı maddeler olarak nitelendirilmektedir. Bu amaçla farklı maddeler değişik türler üzerinde denenmektedir. Ancak farklı ekolojik koşullarda, yıldan yıla tutarlı sonuçlar gösteren büyüme düzenleyici maddelerin bulunması ve bunların kullanılması mekanik hasat için zorunlu olmaktadır. Yine bu maddelerin bazı zararlı yan etkileri (meyve veya ağaç üzerinde) ile rüzgarlı koşullarda döküm olayı sorunları olarak bilinmektedir.

4.2. Budamada Mekanizasyon

Meyve yetiştiriciliğinde yoğun işgücünü gerektiren bir diğer uygulama olan budamada da mekanizasyon konusunda çalışmaların yoğunluk kazandığı görülmektedir. Daire şeklinde bıçkı ve orak şeklindeki kesiciler bir ölçüye kadar başarılı olmuştur (Peterson, 1985). Yaz budamasında çit oluşturan budayıcıların kullanımı (summer hedging) ve vegetatif gelişme ve gölgelemeyi azaltmasına rağmen kış budaması hala zorunlu olmaktadır. Kırılmış dalların uzaklaştırılması, meyve dallarının yenilenmesi ve ağaca şeklinin kazandırılması gibi nedenler hala geçerliliğini korumaktadır. Kış ayları süresince yapılan bu budamalarda mekanik çit oluşturuçuların (hedgers) kullanımı fazla odun dallarının uzaklaştırılması ve el ile budama yapmak için gerekli zamanın azaltılması bakımından denenmektedir. Ancak hedging (çit oluşturma) yalnız başına kullanıldığında gölgelemeye neden olarak, verimi azalttığı ifade edilmektedir (Peterson, 1985).

Meyve yetiştiriciliğinde özellikle dinlenme döneminde insan gücünü en az düzeyde kullanmak amacıyla, bazı büyüme düzenleyici maddelerin kullanımı ile büyümenin kontrolü ve bundan sonra mekanik budamanın yapılması çalışmaları dikkati çekmektedir. Peterson (1985), ticari olarak Alar'in kullanımı ile ağaç gelişiminin kontrol edildiğini ve budamayı %10-20 oranında azalttığını belirtmektedir. Sonuçta, bazı büyüme düzenleyici maddelerin tek başına veya mekanik budama yöntemleri ile birlikte kullanılmasıyla sürgün gelişiminin kontrol altına alınarak budamanın azalacağı ifade edilmektedir.

4.3. Meyve Seyreltmesinde Mekanizasyon

Büyük işgücünü gerektiren bu uygulamada kimyasal seyrelticiler özellikle elmalarda başarıyla kullanılmaktadır. Ancak şeftalide sınırlı bir

mevsimlik işgücü ile genellikle karşılanamamakta, bu işgücü ancak geçici bir destek olabilmektedir. İşte bu kısa dönemler içindeki işgücü gereksinimini azaltmak amacıyla, meyveciliği gelişmiş ülkelerde mekanizasyon tercih edilmektedir.

4.1. Hasatta Mekanizasyon

Dikim ve ilaçlama uygulamaları meyvecilik bakımından gelişmiş ülkelerde büyük ölçüde mekanize olmuş durumdadır (Peterson, 1985). Ancak, hala budama, meyve seyreltmesi ve hasat gibi diğer bahçe işlerinin çoğu mevsimlik işgücüne ihtiyaç göstermektedir. Mekanik hasat sadece vişne ve kurutmalık erikler gibi işlenecek meyvelerle sert kabuklu meyve türlerinde başarılı olmaktadır. Alışlagelmiş şekiller ile terbiye edilmiş ağaçlarda, pazarlanabilir nitelikte meyveleri hasat etme girişimleri başarılı olamamaktadır. Bu nedenle gelişmiş ülkelerde verimlilik ve meyve kalitesi korunarak, yeterli ve etkili bir mekanizasyon sağlamak için, bahçe sistemleri üzerinde çalışmaların yapıldığı görülmektedir.

Mekanizasyona olanak sağlanabilmesi için çeşit seçimi, dikim sistemleri, ağacın şekli, bitki besleme ve büyümeyi düzenleyici maddeler gözönüne alınarak uygun bir planlama ve bunun gerçekleştirilmesi ile mekanizasyon potansiyeli artırılabilir.

Mekanik hasat için arzu edilen çeşitler, bir örnek olgunlaşan, mümkün olduğunca uzun süre ağaç üzerinde kalitesini koruyan ve ezilmeye dayanıklı çeşitler olmalıdır. Bütün bu özellikleri üzerinde taşıyan çeşitlerin bulunmaması doğaldır. Bu nedenle, mümkün olduğu kadar arzu edilen özellikleri üzerinde taşıyan çeşitlerin ıslahı önem taşımaktadır.

Dikim sıklığı ve ağaçlara verilecek şekil mekanizasyon için kritik faktörlerdir (Peterson, 1985). Daha önce de değinildiği gibi, son yıllarda meyve yetiştiriciliğinde eğilim, bodur veya yarı bodur anaçlar kullanılarak çok yoğun dikim sistemlerine doğru gitmektedir. Çok daha kısa süre içinde ticari üretime geçiş ve eğilimin ana nedenlerinden birini oluşturmaktadır. Ancak küçük ağaçların el ile hasat ve budamaya yatkın olmaları ve aynı zamanda mekanizasyona olanak sağlamaları da önemli bir nedendir. Bu sistemler aynı zamanda ilaçlama ve hasat için daha düşük enerji gereksinimi ile, daha etkili ekipmanların kullanımına da olanak sağlamaktadır. Ağaç şekli de mekanik hasat için önemli bir faktördür. Yapılan çalışmalar, ağaç büyüklüğü arttıkça mekanik hasat süresince ezilmelerin arttığını göstermiştir (Cain, 1971, Lanko, 1984). Alışlagelmiş şekilde şekillendirilmiş büyük ağaçlarda sarsma-yakalama yoluyla hasat yapan aletlerle hasatın yapılması başarısız olmaktadır. Sarsma süresince ağacın tacı içerisine düşen meyveler, düşerken dallara çarpma nedeniyle aşırı zararlanmaktadır. Bu nedenle meyvenin daldan kolayca ayrılabilmesi durumunda olması zorunludur. "Açık merkezli" (open-center) (Lanko ve ark., 1978) veya "Y" şekli (Horton, 1973), yakalama yüzeyine meyve düşerken zararı en aza indiren şekiller olarak nitelendirilmektedir.

Yine uzun ve ince dallar meyvenin ayrılması için aşırı harekete gereksinim duyarlar. Taşıma gücünü artıran ve kopma zararını azaltan, kısa, pişkin meyve dallarının gelişimini teşvik edecek budama teknikleri zorunlu olmaktadır. Lanko ve Ark., (1978), elma ve kirazlarda dal sayısını azaltmanın mekanik hasat süresince meyve zararlarını azalttığını ifade

amaçların dışında, vegetatif büyümenin kontrolünde çok değişik maddeler denenmektedir. Örneğin "daminozide" elmalarda ve diğer bazı meyve türlerinde vegetatif büyümenin kontrolünde uzun zamandan beri kullanılmaktadır (Williams, 1988). Yine bünyede gibbrellik asit sentezini engelleyici bileşiklerin birçok yumuşak ve sert çekirdekli meyve türlerinde vegetatif gelişmeyi kontrol edebildiği gibi meyve etkinliğini artırdığı da ifade edilmektedir (Williams, 1988, Quinlan, 1988). Paclobutrazol bu konu ile ilgili olarak çok yoğun çalışmaların yapıldığı bir madde olarak görülmektedir (Eric, 1988, Sanchez ve ark, 1988, Quinlan, 1988). Araştırmacılar, ağaçta optimum düzeyde gelişmenin sağlanabilmesi için, kültürel ve kimyasal yöntemler arasında bir dengenin kurulmasının gereğini belirtmektedirler (Williams, 1988).

Bilindiği gibi günümüzde bodur anaçlar üzerinde elma ağaçları, demir dayanaklara alınma eğiliminde olup, genellikle uzun bir sırk ile herbir ağaç desteklenmektedir. Bu tür uygulamalarda destek gideri, çok yoğun bahçelerde, toplam tesis giderinin % 20'sinden fazlasını oluşturarak, büyük bir girdi olmaktadır (Quinlan, 1988). Daha ucuz dayanak sistemlerinin veya daha kuvvetli kök yapısına sahip anaçların eldesi çalışmaları yanında, meyveciliği gelişmiş ülkelerde bir diğer uygulama olarak, kuvvetli anaçlar üzerine desteğe alınmadan sık olarak dikilmiş ağaçların büyümelerinin kimyasal yöntemlerle kontrolüdür (Quinlan, 1988). Bu yöntemde ilk yıllarda daha kuvvetli gelişim ile daha fazla ürün beklenmektedir.

Meyve yetiştiriciliğinde en uygun anaç/kalem kombinasyonu seçilmiş olsa bile vegetatif gelişmenin kontrol edilmesinin gerekli olduğu dönemler olabilmektedir. Örneğin, meyve bahçelerinde, meyve oluşturacak maksimum düzeyi en kısa süre içinde oluşturmak için ilk dönemlerde aşırı büyüme arzu edilirken, daha sonra bu gelişmenin kontrolü ve meyve tutumunun artırılması arzu edilmektedir. Yine bazı bodur anaçlar kullanılsa bile istenilen düzeyde bodurluk gerçekleşmemektedir. Örneğin bodur M9 anacı üzerinde kuvvetli gelişen birçok çeşitte ve özellikle düşük verim yılında büyümenin kontrolü yetersiz olmaktadır. İşte bu gibi durumlarda diğer kültürel uygulamalar (budama gibi) zorunlu olmaktadır. Ancak bu işlemler ise yoğun el emeğini gerektirmektedir (Quinlan, 1988).

3.3.3. Yaz Budaması

Özellikle son yıllar elma ve armut gibi meyve türlerinde yoğun dikim sistemlerinin artması ile meyve ağaçlarında vegetatif gelişmenin kontrolü için yaz budaması, üzerinde durulan bir diğer kültürel uygulama durumuna gelmiştir. Gelişmenin dönemi içinde aktif yaprak yüzeyinin azaltılması şeklindeki uygulama bu yöntem üzerinde de çalışmalar sürdürülmektedir (Williams, 1988).

4. ÜRETİMDE MEKANİZASYON

Meyve yetiştiriciliği 300 saat erkek iş birimi /ha'lık (300 manhours/ha) girdisiyle yoğun bir üretim şeklidir (Peterson, 1985). Bu iş günün büyük bir bölümü mevsimlik olarak karşılanmakta olup, toplam girdinin % 30'u budamaya, % 50'si ise hasata ayrılmaktadır (Peterson, 1985). İhtiyaç duyulan işlemleri yerine getirmek amacıyla ustalaşmış iş gücü desteği,

gelişiminin kontrolü ile mümkün olabilmektedir. Aşırı vegetatif gelişme etkisiyle çiçeklenme ve meyve tutumu ile birlikte meyve kalitesi ve pazarlanabilir nitelikteki ürün miktarı da azalmaktadır. Bunların yanında bahçedeki iş etkinliği de azaldığı için, girdiler artmaktadır.

Meyve ağaçlarında gelişmeyi, anaç, çeşit ve gençlik gibi genetik faktörler, toprak verimliliği, ürün kaybı, gübreleme ve sulama, gençleştirme budaması gibi kültürel uygulamalar artırabilir. Ağaç gençken genetik etkiler daha fazla gözlenirken, çevre ve kültürel faktörler, ağaç yaşamının herhangi bir döneminde, ağaç fizyolojisini değiştirebilmektedir. Gübreleme veya sulama uygulamaları, ürün yükünün düzenlenmesi veya budama yöntemleri ile vegetatif büyümenin kontrol edilmesi ülkemizde de bilinen uygulamalardır.

3.3.1. *Vegetatif Büyümeye Anaç ve Kalemin Etkisi*

Bugün için, farklı gelişme gücüne sahip klonal anaçlar elma ve armut yetiştiriciliğinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Sert çekirdekli meyve türlerinde de büyümenin anaçlar yardımıyla düzenlenmesini sağlama doğrultusunda çalışmalar yapılmaktadır (Westwood, 1978, Williams, 1988). Ayrıca spur tip veya genetik compact tipler; elma, şeftali ve kiraz türleri üzerinde gerçekleştirilen ıslah çalışmaları sonucu elde edilmiştir. Redspur, Goldenspur, Starkspur ve Compact Lambert gibi elma ve kiraz çeşitleri bunların en güzel örnekleridir.

Ancak bazı türlerde, ağacın gelişimini kontrolde etkili olacak klon anaçlar veya spur tipler halen bulunamamıştır. Örneğin, kiraz tipi büyük ağaç fazla miktarda küçük meyve oluşturan türlerde yeterli bodurlaştırma etkisine sahip anaçların elde edilemeyeşi, bu türün tüketici talebine rağmen, birçok Avrupa ülkelerinde yetiştiriciliği azalmaktadır (Quinlan, 1988). Ağacın gelişiminin anaçlarla kontrol edilememesi, yetiştiricileri, büyüme düzenlemede, diğer kültürel uygulamalara yönelmektedir. Ancak anaç ve çeşit gibi genetik faktörler ile büyümenin kontrol edilmesi önemli ölçüde ekonomi sağlamaktadır. Çünkü diğer kontrol yöntemleri ilave masrafları gerektirmektedir.

Son yıllarda meyve türlerinde üretim giderleri yetiştiricileri kültürel uygulamalarda önemli değişimlere zorlamıştır. Anaç yardımıyla daha küçük ağaçlar ve daha sık aralık ve mesafelerde dikim yapmak bunların en önemlileridir. Bu yolla meyveye yatmada erkencilik sağlanabilmekte, toplam verim artırılabilen ve meyve kalitesi iyileşmektedir. Başka bir ifadeyle birim üretiminde masraf azalmakta buna karşın kârlılık artmaktadır.

3.3.2. *Büyüme Düzenleyici Maddelerle Büyümenin Kontrolü*

Bahçe bitkileri yetiştiriciliğinde kimyasal büyüme düzenleyici maddeler ile büyümenin kontrol edilmesi konusunda çok fazla çalışmanın yapıldığı ve başarılı sonuçların alındığı görülmektedir. Bilindiği gibi kimyasal maddeler ticari bahçelerde periyodisiteyi önlemek, meyve tutumunu artırmak hasat önu dökümlerini önlemek, meyve olgunluğunu düzenlemek, russeting ve yaralanmayı azaltmak, renklenmeyi iyileştirmek amaçlarıyla etkili olarak kullanılmaktadır (Quinlan, 1988). Son yıllarda, bu

oluşturmak amacıyla, orta yoğunlukta veya dolgu planı ile dikilmektedir. Böylece genç ağaçlar büyürken aralıklar kısa sürede dolmaktadır. Dolgu sistemi ile dikim erken dönemde maksimum verim düzeyi sağlamakla kalmamakta, aynı zamanda farklı dönemlerde dolgu ağaçlarının çıkarılması ile birim alandan maksimum verim yüzeyi oluşturmaktadır. Ancak burada dikkat edilecek konu, dolgu ağaçlarının çok fazla kalabalıklaşma olmadan çıkarılması zorunluluğudur. Örneğin California'da üreticiler bodur anaçları bulunmayan cevizlerde bahçeleri 15.24 x 15.24 m yerine 9.15 x 9.15 m aralıklarla tesis ederek gerektiği zaman dolgu ağaçlarını çıkarmakta ve böylece daha fazla ürün elde ederek karlılığı artırmaktadırlar (Westwood, 1978).

3.2. Terbiye Sistemleri

Meyve yetiştiriciliğinde ağaçlara bilinen şekillerin (goble, pramit, dorukdallı v.s.) dışında, ülkelerin amaçlarına uygun şekillerin geliştirildiğini ve bu konu üzerinde uluslararası simpozyumların düzenlendiğini görmekteyiz. Örneğin, Avusturalya'da Telli Tatura sistemi (Tatura trellis)'nin geliştirilmesinde en büyük etken budama ve hasatta mekanizasyonun gerçekleştirilmesi olmuştur. Benzer olarak Yeni Zellanda'da Lincoln Canopy sistemi de mekanik hasadı kolaylaştırmak amacıyla geliştirilmiştir. Yarı bodur anaçlar üzerindeki ağaçlar veya Red Delicious'un spur tiplerinin kuvvetli anaçlar üzerindeki ağaçları için geliştirilen ve Kuzey Amerika'nın Pasifik bölgesi ile Yeni Zellanda'da yaygın olarak kullanılan serbest merkezi lider (Free standing central leader) sisteminin en büyük özelliği, tacın bütün kısımlarına eşit düzeyde ışık dağılımının sağlanması, yüksek verim ve iyi renklenmiş meyve elde edilmesidir. Orta yoğunluktaki Fransız vertical aksis (vertical-axis) sistemi, ağaçların budama ve terbiyesi için gerekli olan işçi gereksinimini en az düzeye indirmek, eşit bir ışık dağılımını gerçekleştirmek ve yüksek kalitede meyve elde etmek amacıyla gerçekleştirilmiştir (Barritt, 1987). Yine M9 anacı üzerindeki desteği alınmış bodur anaçlar için geliştirilmiş olan Hollanda Slender Spindle sistemi, ikinci yıldan itibaren verime başlayarak, 4 veya 5. yılda tam verime geçmeyi sağlamak amacıyla, Batı Avrupa'da ticari bir sistem olarak değerlendirilmektedir. Bu sistem aynı zamanda yüksek kalitede verim sağlarken, hasat ve bakım giderlerini de azaltmaktadır (Barritt, 1987).

Araştırmacıların ağaç yoğunluğunu artırma çalışmaları, meadow orchard sistemi gibi çok yoğun yetiştirme sistemlerini (10 000 ağaç/ha, hatta 19 000 ağaç/ha) ortaya koymuştur. İngiltere'de luckwill ve Child (1973) elmalarda, İsrail'de Alper ve ark (1984), Erez (1976) şeftalilerde bu çok yoğun sistem üzerinde çalışarak verim ve bu sistemde mekanik hasat konularını denemişlerdir.

3.3. Vegetatif Gelişmenin Kontrol Altına Alınması

Meyve türlerinde belirli bir gelişme kuvvetinin korunması, meyve dallarının yenilenmesi, yeterli verim ve meyve iriliğinin sağlanması için belirli bir sürgün gelişimi ve maksimum düzeyde ışık dağılımının sağlanması zorunludur (Williams, 1988). Ancak gelişme kuvveti ile ışık dağılımı arasındaki dengenin gerçekleştirilebilmesi, aşırı sürgün

için paletli traktörler, fidanların sökümü için özel söküm makinalarının kullanılması yoluna gidilmesinde yarar vardır.

2.2.4. *Fidanda Standardizasyonun Sağlanması*

Fidan üretiminin, çeşit karışıklığına meydan vermeyecek biçimde kurulmuş damızlık bahçelerden alınan aşı kalemleriyle uygun aşı yöntemleri uygulanarak yapılması da ayrıca önem taşımaktadır. Bu konuda, meyveciliği gelişmiş ülkelerde hızlı üretim yöntemleri ve sürgün ucu aşılama (shoottip grafting) tekniklerinden de yararlanılmaktadır.

3. MEYVE BAHÇESİ TESİSİ VE İLERİ DÖNEMDEKİ UYGULAMALAR

Bir meyve bahçesi sistemi birçok faktörü içine almaktadır. Bunlar ağaç yoğunluğu ve ağaçların düzenlenmesi, ağaç büyüklüğü ve şekli, arzu edilen görünümü vermek için gerekli olan budama ve terbiye sistemleri, mekanik şekil verme ve hasat ile destek sistemleri olarak sıralanabilir (Barritt, 1987). Yetiştirici bahçe kurmadan önce kendi ekolojik koşullarını, ekonomik durumunu ve teknolojik olanaklarını dikkate alarak uygun olanları seçmek ve ağacın yaşamı boyunca da gerekenleri uygulamak durumundadır.

3.1. Dikim Sistemleri

Bir meyve bahçesinde kısa sürede maksimum verimin sağlanabilmesi için ağaçlara verilecek aralık ve mesafelerin mümkün olan en alt sınıra indirilmesi gerekmektedir (çok yoğun sistemler). Ancak bu arada maksimum bir ışık dağılımının gerekliliği de gözardı edilmemelidir. Normal olarak meyve tesislerinde bodur veya kuvvetli anaçlar kullanılmaktadır. Ancak aralık ve mesafelerin belirlenmesinde anacın ve hatta ürezinde aşılama çeşidinin genetik gelişme eğiliminin dikkate alınması zorunludur (William, 1988, Westwood, 1978).

Son yıllarda meyveciliği gelişmiş ülkelerde ve özellikle Batı Avrupa ülkelerinde bodur veya yarı bodur anaçlar kullanarak çok yoğun bahçe sistemlerinin yaygınlaştığı gözlenmektedir. Sıra üzeri 1-1.5 m, sıra arası 3-4.5 m olarak verilebilen bu sistemlerde hektara 1700-3000 ağaç dikilebilmektedir. Başlangıçta maliyeti yüksek olan ve büyüklüğü kontrol edilmiş bu sistem, erken yüksek verim ve ağaç başına verim maliyetinin düşük olması nedeniyle erken yıllarda karlılığı oldukça artırmaktadır (Westwood, 1978). Yine yoğun dikim erken yıllarda geç donlardan korunmak için gerçekleştirilen ısıtmayı daha ekonomik kılmaktadır.

Çok yoğun bahçe sistemlerinde yaygın olarak tek sıralı sistemler kullanılırken, son yıllarda çift sıralı ve hatta üç sıralı sistemlerin geliştirildiği ve bunlara ilginin giderek arttığı ifade edilmektedir (Barritt 1987). Bu çok yoğun sistemlere ilginin giderek artmasının nedeni, ilk verimlerin en yüksek ağaç yoğunluğunda en fazla olmasıdır. Elma ve armut yetiştiriciliğinde yoğun sistemlerin yaygın olarak kullanıldığını görmekteyiz. Şeftali ve erikler üzerinde ise çalışmalar sürdürülmektedir (Westwood 1978). Bütün meyve türleri bodur anaçlara henüz sahip değillerdir. Bu türler ise, yine en kısa süre içinde maksimum verim alanını

rüzgar, dolu gibi iklim faktörleriyle; toprak tipi, toprak derinliği, taban suyu, pH ve tuzluluk gibi toprak faktörleri özellikle gözönünde bulundurulmak zorundadır. Toprakta kök çürüklüğüne neden olan Pythium ve Phytophthora türleri ile kök boğazı ırlarına neden olan Agrobacterium bakterileri ve solgunluğa neden olan Verticillium türleri (Westwood, 1978) gibi hastalık ve zararlıların da dikkate alınması gerekmektedir.

Toprak yorgunluğu için tür değiştirmek mümkün olduğu halde toprak zararlıları ile mücadele meyvecilikte oldukça güç ve pahalıdır. Bunun en iyi yolu toprak hastalık ve zararlılarına dayanıklı anaçların kullanılmasıdır (Westwood, 1978).

2.2. Nitelikli Fidan İhtiyacının Sağlanması

Bir ülkenin meyve yetiştiriciliğinin modernleştirilmesi ve buna paralel olarak birim alandan elde edilecek ürünün arttırılabilmesinin ilk koşulu fidancılığının geliştirilmesidir. Bunun sağlanabilmesi öncelikle farklı ekolojilerde, anaçlık ve damızlık parsellerin, o bölgeye uygun anaç ve çeşitleri kapsayacak şekilde tesis edilmesi ile mümkün olabilir.

2.2.1. Anaç Seçimi

Fidancılığın geliştirilmesi için yetiştiriciliği ileri ülkelerde olduğu gibi klon anaçlarının kullanımının yaygınlaştırılması ve gerekli anaç materyalinin her fidancılık kuruluşunda bulundurulması zorunludur. Nitekim fidancılığı ileri ülkelerde, çoğu meyve türleri için vegetatif anaç materyalleri geliştirilmiş olup bunlar uygun ekolojilerde yaygın olarak kullanılmaktadır. Örneğin elmalar için M9, M 26, MM 106, MM 109 ve MM 111 bunların en çok kullanılanlarıdır (Gautier, 1979; Lespinasse, 1984). Şeftali için badem x şeftali melezi olan GF 677, GF 557 (Bernhard, 1981), erik için GF 43 ve GF 655.2, kayısı için GF 31 ve GF 8-1 anaçları da son yıllarda kullanımı yaygınlık kazanan klon anaçlarıdır (Grasselly, 1980). Colt ve SL 64 klon anaçları da bu açıdan kirazlar için uygun nitelikte kabul edilmektedir (Breton, 1980).

Meyve ıslahçıları ve yetiştiriciler, anaç seçiminde değişik toprak ve iklim koşullarına uyum ve hastalıklara dayanıklılık yanında, zayıf gelişme eğiliminde bodur yetiştiriciliğe uygunluğa da önem vermişlerdir. Nitekim bugün elma, armut ve bir ölçüde kirazlarda bodur yetiştiricilik bu anaçlar sayesinde mümkün olmaktadır.

2.2.2. Virüslerden Temiz Fidan Üretimi

Son yıllarda meyve yetiştiriciliğinde önemli sorunlar yaratan ve verim düşüklüğüne neden olan virüs hastalıklarından temizlenmiş fidan üretimi önem kazanmıştır. Bu amaçla termoterapi ve meristem kültürü tekniklerinden yararlanılmaktadır. İleri ülkelerde bu tekniklerin kullanımı belli ölçülerde de olsa fidan üretiminde uygulamaya girmiş bulunmaktadır.

2.2.3. Fidan Üretiminde Mekanizasyon Olanaklarından Yararlanma

Fidan üretiminde insan iş gücünü azaltmak amacıyla alet ve makinalardan yararlanmak gerekmektedir. Örneğin sıra aralarını işlemek

etmek yerinde olur.

Tek yıllık bitkilerden oldukça farklı morfolojik ve fizyolojik yapıya sahip olan meyve türlerinin yetiştiriciliğinde başarıya ulaşılabilmesi amacıyla gelişmiş ülkelerde meyvecilik teknikleri üzerinde birçok çalışmalar yapılmış ve çağın gereğine uygun gelişimler sağlanmıştır.

Bu çalışmalar sırasında bitki fizyolojisi ve ekolojisi, kimya, entomoloji, fitopatoloji, sistematik, bitki sosyoloji ve coğrafyası, istatistik, genetik, sitogenetik, moleküller biyoloji gibi bilim dallarından, büyük ölçüde yararlanılmıştır. Teknik ve ıslah yöntemlerinin geliştirilmesi bu bilim dallarının gerekli ölçülerde kullanımıyla mümkün olmuştur. Son 40-50 yıllık dönemde bitki hormonlarının meyve ağaçlarının çeşitli gelişim safhalarında kullanılmasıyla çelik köklenmesi, vegetatif gelişme, meyve tutumu ve gelişmesi, meyve dökümlerinin ve seyreletmenin kontrol altına alınması, olanakları doğmuştur. Entansif meyvecilikle birlikte, gübreleme, sulama ve bitki koruma yöntemleri gelişmiştir. Yetiştirmeye uygun anaç ve çeşit ıslahı çalışmalarında, planlı ve kontrollü ıslah yöntemleri uygulanmıştır.

Bugün dünyada meyvecilik tekniği ve meyve ticaretinin büyük boyutlara ulaşmasında teknolojinin ve teknik gelişimlerin de etkisi fazladır. Üretim alanlarının genişletilmesinde farklı yetiştirme sistemleri ve ıslah çalışmaları açısından yeni anlayışlar doğmuş ve değişik yöntemlerin uygulanmasına geçilmiştir. Standardizasyon, soğukta muhafaza, derin dondurma, konserve ve meyve suyu sanayinin gelişmesi, büyük ticari meyve bahçeleri kurulması gereğini ortaya koymuştur. İş verimini arttırabilmek, birim alandan alınan ürünün maliyetini düşürmek için eski geleneksel dikim ve terbiye sistemleri yanında, yetiştirme yerinin özelliklerine, üretim amaçlarına, ekonomik koşullara uygun dikim ve terbiye sistemlerinin bulunmasına gayret sarfedilmiştir. Başka bir ifadeyle günümüz meyve yetiştiriciliğinde entansif meyvecilik kaçınılmaz bir teknik olarak kabul edilmiştir. Ayrıca meyvecilik tekniği uygulamalarında mekanizasyon, sistemin ayrılmaz bir parçası olmuştur. Nitekim tüm yetiştirme aşamalarında motor gücü veya elle kullanılan alet ve makinelerin kullanıldığı görülmektedir.

2. MEYVE YETİŞTİRİCİLİĞİNDE MEYVE BAHÇESİ KURULMADAN ÖNCE ÜZERİNDE DURULMASI GEREKEN KONULAR

Meyve ağaçlarının çok yıllık bitkiler olması, bahçelerin kurulmasından önce çeşitli konularda kararların isabetli verilmesi gereğini ortaya çıkarmaktadır. Örneğin uygun olmayan yer seçimi ve yanlış tür ve çeşitlerle bahçelerin kurulması telafisi çok güç olan hatalardır.

Tek yıllık bitkilerde olduğu gibi yanlış durumlarında sistem değişiklikleri pek olanaklı değildir.

2.1. İklim ve Toprak Koşullarının Dikkate Alınması

Meyve bahçesi kurarken herşeyden önce iklim ve toprak faktörleri iyice incelenmelidir. Sıcaklık (Max-Min.) ilkbaharın geç ve sonbaharın erken donları, kış dinlenmesi gereksiniminin karşılanıp karşılanamayacağı,

Çizelge 1. 1987 İstatistik Verilerine Göre Türkiye Meyve Türleri Üretimi

Tür Adı	Üretim (Ton)	Tür Adı	Üretim (Ton)
Elma	1 680 000	Kayısı	210 000
Portakal	700 000	Erik	135 000
Zeytin	600 000	Kiraz	120 000
Armut	370 000	Ceviz	110 000
İncir	355 000	Ayva	71 000
Limon	340 000	Nar	44 000
Fındık	280 000	Çilek	40 000
Mandarin	270 000	Antepfıstığı	30 000
Şeftali	235 000	Altıntop	27 000

Dünya üretim ve ticaretinde başta fındık olmak üzere kuru incir, kuru kayısı gibi türlerde söz sahibi ülke durumundayız. Nitekim dünya fındık üretiminin % 65-70'ini, ihracatının % 70-80'ini, incir üretiminin % 65.5'ini, ihracatının % 55'ini Türkiye elinde tutmaktadır (Anonymus 1988).

Yukarıdaki verilerden Türkiye ekolojik koşullarının pek çok meyve türünün yetiştirilmesine olanak verdiği görülmektedir. Ancak, birim alandan elde edilen verim miktarı açısından meyveciliği gelişmiş ülkelerle karşılaştırma yapıldığında, Türkiye'nin oldukça geri sıralarda yer aldığı gerçeği ile karşılaşılmaktadır.

Bugün için tarım ürünleri üretimi ve beslenme açısından, Türkiye kendi kendine yeten bir ülke durumunda olmasına rağmen tarımsal üretimi ve meyve üretimindeki artışlar, tüketime cevap verecek düzeye çıkarılmazsa kendine yeterliliğin devamlılığını beklemek aşırı iyimserlik olacaktır.

Üretimin artırılması dış ticaretimiz açısından da büyük önem taşımaktadır. Bu amaçla yeni pazarlara girmek ve bu pazarlarda rekabet edebilmek gerekmektedir. Mevcut pazar durumunun korunması, yeni pazarlarda rekabetin sağlanması; üretimde kararlılık ve maliyetlerin düşük olması yanında standartlara uygun üretimin yapılmasıyla mümkün olabilmektedir.

Meyve ağaçlarının tek yıllık bitkilerden farklı olarak özel maniplasyonlara gerek göstermesi, vegetatif olarak çoğaltılması, anaç kullanma gereğinin olması ve buna bağlı olarak aşı yapma zorunluluğunun bulunması, meyveye yatmadan önce bir gençlik döneminin gerekliliği, çiçek tomurcuğu oluşumu olayının uzunca bir süreyi kapsaması, kendine ve çeşitler arasında uyumsuzluk olayının varlığı durumunda tozlayıcı çeşit gereksiniminin olması gibi özellikleri meyve üretimini diğer bitki üretim dallarından ayıran faktörlerdir.

Bu karakteristik durumlara ağaçların hacimli gelişim tabiatlarıyla fazla yer işgal etmeleri, çok yıllık bitkiler olma özellikleri nedeniyle bir yılın bütün iklimsel değişimleriyle karşı karşıya kalma zorunluluğunu da ilave

MEYVE YETİŞTİRİCİLİĞİNDE MODERN UYGULAMALAR, TÜRKİYE' DE MEYVE YETİŞTİRİCİLİĞİ OLANAKLARI VE SORUNLARI

Prof. Dr. Ruhinaz GÜLCAN (1)
Prof. Dr. Muharrem GÜLERYÜZ (3)
Ar. Gör. Hatice DUMANOĞLU (2)

Prof. Dr. Menşure ÇELİK (2)
Doç. Dr. Ali ÜNAL (1)
Ar. Gör. Atilla AŞKIN (1)

ÖZET

Ülkemizdeki tarım alanlarının % 6.2'si olan 2963 hektar saha meyve ağaçları, bağ ve zeytinlere ayrılmıştır. Saha itibariyle oldukça geniş meyvecilik alanına sahip olması yanında, ülkemiz değişik iklim koşullarına sahip olması özelliği ile de meyve yetiştiriciliğinde dünyanın bir çok ülkesine göre büyük avantajlara sahiptir. Nitekim fındık, incir, antep fıstığı gibi bazı meyve türlerinin iyi yetişme koşullarına ülkemizde sahip olduğu için bu meyve türlerinin üretimi ve ihracatında Türkiye ilk sırada yer almaktadır. Ancak bu doğal avantajlara rağmen modern meyveciliğin gerekleri yerine getirilmediğinden hemen hemen bütün meyve türlerinde birim alandan elde edilen verim meyveciliği gelişmiş ülkelerden geridir. Bu konuda başarıya ulaşılabilmesi için özellikle bölgelere uygun anaç ve çeşitleri kapsayan damızlık parsellerin kurulması, fidan yetiştiriciliğinin doku kültürü gibi yeni üretim yöntemlerinden yararlanılarak modernize edilmesi ve meyve yetiştiriciliğinde ileri tekniklerinden yararlanılması gerekmektedir.

1. GİRİŞ

Ülkemizde, 1987 yılı istatistik verilerine göre 48126 hektar olan (orman dahil) tarım alanlarının % 6.2'si (2963 hektar) bağ, meyve ağaçları ve zeytinliklere ayrılmıştır. Bu alan üzerinde üretilen meyve türlerinin % 22.9'unu yumuşak çekirdekli; % 5.8'ini sert kabuklu meyve türleri; % 14.4'ünü turunçgiller ve % 41.5'ini üzümü meyveler oluşturmaktadır. Aynı yıl verilerine göre bu gruplara giren meyve türlerinde üretim miktarları Çizelge 1' de verilmiştir (Anonymus 1987).

-
- (1) E.Ü. Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, İZMİR
(2) A.Ü. Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, ANKARA
(3) Atatürk Ü. Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, ERZURUM

pırl mercimek yemeği tariflerini içeren kitapçıklar süratle dağıtılmaya başlanmıştır.

Sonuçta artık Hindistan pazarında "Turkish Toor-Dall" olarak yerleşen yeşil i mercimeğin yalnızca anılan ülkeye 1988 yılı ihracat miktarı 130.000 MT'a çıkmıştır. Irak, Cezayir ve Avrupa lkeleriyle birlikte diğer ihracatlarımızın toplamı, 1987 yılı 260.000 MT retim rakamına ulaşmış ve tüm stoklar süratle eritilmiş, Türk çiftçisinin ürünü en iyi şekilde değerlendirilerek ülkemize yaklaşık 65 milyon \$ döviz girdisi sağlanmıştır.

Diğer taraftan yıllardır yeşil mercimek konusunda süre gelen önemli bir sorun da ortadan kalkmıştır. Bu sorun çok ince ve zayıf bir kabuğa sahip yeşil mercimek zamanla kahverengi tona dönüşmektedir. Bu da anılan emtianın uzun süre saklama imkanını ortadan kaldırmaktaydı. Çünkü hiçbir zaman alıcı bu tür beklemiş ve rengi değişmiş yeşil mercimeği tercih etmemiştir. Ancak şimdi sorun bitmiştir. Çünkü rengi kararan yeşil mercimekler kolayca soyulmakta ve elde edilen sarı mercimek kolaylıkla ihraç edilebilmektedir.

Ancak Avrupa pazarlarına yerleşen Kanada tekeli ilk etapta kırılmamıştır. Bu nedenle yeni bir proje başlatılmıştır. Yozgat havalisinde anlaşmalı iftilere Ofis kontrolünde yeşil mercimek ekimi yaptırılmış ve bu rn Avrupa pazarı için hazırlanmıştır. Düzenlenen fuarlar ve firmalar kanalıyla partiler halinde Avrupa pazarlarına da girilmeye başlanmıştır.

Türkiye içinde başlatılan diğer bir proje ise, yeşil mercimek un'udur. Paketler halinde son derece titiz bir şekilde hazırlanan mercimek un'u tüm Türkiye'ye dağıtılmaya başlanmıştır. Üstün besleme değer olan bu un, muhallebi türü tatlılar yanısıra çorba yapımında kolaylıkla kullanılabilir. Çocuklar için ele geçmez bir değer olan mercimek unu, şehirleşmeyle birlikte hareket imkanı azalan ve kalp hastalıklarının çoğaldığı büyükler içinde önemli bir besin maddesi olacaktır.

Yeşil mercimek ticaret hacmi:

Ülke	İthal edilen miktar (MT)
Cezayir	30.000
Kolombiya	30.000
İspanya	25.000
B.Almanya	20.000
İran	15.000
İtalya	12.000
Venezuela	10.000
Fransa	10.000
Belçika	5.000
157.000	

Türkiye'de yılda ortalama 250.000 MT olan mercimek tüketiminin yaklaşık 30.000 MT'ünü yeşil mercimek teşkil etmektedir. Protein değeri yüksek ve kolestrolsuz yeşil mercimeğin ülkemiz üretim miktarı yıllar itibariyle ortalama 40.000 MT seviyesindedir. Ancak, Bakanlığımızın 1987 yılındaki nadas alanlarını daraltma projesiyle birlikte, taban fiyatların yüksek açıklanması yeşil mercimek üretiminde adeta bir patlamaya neden olmuş ve sonuçta TMO yeşil mercimek iç alım miktarı 260.000 MT'ünü bulmuştur.

Dünya ticaret hacminin yaklaşık 160.000 MT olduğu gözönüne alındığında anılan 260.000 MT stokun eritilmesi imkansız gibi görülmekteydi. Normal yıllarda da ürettiği bakliyatın 2/3'ünü ihraç eden Ofisimizce son derece geniş çaplı bir pazar araştırmasına girilmiş ve özellikle dünyanın en büyük bakliyat üreticisi ve aynı zamanda da en büyük ithalatçısı Hindistan üzerinde bu çalışmalar yoğunlaştırılmıştır.

Pazarlama faaliyetleri, uygun ambalaj ve tüketicinin talebine uygun mal temin edilmesi üzerinde yapılmıştır. Nitekim Hindistan'da yapılan araştırmalarda Toor-dall olarak çağrılan bakliyat çeşidinin en önemli tüketim maddelerinden biri olduğu tesbit edilmiştir. Sarı renkli bu bakliyat çeşidi çağrışım yapmış ve yeşil mercimeğin kabuğunun soyulması halinde ortaya çıkan ürünle önemli bir benzerlik olduğu tesbit edilmiştir.

İşte bütün olaylar bundan sonra hızla gelişmeye başlamıştır.

Yeşil mercimek ihracatında pazar, kaba bir çizgiyle doğu ve batı olarak ikiye ayrılmıştır. Batı, yani Avrupa Pazarında kalite ve kontrat şartlarının titizlikle yerine getirilmesi önem taşırken, doğuda özellikle hassas olan Hindistan, yüksek fiyat karşısında derhal ikame daha ucuz bakliyat ithalatına yönelmektedir.

Bu itibarla ilk etapta yeşil iç mercimek veya sarı mercimek olarak adlandırdığımız ürünümüzün fiyatı düşük tutulmuş, hatta yüklenen ilk gemilerde bazı partiler örneğin 100 ton, 200 ton askeri birliklere, hastanelere bağış olarak gönderilmiştir. Bastırılan ve üç dile çevrilen pırıl

TÜRKİYE'DE YEMEKLİK BAKLAGİLLERDEN MERCİMEK ÜRETİMİNDE GELİŞMELER

Fikret ERGİNER (1)

1. GİRİŞ

İnsanlar için, özellikle içerdiği yüksek protein nedeniyle önemli bir besin maddesi olan bakliyat ürünleri, yine toprakların verimliliğinin artmasında da önemli bir etkidir. Ülkemiz için aşağıda detaylı bir şekilde açıklanacağı üzere bakliyat ürünleri ihracat imkanı yüksek bir emtia olarak büyük bir döviz kaynağıdır.

Bilindiği üzere dünya mercimek ve nohut üretiminin çok büyük bir kısmı Asya kıtasında yer almaktadır. Nitekim, rakamlarla ifade etmek gerekirse, 7.8 milyon ton olan dünya nohut üretiminin 7.2 milyon tonu ve 2.3 milyon ton olan mercimek üretiminin 1.7 milyon tonu Asya kıtasındadır.

Şüphesiz üretimin bu denli yüksek olmasının en önemli nedeni, tüketimin de bu bölgede yeralan ülkelerde yüksek olmasıdır. Ancak konu, ürün bazında ele alındığında, örneğin mercimek denildiğinde ana tüketim kırmızı mercimek üzerinde ağırlık kazanmaktadır. Hindistan, Pakistan, Srilanka, Bangladeş, Mısır ve Irak kırmızı mercimek tüketiminin en yüksek olduğu ülkelerdir. Avrupa'da ise İngiltere, İspanya, Fransa ve Belçika sayılabilir.

Türkiye'de de kişi başına yaklaşık 5 kg. olan yıllık mercimek tüketiminin yaklaşık 3-3,5 kg.ını kırmızı iç mercimek teşkil etmektedir.

Bu tebliğde özellikle yeşil mercimek üzerinde durulacaktır. İstatistiklerde kırmızı ve yeşil mercimek birlikte mütalaa edildiğinden yeşil mercimek dünya üretiminin Türkiye üretimine bağlı olarak yaklaşık 500-700.000 MT olduğu tahmin edilmektedir. Türkiyenin 250.000 MT ile payı ilk sırada gelmektedir. Yeşil mercimekte en önemli tüketiciler sırasıyla; Cezayir, İran, İspanya, B.Almanya, İtalya, Kanada, ABD, Doğu Avrupa ülkeleri ile Kolombiya, Venezuela gibi G.Amerika ülkeleridir.

Tüm ülkelerde yeşil mercimek kabuklu olarak tüketilmekte olup, K.Amerika ve Batı Avrupa'da daha çok çorba ve salata zenginleştirmede kullanılırken diğer ülkelerde temel gıda maddesidir.

Ancak, aşağıdaki en büyük yeşil mercimek tüketen ülkelerin ithal rakamlarına bakıldığında dünya ticaret hacminin yaklaşık 160.000 MT ile sınırlı kaldığı görülmektedir.

(1) Toprak Mahsulleri Ofisi Genel Müdürlüğü, ANKARA

6. SONUÇ

İnsan ve hayvan beslenmesinde, toprak verimliliğinin korunmasında hatta artırılmasında, nadas alanlarının daraltılmasında ve dış satımda oldukça büyük öneme sahip baklagillerin ekim alanı ve üretimlerinin artırılması gereklidir. Bu artış ancak, iç ve dış talebin artırılmasına bağlı olarak sağlanabilecektir.

Talebin artırılması ise;

- Üretimlerinin ekonomik olarak yapılmasını,
- İç ve dış piyasada yeterli tanıtımlarının yapılmasını,
- Ucuz, kaliteli ve standard ürünün pazara sunulmasını gerektirmektedir.

KAYNAKLAR

- Anonim, 1988. Tarım İstatistikleri Özeti 1987, DİE Yayın No. 1306, Ankara.
- Anonymous, 1989. FAO Production Year Book 1987, Volume 41, Rome.
- Elçi, Ş., Ö. Kolsarıcı ve H.H. Geçit, 1987. Tarla Bitkileri, A.Ü.Ziraat Fak. Yayınları No. 1008, Ankara 238 S.
- Eser, D. 1981. Yemeklik Tane Baklagiller. A.Ü. Ziraat Fak. Teksir No. 59, Ankara 98 S.
- Eser, D. and H.H. Geçit, 1987. The Present Status Of Pulse Crops In Turkey. Türk Ve Alman Üniversiteleri Bünyelerinde Bulunan Ziraat Fakültelerinin Yaptıkları Ortak Çalışmaların Sonuçları Deutsh-Turkishes Symposiura In Göttingen Vom 17 Marz 1987, 205-211 P.
- Şehirali, S. 1988. Yemeklik Tane Baklagiller. A.Ü. Ziraat Fak. Yayınları No. 1089, Ankara 435 S.
- Tosun, F. 1974. Baklagil ve Buğdaygil Yem Bitkileri Kültürü. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fak. Yayınları No. 123, Erzurum 348 S.

Harman işlemleri elle çarpılarak, dövülerek, dövenle ya da harman makinaları ile yapılabilir. Harman işleminde tanelerin yüksek proteinli ve sert yapılı olmaları nedeniyle daha az kırılması ve canlılığını daha az kaybetmesi için sert yüzeylere hızlı çarpmalardan korunması gereklidir. Bunun içinde makinanın dönüş devrinin ve batör kontrbatör aralığının iyi ayarlanması faydalı olacaktır. Harmanın fazla geciktirilmemesi gereklidir. Gecikme bir taraftan tanenin nemini düşürdüğü için, kırık oranı ve canlılık kaybını artırır, diğer taraftan Bruchus'larla bulaşık ürünün fümige edilmesini geciktirerek zararlı olur.

Yem üretimi için yapılacak hasatta ise kalite ve miktarı en yüksek yem elde edilebilecek zamanda hasadın yapılması gerekir. Çok yıllık olanlarda yüksek verim ve kalite yanında, tarlada kalacak bitkinin yeniden gelişebilmesi içinde uygun gelişme devresinde bulunup bulunmadığının göz önünde bulundurulması gereklidir.

Eğer baklagil yeşil gübre olarak kullanılacak ise, toprağa karıştırılacak organik madde miktarının yüksek ve bu organik maddeden C/N katsayısının düşük olduğu bir devrede sürümün yapılması gereklidir.

5. PAZARLAMA VE TÜKETİM SORUNLARI

Bir çok bitki grubunda olduğu gibi baklagillerde de gerek ülkemizde gerekse dünyada arz, talep ve dağıtımdaki dengesizlikler pazarlamada önemli sorunlar ortaya çıkarmaktadır. Ürettiğimiz baklagil, (özellikle mercimek ve nohut) tükettiğimizden fazla olması nedeniyle dış satım, bu ürünlerin üretimlerinin artmasında en önemli etkiye sahip olmaktadır. Son yıllarda pazara arz edilen baklagilin fazla olması dış satımda fiyatın önemli ölçüde düşmesine neden olmaktadır. Sürekli olarak standard kalitede ürünü düzenli olarak pazara arz edemememiz, istikrarlı fiyat politikası takip edemememiz ve gerekli tanıtımı yapamamamız tüm bitkilerde olduğu gibi baklagil dış satımımızı da sınırlandırmaktadır. Ayrıca standart, kalite ve böceksiz ürünü pazara sunamamamız gelişmiş ülkelere yapılacak dış satımda rekabet gücümüzü azaltmaktadır. Dış görünüş olarak fark edilememesine karşılık, mercimek tanelerinin kotiledonlarını yiyerek içerisine yerleşmiş böceklerin (Bruchus'ların) bulunması, bir kaç kez Almanya'ya sattığımız mercimeklerin bütün marketlerden toplatılmasına neden olmuş, buda dış satımımızı olumsuz yönde önemli ölçüde etkilemiştir. Amerika Birleşik Devletleri, Kanada gibi ülkelerin, böcek zararsız olarak piyasaya arz ettiği ürünlerle yarışabilmemiz için Bruchus'lara karşı modern tarla mücadelesinin ve depolama metodlarının uygulanması gereklidir.

Temel besin maddemizi buğday teşkil ettiğine göre, tahıl proteininin hayvansal ya da kuru baklagil proteinleri ile dengelenmesi lazımdır. Önemli bir baklagil üreticisi olan ülkemizde iç tüketim henüz gereği kadar artırılmamıştır. Kullanım şekillerinin halkımız tarafından tam olarak bilinmemesi, saklama ve pişirme esnasında besin değerinin korunmasına dikkat edilmemesi, arz, talep ve dağıtım daki dengesizlikler ve ekonomik problemler yeteri kadar kullanımlarını engellemektedir.

Ayrıca besin değerini olumsuz yönde etkileyen faktörlerin bulunması ile gaz yapmaları da iç tüketimin azalmasına neden olmaktadır. Bu arada geç pişme ve eş zamanlı pişmemede tüketimdeki bir diğer engeldir.

hemde kalitede büyük düşüşler ortaya çıkarmaktadır. Bu hastalık son yıllarda yaygın olmamakla birlikte mercimekte de görülmektedir. Özellikle nohutta antraknoza karşı toleranslı bir çeşit henüz çiftçiye ulaştırılamamıştır. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü'nde ıslah edilip Eser 87 ismiyle tescil edilen nohut çeşidi orta irilikte taneeye sahip, hemde antraknoz hastalığına karşı oldukça toleranslıdır.

Tüm baklagiller için *Bruchus* sp., yaprak bitleri ve nematodlar önemli hayvansal zararlılardır. Orabaş ve küsküt ise bir çok yemeklik ve yemlik baklagil cinsinde zarar yapan bitkisel zararlılardır.

Bruchus sp. başta mercimek olmak üzere bir çok baklagil cinsinde zarar yapmaktadır. Bu zararlıya karşı en iyi korunma yolu dayanıklı çeşit yetiştirmektir. Ancak halen dayanıklı çeşitlerimiz olmadığından, harmanı izleyen bir kaç gün içerisinde ürünün fümige edilmesi gereklidir.

Yaprak bitleri büyüme noktasına zarar vererek ve fotosentetik alanı azaltarak verimde önemli düşümlere neden olurlar. Kimyasal böcek öldürücülerle mücadelesi yapılabilir. Nematodlar ise kök gelişmesi üzerinde olumsuz yönde etkilidirler.

Orabaş ve küsküt baklagillerin bitkisel zararlısıdır. Agronomik önlemlerle, tohum ve tarla temizliğine dikkat edilerek mücadele yapılabilir.

4. HASAT VE HARMAN SORUNLARI

Baklagillerin tane için hasatını yapabilecek geniş çapta uygulamaya konulmuş bir hasat makinası henüz gelişmiş durumda değildir. Yonca ve korunga başta olmak üzere nohutta ve mercimekte tahıl biçerdöğeri ile hasat uygulanabilmektedir. Bunun dışında çeşitli aletlerle biçilerek yada yolunarak baklagillerin hasatı yapılmaktadır. Bitki boylarının kısa olması, baklaların yere yakın olması ve homojen olgunlaşmanın bulunmaması makinalı hasadı güçleştirmektedir. Ayrıca tanenin harman olgunluğuna kadar hasatın geciktirilmesi bir hayli tane kaybına neden olur ki, buda bir çok baklagil cinsinde hasat ile harmanın farklı zamanlarda yapılması mecburiyetini doğurur. Makina ile hasatlarının yapılamaması baklagillerin ekim alanlarını sınırlandıran en önemli faktörlerden biridir. Makina ile hasat yapılamadığı hallerde hasat sırasında gerekli iş gücünün sağlanamaması, sağlansa bile maliyetinin yüksek olması ekim alanlarının daha fazla artmasını engellemektedir. Her baklagil cinsine ait özel hasat makinalarının bulunmaması, hasadında biçerdöğeri ya da çayır biçme makinalarının kullanımı hasat zayıflığını artırmaktadır.

Çeşitli aletlerle biçerek veya elle yolarak hasatları yapılabilir. Orak, tırpan, çayır, biçme makinası ile biçilerek elle veya traktöre monte edilerek baklagilleri yolan aletlerle yolunarak hasatları yapılabilir.

Hasat zamanının iyi bir şekilde belirlenmesi hasatta tane kaybının azaltılabilmesi için oldukça büyük öneme sahiptir. Hasatla harman ayrı ayrı yapılıyorsa, hasadın mümkün olduğunca erken yapılması ve bir kaç gün kurutulduktan sonra harmanın yapılması daha uygundur. Ancak hasatla harman aynı anda yapılacaksa hasadın belli bir süre geciktirilmesi gereklidir. Her iki şekilde hasadın geciktirilmesi halinde sabah erken saatlerde yapılması tane kaybını azaltmaktadır.

Sıraya ekim uygulandığında, ekim sırasındaki tohum ve gübre kaybı en düşük düzeyde tutulabilmektedir. Ekimde sıra arası ve pnömatik mibzerler kullanıldığı zaman sıra arası yanında sıra üzeri mesafelerinde ayarlanabilmesi, bölge koşullarına göre en uygun sıklıkta ekimin gerçekleştirilmesini mümkün kılmaktadır. Ayrıca mibzerle sıravari ekimde tohumlar istenilen derinliğe bırakılması; fide çıkışının eş zamanlı olmasına, tüm bitkilerin gelişiminin aynı seyri izlemesine ve hasat olgunluğuna beraber gelmesini sağlamaktadır.

Baklagillerin, özellikle küçük tohumlu yemlik baklagillerin düzenli bir şekilde ekimlerinin yapılabilmesi için tohum yatağının çok iyi hazırlanması gereklidir.

Ülkemizde baklagil ekiminde genellikle ticari gübre kullanılmamaktadır. Ancak kaliteli ve yüksek verim elde edilebilmesi için saf madde olarak dekara 2-4 kg/da N ve 6 kg/da P₂O₅ üzerinden gübrelemenin yapılması gereklidir (Eser ve Geçit 1987).

Son yıllarda bakteri aşılması üzerinde çalışmalar yoğunlaştırılmıştır. Toprakta etkili bakteri bulunmuyorsa tohumluğun ekim öncesinde uygun bakteri suşu ile aşılması verim ve kaliteyi önemli ölçüde artırmaktadır.

Tüm baklagillerde ilk gelişme devreleri oldukça yavaş olduğundan, bu devrelerde yabancı otlarla mücadele edilmesi en önemli sorunlardan biri olarak ortaya çıkmaktadır. Tohum yatağı hazırlanırken bu konuya dikkat edilmeli, iyi bir kurulama yapılmadan kesinlikle baklagil ekimi yapılmamalıdır. Yabancı ot sorunu bulunan tarlalarda bitkinin ilk gelişme devresinde hiç olmazsa bir defa elle ya da çapa ile yabancı otun alınması verimi önemli ölçüde artırmaktadır (Eser 1981). Sulanan baklagillerde yabancı ot kontrolü daha da fazla önem kazanmaktadır. Çıkış öncesi ve çıkış sonrası dönemlerde kimyasal ot öldürücülerle yabancı ot kontrolü yapılabilmektedir. Ancak bu selektif herbisitlerin topraktaki mikrobiyal dengeyi bozması, toprak ve toprak suyu kirliliğini artırması ve tarlada yetişen bitkilerde genom düzenini bozması gibi olumsuz yönleri bulunmaktadır. Yabancı ot kontrolü elle yapıldığı zaman maliyet, makina ile yapıldığı zamanda hem maliyet hemde bitkilerin uğradıkları mekanik zarar önemli ölçüde artış göstermektedir. Bu nedenlerdir ki baklagil yetiştiriciliğinde bölgelere göre yabancı otları en aza indirecek yetiştirme yöntemlerinin belirlenerek uygulamaya konulması gerekmektedir.

3. HASTALIK VE ZARARLILARIN KONTROLÜ SORUNLARI

Baklagillerde toprakta yaşayan çeşitli fungus ve bakterilerin ortaya çıkardığı kök, kökboğazı ve sap çürüklüğü en önemli hastalıklarını oluşturmaktadır. Bu hastalıklar kök gelişimi ve iletim sistemini etkiledikleri için bitkinin gelişimini geriletmekte hatta çoğu zaman ölümüne neden olmaktadır. Yetiştirme yöntemlerinin özellikle ekim zamanının iyi ayarlanamaması ve etmenlere karşı toleranslı çeşitlerin yetiştirilmesi ile zararları azaltılabilir. Başta nohut olmak üzere diğer baklagillerde de azda olsa görülmeye başlanan antraknoz hastalığı önemli zararlar yapmaktadır. Küçük taneli çeşitlerin antraknoza karşı toleransı büyük tanelilerden daha fazladır. Küçük taneli çeşitleri geç ekim yaparak bu hastalığın zararını azaltmak mümkündür. Fakat bu da hem verimde

yapılan çalışmalarda çoğunlukla; verim, hastalıklara dayanıklılık, tane rengi ve iriliği ile tanede protein oranları üzerinde durulmuştur. Ancak dış satım olanaklarını artırabilmek için bundan böyle yapılacak ıslah çalışmalarında kalite faktörleri üzerinde de durulması gerekmektedir. Yemelik baklagillerde kalite faktörlerinin başlıcaları:

- Tane rengi ve renk değişimi,
- Tane iriliği,
- Kabuk özelliği,
- Un randımanı,
- Kısa sürede ve eş zamanlı pişme,
- Protein oranı ve protein kalitesi,
- Besin değerini olumsuz yönde etkileyen faktörler,
- Gaz yapma durumları olarak sıralanabilir.

2. EKİM VE YABANI OT KONTROLÜ SORUNLARI

Tüm tarla bitkilerinde olduğu gibi, baklagillerde de ekim zamanı, ekim yöntemi, ekim sıklığı, bakım ve yabancı ot kontrolü elde edilecek ürünün miktar ve kalitesi üzerine önemli ölçüde etkilidir.

Düşük sıcaklığa karşı toleranslı olan tek yıllık baklagillerin kışlık olarak ekilmeleri kaliteyi fazla düşürmeden verimin önemli ölçüde artmasını sağlamaktadır. Bölgenin kışını tarlada atlatabilecek tüm baklagillerin sonbaharda ekimlerinin yapılması yararlı olacaktır. Yazlık olarak ekileceklerde ise ekimin ilkbaharda koşulların uygun olduğu en erken devrede ekilmesi gereklidir. Ancak, fasulye ve börülcenin ekiminde ise bölgede ilkbahar son donlarının geçmesinin beklenmesi gerekir. Belirtilen uygun ekim tarihlerinden itibaren ekimin geciktirilmesi verimi önemli ölçüde düşürmektedir. Ülkemizdeki baklagil yetiştiricileri kışlık ekimden kaçındıkları gibi yazlık ekimlerde de çok geç yapmaktadırlar.

Baklagil ekimi ülkemizde büyük çoğunlukla serpme olarak yapılmaktadır. Bu yöntemde atılan tohumlar hangi aletle kapatılırlarsa kapatılırlar, ekim derinlikleri homojen olmamaktadır. Ekimin homojen derinliğe yapılmaması çıkışın farklı zamanlarda ve değişik sıklıklarda olmasına neden olur ki, buda bitkiler arasında rekabeti ortaya çıkartır ve bakım işlerini önemli ölçüde güçleştirir. Serpme ekimde kullanılacak tohumluk miktarıda önemli ölçüde artar. Uygun sıravari ekime göre 2-3 hatta 5 katı kadar tohumluk kullanılır [Yoncada sıravari ekimde 1 kg/da, serpme ekimde 4-5 kg/da, (Elçi ve ark., 1987)].

Son yıllarda bir çok yemelik ve yemlik baklagil çeşidi, çeşitli ekim yöntemleri ile sıravari ekilmektedir. En çok uygulanan, tahıl mibzerleri ile yapılan sıraya ekim yöntemidir. Daha çok mercimek, korunga, fiğ, yonca ekiminde kullanılmaktadır. Tahıl anızına nohut ekiminde pulluk üzerine ekici sistemin monte edilmesi ile toprak işlenirken aynı zamanda sıraya ekimde yapılmaktadır. Fasulye ve börülce gibi büyük taneli baklagillerin ekiminde ise sıra arası ve sıra üzeri ayarlanabilen pnömatik mibzerlerle ekimin yapılması gereklidir. Burada sıra arası üzeri mesafeler ayarlanabildiği için çok yönüyle yararlar sağlanmaktadır.

Yemeklik tane baklagillerin dış satımından elde edilen gelirlerimiz yıldan yıla hızlı bir artış göstermektedir. 1986 yılında 242.3 mil. Dolar iken, 1987 yılında 233.7 mil. Dolara, 1988 yılında ise 363.1 milyon Dolara ulaşmıştır.

Bezelye ve burçak dışında tüm baklagil ekim alanlarımız yıldan yıla önemli ölçülerde artış göstermektedir. Ancak bu artış beklenenin çok altındadır. Ülke olarak baklagil üretim potansiyelimiz gerçekleşenin çok üstündedir. Baklagil üretimimizi potansiyelimizin çok altında gerçekleşmesini ortaya çıkaran dar boğazlardan bazıları şu şekilde sıralanabilir:

1. Çeşit ve tohumluk sorunları,
2. Ekim ve yabancı ot kontrolü sorunları,
3. Hastalık ve zararlıların kontrolü sorunları,
4. Hasat ve harman sorunları,
5. Pazarlama ve tüketim sorunları.

Yukarıda beş başlık altında toplamaya çalıştığımız baklagil ekim alanı ve üretimimizi sınırlandıran dar boğazları sırasıyla kısaca açıklamak gerekirse:

1. ÇEŞİT VE TOHURLUK SORUNLARI

Ülkemizde yetiştirilen baklagil cinslerine ait tescilli veya üretim izini çok sayıda çeşit vardır. Ancak her ekolojimize uymuş, istenilen özelliklere sahip yeterli çeşit bulunmadığı gibi, mevcut çeşitlerin tohumluklarının üretilip yetiştiriciye ulaştırılıncaya kadar ki safhalarında da bir çok darboğaz söz konusudur.

Türkiye'de, yemeklik baklagil çeşit ıslahı çalışmaları 1940'lı yıllarda Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Yetiştirme ve Islahı Kürsüsü'nde başlatılmıştır. Yurdumuzda yetiştirilen çok sayıda nohut, mercimek, bakla ve fasulye materyalinin tarımsal özellikleri belirlenmiş ve ilk sınıflandırması yapılmıştır. Islah çalışmaları ise aynı yıllarda öncelikle mercimek ve daha sonrada nohutta başlatılmıştır. Bu çalışmaların sonucunda 4 adet kışlık mercimek (kışlık pul 11, Kışlık yeşil 21, Kışık yeşil 31 ve Kışık kırmızı 51) ve bir adet nohut çeşidi (Eser 87) ıslah edilmiştir. Mercimekte kışık çeşit üzerinde durulmasının nedeni, ana ürüne zarar vermeden nadış tarımın uygulandığı kurak alanlarda her yıl ürün alınmasının sağlanmasıdır.

TOKİB araştırma kuruluşlarında, konuda gerçek anlamda bilimsel çalışmalar 1970'li yıllarda fakültemizle işbirliği halinde başlamıştır.

Bu çalışmalar sonucunda çok sayıda baklagil çeşidi tescil edilmiştir. Bakanlığın dağıttığı tohumluk miktarları gerekli olanın çok daha altında gerçekleşmektedir. Burada baklagil tohumluk üretimi devresinde yetiştirme sorunları, üretildikten sonra ise ekonomik, ulaşım ve daha bir çok sorunlar önemli rol oynamaktadır.

Halen ülkemizde yetiştirilen yemeklik ve yemlik baklagillerin büyük çoğunluğunda çeşit karışıklığı söz konusudur. Yüksek verimli, adaptasyon özelliği yüksek, dış ve iç pazarların istediği özelliklere sahip çeşitler ıslah edilerek temiz tohumlukları yetiştiriciye ulaştırılmalıdır. Bugüne kadar

Çizelge 1. Baklagillerin Dünyada ve Türkiye'de Durumları (*)

Cinsler	Ekim Alanı (ha)	Üretim (ton)	Verim (kg/ha)	
Fasulye	26.605.000	14.006.000	526	
	180.000	210.000	1167	
Nohut	9.937.000	6.870.000	691	
	665.000	725.000	1090	
Bezelye	9.770.000	14.534.000	1488	
	2.400	5.000	2083	
Bakla	3.268.000	4.479.000	1371	
	44.000	80.000	1818	
Börülce	-	-	-	
	4.000	4.000	1000	
Mercimek	3.179.000	2.600.000	818	
	916.000	925.000	1010	
		Tane	Yeşil Ot	Kuru Ot
Yonca	-	-	-	-
	184.000	2.112	2.024.000	1.064.000
Korunga	-	-	-	-
	104.000	10.900	289.000	265.000
Fiğ	-	-	-	-
	226.000	180.000	320.444	283.850
Burçak	-	-	-	-
	16.000	16.000	200	2.921

(*) Kaynak, FAO Production Year Book 1987 ve DİE Tarım İstatistikleri Özeti 1987.

NOT: Birinci sıra dünya, ikinci sıra Türkiye verileridir.

Baklagillerin özellikle yemeklik baklagillerin tane üretimlerinin artması, dış satım olanaklarının fazla olması nedeniyle ödemeler dengemizin sağlanması içinde önemli bir tarımsal kaynak olmaktadır. Yüksek verimli, iç tüketim ve dış satım için istenen özelliklere sahip çeşitlerin elde edilmesi ve bu özellikleri ortaya çıkaracak yetiştirme yöntemlerinin uygulanması sonucunda saf ve kaliteli ürünün pazara sunulması halkımızın beslenmesi ve dış satım için büyük önem taşımaktadır.

derngesiz beslenme sorunu ile karşı karşıya bulunmaktadır. Ülkemiz insanların ana besin kaynağını karbonhidratlar oluşturmaktadır. Gerek bitkisel gerekse hayvansal protein kullanımlarında yetersizlikler vardır. Bitkisel ve hayvansal proteinin artırılması da büyük ölçüde, tane ve diğer tüm bitki kısımlarında yüksek oranda protein içeren baklagillerin daha fazla üretilmesi ile mümkündür.

Bitkisel üretim düzeyi ve gerek yemeklik, gerekse yemlik baklagil üretim potansiyeli bir hayli yüksek olan yurdumuzda, bitkisel ve hayvansal protein kaynakları üretiminin artırılması yönünde yapılan çalışmaların yoğunlaştırılması gereklidir. Yemeklik baklagiller, tanelerinde % 18.00-36.05 gibi yüksek oranda protein oranı (Eser 1981, Şehirli 1979) ve bu proteinlerin vücutta sentezlenemeyen değerli amino asitleri içermesi nedeniyle, beslenmede büyük önem taşımaktadır.

Baklagiller, toprakta bulunan Rhizobium ssp. Bakterileri yardımıyla havanın serbest azotunu toprağa fikse ederek toprağın azotca zenginleşmesini sağlamaktadır. Bu yolda yılda bir dekar alana 5.0-21.8 kg saf azot bağlayabilmektedirler (Tosun 1974, Eser 1981). Bunu tek yıllık baklagillerde 10 kg/da olarak kabul etmek mümkündür. Çok yıllıklarda bu değer 30 kg/da'a kadar çıkabilmektedir. Toprakta bıraktıkları organik artıklarda da azot miktarı oldukça yüksektir.

Bilindiği gibi son yıllarda kuru tarım alanlarında nadasın kaldırılması çalışmaları büyük önem kazanmış ve bu konuda bir hayli iyimser sonuçlara ulaşılmıştır. Tek yıllık baklagiller özellikle mercimek, nohut ve fiğ kuru tarım alanlarında tahıllarla ekim nöbetine girebilecek bitkiler olarak belirlenmiştir.

1987 FAO verilerine göre dünyada toplam olarak 52.7 milyon ha alanda yemeklik baklagil ekimi yapılmakta ve 42.5 milyon ton tane ürünü elde edilmektedir. Ülkemizde ise toplam yemeklik baklagil ekim alanımız 1.8 milyon ha, toplam üretimimiz ise 1.95 milyon tondur. Dünya Y.T.B. üretiminin büyük çoğunluğunu fasulye (14.0 mil. ton), bezelye (14.5 mil. ton) ve nohut (6.9 mil. ton) oluştururken; yurdumuzda ilk sırayı mercimek (925 bin ton) almakta, bunu nohut (725 bin ton) ve fasulye (210 bin ton) izlemektedir.

Ülkemiz 1987 yılı verilerine göre yemlik baklagil bitkilerinin toplam olarak ekim alanı 530 bin ha, kuru ot olarak yem üretimleri 1.6 milyon ton, tane olarak yem üretimleri ise yonca hariç 207 bin ton kadardır. Yeşil ot olarak ise 2.6 milyon tondur. Tarla yem bitkilerinin toplam ekim alanlarımız içersindeki payı % 2 kadar olmasına karşılık, bu oran gelişmiş ülkelerde % 20 hatta % 30'a kadar çıkmaktadır. Ancak yan ve ana ürün olarak gerekli işlemler yapılır ise ülkemiz genelindeki yem bitkileri ekiliş alanlarının 3.3 milyon ha'a, tarım alanları içersindeki payını % 12'ye, üretilen kaliteli kuru ot miktarını da 14 milyon tona ulaştırmak mümkün olacaktır. Bazı ülkelerde örneğin, Arjantin'de yalnızca yoncanın ekili alanlar içersindeki oranı % 32 kadardır. Uygun bir ekim nöbetinde ekili alanın % 50'sinde tahıl, % 25'inde endüstri bitkisi, % 25'inde de baklagil ekimi yapılmalıdır. Baklagillerin dünya ve Türkiye'deki durumları Çizelge 1'de verilmiştir.

TÜRKİYE'DE YEMEKLİK VE YEMLİK BAKLAGİL ÜRETİMİ VE SORUNLARI

Prof. Dr. Didar ESER (1)
Prof. Dr. Rıza AVCIOĞLU (2)
Doç. Dr. Hikmet SOYA (2)

Prof. Dr. Hüseyin GEÇİT (1)
Doç. Dr. C. Yaşar ÇİFTÇİ (1)
Yard. Doç. Dr. H. Yavuz EMEKLİER (1)

ÖZET

Baklagiller, tanelerinde ve diğer tüm bitki kısımlarında yüksek oranda protein içermeleri nedeniyle insan ve hayvan beslenmesinde, havanın serbest azotunu toprağa fikse etmeleri nedeniyle ekim nöbetinde ve özellikle yemelik baklagillerin dış satımdaki önemli yeri nedeniyle ülkemiz ödemeler dengesinde büyük öneme sahiptirler.

Gerek yemelik gerekse yemlik baklagillerin ekim alanları ve üretimleri, son yıllarda önemli artışlar göstermiş ise de, potansiyelimiz gerçekleşenin çok üstündedir. Ancak karşılaşılan bazı sorunlar üretimi sınırlandırmaktadır. Bu sorunların bazılarını; çeşit ve tohumluk sorunları, ekim ve yabancı ot kontrolü sorunları, hastalık ve zararlıların kontrolü sorunları, hasat ve harman sorunları, pazarlama ve tüketim sorunları şeklinde sıralamak mümkündür. Bunların çözülmesiyle üretimimizin önemli miktarda artacağını söylemek olasıdır.

Bu bildiriye, baklagil üretiminde karşılaşılan dar boğazların nedenleri ve çözüm yolları açıklanmaya çalışılacaktır.

1. GİRİŞ

Dünya nüfusu hızlı bir şekilde artış göstermektedir. Ancak sınırlı alanlardan üretilen besin maddesi miktarı, bazı yıllarda ve bazı bölgelerde bu nüfusu beslemekte yetersiz kalmaktadır. Bu yetersizlik az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde dengesiz beslenme ve açlık sorununu ortaya çıkarmaktadır. Son yıllarda ürkütücü ve insanlığı tehdit eder boyutlara ulaşan yetersiz ve dengesiz beslenme sorunu araştırmacıları birim kalandan elde edilen ürünü, özelliklede proteini artırmaya zorlamaktadır.

Nüfus artış hızı açısından yılda ortalama % 2.7 oranı ile dünyanın başta gelen ülkelerinden biri olan Türkiye, yıldan yıla büyüyen yetersiz ve

-
- (1) A.Ü. Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, ANKARA
 - (2) E.Ü. Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü, İZMİR
 - (3) TOKB. Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü, ANKARA

projesi çok yeni olmasına karşın özel sektör ve çiftçiye daha şimdiden hizmet vermeye başlamıştır. Dileğimiz başta araştırma enstitüleri olmak üzere diğer Tarım İl Müdürlüklerinin de bu konuya eğilerek Türk Çiftçisine daha çok gelir getirecek yeni kültür bitkileri kazandırmaktadır.

üretim sorunları ve pazarlama sorunlarıdır. Bu iki sorun çözümlendiğinde o bitki üreticiye kazandırılmış olur.

Burada yalnız üretim sorunları düşünülerek aşağıdaki hususların dikkate alınmasını önermekteyiz.

1. Öncelikle aşırı sömürülme sonucu florada nesilleri tükenmeye yüz tutmuş olan türler başta olmak üzere, ekonomik öneme sahip bütün türler kurulacak gen bankalarında koruma altına alınmalıdır.

2. Devamlı olarak floradan toplanarak iç tüketimde kullanılan ve ihraç edilen ilaç koku ve baharat bitkileri ya tamamen kökünden sökülerek, ya da tohum bağlama devresinden önce toplandıktan sonra giderek azalmaktadırlar. Bunu önlemek için toplama işini yapanlara gerekli bilgiler verilmeli, toplama kontrol altına alınmalı ve ısrarla bu işi menfaatleri için yapanlara çeşitli cezalar verilmelidir.

3. Çevre kirliliğine hassas tıbbi bitkiler sanayileşme ve diğer çevre kirlenmesinin arttığı bölgelerde florada giderek azalmaktadır. Bu konuda çevre korumacılarla işbirliği yapılarak zarar minimuma indirilebilir.

4. Ülkemizin en gözde yerleri olan yeşil sahalarda ve ormanlık alanlar iç ve dış turizmde açık tutulmaktadır. Böyle yerlerdeki endemik bitkiler çeşitli sebeplerle büyük ölçüde zarar görmektedir. Önemli türlerin bulunduğu böyle alanlar ya tamamen korunma altına alınmalı ya da kontrollü olarak hizmete sunulmalıdır.

5. Dış pazarlarda piyasa bulabilen ve ilaç hammaddesi olarak ihtiyaç duyulup da ithal yoluyla temin edilen, ancak ülkemizde tabii olarak yetişmeyen türler dışarıdan getirilerek kendi iklim şartlarımıza adapte edilebilir. Böylece ülke ekonomisine kısmen de olsa katkı sağlanarak, ülkemiz tıbbi bitki türü sayısı bakımından zenginleştirilmiş olur.

6. Endemik bitkilerin kültüre alınmaları ve entansif tarımının yapılmasıyla geniş bir iş istihdamı sağlanacak, böylece ülkemizdeki işsizlik probleminin küzi de olsa fayda sağlayacaktır. Buna paralel olarak tarımı yapılan bu bitkilerin işlenmemiş olarak pazarlanması kârlılığı azaltacağından, üretime paralel olarak endüstrisi de kurulmalıdır.

7. Florada kendiliğinden yetişen bitkilerden istenilen kalite ve miktarda drog elde etmek mümkün değildir. Bu nedenle bu bitkilerin kültüre alınması, agronomik yönleri araştırılmalı verimli ve etken madde oranı yüksek çeşitlerin ıslahına geçilmelidir.

Bugün belirtildiği gibi ilaç, koku ve baharat bitkilerinden alışılmış birkaçı dışında tarımı yapılmamaktadır.

Türk tarımına Tarım Bakanlığı, Üniversiteler özellikle Ziraat Fakülteleri ve özel sektör hizmet götürme zorundadır. Son yıllarda özel sektör bu konuya ilgi göstermeye başlamış, hatta uygulamaya bazı bitkilerde geçmiş bulunmaktadır. Ancak teknik bilgi yetersizliği bunları başarısız kılma olasılığı fazladır. Bazı Ziraat Fakültelerimizde bu konu belirli ölçüde araştırılmış, ancak imkanların sınırlı olması dışarıya açılmalarına, çiftçiye kadar uygulama götürmelerine engel olmuştur. Türk tarımına hizmette birinci derecede sorumlu olan Tarım Bakanlığı ise üzülmeye değer bir şekilde belirtelim ki çağın gerisinde gitmekte, dünya gerçeklerine kulaklarını tıkamış bulunmaktadır. Burada Aydın Tarım İl Müdürlüğünü vurgulayarak belirtmek istiyorum. Başlattıkları tıbbi bitkiler

Baharat bitkileri birçok sanayii dallarının hammaddesini oluşturmakla beraber, esas tüketim alanı gıda sanayiindedir. Bitkilerin farklı organlarının tüketildiği bu bitkilerin çoğunun gen merkezi yurdumuzdur. Bu nedenle her yıl tonlarca bitki ihracatı yapılmaktadır. Birkaç örnek Çizelge 6' da verilmiştir.

Çizelge 6. İzmir Limanından 1986 Yılında İhraç Edilen Bazı Baharat Bitkileri

Adaçayı	496.311. kg
Kekik	1.957.323. kg
Defne Yaprağı	2.088.912. kg
Kimyon	11.097.755. kg

Bunlardan yalnız kimyonun tarımı yapılmakta, diğerleri florodan toplanmaktadır. Toplama ile standartlara uymayan düşük kaliteli ürün elde edildiği gibi, florya da çok büyük zararları olmaktadır. Halbuki bunlar ve daha birçok baharat bitkisi koşullarımızda çok iyi yetişmektedir. Bu konuda yapılan bazı araştırma sonuçları Çizelge 7'de görülmektedir.

Çizelge 7. Bazı Baharat Bitkilerinin Yurdumuz Koşullarındaki Verimleri

Bitki	Verimi		Etken Maddesi	
	Yapılan araştırma	Literatür	Yapılan Araştırma	Literatür
Adaçayı (Ceylan ve Ark. 1989)	515 kg/da (5 yıllık ortalama)	150-300 kg/da	% 1.47	% 1.5
Kekik (Ceylan ve Ark. 1987)	400 kg/da (5 yıllık ortalama)	200-400 kg/da	% 2.5	% 1.9-3.0
Nane (Ceylan 1978)	450 (3 yıllık ortalama)	250-500 kg/da	% 2.7	% 2.7

Bu rakamlar bize koşullarımızda bu grup bitkilerinde çok iyi yetişebileceğini açık olarak göstermektedir.

Yukarıda ilaç, koku ve baharat bitkilerinin önemini belirtmek ve yurdumuzda bunların tarımının yapılabilmesini kanıtlamak için bazı rakamlar ve yurdumuzda yapılmış araştırma sonuçlarının ortalama değerleri verilmiştir. Bu değerler yüksek olmasına karşın bu grup bitkilerin tarımı hala yurdumuzda yapılmamaktadır. Bunun yapılmamasının ekonomik zararı yanında florya tahrip gibi çok büyük sakıncası bulunmaktadır. Zira birçok ülkede özellikle endemik türlerin nesillerinin korunması için floradan toplanmaya kısıtlamalar getirilmiş bulunmasına karşın bizde hiç bir hareket yoktur.

Bir bitkinin tarımının geliştirilmesi başlıca iki faktöre bağlıdır. Bunlar

Çizelge 3. Koku Veren Bitkilerden Dünyada Yıllık Elde Edilen Uçucu Yağ Miktarları

Bitki	Ortalama Etken Madde Oranı (%)	Dünya Üretimi
Misk Adaçayı	0.3	100 ton/yıl
Lavanta	1-3	200 ton/yıl
Yasemin	-	15 Ton/yıl
Gül	0.02	20 ton/yıl
Nane	1-2	6000-8000 ton/yıl

Yurdumuzda genelde gülün dışında yukarıdaki çizelgede örnek olarak verilen ancak sayısı çok fazla olan koku bitkileri üretilmemektedir. Halbuki bu konuda da yapılan araştırma sonuçları Çizelge 4 incelendiğinde yurdumuz ekolojik koşullarının çok uygun olduğu görülmektedir.

Çizelge 4. Bazı Koku Bitkilerinin Ege Bölgesi Koşullarındaki Verim ve Etken Madde Oranları

Bitki	Verimi		Etken Madde	
	Yapılan araştırma	Literatür	Yapılan Araştırma	Literatür
Misk, Adaçayı (Ceylan ve Ark. 89)	130 kg/da	60-120	% 0.32	% 0.2-0.3
Lavanta (Ceylan ve ark.)	147 (5 yıllık ortalama)	50-100 kg/da	% 2.25	% 1-3
Oğul otu	535 kg/da	200	% 0.3	% 0.3

Koku bitkilerini yurdumuzda yetiştirilebileceği ortada iken her yıl binlerce dolar verilerek bunların yağları ithal edilmektedir. Buna ait bazı örnekler Çizelge 5'de bulunmaktadır.

Çizelge 5. Türkiye'nin İthal Ettiği Bazı Uçucu Yağlar (1986)

Yağlar	Miktar kg	İthal Edilen Ülke
İtir çiçeği yağı	5930	Fransa, İngiltere, B. Almanya
Lavanta yağı	9490	Fransa, Hollanda, B. Almanya
Nane Yağı	8207	Çin, ABD, İngiltere, İsrail

Çizelge 1. 1987 Yılı Atropin, Skopolomin ve Digital Türevleri İthalatı

Madde	İthal edildiği ülke	Miktarı (kg)	Ödenen para (ABD \$)
Atropin	B. Almanya	22	6507
Skopolomin	Hollanda, B. Almanya, İsviçre, Finlandiya	870	643570
Digital Hete.	B. Almanya, İsviçre	1310	95582

Yukarıda etken maddenin elde edildiği *Atropa belladonna*, *Datura stramonium* ve *Digitalis lanata* yurdumuz ekolojik koşullarında çok iyi yetiştiği, yapılan birçok araştırma sonucu ortaya konulmuştur. Buna ait bazı ortalama değerler Çizelge 2' de bulunmaktadır.

Çizelge 2. Bazı İlaç Bitkilerinin Yurdumuzda ve Literatürdeki Ortalama Verim ve Etken Madde Miktarları

Bitki	Drog Yaprak Verimi (kg/da)		Etken Madde (%)	
	Yapılan Araş.	Literatür	Yapılan Araş.	Literatür
<i>Atropa belladonna</i> (Ceylan ve Ark.)	305 (10 yıllık ortalama)	70-120	0.460	0.3
<i>Datura stramonium</i> (Ceylan ve Ark., Akın ve Ceylan, 1986)	110 (3 yıllık ortalama)	100-200	0.226	0.2
<i>Digitalis Lanata</i> (Ceylan ve Ark., 1989, Kuyumcu, 1974)	205	80-150	1.13	1

Çizelgede koşullarımızda yapılan araştırmalar, bu bitkilerin kültürünün başarılı bir şekilde yapılabileceğinin göstermektedir.

Koku bitkileri sabun, ciklet, ilaç v.b. sanayii yanında kozmetik ve parfüm endüstrisinin esas maddesini oluşturmaktadır. İnsanlar güzel kokulara belki de insanlık tarihinin başlamasından buyana ilgi duymuşlardır. Güzelliği tamamlanmasında bir faktör olan kokular tüm dünyada insanların özellikle bayanların vazgeçemeyeceği bir maddedir. Güzelliğin tamamlanması nedeni ile çokda pahalı olmasına karşın, yine de dünya pazarlarında her zaman aranılan mamüller arasındadır. Dünyada üretilen tahmini miktar belki çok fazla görülmeyebilir. Ancak bitkideki oranının çok çok az olduğu düşünüldüğünde bunların üretimleri için geniş alanlar gerektiği hemen anlaşılmaktadır. Çizelge 3'de bazı koku veren bitkilerde yıllık üretilen miktarlar görülmektedir.

TÜRKİYE'DE İLAÇ, KOKU VE BAHARAT BİTKİLERİNİN ÜRETİMİ VE SORUNLARI

Prof. Dr. Ayhan CEYLAN (1)
Mustafa POLAT (3)

Ar. Gör. Bilal GÜRBÜZ (2)
Ar. Gör. Emine BAYRAM (1)

İlaç, koku ve baharat bitkilerinin öneminin gün geçtikçe arttığı bilinen bir gerçektir. Sentetik ilaçların giderek pahalalanması ve halkın alım gücünün bunu karşılamaması, kullanımından sonra istenmeyen bazı yan etkilerin ortaya çıkması ve zamanla kullanılma sonucu bazı sentetik ilaçlara karşı bağışıklık kazanılması gibi olumsuz etkiler nedeniyle, son yıllarda doğal kökenli ilaçlara karşı halkın ilgisi artmıştır. Bu amaçla kullanılan materyal floradan toplanan bitkiler ile kültürü yapılarak yetiştirilenlerden sağlanmalıdır. Dünyada ilaç, kozmetik, parfümeri, baharat, ciklet, dişmacunu, sabun ve daha birçok sanayi kollarında geniş tüketim alanı bulunan ilaç, koku ve baharat bitkilerinin temini bugün iki kaynaktan sağlanmaktadır. Bunlar:

1. Floradan toplama: Yurdumuz florası bu bitkiler bakımından çok zengindir. Örneğin Avrupa'da tıbbi bitki türü sayısı 2742 iken Türkiye'de bu sayı 3000 civarındadır. Ancak yurdumuzdan her yıl tonlarca bitki toplanarak, sökülerek tüketilmekte ve ihracatı yapılmaktadır. Bu ise özellikle endemik bitkilerin tükenmesi yanında, erozyonun çok büyük nedenlerinden birisini oluşturmaktadır. Ayrıca toplanan materyal standartlara uygun olmadığından dünya pazarlarından çok düşük fiyatlarla satılmakta veya alıcı bulamamaktadır. Günümüzde oldukça yaygın bir uygulamadır.

2. Tarımının yapılması: Dünyanın birçok ülkesinde ilaç, koku ve baharat bitkilerinin tarımı yapılırken, yurdumuzda büyük talihsizlik olarak birinci derecede kamu kuruluşlarının, ikinci derecede özel sektörün konuya gereken ilgiyi göstermemesi alınmış haşhaş, anason gibi birkaç bitkinin dışında bu bitkilerin tarımının yurdumuzda gelişmemesine neden olmuştur. Halbuki bu bitki grubundan ilaç bitkileri, dünyada özellikle gelişmiş ülkelerde her geçen gün önemi artmaktadır. Zira tüketilen ilaçlarda doğal kökenli olanların oranı her geçen gün artmakta bu artış gelişmiş ülkelerde daha fazla olmaktadır. Örneğin yurdumuzda tüketilen ilaçların ancak % 4'ü doğal kökenli olmasına karşın B. Almanya' da bu oran % 64'ü geçmektedir.

En önemli ilaç bitkileri haşhaş, Atropa, Datura, Hyoscyamus, Digitalis v.b. cinslere ait türlerdir. Bunlardan yurdumuzda yalnız haşhaş üretimi yapılmakta, diğerleri ilaç sanayii için yurt dışından ithal edilmektedir. Çizelge 1'de 1987 yılında yalnız üç bitkiden elde edilen etken maddenin ithali için ödenen miktar görülmektedir.

-
- (1) E.Ü. Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, İZMİR
(2) A.Ü. Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü, ANKARA
(3) TOKB. Tarım İl Müdürlüğü, AYDIN

uygulanması,

4.12. Modern üretim tekniği ve mücadelenin birlikte yürütülmesi,

4.13. İyi bir patates üretim organizasyonu ile üreticilerin çok iyi bir şekilde örgütlenmesi ve üretim planlamasının yapılması,

4.14. Yoğun üretim bölgelerinde modern depo yapı tekniğine önem verilmesi,

4.15. Kalite ve boyutlamada uluslararası kalite ve standardizasyon normlarının kullanılması,

4.16. Pazarlama hizmetlerine önem verilmesi ve ihracat sorunlarına mutlaka çözüm bulunması gerekmektedir.

Burada, özellikle patates dış satımının dış pazar talebine ve standartlara göre yönlendirilmesi ve ıslahı üzerinde önemle durulmalıdır. Sonuç olarak; sertifikalı tohumluk üretiminin teşviki ve tohumluk kontrol mekanizmasının tekniğine uygun şekilde çalıştırılarak elde olunacak asıl üretimin ve de tohumluğun ihraç olanaklarının geliştirilmesi patatesin ülkemizde geleceğini garanti altına alacaktır.

KAYNAKLAR

Anonymous, 1986. Tarımsal Yapı ve Üretim (1986). Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü Yayınları, Ankara.

Çalışkan, C., 1985. Türkiye'de Patates Tohumluk Üretim Teknolojisi ve Sorunları, S. 107-116. Türkiye Tohumluk Üretim Ve Dağıtım Sorunları Simpozyumu, TÜBİTAK-TOAG, Ankara.

Er, C., 1983. Endüstri Bitkileri Tohumculuğu ve Özel Üretim Metodları, YL Notları, Ankara.

Güneş, T., 1980. Patates Üretiminin Teknik ve Ekonomik Sorunları. Türkiye I. Patates Kongresi Tebliğleri, S. 248-249, Ankara.

Hunnius, W., 1972. Verwertungsgerechter Kartoffelbau, S.7-44, DLG-Verlag, Frankfurt/Main.

değildir. Yine, patates üretiminin az olduğu yıllarda patates fiyatları yükselmekte, üretimin fazla olduğu yıllarda ise üretici düşük fiyatla karşı karşıya kalmaktadır.

Patates fiyatlarındaki yıllık dalgalanmalar, pazara arz edilen patates miktarına olduğu kadar, patatesin üreticiden tüketiciye ulaşımına kadar izlediği pazarlama kanalına da bağlı olmaktadır.

Tüketicinin ödediği fiyatın mutlak değerinden daha çok, oransal olarak ne kadarının üreticiye geri döndüğü, ne kadarının pazarlama marjı olarak ayrıldığı da önemlidir. Zira pazarlama marjının tüketicinin ödediği fiyat içindeki oranı, pazarlama sisteminin etkinliği ve bundan üreticinin ne ölçüde yararlandığı konularında bilgi vermektedir. Yapılan bir araştırmada; tüketicinin ödediği fiyatın ancak % 45.9'unun üreticiye yansıdığı, % 54.1'inin ise pazarlama marjı olduğu belirtilmektedir. Pazarlama marjının % 22'sinin üretici ile toptancı arasında, % 79'unun ise toptancı ile perakendeci arasında paylaşıldığı da vurgulanmaktadır.

İhraç konusunda da ülkemiz önemli bir potansiyele sahiptir. Son 10 yıllık dönem içerisinde 30 değişik ülkeye patates dış satımı gerçekleştirilmiştir. Bunlar arasında özellikle İslam ülkeleri bizim için değerlendirilmesi gerekli önemli alıcı durumundadırlar. Patates dış satımının dış pazar, özellikle İslam ve AT ülkelerinin pazar talebine ve standartlarına göre yönlendirilmesi ve de ıslahı çok önem taşımaktadır.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Ülkemizde patates üretimi ve verimindeki hedeflenen düzeye ulaşabilmesi için;

4.1. Bu ürünün agronomisinin, üreticilere en kısa ve uygun şekilde konu uzmanlarınca öğretilmesi,

4.2. Kaliteli tohumluk üretim, kontrol ve dağıtım zincirinin sağlam bir şekilde kurulması,

4.3. Tohumluk alanlarının çok iyi belirlenmesi,

4.4. Çok değişik ekolojilere sahip bölgelere uygun özel adaptasyon kabiliyetli patates çeşitlerinin saptanması,

4.5. Tohumluk ve yemeklik patates alanlarının genişletilmesi veya yenilenmesi açısından, diğer bitkilerin marjinal olarak ekildiği alanların belirlenmesi,

4.6. Monokültür patates ekilen yörelerde patates ile münavebeye girebilecek diğer kültür bitkilerinin araştırılması,

4.7. Beslenmede gıda değeri nedeniyle tüketiminin artırılması için yayıma önem verilmesi,

4.8. Önemli bölgelerde bu konuda çalışacak araştırmacı sayısının artırılması ve yetiştirilmesi,

4.9. Patates dikim bölgelerinde yararlanma amacı ve kalite isteklerine göre üretim yapılması,

4.10. Tohumluk üretiminin teşviki ve tohumluk kontrol mekanizmasının tekniğine uygun şekilde çalıştırılması,

4.11. Optimal büyüklükteki işletmelerde mekanizasyonun

nişasta; şeker oranının korunması gerekmektedir.

Buna göre, kısa ve uzun süreli depolamada;

3.6.1. Depolama sonunda yumrular istenilen fizyolojik yaşa ulaşabilmeli,

3.6.2. Yine depolama sonunda yumrular arzulanan kalitede olmalı,

3.6.3. Solunum, filizlenme, hastalık ve zararlılardan ileri gelen depo kayıpları en az düzeyde olmalıdır.

Depo yapısı soğutma sistemine ek olarak ısıtma, havalandırma ve aydınlatma düzenlerine de sahip olmalıdır.

Ülkemizde % 80 oranında su içeren patates yumrusunun depolanması önemli bir sorun yaratmaktadır. Halihazırda ülke düzeyinde patates depolama kapasitesi çok düşüktür. İngiltere, Hollanda, Batı Almanya, Polonya ve Fransa gibi Avrupa ülkelerinde depolama hizmeti evlerdeki kiler, mahzen gibi depolara kadar bir depolama zinciri ile yürütülmektedir. Patates üretiminin hız kazandığı ülkemizde, artık yoğun üretim bölgelerinde yumru kapasitesine yanıt verecek iklim kontrollü modern depoların tesisi zorunlu hale gelmiştir.

3.7. Kalite ve Standardizasyon

Patateste kalite ve standardizasyon gerek ülke içi tüketiminde ve gerekse ülke dışı pazarlamada çok önemli rol oynamaktadır. Kalite uluslararası standartlarda ham yumru, pişmiş yumru ve işlenmiş yumru kalitesi olarak dikkati çekmektedir. Genelde, yemeklik patateste nişasta miktarının % 12-16, fabrikasyon patateslerinde ise % 16-25 oranında olması istenmektedir.

İşleme ürünü patateslerde nişasta; şeker oranının korunması gerekmektedir. Çünkü; yüksek orandaki indirgen şeker özellikle cips ve pomfrit ürünlerinde karamelizasyona neden olmaktadır.

İşlenmiş yumru yanında ham yumru kalitesi de pazarlamada büyük önem taşımaktadır. Öyle ki; bir yumru yığnında yeknesaklık, yumru şekli, göz derinliği, kabuk ve özellikle et rengi patates tüketicisinin üzerinde çok durduğu önemli özelliklerdir. Bu arada, özellikle yumru boylamada uluslararası standartlara mutlaka uyulması ülkemiz için de büyük bir zorunluluktur. Maalesef, bugüne kadar ülkemizde bu tür kalite özelliklerine gerekli önem verilememiştir. AT pazarına girme ve rekabet gücü kazanabilme açısından uluslararası standartların tümüyle artık ülkemizde de oturtulması mutlaka gerekmektedir.

3.8. Pazarlama

Halihazırda ülkemizde patates üretiminde karşılaşılan sorunların başında pazarlama hizmetlerindeki aksaklıklar gelmektedir. Patateste fiyat oluşumuna daha çok arz cephesi etki etmektedir. Buna bağlı olarak ülkemizde patates fiyatları, patates arzının en yoğun olduğu Ağustos-Eylül aylarında en az, patates arzının en düşük olduğu Nisan-Mayıs aylarında ise en yüksek seviyede oluşmaktadır. Öte yandan patates piyasasının dengesiz oluşu ve üretimin herhangi bir plan dahilinde yapılamaması yüzünden üretici pazarda karşılaşacağı fiyatı önceden tahmin etme olanağına sahip

açısından önemli sorunlar ortaya çıkmaktadır. Virus ve diğer hastalıklara karşı mukavemet azalmakta ve dejenerasyon başlamaktadır. Ülkemizde patates üretiminden pazarlama aşamasına kadar böcekler, nematodlar, virus, bakteri ve fungal hastalıkların tehdidi altında bulunmaktadır. Bu konuda, hastalık ve zararlılara karşı dayanıklı tohumluk temini yanında etkin bir mücadele hizmetinin de yerine getirilmesi gerekmektedir.

3.5. Patetes Üretim Organizasyonu

İyi bir tohumluk ve de yemeklik patates organizasyonu birbirleriyle uyum içersinde çalışan çeşitli birimlerden oluşmaktadır. Üretimi yapılacak çeşitlerin belirlenmesinden başlayarak; bunların üretimi, kalitenin denetlenmesi, ürünün depolanması, dağıtım ve pazarlama gibi, bir sürecin tüm aşamalarını kapsıyacak şekilde her birimin görevinin net olarak belirlenmesi gerekmektedir.

Bir patates tohumluk ve üretim organizasyonunda bulunması gerekli olan birimler şöyledir:

3.5.1 Araştırma birimi

3.5.2. Tohumluk patates üretim birimi

3.5.3. Yemeklik patates üretim birimi

3.5.4. Kalite denetim birimi

3.5.5. Üretim, planlama, finansman, dağıtım ve pazarlama birimi

3.5.6. Yayımlar birimi

Ülkemizde patates üretimine yön veren, patetes işleyen ve standartlara uygun bir biçimde pazarlayan, ne devlete ne de üreticilere ait örgütler bulunmaktadır. Üretici kuruluşların yanısıra, patetesin değerlendirme ve pazarlama konularında da faaliyet gösterecek, bu amaçla üreticileri "Tohumluk Patates Üreticileri" ve "Yemeklik Patates Üreticileri Birlikleri" ya da Kooperatifleri olarak örgütliyecek ve bunların her türlü girdilerini sağlayacak finansman gücüne sahip bir kuruluşun Trakya Birlik, Çuko Birlik ve Fisko Birlik örneklerine benzer şekilde patates devreye girmesi gerekmektedir.

Patates Üretim ve Pazarlama Birliği yada Kooperatifi olarak isimlendirilecek böyle bir kuruluşun oluşumunun fiyat istikrarı ve pazarlama garantisi gibi, tohumluk ve yemeklik patates üretimini güvenilir bir faaliyet alanı haline getirecek faktörleri sunarak üreticilerin örgütlenmesini sağlayacaktır. Üretici mutlaka örgütlenmelidir. Bu da; ya "Kooperatif Şeklinde Örgütlenme" yada "Pazarlama Bordları Şeklinde Örgütlenme" olabilir.

3.6. Depolama

Depolamanın niteliği patatesin üretim amacına bağlıdır. Depo mimarisi ve işletme tekniği de bu amaç doğrultusunda düzenlenmelidir. Öyle ki; tohumluk üretiminde yumrular sürgünlerini yitirmeden saklanabilmelidir. Yemeklik patateslerde ise, tersine sürgün gelişimi en az düzeyde ve pazara ulaştığında iyi kalitede olmalıdır. Endüstriyel amaçla depolanacak patateslerde ise, teknolojik kalitenin korunabilmesi için

de tohumluk üretim programına gereksinim vardır.

Böyle bir programın üreteceği tohumluk;

3.3.1. Uygun yumru boyutları ve fizyolojik yaşta, bakteriyel, fungal ve virus hastalıklarından arındırılmış ve dolayısıyla iyi kalitede olmalı,

3.3.2. İstenilen çeşidin yumrularından oluşmalı ve çeşit karışımı olmamalı,

3.3.3. Dikim zamanında, elde yeterli miktarda tohumluk hazır bulunmalıdır.

Bu nedenle patates tohumluk programı düzenlenirken;

3.3.1. Materyalin iriliği ve çoğalma hızı

3.3.2. Yumru kaynaklı hastalıklar

3.3.3. Yozlaşma hızı

3.3.4. Fizyolojik yaş ve depolama

3.3.5. Kalite ve miktar

3.3.6. Yönetim ve üretim gibi, hususlar özellikle dikkate alınmalıdır.

Buna göre, tam bir tohumluk üretim programı iki ana kısımdan oluşmaktadır;

3.3.1. Temel tohumluk (elit) üretimi

3.3.2. Sertifikalı tohumluk üretimi

Eğer patates tohumluk üretim programının başarılı olması ve sonuçta da Türkiye'nin tohumluk gereksinmesi karşılanmak isteniyorsa, o takdirde mevcut bulunan bir çok eksikliklerin kısa sürede giderilmesi gerekmektedir. Bu konuda ülkemizde ıslah ve adaptasyon çalışmaları devam etmekle birlikte, çalışmalar henüz yeterli düzeye ulaştırılamamıştır.

Gerekli tohumluğun ancak % 10'u sertifikalı ve kontrollü tohumluk olabilmektedir. Bazı yıllarda yurt dışından tohumluk materyali dışında, yurt dışından patates tohumluğu ithalinin tartışılması gerekmektedir. Bulaşık olmyan Bolu, Bozdağ, Pasinler v.b. yaylalarda Koruma Islahı Enstitülerinin kurulması, burada güncel bir konu olarak, tekrar önem kazanmaktadır.

3.4. Üretim Tekniği ve Mücadele

Patatesten üretim tekniği ve fungal, bakteriyel ve virus hastalıkları ile zararlılara karşı mücadele çok önem taşımaktadır. Tohumluk ve modern üretim tekniği yanında gübre, su, mücadele ilacı, alet ve ekipman gibi modern girdilerin zamanında ve yeterince uygun fiyatla temin edilmesi gerekmektedir. Bu konuda uygun girdi seviye ve kombinasyonlarını ortaya koyacak üretici koşullarında denemelerin yapılarak etkin yayım hizmetleriyle deneme sonuçlarının üreticiye ulaştırılması da önem taşımaktadır. Ülkemizde patates tarımında makinalaşmaya gidilmesi zorunlu hale gelmiştir. Özellikle, son yıllarda tarım işletmelerinde, üretim ve işgücü kaybını önlemek için, dikim ve hasat işlemlerinin makina ile yapılması önem kazanmıştır. Ancak, mekanizasyon uygulamasında işgücü istihdamı ve makinalaşma dengesini korumak gerekmektedir.

Ashında patates bir serin iklim bitkisidir. Ekvatora inildikçe üretim

3.2. Çeşit

Belirli bir yararlanma amacına uygun patates üretiminin ön koşulu çeşittir. Yararlanma amacına göre, eğer bir çeşit genotipinde saklı özellikler yanında, optimal bir nişasta içeriği veya iyi bir yemeklik kalitesi gösteriyorsa, o takdirde diğer üretim önlemleri ancak bu özellikleri destekleyici birer nitelik taşımaktadır. Bir çeşitte aranılan özellik verim yüksekliği ve de garantisidir. Yüksek verimi, bitki başına yumru sayısı ve yumru büyüklüğü belirlemektedir. Aynı zamanda, bu özelliklerin dekara bitki sayısı (sıra arası ve üzeri mesafe) ile de yakını ilişkisi bulunmaktadır. Verim garantisi ise; çeşidin toprak, iklim faktörleri, bakteriyel, fungal ve virus hastalıkları ve zararlılara dayanıklılığına bağlı olmaktadır.

Son 10 yıla kadar konvensiyonel olarak yapılan çeşit seçimi; verim yüksekliği, hastalıklara mukavemet, toprak ve iklime yatkınlık üzerine yapıyordu. Bugün ise, artık planlanan kullanım amacına göre seçim yapılmaktadır.

Çeşit seçiminde üretici- tüketici dengesinin korunması gerekmektedir. Bir pazar araştırması sonucu; tüketici hangi tür bir pişme tipi istemektedir, bunun saptanması gerekmektedir. Örneğin; salatalık patates, geçici sıkı pişen tip, unlu (nişastalı) sıkı pişen, dağılmayan tip v.b. Bu isteklere uygun olarak getirilen introduksiyon materyali çeşitlerle Tarımsal Araştırma Enstitüleri v.b. kuruluşlar aracılığı ile uzun yıllar multilokal denemeler yapılmalı ve bu araştırmalar sonucunda amaca uygun çeşitler saptanmalıdır.

Bu denemelerde çeşitler yalnızca verim gücü ve özelliklerine göre değil, aynı zamanda bunların artan N gübrelemesine olan tepkileri de araştırılmalıdır.

Yemeklik patates, tohumluk patates, püre, cips, pomfrit, işleme endüstrisi için ve de ispirto, nişasta ve yemeklik patates üretimi için ayrı ayrı AT tipi standartlar belirlenmeli ve bu standartlara göre üretim yapılmalıdır.

Yetiştirilen çeşit, pazarın tercih ettiği ve üretim yapılacak mevsime uygun gelişme özelliğinde olmalıdır. Ülkemizin büyük kesiminde yuvarlak veya oval yumruları olan sarı etli çeşitler, Doğu Anadolu ve Karadeniz bölgelerinin bazı kesimlerinde ise beyaz etli çeşitler tercih edilmektedir. Turfanda üretim yapılan veya çok yüksek yaylalar gibi ilk ve son donlar arasındaki üretim dönemi kısa olan yörelerde ve kıyı bölgelerinde erkenci, ana mevsim üretimi yapılan ve 4-5 aylık bir üretim dönemi olan bölgelerde ise orta geçici ve geçici çeşitler yetiştirilmesi daha uygun düşmektedir. Aksi takdirde çeşitler kendilerinden beklenen performansı verememektedirler.

3.3. Tohumluk

Patatesin verim gücü, büyük oranda kullanılan tohumluğun kalitesine bağlıdır. Patates tohumluğunun kalitesini yumru ile taşınan patojenlerle (viruslar, bakteriler, funguslar, nematodlar v.b.) bulaşık olmama, fizyolojik yaş, tohumluğun kaynağı, çeşit safiyeti, yumru iriliği, yaralı bereli olmama v.b. faktörler belirlemektedir.

Bugün Türkiye'deki patates üretimi 200 bin ha alanda 4 milyon ton dolayındadır. Bu üretim için 600 bin ton dolayında tohumluk ve bunun için

Çizelge 1. Türkiye'nin Değişik Tarımsal Bölgelerinde Patates Üretimi (Tarımsal Yapı ve Üretim, 1986)

Bölge	Alan (ha)	Üretim (t)	Verim (kg/da)
Ortağüney	71.580	1.872.945	2.617
Karadeniz	33.603	479.847	1.422
Ortakuzey	22.597	367.241	1.625
Ege	21.230	425.614	2.005
Kuzeydoğu	19.975	369.249	1.849
Marmara	13.098	230.172	1.757
Ortadoğu	11.170	153.717	1.376
Akdeniz	10.385	160.301	1.544
Güneydoğu	3.270	42.917	1.312
TOPLAM	206.910	4.100.000	1.982

3. PATATES ÜRETİMİ VE SORUNLARI

Patatesin ülke tarımı ve ekonomisinde, son derece önemli bir gıda ve endüstri hammaddesi olması patates tarımına önem verilmesini zorunlu kılmaktadır. Nitekim, 1990'lı yıllarda patates üretimimizin 4.5 milyon tona yaklaşacağı belirtilmektedir (6. Beş Yıllık Kalkınma Planı). Şüphesiz bu derece önemli bir tarımsal ürünün, ülke düzeyinde tarımının yaygınlaşması ve üretimin artmasıyla birlikte bazı sorunlar da ortaya çıkmaktadır. Bu sorunları aşağıdaki gibi tanımlamak mümkündür.

3.1. Yararlanma Amacı ve Kalite İstekleri

Patatesin çeşitli değerlendirme olanakları; yemeklik patates, jips, pom-frit, işleme endüstrisi için ham madde, nişasta, spirit, yemeklik patates, tohumluk patates gibi, içsel madde yönünden değişik kalite özellikleri göstermektedir.

Teksel kullanım amaçları içerisinde, ancak patatesin kalitesi amaca uygunsa optimal değerlendirmeye erişilebilmektedir. Patates dikimindeki bu kalite istekleri ancak bu istekleri başlangıçta planlamak ve plana göre yürütmekle yerine getirilebilmektedir. Öyleki; kullanma amacı daha henüz dikim sırasında saptanmalıdır.

Kullanma olanakları yanında kalite istekleri de dikkate alınarak bir işletmenin toprak yapısı ve büyüklüğü ve bu işletmenin bu tür bir üretime uygun olup olmadığı saptanmalıdır.

Yüksek bir rantabilite, ancak amaca uygun bir planlama ile sağlanabilmektedir. Bunun da ön koşulları;

3.1.1. Kullanma amacını planlama, dikim yeri ve teksel işletmenin değerlendirme olanakları dikkate alınarak yapılmalıdır.

3.1.2. Kullanım amacına uygun çeşit seçilmeli ve üretimi yapacak işletmelerle temasa geçilerek ürün garantiye alınmalıdır.

3.1.3. Dikim, bakım ve hasat işlemleri çeşide ye planlanan kullanım amacına göre düzenlenmelidir.

TÜRKİYE'DE YUMRU BİTKİLER (PATATES) TARIMI VE SORUNLARI

Prof. Dr. Celal ÇALIŞKAN (1)

Prof. Dr. Birkan YILDIRIM (1)

Dr. Naci ALGAN (1)

Doç. Dr. Halis ARIOĞLU (2)

Ar. Gör. Önder ÇAYLAK (1)

ÖZET

Patatesin ülke tarımı ve ekonomisinde son derece önemli bir gıda ve endüstri hammaddesi olması patates tarımına önem verilmesini zorunlu kılmaktadır. Nitekim, 1990'lı yıllarda patates üretimimizin 4.5 milyon tona ulaşacağı bildirilmektedir (6. Beş yıllık kalkınma planı). Şüphesiz bu derece önemli bir tarımsal ürünün, ülke düzeyinde tarımının yaygınlaşması, üretiminin artması ile birlikte bazı sorunlar da ortaya çıkmaktadır.

1. GİRİŞ

Gıda açığının kapatılmasında önemli bir yere sahip olan bitkisel üretime ilişkin sorunların son zamanlarda eş güdümlü bir şekilde ele alınmaya başlanmış olması iyi bir olgudur. Özellikle patatesten bitkisel üretimi ilgilendiren en önemli sorunlardan birisi de kaliteli tohumluk üretimi ve çoğaltımı ve bu arada değişik kullanım amaçlarına yanıt veren asıl üretim ve kalitedir.

2. TÜRKİYE PATATES ÜRETİMİ

İki asırdan beri Türkiye' de tarımı yapılan bu bitki, 1986 yılı istatistiklerine göre, 206 bin ha'lık alandan 4 milyon tonluk üretim potansiyeline sahiptir. Ülkemiz alan itibarıyla patates yetiştirilen Orta ve Yakın Doğu ülkelerinin toplam alanına eşdeğerdedir. Dekara verim ise, 2 ton dolayındadır. 1990'lı yıllarda dekar başına 4 ton verim hedeflenmektedir.

Değişik coğrafik bölgeler ve mevsimlerde gerçekleşen bu üretimin yaklaşık olarak % 20'lik bir kısmı tohumluk olarak ayrıldıktan sonra, geri kalanı çoğunlukla yemelik olarak değerlendirilmekte, çok az bir bölümü ise sanayide kullanılmakta ve de ihraç edilmektedir.

Kültürü yapılan patates bitkisi (*S. tuberosum* L.) tek yıllık olup, stolon denilen toprak altı organının büyümesiyle oluşan yumrular hem depo ve hem de vejetatif çoğalma organıdır. Dolayısıyla birim alandan alınacak verim ve bu verim içinde kaliteli besin elde etmede yumrular özel bir öneme sahiptir ve tüm ıslah, agronomi, fizyoloji ve patoloji disiplinlerinin ve tüm ıslah, agronomi, fizyoloji ve patoloji disiplinlerinin ve tohumluk üretim teknolojisi ve de asıl üretimin odak noktasıdır.

(1) E.Ü. Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, İZMİR

(2) Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü, ADANA

KAYNAKLAR

- Anonymous, 1984. 2. Ürün Soya Tarımı TOK. Bakanlığı, Akdeniz Bölge Zir. Araşt. Enst. Md. Yay. No: 4. 38 s.
- Arıoğlu, H. 1987. Yağ Bitkileri, Cilt I (Soya ve Yerfıstığı), Ç.Ü.Z.F. Ders Kitabı, No: 35, Adana.
- Arıoğlu, H. 1988. Türkiye' de Bitkisel Yağ Üretimi, Karşılaşılan Sorunlar ve Önerilen Çözüm Yolları. Zir. Müh. Sayı: 211-212, 26-28.
- Demirtola, A. 1987. İkinci Ürün Tarımında Yeni Ufuklar. Hasat Dergisi, Yıl. 3. Sayı: 25. 6-8.
- Ekiz, E. Kolsarıcı, Ö. Bayraktar, N. ve A. Erdurmuş. 1988. Yağlı Tohumlu Bitkilerin Bitkisel Üretimindeki Yeri ve Önemi. Teknik Tarım Kongresi, Zir. Yük. Müh. Birliği. Ankara, 79-94.
- Emiroğlu, Ş.H. 1974. Türkiye'nin Bitkisel Yağ Açığında Tütün ve Aspirin Yeri, Türkiye Yağ Semineri, İstanbul 129-144.
- Güler, E., Ekiz, E. 1980. Bazı Ayciçeği Çeşitlerinde Kendilenmiş Hatlar Arasında Melez Azmanlığı (Heterosis). A.Ü. Ziraat Fakültesi, Diploma Sonrası Yüksek Okulu Doktora Tez Özetleri, Ankara.
- Gürbüz, B. 1986. Kendilenmiş Aspir (C arthamus tinctorius L.) Hatları Arası Melez ve Heterosis. Yüksek Lisans Tezi (Yayınlanmamış), Ankara.
- Gürbüz, B. 1987. Bir Yağ Bitkisi Olarak Aspir ve Ekonomik Önemi. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlık Dergisi, Sayı. 18. Ankara.
- Karaali, A. 1987. İnsan Sağlığı ve Hayvan Beslenmesi Bakımından Kolza-Kanola. Dünya'da ve Türkiye' de Bitkisel Yağ Üretimi Semineri. İkt. Ar. V. 79-87.
- Karabatur, A. 1979. Türkiye'de Yağlı Tohumlar ve Bitkisel Yağ Üretim Politikaları ve Sorunları. İkt. Ar. V. 94-110.
- Konwles, P.F., Miller, M.D. 1965. Safflower Circular 532. Univ. of California, USA.
- Kolsarıcı, Ö. 1986. Türkiye' de Bitkisel Yemelik Yağ Açığı ve Çözüm Yolları, Ziraat Müh. Dergisi, Sayı: 179, 41-44.
- Perin, R. 1987. Türkiye'de Bitkisel Yağ Sorunu ve Potansiyel Yağ Kaynağı Olarak Kanola. Dünya'da ve Türkiye'de Bitkisel Yağ Üretimi Semineri. İkt. Ar. V. 47-73.
- P roduction Year Book. 1987. FAO Pub. Vol. Roma.

sağlanmalıdır. En kısa zamanda ülkemiz koşullarında verim ve kalitesi yüksek yeni çeşitler ıslah edilerek yağlı tohumlarda da dışa bağımlılıktan ve döviz kaybından kurtulmalıdır. Bunun için TOK. Bakanlığının ilgili kuruluşlarıyla, üniversitelerin müşterek çalışmalarına girmeleri ve bu çalışmaların desteklenmesi gerekir.

h. Verim artışlarının sağlanması için gerekli yetiştirme teknikleri uygulanmalıdır. Halen ülkemizde ayçiçeği verimi 140 kg/da iken Balkan ülkelerinde % 70 fazlasıyla 238 kg/ da'dır. Tohumlarındaki yağ oranı % 40 iken ıslah çeşitlerinde % 47'ye çıkarılmıştır. Bizde de bu şekilde yağ ve tohum verimini artırarak sadece ayçiçeğinden 150 bin ton fazla yağ alınabilecektir.

i. Halen birçok yağlı tohumlu bitkilerde eksik olan mekanizasyonun en kısa zamanda ekimden hasata kadar gelişme periyodunun bütün safhalarında uygulanması, içşilik girdilerinin en aza indirilmesi gerçekleştirilmelidir.

j. Üretilen ürün devlet ve özel sektörce bekletilmeden alınmalı ve alınan ürünü işleyecek fabrika veya işletmelere ulaştırma işini yüklenmeli veya kolaylıklar sağlanmalıdır.

k. Hükümet, yağlı tohumlu bitkileri yetiştiren üreticiye verimi arttırıcı (gübre, ilaç, tohumluk v.b.) girdileri için sübvansiyon uygulamalı veya düşük faizli tarımsal kredilerle desteklemelidir.

l. Ayrıca yağlı tohumlu bitkilerin ekimi yapılacak bölgelerde; yetiştirilecek veya yetiştirilmekte olan diğer kültür bitkilerinin taban fiyatlarıyla uygunluk göstermeleri gerekir. Aksi halde üretimi istenen bitki yerine rekabet edebilecek alternatif başka bitkiler üretici için cazip gelebilir.

Yukarda açıklanan bir dizi tedbirlerle, üreticiden başlayarak bütün kuruluşların katkılarıyla yağlı tohum üretim potansiyelimiz arttırılarak bitkisel yağ açığımız kapatılabilecektir.

sulanır tarım arazilerinde susama da yer verilerek verim düzeyi 2-3 katına çıkarılabilecektir. Sulama ağırlıklı uygun yetiştirme tekniklerinin uygulanması ve mekanizasyona geçmek suretiyle ekiliş ve üretim potansiyelleri arttırıldığında; azalan maliyetin susam yağının yağ fabrikalarınınca değerlendirilmesini kolaylaştıracaktır.

2.8. Aspir

Tohumlarında % 25-30 oranında yağ bulunan bu bitki, kurak koşullara daha iyi adapte olabildiği için, ülkemizin yağışı yetersiz ve sulanamayan bölgelerinde başarıyla yetişebilmektedir. Bugün ülkemizde Isparta, Eskişehir, Kütahya v.b. birkaç ilde çok sınırlı alanda tarımı yapılan aspir'in bugün yağlı tohumlu bitkiler ekiliş ve üretim potansiyelinde önemli bir yeri bulunmamaktadır. 1988 verilerine baktığımızda; 155 ha ekiliş, 150 ton üretime sahip olan aspride önceki yıllara göre giderek ekiliş ve üretimde düşüş devam etmektedir.

Gelecekte; birim alandan yüksek tohum ve yağ verimi alınması, ekim alanlarının nadas bölgeleri ve geçit bölgelerimize kaydırılması ile önemli bir alternatif yağ bitkisi olabilecektir. Son yıllarda aspir üzerinde yağ ve tohum verimi yüksek yeni ıslah çeşitlerinin geliştirilmesine yönelik çalışmalar yürütülmektedir. A.Ü. Ziraat Fakültesinde TÜBİTAK desteğiyle yürütülen bu çalışmaların ilgili Bakanlığında kendi araştırma enstitülerinde programlara alması aspir tarımının gelişmesini hızlandıracaktır.

3. SONUÇ VE ÖNERİLER

Ülkemizde gereksinim duyulan yağ miktarı üretimle karşılanmadığı için, her yıl yurt dışından belli bir miktar ham yağ ithal edilmektedir (1986 yılı verilere göre yağ tüketimimizin % 26'sı). Bunun için milyonlarca dolar döviz ödenmektedir. Bu ise gelişmekte olan ülkemizin ekonomisi için büyük bir yükür. Bu nedenle ülkemizde yağlı tohumlu bitkilerin üretimini arttırarak betkisel yağ açığımızın kapatılabilmesi için acilen yapılması gereken şu tedbirler alınmalıdır:

a. Yağlı tohum üretiminde, ekim den önce taban fiyatları açıklanmalı; ekonomik teşvik ve güvence sağlanmalıdır.

b. Yağlı tohumlarda özellikle de soyada olduğu gibi tohum rutubetinin düşürülmesinde ortaya çıkan güçlüklerin önlenerek uygun kurutma ve depolama koşulları temin edilmelidir.

c. Yağlı tohumlara devletin alım garantisi getirilmelidir.

d. Yağlı tohumların taban fiyatları günün ekonomik koşulları dikkate alınarak yüksek tutulmalıdır.

e. Yağlı tohumların üretimiyle (şeker şirketinde olduğu gibi) özel bir kuruluş görevlendirilmelidir.

f. Tarıma uygun olmayan arazilerin değerlendirilmesi yanında 1990'lı yıllarda sulu tarıma başlanacak GAP bölgesinde yağlı tohumlu bitkilerin planlı ve programlı olarak yaygınlaştırılmasıyla, yağlı tohum üretimi arttırılmalıdır.

g. TOK. Bakanlığının ve özel tohumluk firmalarının kaliteli tohumluk ithal ederek üreticiye intikalleri yağlı tohumlarda da

sübvance edilmesi ülke ekonomisine fazla bir yük getirmeyecektir. Kaldığı yerfistığı küspesinin besleyici değeri yüksek olduğu için rahatlıkla hayvan beslenmesinde değerlendirilerek, yağın maliyeti düşürülebilmektedir.

Güneydoğu Anadolu Bölgesindeki sulama alanlarının tarıma açılmasıyla en fazla ekiliş potansiyeline sahip bitkilerden birisi de yerfistığı olacaktır. Ekiliş alanlarının artmasına paralel olarak artacak üretim potansiyelin gerek içte gerekse dışta sadece çerezlik olarak değerlendirilmesi yetersiz kalacaktır. En kısa zamanda gelecekteki üretim projeksiyonları değerlendirilerek yağ sanayiine girmesi hızlandırılmalı, ihracat potansiyeli artırılmalıdır.

2.6. Haşhaş

Haşhaş bitkisinin yağlı tohumları ikinci bir ürün olarak değerlendirilmektedir. Tıbbi amaçlar için ekilen haşhaşın % 45 kadar yağ içeren tohumları yemeklik yağ gereksinmemizin karşılanmasında özellikle yetiştirildiği bölgelerde az da olsa üretici kesim tarafından değerlendirilmektedir. 1987 yılına kadar 5-6 bin ha civarında ekimine müsaade edilen haşhaşın 1988 ve 1989 yıllarında ekim bölgelerinin artırılmasıyla üretiminin artışı planlanmıştır. Çorum, Tokat ve Amasya illerinde de haşhaş ekimine izin verilmesiyle 1988 verilerine göre ekiliş alanı 18260 ha'a, tohum üretimini ise 3 bin tonlardan 11 bin ton'a çıkarmıştır. Haşhaş bitkisinin ekiminin TMO.'nin iznine bağlı olması yanında, elde edilen alkaloidlerin iç ve dış piyasadaki durumu, haşhaş üretimine etki edecek önemli faktörlerdir. Son yıllara kadar alkaloid ihracatımızın büyük kısmını yaptığımız ABD.'nin ithalatını Hindistan ve Avustralya gibi ülkelere kaydırılması haşhaş üreticilerini ve dolayısıyla da tek alıcı olan TMO.'nin elinde stokların oluşması sonucu ekonomimizi çok güç durumda bırakmıştır. Son yıllarda dünyanın bir çok ülkesine alkaloid ihracatımızın başlaması, ihracat dar boğazlarımızın aşılmasıyla ekim alanlarımız yaygınlaştırılmıştır. Daha önceleri 7 ilde ektirilen haşhaş bugün 10 ile çıkarılmıştır. Ekim alanlarının son yıllardaki artışına rağmen tohumundan elde edilecek olan yağın maliyeti, ayçiçeği yağına göre bugün için 3 katı daha fazla olmaktadır. Bu nedenle bugün ve yakın gelecekte haşhaş tohumlarının yemeklik yağ sanayiinde değerlendirilmesi uzak ihtimal olarak görülmektedir.

2.7. Susam

Bugün ülkemizde sadece ılıman iklim kuşağında yetişebilen susam TOK. Bakanlığının uyguladığı 2. ürün projesine dahil edilerek ekiliş ve üretim miktarları artırılmıştır. 1980'lerde 45 bin ha ekiliş, 26 bin ton üretime sahip iken bugün 1988 verilerine göre; 94 bin ha ekiliş, 45 bin ton üretim potansiyeline erişmiştir. Yalnız susam bitkisinin ekiliş ve üretimi tamamen arz talep ilişkilerine bağlı olarak piyasa koşullarında oluşmaktadır. Tohumlarında % 50 gibi oldukça yüksek oranda kaliteli yağ içermesine rağmen yine el emeğine dayanan tarımı nedeniyle birim alan maliyetini diğer yağ bitkileriyle bugün için rekabet edemeyecek düzeyde olması nedeniyle, susamın da bugün yağlı tohumlar üretim potansiyelinde fazlaca katkısı yoktur. Bugün genellikle sulanmadan yetiştirildiği için 50-60 kg/da gibi çok düşük olan tohum verimi GAP projesinin sağlayacağı yeni

fabrikalarımıza hammadde sağlayarak çalışma kapasitelerinin yükselmesine de olanak vermektedir.

Ülkemizin her türlü iklim koşulunda başarı ile yetiştirilebilecek olan kolza açıklanan nedenlerle bitkisel yağ ve hayvansal yem açığımızı kapatmada önemli bir potansiyel oluşturmaktadır. Ayçiçeğinin ve soyanın yanında GAP bölgesi hariç 250 bin ha'lık bir ekiliş potansiyeli gerçekleştirildiğinde elde edilebilecek 150-180 bin ton/yıl bitkisel yağla halen devam eden yağ açığımız kapatılabilecektir. GAP bölgesindeki yeni açılan sulama alanlarında ekim nöbetinde kışlık ve yazlık kolzanın devreye girmesiyle de gelecekte; bitkisel yağ ihraç edecek düzeylere ulaşılabilecektir.

2.5. Yerfıstığı

Tohumlarındaki yağ oranının (% 55-60) ve dakara veriminin (250-350 kg/da) çok yüksek olması nedeni ile gelecekte yağ açığını kapatmada yerfıstığı büyük bir potansiyele sahiptir. Bugün dünya ülkeleri içerisinde; yerfıstığından birim alanda en yüksek verim elde edebilen sayılı birkaç ülkeden birisiyiz. 1988 verilerine göre 23500 ha ekiliş alanı ve 60 bin ton üretimi ve özellikle Güney Anadolu Bölgemizde yetiştirme olanağı bulan yerfıstığı genellikle çerezlik olarak değerlendirilmektedir. Ancak % 8-10'u kabuklu ve iç halde bazı yıllar ihraç edilmektedir. Tohumlarında % 50 civarında bulunan yağı ile dekaradan yaklaşık 100 kg ham yağ potansiyeli bulunmasına rağmen, ürünün eldesinde karşılaşılan maliyet girdilerinin yüksekliği, yemeklik yağ olarak piyasaya intikalini güçleştirmektedir. Tamamiyle el emeğine dayanan yerfıstığı yetiştiriciliği, ekimden hasat ve harmana kadar ileri ülkelerdekine benzer tam bir mekanizasyona kavuşabilirdiği takdirde diğer yağlı tohumlu bitkilerle rekabet edecek düzeye gelebilecektir. Halbuki diğer yağ bitkileriyle karşılaştırıldığında; bir dekar alanda yerfıstığından çığıtın 4.7, ayçiçeğinin 2, soyanın 3, kolzanın ise 1.5 katı kadar daha fazla yağ elde edilebilecektir. Bugün TOK. Bakanlığınca üretim programlarına alınarak yaygınlaştırılması yönünde yapılması planlanan çalışmalar yerfıstığı üretiminin artışı sağlayacak gibi görünmektedir. 1978/79 kampanya dönemine kadar serbest piyasa koşullarında pazarlanan yerfıstığı, bu dönemden sonra devlet desteğine alınarak "Yerfiskobirlik" tarafından ilan edilen taban fiyatlarla alınmaya başlanmış, bu uğraşlar yerfıstığı üreticilerini rahatlatmıştır. Yerfiskobirlik yerfıstığından bitkisel yağ sanayiinde de istifade edebilmek için yağlık yerfıstığı tohumlukları ithal ederek üretim programlarına almıştır. Fakat yakın zamanda yerfiskobirliğin Çukobirliğe devredildiği ve yerfıstığı tarımının geliştirilmesi görevini bu kuruluşun üstlendiği bildirilmektedir. Bu kuruluş tarafından ülkemizin pekçok bölgesinde 1. ve 2. ürün olarak yetiştirilen yerfıstığının üretiminin artırılması için gerekli tedbirlerin derhal alınması zorunludur. Özellikle yağ oranı yüksek çeşitlerin üretime aktarılması ve tarımın mekanize hale getirilmesi; pazarlamadaki dar boğazların aşılabilmesi için hammaddeyi işleyebilecek Entegre tesislere kavuşturulması gerekmektedir.

Yerfıstığında ürün fiyatının yüksek olması nedeni ile başlangıçta elde edilecek yağın maliyeti yüksek olacaktır. Ancak devletin ithal yoluyla dışarıya ödediği döviz gözönüne alındığında, yağ üretiminin belli bir süre

Erusik asit oranı yüksek olan eldeki karışık kolza tohumluğunu yasaklanan iki yıllık süre içerisinde üreticiden alarak eski karışık populasyonun eliminasyonu amaçlanmıştır. Daha sonra ülkemizdeki bitkisel yağ açığını kapatmada büyük bir potansiyel olarak görülen kolzanın yeniden ekiliş ve üretimini teşvik etmek, çiftçinin ekimdeki erusik asit oranı yüksek (% 20-30) yemeklik yağ kalitesi düşük tohumluğun yerine kullanılmak üzere Batı Almanya'dan erusik asitsiz (% 2'nin altında), yağ oranı ve tohum verimi yüksek, kaliteli kışlık kolza çeşidi olan "Quinta" dan 400 ton tohumluk TOK. Bakanlığınca ithal edilmiş, devletin tarımsal kuruluşlarında tohumluk üretimine alındıktan sonra Trakya çiftçisine dağıtımı planlanmıştır. Ne yazık ki bu iyi niyetli gayretlerde görev alan tarımsal kuruluşların bitkinin yetiştirme tekniklerini iyi bilmemesi sonucu istenen düzeyde gerçekleşmemiş üretilen tohumluklar bölge çiftçilerine ekim zamanı geçtikten sonra ulaştırılmış, ekim hataları sonucu istenen verim düzeyi sağlanamamış ve bu gayretlerde kolzanın gelişmesi için bir çözüm getirememiştir.

Uzun süre sahipsiz kalan kolza bitkisi özellikle "Ünilever" gibi özel sektör kuruluşlarının kolzaya verdikleri değer sonucu, ısrarlı bir şekilde "Çukurova Ziraî Araştırma Enstitüsü" nün arazilerinde İsveç, Danimarka ve Kanada'dan getirttiği 7 çeşit çift sıfırlı (erusik asit ve glikosinolat içermiyen) kolza ile adaptasyon ve verim ve denemeleri yürütülmüştür. Elde edilen bulgular; Kanada kökenli "Tobin ve Wester" yazlık kolza çeşitlerinin gelişme ve verim bakımından bu bölgelerde kışlık olarak ekildiğinde iyi bir verim düzeyi gösterdiğini ortaya koymuştur. Bu aşamadan sonra ıslahçı kuruluş tarafından "Kanola" olarak adlandırılan bu çeşitler 1987 yılı sonbaharında TOK. Bakanlığının talimatıyla Çukobirlik tarafından 200 ton (150 ton Wester, 50 ton Tobin) sertifikalı kolza (Kanola) tohumluğu Kanada'dan ithal edilmiştir. Ayrıca 3 ton da orijinal kademedeki tohumluk Çukurova Tarım işletmesinde tohumluk üretiminde kullanılmak üzere getirtilmiştir.

İlk aşamada ilgili bakanlık tarafından Adana, İçel, Hatay, Antalya, Manisa, İzmir, Aydın, Bursa ve Sakarya olmak üzere 9 ilde 20 bin dekar alanda ekiliş planlanmış, üreticilere Ziraat Bankasınca dekar başına 10 bin TL nakdi, 5 bin TL aynı olmak üzere kredi ile desteklenmiştir. Ancak 1987 yılında 7 bin dekarı Adana'da olmak üzere 9900 dekarlık bir alanda ancak ekim gerçekleştirilmiştir. 1988 yılında 150 bin dekar ekiliş planlanmış ve kredilerde 15 bin nakdi, 10 bin TL aynı olmak üzere arttırılmıştır. Bu destek ilgili Bakanlık ve diğer özel kuruluşlar tarafından da artan oranda teşvik edildiği takdirde kolzanın bitkisel yağ açığımızın kapatılmasında önemli bir katkı sağlayacağı kesindir.

Bugün dünyada yağ bitkileri üretiminde soya ve pamuk çığıtından sonra 22.5 milyon tonla 3. sırayı almış ayçiçeği ve yerfıstığı geride bırakmıştır (FAO, 1987). Bilindiği gibi yağ bitkilerinin bir çoğu yazlıktır. Kolzanın yazlık ve kışlık varyetelerinin bulunması, yetiştirme devresinin kısa olması, birim alandan yeterli düzeyde tohum (150-250 kg/ da) ve yağ vermesi (% 40-45), ekimden hasatına kadar bütün yetiştirme tekniğinin mekanizasyona uygun olması, bu bitkinin yetiştirildiği tarlalarda erken devrede gelişip gölge tavı yaratarak yabancı otların gelişmesini engellemesi, üstün bir yağ bitkisi olduğu göstermektedir. Ayrıca hasat devrinin diğer yağ bitkilerine göre 1-2 ay erken gelmesi, bu arada atıl kapasitedeki yağ ve yem

%60 bir düşüş gözlenmiştir.

Bu son yıllardaki dalgalanma; üreticinin diğer ürünlerinin ekimine ağırlık vermesinden kaynaklanmıştır. 1988 yılına kadar istikrarlı olarak artış gösteren soya üretimine paralel olarak son 6 yılda soya yağı üretimi de 6480 tondan 1987'lerde 48600 tona ulaşmıştır.

Soya tarımının 1988 yıllarına kadar giderek artan yayılış hızı önemli bir gelişme olarak görülüyor ise de bu artışın devam etmesi; birçok kullanım alanı olan "Harika Bitki, Besin Hapı" gibi terimlerle önemliliği vurgulanan soyanın yağ ve küspe üretimi yanında, diğer yan ürünlerini de işleyecek, pazarlayacak, entegre tesislerin hizmete girmesiyle gerçekleştirilebilecektir. Aksi halde 1988 yılındaki gerileme, müteakip yıllarda da sürebilir. Hükümetin soya üreticilerine verdiği desteği kaldırması halinde ise ekiliş ve üretimin büyük ölçüde düşeceği kanısındayız. Zira bölge üreticileri soyaya herşeye rağmen ısınamamışlardır.

ABD'nde soyanın her türlü yan ürününün işlenerek pazarlandığı entegre tesislerin kurulması yanında GAP projesinin devreye girmesiyle soya ekiliş ve üretiminde gelecekte artışlar beklenebilir. GAP bölgesinde sulamanın başlamasıyla soya gerek ana ürün olarak ekim nöbetinde, gerekse de ikinci ürün olarak diğer kültür bitkileriyle birlikte 2. ürün projesinde değerlendirilerek, yağlı tohum üretimindeki katkı payını giderek artıracaktır.

2.4. Kolza

Ülkemizde 1948 yılından itibaren istatistiklere geçen kolza oldukça yeni sayılan bir yağ bitkisidir. 1960'lı yıllardan itibaren 1970'e kadar hissedilir derecede artış gösteren ekiliş alanı, bu yıldan sonra düşme eğilimi göstermiştir. Bunun en önemli nedeni kolzanın en fazla ekiliş alanını oluşturan Trakya ve Marmara Bölgesinde ayçiçeğinin o yıllarda daha fazla önem kazanmasından dolayı ekiliş alanları ayçiçeğinin lehine olmak üzere gerilemesidir. Başlangıçta kolza tarımı ülkemizde primitif usullerle yapılmış, yeterli kültürel tedbirler uygulanmamış, tamamiyle sahipsiz bırakılmıştır. Ekilen tohumluğun kaynağı belli olmadığı gibi % 30'lara varan yabancı dölllenme oranı nedeniyle tohumun safiyeti bozulmuştur. Bazı yerlerde kolza, kendinden daha az verimli olan yağsalgamı ile bilinmiyerek karıştırılmış, kolza diye yetiştirilmiştir. A.Ü. Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü deneme tarlalarında çok uzun yıllar önce başhyan kolza araştırmalarının ışığı altında Avrupa ve Kanada kökenli erusik asitsiz, yağ oranı ve tohum verimi yüksek ıslah edilmiş yazlık kolza çeşitlerinin ülkemizde de başarı ile yetiştirilebileceğinin anlaşılmasından sonra kolzanın ekiliş alanları 6-7 bin ha'dan 1979'larda 27500 ha'a, üretim ise 6-7 bin tondan 43 bin tona ulaşmıştır. Maalesef bu yıllarda; kolza yağında bulunan 22:1 C'lu doymamış yağ asiti olan erusik asitin insan sağlığına olumsuz etkileri olduğu açıklamalarıyla; iki yıl süreyle eski karışık tohumların elden çıkarılması için getirilen ekim yasağı gibi kısıtlayıcı tedbirler getirilmiştir. Son iki üç yıl öncesine kadar sadece Trakya yöresinde arıcıların balözü kaynağı olarak erken açan çiçeklerinden istifade ettikleri bir bitki haline düşerek ekiliş alanları 1000 ha'ın altına inmiştir.

populasyonunun artışına mukabil ilaç fiyatlarının aşırı tırmanması pamuk bölgelerindeki üreticilerin pamuk tarımından uzaklaşarak her yıl ekili alanlarında sınırlamalar getirmelerine neden olmuştur. Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP) gerçekleştiğinde 1.7 milyon ha'lık kuru tarım alanlarının kademeli olarak sulu tarıma açılmasıyla o bölgelerde pamuk ekiliş ve üretim miktarlarında artış olacaktır. Fakat eski üretim bölgelerinde bugün için fazla bir artış beklenmemektedir. Güneydoğu Anadolu Bölgesinde de üretim hacmi hükümetçe dünya ticaretindeki dalgalanmalar iyi takip edilerek planlanmalı, aksi halde ihracat darboğazlarının ortaya çıkmasıyla bazı yıllar karşılaştığımız pamuk stoklarının artması kaçınılmaz olur. Sonuç olarak GAP projesi devreye girdiğinde 1.3 milyon tona ulaşabilecek potansiyel görülmektedir. Bu da yaklaşık 195 bin ton nötraleze pamuk yağı demektir. Bugün netice olarak pamuk üretimi artık ülkemizde stabilitesini çok düşük dalgalanmalar dışında korumaktadır. Bu varsayımlar halen Çukurova Bölgesindeki pamuk ekiliş alanlarının korunduğu esasına göre planlanmıştır. GAP bölgesinde pamuk tarımına geçilmesiyle; Çukurova'ya pamuk çapası ve pamuk toplaması için gelen yöre halkının kendi bölgesinde iş olanağı bulmasıyla gelmemesi, bu nedenle artan işçi sıkıntısı bu bölgelerdeki ekiliş alanlarının hızla düşmesine de neden olabileceği gerçeği gözden uzak tutulmamalıdır.

2.3. SOYA

Soya fasulyesi ülkemizde son yıllarda üzerinde en çok konuşulan, tartışılan, devletin üretim için çiftçiye büyük teşvik tedbirleri uyguladığı yağlı tohumlu bitkimizdir. Tohumlarında % 18-24 oranında yağ içeren ve yıllık dünya üretimi 98 milyon tonu aşan soya bitkisel yağ üretiminde ilk sırayı almaktadır (FAO, 1987).

1980'li yıllara kadar uzun zamandır yetiştirilmekte olduğu Orta ve Doğu Karadeniz Bölgesindeki çok dar sahil şeridinde bu bölgenin birim alanından daha yüksek gelir getiren çay, tütün, mısır gibi ürünleriyle rekabet edememiştir. Soya yağı işlenmek üzere Ordu'da kurulan fabrikanın yıllık 10 bin ton kapasitesinin ancak %10-20'si kadar hammadde sağlanabilmiş, fabrika zaman içerisinde atıl duruma düşmüştür.

Ülkemizde ilk defa 1975 yıllarında Çukurova bölgesinde ikinci ürün olarak araştırmalarına başlanan soya, 1981 yıllarında geniş alanlarda ekilmeye başlanmıştır.

ABD'nde geniş bir potansiyeli olan soyanın yeni alanlara kaydırılması TOK. Bakanlığınca geniş kapsamlı olarak bu yıllarda ele alınmış, Antalya, İçel, Adana, Hatay, Kahramanmaraş ve Gaziantep illerinde ikinci ürün olarak ekilmiştir. 1982 yılında 2. Ürün Araştırma Yayın Projesi uygulanarak 10 ilde, 1983-86 yıllarında ise 14 ilde (Adana, Hatay, Aydın, K. Maraş, Ş. Urfa, G. Antep, Denizli, Mardin, İçel, Antalya, İzmir, Manisa, Muğla ve Diyarbakır) ikinci ürün olarak ektilmiştir. 1980'lerde 3000 ha ekiliş; 2300 ton olan soya üretimi bu projenin yaygınlaştırılmasıyla giderek artmış 1987'de 112 bin ha ekiliş, 250 bin ton üretimi (223 kg/da) potansiyeline erişmiştir. Buna göre ekiliş alanında % 37.33, üretimde ise % 108.69'luk bir artışa ulaşmıştır. 1988 yılı verilerine bakıldığında ise maalesef soya ekilişinin 66 bin ha'a, üretiminin ise 150 bin ton'a düştüğü görülmektedir. Bir önceki yıla göre ekim alanında % 58.92, üretimde ise

etkilemektedir. Bu nedenle üreticiye her yıl sertifikalı tohumluk dağıtılmalıdır. Böylece iyi bir tohumluk kullanmanın yanında kültürel tedbirlerin zamanında ve uygun olarak yapılmasıyla verim olumlu yönde artacaktır. Ayrıca orobanche'a enfekteli alanlarda dayanıklı çeşitler ve hibrid tohumluklar kullanılmalıdır. Aynı zamanda bu yeni ırka dayanıklı çeşitlerin geliştirilmesi için çalışmalar sürdürülmelidir. Bu amaçla A.Ü. Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümünde TÜBİTAK desteğiyle araştırmalar yürütülmektedir. Bu çalışmalar; ülkemiz koşullarına uygun orobanche'a dayanıklı çeşitlerin geliştirilmesini amaçlamakta olup, orobanche'a dayanıklı hatlar elde edilmiştir.

Türkiye'nin en büyük projesi olan GAP'ın devreye girmesiyle diğer ürünlerde olduğu gibi, yağlı tohumlu bitkilerde özellikle ayçiçeği ekim alanlarında bir artış beklenebilir. Bu artışlar ürün bazında değişmekle beraber genel olarak yağlı tohumlu bitkilerde ortalama % 70-80 olarak tahmin edilmektedir. Bu artışların gerçekleşmesiyle ülkemiz bitkisel yağ gereksinimimiz karşılanabileceği gibi, önemli ölçüde bitkisel yağ ihracatı da gerçekleştirilebilecektir.

2.2. Pamuk Tohumu (Çiğit)

Hepimizin bildiği gibi çiğit; pamuk lifinin yanında bitkisel yağ sanayimize önemli bir kaynak oluşturan bir yağ hammaddesidir. Çiğitin bileşiminde % 17-21 olan ham yağ oranı, işlendiğinde ortalama % 15 gibi bir bitkisel yağ üretim potansiyeli verebilmektedir. Ülkemizdeki pamuk ekiliş ve üretim miktarları, hükümet politikaları ve dış dünyadaki fiat dalgalanmalarıyla çok sıkı ilişkilidir. Özellikle 1960'lardan sonra yapılan ıslah çalışmaları ile bölge koşullarına uygun kaliteli ve verimli pamuk çeşitlerinin bulunması, kaliteli olan liferimizin dünya pamuk ithalatçısı ülkeler arasında aranılır olması, üretim artışını hızlandıran faktörler olmuştur. Özellikle kuru pamuk tarımında da büyük ölçüde uzaklaşmış olması verim artışının diğer önemli olumlu faktörü olmuştur. Dolayısıyla lif üretimindeki artışlara paralel olarak çiğit üretimi de hızla artmıştır. 1974 yılında 837 bin ha ekilişe karşılık 957 bin ton çiğit üretimi sağlanmıştır. Bu ekiliş alanına günümüze kadar bir daha erişilememişse de 600-750 bin ha arasında yıllara göre değişen bir pamuk ekilişi her zaman gerçekleşmiştir. Fakat 1986 yılından itibaren pamuk ekiliş alanlarımız 600 bin ha'nın altına düşmüştür. 1985 yılında 660 bin ha'dan 829 bin ton, 1986 da ise 585 bin ha'a karşılık 828 bin ton çiğit sağlanmıştır. 1987 yılı çiğit üretimi ise yine yaklaşık aynı ekiliş alanından (585 800 ha) 859 bin ton olarak gerçekleşmiştir. 1988 yılı verilerine göre ise pamuk ekilişi 585 800 ha, buna karşılık çiğit üretimi 859 bin tondur. 1985'lerde daha fazla ekilişe rağmen daha az çiğit üretimi sağlanmış iken bugün verimli çeşitlerin yetiştirilmesi yanında uygun tarım tekniklerinin uygulanmasıyla daha az ekilişe rağmen yüksek çiğit üretimine ulaşılmıştır.

IV. 5. yıllık planda pamuk yağı sektörü yurt içi üretim hedeflerinde 1982 yılı için 1.100 bin ton çiğit ve 165 bin ton nötralize pamuk yağı üretimi gösterilmişken, bu değerlere 1990'lara geldiğimiz bugün dahi erişilememiştir. Bugün son yıllardaki enflasyonist etkiler tarım kesimine fazlasıyla intikal etmektedir. Ücret ve maliyet girdilerindeki artışlar, hasatta pamuk toplama işçisi sıkınsı, hastalık ve zararlıların

yıllarda, yağ bitkileri içerisinde en fazla ekilen ve üretilen ayçiçeğinden elde edilen yağ, bitkisel yağ gereksiniminin yaklaşık yarısından fazlasını karşılamaktadır. Çizelge 2'de görüleceği gibi; son yıllardaki rakamlar, son üç yılda önemli ölçüde bitkisel yağ ithal ettiğimizi göstermektedir. Belirli yıllarda "Orobanche" zararı ve uygulanan yetersiz taban fiatı politikaları nedeniyle, bu bitkinin üretiminde; beklenen aksine TOK, Bakanlığınca başka bitkilerin aleyhine gelişen ekiliş alanlarının arttırılması teşviklerine rağmen istenen düzeye erişilememiştir. Ayçiçeği ülkemizde son yıllarda ekiliş ve üretim potansiyelinde büyük gelişmeler gösteren ender bitkilerden birisidir. 1950'li yıllarda sadece Trakya ve Marmara Bölgesinde yaklaşık 100 bin ha'lık bir alanda üretimi yapılırken, 1970'li yıllardan sonra diğer bölgelerimizde de tarımının yaygınlaştırılmasıyla ekim alanlarında büyük artışlar olmuştur. Başta Trakya ve Marmara bölgesi olmak üzere Ege, İç Anadolu, Akdeniz, Doğu ve Güneydoğu Anadolu ve Karadeniz bölgelerinde de ekilişi gerçekleştirilmiştir. Çizelge 1'deki önemli yağlı tohumlu bitkilerin son yıllardaki ekiliş ve üretim değerlerine baktığımızda; ekim alanının 1988 yılında 750 bin ha'a, üretiminin ise 1.150 bin tona ulaştığı görülmektedir. Ülkemizde yaşanan ekstrem bir kuraklığın bitkisel üretimde büyük kayıplara neden olduğu bilinirken, Trakya yöresinin bundan en az etkilenmiş olması ile ayçiçeği üretimi 1989 yılı içinde 1 milyon ton civarında beklenmektedir.

Özellikle Trakya'da 1958-64 yılları arasında "Orobanche" yüzünden ayçiçeği tarımı büyük zarar görmüştür. 1962 yılında ekim alanı 36.890 hektara kadar düşerken, bu zararlıdan dolayı birim alan veriminde de (56.9 kg/da) önemli azalmalar ortaya çıkmıştır. Bu yıllarda ortaya çıkan yağ açığı ithalatla karşılanmıştır. Aynı yıllarda Rusya'dan orobanche'a dayanan adaptasyon denemelerine alınmıştır. Yapılan deneme sonuçlarına göre VINIMK 1464 çeşidi diğerlerine göre daha dayanıklı bulunmuş ve üretimine geçilmiştir. Belli bir süre sonra VINIMK 8931 çeşidi bu çeşidin yerini almış ve üretimine başlanmıştır. Rusya kökenli bu çeşitler ayçiçeği üreticisini uzun yıllar rahatlatmıştır. Fakat bilindiği gibi orobanche sürekli kendini yenileyen, yeni ırklar oluşturan, mücadelesi zor bir zararlıdır. Uzun yıllar süren ıslah çalışmaları sonucunda ortaya çıkartılan orobanche dayanıklı yeni bir çeşit, bu zararlının yeni bir ırkına karşı önemini yitirmektedir.

1980'li yılların başında özellikle Trakya'da yeni bir orobanche ırkının ortaya çıkması, bu zararlıyı yeniden gündeme getirmiştir. Bu zararlıyla mücadele de bir çözüm olması bakımından 1984 yılından sonra, ayçiçeği tohumluğunun temininde özel sektör de devreye girmiştir. Rusya kökenli çeşitler bu yeni ırka karşı dayanıksız olduğundan, TOK. Bakanlığınca ABD'nden hibrit ayçiçeği tohumluğu ithal etmiştir. İthal edilen tohumluk miktarı 1984' de 121 ton, 1985'de 1280 ton, 1986 da 1862 ton, 1987 de 1432 ton ve 1988' de 1460 ton kadardır. Ancak hemen belirtmek gerekir ki ithal edilen hibrid ayçiçeği tohumlukları bekleneni vermemiştir. Hibrid ayçiçeğinin melez gücü (heterosis)'nin ortaya çıkması için, yetiştirildiği alanlarda bitkinin gelişme devresinde yeterli yağışın olması, toprağın gübrelenmesi ve gübrelenmeden sonra sulamanın yapılması gereklidir. Bu teknikler yerine getirilmedikçe, kurak bölgelerde hibrid çeşitlerden verim artışı beklenemez. Ancak orobanche'in yoğun olduğu bölgelerde dayanıklı olan hibrid'lerin ekilmesi uygun olur. Diğer yandan bitkinin dölleme özelliği bakımından açılma göstermesi verimi olumsuz yönde

değerleri olan 17-24 kg baz olarak alındığında, bitkisel yağ açığımızın büyük boyutlara ulaşacağı hemen göze çarpmaktadır. Bitkisel yağ açığımızı kapatabilmek için yağlı tohumlar üretimini arttırmada; sadece ekiliş alanlarının başka kültür bitkilerininin aleyhine arttırılması yerine, birim alan verimlerinin artışı gerçekleştirilecek kaliteli ve yüksek verimli tohumluk kullanımının yaygınlaştırılması öncelikle ele alınmalıdır. Ayrıca bugün giderek azalan fakat halâ 5 milyon ha kadar olan nadas alanlarının alternatif yağlı tohumlu bitkilerin devreye sokularak azaltılmasıyla da üretim potansiyelimizin arttırılması hedeflenmelidir.

Yukarıda yapılan açıklamaların ışığı altında 1995 yılı hedef alındığında, mevcut yağlı tohumlu bitkilerimiz yanında alternatif yağ bitkilerimizin bugünkü ve gelecekteki durumlarını teker teker ele almamız gerekecektir.

Çizelge 3. Yağlı Tohumların Son Üç Yıla Ait İthalat ve İhracat Değerleri

ÜRÜNLER	PAMUK YAĞI	AYÇİÇEĞİ	SUSAM	HAŞHAŞ	YERFISTIĞİ	SOYA	KOLZA	
YILLAR								
1986	İT	—	1.862	8.809	—	0.2	5.765	—
	İTD	—	9.840.582	6.521.832	—	169	4.366.635	—
	İH	—	38	1.175	2.314	1.376	—	0.3
	İHD	—	18.095	1.552.041	1.315.834	1.206.877	—	178
1987	İT	36.351	1.432	21.038	—	135	3.377	—
	İTD	3.912.666	8.169.829	12.804.237	—	188.003	2.882.839	—
	İH	—	21	1.882	4.292	999	—	0.3
	İHD	—	17.845	2.065.032	3.937.851	989.106	—	148
1988	İT	5.068	10.670	7.117	—	—	3.950	0.36
	İTD	867.056	6.251.273	3.723.106	—	—	2.700.174	11.69
	İH	0.6	170	2.075	4.152	1.636	3	12
	İHD	450	83.921	2.145.130	3.596.966	1.489.612	1.575	3513

İT: İthalat (ton), İTD: İthalat değeri (\$), İH: İhracat (ton), İHD: İhracat değeri (\$)

Kaynak: Başbakanlık, HDTM, İhracatı Geliştirme Merkezi

2. YAĞLI TOHURLU BİTKİLER

2.1. Ayçiçeği

Ayçiçeği ülkemiz ekonomisi açısından önemli yağlı tohumlu bitkilerimizdendir. Tohumlarından elde edilen yağ, ülkemiz yağ gereksinimimizin karşılanmasında büyük bir açığı kapatmaktadır. Son

Çizelge 2. Bitkisel Yağların Son Üç Yıla Ait İthalat ve İhracat Değerleri

ÜRÜNLER	PAMUK YAĞI	AYÇİÇEĞİ	SUSAM	HAŞHAŞ	YERFISTIĞI	SOYA	KOLZA
YILLAR							
IT	1.983	51.597	386	—	2.444	75.787	0.770
İTD	1.003.583	22.311.48	1.204	—	5.590	1.003.583	2.335
1986							
İH	873	22.455	—	—	—	1.010	—
İHD	468.116	18.889.445	—	—	—	573.682	—
IT	1.734	47.863	193	25	3.160	149.459	1.334
İTD	610.523	18.640.529	655	103	4.277	55.598.182	730.054
1987							
İH	394	35.952	800	—	—	—	—
İHD	206.330	17.837.627	1.289	—	—	—	—
IT	16.517	146.596	1.100	—	21.526	167.480	1.833
İTD	6.665.495	66.240.701	3.655	—	34.026	71.780.069	925.529
1988							
İH	12.659	19.123	200	—	450	—	—
İHD	6.307.318	12.952.890	308	—	1.196	—	—

İT: İthalat (ton), İTD: İthalat değeri (\$), İH: İhracat (ton), İHD: İhracat değeri (\$)

Kaynak: Başbakanlık, HDTM, İhracatı Geliştirme Merkezi

Nüfus artışına bağlı olarak her yıl gereksinim duyulan yağ miktarı da önemli ölçüde artmaktadır. 1985 sayımlarına göre ülke nüfusu 50.7 milyondur. Yıllık ortalama % 2.4'lük bir nüfus artışı olacağı düşünüldüğünde, 1995 yılındaki ülke nüfusunun 64.4 milyon olması beklenmektedir. Buna göre 1986 yılındaki kişi başına toplam 13.3 kg yağ tüketimi esas alındığında 1995 yılında ülkemizin toplam 857 bin ton bitkisel yağ gereksinimi ortaya çıkar. Önerilen kişi başına yıllık yağ tüketimine göre bir hesaplama yapıldığında, bu miktarın 1.128 bin ton olması gerekmektedir. 1988 yılında mevcut yağ üretiminde yararlanılan bitkiler ele alınarak, bugünkü olanaklara göre 1995 yılı için gereksinim duyulan bitkisel yağ miktarını karşılamak mümkün görülmemektedir. Çünkü yapılan hesaplara göre 1995 yılında hızlı bir gelişme ile ayçiçeği yağı üretiminin 528 bin tona, çiyiğ yağı üretiminin 150 bin tona ve soya yağı üretiminin ise 130 bin tona ulaşabileceği tahmin edilmektedir. Sonuç olarak toplam yağ üretimimiz 1995 yılında ancak 808 bin ton olabilecektir. Oysa 1995 yılında 857 bin ton (13.3 kg/kişi/yıl/yağ tüketimine göre) yağ gereksinim duyulmaktadır. Bu durumda da 50 bin ton yağ açığımız olacaktır. Normal pazarlama kurallarına göre bu miktar 340 bin tona ulaşacaktır. Ortak bezeme kabul edilme aşamasında bulunduğumuz bir dönemde, bu pazara üye ülkeler insanın kişi başına bitkisel yağ tüketim

dikkate alınmadığında gerçek bitkisel yağ tüketimimizin 10 kg civarında olduğu görülecektir. Yetersiz beslenme koşullarında bile ülkemiz bitkisel yağ tüketimi ithalat ile karşılanmıştır. Son yıllarda ayçiçeği ekiliş alanlarının artırılmasıyla sağlanan ayçiçeği tohum üretimindeki artışlar ile çığit üretimindeki artışlar dikkate alındığında; bitkisel yağ tüketimimizin çığit, ayçiçeği, soya v.b. diğer yağlı tohumlu bitkilerden kısmen karşılanabileceği görülmektedir. Bu projeksiyona rağmen Çizelge 2'de 1988 yılı için 146.596 ton ayçiçeği yağı ithalatı karşılığında 66.2 milyon dolar, 167.480 ton soya yağı içinde 71.7 milyon dolar döviz ödenmiştir.

Çizelge 1. Yağlı Tohumlu Bitkilerin Ekiliş, Üretim ve Verimleri

ÜRÜNLER	Y I L L A R					
	1984	1985	1986	1987	1988	
ÇIĞIT	A	760.000	660.000	585.000	585.800	585.800
	B	928.000	828.800	828.800	858.858	858.860
	C	1.221	1.256	1.417	1.466	1.466
AYÇIÇEĞİ		565.000	643.000	689.000	775.000	750.000
		710.000	800.000	940.000	1.100.000	1.150.000
		1.257	1.244	1.364	1.419	1.533
SUSAM		90.000	88.000	100.000	108.000	94.000
		45.000	45.000	45.000	43.000	45.000
		500	511	450	398	479
HAŞHAŞ		12.570	4.863	5.404	6.173	18.260
		9.045	2.786	3.990	3.818	11.130
		720	573	738	618	610
YERFISTIĞI		23.000	21.200	22.000	32.100	23.500
		47.500	59.000	50.000	80.000	60.000
		2.065	2.738	2.273	2.492	2.553
SOYA		28.000	60.260	90.000	112.000	66.000
		60.000	125.000	200.000	250.000	150.000
		2.143	2.074	2.222	2.232	2.273
ASPIR		240	248	190	238	155
		250	200	200	260	150
		1.042	807	1.053	1.360	968
KOLZA		290	135	101	250	1.230
		450	450	121	340	1.400
		1.552	3.333	1.198	1.360	1.138

A: Ekim alanı (ha.), B: Üretim (ton), C: Verim (Kg/ha.)

Kaynak: Başbakanlık, Devlet İstatistik Enstitüsü (DİE).

TÜRKİYE'DE YAĞ BITKİLERİ ÜRETİMİ VE SORUNLARI

Prof. Dr. Özer KOLSARICI (1)

Ar. Gör. Bilal GÜRBÜZ (1)

Doç. Dr. Halis ARIOĞLU (2)

Prof. Dr. Celâl ÇALIŞKAN (3)

Dr. Naci ALGAN (3)

1. GİRİŞ

Bilindiği gibi, ülkemiz bitkisel yağ sanayiinde istifade ettiğimiz yağlı tohumlu bitkilerin başında ayçiçeği, soya, çigit (pamuk tohumu) gelmekte, bunların sektördeki önemleri halen çok düşük olsa da susam, yarfıstığı, haşhaş, kolza (kanola) ve aspir izlemektedir. Ayrıca zeytinin de bitkisel yağ üretiminde ülkemiz için önemli bir yeri olmakla beraber, ayrı özelliği dolayısıyla konumuzun dışında bırakılmıştır.

Temel besin maddelerinden biri olan yağ, insan beslenmesinde önemli bir yere sahiptir. Yetişkin bir insanın günlük faaliyetlerini sürdürebilmesi için yaklaşık 2000 kaloriye gereksinimi vardır ve bunun 650-700 kadarını yağlardan karşılaması gerekmektedir. 1 gram yağın 9 kalori verdiği bilinmektedir. Bir insan günlük yaklaşık 71 g. yağa gereksinim duymaktadır. Bu miktar yağın ancak 1/3'ü sıvı olarak yemeklerle alınmakta, geri kalan 1/3'ü katı yağ olarak kahvaltılarda ve 1/3'ü peynir, süt, fındık v.b. besinlerden karşılanmaktadır. Yemeklerde ve kahvaltıda alınması gerekli toplam yağ miktarı günde 48 g. dır. Bu ise kişi başına yılda 17.5 kg yağ tüketimi demektir (Karaali, 1987). Hayvansal yağların üretiminin pahalı ve sınırlı olması nedeni ile ülkemizde tüketilen yağların büyük bir kısmı, bitkisel yağlardan karşılanmaktadır. 1986 verilerine göre; halen ülkemizde kişi başına yılda 13.3 kg yağ tüketildiği bilinmektedir. Bu durumda yıllık kişi başına 4.2 kg'lık bir açık bulunmaktadır (Pelin, 1987).

Ülkemizde 1986 yılı değerlerine göre; toplam 509 bin ton bitkisel yağ üretimi gerçekleşmiştir. Bunun 360 bin tonu Ayçiçeğinden, 105 tonu çigitten ve 44 bin tonu da soyadan karşılanmıştır. Yine yapılan hesaplamalara göre 1986 yılında toplam 691.600 ton bitkisel yağ üretimi olmuştur. Ülkemizde üretilen bitkisel yağ miktarı tüketimi karşılamadığı için 1986 yılında; 4 bin ton çigit, 22 bin ton ayçiçeği, 61.4 bin ton soya, 40 bin ton palm, 15 bin ton kakao ve 40.2 ton da diğerlerinden olmak üzere 182.6 bin ton bitkisel yağ ithal edilmiştir. Avrupa normlarında yılda yaklaşık 24 kg yağ tüketildiği takdirde sağlık kurallarına göre yeterli bir beslenme yapıldığı kabul edilmektedir. Halbuki ülkemizde kişi başına tüketilen 13-14 kg. yağın içerisinde tereyağı, zeytinyağı gibi fiyat bakımından diğer bitkisel yağlardan çok yüksek değerde olan yağlarda

(1) A.Ü. Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, ANKARA

(2) Ç.Ü. Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, ADANA

(3) E.Ü. Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, İZMİR

Türkiye'de yabancı sigara şirketleri fütursuzca devleti ve halkının sıhhatini hiçe sayarak reklam ülkesi haline sokmuşlardır. Hiçbir kuruluş ve kişiden tepki görmeyince de ülkelerinde yapamadıklarını sömürge ülkelerinde olduğu gibi reklam çılgınlıklarını arttırmaktadırlar. Halihazırdaki, Tekel ve sıhhat yöneticileri bu gibi reklamların aleti olmaktadır. Bu derece halkının sıhhatini hiçe sayan yöneticinin bu hareketinin en büyük sebebinin, bu konuda bilgisi olmayan, sigara ticaretini önemseyen kimseler oluşlarından kaynaklandığını sanıyoruz.

8.4. Eğer tedbirlerde yine de zayıf ve çaresiz kahrşak, çok kötü gidişin, az kötüsü olarak bu tip sigaraları ülkede yapıp, onunla halkı zehirlemek

İthal edilen yabancı menşeli sigaralarda özellikle ABD menşeli sigaralarda kullanılan VIRGINIA ve BÖRLEY tipi, "Türk kalite tütünlerine göre çok fazla zehirleri olan" kötü kaliteli tütünleri Ülkemizde üreterek patentli veya müsaadeli olarak bu sigaraları Türkiye'de yaparak ithal sigaraları yerine tüketiciye sunmak daha uygundur. Bunun kolay olacağını denemeler göstermiştir. Örneğin, TOKAT SİGARA FABRİKASI bu imalata müsaittir. Amerikan satıcıların etkilerinden kurtulmak, ciddi uygulamalar yapmak gerekmektedir (2, 5, 6, 11, 14).

KAYNAKLAR

1. Başbakanlık DPT. 1966. Tütün Mamulleri Sanayi, Özel İhtisas Konusu Raporu.
2. Cumhuriyet G. 15.6.1986. Trilyonluk Sigara Pazarımızı, Tekeller Paylaşacak.
3. DİE. 1986-87-88. Tarım İstatistikleri ve Dış Ticaret İstatistikleri.
4. Günaydın. G. 1981. Sigara Raporu.
5. Hürriyet G. 2.3.1980 (Tütün Eki) Ve Çeşitli Sayıları.
6. İlisulu. K. Çeşitli Ders Notları, Raporları, Yazıları.
7. Milliyet G. 16.12.1985. Tütün Ekonomisi ve Değişik Sayıları.
8. Milli Tütün Komitesi Genel Sekreterliği. 1985-1987. Milli Tütün Komitesi. II. III. Toplantı Tutanakları.
9. Tekel Genel Md. 1969. Tütün Tekeli Kanunu. 9.5.1969. Sayı: 1177.
10. ———, 1986, Sigara Sanayi.
11. ———, 1986, Türkiye'de Tütüncülük.
12. Tütün Eksperleri Derneği. 1984. Yurtta ve Dünya'da Tütün. Dergi S.1.
13. ———, 1985. S.2.
14. Yankı Dergisi, 1984. 11.3.1984. s.675. Türk Tarımı Üstündeki Kabus, "WIRGINIA TÜTÜNÜ".

d. Bu sigaralar, tiryaki sayısını artırmak üzere hazırlanmıştır. İnsan sıhhati düşünülmemiştir. Özellikle ABD dışına ve özellikle de bu konuda bilgisi az, zayıf yönetimleri bulunan ülkelere gönderilen bondrolsuz sigaralara lüzumu olmayan, bağımlılığı artıran, maddeler eklenmektedir. Bu tip yabancı sigaralara bu gibi maddelerin karıştırılması özellikle 1954 ve sonraları çeşitli karışıklıklara sebep oldu ise de, sigara sanayi sırrıdır, yayınlanmaz. Bunlardan her ülke kendi halkını kendisinin koruması gerekir. ABD ve Avrupa ülkelerinde hele son 10 yıldır, halkını bu afetten koruma yöntemlerini çoğaltırken Türkiye, korumasız, tatlı pazar haline getirilmiştir (6).

e. Halkımızın sıhhati korunma şöyle dursun, bu tip zehirleri fazla sigaralarla daha da zehirlenmektedir.

f. Her ülke halkını korumak için türlü tedbirler alırken, ülkemizde bu konuda bilgisi olmayan, öğrenme lüzumunu da hissetmeyecek kadar zayıf yöneticilerin gözünününde halkı aleyhine Amerikan sigara sanayi devleri lehine hiç sınırsız reklam kampanyaları düzenlenmekte, reklamlarla satış dükkanları bayram yaparcasına süslenmektedir.

g. ABD'deki sigara içimini azaltmak ve halkını ve halkını bu afetten kurtarabilmek için tedbirler artırılınca satışı azalan, PHILIP MORRIS-REYNOLD, B.A.T. ROTMANS gibi dev şirketler, reklam desteğinde Türk sigara piyasasını süratle paylaşma yarışı içine girmişlerdir. Elbetteki bu durum Türk sigara üretim ve tüketimine olumsuz etki yapmaktadır. Rekabet yolu ile Türk sigarası da bir miktar kaliteye önem verebilirse de, ithal sigaralarının zararları yanında önemsiz kalacaktır (1, 2, 4, 10).

8. ALINMASI GEREKLİ TEDBİRLER

8.1. Sigara ithalini birden durdurmak çok zor istenende bu idi. fakat, azaltmaya çalışmak

Kuvvetli hükümet ve onun kuvvetli kararlarının uygulanması, önce Amerikalı sigara satıcılarının ekonomik ve siyasal etkisinden kurtulmak gerekir.

8.2. Vatandaşlarımızın sıhhatini koruma politikası olarak ciddi şekilde kabullenmek gerekir.

Bunun için de kuvvetli devlet ve sıhhat bakanı ve ciddi uygulama gerekir. Bir bakan bir miktar sigara içimi ile uğraşırken arkasından gelen bunları umursamadığı gibi, sigaranın zararlarını destekler gibi uyum içine girerse halk perişan olacaktır. Sigara içmemek için çok yeni usuller vardır. Dış ülkeler uyguluyorlar. Ciddi şekilde bizde de uygulanması gerekir. Sigara içenin dumanına maruz kalan içmeyi, koruyacak tedbiri bile alamayan zayıf yönetimlerle, elbette halk zehirlenir. Elbette sigara ithalatçıları böyle ülke ve halkını işgal ederler.

8.3. Reklamlar kesinlikle durdurulmalıdır.

Ne acıdır ki, o kadar zayıf idare bir ülkeyiz ki, sigaranın zehirlerini önlemek medeni, güçlü idarecileri olan ülkeler ciddi tedbirler alırken,

Tablo 4. Tütün-Sigara İthalatı ve Değerleri

Yıllar	İthalat (Kg)	Değeri (TL)	Değeri (\$)
1978	-	-	-
1979	4968	1.926.781	40.309
1980	5.564	3.273.600	45.848
1981	-	-	-
1982	-	-	-
1983	-	-	-
1984	2.767.730 (100)	10.555.098.396 (100)	2.658.583 (100)
1985	5.977.960 (216)	29.217.119.129 (276)	5.586.981 (210)
1986	11.056.841 (399)	80.734.368.792 (764)	116.283.746 (437)
1987	18.101.237 (654)	158.363.522.000 (1500)	182.906.163 (637)
1988	14.302.809 (516)	251.202.833.477 (2379)	173.281.630 (651)

Tabloda da görüldüğü gibi, sigara ithali ve ödenen değerler süratle artmaktadır. Parantez içindeki yüzde artışlar da açıkça göstermektedir. Bu artışlar ithalatın serbest bırakıldığı 1984 yılındaki ithalata göre artıştır. Halbuki ithalatımız sıfırdı. Buna göre değerlendirme yapılırca büyük artışlar görülecektir. Buna paralel olarak Türkiye'de yabancı sigara tiryakileri süratle oluşmaktadır. Hem maddi değerler dışarı akmakta, hem halkımızın sıhhatına büyük zararlar verilmektedir. Bu ithalatın başlatılması ile yurt ekonomisine tashihi mümkün olmayan maddi zarar verilmektedir. Tiryaki artmaktadır. Halk sıhhati çok zarar görmektedir. Dış ülkeler özellikle Amerikan Şirketleri yeni pazar bulmuş, devamlı kazanç sağlamış reklamlarla bu kazancı Türkiye ekonomisi ve halk sıhhati aleyhine hızla arttırmaktadırlar. Bu ithalata, satışına izin verenler ülkeye ve halkına çok büyük kötülük etmişler ve etmektedirler. Geri dönüşü çok zordur. Güçlü hükümet, güçlü karar ve uygulaması gerekmektedir

Bu konudaki önerilerimizi öneriler bahsinde belirteceğiz.

7. TÜTÜN TEKELİNİN KALDIRILMASI VE ÖZELLİKLE SİGARA İTHALATINDAN ALINAN SONUÇLAR

Tütün tekelinin kaldırılması ile kanun maddelerinin ve pratik uygulanmasından sonra alınan sonuçları ve 5'nci maddede de belirttiğimiz hedefle ulaşımla durumunu şöyle özetleriz.

7.1. Tekelin kaldırılması ve yeni getirilen usul ve uygulamalarla üretilecek tütünün kalitesinde işlemlerinde, satış usullerinde, sigara yapımında iyileşmeler görülmektedir.

7.2. Sigara ithali yıldan yıla artarak çoğalmaktadır. Bu ithalat yurda ve halkımıza tamiri çok zor olan zararlar vermektedir. Bu zararları başlıklar halinde şöyle özetleyebiliriz.

a. Yılda 200 milyon dolar (400 milyar lira) para dış ülkelere özellikle Amerikan sigara sanayine akmaktadır. Devamlı ve artarak Türk ekonomisini zayıflatmaktadır. Kaçakçılık önlenmemiş resmilesmiştir. Fonlar ise yine Türk halkından alınmaktadır.

b. Türk halkı, genci yabancı sigaralara alıştırmıştır. Bu alışma hızla artmaktadır.

c. Bu sigaralarda, nitokin, katran, protein, polifenoller gibi zehirleyici, maddeler fazladır. Alıştırmacı maddeler ilave edilmektedir. Türkiye'de sonu gelmeyecek geri dönemeyecek tiryaki kitleleri hazırlanmaktadır. Bunlar daimi olarak ithalatı isteyeceklerdir (6).

6. SERBEST BIRAKILAN TÜTÜN TEKELİNDEN SONRA İHRACAT VE İTHALAT DURUMU

6.1. İhracat:

Bu durumu belirtebilmek için son ve en uygun olarak 1978-1988 yılları rakamlarının esas alınması uygun bulunmuştur (Tablo 3).

Tablo 3. 1978-1988 Yılları İtibariyle İhracat Miktarı ve Değerleri

Yıllar	İhracat (Kg)	Değeri (TL)	Değeri (\$)
1978	77.334.632	5.382.399.880	225.255.697
1979	69.553.863	5.664.078.272	157.924.588
1980	83.727.527	17.255.074.565	233.743.253
1981	130.991.269	43.026.349.055	295.013.037
1982	104.915.629	56.290.892.466	348.366.502
1983	69.541.612	541.144.512.285	237.827.580
1984	69.864.023	76.663.068.489	216.967.792
1985	102.790.459	171.266.735.704	330.453.621

1978-1988 Yılları İtibariyle Tütün İhracatı Miktarı ve Değerleri

Yıllar	İhracat (Kg)	Değeri (TL)	Değeri (\$)
1986	82.181.535	181.372.166.312	271.822.215
1987	106.901.312	255.625.588.691	315.809.094
1988	78.460.277	406.151.026.151	269.246.375

Tablodaki rakamlar incelenince, ihracatın çok değişiklik gösterdiği genelde artış gösterdiği izlenmektedir. İhracatta tütün miktarları çok değişkendir. Değeri olan Türk Lirasındaki artışlarda enflasyon etkisi ile incelenmelidir. Dolar olarak değerlerde 1981, 1982, 1985 ve 1987 yıllarında en yüksek değeri göstermektedir (3, 6, 14).

6.2. Tütün-Sigara İthalatı:

Kanun ve uygulamalardaki değişikliklerden doğan sonuçlara göre ithalat özellikle sigara ithalatı ve değerleri incelenerek bir tablosu yapılmıştır. Yine karşılaştırılması için 1978-1988 yılları alınmıştır (Tablo. 4) (3, 6).

Ülkemizde giderek artan filitreli ve filitresiz sigara ihtiyacının karşılanması için 1969'da İstanbul sigara, 1976'da (yeni) Adana sigara, 1978'de (yeni) Malatya sigara ve 1984-85 döneminde Tokat sigara fabrikaları devreye sokulmuştur (2, 5, 6, 8, 9).

Bu fabrikalar;

1. Modern teknolojiye uygun sigara fabrikaları, diğerleri,
2. REJİ döneminden kalma eski tip sigara fabrikaları olarak ikiye ayrılırlar.

Yan kuruluş olarak, İstanbul, Adana, Malatya ve Tokat sigara fabrikalarının filitre çubuğu üretim üniteleri bulunmaktadır.

Türkiye'nin sigara talebi ortalama 60.000-65.000 ton filitreli, 20.000-23.000 tonda filitresiz olarak belirlenmektedir. Bu talebin bir kısmı ithal sigaraları ile karşılanmaktadır. İthal sigara miktarı her yıl artmaktadır.

5. SON YILLARDA TÜTÜN TEKELİNDEKİ DEĞİŞİKLİKLER

En önemli değişiklik, 1177 sayılı kanundur. Bu kanunla önemli değişiklik olmuştur. Özetle kanun "Tütün ve Tütün Tekeli Kanunda, yurt içinde tüketim için tütün, tömbeki, kıyma, sigara, yaprak sigarası, enfiye, ağız ve pipo tütünü ve kıyılmış tütün yaprağının ve bunların alameti farikalı kutularda veya paketlerde satışa hazırlanmasının ve satmanın yabancı ülkelerden tömbeki, yaprak sigarası ve tütünü ve diğer tütün mamulâtı ve sigara kağıdı getirmenin devlet tekelinde olduğunu belirtmiş ve bu tekelin TEKEL İDARESİ tarafından işletileceği" kaydedilmiştir. Kanunun kabulü tarihi olan 9.5.1969 tarihinden, 28.5.1986 tarihindeki değişikliklere kadar 17 yıl uygulanmıştır.

Daha sonra ülke ekonomisine daha yararlı olacağı görüşü ile sigara ve tütün sanayindeki TEKEL, 28.5.1986 tarihinde kabul edilen 3291 sayılı kanunun 17. maddesi uyarınca kaldırılmış ve 20 Ağustos 1986 tarihli Resmi Gazete'de 86/10911 karar sayısı ile yer alan Bakanlar Kurulu kararı ile yerli ve yabancı, gerçek ve tüzel kişilerin, tekel idaresi ile ortaklık teşkili ile yurt için tütün mamülleri üretilmesi serbest bırakılmıştır (1, 6).

Bu serbest bırakılmadan umulan sonuçların özeti şöyledir;

- a. Tütün satışlarının düzene girmesi,
- b. Kalitenin düşmesinin önlenmesi,
- c. Hileli satışların durdurulması,
- d. Ekicilerin bir an önce paralarını almaları,
- e. Satışların serbest satış koşullarına kavuşması,
- f. Tütün muayenelerinde tek düzenin temin edilmesi,
- g. Ekici denklemine hilesiz ve standart bir işlemin temini,
- h. Alıcıların istedikleri kalitede ve miktarda tütün almaları,
- i. Ekiciler, ilk fiyatı beğenmediği takdirde, tütünlerini, yeniden müzayedeye sokmalarının temini.

Bu amaçlara ulaşıp ulaşılmadığı, ulaşılanda ne aksaklıklar olduğu, ekici ve Ziraat Odalarının bu uygulamadan doğan sonuçlar ve istekleri daha sonraki bahislerde incelenecek, madde belirtilecek ve çözüm önerileri belirtilecektir.

Tablo 1. Tütün Üretimi ve Tüketimi

Tütün Üretimi Yıllar	Üretim Ton	Tekel ve Tüccar Alımları Toplamı Ton
1978	292.563	290.430
1979	216.585	215.830
1980	228.349	222.465
1981	168.024	165.549
1982	207.735	203.603
1983	233.843	228.702
1984	177.579	174.678
1985	170.491	168.507
1986	180.133	178.340
1987	182.130	180.103
1988	170.340	165.114 (Geçiçi)

Tablo 2. Sigara Fabrikalarımızın Pratik Kapasiteleri (Mil Kg/yıl)

Fabrika	Kuruluş Yılı	Filtreli Sigara	Filtresiz Sigara	Toplamı
Cibali	1884	1416	2442	3858
İzmir	1884	1902	6640	8542
Samsun	1897	1420	5952	7372
Bitlis	1927	678	3354	4032
İstanbul	1969	25785	-	25785
Adana	1976	13370	-	13370
Malatya	1978	12754	5164	17918
Tokat	1984	10000	-	10000
Toplam		67325	23552	90877

Kapasite ve üretim olarak yılda 67 milyon kg. filtreli, 23 milyon kg. da filitresiz sigara üretilmektedir. Samsun, Cibali tek, diğerleri çift vardiya çalışmaktadır. Bir milyon kg. da pipo, püro, vs. ürünler üretilmektedir (Tablo 2).

Ayrıca, fabrikaların ihtiyacı olan filitre çubuğu fabrikalarımızda üretilmektedir. İşçi miktarı ortalama 13000 dolayındadır. Kapasiteler günde 14 saat üzerinden 300 güne göre hesaplanmıştır.

Özellikle, 1950 yılından sonra dünyada pazarlanmaya başlanan filtreli sigara miktarının artışı Türkiye sigara sanayine etkili olmuştur. İlk defa 1950'da SAMSUN adında filtreli sigara çıkarılmış ve içiciler tarafından beğenilmişti. 1961'de mentollü Çamlıca sigarası ilk filtreli sigaralar zincirini oluşturmuştur.

- b. Tütün üretim alanlarının yeniden saptanması,
- c. Üretilen tütünlerin, kurutularak, satış merkezlerinde satışı,
- d. Bakanlıklararası Tütün Kurulu ve Milli Tütün Komitesinin kurulması.
- e. Tütün Eksperleri Yüksek Okulu'nun açılması.

Bu ana konularda değerli ilerlemeler olmuş, tütün alanları saptanmış, ruhsat usulü oldukça yerleşmiş, tütün komiteleri önce çok ciddi çalışmalar yapmış, kararları da uygulanmıştır. Halen bu komiteler çalışmakta ise de Tekel İdaresi, Tekel Genel Müdürlüğü komite kararlarını dikkate alması, bunlardan faydalanması zayıflamıştır.

Tütün eksperleri Yüksek Okulu açılmış, Tekel Bakanlığı yönetiminde çalışmış, 3 yıl önce alınan bir kararla ilgisi olmayan İ.Ü. Orman Fakültesine bağlanmıştır (6, 12, 14).

2. DÜNYA TÜTÜN ÜRETİMİ VE TÜTÜN ŞİGARA SANAYİİNDEKİ DEĞİŞİKLİKLER VE TÜRK TÜTÜNCÜLÜĞÜNE ETKİLERİ

Yılına göre, 50 kadar ülkeye tütün ihraç ederiz. Bu ülkeler arasında en fazla ihracatı ABD'ne yapılmaktadır. Bu sebeple, ABD ve fazla ihracat yapılan ülkelerde oluşan yenilikler, sigara sanayindeki ilerlemeler, ülkemiz tütüncülüğünü etkilemektedir. Sigara içimi ile çeşitli hastalıkların artışı özellikle akciğer kanserinin artışı sigara içimi için tedbirler alınmasını zorunlu kıldı. ABD ve Avrupa Ülkelerinde sigara içimini azaltmak için köklü ve çeşitli tedbirler alınmış ve alınmaktadır. Bu tedbirlerle o ülkelerde sigara içimi azalıyor. Özellikle ABD'de dev tütün şirketleri azalan satışlarını, başka ülkelere aktarmak üzere pazarlar aradılar. Türkiye' de bu pazarlar arasında idi. ABD şirketleri Türkiye pazarına girmişlerdir. Her şirket pazar payını artırmak üzere çalışmaktadırlar. Muvaffak da olmaktadır. İthal sigara tiryakileri süratle artmaktadır. Bu konuya tekrar değinilecektir (3, 6).

3. ÜLKEMİZ TÜTÜN ÜRETİMİ VE TÜKETİMİ

Hakikat şudur ki, Cumhuriyet Döneminde tütün üretimi sürekli artmış ve kalitesi de yükselmiştir. Türk üreticisi, yetenek ve sürekli çalışması ile Dünyanın en kaliteli tütünlerini üretmiştir. Son yıllardaki üretimimiz ve alımları şöyledir. Tablo 1. (1, 2, 3, 4, 10)

Üretimle toplam alımlar arasındaki farklar, değersiz ücretsiz alımlar ve iskarta gibi tütünlerdir. Üretimde, özellikle sigara ithalinin başladığı 1984'den sonra düşüş görülmektedir. Cumhuriyet döneminde son yıllardaki dalgalanmalar hariç disiplinle üretilmiş, tüketilmiş ve ihraç edilmiştir.

4. GÜNÜMÜZDE TÜTÜN SANAYİMİZ

Sigara üretimimiz de artış ve yeni fabrikalar işletmeye açılmıştır. Sigara ithalinin serbest bırakılmasından sonra, yeni değişimler geçirmektedir. Ayrıca, devlete ve milli gelire en çok katkıda bulunan sigara fabrikalarının satışa çıkarılması ile, sigara sanayi yeni bir döneme girecektir. Satılmasını doğru bulmuyoruz.

TÜRKİYE TÛTÛNCÛLÛĞÜ VE GELECEĞİ

Prof. Dr. Kâmil İLİSULU (1)

ÖZET

a- Cumhuriyet döneminde 10.6.1938 tarih ve 3437 sayılı kanunla Tekel'e alındı. Sürekli değişikliklerle TEKEL İDARESİ kuruldu.

b- Sigara sanayimiz gelişmektedir. Dördü eskiden, dördü de yeni olmak üzere, sekiz fabrika çalışmaktadır. % 70 civarında sigara filitreli olarak yapılmaktadır. Filtre çubukları kendi fabrikalarımızda üretilmektedir. Fakat daha kaliteli sigara üretilmesi gerekmektedir.

c- 28.5.1986 tarihinde 3291 sayılı kanunun 17 inci maddesi uyarınca TÛTÛN TEKELİ kaldırılmıştır. Bu kanunla 10 kadar ana konuda iyileşmeler olmuştur.

d- Serbest bırakılması ile sigara ithali süratle artmış, artmaya devam etmektedir. İthal sigara tutkunları artmaktadır. Son yıllarda ithal sigaraya 200 milyon dolara varan ödeme yapılmıştır. Sigara ithali ile, sigara tüketim dolayısı ile sanayiye, devlet ve toplum ekonomisine, halk sıhhatine zarar verilmektedir. Türk tütün piyasasında reklam desteği ile dış özellikle ABD sigara şirketleri daha çok pay almak için çalışmaktadır.

e- Bu ithalin azaltılması, durdurulması, zararlarının önlenmesi için gerekli önerilerimiz metin içinde belirtilmiştir. Özet olarak, ithali durdurmak, reklamları kat'i olarak yasaklamak, Virginia ve Berley tütünlerini Türkiye'de üreterek ithal sigara tiplerini ülkede üreterek tüketicilere sunmaktır.

f- Tütüncülüğümüz hakkında Ziraat Odalarımızla yapılan bir araştırma ile önemli sorunlar saptanmıştır.

1. CUMHURİYET DÖNEMİNDE TÛTÛNCÛLÛĞÜMÛZ

Osmanlı döneminden devralınan tütüncülüğümüz konuları, Cumhuriyet döneminde de tekrar gündeme getirilmiştir. Amaç, Türk tütüncülüğünü disiplin altına almak, daha ileri götürmektir. Bu amaçla 1923'de İzmir'de toplanan İKTİSAT KONGRESİNDE REJİ İDARESİNİN ilgasına (kaldırılmasına) karar verilir. 10.6.1938 tarih ve 3437 sayılı kanunla, tütün üretimi, imalatı ve ticareti TEKEL haline getirilir. Bu kanuna göre tütün üretim ve tüketimi için TEKEL İDARESİ'nden izin alınacak, tütün üretim ve tüketimi bu idare izniyle yapılacaktır. Yıllardan sonra disiplin sağlanabilmiştir. Daha sonra, 9.5.1969 tarih 1177 sayılı "TÛTÛN VE TÛTÛN TEKELİ KANUNU" çıkarılmıştır. Bu kanunla getirilen geniş kapsamlı şu yenilikler getirilmiştir (6.9. 12).

a. Tütün ziraatinde ruhsat usulünün getirilmesi,

(1) A.Ü. Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümünden, Emekli Öğretim Üyesi, ANKARA

8. İlaçlamalarda daha çok yer aletleri kullanılmalı, uçakla ilaçlama zorunlu olmadıkça yapılmamalıdır.

10. HASAT

Ülkemizde pamuk insan işgücü ile toplanmaktadır. Bunun uzun bir süre daha böyle sürmesi zorunludur. Ancak Güneydoğu Anadolu Projesinin uygulanması ile özellikle 1990'lı yıllardan sonra pamuk toplama işinde bugün bile varolan işçi sorunlarının daha da büyüyeceği bir gerçektir. Pamukta hasat sorunlarını azaltabilmek için;

1. Toplama işçisi ile üretici arasındaki iletişim iyi bir düzene konmalıdır.
2. Makinalı pamuk hasadı için gerekli araştırmalara şimdiden girilmeli, makinalı hasada uygun çeşitlerin geliştirilmesi sağlanmalıdır.
3. Bu konudaki ürün kapıları minimuma indirilmelidir.

11. EKONOMİK SORUNLAR

Kuşkusuz bir ürünün tarımının yapılabilmesi, onun karlılığı ile doğru orantılıdır. Bu nedenle pamuk tarımında da en önemli faktör, ekonomik faktörlerdir. Pamuk tarımındaki ekonomik sorunlar;

1. Maliyet,
2. Pamuk üretim politikasının belirlenmemesi,
3. Pamuk taban fiyatlarının günün ekonomik koşullarına uygun olarak belirlenmemesi,
4. Kooperatif alımlarının hızlı ve peşin ödeme ile yapılmaması,
5. Pamuk lif standardizasyonunda görülen aksaklıkların giderilememesi olarak özetleyebiliriz.

Bu sorunlar, pamuk tarımını önemli ölçüde olumsuz etkileyen ancak çözümü olan sorunlardır.

Ancak, özet olarak pamuk tarımında maliyeti düşürücü önlemlerin alınmasının zorunlu olduğu; pamuk üretim politikasının netleştirilmesi gerektiğini; pamuk taban fiyatlarının, artan üretim girdilerini dikkate alarak üretici lehine daha yüksek bir düzeye çıkarmanın yararlı olacağını; kooperatif alımlarının hızlı yapılarak, üretici parasının hemen ödenmesinin şart olduğunu; pamuk lif standardizasyonunda, sawgin sisteminde olduğu gibi, rollergin sisteminde de tek bir Türkiye satandardının oluşturulmasının, tek balya kontrol sistemine geçilmesinin, pamuk standardizasyonunda lif özelliklerinin de dikkate alınmasının zorunlu olduğunu belirtmek isterim.

KAYNAKLAR

Cotton World Statistics. 1984. Bulletin of the International Cotton Advisory Committee, Washington, USA.

Tekstil Teknik Dergisi, Sayı: 44, 1988.

Tarımsal Yapı ve Üretim, 1984-1988.

Bremen Pamuk Borsası, Cotton Outlook, 1987.

Tarakçıoğlu, I. Türkiye' de ve Dünya'da Pamuk Üretim ve Tüketimi, Tekstil İşveren Dergisi, Sayı 113, 1988.

nedenle Birim alandaki bitki sayısının arttırılması, verimi olumlu yönde etkileyebilmektedir. Ancak, birim alandaki bitki sayısının arttırılmasında en önemli faktör o yörede yetiştirilecek çeşidin bu ekim şekline uyup uymadığıdır.

Bunun yanında günümüzde pamuk tarımında verimi arttırabilmek ve özellikle üretim girdilerini azaltabilmek amacıyla değiştirilmiş sıra aralığı kullanılmaktadır. Bundan başka sırta ekim bazı yörelerimizde, düz ekime oranla verimi arttırabilecek nitelikte görülmektedir. Özellikle ağır tavin ve erkenciliğin sorun olduğu yerlerde pamuk sırta ekilmelidir.

7. GÜBRELEME

Pamukta, pamuk bölgelerine göre değişmekle birlikte 4-6 kg saf fosfor, 12-16 kg. saf azot önerilmektedir. Fosforun tümünün ekim öncesi yada ekimle birlikte toprak içine gömülmesi, azotun ise yarısının ekimle birlikte yarısının ise çiçeklenme başlangıcında atılması genel kuraldır. Bu durum birçok üretici tarafından yapılmakta ancak özellikle fosfor bazen de azot çok atılmaktadır. Özellikle 18-46-0 gübresinin pamuk tarımında kullanılması nedeni ile topraklara çok miktarda fosfor verilmektedir. Çukurova'da pamuk topraklarında fosfor birikiminin ve fazlalığının olduğu saptanmıştır. Bu nedenle pamuk tarımında 18-46-0 kesinlikle kullanılmamalıdır.

Bazı üreticiler azot miktarını 20-25 kg saf olacak düzeye çıkarmaktadırlar. Bunun da maliyeti arttırmaktan ve toprakların çoraklaşmasına neden olmaktan başka bir yararı yoktur.

Bunun için üreticiler topraklarını analiz ettirmeliler, özellikle her yıl fosfor uygulamaktan kaçınmalıdırlar.

8. SULAMA

Bugün ülkemizde pamuk tarımında suyun kullanımı çok artmıştır. Ancak, pamuk sulamasında, suyun dikkatle kullanılması, sulama yöntemi, su miktarı ve drenaj konularının mutlaka dikkate alınması gerekmektedir.

Pamukta sulama konusu oldukça geniş bir konudur. Bu nedenle ben burada sadece erken ve geç sulamalardan kaçınılması gerektiğini; sulamanın çiçeklenme başlangıcı ile bitkide 1-2 kozanın açıldığı devre arasında, yöre, iklim ve toprak koşullarına göre düzenli aralıklarla yapılmasının gerektiğini söyleyerek kapatacağım.

9. SAVAŞIM

Pamukta en önemli sorunlardan birisi hiç kuşkusuz ki hastalık ve zararlılarla savaşımdır. Günümüzde Antalya bölgesinde 2-3, Ege Bölgesinde 2-5, Çukurova bölgesinde ise 6-8 ilaçlama yapılmaktadır. Zararlılara karşı ekonomik bir savaşım için;

1. Savaşım tüm yöre için bir bütün olarak düşünülmeli,
2. Zararlıların gelişmesi dikkatli izlenmeli,
3. Savaşım, zararlının zarar eşiği dikkate alınarak yapılmalı,
4. Pamuk tarımında ekim nöbeti sistemi uygulanmalı,
5. Gelişme sonuna doğru defoliant uygulanmalı,
6. Zararlılara dayanıklı çeşit ıslahı çalışmalarına ağırlık verilmeli,
7. Biyolojik kontrol konusuna ağırlık verilmeli,

Pamuk - (Fig +Yulaf/Arpa) - Pamuk

Pamuk - Patates - Pamuk

Pamuk- Kolza - Pamuk

Pamuk - Buğday - Soya - Pamuk

Pamuk - Buğday - Mısır - (Fig + Yulaf) - Pamuk

gibi ekim nöbeti sistemlerinin ekonomik olarak uygulanabileceği kanıtlanmıştır. Ekim nöbeti programlarında yer alan bitkilerin birbirlerine olan etkileri kesinlikle dikkate alınmalıdır.

4. TOPRAK İŞLEME

Toprak işleme, pamuk işletmelerinde biraz önce değindiğimiz gibi o işletmede uygulanan ekim nöbeti sistemine göre değişmektedir. Ancak kışı boş bırakıp baharda pamuk eken işletmelerde toprak çok işlenmekte, bu da pamuğun maliyetini yükseltmektedir. Bugün Dünya'da toprak işlenmesini en az düzeye indirebilmek için yoğun çalışmalar yapılmaktadır. Bu konu ile ilgili olarak özel mibzerler geliştirilmiştir. Bu mibzerlerle toprağın yalnız tohum ekilecek kısmı işlenmekte ve tohum buraya ekilmektedir.

Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesinde bu konuda yapılan çalışmalarda, toprağı daha az işleyerek verimde herhangi bir azalmanın olmadığı, böylece üretim masraflarının azaltılabileceği saptanmıştır. Bu konudaki çalışmalar sürdürülmektedir.

Toprak işleme konusunda dikkat edilecek öteki bir konu taban patlatmadır. Derin köklü bir bitki olan pamuğun yetiştirileceği yerlerde çeşitli nedenlerle 30-40 cm'lik derinlikte oluşan sert tabakanın kırılması zorunludur. Bu işlemin, tarlanın en kuru olduğu zamanda yapılması gerekmektedir.

5. EKİM ZAMANI

Pamuk çok yıllığa eğilimli bir bitki olduğu için yetiştirildiği bölgelerde son ve ilk donlar arasında kalan süreyi doldurmakta daha çok dal, yaprak ve çiçek oluşturmaktadır. Bu nedenle erken ekimle yüksek verim arasında olumlu bir ilişki vardır. Ancak, çok erken ekim, hiçbir zaman önerilecek bir yöntem değildir. Kuru ekim alanlarında kısmen olumlu karşılanabilecek erken ekim, sulu pamuk alanlarında birçok sorunlar oluşturabilmektedir. Özellikle erken ekimlerde, gece ve gündüz arasındaki yüksek sıcaklık farkı pamuk çıkışını geciktirmekte, cılız fidelerin oluşmasına yol açmakta, bu da pamuk veriminin azalmasına neden olabilmektedir.

6. EKİM ŞEKLİ

Pamuk bölgelerinin iklim ve toprak koşullarına, o bölgede yetiştirilecek pamuk çeşitlerine bağlı olarak birim alanda bulunması gereken bitki sayısının saptanmasına ilişkin birçok çalışmalar yapılmaktadır. Bu çalışmalarda pamuk sıraları arasındaki uzaklık 20 cm'den 120 cm'ye, sıra üzeri uzaklığı ise 40-50 cm'ye kadar değişebilmektedir.

Öteki bitkilerde olduğu gibi pamukta da verim; bitki sayısı x bir bitkideki koza sayısı x koza kütlü pamuk ağırlığının çarpımına eşittir. Bu

Hatta tarla kontrolleri yapılmış tohumluk kütlülerin, çeşit dikkate alınmadan karıştırıldığı bir gerçektir. Bu nedenle kooperatiflerin bu konuya daha ciddi eğilmeleri, bünyelerinde çalışan ziraat mühendisi sayısını ve kalitesini artırmaları gerekmektedir. Ayrıca, kooperatiflerle Pamuk Araştırma Enstitüleri ve çiftçiler arasında daha sıkı bir işbirliği kurulmalıdır.

Özellikle büyük çiftçiler ekonomik güçleri nedeni ile öteki pamuk üretici ülkelerle ilişki içinde olmakta, o ülkelerdeki pamuk çeşitlerini bölgelerine getirmektedirler. Bu nedenle pamukla uğraşan müesseselerin geniş bir introduksiyon materyali ile çalışmaları, bunları çiftçimize göstermeleri, genotip x çevre interaksyonları hakkında üreticilere basit, aydınlatıcı bilgiler vermeleri gerekmektedir.

2.1.2. Pamuk Tarımından ve Üreticisinden Kaynaklanan Sorunlar

- 2.1. Pamuk bölgelerine, öteki bölgelerden kaçak tohum getirilmesi,
- 2.2. Pamuk tarımında çok fazla ilaç kullanılması
- 2.3. Birim alana fazla tohum atılması
- 2.4. Erken ekim olarak belirlenebilir.

Bugün bakanlığımız tohum dışalımını konusuna ağırlık vermektedir. Bazı ürünlerde memnuniyetle karşılanabilecek bu girişimlerin, özellikle pamuk gibi tohumluğu ülkemizde de hazırlanabilen bitkilerde sorun oluşturabileceği kamsındayım.

Tohumluk konusunda en önemli konulardan birisi de üreticilere havı alınmış, ilaçlanmış tohumlukların verilebilmesidir. Bu konunun, pamuk tarımından doğrudan ve dolaylı birçok yararları olacaktır.

3. EKİM NÖBETİ SORUNU

Pamuk yetiştirilen bölgelerde uygulanan genel üretim biçimi, sürekli pamuk yada pamuk-buğday-pamuk şeklindedir. Devletin ikinci ürün politikasını desteklemesi nedeniyle, ekim nöbeti programlarına, buğdaydan sonra soya ve mısır gibi bitkilerin girmesi sağlanmıştır.

Monokültür pamuk tarımı yapan işletmelerde, hastalık ve zararlıların artması, toprakların aynı yönde sömürülerek verimsizleşmesi, aynı tarımsal uygulamalarla başta organik madde olmak üzere bitkisel üretim kaynaklarının olumsuz yöne itilmesi söz konusudur. Bu nedenlerle, pamuk işletmelerinde, uygun bir ekim nöbeti şeklinin uygulanması zorunludur.

Günümüzde, pamuk tarımında en önemli sorun maliyettir. Bu nedenle, uygun bir ekim nöbeti sistemi ile bir yandan monokültür tarımının sorunlarına çözüm getirilirken, öte yandan işletmenin olanaklarını bütün bir yıl kullanarak pamuk tarımındaki girdilerin azaltılması, başka bir deyişle pamuk tarımının daha karlı bir duruma getirilebilmesi sağlanabilecektir.

Pamuk tarımında uygulanabilecek ekim nöbeti sistemlerinin belirlenebilmesine yönelik birçok çalışmalar yapılmıştır. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesinde, 14 yıldan beri yapılan çalışmaların ışığı altında pamuk bölgelerimizde;

Çizelge 4. Çukurova ve Güneydoğu Bölgesinin Yıllara Göre Ekim Alanı Tohumluk Gereksinimi, Hazırlanan Anaç ve Sertifikalı Tohumluk Miktarı ile Sertifikalı Tohumluk Açığı.

YILLAR	Ekim Alanı (Hektar)	Tohumluk Gerek. (Ton)	Hazırlanan Tohumluk (Ton)	Tohumluk Açığı (Ton)
1970-1974	420.103	20.906	6.828	13.423
1975-1979	388.541	19.427	4.205	15.513
1980-1984	380.919	19.046	5.629	13.417

Kaynak: Adana Bölge Müdürlüğü.

Pamuk Taban Fiyatlarının ve Tohumluk Kütlü Priminin Düşük Olması

Bölgede görülen sertifikalı tohumluk açığı öncelikle, anaç olarak ekilen tohumların sertifikalı olarak hazırlanamamasından, başka bir deyişle tohumculuk, yapan çiftçilerin kütlü pamuklarını çeşitli nedenlere (taban fiyatı, ödeme şekli, çiftlik-fabrika yakınlığı vb.) tohum hazırlayan kuruluşlara getirememesinden kaynaklanmaktadır. Bu durum Çizelge 5'de de açık olarak görülmektedir.

Çizelge 5. Adana Bölge Pamuk Deneme ve Üretme Çiftliği Çırçır Fabrikasında Yıllara Göre İşlenen Kütlü Pamuk Miktarı.

YILLAR	Müessese Kütlüsü (kg)	Öteki Resmi Mües. Kütlüsü (kg)	Tohumcu Kütlüsü (kg)	TOPLAM
1970-1974	1.224.940	1.827.314	10.224.414	13.276.668
1975-1979	886.864	411.299	3.699.700	4.997.863
1980-1984	885.005	473.928	3.560.901	4.919.834
Ortalama	998.936	737.514	5.828.338	7.731.455

Kaynak: Adana Bölge Pamuk Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü.

Çizelge 5'den, özellikle 1970-1974 döneminden sonra Adana Bölge Pamuk Deneme ve Üretme Çiftliği Çırçır Fabrikasında işlenen kütlü pamuk miktarında önemli düzeyde bir azalışın olduğu izlenebilmektedir. Bu durum, genellikle ilan edilen pamuk taban fiyatlarının, serbest piyasada düşük olmasından kaynaklanmaktadır. Bunun yanında tohumluk kütlü priminin düşük olması da bu durumu etkilemektedir. Bu nedenle çiftçi tohumluk pamuğunu da tüccarlara satmaktadır. Bu konu, ancak sözleşmeli çiftçilerin tohumluk programlarındaki görevlerini yerine getirebilecek özendirici ve denetimli bir tohum üretme politikasının izlenmesi ile çözümlenebilecektir.

Ülkemizde Antbirlik, Çukobirlik ve Tariş pamuk satış kooperatiflerinin, pamuk tohumluğu konusuna tam olarak eğilemediği bir gerçektir.

2.5. Pamuk çeşit ıslahı çalışmalarına ağırlık verilememesi olarak belirtilebilir.

Pamuk tohumluk üretimi, her kademesinde bilinçli ve özenli olmayı gerektiren sürekli bir ıslah çalışmasını zorunlu kılmaktadır. Bu nedenle, bu konuda çalışan teknik elemanların sayıca yeterli ve konu yönünden eğitilmiş olması gerekmektedir. Örnek olarak Çukurova bölgesi incelenirse, bölge için 20.000 ton sertifikalı tohumluğa gereksinme vardır. Bu tohumluk için 200, öteki kademeleri ile birlikte 220 bin dekar alana, başka bir deyişle bu kadar alanda çalışabilecek teknik elemana gereksinme vardır. Ancak müesseseler, bu konuya yönelmiş yeterli sayıda teknik elemana sahip değildirler. Bu konunun ilgili kuruluşlar tarafından önemle ele alınması gerekmektedir. Hazırlanan sertifikalı tohumluk miktarı yetersizdir. Örnek olarak yine Çukurova bölgesinin yaklaşık 400.000 ha. pamuk ekim alanı, bu alan için ise dekara 5 kg'dan 20 bin ton tohumluğa gereksinimi vardır. Bu kadar sertifikalı tohumluğu elde edebilmek için her yıl yetiştirilmesi gerekli Elit, Orjinal, Anaç ve Sertifikalı tohumluk miktarı Çizelge 3'de gösterilmiştir.

Çizelge 3. 20 Bin Ton Sertifikalı Tohumluk İçin Üretilmesi Gereken Tohum Sınıflarının Olması Gereken Miktarı ve Ekim Alanı.

Tohum Sınıf	Tohum Miktarı (ton)	Gerekli Ekim Alanı (da)
Sertifikalı	20.000	
Anaç	1.000	200.000
Orjinal	50	10.000
Elit	2.5	500

NOT: Hesaplamalar tohumluğun yalnız 1.ci ağız kütlülerden alındığı, bunun dekara 100 kg olduğu ve dekara 5 kg. tohum ekildiği düşünülerek yapıldı.

Çizelge 3'den, teorik olarak Adana Bölge Pamuk Araştırma Enstitüsünün her yıl en az 2.5 ton elit, 50 ton orjinal tohumluk üretmesi gerektiği izlenebilmektedir. Yapılan incelemelerde müessesenin her yıl en az 5 hatta 8-10 ton elit tohum ürettiği bilinmektedir. Bunlardan da en az 80-100 ton orjinal tohumluk elde edilmektedir.

Elde edilen 80-100 ton orjinal tohumluğun Devlet üretme çiftliklerine ve sözleşmeli çiftçilere verilmesi ile 1.000-1.500 ton anaç, bu kadar anaç tohumluktan da sözleşmeli çiftçiler aracılığıyla 20-30 bin ton sertifikalı tohumluk elde edebilme olanağı vardır. Ancak Çizelge 4'den de izlenebileceği gibi bölgede önemli düzeyde sertifikalı pamuk tohumluğu açığı bulunmaktadır.

Bölge pamuk tarımında görülen bu tohum açığı, kontrollü kademedeki tohumlarla, üreticilerin kendileri tarafından hazırlanan tohumlarla ve bölgeye kaçak olarak getirilen tohumlarla giderilmeye çalışılmaktadır. Ancak bunların tümü tohumluk sorununun büyümesine neden olmaktadır.

Çizelge 2. Dünya Pamuk Tüketiminde Türkiye'nin Yeri (1000 ton).

Ülkeler	1986/87	1987/1988
Çin Halk Cumh.	3701	3737
SSCB	2079	2121
Hindistan	1575	1624
ABD	1414	1526
Brezilya	650	730
Japonya	687	668
Pakistan	536	561
Türkiye	431	450
İtalya	235	250
Mısır	270	300

Kaynak: Tarakçıoğlu, I. Türkiye'de ve Dünya'da Pamuk Üretim ve Tüketimi, Tekstil İşveren Dergisi, Sayı: 113.

2. TEKNİK SORUNLAR

2.1. Çeşit ve Tohumluk Sorunu

Pamuk tarımında en önemli sorunlardan birisi, çeşit seçimi ve bu çeşidin tohumluğunun sağlanmasıdır. Genel tanımlama olarak bir yörede yetiştirilecek çeşidin yüksek verimli, lif teknolojik özellikleri üstün, erkenci, hastalık ve zararlılara dayanıklı, yörenin hasat koşullarına uygun olması gerekmektedir.

Ülkemiz pamuk bölgelerinde, özellikle Pamuk Araştırma Enstitülerinde çalışan teknik elemanlarımızın üstün çabaları ve özenli çalışmaları ile elde edilen çok yüksek verimli çeşitler ekilmektedir. Ancak Ege Bölgesinde erkencilik ve hastalıklara dayanıklılık, Antalya bölgesinde erkencilik, hastalık ve zararlılara dayanıklılık sorunları vardır. Bu sorunların çözümü için Fakültelerimizde ve Araştırma Enstitülerimizde yoğun çalışmalar yapılmaktadır.

Çeşit konusu yanında ülkemizde asıl önemli olan konu tohumluk sorunudur.

Bu sorun;

1. Pamuk tohumunun hazırlanmasından kaynaklanan sorunlar
2. Pamuk üreticisinden kaynaklanan sorunlar olarak iki ana konu altında toplanabilir.

2.1.1. Pamuk Tohumunun Hazırlanmasından Kaynaklanan Sorunlar

2.1. Pamuk ıslahı, pamuk yetiştirme tekniği ve pamuk sertifikasyonu konusunda görevli kuruluşlarda teknik eleman yetersizliği,

2.2. Hazırlanan sertifikalı tohumluk miktarının yetersiz olması,

2.3. Pamuk taban fiyatlarının ve tohumluk kütlü priminin düşük olması,

2.4. Kooperatiflerin tohumluk konusuna tam olarak eğilmemesi,

Akdeniz ülkeleri içinde Türkiye'nin pamuk üretim durumuna baktığımız zaman, AET'nin pamuk ülkesi Yunanistan'dan dört kat daha fazla üretim ile Avrupa' da birinci sırayı almaktadır.

Türkiye pamuk ekim alanları uzun vadede çok az büyüme göstermekle birlikte, pamuk üretiminin önemli düzeyde artış gösterdiği bilinmektedir. Pamuk üretimindeki bu artış hiç kuşkusuz ki pamuk alanlarında yüksek verimli çeşitlerin kullanılması, bunların tohumluk, sulama, gübreleme gereksinimlerinin iyi belirlenmesi, savaşımlarının geliştirilmesi ve tarımsal mekanizasyon olanaklarının artması vb. ile birim alandan elde edilen ürün miktarının artmasından kaynaklanmaktadır. Son yıllarda dekara 75-85 kg. arasında değişen Türkiye'deki verim, dünyadaki 35-40 kg olan verim ortalamasının çok üstündedir.

Türkiye'nin pamuk lifi iç tüketimi 350.000 ton, dış satımı 125.000 ton, dış alımı ise 35.000 ton kadardır. Dünya pamuk üretiminde, tüketiminde Türkiye'nin öteki önemli pamuk üreticisi ve tüketicisi ülkelere göre yeri Çizelge 1 ve 2'de verilmiştir.

Çizelge 1. Dünya Pamuk Üretiminde Türkiye'nin Yeri (1000 ton).

Ülkeler	1979/80	1985/1986	1986/88
Çin Halk Cumh.	2213	4147	3484
SSCB	2821	2623	2498
ABD	3216	2923	2100
Hindistan	1367	1955	1615
Pakistan	753	1200	1297
Brezilya	564	831	680
Türkiye	477	518	480
Mısır	484	435	425

Kaynak: Bremen Pamuk Borsası, Cotton Outlook (1987).

Gelişen pamuk üretimi, Türkiye'nin dünya pazarlarında oldukça güçlü bir pamuk dış satıcısı ülke konumuna gelmesini sağlamıştır. Türkiye 1920'li ve 1930'lu yıllarda yeterli işleme kapasitesine sahip olmadığı için hem pamuk ihraç edip, hem de işlenmiş ürün ithal eder bir durumda iken, özellikle 1950'li ve 1960'lı yıllarda önemli bir aşama kaydeden Türk Tekstil Endüstrisi kendi pamuğunu büyük ölçüde işleme kapasitesine sahip olmuştur.

Bunlarla birlikte günümüz pamuk tarımında çözüm bekleyen birçok sorunlar vardır. Bu sorunlar teknik ve ekonomik sorunlar olarak iki ana bölümde toplanabilir.

TÜRKİYE'DE PAMUK VE DİĞER LİF BİTKİLERİ ÜRETİMİ VE SORUNLARI

Prof. Dr. Oktay GENCER (1)

Ar. Gör. Özgül GÖRMÜŞ (1)

ÖZET

Türkiye, Dünya'da en iyi pamuk tarımı yapan ülkelerden birisidir. Bununla birlikte pamuk tarımında, herbiri çözümlenebilecek, çeşit, tohumluk, ekim nöbeti, toprak işleme, ekim zamanı, ekim şekli, gübreleme, sulama, herbisit, insektisid, defoliasyon uygulamaları gibi teknik sorunlar ile tarım üretim politikası, maliyet, taban fiyat politikası, kooperatiflerden kaynaklanan sorunlar, standardizasyon sorunları gibi ekonomik sorunları vardır.

1. GİRİŞ

Günümüzde artan Dünya nüfusunun en önemli sorunu hiç kuşkusuz beslenmedir. Ancak, başta tekstil olmak üzere çeşitli amaçlar için kullanılan liflere olan gereksinim, beslenme gereksiniminden az değildir.

Dünya'da çeşitli amaçlar için kullanılan liflerin yaklaşık % 61'i bitkisel, % 5'i hayvansal, % 34'ü kimyasal kökenlidir. Bitkisel lifler içinde ise pamuk, toplam lif üretiminin % 50.4'ünü vererek en önemli yeri almaktadır (Cotton World Statistics, 1984). Pamuk lifinin yada yakın benzerinin yapay olarak yapılabilmesinin henüz olanaksız olması, pamuk lifinin Dünya lif gereksiniminde ve Türkiye ekonomisinde daha uzun yıllar önemini koruyacağına bir kanıttır. Son 45 yıllık süre içinde dünya sentetik ve rejener lif üretiminde ise de pamuk lifinin gerek dünyadaki gerekse Türkiye'deki önemi değişmemektedir. Ancak yüksek oranlarda artan sentetik lif üretimi nedeniyle toplam lif üretimi içindeki oran 1950'deki % 70.9'dan, 1986'da % 45.1'e düşmüştür (Tekstil Teknik Dergisi, 1988).

Özellikle Jüt ve Rami dışında öteki bitkisel lifler, hayvansal lifler karşısında gün geçtikçe önemini yitirmektedir. Jüt ve Raminin ekonomik olarak yetiştirilemediği ülkelerde ise keten ve kenevir hem kimyasal lifler hem de birçok kullanım alanında çok daha ekonomik olabilen jüt ve rami karşısında önemini, çok az kullanım dışında, gün geçtikçe yitirmektedir.

Bu nedenle bu kısıtlı zamanımızda genelde Türkiye'de pamuk üretimi ve sorunlarına ve bu sorunların çözüm yollarına değinilmeye çalışılacaktır.

Türkiye, 570.000 hektarlık ekim alanı, 500.000 ton pamuk lif üretimi ve dekara 84 kg lif verimi ile Dünya' da ekim alanı ve lif üretimi yönünden 7'inci , dekara lif verimi yönünden 11 ci, ancak 500 bin hektardan fazla ekim alanına sahip ülkeler içinde ise 3'cü ülke durumundadır (Tarımsal Yapı ve Üretim, 1984-1988).

(1) Ç.Ü. Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, ADANA

5) Özel kesimde istihdamın genişlemesi en önemli amaçtır. Bu konuda Ziraat Mühendisliği Tüzüğü'nün hayata geçirilmesi özel bir önem ve ağırlık taşımaktadır.

Tüzük ile ilgili açıklamalarda belirtildiği üzere, bu tüzüğe bağlı olarak özel kesimde geniş istihdam olanakları ortaya çıkabileceği gibi, Tarım Kredi Kooperatifleri, yerel yönetimlerin gıda kontrol hizmetleri gibi kamusal nitelikli istihdam kaynakları da oluşturulabilecektir.

6) Özellikle GAP'nin fiziki yatırımın sonrası evreleri ziraat mühendisi istihdamı yaratılması açısından önemli olanaklar yaratmaya adaydır. Kamu eliyle yürütülecek tarımsal altyapı çalışmalarından, sulu tarımın gerektireceği araştırma, eğitim, yayım çalışmalarına, büyük ölçekte doğacak biyolojik girdi üretiminden entegre projeksiyonların geliştirilip uygulanmasına kadar bir çok nedenle çok yaygın ve yoğun teknik eleman istihdamı zorunlu hale gelmelidir. Belli ölçekteki işletmelere danışmanlık yapılması ve hazine arazilerinin yöre üreticisine örnek işletme biçiminde geliştirilmesi amacıyla ziraat mühendislerine toprak verilmesi gibi seçenekler de GAP özelinde tartışılacak istihdam yöntemleri olarak görülmektedir.

KAYNAKLAR

- Güneş, T., "Tarımsal Yüksek Öğrenimimizde Son On Yılda Meydana Gelen Değişmeler Karşısında Alınabilecek Önlemler" Tarım ve Mühendislik Dergisi, Yıl 1988, Sayı 29-30
- Karadayı, S.H., "Ziraat Mühendisliğini Geliştirmek İçin Öneriler" Tarım ve Mühendislik Dergisi, Yıl 1989, Sayı 32

Tüzük tasarısında temel yaklaşım, esas itibarıyla özel kesime yönelik olmak üzere olabildiğince tekeli ve istihdam yaratıcı bir yol izlemek olmuştur. Ancak kanundan ve benzer konularda faaliyet gösteren diğer meslek topluluklarından kaynaklanan sınırlamalar ile özellikle zorunlu istihdam konusunda temel yasalardan kaynaklanan sınırlamalar doğal olarak dikkate alınmıştır. Bu defaki çalışmanın bir önemli avantajı ise TMMOB'nin desteğini sağlamış olmasıdır. Tüzük tasarısının yürürlüğe girmesi halinde meslektaşlarımızın hak ve yetkilerinin yasal dayanağı olarak önemli bir işlevi yerine getireceği ve istihdam yaratmak açısından da çok olumlu katkıları olacağı inancındayız.

5. SONUÇ

Bilindiği gibi mevcut Ziraat Mühendisi sayısının ülke tarımının gereksinmesine oranla fazla olup olmadığı konusunda farklı görüşler ileri sürülmektedir. Hatta mevcudun gerçek ihtiyaca göre yeterli olmadığı görüşü de mevcuttur. Ancak şu anda yaşanan olay açık ve kesin olarak büyük boyutlu bir işsizlik tablosudur. Çok sayıda Ziraat Mühendisi şu anda iş bulamıyor ve Fakültelerimiz şimdiki tempoda mezun vermeye devam ettikçe her yıl işsiz sayısı çığ gibi artarak sorunun boyutlarını çok büyütecektir. Daha önceki bölümlerde belirtildiği üzere ülke çıkarları açısından Ziraat Mühendisi işgücünün atıl bırakılmaması zorunludur. Bu kaynağın iyi kullanılması, aynı zamanda diğer tarımsal üretim kaynaklarının rasyonel kullanımına da katkıda bulunacağından, gerçekleştirmesinde "kamu yararı" bulunmaktadır.

1) Kamusal istihdamın genişlemesi gerekmektedir. Bu amaçla tabii özellikle Tarım - Orman ve Köyişleri Bakanlığı şimdiki tutumunu değiştirmeli ve araştırma faaliyetleri başta olmak üzere bütün fonksiyonlarını yeniden ve etkili biçimde düzenlemek üzere politikalarını gözden geçirmelidir.

2) Bakanlık bir çok hizmeti özel kesime aktarmak eğilimindedir. Tohumluk üretimi ve kontrolü, zirai mücadele ilaç ve aletlerinin denetim ve ruhsatlandırılmasına ilişkin kontroller gibi. Ancak Bakanlık hükümetin genel ekonomik politikasına paralel bu politikasını, bu hizmetlerin kamu yararına dönük biçimde yürütülmesini sağlamak sorumluluğunu da devretmek olarak düşünmemelidir. Dolayısıyla, devredilen hizmetlerin bilimsel ölçülere ve ülke çıkarlarına uygun bir biçimde ve Ziraat Mühendisleri eliyle yürütülmesini sağlayacak yasal düzenlemeler de yapılmalıdır. Böylece Ziraat Mühendislerinin özel kesimde istihdamı konusunda önemli kaynaklar yaratabilir. Bu konuda, Tohumculuk Yönetmeliğinde olduğu gibi kısmen olumlu örnekler bulunmaktadır. Örneğin, gıda üretim ve kontrolü ile ilgili müstakbel mevzuat da önemli bir imkan oluşturabilir.

3) Fakülte - öğrenci - mezun sayıları en önemli unsurlardandır. İstihdam potansiyeline ilişkin farklı görüşler olmakla birlikte, fiili durum yani mevcut arz - talep dengesizliği dikkate alınarak, en azından bu sayıların artırılmasından kaçınılmalıdır.

4) Fakültelerin eğitim programları ve eğitim düzeyinin belirlenmesinde, özel kesim istihdamını sağlayacak veya kolaylaştıracak niteliklerin dikkate alınması önem taşımaktadır.

geliştirilip etkinleştirilmelidir. Temel işlevleri sahiplenecek böylesi bir yaklaşımın getireceği sonuç, kamu kesiminde istihdamın daralması değil genişlemesi olacaktır.

4.2. Ziraat Mühendisliği Kanunu

Ziraat Yüksek Mühendisliği hakkındaki 6.5.1960 tarih ve 7472 sayılı Kanun 13.5.1960 tarihli Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe girmiştir. Yürürlük maddeleri ile birlikte 8 maddeden oluşan kanun, Ziraat Mühendislerinin yasal konumlarını, çalışma alanlarını ve mesleki yetkilerini belirlemektedir. Konumuz açısından önem taşıyan yetki ve çalışma alanları, konuları, çok genel bir ifadeyle anlatılmış olmakla birlikte, pek az meslek için özel bir kanun düzenlenmiş olduğu dikkate alırsa, bu kanunun mesleğimiz açısından çok yararlı olabilecek ciddi ve önemli bir girişim olduğu ortaya çıkmaktadır. Ne yazık ki Kanunumuz aradan geçen 28 yılda taşıdığı önemle orantılı bir biçimde hayata geçirilememiştir. Bunun başlıca nedeni ise kanunun "tatbik suretini" göstermek üzere düzenlenmesi gereken tüzüğün çıkarılamamış olmasıdır. Kanunun 6. maddesi hükmüne göre çıkarılacak olan bu tüzük için geçmişte de büyük çabalar harcanmış ancak büyük çoğunluğu meslek topluluğumuzun dışında oluşan engeller sonuç alınmasına olanak vermemiştir.

Bu yıl Odamızın öncülüğünde, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi ve Tarım - Orman ve Köyişleri Bakanlığının katılımı ve meslek topluluğumuzun içten ve yoğun katkı ve çabalarıyla yeniden bir Tüzük tasarısı hazırlanarak yasal prosedür başlatılmıştır. Bakanlık üst yönetiminde görevli meslektaşlarımızın ilgi ve destekleri ile tasarı Danıştay incelemesi aşamasına gelmiştir.

4.3. Ziraat Mühendisliği Tüzüğü:

Söz konusu tüzük tasarısında, Ziraat Mühendislerinin, toprak ve su kaynaklarının kullanımı ve geliştirilmesi, tohumlukların tarım alet ve makinalarının, tarım ilaçlarının, yem ve gıdaların, su ürünlerinin, üretimi, kontrolü, ithalat - ihracat ve pazarlaması plan ve projelerinin hazırlanması, denetimi ve ruhsatlandırılması konularında, zirai mücadele uygulamalarında, hayvancılık, peyzaj mimarlığı, tarımsal işletmelerin planlanması, tarımsal eğitim ve yayım, tarımsal araştırmalar, laboratuvarlar, tarımsal amaçlı kooperatifler, tarım sigortaları, serbest müşavirlik ve mühendislik büroları, konularında sahip oldukları yetkiler gösterilmiştir.

Tasarıda bütünüyle tarımsal nitelikli konularda sadece Ziraat Mühendislerinin faaliyet göstermelerinin sağlanması amaçlanmış ve bu nedenle, kısmen toprak ve su kaynaklarının geliştirilmesi, tohumculuk, zirai mücadele, tarımsal eğitim, tarımsal araştırma gibi konularda tekelleşen yetki öngörülmüştür. Tarım alet ve makinaları, yem sanayii, gıda sanayii ve gıda kontrolü, laboratuvar kurma ve işletme, tarım sigortaları, ithalat ve ihracat kontrolleri, serbest mühendislik ve müşavirlik büroları konularında katılımcı/ortak yetki sağlayıcı bir düzenleme yapılmıştır. Hayvancılık, su ürünleri, peyzaj planlaması, çevre konularında ise Ziraat Mühendislerinin yetkili olduğu hükümleri yer almıştır. Ayrıca tarımsal amaçlı Kooperatiflerin zorunlu olarak Ziraat Mühendisi istihdam etmesi öngörülmüştür.

yitirilmektedir. Çoğalan gereksinimimizi, daralan ve azalan kaynaklardan karşılamak zorundayız. Bu zorunluluk ise beraberinde kaynak kullanımında maksimum düzeyde rasyonel olabilmeyi gerektirmektedir.

21. yüzyıla girerken dünya biyokimya, hücre bilimi ve genetiğin göz kamaştırıcı devrimlerini yaşamaya başlamıştır. Bilgi çağının biyoteknoloji devrimleri tarımda hızla uygulanmaya, geçmişte canlı materyalin çevresini araştıran disiplinler, artık canlı materyali değiştirmeye başlamışlardır.

Türkiye'nin yapısal ve dönemsel sorunları ve beklentileri açısından giderek yaygınlaşmaya başlayan yüksek teknolojiyi aktarması da, yurtiçinde üretmesi de zorunludur.

Ülkemizin geleceğine çok yönlü ve önemli katkılarda bulunması beklenen GAP özünde tarımsal bir projeksiyondur. Ne var ki, baraj ve tünel inşaatlarının bitmesi çabaları dışında, fiziki yatırım sonrasının sorunlarıyla ilgilenen pek yoktur. Oysa asıl sorun, suyun tarla başına varmasıyla başlayacaktır.

Toprak varlığının tanınması, çağdaş sulama yöntemlerinin sistemleştirilmesi ve tarla içi geliştirme tekniklerinin uygulanması anlamındaki tarımsal alt yapı hizmetleri projenin temel belirleyicilerinden başta gelenidir ve tümüyle tarımsal teknoloji anlamındadır.

Sulu tarımı tanımayan üreticinin aydınlatılması, sulama sisteminin realize edilmesi ve rasyonel kılınması, sulu tarım – ürün deseni bileşiminin optimize edilmesi, sulu tarımla – çağdaş teknolojinin bütünleştirilmesi, üretim desenine uygun işletme genişliklerinin belirlenmesi, toplulaştırma gereğinin yerine getirilmesi, sulu ve polikültür tarıma yönelik ve entegre projelerle bütünleşmiş gerçekten etkin bir yayım ve eğitimin gerçekleştirilmesi, çok şiddetli ihtiyaç duyulacak biyolojik girdilerin sağlanması için büyük ölçekli üretim ünitelerinin oluşturulması ve bitkisel hayvansal gen merkezleri kurulması gibi teknolojik zorunluluklar GAP olayının amacına ulaşmasını sağlayacak temel unsurlardır.

Genel Başlıklar halinde anlatılmaya çalışılan yapısal, dönemsel ve teknolojik gerekçelerin ortaya çıkardığı somut sonuç, Türkiye'nin nitelikli devkam elemana duyduğu gereksinimin azalmamış olduğu, tersine artmaya devam ettiği. Toplumumuzun insanca beslenmesi – derine doğal kaynaklarımızın rasyonel kullanımına, tarımsal nüfusun azaltılıp, verimliliğin yükseltilmesinden AT'na uyumun gerçekleştirilmesine, bilgi çağının biyoteknolojik yeniliklerinin sektöre yansıtılması gereğinden – GAP'dan umulan yararın sağlanmasına kadar uzanan bir çok nedenle tarımda teknik eleman isdihdamının genişlemesi, özetlenen amaçlara ulaşabilmenin olmazsa olmaz koşuludur. Türkiye'nin bugünü de yarını da ziraat mühendisi isdihdamı açısından önemli olanaklara sahiptir. Bu olanakların harekete geçirilmesi anlamında kamu sorumlulukları temel belirleyicidir. O açıdan araştırmadan, yayım – eğitime, girdi donanımı ve finansmandan, hastalık ve zararlılarla mücadeleye, doğal kaynakların korunmasından – tarımsal altyapı yatırımlarına kadar bir çok fonksiyon bakımından kamu sorumlulukları daha da etkin kılınmalıdır. Tarımda teknolojinin, yalnızca üretilmiş tekniklerin aktarılmasını getiren tüccar yaklaşımıyla sektöre yansıtılması son derece yanlıştır. Teknolojiyi aktarmanın yanında, yeniden üretmek ve ülke koşullarına uyarlamak için tarımsal araştırmalar kamu sorumluluğu olmaktan çıkarılmamalı, daha da

İstihdam genişlemesini gerekli kılan ve aşağıda açıklanmaya çalışılan somut koşullar, kanımızca kamu kesimi için de özel kesim için de aynı ölçüde geçerlidir. O nedenle istihdam gelişmesi sağlayıcı olanaklar tartışılırken kamu ve özel kesim ayrımı yapmaya, bu aşamada gerek görülmemiştir. Tarıma yönelik kamu sorumluluklarının nitel ve nicel açıdan, dönemlere göre değişim göstermeleri nedeniyle de istihdam olanakları bağlamında kamu ve özel ayrımı fazla anlamlı da bulunmamıştır.

4.1. İstihdam Genişlemesi Açısından Yapısal ve Dönemsel Olanaklar

Tarım sektörü barındırdığı nüfus payı, imalat sanayinin yarısından çoğuna hammadde sağlaması, GSYİH'nın dörtte birini yaratması, tarımsal sanayi ile birlikte ihracatın en önemli dilimini oluşturması, ellibeş milyon insanı beslemek sorumluluğu taşıması ve kaynak yaratma misyonu ile kalkınmanın göstergesi sayılan sanayinin itici gücü olması gibi nesnel özellikler nedeniyle ekonomideki yerini ve önemini bugün de korumaktadır.

Ekonomideki önemi bir kaç göstergeyle açıklanmaya çalışılan sektör, çok yönlü yapısal ve dönemsel sorunlarla da karşı karşıyadır. Bu sorunların belirlediği somut sonuç, Türkiye tarımında verimliliğin düşük olmasıdır. O yüzden, bir yandan ekonomiye kaynak yaratan tarım, bir başka açıdan da ekonomiye yük olma olumsuzluğunu yaşamaktadır. Türkiye bugün 25 milyonu bulan ve koşullar değişmez ise hızla büyümeye devam etmekte olan kocaman bir kırsal kitleyi uzun yıllar desteklemeye devam edemez. Tarımın nüfus payı kesin olarak azaltılmalıdır. Bunu sağlamanın ön koşulu ise tarımda üstün verimliliğin başarılması ve yaratılan artı değerın sanayiye aktarılmasıdır. Tarımsal yapının yarattığı bu gelişim zorunluluğu da önemli ölçüde hızlı verim artışına bağlıdır.

Türkiye'nin girmekte sabırsızlandığı AT bütçesinin %70'i tarıma ayrılmaktadır. Türkiye, Topluluk içinde tarımsal verimlilik açısından en geri ülkedir. Böylesine gelişmiş bir entegrasyona uyum sağlamanın ve tarımımızın çökmesini önlemenin birincil koşulu, geleneksel eğilimin dışına çıkıp, atılım yapılmasıdır. Böyle bir atılımın en önemli belirleyicilerinden birisi de teknolojinin yaygınlaştırılması ve yoğunlaştırılmasıdır.

"Dünyada besin açısından kendine yeten yedi ülkeden birisiyiz." İddialarına rağmen, Türkiye'nin insanların yeterince ve dengeli besleyemediği ortadadır. Nüfusun % 17,5'u kalori, %10'u protein açlığı içindedir. 1974 - 1984 arası kişi başına günlük süt-yoğurt tüketimi 79 gramdan 69 grama, peynir tüketimi 24 gramdan 23 grama, kırmızı et tüketimi 49 gramdan 38 grama, sebze tüketimi 321 gramdan 236 grama, meyve tüketimi 222 gramdan 173 grama düşmüştür. Bütünleşmeye çabaladığımız AT ülkelerinin üçte biri civarında hayvansal besin alabiliyoruz. Bu kadar ağır beslenme sorunlarıyla karşı karşıya olan bir toplum, üstelik yılda %2.7 gibi korkunç bir hızla çoğalmaya devam etmektedir. Dış satım zorunlulukları bir yana kendi toplumumuzun insanca beslenmesini sağlamanın tek yolu, bitkisel ve hayvansal üretimin hızla artırılmasından geçmektedir.

Türkiye doğal kaynaklar bakımından da gösterilmek istendiği gibi olanakları sınırsız bir ülke değildir. %15 dolayındaki verimli alanlarımız sorumsuz saldırılarla ve amaç dışı kullanımlarla günden güne

daha yaygın ve yoğun biçimde sektöre yansıtılmasının gerekliliği açısından, ülkemiz tarımının, gelişme süreci içinde, şimdikinden daha fazla Ziraat Mühendisine istihdam yaratabileceği kesimdir. Ancak bu gereksinim aynı zamanda formasyon gelişmesini de zorunlu kılmaktadır. Bu nedenle, fakültelerin daha nitelikli Ziraat Mühendisleri yetiştirme yolunda gelişmeleri gerekirken ters doğrultuda yönlendirilen fakülteleşme olgusu, muhtemeldirki mesleğimiz ve ülkemiz zararına sonuçlar üretebilecektir.

3.2. Kamusal İstihdamda Daralma

1982 yılına kadar başvuran tüm Ziraat Mühendislerinin kamu kurum ve kuruluşlarında göreve atanabildiğini biliyoruz. Bu tarihten başlayarak kamu kesiminin genelde personel alımını yavaşlatması yanında Tarım Bakanlığında bu tavır özellikle Ziraat Mühendislerine yönelik biçimde daha belirgin olmuştur. 1984 Reorganizasyonu ile de bu tutum ne yazık ki kurumsallaştırılmıştır diyebiliriz. Aynı tutumun doğal sonucu istihdamın daralması olmuştur. Nitekim 1982 yılından 1988 yılına kadar olan dönemde Bakanlıkta işe alınan Ziraat Mühendisi sayısı 850 olup, aynı dönemde Fakültelerden mezun olan Ziraat Mühendisi sayısı 10.589 olmuştur.

Kuşkusuz Tarım Bakanlığının mezun olan bütün Ziraat Mühendislerini işe almak gibi bir zorunluluğu yoktur. Ancak bu dönemde yapılan birçok uygulama bu sorunun boyutlarını çok büyütücü nitelikte olmuştur. Ayrıca TOPRAKSU Genel Müdürlüğü, Zirai Mücadele ve Zirai Karantina Genel Müdürlüğü, bazı araştırma enstitüleri gibi çok önemli işlevleri bulunan kuruluşların ortadan kaldırılmaları, neden oldukları istihdam daralması dışında da telafisi çok zor zararlara yol açacak olaylardır.

3.3. Özel Kesim İstihdamının Gelişmemesi

Meslektaşlarımızın geçmişte, büyük çoğunlukla kamu kesiminde görev yaptıkları bilinmektedir. Bunda, daha önce belirtildiği üzere 1982 yılına kadar olan dönemde bu kesimde istihdamın kolaylığı etkili olmuştur. Ancak daha sonraki dönemde kamusal istihdamın daralmasının yarattığı zorunluluk yanında, özel sektörün çalışma alanlarındaki gelişme özel kesimde çalışan Ziraat Mühendislerinin sayısını arttırmıştır. Bu alandaki istihdamın genişlemesi sorunumuzun çözümü açısından büyük önem taşımaktadır. Hatta denilebilir ki çözüm ancak özel kesimin istihdam kapasitesinin artması ile sağlanabilir.

4. İSTİHDAMIN GENİŞLEMESİ OLANAKLARI

Tarım sektörünün ekonomide sürdürmekte olduğu potansiyel konum, eğitilmiş tarımcıların istihdamı açısından çok yönlü olanakları da bünyesinde taşımaktadır.

Toplumun artan ve çeşitlenen gereksinimleri, girmeye hazırlandığımız uluslararası entegrasyonlara uyum gereklilikleri ve ülke ölçeğinde sonuçlar yaratacak GAP türü büyük projeksiyonlar, tarımda çağdaş teknolojinin yakalanmasını ve sektöre yansıtılmasını zorunlu kılmaktadır. Bu zorunluluğun amacına ulaşması ise büyük ölçüde teknik elemanların yerinde ve yeterince istihdam edilmeleriyle bağlantılıdır.

3. İŞSİZLİK ETKENLERİ

Ülkemizde işsizliğin sadece Ziraat Mühendislerinin sorunu olmadığını biliyoruz. Geçmiş dönemlerden farklı olarak günümüzde diplomalı işsizlerin sayısında önemli ölçüde artış olduğu gerçek. Ülke genelindeki bu sorunun Ziraat Mühendislerini de etkilemesi doğaldır. Bütün kesimleri etkileyen genel siyasal – ekonomik gelişmelerin/tercihlerin etkilerini de kuşkusuz göz ardı etmeden, ancak bu incelemenin sınırlarını amaca uygun tutabilmek üzere Ziraat Mühendisliğinin özel konumunu ve koşullarını inceleyelim.

Önceki bölümlerde gösterildiği üzere 1980 – 1988 yılları arasında sayı %110 oranında artarak 10.000 den 21.000'e çıkmıştır. 1989 yılı mezunları ile birlikte Ziraat Mühendisi sayısının 23.800 kadar olduğu hesaplanabilir. Çeşitli nedenlerle 2800 kişinin çalışma hayatından ayrıldığını varsayarsak 21.000 sayısı bulunmaktadır. Kamu ve özel kesimde çalışan Ziraat Mühendisleri toplamı olan 13.000'i bu sayıdan çıkardığımızda, şu anda iş bulamamış veya mesleği ile ilgili bir işte çalışmayan Ziraat Mühendisi sayısının 8.000 dolayında olduğu sonucuna varılmaktadır.

3.1. Fakülte Sayısındaki Gelişmeler

Türkiye'de ilk Ziraat Yüksek Öğretim Kurumu 1891 yılında İstanbul'da açılan Halkalı Yüksek Ziraat Mektebidir. Bu okul faaliyetini 1928 yılına kadar sürdürmüştür. 1930 yılında Ankara'da Ankara Yüksek Ziraat Okulu açılmış ancak mezun vermeden 1933 yılında yeni bir düzenleme ile Ankara Yüksek Ziraat Enstitüsü bünyesinde Ziraat Fakültesi haline getirilmiştir. 1948 yılında Ziraat Fakültesi, Ankara Üniversitesine bağlanmıştır. Daha sonra 1955 yılında İzmir, 1958 yılında Erzurum, 1967 yılında Adana, 1976 yılında Samsun, 1981 yılında Bursa ve Urfa, 1982 yılında Tokat, Tekirdağ, Konya ve Van, 1984 yılında Antalya, 1988 yılında K.Maraş ve Aydın Ziraat Fakülteleri kurulmuştur. Son ikisi dışındaki 12 adet Ziraat Fakültesinde şu anda 14.736 öğrenci öğrenim görmektedir.

Görüldüğü gibi Ziraat Fakülteleri ikisi kurulma aşamasında olmak üzere 14 sayısına ulaşmıştır. Daha önce belirtilmiş olan işsizlik tablosu dikkate alındığında, fakülte ve dolayısıyla mezun sayısındaki çok hızlı artışın en azından şu aşamada sağlıklı bir gelişme olduğunu söylemek zordur. Kaldı ki, bu fakültelerle ilgili bazı bilgiler incelendiğinde, sayısal gelişmenin beraberinde niteliksizleşmeyi getirdiğini söylemek de çok yanlış olmayacaktır. Şöyle ki;

1976 – 1988 arasındaki 12 yıllık dönemde Ziraat Fakültelerinin öğrenci kontenjanları 5 kat artırılmış, buna karşılık öğretim elemanı sayısı 1.8 kat artmıştır.

Fakülte başına öğretim elemanı sayı %50 oranında azalmıştır. Her bir öğretim üyesine düşen öğrenci sayısı 19.1 den 28.7'ye yükselmiştir.

1984 yılından bu yana öğrenci alan bir fakültenin toplam öğretim elemanı sayısı 1988 yılı sonunda sadece 18'dir. 1983'de öğrenci almaya başlayan diğer bir fakülte de toplam öğretim elemanı sayısı 7'dir.

Tarıma hizmet veren kamu kuruluşlarının, sektör sorumlularının fakültelerin, ilgili meslek örgütlerinin görüşlerini, eğitimlerini dikkate almayan, önemsemeyen, plansızlık örneği fakülteleşme politikasının kaçınılmaz sonucu niteliksizleşmedir. Hergün gelişen tarımsal teknolojinin

2. ZİRAAT MÜHENDİSLERİNİN İSTİHDAMI

2.1. Ziraat Mühendisi Sayısındaki Gelişmeler

Halkalı, Yüksek Ziraat Enstitüsü ve Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesinden oluşan tek kaynaklı dönemde, Ziraat Mühendislerinin sayısı 1958 yılında ancak 1900'e ulaşmıştır. İlk mezunlarını 1959 yılında veren Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi mezunlarının da katılmaya başlaması ile Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi mezunlarının katılmasına kadar yani 1962 yılına kadar sayı 2700 olmuştur. Sonraki dönemde, bu sayının 1965 yılında 4200, 1970 yılında 6000, 1980 yılında 10.000'e ulaştığı kabul edilebilir. 1988 yılında ulaşılan sayının 21.000 olduğu hesaplanmıştır. Görüldüğü gibi son 8 yılda sayı 10.000'den 21.000'e çıkarak %110 gibi çok büyük bir artış göstermiştir.

Yeni Ziraat Fakültelerinin mezun vermeye başladığı tarihler de şöyledir. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi 1971, 19 Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi 1980, Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi 1985, Dicle Üniversitesi Ziraat Fakültesi 1985, Cumhuriyet Üniversitesi Ziraat Fakültesi 1986, Trakya Üniversitesi Ziraat Fakültesi 1986, Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi 1986, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi 1987, Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi 1988.

2.2. Ziraat Mühendisi İstihdamı

2.2.1. Kamu Kesiminde İstihdam:

1988 yılında, kamu kuruluşlarında çalışan Ziraat Mühendislerinin sayısı ve kurumlara dağılışı şu şekildedir.

Tarım – Orman ve Köyişleri Bakanlığı – 7085

(Ana Hizmet Birimleri, Bağlı Kuruluşlar, İlgili Kuruluşlar)

D.S.İ. Genel Müdürlüğü	547
T. Şeker Fabrikaları A.Ş.	508
Ziraat Bankası	464
Ziraat Fakülteleri	1.192
T.K.V.	150
D.P.T., Tekel, Çaykur, Vakıflar, M.P.M., İGEME, DİE, TSE, TÜBİTAK, Meteoroloji Genel Müdürlüğü, Belediyeler, Ziraat Odaları Birliği, Tarım Satış Kooperatifleri ve Birlikleri	554
T OPLAM	10.500

2.2.2. Özel Kesimde İstihdam:

Bu kesimdeki Ziraat Mühendisleri başlıca, Mühendislik-Müşavirlik, Toprak-Su işleri müteahhitliği, tohum, gübre, ilaç, alet ve makine üretimi, bunların ithalat, ihracat ve pazarlaması, yem sanayii, gıda sanayii, besicilik, çiçekçilik gibi faaliyetlerde, tarım işletmelerinde çalışmaktadırlar. Bu kesimde şu anda çalışan Ziraat Mühendislerinin sayısı 2500 kadar olduğu tahmin edilmektedir.

TÜRKİYE'DE ZİRAAT MÜHENDİSLERİNİN İSTİHDAMI, SORUNLAR VE ÇÖZÜMLER

Mahir GÜRBÜZ (1)
Önder ALPVURAL (3)

Güner DEMİREL (2)

1. GİRİŞ

Son yıllarda meslek topluluğumuzu çokca düşündüren bir konu gündemde. Çok sayıda Ziraat Mühendisi istihdam edilemiyor. Yani Ziraat Mühendisleri işsizlik olgusu ile karşı karşıya veya en azından kendi mesleğini icra edebileceği bir iş bulamıyor. Ve bu olgu en çok da Ziraat Fakültelerini yeni bitiren genç meslektaşlarımızı etkiliyor. Mesleğin henüz başlangıcındaki genç arkadaşlarımız kırgın, karamsar. Mesleğimiz çekiciliğini kaybediyor. Üniversite adaylarının tercih sıralamasında Fakültelerimiz genelde gerilere düştü. Bu olgu diğer etkenlerle birlikte eğitim düzeyini de kaçınılmaz biçimde etkileyecek. Bunun, gelecekte, mesleki performansla olumsuz etkileri olacağı da rahatca ileri sürülebilir. Kısacası bu tablo değiştirilemezse mesleğimizin geleceği için iyimser olmak güçleşebilir.

Sorunun olabildiğince ayrıntılı olarak ortaya konabilmesi için, öncelikle sayısal gelişmeleri irdelemek yararlı olacağından, geçmişten bu güne, Ziraat Mühendisi sayılarının, istihdamın sayısal gelişmesinin, sektörlere göre dağılımının incelenmesine çalışılmıştır. Bu bilgilerin ışığında, bu gün yaşadığımız durumun hangi gelişmelerin sonucu olduğu, ne gibi çözümler üretilebileceği, hangi yönde çabalara gerek olduğu sorularına bazı cevaplar bulunmasına çalışılmıştır.

Yöntem konusunda da şunu belirtmemiz gerekiyor. Özellikle özel kesimde çalışan Ziraat Mühendisleri sayılarında olmak üzere, istihdama ilişkin sayıların saptanmasında güçlükle karşılaşıldı. Sonuçta bazı sayılar yaklaşık olarak kabul edildi. Ziraat Mühendisi sayısını belirlemek için Ziraat Mühendisleri Odası'na kaydolan meslektaşlarımızın sayısı esas alınmakla birlikte Ziraat Fakültelerini bitirenlerle ilişkin sayılar da dikkate alındı. Özellikle 1982 yılına kadar olan dönemde, mezunların çok büyük oranda Oda'ya kayıt yaptırdığı kabul edildiğinden, bu yöntemin sonuç olarak sayılarda önemli bir yanlışlığa neden olmadığı kabul edildi. Dolayısıyla, sayılardaki muhtemel yanlışların vardığımız yargının yanlış olmasına yol açacak boyutta olmadığı kanısındayız.

(1) TOKB Baş Müfettişi, ANKARA

(2) TOKB Koruma Kontrol Genel Müdürlüğü, ANKARA

(3) Keçiören Belediyesi Müfettiş Yardımcısı, ANKARA

KAYNAKLAR

- Güneş, T., 1988. "Tarımsal Yüksek Öğrenimimizde Son On Yılda Meydana Gelen Değişmeler Karşısında Alınabilecek Önlemler", Tarım ve Mühendislik, TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası Yayın Organı No: 29-30, Ankara.
- Hemşinlioğlu, M., 1970. "Tarımsal Öğretim ve Eğitim Sorunları", Türkiye Zir. Mühendisliği II. Teknik Kongresi Kongre Tebliğleri No: 6, TMMOB, Ziraat Mühendisleri Odası, Ankara.
- Kansu, İ.A., 1975. "Türkiye'de Cumhuriyet Döneminde Ziraat Yüksek Öğretimi", Ç.Ü. Zir. Fak. Yayınları, No:94, Ankara.
- Uluöz, M., 1965. "Türkiye'de Tarım Öğretimi ve Yayımı Sorunları", Türkiye Zir. Müh. I. Tek. Kongresi, TMMOB Ziraat Müh. Odası No: 26, Ankara.

alanlarına ihtiyaçları vardır. Uygulamalı bir bilim kolu olan Ziraatın uygulamasız yürütülmesi mümkün değildir. Bugün çoğu ders olanaksızlıklar nedeniyle uygulamasız yürütülmektedir. Yukarıda belirtilen fiziksel tesis ihtiyaının acil olarak karşılanması gerekir.

– ğretim elemanlarının dünyadaki gelişmeleri izleyebilmeleri için yabancı ülkelerde yayınlanan kitap, dergi ve periyodiklere mutlak ihtiyaçları vardır. Bunların temin edilmeleri gerekir.

– Lisansüstü ğretim önemini gün geçtikçe artırmaktadır. Bu ğretim cazip hale getirilmelidir. Ziraat mühendislerinin çalıştığı kurum yetkililerinin olaya sıcak bakmaları gerekir.

– Fakltelerle, Bakanlıklar bir bütünün ayrılmaz iki parçasıdır. Aralarında sıkı bir işbirliğinin sağlanması ülke yararınadır.

YÖNETMELİKLER

A.. Ziraat Fakültesi ğretim ve İmtihan Yönetmeliği 1953

A.. Ziraat Fakültesi ğretim ve İmtihan Yönetmeliği 1960

A.. Ziraat Fakültesi ğretim ve Sınav Yönetmeliği 1967

A.. Ziraat Fakültesi Zir. Müh. Lisans Öğr. ve Sınav Yönetmeliği 1977

A.. Ziraat Fakültesi Lisans ğretimi ve Sınav Yönetmeliği 1982

A.. Kayıt, ğretim ve Sınav Yönetmeliği 1986

A.. Kayıt, ğretim ve Sınav ereve Yönetmeliği 1989

A.. Ziraat Fakültesi Lisans ğretimi ve Sınav Yönetmeliği 1989

ideale yakındır. Dört köklü fakülteden biri olan Erzurum'dan büyük sayıda öğretim üyesi batıdaki üniversitelere geçtiğinden öğretim üyesi miktarında azalma olmuştur. Diğer fakültelerin öğretim üyeleri, büyük bir yük altındadır. Fakülte açıldığında bölge koşulları düşünülerek ve mümkün olan en az sayıda bölümün öğretime başlaması idealdir. Bu hususa uyulmadığı için öğretim üyesi sayısı bir türlü istenilen düzeye çıkarılamamıştır.

Yapının ikinci unsuru öğrencilerdir. Önceden de belirtildiği gibi Ziraat Fakültelerine kaydolun öğrencilerin büyük bir kısmı rastlantı olarak bu fakülteleri seçmişlerdir. Fakülteye adaptasyonları çok zor olmaktadır. Yönetmelikler hep öğrenci lehine hükümler taşımasına, onlar adına kolaylıklar getirmesine rağmen bir türlü onları memnun etmemektedir. Üniversiteye girmek için büyük çaba harcayan öğrencilerin büyük bir kısmı, üniversitede öğrenime başladıktan sonra rahavet içine girmekte ve bunun sonucu olarak da başarı azalmaktadır. Fakültelere alınan öğrenci sayısı çok fazladır. Her bölüme alınan öğrenci sayısı yarıya indirildiği takdirde öğretim üyesi-öğrenci diyalogu daha iyi bir düzeye yükselecek, uygulama şansı artacak, dolayısıyla öğretim kalitesi yükselecektir.

Yapını üçüncü unsuru ise sosyal, fiziksel ve maddi olanaklardır. Öğretim elemanları ve öğrenciler fakültelerin çoğunda spor, müzik, folklor, tiyatro vs. gibi sosyal etkinliklere katılamamaktadırlar. Bir iki fakülte dışında bu etkinlikleri yürütecek fiziksel kapasite bulunmamaktadır. Bunlar olanaklar ölçüsünde temin edilmelidir. Fakülteler her öğrencinin rahatça ders dinleyebileceği, spor yapabileceği, yemek yiyebileceği tesislere kavuşturulmalıdır.

Bugünün bir büyük sorunu da mezunların iş bulma zorluğudur. Kamu kurumlarının kadroları kısıtlı olduğu, mezun olanların sayısı her geçen gün arttığı için sorun devamlı olarak büyümektedir. Bu duruma hemen bir çare bulmak gerekir. Öğrencinin büyük çoğunluğu istikbal endişesi, mezun olduktan sonra iş bulamama korkusu ile derslerine gereken önemi vermemektedir. Kamu kuruluşları, eleman alırken, gelişmiş ülkelerde olduğu gibi, öğrencinin fakültedeki başarısını esas aldığı takdirde öğrencinin kalitesinin yükselmesine yardımcı olacaktır. Yetenekli öğrenciyi kuruluşuna alacak olanlar, onlara bir de Lisansüstü eğitim sağarlarsa onların tarım sektörüne yapacakları olumlu katkıların daha da artacağına inanıyorum.

Buraya kadar verilen bilgilerin ışığı altında tarımsal öğretim ve sonrasına ilişkin bazı sorunlar da şöyle özetlenebilir.

- Çok fazla Ziraat Fakültesi açılmıştır. Kapatılmaları söz konusu olmayacağına göre her fakültenin, sadece kendi bölgesi için önemli ve gerekli bölümlerinin açılması yerinde olur. Bölümlere ideal öğretim kadrosu tamamlanmadan öğrenci alınmamalıdır.

-Fakültelerin öğrenci kontenjanları çok fazladır. Sayının azaltılması, öğretim üye ve araştırma görevlilerinin görevlerini daha iyi bir biçimde yapmasına imkan verecektir. Öğrenci daha fazla uygulama yapma, dolayısıyla öğretimden daha fazla yararlanma olanağına kavuşacaktır.

-Fakültelerin, büyük ölçüde dersane, laboratuvar ve uygulama

yarar sağlayacağına inanıyorum. 1989 yılında sosyal olanakları daha da geliştirilen Araştırma ve Uygulama Çiftliğinde, fakülte öğrencisinin büyük bir kısmı stajını yapabilecektir.

Öğretim bir yapı, öğretim elemanları, öğrenciler, sosyal, fiziksel ve maddi olanaklar ise bu yapının unsurlarıdır. Bu unsurlardan biri bozulsa yapı zarar görür. Unsurları teker teker inceleyelim.

3. ÖĞRETİM ELEMANLARI

Öğretim üyeleri (Prof., Doç., Yard. Doç.) öğretim görevlileri, Araştırma Görevlileri, Okutmanlar ve Uzmanlar, Öğretim elemanlarıdır. Sayıları yeterli olmadığı, iyi yetişmedikleri takdirde yarar sağlayamazlar. Bugün Türkiye'de öğretim görevi yapan Ziraat Fakültelerinin çoğunda öğretim elemanı sayısı istenilen düzeyde değildir. 4 eski fakülte (Ankara, İzmir, Erzurum, Adana) eleman açısından diğerlerine nazaran avantajlıdır. Fakültelerin öğretim elemanı durumu aşağıda verilmiştir.

Fakülteler	Bölüm sayısı	Öğretim Üyesi		Öğr. Gör. Ok.+Uz.	Araş. Gör.		Toplam	
		İdeal	Mevcut		İdeal	Mevcut	İdeal	Mevcut
Ankara	12+1(*)	156	165	12	156	136	312	313
İzmir	10	120	104	14	120	100	240	218
Adana	10	120	85	5	120	69	240	159
Erzurum	10	120	59	6	120	48	240	113
Tokat	3	36	7	40	36	24	72	71
Bursa	5	60	28	5	60	30	120	63
Tekirdağ	4	48	24	3	48	20	96	47
Konya	4	48	15	3	48	24	96	42
Samsun	4	48	18	3	48	16	96	37
Şanlıurfa	1	12	9	1	12	16	24	26
Antalya	2	24	14	2	24	3	48	19
Van	2	24	5	1	24	11	48	17
K.Maraş	1	12	2	1	12	4	24	7

(*) Ev Ekonomisi Yüksek Okulu ile birlikte

İki Profesör, 4 Doçent, 6 Yardımcı Doçent, 12-14 Araştırma Görevlisinden (Toplam 24-26) oluşan bir kadronun öğretimin, kaliteyi düşürmeden yürütülmesi için ideal olduğu düşünülürse 13 bölümlü bir fakültede 312 öğretim elemanının (156'sı Araştırma Görevlisi) bulunması gerekir. 10 bölümlü fakültelerde bu sayı 240 (120), 5 bölümlülerde 120 (60), 4 bölümlülerde 96 (48), 3 bölümlülerde 72 (36), 2 bölümlülerde 48 (24), 1 bölümlülerde 24 (12)'dir. Buna göre öğretim üyesi açısından sadece Ankara ve İzmir Fakülteleri yeterli elemana sahiptir. Adana Ziraat Fakültesi de

Son BB lisans programındaki dersler tüm Ziraat Fakültelerinin Bahçe Bitkileri Lisans programındaki dersler ile %53 oranında aynıdır. Her Fakülte %47 oranında farklılık hakkını ekolojik koşulları gözönüne alarak kullanmıştır.

1933 yılından beri Türk Yüksek Tarım Öğretimine hizmet veren ve 1948 yılından beri Ankara Üniversitesi bünyesinde görev yapan Ankara Ziraat Fakültesi yeter sayıdaki öğretim kadrosuyla kendisine verilen görevi yapmak için çaba sarfetmektedir. 1950-60'lı yıllarda pekiyi derece ile 1970'li yıllarda çok yüksek puanlarla girilebilen Ziraat Fakültelerine bugün çok düşük puanlarla girilebilmektedir. 1989 yılında Türkiye'deki Ziraat Fakültelerine giren öğrencilerin aldıkları taban ve tavan puanlar aşağıda verilmiştir.

Bölümler	Puanlar	
	Taban	Tavan
Fen Puanı ile öğrenci alan bölümler (BB, BK, GT, SÜ, ST, TAB, TO, ZT)	361	588
Matematik Puanı ile öğr. alan bölümler (KT, PM, TM)	386	542
Türkçe-Matematik Puanı ile öğr. alan bölüm (TE)	395	442

Çizelgeden de anlaşılacağı üzere Türkiye genelinde eskiden %1'lerde öğrenci alan Ziraat Fakültelerine bugün %30'lara varan puanlarla öğrenci gelmektedir. Bu öğrencilerin Fakültelerimizi tercih sıraları da 10 ila 18 arasında değişmektedir.

Mezunlarımız eskilerin kalitelerinden çok uzaktır. Çok kalabalık sınıflarda teorik bilgi verilen öğrencilere uygulama yaptırmak olanaklı maalesef bulunamamaktadır.

1989 yılında çıkarılan yönetmeliğe dayanılarak 1983 yılından beri öğrenciye yaptırılan mesleki beceriyi artırıcı uygulamalar bir ilke ile kontrol altına alınmıştır. Fakültenin 1. 2. 3. sınıf öğrencileri, haftanın bir gününde öğretim üyeleri nezaretinde fakülte içi düzenleme uygulamalarında, Araştırma ve Uygulama Çiftliğinde, Bölümde ve Bölümlerle ilgili kamu kurumlarının işyerlerinde çalışmaktadırlar. Ayrıca yine bu yönetmeliğe dayanılarak uzun senelerdir yaptırılmayan Diploma Tezi, Bitirme Ödevi adı altında yeniden programlanmıştır. Bu uygulama ile öğrencinin mezun olmadan önce araştırmayı öğrenmesi ve belli bir konuyu en iyi bir biçimde aktarma hüviyetine kavuşması amaçlanmıştır.

Fakültemiz öğrencisine, gerek öğretim devam ederken gerekse yaz aylarında, ileride bazı mesleki sıkıntılarla karşılaşmaması için olanaklar ölçüsünde yararlı olunabilen bir araştırma ve Uygulama Çiftliği imkanı sunulmuştur. Bu imkanın iyi kullanıldığı takdirde öğrenciye çok büyük

Toprak Verimliliği, Süt ve Mamülleri, Toprak İlimi, Yayım Haberleşme, Yem Bitkileri Çayır-Mera, Ziraat Alet ve Makinaları, Z.Kuvvet Makinaları, Ziraat Politikası, Zirai Ekonomi ve İşletmecilik, Ziraat Sanatları, Zirai Kıymet Takdiri, Zirai Marketing, Zootečni.

Bu üç grupta yer alan dersleri Fakülteye giren tüm öğrenciler 7 sömestrede almak ve başarmak zorunda idiler. Son 3 sömestrede de her bölüm kendi bölüm derslerini alırdı.

2.2.4. Bölüm Dersleri:

BB Fizyolojisi, BB Yetiştirme Tekniği, Sebze Yetiştirme Tekniği, Bağcılık, Mutedil İklim Meyve Türleri, Bahçe Ürünlerinin Muhafaza ve Pazara Hazırlanması, Serler ve Serlerde Yetiştirme Tekniği, BB'nin Gübrenmesi, BB Islahı, Subtropik Meyve Türleri, BB Korunması, Ampelografi, Seminer.

Temel Bilim, Tamamlayıcı ve Ziraat Yüksek Mühendisliği Meslek Derslerinin ilk 7 yarıyıl birlikte olan öğrenciler, bölüm seçmekte objektif davranabiliyorlar ve daha başarılı oluyorlardı. 1977 yılında okutulmaya başlanan Lisans programlarında 1967'ye nazaran kredi yönünden farklılık olmamakla beraber öğretim süresi 1 yıl azaltılmış ve öğrenci, bölümünü hiç tanımadan baştan seçme zorunda bırakılmıştır.

Bahçe Bitkileri Bölümü öğrencilerine 1977 yılından itibaren 1967'den farklı olarak Teknik Resim, Biyokimya dersleri yanında, BK, TAB, TE, ZT Bölümü derslerinin bir kısmı birleştirilerek verilmeye başlanmıştır.

1982 ve 1988 yıllarında denge, Bölüm dersleri lehine büyük ölçüde bozulmuş, 1988 yılından itibaren Bahçe Bitkileri Lisans programında aşağıdaki dersler yer almıştır.

2.2.5. Temel Bilim Dersleri:

Botanik I, II, Fizik I, II, Kimya I, II, Matematik I, II.

2.2.6. ZM Temel Dersleri:

Genel Bitki Fizyolojisi, Meteoroloji, Ekonomi, İstatistik, Bilgisayar Programlama, Genetik, Araştırma ve Deneme Metodları.

2.2.7. Diğer Bölümlerden Alınan Dersler:

Tarımsal Ekoloji, Tarla Bitkileri (TAB), Hayvan Yetiştirme (ZT), Tarım Ekonomisi, Tarımsal Yayım ve Haberleşme (TE), Ölçme Bilgisi, Kültürteknik, Bahçe Bitkilerinin Sulanması (KT), Bahçe Mekanizasyonu (TM), Toprak Bilgisi, Bitki Besleme ve Gübreleme (TO), Entomoloji, Fitopatoloji (BK).

2.2.8. BB Bölüm Dersleri:

Bahçe Bitkileri müfredatını kapsayan tüm konular 23 adet ders içerisinde verilmektedir.

Listelerden de görüleceği gibi yönetmeliklerde öğretimi günün koşullarına uydurmak için değişiklikler yapılmış ve her yenisi çıkarılırken tarım kesiminde çalışacak Ziraat Mühendislerinin daha çok ve kalıcı bilgilerle donatılması amaçlanmıştır.

Yine Ankara Ziraat Fakültesi'nden verilen bu kez ders programlarına ilişkin bir örnekte, gelişmeyi açık bir biçimde izlemek mümkündür. Örneğin;

2. BAHÇE BİTKİLERİ BÖLÜMÜ

2.1. 1953 Yılındaki Ders Programında

2.1.1. Hazırlayıcı Dersler:

Botanik, Zooloji, Kimya, İklim Bilgisi (zorunlu); Matematik, Tabii Coğrafya, Mineroloji, Jeoloji (seçime tabi).

2.1.2. Tamamlayıcı Meslek Dersleri:

Genetik-Biyometri, Toprak Bilgisi, Bitki Besleme, Zirai Ekonomi ve İşletmecilik, Kültürteknik, Ziraat Sanatları, İhtimar Sanatları (Zorunlu); Zirai Kuvvet Makinaları, Ziraat Alet Makinaları, Endüstri Bitkileri, Bitki Yetiştirme ve Islahı, Yem Bitkileri Çayır ve Mer'a, Zootekni, Zirai Kimya, Besin Maddeleri ve Hayvan Besleme (seçime tabi).

2.1.3. Bölüm Dersleri:

Meyve Yetiştirme ve Islahı Kürsüsü, Bağ-Bahçe Kürsüsü, Bahçe Mimarisi ve Ağaçlandırma Kürsüsü, Bitki Koruma Kürsüsü dersleri.

1966 yılında Bitki Koruma Kürsüsü bölüm haline geldiği için bu kürsünün Bahçe Bitkileri Lisans Programındaki dersleri azaltılmıştır. 1960 ile 1953'ün pek büyük farkı bulunmamaktadır.

2.2. 1967 Yılındaki Ders Programında

2.2.1. Temel Bilim Dersleri:

Botanik, Fizik, Kimya, Jeoloji, Matematik, Zooloji.

2.2.2. Tamamlayıcı Dersler:

Analitik Kimya, Genel Ekonomi, Genel Mikrobiyoloji, Genetik, Hayvan Sağlığı, Meteoroloji, İstatistik Metodları, Köy Sosyolojisi, Mühendislik Mekaniği ve Mukavemet, Makina Malzeme Bilgisi, Ölçme Bilgisi, Teknik Resim, Zirai Elektrifikasyon, Zirai Hukuk, Zirai İnşaat.

2.2.3. ZYM Meslek Dersleri:

Bağ-Bahçe, Bahçe Mimarisi ve Ağaçlandırma, Besin Maddeleri ve Hayvan Besleme, Bitki Besleme, Fitopatoloji, Entomoloji, Bitki Yetiştirme, Endüstri Bitkileri, Fermantasyon Teknolojisi, Kültürteknik I, II, Köy Sanatları Ev Ekonomisi, Meyve Yetiştirme ve Islahı, Radyofizyoloji ve

- 1986 " "
1989 Son sınıfta 4 kredi yük (Bitirme Ödevi)

Sınav Dönemleri

-
- 1953 Haziran, Ekim, Şubat 3 kez/yıl
1960 " " " " " "
1967 Yaz Söm. sonu, Kış Söm. sonu, Ekim 3 kez/yıl
1977 TB dersleri için Yaz Söm. sonu, Kış Söm. önce 2, 3 kez/yıl
1982 Her yarıyıl sonunda Final, Bütünleme 2 kez/yy
1986 " " " " " " "
1989 " " " " " " "

Sınav Hakkı

-
- 1953 Sonsuz
1960 2 yılda 3 hak, başarısızlık halinde tekrar
1967 2 yılda 5 hak, başarısızlık halinde tekrar
1977 Önce TB dersleri, sonra diğerleri 6 yılda bitecek
1982 Önce 1. sınıf dersleri, sonra diğerleri 6 yılda bitecek
1986 " " " " " " "
1989 " " " " " " "

Seçime Tabi Ders Ön Sınav Koşulu Dersler

-
- | | | |
|------|------------|---|
| 1953 | 24 S.S. | Hazırlayıcı dersler |
| 1960 | 10 S.S. | " " |
| 1967 | YOK | YOK |
| 1977 | YOK | Temel Bilim Dersleri |
| 1982 | YOK | 1. yıl dersleri |
| 1986 | BE veya GS | 1. yıl dersleri |
| 1989 | BE veya GS | 1. yıl dersleri verilmeden
2. sınıfa geçmek yok. |

Sınava Girme Koşulu

-
- 1953 Laboratuvar, seminer, tatbikatları başarmak
1960 Tatbikatların %80'ine devam, ödevleri başarmak
1967 Derslere 2/3, Tatbikatlara %80 devam, ödevleri başarmak
1977 Derslere %67, Tatbikatlara %75 devam, ödevleri başarmak
1982 Derslere %70, Tatbikatlara %80 devam, ödevleri başarmak
1986 Derslere %70, Tatbikatlara %80 devam, Ara sınav ort. en az 40
1989 Derslere %70, Tatbikatlara %80 devam, -

Sömestre Saat (Kredi) Toplamı

1953	180 S.S.	(Bölüm Dersleri en az 45 SS olacak)
1960	"	" " " " " " " "
1967	213	" (TB 44, Ta. M. 39, ZYM Mes. 85, Bölüm 45)
1977	224	" (TB 45, ZMT 58, BH+B 93, AI+YD+TD 28)
1982	214	kredi (TB+ZMT+B 158, AI+BE+TD+YD 56)
1986	AYNI	
1988	178	kredi (TB+ZMT+B 120, AI+BE+TD+YD 58)
1989	AYNI	

Seminer Yabancı Dil

1953	Her öğrenciye zorunlu	18 S.S.lık yeterlik belgesi
1960	" " " " " " " "	" " " " " "
1967	Bazı bölümlerde ders gibi	A,B kurlarına ayırma 4 saat/Hf.
1977	" " " " " " " "	A,B,C " " " "
1982	" " " " " " " "	A,B,C,D " " 32 kredi (son sınıf zorunlu)
1986	" " " " " " " "	" " " " " "
1989	" " " " " " " "	" " " " " "

Pratik Çalışma (Staj)

1953	Yaz aylarında kamu kuruluşlarında (20 S.S)	
1960	" " " " " "	"
1967	" " " " " "	-
1977	" " " " " "	-
1982	" " " " " "	, Fakültede haftada 1 gün uygulama (1.3.4. sınıflara)
1986	" " " " " "	, " " " "
1989	" " " " " "	, Fakültede haftada 1 gün mesleki uygulama (1.2.3. sınıflara)

Lisans Vazifesi (Diploma Tezi)

1953	Son Sınıfta 4 S.S. yük
1960	" " " " "
1967	" " " " "
1977	" " yaklaşık 11 S.S. yük
1982	YOK

Lisans Programları

- 1953 Genel Zirai Bilgiler Özel Z. Bilgiler
Zirai Ekonomi, Tarla B. Yet. ve Isl.
Hayvan Yetiş., Bahçe B. Yet. ve Isl.
Zirai Teknoloji, Z. Makinaları, Toprak
- 1960 AYNI
Özel Z. Bilgiler lisansları 3 arttı
Bitki Koruma, Ev Ekonomisi, Kültürteknik
- 1967 Bahçe Bitkileri (BB), Bitki Koruma (BK), Hayvan Yetiştirme (HY),
Kültürteknik (KT), Peyzaj Mimarlığı (PM), Süt Teknolojisi (ST),
Tarla Bitkileri (TAB), Toprak (TO), Zirai Ekonomi (ZE), Ziraat
Makinaları (ZM), Gıda ve Fer. Tek. (GT)
- 1977 BB, BK, GT, KT, PM, SÜ, ST, TAB, TO, ZE, ZM, Zooteknik (ZT)
- 1982 BB, BK, GT, KT, PM, SÜ, ST, Tarım Ekonomisi (TE), Tarımsal
Mekanizasyon (TM), TAB, TO, ZT.
- 1986 AYNI
- 1989 AYNI

Ders Grupları

- 1953 Hazırlayıcı, Tamamlayıcı Meslek, Bölüm Dersleri
- 1960 Hazırlayıcı, Tamamlayıcı Meslek, Bölüm Dersleri
- 1967 Temel Bilim, Tamamlayıcı, Ziraat Yük. Mühendisliği Meslek ve ZYM
Bölüm Dersleri
- 1977 Temel Bilim (TB), Ziraat Mühendisliği Temel (ZMT) Bölüme
Hazırlayıcı, Bölüm Dersleri
- 1982 TB, ZMT, Bölüm ve 5/I dersleri
- 1986 AYNI
- 1989 AYNI

Alınacak Öğrenci Sayısının Saptanması

- 1953 Fakülte Kurulu tarafından
- 1960 " " "
- 1967 " " "
- 1977 " " "
- 1982 ÖSYM
- 1986 "
- 1989 "

Buraya kadar Tarımsal Yüksek Öğretim kurumlarının tarihi gelişimini vermeye çalıştım. Bundan sonra bu kurumlarda yürütülen öğretimin esaslarını, daha sonra da gerek öğretim sırasında, gerekse öğretim sonrasında oluşan bazı sorunları aktaracağım.

1948 yılında Ankara Üniversitesi'ne katılan Ankara Ziraat Fakültesi'nde öğretim, 1953 yılında çıkarılan "Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Öğretim ve İmtihan Yönetmeliği"ne kadar daha önce anlatılan Yüksek Ziraat Enstitüsü'ndeki prensiplere göre yürütülmüştür.

1953 yılından itibaren Ziraat Fakültelerinde öğretim ve sınava ilişkin birçok yönetmelik değişikliği olmuş, o günlerin koşullarına göre ve o yönetmeliklere tabi olunarak öğretim yürütülmüştür. her yeni açılan Fakülte kendisi yönetmeliğini hazırlamış, bu farklılıklar, özellikle okutularak kaldırılmıştır. 1988 yılından itibaren tüm fakültelerdeki aynı isimli lisans programlarında Dekanlar Konseyinin hazırladığı müşterek dersler tüm Ziraat Fakültelerinin programlarında yer almıştır. Bunların 8 yarıyıldaki toplam krediye oranı %53 civarında, her fakültede zorunlu olarak okutulacak olan derslerin ise toplam krediye oranı %19 olmuştur.

Buraya kadar yapılan açıklamaların ışığı altında Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Öğretim ve Sınav Yönetmeliklerini ele alarak bir karşılaştırma yapacak ve gelişmeleri açıklamaya çalışacağım.

A.Ü. Ziraat Fakültesi'nde öğretim 1953 yılından itibaren 1953, 1960, 1967, 1977, 1982, 1986 ve 1989 yıllarında yapılan yönetmeliklerle yürütülmüştür.

1953 ve 1960 yönetmelikleri büyük ölçüde birbirine benzemektedir. Farklılık sadece Özel Lisans Programlarına yenilerinin eklenmesi, sınav haklarının sınırlandırılması, seçime tabi ders kredilerinin azaltılması ve uygulama zorunluluğunun getirilmesidir. 1967, 1977 ve 1982 yönetmelikleri yönetmeliğidir ve Ankara Üniversite'sinin tüm fakülteleri öğretmelerini bu yönetmeliğe bağlı olarak yürütmüştür. 1988 yılında sadece okutulan derslerde değişiklik yapılmıştır. Ankara Ziraat Fakültesi'nde öğretim, 1989 yılından beri Ankara Üniversitesi Çerçeve Yönetmeliği esas alınarak çıkarılan A.Ü. Ziraat Fakültesi Lisans Öğretimi ve Sınav Yönetmeliğine bağlı olarak yürütülmektedir.

Yönetmelikler arasındaki bazı farklılıklar aşağıda gösterilmiştir.

Yönetmelik	Öğ.süresi	Bölüm seçimi	Ara sınavı	Söm. süresi	Verilen ünvan	Geçme notu
1953	8 Söm.	Başlangıçta	Yok	-	ZYM	5
1960	8 Söm.	Başlangıçta	Yok	15 hafta	ZYM	5
1967	10 Söm.	7. Söm. sonu	3 kez	13 hafta	ZYM	5
1977	8 Söm.	Başlangıçta	En az 1	14 hafta	ZM	60
1982	8 Y.yıl	Başlangıçta	Katkılı	14 hafta	ZM	50
1986	8 Y.yıl	Başlangıçta	En az 2	14 hafta	ZM	50
1989	8 Y.yıl	Başlangıçta	En az 1	14 hafta	ZM	60

(ort. 50)

Zamanla Ankara Ziraat Fakültesi'nin ülkenin tarımsal potansiyelinin gelişmesine paralel olarak artan teknik insan gücünün tamamını karşılamasının mümkün olmadığı anlaşılmış ve bu fakülteyi yeni fakültelerin kurulması izlemiştir. 1955 yılında Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi, 1957 yılında Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi ve 1967 yılında Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi kurulmuştur.

1975 yılında Ankara Ziraat Fakültesi Fakülte Kurulunda, mevcut 4 Ziraat Fakültesine, coğrafi bölgeler ekolojik koşullar ve ülkenin Ziraat Mühendisine olan ihtiyacı dikkate alınarak 3 Ziraat Fakültesi daha eklenmesi görüşü benimsenmiş ve kurulan komisyon incelemeler yaparak, Güneydoğu Anadolu, Karadeniz ve Marmara Bölgelerinde Ziraat Fakültesi açılabilmesi için yeterli potansiyelin bulunduğu görüşünü getirmiştir. Fakültelerin zaman içerisinde ve öğretim kadrosu temin edildikçe sıra ile açılması görüşü DPT'na aktarılmış fakat olumlu yanıt alınmamıştır. DPT'nın ısrarı karşısında Fakülte açılması girişimlerinden vazgeçildiği sırada 1976 yılında Samsun'da Atatürk Üniversitesi'nin girişimiyle bir Ziraat Fakültesi açılmıştır. Bu fakülteye 1981 yılında Ankara Ziraat Fakültesi'nin desteği ile açılan Bursa Ziraat Fakültesi eklenmiştir.

4.11.1981 tarihinde çıkarılan 2547 sayılı Yükseköğretim Kanunu'ndan sonra mevcut 6 Ziraat Fakültesi'ne 7 tane daha eklenmiş birinin de kuruluş çalışmalarının yapılmaya başlandığı öğrenilmiştir. 1982 yılından itibaren kurulan Ziraat Fakülteleri aşağıda verilmiştir.

Dicle Üniversitesi Şanlıurfa Ziraat Fakültesi
Cumhuriyet Üniversitesi Tokat Ziraat Fakültesi
Trakya Üniversitesi Tekirdağ Ziraat Fakültesi
Selçuk Üniversitesi Konya Ziraat Fakültesi
Yüzüncü Yıl Üniversitesi Van Ziraat Fakültesi
Akdeniz Üniversitesi Antalya Ziraat Fakültesi
Gaziantep Üniversitesi Kahramanmaraş Ziraat Fakültesi

Kuruluş çalışmaları yapılan son Ziraat Fakültesinin de Aydın'da açılacağı öğrenilmiştir.

Yeni kurulan Ziraat Fakülteleri genellikle kurulur kurulmaz eğitime başlamışlardır. Fakültelerdeki bölümler de bölge ihtiyacına göre değil çoğu kez kurucu Dekan'ın isteğine paralel olarak açılmışlardır. Tokat'taki Tarım Ekonomisi, Van'daki Bitki Koruma, Şanlıurfa'daki Tarla Bitkileri gibi.

Ziraat Fakültelerinin bölge kalkınmasında etkili kuruluşlar olmaları nedeniyle çok önceden benimsenen görüşler ışığı altında her coğrafi bölgede bir Ziraat Fakültesinin kurulması ve hızlı bir biçimde geliştirilmesi önem taşımaktadır. Daha sonra ve uzun zaman içerisinde aynı bölgede ikinci bir Ziraat Fakültesinin kurulması ve geliştirilmesi önemli bir husustur. Buna rağmen Orta Anadolu'da gelişmiş bir Ankara Ziraat Fakültesi'ne ek bir Konya Ziraat Fakültesi açılmış, İzmir Ziraat Fakültesi'nin yakınında Aydın'da bir Ziraat Fakültesinin açılması düşünülmektedir. Örnekler çoğaltılabilir. Samsun Ziraat Fakültesi'nin yakınındaki Tokat Ziraat Fakültesi, Bursa Ziraat Fakültesi'nin bulunduğu Marmara Bölgesinde Tekirdağ Ziraat Fakültesi, Doğu Anadolu bölgesindeki Van Ziraat Fakültesi Akdeniz Bölgesindeki Antalya ve Kahramanmaraş Ziraat Fakülteleri gibi. Kahramanmaraş Akdeniz Bölgesinde olmasına rağmen Şanlıurfa Ziraat Fakültesi'nin de oldukça yakınındadır.

Ziraat Enstitüsü birer Yüksek Okul olan Halkalı ve Ankara Ziraat okullarından özellikle fonksiyonel ve yapısal yönden tamamen farklı idi. Bu enstitünün kuruluş amacı, ülkenin Ziraat, Veteriner ve Ormanlık sorunlarını aynı açıdan görmek, bu görüş altında öğretim ve araştırma yapmak ve Türkiye tarımını modernleştirmektir. Bu nedenle Ankara Yüksek Ziraat Enstitüsü bünyesinde, Ziraat, Orman, Veteriner, Tabii İlimler ve Ziraat Teknolojisi Fakülteleri yer almıştır. Türkiye'de büyük ölçüde ve sistemli olarak ziraat, veteriner ve ormanlık alanındaki araştırmalar, bu Fakültelerin kurulmasından sonra başlamıştır. Yüksek Ziraat Enstitüsü öğretim sistemi ilk 2 yarıyılı kaplayan 10 aylık sürekli staj ile birlikte 8 yarıyıl yani 4 yıllık genel ziraat öğretimi esasına dayanmaktaydı. Aslında 4 yıla sığabilecek teorik dersler ve bunlara ait uygulamaların 3 yıla sıkıştırılmış olması, öğrencilerin dersler dışında mesleki ve sosyal başka bir işle uğraşmalarına olanak vermemesi gibi bir sakınca yaratmasına rağmen, öğretim düzeyinin oldukça yüksek olmasını engellemiştir. Yine bu dönemde salt teorik dersler hariç, bütün derslere ait uygulamalara yeterince zaman ayrılmış olması nedeniyle öğretimin büyük ölçüde başarılı bir biçimde yürütülmesi mümkün olmuştur. Y.Z.E.'nde Derslerin yıl esasına göre düzenlenmiş olmasına rağmen, sömestre sınavlarının bulunması ve özellikle 1945 yılına kadar sınıf geçmelerin orta öğretim sistemindeki gibi yürütülüşü (Haziran döneminde 3'den fazla dersten geçer notun altında başarı gösterme), diğer taraftan her sınıftaki çok az sayıdaki (50-100) öğrencinin çalışma olanaklarının da sağlanmış oluşu başarıyı artıran faktörlerdendir.

Yüksek Ziraat Enstitüsü döneminde ikinci sınıfta FKB derslerine (şimdiki Temel Bilim Dersleri) ek olarak İklim Bilgisi, Anatomi, Genel Ekonomi ve Kültürteknik dersleri; Üç ve Dördüncü sınıflarda da tarımın bütün dallarındaki meslek dersleri yanında, Ekonomi, Zirai Hukuk, Hayvan Salgın Hastalıkları, Ormanlık ve İnkılap Tarihi gibi dersler de alınmakta ve ayrıca son sınıfta Mezuniyet Tezi hazırlanmaktaydı. Öğretim yanında ve hemen hemen aynı ağırlıkta olmak üzere araştırmaya yer vermesi, yani düşünsel beceriye önem vermesi ve de akademik ünvan verme yetkisine sahip olması Yüksek Ziraat Enstitüsü'nün fonksiyonel olarak üniversiter özellikte bulunduğu kanıtlarıdır.

1946 yılında çıkarılan 4936 sayılı yasa ile Türkiye Üniversitelerine yeni bir görüş ile özerklik verilerek İstanbul, İstanbul Teknik ve Ankara Üniversiteleri kurulmuştur. 1948 yılına kadar devam eden Ankara Yüksek Ziraat Enstitüsü, bu yıl kapatılmış, Ziraat, Veteriner ve Orman yüksek öğretiminin Üniversite içinde yapılması öngörülmüş; Ziraat ve Veteriner Fakülteleri Ankara, Orman Fakültesi de İstanbul Üniversitesi'ne bağlanmıştır. Yüksek Ziraat Enstitüsü'ndeki Fakültelerden Tabii İlimler Fakültesi Ankara Fen Fakültesi ile birleştirilmiş, Zirai Teknoloji Fakültesi'nin Enstitüleri, Ziraat Fakültesi içerisinde yer almıştır.

1948 yılında yeni bir disiplinle Ankara Üniversitesi bünyesi içerisinde Türk Yüksek Öğretim hayatına katılan Ankara Ziraat Fakültesi, ülke tarımının gelişmesinde etkili olmuş, Ziraat Yüksek Mühendislerinin ve bilim adamlarının yetiştirilmesinde önemli rol oynamıştır. Bugün de 165 Öğretim Üyesi, 12 Öğretim Görevlisi ve Uzmanı ve 136 Araştırma Görevlisi ile Türk Yüksek Öğretimi ve ülke tarımına hizmet vermektedir.

TARIMSAL YÜKSEK ÖĞRETİMİN BUGÜNÜ

Prof. Dr. Yetkin GÜNGÖR (1)

1. GİRİŞ

Tarımsal öğretimin, bir ülkenin tarımsal kalkınmasında özel bir yeri vardır. Tarım öğretim ve eğitimi iyi düzenleyememiş, bilimsel ve teknik açıdan ele alıp ilke ve amaçlarını sağlıklı bir biçimde saptayamamış ve gerçek ihtiyaçlara yanıt verebilecek bir plan ve programdan yoksun kalmış ülkelerde tarım sektörünün gelişmediği bir gerçektir.

Tarım kurumlarında görev yapan yönetici, uzman, teknisyen ve ustalar ne kadar bilinçli, yetenekli ve göreve karşı istekli olurlarsa, yeni tarımsal teknolojiyi çiftçiye götürüp, benimsetmede de o kadar başarılı olurlar. Bu meslek mensuplarının iyi yetiştirmeleri de ancak düzenli bir tarım öğretimi ve eğitimi ile mümkün olabilir.

Bir ülkenin tarımsal faaliyetlerini üst düzeyde yönlendirecek olan Ziraat Mühendislerinin yetişebilmeleri için öğrenim gördükleri öğretim kurumları onlara doyurucu teorik ve pratik bilgi vermek zorundadırlar. Bunun gerçekleştirilebilmesi için gösterilen çabaları bir tarihi gelişim içerisinde aktarmaya çalışacağım.

Türkiye'de ilk Tarım Yüksek Okulu 1848 yılında İstanbul'da Ayamama çiftliğinde kurulmuştur. Bu okul, bir ayaklanma nedeniyle kapatıldığı için mezun vermemiştir. 1848 yılı aynı zamanda Türkiye'de tarım öğretiminin de başlangıcıdır..

19. yüzyılın sonlarına doğru Türkiye'de tarımın geliştirilmesi için çeşitli önlemler alınırken, bu önlemleri uygulamak üzere gerekli bilgi ile donatılmış Ziraatçıya olan büyük ihtiyaç ortaya çıkmış ve 1884 yılında yeni bir Ziraat Okulu açılmasına karar verilmiştir. Çeşitli nedenlerle ancak 1891 yılında öğretime başlayabilen bu okula kurulduğu yer dikkate alınarak Halkalı Yüksek Ziraat Okulu adı verilmiştir. Halkalı Yüksek Ziraat Okulu da 1928 yılında çıkarılan "Ziraat Tahsilinin Islahı" kanunu ile kapatılmış, öğretim kadrosu ihtisas için batı ülkelerine gönderilmiştir.

Bu okulun kapatılmasıyla meydana gelen boşluğun doldurulması için 1930 yılında Ankara Yüksek Ziraat Okulu açılmış ve aynı yıl öğretime başlamıştır. Alman Ziraat Fakülteleri ile aynı öğretim biçimini benimseyen bu okul 4 yıl süreli olarak kurulmuştur. Bu okulun kuruluşunu, Türkiye Ziraat Yüksek Öğretiminde geçit devresi olarak kabul etmek mümkündür. Çünkü bu okul mezun vermeden, kuruluşundan 3 yıl sonra 1933 yılında Ankara'da "Yüksek Ziraat Enstitüsü" kurulmuş, Ankara Yüksek Ziraat Okulunun tüm elemanları ve binaları Enstitüye devredilmiştir.

Cumhuriyetin 10. yılında 2524 sayılı kanunla ve Atatürk'ün direktifleriyle kurulan ve 30 Ekim 1933 yılında öğretime açılan Yüksek

(1) A.Ü. Ziraat Fakültesi Kültürteknik Bölümü, ANKARA

KAYNAKLAR

- Anonymous. 1986. Orta Anadolu Bölge Ziraat Araştırma Enstitüsü 1985-86 Yılı Gelişme Raporu Kalite Çalışmaları.
- Arat, O.S. 1944 Türkiye Buğdayları Kalitesi. Tarım Bakanlığı Neşriyatı. Kenan Matbaası. İstanbul.
- Atlı, A. 1985 İç Anadolu' da Yetiştirilen Bazı Ekmeklik Buğday Çeşitlerinin Kalite Özellikleri Üzerine Çevre ve Çeşitin Etkileri, Doktora Tezi. Ankara.
- Atlı, A. 1987, Kışlık Tahıl Üretim Bölgelerimizde Yetiştirilen Bazı Ekmeklik ve Makarnalık Buğday Çeşitlerinin Kaliteleri ile Kalite Karakterlerinin Stabilitesi Üzerine Araştırmalar. Türkiye Tahıl Sempozyumu. S. 443-455. Bursa.
- Eberhart, S.A. Russel, W. A. 1966 Stability Parameters for Comparing Varieties. Crop Science 6: 36-40.
- Elgün, A., 1977, Doğu Anadolu Bölgesinde Farklı Yetiştirme ve Çevre Koşullarında Adaptasyonu Yapılan Kışlık, Ekmeklik (Tr. aestivum L.) Bazı Kültür Çeşitlerinin Teknik Değerleri Üzerine Araştırmalar. Doktora Tezi. E rzurum.
- Gökgöl, M. 1939 Türkiye Buğdayları. T.C. Ziraat Vekaleti, Neşriyat Müdürlüğü.
- Harmansah, F. 1987, Türkiye'de Tohumluk Üretiminde Kamu Hizmetleri. İslam Ülkeleri Gıda Güvenliği ve Tarımsal Kalkınma, Tohumculuk Endüstrisi Uzmanlar Grubu Toplantısı. Ankara.
- Kamçioğlu, I. 1940, Ecnebi Buğday Cinsleri ve Standart Tipleri ile Türkiye Populasyon ve İslah Çeşitleri Üzerinde Teknolojik Araştırmalar, Y.Z.E. Yayını, No. 107 Recep Uslu Basımevi, Ankara.
- Mızrak, G., ve Atlı, A. 1987. Un ve İrmik Sanayiinde Hammadde Sorunları. Türkiye 1. Un ve İrmik Sanayii Sempozyumu. Ankara.
- Uluöz, M. 1953 Buğdayların Teknik Değerinin Tayininde Kullanılan Çeşitli Usullerin Memleketimiz Belirli Buğdaylarının Hususiyetlerine Göre Mukayesesi. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları No. 25 A.Ü. Basımevi Ankara.
- Uluöz, M. 1970. Türkiye İslah Çeşidi Buğdaylarının Teknik Değerleri "Türkiye' de Buğday Yetiştiriciliği ve Problemleri" Sempozyumu. Mars Matbaası. Ankara.
- Uluöz, M., ve Saygın, E. 1972. Türkiye İslah Çeşidi Buğdaylarının Teknik Değerleri Üzerinde Araştırmalar. Ege Üniversitesi Matbaası, İzmir.
- Yazıcıoğlu, T. 1950, Türkiye Sert Buğdayların Fiziksel, Kimyasal ve Teknolojik Vasıfları ile Teknik Değerleri Üzerinde Araştırmalar. Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara.

SONUÇ

Kaliteli hububuta mamulleri üretimi için yüksek kaliteli çeşidin kullanılma zorunluluğu tartışılmaz. Fakat bu yüksek kaliteli çeşidin yalnız başına kullanımı uygun olmamaktadır. Çünkü üretilecek mamul madde ve üretim teknolojisine göre değişik özellikteki buğday çeşitlerinin paçal yapılması gereklidir. Bu amaçla buğday üretiminin ve değirmenlerin yoğun olduğu bölgelerde bölgelerin ihtiyacı doğrultusunda paçala girecek çeşitler belirlenmelidir. Örneğin: Trakya ve Orta Anadolu Bölgelerinde paçala girecek kaliteli sert kırmızı çeşit olarak Bezostaya çeşidi mevcuttur. Bu bölgelerde paçalı tamamlayacak yüksek verimli, kaliteli beyaz taneli çeşitlere ihtiyaç duyulduğu çeşitli değirmenciler tarafından belirtilmektedir. Her bölgede farklı kalite özelliklerine sahip çeşitlerin gerekliliğini ıslahçılar çeşit geliştirme programlarında göz önünde bulundurmalıdır.

Çeşit kalitesini ıslah yolu ile artırmak veya bu yüksek kaliteli çeşiti tohumluk olarak kullanmak ülkemizin özellikle Avrupa Topluluğuna geçiş aşamasında kaliteli buğday üretimi için yeterli olamaz. Çeşitin dışında toprak, iklim özellikleri ve kültürel tedbirler buğday kalitesini belirleyen en önemli ana faktörlerdir. İyi bir çeşit bu ana faktörlerin kaliteli buğday üretimi için uygun olduğu koşullarda gerçek özelliğini göstermektedir.

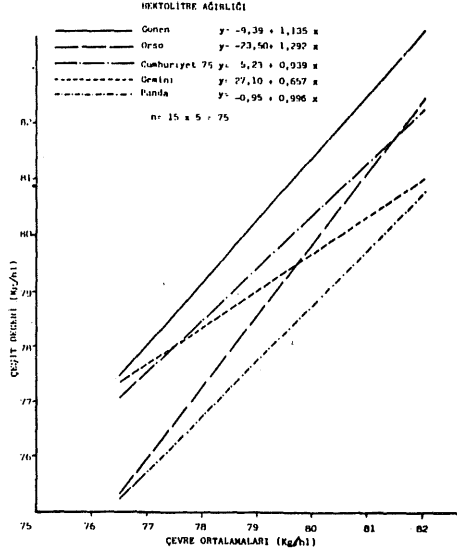
Kaliteli mamul verecek buğdayın üretimi, tohumluk programının hazırlanmasından başlayarak hasat edilen buğdayın pazarlanmasına kadarki zincir içerisindeki her bir halkanın sorunlarının çözümü ile mümkün olacaktır. Bu amaçla;

- Kaliteli buğday yetiştirilmeye uygun bölgelerin ve o bölgelerde uygulanması gerekli kültürel tedbirlerin araştırılmasına ağırlıklı olarak devam edilmelidir.

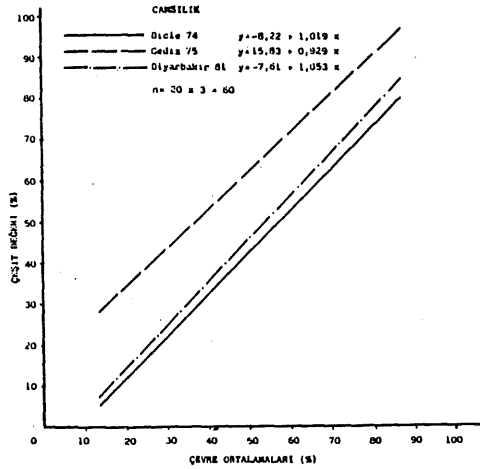
- Bu belirlenen bölgelerde kaliteli çeşidin çiftçi tarafından benimsenmesini teşvik etmek için özendirici tedbirler alınmalıdır.

- Kaliteli buğdayın özellikle ihracatta büyük partiler halinde pazara sunulabilmesi amacıyla daha üretim aşamasında; yabancı maddelerden diğer tür ve çeşitlerden arı olarak üretilebilmesi için gerekli tedbirler alınmalıdır. Bu şekilde üretilen ürün kalite ve sınıflarına göre gruplandırılarak ayrı ayrı depolanmalıdır.

- Objektif bir buğday sınıflandırması yapılabilmesi için üretimdeki tüm çeşitlerin kendi üretim bölgelerindeki çeşitlerle aynı deneme içerisinde kıyaslanması ve tüm kalite özelliklerinin belirlenmesi gerekmektedir.



Şekil 2. Ege ve Akdeniz Bölgelerinde Yetiştirilen Buğday Çeşitlerinin Hektolitre Ağırlığı Regresyon Doğruları.

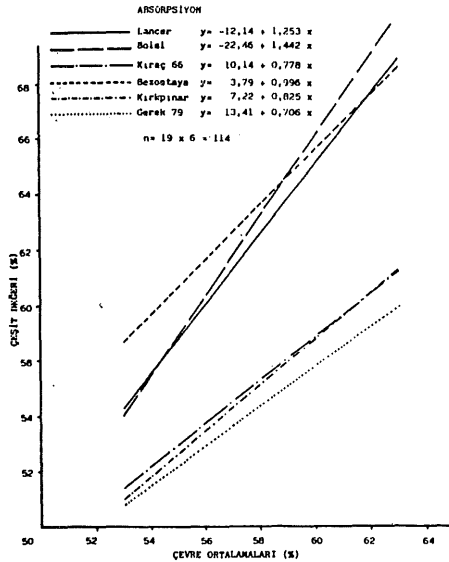


Şekil 3. Ege, Akdeniz ve Güney Doğu Anadolu Bölgelerinde Yetiştirilen Makarnalık Buday Çeşitlerinin Camsılık Oranı Regresyon Doğruları

1'de görüldüğü gibi Bezostaya çeşitinin absorpsiyon değeri tüm çevrelerde üstün ve regresyon hattının eğimi 1'e yakın gitmektedir. Şekil 2'de Gönen çeşitinin hektolitre ağırlığına ait regresyon doğrusunu görmekteyiz. Bu çeşit tüm üretim koşullarında diğer çeşitlerden her zaman üstün olmuş ve istikrarını korumuştur. Panda çeşidi ise çok istikrarlı hektolitre ağırlığına sahip olmasına rağmen satibilite analizinin yapıldığı 15 lokasyonun tümünde diğer çeşitlere göre en düşük değeri vermiştir. Gemini ve Orso çeşitleri ise hektolitre ağırlığının düşük olduğu çevre koşulu ile yüksek olduğu çevre koşullarında farklı değerler vermişlerdir. Bu çeşitler bazı yerlerde üstün iken bazı yerlerde düşük değer vermişlerdir. Çeşitlerin bu özelliği o çeşit kalitesini tespit etmekte güçlü yarattığı gibi çiftçi ve buğday alıcısını da yanıltmaktadır. Bu nedenle kalite hakkında yorum yaparken çok yıllık ve birden fazla deneme sonuçları değerlendirilmiştir.

Orta Anadolu ve Geçit Bölgesinde yetiştirilen makarnalık buğday çeşitlerinden Kunduru 1149'un hektolitre ağırlığı, camsılık, protein miktarı ve toplam organik madde miktarı bakımından Çakmak 79'dan daha üstün olduğu belirlenmiştir.

Ege, Akdeniz ve Güney Doğu Anadolu Bölgelerimizde yetiştirilen makarnalık Gediz 75, Dicle 74, Diyarbakır 81 çeşitlerinin ortak yer aldığı 20 verim denemesi sonucu değerlendirilmiş ve stabilite analizi yapılmıştır. Buna göre Gediz 75 çeşidi bu bölgelerde yetiştirilen en iyi kaliteli durum buğdayı olarak belirlenmiştir. Bu özelliklerini tüm üretim yerlerinde göstermiş olup, her yerde en yüksek değeri vermiştir. Buna karşın Dicle 74 çeşidi tüm üretim yerlerinde en düşük değerler vermiştir. Şekil 3'de stabilite analizi sonucu belirlenen özelliklerden camsılık ile ilgili stabilite değerleri örnek olarak verilmiştir.



Şekil 1. Orta Anadolu, Doğu Anadolu ve Geçit Bölgelerinde Yetiştirilen Buğday Çeşitlerinin Absorpsiyon Değeri Regresyon Doğruları.

Çizelge 4. Orta Anadolu ve Geçit Bölgelerinde Kurulan Deneme Sonuçlarına Göre Bazı Makarnalık Buğday Çeşitlerinin Kaliteleri

Çeşit Adı	Hektolitire (1) Ağırlığı (%) (Kg/hl)	Tanede (2) Protein (g/100 g) (Nx5,7)	Camsılık (2) (%)	Toplam Organik Madde (3) (ml)
Çakmak 79	76.8	14.1	86	1.99
Kunduru 1149	76.9	14.7	88	1.70

(1) Değerler 43 deneme yeri ortalamasıdır.
(2) " 37 " " " "
(3) " 24 " " " "

Çizelge 5. Ege, Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu Bölgelerinde Kurulan Deneme Sonuçlarına Göre Bazı Makarnalık Buğday Çeşitlerinin Kaliteleri (1)

Çeşit Adı	Hektolitire Ağırlığı (Kg/hl)	Tanede Protein % (Nx5,7)	Camsılık (%)
Dicle 74	78.5	10.9	51
Gediz 75	80.4	11.7	70
Diyarbakır 81	80.2	11.1	54

(1) Değerler 20 deneme yeri ortalamasıdır.

Tanede Protein miktarı :

En fazla olan çeşitler : Kıraç 66, Bezostaya, Lancer, Saraybosna, Panda ve Gemini.

En düşük olan çeşitler : Kırkpınar 79, Sadova, Atilla 12, Katea 1'dir.

Sedimentasyon Değeri:

En fazla olan çeşitler : Panda, Bezostaya, Lancer, Saraybosna, Arpatan 9

En düşük olan çeşitler : Orso, Kırkpınar, 79, Sadova, Katea 1 ve Gerek 79 olarak belirlenmiştir.

Absorpsiyon Değeri :

En fazla olan çeşitler : Gönen, Bezostaya, Bolal 2973, Lancer, Saraybosna, Sadova, Panda ve Gemini

En düşük olan çeşitler : Kırkpınar 79, Orso, Cumhuriyet 75, Atilla 12, Kıraç 66, Gerek 79'dur.

Yumuşama Derecesi:

En iyi olan çeşitler : Bezostaya, Atilla 12, Lancer, Panda.

En düşük olan çeşitler : Orso, Gerek 79 ve Kırkpınar 79 olarak belirlenmiştir.

Ekmek Hacmi :

En düşük olan çeşitler : Bezostaya, Bolal 2973, Kıraç 66, Lancer, Panda ve Gönen

En düşük olan çeşitler : Gerek 79, Kırkpınar 79, Orso ve Cumhuriyet 75'dir.

ise Atlı (1987), Mızrak ve Atlı (1987), Anonymous (1986)'da verilen stabilite analiz sonuçlarından yararlanılmıştır. Stabilite parametrelerine göre:

Hektolitire Ağırlığı:

En yüksek olan çeşitler : Gönen, Cumhuriyet 75, Bezostaya, Bolal 2973, Kıraç 66, Sadova, Katea 1,

En düşük olan çeşitler : Kırkpınar 79, Gerek 79, Saraybosna, Arpatan 9, Atilla 12 olarak saptanmıştır.

Çizelge 1. Orta Anadolu, Doğu Anadolu ve Geçit Bölgelerinde Kurulan Deneme Sonuçlarına Göre Bazı Yerli Ekmeklik Buğday Çeşitlerinin Kalitesi

Çeşit Adı	Hektolitire Ağırlığı (Kg/hl) (1)	Tanede Protein (%) (Nx5,7) (2)	Sedimentasyon (ml) (3)	Absorpsiyon (%) (4)	Yumuşama Derecesi (B.U.) (4)	Ekmek Hacmi (ml) (5)
Bezostaya	78.5	14.1	52.6	61.5	60	433
Kırkpınar 79	77.3	12.9	38.8	55.0	95	382
Bolal 2973	79.0	13.5	43.2	61.0	81	441
Kıraç 66	79.0	14.5	45.7	55.2	92	434
Gerek 79	77.0	13.3	40.8	54.3	112	379
Lancer	79.2	13.8	53.1	60.4	62	436

- (1) Değerler 47 deneme yeri ortalamasıdır.
(2) " 45 " " "
(3) " 46 " " "
(4) " 19 " " "
(5) " 44 " " "

Çizelge 2. Trakya Bölgesinde Kurulan Deneme Sonuçlarına Göre Bazı Yerli ve Yabancı Ekmeklik Buğday Çeşitlerinin Kaliteleri

Çeşit Ada	Hektolitire Ağırlığı (Kg/hl) (1)	Tanede Protein (%) (Nx5,7) (1)	Sedimentasyon (ml) (1)	Absorpsiyon (%) (1)	Yumuşama Derecesi (B.U.) (2)	Ekmek Hacmi (ml) (3)
Bezostaya	79.9	12.8	42.1	59.8	20	427
Kırkpınar 70	76.4	10.1	25.8	52.2	55	366
* Sadova	79.0	11.2	33.6	59.2	32	407
* Arpatan 9	78.0	11.6	40.6	57.9	35	403
* Atilla 12	77.8	11.1	38.4	56.9	25	402
* Katea 1	78.4	11.3	33.2	57.6	33	407
* Saraybosna	76.8	12.7	42.9	60.1	36	407

- (1) Değerler 10 deneme yeri ortalamasıdır.
(2) " 15 " " "
(3) " 16 " " "
(*) Yabancı çeşitler

Çizelge 3. Ege ve Akdeniz Bölgelerinde Kurulan Deneme Sonuçlarına göre Bazı Yerli ve Yabancı Ekmeklik Buğday Çeşitlerinin Kaliteleri (1)

Çeşit Ada	Hektolitire Ağırlığı (Kg/hl)	Tanede Protein (%) (Nx5,7)	Sedimentasyon (ml)	Absorpsiyon (%)	Yumuşama Derecesi (B.U.)	Ekmek Hacmi (ml)
* Panda	78.0	12.0	30.3	59.8	73	441
Cumhur. 75	79.9	11.6	24.8	55.2	98	404
Gönen	80.6	11.6	28.5	62.8	72	436
* Gemini	79.2	12.1	24.8	60.7	85	423
Orso	79.0	11.5	19.9	55.7	149	369

- (1) Değerler 15 deneme yeri ortalamasıdır.
(*) Yabancı çeşitler

Karakılıç 1133: (Trakya) Kehribar rekli ve gösterişlidir. Dönme miktarı düşüktür. Hektolitreye ağırlığı ve 1000 tane ağırlığı çok iyidir. İrmik verimi normaldir. Bazı yerlerde ekmeçlik olarakta kullanılmıştır.

253/29: (Orta Anadolu) Kehribar sarısı çok gösterişli bir renge sahiptir. Tane iri ve mütecanistir. Özellikle renk bakımından çok üstündür.

173/39: (Orta Anadolu) Renk çok güzel ve kehribar sarısıdır. Çok iri tanelidir. Hektolitreye ağırlığı yüksek ve tane iriliği mütecanistir. Diğer çeşitlere göre çok farklı özellikleri olan bir çeşittir.

Şu ana kadar üretim programından kalkmış, fakat geçmişten günümüze değin çiftçi tarafından ekilmiş çeşitlerin kaliteleri toparlanmaya çalışılmıştır. Bunların dışında kokal isimlerle üretilen bir çok çeşit vardır. Hepsinin kalite açısından karakterize edilebilmesi yeterli örnek ve bulgu olmadığından oldukça güçtür. Bu çeşitlerden bir kısmı şu anda çok az da olsa üretilmektedir.

2.2. Tohumluk Üretim Programında Olan Buğday Çeşitlerinin Kaliteleri

Tohumluk üretim programına alınan çeşitler tohumluk üretime başlamadan önce araştırma kuruluşlarında değişik koşullarda verim denemelerine alınırlar. Bu denemelerde bölgede yaygın olarak üretilen çeşitler de standart olarak yer almaktadır. Hasattan sonra çeşitlerin verimleri yanında kalite özellikleri de belirlenmektedir.

Türkiye'de ekmeçlik ve makarnalık buğday üretimi için yaklaşık 300.000 ton tohumluk üretilmektedir (Harmanşah 1987). Bu tohumluk miktarının % 90'ına yakınına karşıl原因an çeşitlerin kalite özellikleri bu tebliğde incelenmiş ve kendi üretim bölgelerindeki standart çeşitlerle karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma yapılırken üç ana üretim bölgesi esas alınmıştır. Esas alınan bölgeler ve çeşitleri aşağıda gösterilmiştir.

- A. Orta Anadolu, Doğu Anadolu ve Geçit Bölgesi: Bezostaya, Kırıpınar 79, Bolal 2973, Lancer, Kunduru 1149 ve Çakmak 79.
- B. Trakya Bölgesi: Bezostaya, Kırıpınar 79, Arpatan 9, Atilla 12, Sadova, Katea 1 ve Saraybosna.
- C. Ege, Akdeniz ve Güney Doğu Anadolu Bölgesi: Orso, Cumhuriyet 75, Gönen, Gemini, Panda, Dicle 74, Gediz 75 ve Diyarbakır 81'dir.

Ekmeçlik ve makarnalık buğday çeşitlerinin kalitelerinin değerlendirilmesinde gerekli tüm analizler yapılmıştır. Ekmeçlik buğdaylarda bunlardan önemli görülen 6 kriter (hektolitreye ağırlığı, tanede protein miktarı, sedimentasyon değeri, absorpsiyon, yumuşama derecesi ve ekmeç hacmi) makarnalık buğdaylarda ise 4 kriter (hektolitreye ağırlığı, camsılık miktarı, tanede protein miktarı, pişmiş makarnada yıkama suyuna geçen toplam organik madde miktarı) değerlendirilmeye alınmıştır. Bu kriterlerin ortalama değerleri ve değerlerin alındığı deneme yerlerinin sayısı Çizelge 1 ile 5' de verilmiştir. Ege, Akdeniz, Güneydoğu Anadolu ve Trakya' da kurulan denemelerde adı geçen kriterler için Eberhart ve Russel (1966)'a göre stabilite analizleri yapılmıştır. Orta Anadolu, Doğu Anadolu ve Geçit Bölgelerinde

durum ise çeşitleri kıyaslamada çevresel faktörlerin etkisini çok artırmaktadır. Ayrıca, buğday kalitesini belirlemek için analiz edilen örneğin çeşitinin tüm özelliklerini taşıması gerekmektedir. Eğer örnek diğer çeşitlerle karışıkça, bunların ayrılması çok güç olacağından elde edilen sonuçlar çeşitinin genetik potansiyeli hakkında fikir vermemektedir. Bu durum ise hatalı yorumlara neden olacaktır.

Bu tebliğ hazırlanırken ıslah programlarının başladığı 1925 yılından günümüze kadar geliştirilen ve üretimi yapılan çeşitlerin kalite düzeyleri incelenmeye çalışılmıştır.

Şu anda üretimde olan çeşitlerin kaliteleri Ülkesel Serin İklim Tahılları Araştırma projesinin tüm materyalini analiz eden Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü bünyesindeki Merkezi Hububat Teknolojisi Laboratuvarındaki çalışmaların değerlendirilmesi ile belirlenmiştir. Bu çalışma yapılırken son 4-5 yıl içerisinde laboratuvarında analiz edilen çeşitlerin tüm bulguları biraraya getirilmiştir. Kalite sonuçları toparlanıp istatistiki olarak değerlendirme yapılırken tohumluk üretim programında önemli yer tutan ve şu anda üretimi yaygın olan yerli ve yabancı çeşitler dikkate alınmıştır.

2.1. Tohumluk Üretim Programında Olmayan Buğday Çeşitlerinin Kaliteleri

Türk çiftçisi tarafından uzun yıllar üretilen fakat şu anda tohumluk üretim programında yer almayan birçok çeşit vardır. Bu çeşitlerin kaliteleri birçok araştırmada açıklanmıştır (Kamçioğlu, 1940; Arat, 1944, Yazıcıoğlu, 1950; Uluöz, 1953; Uluöz, 1970; Uluöz ve Saygın, 1972; Elgün, 1977; Seçkin ve Ark., 1984; Anonymous, 1984 ve A tlı, 1985).

Bu araştırma sonuçlarına göre ekmeklik buğdaylar kalite düzeylerine göre aşağıdaki şekilde sınıflandırılmıştır:

Ekmeklik Kalitesi İyi Olan Çeşitler: Köse 220/39, Kırık, Ulucak 1. Ulucak 5, Nuri 79, Warrior, Zerun;

Ekmeklik Kalitesi Orta Olan Çeşitler: Floransa, Akova, Ankara 093/44, 89/28, 13 Melez, Sürak 1593/51, Yayla 305, 4-11, Köse Melez 1718, Karsak, Sakarya 75, Mara, Compodora, Yektay 406, Porsuk 2800, Libellula;

Ekmeklik Kalitesi Düşük olan Çeşitler: Mentane, Sivas 111/33, Sertak 52, 702 Akbuğday, Bintane, Etoile de Choisy, Penjamo 62, Pitic, Super x, Argelotto, Kızılca, Sünter, Tevere, Lermoraja 64;

Makarnalık buğday çeşitleri ise teker teker incelenerek bazı özellikleri aşağıda açıklanmıştır.

414/44: (Orta Anadolu) Beyaz renkli ve dönmeli tane oranı fazladır. Fiziksel özellikleri ve irmik verimi iyidir.

Akbaşak 073/44: (Orta Anadolu) Dönmeli tane oranı yüksektir. İrmik verimi 414/44'den daha azdır. Fiziksel özellikleri normaldir.

Karabaşak 1522: (Trakya) Hektolitreye ağırlığı ve 1000 tane ağırlığı en fazla olan makarnalık buğday çeşitidir. İrmik verimi iyidir.

Akbaşak 1523: (Trakya) Çok fazla dönmeli taneye sahip bir çeşittir. Hektolitreye ağırlığı ve 1000 tane ağırlığı düşüktür.

Buğday kalitesini belirlemek amacı ile kullanılan uluslararası standart yöntemlerin ülkemiz buğdayları için uygun olup olmadığı 1945-1947 yıllarında yapılan araştırmalarla ortaya konulmaya çalışılmıştır (Uluöz, 1953). O yıllara kadar daha çok bazı fiziksel ve kimyasal analiz yöntemlerinden yararlanılmakta idi. Bu nedenle çeşitlerin kaliteleri hakkında yapılan yorumlarda yanılma payı oldukça yüksek olmuştur (Uluöz, 1953).

Buğday kalitesini fiziksel ve kimyasal analiz yöntemlerinden yararlanarak ilk belirlemeye çalışan kuruluş İstanbul Borsası Kimya Laboratuvarı olmuştur. Daha sonra 1933 yılında Ziraat Sanatları Enstitüsü ve Ordu Levazım Teşkilatı'nda da Buğday analizlerine başlanmıştır. Buğday ve un için gerekli olan tüm analizlere ilk 1946 ve 1947 yıllarında Ziraat Sanatları Enstitüsünde ve Yeşiköy Tohum İslah İstasyonunda başlanmıştır (Uluöz, 1953). Daha sonraki yıllarda birçok kuruluş gelişmiş laboratuvarlar kurarak, buğday teknolojisi üzerine çalışmalarını sürdürmüştür.

O yıllarda makarnalık buğday çeşitlerinin kalitesini belirlemek amacı ile geliştirilen laboratuvarlar henüz kurulmamış olup, bu amaçla daha çok ekmeçlik buğday kalitesini tespitde kullanılan alet ve ekipmanlardan yararlanılmıştır.

Türkiye' de yürütülen ıslah programları içerisinde ıslah materyalinin ve buğday çeşitlerinin kalite düzeyinin belirlenmesi 1972 yılında Ülkesel Serin İklim Tahılları Araştırma Projesinin başlaması ile yeni bir anlam kazanmıştır. Proje çoklu disiplin bazında göreve başlamış ve kalite disiplini de ana disiplin (ıslah, yetiştirme tekniği, dayanıklılık ıslahı ve hastalıklar ile birlikte) dallarından biri olarak görev yapmıştır. Bu amaçla proje merkezi olan Orta Anadolu Bölge Zirai Araştırma Enstitüsü (yeni adı Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü)'nün Yenimahalle'deki Merkezi Hububat Teknolojisi Laboratuvarı buğday teknolojisi ile ilgili kısmı yeniden donatılarak faaliyete geçirilmiştir. Bu laboratuvar Türkiye'de hububat ıslahında çalışan tüm kuruluşların ıslah materyalinin analizlerini yapmakta ve ıslahçıya yüksek verimlilik yanında kaliteli materyalin seçiminde katkıda bulunmaktadır.

2. TÜRKİYE'DE YETİŞTİRİLEN YERLİ VE YABANCI BUĞDAY ÇEŞİTLERİNİN KALİTELERİ

Bir buğday çeşitinin kalite düzeyini saptamak ve diğer çeşitlerin kaliteleri ile kıyaslayarak genetik potansiyelini belirlemek için tüm çeşitleri aynı deneme koşullarında kıyaslamak gerekmektedir. Farklı ekolojik koşullarda yetişen ve örnek sayısı yetersiz çeşit örnekleri ile çalışıldığı zaman yanılabilir olabilmektedir. Örneğin; iklim koşulları kaliteli ürün yetiştirmek için uygun olmayan çevreden alınan üstün kaliteli bir çeşit örneği uygun bir çevrede yetiştirilen düşük kaliteli çeşide göre üstünlük özelliğini göstermemektedir. Bu da çeşitlerin kalitelerini yorumlamada yanılmalara neden olmaktadır.

Geçmiş yıllarda buğday çeşitlerinin kalitelerini belirlemek amacı ile yapılan araştırmalar genellikle üretici kuruluşlardan toplanan örneklerle yapılmıştır. Analiz yapılan örnekler aynı deneme içerisinde yer almamakta, bazı durumlarda çok farklı çevre koşullarında da üretilmiş olmaktadır. Bu

TÜRKİYE'DE YETİŞTİRİLEN YERLİ VE YABANCI BUĞDAY ÇEŞİTLERİNİN KALİTELERİ

Dr. Ayhan ATLI (1)
Hamit KÖKSEL (1)

Dr. Naile KOÇAK (1)
Doç. Dr. Recai ERCAN (1)

ÖZET

Bu tebliğde 1920'li yıllardan başlayarak günümüze kadar gelen ıslah çalışmaları sonucu üretime alınan yerli ve ithal edilen yabancı buğday çeşitlerinin büyük çoğunluğunun kaliteleri incelenmiştir.

Ürnetimi yapılan çeşitlerden stabilite analiz sonuçlarına göre Orta Anadolu, Doğu Anadolu ve Geçit Bölgelerinde en kaliteli ekmeklik buğday çeşiti Bezostaya, en kaliteli makarnalık çeşit olarak ta Kunduru 1149 bulunmuştur. Trakya Bölgesinde ise en kaliteli ekmeklik buğday çeşidi yine Bezostaya; Ege, Akdeniz, Güneydoğu Anadolu Bölgelerinde kaliteli ekmeklik çeşitler Panda ve Gönen, en kaliteli makarnalık ise Gediz 75 olarak belirlenmiştir.

1. GİRİŞ

Hububatın ana vatanı olan ülkemizde çok farklı agroekolojik bölgelerin bulunuşu Anadolu' da yüzyıllardır çeşitli medeniyetlerin tarımsal faaliyette bulunması doğal ve bilinçli seleksiyonlar, yetiştirilen materyalin bolluğu ve çeşitliliğinde önemi rol oynamaktadır. Nitekim Gököl (1939)'de yapmış olduğu araştırmada Türkiye'de 387 adet buğday çeşidinin varlığını saptayarak bu durumu kanıtlamıştır.

Doğanın bizlere bağışladığı bu zengin gen havuzu içerisinde çağın koşullarına uygun çeşit geliştirmek amacıyla 1920'li yıllarda Türkiye' de Tohum İshal İstasyonları kurulmuştur. Tohum İslah İstasyonları başlangıçta yüksek verimli buğday çeşidi geliştirmeye çaba göstermişlerdir. İslahçılar o yıllarda istasyon sayısı az olmasına rağmen seçtikleri yeni çeşitlerle buğday veriminin ve üretiminin artışına katkıda bulunmuşlardır.

İslah çalışmalarının ilk yıllarında amaç buğday verimini artırmak ve kendine yeterli ülke konumuna gelmekti. Bu nedenle buğday kalitesi o yıllarda verim kadar önemli görülmediğinden tescil edilen bazı çeşitlerin kaliteleri oldukça düşük bulunmuştur. Bu duruma neden olarak, seleksiyonda kalite kriterlerine önem vermemenin yanında kalite düzeyini belirleyecek analiz yöntemlerinde ülkemizde henüz kullanılmaya başlanılmamış olması gösterilebilir.

(1) TOKB Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü, ANKARA

(2) A.Ü. Ziraat Fakültesi Gıda Bilimi ve Teknolojisi Bölümü, ANKARA

Tahıl üretim potansiyelimizin üretime dönüştürülmesi; ilgili kamu, özel ve tüzel kişi ve kuruluşların konuya inançlı bilgili ve sistemli biçimde yaklaşmasıyla gerçekleştirilebilir. Yüksek verim ve kalitenin; tohumlukla birlikte tüm yetiştirme tekniklerinin ve ekolojinin ortaklaşa sonucu olduğu göz önünde bulundurulmalı, üreticiler bu yönde aydınlatılmalı ve desteklenmelidir. İlçeler, iller ve ülke düzeyinde değişik tahıl cinslerine göre üretim hedefleri saptanmalı; bu hedeflere ulaşmak için gerekli girdi sağlama, dağıtım ve yayım, destek ve pazarlama hizmetleri eksiksiz yerine getirilmelidir.

KAYNAKLAR

- Anonymous, 1985. Beşinci Beşyillik Kalkınma Planı. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı, Yayın No. 1974, Ankara.
- Anonymous, 1985. Genel Nüfus Sayımı. Devlet İstatistik Enstitüsü Yayın No. 1369, Ankara.
- Anonymous, 1987. Production Yearbook 1986. FAO-Rome.
- Anonymous, 1988. Tarımsal Yapı ve Üretim. Devlet İstatistik Enstitüsü Yayınları, Ankara.
- Avcı, M. Güler, M., Pala, M., Durutan, N. ve H. Eyüboğlu, 1987. Yetiştirme Tekniği Paketi Öğelerinin Orta Anadolu Bölgesi Kurak Koşullarında Buğday Verimine Etkileri. Türkiye Tahıl Simpozyumu, 6-9 Ekim 1987, Bursa. TÜBİTAK Tarım ve Ormancılık Araştırma Grubu Yayınları, Ankara.
- Durutan, N., Karaca, M., M. Güler, 1988. Araştırma Işığında Orta Anadolu Nadas-Tahıl Sisteminde Yetiştirme Tekniği. Tarım Orman ve Köyşleri Bakanlığı Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü, Ankara.
- Eyüboğlu, H., Meyveci, K., Durutan, N., M. Karaca, 1988. Transfer of Improved Management Package to the Central Anatolian Farmers, Farming System Research. 31 October -2 November, Ankara.
- Kün, E., 1983. Serin İklim Tahılları. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları No. 875, Ders Kitabı 240. Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara, 307 S.
- Kün, E., 1985. Sıcak İklim Tahılları. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları No. 953, Ders Kitabı 275. Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara, 317 S.
- Kün, E., 1989. Türkiye'de Çeşit Geliştirme Çalışmaları. Türkiye' de Tohumculuğun Gelişmesi ve Geleceği Sempozyumu, 13-14 Aralık 1988 Ankara. TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası Yayınları 1989/1. Toprak Mahsulleri Ofisi Basımevi, Ankara. S.: 152-187.
- Kün, E., H.H. Geçit, M. Özgen, C.Y. Çiftçi, H.Y. Emeklier, 1986. Tahıl ve Baklagil Tarımının Geliştirilmesi. Güneydoğu Anadolu Projesi Tarımsal Kalkınma Simpozyumu, 18-21 Kasım 1986, Ankara, A.Ü. Ziraat Fakültesi, TÜBİTAK, T.C. Ziraat Bankası. Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara. S.: 109-140.
- Tosun, O. 1985. Türkiye Tahıl Açığı, Nedenleri ve Çözüm Yolları. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları No.: 595. A.Ü. Basımevi, Ankara, 45 S.

Türkiye çeltik verimi, dünya ortalama veriminin hayli üstündedir. Ekim alanındaki genişletmelerle, en azından dışalımını sıfırlayacak üretimin gerçekleştirilmesi olanaklıdır. Bu durum göz önünde bulundurularak, Güneydoğu Anadolu Projesi I. Dönem gelişmeleri çerçevesinde ülkemizde çeltik ekim alanının 30 bin hektar daha genişleyebileceği düşünülmüştür (Kün ve Ark. 1986). Genişletilmiş bu ekim alanıyla birlikte çeltik tarımındaki uygun ekim zaman ve yöntemi, gübreleme, sulama suyu kalitesi, çeşit ve tohumluk, mekanizasyon gibi bazı sorunların çözülmesiyle; yaklaşık 100 bin hektarlık ekim alanından ortalama 500 kg/ da verimle, 500 bin ton çeltik üretimi beklenebilir. Bu ise 300 bin tonun üstünde pirince denktir ki; bugünkü üretimin 2 katının gerçekleştirilmesi demektir.

5. TAHIL ÜRETİMİNDE GENEL STRATEJİ

Tahıl üretimimizde ilk amaç "kendine yeter" ülke konumunu sürdürmektir. Nüfusumuzun ve iç pazar isteklerinin karşılanabilmesi için üretimin artırılması gerekmektedir. 2000 yıllarında 70 milyonu aşacak nüfusumuzun beslenebilmesi için gerekli tahıl kendi üretimimizle sağlanabilmelidir. Ayrıca zaman zaman karşılaşılabilecek riskli dönemlerin (1989 kuraklığında olduğu gibi) kolay aşılabilmesi için, stokların da nüfus artışıyla paralel bir düzeyde sürdürülmesi gerekir.

İç pazar ve tüketici isteklerinin giderek çeşitlenmesi karşısında; değirmenci, fırıncı ve endüstrinin istemiş olduğu nitelikte ürün yetiştirilmesinin önemi de giderek artacaktır. Ulusal beslenme alışkanlıklarımıza, buğday tüketimini azaltıcı yönde değişikliklerin getirilmesi, daha da önemlisi ekmek tüketim kayıplarının önlenmesi gerekmektedir.

Dış pazarların tahıl istemi de giderek artmaktadır. Dünya nüfusu yılda yaklaşık 80 milyon artarken, stoklar aynı hızla artmamaktadır. 1986-87 yıllarında 400 milyon ton olan dünya tahıl stoklarının, ertesi yıl yarıya düştüğü bildirilmektedir. Bu gelişmeleri göz önünde bulunduran FAO, tahıl yetiştiren ülkeleri, politikalarını gözden geçirerek üretimlerini artırmaya çağırılmaktadır. Bu çağrı karşısında Türkiye, var olduğuna inandığımız geniş üretim potansiyelini harekete geçirerek, dünya tahıl ticaretinde önemli bir yer alabilir. Dış pazarlarda etkili olabilmek için, bu pazarların istediği kalite ve standartlara uygun ve kararlı bir üretim düzeyini gerçekleştirmek, verimi ivedilikle artırarak ürün maliyetini düşürmek böylece rekabet gücümüzü artırmak gerekir. Bu koşullarda ülkemiz, özellikle makarnalık buğday dış pazarında önemli bir yer alabilir.

Gerek iç pazar, gerekse dış pazar için üretilecek tahıllarda kaliteye daha çok önem verilmelidir. İnsan beslenmesinde kullanılan tahıllarda kalite, danedeki proteinin oranı ve niteliğiyle ilgilidir. Biralık arpalarda istenen düşük protein oranı bir yana bırakılırsa, genelde oranının yüksek ve nitelikli olması istenir. Bu konuda, çeşitlere özgü en uygun yetiştirme tekniklerine ve özellikle gelişmenin ileri dönemindeki azotlu gübrelemelere ilişkin daha çok bulgu üretimine ve yayımına gerek vardır. Tahıllarda çok sayıda etkenin sonucu olarak üründe ortaya çıkan "kalite" üzerindeki gelişmelerin, üretim artışıdaki gelişmelere göre daha yavaş gerçekleşmesi olasıdır.

milyon hektarı suluda, 6 milyon hektarı da kuruda olmak üzere yaklaşık 10 milyon hektar dolayında olacaktır. 4.1.2' de açıklandığı gibi, yetiştirme tekniği iyileştirilmesiyle kuruda bugünkünün iki katına çıkarılacak verim düzeyine dayanarak; kuru buğday alanlarından 6 milyon ha. x 400 kg/da = 24 milyon ton ve 4 milyon hektar olacak sulanır buğday alanlarımızdan da 4 milyon ha. x 600 kg/da = 24 milyon ton olmak üzere, toplam 50 milyon dolayında buğday üretimine ulaşılabilecektir. Öteki tahıl cinslerinde de ekim alanlarıyla orantılı olarak, benzeri artışlar beklenebilir.

4.2. Sıcak İklim Tahılları Üretim Potansiyeli

Türkiye toplam tahıl ekiliş ve üretiminde, sıcak iklim tahılları % 5-6 gibi küçük bir pay almaktadır (Kün, 1985). Ancak, tarla bitkileri üretimindeki sulama ve ekim nöbeti uygulamalarında, bu tahılların yeri giderek artmalıdır. Çeltik, mısır, darılar gibi sıcak iklim tahılları, tarla bitkilerinin ekim nöbetine girebilen, aynı tarlada yılın ikinci ürünü olarak ta yetiştirilebilen ve verim potansiyeli yüksek olan bitkilerdir.

Mısır Üretim Potansiyeli: ülkemizde toplam tahıl ekilişinin % 4,1'ini, üretiminin ise % 8,2'sini mısır oluşturur. Son yıllarda ülkemiz mısır tarımında verim artışları olmuş, son 7 yılda üretim miktarı da 2 katına çıkmıştır. Ancak, ülkemiz mısır üretim-tüketim dengesindeki açığın karşılanabilmesi için, her yıl 150-200 bin ton mısır dışalımını yapmaktadır. Oysa ülkemizin bu miktarının çok daha fazlasını üretebilecek potansiyeli vardır.

Mısır üretiminde kısa sürede atılım yapılabilecek Giresun, Hatay, Kocaeli, Ordu, Rize, Sakarya, Samsun, Sinop, Trabzon ve Zonguldak illerinde verim sadece Sakarya ilinin bugünkü verim düzeyine (869 kg/da) getirildiğinde, anılan bu illerimizin bugünkü toplam mısır ekim alanıyla üretimimiz 3 milyon tona ulaşabilir. Ülke genelinde mısır veriminin bazı uygulamalarla 600 kg/da düzeyine çıkarılmasıyla, 500-570 bin ha'lık bugünkü ekim alanından yaklaşık 3,5 milyon ton üretim beklenebilir. Öte yandan, Güneydoğu Anadolu Projesi I. dönem gelişmeleri çerçevesinde bölgede mısır ekim alanının ilk etapta 30 bin hektar kadar artırılacağı öngörülmüştür (Kün ve Ark. 1986). Mısır ekim alanındaki bu artış ta gerçekleştirildiğinde üretimimiz 3,6 milyon tona ulaşılacaktır.

Ülkemiz genelinde küçük yüzeyler olarak serpilmiş mısır ekim alanları marjinal alanlardan mısıra en uygun ekolojik alanlara çekildiğinde, yukarıda adları geçen ve nem ve sıcaklık bakımından mısır için en elverişli olan illerde bile sulama ve gübreleme eksiklikleri tamamlandığında ve bugün % 20 dolayında olan hibrid tohumluk kullanımını yaygınlaştırıldığında; 1 milyon hektara çıkarılabilecek mısır ekim alanından, 1000 kg/da verimle yaklaşık 10 milyon ton mısır üretimi beklenebilir.

Çeltik Üretim Potansiyeli: Ülkemizde halen 50 bin hektar dolayında bulunan çeltik ekilişi, iç tüketime gerekli pirinci karşılamaya yetersiz durumdadır. Son yıllarda yurtiçi pirinç tüketimin karşılanabilmesi için yaklaşık 100 bin ton pirinç dışalımını yapmaktadır. Ülkede pirinç tüketimi arttığandan, dışalım miktarının artması kaçınılmaz olacaktır. Oysa yurdumuzun pirinç tüketimini karşılayabilecek, hatta dışarıya sunulabilecek çeltik üretim potansiyeli vardır.

kaçınılmazdır. Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü'nce Haymana'da yürütülen buğday adaptasyon denemesinde sulu koşullarda kontrol olarak yetiştirilen çeşitlerde 650-800 kg/ da, ortalama yaklaşık 700 kg/ da verim sağlanmıştır. Bu ve öteki denemelerin sonuçlarına göre, sulanan buğday üretiminde verimin, kurudaki yüksek verim düzeyinin (350 kg/ da) iki katına(700 kg/da) güvenle çıkarılması olanaklıdır. Bir başka deyişle, sulamalı buğday tarımında verimin; ülkemizin bugünkü buğday veriminin en az 3 katına (600 kg/ da) ulaşması beklenebilir.

Çizelge 7. 1988 ve 1989 Yıllarında Bazı TİGEM İşletmelerinde Ekilişen Düşen Yağışlarla Buğday Verimleri

İşletme Adı	Yağış (mm)		Fark %	Verim (kg/da)		Fark %
	1988	1989		1988	1989	
Altınova	480	282	- 41	289	135	- 53
Anadolu	479	218	- 55	249	189	- 24
Atatürk	470	570	21	341	477	40
Bala	458	240	- 48	249	89	- 64
Ceylanpınar	431	217	- 50	189	150	- 21
Çukurova	642	342	- 47	402	296	- 26
Gökhöyük	356	438	23	282	391	39
Gözlü	509	319	- 37	307	131	- 57
Karacabey	379	582	54	326	436	34
Koçaş	485	348	- 28	378	211	- 44
Polatlı	496	209	- 58	335	147	- 56
Sultansuyu	525	281	- 46	247	119	- 52
Tahirova	416	518	25	425	563	32
Türkgeldi	413	475	15	362	592	64
Ulaş	564	316	- 44	201	101	- 50

Gerek devlet sulamalarında, gerekse çiftçi sulamalarındaki gelişmeler birlikte düşünüldüğünde, uzun dönemde sulanır tarım alanlarımızın 9-10 milyon hektara ulaşması beklenebilir. Kuşkusuz, bugün nem yetersizliği açısından mutlak nadas alanı olarak görülen birkaç milyon hektarlık kuru tarım alanının da sulanan alanlar içinde düşünülmesi ve hesaplamaların buna göre yapılması gerekmektedir.

Ekim nöbeti gereği olarak, sulu tarım alanlarının her yıl yarısının tahıllara (buğday, arpa, yulaf, çavdar, mısır, çeltik, darılar) ayrılacağını, bir başka deyişle, sulanan alanlarda tarlaya 2 yılda bir tahıl ekileceğini, yetiştirilecek tahılların ise yine büyük çoğunlukla buğday ve arpa, az bir kısmının ise yazlık tahıllar olmasını bekleyebiliriz. Bir başka deyişle, böyle bir gelişme, bugün 1 milyon hektarın altında olduğu tahmin edilen sulu buğday ekim alanımızın 4 milyon hektara çıkması demektir.

Yukarıdaki açıklama ve varsayımlara dayanarak, 600 kg/da düzeyindeki sulu buğday verimi üzerinden bu alandan 4 milyon ha. x 600 kg/ da = 24 milyon ton buğday üretimi beklenebilir. Bu sulama hedefinin gerçekleşmesi durumunda, gelecekteki toplam buğday ekim alanımız; 4

etkendir. Doğal yağışlarla sağlanan nem yetersizliği iç bölgelerimizde çok daha belirgindir. Yağışın bir kısmını toprakta biriktirerek ertesi yılın ekiminde yararlanabilmek için yüzyıllardan beri süregelen ekim-nadas sistemi iç bölgelerimizde yaygındır. Toplam ekilebilen alanlarımızın yaklaşık yarısını kapsayan Orta Anadolu Bölgesinde yaygın uygulama tahıl-nadas sistemidir. Bu uygulama, Güneydoğu ve kısmen geçit bölgeleri ve Trakya' da da vardır. Bu bölgelerde üretim, geniş çapta yıllık hava koşullarına bağlı kalmakta; yağışın uygun ya da yetersiz oluşuna göre üretimde yıldan yıla dalgalanmalar görülmektedir. Vejetasyonun belli dönemlerinde (özellikle Nisan-Mayıs aylarında) karşılaşılan nem yetersizliği veriminin büyük ölçüde düşmesine neden olmaktadır. Yeterli bir verimin ön koşulu olan çimlenme ve çıkışın zamanında olmasını sağlayacak veriminin ön koşulu olan çimlenme ve çıkışın zamanında olmasını sağlayacak güz yağışları da tahıllar için önemlidir.

Bitkisel üretimde su eksikliği, ürün cinsine, yıla ve yöreye göre değişmek üzere önemli verim düşüşlerine neden olmaktadır. Öteki üretim faktörlerinin etkinliği de suyun yeterlilik düzeyine bağlıdır. Türkiye' de teknik ve ekonomik olarak sulanabilecek arazi miktarının 8,5 milyon hektar dolayında olduğu birçok kaynakta belirtilmekteyse de; büyük yatırımları ve sulama şebekelerini gerektirmeyen küçük çiftçi sulamalarıyla söz konusu alanın çok daha geniş boyutlara ulaştırılabileceği kanısındayız. Özellikle buğday arpa gibi kışlık tahılların sınırlı ek sulamalar karşısında belirgin verim artışı göstermeleri, yeraltı ve yerüstü küçük su rezervlerinin bu tahıllarda en etkin biçimde kullanılabileceği kanısını vermektedir. Taarımımızda 4 milyon hektarı bulan sulama alanları içinde tahıllara ayrılan payın 0,5-1 milyon hektar dolayında olduğu tahmin edilmektedir. Ülkemizde son yıllarda özellikle şeker pancarı üretim bölgelerinde buğday ve arpa sulamalarının arttığı gözlenmektedir. Bununla birlikte, sulanan tahıl alanlarının toplam tahıl ekilişine göre çok yetersiz olduğu kesindir. Bu durum, Türkiye'de tahıl tarımının doğal koşullarına çok bağımlı oluşunun ve üretim düzeyindeki kararsızlığın baş nedenidir.

Tahıl üretimimizin yağış faktörüne olan sıkı bağımlılığını göstermek üzere, TİGEM verilerinden yararlanarak hazırladığımız Çizelge 7'de işletmelerin 1988 ve 1989 yıllarında ekilişe düşen yağış miktarları ve farklarıyla, buğday verimleri ve farkları verilmiştir. Çizelgede görüldüğü gibi, 1988-1989 ürün yılında ülkemizde görülen belirgin kuraklık TİGEM işletmelerinde de etkisini göstererek işletmelerin çoğunda verim düşüşlerine neden olmuştur. Ekilişe düşen yağış miktarı bir önceki yıla göre düşük olan işletmelerde 1988-89 verimleri de düşerken; yağış miktarları geçen yılın üstünde olan bazı işletmelerde (Atatürk, Gökhöyük, Tahirova, Türkgeldi) ise geçen yıla göre verim artışları görülmüştür. Ülkemizde tahıl üretiminin doğal koşullara olan bağımlılığını azaltıcı çalışmalara gerek vardır. Bir başka deyişle, tahıl ekim alanlarında, eksik yağışların tamamlayıcısı olacak destekleme sulamalarının yapılması gerekir.

Tohumluk Tescil ve Sertifikasyon Merkezi Müdürlüğü'nce kuruda buğday tescil denemelerinde birçok lokasyonlarda ve uzun yıllar kontrol olarak kullanılan buğday çeşitlerinin ortalama verimleri 250-450 kg/ da arasında ortalama 350 kg/da dolayındadır (Kün, 1989). Ancak, ilkbahar yağışlarının yetersiz olduğu yıllarda bu verim düzeyinde düşüşler

gerekene göre yetersiz olduğu açıktır. Buğday ekim alanlarımızın % 17'si, arpa ekim alanlarımızın % 31'i, mısır ekim alanlarımızın % 21,i ve öteki tahılların % 65'ine hiç gübre verilmemektedir. En yüksek gübreleme oranı % 98 ile çeltiktir. Hektara kullanılan bitki besin maddeleri bakımından henüz 53.8 kg düzeyinde olan ülkemiz gübre kullanımı, birçok ülkenin hatta dünya ortalama tüketiminin (87,1 kg/ha) bile altındadır. Bu değerın batı Avrupa ülkelerinde 300-500, Yunanistan ve İtalya'da 170 kg/ha dolayında olduğu göz önünde bulundurulduğunda, ülkemizde gübre kullanımının yetersiz olduğu açıkça anlaşılır.

Son yıllarda gübre fiyatlarında devletçe sağlanan büyük subvansiyonlara karşın, ürün/girdi fiyatları arasındaki ilişki, çiftçinin daha fazla gübre kullanımına özendirici nitelikte bulunmamaktadır. Tarımsal üretimi artırmak için bugün Türk çiftçisinin kullanmaya en fazla alışkın ve istekli olduğu gübre, tahıl tarımında yeterince kullanıldığında ülkemiz tahıl verimlerinin daha yüksek ve üretimin bugünkünden çok daha fazla olacağı beklenebilir.

Çizelge 6. 1987 Yılında Tahıl Cinslerine Göre Gübre Tüketimi

Tahıl cinsi	Ekim alanı (ha)	Gübrelenen alan (ha)	Gübrelenen alan (%)	Toplam (ton)
Toplam	13.222.039	10.229.164	78	5.164.112
Buğday	8.791.434	7.271.484	83	3.834.615
Arpa	3.314.000	2.302.214	69	864.780
Mısır	570.000	448.991	79	318.331
Çeltik	53.000	52.035	98	46.738
Ötekiler	493.605	224.390	45	99.648

Kaynak: Tarım Orman Köyişleri Bakanlığı Bitki Besleme Şubesi

Yukarıda açıklanan araştırmalar, bugün çiftçi koşullarında uygulanan yetiştirme tekniklerinin önerilen yetiştirme tekniği paketi uyarınca yapılması durumunda, kuru tarım alanlarımızdaki buğday veriminin çiftçi koşullarındakinin 3-4 katına çıkabileceğini göstermektedir. Potansiyelin hesaplanmasında daha güvenli ve iyimserlikten soyutlanmış olabilmek için, çiftçimizin bugünkü eğitim düzeyi de göz önünde bulundurularak, bu farkın 3-4 yerine 2 kat olarak gerçekleşebileceği beklemek uygun olur. Bu duruma göre, kuru tarım alanlarımızdaki bugünkü ekim alanlarımızda çiftçinin uygulamakta olduğu yetiştirme tekniğinde büyük yatırımları gerektirmeksizin yapılabilecek iyileştirmelerle, verim ve dolayısıyla 2 katına çıkarılabilir. Bu ise, 20 milyon ton dolayındaki buğday üretimimizin 40 milyon tona çıkarılabileceği demektir. Yukarıdaki hesaplamaların dayandığı yetiştirme tekniği öğelerinde su ve sulamaya yer verilmemiştir. Ülke tahıl tarımında sulamanın sağlayacağı üretim potansiyeli aşağıda ayrıca ele alınmıştır.

4.1.2.1. Sulanan Alanların Genişletilmesi

Ülkemizde Doğu Karadeniz illeri dışındaki tüm illerde nem yetersizliği, bitkisel üretimde beklenen yüksek verimi kısıtlayan baş

Değişken olarak kullanılan yetiştirme paketi öğelerinden toprak işleme yöntemi; önerilen ve çiftçi uygulaması olarak, çeşit; yüksek verimli geliştirilmiş gerek 79 ve 111/33 çeşitleri olarak, ekim zamanı; normal ve geç ekim zamanı; normal ve geç ekim olarak, gübreleme; gübrelili ve gübresiz olarak, yabancı ot kontrolü; otlulu ve ilaçlı olarak ayrı ayrı irdelenmiştir.

Çizelge 5'te görüldüğü gibi, yetiştirme tekniği öğelerinin buğday verimine etkileri önemli derecede farklılık göstermektedir. Eksik ve hatalı toprak işleme yöntemi, yerel çeşit kullanımı, gübre ve ot ilacı kullanılmaması durumunda elde edilen buğday verimi 123 kg/da olurken; yetiştirme paketindeki öğelerin tam kullanılması durumunda aynı kuru tarım koşullarında buğday verimi 354 kg/da'a çıkmaktadır. Kuşkusuz tam uygulanan yetiştirme tekniği paketi yüksek bir verim sağlarken, ürün maliyetini düşürdüğünden, üretimdeki kârlılığı da artırmaktadır. Ancak, yüksek verimli çeşitlerle bu potansiyel verime ulaşabilmek için, yetiştirme tekniği paketindeki tüm öğelerin eksiksiz uygulanması gerekmektedir.

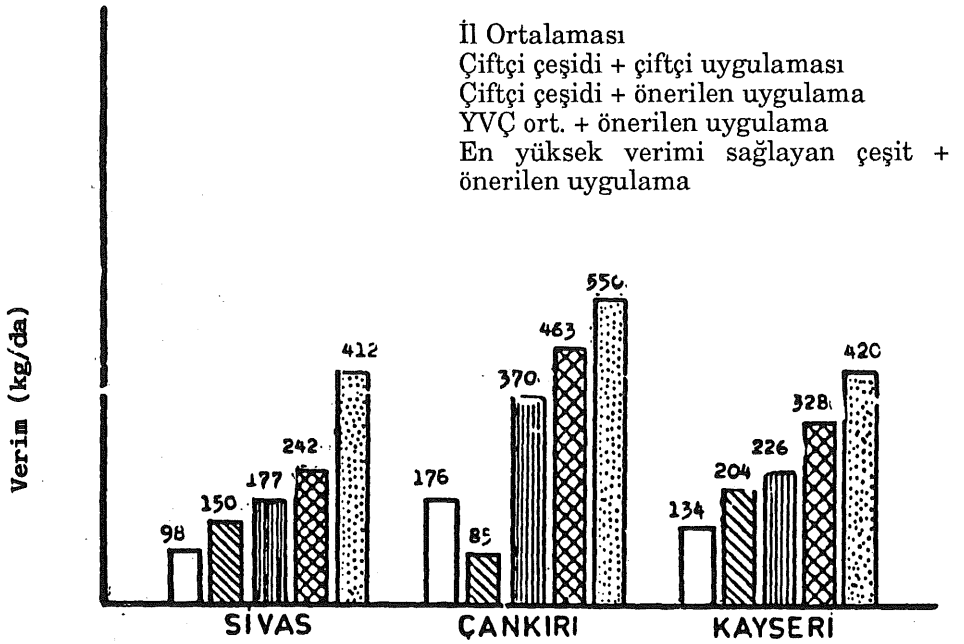
Çizelge 5. Yetiştirme Tekniği Öğelerinin 1987/88 Yılında Buğday Verimine Etkileri

Yetiştirme Tekniği Öğeleri					
Toprak İşleme Yöntemi	Çeşit	Ekim Zamanı	Gübre	Ot Kontrolü	Verim (kg/ da)
Çiftçi	111/33	geç	gübresiz	otlu	123
Çiftçi	111/33	zamanında	gübresiz	otlu	126
Çiftçi	111/33	zamanında	gübrelili	otlu	170
Çiftçi	111/33	zamanında	gübrelili	ilaçlı	185
Çiftçi	Gerek 79	geç	gübresiz	otlu	138
Çiftçi	Gerek 79	zamanında	gübresiz	otlu	161
Çiftçi	Gerek 79	zamanında	gübrelili	otlu	232
Çiftçi	Gerek 79	zamanında	gübrelili	ilaçlı	262
Önerilen	111/33	geç	gübresiz	otlu	175
Önerilen	111/33	zamanında	gübresiz	otlu	202
Önerilen	111/33	zamanında	gübrelili	otlu	260
Önerilen	111/33	zamanında	gübrelili	ilaçlı	275
Önerilen	Gerek 79	gübresiz	otlu	otlu	198
Önerilen	Gerek 79	zamanında	gübresiz	otlu	239
Önerilen	Gerek 79	zamanında	gübrelili	otlu	325
Önerilen	Gerek 79	zamanında	gübrelili	ilaçlı	354

Yetiştirme paketi öğeleri içinde gübreleme, verimi artırmada en önemli öğelerdendir. Ülkemizde birçok lokasyonda yapılmış olan araştırmalar, 1 kg ticaret gübresinin, kuruda yetiştirilen buğdayda 2-5 kg dane ürünü artırılabilceğini göstermiştir (Tosun 1975). Türkiye'de 1987 yılında tahıllara verilen gübre miktarları Çizelge 6'da verilmiştir. Çizelgede görüldüğü gibi, toplam tahıl ekim alanlarımızın bugün ancak % 78'i gübrelenmektedir. İlk bakışta yüksek gibi görülen bu miktarın, verilmesi

katkıda bulunmaktadır. Yağışın yüksek olduğu ekolojilerde ve sulu koşullarda, kuru tarıma göre verim artışının en az yarısı çeşit tarafından sağlanmaktadır. Kuru tarımda ise genotipin toplam verim artışına katkısı daha az olmakta, % 20-30 dolaylarında kalmaktadır. Benzer alanlarda nem birikimi ve nemin daha etkili kullanımını sağlayan yetiştirme teknikleri ise (ekim nöbeti, uygun toprak işleme, zamanında ve uygun ekim, gübreleme ve yabancı ot kontrolü) verimde önemli artışlar sağlamaktadır. Örneğin buğdayda verim kaybı, uzun yıllar ortalamasına göre yaz toprak işlemlerinin yapılmamasıyla % 38, ekim zamanının eylül sonu yerine kasım ortasına kadar geciktirilmesiyle % 28, ekimin mibzer yerine serpmeye yapıp pullukla kapatılmasıyla % 14, fosforlu gübrenin verilmemesiyle % 32, kimyasal yabancı ot savaşının yapılmamasıyla % 18 dolayında olmuştur (Durutan ve ark. 1988, Avcı ve Ark. 1987).

Tahıl tarımının yaygın olarak yapıldığı bölgelerimizde, çiftçi uygulamalarındaki bazı değişikliklerle, önemli ölçülerde verim artışı sağlanabileceği görülmüştür (Eyüboğlu ve Ark. 1988). Yöreye en uygun yüksek verimli çeşit ve önerilen yetiştirme tekniğinin uygulanması ile aynı tarladan çiftçinin elde ettiği verime göre Sivas'ta % 175, Kayseri'de % 106, Çankırı'da ise % 547 verim artışları sağlanabilmektedir (Şekil 3).



Şekil 3. Çeşit ve Yetiştirme Tekniğinin Buğday Verimine Etkisi, 1984

Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü tarafından Orta Anadoluda 1970 yılındanberi değişik yörelerde yürütülen araştırmalar sonunda, nadas-buğday sistemi için uygun bir yetiştirme tekniği paketi ortaya konulmuştur. Bu yetiştirme tekniği paketindeki öğelerin etkinliğini her yıl belirlemek için yürütülen araştırmaların 1988 hasat yılına ilişkin sonuçları Çizelge 5'te verilmiştir.

Cizelge 4. Başlıca TİGEM İşletmeleri ve Bunlara Yakın İllerin Uzun Yıllık Ortalama Buğday Verimleri (kg/da) ve Üretimleri ile İllerin Ortalama Verimi İşletmenin Verimine Ulaştırıldığında Beklenen Üretim Artışları

İşletme Adı	1982-88 Verimi (kg/da)	İŞLETME'ye Yakın İller ve Ortalama Verimi	Beklenen Üret.(ton)	1982-88 İll Üret.(ton)	Park (ton)
Acıpayam	310	Aydın-318, Burdur-221, Denizli-208, Isparta-192, İzmir-262, Manisa-208	1.388.148	933.076	455.072
Alpaslan	162	Ağrı-102, Artvin-149, Bingöl-113, Bitlis-113, Erzincan-133, Erzurum-113, Gümüşhane-136, Hakkâri-129, Kars-117, Muş-99, Tunceli-107, Van-111	1.487.892	966.071	491.911
Altınova, Gözli, Konuklar, Konya	219	Konya-184	2.014.165	1.733.109	281.056
Bala, Koçaş, Halya	235	Kayseri-158, Kırşehir-179, Nevşehir-193, Yozgat-192	2.522.311	1.431.656	1.090.655
Boztepe	319	Antalya-229, İçel-221	921.300	544.226	377.034
Ceylanpınar	191	Adıyaman-163, Diyarbakır-149, Gaziantep-160, Mardin-185, Siirt-114, Şanlıurfa-128	1.901.235	1.629.834	271.401
Çifteler	265	Afyon-182, Eskişehir-211, Kütahya-204, Uşak-206	1.611.271	1.152.527	458.744
Dörtiyol	401	Adana-319	1.411.917	1.066.387	345.530
Dalaman	279	Muğla-187	111.747	72.042	39.705
Gelemen	234	Giresun-149, Ordu-116, Samsun-228, Trabzon-211	314.390	257.570	56.820
Gökhöyük	284	Amasya-218, Çorum-188, Tokat-178	1.353.322	880.686	472.636
Hatay	309	Hatay-315	319.833	263.139	56.694
Kahramanmaraş	257	Kahramanmaraş-193	489.911	336.475	153.436
Karacabey	303	Bilecik-184, Bolu-223, Bursa-270	753.748	573.993	197.755
Karaköy	251	Kastamonu-137, Sinop-142, Zonguldak-156	624.175	366.569	317.606
Polatlı	238	Ankara-202, Çankırı-169	2.005.964	1.688.532	317.441
Sultansuyu	153	Elazığ-142, Malatya-129	334.119	296.321	37.798
Tahirova	354	Balıkesir-264, Çanakkale-259, Kocaeli-245, Sakarya-291	1.293.753	984.148	309.605
Türkgeldi	392	Edirne-299, İstanbul-322, Kırklareli-295, Tekirdağ-303	2.230.052	1.707.757	522.295
Ulaş	168	Sivas-126	551.090	398.669	157.421
Toplam:			23.700.343	17.247.818	6.452.525

mısır verimi 1981 yılından sonra sürekli bir artış göstererek, 1986 yılında dünya ortalamasını aşmıştır.

Türkiye'nin 15 milyon hektarı bulan toplam tahıl ekim alanı birçok ülkenin toplam yüzölçümünü bile aşan genişliktedir. Bu nedenle, ülke ortalama veriminde gerçekleştirilebilecek küçük artışlarla; Türkiye kendine yeter olabileceği gibi, tahıl dışsatımcısı konumuna bile gelebilir. Bu geniş ekim alanında ortalama verimin örneğin 20 kg/da artırılmasıyla, üretimde birkaç milyon tonluk artışlar sağlanabilir.

4. ÜRETİM POTANSİYELİNİN BELİRLENMESİ

4.1. Serin İklim Tahılları Üretim Potansiyeli

4.1.1. TİGEM İşletme Verimlerine Dayanarak Potansiyelin Belirlenmesi

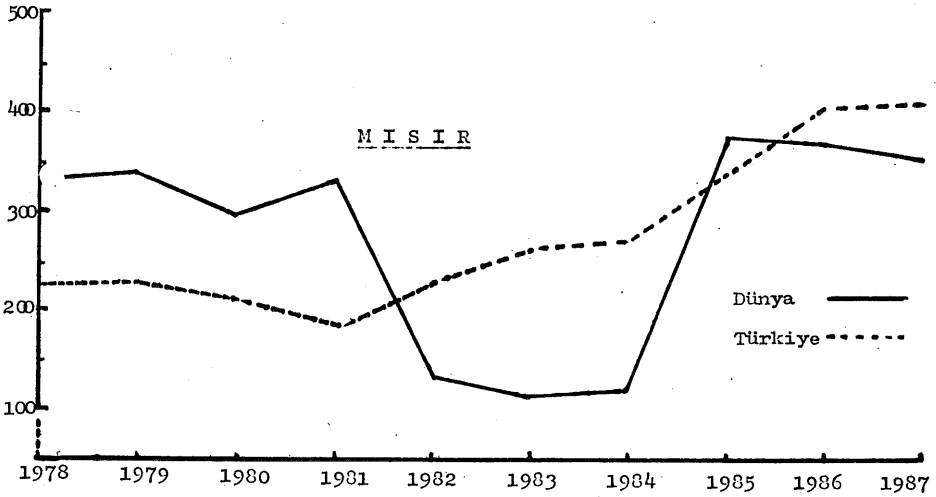
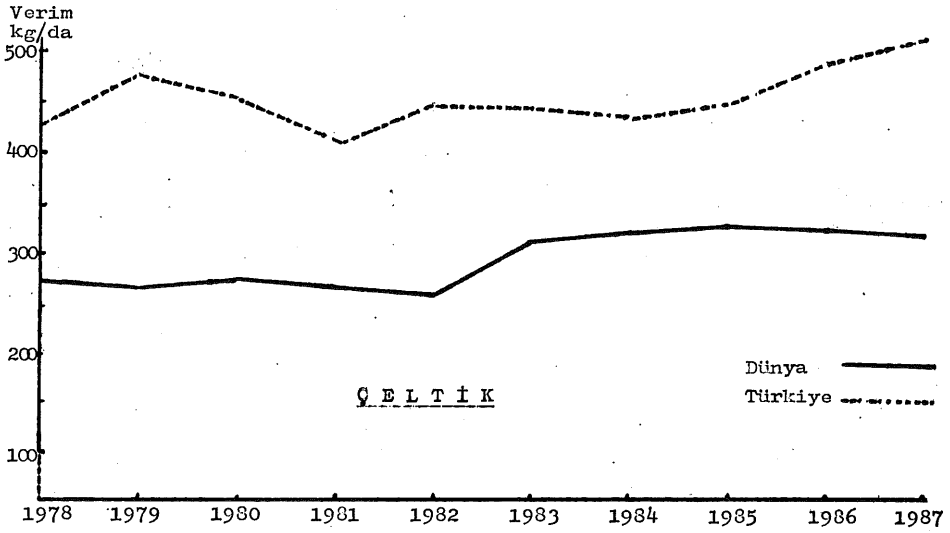
Ülkemizin tüm coğrafi bölgelerine yayılmış olan Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü (TİGEM) işletmelerinin tahıl verimleri, söz konusu potansiyelin irdelenmesinde önemli ve güvenilir ölçütler olarak alınabilir. Yöresel karşılaştırmalara uygun görülen TİGEM işletmelerinin 1982-88 yılları ortalama buğday verimleriyle bu işletmelere yakın illerin 1982-87 ortalama buğday verimleri, yine bu illerin aynı dönemdeki buğday üretim ortalamalarının toplamı ile söz konusu illerin ortalama buğday verimleri en yakın ya da ekolojik benzerliği en fazla olan TİGEM işletmelerinin buğday verim düzeylerine getirildiğinde, elde edilebilecek buğday üretimleri Çizelge 4'de verilmiştir.

Çizelge 4'de görüldüğü gibi, illerimizin buğday verimleri komşu ya da benzer ekolojideki TİGEM işletmesinin verim düzeyine çıkarılmasıyla, buğday üretimimizde en az 6,5 milyon ton dolayında bir artış sağlanabilir. TİGEM işletmelerinin genellikle verimliliği yüksek olmayan sorunlu arazilerde kurulduğu göz önünde bulundurulursa; komşu illerdeki bu artışların kolaylıkla gerçekleştirilmesi beklenebilir. Kaldı ki buğday verimindeki böyle bir atılım için ek girdi ve donanım harcamaları da söz konusu değildir. Yalnızca yetiştirme yöntemlerinde yörelerindeki TİGEM uygulamalarını örnek almaları yeterlidir. Bu durum karşısında, yukarıda söz konusu ettiğimiz 6,5 milyon ton buğday üretim artışı, kısa dönemde gerçekleştirilebilecek bir üretim potansiyeli olarak düşünülmelidir. İldeki üretim entansitesi TİGEM işletmelerini aştıkça, üretim artışının çok daha yüksek düzeylere ulaşacağı beklenebilir. Benzeri karşılaştırmalar arpa ve öteki serin iklim tahılları için de yapıldığında, o tahıl cinslerinde de birkaç milyon tonluk üretim artışı beklenebilir. Bir başka deyişle, il verimleri komşu TİGEM işletmesi düzeyine çıkarıldığında, Türkiye tahıl üretiminde yaklaşık 10 milyon tonluk bir artış sağlanabilir.

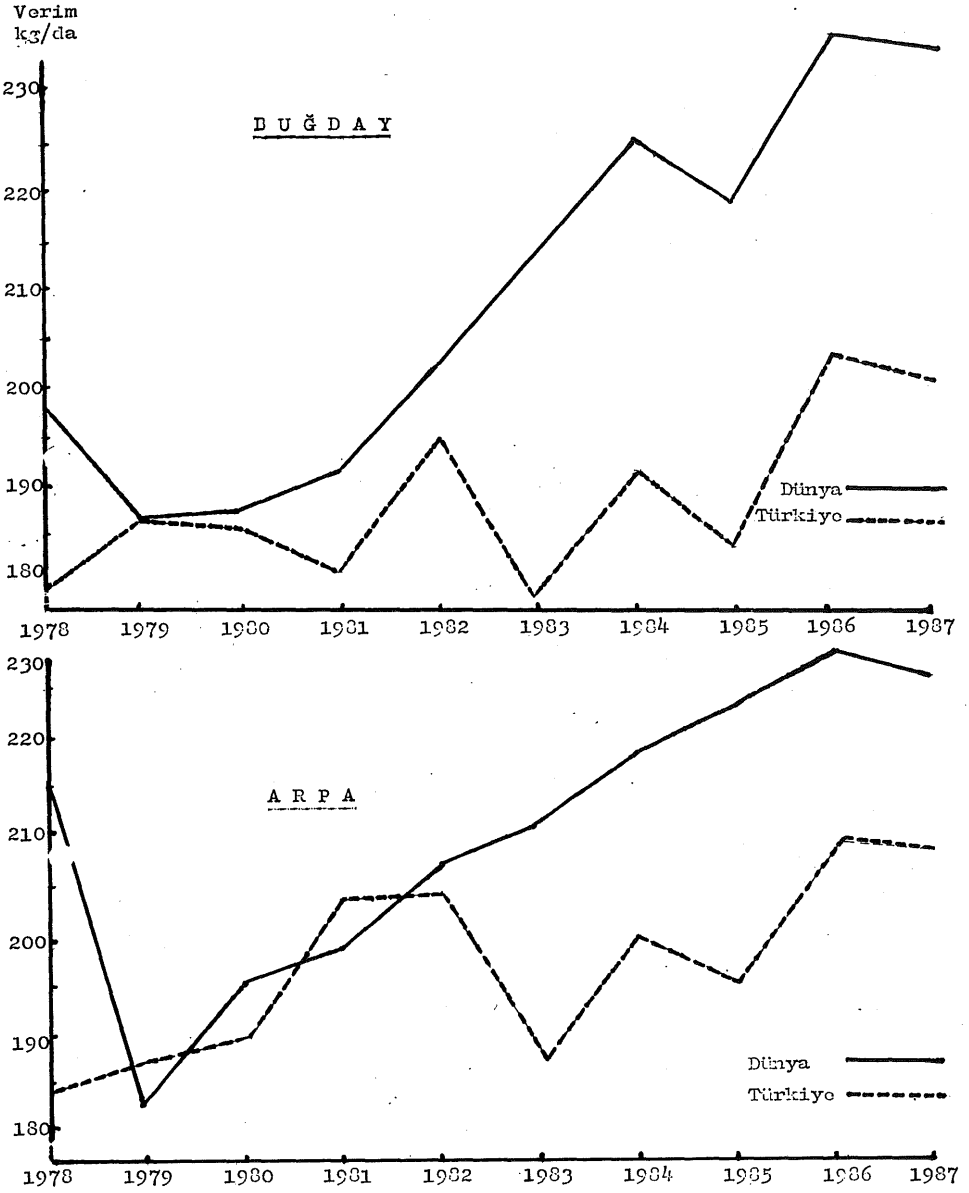
4.1.2. Yetiştirme Tekniklerine Dayalı Potansiyelin Belirlenmesi

Çiftçimizin bugünkü tahıl yetiştiriciliğinde toprak işleme, ekim, tohumluk, gübreleme, çeşit seçimi, zararlılarla savaş uygulamalarında birçok aksaklık ve yetersizlikler vardır. Oysa ki verimin artırılması; geliştirilmiş çeşitlerin, araştırma kuruluşlarımızca önerilen yöntemlerle yetiştirilmesine bağlıdır. Bu yöntemlerin tümü birlikte "uygun yetiştirme tekniği paketi" olarak adlandırılmaktadır. Yetiştirme tekniği paketinde yer alan her öge, çeşidin potansiyel verime ulaşmasında belirli oranlarda

Şekil 2. Dünya ve Türkiye' de Çeltik ve Mısır Ortalama Verimlerinin Yıllara Göre Değişimi (Kaynak: FAO İstatistikleri).



Şekil 1. Dünya ve Türkiye'nin Buğday ve Arpa Ortalama Verimlerinin Yıllara Göre Değişimi (Kaynak: FAO İstatistikleri).



Çizelge 3. Tahıl Üreten Başlıca Ülkelerin, 1986 Yılı Üretimlerine (1000 ton) Göre Sıralanışı

Sıra	TOPLAM TAHIL		B U Ğ D A Y		A R P A		M I S I R		Ç E L T İ K	
	Ülkeler	Üretim	Ülkeler	Üretim	Ülkeler	Üretim	Ülkeler	Üretim	Ülkeler	Üretim
	DÜNYA	1.867.116	DÜNYA	535.842	DÜNYA	180.441	DÜNYA	480.609	DÜNYA	475.533
1	Çin	351.102	S.S.C.B.	92.300	S.S.C.B.	51.400	A.B.D.	209.632	Çin	177.000
2	A.B.D.	316.187	Çin	89.002	Kanada	15.026	Çin	65.560	Hindistan	90.000
3	S.S.C.B.	199.698	A.E.D.	56.792	A.B.D.	13.292	Brezilya	20.510	Endonezya	39.275
4	Hindistan	165.837	Hindistan	46.885	Fransa	10.063	Romanya	20.000	Bengladeş	24.247
5	Kanada	59.489	Kanada	31.850	İngiltere	10.012	Yugoslavya	12.602	Tayland	19.100
6	Fransa	49.748	Fransa	26.587	F.Almanya	9.377	S.S.C.B.	12.500	Vietnam	16.197
7	Endonezya	45.046	<u>TÜRKİYE</u>	19.000	İspanya	7.331	Arjantin	12.400	Burma	15.000
8	Brezilya	37.048	Pakistan	13.923	<u>TÜRKİYE</u>	7.000	Meksika	12.154	Japonya	14.559
9	Romanya	30.409	İngiltere	13.874	Danimarka	5.134	Fransa	10.792	Brezilya	10.399
10	<u>TÜRKİYE</u>	29.376	F.Almanya	10.406	Polonya	4.639	G.Afrika	8.077	Filipinler	9.350
11	Arjantin	27.050	İtalya	9.070	D.Almanya	4.295	Hindistan	8.000	G.Kore	7.790
12	F.Almanya	26.050	Arjantin	8.900	Fas	3.563	Macaristan	7.214	A.B.D.	6.097
13	Bengladeş	25.333	Romanya	7.900	Avustralya	3.530	Kanada	6.694	K.Kore	6.000
14	Avustralya	24.957	Polonya	7.390	Çekoslovak.	3.530	İtalya	6.560	Pakistan	5.241
15	Polonya	24.908	İran	7.128	Çin	2.701	Endonezya	5.767	S.S.C.B.	2.600
16	İngiltere	24.414	Macaristan	5.803	İran	2.500	Tayland	4.197	Sri Lanka	2.594
17	Meksika	23.975	Brezilya	5.433	İsveç	2.292	Filipinler	4.155	Mısır	2.450
18	Tayland	23.703	Çekoslovak.	5.305	Hindistan	1.952	Mısır	3.801	Nepal	2.350
19	Pakistan	20.869	Yugoslavya	4.776	Finlandiya	1.714	İspanya	3.451	Madagaskar	2.138
20	İtalya	18.761	Meksika	4.772	İtalya	1.548	Bulgaristan	2.750	Kampuçya	2.000
21	Yugoslavya	18.384	İspanya	4.292	İrlanda	1.330	K.Kore	2.700	Malezya	1.860
22	Vietnam	16.850	D.Almanya	4.193	Irak	1.300	Zimbabve	2.546	Kolombiya	1.632
23	İspanya	16.336	Bulgaristan	4.000	Avusturya	1.292	<u>TÜRKİYE</u>	2.300	İran	1.569
24	Burma	15.812	Fas	3.809	Suriye	1.116	Tanzanya	2.210	Laos	1.490
25	Japonya	15.805	Afganistan	2.500	Cezayir	1.100	Yunanistan	2.070	Nijerya	1.416
26	Macaristan	14.236	Yunanistan	2.200	Bulgaristan	1.050	Nijerya	1.800	İtalya	1.082
27	Filipinler	13.506	Danimarka	2.177	Etiyopya	1.000	Avusturya	1.740	Peru	745
28	Nijerya	12.106	G.Afrika	2.034	Belç.-Lüks.	879	Etiyopya	1.500	Avustralya	687
29	D.Almanya	11.662	S.Arabistan	2.000	Macaristan	854	Malawi	1.374	Tanzanya	547
30	İran	11.292	Suriye	1.969	Y.Zellanda	771	F.Almanya	1.302	Küba	540
31	K.Kore	10.990	Mısır	1.929	Yunanistan	750	Venezuela	1.300	Siera Leone	525
32	G.Afrika	10.857	İsveç	1.714	Yugoslavya	704	Zambiya	1.112	Meksika	523
33	Çekoslovakya	10.803	Şili	1.626	K.Kore	568	Guatemala	1.106	İspanya	494
34	Mısır	8.933	Cezayir	1.445	Norveç	550	Çekoslovakya	992	Gine	480
35	G.Kore	8.379	Avusturya	1.415	G.Kore	453	Nepal	880	<u>TÜRKİYE</u>	44.275

Çizelge 2. Tahıl Yetiştiren Başhca Ülkelerin, 1986 Yılı Ekim Alanlarına (1000 ha) Göre Sıralanması.

Sıra	TOPLAM TAHIL		BUĞDAY		ARPA		MISIR		ÇELTİK	
	Ülkeler	Ekiliş	Ülkeler	Ekiliş	Ülkeler	Ekiliş	Ülkeler	Ekiliş	Ülkeler	Ekiliş
	DÜNYA	721.489	DÜNYA	228.945	DÜNYA	79.645	DÜNYA	131.475	DÜNYA	145.358
1	S.S.C.B.	111.186	S.S.C.B.	48.803	S.S.C.B.	30.052	A.B.D.	28.000	Hindistan	41.000
2	Hindistan	103.602	Çin	29.697	B.A.Emir.	18.333	Çin	19.219	Çin	32.948
3	Çin	90.624	A.B.D.	24.560	Kanada	4.952	Brezilya	12.465	Bangladeş	10.320
4	A.B.D.	67.192	Hindistan	23.074	A.B.D.	4.859	Meksika	6.818	Tayland	9.970
5	Kanada	22.658	Kanada	14.217	İspanya	4.334	Hindistan	5.900	Endonezya	9.871
6	Brezilya	22.427	Avustralya	11.170	<u>TÜRKİYE</u>	3.500	S.S.C.B.	5.169	Vietnam	5.668
7	Avustralya	15.833	<u>TÜRKİYE</u>	10.000	Fas	2.472	Romanya	4.250	Brezilya	5.590
8	<u>TÜRKİYE</u>	14.747	Pakistan	7.403	Avustralya	2.277	G.Afrika	4.150	Burma	4.800
9	Endonezya	12.925	İran	6.458	İran	2.200	Filipinler	3.629	Filipinler	3.471
10	Tayland	12.051	Arjantin	4.900	Fransa	2.091	Arjantin	3.351	S.Arabistan	3.471
11	Pakistan	11.284	Fransa	4.877	F.Almanya	1.947	Endonezya	3.047	Japonya	2.303
12	Bengladeş	10.907	Brezilya	3.908	İngiltere	1.922	Yugoslavya	2.376	Pakistan	2.041
13	Arjantin	10.653	İtalya	3.133	Suriye	1.548	Tanzanya	1.905	Kampuçya	1.700
14	Nijerya	10.213	Romanya	2.450	Hindistan	1.379	Fransa	1.855	G.Kore	1.236
15	Meksika	10.184	Fas	2.223	Polonya	1.335	Tayland	1.789	Nepal	1.200
16	Fransa	9.493	Afganistan	2.100	Irak	1.250	Kenya	1.398	Madagaskar	1.168
17	İran	9.183	İspanya	2.096	Çin	1.101	Zimbabve	1.350	A.B.D.	963
18	Polonya	8.315	Polonya	2.025	Danimarka	1.088	Malawi	1.192	K.Kore	880
19	İspanya	7.662	İngiltere	1.999	Cezayir	1.050	Macaristan	1.149	Sri Lanka	837
20	Romanya	7.538	G.Afrika	1.925	D.Almanya	896	Kanada	1.087	Nijerya	700
21	Filipinler	7.100	F.Almanya	1.648	Çekoslavya	821	İtalya	866	Malezya	645
22	G.Afrika	6.969	Cezayir	1.550	Etiyopya	800	Zaire	866	Laos	642
23	Sudan	6.612	Yugoslavya	1.346	Romanya	685	Pakistan	811	S.S.C.B.	617
24	Vietnam	6.102	Macaristan	1.313	İsveç	672	Etiyopya	810	Gine	560
25	B.A.Emirli.	6.100	Meksika	1.206	Finlandiya	589	Nijerya	800	İran	453
26	Burma	5.396	Çekosllovak.	1.205	İtalya	466	Mısır	761	Mısır	412
27	Fas	5.220	Irak	1.100	Tunus	442	<u>TÜRKİYE</u>	695	Fildişi S.	380
28	F.Almanya	4.922	Suriye	1.098	Avusturya	333	Guatemala	687	Siera Leone	350
29	İtalya	4.864	Bulgaristan	1.000	Afganistan	300	Angola	600	Zaire	335
30	Etiyopya	4.690	Yunanistan	880	Bulgaristan	300	Mozambik	600	Kolombiya	333
31	Nijer	4.395	D.Almanya	749	Yunanistan	290	Nepal	600	Tanzanya	316
32	Yugoslavya	4.205	Etiyopya	600	İrlanda	283	Kolombiya	592	Mali	250
33	İngiltere	4.029	Şili	569	Meksika	280	Zambiya	588	Afganistan	210
34	Tanzanya	3.398	S.Arabistan	565	Yugoslavya	267	Fildişi S.	580	Liberya	210
35	Katar	3.258	Moritanya	564	K.Kore	258	Bulgaristan	550	<u>TÜRKİYE</u>	54. 60

Çizelge 1. Türkiye' de Yıllara Göre Nüfus Projeksiyonu ve Artan Nüfus İçin Her Yıl Artırılması Gerekli Tahıl Verimi

Yıllar	Nüfus (bin)	Yıllık Artan Nüfus (bin)	Yıllık Artan Tüketim (bin ton)	Yılda Gereken Verim Artışı (kg/da)
1988	54.176	1.365	307.125	2,2
1989	55.541	1.400	315.000	2,2
1990	56.941	1.435	322.875	2,3
1991	58.376	1.471	330.975	2,4
1992	59.847	1.507	339.075	2,4
1993	61.354	1.546	347.850	2,5
1994	62.900	1.585	356.625	2,6
1995	64.485	1.625	365.625	2,6
1996	66.110	1.666	374.850	2,7
1997	67.776	1.708	384.300	2,8
1998	69.484	1.751	393.975	2,8
1999	71.235	1.794	403.650	2,9
2000	73.029	1.838	413.550	3,0
2001	74.867			
Toplam				: 33,4

- Kaynak: Genel Nüfus Sayımı 1985, DİE Yayın No. 1369, Ankara.
- Nüfus başına yıllık tahıl tüketimi 225 kg olarak alınmıştır.
- Verim artışları, 13.916.925 ha. olan 1988 yılı toplam tahıl ekim alanı üzerinden hesaplanmıştır.

milyon hektar ile 7. sırada, arpa ekilişinde 3.5 milyon hektar ile 6. sırada yer almaktadır. Ancak, sıcak iklim tahıllarında bu görünüm tersinedir. Örneğin, mısır yetiştiren ülkeler arasında ülkemiz 695 bin hektar ekilişle 27. sırada, çeltik ekilişi bakımından ise 60 bin hektar ile 54. sırada bulunmaktadır.

Tahıl yetiştiren başlıca ülkelerin 1986 yılı üretimlerine göre sıralanışı ise Çizelge 3' de verilmiştir. Çizelgede görüldüğü gibi, toplam tahıl üretimi bakımından Türkiye, Dünya ülkeleri arasında 10. sırada bulunmaktadır. Ülkemizin buğday üretiminde yeri ise 7. , arpada 8., mısır ve çeltik üretimlerinde ise sırasıyla 23. ve 44. sıralardır.

En önemli tahıl cinslerinin (buğday, arpa, çeltik, mısır) Dünya ve Türkiye ortalama verimlerinin yıllara göre değişimi Şekil 1 ve Şekil 2'de verilmiştir. Şekil 1' de görüldüğü gibi, buğday ve arpa verimleri bakımından ülkemiz, dünya ortalamasının hayli gerisinde kalmıştır. Yıllara göre verim dalgalanmaları da ülkemizde çok belirgindir; verim ve üretim miktarında kararlılık yoktur. Tahıl üretimimiz iklim faktörlerine sıkıca bağlıdır. Mısır ve çeltikte ülkemiz ortalama verimleri daha iyi bir durum göstermektedir (Şekil 2). Özellikle çeltik verimi, dünya ortalama veriminin yaklaşık 150 kg/da üzerindedir, sürekli ve kararlı bir durum göstermektedir. Türkiye'nin

üretimiyle beslenmesi, belli ölçülerde tahıl dışsatımının gerçekleştirilmesi için ülkemizdeki geniş potansiyelin üretime dönüştürülmesi gerekmektedir.

Bu üretim potansiyelinin, özlenen düzeyde kullanılmadığı da gerçektir. Bugünkü ekim alanlarımızın marjinal sınırlara ulaştığı ve daha fazla genişletilemeyeceği genel kabul görmektedir. O halde, tahıl tarımındaki üretim artışı, ancak birim alandan elde edilen ürün miktarını (verimi) artırmakla sağlanabilecektir. Tahıl yetiştirilen geniş alanlarda toprak verimliliğinin korunması ve artırılmasıyla, gübre, iyi tohumluk, su, ilaç, uygun toprak işleme ve ekim aletleri kullanımının yaygınlaştırılmasıyla verim ve üretim de artışlar beklenebilir. Halen 5,5 milyon hektar gibi geniş bir nadas alanı da gelecekte üretimi daha da artıracak bir potansiyel olarak değerlendirilebilir.

Bu bildiriye, ülkemizde var olduğuna inandığımız geniş üretim potansiyelinin ortaya konmasına; bu potansiyelin üretken duruma getirilmesi için alınması gereken genel önlemlerin açıklanmasına, bu uygulamalar sonunda gerçekleştirilebilecek üretim artışlarına ilişkin verilerin ortaya konmasına çalışılmıştır.

2. NÜFUS PROJEKSİYONLARINA GÖRE GEREKLİ TAHİL MİKTARI

Ülkemizin artan nüfusunun beslenmesi için mutlak gereksinim duyacağı tahıl miktarı, 2001 yılı hedef alınarak Çizelge 1'de verilmiştir. Çizelgenin hazırlanmasında, nüfus başına 225 kg olan yıllık tahıl tüketiminin bu dönemde değişmeyeceği varsayılmıştır. Yem endüstrisinin kullandığı tahıl hammadde miktarında artış olmayacağı düşünülmüştür. Öte yandan, genel olarak serin iklim tahılları ekim alanında genişleme beklenmediğinden ve sıcak iklim tahılları da ülkemiz tahıl ekilişinde küçük bir pay aldığından; toplam tahıl tohumluk gereksiniminde artış beklenmemektedir. Stok tahıl miktarındaki gerekli küçük artışların, kayıpların azaltılmasıyla dengelenebileceği düşünülerek, stoklar sabit kabul edilmiştir.

Bu açıklamalara göre hazırlanan Çizelge 1'de görüldüğü gibi, önümüzdeki 10 yıllık dönemde her yıl artan nüfusu kendi üretimimizle doyurabilmemiz için, tahıl verimimizin de her yıl düzenli olarak 2-3 kg/ da artırılması gerekecektir. Bir başka deyişle, 2000 yılındaki tahıl veriminin bugünkünden 33,4 kg/ da yüksek olması; 1988 yılı ortalama verimimiz 221 kg/ da olduğuna göre, 255 kg/ da' a ulaşması gerekecektir.

Ülkemiz tahıl üretim potansiyelinin irdelenmesinde, kuşkusuz önce kendine yeterlilik ve ondan sonra da dışsatıma geçilebilmesi olasılıkları gözönünde bulundurulmaktadır. Bildirimizin bundan sonraki bölümlerinde, bu beklentilere karşılık olacak üretim artışlarının ne ölçüde gerçekleştirilebileceği üzerinde durulmuştur.

3. TAHİL ÜRETİMİMİZDE BUGÜNKÜ BOYUTLAR

Dünya ve tahıl yetiştiren başlıca ülkelerin 1989 yılı tahıl ekim alanları Çizelge 2' de verilmiştir. Çizelgede görüldüğü gibi Türkiye, 14,7 milyon hektarlık toplam tahıl ekim alanıyla, tahıl yetiştiren ülkeler arasında 8. sıra da yer almaktadır. Aynı çizelgede görüleceği gibi, buğday ekilişinde 10

TÜRKİYE'NİN TAHIL ÜRETİM POTANSİYELİ VE STRATEJİSİ

Prof. Dr. Ekrem KÜN (1)
Ar. Gör. Hakan ULUKAN (1)
Dr. Nedret DURUTAN (2)
Doç. Dr. Mehmet KARACA (2)

Ar. Gör. M. Sait ADAK (1)
Yard. Doç. Dr. H. Yavuz EMEKLİER (1)
Dr. Mengü GÜLER (2)
Dr. Baydur YILMAZ (2)

ÖZET

Türkiye 15 milyon hektarlık tahıl ekim alanıyla, dünya ülkeleri arasında 8., sırayı almaktadır. Bu geniş ekim alanındaki küçük verim artışları bile ülke tahıl üretiminde büyük artışlar sağlar.

2001 yılında 75 milyona çıkması beklenen nüfusun beslenmesi için toplam tahıl veriminin her yıl düzgün bir artışla gelecek 10 yıl sonunda bugünküünün 34 kg'da üstüne çıkarılması, üretimin hava koşullarına bağımlılığının azaltılması gerekir.

İllerin buğday verimi yakın TİGEM işletmesi verimi düzeyine çıkarıldığında, ülkemiz tahıl üretiminde yaklaşık 10 milyon tonluk bir artış sağlanabilir. Kuru tahıl alanlarımızda yetiştirme tekniklerinin tümünün iyileştirilmesiyle, yalnız buğday üretimi 40 milyon tona çıkabilir.

Tahıl üretimimizde verim kısıtlayan baş faktör yağış yetersizliğidir. Sulu tarımda verim, kurudakinin en az 3 katına çıkar. Gelecekte 6 milyon hektarı kuru, 4 milyon hektarı sulu toplam 10 milyon hektarlık ekim alanından 48 milyon tonluk buğday üretimine ulaşılabilir. Öteki tahıl cinslerinde de önemli artışlar sağlanabilir.

1. GİRİŞ

Türkiye'de yüksek üretim ve tüketim miktarı ile ülke ekonomisinde çok önemli yeri olan ve geniş bir üretici kitlesini yakından ilgilendiren tahıllar, işlenen alanların % 79,7'sini kaplamaktadır. Hızla artan nüfusumuzun ve hayvan varlığımızın beslenmesinin güvence altına alınması; yeterli ve kararlı düzeyde tahıl üretiminin gerçekleştirilmesine bağlıdır. Öte yandan, dünyada en fazla tüketilen ürün grubunu oluşturan tahılların dışsattım olanakları da geniştir.

Ülkemiz tahıl tarımı, henüz ileri yetiştirme tekniklerine doymuş değildir. Tarımsal üretimi artıran girdilerin kullanımı arttıkça, üretimde önemli artışlar beklenebilir. Tarımsal üretimin artırılması yönünden, ülkemizde geniş bir potansiyelin bulunduğu gerçektir. Ülkemizin değişik coğrafi bölgelerininin değişik ekolojik koşulları, birçok tahıl tür ve çeşitlerinin yetiştirilmesine olanak vermektedir. Nüfusumuzun ülkemiz

(1) A.Ü. Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, ANKARA

(2) TOKB. Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü, ANKARA

KAYNAKLAR

- Akyıldız, R. ve Ark. (1988); Yem Üretimi ve Sorunları. AT ile İlişkiler Açısından Türkiye Hayvancılığı Sempozyumu, 4-6 Nisan 1988, İzmir.
- Büyükşahin, H. (1989); Türkiye Karma Yem Sanayii ve Yem Sanayii Türk Anonim Şirketi, Yem Sanayi Dergisi, Sayı: 64, Say. 3 Ankara.
- Çağlayan, L. ve C. Abay (1989); Türkiye ve Avrupa Topluluğu Yem Sanayiindeki Gelişmeler. İzmir Ticaret Borsası Yay. No: 36 İzmir.
- Ergül, M.; Karma Yem Üretimi, Yüksek Lisans Ders Teksiri, Basılmamış.
- Ergül, M. (1979); Karma Yem Üretim Tekniği, Karma Yem Üretimi ve Sorunları Semineri. 23-24 Kasım 1978, İzmir.
- Ergül, M. (1981); Kanathlılar İçin Karma Yemin Önemi ve Karma Yem Kalitesini Etkileyen Fiziksel ve Kimyasal Etkenler. Batı Anadolu Tavuk Yetiştiriciliği ve Sorunları Sempozyumu. 26-27 Ekim 1981, İzmir.
- Ergül, M. und H. Vogt (1983); Ersatz von Fischmehl durch Bakterien-Bioprotein in Broiler Rationen mit hohem Anteil an Baumwollsaat- und Sonnenblumenextraktions-schrot. Landbauforschung - Völkenrode, Heft: 2, Say: 79-84.
- Ergül, M. (1984); Toz, Pelet ve Granül Formdaki Yemlerin Farklı Sıklıkta Yerleştirilen Cıvıvlerin Gelişmeleri Üzerine Olan Etkisi. Yem Sanayii Dergisi, Sayı: 45, Ankara.
- Ergül, M. (1987); Tavuk Yemlerinde Nelere Dikkat Edilmeli? Hasad Dergisi Sayı: 31, İstanbul.
- Ergül, M. (1988); Austausch von Fischmehl gegen Bierhefe in Broillerrationen mit Hohem Anteil an Baumwollsaatund Sonnenblumenextrakti-onsschrot. Landbauforschung-Völkenrode, Heft: 3, Say: 211-219.
- Koca, Y. (1988); Türkiye' de ve Avrupa Topluluğu Ülkelerinde Karma Yem Üretim Ekonomisi, Yem Sanayii Dergisi, sayı: 61, Say: 3 Ankara.
- Moy, C. (1979); Die Mechanische Aufbereitung in der Mischfutterherstellung. Diagram, 68 Say: 13.
- Saner, G. (1985); Türkiye'de ve Seçilmiş Bazı AT Ülkelerinde Hayvansal Ürün Fıatları ile Karma Yem Fıatlarının Karşılaştırılması, Yüksek Lisans Tezi, E.Ü. Tarım Ekonomisi Bölümü, İzmir.
- Treier, R. (1988); Einsatz von Kühlern in der Mischfutterund Verwandten Industrie. Kraftfutter, 6.

3.4. Karma Yem/ Ürün Fiyat İlişkileri

Karma yem satın alımında rol alan en önemli etken muhakkak ki karma yemin birim fiyatıdır. Ülkemizde karma yem fiyatlarının önceleri kontrollü iken şimdi tamamen serbest bir şekilde oluştuğunu görüyoruz. İlk olarak 1985 yılında % 20, daha sonraki yıllarda % 25 ve halen de kg'da 40 TL düzeyinde yapılan desteklemelerle yetiştiriciler karma yem tüketimine karşı teşvik edilmektedirler. Nitekim bu amaçla 1985 yılında Devlet tarafından 35 milyar liralık bir ödeme yapılmışken 1988 de bu rakam 212 milyar lirayı geçmiştir.

Karma yem fiyatlarının oluşumunda önemli olan konu birim fiattan çok ürün/yem fiyatları arasındaki parite, yani birim ürün fiyatı ile satın alınan yem miktarıdır. Bu konuda bazı AT ülkeleriyle karşılaştırmalı olarak yapılan bir incelemeden elde edilen sonuçlar Çizelge 6.'da görülmektedir (Çağlayan ve Abay, 1989).

Çizelge 6. Farklı Yıllara Göre Ürün/Karma Yem Fiyat Paritesi

Yıllar	TÜRKİYE			B.ALMANYA			HOLLANDA			İTALYA		
	S/SY	Y/YY	E/BY	S/SY	Y/YY	E/BY	S/SY	Y/YY	E/BY	S/SY	Y/YY	E/BY
1970	2.06	7.74	6.47	0.84	-	-	0.08	3.55	10.7	-	4.18	10.4
1975	2.69	10.7	12.5	1.01	5.66	-	1.04	3.63	12.6	-	4.15	10.5
1980	1.95	5.50	15.3	1.09	5.50	4.26	1.04	3.63	11.8	1.07	4.65	9.45
1981	2.26	8.44	14.8	0.98	5.57	3.93	1.02	3.64	12.3	1.04	4.58	9.80
1982	2.20	8.48	13.8	1.02	4.81	3.75	1.09	3.06	15.1	1.16	4.56	10.8
1983	1.61	6.09	13.1	1.06	4.59	3.31	1.08	3.12	14.3	1.16	4.71	9.69
1984	1.94	6.35	13.3	1.02	4.87	-	1.08	3.21	13.5	1.08	4.93	8.53
1985	2.81	7.20	17.7	1.17	4.76	-	1.24	3.17	16.6	1.18	4.26	8.83
1986	2.00	5.92	13.4	1.46	4.88	-	1.33	3.00	-	1.22	4.02	-

S/SY= Süt/Süt Yemi, Y/YY= Yumurta/Yumurta Yemi E/BY= Et/Besi Yemi

Yumurta, süt ve et için yapılan değerlendirmede her kg ürün karşılığında satın alınabilen yem bakımından ülkemiz yetiştiricilerini özellikle 1980'li yıllardan sonra daha avantajlı oldukları Çizelgede açıkça görülmektedir. Ancak 1989/ Ağustos ayı rakamlarına göre 1 kg sütün mandıra teslim fiyatı 320 TL, süt karma yeminin ise 350 TL olduğu göz önüne alınır en azından süt bakımından bu avantajın kaybedildiği ortaya çıkar. Daha önceki yıllarda karma yem karşı olan şikayetlerin nedenini fiattan çok tüketilen miktar ve kalitede aramanın daha doğru olacağı kanısındayız. Ayrıca süt ve besi yemleri dışında tüketilen kaba yemlerin fiyat ve kalitelerinin de ülkemizde daha olumsuz pozisyonda olduğunu belirtmek gerekir. Aynı şekilde işletme büyüklüğü, hayvan başına düşen verim ve yemleme dışındaki masraflar bakımından da ülkemiz için söz konusu olan dezavantajları göz önünde bulundurmamızdır. Bir çok AT ülkesinde yem fiyatlarının ürün fiyatlarını önemli ölçülerde etkilediği şeklindeki bildirimlere karşılık ülkemizde karma yem-ürün fiyatları arasında bir ilişki bulunmadığı şeklindeki bulgular yukarıdaki yorumu daha da kuvvetlendirmektedir (Saner, 1985).

değer ise 23.5 kg' dır. Buna karşılık B.Almanya' da ilk üç yılda hayvan başına düşen kanatlı karma yem tüketimi sırasıyla 39, 45 ve 63 kg olarak verilmektedir.

3.3. Karma Yemlerin Fiziksel Kontrolü

Karma yemlerin gerçek kontrolü bunların hayvanlara yedirilmeleriyle yapılır. Ama bu yol seçildiğinde yem artık satın alınmış demektir. Kimyasal yol gerçeğe biraz yakın değer vermekle birlikte her işletmede her zaman uygulanması mümkün değildir. Geriye uygulanabilecek durumda fiziksel analizler kalır.

Karma yemlerin fiziksel kontrolü hammaddelerin öğütülme derecelerinin, iyi karışıp-karışmadıklarının, yabancı madde içerip içermediklerinin, küflü ve nemli olup-olmadıklarının belirlenmesiyle yapılır.

Karma yemlerde hammaddeler hayvanın türüne ve yaşına uygun ölçülerde öğütülmelidir. Büyükbaş hayvanların tüketebileceği irilikte öğütülen yemlerin tavuklara verilmesi bir kısım hammaddenin tüketimini engellediği gibi tüketilenler de organizmada istenildiği şekilde değerlendirilemez. Aynı şekilde gereğinden daha ince öğütülen yemler Büyükbaş hayvanlarda rahat yem tüketimini engeller, kanatlılarda da belli zamanda tüketilen yem miktarını azaltarak hayvanın yem tüketimi için daha fazla enerji sarfetmesine neden olur. Ayrıca bu tür yemlerde tozuma şeklindeki kayıplar önemli ölçülerde fazladır. Gerek bu nedenle gerekse üretim maliyetinin de artmasıyla yem hem yetiştiriciye hem de fabrikaya daha pahalıya mal olur.

Diğer taraftan seçilmemeleri için hammaddelerin karma içersinde farklı görünümde olmamalarını da sağlamak gerekir. Özellikle tavuklar tarafından karma içersinde daha iri öğütülen sarı mısır partikülleri ilk sırada seçilip tüketildiklerinden hayvan sadece bu yemle doyuma ulaşarak karma yemin avantajından yararlanamaz.

Fiziksel kontrolde karmanın homojen karıştırılmasına da dikkat etmelidir. Gözle farkedilecek kadar homojen bir karışım göstermeyen yemler hayvanın önüne konmadan doğrudan fabrikaya iade edilmelidir.

Koku kontrolunda karma yemin özellikle küf kokmamasına dikkat edilir. Büyük ve küçükbaşlar, özellikle at'lar, kokuya karşı daha duyarlı olduklarından bu hayvanlarda küflü yem tüketimine dayalı olarak pek büyük olumsuzluklarla karşılaşılmaz. Fakat zaman zaman yem yememe veya süt veriminde azalmalar gibi görünümle karşılaşılabilir. Buna karşılık kanatlıların koku alma duyuları tam gelişmediğinden bunlar küflenmiş veya küflü yem karıştırılmış karma yemleri kusursuz yemler gibi tüketerek bir takım olumsuz etkilere kolayca girebilirler. Bu nedenlerden dolayı kokunun çok belirgin, küf mantarlarının kolayca seçilebildiği yem karışımlarını hayvanların önüne koymamalıdır.

Uzun müddet depolanan yemlerde nem de önemli etken olarak göz önünde bulurdurulmalıdır. Hissedilir şekilde veya saptanabiliyorsa % 12'nin üzerine çıkan nem oranlarında, 20 °C'lik ortamlarda zamana bağlı olarak her an küflenme beklenebilir. Silolardaki dökme yemlerin bu özellikleri kolayca saptanamayacağından böyle yemlerin kontrolunu daha sık ve itinalı yapmalıdır.

söz konusu edilebileceği söylenebilir. Ancak hemen tamamı geviş getirenlerden oluşan bu hayvanlar karma proteinine karşı pek duyarlı olmadıklarından ve besin madde gereksinimlerinin belli bir kısmını kaba yemle karşılayabildiklerinden bunlar için sadece tüketilen yemin miktarı üzerinde durmak yeterli olabilir. Bununla birlikte genç ve çok süt veren hayvanlar için yem kalitesinin de önem taşıdığı inkar edilemez. Özellikle ahırda yapılan entansif yetiştiricilikte karma yemin önemi daha belirgin olarak ortaya çıkar. Çünkü meralanma olanaklarının bulunduğu yörelerde 5-6 kg, hatta Orta Avrupa ülkelerinde 10-12 kg süt verimine kadar besin madde gereksinimlerini yeşil yemle karşılamak mümkün olabileceği halde ahır beslemesinde verim gereksiniminin tamamını karma yemle kapatmak gerekir.

Karma yemlerin bu grup hayvanlarda diğer bir üstünlüğü tek yemle beslemede görülen bazı aksaklıklara neden olmamasıdır. Nitekim Pamuk tohumu küspesi ile beslenen süt ineklerinde eklemlerde görülen şişkinlikler, görme zorluğu, tereyağda sertleşme ve ekmeğe zor sürülme-kırıntılaşma gibi istenmeyen görünümlerin oluşması söz konusu iken karma yem tüketiminde bunların hiç birisiyle karşılaşmaz. Koyun ve kuzuların kaba yem yanında sadece kepek tüketmeleri durumunda idrar yollarında oluşan taşlar ve buna bağlı olarak görülen idrar zorluğu hatta ölümler tek yemle beslemenin diğer bir zararlı örneğini oluşturur.

3.2. Kümes Kanatlılarının Beslenmesinde Karma Yem Kullanımı

Kümes kanatlıları sindirim sistemlerinin özelliği ve besin maddelerini daha farklı değerlendirmeleri nedeniyle yoğun yapıda ve çok sayıda besin maddesine gereksinim duyarlar. Nitekim gevişgetirenler için enerji, protein ve bir-iki mineral madde ile A ve D vitamin gereksinimlerini hesaplamak yeterli iken kümes kanatlılarında bunların yanında çok sayıda esansiyel aminoasiti, makro ve mikro elementleri, yağda ve suda çözünen vitaminleri de ayrı ayrı hesaplamak ve karmada bulunmalarını sağlamak gerekir. Bu nedenle söz konusu bu hayvanların beslenmesinde belirtilen gereksinimleri tek başına karşılayabilecek karma yemlerin daha büyük bir önemi vardır.

Karma yemlerin kümes kanatlıları için en önemli özelliği bu hayvanların et ve yumurta proteini sentezi için gerek duydukları her tür aminoasiti değişik kaynaklardan sağlayarak bir arada bulundurabilmeleridir. Bu hayvanlar ayrıca diğer çevre etkenlerine karşı çok daha duyarlı olduklarından bu etkenlerin etkilerinden korunma veya kurtulma; elde edilecek ürünün kalitesini iyileştirme amacıyla ek olarak bir takım katkı maddeleri de tüketmek zorundadırlar. Karmaya çok düşük oranlarda giren bu maddelerin tek başına tüketilmeleri söz konusu olmadığından muhakkak diğer hammaddelerle birlikte yedirilmeleri gerekir.

Ülkemizde kanatlı hayvan yemi üretimi 1960 yılında sadece 3.7 bin ton düzeyinde iken 1977 yılında 668 bin tona çıkmış, bir kaç yıl bu düzeyde kaldıktan sonra da 1982 yılından itibaren hızlı bir artış göstererek 1985 yılında 1.167 bin tona, 1988 yılında da 1.400 bin tona yükselmiştir. Bununla birlikte toplam karma yem içerisindeki pay 1965 de % 65 iken 1988'de % 35'e kadar düşmüş durumdadır. Hayvan başına karma yem tüketimi ise 1974 yılında 9.5 kg iken, 1984' de 15 kg'a çıkmış, 1986'da 21 kg'a ulaşmıştır. Hayvan sayısında bir değişiklik olmadığı kabul edildiğinde 1988 yılına ait

günkü duruma gelmiştir. Bununla birlikte çok daha az sayıda hayvana sahip bazı Avrupa ülkelerine göre belirgin ölçülerde geri sıralarda yer aldığımız da bir gerçektir. Nitekim 1982 yılında Danimarka'da 450 fabrika varken son 1989 verilerine göre ülkemizde yem fabrikası sayısı ancak bunun yarısına ulaşabilmiştir. Toplam yem üretimi bakımından bazı Ortak Pazar ülkeleriyle yapılan bir karşılaştırma ise Çizelge 5'de görülmektedir.

Çizelge 5. Ülkemizde ve Bazı AT Ülkelerinde Karma Yem Üretimi, Mil. Ton

Ülkeler	1970	1975	1980	1985	1986	1987	1988
Hollanda				16.2	16.7	16.4	16.6
B. Almanya				16.6	16.2	16.3	16.8
Fransa				14.7	14.3	15.7	16.8
İtalya				10.6	10.8	11.4	11.8
İngiltere				10.4	10.5	10.6	10.5
İrlanda				2.0	2.2	2.0	1.9
Danimarka				4.3	4.4	4.7	4.9
İspanya				11.7	11.7	11.1	11.1
Portekiz				2.5	2.8	2.9	3.0
TÜRKİYE	0.22	0.53	1.4	3.0	2.8	3.5	4.0

Çizelgede görüldüğü gibi bazı yıllardaki düşük gerilemelere rağmen genelde devamlı artış vardır. Fakat üretim ancak İrlanda ve Portekiz gibi ülkemize göre çok daha az sayıda hayvana sahip ülkelerle karşılaştırılabilecek bir görünüm vermektedir. Hayvan sayısı bakımından büyük fark göstermeyen diğer ülkelerdeki üretim ise, ekstra bir üretim olan domuz yemi düşülse bile, ülkemiz üretiminin 2-2.5 katını bulmaktadır.

Karma yem kullanımında üzerinde özellikle durulması gereken husus yetiştiricinin satın aldığı yemi iyi tanıyıp bunun hayvan üzerindeki etkilerini yakından gözleyebilmesidir. Karma yemlerin herhangi bir kontrolden geçirilmeden doğrudan tüketime sunulması giderilmesi mümkün olmayan bazı sorunların ortaya çıkmasına neden olabilir.

3.1. Büyük ve Küçükbaş Hayvanların Beslenmesinde Karma Yem Kullanımı

Büyük ve küçükbaş hayvanlarda son yıllarda görülen verim artışlarının bu hayvanlardaki genetik çalışmalar yanında yem rasyonlarının daha bilimsel bir şekilde hazırlanmasına, özellikle karma yem kullanımının yaygınlaştırılmasına dayandırmak mümkündür. Nitekim 1984 yılında B. Almanya'da yapılan bir değerlendirmede o yıl ki süt karma yemi üretimi ve buna dayalı olarak tüketimindeki % 23'lük azalmanın yıllık ortalama süt veriminde 200 kg'lık bir düşmeye neden olduğu ortaya konmuştur. Halbuki 1985 yılında bu ülkede sığır başına tüketilen karma yem 450 kg civarında iken ülkemizde bu rakam ancak 150 kg'a ulaşabilmiş durumdaydı. Son verilere göre toplam karma yem üretiminin 2/3'lük kısmı (2.6 Mil.ton) büyük ve küçükbaş hayvan karma yem üretimine isabet etmektedir. Bu bakımdan karma yem kullanım sorumlularının daha çok bu hayvanlar için

- Kanalların sayısı ve toplam yüzeyi,
- Merdane ile Matris arasındaki yüzey açısı,
- Merdane ile Matris arasındaki açıklık,
- Merdanelerin kanallar üzerinden geçiş sayısı

noktalarında etkili olur.

Pelet yemin dayanıklı olması yani formunu uzun süre koruyabilmesi presden çıkıştan sonra uygulanacak Soğutmanın da etkisi altındadır. Ortam sıcaklığına yakın bir dereceye kadar soğutulmayan peletler sahip oldukları 80-90 °C'lik iç sıcaklığı ve su buharını kırılan kapillar borucuklar nedeniyle dışa veremezler ve içten gelen basınç nedeniyle çatlamaya başlarlar. Bu çatlama ise ufalanmanın, yani peletlerin dağılmalarının başlangıcı olarak kabul edilir.

Pelet yem ülkemizde mevcut yem fabrikalarının çoğunda üretilebilecek durumda olduğu halde buhar üretimi ve presleme masraflarının fazla oluşu bahane edilerek ne zayıf ki istenilen düzeyde üretimine geçilememektedir. Besiciler de pelet yemin yararlarını tam olarak bilmediklerinden bu yönden fabrikaları sıkıştırmamaktadırlar. Her ne kadar son yıllarda bu tür yem üretiminde bir artış olduğu belirtilmekteyse de bunun mevcut hayvan sayısına göre pek önemli olmadığı da bir gerçektir.

Pelet yem tüketiminin Broilerlerde canlı ağırlık kazancı bakımından sağladığı üstünlük farklı yıllarda gerek yurt içinde gerekse yurt dışında yaptığımız çalışmalarda açık bir şekilde ortaya konmuştur. Elde edilen sonuçlar Çizelge 4'de görülmektedir (Ergül ve Vogt-1983, Ergül-1984, Ergül-1988).

Çizelge 4. Pelet Yemin Broilerlerde Canlı Ağırlık Artışı Üzerine Olan Etkisi

	D e n e m e l e r					
	1982		1984		1987	
	Toz Yem	Pelet Yem	Toz Yem	Pelet Yem	Toz Yem	Pelet Yem
6. Hafta Sonu canlı ağı., g	1769	1804			1762	2041
Yem Endeksi, kg	1.86	1.84			1.97	1.89
8. Hafta Sonu canlı ağı., g			1621	2063		
Yem Endeksi			2.52	2.54		

3. KARMA YEM KULLANIMI

Ülkemizde karma yem üretimi esas olarak 1970'li yıllarda başlamış ve yoğun bir gelişme göstererek 230 fabrika ve 4 milyon tonu aşan üretimle bu-

kolay kırılabilir bir özellik kazanırlar. Ancak çok sert peletlerin preslerde sürtünmeyi artırdığı, buna bağlı olarak peletteki ısınmayı hızlandırdığı ve yine sert peletlerin hayvanlar tarafından daha güç tüketilip değerlendirildiğini göz önünde tutmak gerekir.

Karma yem partiküllerinin Spesifik Yüzey Genişlikleri ise öğütülme derecesi ile ilişkilidir ve partiküller küçüldükçe artar. Spesifik yüzey genişledikçe partiküller birbirleriyle daha geniş bir yüzey teması ile tutunurlar ve peletler form bakımından daha stabil olur.

Karma yemin pelet formu üzerinde etkili olan kimyasal özellikleri Yağ ve Hamsellüloz içeriğidir. Özellikle karışıma sonradan eklenen yağ partikülleri birbirine daha sıkı bağlandığı gibi toz yemin matrislerde daha rahat kayıp form bulmasına ve sürtünmenin azalmasına neden olur. Buna karşılık sellülozca zengin toz yemlerde sıkışma çok güç olur, sürtünme ve ısınma artar, peletler kolayca kırılıp-ufalanabilirler. Matrislerin, güçlü sürtünme nedeniyle, aşınmaları ve elden çıkmaları diğer bir olumsuz sonuçtur.

Uygulanan teknolojik işlemin içinde ilk sırayı Buharlama alır. Peletlemede buharlamanın amacı partiküllerin birbirleriyle daha sıkı tutunmalarını sağlama yanında sıkıştırma esnasında bir kısmı kaybolan yem nemini de dengede tutmaktır. Ayrıca böyle bir uygulama peletlemedeki enerji sarfını en aza indirerek bu bakımdan tasarruf da sağlar. Pelet yem üretiminde su veya su buharı gibi aynı amaca yönelik olarak melas da kullanılır. Melas kullanımında yemin enerjice zenginleşmesi söz konusu olduğu gibi pelet üst yüzeyi daha kaygan ve formu da düzgün olur. Katkı maddesi olarak melasın kullanıldığı bir deneme sonucu Çizelge 3'de görülmektedir.

Çizelge 3. Pelet Yem Üretiminde Katkı Maddesi Olarak Melas Kullanımının Etkisi (Melas = % 5)

	Melassız	Melashı
Presden geçen yem, kg/h	5502	6682
Prese dönen, %	5.7	3.8
Verim, kg/h	5072	6062
Nem Değişimi		
Karıştırıcıdan sonra, %	8.3	7.8
Soğutucudan sonra, %	8.2	7.8
Ufalanma, %	6.3	4.6
Matrisde sürtünme ısısı artışı, °C	10.1	11.0
Her ton yem için gerekli En., kW	7.0	6.3

Teknolojik işlemlerden Presleme ise pelet'in fiziksel özelliklerine,

- Matrislerin formu,
- Merdanelerin üst yüzey genişliği ve Set türü,
- Yapım materyali,
- Kanalların eğimi, kesiti ve uzunluğu,

bir araya getirebilmek için bunlar arasındaki partikül büyüklük farkını kaldırıp istenen en büyük boyutlara kadar öğütmek gerekir.

Karma yem içerisindeki hammadde partiküllerinin dağılımına büyüklükleri yanında yoğunlukları, şekilleri, birbirleriyle sürtünme durumları ve partiküllerin nem çekme özellikleri de etki eder.

Yoğunluk partikül büyüklüğü ile birlikte düşünülecek bir etkidir. Öğütmede kullanılan eleklerin delik çapları ne kadar küçükse partiküller arasındaki yoğunluk farkı o kadar az olur ve karıştırmada bu etkene bağlı olarak ortaya çıkabilecek olumsuzluk o ölçüde azalır.

Partikül şekilleri ve bunları birbirleriyle sürtünme durumları partikül dağılımına ve karışım stabilitesine etki eden özelliklerdir. Püzürlü yüzeye sahip ve yuvarlak formda olmayan partiküllerde homojen karışıma biraz geç ulaşımakla birlikte karışımın yapısı taşıma, ambalajlama ve yemliklere dökülme esnasında daha dayanıklı olur, her hangi bir ayrışma olmaz.

Aynı şekilde çok kolay nem çeken partiküllerin başlangıçta karma içerisine dağılımları da güçtür. Ancak bunlar üzerlerine topladıkları daha küçük partiküllerle iri topraklar oluşturarak karma içerisinde devamlı yer değiştirirler. Ayrıca bu farklı görünümüleriyle tavuklar tarafında ilk sırada seçilerek dengesiz bir besin madde tüketimine neden olurlar.

Karıştırıcılarda bazen yetersiz karıştırma ile de karşılaşılabilir. Yetersiz karıştırma karma içerisinde bir veya birkaç hammaddenin karıştırıcıya konduğu oranda görülmemesi demektir. Bu da karıştırma zamanının azlığından, helezon ve pedallardaki kırılıp-aşınmalardan kaynaklanabilir. Gerekli ayarlama ve onarım yapıldığı takdirde bu şekildeki aksaklığı ortadan kaldırmak mümkündür.

Diğer taraftan karıştırıcıların kesinlikle yoğurucu ve parçalayıcı özellikte olmamaları gerekir. Aksi durumda vitamin gibi dış etkenlerden izole edilmiş bir takım etkin maddeler, dış yüzeydeki izolasyonun parçalanması nedeniyle, kolayca okside olabilirler ve fizyolojik etkinliklerini kaybederler.

2.3. Peletleme

Peletleme karma yemleri su buharı ve melas gibi tutucu maddelerle sıkıştırıp onlara şekil vererek daha rahat ve istekle tüketilmelerini sağlayan bir olaydır. Bu işlem karma yeme ayrıca taşınmadan depolanmaya kadar bir çok konuda ek avantajlar kazandırır. En olumlu etkisi dehomojenizasyonu önlemesi ve tüm besin maddelerinin önceden belirlenen oranlarda ve homojen bir şekilde tüketimini sağlamasıdır. Ancak maliyetinin biraz daha fazla oluşu dezavantajlarından biridir. Fakat bu da, yapılan bir çok denemede görüldüğü gibi, hayvanlarda daha fazla ağırlık oluşturmak suretiyle giderilebilmekte ve hatta besi daha karlı hale gelmektedir.

Pelet yemlerin fiziksel özelliklerine karma yemin fiziksel ve kimyasal özellikleriyle birlikte preslemede uygulanan teknolojik işlemler de etki eder.

Karma yemin fiziksel özellikleri başında Öğütülme Derecesi gelir. Genelde küçük partiküller daha kolay sıkışıp sert peletlerin oluşmasına yardımcı olurken iri partiküller yeterli sıkışmayı engeller ve peletler daha

yüksek güçteki aspirasyonla değirmenin verimi biraz daha artırılabilir ve ısınma en alt düzeye indirilebilir ama bu amaçla büyük filtrelelere ve vantilatörler için daha fazla enerjiye gerek duyulduğundan elde edilen kazanç çok az, hatta negatif olur.

Diğer taraftan hammaddenin değirmene aksiyal girdiği durumlarda elek üzerinde birikim daha fazla olduğundan sürtünme ile öğütme de, radyal girişlere göre, daha fazla oranda olur, ısınma ve unlaşma belirgin hale gelir.

Buraya kadar sık sık belirtildiği gibi değirmenlerin öğütme işlevi üzerindeki en büyük etki çekiçlerin dönüş hızlarından kaynaklanır. Ancak hammaddeye ve elek delik çaplarına göre farklı dönüş hızlarını seçmek gerekir. Buna ait bir liste Çizelge 2' de verilmiştir.

Çizelge 2. Hammaddeye Göre Önerilen Çekiç Dönüş Hızları
(d = 2 mm olduğunda)

Hammadde	Dönüş Hızı, m/s
Darı	48
Mısır	52
Buğday	65
Çavdar	75
Arpa	88
Yulaf	105
Kepek	110
Yulaf Kavuzları	115

Çalışma esnasında çekiç dönüş hızı ayarlanabilen değirmenler henüz yapılamadığından zorunlu olarak belli dönüş hızına sahip olanlar piyasaya sürülmektedir. Çoğu kez seçilen dönüş hızları da 80-100 m/s arasındadır. Son olarak 1500 devir/ dakikalık değirmenlerin 1500-1000 devir/ dakikalık motorlarla 90 ve 60 m/s'li iki basamak dönüş hızlı olarak kullanımuna sunulduğu bildirilmektedir. Böylece hem saman yapma hem de sert ve yoğun yapıdaki hammaddelerin öğütülmesi aynı değirmende gerçekleştirilebilmektedir (Moy-1979).

2.2. Karıştırma

Karıştırma karma yeme ismini veren bir işlem olduğu için bunun en modern karıştırıcılarla, en kısa bir zamanda ve amaca uygun olarak gerçekleştirilmesi gerekir. Karma yem tüketiminde önemli olan konu hayvanın gereksinimine göre hesaplanmış besin maddelerini hayvanın tüketeceği her lokma karışımında belirlenen oranlarda ve bir arada vücuda alınabilmesidir. Karmaya 1/100 000 oranında giren bir etkin maddeyle 1/20 oranında hesaplanan başka bir madde hayvanın ağzına aldığı lokma da aynı oranda bulunmadığı takdirde bu iki maddenin birbirinin eksikliğini tamamlaması olanağı sağlanamaz ve karma yem de kendisinden beklenen yararları veremez. Hammaddeleri hayvanın tüketebileceği en küçük hacimde

Kullanılan enerjiden tasarruf etmek ve değirmenin verimini yükseltmek için eleklerin zamanında değiştirilmelerinin büyük önemi vardır. En uygun değiştirme zamanınının 750 ton'luk öğütme sonu olduğu bildirilmektedir.

Hammaddelerin kesilme yoluyla parçalanma dereceleri üzerine elek delik çapları önemli etki yapar. Ancak bu ilişkiyi çekiçlerin dönüş hızı ile birlikte irdelemek gerekir. Bu konuda yapılan bir çalışma sonucu Çizelge 1'de görülmektedir.

Çizelge 1. Elek Delik Çapları İle Partikül Büyüklükleri Arasındaki İlişki (Elek delik çapı: d)

Çekiçlerin Dönüş Hızı	Partiküllerin	
	Miktarı, %	Büyüklüğü
90 m/s	100	3/5 d
	90	1/3 d
	40	1/5 d
60 m/s	100	2/3 d
	50	1/3 d
	30	1/5 d

2.1.3. Sürtünme ile Öğütme

Bu öğütme şekli arzulanmadığı halde önlenmesi de mümkün değildir. Hammaddenin elek yüzeyi üzerinde sürtünerek ufalanması bir yandan ısınmaya ve buna bağlı olarak kurumaya ve besin maddelerinin olumsuz etkilenmelerine neden olurken diğer taraftan da değirmende gereksiz birikimlere yol açar. Bu da doğal olarak verimi azaltır ve birim öğütme karşılığında enerji sarfiyatını önemli ölçülerde artırır.

Sürtünme şeklindeki öğütmeyi artıran elek üzeri birikim değirmenin aşırı ölçülerde yüklenmesi sonucunda da oluşur. Aşırı yüklenme ise değişik nedenlerden kaynaklanır:

- Bunlardan birincisi gerekli alandan daha güçlü motor kullanmaktır. Halbuki değirmenlerde en yüksek verime ulaşabilmek için motor gücü ile elek yüzey büyüklüğü arasında belli bir oranın bulunması gerekir (kW/m² Elek). Yani öğütülecek hammadde miktarını artırabilmek için sadece motor gücünü değil bunun yanında elek yüzey büyüklüğünü de artırmalıdır. Bu amaçla da zorunlu olarak çekişlerin dönüş alanları, yani değirmenin içi hacmi genişleyecektir.

- İkinci neden yıpranmış elek kullanmaktır. Aşınmış elek delik kenarları özellikle kesme şeklindeki öğütmeyi azaltacağından elek üzerinde ister istemez bir birikime yol açacaktır.

- Değirmenlerin aşırı yüklenmelerindeki üçüncü neden de yetersiz aspirasyon olabilir. Yetersiz aspirasyon değirmenin elek yoluyla boşalmasını zorlaştırdığı gibi oluşan ısınmayı da artırır. Buna karşılık çok

karışabilecek şekilde ısıtılmaları da vardır. Ancak melas'da belli derecelerin üzerine çıkan ısıtmaların karamelizasyona yol açacağı ve buna bağlı olarak taşıma borularında ve püskürtme memelerinde tıkanmalar olacağı; aynı şekilde yağın da okside olup acılaşacağı göz önünde tutulmalıdır.

Hammaddelerin hazırlanmasında öğütme diğer işlemlerden önce gelir ve bu işlemlerin kalite üzerindeki etkilerini belirler. Bu nedenle bu konu üzerinde biraz daha ağırlıklı durmanın yararı vardır.

Öğütmedeki amaç iyi bir karışım sağlama yanında hammaddenin uygun strüktüre getirilerek organizmadaki değerlendirilmesini de yükseltmektir. Ayrıca pelet yem yapımında, depolamada, taşımada ve homojen yem tüketiminde öğütmenin olumlu etkileri vardır.

Günümüz karma yem fabrikalarında öğütme genellikle Çekiçli değirmenlerle yapılır. Bu değirmenlerin Vals'lilere olan önceliğinin bir çok nedeni vardır. Çekiçli değirmenlerde,

- Küçük hacimde en yüksek verime ulaşılır.
- Elek değiştirmek suretiyle hammadde partikül büyüklüğünü basit bir şekilde ayarlamak mümkündür.
- Bakım daha kolaydır
- Elek ve çekişlerin temini kolaydır.
- Çalışma daha güvenlidir.

Çekiçli değirmenlerde öğütme üç şekilde gerçekleşir.

2.1.1. Çarpma ile Öğütme

Bu şekildeki öğütmede karma yem hammaddeleri çekiçlere ve birbirlerine çarparak daha küçük parçacıklara veya partiküllere bölünerek elekten geçebilecek duruma gelirler. Bu olayda çekiçlerin dönüş hızı büyük rol oynar. Genellikle 90-100 m/s'lik dönüş hızının en etkili çarpmayı sağladığı bildirilmektedir.

Çarpma ile öğütmede hammaddenin değirmene giriş şeklinin de etkisi büyüktür. Radyal ve Tanjantiyal girişte hammadde çekişlerin dönme bölgesine bunların dönüş hızından daha düşük bir hızla girdiğinden çarpmanın etkisi daha belirgin olur. Yani çarpma çok büyük bir fark hızıyla gerçekleşir. Girişin Aksiyal olduğu değirmenlerde ise hammadde parçacıkları rotor'dan çevreye çekiçlerin dönüş hızına yakın bir hızla savrulduğundan çarpma daha düşük bir hız farkıyla olur ve etki de o oranda azalır. Bu durumda öğütme uzun sürdüğü gibi ısınma ve enerji sarfı da belli ölçülerde artar.

2.1.2. Kesme ile Öğütme

Kesme ile öğütme hammadde parçacıklarının çekiçlerin ve elek deliklerinin keskin kenarlarına çarpıp burada daha küçük parçalara ayrılmasıyla oluşur. Fakat zamanla çekiç ve elek deliklerinin kenarları kütleştiğinden kesme olayı yavaşlar, hammaddenin değirmende kalış süresi uzar. Bu uzama diğer yandan elek yüzeyinin hammadde ile örtülme oranını artıracığından serbest kalan elek yüzeyi azalır ve hammadde sürtünme ile unlaşmaya geçer.

veya yemdir. Uygun yapıda yem hayvanın gereksinimlerini karşılayan, organik ve anorganik içerik maddeleri dengeli bir karışımdır. Ama bu karışım da hayvan tarafından tüketilebildiği durumda bir anlam taşır. Çok iri partiküllerden oluşmuş, pis kokan, çok soğuk veya çok sıcak olan yemler uygun besin madde yapılarına rağmen, hayvanlar tarafından tüketilemediklerinden yem olarak kabul edilmezler ve bunlara ödenecek para da karşılığını bulamaz.

Daha önceleri çoğunlukla Sun'i veya Yapay yem, Fabrika yemi; günümüzde de Karma Yem olarak tanıdığımız yoğun yem karışımları modern hayvan beslemede sahip oldukları önemi sevilerken tüketilmelerinden ve hayvanın gereksinim duyduğu tüm besin maddelerini bir arada içermelerinden kazanırlar. Doğru olarak seçilmemiş ve istenilen özellikte öğütülüp-karıştırılmamış hammaddelerden oluşan yem karışımlarını karma yem olarak nitelemek mümkün değildir. Böyle karışımlar verim üzerine hiç olumlu etki yapmadıkları gibi bazen hayvanın sağlığının da bozulmasına neden olabilirler. Bunun için karma yem üretiminde hammadde seçiminden karıştırmaya, buradan da hayvanın önüne gelinceye kadar geçen her safhada bir takım konuları yakından bilmenin ve gereğini yerine getirmenin yemin ekonomik ve fizyolojik olarak doğru değerlendirilmesi açısından büyük önemi vardır.

2. KARMA YEM ÜRETİM TEKNOLOJİSİ

Bilindiği gibi karma yem küspe, kepek gibi kendine özgü bir olmadığı gibi yapay bir yem de değildir. Yam Kunununda karma yem: "Çeşitli yemlerin standartlarına uygun olarak karıştırılmasıyla elde olunan yemlerdir" şeklinde tanımlanır. Yani karma yem bir'den fazla yemin bir araya getirilip homojen bir şekilde karıştırılmasıyla oluşur. Ancak bu yapının garanti edilmesi gerekir. Bu karışıma gereksinime göre Vitamin, Mineral, Aminoasit, renk ve koku maddeleri gibi daha bir takım katkı maddeleri de ilave etmek mümkündür.

Karıştırma karma yem'e ismini veren bir olaydır. Karma yem ancak iyi (homojen) bir şekilde karıştırıldığında anlamını bulur ve kendisinden beklenen olumlu etkiyi gösterir. Homojen yapıda olmayan bir karma yemin ilk sırada bir veya iki hammaddesi tüketileceğinden böyle bir karışımın tek yeme göre farklı bir etkisi olamaz.

Karma yem hammaddelerinin istenilen şekilde karışabilmeleri için önceden bu amaçla hazırlanmaları gerekir.

2.1. Hammaddenin Hazırlanması

Karma yem üretiminde hammaddenin hazırlanmasından bu maddelerin karışıma girebilecek duruma getirilmeleri anlaşılır. Tahıllar, iri parçalı ekspeller küspeleri, hatta kaba formdaki kepekler doğal halleriyle biraraya getirildiklerinde homojen bir karışım veremeyecekleri gibi yemliğe konuncaya kadar daha da dehomojene olarak bu şekilde tüketilme zorunda kalırlar. Homojen tüketilmeyen bir karma yem de kendine ait en büyük avantajı kaybeder.

Ham maddenin hazırlanışı işleminde melas, yağ gibi sıvı formda olan hammaddelerin karışıma rahat püskürtülebilecek ve böylece daha homojen

KARMA YEM ÜRETİM TEKNOLOJİSİ VE KULLANIM SORUNLARI

Prof. Dr. Mustafa ERGÜL (1)

ÖZET

Ülkemizde karma yem kullanımı gün geçtikçe daha büyük önem kazanmaktadır. Ancak bu yemden gereği şekilde yararlanabilmeye doğru hammadde seçimi yanında uygulanan teknolojinin de büyük bir etkisi vardır. Özellikle Öğütme, karıştırma ve Peletleme karma yem kalitesini oluşturan en önemli teknolojik işlemlerdir. Uygun partikül büyüklüğü, homojen karışım ve peletleme tekniği hem hammaddelerin hem de tüm karma yemin hayvan vücudundaki değerlendirilmelerini belirgin ölçülerde değiştiren etkenler olarak kabul edilir.

Ülkemiz karma yem üretimi yıldan yıla artış göstermekle birlikte kullanımı ne yazık ki istenilen düzeye ulaşmamıştır. Hayvan başına karma yem üretimi bir çok AT-ülkesinden daha düşüktür. Bununla birlikte ürün/yem fiyatı paritesi bakımından ülkemiz yetiştiricileri son yıllara kadar daha avantajlı konumda kalmışlardır.

1. GİRİŞ

İnsan sağlığında beslenmenin, beslenmede de hayvansal yiyeceklerin inkar edilmez bir önemi vardır. Hayvansal yiyecekleri yeterli düzeylerde tüketebilen topluluklarda kişiler daha sağlıklı oldukları gibi bedensel ve zihinsel güçleri de, bu durumda olmayanlara göre, daha yüksektir. Bu bakımdan komşular arasında, şehirler ve ülkeler arasında sonuçları açıkça görülebilecek karşılaştırmalar yapmak mümkündür.

Hayvansal yiyeceklerin insan beslenmesindeki önemi organizmada sentezlenecek yeni yeni maddelerin - özellikle proteinlerin - yapısına çok uygun yapıda besin maddeleri içermelerinden kaynaklanır. Buna karşılık bitkisel yiyecekler bu kadar yüksek bir dönüşüm yeteneğine sahip değildirler. Bu nedenle insan beslenmesinde bitkisel yiyecekler yanında hayvansal olanları da belli miktarlarda tüketme zorunluluğu vardır.

Bu noktadan hareket edildiğinde hayvansal ürün üretiminin önemli ve ağırlığı kendiliğinden ortaya çıkmaktadır. Ancak bu ürünleri sağlayan hayvanların beslenmesinde de, insanlarla olduğu gibi, bazı prensiblerin bulunduğunu göz önünden uzak tutmamak gerekir. Hayvanın türüne, yaşına ve verim yönüne göre belirlenen bu prensiplere uyulmadığı takdirde istenilen miktar ve kalitede ürün elde edilemeyeceği, hatta hayvanın sağlığının dahi korunamayacağı bilinmelidir.

Hayvan beslemede uyulması gereken en önemli prensip hayvanın özelliğine uygun yapıda bir yemi hazırlayıp bunu hayvana

(1) E.Ü. Ziraat Fakültesi, Zeotekni Bölümü, İZMİR

düzeyleri artırılarak, mevcut kaynakları bilinçli kullanmaya ve yeni teknolojileri uygulamaya yönlendirilmesi gibi uygulamalara ağırlık verilmelidir.

Özellikle tarım makinaları imalatında yeni teknoloji kullanan, yeni ve yararlı buluşlar gerçekleştirebilen imalatçılar desteklenerek, patent haklarının korunması yönündeki mevzuatın yaygınlaştırılmasının bu sektörün gelişimine yararlı katkıları olacağı açıktır. Ayrıca imalatçıların araştırma-geliştirme (AR-GE) çalışmalarına ağırlık vererek gelecekte AT ülkeleri karşısındaki şanslarını artırmaları gerekmektedir.

Son yıllarda özellikle biçerdöver parkındaki sayının düşmesi, buna karşın parka biçerdöver girmeyişi yakın dönemde önemli sorunlara yol açabilecektir. Bu sorunun çözümünü kolaylaştıracak yollar bulunmalıdır.

Yakın dönemde Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP)'nin uygulamaya geçişi ile, traktör ve tarım makinalar sanayiinde de önemli canlanmalar beklenmektedir. Bu dönemde gerek traktör, gerekse tarım makinalarının yerli imalatı, mevcut kuruluşlarca yapılabilecektir. Kısacası sadece kapasite kullanımındaki artışla, doğacak talep karşılanabilecektir. GAP alanlarının sulamaya açılışı özellikle Çukurova Bölgesinde pamuk hasat makinalarının kullanımını gündeme getirecektir. Bu konuda teknik bir sorun olmamasına karşın, yaklaşık % 50 oranında mali destek ve iyi bir organizasyon gerekmektedir.

KAYNAKLAR

- Anonim. 1988 a. VI. BYKP Tarımsal Mekanizasyon Özel İhtisas Komisyonu Raporu. Ankara.
- Anonim. 1988 b. Görüş. Cilt: 16, Sayı 7. (Temmuz 1989). TUSİAD (Türk Sanayicileri ve İş Adamları Derneği). İstanbul.
- Evcim, Ü., 1989. Avrupa Topluluğunda Traktör Sanayii. Otomotiv Sanayiinden Haberler, Temmuz 1989, Sayı: 3.
- Işık, A., 1988. Sulu Tarımda Kullanılan Mekanizasyon Araçlarının Optimum Makine ve Güç Seçimine Yönelik İşletme Değerlerinin Belirlenmesi ve Ugun Seçim Modellerinin Oluşturulması Üzerinde Bir Araştırma (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarımsal Mekanizasyon Anabilim Dalı. Adana.
- OSD, 1989 a. Otomotiv Sanayii Derneği Aylık İstatistiki Bilgiler Bülteni, Eylül-1989. İstanbul
- OSD, 1989 b. Türk Otomotiv Sanayii Hakkında Genel ve İstatistiki Bilgiler Kataloğu. Otomotiv Sanayii Derneği Yayınları: No: 19. İstanbul.
- Sabancı, A., Işık, A., Zeren, Y., 1988. Türkiye' de Mekanizasyon Düzeyi Gelişimi ve Sorunları. Tarımsal Mekanizasyon 11. Ulusal Kongresi Bildiri Kitabı. S: 1-11. Erzurum.
- Zeren, Y., Işık, A., 1989. Türkiye' de Tarımsal Girdiler, Mekanizasyon ve İstihdam İlişkileri. Türkiye ve Diğer Akdeniz ülkelerinde Tarım, Sanayileşme ve Sosyal Değişimler Kollokyumu. 29 Mayıs-1 Haziran. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi, Adana.

yıllarda yapılan ithalatın % 80'den fazlası AT ülkelerinden gerçekleşirken, ihracatın ancak % 13 kadarı AT ülkelerine yapılabilmektedir. İhracatın kalan % 87'si de diğer ülkelere (Özellikle Ortadoğu ve Afrika ülkelerine) yapılmıştır. Ancak gerek dünya, gerekse Avrupa traktör ve tarım makineleri pazarının genel olarak daralma eğiliminde oluşu nedeniyle, bu sektörden gelecekteki ihracat şansının sınırlı düzeyde kalacağı söylenebilir.

Türkiye'de tarım makineleri parkı ve üretim sanayiinin durumu ile ilgili olarak aşağıdaki genel değerlendirmeler yapılabilir:

1) Çoğu tarım makinelerinde, mevcut yerli üretim kapasitesi talebin oldukça üzerindedir. Ancak özellikle teknolojik düzeyi daha yüksek durumdaki bazı özel makinelerle ve hayvansal üretimde mekanizasyona yönelik makineler bu genellemenin dışındadır. Gelecek dönemde, özellikle tarla tarımında kullanılan geleneksel tarım makineleri üretiminde önemli bir sorun beklenmemektedir.

2) Parkta mevcut tarım makineleri içerisinde tarım arabası ve kulaklı pulluk sayısı traktör sayısına yakındır. Diğer deyişle, ülkede her traktöre yaklaşık 1 tarım arabası ve 1 pulluk düşmektedir. Ancak traktör başına diğer tarım makineleri oranları oldukça düşüktür. Bu nedenle traktöre sahip işletmelerin, traktörünü yıl içinde daha yoğun ve daha dengeli kullanabilmeleri, işletmenin makina parkının zenginliğine bağlıdır. Makina satın alınmasında kredi desteğinin devam ettirilip yaygınlaştırılarak, makina parklarının zenginleştirilmesine yardımcı olunması gerekmektedir.

3) Tarım makineleri yapımçı kuruluşlarının büyük bir bölümü genellikle küçük işletme düzeyinde olup, ısmarlama üzerine iş yapmakta ya da çoğunlukla tamirle uğraşmaktadır. 1987 yılında ülkede mevcut toplam 846 kuruluşun 694 tanesi (% 82'si) 1-10 kişi, 93 tanesi (% 11'i) 11-25 kişi, 42 tanesi (% 5'i) 26-100 kişi, 17 tanesi (% 2'si) de 100 kişinin üzerinde personel çalıştırmaktadır. Doğrudan bu kuruluşlarda çalışan 11000 dolayındaki personelin yaklaşık % 41'ini belli başlı 10 kuruluş barındırmaktadır. Çalışanların % 84'ünü işçiler, % 11'ini idari personel, % 5'ini de teknik personel oluşturmaktadır (Zeren ve Işık; 1989; Anonim, 1988). Doğrudan çalışan bu personelin yanında bu alanda dolaylı olarak çalışan personel sayısı fazladır. Doğrudan ve dolaylı olarak bu sektörde istihdam edilen personel sayısının yaklaşık 120 000 dolayında olduğu tahmin edilmektedir. Bu özellikleri ile de tarım makineleri sanayiinin Türkiye tarımı içinde oldukça önemli bir yere sahip olduğu görülmektedir.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Türkiye mekanizasyon düzeyi açısından belirli ve şimdilik yeterli sayılabilecek bir noktaya gelmiştir. Bir yandan mekanizasyon düzeyinin gelişmiş ülkeler düzeyine ulaştırılması koşulları araştırılırken, diğer yandan mevcut olanaklardan daha iyi ve yoğun biçimde yararlanılması yönünde çalışmalara ağırlık verilmelidir. Bu amaçla;

- İşletmelerin yapısına uygun güç ve büyüklükte traktör ve tarım makinelerinin seçimi,
- Çoklu ürün sistemlerine ağırlık verilerek ya da ortak kullanımlar özendirilerek traktör kullanım sürelerinin arttırılması,
- Traktör ve tarım makineleri kullanıcılarının eğitim ve bilgi

Çizelge 5'de ortalama traktör fiyatları ve bunları karşılayacak ton-buğday miktarları verilmiştir.

Çizelge 5. Traktör Fiyatlarının Yıllara Göre Değişimi (Anonim, 1988 a)

Yıllar	Buğday Destekleme Fıatı (TL/kg)	50 BG Traktör Fıatı (TL)	Ton-Buğday/Traktör
1975	2,34	78 000	33,3
1980	11,80	1 033 000	87,5
1985	62,00	3 282 000	58,2
1988	177,00	13 446 000	76,0

Çizelgede görüldüğü gibi traktör edinmede zaman üreticinin aleyhinde gelişmiştir.

Türkiye'de traktör üretim sanayiinin doğrudan sahip olduğu istihdam durumu 6 000 kişi dolayında olmakla birlikte, dolaylı olarak bu sanayiinin yarattığı istihdam 130 000'in üzerindedir. Böylece traktör sanayiinin doğrudan ve dolaylı olarak barındırdığı işgücü sayısının 140 000 dolayında olduğu tahmin edilmektedir (Zeren ve Işık, 1989).

3. TARIM MAKİNALARI ÜRETİM SANAYİİ VE SORUNLARI

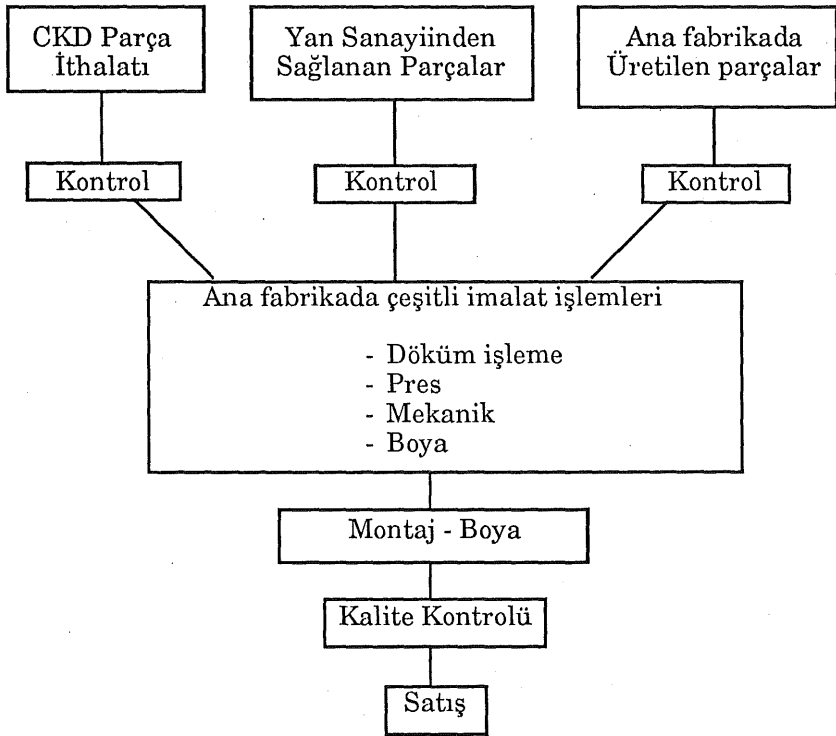
Genel olarak tarımımızda kullanılan iş makineleri % 100'e yaklaşan oranda yerli üretilmektedir. Bu makinelerin sağlanması güçlüğü söz konusu değildir. Acak özellikle yüksek teknoloji isteyen bazı önemli tarım alet ve makinelerinin gümrük vergisinden muaf tutulması nedeniyle dışarıdan ithali yapılabilmektedir. Zirai mücadelede kullanılan sisleme cihazları, hassas ekim makineleri, silaj makineleri, mısır hasat makineleri, sadece mısır, soya ve ayçiçeği hasat tablaları ile, mısır ve soya kurutma makina ve cihazları, mevcut yönetmelik ve kanunlara göre gümrük vergisinden muaf makinelerdir. Yakın dönemde pamuk hasat makinelerinin de bu kapsama alınabileceği tahmin edilmektedir.

Ülke içinde tarım makineleri üretimi, yurt içi talep ve ihracata göre yapılmaktadır. Son 5 yıl içinde biçerdöver üretiminde azalmalar, süt sağım makineleri ve universal ekim makineleri üretimindeki artışlar dışında, genel olarak üretim sayıları aynı düzeyde sürmektedir. Son 10 yıl içinde toplam tarım makineleri üretimi yıllara göre yaklaşık 110 000 ile 170 000 arasında bazı dalgalanmalar göstermekle birlikte, ortalama 140 000 adet/yıl dolayında gerçekleşmiştir. Dördüncü ve beşinci 5 yıllık kalkınma planlarını içine alan bu son dönemde toplam tarım makineleri üretiminde önemli bir artış görülmemiştir. IV. beş yıllık dönemde toplam 656 012 olan toplam üretim, V. beş yıllık dönemde % 3,7 oranında bir artışla toplam 722 000 olmuştur. Gerçekleşen artış oranı öngörülen % 10,4 oranından oldukça düşüktür. Bu özelliği ile tarım makineleri üretiminin, ülkenin genel tarım politikası ile yakından ilişkili olduğu ve buna bağlı olarak şekillendiği söylenebilir.

Ülkede tarım makineleri üretiminde stok sözkonusu değildir. İthalat ve ihracat da küçük sayılabilecek sınırlı oranlarda kalmaktadır. Son

çiftçiye kredi kuruluşları aracılığı ile ulaşmaktadır. Bu nedenle de kredilendirmedeki değişikliklerle talep artış ve azalışları arasında yüksek bir korelasyon vardır. Zaman zaman hükümetlerin tarımsal gelir ve kredi politikalarında yaptığı ani değişimler talebin aniden yükselmesine ya da düşmesine neden olabilmektedir.

Şekil 1'de traktörde izlenen üretim yöntemi görülmektedir.



Şekil 1. Traktör Üretim Yöntemi

Örneğin 1984-1987 yılları arasında talep yetersizliği ve yüksek enflasyon nedeniyle birçok firma sektördeki üretimlerini bırakmak zorunda kalmışlardır. 1987 yılından sonra az da olsa traktör talebinde bir canlanma görülmeye başlamıştır.

Dünya traktör talebinde de 1976 dan itibaren sürekli bir düşme eğilimi gözlenmektedir. 1976 da 832 000 olan talep, 1987 de 535 000 traktöre düşmüş, Case ve Leyland firmalarının birisi bu dönemde IH tarafından satın alınmış, diğeri ise tarım makinaları üretimini bırakmıştır. Üretimlerini sürdüren başarılı firmaların ise kapasite kullanım oranları % 70 civarındadır. Traktör üretiminde dünyada yaşanan kriz Türkiye' de daha şiddetli etki göstermiştir.

Sadece üretim yapan firmalar dikkate alındığında sektördeki kapasite kullanımı oranı % 38 olmaktadır. 1989 yılının ilk 9 ayı için kapasite kullanımı, 12 312 traktör üretimiyle % 15 olarak gerçekleşmiştir. Bu değerle, program gerçekleşme oranı ise % 60 dolayındadır (OSD, 1989 a).

Çizelge 4. 1988 Yılı Traktör Üretimi ve İstihdam Durumu (OSD, 1989 b).

Firmalar	Yıllık Kapasite	İstihdam	Model	Üretim (Adet)
Hema Traktör	10 000	247	Ford 6610 15/30	190
			Ford 6610 15/30 E	33
İltor	3.600	57	Artiglio E	443
			Goldoni	67
Türk Traktör	22 500	1090	Fiat 55-46	5248
			Fiat 480/54 C	2735
			Fiat 65-46	2922
			Fiat 65-46 DT	198
TZDK	15 000	2191	Steyr 8073	2297
			Steyr 8053	1 000
			Steyr 8043	879
Uzel	30 000	1988	MF 285	3614
			MF 240S	7104
			MF 265	4178
Toplam	81 100	5 573		30 890

1988 yılında yerli katkı oranı ise, yan sanayiinde katkısıyla % 85'e ulaşmıştır. Ancak hala önemli oranda CKD parça ithalatı devam etmektedir. Traktör üretim kapasitesi Türkiye'nin traktör gereksiniminin çok üzerindedir.

1988 yılında ithalat yoluyla farklı marka ve modelde 356 adet traktör ithal edilmiştir. Traktörde üretim hacmi otomobil üretimi gibi büyük miktarlarda olmadığından yüksek bir otomasyon düzeyine ulaşamamıştır. Bu nedenle ana üretim fabrikalarında yarı otomobil montaj hatları, özel tezgahlardan oluşan akış hatları ve genel maksatlı tezgah grupları kullanılmaktadır. Bu sektörün yan sanayii, otomotiv sanayiinin yan sanayiidir.

Sektörde herhangi bir araştırma-geliştirme faaliyeti yapılamamaktadır. AT karşısında sektörün en zayıf noktalarından biri özgün tasarım ürünleri verecek AR-GE birimlerinin olmayışıdır.

Traktör sanayiinde en çok kullanılan malzeme pik döküm, dövme çelik ve sac malzemedir. Sac ve dövme çelik malzemenin önemli bir kısmı ithal yoluyla karşılanmaktadır.

Söz konusu üretimin karşılanması için CKD parça ithalatı yıllara göre 50-60 milyon dolar, sac+çelik malzeme ithalatı ise 1 milyon dolara yaklaşmaktadır.

Traktör ve tarım makinalarının çiftçiye satışında kredi kuruluşları önemli rol oynamaktadır. Tarım makinalarının % 90'ı traktörlerin ise % 40'ı

Çizelge 3. Türkiye'de Mekanizasyon Düzeyi Göstergesinin Gelişimi (Sabancı ve Ark., 1988)

Yıllar	Traktör Varlığı		Mekanizasyon Düzeyi, (kW/ha)
	Adet	O rt.güç.kW	
1960	42 136	24,3	0,04
1965	54 668	25,9	0,05
1970	105 865	27,4	0,10
1975	243 066	28,3	0,27
1980	436 369	36,3	0,59
1985	583 974	37,7	0,96

Türkiye' de 1973-1987 yılları arasında üretimi yapılan ve ülke traktör parkında yer alan traktörlerin yaklaşık % 40'ı Türk-Traktör (Fiat), % 30'u da Uzel (Massey Ferguson) kuruluşlarına aittir. 1988 yılı üretiminde bu kuruluşların payı sırasıyla yaklaşık % 36 ve % 48'dir. 1986 yılında Batı Avrupa traktör pazarında da ilk iki sırayı bu markalara ait traktörler almıştır. Markaların bu pazardaki oranları Fiat için % 17,9, MF içinde % 11,1 olmuştur (Anonim, 1988 b).

2. TRAKTÖR SANAYİİ ÜRETİM VE SORUNLARI

Traktör üretimi lik kez 1955 yılında Türk Traktör Fabrikasında Minneapolis Moline traktörlerinin montajı ile başlamış, daha sonra 1961 yılında TZDK Fordson, 1962 de Uzel Massey Ferguson, 1965 yılında MKE Hanomag, 1962 de BMC Nufield, 1968 yılında TOE International Harvester, 1972 de BURTRAK İşbora, 1980 de İLTOR Artiglio E, HEMA 1981 de FORD ve aynı yıl ÇUMİTAŞ John Deere traktörlerini üretmeye başlamışlardır. TUMOSAN 30 000 adet/yıl kapasitede planlanan imalat ve montaj hatlarını kurmuştur. Pancar Motor ve TKKYV de dikkate alınırsa sektörde şimdiye kadar 13 firma traktör üretimi gerçekleştirmiş ve bunlardan büyük bir kısmı üretimlerine son vermişlerdir. Halen üretimlerini sürdüren önemli traktör üretim kuruluşları hakkında Çizelge 4'de gerekli bilgiler verilmiştir.

Çizelge 4' de görüldüğü gibi ÇUMİTAŞ ve TUMOSAN 1988 yılında üretim yapmamışlardır. Bunların yıllık kapasiteleri sırasıyla 10 000 ve 30 000 dir. BMC, BURTRAK ve TOE'nin sektörde üretimi bıraktığı dikkate alınırsa, 1988 yılında üretim yapmayan ÇUMİTAŞ ve TUMOSAN dahil kapasite 129 500 adet/yıl iken 1988 yılında üretilen toplam traktör sayısı ise 30 890 traktördür. Bu durumda sektörde kapasite kullanımı % 23,85 olmaktadır.

ve bu özelliği ile belirli bir doyuma ulaştığı tahmin edilmektedir. Artık bu düzeyin artırılması yerine, mevcut traktörlerin daha fazla oran ve sürede tarım makinaları ile çalıştırılması yönündeki çalışmalar yoğunlaştırılmalıdır.

Çizelge 2. Seçilmiş Bazı Ülkelerde 1980 Yılı Mekanizasyon Düzeyi Göstergeleri (Anonim, 1988 a)

Ülke	Mekanizasyon Düzeyi (kW/ha)	Ülke	Mekanizasyon Düzeyi (kW/ ha)
Dünya ort.	0,56	Irak	0,13
Gelişmiş Ülkeler	1,03	İran	0,11
Gelişmekte olan ülkeler	0,13	SSCB	0,44
Batı Avrupa Ülke.	3,23	Fransa	3,21
ABD	0,93	İtalya	4,16
Güney Amerika	0,19	B.Almanya	6,60
Afrika	0,04	Yugoslavya	2,13
Bulgaristan	0,59	Brezilya	0,18
Yunanistan	1,77	Japonya	2,82
Suriye	0,15	TÜRKİYE	0,60

1000 hektara düşen traktör sayısında dünya ortalaması 16, gelişmiş ülkeler ortalaması 29 ve gelişmekte olan ülkeler ortalaması da 5 traktör/1000 ha dır. Türkiye 20 traktör/ 1000 ha ile gelişmekte olan ülkeler ve dünya ortalamasının üstünde, gelişmiş olan ülkelere de yakın bir yerde bulunmaktadır (Anonim, 1988 a).

Ülkemizde mekanizasyon düzeyinin gelişimine paralel olarak, tarımda kullanılan güç cinsi de traktör gücü lehinde bir gelişim göstermiştir. Örneğin, 1960 yılında ülkemiz tarımında kullanılan toplam gücün yaklaşık % 22'si insan, % 42' si hayvan, % 36'sı traktör gücünden oluşurken; bu değerler sırasıyla 1970 de % 15, % 23 ve % 61, 1980 de % 5, % 7 ve % 88, 1985'de % 4, % 4, % 91 ve % 1 elektrik gücü olmuştur. Günümüzde ise traktör gücü oranının % 95 dolayında olduğu tahmin edilmektedir.

Türkiye'de işlenen alanların yaklaşık % 40'ını kaplayan 100 da'dan küçük işletmeler, toplam mekanizasyon olanaklarının yaklaşık % 14'ünden yararlanırken, işlenen alanların % 60'ını kaplayan 100 da'dan büyük işletmelerin mekanizasyon olanaklarından yararlanma oranı % 86'dır. Diğer yandan, ülkede mevcut traktörlerin yaklaşık % 10'nu, 25 kW'tan daha düşük güçlü traktörler oluştururken, 30-40 kW güç güc büyüklüğündeki traktörlerin oranı % 52 dolayındadır. 55 kW'in üzerindeki FO-6610, FO-6610, JD-2040 ve MF-285 traktörlerinin oranı da düşük düzeydedir (Sabancı ve Ark. 1988). Bu özellikleri ile Türkiye traktör parkının orta güç büyüklüğündeki traktörlerden oluştuğu söylenebilir. 1990 yılında traktör parkının 650.000'e yaklaşacağı tahmin edilmektedir.

tıkamaktadır. Diğer taraftan insan işgücünün tarımda istenilenden fazla olması, prodüktif olarak kullanılamaması, kadın ve çocuk işçilerin ağır koşullarda çalıştırılması yeni önlemler alınmasını gerektirmektedir.

Kırsal kesimdeki gizli işsizliğin önlenmesi, işgücü prodüktivitesinin artırılması, el emeğinin daha etkin ve karlı kılınması mekanizasyon düzeyinin yükseltilmesiyle gelişki yaratmayacaktır.

Tarımsal üretimde kullanılan girdilerin enerji karşılığı yönünden bir değerlendirmesi yapıldığında; tarımsal mekanizasyon girdilerinin gelişmiş ülkelerde birinci, gelişmekte olan ülkelerde de gübreden sonra ikinci sırada yer aldığı görülmektedir. Gelişmekte olan ülkeler tarımsal mekanizasyon yatırımlarını ve buna bağlı olarak da üretimdeki enerji payını artırma yönünde programlarını yoğunlaştırmaktadır. Dünyada tarımsal üretimde petrol eşdeğeri olarak enerji tüketimi ve girdilere göre dağılımı Çizelge 1' de verilmiştir.

Çizelge 1. Tarımsal Üretimde Enerji Kullanımı ve Girdi Paylarının Değişimi (Gifford, 1986; Işık, 1988)

Ülke	Yıl	Toplam Enerji (Milyon ton yakıt)	Gübre	Mekanizasyon	Sulama	Pestisit
Gelişmiş ülkeler		144.2	40	57	1	2
Gelişmekte olan ülkeler	1973	30.7	68	22	8	2
DÜNYA		174.9	45	51	2	2
Gelişmekte olan Ülkeler	1980	36.8	53	32	12	2
	2000	174.5	58	36	4	2

Çizelgede de görüldüğü gibi, tarımsal üretimin en önemli iki enerji girdisini, tarımsal mekanizasyon ve gübre oluşturmaktadır. Dünya ortalaması olarak girdilerin % 51'i mekanizasyona ayrılmıştır. Gelişmiş ülkeler de bu oran % 60'a yakındır. Gelişmekte olan ülkelerde adım adım bu oranı yükseltme çabasıdadır. Ülkemiz de aynı yöndeki çabasını sürdürmektedir. Girdiler içinde bu denli yüksek bir paya sahip olan mekanizasyon yatırımlarının, işletmelerin yapısına uygun olarak oluşturularak karlılığı artırmanın önemi büyüktür. Diğer bir deyişle, mekanizasyon yatırımlarının işletmelerin geleceğini etkileyen en önemli faktör olduğu söylenebilir.

Bir ülkenin mekanizasyon düzeyinin belirtilmesinde; işlenen tarım alanları başına düşen traktör sayısı ve traktör gücü yaygın bir kullanıma sahiptir. Özellikle birim alan başına traktör gücü, en anlamlı mekanizasyon düzeyi göstergesi olarak kullanılmaktadır. Çizelge 2'de bazı ülkelerin 1980 yılı itibari ile mekanizasyon düzeyleri verilmiştir. Çizelgeden izlendiği gibi Ülkemiz mekanizasyon düzeyi, gelişmekte olan ülkeler ve dünya ortalamasının üzerinde, gelişmiş ülkeler ortalamasının ise altındadır. Ancak, giderek artan bir gelişme ile ülkemiz mekanizasyon düzeyi 1985 yılında 0,96 kW/ha'a yükselmiş (Çizelge 3) ve belirli bir düzeye gelmiştir (Sabancı ver ark., 1988). Günümüzde bu değer 1 kW/ha'ın üzerine çıkmıştır.

TÜRKİYE'DE TARIMSAL MEKANİZASYON, TRAKTÖR VE TARIM MAKİNALARI İMALAT SANAYİNİN DURUMU VE SORUNLARI

Prof. Dr. Yusuf ZEREN (1)

Dr. Alim IŞIK (1)

1. GİRİŞ

Modern tarım, ileri üretim teknolojileri uygulanarak üretimde niteliksel ve niceliksel artış sağlayabilen bir tarımdır. Tarımsal mekanizasyon modern tarımın en önemli girdisidir. İleri üretim teknolojileri tarımsal mekanizasyon araçları sayesinde gerçekleştirilebilmektedir.

Tarımsal mekanizasyon, tarımsal üretimde tarım makinaları ve aletleri, cihazlar ve tesisler kullanarak ileri tarım tekniklerinin uygulanmasını sağlayan bir teknolojidir. Geleneksel tarım yapısını modern tarıma doğru yönlendiren bir özellik taşır. İnsanın el emeği yerine, onun zihinsel gücünden yararlanılmasını sağlar.

Tarımsal mekanizasyonda kullanılan araçlar genel makina topluluğundan kendine özgü özellikler ile ayrıcalık gösterirler. Bu ayrıcalıklar aşağıdaki gibi sıralanabilir.

- Mekanizasyon araçları, ekonomik gücü diğer kollara göre daha yetersiz (kısıtlı) bir kitleye sunulmakta olduğundan, satınalma bedeli düşük olmalı, ve düşük faizli kredi ile satışına olanak sağlanmalıdır.

- Kırsal kesim insanının teknik bilgi ve beceri düzeyi dikkate alınarak, tarımsal mekanizasyon araçlarının, kullanımları ile, bakım ve onarımları kolay olmalıdır.

- Mekanizasyon araçları sağlamlık ve hafiflik yanında bitki, toprak ve insan ile bütünleşebilmeli, üretim tekniklerine uygun olmalı, yüksek iş verimi sağlamalıdır.

Tarımsal mekanizasyon sisteminin güç kaynağı olan traktörler genelde makina, ekipman, ya da tarım arabalarını çekme, itme, taşıma, ya da güç vermek için dizayn edilmiş motorlu araçlardır. Tarım traktörü kendisinden beklenen fonksiyonu sağlayabilmek için çok fazla organdan oluşmuştur. Bu parçaların üretimi, ana sanayi kuruluşu yanında güçlü bir yan sanayii gerektirmektedir.

Bir ülkenin tarımsal işletme yapısı ile mekanizasyon düzeyi arasında yakın bir ilişki vardır. Tarım işletmeleri, tarım üretiminin gerçekleştirildiği ekonomik birimlerdir. 1952-1980 yılları arasında işlenebilen alan % 17 artarken aynı dönemde işletme sayısında % 44.5 oranında artış olmuştur. Ortalama işletme büyüklüğü ise 77 dekardan 62 dekara düşmüştür. Küçük işletmeler tarımsal yapının ağırlığını oluşturmaktadır. Bu bozuk tarımsal yapı ise tarımsal mekanizasyon düzeyinin yükselmesini şimdilik

(1) Ç.Ü. Ziraat Fakültesi, Tarımsal Mekanizasyon Bölümü, ADANA

çalışmalarında, kalite sapması gösteren örnek oranının % 7,8 bulunması ve bunlar içinde ruhsat iptali cezası alanların sadece % 2,16 oranında olması, Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığınca yürütülen piyasa kontrol çalışmalarının başarılı olduğunu düşündürmektedir.

Ancak, Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğüne yürütülen Zirai Mücadele İlaçları denetim faaliyetlerinin daha da başarılı bir şekilde sürdürülebilmesi için aşağıda sıralanmış olan konular üzerinde durulması önemli bulunmaktadır.

1. Ülkemizdeki ruhsatlı ilaç sayısının ve ilaç kullanım miktarının gün geçtikçe artması dolayısıyla, denetime esas olarak alınan ilaç örnek sayısının da yıldan yıla artış göstermesi; bölgelerde, ilaç kullanım yoğunluklarının farklı olduğu dikkate alınarak örnek sayısı dağılımının buna göre yapılması isabetli olacaktır.

2. Zirai Mücadele İlaç Bayilerinin kontrolü konusundaki çalışmaların, daha da arttırılarak yürütülmesi gerekmektedir. Diğer taraftan, Zirai Mücadele İlaçlarını imal veya ithal eden firmalara da bu konuda görev düşmektedir. Firmalar, bayilere ilaçlarının özellikleri konusunda detay bilgileri vermeleri, depolama ve satışa sunuş şartları bakımından ikazda bulunmaları gerekmektedir.

3. Mübayaaya analizlerinde, kalite sapması gösteren preparat sayısının çok düşük bulunması, firmaların, istendiğinde, ilaçlarının spesifikasyonlarına uygunluk derecesini yükseltebildiklerini ortaya koymaktadır. Bu nedenle, imalat hatalarını en aza indirecek imalat kontrol çalışmalarının yoğunlaştırmaları önemli görülmektedir.

4. Bir perparatın, Zirai Mücadele ilacı olarak, kalitesi, zararlı canlı üzerindeki etkisiyle ortaya çıkar. Bu nedenle, piyasa kontrol çalışmalarında fiziksel ve kimyasal analizler yanında biyolojik testlerin de yapılması, denetim faaliyetinin daha kapsamlı ve daha etkili olması bakımından büyük faydalar sağlayacaktır.

konsantre formülasyonların (EC) ön planda bulunduğu, daha sonra sırasıyla % 39,8 ile ıslanabilir toz formülasyonların (WP), % 18,5 ile toz formülasyonların (Dust) ve % 10 ile solüsyon formülasyonların (S) geldiği görülmektedir.

Kalite sapması gösteren ilaçların, sapma gösteren niteliklerine bakıldığında, bunların % 52,5'inin fiziksel özellikler ve % 47,5'inin ise kimyasal özellikler olduğu anlaşılmaktadır.

Kimyasal özellikle belirtmek istenen, preparattaki aktif madde miktarının düşüklüğü veya yüksekliğidir. Fiziksel özellikle belirtmek istenen ise, ilacın formülasyon tipine bağlı olarak, uygulanabilirlik ve saklanabilirlik özellikleridir. Örneğin, sıvı ilaçların, seyreltme suyu ile stabil karışım teşkil etmesi, sıcağa ve soğuğa dayanıklılık; katı formülasyonların ise incelik derecesi, süspansiyon kabiliyeti, litre ağırlığı, boyama kabiliyeti gibi.

Sapma gösteren fiziksel özelliklerin dağılımına bakıldığında, % 26'sının süspansiyon kabiliyeti (ıslanabilir toz ilaçlarda) % 22'sinin emülsiyon stabilitesi (emülsiyon konsantre ilaçlarda), yine % 22'sinin görünüş (bütün formülasyon tiplerinde) ve % 9'unun incelik derecesi (toz ve ıslanabilir toz ilaçlarda) olduğu anlaşılmaktadır. Geri kalan % 20'si ise litre ağırlığı, akıcılık, boyama kabiliyeti gibi diğer fiziksel özelliklerdir.

1981-1988 yılları arasında 8 yıllık dönemde, piyasa kontrol örneklerinde kalite sapması gösteren 143 ilaçtan ruhsat iptali cezası alan örnek oranı % 23'dür. Diğer bir ifadeyle, söz konusu dönem içinde analiz edilen toplam 1528 adet ilacın % 2,16'sı (2) Ruhsat iptali ile cezalandırılmıştır.

4. ÖNERİLER

1979-1988 arasındaki 10 yıllık dönemde, Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığınca, Zirai Mücadele İlaçlarında yapılan kalite kontrol çalışmalarına ait sonuçların değerlendirilmesiyle bazı öneriler getirmek mümkün görülmektedir.

Bozukluğundan şüphe ilaç örneklerini, yaklaşık % 70'inin kalite uygunluğu göstermesi, uygulama hatalarının var olduğu, zararlı ve hastalık etmenlerinin bazı ilaçlara karşı direnç meydana getirmiş olabileceğini akla getirmektedir. Bu nedenle, uygulama hatalarını en aza indirecek ve direnç oluşumunu geciktirecek ilaçlama programları konusunda çiftçi eğitim çalışmalarının daha etkili ve yaygın olarak sürdürülmesi gerekli görülmektedir.

Zirai Mücadele İlaç firmalarının, ruhsata esas işlemleri için analiz kuruluşlarına gönderdikleri ilaç örneklerinin, spesifikasyonlarına ve Bakanlık normlarına uygunluğu konusunda gereken titizliği göstermedikleri düşünülmektedir. Emek ve zaman kaybına yol açan bu ihmalin yok edilmesi, genel ülke ekonomisi bakımından üzerinde durulması gereken önemli bir konudur.

Kalite kontrol çalışmalarının esas ağırlığını teşkil eden piyasa kontrol

(2) Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Koruma Kontrol Genel Md.lüğü

Çizelge 3. 1979-1988 Yılları Arasında Piyasa Kontrol Analizlerinde Kalite Sapması Gösteren Örneklerin Coğrafi Bölge, Formülasyon Tipi ve Sapma Görülen Özelliğe Göre Dağılımı.

Yıl	Piyasa Kent Analiz Sayısı (Ad)	Kalite Sapması Gösteren İlaç (Ad)	Kalite Sapması Gösteren İlaçların oram %	Kalite sapması gösteren İlaçların bölgelere göre Dağılımı								Kalite sapması gösteren ilaç. formülasyon tip. göre dağılımı			Kalite Sapması gösteren ilaç. sap. göst.özell. göre dağılımı		
				K.B %	M.B. %	E.B %	A.B %	İ.B %	G.B. %	D.B %	EC %	WP %	TOZ %	S %	Fiz. %	Özl. %	Kim. Özel. %
1979	208	11	5.3	17.6	0.8	0	19.2	4.5	-	-	64	27	-	9	17	83	
1980	255	18	7.1	8.7	2.3	18.7	15.4	8	0	12	50	28	11	11	33	67	
1981	64	1	1.5	-	1.5	-	-	-	-	-	66	-	34	-	-	-	
1982	262	21	8.0	0	4.3	11	10.2	11.4	-	-	52	29	14	5	70	30	
1983	195	21	10.7	18.7	7.1	5.3	7.7	9.7	-	-	19	71	10	-	68	32	
1984	289	30	10.4	9.7	2.8	9.4	18.9	-	2.8	4.5	43	40	13	4	62	38	
1985	128	3	2.3	-	5.9	0	1	-	-	-	-	67	33	-	-	-	
1986	195	17	8.7	0	-	6.9	11.1	7.1	-	-	47	29	24	-	73	27	
1987	230	32	14.0	6.7	5	11.1	10.3	13.3	-	-	28	37	16	19	41	59	
1988	165	16	9.7	3.7	0	13.5	10.2	-	-	-	44	31	12	12	56	44	
Yıllık Ort.	199.1	17	7.8	8.14	4.15	8.43	11.5	11.2	1.4	8.25	45.8	39.8	18.5	10	52.5	47.5	

K.B. : Karadeniz Bölgesi
M.B. : Marmara Bölgesi
E.B. : Ege Bölgesi
A.B. : Akdeniz Bölgesi

İ.B. : İç Anadolu Bölgesi
G.B. : Güneydoğu Anadolu Bölgesi
D.B. : Doğu Anadolu Bölgesi

EC : Emülsiyon Konsantre
WP : Islanabilir Toz
S : Solüsyon

Çizelge 2. 1979-1989 Yılları Arasında Yapılan Analizlerde Kalite Sapması Gösteren İlaçların Yıllara ve Geliş Amacına Göre Yüzde Oranları

Yıl	Kalitede sapma gösteren ilaçların oranı			
	Piyasa Kontrol %	Ruhsat %	Bozukluğundan Şüpheli %	Mübayaaya %
1979	5.3	35.0	41.6	0
1980	7.1	18.7	53.8	1.9
1981	1.5	17.4	23.3	1.1
1982	8.0	24.1	20.9	2.3
1983	10.7	21.4	16.6	3.9
1984	10.4	17.0	42.5	0.9
1985	2.3	10.2	14.3	0
1986	8.7	20.4	26.9	5.9
1987	14.0	18.2	26.4	2.3
1988	9.7	11.6	40.0	1.6
Yıllık Ortalama	7.8	19.4	30.6	1.99

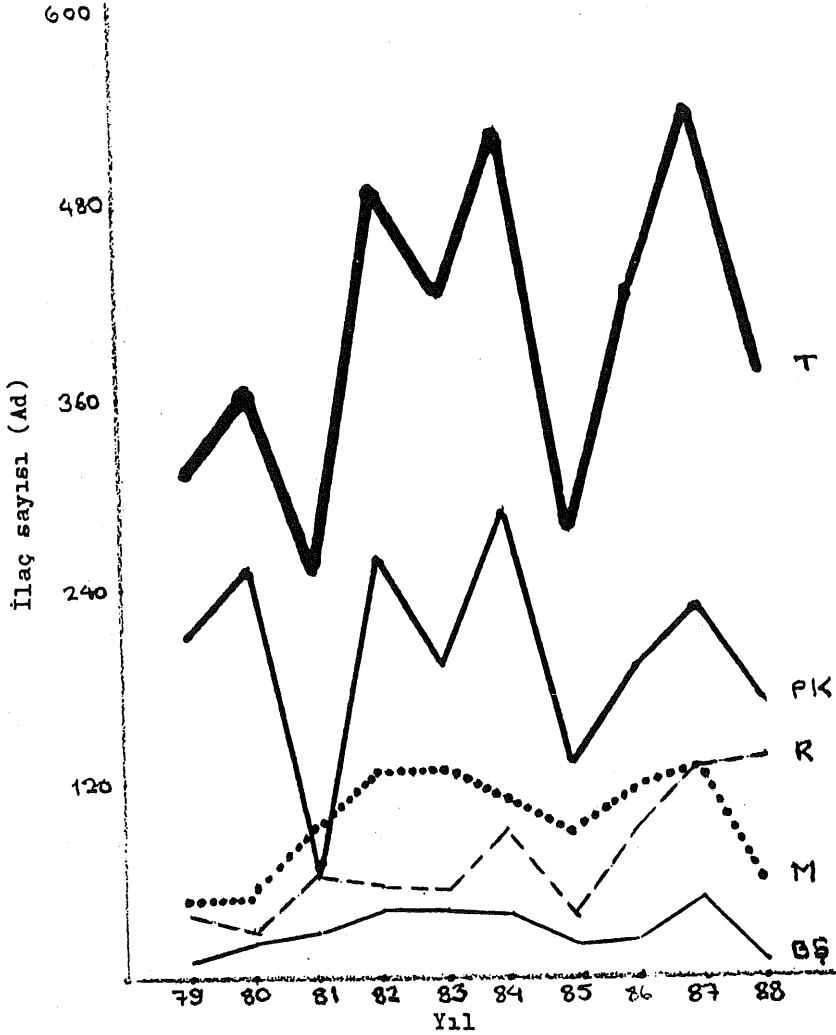
3. PİYASA KONTROL ÇALIŞMALARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığının, zirai Mücadele İlaçlarının kalite kontrol çalışmalarında, yaklaşık % 50 ile, esas ağırlığı teşkil eden piyasa kontrolün, örneklerin alındığı bölge, örneklerin formülasyon tipi ve kalite sapmasının niteliğine göre değerlendirilmesine ait sonuçlar Çizelge 3'de gösterilmiştir.

Kalite sapması gösteren ilaçların, coğrafi bölgeden toplam olarak alınan örnekler üzerinden oranlarına bakıldığında 10 yılın ortalaması olarak Akdeniz Bölgesinin % 11,5 ve İç Anadolu Bölgesinin % 11,2 ile ön sırada yer aldığı; % 8,43 ile Ege Bölgesinin, % 8,25 ile Doğu Anadolu Bölgesinin ve % 8,14 ile Karadeniz Bölgesinin daha sonra geldiği; Marmara Bölgesinin ise % 4,15 ile ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinin % 1,4 ile son sırada yer aldıkları anlaşılmaktadır.

10 yıllık dönem içinde kalite sapma gösteren ilaç örneklerinin, formülasyon tipine göre dağılımı incelendiğinde, % 45,8 ile emilsiyon

PK : Piyasa kontrol
R : Ruhsat
BŞ : Bozukluğundan şüphe
M : Mübayaa
T : Toplam



Şekil 1. 1979-1988 dönemine ait piyasa kontrol, ruhsat, bozukluğundan şüphe ve mübayaa amacı ile analiz edilen ilaç sayısı durumu

Çizelge 1. 1979-1988 Yılları Arasında Piyasa Kontrol, Ruhsat, Bozukluğundan Şüphe ve Mübayaaya Amacına Yönelik Analiz Edilen İlaç Sayısı (1)

Yıl	Analiz edilen ilaç sayısı				
	Piyasa Kontrol (Ad)	Ruhsat (Ad)	Bozukluğundan Şüphe (Ad)	Mübayaaya (Ad)	Toplam (Ad)
1979	208	40	12	51	311
1980	255	32	26	51	364
1981	64	63	30	90	247
1982	262	58	43	127	490
1983	195	56	42	127	420
1984	289	94	40	110	533
1985	128	39	21	89	277
1986	195	88	26	117	426
1987	230	132	53	129	544
1988	165	138	10	63	376
Toplam	1991	740	303	954	3988
Yıllık Ortalama	199.1	74	30.3	95.4	398.8
% Oran	49.92	18.55	7.60	23.93	100.0

(1) Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü, ANKARA, İl Kontrol Laboratuvarlar Müdürlüğü, İSTANBUL

Kalite sapmasının en fazla görüldüğü ikinci grup, ruhsat örnekleridir. Bu gruba giren örneklerin yaklaşık % 20' sinin kalite yetersizliği görülmüştür. Ruhsata esas olmak üzere analize gönderilmiş olan örneklerin, yaklaşık 1/5'inin spesifikasyonlarına uymaması çok düşündürücü bulunmaktadır.

Diğer taraftan kalite sapmasının en düşük olduğu grup mübayaaya örnekleridir. Daha sonra piyasa kontrol örnek grubu gelmektedir.

Toplam 3988 analiz raporu incelenerek yapılan bu değerlendirme çalışmasının amacı, son 10 yılda (1979-1988), çeşitli amaçlarla analiz kuruluşlarına gelen Zirai Mücadele İlaçlarının yapılan kalite kontrol analizlerinde elde edilen sonuçların, geliş amacına göre genel bir değerlendirmesini yapmak yanında; kalite kontrol çalışmalarında % 50 dolayında ağırlığı bulunan piyasa kontrol çalışmalarının, ilacın alındığı bölge, formülasyon tipi ve sapma görülen özelliğe göre değerlendirmesini yapmaktır.

2. KALİTE KONTROL ÇALIŞMALARININ GENEL BİR DEĞERLENDİRMESİ

Son 10 yılda analiz edilen 3988 adet ilacın yıllara ve geliş amacına göre sayıları Çizelge 1'de gösterilmiştir.

Çizelge 1 incelendiğinde, piyasa kontrol amacına yönelik olarak 1979-1988 yılları arasında toplam 1991 adet ilacın analiz edildiği, ortalama yıllık analizin 199 olduğu; ruhsat amacına yönelik olarak, söz konusu tarihler arasında 740 adet ilacın analiz edildiği, ortalama yıllık analizin 74 olduğu; bozukluğundan şüphe amacı kapsamında toplam 303 adet ilacın analiz edildiği, ortalama yıllık analizin 30 adet olduğu; mübayaa amacına yönelik olarak son 10 yılda toplam 954 ilacın analiz edildiği, ortalama yıllık analizin 95 adet olduğu anlaşılmaktadır.

Yıllık ortalama analiz sayılarından hareketle, genel kalite kontrol çalışmaları içinde piyasa kontrol analizlerinin % 49,92 ile birinci sırada yer aldığı, daha sonra sırasıyla, % 23,93 ile mübayaa, % 18,55 ile ruhsat ve % 7,60 ile bozukluğundan şüphe analiz çalışmalarının geldiği, yine Çizelge 1'in incelenmesinden anlaşılmaktadır.

Şekil 1 incelendiğinde, piyasa kontrol çalışmaları için alınan ilaç örnekleri sayısının, yıldan yıla büyük değişiklikler gösterdiği, adeta bir yıl fazla, bir yıl az sayıda ilaç örneği alındığı ruhsat analizlerinde 1985 yılındaki büyük bir düşüş dışında genel olarak örnek sayısında yıllar geçtikçe bir artış olduğu; bozukluğundan şüphe örnek sayısında 1984 yılına kadar sürekli bir artış olduğu ve bu yıldan sonra inişli çıkışlı bir durum gösterdiği; mübayaa örnek sayısında ise 1983 yılına kadar bir artış olduğu; bu yıldan sonra inişli çıkışlı bir seyir takip ettiği açık bir şekilde görülmektedir.

Son on yılda piyasa kontrol, ruhsat, bozukluğundan şüphe ve mübayaa amacıyla analiz edilen ilaç örneklerinde kalite sapması görülen örneklerin % oranları Çizelge 2'de verilmiştir.

Çizelge 2 incelendiğinde, piyasa kontrol örneklerinde, % 7,8'inin; ruhsat örneklerinde % 19,4'ünün; bozukluğundan şüphe örneklerinde % 30,6'sının ve mübayaa örneklerinde ise % 1,99'unun kalite sapması gösterdiği anlaşılmaktadır.

Kalite sapmasının en fazla görüldüğü grup, bozukluğundan şüphe olarak gelen örnek grubudur. Bu normal bir sonuçtur. Çünkü, bu gruba giren örnekler, zaten uygulamada etkisiz olduğu şüphesi ile analize gönderilmiştir. Burada normal olmayan asıl konu bozuk olduğu iddia edilerek analize gönderilen örneklerin yaklaşık % 70'inin fiziksel ve kimyasal özellikler bakımından uygun bulunmuş olmasıdır.

TÜRKİYE'DE ZİRAİ MÜCADELE İLAÇLARININ KALİTE KONTROLLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Aziz SAV (1)
Hüsnü EGE (1)

Kerime YENİ (1)

1. GİRİŞ

Ülkemizde Zirai Mücadele İlaçlarının kalite kontrolleri, 6968 sayılı "Zirai Mücadele ve Zirai Karantina Kanunu"nun kabulü ile 1957 yılından beri düzenli olarak yapılmaktadır. Ankara'da, Zirai Mücadele İlaç ve Aletleri Araştırma Enstitüsü bünyesinde 1987 yılı sonuna kadar ve 1988 yılından itibaren de Ankara Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü bünyesinde; İstanbul'da da, önce Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü bünyesinde, sonra İl Kontrol Laboratuvar Müdürlüğü bünyesinde sürdürülen bu çalışmalarda, ilaçların fiziksel ve kimyasal özelliklerinin, spesifikasyonları ile Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığının normlarına uygun olup olmadığı kontrol edilmektedir.

Zirai Mücadele İlaçlarının analiz kuruluşlarına geliş amacı esas olarak dört nedenledir. Bunlar:

1. Piyasa kontrol
 2. Ruhsat
 3. Bozukluğundan şüphe
 4. Mübayaa
- dır.

Piyasa kontrol çalışmalarında, Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığının denetim faaliyetleri çerçevesinde, ülkemizde ruhsatlı bulunan ve piyasaya arz edilmiş olan ilaçlardan örnekler alınarak fiziksel ve kimyasal özelliklerinin spesifikasyonlarına uygun olup olmadığı incelenir. Kalite sapması gösteren ilaçlar, sapma derecesine bağlı olarak ikaz, ihtar veya ruhsat iptali ile cezalandırılırlar.

Ruhsat amacına yönelik analizler, ilaç firmalarınca imal veya ithal edilerek satışa sunulmak istenen ilaçların, ruhsatlandırma işlemine esas teşkil etmek üzere, spesifikasyonlarına ve mevcut normlara uygunluğunun incelenmesini kapsar.

Bozukluğundan şüphe analizleri, uygulamada etkisizlik gösterdiği veya fitotoksik olduğu iddia edilerek şikayete konu olan ve İl Tarım Müdürlüklerince gönderilen ilaçlar üzerinde yapılan çalışmaları içine alır.

Mübayaa analizleri ise, Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı, çeşitli kooperatif ve şirketlerce büyük miktarda ilaç alımları söz konusu olduğunda, ihtiyaç duyulan kalite uygunluğuna esas olmak üzere mübayaa örnekleri üzerinde yapılan çalışmaları kapsar.

(1) TOKB Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü, ANKARA

dış satımımızı engelleyebileceği gibi, Avrupa Topluluğu'na girmemizi de zorlaştırıcı bir faktör haline gelebilir. Kanımızca, Türkiye'de tarım ilacı sorunu çözümlenmeden gerek çevre kirliliğini kesin biçimde önlemeye ve gerekse tarımımızı istenen standartlara çıkarmaya olanak yoktur. Henüz bir ulusal kalıntı tolerans listemizin bile olmadığı dikkate alınırsa, kaygularımızdaki haklılık payı sanırsanız ki ortaya çıkar.

KAYNAKLAR

- Akbulut, N., 1984. Bölge Zirai Müc. Araşt. Yıllık, 2: 55-63
- Anonymous, 1987. Regulating Pesticides In Food. National Academic Press.
- , L'homologation en France. Pepro.
- Bora, T., N. Delen, 1981.2. Türkiye İktisad Kongresi, V. Tarım Komisyonu Tebliğleri, 809-824.
- , T. Nemli, 1. Ulusal Zirai Mücadele İlaçları Sempozyumu, 245-254.
- Blomqvist, H., 1986. *Annales Agriculturae Fenniae*, 25: 37-42.
- Carnevale, M.L., 1989. *The Wall Street Journal*, Sept. 7.
- Delen, N., 1982. *Türk. Bitk. Kor. Derg.*, 6: 175-184.
- , 1981. *Türk. Bitk. Kor. Derg.*, 5: 43-59
- , M. Yıldız, 1981. *Neth. J. Pl. Path.*, 87: 253.
- , T. Özbek, M. Yıldız, 1989. IX. Botrytis Symposium, Neustadt, W. Germany.
- , H. Maraite, M. Yıldız, 1985. *Quad. Vitic. Enol. Univ. Torino*, 9: 278-279.
- , M. Yıldız, H. Maraite, 1984. *Med. Fac. Landbouw. Rijksuniv. Gent*, 49/2 a: 153-161.
- Epstein, S.S., M.S. Legatur, 1971. *The Mutagenicity of Pesticides*. The MIT Press.
- Georghiou, G.R., 1986. *Pesticide Resistance Strategies and Tactics For Management*. National Academy Press.
- Gifap, 1989 a, Gifap C/89/ED/159.
- , 1989 b, Gifap C/89/TD/211
- Önçağ, G.E. Yalçın, J. Dinçer, S. San, 1983. *Doğa Bilimi Dergisi, Tarım Ormancılık*, 7: 107-118.
- Royal Society of Chemistry, 1988 a, *European Directory of Agrochemical Products, Vol. 1 Fungicides*. Third Edition Unwin Brothers Ltd.
- , 1988 b, *European directory of Agrochemical Products, Vol. 3 Insecticides, Acarides, etc*. Third Edition. Unwin Brothers Ltd.
- Temizer, A., 1979. 1. Ulusal Zirai Mücadele İlaçları Simp., 157-170.
- Van Middelem, C.H., 1980. *Residue Reviews*, 73: 1-11.
- Wilkinson, C.F., 1983. 10. *Int. Cong. of Pl. Prot. Vol. 1*, 46-55.

4.4. Dış Satımla İlişkili Sorunlar

Tüm gelişmiş ülkeler yiyeceklerinde bulunabilecek pestisid kalıntıları açısından titiz davranmaktadırlar. Örneğin A.B.D.'nin yalnızca Florida Eyaletinde iki yılda 5794 örnek, pestisid kalıntıları açısından incelenmiştir (Van Middleem, 1980). Standartlara uymayan ürünler ise, derhal geri gönderilmektedir. Bu durumun bir sonucu olarak, dış ülkelerinden geri gelen tarım ürünlerimizle ilişkili haberleri zaman zaman duymaktayız.

5. SONUÇ

Ülkemizde tarım ilacı kullanımı giderek artmaktadır. Bitkisel üretimimizin entansifleşmesi, yeni alanların sulu tarıma girmesi ve GAP'ın gerçekleşmesi kullanımı daha da yoğunlaştıracaktır. Amaç, pestisidlerin etkili fakat en sorunsuz biçimde kullanılabilmesidir. Bunun için de, kullanımın her aşamasında işleyebilecek iyi bir kontrol mekanizması kurulmalıdır. Kanımızca kontrol mekanizmasının ilk ve en önemli aşaması ruhsatlandırma"dır. Ama ne var ki, son çıkarılan "Zirai Mücadele İlaçlarının Ruhsatlandırma Talimatı" ile pestisidlerin ruhsatlandırılması işlemi basitleştirilmiştir. Bu durumun bir sonucu olarak pek çok yeni ilaç yoğun biçimde kullanıma girmeye başlamıştır. Örneğin, 1959-1988 yıllarını kapsayan 30 yılda, Türkiye' de ruhsatlanmış olan yıllık ortalama pestisid sayısının üç katına yakın bir bölümü (% 9,46'sı veya 165 tanesi) yeni talimatın çıkışı ile 1988'de ruhsatlanmıştır. Bu aynı zamanda, 30 yılın en yüksek sayısıdır. Oysa gelişmiş ülkelerde ruhsatlandırma, çok daha uzun denemelerle incelemeler sonucudur. Fransa'da örneğin tahıllarda kullanılacak yeni bir herbisidin gecici ruhsat alabilmesi için 3 yılda 60-80 denemenin yapılmış olması gerekir. Geçici ruhsatı koruyabilmek için ise, 4 yılda 20 deneme daha yapılmaktadır. Bir pestisidin ruhsatı 10 yıl için geçerlidir (Anonymous). Finlandiya' da ise, bir pestisid komisyonu vardır. Bu komisyon, konuyla ilişkili tüm kuruluş ve kişilerden ruhsatlanacak pestiside ilişkin görüş alır, denemelerin nasıl yapılması gerektiğini sorar. Eğer bileşiğin toksikolojik sorunları varsa, Sağlık Bakanlığı da devreye girer (Blomqvist, 1986).

A.B.D.'de kullanımda olan pestisidler kanserojenik riskleri açısından tekrar değerlendirmeye alınmışlardır. Sonuçlara göre hangi etkili maddelerin ne koşullarda kullanımlarının süreceğine karar verilecektir (Anonymous, 1987). Daha önemlisi, Avrupa Topluluğu'na girme arifesinde olduğumuz şu sıralarda, Topluluk üyesi ülkeler, tarım ilaçları konusunda daha da kısıtlayıcı önlemlere yönelmektedirler (Gifap, 1989 a). Örneğin içilebilecek sularda tek pestisid için bulunabilirlik sınırını 0,1 µg/1, birden çok pestisidin bulunabilirlik sınırını ise 0,5 µg/1 oranına düşürmüşlerdir (Gifap, 1989 b). 1992'den itibaren Avrupa Topluluğu ülkeleri arasındaki sınır kavramı kalkacak ve tüm ülkeler aynı standartta ürün üretilip tüketileceklerdir.

Başta da vurgulanmaya çalışıldığı gibi amacımız, GAP'ın bitme aşamasına geldiği, Avrupa Topluluğu'na girme arifesinde olduğumuz günümüzde bazı sorunları gündeme getirmektir. Daha da doğrusu bir öz eleştiriyile yetkililerin dikkatlerini bu konuya biraz daha çekebilmektir. Çünkü bu kullanım biçimimiz sağlığımızı etkileyebileceği, tarım ürününü

Çizelge 7'de, gerek ülkemizde; gerekse bazı Avrupa ülkelerinde önerilmeyen pestisidlerin de sebze seralarımızda kullanıldığı görülmektedir.

Aynı çalışmamızda gözlediğimiz diğer bir konu da, üreticinin son ilaçlama ile hasad arasında geçmesi önerilen minimum sürelerle kesinlikle uymadığıdır. Seralarda, ilaçlamaların genellikle 3-5 gün aralıklarla, hasad sırasında bile sürdüğünü saptadık. Kanımızca, bu duruma biraz da ilaç ambalajları üzerindeki bilgiler sebeptir. Çünkü, seralarda da yoğun kullanıldığını bildiğimiz bir kısım pestiside ait etiketlerde verilen bekleme sürelerinin, resmi önerilerdekinden daha kısa olduklarını gözledik.

4. TARIM İLACI KULLANIM BİÇİMİZDEN KAYNAKLANABİLECEK SORUNLAR

Tarım ilaçlarının yoğun ve bilinçsiz kullanımı değişik sorunları gündeme getirebilmektedir. Bu bölümde, ilaç kullanım biçiminden kaynaklanabilecek sorunlar ana başlıklar halinde verilmeye çalışılacaktır.

4.1. Sağlık Sorunları

Tüm pestisidler belli ölçülerde akut ya da kronik toksiteye sahiptirler. Bilinçsizce kullanılan pestisidlerin yiyeceklerimizdeki kalıntıları değişik sağlık sorunlarına neden olabilmektedir. Yapılan araştırmalar, bazı pestisidlerin önemli düzeyde kanser yapıcı, sinir sistemini etkileyici, hatta mutasyon oluşturunca riskte olduğunu göstermiştir (Anonymous, 1987; Carnevale, 1989; Wilkinson, 1983; Epstein, Legator, 1971). En önemlisi, böyle sağlık sorunlarını oluşturabilen pestisidlerin önceleri olduğu gibi (Delen, 1981; 1982) şimdi de ülkemizde denetimsiz ve bilinçsiz kullanımlarının sürmesidir.

4.2. Dayanıklılık Sorunu

Yoğun ve bilinçsiz pestisid kullanımı, organizmaların ilaçlara duyarlılığını azaltmaktadır. Dayanıklılık kazanmış bir bireyin tekrar duyarlı hale dönmesi olanaksızdır. Sonuçta en güvenilir pestisidlerin bile etkisiz hale geldiği görülür. Ülkemizde yapılan çalışmalar, değişik pestisidlerin etkilerinin giderek düştüğünü göstermektedir (Akbulut, 1984; Delen ve Ark, 1989; 1985; 1984; Delen, Yıldız 1981; Ünçağ ve Ark, 1983).

Dayanıklılık tarım ilacı üreticileri açısından da sorun olup, pestisidlerin piyasa ömrünü tayin etmektedir. Dayanıklılık sorunu nedeniyle her yıl daha az sayıda pestisid, daha yüksek harcamalarla dünya piyasalarına verilmektedir (Georghidu, 1986). Bu da tarımsal savaşımın giderek pahalılaşmasına daha önemlisi alternatiflerin yitirilmesine yol açmaktadır.

4.3. Çevre Kirlenmesi Sorunu

Pestisid kalıntılarının çevre kirleticiliği eskiden beri tartışılan bir sorundur. Yapılan çalışmalar pestisidlerin topraklarımızı kirlettiğini, hatta yer altı sularına kadar taşındığını göstermiştir (Temizel, 1979).

kullandığı bilinmektedir (Delen, 1981; 1982). Uygulamada konunun ne boyutlarda olduğunu saptamak amacıyla, sebze seralarında 1989 yılında yürüttüğümüz çalışmaların sonuçları Çizelge 7'de özetlenmiştir.

Çizelge 7. Sebze Seralarında Yoğun Kullanımını Saptadığımız Pestisidlerin Türkiye'deki ve Bazı Avrupa Ülkelerindeki Kullanım Önerileri (Zirai Mücadele Talimatları ve Royal Soc. of Chemist., 1988 a ve b).

Sebze Seralarında Kullanılan Pestisidler	Değişik ülkelerdeki önerilme durumları						
	Türk	Alm	Fr	Belç	Hol	İsvçr	İng
Endosulfan	(25)	(14-7)	(15)	(K-3)	(21)	(42)	-
Methamidophos	-	-	-	-	-	-	-
Cypermethrin	+	(14)	(7)	-	+	(14)	(x)
Fenamiphos (Phenamidophos)	-	-	-	-	-	-	-
Trichlorphon	+	-	-	+	(3-21)	(14)	(2)
Dichlorvos	(5)	-	(2)	(10-15)	(10-14)	(3)	-
Bromopropylate	(14)	-	-	-	-	-	-
Azinphos-methyl	(21)	-	-	-	-	-	-
Primiphos-methyl	+	(3-4)	-	(14)	(3)	-	(3-7)
Phenproparthin	-	-	-	(3)	+	-	-
Mancozeb	(15-20)	(7)	+	(D-3)	-	(7)	-
Propined	(15-20)	(D-7)	(D-7)	-	-	(F-7)	(D-14)
Zineb	(15-20)	-	+	+	(10-13)	-	(21-2)
Vinclozoline	-	(M-35)	(14-0)	(3)	(3)	(D-3)	(28-1)
Propamocarb	+	(D-Tu)	(Tu)	(D-Tu)	(Tu)	(D-Tu)	(Tu)
Triadimefon	(15-20)	(H-3)	-	(K-3)	-	-	-
Phosethyl-Al	+	-	-	-	-	(K-3)	-
Pyrazophos	(15-20)	(K-3)	(K-3)	(K-3)	(K-3)	(K-3)	(K-3)
Carbendazim	(15-20)	-	-	(6-3)	(3)	(3-2)	-
Metaxyl	-	-	-	-	-	-	-

Tür: Türkiye, Alm: F. Almanya, Fr: Fransa, Belç: Belçika, Hol: Hollanda, İsvçr: İsviçre, İng: İngiltere, (TU) Toprak Uygulama

- () : Son ilaçlama ile hasat arasında geçmesi gerekli süre
(D-) : Yalnız domadeste, (K-) : Yalnız kabakgillerde,
(H-) : Yalnız havuçta, (F-) : Yalnız fasülyede,
(M-) : Yalnız marulda, (x) : Etiketinde bildirilmiştir
- : Önerilmiyor, + : Bekleme süresine gerek yok.

Çizelge 5. Sebze, Meyva Hastalık Ve Zararlılarına Ülkemizde Ruhsatlı Pestisidler İçin Son İlaçlamayla Hasat Arasında Geçmesi Gerekli Sürelerin Ortalamalarının Bazı Avrupa Ülkeleriyle Karşılaştırılması

Pestisidin Önerildiği Alan	Son ilaçlamayla hasat arasında geçmesi gerekli minimum sürelerinin ülkelere göre ortalamaları (Gün)						
	Türk	Alm	Fr	Belç	Hol	İsvçr	İng
Sebze Hastalıkları	7,46	18,13	10,40	9,23	20,42	14,31	15,35
Sebze Zararlıları	5,02	18,94	9,90	17,60	17,74	16,55	12,75
Meyva Hastalıkları	2,73	18,23	4,80	9,68	16,18	21,90	24,46
Meyva Zararlıları	4,82	21,23	13,84	21,00	20,27	30,45	25,96

Türk: Türkiye, Alm: Federal Almanya, Fr: Fransa, Belç: Belçika, Hol: Hollanda, İsvçr: İsviçre, İng: İngiltere

Çizelge 5' de özetlendiği gibi Türkiye'de sebze, meyva hastalık ve zararlılarına önerilen pestisidler için saptanmış ortalama bekleme süreleri, bazı Avrupa ülkelerinin aynı pestisidlerden ülkelerinde kullanılanlar için saptadıkları sürelerden oldukça kısadır.

Çizelge 6. Bağ Hastalık Ve Zararlılarına Ülkemizde Ruhsatlı Pestisidler İçin Son İlaçlamayla Hasat Arasında Geçmesi Gerekli Sürelerin Ortalamalarının Bazı Avrupa Ülkeleri İle Karşılaştırılması

Pestisidin Önerildiği Alan	Son ilaçlamayla hasat arasında geçmesi gerekli minimum sürelerinin ülkelere göre ortalamaları (Gün)					
	Türk	Alm	Fr	İsp	İt	İsvçr
Bağ Hastalıkları	0,68	37,91	6,69	16,22	20,16	20,25
Bağ Zararlıları	8,68	40,25	11,78	14,46	17,57	27,00

Türk: Türkiye, Alm: Federal Almanya, Fr: Fransa, İsp: İspanya, İt: İtalya, İsvçr: İsviçre

Çizelge 6' da görüldüğü gibi, Türkiye'de bağ hastalık ve zararlılarına önerilen pestisidler için belirlenmiş bekleme sürelerinin ortalamalar, bazı Avrupa ülkelerinin saptadığı sürelerin ortalamalarından kısadır.

3.2. Üreticinin Tarım İlacı Kullanımı

Resmi önerilere karşın, zaman zaman üreticinin bu öneriler dışı ilaç

Çizelge 3. Sebze, Meyva Hastalık Ve Zararlılarına Karşı Ülkemizde Ruhsatlı Pestisidlerin Bazı Avrupa Ülkelerinde Kullanım Oranları

Pestisidin Üretildiği Alan	Türkiye'de önerilen pestisidlerden kullanılanların oranı (%)					
	Alm	Fr	Belç	Hol	İsvçr	Ing
Sebze Hastalıkları	36,58	36,58	51,21	34,14	39,02	46,34
Sebze Zararlıları	32,29	50,59	45,09	52,94	37,25	43,13
Meyva Hastalıkları	39,39	78,78	57,57	48,48	63,63	39,39
Meyva Zararlıları	50,84	66,10	52,54	62,71	52,54	47,45

Alm: Federal Almanya, Fr: Fransa, Belç: Belçika, Hol: Hollanda
İsvçr: İsviçre, Ing: İngiltere

Çizelge 3 incelendiğinde, ülkemizde sebze hastalık ve zararlılarıyla meyva hastalık ve zararlılarına önerilen pestisidlerden önemli bir bölümünün, örnek olarak seçtiğimiz Avrupa ülkelerinde aynı alanda ruhsatlı olmadıkları görülmektedir.

Bağ hastalık ve zararlıları açısından durum Çizelge 4' de derlenmiştir.

Çizelge 4. Bağ hastalık ve zararlılarına karşı ülkemizde ruhsatlı pestisidlerin bazı ülkelerde kullanım oranları.

Pestisidin Önerildiği Alan	Türkiye'de önerilen pestisidlerden kullanılanların oranı (%)				
	Alm	Fr	İsp	İtl	İsvçr
Bağ Hastalıkları	41,37	79,31	62,06	72,41	68,96
Bağ Zararlıları	26,31	78,68	68,42	73,63	36,84

Alm: Federal Almanya, Fr: Fransa, İsp: İspanya, İtl: İtalya, İsvçr: İsviçre

Çizelge 4'de görüldüğü gibi, ülkemizde bağ hastalık ve zararlılarına ruhsatlı pestisidlerin bir bölümü, bağcılığın önemli olduğu Avrupa ülkelerinde önerilmemektedir.

Bilindiği gibi, pestisidlerin insan sağlığına etkilerini önlemek amacıyla, her pestisid için son ilaçlamayla hasat arasında geçmesi gereken minimum süreler (gün) saptanmıştır. Bu bekleme süreleri pestisidlere göre olduğu gibi, pestisidlerin kullanıldığı ürünlere göre de değişebilmektedir. Türkiye'de Ziraî Mücadele Talimatları ışığında sebze, meyva, bağ hastalık ve zararlılarına karşı önerilen pestisidler için belirlenmiş minimum sürelerin ortalamaları, bazı Avrupa ülkelerinin aynı pestisidlerden kendi ülkelerinde ruhsatlı olanlar için saptadıkları sürelerin ortalamaları (Royal Society of Chemistry, 1988 a; 1988 b) Çizelge 5 ve 6' da karşılaştırılmıştır.

Çizelge 2. Türkiye'de Etkili Madde Olarak Hektara Pestisid Kullanımı

Pestisid Grupları	Yallara göre etkili madde kullanımı (g/ha)							
	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
İnsektisidler	137,17	189,30	195,61	198,31	215,82	197,24	208,89	175,89
Akarasidler	20,73	19,96	15,58	11,80	20,20	15,47	11,67	12,26
Fumigantlar	9,63	5,12	6,95	9,68	11,77	6,48	11,00	17,15
Fungisidler	87,10	79,45	86,37	156,02	162,92	145,58	141,11	139,07
Herbisidler	118,17	94,88	119,06	191,09	207,47	115,85	155,02	186,09
Yağlar	125,32	120,96	103,91	137,79	163,38	94,22	139,93	136,50
Mollussisidler	0,22	0,01	0,05	0,20	0,00	0,20	0,14	0,11
Toplam	498,34	509,71	527,55	704,90	781,58	575,07	667,79	644,92

Çizelge 2'ye göre, hektara pestisid kullanımı 1980-1987 döneminde 498,34 g'dan 644,92 g'a yükselerek % 29,41'lik bir artış göstermiştir. 1987 verileri dikkate alındığında, yurdumuzda en yoğun kullanılan grupların, sırasıyla, herbisidler, insektisidler, fungisidler ve yağlar olduğu söylenebilir.

Ancak, yukarıda sunulan biçimiyle elde edilmiş değerler, ülkemizde tarım ilacı kullanımının niteliği göz önünde tutulursa yanıltıcı olabilir. Çünkü, Türkiye'de tarım ilacı kullanımı bölgeler arasında oldukça dengesizdir. Yalnızca Akdeniz Bölgesi'nde, tüm Türkiye'de tüketilen ilacın yarısından çoğu kullanılmaktadır. Buna Ege Bölgesi'ni de eklersek, bu iki bölgemizde tüm tarım ilaçlarının 2/3'sinin kullanıldığı sonucu ortaya çıkar. Hatta, Akdeniz ve Ege Bölgesi'ndeki pestisid kullanımının dünyanın bir çok gelişmiş ülkesinden bile fazla olduğu bildirilmektedir (Bora, Delen, 1981; Bora, Nemli, 1980).

3. TARIM İLACI KULLANIMIMIZIN NİTELİĞİ

Türkiye'de tarım ilacı kullanımının niteliği, resmi öneriler ve üreticinin kullanım biçimi dikkate alınarak incelenmiştir.

3.1. Resmi Önerilere Göre Tarım İlacı Kullanımımız

Başta da değinildiği gibi, ülkemizde tarım entansifleşme sürecine girmiştir. Tarım ürünlerimiz dış piyasalarda ilgi görmektedir. Bu görünüm içinde, acaba resmi pestisid kullanım önerileri, Avrupa Topluluğu'nun bazı üyelerini de içeren gelişmiş ülkelerin standartlarına ne ölçüde uymaktadır? Bu soruyu cevaplayabilmek için, sebze, meyva, bağ hastalık ve zararlılarına karşı ülkemizde ruhsatlı pestisidleri bazı Avrupa ülkelerindeki kullanımlarıyla karşılaştırdık.

Sebze hastalık ve zararlıları ile meyva hastalık ve zararlılarına Tarım Orman ve Köyşleri Bakanlığı mücadele talimatlarına göre önerilen pestisidlerin bazı Avrupa ülkelerinde önerilme durumlarının (Royal Society of Chemistry, 1988 a,b) oransal karşılaştırılması Çizelge 3' de özetlenmiştir.

Türkiye, Avrupa Topluluğu'na girme arifesindedir. 1992'den itibaren de, Avrupa Topluluğu Ülkeleri'nde belli standartlardaki ürünlerin tüketileceği bilinmektedir. Bu koşullarda, gerek sağlığımız ve gerekse Avrupa Topluluğu üyelerine ve gelişmiş diğer ülkelere tarım ürünü satışımızı sürdürebilmek için, pestisid kullanımımızda gelişmiş ülkelerin standartlarını dikkate almak zorundayız.

Bu konuları ortaya koyabilmek ve tartışmaya açabilmek, biraz da öz eleştiri yapabilmek amacıyla hazırladığımız bildiriye, önce ilaç kullanımımız nicelik açısından ele alınmıştır. Daha sonra, resmi öneriler ve üreticinin tarım ilacı kullanım biçimi incelenmiş, bazı Avrupa ülkeleriyle karşılaştırmalar yapılmıştır. Konuyu sınırlayabilmek için, bu bölümde yalnızca sebze, meyve ve bağda kullanılan pestisidler değerlendirilmiştir. Kısaca pestisid kullanımımızdan kaynaklanması olası sorunlara da değinildikten sonra, sonuç bölümünde konuya, geleceğimiz açısından bakılmaya çalışılmıştır.

2. TARIM İLACI KULLANIMIMIZIN NİCELİĞİ

Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı verilerine göre, 1980-1988 yıllarında ülkemizde kullanılan tarım ilacı miktarları, etkili madde olarak Çizelge 1'de özetlenmiştir.

Çizelge 1. incelendiğinde, tarım ilacı kullanımımızın 1980'den 1984'e kadar sürekli artış gösterdiği, 1985 yılında 10298415 kg'lık bir kullanım olduğu düşünülürse, 1985'de düştüğü, daha sonra tekrar yükseldiği görülmektedir. Genel bir değerlendirme yapılacak olursa, 1980'e göre 1988'de etkili madde kullanımımız % 47.31 artmıştır.

Devlet İstatistik Enstitüsü verilerine göre Türkiye'de ekilen alanların genişliği dikkate alındığında, hektara etkili madde olarak pestisid kullanımını Çizelge 2'de derlenmiştir.

Çizelge 1. Yıllara Göre Etkili Madde Olarak Pestisid Kullanımı.
(x 1000 kg veya L.)

Pestisid Grupları	Yıllara göre etkili madde kullanımı (Kg veya l.)				
	1980	1982	1984	1986	1988
İnsektisidler	2245.8	3318.8	3766.7	3791.1	2989.5
Akarasidler	339.5	264.4	352.6	211.9	286.8
Fumigantlar	157.7	117.9	205.4	199.7	395.9
Fungisidler	1426.0	1465.5	2843.4	2561.0	2589.3
Herbisidler	1934.6	2020.0	3620.8	2813.5	3736.4
Yağlar	2051.8	1763.1	2851.6	2539.7	2019.5
Mollussisidler	3.6	0.9	0.1	2.5	2.3
Toplam	8159.3	8950.9	13640.8	12119.7	12020.0

TÜRKİYE' DE TARIM İLACI KULLANIMI VE YARATTIĞI SORUNLAR

Prof. Dr. Nafiz DELEN (1)

Ar. Gör. Tahsin ÖZBEK (1)

ÖZET

Ürünü hastalıkların, böceklerin, yabancı otların ve benzeri zararlıların etkilerinden ekonomik ölçüler içinde koruyarak, kayıpları en düşük düzeye indirmek, kaliteyi yükseltmek tarımsal savaşımın ana amacıdır. Her ne kadar tarımsal savaşım değişik yöntemleri içermekteyse de, ülkemizde asıl ağırlık kimyasal yöntemlerde dir. Tarımımızın hızla entansifleşmesine paralel olarak, tarım ilacı kullanımında giderek yoğunlaşmaya başlamıştır. Ancak, yoğunlaşan kullanım gelişmiş ülkelerin standartlarından bazı farklılıklar göstermektedir. Böyle bir kullanım biçimi, değişik sorunları ortaya çıkarabilecek niteliktedir. Özellikle Avrupa Topluluğu'na girme, GAP'ın sonuçlanma arifesinde olduğumuz şu günlerde, konunun titizlikle ele alınmasında yarar vardır.

1. GİRİŞ

Ürünü hastalıkların, böceklerin, yabancı otların ve diğer zararlıların etkilerinden ekonomik ölçüler içinde koruyarak, kayıpları en aza indirmek, kaliteyi yükseltmek tarımsal savaşımın ana amacıdır. Her ne kadar tarımsal savaşım değişik yöntemleri içermekteyse de, özellikle ülkemizde, asıl ağırlık pestisid genel adıyla anılan tarım ilaçlarının uygulandığı kimyasal yöntemlerde dir. Bu nedenle de Türkiye' de, tarımsal savaşım dendiğinde akla, kimyasal savaşım ve buna bağlı olarak da pestisidler gelmektedir.

• Bilindiği gibi, ülkemizde tarım hızla entansifleşme sürecine girmiş ve tarım ürünlerimiz dış pazarlarda aranır olmuştur. Bitkisel üretimdeki entansifleşmeyle birlikte, tarım ilaçlarının kullanımı da yoğunluk kazanmaya başlamıştır.

Böyle bir aşamada, tarım ilacı kullanımında titiz davranmamız, diğer bir deyişle, gelişmiş ülkelerin standartlarına uymamız gereği ortaya çıkmaktadır. Zira bilinmektedir ki, yiyeceklerdeki pestisid kalıntıları sağlık açısından önemli bir tehlikedir. Bilinçsiz pestisid uygulamaları çevre kirlenmesi yanı sıra, zararlı organizmalarda dayanıklılığa neden olarak, kimyasal savaşımında başarısızlıklara da yol açabilmektedir. Bu durumların bilincinde olan gelişmiş ülkeler, tarım ilacı kullanımına, ürünlerde bulunabilecek kalıntı düzeylerine belli kısıtlamalar getirmişlerdir.

(1) E.Ü. Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, İZMİR

KAYNAKLAR

- Anonymous (1984). Türkiye'de Kimyasal Gübre Üretim Sorunları ve Çözüm Yolları. TÜBİTAK Tarım ve Ormanlık Araştırma Grubu. XII. İhtisas Komisyonu Raporu. s. 137-161, Ankara.
- Anonymous (1988). 6. Beş Yıllık Kalkınma Planı Ticaret Gübreleri ve Hammaddeleri Özel İhtisas Komisyonu Gübre Talep Alt Komisyonu Raporu. s. 1-34. Devlet Planlama Teşkilatı (DPT). Ankara.
- Erdoğan, Ş. (1989). Gübre ve Gübreleme, Uygulanmakta Olan Politikalar. Ziraat Mühendisliği. 217-218: 9-17, Ankara.
- Evliya, H. (1960). Kültür Bitkilerinin Beslenmesi. s. 1-656. 3. Bası. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları 36, Ders Kitabı. Ankara.
- FAO (1987). Fertilizer Yearbook. Vol. 37. FAO Statistics Series No. 83. Food and Agricultural Organization of the United Nations. Rome.
- Harmanşah, F. ve Ö.T. Kaman (1989). TİGEM Gübre Kullanımı ve Sorunları. Ziraat Mühendisliği 217-218: 40-49, Ankara.
- Kacar, B. (1986). Gübreler ve Gübreleme Tekniği. 3. Bası. T.C. Ziraat Bankası Kültür Yayınları. No. 20. Ziraat Bankası Matbaa, s. 1-473. Ankara.
- Kacar, B. (1989). Past and Present Fertilizer Consumption in Turkey and Its Issues. DOĞA Turkish Agricultural and Forestry Journal. 13 (2): 85-106.
- Mergen, Y. (1989) Türk Tarımında Gübre Üretimi, Dağıtımı ve Kullanımı. Ziraat Mühendisliği 217-218: 25-30, Ankara.
- Turguttopbaş, M. (1989). Türkiye' de Gübre Kullanımı İle İlgili Meseleler. Ziraat Mühendisliği 217-218; 18-24, Ankara.

Çizelge 9. 1979-88 Yıllarında Geçerli Olan Gübre ve Buğday Fiyatlarına Göre Değişik Azotlu Gübrelere 1 kg Saf N Alabilmek İçin Gerekli Buğday Miktarları

Yıl	Buğday Fiyatı TL/kg	Gübre Fiyatı TL/kg			1 kg Saf N'in Fiyatı			1 kg saf N alabilmek için gerekli buğday miktarı (kg)		
		AS (% 21 N)	AN (% 26 N)	ÜRE (% 46 N)	AS (N)	AN (N)	ÜRE (N)	AS (N)	AN (N)	ÜRE (N)
1979	5.2	1.1	1.4	2.7	5.2	5.4	6.0	1.00	1.03	1.15
1980	11.0	5.5	6.8	10.0	26.2	26.2	21.7	2.38	2.38	1.98
1981	20.0	10.0	12.6	21.5	47.6	48.5	46.7	2.38	2.42	2.33
1982	27.0	10.0	12.0	21.5	47.6	48.5	46.7	1.76	1.79	1.73
1983	35.0	10.0	12.0	21.5	47.6	48.5	46.7	1.36	1.38	1.33
1984	50.0	16.0	19.0	33.0	76.2	73.1	71.7	1.52	1.46	1.43
1985	65.0	26.0	32.0	56.0	123.8	123.1	121.7	1.90	1.89	1.87
1986	75.0	32.0	52.0	92.0	152.4	200.0	200.0	2.03	2.67	2.67
1987	90.0	32.0	52.0	92.0	152.4	200.0	200.0	1.69	2.22	2.22
1988	155.0	75.0	90.0	135.0	357.1	346.2	293.5	2.30	2.23	1.89

Yenilemez enerji gereksinimleri çok yüksek olan kimyasal gübrelerde fiyatların artması ve bunun gelecekte sürmesi kaçınılmaz olarak görülmektedir. Dış ödeme güçlükleri bulunan ülkeler gibi Türkiye için de bu büyük bir sorundur. Yapılan tahminlere göre 2000 yılında gelişmekte olan ülkelerdeki insanların beslenmeleri için bugün kullanılan kimyasal gübre miktarının en az 3 kat fazlasının kullanılması gerekecektir. O nedenle biyogübre ve organik gübrelerin, kimyasal gübrelerle birlikte tarımda etkin şekilde uygulanmasını öngören bir anlayış ve programın yürürlüğe konulması yararlıdır.

Gerek ülkemizde üretilen ve gerekse dış alım yoluyla sağlanan gübrelerin teknik özelliklerinin Dünya ve Türk Standartlarına uygunluğunu belirlemek amacıyla Gübre Kalite Kontrolü etkin şekilde geliştirilip yaygınlaştırılmalıdır.

Üstün nitelikli ve bol ürün alınabilmesi için uygulanması mutlak gerekli olan ve fakat azot, fosfor ve potasyuma göre çok az miktarlarda gereksinme gösterilen bu nedenle mikro-minör-iz-element gibi isimlerle de anılan demir, çinko, mangan, bor v.b. gibi bitki besin maddelerinin gübre olarak kullanımı yaygınlaştırılmalı ve bu gübrelerin Türkiye genelinde dağıtım ve pazarlaması etkin bir şekilde yapılmalıdır.

Geçmiş 10-12 yıllık gübre üretim ve tüketim durumu incelendiğinde, azotlu gübrelerde önemli bir artışın olmasına karşın fosforlu gübrelerde belirli bir artışın olmadığı ve hatta 10 yıl öncesine göre fosforun daha az tüketildiği görülmektedir. Bu durum azot: fosfor (N:P) oranının olumsuz yönde değişmesine yol açmıştır. Öteki bitki besin maddelerine göre dengesiz şekilde ve fazla miktarda kullanılan azot tarımsal ürünlerin, özellikle sebze ve meyvaların, kaliteleri üzerine olumsuz etki yapmaktadır. Ülkemizdeki iklim özellikleri, bitki paterni, tarım tekniği ve topraklarımızın bitki besin maddeleri kapsamı dikkate alındığında, uygulanması gerekli azot: fosfor (N:P) oranının tarımsal bölgelere göre değişmekle beraber 1.2 ile 1.5 arasında olması gerekmektedir. Son yıllarda azot tüketiminin artması ve fosfor tüketiminin azalması ile bu oran 2.3'e kadar yükselmiştir ki bu ülkemizin iklim, toprak ve bitki koşullarına uymayan bir gelişmedir.

Üreticinin bilmek istediği en önemli husus gübrelemede kullanacağı ve en çok gelir sağlayacağı gübrenin cins ve miktarının ne olduğudur. Bu ise tarım topraklarında gübre gereksinmesinin doğru olarak belirlenmesine bağlıdır. Tarımsal üretimin artırılması için gübrelerin tekniğine uygun bir şekilde kullanılması sağlanmalı, uygulanacak gübrenin cinsi ve miktarı toprak analizleri ile belirlenerek buna göre dengeli bir gübrelemenin yapılması sağlanmalıdır.

Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığı Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğüne bağlı toprak analiz laboratuvarları, bölgelerin özellikleri de dikkate alınarak, yurt düzeyinde yaygınlaştırılmaktadır. Bugün için hemen her ilde bir laboratuvar vardır. Çiftçilerimizin bu hizmetten yararlanmaları ve gübre uygulamalarını toprak analiz sonuçlarına göre yapmaları sağlanmalıdır.

Ülkemizde özlenen kalkınmanın araştırma ve geliştirmeye inanmakla gerçekleşebileceği ve tüm çalışmaların araştırmaya dayandırılması halinde başarıya ulaşabileceği akıldan çıkarılmamalıdır.

Çizelge 8. Son Beş Yılda Ülkemizde Gübre İthal ve İhraç Durumu

X 1000

GÜBRELER	YILLAR									
	1984		1985		1986		1987		1988	
Amonyum sülfat	254.2	(-)	211.5	(-)	85.7	(-)	267.7	(5.0)	147.5	(-)
Amonyum nitrat	482.0	(-)	393.8	(-)	260.4	(-)	99.6	(54.4)	552.1	(64.9)
Üre	-	(-)	99.7	(-)	172.5	(14.2)	282.6	(198.4)	162.8	(188.0)
T.S.P.	-	(176.5)	-	(279.1)	-	(364.9)	45.3	(369.4)	42.6	(378.2)
D.A.P.	147.1	(34.0)	168.7	(74.4)	181.2	(196.4)	281.3	(195.5)	251.9	(452.6)
Kompoze	-	(-)	-	(-)	80.3	(3.0)	497.9	(26.1)	271.8	(19.1)
Potasyum sülfat	10.0	(-)	11.9	(-)	6.5	(-)	9.1	(-)	6.0	(-)
TOPLAM	893.3	(210.5)	885.6	(353.5)	786.6	(578.5)	2.383,5	(848.8)	1434,7	(1102,8)

* Parantez içindeki rakamlar ihraç edilen gübre miktarlarıdır.

4. GÜBRE İTHALATI VE İHRACATI

Son beş yılda ülkemizde gübre ithalatı ve ihracatı incelendiğinde ithal edilen Üre gübresinin 1986, 1987 ve 1988 yıllarında sıra ile % 8.2'si, % 70.2'si ve % 115.5'i ihraç edilmiştir (Çizelge 8). Triple süperfosfat (TSP) gübresinde tek yönlü olarak 1984 yılında başlayan ihracat artarak sürmüştür ve 1988 yılında 378.200 tona ulaşmıştır. Diamonyum fosfat (DAP) gübresinde ithalat ve ihracat 1984 yılında başlamış ve artarak sürmüştür. 1988 yılında 251.900 ton DAP ithal edilmesine karşılık 452.600 ton ihraç edilmiştir. Kompoze gübrelerde de ithal edilen gübrenin azda olsa bir bölümü ihraç edilmiştir. Görüldüğü gibi gübre ithal ve ihracatındaki gelişmelerde, fiyat ve pazar durumu ağırlıklı şekilde etkili olmuştur.

5. SORUNLAR VE ÖNERİLER

Ülkelerin gübre tüketimlerini temelde toprak, iklim, bitki ve ekonomik etmenler etkilemektedir. Türkiye'de toplam 78 milyon hektar arazinin 24 milyon hektarı ekilebilir haldedir. Bunun yaklaşık 18 milyon hektarı her yıl ekilmekte kalanı nadasa bırakılmaktadır. Ülkemizin yaklaşık üçte ikisi kurak ya da yarı kurak koşullara sahiptir. Kıyı bölgelerimizin dışında iç bölgelerimiz yılda 500 mm'nin altında yağış almaktadır. Bu nedenle sulama ve bunu gerçekleştirmeye yönelik projeler büyük önem taşımaktadır. Ülkemizde 12.5 milyon hektar sulanabilir tarım alanı potansiyelinin bulunduğu ve bunun yaklaşık 3.3 milyon hektarının sulandığı bilinmektedir. GAP projesinin devreye girmesiyle 1.8 milyon hektarlık ek bir alan daha sulanabilecektir. Sulanan tarım alanı miktarı arttıkça bununla ilgili olarak tüketilen gübre miktarı da hızla artacaktır.

Gübrelerin arz ve talep kurallarına uygun şekilde istenen cins ve miktarlarda sağlanabilmesi, tarım kredilerine etkinlik kazandırılması ve pazarlama alt yapısının oluşturulması gübre tüketiminin artırılmasında temel etken olarak daima gözönünde bulundurulmalıdır.

Gübre fiyatının belirlenmesinde gübre-ürün ilişkileri daima dikkate alınmalıdır. Gübre cinslerine göre ton başına fiyatın ve destekleme miktarının belirlenmesi dengesizliklere neden olmaktadır. Bu nedenle gübrelerin içerdikleri saf bitki besin maddeleri fiyat belirlenmesinde önemi dikkate alınmalıdır. Çizelge 9'da görüldüğü gibi 1986 yılından başlayarak içerdikleri saf azot miktarına göre belirlenen gübre fiyatları arasında önemli farklılık ortaya çıkmıştır. Örneğin 1986-87 yıllarında 1 kg saf N esasına göre Amonyum sülfat gübresine 152 TL ve Amonyum nitrat ile Üreye 200 TL ödenirken 1988 yılında Amonyum Sülfat halinde 1 kg N için ödenen miktar 357 TL'ya yükseltilmiştir. Aynı yıl Üre halinde 1 kg N için ödenen miktar 293 TL olmuştur. Üre alan üreticiler amonyum sülfat alan üreticilere göre % 18 daha kârlı olmuşlardır.

Gübrenin çevre kirlenmesine yol açmadan üreticiye en yüksek net gelir sağlayacak şekilde tüketilmesi gerekmektedir. Gübrelerin uygun şekil, miktar ve zamanda kullanılmamasından dolayı ortaya çıkacak kayıpların önlenmesi ve bunların etkili bir şekilde kullanılması büyük önem taşımaktadır. Bu hususlara dikkat edilmek suretiyle uygulanacak bir gübreleme programının büyük ölçüde gübre tasarrufu sağlayacağı bilinmektedir.

Çizelge 7. Planlı Dönemde Gübre Üretimi, Tüketimi ile Üretimin Tüketimi Karşılama Oranı, %

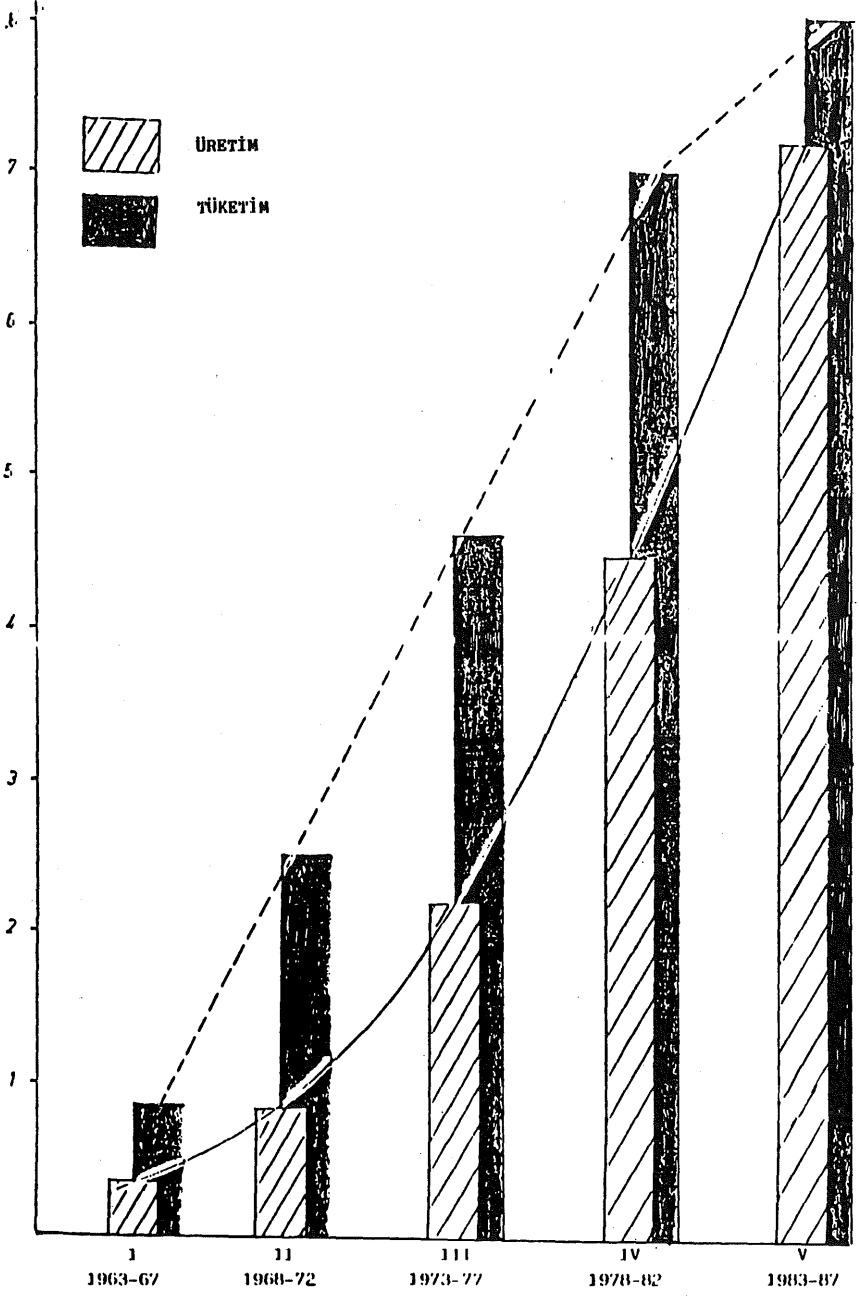
Yıl	Üretim (x 1000 Ton)	Tüketim (x 1000 Ton)	Gübre Üretiminin Tüketimi Karşılama Oranı (%)	
1963	325	425	76.5	
1964	317	532	59.6	
1965	376	803	46.8	
1966	379	1026	36.9	
1967	361	1539	23.5	48.7
1968	463	2116	21.9	
1969	523	2448	21.4	
1970	785	2214	35.5	
1971	977	2537	38.5	
1972	1431	3284	43.6	32.2
1973	1213	3720	32.6	
1974	1462	3137	46.6	
1975	2718	3725	73.0	
1976	2940	5945	49.5	
1977	2736	6577	41.6	48.7
1978	2546	7474	34.1	
1979	3308	7666	43.2	
1980	4232	5967	70.9	
1981	6526	6686	97.6	
1982	5871	7451	78.8	64.9
1983	7075	8402	84.2	
1984	7523	8198	91.8	
1985	7286	7252	100.5	
1986	6861	7691	89.2	
1987	7699	8977	85.8	90.3
1988	7705	8115	94.9	94.9

Çizelge 6. Planlı Dönemde Kimyasal Gübre Üretim Durumu
(% 21 N, % 17 P₂O₅, % 50 K₂O)

X 1000 Ton

YIL	GÜBRELER			TOPLAM
	A zotlu	Fosforlu	Potasyumlu	
1963	145	180	-	325
1964	161	156	-	317
1965	152	224	-	376
1966	157	222	-	379
1967	155	206	-	361
1968	166	297	-	463
1969	250	273	-	523
1970	388	397	-	785
1971	356	621	-	972
1972	697	734	-	1431
1973	642	570	-	1212
1974	515	947	-	1462
1975	885	1833	-	2718
1976	911	2030	-	2941
1977	956	1780	-	2736
1978	1290	1252	5	2547
1979	1694	1602	11	3307
1980	2222	2010	-	4232
1981	3328	3199	-	6527
1982	3289	2549	33	5871
1983	3581	3457	37	7075
1984	3748	3722	52	7523
1985	3681	3531	73	7286
1986	3399	3417	45	6861
1987	4059	3579	60	7699
1988	4029	3616	59	7705

x 1 000 000 Ton



Şekil 1. Planlı Dönemde Gübre Üretim ve Tüketim Durumu

Çizelge 5. Planlı Dönemde Çeşitli Gübrelerin Tüketimlerindeki Değişim Durumu

GÜBRELER	PLAN DÖNEMLERİ			
	1973-77	1978-82	1983-87	1988
Amonyum Sülfat (AS)	100	132	111	107
Kireçli Amonyum Nitrat (KAN) % 21 N	100	105	61	0.2
Kireçli Amonyum Nitrat (KAN) % 26 N	100	135	205	222
Üre	100	196	254	296
Normal Süperfosfat (NP)	100	30	15	0.03
Triple Süperfosfat (TSP)	100	120	92	60
Diamonyum fosfat (DAP)	100	247	200	157
Kompoze	100	196	367	440
Potasyum Sülfat	100	129	74	59

Planlı dönemde gübre üretimi 1. Beş Yıllık Plan Dönemine göre 2. Beş Yıllık Plan Döneminde ortalama 2.4 kat artmış ve benzer artış öteki dönemler arasında da görülmüştür (Çizelge 6). Gübre üretimi 1963 yılına göre 10 yıl sonra yaklaşık 4 kat ve 20 yıl sonra 22 kat artmıştır. Özellikle 1973 yılından sonra ülkemizde gübre üretimi doğrusal bir artış göstermiş ve en yüksek üretim 1988 yılında 7.7 milyon ton olarak gerçekleşmiştir (Şekil 1).

3. GÜBRE ÜRETİMİNİN TÜKETİMİ KARŞILAMA ORANI

Gübre üretiminin tüketimi karşılama oranında yıldan yıla önemli değişiklikler gözlenmiştir. Örneğin 1985 yılında tüketilen gübrenin tamamı üretimle karşılanmıştır (Çizelge 7). Özellikle 3. Beş Yıllık Plan döneminden başlayarak 4. ve 5. Plan dönemlerinde ülkemizde üretilen kimyasal gübrenin tüketimi karşılama oranı hızla artmış ve 5. Beş Yıllık Plan döneminde bu oran % 90.3'e ulaşmıştır. Geçtiğimiz 1988 yılında gübre üretiminin tüketimi karşılama oranı % 94.9 olarak belirlenmiştir.

Ülkemizde üretilen ve tüketilen gübreler tek tek ele alındığında ilginç gelişmelerin olduğu gözlenmiştir. Örneğin azotlu gübre üretim kapasitemiz tüketimi karşılayacak düzeyde değildir. Tüketim açığı daha önceleri de yapıldığı gibi dış alım yoluyla karşılanmaktadır. Fosforlu gübre üretiminde ise tüketime göre fazlalık oluşmuş ve bu da dış satımı zorunlu kılmıştır.

Gübre ithalinin, ihracının ve pazarlaması ile fiyatlarının serbest bırakıldığı 1 Temmuz 1986 tarihinden sonra gübre ile ilgili kuruluşlar, gübrenin ticari açıdan da değerlendirilmesine ağırlık vermişler ve yeterli kadar yerli üretim yapılsa dahi fiyatların uygun bulunması halinde gübre ithal etmişlerdir.

Çizelge 3. Avrupa Topluluğu (AT) Ülkelerinde İşlenen Tarım Arazisi Esasına Göre 1976 ve 1986 Yıllarında Tüketilen Gübre Miktarları (FAO, 1987)

Ülkeler	Yıllar	Bitki Besin maddeleri kg/ha			N+P ₂ O ₅ +K ₂ O	1976-1986 Gübre Tüketiminde Artış %
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O		
İrlanda	1976	172.0	152.9	174.0	499.0	73.6
	1986	416.8	193.0	256.0	866.1	
Hollanda	1976	509.9	108.9	135.1	753.9	2.1
	1986	556.9	96.8	115.9	769.5	
Belçika	1976	212.4	131.5	174.4	518.3	1.9
	1986	247.6	110.6	170.2	528.3	
B. Almanya	1976	174.9	117.3	158.0	450.2	-4.9
	1986	211.5	91.6	124.8	427.9	
İngiltere	1976	159.1	58.5	58.9	276.6	37.3
	1986	238.0	63.5	78.2	379.8	
Fransa	1976	96.9	95.9	79.7	272.5	13.4
	1986	135.2	75.0	98.9	309.1	
Danimarka	1976	131.0	50.4	62.8	244.3	0.1
	1986	145.5	40.0	59.0	244.5	
Yunanistan	1976	75.4	43.5	8.4	127.3	34.1
	1986	107.8	48.2	14.7	170.7	
İtalya	1976	56.6	39.1	20.4	116.1	45.7
	1986	82.9	54.8	31.5	169.2	
Portekiz	1976	47.9	27.4	11.8	87.1	12.3
	1986	54.4	28.6	14.8	97.8	
İspanya	1976	40.2	26.9	14.9	82.1	10.7
	1986	52.1	24.1	14.6	90.9	
Türkiye	1976	22.8	19.2	0.6	42.6	41.8
	1986	38.4	19.8	2.2	60.4	

Çizelge 4. İşlenen Tarım Arazisi Esasına Göre Tüketilen Ortalama Gübre Miktarları (FAO, 1987)

Türkiye, Kıtalar ve Dünya Ortalamaları	Yıllar	Bitki Besin maddeleri kg/ha			N+P ₂ O ₅ +K ₂ O	1976-1986 Gübre Tüketiminde Artış %
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O		
Türkiye	1976	22.8	19.2	0.6	42.6	41.8
	1986	38.4	19.8	2.2	60.4	
Avrupa Ülkeleri	1976	88.9	60.0	59.3	208.1	10.9
	1986	112.6	56.9	61.3	230.8	
Asya Ülkeleri	1976	25.4	10.1	3.9	39.4	131.0
	1986	62.9	20.5	7.5	91.0	
Afrika Ülkeleri	1976	7.3	4.8	1.9	14.0	37.9
	1986	10.9	6.0	2.4	19.3	
Dünya	1976	31.5	19.1	16.0	66.6	35.7
	1986	49.1	23.6	17.7	90.4	

1986 yılı gübre kullanım miktarlarına (kg/ha) göre bir sıralama yapıldığında 79 ülke içerisinde Türkiye 60.4 kg/ha bitki besin maddesi ile 52. sırada yer almaktadır. Türkiye' de kullanılan gübre miktarları; Lübnan, Suriye, Fas, Cezayir, Irak, Ürdün, Afganistan, Hindistan, Kanada, Avustralya, Brezilya, Peru, Arjantin gibi 27 ülkeden daha çok, 51 ülkeden ise daha azdır.

Avrupa Topluluğu (AT) ülkelerinde 1976-86 yıllarında işlenen tarım arazisinde tüketilen gübre miktarlarının verildiği Çizelge 3'ün incelenmesinden görüleceği gibi, bu ülkelerde gübre kullanımı Türkiye'den daha çoktur. Özellikle İrlanda, Hollanda, Belçika gibi ülkeler dünyada en çok gübre tüketilen ülkeler olarak ilk sıraları almaktadır. İspanya ve Portekiz'in gübre tüketimi Türkiye'ye göre yaklaşık 1.6 kat, İtalya ve Yunanistan'ın 2.8 kat, Danimarka'nın ise 4 kat daha fazladır. Son on yıl içerisinde gübre kullanımında meydana gelen artış yönünden Türkiye % 41.8 artışla İrlanda'dan sonra ikinci sırayı almaktadır. Fazla gübre kullanılan ülkelerde ise son yıllardaki artış % 2 gibi küçük ölçülerde olmakta, hatta Batı Almanya'da % 5'lik bir azalma görülmektedir. Ülkemizde gübre tüketiminin hızla artıyor olması ne derece sevindirici ise özellikle yakın komşu ülkelere göre gübre tüketimimizin az olması o derecede düşündürücüdür.

Türkiye'de 1976-86 yıllarında kullanılan gübre miktarlarının Avrupa, Asya, Afrika ülkeleri ve dünya ortalamaları ile karşılaştırılması yapıldığında (Çizelge 4) gübre tüketimimizin Dünya ve Asya ülkeleri ortalamasının altında, Avrupa ülkeleri ortalamasının ise çok altında olduğu görülmektedir. Avrupa ülkelerinde tüketilen gübre miktarı ülkemize göre 3.7 kat daha fazladır. Ancak Afrika ülkelerine göre ülkemizde 3.1 kat daha fazla gübre tüketilmiştir. Son on yıldaki gübre tüketim artışında ise Asya ülkeleri % 131 artışla başta gelmekte bunu % 41.8 artışla Türkiye izlemektedir. Avrupa ülkelerinde artış % 10.9, Afrika ülkelerinde % 37.9 olup dünya ortalamasındaki artış son on yılda % 35.7 olmuştur. Türkiye' deki artış dünya ortalamasının üzerindedir.

Çeşitli gübrelerin planlı dönemde tüketim durumları incelendiğinde en fazla gübre tüketiminin Kireçli Amonyum Nitrat (KAN) gübresinde olduğu bunu Kompoze Gübrelerle Diamonyum Fosfat (DAP) ve Üre gübresinin izlediği görülmektedir. Son yıllarda birden fazla bitki besin maddesi içeren gübrelerin tüketimi hızla artarken tek bir bitki besin maddesi içeren düşük tenörlü gübrelerin tüketimleri önemli derecede azalmıştır. Normal süperfosfat (NSP) ile % 21 N'lik Amonyum Nitrat gübrelerinin tüketimindeki azalma buna çarpıcı bir örnektir. 1973-1977 yıllarındaki çeşitli gübrelerin tüketimleri 100 kabul edilirse 1983-87 döneminde en fazla tüketim artışının kompoze gübrelerde olduğu bunu Üre ve Kireçli Amonyum Nitrat (% 26 N) ve Diamonyum fosfat gübresinin izlediği görülmektedir. (Çizelge 5). Anılan dönemlerde Normal süperfosfatın tüketimi 100'den 0.03'e ve % 21 N'lik Amonyum nitratın tüketimi de 0.2'ye düşmüştür. Bu olgu çoğunlukla diğer ülkelerde de görülmektedir. Birden fazla bitki besin maddesi içeren ve yüksek tenörlü olan gübrelerin tüketimlerinin giderek artması son yıllarda ülkemizde gübrelemenin bilinçli bir şekilde yapıldığının somut bir göstergesi olarak değerlendirilebilir.

Ülkemizde gübre tüketimi tarımsal bölgelerimiz arasında da önemli farklılıklar göstermiştir (Çizelge 2). Örneğin 1., 2. ve 3. Beş Yıllık Plan Dönemlerinde Akdeniz Bölgesinde en fazla gübre tüketilirken 4. ve 5. Beş Yıllık Plan Dönemlerinde Marmara Bölgesinde göreceli olarak daha fazla gübre tüketilmiştir. Beşer Yıllık Plan Dönemlerinin hepsinde Kuzeydoğu Bölgemizde gübre tüketimi en az düzeyde kalmıştır. Sahil bölgelerimizde gübre tüketiminin oransal olarak giderek azaldığı gözlenmiştir. Örneğin 2. Beş Yıllık Plan Döneminde sahil bölgelerimizde gübre tüketimi % 70.2 iken 3., 4. ve 5. Beş Yıllık Plan Dönemlerinde sahil bölgelerimizdeki gübre tüketim oranları sıra ile % 65.9, % 59.4 ve % 56.0 olmuştur.

Çizelge 2. Planlı Dönemde Tarımsal Bölgelerimizdeki Gübre Tüketiminin Toplam Tüketime Oranı (%)

Tarımsal Bölgeler	Plan Dönemleri				
	1963-67	1968-72	1973-77	1978-82	1983-87
1. Orta Kuzey	19.4	11.7	14.1	16.6	17.0
2. Ege	17.8	17.2	15.5	12.9	13.9
3. Marmara	12.4	14.6	19.6	21.8	17.2
4. Akdeniz	22.0	28.7	22.3	16.4	16.9
5. Kuzey Doğu	1.0	1.0	0.9	1.1	1.8
6. Güney Doğu	1.1	3.5	4.2	5.6	6.4
7. Karadeniz	9.1	9.6	8.4	8.3	8.0
8. Orta Doğu	5.6	4.1	4.9	5.4	5.7
9. Orta Güney	11.6	9.5	9.9	11.9	13.2
TOPLAM	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Başta İç Anadolu Bölgesinde olmak üzere gübre tüketiminin dikkate değer şekilde artması toprak ve su kaynaklarının geliştirilmesine paralel olarak üreticilerimizin eğitim düzeyleri ve deneyimlerinin artmasıyla yakından ilgilidir. Kuzeydoğu bölgemizde gübre tüketiminin göreceli olarak en az düzeyde kalması ise başta tarıma elverişli toprak miktarının azlığı olmak üzere iklime ve topraklarda verimliliğin düşük olmasına dayanılarak açıklanabilir.

İşlenen birim tarım arazisi esasına göre tüketilen gübre ($N+P_2O_5+K_2$) miktarları 1977-86 arasında 10 Yıllık dönemde incelendiğinde (FAO, 1987), 79 ülke arasında Türkiye'nin, gübre tüketimi % 42'nin üzerinde artış gösteren 33 ülke arasında yer aldığı görülmektedir. Diğer bir deyimle bu on yıl içinde gübre kullanımında Türkiye'de elde edilen artış, diğer 46 ülkeden daha hızlı olmuştur. Bu dönemde gübre tüketimi % 200'ün üzerinde artış gösteren Suudi Arabistan başta gelmekte bunu sıra ile Irak, Endonezya, Singapur, Suriye ve Venezuela izlemektedir.

Planlı dönemde gübre tüketimi 1963 yılından başlayarak doğrusal bir şekilde ve önemli düzeyde artmıştır (Çizelge 1). Gübre tüketimi 1987 yılında en yüksek düzeye çıkmış ve 9 milyon ton'a yaklaşmıştır. Beşer yıllık plan dönemlerinde de gübre tüketiminde dikkate değer artışlar gerçekleşmiştir. Örneğin 1. Beş Yıllık Plan Döneminden başlayarak bir önceki plan dönemlerine göre, 2., 3., 4. ve 5. Plan Dönemlerinde gübre tüketimi sıra ile % 194, % 83, % 53, % 15 dolayında artış göstermiştir. Gübre tüketimi 1988 yılında bir önceki yıla göre % 10 civarında azalmakla beraber önümüzdeki yıllarda ülkemizde gübre tüketiminin sürekli artış göstermesi doğal bir beklentidir. Özellikle 1990'lı yıllarda Güneydoğu Anadolu (GAP) Sulama projelerinin peşpeşe devreye girmesi, yoğun tarımın ülkemizde giderek yaygınlaşması, üstün nitelikli ve bol ürün veren tohumlukların kullanılması, gelişen teknoloji sayesinde doğanın olağan etkisinin daha fazla kontrol altına alınması gibi çeşitli etmenler gelecekte de gübre tüketimindeki artışın temel nedenlerini oluşturacaktır.

Çizelge 1. Planlı Dönemde Kimyasal Gübre Tüketim Durumu
(% 21 N, % 17 P₂O₅, % 50 K₂O) X 1000 Ton

YIL	GÜBRELER			TOPLAM
	AZOTLU	FOSFORLU	POTASYUMLU	
1963	186	218	21	425
1964	258	265	9	532
1965	349	443	11	803
1966	468	546	12	1026
1967	676	848	15	1539
1968	919	1177	21	2117
1969	1167	1257	24	2448
1970	1157	1034	23	2214
1971	1365	1145	27	2537
1972	1783	1447	54	3284
1973	2049	1646	25	3720
1974	1823	1280	34	3137
1975	1783	1910	32	3725
1976	2813	3070	62	5945
1977	3169	3369	39	6577
1978	3697	3735	42	7474
1979	3709	3881	75	7665
1980	3039	2840	89	5968
1981	3697	2914	75	6683
1982	4035	3251	67	7453
1983	4718	3635	49	8402
1984	4754	3381	63	8198
1985	4384	2800	68	7252
1986	4539	3057	95	7691
1987	5499	3447	99	9046
1988	5151	2884	84	8119

İşletmeleri Genel Müdürlüğüne (TİGEM) bağlı devlet çiftliklerimizde, 1970-88 yılları arasındaki 19 yıl içerisinde, tekniğine uygun ve bilinçli şekilde gübre kullanımı ile buğdayda dekara % 102 ve arpada % 74 ürün artışı sağlanmıştır. Bu süre içerisinde buğday ekim alanlarında artış % 2,7, arpada ise % 5.3 gibi çok ufak düzeyde olmuştur (Harmanşah ve Kaman, 1989).

Bitkisel üretimin arttırılmasında büyük payı olan kimyasal gübrelerin üretim ve tüketimlerdeki gelişmelerin yakından izlenmesi, gübre gereksiniminin karşılanmasında olduğu kadar sorunların çözüme kavuşturulabilmesi için etkin önlemlerin zamanında alınmasında da yararlıdır.

Kimyasal gübreler ülkemizde, fizik miktarına, Eşdeğer Bitki Besin Maddeleri ile Saf Bitki Maddeleri Miktarlarına göre başlıca üç şekilde ifade edilmektedir. Birinci şekilde gerçek fiziki ağırlıklarına göre gübreler verilmektedir. Eşdeğer bitki besin maddelerine göre azotlu gübrelerdeki azot % 21 N'e, fosforlu gübrelerdeki fosfor % 17 P_2O_5 'e, ve potasyumlu gübrelerdeki potasyumda % 50 K_2O 'ya dönüştürülerek gübre miktarları ifade edilmektedir. Saf bitki besin maddelerine göre gübrelerdeki azot, fosfor ve potasyum % 100 N, P_2O_5 ve K_2O 'ya dönüştürülerek gübre miktarları belirtilmektedir.

Ülkemizde yaygın şekilde kullanılması nedeniyle bu bildirimizde gübre miktarları, Eşdeğer Bitki Besin Maddeleri esasına göre verilmiştir.

2- TÜRKİYE'DE GÜBRE ÜRETİMİ VE TÜKETİMİ

Gübre üretimi yurdumuzda pek çok ülkeye oranla geç başlamıştır. İlk olarak 1939 yılında amonyum sülfat gübresi, Türkiye Demir ve Çelik İşletmeleri Karabük tesislerinde yan ürün şeklinde 182 ton olarak üretilmiş, aynı tesislerde 1944 yılında süperfosfat üretimine geçilmiş ve 2486 ton gübre üretilmiştir.

Türkiye'de gerçek anlamda ilk gübre fabrikası 1954 yılında Gübre Fabrikaları T.A.Ş. tarafından İskenderun-Sarıseki'de kurulmuştur. Bu tesisin devamı olan ikinci gübre fabrikası 1961 yılında Yarımca' da işletmeye açılmıştır. Her iki fabrikada da ilk yıllarda normal süperfosfat üretimi yapılmış daha sonra triple süperfosfat üretimine geçilmiştir. Azotlu gübre üretimine 1961 yılında Türkiye Gübre Sanayii A.Ş. (Eski adıyla Azot Sanayii) tarafından Kütahya'da kurulan fabrikalarda başlanmıştır. Bunları daha sonraki yıllarda özel ve kamu kuruluşlarına ait fabrikalar izlemiştir. 1989 yılı itibariyle ikisi kamu, üçü özel, ikisi de kamu+özel sektör olmak üzere yedi kuruluş ile yan ürün olarak gübre üreten üç kuruluşun toplam 25 tesisinde amonyum nitrat, amonyum sülfat, üre, diamonyum fosfat, triple süperfosfat ve kompoze olmak üzere çeşitli gübreler üretilmektedir.

Gübre miktarlarına ait kayıtlar Planlı Döneme geçiş tarihi olan 1963 yılına değin yeterli ve sağlıklı değildir. Gübre tüketimi ve üretimi ile ilgili ilk ciddi ve bilimsel çalışma Evliya (1960) tarafından yapılmıştır. Eldeki verilere göre 1943 yılında ülkemizde gübre üretimi 2000 tonun biraz üzerinde gerçekleşmiştir. Daha önceki yıllara ait miktarlar bundan çok daha düşüktür. 1943-47 dönemini izleyen beş yıllık dönemde gübre tüketimi ortalama altı kat artmış ve 40.000 ton'a ulaşmıştır. Bu miktar 1953-57 döneminde 95.000 ton ve 1958-62 döneminde de 152.000 ton olmuştur.

TÜRKİYE'DE GÜBRE ÜRETİMİ, TÜKETİMİ, GEREKSİNİMİ VE SORUNLARI

Prof. Dr. Burhan KACAR (1)
Doç. Dr. Necdet YURTSEVER (2)

Dr. Nazmi ÜLGEN (2)
Prof. Dr. Ferhan HATİPOĞLU (1)

ÖZET

Ülkemizde gübre üretim ve tüketimi 1963 yılından başlayarak beşer yıllık plan dönemlerinde doğrusal bir şekilde ve önemli düzeyde artmıştır. Gübre üretimi en yüksek 1988 yılında 7.7 milyon ton ve gübre tüketimi de 1987 yılında 9.0 milyon ton olarak gerçekleşmiştir. Gübre tüketimi tarımsal gelişmenin ve zenginliğin iyi bir göstergesidir. Türkiye' de gübre üretim ve tüketiminin hızla artması tarım alanında kaydedilen gelişmelerin bir kanıtıdır.

Tüketilen gübrenin üretimle karşılama oranında dikkate değer gelişmeler olmuştur. Örneğin 1985 yılında tüketilen gübrenin tamamı üretimle karşılanmış ve bu oran 1988 yılında % 94.9 olarak belirlenmiştir. Gübre ile ilgili kuruluşlar son yıllarda gübrenin ticari açıdan değerlendirilmesine ağırlık vermişler ve bazı gübrelerde yeteri kadar yerli üretim yapılırsa dahi fiyatların uygun bulunması halinde gübre ithal etmişlerdir. Buna paralel olarak gübre ihracında da son yıllarda hızlı gelişmeler görülmüştür.

Tarım topraklarında gereksinimin üzerinde uygulanan gübrelerin çevre kirliliğine de yol açarak insan ve hayvan sağlığını olumsuz yönde etkilemesi, gübre üretiminde yenilemez enerji sarfiyatının yüksek olması ve gübre hammaddeleriyle gübreye döviz olarak yüksek düzeyde ödeme yapılması gübre kullanımının gerçeğe uygun olmasını zorunlu kılmaktadır. Bunun için gübrelemenin gereksinmeye uygun olarak yapılması büyük önem taşımaktadır.

1. GİRİŞ

Toprak ve su kaynakları yönünden büyük bir potansiyele sahip olan ülkemiz, tarımsal üretimini hızla artırmak ve dış pazarlara daha fazla ürün satmak zorundadır. Bu da girdi kullanımını yoğunlaştırarak tarımsal potansiyelden en üst düzeyde yararlanmaya ve birim alandan elde olunan ürün miktarını artırmaya bağlıdır. Planlı dönemde benimsenen bu ilke halen geçerliliğini ve güncelliğini korumaktadır.

Gübre üretimi ve tüketimi bir ülkenin tarımsal gelişmesinin olduğu kadar birim alandan alınan ürün miktarının da en iyi göstergelerinden biridir. Doğa koşullarına bağımlılığın azaltılmasında sulama ne denli önemli ise bitkisel üretimin artırılmasında da gübreleme o denli önemlidir. Dengeli ve ekonomik olmak koşulu ile gübrelemenin öteki tüm tarımsal girdilere göre bitkisel üretimdeki payının daha yüksek olduğu çeşitli ülkelerde yapılmış araştırmalarla da kanıtlanmış bulunmaktadır. Tarım

(1) A.Ü. Ziraat Fakültesi, Toprak Bölümü, ANKARA

(2) TOKB, Toprak ve Gübre Araştırma Enstitüsü, ANKARA

KAYNAKLAR

- Akın, B. 1975. Iğdır Ovasındaki Tarım İşletmelerinin Ekonomik Analizi ve Bölge için Optimum Üretim Planlarının Tesbiti A.Ü. Yayınları No: 373, Sevinç Matbaası, Ankara.
- Aras, A. Çakır, C. 1975. Gediz Sulama Proje Kapsamına Giren Tarım İşletmelerinin Ekonomik Etüdü. E.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları No: 211, İzmir.
- Atasagun, Y.S., Türkiye'de Zirai Borçlanma ve Zirai Kredi Politikası, İstanbul.
- Bülbül, M., 1973. Adana Ovası Tarım İşletmelerinin Ekonomik Yapısı ve Finansman Sorunları. Gıda-Tarım Hayvancılık Bakanlığı Mesleki Yayınları Serisi, Ankara.
- Bülbül, M., 1979. Bafra İlçesi Tütün İşletmelerinin Ekonomik Yapısı Yatırım ve Cari Harcamalarının Dağılımı ve Bunların Gelir Üzerine Etkisi. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları No: 710, Ankara.
- Bülbül, M., 1981. Tarımda Kredi Politikası Sorunları ve Çözüm Yolları İzmir.
- Bülbül, M., Bektöre, N., 1981. Tarımda Kredi Politikası, Türkiye II. Tarım Kongresi Ankara.
- Bülbül, M., ve Ark., (Vural, H., Çelen, H.) 1989. Edirne, Tekirdağ ve Kırklareli İllerinde Yoğun Olarak Üretimi Yapılan Bazı Tarımsal Ürünlerin Maliyetlerinin Tesbiti ve Tarımsal İşletmelerin Ekonomik Analizi, TOAG-621 Nolu Araştırma.
- Cingi, S., 1979. Tarımsal Kalkınmada Kontrollü Kredileme. Doktora Tezi. Hacettepe Üniveristesi. İşl. ve İd. İlm. Fak. Ankara.
- Çakır, S., 1989. Samsun İli ve Çevresi Tütün İşletmelerinin Ekonomik Yapısı ve Pazarlama Sorunları, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi Adana.
- D.İ.E. Türkiye İstatistik Yıllığı 1977, 1987, 1988, Ankara.
- Erkan, O., 1973. Adana Merkez İlçesi Ova Bölgesinde Yeter Gelirli Tarımsal İşletme Büyüklüğü Üzerinde Bir Araştırma Basılmamış Doktora Tezi, Adana.
- Erkan, O., 1987. Adana ve İçel İllerinde Tarımsal İşletme Büyüklüğü Verimlilik İlişkileri, Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı, Ankara.
- Erkan, O., ve Ark., 1987. Aşağı Mardin-Ceylanpınar Ovalarındaki Tarım İşletmelerinin Analizi ve İleriye Dönük Planlaması, Basılmamış Araştırma, Adana.
- Emiroğlu, Z.M., 1981. Mersin Merkez İlçesi Turunçgil İşletmeleri ve Pazarlaması Üzerinde Bir Araştırma Basılmamış Doktora Tezi. Adana.
- Erkuş, A., 1979. Ankara İli Yenimahalle İlçesinde Kontrollü Kredi Uygulaması Yapılan Tarım İşletmelerinin Planlanması Üzerine Bir Araştırma. Ankara.
- Samuelson, P., 1967. Economics. McGraW-Hill Book. Company Inc. New York. USA.
- Snodgrass, M.M. and Wallace, L.T., 1964. Agriculture, Economics, and Growth. Meredith Pupliching Company, New York, USA.
- T.C. Merkez Bankası, 1988, Üç Aylık Bülten Ankara.

Çizelge 4. Tarım Sektörüne Açılan Kredinin Gelişimi (Milyar TL)

Yıllar	Tarımsal Krediler (Cari Fiyatlarla)				Toplam Tarımsal Kred. (1970 yılı sabit fiyatlarıyla Nispeti (%))	İndeks	Toplam Krediler İçinde Tarımsal Kredilerin payı %	Tarımsal Kredinin Tarımsal Gayrisafi Katma Değere Nispeti (%)	İndeks
	Tarım Satış Kooperatifleri	Tarım Kredi Kooperatifleri	Diğerleri	Toplam					
1970	3,1	2,2	4,3	9,6	9,6	100	18,5	6,5	100
1975	21,8	3,2	10,1	35,1	14,9	155	18,6	6,6	102
1980	72,8	21,9	51,1	145,8	8,3	86	15,1	15,7	241
1985	342,2	169,0	444,6	955,8	11,6	120	15,4	19,9	306
1986	786,1	272,4	723,4	1,781,6	16,9	176	16,1	27,0	415
1987	1,121,4	476,8	1357,6	2,955,8	20,2	210	16,9	31,0	477
1988	2,347,6	769,2	1.403,8	4,520,6	18,4	192	17,7	28,8	443

Kaynak: T.C. Merkez Bankası, Üç aylık Bülten, 1988 IV. S. 116, 132, Ankara
DİE Türkiye İstatistik Yılı, 1977, 1987, Türkiye İstatistik Cep Yılı, 1988, Ankara.

Cizelge 3. Çeşitli Bölgelerdeki Tarım İşletmelerinde Kaynaklarına Göre Kredi Kullanma Durumu (%)

Araştırma		Teşkilatlanmış Kredi Piyasası				Teşkilatlanmamış Kredi Piyasası	
Yapılan İl	Yıl	T.C. Ziraat B.	Diğer Bankalar	Kooperatifler	Toplam	Kredi Piyasası	Toplam Kredi
1- Adana	1973	20,41	18,12	31,70	70,23	29,7	100,00
2- Adana Sulu İşletmeler	1978	8,62	-	46,90	55,52	44,48	100,00
Kuru İşletmeler		44,77	-	13,72	58,49	49,51	100,00
3- İçel	1981	37,05	-	13,66	50,71	49,29	100,00
4- Samsun	1979	42,78	6,51	8,84	58,13	41,86	100,00
5- Ankara Sulu İşletmeler	1987	65,72	-	9,43	75,15	24,85	100,00
Kuru İşletmeler		85,70	-	8,74	94,44	5,56	100,00

Kaynaklar:

- | | |
|-------------------------|--------------------|
| 1- Bülbul, M., 1973 | 4- Çakır, S., 1989 |
| 2- Erkan, O., 1973 | 5- Erkuş, A., 1979 |
| 3- Emiroğlu, Z.M., 1981 | |

Tarımın Gayrisafi katma değere katkısı içinde, tarıma tahsis edilen kredi miktarının payı yıllar itibariyle incelendiğinde, bu payın genellikle artış eğiliminde olması, toplam tarımsal kredi miktarının reel olarak artırılmamış olmasından kaynaklanmaktadır. Çünkü reel alım gücü artmayan toplam tarımsal kredi, toplam tarımsal Gayrisafi Katma Değerin artmasını sağlayamadığından, 1980-1988 yılları arasında tarımsal kredinin, tarımsal gayrisafi katma değer nisbetindeki artış, aynı yıllardaki toplam tarımsal kredinin artışından daha hızlı olmuştur.

4. SONUÇ

Sonuç olarak genellikle işletmelerimiz küçük tarım işletmeleri niteliğinde ve sermaye açısından yetersizdir. İşletmelerin çoğu kez aldıkları tarımsal krediler, üretim dışında öztüketim amacına yönelik olarak da kullanılabilirler.

Alınan kredinin önemli bir bölümü teşkilatlanmamış kredi piyasasından sağlanmakta ve işletmeler bu piyasaya daha yüksek oranda faiz ödemektedirler.

Teknolojideki gelişmeler, işletmelerin daha fazla modern girdi kullanımını zorunlu kılmakta ve sermaye ihtiyaçlarını artırmaktadır. Bu durumda teşkilatlanmış tarımsal kredi piyasasının temelini teşkil eden T.C. Ziraat Bankası'na daha fazla görev düşmektedir. T.C. Ziraat Bankası'nın tarım sektörüne ayırdığı kredinin payını ve miktarını artırması, çiftçinin teknolojik gelişmeleri gecikmeden uygulamasına olanak sağlayacaktır.

bu bankaların tarım dışı sektörlere açtıkları krediler büyük ağırlık taşımaktadır. Bu nedenle, bunların tarıma verdikleri krediler, tarıma açılan krediler toplamının % 1'ine dahi ulaşmamaktadır. Ayrıca, kuruluş amaçları, tarımsal ürün ve tarım girdileri tedarik ve pazarlama olmakla beraber kaynaklarının bir kısmını aynı girdi olarak kullanarak ve çiftçiye ulaştırdıkları bu girdilere ait finansmanın tamamına yakın kısmını T.C. Ziraat Bankası kaynaklarına dayandıran, T. Zirai Donatım Kurumu, Toprak Mahsulleri Ofisi, Et Balık Kurumu ve Tarımsal İşletmeler Genel Müdürlüğü vardır ki, bunlarında kendi kaynaklarından kullandıkları kredi tutarı toplam kredi hacmi içerisinde % 0,5'i geçmemektedir.

Tarım sektörüne kredi açan fakat bu amaçla teşkilatlanmamış olan bu bankalara ilaveten teşkilatlanmamış tarımsal kredi piyasası içerisinde, tüccarlar, komşu ve akrabalar ve tefeciler önemli yere sahiptirler.

Teşkilatlanmamış kredi piyasasından tarım sektörünün sağladığı kredi miktarı hakkında genel olarak kesin bir değer belirtmek mümkün olmamakla birlikte bu konuda yapılmış çeşitli çalışmalar dikkate alınarak bazı değerlendirmelerde bulunmak olasıdır.

Cingi'nin (1975), yaptığı araştırmaya göre, toplam tarımsal kredinin % 55'i teşkilatlanmamış kredi piyasasından gelmiştir. Türkiye'nin çeşitli bölgelerindeki tarım işletmeleri üzerinde yapılan ve Çizelge 3'de verilen araştırma sonuçlarına göre, teşkilatlanmamış kredi piyasasının toplam tarımsal kredilerdeki payı % 5,56 ile % 49,51 arasında değişmektedir.

Teşkilatlanmış kredi piyasasının toplam tarımsal kredideki payı, bölgeler ve işletmeler arasında farklılık göstermektedir. Beş değişik bölge ve işletme grubunda bu pay % 50,71 ile % 94,44 arasında değişmektedir.

Teşkilatlanmış kredi piyasasını oluşturan kredi kuruluşlarının toplam tarımsal kredilerdeki payları ayrı incelendiğinde T.C. Ziraat Bankası % 8,62-85,70 oranında, diğer bankalar en fazla % 18,12 oranında, kooperatifler % 8,74-46,90 oranında değişen paylara sahip bulunmaktadır.

Tarım sektörüne açılan kredinin yıllara göre gelişiminin incelenmesi için teşkilatlanmış kredi kuruluşlarınca tahsis edilen kredi miktarları dikkate alınmıştır. 1970-1988 yılları arasında cari fiyatlarla tarımsal kredi miktarı sürekli olarak artmıştır. 1970 yılı sabit fiyatlarıyla tarımsal kredilerdeki artış, cari fiyatlarla olan artıştan farklı olmuştur. Nitekim sabit fiyatlarla 1970 yılında 9,6 milyar TL olan toplam tarımsal kredi hacmi 1975'de 14,9 milyar TL'na yükselmiş, 1980 yılında 8,3 milyar TL'na düşmüş, 1980 yılında 20,2 milyar TL'na yükselmiş ve 1988 de tekrar 18,4 milyar TL'na düşmüştür. (Çizelge 4).

Sonuç olarak son 18 yıllık dönem içinde tarımsal krediler cari fiyatların yaklaşık 500 kat artmış gibi gözükmesine rağmen 1970 yılı sabit fiyatlarına göre ancak yaklaşık iki kat artabilmiştir.

Devletin tüm sektörlere tahsis ettiği toplam krediler içinde tarımsal kredilerin payı incelendiğinde, 1970 yılında % 18,5 olan bu pay, 1980 de % 15,1 ve 1988'de % 17,7'dir. Sonuç olarak toplam krediler içinde tarımsal kredilerin payının azalma eğiliminde olduğu söylenebilir. Bu eğilim tarım sektörünün gelişme hızını engellemekte, tarım sektörü ile ekonominin diğer sektörleri arasındaki olumsuz farkı gittikçe artırmakta, çiftçi gelirinin arzulanmış düzeyde çıkmasını engellemektedir.

dereceye kadar artırılabilir. Diğer önemli üretim faktörüne gelince, özellikle ülkemizde de tarım işletmelerinin bir çoğunda genelde yetersizdir. Bu yetersizlik tarımsal üretimde bulunanların gelir düzeylerini yükselterek etkin önlemlerin alınmasını ve mevcut rasyonelleştirme olanaklarını, işletmenin faaliyetine uygun rantabl yatırımlarla aktif hale getirilmesini önlemektedir. Ülkemiz tarım sektöründe tasarruf olanakları çok sınırlı ve sermaye birikimi de çok yavaş olduğundan özsermayedeki eksiklik, kredi temini ile giderilmeye çalışılmaktadır.

Tarımsal üretimin artırılması ve çiftçilerin hayat standardının yükseltilebilmesi için yeterli ve etkin işleyen bir kredi kaynağına gereksinme vardır. Bu gereksinme Türkiye'de kendisini gittikçe daha fazla hissettirmektedir. Çünkü Türkiye tarımında, üretim faktörlerinden tabiat ve insan işgücü bir dereceye kadar nisbeten yeterli miktarda bulunmasına karşın, sermaye yetersizdir. Tarım işletmelerimizin krediye olan gereksinimleri ve bu gereksinimin karşılanması konusu, uzun vadede tarımsal üretimin ağırlıklı bir ekonomik sorununu teşkil edecektir.

Teknolojideki gelişmelerin tarıma transferindeki gelişmeler, tarımsal üretimde ihtiyaç duyulan sermayenin artmasına neden olmaktadır. Üretimin artırılması büyük ölçüde tarımsal işletmelerin mümkün olduğu kadar kısa yoldan etkili kılınmasına bağlıdır. Bunun içinde, birim üretim ünitesi başına verimi artırıcı üretim girdilerinin zamanında yeterince ve uygun bir şekilde kullanılması, bilinçli mekanizasyon, zararlılarla mücadele, kaliteli yüksek verim veren, ıslah edilmiş bitki ve hayvan türlerinin üretimde yer alması, işletme içi iyileştirmeler ve pazarlama v.b. gibi hususlar önem kazanmaktadır. Ayrıca önemli olan diğer bir konuda, üretimin artırılmasında bir araç olan yukardaki önlemlerin nereden, ne zaman, hangi ölçüde nasıl finanse edileceğidir. Genel olarak üretimde kullanılacak sermayeyi sağlamanın ve bu sermayenin miktarını artırabilmenin iki temel kaynağı vardır. Birincisi işletmenin faaliyet dönemi sonunda elde ettiği gelirin bir bölümünün tasarruf edilerek özsermayeye eklenmesi ve bunun üretime yönelik olarak kullanılması, ikincisi işletme dışı kaynaklardan kredi temin edilmesidir.

Tarımsal kredi eskiden, tarımsal üretim yapan üreticilerin üretim faaliyetlerini temin, iyileştirme veya çoğaltma amacı ile çeşitli üretim faktörlerini elde etmek ve çeşitli nitelikteki işletme ve yatırım masraflarını karşılamak konusunda öz sermayenin yeterli gelmediği hallerde nakit sermayeyi tamamlamak için doğrudan doğruya üretimde kullanmak mecburiyetinde kaldıkları ekonomik fayda ve tesiri kısa veya uzun süren yabancı sermaye olarak tanımlamakta ise de (Atasagun 1943), günümüzde tarımsal krediyi her türlü aynı üretim vasıtalarında dahil edilmektedir.

Ülkemizdeki tarım işletmelerinin büyük bir çoğunluğu küçük tarım işletmesi karakteri taşımaktadır. Bu işletmelerin yıllık gelir düzeyleri, onların tasarruf yapmalarına olanak vermemektedir. Bu nedenle, çiftçiler ekonomideki değişikliklere uyum sağlayabilmek amacı ile özsermaye eksikliğini kredi kuruluşlarından karşılamak zorunluğunda kalmaktadır.

Tarıma kredi vermek üzere teşkilatlanmış olan kuruluşlar T.C. Ziraat Bankası, Tarım Kredi Kooperatifleri ve Tarım Satış Kooperatifleridir. Bunların dışında Şekerbank Türkiye Bağcılar Bankası, Türkiye Tütüncüler Bankası ve bazı yöresel bankalar tarımsal kredide vermektedirler. Ancak

Tarım işletmelerinin pasif sermaye unsurlarının aktif sermaye oranı Çizelge 2' de gösterilmiştir. Pasif sermayenin, borçlar ile kira ve ortaklıkla işletilen arazi ve öz sermaye değerinden oluşmaktadır.

Çizelge 2. Çeşitli Bölgelerdeki Tarım İşletmelerinde Pasif Sermaye Unsurları ve Öz Sermayenin Dağılımı (%)

P a s i f S e r m a y e U n s u r l a r ı					
Araştırma Yapılan İl	Yıl	Borçlar	Kira ve Ortaklıkla İşlenen Arazi Değeri	Özsermaye	Toplam
1- Adana	1987	3,05	25,53	73,42	100,00
2- İçel	1981	2,04	-	97,96	100,00
3- Manisa	1975	6,27	-	93,73	100,00
4- Ankara	1979	8,95	9,15	81,90	100,00
5- Samsun	1989	2,27	6,99	90,74	100,00
6- Kars	1975	6,02	15,24	78,74	100,00
7- Mardin-Şanlıurfa	1987	2,69	12,88	84,43	100,00

Kaynaklar:

- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| 1- Erkan, O., 1987 | 5- Çakır, S., 1989 |
| 2- Emiroğlu, Z.M. 1981 | 6- Akın, B., 1975 |
| 3- Aras, A.C. Çakır, 1975 | 7- Erkan, O., ve Ark., 1987 |
| 4- Erkuş, A., 1979 | |

Çizelge 2' de görüldüğü gibi, çeşitli bölgelerde işletmelerin borçluluk oranlarının düşük olduğu söylenebilir. Bu oran en yüksek % 8,95 en düşük % 2,04' dür. Genel oranın düşük olması, işletmelerin krediye olan ihtiyaçlarının olmamasından değil, yeterli miktarda ve ihtiyaç duyduğu zaman krediyi bulmamasından ileri geldiği söylenebilir.

İleri teknoloji ve entansif tarım uygulayan ülkelerde, borçlanma oranı ülkemize göre çok yüksektir. Örneğin borç durumu (borçların aktif sermayeye oranı), İsviçre'de % 52, Danimarka'da % 43, ABD ve Kanada'da % 18, Holanda'da % 22, Almanya'da % 20, İngiltere'de % 14 ve Fransa'da % 13' dür (Bülbül, M., Bektöre, N., 1981).

Kiracılık ve Ortaklıkla arazi işletme sistemi bölgeler arasında farklılık göstermektedir. Kira ve ortaklıkla işletilen arazi değerinin aktif sermayeye oranı % 6, 99-23,53 arasında değişmektedir.

Aktif sermaye ile (borçlar +kiracılık ve ortaklıkla işlenen arazi değeri arasındaki fark özsermaye olarak kabul edilmektedir. Özsermayenin aktif sermaye içindeki payı işletmelerin borçlanma durumları ile kiracılık ve ortaklıkla arazi işletme durumlarına bağlı olarak % 73,42 - % 97,96 arasında değişmektedir.

3. TARIM İŞLETMELERİMİZİN KREDİ KAYNAKLARI VE KREDİ KULLANIMI

Kalkınmakta olan ülkelerin çoğunda genel olarak tarım sektörü yeter sayıda insan işgücüne sahip bulunmaktadır. Artırılması mümkün olmadığı için varlığı sınırlı olmasına karşın toprak, entansif üretim metodları ile bir

Çizelge 1. Çeşitli Bölgelerdeki Tarım İşletmelerinde Aktif Sermaye Unsurlarının Dağılımı (%)

Aktif Sermaye Unsurları										
Araştırma Yapılan İl	Yıl	Toprak	Arazi Islahı	Bina	Bitki	Hayvan	Alet ve Makina	Malzeme ve Mühimmat	Para	Toplam
2- Tekirdağ	1989	77,84	0,06	9,28	1,24	1,42	9,30	0,46	0,40	100,00
3- Kırklareli	1989	53,58	0,16	16,70	0,61	3,32	23,71	1,39	0,59	100,00
4- Adana	1987	79,05	0,55	6,11	1,93	1,25	9,07	1,40	0,64	100,00
5- İçel	1981	65,93	6,85	5,74	10,76	0,31	8,07	1,42	0,92	100,00
6- Manisa	1975	66,49	0,60	10,85	8,19	2,31	8,11	1,81	1,64	100,00
7- Ankara	1979	61,69	0,14	10,36	2,55	11,66	11,17	1,26	0,90	100,00
8- Konya	1985	59,71	0,73	14,15	2,09	5,29	15,77	0,89	1,37	100,00
9- Samsun	1989	57,74	-	26,60	1,79	2,49	11,01	0,37	-	100,00
10- Kars	1975	58,30	0,09	13,18	6,90	12,25	7,57	1,08	0,63	100,00
11- Mardin-Şanlıurfa	1987	79,49	0,27	10,42	0,71	5,00	2,85	1,21	0,05	100,00

Kaynaklar:

- | | |
|---|-----------------------------|
| 1- Bülbül, M., Vural, H., Çelen, H., 1989 | 7- Erkuş, A., 1979 |
| 2- Bülbül, M., Vural, H., Çelen, H., 1989 | 8- Tekeli, S., N.S. Ergun |
| 3- Bülbül, M., Vural, H., Çelen, H., 1989 | 9- Çakır, S., 1989 |
| 4- Erkan, O. 1987 | 10- Akın, B., 1975 |
| 5- Emiroğlu, Z.M., 1981 | 11- Erkan, O., ve ark. 1987 |
| 6- Aras, A., C. Çakır, 1975 | |

İşletmelerin aktif sermayeleri içerisinde en yüksek paya toprak sermayesi sahiptir. Toprak sermayesinin payı en yüksek (Güneydoğu Anadolu Bölgesinde) Mardin, Şanlıurfa illerinde % 79,49 en düşük (Marmara Bölgesinde) Kırklareli ilinde % 53,58 oranı arasında değişmektedir. Bölgeler ortalamasında toprak sermayesi % 61,72 gibi büyük bir pay almaktadır (Bülbül, 1981).

Aktif sermaye içerisinde bina sermayesinin payı, bölgedeki mekanizasyonun gelişme durumuna bağlı olarak ikinci ve üçüncü sırayı almaktadır. Alet ve makina sermayesinin payı yüksek olan bölgelerde bina sermayesi payı üçüncü sırayı oluştururken, düşük olan bölgelerde ikinci sırayı oluşturduğu söylenebilir. Bina sermayesinin aktif sermaye içerisindeki payı % 5,74 ile % 26,60 arasında değişmektedir. Genelde işletme sahibi olarak kabul edilen çiftçi, işletmenin bulunduğu yörede veya köyde ikamet ettiği için ve işletmecinin ikamet ettiği binanın bedeli bina sermayesi içerisinde gösterildiğinden, bina sermayesi aktif sermaye içerisinde önemli paya sahip gözükmektedir.

Alet ve makina sermayesi, mekanizasyondaki gelişmelere paralel olarak, aktif sermaye içerisinde farklı paya sahip olmaktadır. Bu pay en yüksek % 23,71; en düşük % 2,85 oranı arasında değişmektedir.

Bitki sermayesi, meyveli ve meyvesiz ağaçlar, fidanlar ve tarla demirbaşı değerinin oluşturduğu bir aktif sermaye unsurudur. İşletmelerde yer verilen meyvecilik, bağcılık v.b. üretim faaliyetinin derecesine bağlı olarak bitki sermayesinin aktif sermaye içerisindeki önemi değişmektedir. Değişik bölgelerdeki işletmelerde, bitki sermayesinin aktif sermaye içerisindeki payı % 0,16-10,76 arasında değişmektedir.

Arazi ıslahı sermayesi gerek aktif sermaye içerisinde gerekse çiftlik sermayesi içerisinde en düşük paya sahip olan bir sermaye unsurudur. Değişik 20 ayrı araştırma bölgesinde yapılan araştırma sonuçlarına göre, 1 araştırma dışında diğer araştırmalarda arazi ıslahı sermayesi payının % 1'in altında olduğu saptanmıştır.

İşletme sermayesinin bir bölümünü oluşturan hayvan sermayesi, bünyesinde bitkisel ve hayvansal üretime yer veren, iş hayvanı kullanan işletmelerde bölgeler arasında farklılık göstermektedir. Hayvan sermayesinin aktif sermaye içindeki payı: % 0,31-12,25 arasında değişmektedir. Genel olarak karışık üretim faaliyetinde bulunan işletmelerde aktif sermaye içerisinde hayvan sermayesi payının düşük olduğu söylenebilir.

İşletme sermayesinin unsurlarından olan malzeme ve mühimmat sermayesi ile para sermayesi aktif sermaye içerisinde en düşük paya sahip sermaye unsurlarıdır. Malzeme ve mühimmat sermayesi en yüksek % 1,81, en düşük % 0,37, para sermayesi en yüksek % 1,64 olup bazı işletmelerde hiç bulunmamaktadır.

Sonuç olarak çeşitli bölgelerdeki tarım işletmelerimizde, başta toprak sermayesi olmak üzere çiftlik sermayesi, aktif sermaye içerisinde yüksek paya sahip iken, işletme sermayesi payı düşük kalmaktadır. Bu durum işletmelerin ileri teknoloji uygulamalarının engellenmesi yanında çiftlik sermayesi unsurlarının verimliliğini olumsuz yönde etkilemektedir.

hakkında bazı çalışmalar yapılmış olmasına karşın bu konuların yeterli bir şekilde incelendiğini söylemek mümkün değildir. Örneğin işletmelerimizde hangi sermaye unsurları yetersizdir ve bunları ne kadar artırmamız gereklidir? Değişik üretim sistemlerinde en uygun sermaye birleşimi nasıl olmalıdır? Bu konular yeterince araştırılmamıştır. Ancak değişik zamanlarda sermaye konusunda doğrudan ya da dolaylı olarak yapılan araştırmalar gözden geçirilerek bazı değerlendirmelerin yapılması mümkündür.

2. ÜLKEMİZİN ÇEŞİTLİ BÖLGELERİNDEKİ TARIM İŞLETMELERİNDE SERMAYENİN BİRLEŞİMİ

Teknolojideki gelişmelere ve tüketici taleplerine paralel olarak tarımda kullanılan sermayenin miktarı giderek artmaktadır. Bunun yanı sıra, zaman içinde sermaye bileşiminde de değişiklikler meydana gelmektedir. Ülkenin gelişmesiyle birlikte işletmelerde alet-makina ve döner sermayenin toplam sermaye içindeki payı artarken, arazi ve binaların payı düşmektedir.

Tarım işletmelerinde sermayeyi oluşturan aktif ve pasif sermaye unsurları, fonksiyonlarına göre sınıflandırma esas alınarak çeşitli yıllarda ve çeşitli bölgelerde araştırmalarla ortaya konmuştur.

İşletmelerde, işletme başına düşen sermaye değeri, işletme büyüklüklerine göre birbirinden farklı olduğu gibi, bölgeler arasında ve zamana bağlı olarak farklılıklar göstermektedir. İşletme başına düşen mutlak sermaye değeri için belirtilen bu ifadeleri, sermayenin bileşimi, yani sermaye unsurlarının oransal dağılımı için de ifade etmek mümkündür.

Zamana bağlı olarak sermaye bileşimindeki değişimleri ifade edebilmek için belirli bir bölgede belirli işletmelerin, sermaye özelliklerinin farklı dönemlerde araştırılması gerekir. Ancak bu tür araştırmaların yapılmamış olması, zamana bağlı sermaye birleşimindeki değişimler hakkında bir fikir yürütmemizi engellemektedir.

İşletme büyüklüğü yanında işletme nevine göre de sermaye bileşimi farklılık göstermektedir. Örneğin aynı büyüklükte, fakat bitkisel ve hayvansal üretim değerleri farklı olan işletmelerde sermaye bileşiminin farklı olacağını söylemek mümkündür.

Bütün bunlara rağmen farklı bölgelerde, aynı dönemlerde veya birbirine yakın dönemlerde, aynı işletme nevi ve aynı işletme büyüklük grupları için yapılmış sermaye'ye ilişkin araştırmaları biraraya getirerek, farklı bölgelerdeki işletmelerde sermaye yönünden farklılıklar olup olmadığını incelemek mümkündür.

Çizelge 1' de bünyesinde bitkisel ve hayvansal üretime yer veren değişik bölgelerdeki karışık tarım işletmeleri üzerinde yapılmış araştırma sonuçları verilmiştir. Bu araştırma sonuçlarına göre Türkiye' de değişik bölgelerdeki tarım işletmelerinin sermaye bileşimleri hakkında fikir sahibi olabiliriz. İşletmelerin sermaye bileşimleri incelenirken sermayenin fonksiyonlarına göre sınıflandırılması esas alınarak unsurları oransal olarak ifade edilmiştir.

TÜRKİYE'DE TARIM İŞLETMELERİNİN SERMAYE DURUMU VE KREDİ KULLANIMI

Prof. Dr. Mehmet BÜLBÜL (1)
Yrd. Doç. Dr. M. Enver ORHAN (2)
Ar. Gör. Haydar ŞENGÜL (2)

Prof. Dr. Onur ERKAN (2)
Ar. Gör. Fuat BUDAK (2)
Ar. Gör. İbrahim YILMAZ (2)

1. GİRİŞ

Üretim faktörleri arasındaki önemi hızla gelişen ve diğer üretim faktörlerini gittikçe artan ölçüde ikame eden sermaye, bu özelliğini ülkemizin genel ekonomik yapısında hissettirmektedir.

Gelişme süreci içinde bulunan ülkelerin bir çoğunda olduğu gibi, ülkemizde sosyo-ekonomik yapısında ve kalkınmasında tarım sektörü ağırlıklı yerini korumaya devam etmektedir.

Tarımsal üretim faktörü olarak önemi giderek artan sermaye çeşitli şekillerde tanımlanmakta ve sınıflandırılmaktadır. En geniş anlamıyla sermaye, tüketim malları ve diğer malların ve hizmetlerin üretiminde verimli girdiler olarak kullanılmak üzere ekonomik sistemce üretilmekte olan varlıklardır (Samuelson, 1966). Sermaye genellikle arazi, bina, alet-makina ve gübre gibi fiziksel varlıkların oluşturduğu üretim unsurları olarak tanımlanmaktadır. Ancak fiziksel bir varlık olmayan "insan eğitimi" de bazı bilim adamları tarafından sermaye unsuru olarak kabul edilmektedir (Snodgrass and Wallace 1964). Sermaye kullanma süresi, fonksiyonlarına ve teknik yönüne göre sınıflandırılabilir. Sınıflandırma şekli çalışmanın özelliğine bağlıdır. Ancak sermayeyi basit ve pratik açıdan incelemek istediğimizde sabit ve işletmeci sermayesi olarak iki gruba ayırabiliriz. Sabit sermaye içine arazi, binalar, yollar, kanallar ve çitler girmektedir. İşletmeci sermayesi ise kendi içinde, orta ve kısa vadeli olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Orta vadeli sermaye içine alet-makina, sığır ve koyun gibi sermaye unsurları girmektedir. Kısa vadeli sermayeye döner sermaye adı da verilmektedir. Bu sermaye unsuru üretim faaliyetinin başından, ürünün satışına kadar ki dönem içinde gereksinme duyulan finansmanı ifade etmektedir. Tohum, gübre, ilaç, yem, su, işçi ücretleri, akaryakıt, tamir-bakım gibi masraf unsurları bu sermaye grubu içinde incelenmektedir.

Verim artırıcı teknolojinin kullanılmasında sermaye miktarı önemli bir rol oynamaktadır. Ülkemizde tarım işletmelerinin sermaye durumları

(1) A.Ü. Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, ANKARA

(2) Ç.Ü. Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, ADANA

KAYNAKLAR

- Eltz, M., 1979. Türkiye Ilıman İklim Meyve Türlerinde Fidan Yetiştiriciliği ve Sorunları, Seminer. Ç.Ü.Z.F: Bahçe Bitkileri Bölümü, A dana.
- Küden, A. ve N. Kaşka, 1988. Çukurova Bölgesine Verim, Kalite ve Erkencilik Bakımından Uyabilecek Şeftali ve Nektarin Çeşitlerinin Saptanması. Doğa Tutar, ve Or. D. 12.2.; 99-119.
- Tuzcu, Ö., O. Erkan, M. Özsan, 1976. Turunçgil Fidanı Üreten İşletmelerimizin Teknik ve Ekonomik Faaliyetleri Üzerinde Bir Araştırma, Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları: 128, Bilimsel İnceleme ve Araştırma Tezleri: 18, Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara, s. 72.
- Çelik, M., M. Sakin, 1987. Ülkemizde Meyve Fidanı Üretiminin Bugünkü Durumu. TÜBİTAK-TOAG, Türkiye 1. Fidancılık Sempozyumu, 26-28 Ekim, Tokat.
- Anonim. Çeşitli Yıllar. Tarım İstatistikleri Özeti. TC. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü Yayınları. DİE Matbaası, Ankara.
- Anonymous, 1987. Bulletin de l'0.1 V. Vol 60 s. 681-682.
- Çelik, H., 1984. Türkiye Bağcılığında Fidan Sorunu Tokat Bağcılığı Sempozyumu. Ekonomik Araştırmalar Dairesi Başkanlığı. Dökümantasyon-Kütüphane ve Yayın Şubesi Müdürlüğü.
- Anonim, 1988-1989. Fidan Üretim ve Dağıtım Talimatı. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı, Proje ve Uygulama Genel Müdürlüğü, Mevzuat Yayınları Serisi No. PUGEM, Ankara.
- Ergenoğlu, F. ve Gürsöz, S., 1987. Akdeniz Bölgesi Bağcılığının Fidan Sorunu, Türkiye 1. Fidancılık Sempozyumu, 26-28 Ekim, Tokat, TÜBİTAK-Tarım ve Ormancılık Araştırma Grubu.
- Oraman, M.H., 1972. Bağcılık Tekniği II. A.Ü. Ziraat Fak. Yay. 470. A.Ü. Basımevi, Ankara.

- Üretim merkezlerinde son gelişmelere göre daha yüksek randımanla, özellikle aşılı-köklü (tercihan tüplü) asma fidanı yetiştiriciliğine önem verilmeli ve fidan yetiştirme teknikleri geliştirilmelidir.

- Üretim merkezlerinde sağlıklı, ismine doğru, yüksek verimli ve kaliteli fidan yetiştirilmesine özen gösterilmelidir.

Kamu ve özel sektöre ait üretim merkezleri uygun, en gelişmiş ve yeterli sayıda alet ve ekipmanla donatılmalı, modern tesis ve teknolojiye kavuşturulmalıdır.

- Teknik eleman açığı kapatılmalı ve bunların zaman zaman yurt içi ve yurt dışında düzenlenen kurs, seminer ve benzeri toplantılara katılımları sağlanarak yeterlilikleri artırılmalıdır.

- Ülke çapında yapılacak sürveylerle filokseralı bölgeler belirlenmeli ve bölgesel fidan üretimleri buna göre planlanmalıdır.

- Bölgeler bazında yürütülmekte olan standart üzüm çeşitleri üzerindeki "koln seleksiyonu" çalışmalarına hız verilmelidir.

- Bölgelerimiz için anaç adaptasyon ve affinite çalışmaları tamamlanmalıdır.

- Her bölge için anaç ve kalem damızlık bağları kurulmalıdır.

- Belli bir süre geçmeden bağ üzerine bağ kurulması önlenmelidir.

- Sağlıklı asma fidanı üretilmesine ve satılmasına ilişkin tüm düzenlemeler kamu sektörünce kontrol edilebilmeli ancak uygulamalar pratik ve bir takım bürokratik formalitelerden arınmış olmalıdır.

- Özel sektör istenilen niteliklerde asma fidanı üretimine özendirilmeli ve özel sektör fidanlıklarının gereksinimi olan ilk materyal bölge anaç damızlıklarından karşılanmalıdır.

- Kamu ve özel sektöre ait damızlık fidanlıklarının ve fidan üretimlerinin bir uzmanlar kurulu tarafından kontrolüne ait yasal düzenlemeler yapılmalı, bu konu üniversitelerle işbirliği içerisinde yürütülmelidir.

- Kamu ve özel sektöre ait asma fidanlıklarının üretim kapasiteleri iç piyasaya olduğu kadar, dışa dönük çalışabilecek şekilde artırılmalı ve sertifikalı fidan satışı özendirilmelidir.

- Tohumluk tescil, kontrol ve sertifikasyonu hakkındaki 308 sayılı kanun kapsamı genişletilerek "Asma anaç ve çeşitlerinin tescil, kontrol ve sertifikasyonu" hazırlanmalı ve TSE'nün bu konudaki boşlukları doldurulmalıdır.

- Yurt dışından vegetatif asma materyali (anaç veya kalem) getirilmesine kolaylık sağlayacak yasal düzenlemeler yapılmalıdır.

Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığına bağlı kuruluşlardan talep edilen asma fidanının % 7.4'nü yerli % 27.7'sini aşılı-köklü, % 64.9'nu da köklü Amerikan asma anaçları oluşturmaktadır. Ancak yapılan tespitlere göre bu taleplerin karşılanması aynı sıra içerisinde % 90.1, % 11.5 ve % 70.3 civarında kalmıştır (7). Dolayısıyla bağcılık sektörümüzde aşısız Amerikan ve aşılı asma fidanı açığı büyük boyutlara varmaktadır. Oysa, Tarım-Orman ve Köyişleri Bakanlığına bağlı ve resmi kuruluşların 11'inde aşısız ve aşılı, 2'sinde aşısız Amerikan asma fidanı ve 4 tanesinde de yerli asma fidanı üretilmektedir (8). Öte yandan büyük bir çoğunluğu Ege ve Marmara-Trakya bölgelerinde olmak üzere ülkemizde sayıları belirsiz özel fidanlıklar aşılı ve köklü asma fidanı üretimi yapmaktadır. Nihayet bir kısım bağcılar da hem kendi, hem de komşularının fidan gereksinimlerini karşılayacak ölçüde fidan yetiştirmektedir. Bu sonuncular daha çok Güneydoğu Anadolu bölgemizde yaygınlaşmaktadır (7,9).

Türkiye'de asma fidanı talebi bağ bölgeleri bazında incelendiğinde bunun resmi kayıtlara göre (10) tamamen floksera ile bulaşık Marmara ve Ege bölgelerinde tümünün aşısız Amerikan ve aşılı asma fidanı şeklinde olduğu Doğu Anadolu hariç, öteki bölgelerde ise yukarıdakilere ek olarak yerli asma fidanlarının da kullanıldığını göstermektedir.

Aşısız Amerikan asma fidanı talebi en çok Ege bölgesinden gelirken bunu sırasıyla Marmara, Akdeniz, Karadeniz, Güneydoğu Anadolu ve İç Anadolu bölgeleri izlemektedir. Yine en fazla aşılı köklü asma fidanı talebi Ege bölgesinde görülürken, bunu sırasıyla Marmara, Akdeniz, İç Anadolu, Güneydoğu Anadolu ve Karadeniz bölgeleri izlemektedir. Yerli asma fidanı talebinde ise halen en fazla istek, gayri resmi de olsa, büyük bir bölümü floksera ile bulaşık Güneydoğu Anadolu bölgesinden gelmekte, bunu sırasıyla İç Anadolu, Doğu Anadolu, Karadeniz ve Akdeniz bölgeleri izlemektedir (7).

Öte yandan sadece Marmara bölgesinin aşısız Amerikan asma fidanı ihtiyacı fazlasıyla karşılanırken, bunun öteki bölgeler için genelde % 50 dolayında olduğu görülmektedir. Aşırı-köklü asma fidanı talebinin üçte birinden azı karşılanan Marmara bölgesi gene öteki bölgelere göre en iyi durumdadır.

4.1.2. Asma Fidanı Yetiştiriciliğinde Karşılaşılan Sorunlar

Her ne kadar yukarıda belirtilen asma fidanı yetersizliği bir gerçek ise de, kuşkusuz kamu ve özel sektör kuruluşlarında bu üretim noksanlığının çeşitli nedenleri vardır. Bunların kısaca;

- Yetiştiricilik,
- Teknik eleman ve uygulama
- Planlama ve
- Yasal düzenleme noksanlıklarından kaynaklandığı söylenebilir.

4.1.3. Öneriler

Bağcılığımızın geleceği açısından en kısa zamanda yeterince sağlıklı ve üstün kaliteli asma fidanı yetiştirebilmek için aşağıdaki önerilerin gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Bunlar;

gerçekleştirilmiştir. Aşılama sorununun çözülmesiyle fidan üretimi artmış, ancak yeterli düzeyde olamamıştır. Bunun da en büyük nedeni tohum temininde karşılaşılan zorluktur. Hatta bir ara Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Avokado fidan talebini karşılamak için fidan dış alımı ve aynı zamanda tohum dış alımına da gitmiştir. Ancak, gerek ithal fidanların gerek tohumların fiyatı çok yüksek bulunmuştur. Şu anda, Turunçgiller Araştırma Enstitüsü tarafından üretilen Avokado fidan sayısı 2000-3000 arasında olup bu da gereksinim duyulan miktarın çok altında kalmaktadır. Avokado fidan üretiminde görülen yetersizliğe çözüm olarak bu konuda ileri gitmiş ülkelerden belirli hastalıklara dayanıklı klonal anaçlar getirilmeli ve bunların çelikle üretimlerine hemen başlanılmalıdır. Bunun yapılabilmesi için de Bakanlık bir kuruluşa görev vermeli orada gerekli alt yapı kurulmalıdır.

Pikan cevizi fidan üretimi de yine Turunçgiller Araştırma Enstitüsü tarafından yapılmaktadır. Bunun da yıllık üretimi 1000-1500 arasında olup yeterli olduğu söylenemez. Pikan cevzinde belirli bir üretim politikasının olmaması fidan talebi ve üretimi konusunda kararsızlık getirmektedir. Üretim politikasının belirlenmesiyle oluşacak fidan talebinin ilgili kuruluşlarca karşılanabileceği rahatlıkla söylenebilir.

4. BAĞCILIK

Asmanın anavatanı veya gen merkezleri olarak sayılan ülkelerin başında gelen Türkiye, bağcılık kültürünün beşiği olarak kabul edilmektedir. Coğrafi durumu ve ekolojik koşulların olağanüstü elverişliliği nedeniyle bağcılık bu ülkede tarih boyu bilinen en eski tarımsal bir uğraşı olmuştur. Nitekim bugün yurdumuzda hububat tarımından sonra kültüre alınan bitkiler içerisinde en geniş alanı bağ oluşturmaktadır.

Halen 794.000 ha (6) olan bağ alanları Türkiye yüz ölçümünün % 0,98'ini teşkil etmektedir. Bu kadar alandan elde edilen ürün ise 3.741.000 ton olup, ülke ekonomisi için hiç de küçümsenmeyecek bir katkı payına (toplam tarım gelirimizin % 8'ine ve GSMH'nın da % 1'ine) sahiptir.

Ancak yakın bir zamana kadar klasik "eski bağcılık" usullerine göre yürütülen ülkemiz bağcılığını, ilk kez 1871 yılında İstanbul ve oradan da İzmir bağlarına giren floksera böceği nedeniyle artık "yeni bağcılık" yöntemlerine göre yapmak zorunda kalınmıştır ve bugün resmi olmayan kayıtlara göre Türkiye bağlarının yarısından fazlası bu afete karşı koyabilmek için belki de daha büyük bir tehlike ile karşı karşıyadır. Bu tehlike bağlarımız için yeterli ve uygun fidan bulamama sorunudur.

4.1. Ülkemizde Asma Fidanı Üretim Durumu

4.1.1. Asma Fidanı Arz ve Talebi

Bazı avantajları nedeniyle pratik yetiştiricilikte vegetatif olarak çoğaltılan asmada asıl üretim materyali bitkinin uygun kısımlarından alınan çeliklerdir. Eski bağcılıkta alınan bu çeliklerin köklendirilmesiyle ana bitki elde edilirken, günümüz bağcılığında (yeni bağcılıkta) gittikçe yayılan floksera böceği (*pylloxera vitifoliae* Fitch veya *Phylloxera vastatrix* Planchon) tehlikesi nedeniyle alınan bu çeliklerin Amerikan asma anaçları üzerine aşılınması gerekmektedir. Nitekim bugün bağ kurmak üzere

4. Özellikle özel sektör tarafından üretilen fidanlarda anaç ve kalemin yaşı dikkate alınmamaktadır.

5. Anaç oluşturacak tohumluk parseller hemen hemen tüm kuruluşlarda yok denecek kadar az olduğundan bir örnek anaç elde etmek mümkün olamamakta ve tohumlar rastgele alınmaktadır.

6. Kamu kuruluşları tarafından bile üretilen fidanlar virus vb. hastalıklardan, doku kültürleri laboratuvarları yetersiz olduğundan, arındırılmamaktadır.

7. Bölgeler arası fidan nakli kontrolsüz bir şekilde yapıldığından özellikle nematodlar yaygınlık göstermektedir.

8. Sertifikalı fidan üretim yasaasının olmayışı yukarıda sayılan dezavantajları daha da artırmaktadır.

Ülkemiz turunçgil yetiştiriciliğinde önemli sakıncalar oluşturan bu fidancılık sorunlarını çözmek için şu öneriler yapılabilir:

1. En kısa zamanda yeterli ölçüde doku kültürü laboratuvarları kurularak veya şu anda mevcut olanlar daha etkin hale getirilerek, fidan üreten kuruluşlara virus hastalıklarından ari temiz aşı gözü verilmesine başlanmalıdır.

2. 1. maddede belirtilen arındırılmış materyalle aşı gözü kaynağı olacak damızlık parseller hemen kurulmalıdır.

3. Sertifikalı fidan üretim yasaası çıkarılarak fidancılığın kontrollü ve belirli kapasiteye sahip konuyla ilgili teknik elelan çalıştıran kurumlarca yapılması sağlanmalıdır.

4. Anaç materyali olacak damızlık turunçlar seçilerek bunlarla damızlık anaç parselleri kurulmalıdır.

5. "Ülkesel turunçgiller aşı gözü seleksiyon" projesine etkin olarak devam edilmeli ve seçilen ağaçlar üzerinde etüdler tamamlandıktan sonra arındırılarak fidancılardan hizmetine sunulmalıdır.

6. Kontrolsüz bir şekilde yurtdışından getirilen materyal üzerinde yeterli çalışmalar ve gözlemler yapılmadan bunların yayılmasına izin verilmemelidir.

7. Yeni anaçlar üzerinde çalışılarak şu anda yaygın olan turuncun Tristeza sorunu ülkemizde sorun olmağa başladığı an, bunun yerine geçebilecek anaçlar belirlenmelidir.

8. Bölgeler arası fidan naklinin daima kontrollü bir şekilde yapılması sağlanmalıdır.

3.2. Avokado ve Pikan Cevizi

Ülkemiz için yeni sayılabilecek Avokado ve Pikan Cevizinde bugüne kadar Turunçgiller Araştırma Enstitüsü tarafından fidan üretimi yapılmıştır. Her iki meyve türü de ülkemizde iklim istekleri nedeniyle belirli alanlarda yayılma gösterebilecektir. Buna rağmen, yeni meyveler olmaları ve şu anda iyi pazar bulmaları nedeniyle Akdeniz ve Güney Ege bölgelerimizde özellikle Avokado fidan talebi artmaktadır. 1984'lü yıllara kadar Avokado aşılamaalarında karşılaşılan başarısızlık nedeniyle fidan üretimi çok az sayıda yukarıda ismi verilen kuruluş tarafından

Çizelge 1. Yıllara ve Türlerine Göre Türkiye'nin Turunçgil Ağaç Sayısı (5).

TÜRLER	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1987
Portakal	5.494.000	7.500.000	7.869.000	8.325.000	9.428.000	10.450.000	10.910.000
Yıllık Artış	401.200	73.800	91.200	220.600	204.400	230.000	
Mandalin	1.382.000	2.030.000	2.963.000	4.050.000	4.545.000	6.227.000	7.255.000
Yıllık Artış	129.600	186.600	217.400	99.000	336.400	514.000	
Limon	856.000	1.091.000	1.559.000	2.700.000	3.530.000	3.860.000	4.617.000
Yıllık Artış	47.000	93.600	228.200	166.000	66.000	378.500	
Altıntop	62.000	67.000	92.000	210.000	188.000	257.000	255.000
Yıllık Artış	1.000	5.000	23.600	-4.400	13.800	-1.000	
Turunç	394.000	782.000	529.000	660.000	515.000	222.000	163.000
Yıllık Artış	77.600	- 50.600	26.200	- 29.000	- 58.600	- 29.500	
TOPLAM	8.188.000	11.470.000	13.012.000	15.945.000	18.206.000	21.016.000	23.200.000
Ortalama Yıllık Artış	656.400	308.400	586.600	452.200	562.000	1.092.000	

3. TURUNÇGİLLER VE ÖTEKİ BAZI SUBTROPİK MEYVELER

3.1. Turunçgiller

Ülkemizde turunçgil fidanı üretimi konusunda yeterli istatistik bilgi bulunmadığından bu konuda verilen bilgiler genellikle eksik bulunmaktadır. Nitekim, Tuzcu ve ark. (3), 1972-73 yıllarında turunçgil fidanı üreten işletmelerimizin teknik ve ekonomik faaliyetleri üzerinde yaptıkları çalışmada kamu kuruluşlarının 80.330 adet aşısız ve 229.050 adet aşılı fidan ürettiklerini bildirmektedirler. Bunun yanında, Çelik ve Sakin (4), 1985 yılında yaptıkları bir araştırmada kamu kuruluşlarında üretilen turunçgil fidan miktarını 73.151 olarak saptamışlardır. Buradan görüldüğü gibi 1970'li yıllarda çoğunluğu resmi kuruluşlar tarafından yapılan fidan üretiminin ağırlığı 1975'li yıllardan itibaren özel sektöre kaymış bulunmaktadır. Bugünkü durumda ise, özel sektör tarafından üretilen turunçgil fidanı miktarını gösterir bir istatistik mevcut bulunmamaktadır. Bu nedenle 1960 yılından başlayarak beşer yıllık periyotlarla turunçgil ağaç varlığımız Çizelge 1'de (5) verilmiş, böylece her yıl dikilen ağaç sayıları belirlenerek geçmiş yıllardaki ve bugünkü fidan üretim miktarları konusunda yorumlar getirilmeye çalışılmıştır. Çizelgede görüldüğü gibi, 1960-65 yılları arasında ağaç varlığımız yılda ortalama 656.400 adet artış göstermiştir. Bu artışta ilk sırayı portakal almıştır. 1965-70 arasında ise ortalama yıllık artış 308.400 adet olup, buradaki artışta ilk sırayı mandarin almaktadır. 1970-75 yılları arasında yıllık ortalama 586.600 fidan dikilmiş ve burada ilk sırayı limon almıştır. 1975-80 yılları arasında ortalama yıllık ağaç sayısındaki artış 452.200 adet olup, ilk sırada portakal bulunmaktadır. 1980-85 yılları arasında ağaç sayısında yılda 562.000 adet artış olmuş ve bu dönemde ilk sırayı mandarin almıştır. 1985-87 yılları arasındaki yıllık artış ise 1.092.000 olarak görülmekte ve yine burada da en büyük artışın mandarinde olduğu görülmektedir.

Yukarıda belirtilen hususlar özetlenecek olursa 27 yıllık verilere göre ülkemizde her yıl 609.600 adet turunçgil fidanının dikildiği söylenebilir. Bu artışta Çukurova bölgesinde çok hızlı bir turunçgil plantasyonu patlamasının ve Mandarin yetiştiriciliğinin ağırlığının Akdeniz Bölgemize hızlı bir şekilde yönelmesinin büyük payı vardır. Gerek Tuzcu ve ark. (3), gerek Çelik ve Sakin (4)'in bildirdiği kamu kuruluşlarının fidan üretimi yıllık artışın çok küçük bir kısmını karşılar durumdadır. Bu da göstermektedir ki ülkemizde üretilen turunçgil fidanların büyük bir bölümü özel sektör tarafından üretilmektedir.

Bugünkü durumda, kamu kuruluşları ve özel sektör tarafından üretilen fidanların sağlık durumları her zaman şüpheli bulunmaktadır. Bu durum göz önüne alındığı zaman, turunçgil fidancılığımızın sorunları şöyle sıralanabilir:

1. Özel sektör ve kamu kuruluşlarının hizmetinde olan aşı gözü kaynağı olarak yeterli sayılabilecek ismine doğru, verimli ve kaliteli damızlık parseller bulunmamaktadır.

2. Özellikle özel sektör tarafından üretilen fidanların kaynağı bilinmemekte, bu da verimlilik, ismine doğruluk ve sağlık yönünden büyük sorunlar oluşturmaktadır.

3. Turunçgil fidancılığı kontrolü mümkün olamayacak şekilde çok küçük işletmelere dahi dağılmış bulunmaktadır.

yeni kullanılmaya başlanmıştır. Her fidanlığımızda dikim ve söküm makinaları yoktur. Bahçe traktörleri ve el rotavatörleri yeni yeni devreye girmeye başlamıştır.

2.5. Teknik Eleman Sorunu

Tüm kuruluşlarımızda teknik eleman noksanlığı vardır. Emekli olan teknik personel yerine yenilerinin verilmeyişi büyük sorunlar yaratmaktadır. Oysa aşı kalemlerinin alınacağı ağaçların seçimi, aşılama, aşı bakımı vb. işler çok ince ve ancak o konuda becerisi olan dikkatli kimselerin yapabileceği işlerdir. Maalesef şu anda ülkemizde bu konudaki teknik eleman noksanlığı had safhadadır. Çeşitli yörelerde mevcut olan teknik tarım ve bahçivanlık okullarının kapatılmış olması kötü sonuçlar vermiştir. Bu bakımdan hiç değilse, çeşitli yörelerimizde zaman zaman yetiştiricilik kurslarının açılmasında yarar vardır.

2.6. Uygun Ekolojilerde Fidanlık Kurma

Genellikle her ılıman iklim meyvesi kendi üretim bölgesinde yetiştirilmektedir. Ancak bunların başka ekolojilere gönderilmesinde sorunlar ortaya çıkmaktadır. Örneğin şeftali, nektarin, erik vb. fidanları Bursa yöresinde Çukurova'ya ilkbahar aylarında getirilmekte ve yapılan ilkbahar dikimleri nedeniyle fidan tutum oranlarında önemli düşmeler olmaktadır. Zira bu zamanda Çukurova'da havalar ısınmış bulunmaktadır. Bu nedenle getirilen fidanlarda hemen yapraklanma olmakla böylece dikilen fidanlar su düzenlerini korumamakta ve sonuçta kurumaktadırlar.

Akdeniz kıyı şeridinde şeftali, kaysı, badem ve hatta armut yetiştiriciliğinde hızlı gelişmeler olmuş ve olmaktadır. Ancak bu bölgede fidan gereksinimini karşılayacak bir fidanlık yoktur. Mevcut fidanlıklardan Alanya, İskenderun ve Kırıkhan daha ziyade turunçgil ve öteki subtropik meyve fidanları yetiştiriciliğine dönmüştür.

Adana' da yaptığımız araştırmalar bu yörede ılıman iklim meyve türlerine ait fidanların öteki bölgelere göre çok kısa bir sürede yetişebileceğini göstermiştir (2). Zira tüm Akdeniz kıyı şeridinde bitkilerdeki büyüme hızı çok yüksektir. Bu bölgede 4 dönemde (ilkbahar dinlenme, ilkbahar erken, haziran sürgün ve durgun) aşılama olanağı vardır. Bu nedenle aynı yıl tohumdan çöğür yetiştirip bunları sürgün göz aşılarıyla aşılama ve yıl sonunda aşılı fidan elde etmek mümkündür. Burada bütün sorun, tohumların soğuklama gereksinimlerinin, soğuk hava depolarında ya da buz dolaplarında, katlama yapılarak giderilmesidir. Öte yandan vegetatif anaçlardan fidan eldesi daha da kolay olmaktadır. Örneğin M ve MM anaçlarının çoğaltılması Adana koşullarında herhangi bir sorun yaratmamaktadır. Aşı kalemlerini ise kış sonlarında yayla bölgelerden getirmek hiç te zor değildir. Böylece klon anaçlarıyla elma fidanı üretimi de oldukça kolaylaşmıştır. Bodur armut yetiştirmede kullanılan ayva anaçlarının çoğaltılması ve aşılanmasında da sorun yoktur.

Ceviz aşılarında en önemli sorun, ilkbaharda süren sürgünlerin donlardan zararlanmasıdır. Bunların Akdeniz kıyı şeridinde yetiştirilmesi bu bakımdan önemli avantajlar sağlayacaktır.

her yıl değişik meyve türlerinde gerek melezleme ıslahı gerek seleksiyonlarla daha yüksek verim ve kalitede hastalık ve zararlılara, yola ve muhafazaya dayanıklı çeşitler elde edilmektedir. Ülkemizde büyük bir tür ve çeşit zenginliği olmasına rağmen, dış ülkelerden yeni çeşitlerin ve ayrıca pazarlarda tutunmuş eski çeşitlerin getirtilerek uygun ekolojilerde denenmesinde büyük yarar vardır. Bu konuda Yalova/FAO projesine ek olarak bizim Adana, Pozantı, Gaziantep, Malatya ve Alata'da şeftali, kaysı, elma ve armutlarla yaptığımız denemeler çok olumlu sonuçlar vermiştir. Özellikle elmalardan yazlık olan Summerred, Jersey mac, Raritan, Rubra Precoce; Starking serisinden Hi-Early, Cooper 900, Redspur; Golden Delicious serisinden Yellowspur, Lutz Golden, Golden Sel-B ve Grany Smith, armutlardan June Beauty, June Gold, General Leclerc vb., şeftalilerden Flamecrest, Flavorcrest, nektarinlerden Armking, Weinberger vb.; kaysılardan Canino, Precoce de Colomer, Cafona, Scraera, Polummella, Precoce de Thyrinte vb. çeşitler değişik bölgelerde pazarlara yerleşme eğilimi göstermektedirler.

Öte yandan ülkemizin yerli çeşitleriyle dışarıdan getirilen çeşitler arasında melezleme çalışmaları yapılmaktadır. Ancak bu melezleme çalışmaları yoğun değildir. Gerek Üniversitelerin gerek TOKB araştırma kuruluşlarının bu konuya özel bir önem vermeleri gerekir.

Bu arada zengin meyve kaynaklarımız da seleksiyon çalışmalarının yapılması da zorunludur. Vişne, kaysı, nar, ceviz, fındık, Antepfıstığı, badem, Amasya elması üzerinde Ege Bölge Tarımsal Araştırma Enstitüsü'nün, Ç.Ü. Ziraat Fakültesi'nin, Yalova Atatürk Bahçe Kùltürleri Araştırma ve Eğitim Fakùltelerinin, Malatya Kaysı Araştırma Enstitüsü'nün, Antepfıstığı Araştırma Enstitü'sünün E.Ü. Ziraat Fakùltesi'nin bu çok yararlı çalışmalarına devam etmeleri, bunların sonuçlarını yetiştiricilere vermeleri ve öteki kuruluşların da bu tip çalışmalara girmeleri ülkemiz bakımından büyük önem taşımaktadır.

Tüm meyve türlerinde, Turunçgil çalışmalarında olumlu sonuçlar veren aş gözü seleksiyonuna da mutlaka eğilinmelidir.

2.4. Yetiştirme Tekniği

Avrupa ve Amerika'da meyveciliğin ileri gitmesi, buralarda başlangıçta kamu ve sonradan özel fidanlıkların çok iyi olanaklarla en uygun yerlerde kurulmuş ve uzun yıllardan beri devamlı bir ilerlemeyle çalışmış olmaları yüzündendir. İtalya, Fransa, ABD ve bir dereceye kadar İspanya'da tüm meyve fidancılığında kitle üretimine gidilmiştir. Belirli fidanlıklar aşılama, söküm, budama, çeliklerin köklendirilmesi, sulama ve gübreleme vb. konularda en son teknikleri hemen uygulamakta ve böylece fidan üretim hızını artırmaktadırlar. Ayrıca hastalık ve özellikle virüslardan temiz bitki materyalinin üretilmesi için termoterapi ve doku kültürü yönteminden hemen her fidancı firma yararlanmaktadır. Hatta bazı fidancı firmalar gen mühendisliği konularına da el atmış bulunmaktadırlar.

Türkiye olarak modern fidancılık teknolojisinden yararlanma konusunda az da olsa bazı girişimlerimiz vardır. Örneğin doku kültürlerinden yararlanma TOKB'nın bazı kuruluşlarında ve bazı Üniversitelerimizde başlamıştır. Ancak bunlar pratığe intikal edecek düzeyde değildir. Daha basiti, bağcılık ve meyvecilikteki aş makinaları yeni

oranında bodurlaştırmaktadır. 1989 yılında bu anaçlar ülkemize bol miktarda getirilmiştir. Bu anaçlar üzerine aşılacak standart çeşitlerle ülkenin kiraz yetiştirilen yörelerinde kısa zamanda bir ülkesel proje düzenlenmelidir. Bugünkü durumda İngiltere ve Hollanda'da Colt'tan daha bodur kiraz anaçı elde etme üzerinde yoğun çabalar vardır.

2.2. Tohum Materyaline Olan Gereksinim

Bugün ülkemizde yılda yaklaşık 8 milyon ılıman iklim fidanına gereksinim vardır. Bunun bazı yıllar yarısı öteki yıllarda 1/3 ü kamu kuruluşları, geriye kalanı da özel kuruluşlar tarafından karşılanmaya çalışılmakta ancak bazı meyve türlerinde üretilen fidanlar elde kaldığı halde çoğu kez birçok türde fidan açığı bir sorun olmaktadır. Şimdiki durumda ülkemizde meyve fidanları aşağıdaki 6 depo fidanlığında üretilmektedir:

1. Meyvecilik Üretme İstasyonu, Tokat
2. " " " Eğridir-Isparta
3. " " " Alanya-Antalya
4. " " " Elazığ
5. " " " Düzce-Bolu
6. " " " Çanakkale

Bu istasyonlardan elma ve armut fidanı yetiştirenleri tohum materyalini Artvin meyvecilik Üretme İstasyonu temin etmektedir. Üzülerek belirtmek gerekir ki bütün meyve fidanları için gerekli çöğür anaçlarının tohum materyali rastgele alınmaktadır (1). Atatürk Bahçe Kültürleri Araştırma ve Eğitim Merkezi'nde kiraz ve ceviz, Malatya Kayısı Araştırma Enstitüsü'nde kayısı yoz ve çöğürleri için araştırmalarla bulunan tohumlar sadece o kuruluşların gereksinimlerini karşılayacak düzeydedir. Bu durumda tohum anaçları için Yalova, Alata gibi kuruluşlarda başlatılan araştırmaların hızlandırılması gerekir. Ayrıca Karadeniz bölgesi kiraz, elma ve armut yabancılarının zengin olduğu bir bölgedir. Ancak tohumlar buradan rastgele toplanmamalı ve buradaki tohum ağaçları işaretlenerek bunlardan çimlenme gücü ve hızı yüksek olan ve bir örnek çöğür verenler saptanmalı ve sonradan bunlardan damızlık bahçeleri kurulmalıdır.

Ülkemizde Antepfıstıkları, en çok fıstık ve küçük ölçüde melengiç çöğürleri üzerine aşılacaktır. Oysa Kuzey Afrika, İspanya ve özellikle ABD'de Atlantik sakızı yaygın olarak kullanılmaktadır. Çeşitli yönlerden avantajları olan bu anaçlarla Antepfıstığı Araştırma Enstitüsü'ndeki çalışmalar dikkatle izlenmelidir. Öte yandan Antepfıstıkları sulanan koşullarda sık dikdikleri zaman fazla boylanmamakta ve düzenli ve tatminkar ürün vermektedirler. Bu konuda Gaziantep ve Ceylanpınar'da yapılmakta olan araştırmalar da dikkatle izlenmelidir. Melengiçler fıstıklar için nisbeten bodur anaç niteliğinde olduğundan, bunlarla da sık dikim denemeleri yapılmalıdır.

2.3. Çeşit Sorunu

Tüm meyvelerde pazarın istediği çeşitlerin yetiştirilmesi ve bunlarda devamlılık sağlama en önemli sorunlardandır. Meyveciliği ileri ülkelerde

100 kadar fidanla sık dikim yapmak mümkün olabilmektedir. Buna ait örnekleri Yalova ve Pozanti' da görmek mümkündür. Böylece özellikle suyu kısıtlı bölgelerde çöğürler fidanın toprağa iyi bir şekilde tutunmasını sağlamakta, kalem de bodur yada yarı bodur olduğu için, taçlar biribiri içine girmemektedir. Eğer kök sistemi toprağın derinliklerine giden ve buna ek olarak ağaçları erken meyveye yatan ve kaliteli meyve verdiren MM-106 anacı kullanılır ve bunun üzerine Cooper-4 ya da Morspur gibi spur çeşitler aşılırsa dekara 300-400 e varan sayıda sık dikim yapılabilir.

Armutlarda anaç olarak kullanılan Quince-A, birkaçı dışında hemen bütün armut çeşitleriyle aşı uyumsuzluğu yüzünden yarattığı sorunlar bir yana bırakılsa bile, sık dikime elmalardaki kadar uygun bulunmamaktadır. Quince-C'nin ise çoğaltma zorluğu vardır.

2.1.2. Sert Çekirdekli Meyve Anaçları

Ülkemizde şeftaliler hemen tamamen yoz yada çöğürler üzerine aşılınmaktadır. Bu tohumlar ya belirli yerlerdeki yozlaşmış, başka bir deyimle, yabancılaşmış ağaçlardan ya da kültür çeşitlerinden rastgele alınmaktadır. 1970 lerden sonra ülkemize getirtilen Nemaquard çöğür anaçlarından elde olunan çöğürler hem iyi bir büyüme hem de nematodo dayanma bakımından olumludur. Ancak bunlar fazla kök sürgünü vermektedir. Ayrıca Yalova'daki Atatürk Tarım İşletmesinden, Sultanhisar fidanlığından, Beydere Pamuk Araştırma İstasyonundan ve Gökhöyük Tarım İşletmesinden her yıl yeterli miktarda çekirdek elde etmek mümkün olamamaktadır.

Şeftalilerin GF-655/2 gibi klonal anaçları da Ülkemize 1970 li yıllarda FAO/Yalova projesiyle getirilmiştir. Ancak bunlarla Ç.Ü. Ziraat Fakültesinde yapılan bir ön deneme dışında, herhangi bir araştırma yapılmamıştır. Şeftali fidanı yetiştiren depo fidanlıklarının bu anaçlarla çalışmalarını kaçınılmaz bir gereksinimdir. Bu arada Fransa ve İtalya'da yaygın olarak kullanılan GF-677 gibi anaçların da kısa zamanda ülkeye getirilmesinde, özellikle ağır topraklı Çukurova gibi bölgelerde büyük yarar vardır. Öte yandan Lovell, Halford ve Siberian-C gibi çekirdekleri Amerika'da yaygın olarak kullanılan çeşitlerin ülkemizde geniş ölçüde yetiştirilmesi için de çaba gösterilmelidir.

İtalya ve Fransa gibi oldukça fazla sofralık kaysı yetiştiren ülkelerde Myrobalan ve Marianna gibi klon anaçları kullanılmaktadır. Bunların ikisi de Yalova'da vardır. Ancak, şeftali klon anaçlarında belirtildiği gibi, bunlarla da herhangi karşılaştırmalı bir araştırma yapılmamıştır.

Özellikle sofralık kaysı yetiştiren kuruluşlarda ağır topraklar için olumlu sonuç veren bu anaçlarla araştırmalar yapılmalı ve ayrıca son yıllarda olumlu sonuç verdiği bildirilen Pixy üzerinde de durulmalıdır.

Ülkemizde bademler tamamen generatif anaçlar üzerinde yetiştirilmektedir. Her ne kadar bademler için bulunmuş bodurlaştırıcı klon anacı yok ise de hem çoğaltma, hem bir örneklik sağlama hem de ucuza maletme bakımlarından GF-677, Hansen 2168 ve Hansen 536 gibi klon anaçlarının denenmesinde yarar vardır.

Kiraz ve vişneler için İngiltere'de East Malling Araştırma İstasyonunda bulunan Colt klon anacı, üzerine aşılana fidanları 1/3

Son yıllarda K.O.K.B.'a bağlı depo fidanlıklarında modern fidan yetiştiriciliği konusunda bazı önemli atılımlar yapılmıştır. Özel sektör ise hala eski, yavaş ve düşük verimli sistemleri uygulamaya devam etmektedir. Öte yandan özel sektörün sattığı fidanlarda sağlık ve kalite kontrolü genellikle yapılmamaktadır. Bu yüzden çeşitli bölgelerdeki hastalık ve zararlılar öteki bölgelere kolaylıkla yayılmaktadır. Bunun yanında ismine doğru fidan bulma bir yana, adı doğru olarak bilinen fidan bulmak bile bir sorundur. Nitekim birçok fidan sadece elma, armut, şeftali olarak tür adıyla satılmaktadır. Maalesef Tarım İl Müdürlüklerinin yetiştiricilere dağıttıkları fidanlardaki durum da çoğu kez böyledir. Oysa meyvecilikte iyi, ismine doğru ve yüksek standarttaki fidan verim ve kalitenin birinci koşuludur. Bu bakımdan bu bildiride ülkemizde meyve fidanı yetiştiriciliği ve sorunları ılıman ve subtropik iklim meyveleriyle bağcılık ele alınarak işlenecektir.

2. ILIMAN İKLİM MEYVELERİ

2.1. Klon Anaçlarına Olan Gereksinim

Türkiye'de ılıman iklim fidanları yetiştiriciliğinde esas olarak yoz ve çöğür anaçları kullanılmaktadır. Klonal anaçların kullanımı yok denecek kadar azdır. Oysa bugün dünyanın meyveciliği ileri ülkelerindeki eğilim, mümkün olabilen her türde özellikleri bilinen, çeşitli hastalık ve zararlılara dayanıklı klonal anaç kullanma yönündedir. Böylece az yada çok bodurlaştırıcı anaçlarla sık ve çok sık bahçeler kurulmaktadır. Böyle bahçelerde dekara 166, 250, 333 ağaç artık normal olarak kabul edilmeğe ve hatta son yıllarda 1200, 1500 ağaç da üzerinde denemeler yapılmaya başlanmıştır. Kuşkusuz böyle bahçelerde anaçların birörnek büyümesi zorunludur. Böyle bir büyüme yoz yada çöğür anaçlarında görülemez. Ülkemizde de klonal anaçların kullanılması yolunda çeşitli dönemlerde birkaç girişimde bulunulmuştur. Bunların en önemlisi FAO/Yalova projesiyle olmuştur. Bu projeden 1965-70 yılları arasında Yalova'ya elmalar, armutlar, erikler, şeftaliler ve kaysılar için çeşitli anaçlar getirilmiş ve bunlar üzerinde bazı çalışmalar yapılmıştır. Ancak gerek elma ve armutlardaki bodurlaştırıcı anaçlar ve gerek sert çekirdekli meyvelerin klon anaçlarının kullanılması yaygınlaştırılmamış ve bu anaçların yetiştirilmesine gereken önem verilmemiştir. Son olarak 1989 yılında PUGEM elma, kiraz ve erik anaçlarının virüssüz materyalinin getirtilmesini sağlamış ve bunlar çoğaltılmak üzere Atatürk Bahçe Kültürleri Araştırma ve Eğitim Merkezi ile birlikte çeşitli depo fidanlıklarına dağıtılmıştır. Böylece yaklaşık 30 yıllık bir süre içinde konu askıda kalmıştır. Bundan sonraki yıllarda konunun daha özenle izlenmesi kaybolan zamanın kazanılması bakımından fevkaledede önemlidir.

2.1.1. Yumuşak Çekirdekli Meyve Anaçları

Sık dikim ve çok sık dikim, elmalarda M-27, M-9 ve M-26 anaçlarıyla yapılmaktadır. Yüzlek köklü olan bu anaçlarla kurulacak bahçelerde fidanların hereklelerle desteklenmeleri ya da tele alınmaları zorunludur. Bu durum böyle bahçelerde yatırım giderlerini oldukça yükselttiği gibi, zaten gereksinim duyulan fidana yetiştirmede zorluk çeken ülkemize fidan temini açısından da önemli sorunlar getirecektir. Bu arada, yarı bodur yada oldukça bodur spur elma çeşitlerinin çöğürler üzerine aşılanmasıyla dekara

TÜRKİYE'DE ILIMAN VE SUBTROPİK İKLİM MEYVELERİ VE BAĞCILIKTA FİDAN ÜRETİMİ, SORUNLAR VE ÇÖZÜM YOLLARI

Dr. Nurettin KAŞKA (1)
Doç. Dr. Mustafa KAPLANKIRAN (1)

Prof. Dr. Fuat ERGENOĞLU (1)
Dr. Ali KÜDEN (1)
Dr. Semih TANGOLAR (1)

1. GİRİŞ

Anadolu gerek coğrafik konumu, gerekse arazi yapısı nehirlerinin bulunduğu yerler itibarıyla çok değişik ekolojilere sahip bir ülkedir. Bu durum bu ülkede, dünyanın tropik, subtropik, ılıman ve soğuk iklim bölgelerinde var olan 138 meyve türünden 75 ini yetiştirme olanağını vermiştir. Bu, çok büyük bir meyve zenginliğinin işaretidir. Nitekim Türkiye ananas, mango, kahve v.b. bazı tropik meyveler dışında kendi gereksinimi olan ılıman ve subtropik meyveleri ve üzümleri artan nüfusuna yetecek miktarlarda yetiştirmekte hatta bunların bazılarını da dış satıma sunmaktadır. Birçok bahçe bitkileri sistematikçisinin bildirdiğine göre, Anadolu pek çok meyvenin ve üzümün ana vatanıdır. Bu da, bu ülkede o meyvelerin yetişmeleri için en uygun ekolojiyi bulmuş olmaları ve bu nedenle doğal melezlemeler yoluyla büyük bir çeşit zenginliğine sahip olmaları demektir.

Bütün bu tür ve çeşit zenginliğine ve değişik meyve ve üzümlerin yetişmesine en uygun ekolojilere karşın bugün Türkiye'nin, bazı meyveler dışında, modern yetiştiricilik anlamında önemli ilerlemeler kaydettiğini söylemek zordur. Türk yetiştiriciler hala pek çok meyvede çok ilkel yetiştirme teknikleri kullanmakta, gerekli teknik ve kültürel önlemleri ihmal etmekte, bu yüzden düşük verim ve kalitede ürün almaktadır. Bugün dünyada yetiştirme tekniğinde fizyoloji, biyokimya moleküler biyoloji, nükleer fizik vb. bilimlerin katkısıyla çok büyük ilerlemeler kaydedilmiştir. Türkiye'de de bu konularda bazı girişimler vardır ancak verilen uğraşlar öteki ülkelerin ilerleme hızlarıyla karşılaştırıldığında önemsiz kalmaktadır. O halde Türkiye, birçok alanda olduğu gibi, meyvecilik ve bağcılık konusunda da modern yetiştiriciliğe ayak uydurmak için gerekli önlemleri en kısa zamanda almalı ve hızlı atılımlar yapmalı böylece sahip olduğu avantajları en iyi şekilde kullanmalıdır. Bunun için de işe fidan yetiştiriciliğinden başlamalıdır. Bugün bir çok meyvede ve bağda istenilen miktar ve kalitede, ismine doğru fidan bulmak zordur. Sertifikalı fidan yetiştirme konusu da içinde bulunduğumuz yıla kadar ihmale uğramış, ancak bu yıl Tarım Orman ve Köyşleri Bakanlığı PUGEM bu önemli konuyu gündeme getirmiş ve önemli kararlar almıştır.

Ülkemizde meyve fidanları özel ve kamu sektöründe üretilmektedir.

(1) Ç.Ü. Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, ADANA

KAYNAKLAR

- AKAR, Y., 1986 Tohumluk Politikamız ve Ayçiçeği Üretimi. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı, Proje ve Uygulama Genel Müdürlüğü, 10 Ocak 1986. Bildiri No: 1. Tekirdağ.
- ANONİM., 1976. Tohumluk Kontrol ve Sertifikasyon Hakkında Talimat. Gıda-Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Tarımsal Araştırma Genel Müdürlüğü. Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara.
- ANONİM., 1989. Tohumluk Programı. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı, Proje ve Uygulama Genel Müdürlüğü. Ankara
- ANONİM., 1989. Tarımsal Yapı ve Üretim 1987. T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü Yayın No: 1376. Ankara.
- ANONİM., 1989. Tohumluk Tescil ve Sertifikasyonu Hakkında Talimat (Basılmamış).
- ARIKOĞLU, O., 1987. Türkiye'de Melez Mısır Tohumluk Üretimi, Dağıtım ve Pazarlama Durumu Sorunları. Türkiye'de Mısır Üretimini Geliştirilmesi, Problemler ve Çözüm Yolları Sempozyumu. 23-26 Mart, 1987 Ankara.
- BİLGİN, M., E., 1988. Türkiye Tarımı ve Tohumculuk Politikası. Türkiye-Fransa Tohumculuk Semineri ve Sergisi. Tebliğ No: 5. 5-7 Ekim 1988. Ankara.
- EĞRİÇAYIR, S., 1985. Tohumluk Kontrol ve Sertifikasyon Sistemi Hakkında Genel Bilgi, Ülkemiz ve Dünyada Tohumluk Kontrol ve Sertifikasyon Sistemi. TÜBİTAK Türkiye'de Sertifikalı ve Kontrollü Tohumluk Üretim ve Dağıtım Sorunları Simpozyumu. TÜBİTAK Yayınları No: 612 Ankara, S. 639-647.
- ELÇİ, Ş., N. ARSLAN, M. ÖZGEN., 1988. Tarla Bitkilerinde Tohumculuk Sorunları. T.M.M.O.B. Ziraat Mühendisleri Odası Türkiye'de Tohumculuğun Gelişimi ve Geleceği Simpozyumu. Tebliğ (Baskıda), 13-14 Aralık 1988. Ankara.
- ERİŞ, A., K., ABAK, R. YANMAZ., 1985. Sebze Tohumculuğumuz ve Sorunları. TÜBİTAK Türkiye'de Sertifikalı ve Kontrollü Tohumluk Üretim ve Dağıtım Sorunları Simpozyumu. TÜBİTAK Yayınları No: 612, Ankara, S. 91-96.
- KARABATUR, A. A., 1988. Türk Tarımı ve Tohumculuk Politikasında Özel Sektör. Türkiye-Fransa Tohumculuk Semineri ve Sergisi. Bildiri No: 6, 5-7 Ekim 1988. Ankara
- KAŞKA, N., F. MACİT, K. TEMİZ, Y. YILDIRIM, M. ELTEZ., 1981. Yeterli Nitelik ve Nicelikte Tohum, Fide ve Fidan Sağlama Yolları I- Bahçe Bitkileri II- Bahçe Bitkileri. Türkiye II. Tarım Kongresi, Tarım Orman Bakanlığı, Ankara. s. 223-249.
- KÜN, E., G. AKBAY., 1985. Türkiye'de Tahıl Tohumluğu Üretim ve Dağıtım Programlarının Dünü ve Bugünü, TÜBİTAK Türkiye'de Sertifikalı ve Kontrollü Tohumluk Üretim ve Dağıtım Sorunları Simpozyumu. TÜBİTAK Yayınları No: 612, Ankara. S. 43-61.
- KÜN, E., 1988. Türkiye'de Çeşit Geliştirme Çalışmaları. T.M.M.O.B. Ziraat Mühendisleri Odası Türkiye'de Tohumculuğun Gelişimi ve Geleceği Simpozyumu. Tebliğ (Baskıda). 13-14 Aralık 1988 Ankara.
- ŞEHİRALİ, S., 1989. Tohumluk ve Teknolojisi. Ankara Üniversitesi Basımevi. Ankara.

biçimindeki bir yaklaşım önemli sakıncalara neden olabilir. Türkiye tohumculuğunun sorunlarının çözümlenebilmesi için her iki sektörün de görev almaları ve gelişmeleri sağlanmalıdır.

9. Tohumluk üretiminde kuraklık, don gibi nedenlerle ortaya çıkabilecek azalmaların önüne geçebilmek için elde yeterli tohumluk stoklarının bulundurulması yararlı olacaktır.

10. Türkiye'de melez tohumluk kullanımının yaygınlaşması, daha çok özel tohumculuk kuruluşlarının çabalarıyla gerçekleşmiştir. Bu çabalar sonucu melez çeşitlerin kullanıldığı bitkilerde önemli verim artışları sağlanmıştır. Fakat özel kuruluşlar tarafından pazarlanan melez çeşitlerin önemli kısmının tohumlukları büyük dövizler ödenerek dışarıdan getirilmektedir. Melez çeşitlerin adaptasyon yeteneklerinin artırılması için kendilenmiş hatların seçilmesi ve tohumluk üretim aşamalarının yurdumuzda yapılması çeşidin verim düzeyini artırırken, tohumluk maliyetini düşürecek ve döviz kaybını önleyecektir.

6. SONUÇ

Çeyrek yüzyıllık geçmişi olan tohumculuğumuzun çeşit geliştirme, üretim, dağıtım ve üretici tarafından tohumluğun kullanılması şeklinde yürütülen sistemin tam anlamı ile çalıştığını söylemek mümkün değildir. Bazı yıllar çeşitli nedenlerden kaynaklanan aksaklıklar sonucu üreticilere ihtiyaç duydukları tohumlukların tamamı verilememiştir. Bu aksaklıkların alınacak önlemlerle giderilerek tohumluk gereksinimimizin kendi öz kaynaklarımızdan karşılanması mümkün iken; tohumluk ihtiyacının dışalım ile karşılanması yolunun seçilmesi hatalı bir tutumdur. Ülkemizin tohumluk program ve uygulamalarında; araştırma kuruluşlarımız, nitelikli ıslahçılarımız, çeşit varlığımız, geniş deneyim ve üretim araçları ile TİGEM ve sözleşmeli tohumluk uygulamalarının önemi unutulmaması, yalnızca tohumluk dışalımına önem veren tutum ve politikalar tarımımıza zarar getirir ve dışa bağımlı kılar.

çeşit geliştirmeye yönelik çalışmalar yapanların sayısı çok azdır. Bakanlıktan "Tarımsal Araştırma Yapabilir" onayı almış tüm özel tohumculuk kuruluşlarının çeşit geliştirme çalışmalarına başlamaları ve çalışmalardan elde ettikleri sonuçları, her yıl yapılan araştırma grup toplantılarına getirmeleri sağlanmalıdır.

Çeşit geliştirmekle görevli kamu kuruluşlarımızın araştırmacı sayısında son yıllarda belirgin bir düşüş gözlenmektedir. Nitelikli ve deneyimli birçok araştırmacı ekonomik ve doğal nedenlerle ayrıca da reorganizasyon uygulamalarının yolaçtığı tedirginlikler nedeniyle görevlerinden ayrılmıştır. Bugün çoğu araştırma kuruluşumuzda çeşit geliştirme çalışmaları durma aşamasına gelmiştir. En kısa zamanda bu kuruluşlarda çalışanlara özendirici önlemler getirilerek araştırmacı erozyonunu önlemek ve yeni elemanlarla desteklemek, çeşit geliştirme çalışmalarının devamını sağlamak açısından gereklidir.

3. Tohumculuk, çeşit ıslahı ile başlar.İslah çok uzun zaman, emek ve harcamayı gerektiren bir uğraştır. Büyük emekler karşılığı geliştirilen yeni çeşitler, bunların üretimine esas olan hatların patentlerinin verilmesi ve araştırmacı haklarının korunması yasalarla sağlanmalıdır. Bu şekilde çeşidi geliştiren ıslahçı veya kuruluşa patentin getireceği avantajlar yurdumuzdaki çeşit geliştirme çalışmalarını hızlandıracaktır.

4. Yurdumuzda farklı ekolojik bölgelerin bulunması, üretimde kullanılan çeşit sayısının artırılmasını zorlamaktadır. Fakat özellikle son yıllarda dışarıdan getirilen çeşitler ile sayısının çok artması tohumluk üretim programlarında büyük aksamalara neden olmaktadır. Bu şekilde yapılacak üretimle elde edilen ürünün; pazarlama, taşıma, depolama, işleme ve değerlendirilmesinde birçok sorun ortaya çıkmaktadır. Bölgeler için önerilecek çeşit sayısını belli sınırlarda tutmak sorunları azaltacaktır.

5. Tohumluk üretimi büyük harcamalar ve emek isteyen bir konudur. Bu nedenle tohumluk üretim hedeflerinin belirlenmesi, sağlam verilere dayandırılmalı ve üretilen tohumlukların tamamının üreticiye ulaştırılması sağlanmalıdır. Kredili tohumluk satışlarında üreticiyi kontrol edici ve koruyucu düzenlemelerin getirilmesi uygun olacaktır.

6. Yurdumuz tohumluk üretiminde çok büyük bir yeri olan TİGEM kuruluşlarının, üretim kapasitelerini artırıcı önlemlerin alınarak kurutma, temizleme, sınıflandırma, ambalajlama ve depolama gibi tesislerin kurulması ve mevcutların da eksikliklerinin giderilmesi üretilen tohumluk miktarında önemli artışlar sağlayacaktır.

7. Nitelikli tohumluk üretimi dikkat ve titizlik isteyen zor bir uğraştır. Üretimin her safhasında kontrol görevi "Tohumluk Tescil ve Sertifikasyon Merkezi"ne verilmiştir. Bu merkez üstlendiği önemli ve çok kapsamlı görevini tam olarak yapabilmesi için eleman, laboratuvar, alet ve teçhizat yönünden eksikliklerinin en kısa zamanda tamamlanması gerekir.

8. Yurdumuz tohumluk üretim ve dağıtımında kamu ve özel sektör kuruluşları birlikte görev almaktadır. Fakat son yıllarda tohumluk dışalımına ağırlık veren bir politika izlenerek, devletçe sağlanan teşvikler sonucu özel sektör tohumculuğunun hızla gelişmesi sağlanırken, kamu kuruluşlarının aynı oranda gelişmediği gözlenmektedir. Tarımımızın stratejik girdileri arasında sayılması gereken tohumluğun geliştirme, üretim ve dağıtım hizmetlerini giderek tamamen özel sektöre devretme

Urfa yöresinde yoncadan yılda iki kez tohum alınabileceğini ortaya koymuştur. Bu yönden GAP kapsamında sulamaya açılacak alanlar tohumluk üretimi açısından çok büyük bir potansiyel oluşturmaktadır. Tüm tarla bitkileri tohumculuğu açısından çok uygun ekolojilere sahip yurdumuzda mevcut potansiyelden yeterince yararlandığımız söylenemez. Özellikle melez tohumculuk üretiminde önemli bir sorun olarak ortaya çıkan izole tarla gereksinimi yurdumuz koşullarında kolaylıkla temin edilebilmektedir.

Türkiye sebze tohumluğu üretimi açısından da çok büyük olanaklara sahip bir ülkedir. Tüketim zevklerimiz özelliikle Orta Doğu ülkelerinin zevklerine uyması, yerli sebze çeşitlerimizi ıslah ederek bu çeşitlere ait tohumların dışsattımını gerçekleştirme şansımız oldukça fazladır.

Yurdumuzda çeşit tescili ve tohumlukların kontrol görevini üstlenmiş olan Tohumluk Tescil ve Sertifikasyonu Merkezi; iki yıl boyunca yaptığı çalışmaları 1989 yılında tamamlayarak, mevcut sistemimizde günümüz koşulları ve OECD sistemleri dikkate alarak gerekli düzenlemeleri yapılmış, uygulamaya hazır hale getirilmiştir. Hazırlanan bu yeni yönetmeliğin uygulamaya konulması ile çeşit tescili ve tohumlukların sertifikasyon işlemleri OECD sistemlerine uygun olarak yapılarak, tohumluklara OECD sertifikalarının verilmesi mümkün olacaktır. Tohumluk üretimi açısından büyük bir potansiyele sahip ülkemizin, tohumluklarına OECD sertifikası verebilme yetkisini kazanması, tohumluk dışsattımını artıracak önemli unsurlardan biri olarak kabul edilebilir.

5. TOHUMCULUĞUMUZUN BAŞLICA SORUNLARI VE ALINACAK ÖNLEMLER

Tohumculuk; çeşitlerin ıslahı, tescilli veya üretim izinlerinin alınması, temel tohumluklarının çoğaltılması, bunlardan ticari tohumluğun üretilmesi, üretilen tohumlukların kontrolü ve sertifikasyonu, hazırlanmaları, ambalajlanması ve dağıtım bölümlerinden oluşan bir bütündür. Bu bütünü oluşturan halkaların uyum içinde kopmadan çalışması gereklidir. Yurdumuzda sertifikalı tohumluk üretim ve dağıtımının yaklaşık çeyrek yüzyıllık geçmişi olmasına rağmen sistemin sağlıklı bir şekilde işlediğini söylemek mümkün değildir. Büyük emek ve harcamalarla yürütülen sistemin başlıca sorunlarını ve daha iyi işler hale getirilebilmesi için alınacak önlemleri şu şekilde sıralayabiliriz.

1. Tohumculuk çeşit ıslahı ile başlar. Yurdumuzun ekolojik olanakları, genetik kaynakları, araştırmacı sayısı, çeşit geliştirme ve tohumluk üretimi için çok uygun olmasına rağmen son yıllarda izlenen politika doğrultusunda dışarıdan çeşit getirilmesi ve tohumluk dışalımını yapılması yolu izlenmektedir. Yabancı çeşitlerden olağanüstü verim ve kalite beklentileri içinde olmak ve büyük partiler halinde o çeşitlere ait tohumluk dışalımını yapmak tohumluk üretim ve dağıtım sistemimizi çalışmaz hale getirmekte ve tarımımızı dışa bağıl kılmaktır. Zorunlu durumlarda ülkeye getirilecek yeni çeşitlerin kesinlikle adaptasyon denemelerinin yapılması ve tohumluk dışalımına ve bunların ülkede üretimine uzmanlardan oluşan komitelerin olumlu görüşleri alındıktan sonra izin verilmesi uygun olacaktır.

2. Son yıllarda devletçe sağlanan teşviklerin artırılması sonucu özel tohumculuk kuruluşlarının sayıları çok artmıştır. Fakat bu kuruluşlardan

teminini güçleştirmektedir. Son kararnamele ile tohumluk dışalımının kolaylaştırılması ve çeşit kontrollerinin yeterince yapılamaması nedeniyle birçok yeni hastalık ve zararlının yurdumuza girdiği bilinmektedir. Diğer bitkilerin tohumculuğunda olduğu gibi; yurdumuz ekolojik koşullarına uyum gösteren, iç ve dış pazar isteklerine uygun sebze çeşitlerinin geliştirilip bunların tohumluklarının yurt içinde üretilmesi şeklindeki bir üretim modeli benimsenmeden sebze tohumculuğunun sorunlarının çözümlenmesi olanaksızdır. Yurdumuzun üretim potansiyeli, bilgi birikimi, yetişmiş insan gücü gözönüne alınarak tohumluk dışalımını yerine tohumluk teknolojisi dışalımını veya transferinin yapılması daha akılcı bir yol olacaktır. Zira en güvenilir tohumun, kendi ürettiğimiz tohum olduğu da unutulmamalıdır.

4. TÜRKİYE'NİN TOHURLUK ÜRETİM POTANSİYELİ

Yurdumuz; iklim, bitki örtüsü ve topoğrafya özellikleri gözönünde tutularak altı ana ekolojik bölgeye ayrılabilir. Her ekolojik bölge içinde çok sayıda mikroklimanın bulunması ekolojik bölgelerin sayısını artırmaktadır. Çok farklı ekolojik bölgelerin bulunması yurdumuza çoğu kültür bitkisinin gen merkezi olma özelliğini kazandırmıştır. Gen merkezlerinin ortak özelliği ait oldukları türe ilişkin form ve çeşit zenginliği göstermeleri başka deyişle geniş genetik varyabiliteye sahip olmalarıdır. İslahçıların yeni çeşit geliştirebilmeleri için ihtiyaç duydukları en önemli unsur da ıslah materyalinde varyabiliteyi sağlamaktır. Durum böyle olunca yurdumuz yeni çeşitler geliştirmek için çalışmalar yapan ıslahçılara çok büyük olanaklar sunmaktadır.

Yurdumuz; yeni çeşit geliştirmeye uygunluğunun yanı sıra, tohumluk üretimi yönünden de çok uygun koşullara sahiptir. Tohumluk üretiminde kalite ve kantite; sıcaklık, ışıklandırma süresi, ışık intensitesi, yağış ve oransal nem gibi çok sayıda çevre faktörünün etkisi altındadır. Hangi çevre faktörlerinin kaliteli tohumluk üretiminde etken rol oynadığının belirlenmesi önemli bir konudur. Ekolojik parametrelerle kalite kriterleri arasında sıkı bir ilişkinin varlığı bilinmektedir. Kalite kriterlerinden çimlenme ve sürme yeteneği özellikle iklim faktörlerinden çok fazla etkilenmektedir. Gramineae, Legüminoseae, Cruciferae familyalarına giren türler tohum olgunlaştırma zamanında çok sıcak olmayan oransal nemi düşük, yağışsız hava koşulları isterler. Böyle koşullarda taneye protein ve karbonhidrat birikim süresi uzar, bakteri ve mantarlarla bulaşma daha az olur. Bunlar, kaliteli tohumluk elde etmek için gerekli en önemli ön koşullardır. Tohumluk üretiminde kaliteyi olumsuz şekilde etkileyen en önemli çevre koşulu yağıştır. Vejetatif gelişme devresinde yağışların fazla olması ve hasat devresinin yağışlı geçmesi tohumluğun kalitesinde önemli düşüslere neden olur. Bu kısa açıklamalardan sonra yurdumuzdaki ekolojik bölgelerin sahip olduğu iklim koşulları açısından kaliteli tohumluk üretimi için çok uygun olduğu söylenebilir. Özellikle yembitkileri tohumculuğu açısından Orta Anadolu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi çok önemli bir yere sahiptir. Bu bölgelerde iyi bir yabancı ot kontrolü, yeterli sulamanın yapılması ve zamanında uygun yöntemlerle yapılacak hasat yurdumuzun yembitkisi tohumluk ihtiyacını karşılayacağı gibi tohumluk dışsatımı için gerekli tohumluğun da üretimini de sağlayabilecektir. Yapılan araştırmalar

Çizelge 4. Başlıca Sebze Türlerinin 1985-1987 Yıllarındaki Planlanan ve Gerçekleştirilen Tohumluk Miktarları (TON)

Sebze Türleri	YILLAR					
	1985		1986		1987	
	Planlanan	Gerçekleşen	Planlanan	Gerçekleşen	Planlanan	Gerçekleşen
Domates	62.4	47.1	78.9	30.9	103.5	39.5
Biber	30.4	7.1	38.6	16.3	47.0	33.9
Patlıcan	8.9	2.6	78	8.5	17.2	15.2
Hıyar	23.1	17.0	25.0	4.6	54.3	16.0
	7.5 Milyon Ad.	500 bin Ad.	7.5 Milyon Ad.	6 Milyon Ad.	10 Milyon Ad.	2.1 Milyon Ad.
Kavun	1.2	0.3	1.1	0.3	3.1	3.4
Karpuz	16.6	11.3	20.8	11.9	26.2	28.0
T. Fasulye	6.0	3.6	195	7.5	48.5	23.8
Bezelye	44.0	19.3	63.0	63.7	56.7	11.3
Lahana	0.5	0.05	0.2	0.1	0.4	0.1
Karnabahar	10.7	7.6	4.9	12.7	22.8	9.4
Havuç	22.2	12.7	25.0	11.1	25.3	33.6
Ispanak	453.0	169.5	686.0	145.9	579.1	403.5
Bamya	1.0	0.5	2.5	1.3	3.0	-
Marul - Salatahk	7.9	6.3	15.2	9.1	1.7	9.4
Üretimdeki Payları (%)	<u>Kamu</u> <u>Özel K.</u>		<u>Kamu</u> <u>Özel K.</u>		<u>Kamu</u> <u>Özel K.</u>	
	8	92	5.6	94.4	5.3	94.7

Tarla bitkilerinde tohumluk üretimi konusunu bitirmeden önce tohumluk dışalımından da kısaca söz etmek yararlı olacaktır. Son yıllarda çıkarılan kararnamelerle, konuya ilişkin yönetmelik uygulamalarında birçok değişiklikler yapılarak yurdumuza dışarıdan tohumluk getirilmesi çok kolaylaştırılmıştır. Nitekim 1983 yılında, soya ve buğdayda başlayan sınırlı miktardaki tohumluk dışalımını, sonraki yıllarda giderek artmış, 1986 yılında 10 ürün cinsinin birçok çeşidinden binlerce tonluk tohumluk yurda getirilmiş ve milyarlarca lira karşılığı döviz ödenmiştir. Üstelik bu dış alımlarda soya ve buğday gibi kendini döleyen bitkilere yer verilmiştir. Tohumlukları dışarıdan getirilen çeşitlerin yurdumuzda yeterli adaptasyon denemelerinin yapılmamış olması konuyu daha vahim hale getirmektedir. Tarımsal üretimde gerekli öteki girdileri ve yetiştirme yöntemlerini dışlayarak ve ülkemizdeki araştırmacı ve çeşit varlığını gözden uzak tutarak, yabancı çeşitlerden olağanüstü verim ve kalite beklentileri içinde olmak ve büyük partiler halinde tohumluk dışalımını yapmak Türk Tarımına hiç bir şey kazandırmayacaktır.

3.2 Sebzeler

1987 yılı İstatistiklerine göre; 609 bin hektar ekilişi ile tarım alanlarının % 1.2'sini kaplamasına rağmen sebzeçilik Türk tarımının önemli bir kolunu oluşturmaktadır. Önceleri daha çok aile işletmeciliği şeklinde yürütülen sebze yetiştiriciliğinin, konserve ve salça endüstrisine yönelmesi belli özellikler taşıyan çeşit ve nitelikli tohumluk gereksinimini artırmıştır.

Yurdumuzda sebze tohumluğu ihtiyacı yollardır üretim alanları esas alınarak belirlenmeye çalışılmıştır. Ancak bu yolla yapılan hesaplamaların; sebze üretim alanlarının yıldan yıla büyük farklar göstermesi, polikültür sebze yetiştiriciliğinin yaygınlığı ve sebzeçilik işletmelerinin çoğunun küçük aile işletmesi niteliğinde olması nedenleriyle tam olarak gerçek tohumluk ihtiyacını göstermemektedir. Günümüzde sebze tohumluk gereksiniminin; kamu ve özel tohumculuk kuruluşlarının, üreticilerden gelen istekler ve üretim kapasitelerine göre belirledikleri programlar üzerinden verilmesinin uygun olacağı düşünülmüştür. Zira sebze tohumluğunun önemli bir miktarı yurda kaçak yollarla da girmektedir. Çizelge 4'de, 1985-1987 yılları arasında sebze tohumluk gereksinmemiz ve bunun gerçekleşen miktarları gösterilmiştir.

Çizelge 4'den de anlaşıldığı gibi sebze tohumluk gereksinmemiz ve gerçekleşen miktarlar yıllara göre önemli değişiklikler göstermektedir. 1985 yılında planlanan tohumluk ihtiyacının yarısının üretimi gerçekleştirilirken, 1986 yılında bu oran % 24.6'ya düşmüş 1987'de ise % 63.5'e yükselmiştir. Sebze tohumluklarının üretimlerinin % 95'lere varan oranlarda özel tohumculuk kuruluşları tarafından yapılması, özel sektörün bu konuda çok önemli bir görev üstlenmiş olduğunu göstermektedir. Özel tohumculuk kuruluşları üstlendikleri bu görevi daha çok tohumluk dışalımını ile yerine getirmektedir. Günümüzde büyük boyutlara ulaşmış sebze tohumluğu dışalımını pek çok sorunu da beraberinde getirmektedir. Her geçen gün çeşit sayısının hızla artması piyasada aynı türde birbirinden şekil, renk, tip olarak farklı çok sayıda ürünün bulunmasına yol açmıştır. Bu durum özellikle sebze dışışatımında istenilen kalite ve miktarda ürünün

tohumluk üretim programlarında adaptasyon yeteneği ve üstünlüğünü kesin olarak kanıtlamış çeşitlerin bulunması gerekir.

Tarla bitkileri tohumluklarının üretiminde çok sayıda kamu ve özel sektör kuruluşu görev almaktadır. Bitki türlerine göre tohumluk üretecek kuruluşlar Çizelge 3'de gösterilmiştir.

Çizelge 3'de de görüldüğü gibi tarla bitkileri tohumluklarının üretilmesinde en önemli görevi TİGEM üstlenmektedir. Bu kuruluş; 1988 yılı tohumluk üretim programında % 85'lik pay almıştır. Bunu % 10.7 ile diğer kamu kuruluşları ve % 4.3 ile özel tohumculuk kuruluşları izlemektedir.

Tarla bitkileri tohumluklarının dağıtımı; Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığı, Proje ve Uygulama Genel Müdürlüğü'nün koordinatörlüğünde yürütülmektedir. İllerde, Bakanlık İl Müdürlükleri üreticilerden gelecek tohumluk istemlerini çeşitler üzerinden miktar belirterek düzenlemekte ve tohumluk üreten kuruluşlara bildirmektedir. Tohumlukların dağıtımı da yine Bakanlık İl Müdürlükleri kanalı ile yapılmaktadır. Buğday ve arpa tohumluklarının dağıtımında yapılan son değişikliklerle illere dağıtılmak üzere getirilip de dağıtılamayan tohumlukların üretici kuruluşlara iadesi engellenmekte ve gelecek dağıtım yılına kadar tohumlukların saklanması ildeki dağıtıcı kuruluş sorumlu tutulmaktadır. Tohumluk dağıtımını yapan illerdeki Bakanlık İl Müdürlüklerinin saklamaya uygun yeterli depo yerlerinin bulunmaması tohumlukların özelliklerini yitirmelerine yol açmaktadır. Bu durumla karşılaşmak istemeyen çoğu dağıtıcı kuruluş da tohumluk istemlerini düşük tutma yolunu seçmektedir.

Çizelge 3. 1989 Tohumluk Programında Türlerine Göre Üretilen - Çeşit Sayıları ve Görevli Kuruluşlar

Bitki Türleri	Üretilen Çeşit Sayısı	Görevli Kuruluşlar
Buğday	44	TMO, TİGEM, Ö.K.
Arpa	8	TİGEM, Ö.K.
Mısır (Melez)	40	TİGEM, Ö.K.
Çeltik	6	TİGEM, TZDK
Mercimek	4	TİGEM, T.K.K.
Nohut	3	TİGEM
Fasulye	3	TİGEM
Ayçiçeği		
Yerli	1	TİGEM, Trakyabirlik
Melez	25	Ö.K.
Patates	30	TİGEM, Ö.K.
Soya	23	TİGEM, TZDK, Ö.K.
Pamuk	8	TİGEM, TARIŞ, ANTBİRLİK ÇUKOBİRLİK
Tütün	9	TİGEM, A.K.
Yonca	6	TİGEM, TZDK, A.K.
Fiğ	5	TİGEM, TZDK, A.K.
Sorgum-sudanotu	9	TİGEM, Ö.K., A.K.
Sebze (25 tür)	124	TİGEM, Ö.K., A.K.

Çizelge 2. Başlıca Tarla Bitkilerinde 1985-1987 Yılları Tohumluk Üretim ve Dağıtımı

TÜRLER	Y I L L A R									
	1985			1986			1987			
	Üretim	Dağıtılan	%	Üretim	Dağıtılan	%	Üretim	Dağıtılan	%	Birim : Ton
Buğday	188.610	166.318	88	230.345	161.812	70	269.000	190.310	71	
Arpa	35.050	24.434	70	39.780	27.719	70	43.242	45.610	100	
Çeltik	1.610	908	56	349	761	100	1.489	286	19	
Melez Mısır	2.076	2.735	100	3.647	3.454	95	4.175	3.468	83	
Ayçiçeği										
Melez	90	673	100	635	1.623	100	2.024	1.754	87	
Yerli	4.816	4.130	86	1.893	3.348	100	1.819	1.909	100	
Soya	1.884	4.670	100	3.165	5.302	100	4.440	6.990	100	
Patates	42.406	41.111	97	52.389	52.389	100	5.622	8.460	100	
Pamuk	27.009	25.256	94	28.278	26.795	95	31.029	26.507	85	
Nohut	237	222	94	118	107	91	226	248	100	
Mercimek	334	115	34	356	307	86	222	384	100	
Yonca	158	1.597	100	180	1.792	100	460	2.300	100	
Korunga	235	12	5	275	39	14	1.261	222	18	
Fig	996	-	-	1.000	-	-	256	425	17	

Çizelgenin incelenmesinden de anlaşıldığı gibi tarla bitkilerinde tohumluk üretim ve dağıtımında büyük dalgalanmalar görülmektedir. Tohumluk dışalımının olduğu yıllar dışında dağıtılan tohumluk miktarı üretimin çok gerisinde kalmıştır. Bunun çeşitli nedenleri vardır. Herşeyden önce üretici tohumluğunu belirli aralıklar ile yenilenmesi konusuna gereken önemi vermemektedir. Kendini döleyen bitkilerde tohumluğun 5 yılda bir yenilenmesi ilkesinden gidilerek saptanan üretim hedefleri; sertifikalı gerçek tohumluk gereksinimlerini yansıtmaktan çok uzaktır. Bu hedeflerin belirlenmesinde çoğu üreticilerimizin tohumluklarını kendi tarlalarından seçtikleri ve birbirleri arasında tohumluk alışverişinde buldukları gözönünde tutulmalıdır. Öte yandan tohumluk fiyatlarının özellikle küçük üreticiler tarafından yüksek bulunması nedeniyle, üretilen tohumlukların önemli bir kısmı dağıtılamamaktadır. Tohumluk üretim merkezlerinin uzağında bulunan bölgelere yapılan taşımalarındaki gecikmeler de tohumlukların dağıtımında önemli sorunlar çıkartmaktadır.

Tohumluk üretim programları; her ürün bazında bakanlıkça oluşturulan Tohumluk Çalışma Gruplarında hazırlanmakta ve uygulamaya konmaktadır. Yıllardır hazırlanan ve uygulanan programlar incelendiğinde; üretimde yer alan çeşit sayısında çok büyük değişmelerin olmadığı gözlenmektedir. Fakat son yıllarda özellikle, buğday, mısır gibi tarla bitkilerinde ve sebze türlerinde üretimdeki çeşit sayısının çok arttığı görülmektedir. Örneğin 1983 yılında buğday tohumluk üretimindeki çeşit sayısı 19 iken, sayı her yıl hızla artarak 1989 yılında 44'e ulaşmıştır. Bu çeşitlerin büyük bir kısmı dışarıdan getirilen çeşitler olup, bazıları hemen ertesi yıl adapte olamamaları nedeniyle üretimden kaldırılmaktadır. Çeşit tohumluk üretiminden çıkarılsa bile çiftçi uzun süre bu çeşidin üretimini devam ettirmektedir. Bu şekilde üretimde yer alan çeşit sayısı çok artmaktadır. Çeşit sayısının fazlalığı; ürünün depolanması, taşınması ve standardizasyonunda önemli güçlüklerle yol açmaktadır. Bu nedenle

tarım tekniğinin farklılığı nedeniyle tarla bitkileri ve sebzelerin tohumluk gereksinimleri ve üretimleri ayrıbaşlıklar altında incelenecektir.

3.1 Tarla Bitkileri

1987 yılı istatistiklerine göre nadas alanları dışında 18.5 milyon Ha ekilişi ile tarım alanlarımızın %66'sını oluşturan tarla bitkileri bitkisel üretimde önemli bir yere sahiptir. Yurdumuzda çeşit geliştirme ve tohumluk üretimi çalışmalarına ilk olarak bu bitkilerde başlanmış olması tarla bitkileri tohumculuğunu yasal düzenlemeler, alt yapı ve organizasyon yönünden diğer bitkilere oranla daha şanslı kılmaktadır. Buna rağmen tarla bitkilerinde bile tohumluk üretimi ihtiyacın çok altında kalmaktadır. Son üç yıllık devreye ait bazı tarla bitkilerinde ekim alanları üzerinden hesaplanan tohumluk ihtiyaçları ile yenilenmesi gerekli tohumluk miktarları Çizelge 1'de verilmiştir.

Çizelge 1. Bazı Tarla Bitkilerinde Ekim Alanına Göre Hesaplanan Tohumluk İhtiyaçları ve Yenilenmesi Gerekli Tohumluk Miktarı ile Karşılanabilme Oranları

Türler	Ekim Alanı (1000 Ha)	Tohumluk Gereksinimi (Ton)	Yenilenecek Tohumluk (Ton)	Üretilen Tohumluk (Ton)	Karşılanabilme Oranı %
Buğday	9.415	1.883.000	376.000	269.000	71
Arpa	3.314	662.800	132.000	43.200	33
Çeltik	53	9.500	1.900	1.490	78
Pamuk	586	29.000	29.000	1.000	100
Soya	112	90.000	18.000	5.600	31
Patates	194	10.000	10.000	5.600	56
Mercimek	337	60.600	12.000	220	1.8
Nohut	665	65.500	13.000	225	1.7
Fiğ	226	18.000	3.600	250	6.9

Yurdumuzda çeşit ıslahı ve tohumluk üretimi çalışmalarına ilk olarak buğday ve arpada başlanmış olmasına rağmen Çizelge'de de görüldüğü gibi bu bitkilerde bile tohumluk üretimi 5 yılda bir yenilenmesi gereken miktarın altındadır. Buğday tohumluk üretimimiz ihtiyacımızın % 71'ini arpa tohumluk üretimimiz ise ihtiyacın ancak % 33'ünü karşılamaktadır. Üretimin ihtiyacı karşılama oranı patatesten % 56, pamukta ise % 100'e ulaşmasına karşın, nohutta % 1.7 ve fiğde % 6.9 düzeyinde kalmıştır.

Tohumluk üretimimizin gereksinimi karşılamaktan çok uzak olmasına karşın, üretilen tohumlukların tamamı üreticilere dağıtılamamaktadır. Çizelge 2'de son üç yılda bazı tarla bitkilerinde üretilen, dağıtılan tohumluk miktarları gösterilmiştir.

Tohumluk üretim ve dağıtımındaki bu olumlu gelişmelere karşın, 1950'li yıllarda henüz tohumlukların kontrol sistemi oluşturulmamıştır. 1953 yılında deneme niteliğinde tahıl tohumluklarının kontrol ve sertifikasyonu işlemlerine Tarım Bakanlığı adına A.Ü. Ziraat Fakültesi Bitki Yetiştirme ve Islahı Kürsüsü'nde başlanmıştır ve 1959 yılına kadar sürdürülmüştür.

1963 yılı Türkiye'de çeşit geliştirme ve tohumculuk çalışmalarında yeni bir dönemin başlangıcı olarak kabul edilebilir. 21.8.1963 gün ve 308 sayılı "Tohumlukların Tescil, Kontrol ve Sertifikasyonu Hakkındaki Kanun" yürürlüğe girmiştir. Bu yasa ile; fiziksel ve biyolojik değerlerini en yüksek seviyede bulunduran, çeşit safiyetini muhafaza ve devam ettiren tohumlukların devletin garantisini altında üretilip çiftçilere dağıtımının sağlanması amaçlanmıştır. Yasanın çıkması ile tohumluk konusu, özellikle de tahıl tohumlukları önemli ölçüde disiplin altına alınmıştır. Bu yasaya göre her çeşidin tohumluğu kendi içinde elit, orijinal, anaç ve sertifikalı sınıflarına ayrılmıştır. Elit ve orijinal tohumluklar çeşidi geliştiren araştırma kuruluşlarında, anaç tohumluklar araştırmacıların denetimi altında Devlet Üretim Çiftliklerinde, sertifikalı ve kontrollü tohumluklar ise Sertifikasyon kuruluşunun gözetimi altında Devlet Üretim Çiftlikleriyle diğer kamu kuruluşları ve sözleşmeli çiftçilerin tarlalarında üretilmektedir. Bu organizasyon daha çok tahıl tohumluklarını kapsamakta ve üreticilerin tohumluk ihtiyaçları Bakanlık İl Müdürlükleri aracılığıyla saptanmakta, dağıtım buna göre Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü'nce uygulanmaktadır. Tohumluk satışları üreticilere, peşin ya da kredili olarak Toprak Mahsulleri Ofisi, Türkiye Ziraat Kurumu, Tarım Kredi Kooperatifleri gibi dağıtıcı kuruluşlar aracılığıyla yapılmaktadır. Uzun yıllar bu organizasyon içerisinde yürütülen tohumculuğumuz, 1980'li yıllarda yürürlüğe giren kanun hükmündeki kararnamele ile yerli ve yabancı ortaklı özel sektör kuruluşlarına devletçe sağlanan teşviklerin çok artması sonucu değişik bir çehreye bürünmüştür. Bu kararnamele ile tohumluk dışalımını çok kolaylaştırılırken, yatırım ve işletme kredi kaynakları artırılmış, özel tohumculuk kuruluşlarınca üretilen tohumlukların fiyatları serbest bırakılmış, tohumluk satış bedellerine önemli devlet sübvansiyonları getirilmiştir. Sağlanan bu olanaklar doğrultusunda özellikle sebze tohumlukları ve melez tarla bitkileri tohumluklarını pazarlayan çok sayıda özel tohumculuk kuruluşu faaliyete geçmiştir. Özel sektör kuruluşlarının faaliyetleri ve dışarıdan tohumluk getirmede sağlanan kolaylıklar sonucu bazı bitkilerin tohumluk programlarında yeralan çeşit sayılarında son yıllarda çok büyük artışlar görülmesine karşın, önemli bazı bitki türlerinin henüz tescilli ya da üretim izni almış tek bir çeşidinin bile bulunmaması bugün tohumculukta ulaştığımız düzeyi göstermesi açısından düşündürücüdür.

3. TÜRKİYE'NİN TOHURLUK GEREKSİNİMİ, ÜRETİMİ VE DAĞITIMI

Yurdumuzun coğrafi konumu ve bunun oluşturduğu çeşitli ekolojiler ve değişik yörelerdeki iklimler, bize çok değişik bitki türlerini yetiştirme olanaklarını sağlamaktadır. Ürün sayısının fazlalığının yanısıra her üründe oldukça fazla çeşidin üretimde yeralması tohumluk programlarının daha kapsamlı olarak ele alınmasını zorunlu hale getirmektedir. Tebliğimizde;

kazandırmaktadır. Hiçbir şekilde küçümsenemeyecek olan bu gelişme tamamen ülke tarımcılarının eseridir. Ancak şurası da unutulmamalıdır ki, bugün birim alandan sağladığımız ürünün maksimum değil optimum düzeyde olduğunu söylemek bile mümkün değildir.

Yurdumuz, ekilebilir tarım alanlarının son sınırına ulaşmış olmasına rağmen, tarımda henüz yeterince değerlendirilememiş büyük bir üretim potansiyeline sahiptir. Bu potansiyelin değerlendirilmesi ve hızla üretim artışına dönüştürülebilmesi için mevcut kaynakların ileri tarım teknolojisi ile birleştirilmesi zorunluğudur.

Hızla artan nüfusumuzun beslenmesi, kırsal kesimde yaşayan üretici kitlesinin gelirinin artırılması ve dışsıtım olanaklarının daha da genişletilebilmesi için bitkisel üretimin artırılması gerekmektedir. Bitkisel ürünlerde daha yüksek verim ve üretim için; iyi bir toprak hazırlığı, toprak ve bitkinin isteklerine uyan gübreleme, tekniğine uygun ekim, ıslah çeşidinin nitelikli tohumluğunun kullanılması, zamanında uygun yöntemlerle yapılacak sulama, hastalık ve zararlılarla savaşım, hasat ve harmanda kayıpları enaza indirecek önlemlerin alınması gibi tüm üretim girdilerinin ve ileri yetiştirme yöntemlerinin birlikte ve bir paket olarak uygulanması gereklidir. Yetiştirilecek ıslah çeşidinin nitelikli tohumluğunun üretimde kullanılması doğrudan verim artışı sağlarken aynı zamanda diğer üretim girdilerinin de etkinliğini artırıcı unsur olmaktadır. Yapılan araştırmalar sadece, nitelikli tohumluk kullanımının verimde % 20-30 oranında artış sağladığını bu artışın melez tohumluklarda çok daha yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. Bu bildiriye; Türkiye'nin tohumluk ihtiyacı, üretim ve dağıtımındaki sorunların tesbitine çalışılmış, izlenen tohumluk politikası gözden geçirilmiştir.

2. TÜRKİYE'DE TOHUMCULUĞUN GELİŞİMİ

Yurdumuzda iyi tohumluk ve iyi çeşit sağlanmasına dönük çalışmaların çok eskilere dayandığını gösteren birçok kayıt bulunmaktadır. Ancak; sistemli, geniş kapsamlı biçimde ve bilimsel temellere dayalı çeşit geliştirme ve nitelikli tohumluk üretimi çalışmaları Cumhuriyet döneminde başlatılmıştır.

Türk çiftçisi; ekeceği tohumla elde edeceği ürün arasında sıkı bir ilişkinin bulunduğunu çok iyi bilmiş ve bunu "Ne ekersen onu biçersin" atasözü ile ifade etmiştir. Cumhuriyet dönemine kadar ıslah edilmiş nitelikli tohumluk üretimi ve dağıtımıyla görevli bir kuruluş ya da organizasyon bulunmadığından üreticiler, tarlanın en iyi yerindeki iyi gelişmiş bitkilerin ertesi yılın tohumluğunu ayırmak suretiyle tohumluk ihtiyaçlarını karşılamaya çalışmışlardır.

Cumhuriyet döneminin başlarında "Tohum Islah ve Üretme İstasyonları"nın kurulmasıyla bilimsel anlamda çeşit geliştirme ve nitelikli tohumluk üretimine geçilmiştir. İlk kurulan istasyonların ana görevleri; buldukları bölge özelliklerine uygun buğday çeşidi geliştirmek ve bu çeşitlerin tohumluklarını üretip çiftçilere ulaştırmak olmuştur. Bu yıllarda üretilen ve dağıtılan tohumluk miktarı yılda birkaç yüz tonu geçmemiştir. 1.3.1950 tarih ve 5433 sayılı yasa ile "Devlet Üretme Çiftlikleri"nin kurulmasıyla ülkemizde geliştirilen çeşitlerin tohumluklarının üretim ve dağıtım programları daha organize bir şekilde yapılmaya başlanmıştır.

TÜRKİYE TOHUMCULUĞUNUN TEKNİK VE EKONOMİK YÖNLERİ VE TOHURLUK POLİTİKASININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Prof. Dr. Temel GENÇTAN (1)

Prof. Dr. REFİK ALAN (2)

Yard. Doç. Dr. Ruhsar YANMAZ (3)

ÖZET

Yurdumuzda sertifikalı tohumluk üretimi ve dağıtım sisteminin yaklaşık 25 yıllık bir geçmişi vardır. Bu sistem; araştırmacılar tarafından geliştirilen ve tescil edilen yeni çeşitlerin tohumluklarının TIGEM kuruluşlarında, Tohumluk Kontrol ve Sertifikasyon Merkezi'nin kontrolünde üretilmeleri ve Bakanlığın Proje ve Uygulama Genel Müdürlüğü'nün koordinatörlüğünde kamu ve özel sektör kuruluşları aracılığıyla üreticilere dağıtılması şeklinde işlemektedir.

Tohumluk üretimimiz birçok kültür bitkisinde ihtiyacı karşılamaktan çok uzak olmasına karşın üretilen tohumlukların tamamının da dağıtılamaması, tohumluk üretim ve dağıtımında çözümlenmesi gerekli birçok sorunun bulunduğu göstermektedir. Yurdumuzda son yıllarda devletçe sağlanan teşviklerin artırılması sonucu özel tohumculuk kuruluşlarının sayısı artmış, dışarıdan çeşit getirilmesi ve tohumluk dış alımı çok hızlanmıştır. Bu uygulamalar adaptasyon yetenekleri tam olarak belirlenmemiş birçok çeşidin yurdumuza girmesine neden olurken, araştırma kuruluşlarımızdaki çeşit geliştirme çalışmalarını önemli oranda geriletmiştir.

Özellikle son yıllarda tohumluk dışalımının çok hızlanması buğday ve mısır gibi tarla bitkileri ile sebze türlerinde çeşit sayısının çok artmasına neden olmuştur. Fazla çeşit ile yapılan üretimler birçok zorluğu beraberinde getirirken, elde edilen ürünler de; pazarlama, taşıma, depolama, standardizasyon ve değerlendirme aşamalarında önemli sorunlar ortaya çıkartmaktadır.

1. GİRİŞ

Cumhuriyetin kuruluş yıllarında 13 milyon dolayındaki nüfusu besleyen yurdumuz, bugün yaklaşık beş katına çıkmış nüfusumuzun tüm gereksinimlerini eskilere oranla çok daha iyi koşullarda karşılamakta, üstelik giderek artan dışsattım potansiyeli ile ülkeye önemli miktarda döviz

(1) Trakya Ü. Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, TEKİRDAĞ

(2) AtatürkÜ. Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, ERZURUM

(3) A.Ü. Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, ANKARA

- Şener, S., 1988. Yağmurlama, Damla ve Karık Sulama Yöntemlerinin Patates Bitkisinin Verimine ve Su Kullanma Randımanına Etkilerinin Araştırılması, Köy Hizmetleri Menemen Araştırma Enstitüsü Araştırma Raporları (1988) Yayın No: 152/ 96 Menemen-İzmir.
- Tekinel, O., B.Çevik, 1989. Türkiye'de Toprak ve Su Kaynaklarından Etkin Şekilde Yararlanmada Karşılaşılan Sorunlar ve Çözümü İçin Öneriler. Topraksu Genel Müdürlüğü, Tarsus Topraksu Proje Müdürlüğü Yayınları, Genel Yayın No: 87, Tarsus.
- Tekinel, O., A. Berkman. 1981. Türkiye Tarımında İklim, Toprak ve Su Kaynakları Potansiyeli. Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Adana.
- T.C. Resmi Gazete. 1989. Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı (1990-1994) 6 Temmuz 1989 Perşembe, Sayı: 20217 Mükerrer, Ankara.
- T.C. Tarım Bakanlığı, 1969. Türkiye'nin Tarımsal Üretim Projeksiyonu. T.C. Tarım Bakanlığı, Ankara.
- Tekinel, O., Benli, E., 1981. Türkiye'de Su Kullanımının Düzenlenerek Üretimin Artırılması Olanakları, Türkiye II. Tarım Kongresi, 19-22 Ekim 1981, Ankara.
- Wolff, P. 1987. On The Development Tatus Of Micro-Irrigation 3 Rd International Symposium On Mechanization And Energy In Agriculture 26-29.10.1987 İzmir, Turkey.

KAYNAKLAR

- Aksöz, İ., 1973. Sulamanın Ekonomik Cephesi, Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayın No. 107. Erzurum.
- Bekişoğlu, S., 1984. Amerika Birleşik Devletlerinde Su ve Toprak Kaynaklarının Geliştirilmesi, İşletme, Bakım ve Su Ürünleri Faaliyetleri, D.S.İ Yayını Ankara.
- Çetin, E., P. Ceylan, 1986. Türkiye'de Sulamanın Gelişimi ve İstihdam Araştırma Etkisi. II. Ulusal Kültürteknik Kongresi Bildirileri, Cilt: 1, Ç.Ü.. Ziraat Fakültesi, Kültürteknik Bölümü, Adana
- Çevik, B., Kaplankıran, M. Yurdakul, O. 1987. Çukurova Koşullarında Limon Yetiştiriciliğinde En Uygun Sulama Yönteminin Saptanması Üzerinde Bir Araştırma. Doğa, Tutar. ve Or. D.
- Delibaş, L. 1989. Sulama (Ders Notu), Trakya Üniversitesi, Tekirdağ Z. Fakültesi Yayın No. 74, Tekirdağ
- D.S.İ., 1982. Türkiye'de Toprak ve Su Kaynaklarından Etkin Biçimde Yararlanmada Karşılaşılan Sorunlar. Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü İşletme ve Bakım Dairesi Başkanlığı, Ankara.
- D.S.İ., 1974. Karademir Barajı ve Sulaması Planlama Raporu, Edirne.
- D.S.İ. 1989. 1988 Yılı Sulama Sonuçları Değerlendirme Raporu, Ankara.
- D.S.İ. 1989. 1988 Yılı Sulama Sonuçları Değerlendirme Raporu (D.S.İ.'ce İşletilen Sulama Şebekeleri). Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü, İşletme ve Bakım Dairesi Başkanlığı, Ankara.
- Doğan, O. 1988. Tarımsal Sulama ve Ana Meseleleri. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Dairesi, Sayı: 28, Ankara.
- Dasberg, S., Bresler, E., 1985. Drip Irrigation Manual, International Irrigation Information Center (IIIC) P.O.B. 49 Volcani Center, 50250 Bet Dagan Israel.
- Güngör, H. 1988. Aşırı Sulama Uygulamasını Önlemek İçin Kontrollü Su Dağıtımı ve Eğitim. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Dergisi, Sayı: 28, Ankara.
- Winriensen, D. 1987. World Resources, International Institute For Environment And Development, Basic Books, Inc. NowYork.
- Özgenç, N. Erdoğan, F.Ç., 1988 D.S.İ. Sulamalarında Bitki Su Tüketimleri ve Sulama Suyu İhtiyaçları, D.S.İ. İşletme ve Bakım Dairesi Başkanlığı, Ankara.
- Sönmez, N., Korukçu., A., E. Benli, H. Yeğin, 1976. Türkiye'de 2000 Yılına Kadar Havzalar Düzeyinde Sulama Potansiyelinde ve Sulamaya Açılacak Alanlardaki Gelişmeler Üzerinde Bir Araştırma. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yıllığı, Cilt: 6, Fasikül: 1, Ankara.
- Sönmez, N., E. Benli., A. Korukçu, H. Yeğin, 1976. Türkiye'de 1975-2000 Yılları Arasında İl Düzeyinde Sulama Alanlarındaki Muhtemel Gelişmeler Üzerinde Bir Araştırma. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yıllığı, Cilt: 26, Fasikül: 3, Ankara.
- Şener, S. 1988. Erozyonu Önlemek İçin Tesviye Eğrilerine Uygun Sürüm, Ekim ve Dikime Ek Olarak, Uygun Sulama Teknolojisi. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Dergisi, Sayı: 28, Ankara.

verilecek su miktarı tesbit edilir. Daha sonra çiftçiden gelen talebe veya planlamacının tesbit ettiği günlerde çiftçinin tarlasına su sağlayan tersiyerlere su verilir. Çiftçiler su taleplerini genellikle 3-4 gün önceden birlik idaresine bildirirler. Sulama zamanının ve miktarının tesbitinde; nötron cihazı, bitkinin görünüşü ve ortalama 2 haftada bir sulama yöntemlerinden faydalanılır.

Su talebinde bulunan çiftçiden gerekli bilgiler alınır ve bu talepler toplandıktan sonra sistemin günlük su ihtiyacı tesbit edilir. Tesbit edilen suyun kaynaktan alınarak istekte bulunan çiftçilere dağıtımında su dağıtım teknisyenleri görev yapar. Genellikle bir teknisyen 2500-3000 ha alandan sorumludur. Altlarında telsizli araçları vardır. Teknisyenler hangi tersiyere, hangi prize, ne zaman ve ne kadar su verileceğini tesbit ettikten sonra suyun dağıtımını yaparlar. Suyun kontrollu dağıtımında sava, su sayacı ve benzeri ölçüm araçları kullanılır ve kapakların açılıp kapanması bir bilgisayar yardımıyla düzenlenir. Her çiftçi sezon başında talep ettiği suyu belli bir tarife üzerinden alır. Bu miktarın üzerinde su kullanıldığında aşırı su kullanma zammı ödemek zorunda kalır.

Böylece su dağıtımında büyük bir etkinlik sağlanarak sulama oranları % 90'ın üzerine, sulama randımanları ise % 60'ın üzerine çıkarılmaktadır.

Sulama yatırımlarında ileriye doğru ümitle bakarken ve milletçe kıvanç duyduğumuz GAP entegrasyonu içinde 1,8 milyon ha tarım arazisini sulamaya hazırlanırken, sulama şebekelerinin işletiminde yeterince deneyim sahibi olmadığımızı ve bir an önce konuya gereken önemi vererek sorunlara çözüm getirmek zorunda olduğumuzu kabul etmek durumundayız.

Devlet sulamalarında diğer bir sorun da su dağıtım düzenindeki aksaklıklardır. Sulama projelerinde suyun dağıtımını devamlı akış, rotasyon, istek veya birim saha-birim su sistemlerinden birine göre yapılır (Delibaş, 1989). Belli bir su dağıtım sistemine göre projelenecek şebekelerde sonradan sistem değişikliği yapılmakta, bu ise kanalların kullanımı ve su dağıtımını ile ilgili sorunlara neden olmaktadır.

Diğer bir sorun ise suyun çiftçi tarlasına verilmesi sırasında insiyatifin tamamen çiftçiye bırakılmasıdır. Bu durum çiftçiye aşırı su kullanmaya teşvik etmekte, ayrıca suyun kullanımında da bir rahatlık sağlamaktadır.

4.2. Sulamada Planlamanın Gereği

Sulama alanlarında suyun temini kadar, etkili kullanımı da önemlidir. Bu nedenle sulama şebekelerinde iyi bir sulama planlaması yapılarak en yüksek faydanın elde edilmesine çalışılmalıdır.

Sulu tarım alanlarında, verimin artırılmasında sulamanın yanısıra uygulanacak tarım sisteminin de etkisi vardır. Bu nedenle sulu tarıma geçildiğinde geleneksel tarım sisteminde de değişiklik yapmak gerekir. Sulamanın girişi ile bölgede yetiştirilen ürünlere ek olarak yeni ürünler bitki desenine dahil olabilir. Çiftçi gerek bu bitkiler, gerekse sulu tarım hakkında ek bilgiye ihtiyaç duyabilir. Ayrıca çiftçinin tohum, gübre, su, ışık ve diğer üretim faktörleri arasında ekonomik bir denge kurması gerekebilir. Sulamanın girmesi ile yetiştirilen bitki çeşitleri, bunların ekiliş oranları ve tarım sistemi değişeceğinden, işletme planını buna göre düzenlemek gerekir (Aksöz, 1973).

Bir proje alanında sulama planlaması yapılırken şu adımlar izlenmelidir:

- 1- Uygun bitki deseninin seçilmesi,
- 2- Seçilen bitki desenine göre şebeke dahilinde aylık ve mevsimlik sulama suyu ihtiyaçlarının belirlenmesi,
- 3- Detaylı bir etüd yapılarak, proje alanının hangi kısmında hangi bitkilerin ne oranda yetiştirileceği, bu bitkilerin sulamasında hangi sulama yönteminin uygulanacağını tespit,
- 4- Etkili bir sulama programı hazırlanarak, proje alanında yer alan tarlalara bir sezonda ne kadar su verileceği, bu suyun ne zaman hangi aralıklarla ve nasıl verileceğinin tesbiti.

Çiftçilerimizin sulama konusundaki bilgileri yetersiz olduğu için bu planlamayı beklemek doğru olmaz. Tarımla ilgili teknik kuruluşların bu planların hazırlanmasında çiftçilere yardımcı olmaları ve önerilerde bulunmaları gerekir. Çünkü sulama projelerinin başarısı, çiftçilerin uygulamadaki başarılarına bağlıdır.

Sulama alanında ileri ülkelerden biri olan Amerika'da büyük sulama şebekelerinde su dağıtımını ve planlamasını çiftçilerin kendi aralarında kurdukları sulama birlikleri tarafından yürütülmektedir. Devlet tüm alt yapısıyla birlikte sulama şebekelerini tesis etmekte ve arkasından bu şebekelerin yönetimini sulama birliklerine devretmektedir (Bekişoğlu, 1984).

Sezon başında her çiftçinin ektiği bitki çeşidine göre o yıl o çiftçiye

Hatta bazı şebekelerde bu değer % 10'a kadar düşmektedir. Genel olarak denilebilir ki; halen işletilmekte olan sulama şebekelerinde tarlaya bitki ihtiyacının 2-3 misli miktarda su verilmektedir. Bu, aynı miktar su ile sulanacak alanın 1/2 - 2/3 oranında azalması demektir. Sulama oranları da hesaba katılırsa, şebekelerin çoğunda sudan yararlanma oranının % 20-30 civarında olduğu söylenebilir. Örneğin bir sulama şebekesinde sulama oranı % 60, sulama randımanı % 50 ise bu şebekede sulamanın etkinliği $0,60 \times 0,50 = 0,30$ olacaktır.

Sulama şebekeleri projelendirirken ihtiyaç duyulacak su miktarına, proje karakteristiklerine ve ekonomik analize esas olmak üzere bir bitki deseni kabul edilir (Tekinel ve Benli, 1981). Ancak tesis hizmete girdikten sonra bu bitki deseninin çiftçiler tarafından gerek çeşit, gerekse ekiliş oranı olarak sık sık değiştirildiği görülmektedir. Aynı zamanda uygulanan tarım şeklinde ve sulama yönteminde de değişiklikler yapılmaktadır. Böylece proje sahasında sulama suyu ihtiyacı yıldan yıla önemli derecede değişmekte, proje kriterleri geçerliliğini kaybetmektedir. Bu duruma bir örnek olmak üzere, 1974 yılında planlanan ve 1983 yılında işletmeye açılan Tekirdağ-Karademir Barajı Hayrabolu Sulamasında, projede öngörülen ve daha sonraları uygulanan bitki desenleri Tablo 3'de verilmiştir (DSİ, 1974; DSİ, 1988).

Görüldüğü gibi şimdiki bitki deseni ile projede tasarlanan bitki deseni arasında büyük farklılıklar vardır. Diğer yandan mevcut bitki desenine göre ihtiyaç duyulan sulama suyu miktarı, projede öngörülenin iki katından fazladır (Özgenç ve Erdoğan, 1988). Bu durumun kanal kapasiteleri ile ilgili bir takım sorunlar ortaya çıkaracağı açıktır.

Kuşkusuz projede tasarlanan bitki deseninin aynı kalması beklenemez, doğal olarak çiftçi pazar ve işçilik bakımından tercihler yaparak bitki deseninde değişiklikler yapabilir. Ancak projelene safhasında mevcut şartlar ve ileriye dönük hedefler çok iyi değerlendirilerek nisbeten dengeli bir bitki deseni seçilmeli ve sistemin işletilmesini aksatacak değişikliklere meydan verilmemelidir.

Tablo: 3. Tekirdağ-Hayrabolu Sulamasında Projede Öngörülen ve İşletmeye Açıldıktan Sonraki Bitki Desenleri

Bitki Çeşidi	Ekiliş O.,%						Bitki Çeşidi	Ekiliş O.,%					
	Proje Öng.	84	85	86	87	88		Proje Öng.	84	85	86	87	88
Buğday	11,5	-	-	-	-	-	Soğan	1,9	-	-	-	-	-
Arpa	7,3	-	-	-	-	-	Sebze	2,8	-	-	-	1	1
Kaplıca	3,9	-	-	-	-	-	Yonca	4,7	1	1	1	1	3
Yulaf	2,9	-	-	-	-	-	Fiğ	2,8	-	-	-	-	-
Kuş yemi	2,0	-	-	-	-	-	Ş.Pancar	6,7	5	2	4	9	17
Mısır	5,7	4	2	4	4	8	Çeltik	6,4	85	92	86	81	60
Ayçiçeği	25,4	5	2	5	1	5	Bağ	1,2	-	-	-	-	-
Kolza	3,5	-	-	-	-	-	Çayır	3,5	-	-	-	-	-
Fasulye	1,9	-	-	-	1	1	Meyve	1,8	-	-	-	-	-
Bostan	3,0	-	1	-	2	5	Kavaklık	1,1	-	-	-	-	-
Mevsimlik Su İhtiyacı (mm)								300	674	690	675	667	600

yıllık deneme sonuçlarına göre; 1 m³ su sarfiyatına karşılık, damla sulamada 7.02 kg, karık sulamasında 5.18 kg, alttan yağmurlamada 4.86 kg üstten yağmurlamada 3.60 kg meyve elde etmişlerdir. Elde edilen bulgular ışığında verim üzerinde en olumlu etkinin alttan ve üstten yağmurlama, meyve kalitesi üzerinde alttan yağmurlama ve damla sulama ve su kullanma randımanında da damla sulama yöntemlerinin olumlu etki yaptığını ifade etmektedirler.

Şener ve Ark., (1988), Menemen'de tınlı, siltli-tınlı topraklarda patates sulamasında, karık, yağmurlama, mini yağmurlama ve damla sulama sistemlerini karşılaştırmışlardır. Araştırma sonucunda elde edilen yumru verimlerinden istatistiki anlamda bir farklılık görülmemiştir. Ayrıca yumru irilikleri; pazar özellikleri bakımından da önemli bir farklılık ortaya çıkmamıştır. Ancak çeşitli sulama yöntemlerinde 1 m³ sulama suyuna karşı elde edilen patates verimleri farklı olmuştur. Araştırma bulgularına göre 1 m³ sulama suyuna karşın damla sulamada 15.21 kg, mini yağmurlamada 11.30 kg, normal yağmurlamada 7.92 kg, karık sulamasında 7.40 kg yumru elde edilmiştir.

Bu durumda uygulayıcılara ve çiftçilere; sulama sistemini veya yöntemini belirlerken, arazilerinin sulamak için kullanabilecekleri sulama suyu miktarını, işçi ücretlerini, ilk yatırım giderlerini ve enerji sarfiyatını dikkate alarak en ekonomik çözümü tercih etmeleri önerilmektedir.

4. SULAMA ŞEBEKELERİNDE YÖNETİM VE PLANLAMA

4.1. İşletme ve Su Dağıtımında Mevcut Sorunlar

Sulama işlemi esas olarak suyun temini ve ekonomik olarak kullanımı içine alan bir bütündür. Ancak bu bütün içerisinde sulama suyunun dağıtımı ve kullanımı biraz daha karmaşık, dolayısıyla biraz daha fazla önem arz etmektedir. Suyun şebeke içerisinde dağıtımını etkileyen pek çok faktör olmakla birlikte, bu faktörleri şu başlıklar altında toplamak mümkündür; a) arazi şartları, b) projelendirme ve inşaat hataları, c) tesis yetersizliği, d) personel, araç, gereç yetersizliği, e) drenaj ve taban suyu sorunları, f) bakım-onarım sorunları, g) su kaynağı ile ilgili sorunlar, h) teknik sorunlar, i) ekonomik ve pazar şartları ve j) sosyo-ekonomik şartlar.

Türkiye'deki devlet sulamalarına bu sorunlar açısından bakıldığında, sonucun pek iç açıcı olmadığını görüyoruz. 1988 yılı sonuna kadar DSİ tarafından işletilen 180 sulama şebekesinde, toplam olarak sulanması planlanan alan 1 536 230 ha olmasına rağmen fiilen sulanan alanın 1 036 955 ha'da kaldığını görüyoruz (DSİ, 1988). Bu rakamlara göre Türkiye genelinde sulamanın gerçekleşme oranı % 68 seviyesinde kalmaktadır. Şebekelerin yarısından çoğunda bu oran % 50'nin altındadır. Sulama oranlarının düşük olmasında yukarıda sayılan faktörlerin tek tek veya müşterek etkileri vardır. Ülkenin genel tarım politikası doğrultusunda bu sorunlara çözüm getirildikçe, mevcut kaynakları daha iyi değerlendirerek daha fazla tarım alanının sulanacağı tabiidir. Meselenin bir başka yönü ise, şebekelerde fiilen sulanan alanlarda su dağıtımının düzensizliği ve randıman düşüklüğüdür (DSİ, 1988).

Yine devlet sulamalarına bakıldığında 180 sulama şebekesinin 112'sinde (% 62) sulama randımanının % 50'nin altında kaldığını görüyoruz.

Mikro sulama işlemleri dünya çapında gösterilen ilginin en önemli sebebi doğal kaynakların, özellikle su ve enerjinin giderek azalması ve maliyetinin yükselmesidir. Genel bir kural olarak, mikro sulama işlemi, sulama suyunun dağıtımını için oldukça etkili ve düşük enerji gerektiren bir sistemin kullanılması isteğini karşılamak yolunda önemli adımlar atmıştır. Bunun nedeni, bu sistemlerle normal sulama yöntemlerine kıyasla çok daha iyi bir su dağılımının yapılabilmesinin mümkün olması ve aynı zamanda enerjiden en etkin şekilde yararlanılmasıdır. Bununla birlikte mikrosulama tekniklerinin mevcut olan tüm sulama sorunlarına çözümler getirmekte olduğu, yada bu tekniklerin sulama teknolojisinin doruk noktasını oluşturduğu şeklinde yorumlanmamalıdır. Diğer tüm sulama yöntemleri gibi mikrosulamanın kendine özgü uygulama sorunları olabilmektedir (Wolff, 1987).

Çeşitli sulama sistemlerinin, özellikleri ve uygulama koşullarında Tablo 2'de verilmiştir.

3.2. Türkiye'de Bu Konuda Yapılan Araştırma Çalışmalarından Örnekler

Farklı sulama sistemlerinin karşılaştırılması konusunda Türkiye'de çeşitli araştırma enstitülerinde ve üniversitelerde birçok araştırma çalışması yapılmış ve halen yapılmasına devam edilmektedir.

Çevik ve Ark. (1987), Çukurova narenciye sulamasında killi-tınlı topraklarda limon üzerinde yaptıkları bir çalışmada damla, karık, alttan yağmurlama ve üstten yağmurlama yöntemlerini karşılaştırmışlardır. Üç

Tablo 2: Sulama Sistemleri Özellikleri ve Uygulama Koşulları

Sulama Yöntemi	Özellikleri	Uygulama Koşulları
Yüzey Sulama Metotları	Az yatırım ihtiyacı, yüksek işgücü talebi, düşük randımanlı su kullanımı, özel bir bilgi ve beceri gerektirmez.	Yeterli su sağlandığında geleneksel bir sulama yöntemidir.
Mikro Sulama Sistemleri	Yüksek yatırım ihtiyacı, yüksek işgücü talebi, verimli su kullanımı, işletilmesi için teknik bilgiye ihtiyaç var, enerji gereksinimi azdır.	Sınırlı su kaynaklarında yüksek teknolojik tarım yapılan yerlerde sebze üretiminde ve çok yıllık bitkilerde kullanılabilir.
Normal Yağmurlama	Az yatırım ihtiyacı, yüksek işgücü talebi, işletilmesi çok fazla teknik bilgi ve beceri gerektirmez.	Su kaynağının yeterli olduğu küçük çiftliklerde.
Sabit Sulama Makineleri	Orta yatırım ihtiyacı, az işgücü gereksinimi.	Geniş alanlarda tarım yapılması, yeni ıslah edilmiş tarım topraklarının kullanılması durumunda.
Hareketli Sulama Makineleri	Orta yatırım ihtiyacı, az işgücü talebi, işletme için teknik bilgi ve beceri gereklidir.	Su kaynağının yeterli olduğu orta büyüklükte çiftliklerde.

dengelerini de içerecek şekilde kullanım yerlerine iletim biçimi, dağıtımı, tarla içi geliştirme hizmetleri ile sistemin bakım ve işletilmesine ilişkin çalışmalarınıdır.

3. SULAMA TEKNOLOJİSİNDE YENİ GELİŞMELER

3.1. Su ve Enerji Tasarrufu Sağlayan Sulama Sistemleri

Son yıllarda Dünya' da özellikle plastik endüstrisinde meydana gelen değişimler su ve enerjiden daha fazla tasarruf yapmak suretiyle daha ekonomik ve daha etkin yeni sulama tekniklerinin geliştirilmesine yardımcı olmuştur.

Bu tür yeni sulama teknikleri arasında mikro-jet, mini sprinkler ve damla sulama sistemleri sayılabilir. Dünya'da özellikle sulama suyunun sınırlı fakat ekolojik koşulların muz, narenciye, bağ, çilek v.b. ekonomik değeri yüksek bitkilerin yetiştirilmesine uygun olduğu yörelerde bu sistemlerin kullanımı yaygınlaşmaktadır. Son sekiz yıl içinde bu metotlarla sulanan alanlar 8-10 defa katlanarak 400 000 ha'a ulaşmıştır. Bu yöntemlerin en çok kullanıldığı ülkeler sırasıyla; ABD, 185 300 ha, İsrail 81 700 ha, Güney Afrika 44 000 ha, Fransa, Avustralya, SSCB, İtalya, Çin ve Kıbrıs'tır (Hinrichsen, 1987).

Dasberg ve Bresler (1985) damla sulamayı düşük basınç altında (0,5-1,0) atm. ve düşük debilerle (1-10) lt/sn sulama suyunun toprağa damlatıcılar vasıtasıyla verilmesi olarak tanımlamaktadırlar. Basınç düşürücü olan bu damlatıcılar çok çeşitli tiplerde olabilmektedirler. Genellikle bunlar toprak yüzeyine veya toprağın hemen altına yerleştirilmektedir. 10 lt/sn'den daha yüksek debili damlatıcılar mikro-jet veya mini sprinkler olarak adlandırılmaktadır ve damla sulama tanımının dışında kalmaktadır. Bu damlatıcıları taşıyan lateraller ve ana sulama boruları genellikle lastikten yapılmaktadırlar. Dünyada son yıllarda mikro sulama alanların ülkelere göre son 8 yıldaki gelişmesi Tablo 1 de görülmektedir.

Tablo: 1: Dünya'da Mikro Sulama Sistemleri ile Sulanan Alanlar (ha)

ÜLKE	1974	1981-1982
A.B.D.	29 060	185 300
İsrail	6 070	81 700
Güney Afrika	3 480	44 000
Fransa	-	22 000
Avustralya	10 120	20 050
SSCB	-	11 200
İtalya	-	10 300
Çin	-	8 040
Kıbrıs	160	6 600
Meksika	6 470	5 500
Diğerleri	1 010	21 970
TOPLAM	56 370	416 660

2.2.7. Suyun Ekonomik Kullanılması

Sulama projelerinin planlama safhasında, hangi sulama yönteminin kullanılacağı ile ilgili karar verilir. Projeler bu esasa göre yapılarak sulama suyunun yüksek bir randımanla toprağın bitki kök bölgesinde düzgün bir şekilde depolanması sağlanmalıdır. Aşırı sulama suyu uygulamasını önlemek için kontrollü su dağıtımına, su dağıtımında çalışan personelin ve sulayıcıların eğitimine ağırlık verilmelidir.

2.2.8. Araştırma ve Eğitim İhtiyacı

Gelişen sulama teknolojileri, yüksek verimli yeni çeşitler, sulama sularında evsel ve endüstriyel atıkların meydana getirdiği sorunların çözümü araştırma ihtiyacını sürekli kılmaktadır.

Köy Hizmetleri Araştırma Enstitüleri tarafından bugüne kadar büyük ovalara ait sulama rehberleri hazırlanmıştır. Ayrıca; yurdumuzda ekonomik öneme haiz olarak yetiştirilen birçok bitkinin su tüketimleri belirlenip rehberler halinde yayınlanarak uygulayıcı teknik eleman ve çiftçilerin hizmetine sunulmuştur. Bu nedenle, Köy Hizmetleri Araştırma Enstitüleri ve Ziraat Fakülteleri tarafından yapılan araştırmalara ait sonuçların çiftçilere ulaşmasını sağlayan, demonstrasyonlar yapabilen, araştırmacı-uygulayıcı arasında bilgi ve bulgu aktarıcı eğitim ve yayıncıların etkin biçimde çalışmalarını sağlayıcı tedbirler alınmalıdır.

2.3. 21. Yüzyıla Girerken Türkiye'de Sulamanın Gelişmesi İçin Alınabilecek Önlemler

Türkiye'de bulunan 26 ana su toplama havzasında sulamaya ayrılacak sulama suyu miktarı, havzadaki uzun süreli içme, kullanma ve sanayi suyu ihtiyaçları gözönünde tutularak toplam havza su potansiyelinin en fazla % 50'sinin memba ve mansap ilişkileri gözönüne alınmadan havzanın tüm sulanabilir alanında kullanılacağı varsayılarak birim alan için gerekli olan toplam sulama suyu miktarı ile sulama randımanından hareketle havzaların % 6 eğime kadar sulanabilir toprak alanları hesaplanmıştır.

Türkiye'de % 6 eğime kadar toplam sulanabilir alan 13 568 700 hektardır (Sönmez ve Ark., 1976). Daha önce de belirtildiği gibi su potansiyeli açısından sulanabilir toplam alan 8,5 milyon hektardır. Ancak; su ve toprak kaynaklarının kısıtlı olduğu havzalarda sulanabilecek alanlar ve bunların birleşimine göre Türkiye'de toprak ve su kaynaklarıyla sulanabilecek toplam potansiyel alan 6 564 506 hektardır. Teknolojik ve ekonomik gelişmeler sonucunda havzalar arası su nakli ve yeraltı suyundan ekonomik olarak yararlanılması durumunda bu alan artırılabilir.

Sönmez ve Ark. (1976) tarafından yapılan bir araştırmaya göre 2000 yılında fiilen sulanabilme ihtimali bulunan toplam alan 4 960 000 hektardır. Bu miktarın artırılması sulama developmanında görevli kuruluşlarının yapım ve kapasitelerinin çoğaltılmasına bağlıdır. Daha sonraki yıllarda, bugünkü verilere göre belirlenen su potansiyelinin kısıtlı bir kaynak olduğu görülmektedir. Bu durum, sulama şebekelerinin bir sistem yaklaşımı içerisinde optimal su kullanımına imkân verecek şekilde ele alınmasını gerektirmektedir. Burada belirtilen optimal su kullanımı; kaynakların geliştirilmesi, su kaynakları potansiyelinin içme, endüstri ve sulamaya ayrılacak miktarları ile ilgili olarak havzalar ve havza içi su

kök bölgesinin havalanmasını önlemektedir. Bu nedenle ülkemizde halen sulamaya açılmış bulunan ve açılacak olan tarımsal alanlarda drenaj çalışmalarına nedenli önem verilmesinin gerektiğini açık olarak ortaya çıkmaktadır.

Sulama şebekelerinin hizmet götürdüğü alanlarda yeterli bir sulama uygulaması için, tarla içi tesviyesine ve tesviyenin devamlılığına ihtiyaç vardır. Tesviyeli arazide sulama kolay, az işçi ve az masrafla yapıldığından sulama maliyeti düşük olmaktadır.

2.2.3. Arazi Mülkiyetindeki Parçalanmalar

Tarım alanlarının rasyonel olarak ve teknik tarım yöntemlerinin hem kolay, hem de en az emekle uygulanabileceği optimum bir genişlikte olması gerekir. Ülkemizdeki tarım işletmelerinin arazi varlıklarının parçalı, birbirinden uzak, dağınık ve küçük parsellerden oluşması etkili sulamayı zorlaştırmaktadır. Sulu tarımda her parselin; tarla içi sulama kanalına, yola ve tahliye kanalına sahip olması gerekmektedir. Ayrıca, toprak bünyesine ve eğime bağlı olarak sulama yönünde asgari bir uzunlukta olmalıdır. Bunun için, arazi toplulaştırması yapılması ve yeniden parçalanmayı önleyici yasal tedbirler alınması gerekmektedir.

2.2.4. Bitki Deseni

Ülkemizde sulama şebekeleri için öngörülen bitki desenleri, yalnızca şebekelerin su ihtiyaçlarının projelenmesinde ve projenin uygulama öncesi rantabilitesinin hesaplanmasında bir kriter olarak ele alınmaktadır. İşletme hizmete açıldıktan sonra bitki desenleri uygulanamamaktadır. Kuru şartlarda yetiştirilen bitkilerin sulu şartlarda da yetiştirilmesine devam edilmekte ve su tüketimi fazla olan bir veya birkaç bitki çok geniş alanlarda üretilmektedir.

Sulama proje alanları için plânlanan bitki desenleri ile gerçek desen arasındaki farklılıkların şebekeden şebekeye değişiklik gösteren kaynağı araştırılarak gereken eğitim ve özendirme çalışmaları yapılmalıdır.

2.2.5. Çayır ve Mer'a Alanlarında Sulama Yapılmaması

Sulama alanları içerisinde 1982 yılı tespitlerine göre 81 bin hektar çayır ve mer'a alanı bulunmaktadır (DSİ, 1989). Bu alanlarda sulama tesisleri inşa edildiği halde sulama yapılmaması, milli gelir yönünden büyük kayıplara neden olmaktadır.

2.2.6. Sulama Alanlarının Sanayi ve Yerleşim Alanına Dönüşmesi

Sulama şebekeleri içerisindeki tarım arazileri, sanayi ve yerleşim alanlarına dönüşmektedir. Bu konuda herhangi bir önlem alınmadığı için söz konusu araziler yok olmaya ve yapılan sulama tesisleri de faydasız duruma düşmeye devam etmektedir.

Dünyanın pek çok ülkesinde olduğu gibi, tarım arazilerinin kabiliyetlerine göre kullanılması ve tarım dışına çıkmaları önlenmelidir.

Çumra sulama projesi 1896-1902 yıllarında Bağdat demiryolu inşaatı sırasında Almanlar tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu projenin doğurduğu kötü sonuçlar kurak ve yarı kurak bölgelerdeki sulamalara iyi bir ışık tutmuştur. Sulama kanallarında sızmaların fazla olması ve çiftçilerin gereğinden çok fazla su ile sulama yapmaları sonucunda oluşan tuzluluk ve çoraklık problemleri, sulama mühendisliği yönünden çok öğretici olmuştur. Sulamaya asıl gereken önem Cumhuriyet döneminde verilmiştir.

1958 yılına kadar DSİ tarafından işletmeye açılan 19 adet sulama ile 77 752 ha sahaya sulama suyu götürülmüştür. Bu tarihten sonra DSİ'nin yanı sıra TOPRAKSU tarafından da sulama tesisleri yapılmaya başlanılmıştır. 1962-1983 yılları arasında TOPRAKSU Genel Müdürlüğü tarafından sulama suyu götürülen alan 868 529 hektardır. Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü kurulduktan sonra sulamaya açılan alanlarla bu rakam 1988 yılı sonu itibari ile 1 019 494 ha'ya ulaşmıştır. Yine 1988 yılı sonuna göre DSİ tarafından sulamaya açılan sahaların toplamı da 1 536 230 ha'dır (DSİ, 1989). Türkiye Büyük Millet Meclisi Genel Kurulu'nun 22.6.1989 tarihli 107'nci Birleşiminde onaylanan 22.7.1989 tarih ve 20217 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan Altıncı Beş Yıllık (1990-1994) Kalkınma Plânına göre Türkiye'de sulanan alanların toplamı 3 657 000 hektardır. Buna göre, ülkemizde 1 101 276 ha alanda halk sulaması yapılmaktadır.

2.2. Sulamanın Şimdiki Durumu ve Karşılaşılan Sorunlar

Türkiye'de tarım yapılan arazi miktarı 27,8 milyon hektardır. Bugünkü teknik ve ekonomik şartlarla sulanabilir arazi miktarı da 8,5 milyon hektardır. Türkiye toprakları, kıyılarda dar bir şerit halinde, nehir ağzlarında verimli deltalar ve Orta Anadolu'da da plato halinde kendini gösterir.

Yurdumuzda kamu ve halk sulamaları toplamı 3 657 000 hektar olduğuna göre, bugünkü teknik ve ekonomik şartlarla sulanabilir arazinin % 43'ünde sulama yapılmaktadır. Sulama yapılan alanlarda karşılaşılan sorunları şöylece sıralamak ve özetlemek mümkündür.

2.2.1. Fiziki Sorunlar

Sulamaya açılan alanlardaki sulama ve drenaj tesisleri projelerinde olduğu gibi inşa edilmediklerinden tesis noksanlıkları genelde önemli bir yer işgal etmektedir. Tesislerin tamamlanmadan işletmeye açılması, su kayıplarını arttırmakta, tabansuyu sorunu yaratmakta ve diğer arazi problemlerini ortaya çıkarmaktadır. Ayrıca, bazı sulama tesislerinin de yenilenmesi gerekmektedir.

2.2.2. Drenaj Yetersizlikleri ve Arazi Tevsiyesi

Ülkemizde sulama şebekelerinin bulunduğu alanlarda yüksek tabansuyu sorunu, genellikle sulamanın yoğun olarak yapıldığı yaz aylarında ortaya çıkmaktadır. Genellikle doğal drenajı yeterli olmayan taban arazilerde kurulmuş şebekelerde yapılan hatalı sulama uygulamaları ve projelerde görülen eksiklikler, tabansuyunun kök bölgesine kadar yükselmesine neden olmakta ve bu durum tuzluluk sorunu yaratmakta ve

Ülkemizde de sulu tarım alanları Devlet ve Halk sulamaları olarak 3,5 milyon hektara yakındır. Bu miktar işlenebilir tarım arazilerimizin yaklaşık % 13'ünü teşkil etmektedir. Bu yüzyılın sonuna kadar, başta Atatürk Barajı ve Güneydoğu Anadolu Projesi olmak üzere inşaatı süren veya projesi tamamlanmış barajların devreye girmesi, küçük göletler ve halk sulamalarıyla birlikte 2,5 milyon hektarlık ilave bir alanın sulamaya açılarak toplam sulu tarım alanlarımızın yaklaşık 6,0 milyon hektara ulaşması beklenmektedir.

Ancak sulamanın fiziki yatırımlarının tamamlanması ve çiftçi tarlalarına suyun aktarılmasıyla hemen ve devamlı olarak yüksek verim artışları beklemenin mümkün olmadığı, Dünya'da ve ülkemizde yaşanan tecrübelerle öğrenilmiştir. Bilinçsiz ve aşırı sulamalar, sulu tarım arazilerini proje uygulamasından öncesine oranla daha da verimsiz yapan yüksek taban suyu ve çoraklık sorununu da beraberinde getirebilmektedir.

Ülkemizde sulama şebekelerinin pek çoğunda su uygulama ve nakil randımanlarının çok düşük olduğu bir gerçektir. Özellikle çiftçilerimiz, sulama ücretleri, sulanan ürün ve sulanan alan esasına göre alındığı için tesviyesi bozuk arazilerde ve gece sulamalarında aşırı sulama suyu kullanma eğilimindedir. Sulama suyunun çok ucuz, ya da az veya çok kullanımı ekonomik bir fark yaratmadığından, sulayıcılar su tasarrufu için fazla iş gücü kullanmaya, tesviye, kanal, sifon v.b. teknolojiler için fazladan yatırım yapmaya gerek duymamaktadırlar. Fazla su kullanımının bir sonucu olarak, aşırı derine sızma nedeniyle taban suyu yükselmekte ve kapilerite yoluyla buharlaşan taban suyu tuzlarını toprak altında bırakarak çoraklaşmaya neden olmaktadır. Ülkemiz de yaklaşık 1,5 milyon ha arazide bu türden çoraklık sorunu mevcuttur.

2. TÜRKİYE'DE SULAMANIN GEÇMİŞİ, BUGÜNÜ VE GELECEĞİ

2.1. Türkiye'de Bugüne Kadar Sulamanın Gelişmesi

Anadolu' da 7000-8000 yıldan beri tarım yapıldığı bilinmektedir. Anadolu tarihinin ilk çağlarında, sahile yakın bölgelerde sulu tarımın önemi o kadar büyük değildi. Bu çağda insanlar, öncelikle akarsuların oluşturduğu verimli delta ovalarında yerleşmişlerdir. Bugün ülkemizin birçok yöresinde rastlanılan su kemerleri ve eski su yapıları daha ziyade içme ve kullanma suyu temini için yapılan yapılardır (Efes, Milas ve İstanbul'a su temin eden su yapıları).

Buna karşılık Anadolu'nun kurak olan iç kesimlerine yerleşen insan topluluklarının her yerde verimli ve suyu bol yerleşim yerleri bulmaları mümkün olmamıştır. Buralara yerleşenler, içme ve kullanma suyu temini yanında, sulama için de su temin etme veya depolama tesisleri yapmak zorunda kalmışlardır.

Bu dönemlerde su depolama tesisleri zamanın tekniğine göre toprak veya kaya dolgu bentlerle sağlanmıştır. Doğu Anadolu'da özellikle Van merkez olmak üzere bölgede uzun süre hüküm sürmüş olan Urartu (M.Ö. 900-600)'lardan kalan su yapıları günümüze kadar gelmiş olup halen de amacına uygun olarak kullanılmaktadır. Urartu'lardan kalan su yapılarından başlıcası Şamran kanalıdır.

Ülkemizde modern denilebilecek ilk sulama tesisi Çumra sulamasıdır.

TÜRKİYE TARIMINDA SU VE SULAMA

Prof. Dr. Sabri ŞENER⁽¹⁾

Prof. Dr. A. Nedim YÜKSEL⁽²⁾

Dr. Halil GÜNGÖR⁽³⁾

Yard. Doç. Dr. Lokman DELİBAŞ⁽²⁾

ÖZET

Sulama projelerinin planlama safhasında, hangi sulama yönteminin kullanılacağına karar verilip projeler bu esasa göre yapılarak sulama suyunun yüksek bir randımanla toprağın bitki kök bölgesinde depolanması sağlanmalıdır.

Son yıllarda dünyada özellikle plastik endüstrisinde meydana gelen değişmeler su ve enerjiden daha fazla tasarruf yapmak suretiyle daha ekonomik ve etkili yeni sulama tekniklerinin geliştirilmesine yardımcı olmuştur. Bu tür yeni sulama teknikleri arasında, mini sprinkler, damla sulama sistemleri ve hareketli sulama makineleri sayılabilir. Özellikle sulama suyunun sınırlı fakat ekolojik koşulların muz, narenciye, bağ, çilek ve bunun gibi ekonomik değeri yüksek bitkilerin yetiştirilmesine uygun olduğu yörelerde bu sistemlerin kullanımı yaygınlaşmaktadır.

Sulama alanlarında suyun temini kadar, etkili kullanımı da önemlidir. Bu nedenle sulama şebekelerinde iyi bir sulama planlaması yapılarak en yüksek faydanın sağlanmasına çalışılmalıdır. Ancak Türkiye'de devlet sulamalarına bakıldığında 180 sulama şebekesinin 112'sinden sulama randımanının % 50'nin altında kaldığı görülmektedir. Hatta bazı şebekelerde bu değer % 10'a kadar düşmektedir. Genel olarak denilebilir ki; halen işletilmekte olan sulama şebekelerinden tarlaya bitki ihtiyacının 2-3 misli fazla miktarda su verilmektedir.

1. GİRİŞ

Her geçen yıl hızla artan dünya nüfusunu yeterli bir şekilde besleyebilmek için gıda üretimininde aynı oranda artırılması gerekmektedir. Özellikle kurak veya yarı kurak bölgelerde, diğer üretim girdilerinin yanında tarımsal verimi etkileyen en önemli faktörlerden birisi de "sulama"dır.

FAO'nun en son kayıtlarına göre dünyada tarıma elverişli olan arazilerin % 14.3'ü olan toplam 207 milyon hektar alanda bitkisel üretim tamamen sulamaya bağlıdır. Ancak, bu kadar küçük bir yüzdeyi temsil eden sulu tarım alanları Dünya'daki tarımsal üretimin % 30-40'ını sağlamaktadır. Bu nedenledir ki FAO dünya nüfusunun beslenebilmesi için sulama yatırımlarında % 32 oranında bir artış önermektedir.

(1) T.O.K.B., Köy Hizmetleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, MENEMEN

(2) Trakya Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, kültür Teknik Bölümü, TEKİRDAĞ

(3) T.O.K.B., Köy Hizmetleri Araştırma Enstitüsü Müdürü, ESKİŞEHİR

Ekonomi, Makina, Kimya, İnşaat, Meteoroloji, Madencilik) ile direkt ve dolaylı ilişkileri, sözkonusu katalogun 1987 yılına ait oluşu ve sadece bir katalogdaki yazılımlar olduğu gözönüne alınırsa 400 yazılımı en azından 10 ile çarpmak pek abartma sayılmamalıdır. Gelişmiş ülkelerde bu yazılımlar yaygın olarak kullanılmakta iken ülkemizde bunlara birer fantazi olarak bakılmamalı ve çağımızın artık Bilgi Çağı olduğu unutulmamalıdır. Bu nedenle Tarımda Bilgisayar Kullanımının yaygınlaştırılması için bir an önce gerekli çalışmalara başlanmalıdır.

düzenlenmesini yaptığı gibi, gelirleri maksimum giderleri minimum yapan alternatif üretim desenleri hazırlar.

AGDISK CORN/SOYBEAN MANAGEMENT: 5 farklı programı kapsar, bunların herbiri kendine has üretim düzenlemesi yapar. (Ürün depolama, Hasat işleri, Tarla bitkileri, Ekim makinaları kalibrasyonu v.s.)

AGDISK COW/CALF HERD MANAGEMENT: Et sığırı yetiştirmede, boğa testinde ve danaların sütten kesiminde kullanılmak üzere 7 alternatifli program hazırlar.

BALEFILE: Pamuk üreticisi için iş planı hazırlar.

BROILER MANAGEMENT: Kümes hayvanları yetiştiricisi için iş planı hazırlar.

CATTLE RATION ANALYSIS: Herhangi bir ruminant yetiştiriciliği için 26 alternatifli besleme programı düzenler.

CORN HARVEST: Mısır hasadında dikkat edilecek hususları çiftçiye hatırlatan yardımcı bir programdır.

EMBRYO TRANSFER MANAGEMENT: Embriyo satın almak isteyen kişiye; embriyo satan kişilerin veya kuruluşların listesi ve sattıkları embriyoların özelliklerini gösteren bir liste verir.

FARM MANAGEMENT: Profesyonel çiftlik yöneticileri için, alternatifli çiftlik yönetimi planları yapar.

FIELD MANAGER: Tüm tarla ziraatı konularında yardım edici bir programdır.

HARVEST PLAN: Yatırım aşamasında yatırımcı için çiftlik planlaması ve bütçe düzenlemesi yapar.

INSENCT: Her ürün için, zararlı böceklerin bütün özellikleri ve zarar şekillerine göre tanımlamasını yapar.

M-DRIS: Soyadı P, K, Ca, Mn ve Zn gibi besin elementleri isteğinin teşhisi ve önerilen miktarları verir.

MINIMUM COST FERTILIZER BLEND: Topraktaki mevcut besin maddeleri düzeyine göre istenilen bitkiye göre en az maliyetli gübre karışım formülleri hazırlar.

NMES: Bitkilerin yaprak analizlerine bağlı olarak gübre uygulamasının gerekli olup olmadığını tesbit eder.

PEDIGREE-LINEAGE AND PROGENY SYSTEM: Bütün hayvanlar için; ıslahçı, yetiştirici ve bakımcıların neleri nasıl yapacaklarını anlatan bir programdır.

SOFTWARE FOR SOYBEAN SEEDING RATE, STAND, YIELD AND REPLANT DETERMINATIONS: Soya tarımında yararlanılabilecek ve 5 modülden oluşmuş bir programdır.

VEHICLE MAINTENANCE AND FUEL USAGE: Araçların yakıt kullanımı ve onarımı konularında yardımcı olan bir programdır.

Yukarıda adı geçen yazılımların, daha önce belirtilen katalogdan sadece kişisel bilgisayarlar için yazılmış ve direkt olarak TARIM başlığı altında toplanmış olan 400 adet programdan sadece bir kaç tanesi olduğuna dikkat edilmelidir. Ayrıca Tarımın diğer bilim dalları (Biyoloji, İstatistik,

ÇİZELGE: 3 ARAZİ TOPLULAŞTIRMA PROJESİNİN ÖZETİ							
Projenin yeri (İli-İlçesi-Köyü)				Konya-Karaman-Kilbasan Kasabası			
Projenin uygulama yılı				: 1987-1988			
Alanı (Hektar)				: 33321.855			
Yatırım Miktarı TL (Topl.4Tesp.4Yol Dolgusu):				1.174.277.000 TL			
Toplulaştırma yapmakla yatırımdan sağlanan tasarruf %				: % 42,5			
Parsel adedi	Eski durumda		: 3227				
	Yeni durumda		: 1509				
Ortalama Parsel Yüzölçümü	Eski durumda (Dek.)		: 10.326				
	Yeni durumda (Dek.)		: 22.082				
Yüzölçümü		Artma nisbeti (%)		: 214			
Toplulaştırma oranı				: %53			
Şahıs adedi				: 1298			
İşletme adedi				: 483			
Ortalama işletme büyüklüğü (Hektar)				: 69			
Beher işletmenin Ortalama parsel Adedi	Eski durumda		: 6.68				
	Yeni durumda		: 3.12				
Adedi		Azalma nisbeti		: % 214			
Ulaşım sisteminin Uzunluğu	Eski durumda		: 74160 m.				
	Yeni durumda		: 117055 m.				
Birim sahaya isabet eden yol Mt/Hek.	Eski durumda		: 22,3 m/ha.				
	Yeni durumda		: 35,3 m/ha.				
ULAŞIM SİSTEMİNDEN DOĞRUDAN DOĞRUYA FAYDALANAN PARSEL ADEDİ VE NİSBETİ							
Eski durumda				: 1297 parsel % 40.19			
Yeni durumda				: 1509 parsel % 100			
SULAMA VE DRENAJ SİSTEMİ UZUNLUĞU							
Eski durumda Sulama:				106 km. Drenaj : 8.8 km.			
Yeni durumda Sulama:				77.3 km. Drenaj : 5.8(% 5) km.			
SULAMA VE DRENAJ SİSTEMİNDEN DOĞRUDAN DOĞRUYA FAYDALANAN PARSEL ADEDİ VE NİSBETİ							
Eski durumda				: - Adet %			
Yeni durumda				1509: Adet %100			
BAZİ TARIM İŞLETMELERİNİN ARAZİ VARLIĞI							
TARIM İŞLETMESİ	Toplam Arazi Varlığı Dekar	Parsel Adedi			Ortalama Parsel Büyüklüğü (Dekar)		
		Toplulaştırmadan		Azalma (%)	Toplulaştırmadan		Artma Oranı (%)
		Önce	Sonra		Önce	Sonra	
592-586	131,177	29	5	82,76	4,523	26,235	580
635-653	196,371	18	5	72,22	18,910	3,934	360
386-401	73,063	13	2	84,62	5,620	36,532	650
739	88,338	9	3	66,66	9,815	29,466	300
497	54,494	3	1	66,66	18,165	54,494	300

Çizelge 3.

Çizelge 2.

Blok lar			19	20	21	22	23	24
Şahıs No.	Parsel No.	Değer Sayısı	137596 100206	168562 168562	127628 125444	101780 78105	69859 46184	46650 46650
1	14 993	8706 5537	0 0	8706 5337				
2	175 220 263	240 1254 690	0 0 0			240 1254 690		
3	409 765 953	9069 17568 4171	9069 17568 4171					
4	252 261 262 421 444 447 778 840 953 959	5087 5625 5334 6169 7758 4340 16104 17339 4171 3314	414 0 0 6169 7758 4340 16104 17339 0 3314				4673 5625 5334 - - - - - 4171 -	
5	9 30	9520 6061	0 0	9520 6061				
6	13 400 947	4753 4665 2020	0 0 0	4753 793 2020			- 3782 -	

Arazi Topplulaştırma projesinin bilgisayarla yapılmasına en güzel örnek Türkiye'de uygulanan Karaman-Kılbasan kasabası Arazi Topplulaştırma projesi olup, projeye ait teknik bilgiler (Çizelge 3)de proje özetinde de görölmektedir.

Halbuki Tarımsal faaliyetlerde kullanılmak üzere çeşitli yazılım firmalarınca geliştirilmiş ve 10 ile 5000 arasında değişen fiyatlarla pazarlanmakta olan yüzlerce yazılım vardır ve yeni yazılımlar geliştirmekte mümkündür. Sözkonusu yazılımlardan doğrudan doğruya TARIM başlığı altında toplanan ve 1987 tarihli 3 ciltlik "The Software Catalog, Microcomputers" adlı yayından alınan enteresan bazıları ve yaptıkları işler şunlardır.

A/P GRADEOUT SYSTEM: Yumurta pazarlamasında üreticiye çeşitli bilgiler verdiği gibi, çek veya kontrat yazabilir.

ABECAS TM: Tarım sanayiinde maliyet hesabı ve muhase be yapar.

ADJUSTED WEANING AND YEARLING WEIGHS: Sütten kesim ve bir yıllık ağırlıkları yaşa, ağırlığa, doğum ağırlığına, ana yaşına, cinsiyete ve ırka göre standartize eder.

AG COUNT: İşletme muhasebesi ve vergi düzenlemesi yapar.

AG BUSINES MANAGER: Çiftliklerin parasal kaynaklarının

Arazi toplulaştırma projelerinde bilgisayarla aşağıda belirtilen iki işlem birlikte gerçekleştirilmiştir.

a) Arazi Topplulaştırma projelerinin harita çalışmalarında bilgisayar kullanımı:

Arazide nirengi, poligon istikşafi ve inşaatı bittikten sonra bu noktaların aı ve kenar rasatları yapılır. Bu rasatlar bilgisayarda değerlendirilerek nirengi ve poligon koordinatları hesaplanır. Daha sonra elektronik aı ve halihazır alımda arazideki bütün sabit tesisler ve mevcut olan kanalet veya sulama kanalları ölçülür. Bu ölçüler doğrudan bilgisayara aktarılarak arazinin mevcut durumu (plotter) sayısal çizim masasında çizdirilir. Daha sonra projeye esas olacak şekilde bilgisayarda yol genişlikleri ve kanal-kanalet için istenilen genişlikler dikkate alınarak uygulama paftası hazırlanır. Bu paftalara göre blok köşelerine arazide taşları dikilerek blok aplikesi yapılır. Bu blokların alımları yapılarak alanları bulunur. Bütün bu işlemler için geliştirilmiş harita programı kullanılır.

b) Arazi Topplulaştırma projelerinin yeni parsel planlamasında bilgisiyar kullanımı:

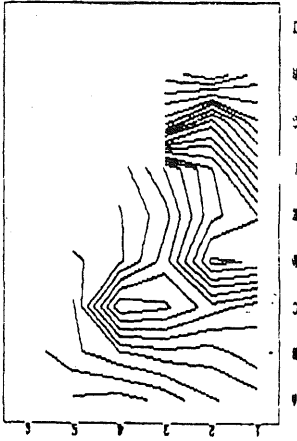
Tapu İdaresindeki tapu kayıtlarından alınan fotokopilerden bütün mülkiyete ait bilgiler bilgisayara yüklenir. Ayrıca Kadastro Müdürlüklerinden elde edilen kadastro paftaları (Digitizer) da sayılaştırılarak bulunan alanlar ile tapu senet yzlmleri karşılaştırılır. Tesbit edilen bir fark var ise ilgili idareye bildirilir ve giderilme yolları belirlenerek, giderilir. Blok alanları belli olduğu ve bunlar da bilgisayarda bulunduğu için işletmelerin dağıtımı ve projelendirme işlemi yapılabilir. Burada blok değer sayıları da bilgisayara girilir.

Bilgisayarda oluşturulan "Topplulaştırma Programı" ile tapu maliklerini, soyadı sırasına, eski parsel numara sırasına ve yeni parsel numara sırasına göre dizme, işletme numarası verme, index değerı verme, parsel değer sayısını hesaplama, ortak tesisler için zayıat oranını hesaplama ve arazi maliklerinin hakedişlerini yani net verilen arazi miktarlarını hesaplama gibi işlemler süratle yapılır. Karaman-Kılbasan kasabasında 3332 hektar sahada uygulanan Arazi Topplulaştırma projesine ait yeni parsel sırasına göre bilgisayarda yazılmış Topplulaştırma formlarından bir örnek (izelge 1)'de görülmektedir.

Bu aşamalardan sonra arazi sahipleri ile yapılan mlakattaki ifti istekleri de gözönünde bulundurularak, önce sadece blokların belirtildiği 1/5000 ölçekli kroki üzerinde blok değer sayıları da yazılı olduğu halde kabaca bir eskiz çalışması yapılır. Bu çalışmadan sonra yeni parsellere ait değer sayıları bilgisayara girilir. Böylece bilgisayarda görerek ve etkileşimli olarak dağıtım işlemine geçilebilir.

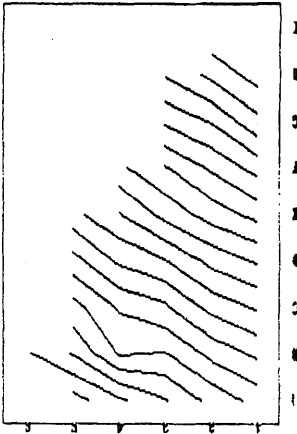
Bilgisayar ekranında doğu-batı istikametinde blok numaraları, blok değer sayıları ve kalan blok değer sayıları, ekranın kuzey-güney istikametinde ise işletme numaraları, parsel numaraları ile parsel değer sayıları (hakediş miktarları) ve kalan hakediş miktarları görülecek şekilde bilgisayar programlanır. Bununla ilgili bilgisayar çıkışı rneği (izelge 2)'de görülmektedir.

araziden alınan kontrol okumaları aracılığıyla HATA projesinin yapılarak, işin denetlenmesini sağlar. Yapılmış ve yapılması gereken kazı ve dolgu miktarlarını bulur.



ARAZİNİN TAMAMININ
TESVİYEDEN ÖNCEKİ
HALİNE AİT MÜNHAHİ
ÇİZİMİ

PROJE NO:1 (HESAP) KONTURLAR ARASI KOT FARKI = 10 Cm



TAMAMININ BİR DEFADA
TESVİYE YAPILMASI
HALİNDE ARAZİNİN
TESVİYEDEN SONRAKİ
DURUMU

PROJE NO:1 (KONTROL) KONTURLAR ARASI KOT FARKI = 10 Cm

Şekil 1.

olan tanıtım kodlarının standardının hazırlanması bilgisayardan optimum fayda sağlamak için şarttır.

- **Yönetim** kadrolarının yetiştirilmesi ve eğitilmesi: Ülkemizde bilgisayarla uğraşan eleman yetersizliği gözönüne alınırsa konunun önemi kendiliğinden ortaya çıkmaktadır. Ayrıca tarımsal faaliyetlerde kullanılacak bilgisayar yazılımlarının (Bunlar hazır yazılımlar olsa bile) geliştirilmesinde gerekli elemanların bilgisayardan başka Tarımsal bilgilerde ihtiyaç duyacakları gözönüne alınarak, bunların hem yönetici hemde uygulayıcı düzeyde yetiştirilmesine ve eğitilmesine bir program çerçevesinde başlanmalıdır.
- **Donanım** ve yazılımların temini veya geliştirilmesi: Her türlü tarımsal faaliyet için gerekli işleri yapabilen fazla pahalı olmayan, bakım, eğitim, yedek parça sıkıntısı olmayan donanımların seçilmesinde son derece dikkatli olunmalıdır. Yazılım temini veya geliştirilmesi kısıtlayıcı bir faktör olmamakla birlikte uzman elemanlara bağımlıdır.
- **Dağıtım** Kanallarının yaratılması: Tarımda bilgisayar kullanımı ile her çiftiye bir bilgisayar ve gerekli yazılım temin edilecek anlamına gelmemelidir. Bunun mali portresi son derece yüksektir. Bu nedenle belirli terminaller aracılığı ile yerel, bölgesel veya merkezi veri bankaları arasında iletişim kurmaya yarayan veri iletim ağına ihtiyaç vardır. Bu iş PTT tarafından belirli bir ücret karşılığı yapılmaktadır. Ancak bu şekilde üretici ihtiyaç duyduğu bilgiye, yurdun her tarafından kısa bir sürede ve ucuz olarak erişebilir.

Bu hususlar ciddi bir şekilde ele alınır ve sistematik bir plan dahilinde yürütülürse Ülkemiz Tarımında istenilen hedeflere ulaşma süresi son derece kısaltılabilir. Ayrıca böyle bir sistemde çiftiye bilgisayar destekli eğitim (BDE) hizmetleri vermek de mümkündür.

Ülkemizde tarımsal faaliyetlerde bilgisayar kullanımı, şu anda son derece sınırlı kalmaktadır. En önemli bilgisayar destekli proje Tarım Reformu Genel Müdürlüğünün GAP bölgesindeki arazi toplulaştırması çalışmalarında kullanılmaktadır. Ayrıca yine arazi toplulaştırması ve tesviyesi konularında Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğünde BASIC dili ile yazılmış bir program ile projeler başarı ile yürütülmektedir.

Bu program, araziden alınan mira değerlerinin kaydından başlayıp, projelendirme ve hata projenin tamamlanmasına kadar ki tüm işlemleri yapabilmektedir.

Tesviye projelerinde tüm işlemler üç ana program aracılığı ile bilgisayarda yapılabilmektedir.

1) **DATA** programı: Hesap ve kontrol programları için gerekli verilerin kaydını, bunların düzeltilmesini veya silinmesini sağladığı gibi, projelendirme ve hata projesi yapma işlemlerine geçilmesini sağlar.

2) **HESAP** programı: Verileri girilen bir arazinin ağırlık merkezini ve meyillerini bulur. İstenilen meyillere ve proje mira yüksekliklerine göre kazı ve dolgu miktarlarını hesaplar, hacim tevzi planını çizer.

3) **KONTROL** programı: Tesviye işlemlerini tamamlanmış bir

gelişim göstermiştir. İlk programlama 1950'li yıllarda başlamış ve dolayısıyla ilk bilgisayar doğmuştur. 1955'de transistörler daha fazla ısınan ve daha fazla yer kaplayan lambalı teknolojinin yerini almıştır. Böylece bilgisayarların hem hacmi küçülmüş hemde işlem hızı artmıştır. 1970'lerde tümleşik (Entegre) devrelerin gelişmesi ile bilgisayarlardaki hacim küçülmesi ve işlem yapabilme hızı olağanüstü boyutlara ulaşmıştır. Son yıllarda ise süper iletkenlikten yararlanarak bilgisayarların hacimlerinde daha fazla küçülme, çok yüksek işlem hızı ve küçük bir alanda daha fazla bilgi depolayabilme üzerinde yoğun çalışmalar yapılırken, diğer taraftanda biyolojik bilgisayar teknolojisi üzerinde temel araştırmalar yapılmaktadır.

Henüz ülkemizde kullanılmamakla birlikte, gelişmiş ülkelerin birçoğunda endüstri kesiminde, uzay ve okyanus dibi araştırmalarında insanın yapamayacağı, yorucu, tehlikeli ve sürekli tekrarlanan işlerin yapılmasında robotlardan geniş ölçüde yararlanılmaktadır.

Herhangi bir sektörde bilgisayar veya bilgisayar desteğinden yararlanmak, hem ekonomik hem de risksiz olmaktadır. Ayrıca üretilen mal ve hizmetlerde kalite ve kantite bakımından bir artış görülmektedir. Ülkemizde; bankacılık hizmetlerinde, ulaştırma sektöründe ve kısmen inşaat sektöründe bilgisayardan yaygın olarak yararlanılmakta iken, Madencilik, Sağlık, Eğitim, İmalat, Turizm ve Tarım Sektörlerinde çok sınırlı bir kullanım alanına sahiptir.

2. TARIMSAL FAALİYETLERDE BİLGİSAYAR KULLANIMI

Günümüzde bilgisayarın akla gelebilecek her konuda rahatlıkla kullanılabilmesi artık tartışılır bir konu olmaktan çıkmıştır. Çünkü zaten hemen her konuda bilgisayar kullanılmaktadır. Hele Tarım gibi karmaşık bir yapıya sahip bir sektörde bilgisayar çok geniş bir kullanım alanına sahiptir.

Ülkemizde tarımsal faaliyetlerde bilgisayarın kullanımının yaygınlaştırılabilmesi bir dizi ön şartların yerine getirilmesi ile mümkün ve istenilen ölçüde yararlı olabilir. Bu ön şartlar yerine getirilmeden böyle bir işe başlamak yarar yerine tamiri çok pahalıya mal olabilecek zararlara neden olabilir. Bu ön şartlar şunlardır.

- Hedef Tespiti: Tarımda bilgisayar kullanımının amacı ve kullanım alanlarını kesin ve net olarak ortaya koymak.
- Bütçe ve Kaynak Temini: Bilgisayar kullanımının yaygınlaştırılabilmesi için; yerel, bölgesel, merkezi veri bankalarının hazırlanmasında, yazılımların temin edilmesi veya geliştirilmesinde ve hatta üreticinin bilgisayar edinmesinde ve kullanımı için eğitilmesinde gerekli olan paranın devlet bütçesinden ve çeşitli fonlardan veya yabancı kaynaklardan hangi ölçülerde desteklenebileceği ortaya konmalıdır.
- Organizasyon: Devletin veya ilgili Bakanlığın oluşturacağı merkezi veri bankası ile üretici ve araştırmacılar arasında yapılacak veri alışverişlerinin düzenli, sağlıklı ve hızlı olabilmesi düzenli bir organizasyonla mümkündür.
- Standartların belirlenmesi: İşin belkide en zor yanını teşkil etmektedir. Bütün tarımsal girdi ve çıktılarının, bilgisayarın yapısına uygun

TARIMDA BİLGİSAYAR KULLANIMI

Prof. Dr. Tahsin KESİCİ (1) Ar. Gör. Ensar BAŞPINAR (1)
Doç. Dr. Veyis TANSI (2) Prof. Dr. Harun BAYTEKİN (3)
Prof. Dr. Turan SAĞLAMTİMUR (2) Sadettin TAKKA (4)
Ali ŞAHANOĞLU (4)

ÖZET

Son yıllarda büyük bir evrim geçiren bilgisayar teknolojisi, günümüzde her alanda insanın en büyük yardımcısı durumuna gelmiştir. Gelişmiş ülkelerde her alanda olduğu gibi Tarımsal faaliyetlerde de yaygın ve yoğun bir şekilde kullanılan bilgisayar, ülkemizde sınırlı düzeyde, bazı üniversite, araştırma kuruluşlarında ve Tarım Bakanlığına bağlı Kuruluşlarda sınırlı amaçlar için kullanılmaktadır.

Eğer ülkemizde tarımsal faaliyetlerde bilgisayardan yararlanarak, tarımda varılmak istenen hedeflere ulaşmak için gerekli süre önemli ölçüde azaltılmak isteniyorsa aşağıdaki hususlar mutlaka göz önüne alınmalıdır.

- 1) Hedef tespiti,
- 2) Bütçe ve Kaynak temini,
- 3) Organizasyon,
- 4) Standartların tespiti,
- 5) Yönetim Kadrolarının yetiştirilmesi ve eğitilmesi,
- 6) Donanım ve yazılımların temini veya geliştirilmesi,
- 7) Dağıtım Kanallarının yaratılması.

Ancak bu şartlar yerine getirilmeden bilgisayar kullanımını yaygınlaştırmaya kalkışmak, sadece bilgisayar kullanmış olmak için atılan bir adımdan öteye gitmez ki, bu da faydadan çok tamiri çok pahalıya mal olabilecek zararlara neden olur.

1. GİRİŞ

İlk defa M.Ö. VIII. yüzyılda boncuklu işlem tahtası (Abaküs) yapılarak hesaplamaların kolaylaştırılmasıyla başlanan aletten yararlanma olayı, teknolojinin gelişmesine bağlı olarak 20. yüzyılın başına kadar çok az

-
- (1) A.Ü. Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Biyometri ve Genetik A.B.D. ANKARA
 - (2) Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü, ADANA
 - (3) D.Ü. Şanlıurfa Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü, ŞANLIURFA
 - (4) TOKB. Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Sulama Dairesi Başk. Arazi Tapulaştırma Şubesi, ANKARA

Satate College Press, Iowa.

- İnan, İ.H., 1975. Tarım İşletmelerinin Planlanmasında Doğrusal Programlama Tekniğinin Uygulanması, MPM Verimlilik Dergisi, Cilt 5, Sayı 1, Ekim-Aralık, Ankara.
- İnan, İ.H., 1976. "Doğrusal Programlamaya Yaklaşım Yöntemi İle Çiftlik Planlamasının Altınova Devlet Üretme Çiftliğine Uygulanması". Üretme Dergisi, Sayı 71. Ankara.
- İnan, İ.H., 1977. Eskişehir Alpu Ovası Tarım İşletmelerinde Yeter Gelirli İşletme Büyüklüğü ve Organizasyonunun Linear Programlama Yöntemi İle Saptanması, Doktora Tezi, Ankara.
- İnan, İ.H., 1986. Tarımsal İşletme Analizi ve Planlaması, T.Ü. Tekirdağ Ziraat Fakültesi Yayınları, No: 30, Ders Notu, Tekirdağ.
- İnan, İ.H., Süt Sığırcılığında Ekonomik Problemler ve Çözüm Yolları, I. Trakya Sığırcılık Semineri, 18.6.1988, Silivri.
- Kık, R., 1980. Reallotment Of Farm Land By Computer, Research Digest, 1980, Icw, Wageningen.
- Larry, W.M. Coles, L. 1980. Optimization Of Unit Hydrograph Determination, Journal Of The Hydraulic Division 1980, Asce Vol. 106. No. Hyl.
- Legacy, J., Stit, T., Reneau, F., 1984. Microcomputing In Agriculture, Reston Publishing Co.
- Nott, S.B., Harsh, S.B. 1976. Dairy Farm Linear Programming, Dairy Systems Analysis, User's Manuel, Michigan State University.
- Numerical Algorithm Groups (nag) 1983. Subroutine Library, Magfield House 256 Banbury Road, Oxford 7 De United Kingdom.
- Ohler, B., Nott, S.B. 1978. The Need And Design Of Computerized Farm Management Tools, Agricultural Economics Report, No: 353, Michigan State University.
- Petersen, Roger., 1985. Augmented Designs For Preliminary Yield Trials. Rashis Vol. 4, No:1.
- Pınar, C., 1977. Yatırım Projelerinin Değerlendirilmesi ve Finansmanı. Ege Üni. İk. Tic. Bil. Fak. Yay. No: 64-63. Ege Üni. Matbaası İzmir.
- Scott, J.T., 1970. The Basics Of Linear Programming And Their Use In Farm Management, AET-3-70, University Of Illinois, Urbana-champaign.
- Wals, G.R., 1979. Methods Of Optimization, John Willey And Sons.

KAYNAKLAR

- Açıköz, Nazmi, 1988. Tarımda Araştırma ve Deneme Metodları. E.Ü.Z.F. Yayınları No: 478.
- Agrawal, R.C., Heady, E.O. 1972. Operations Research Methods For Agricultural Decisions, The Iowa State University Press, Ames.
- Anonymous, 1980. Real Estate Investment Analysis, Agricultural Option, 1980 Edition. Appraisal Institute Of Canada Institut Canadien Des Evaluateurs, 309-93 Lombard Avenue, Winnipeg, Monitoba R3B 3B1.
- Anonymous, 1986, A. Dasi Computer Programme For Project Analysis. Training Materials For Agriculture Project Analysis. No: 2. October, 1986, FAO. Roma.
- Anonymous, 1986, B. Dasi Ngamo Exercise. Espt. Policy Analysis Division, June 1986. FAO. Roma.
- Avcı, M. 1989. Arazi Toplulaştırılmasında Optimum Parselasyon Planının Belirlenmesinde Yöneylem Araştırma Tekniklerinin Kullanılması Üzerine Bir Araştırma, Tekniklerinin Kullanılması Üzerine Bir Araştırma, E.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü (Doktora Tezi Basılmamış), İzmir.
- Bernard, C.S., Nix, J.S.1979. Farm Planning And Control Cambridge University Press, Cambridge.
- Beneke, R., Winterboer, R. 1973. Linear Programming Applications To Agriculture. The Iowa State University Press, Ames.
- Beyazıt, M. 1976. Hidroloji, İ.T.Ü. Matbaası, İstanbul
- Çakır, C. 1978. Doğrusal Programlama Yöntemi İle En Düşük Maliyetli Karma Yem Formüllerinin Saptanması Üzerine Bir Araştırma, Bornova.
- Dent, J.b., Casey, M. 1987. Linear Programming And Animal Nutrition, Crosby Lockwood And Son Ltd. London.
- Erkuş, A. 1979. Ankara İli Yenimahalle İlçesinde Kontrollu Kredi Uygulaması Yapılan Tarım İşletmelerinin Planlanması üzerine Bir Araştırma, A.Ü.Z.F. Yay. No: 709, Ankara.
- Erkuş, A. 1976. Tavşanlı İlçesi Şeker Pancarı Yetiştiren Tarım İşletmelerinin Doğrusal (linear) Programlama Metodu İle Planlanması, Latif Matbaası, Ankara.
- Erkuş, A. ve Rehber, E. 1988. Proje Hazırlama Tekniği. Ank. Üni. Ziraat Fak. Yayınları. 1085, Ders Kitabı, 312. Ankara.
- Erkuş, A., Demirci, R.1985. Tarımsal İşletmecilik ve Planlama, A.Ü.Z.F. Yayınları No: 944, Ankara.
- Federer, W.t., 1961. Augmented Designs With One Way Elimination Of Heterogenity. Biometrics 17.
- Federer, W.t. And Ragavarao, D. 1975. On Augmented Designs. Biometrics 31.
- Hardaker, J.b., 1971 Farm Planning By Computer, Ministry Of Agriculture, Fisheries And Food, Technical Bulletin No:19, London.
- Heady, E.o., Condlar, W. 1958. Linear Programming Methods, The Iowa

4.7. Mikroverim Deneme Sonuçları ve Augmented Desenlerin Tespiti

Özellikle fazla sayıda seviyenin denendiği araştırmalarda tesadüf parselleri veya tesadüf bloklarının homojeniti açısından yetersiz kaldığı durumlarda latis desenleri kullanılmaktadır. Ancak, bunların beraberinde getirdiği tekrerrür sayısı ve diğer komplikasyonlar, bu desenlerin fazla yayılmasını engellemektedir. Bu durumda, AUGMENTED desenler gerek emek, zaman, para ve yer tasarrufu ile ve gerekse yorum kolaylığı nedeniyle geniş ölçüde kullanılmaya başlanmıştır. Konuya ilişkin bir bilgisayar paket programının hazırlanması, bu desenle tarla denemesi kuracak araştırmacılar için büyük bir kolaylık, hassasiyet ve zaman tasarrufu sağlayacaktır.

Genel bir değerlendirme ile; yapılan tarımsal araştırmaların bazen çok uzun yıllar sürmesi ve her yılın sonunda elde edilecek sonuçların saklanıp, bir sonraki yıldaki çalışmaların devamlılığının sağlanmasında, ayrıca augmented desenlerde olduğu gibi çok sayıda çeşitle çalışılıp, dolayısıyla çok sayıda rakamla karşı karşıya kalındığında ve bu rakamların istatistiki testindeki hesaplamalar sırasında, insandan kaynaklanacak işlem hatalarının önlenmesinde bilgisayar kaçınılmaz bir araç olmaktadır.

4.8. Girdi Kullanımının En Uygun Düzeyde Olmasının Sağlanması

Günümüzde, bilgisayardan yararlanmak suretiyle; su gübre, ilaç ve yem gibi girdilerin optimal düzeylerde kullanımı mümkün olabilmektedir. Böylece bir taraftan aşırı veya yetersiz düzeyde girdi kullanılmadığından işgücünden tasarruf sağlanmakta, diğer taraftan optimal seviyede girdi kullanımı ile daha yüksek verim alınabilmektedir. Gerek yurt içinde ve gerekse dış pazarlarda büyük ölçüde rekabetle karşılaşan üreticilerimizin, bu uygulama ile kalitenin iyileştirilmesi, girdi kullanımındaki tasarruf ve verim artışı ile maliyetin düşürülmesi sonucu faaliyetlerini tatminkâr bir gelir düzeyi ile sürdürmeleri mümkün olabilecektir.

5. SONUÇ

Ülkemiz tarımında bilgisayar kullanımı henüz oldukça sınırlıdır. Gelişmiş ülkelerde olduğu gibi Türkiye' de de bilgisayardan yararlanma olanakları genişletilmelidir. Bu konuda ziraat fakültelerine, Tarım-Orman ve Köyişleri Bakanlığına ve tarıma dayalı sanayi işletmelerine düşen görevler yerine getirilmelidir. Bilgisayarların ülkemiz tarımında yaygın biçimde kullanılabilmesi için, yayım uzmanlarının bu konuda eğitilmeleri ve bilgisayar ağlarının kurulması çalışmalarında tarımsal kuruluşlarla üniversitelerin işbirliği yapmaları gerekli görülmektedir.

Buğday	19,25 dekar
Ş. Pancarı	21,17 dekar
Ayçiçeği	10,90 dekar
Yonca	12,83 dekar
	<hr/>
Toplam	64,15 dekar
İnek	4 Adet

4.5. Yatırım Projelerinin Analizi

Tarımsal yatırım projelerinin fizibil olup olmama durumunu ortaya koymada, en kısa zamanda ve en doğru sonuçların alınması bakımından bilgisayardan yararlanma büyük önem taşımaktadır. Örneğin DASI programı bir iş için geliştirilmiş bir bilgisayar sistemidir. Amacı; tarımsal yatırım projelerinin analizinde verilerin işlenmesi ve hesaplanması için gerekli süreyi kısaltmak, ayrıca proje için düşünülen değişik yaklaşımların analizine olanak sağlamak ve verilerdeki değişikliklere göre sonuçlarda duyarlılık testine imkân vermektir. Dünya Bankası ve Avrupa Yatırım Bankası gibi kuruluşların desteklediği yatırım projelerinin analizinde geniş ölçüde kullanılmaktadır. Söz konusu program alternatif planların geliştirilmesi yönünden büyük kolaylıklar sağlamaktadır.

4.6. Tarla İçi Developman Hizmetlerinin Planlanmasında Bilgisayar Kullanımı

Tarla içi developman hizmetlerinin plânlanması güç ve zaman alıcı işlemleri gerektirmektedir. Bunun ana nedeni; toprak özellikleri, hidrolojik özellikler ve ekonomik göstergeler gibi planlama verilerinin çok ve belirsiz olması yanında, aralarındaki ilişkilerin karmaşıklığıdır. Sonuçların sağlıklı olması için sistemdeki tüm verilerin ve verilerdeki değişimin gözönünde bulundurulması gerekmektedir. İşte bu amaçla 1940'lerden bu yana söz konusu konularla ilgili optimizasyon yöntemleri kültürteknik mühendisliğinde de kullanılmaya başlanmıştır. Bu konuda arazi toplulaştırması ve birim hidrografın belirlenmesiyle ilgili modeller, bilgisayar yardımı ile çözümlenmiştir.

Su yapılarının planlanmasında yüzeysel akışın tahminine yönelik birim hidrografın belirlenme çalışmaları son yıllarda geliştirilen yazılım paketleri ile bilgisayarda çözümlenmektedir. Diğer taraftan bir işletmeye ait parçalanmış ve küçülmüş arazi parçalarının uygun biçim ve büyüklüklerde bir araya getirilmesi ve yol, sulama ve drenaj toplulaştırması çalışmaları da bir optimizasyon modeli halinde bilgisayarda çözümlenmekte, böylece işletmelerin daha verimli olmalarında sağlıklı kararlar alınabilmektedir. Bu tür çalışmalarda, örneğin hangi işletmeye hangi sınıfta ve hangi blokta arazi verileceği, doğrusal programlamanın ulaşım modeli ile ortaya konulabilmektedir. Unutulmaması gereken, tarla içi developman hizmetleri planlanmasında optimizasyon yöntemlerinin geçerliliğinin, geliştirilen modellerdeki kabullerin uygulamadaki koşullara uyumu ve modellerdeki bazı parametrelerin sağlıklı olmasına bağlı olduğudur.

Tablo 2: Etlik Piliç Yem Rasyonu

Fiyat (TL/ kg)	Buğday 280	Mısır 300	Razmol 260	Kepek 240	Melas 150	Ayç. küs. pos. 400	Soya 500	Pamuk Toh .Küsp. 410	Balık Unu 800	Et Unu 370	Tuz 60	CaCO ₃ 30	Vitamin K 12500	Bitkisel Yağ 1000	Dikalsiyum Fosfat 1250	Sınırlılık
Ham Protein	12	9	14	14	8	30	44	38	60	42	-	-	-	-	-	≥ 23
Ham Selüloz	3	2	7	11	-	21	6	14	0,80	1,50	-	-	-	-	-	≤ 5
Ham Yağ	2	4	5	4	-	-	1,5	2	9	10	-	-	-	99,4	-	≤ 8
Met. Enerji	3100	3400	1700	1500	1900	2400	2300	2400	2750	2400	-	-	-	3800	-	≥ 3100
Pamuk Toh. Küs.	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	≤ 20
Lysin	0,27	0,23	0,60	0,60	-	0,60	2,90	1,70	5,20	2,15	-	-	-	-	-	≥ 1,2
Methion + Cystin	0,45	0,40	0,53	0,43	-	0,43	1,34	1,40	2,50	0,65	-	-	-	-	-	≥ 0,9
Kalsiyum	0,05	0,05	0,04	0,20	0,20	0,20	0,25	0,40	4,50	12	3	40	-	-	23	≥ 1,0
Fosfor	0,40	0,30	0,25	1,20	0,03	1,20	0,60	1,10	3	6	-	-	-	-	18	≥ 0,5
Balık Unu	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	≤ 7
Et Unu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	100	-	-	≤ 6
Vitamin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	≥ 0,45
Sodyum (Tuz)	0,05	0,02	0,02	0,06	-	-	0,01	0,04	0,80	1,35	39	-	-	-	-	≤ 0,40
Sodyum (Tuz)	0,05	0,02	0,02	0,06	-	-	0,01	0,04	0,80	1,35	39	-	-	-	-	≥ 0,25
Birim Rasyon	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	= 1

Kaynak: İ. H. İnan, Tarımsal Kararlarda Bilgisayardan Yararlanma Olanakları, Trakya Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayın No: 57, Çizelge 1, Tekirdağ 1988 (Fiyatlar bugüne göre değiştirilmiştir.)

Tablo 3: Aşgari İşletme Büyüklüğünü Tespit İçin Matris Örneği

Amaç fonksiyonu (Minimum)	Buğday	Arpa	Şeker Pan.	Ayçiçeği	Yonca	Arazi	K. İrki İnek	Saman Yapma (1000 kg)	İşgücü Kiralama (1 saat)	Saman Satın Alma (100 kg)	Sınırlılık ve kapasite
	1	1	1	1	1	999 999					
İşletme Arazisi	1	1	1	1	1	-1					≤ 0
Buğday Arazisi (Maks. % 50)	0,50	- 0,50	- 0,50	- 0,50	- 0,50						≤ 0
Arpa Arazisi (Maks. % 50)	- 0,50	0,50	- 0,50	- 0,50	- 0,50						≤ 0
Toplam Hub. Ar. (Maks. % 75)	0,25	0,25	- 0,75	- 0,75	- 0,75						≤ 0
Şeker Pan. Ar. (Maks. % 33)	- 0,33	- 0,33	0,67	- 0,33	- 0,33						≤ 0
Ayçiçeği Ar. (Maks. % 33)	- 0,33	- 0,33	- 0,33	0,67	- 0,33						≤ 0
Çapa (Maks. % 50)	- 0,50	- 0,50	0,50	0,50	- 0,50						≤ 0
Yonca Arazisi (Maks. % 20)	- 0,20	- 0,20	- 0,20	- 0,20	0,80						≤ 0
Saman (kg)	- 300	- 275						1000		- 17,5	≤ 0
Toplam Yem (ND)					- 389		1340	- 175			≤ 0
İşgücü (Hub. Has. Dön.)	1,05	1,00	52,00	18,00	9,00		89,00	7,60	- 1		≤ 3880 Saat
Ahr							11,00				≤ 44 m ²
Yeter Gelir	37500	33200	78600	48000	- 11700		375000	- 28000	- 800	- 3000	= 4200000

dikkate alınabildiğinden, gerçekçi modeller kurulabilmekte ve elde edilen sonuçlar da uygulanabilir olmaktadır.

Bilgisayar kullanarak ve doğrusal programlama yöntemi ile rasyon hesabında en önemli husus, matriksin hazırlanması için gereken teknik bilgi ve tecrübedir. Matriks doğru bilgilerle hazırlanmış ise, konuya ilişkin olarak önceden yazılmış paket programlar ile, bilgisayarda sonuçların alınması oldukça kolaydır.

Söz konusu matriksin amaç fonksiyonunda herbir yem materyalinin (herbir faaliyetin) birim (kg) maliyetleri yazılarak, istenilen rasyonun içeriğine göre bu maliyetler minimize edilmektedir. Kuşkusuz burada önemli olan rasyonda istenilen şartların sağlanmasıdır. Örneğin, etlik piliç için hazırlanması istenilen rasyonda; ham proteinin en az % 23, ham selülozun maksimum % 5, ham yağın maksimum % 8, metabolik enerjinin minimum düzeyinin 3100 K.cal., aminoasitlerden Lysin'in en az % 1,2, metionin ve Cystin toplamının ise % 0,9 olması istenmektedir. Yem materyallerine ilişkin fiyatlar ile bu şartlar Tablo 2'de özetlenmiştir. Bu matriksin çözümü sonunda 1 kg yemde, aşağıdaki maddeler hizalarındaki miktarlar kadar yer almış ve bu 1 kg yemin maliyeti 454,82 TL olmuştur.

Karmaya Giren Yemler	(gr)	%
Mısır	654,37	65,44
Soya	169,39	16,94
Balık Unu	70,00	7,00
Et ve Kemik Unu	60,00	6,00
Tuz	2,52	0,25
Vitamin Karışımı	4,50	0,45
Bitkisel Yağ	39,22	3,92
Toplam	1000,00	100,00

4.4. Asgari İş letme Büyüklüğünün Üretim Deseni ile Tespiti

Herhangi bir bölgede veya yörede, bir çiftçi ailesinin geçimini sağlayacak, ekonomik ve sosyal gelişimini temin edecek yeter gelir miktarının elde edilebileceği minimum işletme büyüklüğünün, üretim deseni ile birlikte ortaya konulmasında da doğrusal programlamanın minimizasyon yöntemi uygulanmaktadır. Bunun için, bulunulan koşullarda üretime alınabilecek bitkisel ve hayvansal faaliyetlerin birime brüt kârları, üretim vasıtalarından talepleri (işgücü, döner sermaye, yem v.b.) ile teknik ve ekonomik sınırlılıklar belirlenir ve öngörülen yeter geliri sağlayacak şekilde minimizasyon işlemi yapılır. Aşağıda Tablo 3'de konuya ilişkin bir matriks örneği verilmiş ve bunun çözüm sonuçları açıklanmıştır.

Bu matrikse göre, söz konusu bölgede asgari işletme büyüklüğü 64,15 dekar olup, bu arazide aşağıdaki bitkisel üretim faaliyetleri, hizalarında belirtilen genişliklerde gerçekleştirilecek ve 4 adet kültür ırkı inek üretime alınacaktır.

Tablo 1: Bir Çiftlik İçin Optimal Üretim Planı Martiks Örneği

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	Buğday	Arpa	Şeker Pan.	Ayçiçeği	Yonca	K.İrku İnek	Saman Yapma (1000 kg)	İşgücü Kiralama (1 saat)	Saman Satın Alma (100 kg)	Sınırlılık ve kapasite
Brüt Kâr (TL) Max.	37500	33200	78600	48000	-11700	375000	-28000	- 800	- 3000	
İşletme Arazisi	1	1	1	1	1					≤ 180 dek.
Buğday Arazisi (Maks. % 50)	0,50	- 0,50	- 0,50	- 0,50	- 0,50					≤ 0
Arpa Arazisi (Maks. % 50)	- 0,50	0,50	- 0,50	- 0,50	- 0,50					≤ 0
Toplam Hub. Ar. (Maks. % 75)	0,25	0,25	- 0,75	- 0,75	- 0,75					≤ 0
Şeker Pan. Ar. (Maks. % 33)	- 0,25	- 0, 25	0,75	- 0,25	- 0,25					≤ 0
Ayçiçeği Ar. (Maks. % 33)	- 0,33	- 0,33	- 0,33	0,67	- 0,33					≤ 0
Top. E nd. Bit. (Maks. % 50)	- 0,50	- 0,50	0,50	0,50	- 0,50					≤ 0
Yonca Arazisi (Maks. % 20)	- 0,20	- 0,20	- 0,20	- 0,20	0,80					≤ 0
Saman (kg)	- 300	- 275					1000		- 100	≤ 0
Toplam Yem (ND)					- 389	1340	- 175		- 17,5	≤ 0
İşgücü (Hub. Has. Dön.)	1.05	1,00	52,00	18,00	9,00	89,00	7,60	- 1		≤ 3880 Saat
Ahr						11,00				≤ 44 m ²

işletmeciliğinin amacı, mevcut olanaklar içinde en yüksek geliri sağlamaya çalışmaktır. Bunun gerçekleşmesi, teknik tedbirler yanında, planlı ve programlı bir çalışmayı da gerektirmektedir.

Günümüzde çiftçilerin yararlanabilecekleri ya da uzmanlar aracılığı ile kullanabilecekleri çeşitli planlama yöntemleri bulunmaktadır. Bunlardan bütçe ve program planlaması yöntemleri bilgisayar gerektirmeyen basit hesaplama yöntemleri olup, küçük tarım işletmeleri için uygundur. Daha karmaşık yapıdaki büyük işletmeler için, çoğunlukla doğrusal programlama yönteminden yararlanılmaktadır. Bu yöntemde modelin çözümü bilgisayarla yapılmaktadır. Bilgisayarla çözüm için, üretim kaynaklarının miktar ve kapasiteleri, üretim faaliyetlerinin bu kaynaklardan talepleri, teknik ve ekonomik sınırlılıklar ve üretim faaliyetlerinin birime brüt kârları Tablo: 1'de görüldüğü gibi bir matrikse aktarılmakta ve bu matriks verileri bilgisayara kaydedilerek, hazır yazılım paketleri ile çözüm alınmaktadır.

Bu matriksin çözümü ile, sözkonusu tarım işletmesinde mevcut koşullarda, maksimum geliri verecek üretim deseni ile herbir üretim vasıtasının marjinal değeri ortaya konulabilmektedir. Nitekim şekil 1'deki matriks çözülmüş ve aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir:

Buğday	76.22 dekar
Şeker Pancarı	45.00 dekar
Ayçiçeği	45.000 dekar
Yonca	13.78 dekar
<hr/>	
Toplam	180.000 dekar
İnek	4 Adet
Gelir	9.894.077 TL

1 dekar işletme arazisinin marjinal değeri	50.400 TL
1 saat işgücünün marjinal değeri	0 TL
1 m2 ahır yerinin marjinal değeri	18.683 TL

Görüldüğü gibi, bilgisayardan alınan sonuçlar, bir taraftan bulunulan koşullarda maksimum geliri verebilecek üretim desenini ortaya koyarken, diğer taraftan üretim kaynaklarının marjinal değerleri ile neye yatırım yapılabileceği konusunda da ışık tutmaktadır.

4.3. En Düşük Maliyetli Karma Yem

Doğrusal programlama yöntemi, özellikle en düşük maliyetli karma yemlerin belirlenmesinde başarı ile kullanılmaktadır. Böylece yem maliyetlerinden önemli ölçüde tasarruf sağlanmaktadır. Ülkemizde de bilhassa son yıllarda yem fabrikaları ile bazı büyük işletmeler, bilgisayardan yararlanarak bu yöntemle en düşük maliyetli yem rasyonları hazırlamaktadırlar.

Bilgisayarla en düşük maliyetli rasyonu hesaplamada bütün ihtimaller

zamanında ve optimal miktarlarda kullanımı, tarımsal yatırım projelerinin fizibilite analizleri v.b. konularda da bilgisayardan yararlanma giderek artmıştır. Öyleki, son yıllarda bilgisayar programlama bilgisi olmayanlar dahi, önceden programlanmış yazılım paketleri ile elde etmek istedikleri sonuçları kolaylıkla alabilmişlerdir. Nitekim, bugün tarımda kullanılmak amacıyla çok sayıda yazılım paketleri hazırlanmış ve piyasaya sürülmüştür. Bunlardan başlıcalarını aşağıdaki gibi sıralayabiliriz:

1. Tarımsal araştırmaların istatistiki analizleri ile ilgili yazılımlar,
2. Çiftlik üretim planları için optimizasyon yazılımları,
3. Yatırım projelerinin analizine yönelik yazılımlar,
4. Gübreleme, sulama ve ilaçlama programları,
5. En düşük maliyetli yem karışımlarını tespit yazılımları (minimizasyon),
6. Üretim ve talep tahminleri programları,
7. Hayvansal üretimde üretim ve verim kayıtları,
8. Bitkisel ve hayvansal üretimde ıslah kayıtları.

Bunlar, ülkemizde kullanılan yazım paketlerinden başlıcalarıdır. Tarımı ileri ülkelerde yayımcı kuruluşlar ve özel firmalar yüzlerce tarımsal yazılım paketleri hazırlayıp üreticilerin ve araştırmacıların hizmetine sunmaktadırlar.

Tarımda bilgisayar kullanımına ilişkin buraya kadar verilen genel bilgilerden sonra, aşağıda özellikle ülkemiz tarımındaki bilgisayar uygulamaları ve bunların pratik sonuçları sunulacaktır.

4.1. Tarımsal Araştırmaların İstatistiki Analizleri

Bilimsel araştırmalarda, gözlem veya deneme ile elde edilen bulgulardan genel sonuca ulaşma amaçlanmaktadır. Bu genel sonucu ifadeye ise, istatistik metodları en önemli araçlardır. Özellikle uygulamalı bilim dallarında, istatistiki metodlardan yararlanarak parametreler veya genelleştirilmiş sonuçlar, bulunulan koşullarda örneğin; % 90 veya % 95 ihtimalle gerçekleşebilir denilebilmekte, eskiden olduğu gibi çekingen davranılmamaktadır. Zira, herhangi bir araştırma ile ilgili olarak; tüm aşamalarda bilgisayardan yararlanarak istatistiki analizler kolaylıkla yapılabilmekte (ortalamalar, frekans ve histogramlar, normal t testi, eşyapma t testi, Khi kare testi, korelasyonlar, regrasyonlar, kovaryans analizi, tesadüf parselleri deneme deseni, tesadüf blokları deneme deseni, latin kare deneme deseni, latisler v.b.) ve bu analizle elde edilen sonuçlar sağlıklı olmaktadır. Burada unutulmaması gereken husus; ölçülebilen, tartılabilen veya sayılabilen uygulamalı araştırma bulgularının, istatistiki analiz yapılmadan değerlendirilemeyeceği, bu analizlerin de günümüzde en süratli ve sağlıklı olarak bilgisayardan yararlanarak gerçekleştirilebileceğidir.

4.2. Maksimum Geliri Sağlayabilecek Çiftlik Üretim Planları

Bugün, çiftçiler artık sadece kendi ihtiyaçlarını karşılamak için değil, tarım dışında çalışanlar ve hatta yabancı pazarlar için de üretimde bulunmaktadır. Böyle dinamik bir görünüm arzeden tarım

2. BİLGİSAYAR SİSTEMLERİ, YAZILIMLAR ve BİLGİSAYAR DİLLERİ

Donanım ve yazılım kombinasyonları bakımından piyasada bulunan bilgisayar sistemlerinin sayısı oldukça fazla olmakla birlikte, bilgisayarlar kabaca üç ana grup altında toplanabilir:

1. Mikrobilgisayarlar,
2. Minibilgisayarlar,
3. Maksibilgisayarlar.

Birinciler, ev ya da hobi bilgisayarları olarak da anılan küçük bilgisayarlardır. İlave belleklerle kullanım alanı giderek artmıştır. Proje hazırlamada, çiftlik planlamasında ve kayıt tutmada tercih edilirler.

Mini bilgisayarlar, büyük bilgisayarların küçük versiyonları olup, maksibilgisayarlara terminal olarak bağlanabilir. Kamu kuruluşları, büyük çiftlikler ve yem fabrikaları tarafından daha çok tercih edilmektedir.

Maksibilgisayarlar, merkezi yerleşim birimlerine sahip büyük sistemlerdir. Genellikle büyük firmalarda ve araştırma kuruluşlarında kullanılmaktadır.

Yazılım, donanım işlemlerini kontrol eden yönerge seti, belirli bir bilgisayar dilinde yazılmış algoritmayı içeren bilgisayar programıdır. Çeşitli bilgisayar dilleri olup, bunlardan en çok tercih edilenleri BASIC ve FORTRAN dır. Mikrobilgisayarlarda daha çok BASIC kullanılmaktadır.

Tarımsal kararlarda bilgisayarlardan yararlanabilmek için konu uzmanlığı ile programcılık bilgisine ihtiyaç vardır. Bu iki görev ve kişide ya da iki ayrı kişide bulunabilir. En iyisi konu uzmanının programlama ile ilgili bazı temel bilgilere sahip olmasıdır.

3. TARIMDA BİLGİSAYAR KULLANIMIN YARARLARI

Tarımda bilgisayarlara olan ihtiyaç, tarımdaki teknolojik gelişmenin son aşamasında ortaya çıkmıştır. Bunun en önemli nedeni, günümüzde tarım işletmecisinin, gerek içerde ve gerekse dışardaki meslektaşları ile rekabet edebilme bakımından karar verme ve risk taşıma sorumluluğunun giderek büyümesidir. Böylece işletmecinin kıt üretim kaynaklarını etkin biçimde kullanabilmesinde, bilgisayardan yararlanma zorunlu hale gelmiştir.

Diğer taraftan, bilgisayar çiftçinin yöneticilik görevine esneklik kazandırır, zamandan ve paradan tasarruf sağlar. Bilgisayar sonuçlarının hatasız olması da üreticinin sağlıklı karar vermesinde büyük önem taşır.

4. TARIMDA BAŞLICA BİLGİSAYAR UYGULAMALARI

Bilgisayarın tarımda kullanımı özellikle son 25 yıllık dönemde büyük ölçüde yaygınlaşmıştır. Önceleri daha çok tarımsal araştırmaların istatistiki analizlerinde yoğunluk kazanan bilgisayar kullanımı, daha sonraları üretim kaynaklarının en etkin şekilde kullanımına yönelik olarak; optimal işletme organizasyonlarının tespiti, hayvan beslemede dengeli ve en düşük maliyetli rasyonun ortaya konulması, tarla içi developman hizmetlerinin planlanması, su, gübre ve ilaç gibi tarımsal girdilerin

TARIMDA BİLGİSAYAR KULLANIMI

Prof. Dr. Ahmet ERKUŞ (1)
Prof. Dr. Nazimi AÇIKGÖZ (3)
Doç. Dr. Süreyya BAŞ (4)
Dr. Hasan VURAL (1)
Ar. Gör. Musa AVCI (4)

Prof. Dr. İ. Hakkı İNAN (2)
Doç. Dr. Taner KIRAL (1)
Doç. Dr. Selçuk ARIN (5)
Ar. Gör. İsmail İPEK (4)
Ar. Gör. Mehmet ERDOĞAN (3)
Ar. Gör. Adnan KARAÇETİN (3)

1. GİRİŞ

Bilgisayarın ilk kullanımından günümüzdeki düzeyine ulaşması, yarım asıra yaklaşan bir sürede gerçekleşmiştir. Baş döndürücü bu gelişmenin etkileri tüm sektörlerde görülmektedir.

Tarımda bilgisayar kullanımı, diğer sektörlerle göre daha yeni ve daha sınırlı olmakla birlikte, makro ve mikro düzeyde çeşitli konularda bilgisayardan tarımda da önemli ölçüde yararlanılmaktadır. Tarımda bilgisayarın ilk kullanımı; su kaynaklarının optimal dağılımı, dengeli ve ekonomik yem rasyonlarının hazırlanması gibi problemlerin çözümüne yönelik idi. Bir taraftan bilgisayar donanımındaki gelişmeler, diğer taraftan modern tarım tekniği uygulamasındaki yaygınlaşma ile tüm üretim kaynaklarının daha etkin kullanımında bilgisayardan büyük ölçüde yararlanma giderek artmıştır. Böylece, kıt kaynaklar nasıl, ne zaman ve ne kadar kullanılacaktır, hangi ürünler ne kadar yetiştirilecek, nasıl pazarlanacak gibi soruların çözümlenmesinde bilgisayardan yararlanma ön plana geçmiştir.

Bu tebliğde, tarımda bilgisayar kullanımı daha çok; üretim kaynaklarının en etkin şekilde kullanımına yönelik olarak; optimal işletme organizasyonlarının tespiti, hayvan beslenmede dengeli ve en düşük maliyetli rasyonların ortaya konulması, su, gübre ve ilaç gibi girdilerin optimal düzeyde kullanımı, proje analizi ve değerlendirilmesi, tarla içi developman hizmetlerinin planlanması ve tarımsal araştırmalarda istatistiki değerlendirmelerde bilgisayardan yararlanmayla ilgili özet bilgiler sunulacaktır.

-
- (1) A.Ü. Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, ANKARA
 - (2) Trakya Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, TEKİRDAĞ
 - (3) E. Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, İZMİR
 - (4) E.Ü. Ziraat Fakültesi, Kültürteknik Bölümü, İZMİR
 - (5) Trakya Ü. Ziraat Fakültesi, Tarımsal Mekanizasyon Bölümü, TEKİRDAĞ

KAYNAKLAR

- Aksoy, Suat, Bettina Badiel, Gülcan Eraktan, Frithjof Kuhnen, Wolfgang Wingkler, Türkiye'de İnsan ve Toprak İlişkileri, Gelişme Sürecinde Tarımsal Yapı. Adana ve Adıyaman Örneği, Alkar Matbaacılık, Ankara 1988.
- Aksoy, Suat, Tarım Hukuku A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları: 907 Ankara 1984.
- Çevik, Bahri, Konya İli Çumra Karkın Köyünün Kültürteknik Sorunları ve Bu Sorunların Çözümünde Arazi Toplulaştırmasının Yeri ve Önemi Üzerinde Bir Araştırma. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları: 52, A.Ü. Basımevi, Ankara 1974.
- Jacoby, E.h. "Flurbereinigung In Europe". Internationales Institut Für Langewinnung Und Kültürteknik, Publ. 3/d Wageningen 1961.
- Lopez, P.m. Principles Of Land Consolidation Legislation, FAO. Legislative Series 3. Rome 1962.
- Taraklı, Duran, Çiftçiyi Topraklandırma Kanunu ve Uygulama Sonuçları, Ankara 1976.
- Tekinel, Osman ve Çevik, Bahri, Devlet Sulama Şebekelerinde Arazi Toplulaştırma Sorunu ve Çözüm Yolları, A.Ü. Ziraat Fakültesi Halk Konferansları: 26, Adana 1972.

tarihi gelişimi ve tarımsal politikalarının farklı oluşuna bağlı bulunmaktadır. Yukarda da değinildiği gibi kısa dönemde, Türkiye'nin tarımsal yapısını topluluğun yapısına uygun daha büyük işletmeler biçiminde düzenlemek olanağı yoktur. Ancak Türkiye'de arazi toplulaştırması çalışmaları, rasyonel üretim yapısı ve optimal işletmeler kurulması yolunda çok önemli bir araçtır.

Türkiye'de bugüne kadar yapılan arazi toplulaştırma çalışmalarında, çiftçilerin projeden en iyi bir biçimde yararlanmaları ve birim alandan alınan üretimin en yüksek düzeye yükseltilmesi için geniş anlamda bir toplulaştırma uygulanmıyor ise de, çalışmalarda toplulaştırmanın dar anlamı dışına da çıkılarak; dağınık, parçalı ve hisseli parsellerin toplulaştırılması ve yeni bir düzene konulması ile birlikte, tarla içi ulaşım, drenaj, sulama tesisleri, arazi ıslahı, arazi tesviyesi gibi tarla içi geliştirme hizmetleri de uygulama kapsamına alınmaktadır. Tarım işletmeciliği geliştirilmekte, toprak tasarruf ve mülkiyet hakları bir düzene sokulmaktadır.

Ülkemizde bugüne kadar uygulanan arazi toplulaştırma çalışmalarının alan olarak yarısına yakın kısmı Manisa Aşağı Gediz Sulama Projesinde uygulanmıştır. Bunun nedeni toplulaştırma hizmetleri için Manisa'da bağımsız bir ünitenin bulunmasıdır.

Türkiye'de arazi toplulaştırma çalışmalarına 1961 yılında tüzüksüz olarak başlanmış ve 1967 yılına kadar sürdürülmüştür. 1967 yılında ilk Arazi Toplulaştırma Tüzüğü yürürlüğe konmuştur. Tüzükte esas olarak Yurttaşlar Yasasının 678. maddesine dayanılıyordu. Bilindiği gibi bu madde toplulaştırma çalışmalarını toprakların yarısından fazlasına malik bulunan ve sayıca maliklerin üçte ikisini oluşturan kimselerin kararına bağlamaktadır. 1973 yılından 1978 yılına kadar çalışmalara Toprak ve Tarım Reformu Yasasına göre devam edilmiştir. Yasanın iptali ile 24.9.1979 tarih ve 7/18231 sayılı Arazi Toplulaştırma Tüzüğüne göre çalışmalar sürdürülmektedir.

Türkiye tarımında verim artırıcı önlemler içinde, sulama projelerinde ve GAP projesinde arazi toplulaştırmasının önemi açıktır. Ülkemizin koşullarına, özelliklerine ve olanaklarına göre hazırlanacak özel bir Arazi Toplulaştırma Yasasına gereksinme duyulmaktadır. Yürürlükteki tüzük kuralları yetersizdir. Gerek çiftçilerimizin sulu ve kuru tarım yapılan topraklarının toplulaştırılması için isteklerinin karşılanması, gerek DSİ Genel Müdürlüğünün sulama projelerinde tarımsal alt yapı hizmetlerinin toplulaştırmalı olarak yapılması konusundaki isteklerinin karşılanması, gerekse GAP sulama alanlarındaki tarla içi geliştirme hizmetlerinin yaygınlaştırılması, yararlı olması ve sürekliliğinin sağlanması ancak geniş kapsamlı arazi toplulaştırma uygulama programlarıyla gerçekleştirilebilir.

uzun bir geçmişi vardır. Bu ülkelerde yüzyıllardan beri kullanılan tarım topraklarının, artan nüfus baskısı karşısında giderek parçalanması ve ekonomik olmayan küçük işletmelerin doğması, tarımsal üretimin ve gelirin azalmasında önemli bir etken olmuş ve ekonomik sorunlar yaşatmıştır. Bu ülkelerde uzun süre tarım politikasının önemli bir bölümünü arazi toplulaştırması oluşturmuştur. Toplulaştırmanın uygulanmasında her ülke, kendi yasal, geleneksel, ekonomik ve sosyal koşullarına bağlı olarak en uygun biçimi seçmektedir (Jacoby 1961, Lopez, 1962).

Arazi toplulaştırması tarım işletmelerinin yapısı üzerinde önemli iyileştirmeler sağlamaktadır (Çevik, 1974). Bunları özlüce şöyle sıralayabiliriz: 1) İşletmelerin net toprak kullanma alanında artış olmaktadır. 2) Parsel sayısı azalmakta, parsel büyüklükleri artmakta, parsel biçimleri düzenlenmekte ve kişilerin payları birleştirilmektedir. 3) Parsellerin korunması kullanılan malzemede azalma olmaktadır. 4) İşletme merkezi ile parseller arasındaki uzaklıkta azalma olmaktadır. 5) Teknik tarım yöntemlerinin uygulanmasında kolaylık ve işçilik gereksinmesinde azalma olmaktadır. 6) İşletmelerde verim ve gelir artışı sağlanmaktadır. 7) Proje alanındaki çiftçiler arasında huzur sağlanmaktadır.

Arazi toplulaştırması sulama şebekelerinde de büyük yararlar sağlamaktadır: 1) Sulama projelerinin planlama ve inşaatında kolaylıklar sağlanmaktadır. 2) Sulama projelerinin yatırım giderlerinde tasarruf sağlanmaktadır. 3) Sulama oranı ve sulama randımanı yükselmekte, teknik tarım yöntemleri kolaylıkla uygulanabilmektedir.

Türkiye'de ilk arazi toplulaştırma çalışmalarına 1961-62 yıllarında arazi toplulaştırma tüzüğü ve yönetmeliği olmadan Konya-Çumra Karkın köyünde başlanmıştır. Bugüne kadar 25 230 işletmenin 83 700 ha. arazisinin toplulaştırması yapılmıştır. Bu yılda yaklaşık 3000 ha. olmaktadır. Son zamanlarda yılda 8-10 bin hektar arazinin toplulaştırılması yapılmakta, toplulaştırma projeleri ihale edilerek müteahhit firmalara verilmektedir. Haritalama, projeleme ve uygulamalarda modern teknolojik aletlerden; bilgisayar ve elektronik ölçü aletleri kullanılmaktadır. Böylece proje sonuçlarının alınması iki yıla kadar indirilebilmiştir.

Türkiye'de nüfusun hızla artışına karşılık işlenebilir toprakların aynı oranda artmaması, toprak üzerindeki nüfus baskısını giderek artırmaktadır. Artan nüfusun tarım dışı kesimlere çekilememesi ve miras hukuk uygulamamız başta olmak üzere, çeşitli öğelerle etkisiyle tarım işletmelerimiz sürekli parçalanmakta ve ekonomik ünite büyüklüğünün altına düşmektedir. Bu parçalanmalar sulanan alanlarda çok daha hızla olmaktadır. Hattâ bazı yörelerde tarım yapma özelliğini yitirerek inşaat parselleri niteliğini almaktadır. Çok parçalı ve çeşitli yerlere dağılmış topraklarda tarımsal uğraşı güçlenmekte, üretim ve verim artırılamamaktadır. Bu da Türkiye'de arazi toplulaştırmasına olan gereksinimi açık olarak göstermektedir.

Arazi toplulaştırmasının önemini Avrupa Topluluğuna başvurumuz ile ilgili olarak da değerlendirebiliriz. Avrupa Topluluğunda ortak piyasa düzenlerinin gerekleri, tarım kesiminin özelliklerine uygun optimal boyuta ulaşmış işletmelerde yerine getirilebilmektedir. Toplulukla, Türkiye arasındaki işletme büyüklüğü farklılıkları, tarafların tarımsal yapılarının

ilişkileriyle tüm fiziksel öğeleri içine alan sosyo-ekonomik bir sorunun varlığını ortaya koymaktadır. Bu sorunun çözülmesi ise kırsal alanda geniş kapsamlı bir arazi düzenlemesini zorunlu kılmaktadır.

Tarım işletmelerinde toprağın parçalar halinde çeşitli yerlerde dağınık ve şekillerinin düzensiz oluşunun, toprağın kullanılışı, üretim, işgücü ve işçilik masrafları, makina kullanımı ve makina verimi üzerine olumsuz etkilerinin bulunduğu bir çok araştırmacı tarafından ortaya konulmuştur. Nitekim ülkemizde devlet sulama şebekelerinde tarım işletmelerinin küçük, şekillerinin düzensiz ve dağınık parsellerden oluşması çok önemli sakıncalara neden olmaktadır (Tekinel ve Çevik, 1972).

Bu sakıncaları gidermek için, çok yetersiz çapta da olsa, ülkemizde arazi toplulaştırma çalışmaları yapılmaktadır. Ancak bunlara geçmeden önce toprak parçalanmasının nedenleri ve bunları giderici önlemler üzerinde durmak gerektir.

Ülkemizde toprak parçalanmasının en önemli nedeni tarımsal nüfusun hızlı bir oranda artışı ve artan nüfusun aynı oranda ekonominin diğer kesimlerine aktarılamamasıdır. Türk Yurttaşlar Yasası, ileri bir görüşle, tarımsal taşınmazlardaki miras sistemini genel sistemden ayırmış ve tarım topraklarının parçalanmasını önleyici özel miras kuralları getirmiştir. Ancak Yurttaşlar Yasasının 597-602 maddelerinin tarım işletmeleri için öngördüğü bu özel miras sisteminin ülkemizde uygulaması yoktur. Zorunlu olmayan bu sistemin varlığından çiftçilerimizin haberi bile yoktur. Böylece genellikle topraklar çocuklar arasında yasal hakları oranında paylaşılmaktadır. Kırsal alanda yaşantılarını sürdürmek zorunda kalanlar, küçük de olsa kendilerinin olan bir toprak parçasına sahip olmak istemektedirler.

Bu durumun yakın bir gelecekte ve büyük oranlarda değişmesi zor gözükmektedir. Herhalde tarımımızın önündeki en büyük handikaplardan birisi bu olsa gerektir. Kırsal kesimdeki bu nüfus fazlalığını ekonominin öteki kesimlerine yeteri hızla aktarmadıkça toprak parçalanmasının önüne geçilmesi zordur. Bu koşullar sürdükçe, diğer mirasçıların paylarının şu ya da bu yolla karşılanarak, işletmenin tek bir mirasçıya verilmesini sağlayan bir miras sisteminin bizim koşullarımızda işlemesi olasılığı pek az görülmektedir.

Öte yandan, yukarıda değinildiği gibi, ülkemizde toprak alım-satımlarında da hiç bir kısıtlama yoktur. Dileyen, topraklarını, dilediği kadar parçalayıp, dilediğine satabilmektedir.

Devletin de bu toprak parçalanmasına katkıda bulunduğunu eklemek gerek. Gerçekten yurt dışından göç edenlerle, yurt içindeki topraksız ve az topraklı çiftçilere Çiftçiyi Topraklandırma Yasası gereğince toprak dağıtılırken, yasanın amacına aykırı olarak "kısmi topraklandırma" adı altında yapılan dağıtım yetersiz küçük işletmelerin artmasına neden olmuştur (Taraklı, 1976).

4. TOPRAK TOPLULAŞTIRMASI

İşte küçük toprak parçalarının rasyonel tarım işletmesi olacak hale getirilmesi ve fazla dağınık parsellerin birleştirilmesi amacıyla arazi toplulaştırması yapılmaktadır. Avrupa ülkelerinde arazi toplulaştırmasının

toplulaştırılmasına verildiği görülmektedir.

Bütün bunlar yeni Anayasasının 44. maddesinde de öngörülen ve devlete, toprağın verimli olarak işletilmesini korumak, geliştirmek, erozyonla kaybedilmesini önlemek ve topraksız olan veya yeter toprağı bulunmayan çiftçilikle uğraşan köylüye toprak sağlamak görevlerini veren kurallarını gerçekleştirmede çok yetersiz kalmaktadır.

Bugün belirli yörelerimizde toprak ağalığına dayanan "kurunu vustadan" kalma ilişkiler yine vardır. Buralarda klasik toprak reformu uygulamaları hâlâ yürürlüğe konabilir. Öte yandan geniş ölçüde bu yöreleri kapsayan ve Güneydoğu Anadolu Projesiyle (GAP) sulamaya açılacak olan alanlar üzerinde optimal işletmeler üzerinden yeni bir mülkiyet düzenlemesine mutlaka gitmek gerekmektedir. Bu gerek ekonomik yönden gerek sosyal yönden, gerek siyasal yönden Anayasasının da öngördüğü amaçlara uygundur. Ekonomik yönden bölgedeki çiftçilerin topraklandırılarak üretimi ve verimi artırmalarını ve aynı zamanda talep yaratmalarını sağlayacaktır. Sosyal açıdan haksızlıklar önlenerek gelir dağılımındaki dengesizlik giderilecek, istihdam olanakları yaratılacaktır. Nihayet toprak reformunun demokratik işlevi gerçekleşerek, köylünün siyasal özgürlüklerini kazanmasına yardımcı olabilecektir. Ancak itiraf etmek gerekiyor ki bugüne değin iktidarların bunları içtenlikle gerçekleştirmek eğilimine de rastlanılmamıştır.

Öte yandan 1980'li yıllardan beri güdülen tarım politikasıyla, tarım kesiminden öteki kesimlere önemli bir kaynak aktarımı gerçekleştirilmektedir. Tarım kesiminde de izlenen genel ekonomik politikanın yansımaları görülmektedir. Küçük ve orta işletmelerin desteklenmesinden kaçınılarak büyük şirketlere doğru yönelme eğilimi gözlenmektedir. Büyük çiftçi kitlesinin önemli gelir kayıplarına uğradığı ve giderek daha fakirleştiği bu dönemde, bunlar verim artırıcı girdi fiyatlarını ödeyemez duruma girmişlerdir. 1980'den bu yana üretim girdilerinin fiyatlarındaki artış, ürün fiyatlarındaki artışın iki katından fazla olmuştur. Bitkisel üretim planlaması yokluğundan, serbest piyasa ekonomisi koşullarında her ürün riskli bir biçimde ne olacağı bilinmeden pazara sürülmektedir. Tütün, pamuk, çay, ayçiçeği v.b. her ürün her yıl yeni sorunlarla ve risklerle hasat edilerek, pazara sunulmaktadır. İyi tohumluk, gübre, ilaç gibi girdilerin kullanılmasıyla önemli ölçüde sağlanan verim artışının, bu girdilerin geniş çiftçi kitleleri tarafından gittikçe daha az kullanılmasıyla üretimin düşmesi tehlikesiyle ciddi olarak karşı karşıyayız. Türkiye kendi kendine yeter ülkeler arasından çıkıp tarım ürünleri ithal eden ülkeler arasına girmeye aday bir duruma geldi. İzlenen bu tarım politikasının sonucunu son günlerde somut olarak da gördük. Türkiye tarihinde hiç görmediği üretici mitinglerine sahne oldu.

3. TOPRAK PARÇALANMASI

Nüfusu hızla artan ülkemizde topraksız aile sayısı giderek artmakta ve miras kurallarının da etkisiyle topraklar giderek daha küçük parçalara bölünmekte ve çiftçi ailelerinin önemli bir bölümü küçük ve cüce işletmelerde geri yöntemlerle üretim yapmaktadır. Bu tarımsal yapı da verim düşüklüğüne, gelirin adaletsiz bölüşümüne ve toplumsal gelişmenin yetersiz kalmasına yol açmaktadır. Bu durum kırsal kesimde toprak-insan

çiftçilerin "ekonomik bağımsızlıklarına" ve dolayısıyla "siyasal özgürlüklerine" kavuşmaları yönünde önemli adımlar atılabildi. Türkiye'nin bu tarihi fırsatı kaçırdığını söyleyebiliriz.

Daha sonra 1973 yılında çıkarılan Toprak ve Tarım Reformu Yasası ise oldukça kapsamlı olmasına karşın uzun ömürlü olamamıştır. Anayasa Mahkemesinin 10 Mayıs 1977 tarihli bir kararıyla biçim yönünden noksanlıkları nedeniyle iptal edilmiş ve 10 Mayıs 1978 günü yürürlükten kalkmıştır. Esasen bu yasanın kabul edildiği siyasal ve sosyal ortamın, bir toprak reformunun uygulanmasına elverişli olmadığı da belliydi. Kaldı ki yasa toprak reformunun ancak bölge bölge uygulanması ilkesini benimsemiş, bunun için de Şanlıurfa ili seçilmişti. Bu ildeki yaklaşık 4,5 yıl süren uygulamanın tam bir başarısızlıkla sonuçlandığı belirtilebilir. Şanlıurfa ilinde kamulaştırılan ve hazine topraklarından oluşan 300.000 hektar kamu toprağının ancak 23.000 hektarı 1218 topraksız ve az topraklı çiftçi ailesine dağıtılmıştır. Kalan toprakların ilginç macerasına ise biraz aşağıda değinilecektir.

Oysa Toprak ve Tarım Reformu Yasasında tarımın önemli sorunlarına yeni hukuksal düzenlemeler getirilmişti: Tarımda kiracılık ve ortakçılık ilişkilerinin kamu hukukundan esinlenen yeni ilkelerle düzenlenmesi, mer'aların yeni bir hukuksal düzene kavuşturulması, toprak toplulaştırmasının yeniden düzenlenmesi v.b. Yasanın yürürlükten kalkmasıyla mevzuatımızda bu konularda büyük boşluklar doğmuştur ve bunların önemli bir bölümü süregelmektedir (Aksoy, 1984).

Son kez 1 Aralık 1984 tarihinde "Sulama Alanlarında Arazi Düzenlemesine Dair Tarım Reformu Kanunu" adıyla çıkarılan yasa toprak davasında nereden nereye geldiği konusunda ilginç bir belge oluşturmaktadır. Gerçekten bu yasanın geçici 1. maddesine göre 1757 sayılı Toprak ve Tarım Reformu Yasasına göre toprakları kamulaştırılanlar, daha yüksek olarak belirlenen bu yasadaki kamulaştırma sınırına kadar olan topraklarını, başvurmaları durumunda geri alabileceklerdir. Böylece 1992'de sulanacak topraklar, bugün kuru tarım toprağı olarak değerlendirileceğinden kişi başına yaklaşık 1000 dekar toprak eski sahiplerine, daha önce kamulaştırıldıkları halde, geri verilmiş olacaktır. Oysa kendilerine toprak dağıtılacak topraksız ve az topraklı köylülere dağıtım 1992 yılına, ya da bölgedeki sulama şebekesi tamamlanıncaya değin ertelenmiş bulunmaktadır. Bu durumda eski toprak sahipleri Güneydoğu Anadolu Projesiyle (GAP) sulamaya açılacak bölgede, çok daha değerlenmiş topraklara haksız olarak sahiplenme olanaklarına kavuşmuşlardır. Herhalde bugüne değin bu olanaklarını kullanarak eski topraklarına kavuşmuşlardır. Böylesi "toprak reformu" uygulamaları, kavramın ne denli yozlaştırıldığını gösterdiği gibi, yurtttaşlarda güvensizlik duygularına da yol açmaktadır.

Yasada ayrıca örnek tarım işletmeleri tanımlanarak, bunlar da kamulaştırma dışında tutulmuştur. Örnek tarım işletmelerinin saptanmasında uygulamada büyük güçlüklerle karşılaşılabilir ve çok sakıncalı durumlar ortaya çıkabilecektir.

Esasen bu son yasa dar kapsamlı olup, sadece devlet tarafından sulanan bölgeleri kapsamaktadır. Nitekim 1986 yılında Şanlıurfa ili uygulama bölgesi olarak kabul edilmiştir. Yasada asıl büyük önemin toprak

gerekiyor. Türkiye' de tarımın makinalaşmasıyla toprak kiralamada geleneksel kiracılık ve ortakçılık biçimlerinin yanısıra, modern, kapitalist bir girişimci ortakçılık tipi gelişmiştir. Biribirinden çok farklı çıkarları ve korunma gereksinimleri olan tarafları ile bu iki ortakçılık tipinin yasayla belirlenmesi önemli bir sorundur. İlk kez kiracılık ve ortakçılık ilişkilerini düzenleyen ve bu konuda özel bir bölüm içeren 1973 tarihli Toprak ve Tarım Reformu Yasasının yürürlükten kalkmasıyla kiracılık-ortakçılık ilişkileri için bugün geçerli olan gene Borçlar Yasasının kurallarıdır. Aslında Toprak ve Tarım Reformu Yasasının bu konudaki kuralları ülkemizde hiç uygulanmamıştır. Oysa Avrupa'da kiracılık, ortakçılık ilişkilerini düzenleyen yasalar Tarım Hukukunun en önemli bölümlerinden birini oluşturmaktadır. Bu boşluklar doldurulurken, ülkemizdeki geleneksel büyük toprak sahibi-ortakçı ilişkileriyle, makinalaşma ile ortaya çıkan traktör sahibi ortakçı ayrımı, belirtildiği gibi, önemli bir hukuki sorun olarak ortaya çıkacaktır.

Türkiye'de İskân Hukukunun eskiden olduğu kadar büyük önemi kalmadığı söylenebilir. Ancak ormanlık yörelerde, yerinde kalkındırılmayan nüfusun başka yörelere yerleştirilmesi sorunu vardır. Hattâ bu iskân önlemleri Anayasa'da ve Orman Yasası'nda yer almaktadır. Ayrıca gittikçe artan sayıda baraj yapımı sonucu kimi köyler halkının başka yörelerde yerleştirilmelerine de sık sık başvurulmaktadır. Bu olgular Türkiye' de tarımsal yerleşime de önem verilmesi gerektiğini göstermektedir. İskân önlemlerinde, kamu kesiminin yerleşim için gerekli toprağı nasıl sağlayabileceği sorunu yatmaktadır (Aksoy, 1988).

Yukarda ancak başlıcalarına değindiğimiz konularda, mevzuatımızdaki eksikliğin, geriliğin, boşluğun her şeyden önce bilincine varmamız gerekir. Kuşkusuz bundan sonra da bunları giderecek ve dolduracak hukuki önlemleri almak iradesi oluşmalıdır.

2. TOPRAK REFORMU YASALARI

Toprak mülkiyetinin yeniden düzenlenmesiyle yapılacak bir toprak reformu çalışmalarına daha Atatürk'ün sağlığında başlanmıştır. Bunlar ancak 1945 yılında bir sonuca bağlanarak Çiftçiyi Topraklandırma Yasası çıkarıldı. Bu ilk ve gerçek bir toprak reformu girişimiydi. Ne yazık ki bu yasanın uygulaması yozlaştırılmış ve sadece hazine topraklarının topraksız ve az topraklı çiftçilere dağıtılmasıyla yetinilmiştir. Ayrıca daha çok çiftçi ailesini topraklandırmak amacıyla rasyonel olmayan küçük işletmeler yaratılmıştır. Dağıtılan toprakların kullanılmasında yeterince izlenmediği için toprak sahibi olanların bir bölümünün topraklarını dolaylı yollardan elden çıkarmaları ya da kiracılık, ortakçılık yoluyla başkaları eliyle işletmeleri önlenememiştir. Büyük umutlarla çıkarılan ve kabul tarihi Toprak Bayramı olarak ilan edilen bu yasa, kendisini istemeyenlerin ayrı bir parti kurarak, Türkiye'de çok partili yaşama geçilmesine bile neden olmuştur. Kimbilir, belki de bu yasa yozlaştırılmadan amacına uygun bir biçimde uygulansaydı, çiftçilerin kentlere bu büyük göçü bir ölçüde önlenir, yerleşim daha düzenli, tarımımız daha rasyonel ve verimli bir duruma ulaşabilirdi. Kimbilir, belki de bu yasa çıkarılış amacına uygun olarak ciddi bir biçimde uygulansaydı toprak reformlarından beklenen demokratik işlevi de yerine getirebilirdi. Yani özel mülklerin kamulaştırılarak onu işleyenlere dağıtılmasıyla

1. TARIM HUKUKUMUZDAKİ BOŞLUK

Cumhuriyet döneminde Yurttaşlar Yasasının (Medenî Kanununun) yürürlüğe girmesiyle taşınmaz mülkiyetinin hukuki sisteminde Osmanlı Devletinden farklı bir düzene geçilmiş ve modern bir anlayış yerleştirilmek istenmiştir. Ama itiraf etmek gerekir ki bu yasanın tam olarak uygulanamayışı, uzun süre, toprak sahipliğinin eski ilkel gelenek ve göreneklere göre sürdürülmesine ve toprakların taşınır bir mal gibi el değiştirebilmesine engel olamamıştır.

Bugün hâlâ tarımsal taşınmazlar kendi nitelikleri gereği olan özel hukuki kurullarla düzenlenememişlerdir. Bizim gibi tarım topraklarını Yurttaşlar Yasası kurullarıyla düzenlemeyi sürdüren ülke hemen kalmamıştır. Tarım topraklarının sahiplenmesi, işletilmesi, devredilmesi, kiraya-ortağa verilmesi, mirasçılara kalış biçimi her ülkede özel yasalarla düzenlenmiştir. Her şeyden önce bu konudaki büyük boşluğun ve geriliğin bilincinde olmamız gerekir.

Tarımsal toprakların kullanımı hukuksal yaptırımlara bağlanmamıştır. Toprak gerçi bir özel mülk konusudur; fakat aynı zamanda bir vatan parçasıdır. Bütün devletler bu toprakların özel durumlarını gözeten yasalar çıkartmışlardır. Bizde ise kimse kimseye, sahip olduğun toprağı dilediğın gibi kullanamazsın, istediğın gibi parçalayıp satamazsın, işletmeden (sürüp ekmeden) yıllarca boş, bakımsız bırakamazsın v.b. diyemez.

Tarım toprakları bir yandan kentleşme ve sanayileşmenin gereksinmelerini karşılamak için bir mirasyedi hovardalığında harcandırken, kalanı da artan nüfusun baskısıyla durmadan parçalanmakta; bir aileyi besleyemez, işletmeye elverişsiz bir duruma gelmektedir. Sayıları 3.5 milyonu aşan işletmelerimiz bunu bize acı bir biçimde göstermektedir.

Avrupa Topluluğuna girme çabası içinde bulunduğumuz şu dönemde, Avrupa ülkelerinde bu konulardaki özel mevzuatı göz önüne almak gerekir. Bizde Tarım Hukukunun çeşitli konularında büyük boşluklar vardır. Türkiye'de, tam olarak uygulayamadığımız, tarımsal alanda asıl dayanak olan Yurttaşlar Yasası, bugünkü gereksinmeleri karşılamaktan uzaktır. Borçlar Yasası da hukuki ilişkileri tarafların iradelerine bırakmaktadır.

Tarım topraklarının tarım dışı amaçlar için kullanılmasını denetlemeyi amaçlayan kurullar çok çabuk yozlaştırılmıştı. Bugün bu olguyu önleyecek hukuki kurullardan yoksun olduğumuzu söyleyebiliriz. Oysa bu afet en vurdumduymazların bile uykusunu kaçırarak boyutlara erişmiştir.

Tarım topraklarının satış ya da kiralama yoluyla el değiştirmesini denetlemenin ise henüz kimsenin aklından geçmediğini söylemek bir abartma olmasa gerek. Tarımdaki toprak hareketliliğini denetlemek ve belirli toprak politikalarını yürütmek için bunları devlet gözetimine almak Avrupa ülkelerinde çoktanberi uygulanan bir hukuki yoldur. Bu konuda bir yandan çiftçi olmayanların, özellikle spekülâtorlerin toprakları ele geçirmesi, öte yandan tarım alanlarının kimi kişilerin elinde toplanması, kıyı yağmacılığı v.b. olguların çeşitli hukuki yollarla devlet denetimine alındığını görüyoruz.

Burada kiracılık ve ortaklık ilişkilerine de kısaca değinmek

TÜRKİYE'DE TOPRAK REFORMU

Prof. Dr. Suat AKSOY (1)

Abdi ÖZKÖK (3)

Prof. Dr. Bahri ÇEVİK (2)

Sadettin TAKKA (4)

Ömer SİPAHİ (5)

ÖZET

Toprak reformu konusu ülkemizde bugün hâlâ bir çözüme bağlanamamıştır. Tarım Hukuku yönünden mevzuatımızda büyük boşluklar vardır. Yurttaşlar Yasasının bu konudaki kuralları artık yetersiz kalmaktadır. Tarım topraklarının sahiplenmesi, işletilmesi, devredilmesi, kiraya-ortağa verilmesi, mirasçılara kalışı v.b. Avrupa ülkelerinde özel yasalarla düzenlenmiştir.

Toprak reformu konusunda bugüne değin üç yasa çıkarılmıştır. 1945 yılında Çiftçiyi Topraklandırma Yasası, 1973 yılında Toprak ve Tarım Reformu Yasası, 1984 yılında Sulama Alanlarıyla İlgili Tarım Reformu Yasası. Bunlardan ilk ve gerçek bir toprak reformu girişimi olan ilki uygulamada yozlaştırılmış ve çıkarılış amacına ulaşmamıştır. İkinci yasa, iptal edilerek yürürlükten kalkmış, uygulandığı Şanlıurfa ilinde ise kamulaştırılan toprakların eski sahiplerine geri verilmesine öncelik tanınmaktadır.

Nüfusu hızla artan ülkemizde topraksız aile sayısı artmakta, miras kurallarının da etkisiyle topraklar parçalanarak bölünmekte; küçük ve cüce işletmelerden oluşan bir tarımsal yapı başat olmaktadır.

Yeterli düzeyde olması bile, Türkiye'de bugüne değin yapılan toprak toplulaştırması çalışmalarıyla, dağınık, dağınık, parçalı ve hisseli parseller birleştirilirse aynı zamanlarda tarla içi ulaşım, drenaj, sulama tesisleri, toprak ıslahı gibi tarla içi hizmetleri de uygulama kapsamına alınmaktadır. Tarım işletmeciliği geliştirilmekte, toprak tasarruf ve mülkiyet hakları belirginleştirilmektedir.

Toprak reformu konusu ülkemizde yarım yüzyılı aşkın bir süredir gündeme gelmektedir. Ancak toprak davası bütün tartışmalara, didişmelere ve bunların sonucunda çıkan yasalara karşın bir türlü çözüme bağlanamamıştır. Doğaldır ki bu süre içinde de Türk tarımı bırakıldığı koşullar içinde kendi kendine gelişmiştir. Bu gelişim sonucu yeni koşullar oluşmuş, yaşamın akışı içinde yeni sorunlar ortaya çıkmıştır.

(1) A.Ü. Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, ANKARA

(2) Ç.Ü. Ziraat Fakültesi, Kültür Teknik Bölümü, ADANA

(3) Emekli Ziraat Yüksek Mühendisi

(4) TOKB. Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Arazi Topplulaştırma Şub. ANKARA

(5) TOKB. Köy Hizmetleri İl Müdürlüğü, KONYA

Co Ltd, London

- Schumacher, E.F. (1966), *Economic Development and Poverty Intermediate Technology Development Group Ltd. Bulletin No: 1* Washington, D.C.
- Stenberg, M.J. (1971), *Agrarian Reform and Employment International Labor Rev.* 103,5
- Stevens, R.D. ve Jabara, C.L. (1988), *Agricultural Development Principles* The Johns Hopkins Univ. Press, USA
- Thiesenhusen, W.C. (1989, editor), *Searching for Agrarian Reform in Latin America* The Univ. Press, London
- Thornbecke, G. (1962), *Agrarian Reforms as a Conditioning Influence on Economic Growth*, USDA, Washington, D.C. USA
- Tuma, E.H. (1966), *Agrarian Reform and Capital formation* WLRC, Rome-Italy

- Dorner, P. ve Saliba, B. (1981), Interventions in Land Markets to Benefit the Rural Poor LTC Research Paper No: 74, Madison, USA
- Dovring, F. (1970), Economic Results of Land Reforms AID Spring Rev. of Land Reform, Washington, D.C.
- (1987), Land Economics Breton Publishers, Boston, USA
- Eicher, C.K. ve Staatz, S.M. (editor, 1984), Agricultural Development in the Third World Johns Hopkins Univ. Press, USA
- Ghatak, S. ve Ingersent, K. (1984), Agriculture and Economic Development The Johns Hopkins Uni. Press,
- Grigg, D. (1970), The Harsh Lands St. Martin's Press, London
- Grindle, M.S. (1986), State and Countryside The Johns Hopkins Uni. Press, USA
- Gulbrandsen, O. (1985), Access to Agricultural Land and Communal Land Management LTC Research Paper No: 81, Madison, USA
- Hayami, Y. ve Ruttan, V.W. (1985), Agricultural Development (an International Perspective) The Johns Hopkins Univ. Press, USA
- Heller, N.N. (1954), The Use of Agricultural Taxation for Incentive Purposes in Agricultural Taxation and Economic Dev. Edited by H.P. Wald and J.N. Froomkin Cambridge, Harvard Univ. Press
- Huntington, S.P. (1970), Political Dimensions of Land Reform AID Spring Rev. of Land Reform, Washington, D.C., USA
- ILO (1970), Position Paper for the Special Committee on Agrarian Reform Genova, Italy
- Jacoby, E.H. (1953), Interrelationship between Agrarian Reform and Agricultural Development FAO, Agricultural Studies No: 26, Rome-Italy
- Johnson, B. ve Mellor, J.W. (1961), The Role of Agriculture in Economic Development The American EC Review LI-4, 566-93
- Kanel, D. (1971), Land Tenure Reform as a Policy issue in Modernization of Traditional Societies, Land Economic Monograf No: 3
- Karve, D.G. (1966), Land Reform and Agrarian Development World Land Reform Conference, Rome-Italy
- Lehman, D. (1978), The Death of Land Reform: A Polemic World Development No: 6 pp. 339-345
- (Editor, 1974), Agrarian Reform and Agrarian Reformism Faber and Faber Limited, London
- Owen, W.F. (1966), The Developmental Squeeze on Agriculture The American Eco. Rev. LVI-1, 43-70
- Rapport (1979), Conference Mondiale sur la Reforme Agraire et le Development Rural FAO, Rome, Italie
- Raup, P.M. (1967), Land Reform: The Italian Experience Butterworth and

YARARLANILAN ESERLER

- Adams, D.W. (1984), Effects of finance on Rural Development in Undermining Rural Development with Cheap Credit pp. 11-22 Edited by Adams, D.W., Grahan, D.H. ve Von Pischke, J.D.
- Atkins, F. (1986), A failure of Neoclassical Theorisation: Land Reform Un, of London, England
- Barbareo, G. (1962), La Reforme Agraire en Italie: Realisations at Perspectives FAO, Rome-İtalie
- Barchfield, J.W. (1979), Land Tenure and Social Productivity LTC (Land Tenure Centre) (Reference) No: 121, Madison, USA
- Bell, C. (1974), Ideology and Economic Interests in Indian Land Reform in Lehman, D. (editor) pp. 190-220
- Bergmann, T. (1989), Les Reformes dans les Systemes Agraires Socialistes Reforme Agraire, 1988-1/2 pp. 3-26
- Biggs, H.H. ve Tinnermayer, R.L. (1974), Small farm Agricultural Development Problems Colarado State Uni., USA
- Bloch, P.C. (1986), Land Tenure Issues in River Basin Development in Sub-sharan Africa LTC Research Paper, 90, Madison, USA
- Bromley, D.W. (1984), The Role of Land Reform in Economic Development in Eicher, C. K. ve Staatz, J. M. (editor) pp. 275-277
- Cumming Jr., R.W. (1978)
Land Tenure and Agricultural Development LTD No: 117, Wisconsin Univ., Madison, USA
- De Janvry, A. (1984), The Role of Land Reform in Economic Development: Policies and Politics in Eicher, C.K. and Staatz, J. M. (editor, sh: 263-274)
- Dorner, P. (1972), Land Reform and Economic Development Penguin Books, Baltimore, USA
- (1976), Selected Land Reform Experiences: Problems of Implementation LTC. Rough Draft (Yazarın Dosyasından)
- (1977), Transformation of U.S. Agriculture: Post Forthy Years Dep. of Agr. EC. Staff Paper No: 126 Univ. of Wisconsin, Madison, USA
- (1979), Rural Development Problems and Policies the United States Exprience Agency for int. Dev. Washington D.C., USA
- (1987), Land Reform A Commentary With Some Reference to the Philippines AID toplantısı için tebliğ, yazarın dosyasından
- Dorner, P. ve Kanel D. (1971), The Economic Case for Land Reform; employment income distrubution and productivity. FAO, ESR/Mono/71/1
- Dorner, P. ve Kanel, D. (1970), The Economic Case for Land Reform AID Spring Rev. Washington, D.C., USA

Ek-Tablo 3. Ortak Pazar Ülkeleri İşletmelerinin
Büyüklikleri İtibariyle Dağılımı

Ülkeler		İşletme Grupları (dekar)					Gini Oranı
		0-49	50-99	100-199	200-499	500 +	
B. Almanya	1	31,3	18,3	22,5	23,3	4,7	0,53
	2	31,3	49,6	72,1	95,4	100,1	
	3	5,0	8,3	20,3	43,8	22,7	
	4	5,0	13,3	33,6	77,4	100,1	
Belçika	1	28,0	19,1	25,9	22,2	4,8	0,51
	2	28,0	41,7	73,0	95,2	100,0	
	3	4,5	8,6	23,1	41,0	22,6	
	4	4,5	13,1	36,2	77,2	99,8	
Danimarka	1	2,3	17,7	27,6	38,9	13,4	0,45
	2	2,3	20,0	47,6	86,5	99,9	
	3	0,2	4,5	13,7	41,7	39,8	
	4	0,2	4,7	18,4	60,1	99,9	
Fransa	1	19,6	13,2	20,6	31,9	14,6	0,52
	2	19,6	32,8	53,4	85,3	99,9	
	3	1,9	3,7	11,2	37,2	46,1	
	4	1,9	5,6	16,8	54,0	100,1	
Hollanda	1	23,9	19,7	27,8	25,3	3,4	0,48
	2	23,9	43,6	71,4	96,7	100,1	
	3	3,9	8,9	24,7	46,3	16,3	
	4	3,9	12,8	37,5	83,8	100,1	
İngiltere	1	12,4	12,2	15,7	26,5	33,1	0,66
	2	12,4	24,6	40,3	66,8	99,9	
	3	0,5	1,3	3,3	12,7	82,2	
	4	0,5	1,8	5,1	17,8	100,0	
İrlanda	1	15,5	15,3	29,7	30,5	8,9	0,52
	2	15,5	30,8	60,5	91,0	99,9	
	3	1,9	5,1	18,8	41,0	33,1	
	4	1,9	7,0	25,8	66,8	99,9	
İtalya	1	68,1	16,7	8,7	4,5	2,0	0,68
	2	68,1	84,8	93,5	98,0	100,0	
	3	19,6	14,5	14,8	16,8	34,3	
	4	19,6	34,1	48,9	65,7	100,0	
Lüksemburg	1	17,9	9,8	14,5	36,0	21,8	0,45
	2	17,9	27,7	42,2	78,2	100,0	
	3	1,7	2,3	7,1	41,0	47,9	
	4	1,7	4,0	11,1	52,1	100,0	
Yunanistan	1	72,0	19,9	6,2	1,6	0,2	0,44
	2	72,0	91,9	98,1	99,7	99,9	
	3	39,1	29,3	17,8	9,9	3,9	
	4	39,1	68,4	86,2	96,1	100,0	
Ortak Paar (Toplam)	1	45,9	16,5	15,0	15,8	6,7	0,66
	2	45,9	62,4	77,4	93,2	99,9	
	3	6,6	7,0	12,8	29,4	44,1	
	4	6,6	13,6	26,4	55,8	99,9	
Türkiye	1	62,10	20,23	11,55	5,31	0,80	0,59
	2	62,10	82,33	93,88	99,19	99,99	
	3	20,02	21,26	23,84	22,86	12,03	
	4	20,02	41,28	65,12	87,98	100,01	

- 1- İşletme sayısı basit yüzdesi
2- İşletme sayısı birikimli yüzdesi
3- İşletme alanı basit yüzdesi
4- İşletme alanı birikimli yüzdesi

Ek-Tablo 2. Coğrafi Bölgelerde İşletmelerin Büyüklükleri İtibariyle Dağılımı (%)

		İşletme Grupları (dekar)							
Bölgeler		0-29	30-49	50-99	100-199	200-499	500-999	1000 +	
1 Ortakuzey	A	32.55	19.25	22.83	15.41	8.66	1.20	0.10	0.58
	B	32.55	51.80	74.63	90.04	98.70	99.90	100.00	
	C	5.20	8.71	18.74	14.72	29.43	9.66	3.53	
	D	5.20	13.91	32.65	57.37	86.80	96.46	99.99	
2 Ege	A	50.37	21.05	18.23	7.95	2.30	0.04	0.05	0.54
	B	50.37	71.42	89.65	97.60	99.90	99.94	99.99	
	C	15.49	17.66	27.02	23.11	13.60	0.63	2.49	
	D	15.49	33.15	60.17	83.28	96.88	97.51	100.00	
3 Marmara	A	37.82	18.83	25.17	13.77	3.89	0.40	0.12	0.55
	B	37.82	56.65	81.82	95.59	99.48	99.88	100.00	
	C	8.47	11.22	26.77	28.99	16.44	4.22	3.90	
	D	8.47	19.69	46.46	75.45	91.89	96.11	100.01	
4 Akdeniz	A	47.00	18.20	18.63	10.75	5.13	0.19	0.09	0.59
	B	47.00	65.20	83.83	94.58	99.71	99.90	99.99	
	C	10.52	12.16	21.99	24.71	24.95	2.38	3.29	
	D	10.52	22.68	44.67	69.38	94.33	96.71	100.00	
5 Kuzeydoğu	A	33.62	18.66	22.19	16.22	7.93	1.35	0.04	0.58
	B	33.62	52.28	74.47	90.69	98.62	99.97	100.01	
	C	5.66	8.76	18.81	26.84	27.40	10.82	1.71	
	D	5.66	14.42	33.23	60.07	87.47	98.29	100.00	
6 Güneydoğu	A	43.69	12.30	17.65	14.81	8.01	3.28	0.27	0.71
	B	43.69	55.99	73.69	88.45	96.46	99.74	100.01	
	C	4.06	4.65	11.82	19.57	23.45	24.93	11.51	
	D	4.06	8.71	20.53	40.10	63.55	88.48	99.99	
7 Karadeniz	A	54.53	23.76	16.80	4.57	0.34	0.01	0.00	0.45
	B	54.53	78.29	95.09	99.66	100.00	100.01	100.00	
	C	23.26	25.37	31.76	16.94	2.36	0.11	0.21	
	D	23.26	48.63	80.39	97.33	99.69	99.80	100.01	
8 Ortadoğu	A	42.87	19.35	23.80	10.27	3.48	0.13	0.09	0.55
	B	42.87	62.22	86.02	96.29	99.77	99.90	99.99	
	C	9.63	13.19	29.37	24.18	17.38	1.77	4.47	
	D	9.63	22.82	52.19	76.37	93.75	95.52	99.99	
9 Ortagüney	A	31.15	14.65	22.20	18.09	13.02	0.82	0.06	0.56
	B	31.15	45.80	68.00	86.09	99.11	99.93	99.99	
	C	3.98	5.94	16.69	26.71	38.04	5.46	3.17	
	D	3.98	9.92	26.61	53.32	91.36	96.82	99.99	
10 Türkiye	A	43.10	19.00	20.23	11.55	5.31	0.72	0.08	0.59
	B	43.10	62.10	82.33	93.88	99.19	99.91	99.99	
	C	8.87	11.15	21.26	23.84	22.86	7.85	4.18	
	D	8.87	20.02	41.28	65.12	87.98	95.83	100.01	

A: İşletme sayısı basit yüzdesi B: İşletme sayısı birikimli yüzdesi

C: İşletme alanı basit yüzdesi D: İşletme alanı birikimli yüzdesi

Kaynak: D.İ.E., Genel Tarım Sayımı Hane Halkı Anketi Sonuçları 1983 Ankara (ss. 6-15)

Ek-Tablo 1. Coğrafi Bölgelerde İşletmelerin Büyüklükleri İtibariyle Dağılımı

Bölgeler	0-29	30-49	50-99	100-199	200-499	500-999	1000 +	Toplam
Ortakuzey 1. S	153 303	90 687	107 550	72 573	40 809	5 630	449	471 001
	A 1 962 759	3 287 757	7 075 509	9 330 930	11 110 719	3 647 439	1 333 552	37 748 665
Ege 2. S	347 763	145 362	125 893	54 895	15 846	304	342	690 405
	A 4 759 959	5 424 430	8 300 554	7 098 265	4 178 649	194 286	765 518	30 721 661
Marmara 3. S	119 360	59 410	79 430	433 450	12 278	1 255	385	315 568
	A 1 670 838	2 214 730	5 281 822	5 719 542	3 244 252	832 459	768 643	19 732 286
Akdeniz 4. S	167 456	64 832	66 384	38 312	18 275	692	324	356 275
	A 2 073 432	2 394 792	4 332 904	4 868 128	4 914 769	469 562	648 453	19 702 040
K.doğu 5. S	82 102	45 564	54 182	39 617	19 356	3 298	100	244 219
	A 1 067 706	1 650 934	3 546 306	5 059 938	5 167 040	2 040 127	323 118	18 855 169
G.doğu 6. S	157 555	44 345	63 650	53 405	28 880	11 847	968	360 650
	A 1 404 590	1 608 880	4 085 190	6 767 780	8 109 770	8 620 756	3 979 846	34 576 812
K.deniz 7. S	322 290	140 426	99 327	26 983	2 007	34	4	591 071
	A 4 644 069	5 065 335	6 341 870	3 381 795	471 199	21 790	42 393	19 968 451
Ortadoğu 8. S	110 033	49 659	61 089	26 357	8 919	346	234	256 655
	A 1 295 833	1 775 037	3 952 715	3 254 375	2 339 237	238 840	601 868	13 457 905
Ortagüney 9. S	113 496	53 378	80 871	65 913	47 430	3 001	226	364 315
	A 1 307 143	1 947 562	5 475 263	8 764 224	12 480 449	1 792 754	1 039 005	32 806 500
Türkiye S	1 573 358	693 663	738 376	421 523	193 800	26 407	3 032	3 650 159
	A 20 186 329	25 369 557	48 392 133	54 244 977	52 016 084	17 858 013	9 502 396	227 569 489

Not: S: İşletme Sayısı, A: İşletme Alanı (dekar)

Kaynak: D.İ.E. Genel Tarım Sayımı Hane Halkı Anketi Sonuçları, Ankara, 1983 (s. 6-15).

çiftçilerin teçhiz edilmelerini, desteklenmelerini, eğitilmelerini sağlamak ve teşkilatlanmalarını teşvik etmek,

Ekonomik üretime imkan vermeyecek şekilde parçalanmış tarım arazisini toplulaştırmak ve çiftçi ailelerinin geçimini sağlamaya ve aile işgücünü değerlendirmeye yetmeyecek derecede parçalanmasına ve küçülmesine engel olmak,

Toprak-su kaynaklarının teknolojik ve ekonomik gereklere göre kullanılmasını ve kullanma haklarının düzenlenmesini sağlamak,

Toprağın verimli bir şekildre işletilmesini, işletilmesinin korunmasını, birim alandan azami ekonomik verim alınmasını, zirai üretimin sürekli olarak artırılmasını sağlamak,

Yeni yerleşim yerleri kurulması, mevcut yerleşim yerlerine eklemeler yapılması için tedbirler almak ve bu konuda ilgili kuruluşlarla işbirliği yapmak,

Tarım arazisinin esas olarak tarımda kullanılmasını, mecburi hallerle sınırlı kalmak kaydıyla, tarım arazisinin tarım dışı amaçlara tahsisini sağlamak.

c) Çeşitli kanunlar ve Bakanlar Kurulu Kararı ile kendisine verilen diğer görevleri yapmak.

Genel Müdürlüğün görevlerinden de anlaşılacağı gibi ülkemizde Tarım Reformu Kanununun uygulaması geliştirildiği takdirde Avrupa Topluluğu ortak tarım politikalarına uyum sağlanabilmesi açısından sür'atle mesafe alınması mümkün olacaktır. Aynı zamanda kırsal kalkınma ve toplulaştırma çalışmalarının yapıldığı proje alanlarında "tarım bünyesinin ıslah edilmesi" amacına ulaşılması da daha kolaylaşmış olacaktır.

Ayrıca halen yürütülmekte olan Güneydoğu Anadolu Projesinin istenilen hedeflerine ulaşabilmesinde tarım reformu uygulamalarının çok hayati bir öneme haiz olduğunu göz önünde bulundurmak gerekmektedir. Zira bölgenin sulama suyuna kavuşturulması halinde ortaya çıkacak problemlere çözüm ve suyun en ekonomik kullanılabilme yolları ancak mevcut Kanun'un geniş manasıyla ve sür'atle, etkili bir tarzda uygulanabilmesiyle bulunabilecektir.

Sarayönü ilçesine bağlı Çeşmelisebil ve Kuyulusebil köyleri

- Edirne-Uzunköprü ilçesinin Kırçasalih kasabası uygulama bölgeleri olarak kesbit ve ilan edilmiştir.

7. TARIM REFORMU KANUNU'NUN ÖZELLİKLERİ

Halen yürürlükte bulunan 3083 Sayılı Sulu Alanlarda Arazi Düzenlemesine Dair Tarım Reformu kanunu, zirai bünyedeki yapı bozukluklarını gidermeye yönelmiş, tarımda teknolojik gelişme ve iktisadi verimliliği dikkate alan tedbirleri ihtiva etmektedir. Bu tedbirler manzumesinin birinci bölümü toprak mülkiyeti ile ilgili düzenlemelerdir;

- Kanunla belirlenecek büyüklükleri taşan zirai işletmelerin belirli kısımlarının kamulaştırılması,
- Topraksız ve az topraklı çiftçilerin yeter gelirli zirai aile işletmeleri kurabilecek şekilde topraklandırılmaları,
- Tarım arazisinin parçalanmasının önlenmesi,
- Parçalı arazinin birleştirilmesi suretiyle toplulaştırılması,
- Dağıtılmayan tarım arazisinin tasarruf şeklinin belirlenmesi, bu nevi tedbirlerdendir.

Tarım Reformu Kanununun ikinci hedefini iktisadi verimlilik ilkeleri teşkil etmektedir. 3083 Sayılı Sulama Alanlarında Arazi Düzenlemesine Dair Tarım Reformu Kanunu'nda yer aldığı şekliyle bunlar,

- Toprağın verimli şekilde işletilmesi, işletilmesinin korunması,
- Tarım üretiminin artırılması, değerlendirilmesi ve tarımda istihdam imkanlarının genişletilmesi,
- Çiftçilerin desteklenmesi ve eğitilmesi,
- Verimli tarım arazisinin iktisadi açıdan korunması,
- Yerleşim yerlerinin düzenlenmesidir.

Bu iki grup faaliyet bir arada ve bir plan dahilinde ele alındığı takdirde tarım reformunun amacı gerçekleştirilmiş olmaktadır.

Bu amacı gerçekleştirmek için gerekli idari yapı ise 3155 Sayılı Kanun ile kurulmuş, Tarım Reformu Genel Müdürlüğü'ne aşağıdaki görevler verilmiştir.

a) Genel olarak,

Uygulama alanlarının öncelik sıralarının tesbit edilmesi ile ilgili ön etüd ve araştırmaları yapmak, tarım reformunun uygulanacağı alanı bağlı bulunduğu Bakanlık makamına teklif etmek,

b) Bakanlar Kurulu Kararı ile belirlenen uygulama bölgelerinde:

Devletin hüküm ve tasarrufu altında veya Hazine adına tescilli olup kamu hizmetlerinde kullanılmak üzere tahsis edilmemiş olan tarım arazisinin, topraksız veya yeteri toprağı bulunmayan çiftçilere zirai aile işletmeleri kurabilecek şekilde dağıtılmasını veya kiralınmasını, ayrıca bu

Tablo 3. Yatırım Konuları İtibariyle Şanlıurfa Bölgesinde 1757 Sayılı Kanun Çerçevesinde Yapılan Faaliyetler

Yatırım Konusu	Yatırımın Kapsamı	Uygulayıcı Kuruluş	P. Tutarı (1000 TL.)	TTR Fon. Des. Mik.
Sulama	344 Ad. Sondaj kuy. 338 Ad. Motopom mon. 338 üni. Elek. tes. 11410 Ha.lık sul. şeb.	DSİ	503 411	316 140
Sulama ve Toprak Islahı	Ceylanpınar İki Cırcıp. Birecik zeytin bah. Şişçoban, yarımtepe fıstık özü, Siverek Derbi göleti sul.	TOPRAKSU	365 401	236 137
Sağlık-Eğitim	5 Ad. yatılı böl. okulu 3 Ad. lise, 2 Ad. temel eę. ok. 42 Ad. Sağlık evi. 1 Ad. Sağlık oc. çeşitli ok. ona.	Bayındırlık Bakanlığı	141 500	114 136
Tapulama	Urfa ili tamamının tapulama ve kadastro	Tap. ve Kad. Gen. Md.	58 868	57 406
Yol	Urfa ili dahilinde 227 km yol yap, 2 ad. şehirçi geç.	T.C.K.	271 123	211 853
Elektrifikasyon	2 Ad. Enerji Nakil Hattı, 3 Adet Trafo Merkezi, 37 Ad. Köye Elek. verilmesi	T.E.K.	151 870	49 874
Gübre Deposu	38 Ad. 76000 Ton Gübre Dep.	T.Z.D.K.	35 000	35 000
Köy Yolu-İçme Suyu	2447 Km'lik köy yolu yapımı (stabilize tesfiye bakım) 180. ad. menfez, 6 ad. köprü, 135 ad. köy içme suyu	Y.S.E.	934 894	414 822
Tohum Üretme ve Yem Bitkileri	4.460 Dekar sahada yem bitki ve tohum üretim Mrk.	Tarım Bakanlığı	15 000	6 545
Turizm	Turistik Otel Yap. Katkı	Özel İdare	5 000	5 000
Yem Fabrikası	8 Ton Kapasiteli Yem Fab.	YEMSAN	5 000	5 000
Harita	1/5000 Ölç. Harita Yapımı	Harita G. Md.	510	510
Kütahya Özel İd.	Ortaokul Onarımı	Valilik	90	90
M.E.B.	Okul Onarımları	M.E.B.	19 500	19 500
Koop. ve Sosyal Tesisler	7 Adet Koop. ve Sos. Tesis İnş. Söke Geliştirme Prj.	T.T.R.M.		67 599
TOPLAM				1 539 612

amaçla eski Kanun'a göre toprak indekslerinin arazi sınıflarına dönüştürülüp 1/5000 ölçekli SPK paftalara işlenmesi sağlanmıştır.

- 3083 Sayılı Kanun hükümlerine göre iade talebinde bulunulan 1316 kişiye 853.359 dekar arazi iade edilmiştir. Kanun'un 13. Maddesi uyarınca satış talebinde bulunan 2259 kişinin, 177.047 araziye, satmasına müsaade edilmiştir.

- Toprak dağıtımına başlanarak 754 aileye 100.000 dekar arazinin dağıtımı yapılmış ve tapuları verilmiştir. Siverek, Hilvan, Viranşehir. Halfeti ilçelerine bağlı 26 köyde de arazi dağıtım ilanı yapılmış olup, 3911 toprak talep beyannamesi alınmıştır. İncelemeler devam etmektedir.

- Ayrıca iki Cırcıp proje alanında 2100 çiftçi ailesinin topraklandırılarak tapularının verilmesi çalışmaları sürdürülmektedir.

- Tapulamadan gelen 1 milyon dekar arazide taşlılık problemi bulunmaktadır. Problemin çözümüne katkıda bulunmak amacıyla öncelikle köylerde taşlı arazi ıslah projeleri hazırlanmaktadır. Hazırlanan proje DPT'na intikal ettirilerek gerekli ödeneğin teminine çalışılmaktadır.

- 44.000 hektarlık Şanlıurfa Ovası sulama alanı toplulaştırma projesi birinci kısmı 7.1 milyar karşılığında ihale edilmiştir. Toplulaştırma kararı söz konusu köylerde ilan edilmiş ve mülki makamlara bildirilmiştir.

- Şanlıurfa Ovası toplulaştırma projesi ile birlikte ilan edilen 207.000 dekar Ceylanpınar ilçesi İki Cırcıp Toplulaştırma ve Dağıtım Projesi iş programı gereğince Mayıs 1990'a kadar (8 ayda) tamamlanacaktır.

- Büyük kısmı kamu kuruluşlarınca yapılan 59 müracaat üzerine 33.409 dekar arazinin yapılan planlar çerçevesinde tarım dışı kullanımına izin verilmiştir.

- Akçakale ilçesi Koruklu mevkiinde dersane, yemekhane, yatakhane ve misafirhane kısımlarını içine alan ikişer katlı 3 bina halinde bir Sulu TarımÇiftçi Eğitim Merkezi hizmete açılmıştır. Merkez her eğitim döneminde 100 çiftçiyi eğitecek kapasitededir.

- Ceylanpınar ilçesi İki Cırcıp Bölgesinin köy yerleşim yerleri planlaması yapılmış; 29 adedi 1. kademe hizmet merkezi ve bir tanesi de 2. kademe grup merkezi olmak üzere 30 yerleşim yeri tesbit edilmiştir.

- Toprak dağıtımı yapılan çiftçilerin desteklenmesi için kredi planları hazırlanmış ancak gerekli ödenek miktarları bütçe imkanları temin edilemediğinden uygulamaya geçilememiştir.

- 16 Eylül 1989 tarihli Bakanlar Kurulu Kararı ile;

- Aksaray-Yeşilova kasabası
- Ankara-Polatlı ilçesinin Beylikköprü köyü (Yeniden)
- Aydın-Söke ilçesinin Akköy kasabası ile Yenihisar-Denizköy, Yeniköy, Balat ve Batı köyleri
- Yozgat-Yerköy ilçesinin Sekili köyü (Yeniden)
- Konya-Merkez ilçeye bağlı Yağlıbayat ve Karadona köyleri ile

- Şanhurfa ili ilk kez 1757 Sayılı Mülga Toprak ve Tarım Reformu Kanunu'na göre 19 Temmuz 1973 tarihinde uygulama bölgesi ilan edilmiştir.

- Bölge olarak ilanı ile birlikte ilin Tapu-Kadastro faaliyetlerine başlanarak 6 ay içinde tapulaması tamamlanmıştır. Tapulama yoluyla Teşkilat emrine 1.166.677 dekar arazi geçmiştir.

- Şanhurfa ilinde 1 Kasım 1976 tarihine kadar 1.690.105 dekar arazi 495.499.430 TL. karşılığında kamulaştırılmıştır. Kamulaştırılan bu arazinin 1.005.000 dekarı hisseli arazidir.

- Mülga 1757 Sayılı Kanun gereğince tamamı kamu kuruluşları eliyle olmak üzere 45 yatırım projesi gerçekleştirilmiş ve bu amaçla 2 milyar 461 milyon TL'dir. (1988 yılı fiyatlarıyla 150 milyar). İmzalanan protokoller kapsamında 268.500 dekar arazi sulanır hale getirilmiş, 227 Km. il yolu, 15 Km. şehir içi geçiş yolu, 2.447 Km. köy yolu, 180 Menfez, 6 köprü, 135 köy içme suyu tesisi, 5 yatılı bölge okulu, 3 lise, 2 temel eğitim okulu, 42 sağlık evi, 1 sağlık ocağının yapımı sağlanmıştır (Tablo 3).

- 12 toprak ve tarım reformu kooperatifi kurulmuş, kooperatiflerin bütün girdi ihtiyaçları giderilmiş, 339 adedi yurt dışından gümrüksüz olmak üzere 419 traktör ve ekipmanı ile 19 adet biçerdöverlik makina parkı kurulmuştur.

- Araştırma ve eğitim hizmetleri arasında GAP Bölgesini içine alan (Siiat hariç) 7 ciltlik bir gelişme planı (GÜNDAP) hazırlanmış ve eser ilgili kamu kuruluşlarının istifadesine sunulmuştur.

- 1757 Sayılı Kanun 10 Mayıs 1978 tarihinde Anayasa Mahkemesi kararıyla yürürlükten kaldırılmıştır.

- Kanun'un iptalinden sonra Teşkilat emrindeki arazi boş bırakılmayarak topraksız veya az topraklı çiftçilere cüz'î bir bedelle kiralamak suretiyle üretime açılmıştır.

- 3083 Sayılı Sulama Alanlarında Arazi Düzenlenmesine Dair Tarım Reformu Kanunu 1 Aralık 1984 tarihinde, 3155 Sayılı Teşkilat ve Görev Kanunu ise 5 Mart 1985 tarihinde yürürlüğe girmiştir.

- 3083 Sayılı Kanun'un 25. Maddesi gereğince hazırlanan Uygulama Yönetmeliği 29 Haziran 1985 tarihinde yürürlüğe girmiştir.

- 3083 ve 3155 Sayılı Kanunlara dayanılarak Türkiye'de iller ve ilçeler itibariyle reform öncelikleri tesbit edilmiş, arazi normları çıkarılmıştır.

- Şanhurfa ili, 3083 Sayılı Kanun esaslarına göre 16 Haziran 1986 tarihinde Bakanlar Kurulu Kararı ile reform bölgesi ilan edilmiştir. Kanun'un 13. Maddesi hükmüne göre bu tarihten itibaren kamulaştırma, toplulaştırma, arazi değiştirilmesi ve dağıtım işlemlerinin tamamlanıp tapuya tescili sağlanıncaya kadar temlik tasarruflar durdurulmuştur. Kanun'da belirtilen bu süreler kuru arazide en çok 5, sulu arazide ise en çok 10 yıldır.

- Yeni Kanun hükümlerine göre arazi sınıflarının tesbiti yapılmış, bu

Mahkemesi'nin 10 Mayıs 1977 tarih ve 15933 Sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan kararı ile şekil yönünden iptal edilmiş ve TBMM'den geçmesi için tanınan 1 yıllık süre içerisinde de yani 10 Mayıs 1978 tarihine kadar yeni bir tasarı Meclisten geçirilemediği için Kanun yürürlükten kalkmış ancak 1 Aralık 1984 tarihinde yeni bir Kanun, 3083 Sayılı Sulama alanlarında Arazi Düzenlenmesine Dair Tarım Reformu Kanunu yürürlüğe konulabilmiştir.

Bu Kanun'u uygulamak amacı ile 5 Mart 1985 tarihinde 3155 Sayılı Tarım Reformu Genel Müdürlüğü'nün Kuruluş ve Görevleri Hakkındaki Kanun çıkarılarak reform faaliyetlerinin hangi teşkilatın yapısı içinde yürütüleceği şekillendirilmiştir.

6.1. 4753 Sayılı Çiftçiyi Topraklandırma Kanunu Uygulamaları

4753 Sayılı Çiftçiyi Topraklandırma Kanunu çerçevesinde 1947-1972 yıllarını kapsayan 26 yıllık süre zarfında 8116 Köyde 446 825 aileye 22 054 283 dekar arazi dağıtılmış, 1947-1978 yıllarında 33 971 770 dekar arazi mer'a arazisi olarak tahsis edilmiştir.

1947-1972 yılları arasında arazi dağıtımı yanında çiftçilere cari fiyatlarla 87.4 milyon TL işletme kredisi sağlanmıştır.

6.2. 1757 Sayılı Toprak ve Tarım Reformu Kanunu Uygulamaları

19 Temmuz 1973 tarihinde yürürlüğe konulan 1757 Sayılı mülga Toprak ve Tarım Reformu Kanunu'na göre ilan edilen Toprak ve Tarım Reformu Bölgeleri aşağıdaki gibidir.

Reform Bölgesi	İlan Tarihi
Şanlıurfa	1.11.1973
Sekili Köyü (Yozgat-Yerköy)	13.01.1976
Beylikköprü Köyü (Ankara-Polath)	13.01.1976
Şamlar, Kayabaşı (İstanbul-Bakırköy)	
Değirmen (İstanbul-Silivri) köyleri	8.07.1976
Dikmen Köyü (Ankara-Beypazarı)	5.08.1976
Simav İlçesi (Kütahya)	27.10.1977
Hayrabolu İlçe Merkezi Belediye Hudutları içi (Tekirdağ)	27.12.1977

Bu bölgelerden İstanbul'a bağlı köyler bilahare Danıştay Dava Daireleri Genel Kurulu'nun Kararı ile iptal edilmiştir. Kanun'un yürürlükte kaldığı süre içinde yürütülen çalışmalar aşağıda özetlenmiştir;

Zira sanayi sektörü ilerledikçe sermaye daha yoğun kullanılmaya başlar, işgücü talebi azalır. Netice olarak endüstrileşmenin ilk basamaklarında tarım sektörünün bol olan insan kaynağının çok daha verimli olarak kullanılması gerekmektedir. Sanayinin ihtiyacı olan işgücünün zamanla ve planlı bir şekilde tarımda çekilmesi sağlıklı bir kalkınmanın gereğidir. Yapılan bir araştırmaya göre bugün dünya nüfusunun % 12'si büyük şehirler nüfusunun % 35'i gecekondualarda yaşamaktadır. Bu durum sağlıklı bir kalkınmanın işareti sayılamaz (Schumacher, E.F. 1966, sh: 5).

Tarım reformu sonucunda bazı ülkelerde gizli işsizlik oranının çok azaldığına dair araştırma sonuçları ortaya konmuştur. Tayvan, Küba, Meksika, Şili ve Kenya bu ülkelerden bazılarıdır (Stenberg, M.J. 1971, sh: 469-471). Tarım reformu uygulamalarında işletme büyüklüğü seçimi ve organizasyonu, uygulanacak üretim tipi ve zirai vergi sistemi işgücünden azami istifadeyi sağlayacak tarzda olmalıdır (İLO, 1970 s. 6). Tarımsal bünye bozukluklarının hakim olduğu ekonomilerde toprak reformu dışındaki destekleyici tedbirlerle işsizliğin çoğalması önlenememiş, tarımsal üretimde büyük artışlar sağlanmasına rağmen, işsizlik azaltılamamıştır (Huntington, S. P. 1970, sh: 474-475). Bu da tarım reformu içinde toprak reformu tedbirlerinin önemini vurgulamaktadır.

6. ÜLKEMİZDE TOPRAK VE TARIM REFORMU UYGULAMALARI

Ülkemizde de toprak reformu, tarım reformu tartışmaları geçmişte çok yoğun olarak yapılmış, konu kamuoyunu çok uzun süre meşgul etmiştir.

Cumhuriyet döneminde toprak mülkiyeti ve tarım reformu ile ilgili düzenlemelerin ilki 1924 Anayasası'na bağlı olarak 1926 yılında yürürlüğe giren Medeni Kanunla olmuştur. Medeni Kanun, mecelle ve 1858 tarihli Arazi Kanunu'na göre yapılan düzenlemelere yeni bazı esaslar getirmiş, özel mülkiyete daha fazla yer vermiştir.

Nüfusun artması ile birlikte tarım arazisine olan talep artışı sonunda 1935 yılında Toprak-İskan Kanunu, 10 yıl sonra 1945'de muhtaç çiftçileri topraklandırmak, geçimlerini tarımdan sağlamak ve kredi imkanları ile desteklemek amacıyla 4753 sayılı Çiftçiyi Topraklandırma Kanunu çıkartılmıştır.

1961 Anayasası'nın yürürlüğe girmesini takip eden dönemde reform çalışmaları yoğunluk kazanmıştır. Yeni Anayasa'nın mülkiyet hakkı ile ilgili bölümünde toprak mülkiyeti ile ilgili hükümlere de yer verilmiştir.

Bu dönemde önceleri toprak reformu, daha sonra toprak ve tarım reformu adları altında muhtelif taslak ve tasarılar hazırlanmıştır. Ancak bunlardan 1972 yılına kadar kanunlaşan olmamıştır. 26 Temmuz 1972 tarihinde 1617 sayılı Toprak ve Tarım Reformu Ön tedbirler Kanunu, bunu takiben 19 Temmuz 1973 tarih ve 14599 Sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan 1757 Sayılı Toprak ve Tarım Reformu Kanunu yürürlüğe konulmuştur.

1757 Sayılı Toprak ve Tarım Reformu Kanunu Anayasa

gibi sosyal hizmetlerden faydalanma imkanlarının yaratılması şeklinde olmaktadır. Gelir dağılımında dengesizliğin çok büyük olduğu ülkelerde hem alt gelir tabakasında bulunanların ve hem de üst gelir tabakasında yer alanların yatırım yapma arzuları olumsuz yönde etkilenmektedir.

Dengeli gelir dağılımını kolaylaştırıcı politikalar verim artışı tedbirleriyle birlikte ele alınmalıdır. Üretimi arttırmadan gelir dağılımında denge yaratmağa kalkışmanın büyük bir faydası olmayacaktır. Bu bakımdan tarım reformu politikaları çizilirken üretimde artış ve gelir dağılımında denge konuları beraberce ele alınmalıdır, aksi takdirde verim artışının faydaları nüfusun büyük bir kısmına yansımaz.

Diğer bazı görüşlere göre de büyük işletmelerin bölünmesi yatırımlara olumsuz yönde etki etmektedir. Zira gelirin konsantrasyonu sermaye birikimini hızlandırır. Bu doğru olsa bile gelişmekte olan ülkelerde büyük çiftçiler gelirlerini verimli tarımsal yatırımlara sevk etmemektedirler. Bu bakımdan toprak dağıtımı ile verimli tarımsal yatırımlarda azalma görülmemektedir (Jacoby, E. H. 1953, sh: 55-56). Latin Amerika Ekonomi Komisyonu'nun (ECLA) yaptığı bir araştırmaya göre gelirdeki yığılma ile ekonomik kalkınma arasında önemli bir korelasyon bulunmamaktadır (ECLA, 1968, s. 39).

Büyük çiftliklerin ihracata dönük üretim yaptıklarını, bölünmelerinin ihracat gelirlerini kötü yönde etkileyeceği de ileri sürülmektedir. Kalkınmada döviz gelirlerinin azalmasının yol açacağı güçlükler ortadadır. Ancak ihraç ürünlerine normalden fazla önem verilmesi ve dahilde tüketimi fazla ürünlerin ihmali, enflasyonun büyümesine, ithalatın artmasına yol açabilir (Dorner, P. 1972, sh: 85-86).

5.5. Reformun İstihdam Üzerine Etkisi

1950'li yıllardan beri bilhassa gelişmekte olan ülkelerin milli hasıllarında sanayi ve hizmet sektörlerinin payı artmaktadır. Ama bu sektörlerin işgücü kullanma kapasitelerindeki artış çok daha az olmaktadır. Asya ülkelerinde 1950-1965 yılları arasında sanayi ve hizmet sektörlerinin gayri safi milli hasıladaki payı yüzde 5.5 oranında artarken istihdam kapasitesindeki artış yüzde 2.8'dir. Sadece Japonya'da sanayi ve hizmetler sektöründeki istihdam artışı bu sektörlerin milli hasıladaki artış payından yüksek olmuştur.

Tarım sektöründeki nüfus baskısının sadece diğer sektörlerdeki büyümeye bağlı olarak tarımdan çekilebilmesi için tarım dışı sektörlerde yüksek ve devamlı bir kalkınma hızının yaratılması gerekmektedir. Mevcut kırsal nüfus artışı hızlarıyla fert başına gelirler dikkate alındığında 20 yıl süreyle; Asya şartlarında % 10, Afrika'da % 11 ve Güney Amerika'da % 9.3'lük büyüme hızlarının tarım sektörü dışındaki nüfusu emebileceği tahmin edilmiştir (Sternberg, M.J., 1971, sh: 454). Diğer yandan tarım dışı sektörlerde kalkınma hızının yüksek olması tarımda mevcut işgücü fazlasının büyük kısmının sanayiye kaydırılmasına imkan vermeyebilir.

Sermayenin yoğun olarak kullanılması daha sonraki safhalarda başlamalıdır. Zira işgücüne oranla sermaye çok daha kıt bir faktördür. Büyük ticari tarımsal işletmelerin üstünlüğü kalkınmanın daha sonraki safhalarında düşünülmalıdır.

5.3. Reformun Sermaye Birikimine Etkisi

Endüstrideki yatırımların aksine tarımda sermaye terakümü zaman alıcıdır. Tarımda yapılan yatırımların sonucunun alınmasının uzun bir zamana ihtiyaç göstermesi bilhassa ekonomik büyüklüğün altında işletmeye sahip küçük çiftçilerle, kiracıların yatırım isteklerini olumsuz yönde etkilemektedir. Zira bu çiftçiler geleceklerinden emin değildirler. Mülkiyet bu emniyeti sağladığı sürece bu yönde sermaye oluşumuna yardımcı olabilir. Aksi takdirde gelirin hemen tamamı tüketime kayar (Raup, P.M., 1976, sh: 273-276). Büyük çiftçilerin de gelirlerinin büyük kısmını verimli tarımsal alanlara kaydırmaları sınırlı olmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde büyük toprak sahipleri gelirlerini daha çok lüks tüketime, büyük şehirlerde binalara yatırmakta, tarıma ayıramamaktadırlar.

Tasarrufu etkileyen faktörler: (1) tüketim eğilimi, (2) boş zamana verilen kıymet, (3) kredi kullanımındır. Bu faktörlerden en önemli olanı tüketim eğilimidir. Tüketime giden her miktar yatırımdan fedakarlık demektir. Reformla kurulan aile işletmelerinin gelirlerinin bir kısmını yatırıma sevk etmek için hükümetin veya kooperatiflerin aktif rol oynaması gerekebilir (King, R. 1973, sh: 16-17). Gelir miktarı arttıkça tasarrufunda artması beklenir. Bu tasarrufun sermaye birikimine hizmet etmesi verimli yatırımlara sevk edilmesine bağlıdır. Bu durum çiftçi gelirlerinin ileride daha da artırılmasına yardımcı olacaktır. Ghonemy, reform sonrası çiftçi gelirlerindeki artmanın tüketime sarf edileceği ve dahili pazarın genişleyeceğini ileri sürmektedir (Ghonemy, R. M. 1966, sh: 10-11). Karve ise reform sonrasında küçük çiftçilerin yatırım temayüllerinin arttığını söylemektedir (Karve, B.G. 1966. sh: 3).

Kiracılık müessesesinde yapılacak düzenlemeler, kendine yeterli ekonomik ünitelerin yaratılması evvelce boşa geçirilen zamanın verimi artırıcı çiftlik işlerinde kullanılmasını sağlayabilir.

Kredi kullanmak suretiyle çiftçiler tüketimlerini azaltmadan gelecekteki tasarruflarını sermaye birikiminde kullanabilirler. Küçük çiftçiler tasarruf imkanına sahip olsalar bile bunu yatırımda kullanmak istememektedirler. Yatırımı kredi vasıtasıyla borçlanarak yapmak, böylece yatırımın riskini azaltmak istegindedirler (Tuma, E.H. 1966, sh: 21). Küçük çiftçilerin kredi ihtiyaçlarının karşılanmasında kooperatifler önemli bir rol oynayabilir.

5.4. Reformun gelir dağılımına etkisi

Dengeli bir gelir dağılımının ekonomik kalkınmaya etkisi satın alma gücünün yaygınlaştırılmasıyla dahili talep potansiyelinin artırılması, eğitim

Gizli işsizlik ortadan kalkmıştır. bu safhada en büyük ihtiyaç mekanizasyonu sağlayacak kredi, fiyat desteklemeleri subvansiyon gibi makroekonomik politikalar (Thornbecke. G, 1962, sh: 1-15).

5.2. Reformun Tarımsal Verimliliğe Etkisi

Büyük arazilerin parçalanarak küçük işletmelere bölünmesi sonucunda birim araziden elde edilecek verimin azalacağı yolunda bir görüş vardır. Bu iki varsayıma bağlıdır. Birinci varsayım üretim faktörleri arasında rekabetin olması, diğeri ise büyük işletmelerde üretimin daha ekonomik olmasıdır (economies of scale).Ancak, az gelişmiş ülkelerde üretimde sermayenin payı çok azdır, bu açıdan üretim faktörleri arasında rekabet zayıftır. Yine az gelişmiş ülkelerde büyük alana sahip çiftlikler modern anlamda entansif tarımın yer aldığı işletmeler olmayıp genellikle kiracılık veya ortakçılıkla işletilmektedir. Bu ülkelerde toprak reformuyla işletme büyüklüğünden ziyade mülkiyet değişikliği ortaya çıkmaktadır. Grigg "Asya şartlarında büyük işletmelerin avantajlı olduğunu söylemek yanlıştır. Verimin ölçüsü olarak hektara üretim alınırsa küçük işletme daha avantajlıdır" diyerek aynı görüşü savunmuştur (Grigg, D. 1970, s 138). Hindistan'da yapılan bir çalışmada çiftlik büyüklüğü kişi başına üretim ile doğru orantılı, birim araziye verimle ters orantılı bulunmuştur. Dorner bu konuda şunları söylemektedir;

Büyük çiftliklerde işgücü prodüktivesinin daha fazla olduğu doğrudur, fakat işgücü fazlasının bulunduğu ekonomilerde kişi başına verim geçerli bir kriter değildir... Kırsal nüfusun fazla ve nüfus artış hızının yüksek olduğu ülkelerde birim araziye elde edilen verimin artırılması daha geçerli bir politikadır. Şüphesiz kişi başına verimin artırılması ekonomik kalkınma hedeflerindedir, ancak bu nüfusun çok küçük bir bölümüne inhisar etmemelidir. Tarım sektöründe yaşayanların tamamının işgücü prodüktivitesini artırmak için toprak ve sermayenin kullanımının yaygınlaştırılması gerekmektedir (Dorner, P. 1972, sh: 119).

Küçük aile işletmeleri işgücünü daha fazla kullanma imkanlarına sahip olmaları yanında, gelirin daha eşit dağılımı, büyüyen endüstri sektörü için daha geniş bir talep tabanı ve yatırım politikalarının mevcut üretim faktör nisbetleri açısından daha rasyonel bir şekilde yönlendirilmesi imkanlarına sahiptir (Dorner, P. ve Kanel, D. 1970, sh: 20). Bu bakımdan işgücünün marjinal verimliliğinin sifıra yakın olduğu bir tarım sektörüyle kalkınmanın hızlandırılması için bu kaynağın azami kullanımına imkan verecek küçük aile işletmelerinin mevcudiyeti önemli görülmektedir.

İşletme büyüklüğünün seçiminde ülkede mevcut üretim faktör oranları rol oynamalıdır. İnsan/toprak oranının yüksek olduğu hallerde büyük çapta işgücü elimine edici sistemler genel ekonomik kalkınmayı hızlandırmada etkili olmamakta, üretim artışı olsa bile kalkınma gözlenmemektedir. Kalkınmada bu tip ülkelerde başlangıçta verim artırıcı teknikler yanında işgücü yoğun, sermaye tasarrufuna dayalı politikalar izlenmelidir.

işletme büyüklüğü Güneydoğu Anadolu'da Coğrafi Bölgeler itibariyle işletme büyüklüklerinin dağılımı Tablo-Ek 1'de görülmektedir. Aynı değerlerin yüzde itibariyle görünümü Tablo-Ek 2'de verilmiştir. Görüldüğü gibi Türkiye'de 1000 dekardan büyük araziye sahip işletme sayısı 3 bin civarındadır. Bu işletmeler 9.5 milyon dekarlık bir alanı işletmektedirler. Bir başka deyişle Türkiye'deki işletmelerin sadece on bin de 8'i 1000 dekardan büyük araziye sahiptirler. Bu işletmeler, toplam işlenen alanın yüzde 4.18'ni ellerinde bulundurmaktadırlar. Topraksız çiftçi aile sayısı ise Köy Envanter Etüdlerine göre 1.7 milyon kadardır. Şu halde ülkemizde yeter toprağı bulunmayan ve topraksız çiftçi ailesi sayısı 4 milyon civarındadır. Esasında toprak mülkiyet dağılımı Avrupa ülkelerine oranla Türkiye'de çok daha kötü değildir. Toprak mülkiyet dağılımını gösteren Gini oranları Tablo-Ek 3'de görülmektedir. (Bilindiği üzere Gini oranı bir dağılım göstergesi olup "0" ile "1" arasında değişmektedir. Başka deyişle "0"a yaklaştıkça dengeli dağılımı "1"e yaklaştıkça dengesiz bir dağılımı göstermektedir.

5. TOPRAK VE TARIM REFORMU'NUN BAZI ÖNEMLİ ETKİLERİ

5.1. Reformun Ekonomik Kalkınmaya Etkisi

Tarım Reformu ekonomik kalkınmaya zemin hazırlayacak sağlıklı bir tarımsal yapının kurulmasına bir araç olarak da görülmektedir.

Tarım artan nüfus ve artan gelire bağlı olarak yükselen gıda maddeleri talebini karşılamak, ihraç ürünleriyle sermaye birikimine yardımcı olmak, sanayi için işgücü temin etmek yanında gelir artışı ile sanayi mamüllerine olan talebin yükselmesi sonucunda bu sektörün gelişme imkanlarını hazırlamak gibi önemli görevleri üstlenmektedir. Eğer başarılı bir tarım reformu söz konusu ise iki kaynaktan sanayi mallarına talep artışı görülebilir. Bunlardan birincisi tarımsal üretim araçları talebindeki artış (tarım alet makinaları, gübre, tarımsal ilaçlar, v.s.) diğeri ise artan tarımsal gelire bağlı olarak sanayi mamüllerine olan talep artışıdır.

Thornbecke tarım reformu tedbirlerini Rostow'un üç safhalı büyüme modeli içinde şu şekilde ele almıştır: Birinci safha durgunluk dönemidir. İş gücü tarımda istihdam edilmekte olup marjinal verimliliği sıfırdır. İş gücü arzı mevcut ücret seviyesinde tam elastiktir. Bu safhadan kalkınmaya başlangıç safhasına geçmede toprak reformu bir denge ortamı yaratır ama başarılı tarım reformu tedbirleriyle birlikte gelecektir. İkinci safha boyunca emek yoğun sermaye tasarrufuna dayanan devamlı bir üretim artışı görülmektedir. Bu safhada araştırma yanında sulama, optimal girdi kullanımı çok önem taşımaktadır. Bu safha boyunca marjinal verimlilik sıfırın üstüne çıkmaya başlamış tarımda toplam işgücü artışına karşılık artış hızı azalmaya başlamıştır. Bu da tarım dışı sektörlerde istihdam artışına işaret etmektedir. Kalkınmanın üçüncü safhası sermayenin yoğun olarak kullanıldığı işgücü tasarrufuna dayalı geniş çapta pazara dönük üretimin yapıldığı safhadır. Marjinal verim ücretlere eşit veya üstündedir.

reformcu gücü; 1- Dış baskı (Japonya, Taiwan), 2- Komünist ihtilaller (Rusya, Çin, Doğu Avrupa, Kuzey Kore, Vietnam), 3- Köylü ayaklanmaları (Bolivya, Meksika), 4- Reformcu bir askeri ihtilal (Mısır, Peru) veya 5- Kral idaresi (İran) olarak tarif etmek mümkündür".

4. TOPRAK MÜLKİYET DAĞILIMI

Reform hareketlerinin en önde gelen sebebi olarak toprak mülkiyetindeki dengesiz dağılım gösterilmektedir. Bu bakımdan Huntington'un reform uygulaması yapmış başlıca ülkelerdeki mülkiyet dağılımını gösteren tablosunu incelemek faydalı olacaktır (Tablo: 2) (Huntington, S.P, 1970).

Tablo 2: Bazı Ülkelerde Toprak Mülkiyet Dağılımı ve Tarımdaki İşgücü Oranı

	Tarımdaki İşgücü (%)		
	0-29	30-59	60-100
(GiniKatsayısı) Toprak Mülkiyet Dağılımı 0.80-1.00	Avustralya (0.93, 1948)	Meksika (0.96, 1930)	Bolivya (0.94, 1950)
	Arjantin (0.86, 1952)	Şili (0.94, 1936)	Irak (0.88, 1958)
	İtalya (0.80, 1946)	Venezuela (0.91, 1956)	Peru (0.88, 1950)
		Kolombiya (0.86, 1960)	Brezilya (0.84, 1950)
	Uruguay (0.82, 1950)	Mısır (0.81, 1952)	
0.70 – 0.79	Y. Zelanda (0.77, 1949)	Küba (0.79, 1945)	Honduras (0.76, 1952)
	PortoRiko (0.74, 1959)	İspanya (0.79, 1945)	Nikaragua (0.94, 1950)
	İngiltere (0.71, 1950)	Yunanistan (0.96, 1930)	Libya (0.70, 1960)
	ABD (0.71, 1950)	Avusturya (0.74, 1951)	
	Panama (0.74, 1961)		
0.50 – 0.69	B. Almanya (0.67, 1949)	Meksika (0.69, 1960)	G. Vietnam (0.76, 1952)
	Hollanda (0.61, 1950)	Tayvan (0.65, 1930)	Mısır (0.67, 1964)
	Belçika (0.59, 1959)	Pilipinler (0.59, 1948)	İran (0.65, 1960)
	Fransa (0.58, 1948)	" (0.53, 1960)	Hindistan (0.59, 1961)
< 0.50	İsviçre (0.49, 1939)	Japonya (0.47, 1960)	Yugoslavya (0.44, 1950)
	Kanada (0.49, 1931)	Tayvan (0.46, 1960)	

Tablonun yatay ekseninde tarımın ekonomideki payı, dikey ekseninde ise toprak dağılımındaki dengesizlik derecesi yer almaktadır.

Ülkemiz açısından inceleyecek olursak; 1980 yılında son tarım sayımına göre Türkiye'deki toplam tarım işletme sayısı 3 milyon 650 bindir. Bu işletmelerin işlediği tarım alanı ise yaklaşık 228 milyon dekadır. Bu duruma göre ortalama tarım işletme büyüklüğü 62 dekadır. Ortalama

TABLO: 1
TOPRAK REFORMU TİPLERİ

		Reform Sonrası					
		Ülkenin Ekonomik Sistemi		Kapitalist		Sosyalist	
		Tarımda Üretim Tarzı	Yarı Feodal	Kapitalist		Sosyalist	
R E F O R M Ö N C E S İ	K A R I	Toprağın Tasarruf Şekli	Yarı Feodal Yapı ve Reform Sektörü	Kapitalist Yapı ve Reform Sektörü	Kapitalist İşletme ve Reform Sektörü	Köylü İşletmesi	Sosyalist İşletme
	P F E O D A L	Yarı Feodal Yapı	(1) Meksika 1917-34 Tayvan 1949-51 Kolombiya 1961-67 Şili 1962-67	(2) Bolivya 1952- Venezuela 1959- Filipinler 1963-72 Ekvator 1964- Peru 1964-69 Kolombiya 1968-	(3) Meksika 1934-40 Hindistan 1950- Guatemala 1952-54 Mısır 1952-66 İran 1962-67 Şili 1967-73	(4) Güney Kore 1950- Tayvan 1951-63 Irak 1958-	(5) Çin 1949-56
	İ A P İ	Kapitalist Yapı	(6)	(7) Kosta Riko 1962-76	(8) Peru 1969-75 Filipinler 1972-79	(9)	(10) Küba 1959-63 Cezayir 1961-71
	T A L İ S T	Kapitalist İşletme	(11) Guatemala 1954-	(12) Şili 1973-	(13) Meksika 1940- Dominik 1963- Mısır 1961-	(14)	(15)
	S O S Y A L İ S T	Köylü İşletmesi	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	S O S Y A L İ S T	Sosyalist İşletme	(21)	(22)	(23)	(24)	(25) Küba 1963 Çin 1952- Cezayir 1971-77

3. REFORM TİPLERİ

Milli ekonominin içinde tarımın payı ne kadar fazla ise toprağın ekonomideki ağırlığı o kadar fazla olmakta, mülkiyeti ve tasarrufu konusu o nisbette önem kazanmaktadır. Bu bakımdan zaman içinde reform hareketleride ülkenin sanayileşmesine paralel bir evrim geçirmektedir.

Her ülkenin şartlarına, ekonomik ve siyasi yapısına göre çok çeşitli reform uygulaması mevcuttur.

Son yetmiş yıl içinde yürütülen reform hareketlerinden önemli görülen otuz üç tanesi örnek olarak alınmış ve aşağıdaki tabloda gruplandırılmıştır (Tablo 1).

De Janvry, A. /1984) tarafından düzenlenen bu tablonun yatay sıraları ülkelerin reform öncesi ekonomik sistemlerini, tarımda uygulanan üretim düzenini esas almaktadır. Reform öncesi kapitalist sisteme dahil bir ülkede tarımdaki üretim tarzı kapitalist veya yarıfeodal, sosyalist ülkede ise tarım da sosyalist olarak görülmektedir.

Reform uygulama sonrası değerlendirmeler tablonun üst sütununda yer almaktadır.

Örnek olarak (1) numaralı ülkeleri alacak olursak burada yer alan ülkelerde kapitalist sistem içinde yarıfeodal arazi mülkiyet düzeninin reform sonunda ikili bir görünüm aldığı, mevcut düzenin yanında topraklandırılmış (topraksız veya az topraklı) köylülerin mevcudiyetini görürüz. Dağıtılan arazi daha ziyade hazineye ait veya terkedilmiş haldedir.

Daha sonraki 2, 3 ve 4 numaralı örneklerde ise yarıfeodal tarım yapısına ait kalıntıların tasfiyesi esas alınmaktadır. Bu faaliyetler bazen büyük çiftçilerin yanında, topraklandırılan toprak sahipleri (2), veya çiftçiler (3) veya köylüler (4) yardımı ile yürütülmektedir. (5) numaralı örnekte ise (Çin, 1949-50) aynı faaliyet sosyalist sisteme geçiş şeklinde değerlendirilmiştir.

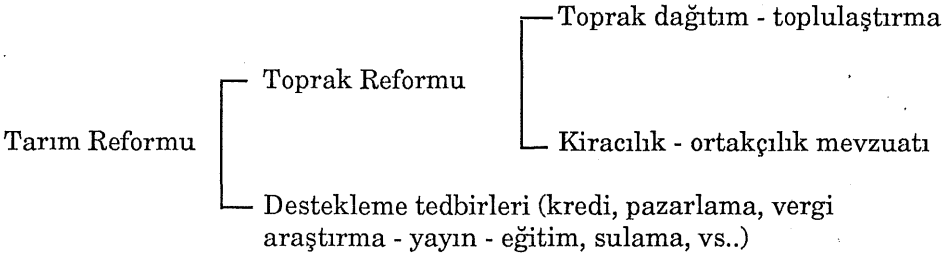
Tabloda köylülere ait işletmelerin, liberal ekonomide reforma tabi tutulması örneğine rastlanmadığı için 16, 17, 18 ve 19 numaralarda ülke ismine rastlanılmaktadır. Aynı şekilde sosyalist ekonomide de özel mülkiyete geçiş şimdiye kadar görülmediği için 21, 22 ve 23 numaralı haneler boş bulunmaktadır. Ancak SSCB'de 15 Mart 1989 tarihinde alınan 50 yıla kadar uzun dönem toprak kiralama uygulaması ile 24 numaraya bu ülkenin ismini yazmak gerekmektedir.

Kapitalist işletmelerin yarıfeodal yapıya dönüştüğü (6) bir reform örneği verilmemekle beraber bazı büyük işletmelerin küçük çiftçi işletmelerine dönüştürülmesine hemen her ülkede (9) rastlanmaktadır. Tablodaki örneklerden de anlaşılacağı gibi;

Eğer konu sadece toprak reformu ise uygulamaya konulması son derece zor, politik bakımdan problemlidir. Dorner'e göre (1976, sh: 10) "bu reformlar çoğulcu demokrasinin hakim olduğu, çok partili anayasa düzenine sahip ülkelerde uygulanamamıştır. Uygulayıcı ülkelerdeki

ilgili bütün tedbirleri ihtiva ettiği için toprak reformunu da içine almaktadır. (Thiesenhuse, W.C, 1989, sh: 7, De Janvry, A. 1984, sh: 264, Dovring, F. 1987, sh: 393, Dorner, P. 1972, sh: 18, Lipton, M. 1974, sh: 270, Stevens, R.O. ve Jabora, C.L. 1988, sh: 274, Hayami ve Ruttan, V.W. 1985, sh: 389, Chatak, S. ve Ingersent, K. 1984, sh: 219).

King, toprak ve tarım reformu tedbirlerini aşağıdaki şema ile özetlemektedir; (King, R. 1973, sh: 3).



Sadece toprak dağıtıp üretim giderleri ile desteklemenin de amaca ulaşmakta yeterli olmadığı son zamanlarda daha sık ifade edilmektedir. Meselenin çok boyutlu olduğu, tarıma ve çiftçiye götürülecek hizmetlerin, kaynakları topyekün seferber etmek suretiyle başarıya ulaşabileceği ısrarla savunulmaktadır. Ancak böyle bir ortamda toprağın, en uygun şekilde kullanılabilirdiği ve topraklandırılan insanların ülke kalkınmasında da aktif bir rol oynayabildiği vurgulanmakta ve bu faaliyetler "Tarım Reformu ve Kırsal Kalkınma" veya "Entegre Kırsal Kalkınma" olarak adlandırılmaktadır (Hayami, Y, ve Ruttan V.W, 1985, sh: 405).

Birleşmiş Milletler'in Gıda ve Tarım Teşkilatı (F.A.O.) tarafından 1979 yılında Roma'da tertiplenen toplantıda konu "genel ekonomik ve sosyal plan bütünlüğü içinde kırsal kesimdeki yaşama şartlarını ve bütün faaliyetleri ekonomi, kültür, toplum yapısı, alt yapı kuruluşları, ekoloji ve insan unsurlarını da dikkate alarak bütünüyle değiştirip geliştirmek" şeklinde ifade edilmiştir (Rapport, 1979, sh: 5).

Artık büyük ölçüde kabul edilmiş olan bu kavram ve tanımların dışında kalan ve karışıklığa sebep olan iki önemli husus vardır. Birincisi "nadiren de olsa toprak reformu tabiri, komünist ülkelerde mülkiyet ve tasarrufun bazı diğer yönlerde planlı olarak değiştirilmesi hadisesini ifade etmek için de kullanılmakta, bu ülkelerde yapılan kollektifleştirme hareketlerine de aynı isim verilmektedir." (Dovring, F, 1987, sh: 393). Üstelik aynı ülkeler kollektifleştirilmiş olan topraklarda çiftçilere 50 yıllık kiralama imkanı veren yeni politikalarını da toprak reformu olarak ifade etmektedirler (Bergmann, T. 1989).

Toprak veya Tarım reformu ifadeleri konusunda karışıklık yaratan ikinci husus ise İspanyolcada her iki kavramın aynı kelime (agrario) ile karşılanmakta olmasıdır. (Thiesenhuse, W.C. 1989, sh: 7, De Janvry, A. 1981, Davring, F, 1987).

"Eğer devlet eşitlik ve etkinlik getirmek istiyorsa yapması gereken normal iş, geniş arazi parçalarını rayiç bedelden satın alarak küçük işletmeler halinde parçalayıp yeni işletmeler kuracak olan kimselere satmaktır." (Atkins, F. 1986, sh: 5).

Toprağın kamulaştırılmasını ve dağıtılmasını hedef alan reform uygulamaları yanında diğer bazı alternatif faaliyetlerin tatbikinde fayda gören yazarlarda mevcuttur (Dorner, P. ve Saliba, B. 1981, Lipton, N. 1974, Stevens, R. D. 1988, Hayami, Y. ve Ruttan, V. W. 1985).

Bu görüşteki yazarlara göre çiftçilerin toprak ihtiyaçlarını gidermek için tek çare reform ile dağıtım yapmak değildir. Toprak arzı üzerinde etkili olabilecek pek çok tedbir mevcuttur. Bunların başlıcaları, arazi vergisi, tapulama, selektif kredi imkanı, devletin satın alarak isteyenlere toprak satması şeklinde sayılabilir. Bu tedbirlerin belirli bazı kombinasyonları çok daha etkili sonuç verebilir.

Devletin toprak alım-satımı şeklinde yürüttüğü faaliyete iyi bir örnek olarak Kanada'nın Saskatchewan eyaletindeki Toprak Bankası'nın incelenmesi gerekir.

Yine bu görüşe göre vergilendirme de büyük mülkiyetleri istenilen miktarlara indirmek için uzun zamandan beri kullanılan etkili bir araçtır. Avusturalya ve Japonya bu konuda iki önemli örnektir.

Bu tebliğde öncelikle toprak ve tarım reformu ile ilgili tarifleri karışıklıkları önlemek bakımından incelenmiştir. Reformun bazı önemli etkilerini ve dünyadaki uygulamalarını gözden geçirdikten sonra bu kargaşanın giderilmesi amacı dikkate alınacak, ülkemizdeki uygulamalara da kısaca yer verilecektir.

2. TARİFLER

Dar anlamda "toprak reformu" toprak üzerindeki mülkiyet hakkının küçük çiftçiler ve tarım işçileri lenine yeniden düzenlenmesidir. Bazı yazarlar buna toprak sahibi-kiracı arasındaki ilişkilerin yeniden düzenlenmesini, arazi toplulaştırmasını ve marjinal tarım alanlarının tarıma açılarak iskanını dahil etmektedir. En geniş anlamıyla tarım reformu ise tarımsal yapının düzeltilmesi yönünde ele alınabilecek her türlü tedbiri ifade etmektedir. Tarım tekniğindeki gelişmeler, tarımsal girdilerin kullanımındaki artış, arazi muhafaza tedbirleri, pazarlama şartlarının düzeltilmesi, kredilendirme, kooperatifleşme, eğitim ve araştırma gibi destekleyici faaliyetler yanında toprak dağıtımı, arazi toplulaştırması gibi tedbirler "tarım reformu" kavramı içinde ele alınmaktadır. Bu açıdan bakıldığında tarım reformu, tarımdaki bünyevi bozukluklardan kaynaklanan ve ekonomik gelişmeyi engelleyen sebepleri ortadan kaldıracak entegre tedbirlerin bütünüdür. Çalışma emniyetinin sağlanması, verimlilik ve gelirden artış, üretim masraflarının azaltılması ve kırsal kesimde hayat standardının yükseltilmesi reformun amaçları içindedir. Diğer bir ifadeyle tarım reformu, üretim faaliyetlerinin düzenlenmesiyle

TOPRAK VE TARIM REFORMU

Dr. Ahmet SAYLAM (1)

1. GİRİŞ

Ülkedeki ekonomik düzeni sosyalist sisteme adapte edebilmek için diğer bütün üretim faktörleri gibi toprağı da devletleştirerek kollektifleştiren uygulamaları bir tarafa bıraksak bile liberal ekonomideki toprak mülkiyeti ve tasarruf sistemi üzerindeki düşünce ve kanaatleride farklı olmaktadır.

Bunun için bütün dünya ülkelerinde olduğu gibi ülkemizde de toprak mülkiyetini ve tasarruf sistemini hedef alan uzun münakaşalar yapılmıştır. Toprağın tarım açısından önemi göz önüne alındığında bu tartışmaların sebebi anlaşılabilir. Lehman'ın ifade ettiği gibi "bazıları toprak reformunun, demokrasi ve siyasi istikrarın en emin yolu olduğunu söylerken bazıları bir cemiyetin müesseselerini ve ekonomik görüntüsünü belirleyen reformcu bir yol olarak görmekte, bazıları demokrasi ve hür teşebbüs için bir tehdit manası çıkarırken, bazıları da Liberal ekonominin en büyük yardımcısı ve destekçisi olarak tarif edebilmekte, bazıları köylü ve çiftçinin mahvına sebep olduğunu ileri sürerken bazıları da ancak ihtilalci bir uygulama ile başarıya ulaşabileceğini müdafa etmektedirler." (Lehman, D. 1974 - Sh: 13).

Bazı yazarlar özellikle kırsal kesimde adaleti tesis etmek, üretimi artırarak kaynakların etkili kullanımını sağlamak, pazara sürülen ürün miktarını artırarak vergi kapasitesini yükseltmek bakımından toprağın devlet tarafından büyük maliklerden belirli bir bedel mukabili alınarak az topraklı ve topraksız insanlara satılması veya kiralanması suretiyle verilmesini" (BELL. C. 1974, sh: 207, LİPTON. M. 1974, sh: 269-315) savunmakta, tarımdaki gelirin diğer sektörlere göre düşük olduğunu, kırsal kesimdeki gelirin şehirden az olduğunu, fakirliğin kırsal kesimde daha büyük boyutlara ulaştığını, büyük çiftlikleri parçalayarak küçük işletmeler kurmanın ekonomik bütünlüğü bozmadığını, halbuki diğer sektörlerdeki işletmeler için bunun mümkün olmadığını üstelik siyasi engellerin tarım sektöründe daha kolay aşılabileceğini ileri sürmektedirler (LİPTON. M., 1970).

Diğer taraftan bazı yazarlar da ülkenin belirli bir seviyeye ulaşmasından sonra üretimde produktivitenin dikkate alınması gerektiğini, tarımda da önceleri önemli olan istihdam probleminin önemini yitirdiğini ve işletme büyüklüğü ile ters orantılı olan verimliliğin öne çıkması gerektiğini belirtmektedirler. Bu görüş sahiplerine göre devletin müdahalesi toprak piyasasının mümkün olduğu kadar serbest teşekkülü için gerekli tedbirleri almak şeklinde olmalıdır.

(1) Tarım Reformu Genel Müdürlüğü, ANKARA

- Gönülşen, N., 1987. Bitki Doku Kültürleri, Yöntemleri ve Uygulama Alanları. Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Yayınları No. 78.
- Guerch, P., 1985. On the Interest of "In V itro-Methods" in Plant Breeding. Ed. Grauler, M., Anding, C., Arnault, J.P. Decor, P., Freyssinet, G., Voragnat, J., Research In to Biotechnology Champs Du Monde, Special Issue 3, Rhone-Poulenc Agrochimie.
- Hedgcoth, C., 1985. Why Clone Wheat Storage Protein Genes Cereal Foods World 30 (11) 781-783.
- James C., 1989. The Role of the Private Sector in Transferring Plant Biotechnology to the Third World. CTA/FAO Symposium "Plant Biotechnologies for Developing Countries 26-30 June, Luxemburg.
- Mavituna, F., 1988. Introduction to Plant Biotechnology Ed. Pais, M., S., Mavituna F. and Novais, J.M., Plant Cell Biotechnology. NATO ASI, Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Novais, J.M., 1988. Methods of Immobilization of Plant Cells Ed. Pais, M.S., Mavituna, F., and Novais, J.M. Plant Cell Biotechnology, NATO ASI Series Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Payne, P.I. Jackson, E.A. and Law, C.N. 1984. Wheat Storage Proteins: Their Genetics and Their Potential for Manipulation by Plant Breeding. Philos, Trans, R. Soc. Lond. Ser. B: 304: 359-371.
- Riley, R. 1989. Plant Biotechnologies in Developing Countries the Plant Breeders' Perspective. CTA/FAO Symposium Plant Biotechnologies for Developing Countries 26-30 June Luxemburg.
- Ron, M.T., 1985. Application of Gene Manupilation to Rumen Microflora, Journal of Amin. Sci. 65: 563-574.
- Sasson, A. 1988. Biotechnology and Development. UNESCO Technical Centre for Agricultural and Rural Cooperation (CTO).
- Scowcroft, W.R. and Larkin, A., 1982. Somachonal Variation: New Option for Plant Improvement. Plant Improvement and somatic Cell Genetics Academic Press. Inc.
- Shimoria, F., 1984. Manual of Bovine Embrio Transfer Procedures Fukushima National Breeding Station, Japan.
- Sink, K.C. 1984. Protoplast Fusion for Plant Improvement Hortscience 19 (1) 133-137.
- Staba, E.J. 1980. Plant Tissue Culture as a Source of CRC Biochemical. Florida.
- Tanrısever, A., 1989. Bitkisel Üretim Alanında Biyoteknoloji Uygulamaları (Basımda).
- Whitaker, R.J. and Evans, D.A., 1986. Hand Book of Plant Cell Culture Ed. Evans. D.A., Sharp, W.R., Ammirato, P.V. Macmillan NewYork 172-264.
- Yoshioka, T. and Fujita, V. 1988. Economic Aspects of Cell Biotechnology. Ed. Pais, M.S.S., Mavituna, F., Novais, J.M. Plant Cell Technology NATO ASI Series. Springer Verlag Berlin Heidelberg.

kaybının önlenmesi.

6. Patent, risk faktörleri ve güvenlik konusunda düzenleyici uygulamalara gidilmesi,

tarımsal biyoteknolojide başarının anahtarı olarak kabul edilmektedir.

KAYNAKLAR

- Abak, K., 1988. Türkiye'de Bitki Islahı Çalışmalarında In Vitro Tekniklerinden Yararlanma. Tarım Orman ve Köyşleri Bakanlığı Dergisi, 29: 3-7
- Alferman, A.W. and E. Reinhard, 1988. Biotransformasyon Of Synthetic And Natural Compounds By Plant Cell Technology, NATO ASI Series Cell Biology 18 Springer Verlag Berlin Heidelberg.
- Anonymous, 1986. Recombinant DNA Safety Considerationsz OECD, Paris.
- Anonymous, 1986. A. Agricultural Biotechnology Opportunities For International Development, Ed. Persley, G. Biotechnology Study Project. World Bank, INSAR, AIDAB, ACIAR.
- Anonymous, 1989. b. Implications Of New Biotechnologies For The International Undertaking. FAO Commission Plant Genetic Resources 17-21 April, Rome.
- Bara, M. 1988. Biotechnology and Turkey In The 2000's. Tarım Orman ve Köyşleri Bakanlığı Dergisi, 29: 18-23.
- Bull, A.T. And Lilly, M. 1982. Biotechnology International Trends and Perspectives, OECD, Paris.
- Çakmakçı, M.L., 1988. Detection Of Genetically Engineered Microorganisms In The Samples By Use Of The DNA Probe United Nations Economic Commission For Europe Committee On Agricultural Problems. Agri/sem. 24/r.3.
- Çakmakçı, M.L., 1988. Biyoteknolojide Güvenlik ve Gıda. 1. Uluslararası Tarım ve Biyoteknoloji Sempozyumu, 1-3 Haziran 1988.
- Çınar, A. ve Koç, K., 1988. Türkiye'de Bitki Patolojisinde Doku Kültürü Tekniklerinden Yararlanma Çalışmaları. Tarım Orman ve Köyşleri Bakanlığı Dergisi 29: 8-11.
- Dönmez, S. ve Özçelik, F., 1988. Biyoteknoloji. TÜBİTAK Bilim ve Teknik Mecmuası, 21 (249) 4-11.
- Eliçin, A., Askin, Y., Akman, N., Cengiz, F., Ertuğrul, M. ve Kaymakçı, M., 1988. Hayvancılıkta Biyoteknoloji ve Hayvansal Üretimin Geleceği, Tarım Orman ve Köyşleri Bakanlığı, 29: 12-17.
- Fowler, M.v. 1983. Plant Biotechnology, Ed. S.h. Mantell H. Smith. Cambridge Univ. Prass Cambridge 3.
- Grauler, M., 1985. Biotechnology: an Innovation Path, Ed. Grauler, M., Auding, C., Arnault, J.p., Decor, P., Freyssinet, G., Varagnat, J., Research Into Biotechnology Champs Du Monde, Special Issue 3 Rhone-poulenc Agronomic.

teknolojilerin konvensiyonel yöntemlere integrasyonunda bu ortaklığın son derece kritik rol oynadığı ortaya konmuştur.

Yeni tarımsal araştırmaların potansiyelinin gösterilmesi için araştırmacı ve idarecilere konunun prensiplerini ve önemini ortaya koyan köprü kurslara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu husus konvensiyonel bitki ıslahında modern biyoteknolojinin uygulanması için son derece hayatidir.

Bu teknolojilerin seçiminde planlamanın önemli olduğu gözden uzak tutulmamalıdır. Örneğin doku kültürleri yolu ile yüksek değere sahip ürünlerin üretiminin gerçekleştirilmesi ile endemik durumda olan bitkilerin ihraç olanağının ortadan kalkacağı gözden uzak tutulmaması gereken diğer bir husustur.

Bu alana vakit geçirilmeden yatırımların yapılması gerekmektedir. Bilindiği gibi biyoteknoloji dünden bugüne süre içinde hızlı çözüm yolları üretme kabiliyetinde değildir. Zaman içinde kamuoyu ilgisinin azalmasını engellemek için sürekli bilgilendirme gerekmektedir.

Bilimsel çalışmaların ekonomik hedeflere yönlendirilmesi oluşacak tepkilerin engellenmesi açısından zorunludur. Bu durum biyoteknolojik araştırmalarda önceliklerin belirlenmesinin nedenli hayati olduğunu da ortaya koymaktadır.

Avrupa Topluluğu BEP (1982-1986) ve BAP (1985-1989) projeleri ile biyoteknolojinin çeşitli alanlarda multidisipliner karakterini vurgulamak ve kritik kütle oluşturmak üzere programlar başlatmıştır. Avrupa laboratuvarları arasındaki duvarları kaldırmak suretiyle araştırma birimlerini bir araya getirmiştir. Böylece ön bilgilerin paylaşılması, materyal ve eleman değişimi, ortak denemeleri planlama ve değerlendirilmesine gidilmiştir. Bu yolla araştırmalarda verim artmış ve bu konudaki talep ise üst düzeyde gerçekleşmiştir. Daha önce de belirtildiği gibi kritik kütlelerin oluşturulması çalışmalarda başarının ön koşulunu teşkil etmektedir.

Biyoteknolojide üniversitelerin kamu araştırma kurumlarının ve özel sektörün araştırma itici gücünün bir araya getirilmesi gelişmeleri hızlandırmaktadır.

Üniversitelerde bu konuya dönük eğitim programlarının güncelleştirilmesi konunun bir başka boyutunu oluşturmaktadır. Patent, biyoteknolojide risk ve güvenlik konusunda hukuksal temeller atılması ve gerekli düzenlemelerde dünya ile integrasyondan uzak durulmaması, bu konudaki gelişim için önemli bir husustur (Anonymous 1986, Çakmakçı 1988).

Sonuç olarak;

1. Üniversite-kamu araştırma kurumları ve özel sektör arasında ortaklığın geliştirilmesi,
2. Tarımsal eğitim programlarının yeni teknolojilere yer verecek şekilde yeniden düzenlenmesi,
3. Tarımsal biyoteknoloji uygulamaları için kritik kütlelerin oluşturulması için öncelikli merkezlerin belirlenmesi,
4. Tarımsal biyoteknoloji için stratejik planlamanın yapılması,
5. Biyoteknoloji transfer ünitesinin kurulması böylece zaman

Atatürk Bahçe Kùltürleri Araştırma Enstitüsünde, Ege Üniversitesi Ziraat Fakùltesi Tarla Bitkileri Bölümünde, Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakùltesi Bitki Koruma Bölümünde doku kùltürü laboratuvarı kurulmuş ve çalışmalar başlamıştır.

Halen 11'i üniversitelerde, 5'i Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığına bağlı araştırma kuruluşlarında ve ikisi de özel firmalarda olmak üzere 18 değişik bitki doku kùltürü laboratuvarında çalışmalar yapıldığını göstermiştir.

Bunların büyük çoğunluğu üretime yönelik çalışmalar sürdürürken 7 laboratuvarda ise bitki ışlahına yönelik araştırmalar yapılmaktadır.

Bunlara ilave olarak ùlkemizde anter kùltürü çalışmaları iki bitki grubunda ve 3 merkezde uygulanmaktadır. Tarla bitkileri grubunda anter kùltürü tütün bitkisindedir. Anter kùltürü çalışmalarının yapıldığı ikinci ùrün grubu ise sebzeler teşkil etmektedir.

Embriyo kùltürü çalışmaları Diyarbakır Fen Edebiyat Fakùltesinde tütünde, Ege Bölgesi Zirai Araştırma Enstitüsünde salep bitkisi üzerinde, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakùltesi Bahçe Bitkileri Bölümünde domates üzerindedir.

Kallus kùltürü çalışmaları ise Ege Bölge Zirai Araştırma Enstitüsünde asma ve elmada, İstanbul Üniversitesi Fen Fakùltesi Biyoloji Bölümünde arpada, Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakùltesi Bitki Koruma Bölümünde domatesde, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakùltesi Bahçe Bitkileri Bölümünde patlıcan ve kavun türlerinde yapılmaya başlanmıştır. Ayrıca bu çalışmalar kavun, patlıcan ve domates bitkilerinde somatik embriyogenesis ve organogenesis gerçekleştirilmiştir (Abak, 1988).

Hücre kùltürü, protoplast füzyonu, genetik mühendisliği metotlarından yararlanılarak yapılan çalışmalar son derece sınırlıdır.

Diğer yandan araştırıcı sayısı incelendiğinde en iyimser bir yaklaşımla 100-120'yi geçmeyen bir rakamla karşılaşılmaktadır. Bu ise teknoloji transferi açısından son derece yetersizdir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Tarımsal biyoteknoloji çalışmalarının temel amacı üretimde verimliliği artırmak, yeni olasılıkları belirlemek, engellerin ortadan kaldırılmasını sağlamak, tarımsal problemleri çözmek, biyoteknoloji açısından en yararlı yatırımı gerçekleştirmek için stratejiyi belirlemektir.

Bu nedenle tarıma yeni teknolojilerin uygulanmasında verimliliğin ve yararlılığın belirlenmesi problemin özünü teşkil etmektedir. Bu yeni teknolojinin konvensiyonel yaklaşımlara uyumunun sağlanması konunun diğer boyutunu oluşturmaktadır. Dolayısı ile neyin analizinin yapılacağı, hangi ùrüne ihtiyaç duyulacağı, tarımcı ve ekonomistlerin ayrıntılı çalışmalarına bağlıdır.

Buğün algılanması gereken tek husus hücre ve moleküler biyolojistlerin agronomist, patolojist, hayvan ve bitki ışlahcılarının yeni ortakları olduğunun kabulüdüdür. Bu ortaklıkta alanlarının hiçbir diğerine yerine kullanılamayacağının anlaşılmasıdır. Çünkü 10-20 yıl içinde gerçekleştirilen tarımsal araştırma ve geliştirme programlarında yeni

lkelerinde bu konudaki yatırımlar öncelik almaktadır. Son yapılan tahminlere göre Biyoteknoloji alanında Amerika'da kamu sektörü yatırımları da artmaktadır.

Biyoteknolojide kamu sektörü yatırımlarında özel sektör ile kamu sektörü arasında yardımlaşmayı artırmak, geliştirmek için biyoteknolojide rekabetçi stratejiyi geliştirmek endüstrileşmiş ülkelerde kritik faktör olarak benimsenmektedir (Anonymous 1989).

4.2. Gelişmekte Olan lkelerde Biyoteknoloji

Gelişmekte olan ülkelerde tarımsal araştırma ve prodüktivite üzerine biyoteknolojinin etkin olacağı hesaplanmaktadır. Ancak bu durum gelişmekte olan ülkelerin araştırma sistemlerini organize etmeleri halinde söz konusu olacaktır (Riley 1989).

Özel sektörün ilgisinin çekilmesi tarımsal biyoteknolojide en önemli hususu oluşturmaktadır. Bu nedenle öncelikle kamu yatırımlarının ortaya konulması ve bilim ve teknoloji için ilave kaynakların harekete geçirilmesi gerekmektedir (James 1989).

Ülkelerin biyoteknolojiye ilişkin programları ve politikaları 3 ana kategoride toplanmaktadır. Bunlar:

1. Biyoteknolojiye ilgileri bulunmakla beraber fiilen bu alanda herhangi bir faaliyete sahip bulunmayan lkeler,
2. Geleneksel biyoteknolojiye ilişkin milli politika ve programları bulunmasına karşın modern biyoteknolojide etkinlikleri dış ülkelerle sürdüren lkeler,
3. Milli politika ve programları bulunmakla birlikte modern biyoteknoloji ile ilgili aktif programlara sahip olmayanlar.

Yukarıda ifade edilen açıklamaya göre ülkelerin % 70'i 1. ve 2. kategorilerde, gelişmekte olan 10 ülke ise 3. kategoride yer almaktadır (Anonymous 1989).

Gelişmekte olan ülkelerde biyoteknolojik araştırmalarda yer alacak araştırıcı sayısı son derece sınırlıdır. Bunun en çarpıcı örneğini 1983 yılında biyoteknoloji alanında çalışan araştırıcı sayılarında görmek mümkündür. Buna göre 1983 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde 23.000 araştırıcı, SSCB'de 12.000 araştırıcı Japonya'da 8.000, Asya'da 3.400, Latin Aerika'da 1.900, Afrika'da 400'dr.

4.3. Türkiye'de Tarımsal Biyoteknolojinin Durumu

Türkiye'de bu konulardaki çalışmalar 1970 yılları başlarına rastlamaktadır. Dolayısı ile 15-20 yıllık bir geçmişe sahip bulunmaktadır.

Toprak Gübre Araştırma Enstitüsünde 1967'de Ankara Üniversitesi Ziraat Mikrobiyolojisi Kürsüsünde 1973'de biyolojik azot tespiti üzerinde çalışmalar başlamıştır. Yine aynı yıllarda (1973) ilk bitki doku kültürü laboratuvarı Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümünde kurulmuştur. Böylece konu ile ilgili üretime yönelik çalışmalar başlatılmıştır. 1978 yılında Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığına bağlı Ege Bölge Zirai Araştırma Enstitüsünde, hemen arkasından da Yalova

Diğer yandan hayvancılıkta özellikle çeşitli hormon veya metabolik ürünlerin kullanımı, verimi artırmaktadır. Bu bakımdan bu üretimden sorumlu gen dizilerinin belirlenmesi E. coli de çoğaltılması ve hormon üretimine gidilmesi biyoteknolojinin diğer ilgi alanını oluşturmaktadır. Bu uygulamanın pratiğe aktarımı ile de bovine growth hormon çok ucuza üretilmiştir.

Ayrıca rumen bakterilerinde faaliyet göstermek üzere genleri belirlenmesi üzerinde durulmaktadır. Bu şekilde tyrotripron salgılama faktörü gibi küçük peptit hormonları üretme yeteneği kazanan rumen organizmalarının serum prolaktin ve büyüme hormonu düzeyini artırmaları ihtimal dahiline girmektedir. Bu yolla ineklerde büyüme hızı ve süt üretiminin artırılması mümkün görülmektedir. Bu konuya ilişkin yoğun bir araştırma faaliyeti çeşitli ülkelerde sürdürülmektedir (Ron 1985).

4. BİYOTEKNOLOJİK ÇALIŞMALARIN BÜGÜNKÜ DURUMU

4.1. Endüstrileşmiş Ülkelerde Biyoteknoloji

Biyoteknoloji ilk kez ticari olarak 1970'lerin ortalarında Amerika Birleşik Devletleri'nde kullanılmaya başlandı. Yeni biyoteknoloji uygulamalarının genişletmek üzere çok sayıda yeni biyoteknoloji şirketleri kuruldu. Bunun sonucunda ilk önce farmakotik maddeler ve teşhis kitleri pazara sunuldu. Bu konuda yatırım yapan şirketler;

1. Yeni biyoteknoloji şirketleri
2. Agrokimyasal üreten şirketlerle tohum şirketleri
3. Diğer şirketler ve bunlar arasında gıda sanayii ile ilgili şirketlerdir.

Agrokimyasal üreten başlıca şirketler tohum şirketlerinin satın aldığı yeni ürünleri kendi pazarlarını genişletmek üzere kullanmaktadır. Bu durum onların konvensiyonel ıslah programlarına modern biyoteknolojiyi integre etme olanaklarını artırmaktadır.

Tarımla ilgi biyoteknoloji ürünleri için pazar payının 2000 yılı civarında 10 milyar dolara ulaşacağı, bunun 7 milyar dolarının tohumculuk sektöründe, 1 milyar dolarının tarımsal mikrobiyoloji, 2 milyar dolarının veteriner ürünlerine yönelik olacağını ifade etmektedir. Bu ürünler endüstrileşmiş ülkelerde şirketler tarafından geliştirilmektedir.

Endüstrileşmiş ülkelerde özel sektörün tarımsal araştırmalardaki rolü geçen 10 yıl içinde önemli ölçüde artmıştır. Elde edilen bilgilere göre 1985 yılında tarımsal biyoteknolojiye ilişkin 900 milyon dolarlık harcama yapmış ve bunun yaklaşık olarak % 50'si özel sektör tarafından finanse edilmiştir. 2000 yılında bu değer 1.5-2 milyar dolara ulaşacaktır (Grauler 1985).

ABD'lerindeki araştırma faaliyetleri incelendiğinde iyi bir planlamanın mevcut olduğu görülmektedir. Özellikle araştırma ve geliştirme yatırımları pazar payı tahminlerine göre yapılmaktadır. Dolayısı ile araştırmaların daha rasyonelize edilmesi sözkonusu olmaktadır. Bunlara ilave olarak yeni ürünlerin piyasaya sürülmesine ilişkin zamanlama ise son derece iyi gerçekleştirilmektedir.

Bunun yanında tüm OECD ülkelerinde kamu sektörü yatırımları da oldukça yeterli düzeyde planlanmaktadır. Özellikle ABD, Japonya ve AT

hücrelerinin, dokuların, organların yapay ortamda kültürlerinin yapılmasıdır. In vitro koşullarda böylece tüm bitkiyi elde etmek üzere geliştirmektedir. Doku kültürü gibi tüm bitkinin regenerasyonunu situmule edilebilen bu tekniğe mikropropagasyon adı verilmektedir. Bu yöntem genetik kaynakların muhafazası ve bitki ıslahı için yeni olasılıkları kapsamaktadır. Çünkü bu yöntem bitkilerin hızlı vegetatif çoğalmasını mümkün kılmaktadır. Aksi takdirde çoğaltma zor olacak veya örneğin ağaçlar, seksüel olgunluğa erişmesi için çok uzun zamana ihtiyaç duyulmaktadır (Anonymous 1989-a).

In vitro teknikler bitki genetik kaynaklarının korunması için yeni olasılıkları getirmiştir. Gen bankalarında genetik kaynakların muhafazası için en fazla uygulanan metot tohum muhafazasıdır. Fakat çok sayıda ürün türü için tohum muhafazasının zor veya bu tür olanak mevcut değildir. Örneğin bazı türlerin kültüre alınmış varyeteleri (muz) tohum oluşturmamaktadır.

Bunların yanında ılıman iklim meyve ağaçları, fazla miktarda heterozigot tohum oluşturmaktadır. Örneğin kakao rekalsitran tohum meydana getirir ve normal gen bankası depolama koşulları altında süratle dejenere olur.

Bu gibi zorlukların üstesinden gelmek için germplazmlar geliştirmiştir. Örneğin CIAT, Kolombiya'da cassava, Peru'da CIP patates ve tatlı patateste doku kültürleri ile muhafaza başlamıştır. 1984'den bu yana çeşitli ülkelerde biyoteknoloji programları çerçevesinde 40'dan fazla bahçe bitkisi sebze ve meyve in vitro koruma ve çoğaltma için üretime alınmıştır (Anonymous 1989).

Günümüzde habitatların bilinçsizce tahribi, çevre kirliliği gibi etmenlerle bitki germplazm kaynakları yok olma tehlikesi ile karşı karşıya bulunmaktadır. Bu durum gelecekteki ıslah ve yetiştirme programları bakımından genetik varyabilite içeren yani gen havuzu materyalini muhafaza biyoteknolojik yöntemlerin uygulanmasında temel olguyu meydana getirmektedir (Gönülşen, 1988).

3. HAYVANCILIKTA BİYOTEKNOLOJİ

Bilindiği gibi tarım ve hayvancılık birbirinden ayrılmaz bir bütünü oluşturmaktadır. Bu nedenle bitkisel üretimde olduğu gibi hayvansal üretimde de verimliliğin artırılması gerekmektedir. Bu bakımdan daha verimli bireyler elde etmek bunların popülasyondaki oranını arttırmak, özellikle döl veriminde çeşitli düzenlemeler yapmak, üretimi ekonomik hale getirmek hayvancılığın ana hedeflerindedir.

Son yıllarda araştırmalar özellikle üreme süreçlerinin denetimine imkan verebilecek alanlar üzerinde yoğunlaşmıştır. Özellikle suni tohumlama embriyo transferi gibi genetik ıslah yöntemlerinin daha etkili kullanımına imkan veren yöntemler sayılabilir (Chimoria 1984).

Bunların yanı sıra cinsiyetin önceden belirlenmesi memelilerde klonlama ve gen transferi gibi konular üzerinde önemli gelişmeler ortaya konmaya başlanmıştır. Buna ilave olarak embriyo transferi ile değerli dişilerden daha fazla sayıda döl almak kısır dişileri kullanma imkanları elde edilmiştir (Eliçin v.d. 1988).

Agrobacterium'un Ti plasmidleri gen vektörü olarak kullanılabilir.

Genetik düzenleme için en uygun olabilecek bitkilerin özel karakteristikleri aşağıda kısaca özetlenmiştir. Bunlar arasında böcek ve hastalıklara direnç, herbisist direnci, azot fiksasyonu, geliştirilmiş fotosentez mekanizması, kurağa direnç, besin değerinin ve depolama ömrünün uzatılması, soğuğa dayanma, su altında kalma halinde yaşamın sürdürülmesi ve yüksek tuzluluğa tolerans sayılabilir.

Ayrıca moleküler klonlama ve DNA teknikleri ile bitkilerin bünyesinde bulunan proteinler (örneğin buğday depo proteinleri, izoenzimleri v.b.) ile DNA probe (Çakmakçı, 1988) ilgili genlerin karakterizasyonunda kullanılabilir. Örneğin klonlanan DNA bir buğday gliadini geni ise buğdayın protein kalitesi ve ekmeçlik özelliklerine ilişkin pratik problemlerin çözümüne de gidilebilir (Hedgcoth 1985) (Payne, Jackson ve Law 1984).

2.3. Bitkilerden İkinci Metabolitlerin Üretimi

Bitkiler çok farklı ve büyük ölçüde değerli kimyasalların kaynağıdır. Örneğin aroma, tat, koku, pigmentler, enzimler, antimikrobiyel maddeler ve endüstriyel hammaddeler bunların pekçoğu ikincil metabolitlerdir (Stabd 1980, Fowler, 1983).

Doğal üretim yöntemlerine alternatif olarak bitki hücre kültürlerine alternatif yol olarak bitki hücre kültürlerinin kullanılmasında ana amaç; çevresel faktörlerden bağımsız olarak örneğin mevsimsel ve hava koşulları engellerine maruz kalmadan böcek ve hastalıklardan arı pazar için üretilen maddelerin yakından kontrolünü yaparak üretim sistemlerini geliştirmek en uygun ürün ve ürün kalitesini elde etmek, politik engellemeler dışında düşünülen ve paraya tahvil edilebilir ürünler için arazi kullanımını azaltmaktır.

Bunlara ilave olarak suspansiyon ve immobilize bitki hücre ve organ kültürleri değerli ikincil metabolitlerin üretimi için kullanılmaktadır.

Ayrıca bitki içinde değerli ürünlere dönüşen bazı ucuz aktif maddelerin biyotransformasyonu (Alferman ve Rennard 1988) üzerinde önemle durulmaktadır. Bu bitki hücre kültürlerinin sentetik potansiyelinin diğer bir örneğini teşkil etmektedir.

Özellikle immobilize edilmiş bitki hücre suspansiyon kültürleri ile mukayesede bazı değerli ikincil metabolitlerin üretiminin artırılması hedeflenmektedir (Novais, 1988).

Burada önemli problem ikincil metabolitlerin üretimi ile ilgili üzerinde çalışılan bitkiye özgün bitki biyokimyası, fizyolojisi ve genetiği ile ilgili bilgi eksikliklerinin bulunmasıdır.

Bu konudaki çalışmalar 40 yıldan beri devam etmektedir. Ne varki bugüne değin büyük ölçekli üretim Lithospermum eryrorhizon (Yoshioka ve Fujita 1988) kültürlerinden üretilmiş bulunan shikonindir. Bu metabolit ticari olarak üretilmektedir.

2.4. Germplasm ve Muhafazası

Yeni tarımsal biyoteknolojilerin temel özelliklerinden biri bitki

Hüresel seleksiyonlar, aminoasit analogları, patotoksinler, herbisitler ve fizyolojik stresler gibi antimetabolitlere dayanıklı varyantların elde edilmesi için uygundur. Agronomik yönden önemli birçok özelliğin hüresel bir temele sahip olduğu bilinmekte veya bu şekilde olduğu varsayılmaktadır. Bu özellikler arasında *Alternaria*, *Pseudomonas* gibi patojenlerin salgılarında bulunan konukcuya has toksinlere dayanıklılık uygun olmayan toprak koşullarına (tuzluluk, metal toksisitesi v.b.) tolerans herbisit toleransı, sıcaklık stresleri ve su fazlalığına karşı tolerans gibi özellikler sayılabilir (Scowcroft ve Larkin 1982).

2.2.2. *Protoplast Füzyonu*

Hücre duvarının mekanik veya enzimatik olarak ayrılması ile elde edilen metabolik faaliyetleri aksamamış hücredir. Protoplast plazma zarı tarafından kuşatılan çıplak bir hücre olup hücre duvarının yenilenmesi, büyümesi ve bölünme özelliklerine sahiptir. Protoplasttaki hücre duvarının yokluğu hücre organelleri mikroorganizmalar yabancı genetik materyal alımı gibi bir dizi deneysel işlemlere izin vererek diğer protoplastlarla birleşerek melez hücreler meydana getirmesine yol açar. Genetik olarak modifiye olmuş hücrelerin doğmasına olanak sağlamaktadır (Guerch 1985).

Pekçok otsu bitki türünde protoplast kültürü ile interspesifik, intraspesifik somatik melezler elde edilmiştir. Protoplast kültürü sonucunda elde edilen bitkilerde genetik ve fenotipik değişkenliklerin görülmesi olağan olup somaklonal varyasyon doğmasına neden olmuştur. Somatik melezlerde genetik varyasyon sitoplazmik organellerde (mitokondria ve kloroplastlar) olduğu kadar çekirdek genomundaki değişimler sonucu ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle somatik melezleme;

a) Eşeyssel yönden uyumsuz türler arasında verimli somatik amfidiploidleri

b) Heterozigot hatlar elde edilmesi sözkonusudur.

Protoplast füzyonu sonucunda bir kultivarile arzu edilen dayanıklılık genlerine sahip yabancı akraba bir tür arasında melezlerin yaratılması için eşsiz olanaklar sunduğuna dair sayısız örnek mevcuttur. Tütün, patates, havuç, pathcan, kolza, kuşkonmaz, lahana, biber, domates gibi birçok bitki türünde protoplast füzyonu yolu ile bitki yenilenmesinin sağlanmasına karşın tahılların pekçoğunda ve orman ağacı türlerinde in vitro koşullarında bitki geliştirmek, farklılaştırmak güçtür. Bu alanda yeni genotiplerin elde edilmesi için somatik melezleme tekniklerinin etkin şekilde kullanılması henüz mümkün olmamıştır (Sink 1984).

2.2.3. *Genetik Mühendisliği Uygulamalarının Bitki Biyoteknolojisindeki Rolü*

Rekombinant DNA teknolojisindeki son gelişmeler ve protoplast teknolojisi teknikleri bir araya getirildiğinde bitki ıslahında devrim yaratacak yeni olanakları temin edecek duruma gelmiştir. Bitki hücreleri çekirdek, plastidler ve mitokondriada DNA içermektedir. Bitki hücrelerine aktarım ya bitki hücre protoplastları içine, çıplak DNA'nın verilmesi veya DNA'nın kesilerek vektör içine aktarılarak protoplasta aktarımıdır (Whitaker ve Evans 1986). Bitki DNA virüsleri, RNA virüsleri ve

In vitro teknikleri yardımı ile üretilen virüsten ari bitkiler konu olan virüsün yaygın olmadığı bölgelerde yetiştirilmeleri zorunludur.

Diğer yandan in vitro teknikleri bakteriyel ve fungal kimyasal kirleticilerden oluşan etkenlere karşı dayanıklı genotiplerin seleksiyonu amacı ile kullanılabilir. Seleksiyon testleri belirli bir biyotik veya abiyotik olmayan faktöre karşı tolerans veya dayanıklı dokuların izolasyonu için kallus veya organ kültürleri yapılabilir. Bu sayede in vitro koşullarda ise bu gibi işlemler birkaç ay içinde uygulama ve sonuç alma aşamasına gelmektedir.

2.2. Biyoteknolojik Tekniklerin Bitkilerde İslah Amacı ile Kullanımı

Bilindiği gibi bitki ıslahı kavramı belirli bir bitkisel materyalden hareket ederek üreme yeteneği olan ve daha üstün bazı özellikler taşıyan yeni bitki grupları oluşturmak üzere yapılan tüm işlemlerdir.

Bitkisel üretimde biyoteknolojinin esas hedefi şüphe yokki klasik melezleme yöntemleri ile ulaşılması zor veya imkansız olan ıslah çalışmalarına yardımcı olmaktır (Çınar, 1988).

Bitki ıslahına yönelik doku kültürü çalışmaları iki şekilde kullanılmaktadır. Bunlardan birincisi hücre kültürü, protoplast kültürü ve gen transfer teknikleridir. İkincisi ise embriyo kültürü, yumurtalık kültürü, anter kültürü veya in vitro vegetatif çoğalma gibi metotlara başvurularak klasik ıslah metotlarında karşılaşılan güçlüklerin aşılması ve ıslah çemberini kısaltma hedeflenmektedir. Konuya ilişkin bazı örnekler aşağıda verilmiştir.

2.2.1. Soma Klonal Varyasyon

Kültüre alınmış hücreler veya dokalardan yenilenmiş bitkilerde meydana gelen varyasyon tipinin tümüne uygulanan bir terim olan somaklonal varyasyon şeker kamışı, tütün, patates, çeltik, mısır ve pelargonium v.b. gibi bitkilerde uygulanmış olup büyük avantajlar sağlamaktadır. Şeker kamışında doku kültüründen sağlanmış olan kallus klonları, fiji hastalığı, mildiyo ve Helminthosporium sacchari hastalıklarına karşı belirgin derecede farklı tepkiler veren bitki hatlarını meydana getirmektedir. Bunun yanı sıra şeker pancarında yüksek sakkaroz içeriği patatesten büyüme habitusu, yumru rengi, olgunlaşma tarihi, yumru yeknesaklığı, hastalıklara dayanıklılık, yulafta bitki boyu, kardeşlenme ve canlı tohum verme, soğanda şekil ve büyüklük, soğancık sayısı, kolzada çiçeklenme zamanı, büyüme habitusu, glukosinolat içeriği, tütünde yaprak verimi, bitki boyu, yaprak sayısı, yaprak uzunluk ve genişliği, toplam alkaloidler ve indirgen şeker içeriği, ananasta yaprak ve diken oluşumu, pelargoniumda yaprak şekli, büyüklüğü ve formu, çiçek morfolojisi, bitki boyu ve fazilasyon derecesi, antosiyanin çeşeklenmeye başlangıç için gerekli sıcaklık gibi morfolojik, biyokimyasal ve genetik özellikler yönünden yararlı varyantlar elde edilmiştir.

Soma klonal varyasyon geçici veya kalıtsal (monogenik veya poligenik) olabilir. Soma klonal varyasyonun bitki gelişimi için en faydalı uygulaması hücresel düzeydeki bilgiler, yani mutasyonların seçimi ile olabilmektedir.

Tablo 1. Bitki biyoteknolojisindeki gelişmeler

1902	Haberlandt	Basit besin ortamlarında bitki dokularından izole edilmiş tek hücrelerin yaşamlarının devamı
1904	Hannig	Embriyo kültürleri
1934	White	Domates köklerinin aktif gelişen klonlarının elde edilmesi
1937	Went ve Thimann	Bitki geliştirmesinin kontrolünde auxinin rolü
1939	White ve Gautheret	Kallus kültürlerinin üretimi
1954	Muir, Hildebrandt ve Riker	Suspansiyon kültürlerinin üretimi
1960	Bergman	Tek hücre klonlaması
1960	Cocting	Protoplast izolasyonu
1964	Morel	Mikro üretim
1967	Baurgen	Anter kültürü
1970		Genetik mühendisliği çalışmaları

ağaçlarında (kayın, meşe, okaluptus ve kozalakgillerin çoğunda) olgun ağaçlardan alınan odun çelikleri genellikle çok güc köklenir. Bunların üstesinden gelebilmek için in vitro tekniklerinden yararlanılarak geniş çapta klonal üretimin gerçekleştirilmesi sağlanmaktadır. Bu üretim şekli geleneksel vegetatif üretim yöntemlerine göre büyük avantajlar sağlamaktadır. Örneğin daha yüksek bir çoğalma hızı, tüm yıl boyunca üretim olanağı sağlar. Kimyasal ve fiziksel çevre koşulları kontrol altına alındığı için kayıplar azalır ve nihayet olgun dokulardan yeniden gençleştirme olanağına kavuşulur (Tanrısever, A. 1989).

Doku kültürlerinde organogenesis yoluyla eşeysiz olarak üretilen bitkiler genetik olarak özdeştir. Eşeyli olarak da üretilen bitkilerin olanağına sahiptir. Bu bitkilerin tohumdan çıkanlardan daha hızlı bir şekilde geliştiği ve daha erken olgunlaştıkları gözlenmiştir. Diğer yandan bu yöntemle üretilebilecek bitki sayısının sınırı yoktur.

Diğer yandan meristem kültürü teknikleri yaygın olarak sadece bitkilerin klonal üretimi için kullanılmakla kalmayıp, aynı zamanda virüsten ari bitkilerin üretiminde de yararlanılmaktadır. Sistemik karakterli olan viral hastalıkların çoğunda meristem dokusu en az oranda virüs parçacığı içermektedir.

Birçok bitki türünde virüsten ari bitkiler ya sadece meristem kültürü yada termoterapi ile birlikte elde edilmektedir. Virüsle bulaşık bitkilerin 3-4 haftalık süre ile 35-40 C gibi nispeten yüksek sıcaklıklarda geliştirilmesi virüs çoğalması ve hareketini engellemekte, böylece meristemde virüsten ari hücre sayısının artmasını kolaylaştırmaktadır. Bu sıcaklık uygulamasını izleyen meristem kültürü ile virüsten ari bitkiler elde edilmektedir. Bu yöntemle patates, çilek, şeker kamışı, bezelye, karnabahar, muz ve turunçgiller dahil birçok tarımsal ürün virüsten arındırılmaktadır (Çınar ve Koç 1988).

Bu gelişmelerde esas alınan yaşayan hücreler ve onların fonksiyonlarıdır. Canlılardaki genetik yapı ve fonksiyonların açıklığa kavuşturulması genetik, moleküler biyoloji, mekanik, biyofizik, biyokimya, elektronik, mikrobiyoloji gibi temel bilimlerdeki gelişmelerle ortaya konmuştur (Bara 1988).

Son yıllarda biyoteknolojinin tarıma uygulanması yönünde önemli çabalar sarf edilmeye başlanmıştır. Esasında bitki organ, doku ve hücreleri ile ilgili teknikler yaklaşık 90 yıldır bilim dünyasının gündeminde yer almaktadır. Son gelişmeler, moleküler biyoloji, genetik ve konvensiyonel yetiştirme teknikleri bitki biyoteknolojisini oluşturmuş, tarım, bitki yetiştirme ve ormancılıkta önemli araştırma alanını teşkil etmiştir. Bu gelişmeleri immobilize edilmiş bitki hücreleri veya organ kültürlerinden ikincil metabolitlerin üretimi ve bazı biyotransformasyon reaksiyonlarının incelenmesi izlemiştir (Mavituna 1988).

Diğer yandan bitki ıslahı çalışmalarında Rekombinant DNA teknolojisi, embriyo kültürü, anter, hücre ve kallus kültürü gibi yöntemlerle geliştirilmiş çeşitler üretim aşamasına girmiştir. Pek yakın bir gelecekte Rekombinant DNA teknolojisi ve moleküler biyolojinin vermiş olduğu olanaklarla yeni bazı çeşitlerin yanında sentetik türlerin ve cinslerin yetiştirilmesi ve üretime sokulması mümkün olabilecektir. Özellikle soğuğa, kuraklığa v.b. herbisitlere, pertisitlere dayanıklı çeşitlerin elde edilmesi, üstün nitelikli tohumlukların geliştirilmesi, azot tespit etme özelliğinin buğdaygillere aktarılması yönünde çabalar sürdürülmektedir (Bull ve Lilly 1982).

Hayvancılıkta suni tohumlama embriyo transferi cinsiyetin önceden belirlenmesi memelilerde klonlama ve gen transferi gibi konular üzerinde önemli gelişmeler sergilenmiş bulunmaktadır.

2. TARIMDA BİYOTEKNOLOJİK GELİŞMELER

Bitki organ, doku ve hücreleri ile ilgili teknikler yaklaşık 90 yıldır bitki ıslahçıların gündeminde yer almaktadır (Mavituna 1988). Bu bölümde gelişmeler kronolojik olarak ele alınarak Tablo 1'de verilmiştir.

2.1. Biyoteknolojik Tekniklerin Bitki Çoğaltılması Amacı İle Kullanımı

Vegetatif üretim şekli generatif üretmeye göre bazı avantajlara sahiptir. Bu üretim şekli sadece ana bitkinin genotipini bu bitkinin klonlarında saklamakla kalmamaktadır. Buna ilave olarak kalıtsal veya kalıtsal olamayan genlerin etkilerini de devam ettirerek ve seleksiyon için bir takım olanaklar sunarak genetik kazancı artırmaktadır. Bilindiği gibi eşeyli üreme yoluyla sadece kalıtsal gen etkilerinden yararlanılabilmektedir. Buna karşın genlerin interaksiyonu sonucu ortaya çıkan kalıtsal olmayan etkiler, normal olarak eşeyli üreme yolu ile nakledilmez. Vegetatif üretimde geleneksel yöntemler, vegetatif bitki parçasının köklendirilmeleri şeklinde uygulanmaktadır. Bununla birlikte belirli bir mevsimde üretilebilecek bitki sayısı nispeten az olmaktadır.

Klasik vejetatif üretimi sınırlayan faktörler çoğunlukla gelişmiş genotip ve yeterli alanın bulunmayışıdır. Bundan başka çoğu zaman orman

TARIMDA BİYOTEKNOLOJİ

Prof. Dr. Lütfü ÇAKMAKÇI (1)

Prof. Dr. Kazım ABAK (2)

Prof. Dr. Ali TANRISEVER (3)

Doç.Dr. M. İhsan SOYSAL (4)

Dr. Hamit KÖKSEL (5)

Dr. Ayhan ATLI (5)

Dr. Naile KOÇAK (5)

Ar. Gör. Cemal POLAT (4)

ÖZET

Günümüzde Gıda, Tarım ve Hayvancılık, Sağlık, Enerji, Kimya, Çevre Koruma v.b. alanlara Biyoteknolojik uygulamalar geniş ölçüde yer almaktadır.

Bu gelişmelerde esas olan hücre ve onun fonksiyonuna ilişkin bilgi birikimidir. Özellikle canlılardaki genetik yapı ve fonksiyonların açıklığa kavuşturulması genetik, moleküler biyoloji, mekanik, biyofizik, biyokimya, elektronik, mikrobiyoloji gibi temel bilimlerdeki gelişmelerle ortaya konmuştur.

Bu tebliğde tarımsal biyoteknoloji kavramı, bu yönde uygulanan yöntemler (in vivo ve in vitro teknikler) ve bunların klasik yöntemlere integrasyonu, dünyada biyoteknolojinin durumu ve bunların tarıma yansımaları üzerinde durulmuştur. Biyoteknolojinin tarıma integrasyonu için çeşitli önerilere yer verilmiştir.

1. GİRİŞ

Biyoteknoloji günümüzde son derece karmaşık bir terim olarak görülmektedir. Oysa genel ve sade bir dille bitki, hayvan ve mikroorganizmaların belirli amaçlar için üretimi ve bunların insanlık yararına kullanılma çabaları olarak tanımlamak mümkündür. Ancak biyoteknoloji kavramı yeni olmakla beraber gelişimi tarıma paralellik göstermektedir. Bilindiği gibi insanoğlu ekmek, yoğurt, sirke ve turşu yapımı ile binlerce yıldır uğraşmaktadır. Buna ilave olarak üstün bireylerin seçimi tarımda ıslah programlarının temelini oluşturmuştur.

Dolayısı ile biyoteknoloji tümü ile çevremizde hayatımızın ayrılmaz parçasıdır. Buradaki temel özellik mevcut bilgi birikiminin irdelenmesi ve buna bağlı olarak yeni çözüm yollarının belirlenmesidir.

Günümüzde gıda, tarım ve hayvancılık, sağlık, enerji, kimya, çevre koruma v.b. alanlarda biyoteknolojik uygulamalar giderek artmaktadır (Dönmez ve Özçelik 1988).

(1) H.Ü. Fen Fakültesi Bölümü, ANKARA

(2) Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü ADANA

(3) E.Ü. Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, İZMİR

(4) Trakya Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Zootehni Bölümü TEKİRDAĞ

(5) Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü, ANKARA

- Kün, E., K. İlisulu, Ö. Bakır ve N. Munsuz, 1984. Kuru Tarım Bölgelerinde Nadas Alanlarından Yararlanma Simpozyumu'nun Değerlendirilmesi. TÜBİTAK Yayınları No. 593, Ankara. S. 347-350.
- Kün, E., H.Y. Emekler, 1987. İklim Faktörleri Bakımından Türkiye'de Mısır Üretim Olanakları. Türkiye'de Mısır Üretimini Geliştirilmesi, Problemler ve Çözüm Yolları Sempozyumu, 23-26 Mart 1987. Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü, Ankara. S. 86-123.
- Okçu, S., ve S. Doğru, 1984. Kuru Tarımda Nadası Azaltıcı Çalışmalar. Kuru Tarım Bölgelerinde Nadas Alanlarından Yararlanma Simpozyumu, 28-30 Eylül 1981. TÜBİTAK Yayınları No. 59, Ankara, S. 255-262.
- Ölez, H., K. Temiz ve A. Altunay, 1981. Sulama Alanlarında İkinci ve Üçüncü Üretim Alma Olanakları. Türkiye II. Tarım Kongresi, 19-22 Ekim 1981. Tarım ve Orman Bakanlığı Merkez İkmal Müdürlüğü Basımevi, Ankara. S. 139-164.
- Özbek, N., Aktaş, M., 1979. Orta Anadolu Koşullarında Uygulanan Değişik Toprak İşletme Yöntemleri ve Nadas Zamanının Toprakta Depolanan Su Miktarı ve Buğday Verimi Üzerine Etkileri. Ankara.
- Şahin, H., 1984. Çorum-Çankırı Kırsal Kalkınma Projesi Nadas Alanlarının Azaltılması Çalışmaları. Kuru Tarım Bölgelerinde Nadas Alanlarından Yararlanma Simpozyumu 28-30 Eylül 1981. TÜBİTAK Yayınları No. 593, Ankara. S. 263-276.
- Tan, A., Ö., Kurt ve A. Karagöz, 1989. Nadasa Bırakılan Alanlarda Ot Üretimi Üzerine Araştırma. Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü, Ankara. S. 17.
- Tosun, O., 1975. Türkiye Tahıl Açığı, Nedenleri ve Çözüm Yolları. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları No. 595. A.Ü. Basımevi, Ankara. S. 45.
- Tüsüz, M.A., 1987. 2. Ürün Mısır Üretiminde Çeşit Sorunu. 2. Ürün Mısır Üretimi, Problemleri ve Çözüm Yolları Sempozyumu. Çukurova Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Yayınları No. 9, Adana. S. 86-88.
- Yeşilsoy, M.Ş., 1984. Nadas Alanlarının Toprak Özellikleri ve Bu Alanların Daha Etkin Kullanılma Olanakları. Kuru Tarım Bölgelerinde Nadas Alanlarından Yararlanma Simpozyumu, 28-30 Eylül 1981. TÜBİTAK Yayınları No. 593, Ankara. S. 39-44.

KAYNAKLAR

- Aktan, S., 1984. Güneydoğu Anadolu'da Nadas Alanlarının Kullanılma Olanakları. Kuru Tarım Bölgelerinde Nadas Alanlarından Yararlanma Simpozyumu, 28-30 Eylül 1981. TÜBİTAK Yayınları No. 593, Ankara, S. 59-70.
- Anonim, 1988. Nadas Alanlarının Daraltılması Projesi Araştırma Dilimi 1987-1988 Çalışma Programı. Eskişehir Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Eskişehir.
- Ayday, E., Oylukan, Ş., 1984. Eskişehir Bölge Topraksu Araştırma Enstitüsünde Nadas Alanlarından Yararlanma Konusunda Yapılan Çalışmalar. Kuru Tarım Bölgelerinde Nadas Alanlarından Yararlanma Simpozyumu, 28-30 Eylül 1981. TÜBİTAK Yayın No. 593, Ankara, S. 181-194.
- Berkmen, N., 1961. Ankara Zirai Araştırma Enstitüsü Çalışmaları 1931-1960. Ankara.
- Çağatay, M., 1955. Ziraat Fakültesi Deneme Tarlalarında Kara Nadasın Su Toplama Yetkisi ve Toprakta Su Hareketleri Üzerinde Araştırmalar. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları No. 73, Ankara.
- Evliya, H., 1954. Gübre Bilgisi, Kültür Bitkilerinin Beslenmesi. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları No. 59. A.Ü. Basımevi, Ankara.
- Gerek, R., 1967. Ticari Gübreler Yardımı ile Her Sene Anıza Buğday Ekimi Mümkün müdür? Eskişehir Tohum Islah ve Deneme İstasyonu Neşriyatı No. 2, Eskişehir.
- Güler, M., M. Pala, N. Durutan, M. Karaca, 1984. Nadas Alanı Sınırlarının Belirlenmesinde Yararlanılabilecek Ölçütler. Kuru Tarım Bölgelerinde Nadas Alanlarından Yararlanma Simpozyumu, 28-30 Eylül 1981. TÜBİTAK Yayınları No. 593, Ankara. S. 9-18.
- Kalaycı, M., 1984. Eskişehir Zirai Araştırma Enstitüsü Tarafından Bugüne Kadar Yapılan Nadas Alanlarını Azaltmaya Yönelik Çalışmalar. Kuru Tarım Bölgelerinde Nadas Alanlarından Yararlanma Simpozyumu, 28-30 Eylül 1981. TÜBİTAK Yayınları No. 593, Ankara. S. 195-206.
- Kıraç, A. N., 1937. Eskişehir'de Dryfarming Araştırmaları. Ziraat Vekâleti Dryfarming Deneme İstasyonu Teknik Bülten No. 1., İstanbul.
- Kün, E., 1983. Serin İklim Tahılları. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları No: 875. A.Ü. Basımevi, Ankara. S. 42-46.
- Kün, E., 1985. Sıcak İklim Tahılları. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları No. 953. A.Ü. Basımevi, Ankara. S. 317.
- Kün, E., B. Genç, Y. Akar, O. Doğan ve N. İzgin, 1981. Nadas Alanlarının Azaltılması Olanakları. Türkiye II. Tarım Kongresi, 19-22 Ekim 1981. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Merkez İkmal Müdürlüğü Basımevi, Ankara. S. 93-116.

yıldan yıla çözümler getirildikçe, ikinci ürün üretim alanları da genişlemiştir. Devlet destekleri, kredi ve ürün alım garantileri ekim alanlarını genişleten en önemli faktörlerdir. Ancak, tüm bu gelişmelere karşın, bu sorunların ikinci ürün bölgelerimizin tümünde çözümlendiğini söylemek de olanaksızdır.

Proje kapsamındaki illerde bugün için ikinci ürün potansiyelinin henüz % 60 'ı kullanılmaktadır. Üretim dışı kalan % 40'lık potansiyelin değerlendirilmesi, ancak fiyat ve pazar politikalarının netleştirilmesi ve iyileştirilmesiyle olanaklıdır. Çünkü artan ekonomik zorluklar üreticileri sürekli ve tek ürün yerine, daha çeşitli ve kârlı yeni üretim sistemlerine götürecektir. Girdi fiyatlarıyla bağıntılı ürün maliyeti ve ürün satış fiyatları arasındaki ilişki, ikinci ürünün tarımını hızlandıran ya da yavaşlatan en büyük etkidir.

Fiyat ve pazar koşullarındaki kararlılık; pazarın hangi ürüne ne kadar ve ne zaman istekli olmasıyla ilgilidir. Genel olarak yıllık fiyat dalgalanmaları, ikinci ürün üretim düzeyinde ertesi yıla yansıyan dalgalanmalara yol açar. Bu sakıncaları en aza indirebilmek için, tarımımızda tutarlı bir üretim planlamasına gereksinme olduğuna kuşku yoktur.

İkinci ürün tarımında fotoperiod süresi, yetiştirme süresi uzunluğu, sıcaklık ve nem önemli faktörlerdir. Çeşitlerin bu faktörlere bağlı olarak düzenli ve çabuk çıkış yapmaları gerekir. Yabancı otlarla yarışmanın ve sudan yararlanmanın tam olabilmesi için, ilk kök sistemi güçlü olan çeşitler kullanılmalıdır. Özellikle güney ve güneydoğu illerimizde, çiçeklenme dönemindeki aşırı sıcaklıklardan etkilenmeyen ya da ekimin kaydırılarak korunabileceği çeşitler ikinci üründe önem kazanır. Örneğin mısır bitkisinde vejetasyon süresinin kısaltılmasıyla bitki boyu da kısalmış ve daha düşük koçan yüksekliği sağlanmıştır. Seçilecek çeşitlerin gerilim koşullarına dayanıklı, gübreye olumlu tepki veren, ekim nöbetlerine uygun gelen, hastalık ve zararlılara dayanıklı, verim potansiyeli yüksek çeşitler olması gerekir.

İkinci ürün tarımının başarısı, geliştirilmiş çeşit ekmenin yanında, uygun yetiştirme tekniklerinin bulunmasına ve uygulanmasına da sıkıca bağlıdır. Yüksek verimin ilk koşulu, çabuk ve düzenli bir çıkış sağlamaktır. Bunun için iyi bir tohum yatağı hazırlığı gerekir. Bu aşamada ikinci ürün tarımında zaman zaman sorunlar ortaya çıkmaktadır. Bu sorunun en önemli kaynağı, ana ürün tahıl anızının ekimi güçleştirmesidir. Tohum yatağının iyi hazırlanması yanında, kısa sürede hazırlanması da önemlidir.

Anıza ekimde uygulanacak yöntemlere ilişkin değişik görüşler vardır. Anız artıklarının ayrışması sırasında ortaya çıkan alkol, organik asit ve fenol bileşikler gibi toksik maddelerin çimlenme ve ilk gelişmeyi olumsuz etkilediğini öne sürerek, anızın yakılmasını öneren görüşlere karşılık; anızın yakılmasının sakıncalarını vurgulayan, artıkların toprağa karıştırılmasını ya da doğrudan anıza ekim yapılmasını savunan görüşler de vardır.

Değişik ülkelerdeki araştırma bulgularına dayanarak yapılan bu önerilerden biri ya da ötekini ülkemiz koşullarında da genelleştirerek geçerli saymak doğru olmaz kanısındayız. Çünkü anız artıklarının ayrışma hızı ve olası toksik etkileri, yağış-sıcaklık ilişkilerine de bağlıdır. Çevre güvenliği ve rüzgâr koşulları, toprak mikroorganizmasının etkilenmesi gibi, göz önünde bulundurulması gereken birçok faktör vardır. Ayrıca, tarım işletmesinin mekanizasyon düzeyi de anıza uygulanacak yöntem seçiminde etkili bir faktördür. Herhalde anız artıkları sorununa genelleştirmeye değil; çok yöresel çözüm önerileriyle yaklaşılması uygun olacaktır.

Bunun yanı sıra, yabancı ot savaşı, gübreleme ve bitki koruma işlemleri ikinci ürün tarımında daha çok önem kazanmaktadır. Tüm bu kritik koşullara karşın, uygun bir gübreleme ve sulamanın da sağlanması koşuluyla, ikinci üründe beklenen yüksek verim hedeflerine ulaşılabilmektedir.

Ülkemizde İkinci Ürün Projesi'ne başlanmasından bugüne dek geçen sürede karşılaşılan sorunların başında, ikinci ürün tarımından elde edilen ürünlerin kurutulması ve pazarlanması sorunu gelmektedir. Pazar ve fiyat güvencesi, ikinci ürünlerin ekim alanlarını doğrudan etkilemekte, böylesi bir güvence üreticileri ikinci ürüne özendirilmektedir. Nitekim bu sorunlara

Bitki sıklığı: sıralar arası 70 cm, sıra üzerleri 7-8 cm olmalıdır.

Soya Bitkisinde:

Çeşit: soya tarımı yapılan her il için, değişik olgunlaşma gruplarına giren çeşit önerileri yapılmıştır.

Gübreleme: 2,5 kg/da N ve 6 kg/da P₂O₅ uygun bulunmuştur. Ekimde tohuma bakteri aşılmalı, çiçeklenme öncesi nodozite kontrolü yapılmalı, nodozite yokluğu ya da azlığında dekara 4 kg saf azot vererek ikinci sulama yapılmalıdır.

Sulama zamanları: ilk su bitkiler 8-10 cm olunca, ikinci su çiçekler görülünce, üçüncü su baklalar şişmeye başlayınca, dördüncü su gerekliyse üçüncü sudan 10-15 sonra verilmelidir.

Susam'da:

Çeşit: Ege için Gölmarmara, Akdeniz için Muganlı 57, Güneydoğu için Özberk 82 çeşitleri uygun bulunmuştur.

Gübreleme: 5-4-5 kg/da hesabıyla N-P-K uygulanmalıdır.

Bitki sıklığı: 70 cm sıra arası, 5-10 cm sıra üzeri, mibzerle ekim.

Tohumluk miktarı: mibzerle ekimde 200-300 g/da, serpme ekimde 700-1000 g/da uygundur.

Sulama: boğaz doldurularak karık sulama ve göllenme yapmaksızın. İlk su çiçeklenme öncesinde, ikinci su birinciden 20-25 gün sonra verilmelidir.

Yerfıstığı:

Çeşit: çerezlik olarak Çom ve Gazipaşa, yağlık olarak Florispan.

Gübreleme: 2-3 kg/da N ve 6-8 kg/da P₂O₅ hesabıyla verilmelidir.

Bitki sıklığı: sıralar arası 70 cm, sıra üzerleri 10-15 cm. olmalı.

Tohumluk miktarı: kabuklu 10-13 kg/da, iç 7-8 kg/da.

Sulama: 4-8 su verilebilir. İlk su çiçeklenme başlangıcında, sonrakiler 7-20 gün arayla verilmelidir.

Çapa ve boğaz doldurma: çıkıştan 25-30 gün sonra, sıra araları kapanıncaya kadar el ya da traktör çapasıyla, çiçeklenmeden sonra bitkiler 10-15 cm boylandığında traktörle ya da elle boğaz doldurma yapılmalıdır.

3.4. İkinci Ürün Tarımında Genel Sorunlar

İkinci ürün tarımına uyacak yeni çeşitlerin geliştirilmesi gerekmektedir. İkinci ürün olarak yetiştirilecek bitki cinslerinin birçoğunda aynı çeşit hem ana ürün, hem de ikinci ürün olarak ekilir. Bu konuda mutlak ve kesin bir ayırım zorunluluğu bulunmamakla birlikte; örneğin ana ürün olarak 150 günlük yetiştirme süresi bulabilen bir çeşit, ikinci ürün olarak yetiştirildiğinde bu süre kısılacığı için yeterli uyum gösteremez. Bu nedenle, ikinci ürün için daha erkenci çeşitlerin geliştirilip yaygınlaştırılması gerekir. Ayrıca, fizyolojik olumdan sonraki kuruma süresi kısa olan, çabuk kuruyan çeşitler, ikinci ürün tarımında hasada daha fazla süre bırakmaları nedeniyle önem kazanır.

Mısır Bitkisinde:

Çeşitler: TTM-813, TTM 81-19, TUM 82-7, TUM 82-6 (silajlık).

Gübreleme: Dekara 12 kg N ve 8 kg P₂O₅ hesabıyla ekimde yapılmalı, bitkiler 40-50 olunca 6 kg N daha verilmeli.

Çizelge 4- Türkiye'de Yıllara Göre İkinci Ürün Tarımının Durumu

Yıllar	İl Sayısı	Ana Ürüne Göre Potansiyel (ha)	Gerçekleşen (ha)	Gerçekleşme oranı (%)
1982	10	180.669	60.858	33,6
1983	15	287.892	82.332	28,5
1984	15	234.492	72.343	30,1
1985	15	186.818	119.258	61,0
1986	15	226.520	155.104	68,0
1987	18	305.200	206.845	68,0
1988	18	262.800	138.036	52,0
1989	18	235.500		

Ekim sıklığı: dekara 7000 bitki, Tohumluk miktarı: 2-3 kg/da.

Yabancı ot kontrolü: ekim öncesi toprağa 550-850 cc/da Eradicane.

Toprak işleme: geleneksel toprak işleme, en az toprak işleme ve işlemeksizin doğrudan ekim yöntemlerinde verimler birbirine çok yakın bulunmuş; sonuçta her üç yöntemin uygulanabileceği, toprak işlemesiz ekim yönteminin, zaman ve girdi tasarrufu bakımından yararlılığı açıklanmıştır.

Hayvan beslemede mısırdan yaprak sıyrılması biçiminde yararlanmak gerekiyorsa, bu işlemin fizyolojik olumdan sonra bitkinin koçan üstündeki kısmının kesilmesi ya da süt olumdan sonra koçan altı yapraklarının sıyrılması biçiminde yapılmasının verimi en az etkilediği bulunmuştur.

Ürün muhafazası: Antalya iklim koşullarında ürünün koçanlı muhafazasında, nem % 20 olunca 2 metre enindeki serenlerde, nem % 20-30 ise 1-1,5 metre enindeki serenlerde, nem % 30'dan fazla ise eni 1 metreyi geçmeyen serenlerde bekletilmelidir.

Tohumluk üretiminde 2 sıra ana ve 6 sıra baba bitkilerin yetiştirilmesi tozlanma ve verim açısından uygun bulunmuştur.

Sorgum (kocadarı)'da:

Çeşit: kışa dayanıklı Beydarı çeşidi ile biraz geç Öğretmenoğlu 77 çeşidi, sudanotunda Aksu 78 ve Gözde 80 çeşitleri, silajlık sorgumda Rox A sumac ve Leoti çeşitleri uygun bulunmuştur.

Gübreleme: ekim öncesi 6 kg/da N ve 8 kg/da P₂O₅, bitki diz boyu olunca 6 kg/da daha ek N verilmelidir.

kendinden sonraki bitkilere azot ve organik maddece zengin bir toprak bırakırlar.

İkinci ürün çeltik tarımı Ege ve Akdeniz bölgelerimizde henüz 20 bin hektarlık bir alanda yapılmaktadır. Özellikle İzmir ve Manisa yörelerinde ikinci ürün çeltik tarımı giderek yayılmaktadır. Öte yandan, fideleme yönteminin ve kısa vejetasyon süreli çeşitlerin geliştirilmesiyle ikinci ürün çeltik tarımı Marmara ve Karadeniz Bölgelerinde de devreye girebilir. Araştırmalar, ikinci ürün çeltikten yüksek verimler sağlanabileceğini göstermektedir.

Çeltiğin çimlenme döneminde düşük sıcaklığın sınırı 15°'dir. Çiçeklenme döneminde de düşük ve aşırı yüksek sıcaklıklardan zarar görür. Bu durum göz önünde bulundurulursa, Akdeniz Bölgesinde sıcaklığın 10 Eylül'den önce kritik değerlerin altına düşmediği görülür. Bu bölgede ekim ve çiçeklenme kritik sıcaklıklarının yer aldığı tarihler arasında 153 günlük bir süre vardır. Ege Bölgesinde bu süre 140 gün, Karadeniz Bölgesinde 105 gün, Marmara BSölgesinden 110 gün kadardır.

İkinci ürün bölgelerimizde görülen bu geniş iklimatik varyasyonlar nedeniyle, her bölge için özel yetiştirme modellerine, yetiştirme tekniklerine ve çeşitlere gereksinim vardır. Güneydoğu Anadolu Bölgesinde ise çeltiğin çiçeklenme dönemindeki yüksek sıcaklık tozlanma ve döllemeyi etkileyebileceği için, geç çiçeklenen çeşitlerin yetiştirilmesi ya da ekim zamanının kaydırılması önerilebilir.

Yukarıda belirtilen sürelerin, öteki ikinci ürün bitkileri için de elverişli olduğu açıktır. Mısır bitkisinin 70-90 günde yetişebilen çok erkenci ve 110-130 günde yetişebilen ortak erkenci çeşitleri (Kün, 1985), soyanın 70-80 günde, susamın 2,5-3 ayda yetişebilen çeşitleri ile ayçiçeği, yer fıstığı ve öteki ikinci ürün bitkilerinin erkenci çeşitleri başarıyla yetiştirilebilir. Eğer, Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu Bölgelerimizin sulanabilir tarım alanlarının ikinci ve çoklu ürün tarımı için önerilebilen başka ekim nöbeti seçenekleri de vardır. (Bkz.: Ölez ve ark. S. 159).

Tarım, Orman ve Köyişleri Bakanlığı yürütülmekte olan II. Ürün araştırma ve Yayım Projesi çerçevesindeki illerde yıllara göre ikinci ürün potansiyeli ve gerçekleşme oranları Çizelge 4'te verilmiştir. Çizelgede görüldüğü gibi, ana ürüne bağlı olarak yıllara göre artan ve azalan ikinci ürün potansiyeline göre, gerçekleşme oranları da değişim göstermektedir. Genel olarak, yıllık potansiyellere göre gerçekleşme oranları düşük kalmaktadır. İlk yıllar % 30 dolaylarında olan gerçekleşme oranları daha sonra % 68'e çıkmıştır. Buğday hasat alanlarının yazın boş bırakılma oranı projenin ilk yıllarında % 70 iken, son yıllarda % 40'lara düşmüştür. İkinci ürün potansiyelinin gerçekleşme oranı, bir önceki yıl ana ve ikinci ürünlere uygulanan fiyatlara ve çevre koşullarına göre değişmektedir. NAD projesinin etkinliğinin artırılması için gerekli olan üretim planlamasının, ikinci ürün için de gerekli ve yararlı olacağına kuşku yoktur.

İkinci Ürün Araştırma ve Yayım Projesi çerçevesinde yer alan araştırma etkinlikleri sonunda, üzerinde durulan bitkilerin özel yetiştirme tekniklerine ilişkin birçok bulgular elde edilmiş ve uygulamaya aktarılacak bulgular olarak yayınlanmıştır. Bu bulgulardan bazıları aşağıda özetlenmiştir:

Ülkemizde kışlık ürünlerin hasadından sonra ikinci ürün olarak yetiştirilebilecek mısır, çeltik ve soyada her yıl önemli sayılabilecek miktarlarda dışalım yapılmaktadır. Oysaki Türkiye'de bu ve benzeri ürünleri; kışlıkların hasadını izleyen ve tarlanın boş bırakıldığı dönemde yılın ikinci ürünü olarak yetiştirmeye elverişli ekolojiler vardır. Ülkemizde sulanan alanlardaki artışlara karşın üretimi artmayan çeltik, özellikle ikinci ürün alınabilen alanların üretim desenine sokulabilir. Kıyı bölgelerimizde çeltik, serpme ya da fideleme yoluyla ikinci ürün olarak yetiştirilebilmektedir. Bunun gibi, Çukurova'da buğdayın hasadından sonra 5-6 aylık bir mısır elverişli sürenin varlığı belirlenmiş olup burada ve benzeri yörelerde ikinci ürün mısır üretimine önem verilerek bugün için 150-200 bin ton dışalım miktarı ulusal üretimden karşılanabilir. Ülkemizin vejetasyon süresi daha kısa olan iç bölgelerinde bile, sulanan alanlarda arpa hasadından sonra erkenci mısır çeşitleri silajlık ikinci ürün olarak yetiştirilebilir.

Öte yandan iklim istekleri bakımından belirgin bir sorun yaratmayan ayçiçeği, soya, susam, yerfıstığı gibi yağ bitkileri ikinci ürün olarak yetiştirilerek, ülkemizin bitkisel yağ açığı kolaylıkla kapatılabilir. Ayrıca dane ve silaj sorgum ve sudanotu gibi bitkiler, bölgedeki hayvan varlığının yem açığını kapatabilecek ürünler olarak yetiştirilebilir.

Kıyı bölgelerimizin sulanabilir tarım alanlarındaki ekolojik avantajları değerlendirirken, yalnızca iç tüketime dönük üretim düzeyleri hedef alınmamalı; dışarıya dönük üretim programları uygulanmalıdır. İkinci ürün tarımıyla bu ekonomik yararlar sağlanırken, bir yandan da aynı tarlaya değişik karakterde bitkilerin ardarda ekilmesiyle, ilk bakışta fark edilemeyen birçok agronomik ve fitopatolojik yararlar sağlanmaktadır. Bu yararlar; hastalık ve zararlıların yaygınlaştırılmasının önlenmesi ve savaşının kolaylaştırılması, toprakta ön bitki üretiminde biriktirilen su ve artık besin maddelerinden ikinci ürün bitkilerinin yararlanması biçiminde özetlenebilir.

Tüm açıklamaların ışığında, ulusal ekonominin desteklenmesi, çiftçinin toprak varlığında bir genişletme yapmaksızın daha fazla gelir elde etmesi, yetiştiricilikte ürünleri çeşitlendirerek değişik yararların sağlanabilmesi için ikinci ürün tarımının desteklenmesi ve yaygınlaştırılması gerekmektedir.

3.3. İkinci Ürün Araştırma ve Yayım Projesi Etkinlikleri

Tarım Orman Bakanlığı'nca 1979'da başlatılıp daha sonra ülkesel proje olarak sürdürülen araştırma ve yayım çalışmaları Antalya Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü'nün koordinatörlüğünde yürütülmektedir. Projenin hazırlanması aşamasında ülke ekonomisi, yetiştirme süreleri, endüstrinin bitkisel hammadde gereksinimi, pazar koşulları gibi seçenekler ayrıntılarıyla göz önünde bulundurularak; insan ve hayvan beslemede kullanılabilecek ve değerlendirilme olanağı bulunan bitki cins, tür ve çeşitleri belirlenmiştir (Şekil 1).

bölgelerimizin ve Güneydoğu Anadolu'nun sulanabilir tarım alanlarında, kışlık ürünlerin hasadından sonra, uzun yaz döneminde bu alanları boş bırakmak yerine; buralarda uygun bitkileri ikinci ürün olarak yetiştirmek ülkemiz için önem taşımaktadır. Elverişli yörelerde yeşil sebze ve silaj yemi ya da yeşil gübre üretimine yönelik 3. ürün tarımı bile olanaklı görülmektedir (Ölez ve ark. 1981).

II. ürün tarımı, ikinci ürün olacak bitkinin yetiştirme süresini belirleyen sıcaklık başta olmak üzere bağıl nem, güneşlenme süresi gibi iklim faktörlerine, yöresel yağış ve sulama olanaklarına, yetiştirilen ana ürünün hasat tarihine büyük ölçüde bağlıdır.

Adana, Antalya, Aydın, Balıkesir, Çanakkale, Denizli, Diyarbakır, Gaziantep, Hatay, İçel, İzmir, Kahramanmaraş, Manisa, Mardin, Muğla, Sakarya, Samsun ve Şanlıurfa illerimiz, ekolojik faktörler bakımından II. ürün olarak yetiştirilebilecek çeltik, mısır, kocadarı, sudanotu, yerfıstığı, susam, ayçiçeği ve soya gibi bitkilerin birçoğu için elverişlidir.

Bu illerde II. ürün olarak yetiştirilecek en uygun bitki tür ve çeşidinin seçimi önem kazanmaktadır. Bu illerde, II. ürün tarımı için, kışlık tahılların hasadı sonrasında, 150 güne dek çıkabilen vejetasyon süresi bulunmaktadır. II. ürüne uygun çeşitleri bulmak, bunların tohumluğunu sağlamak, üretimde yüksek verime ulaşmak için uygun yetiştirme tekniklerini belirlemek ve bunları yaymak önemlidir. Ayrıca, ürün değerlendirme ve pazarlamasına ilişkin düzenlemeler de büyük önem taşır.

II. üründe yüksek bir verim için zamanında ve yeterli bir çimlenme ve çıkışın sağlanması gerekir. Bu nedenle, ana ürün hasadından sonra zaman yitirilmesine yol açmaksızın toprak hazırlama, yetiştirme tekniği paketindeki öğelerin en önemlisi olmaktadır. II. üründe hasadın sonbahar aylarına rastlaması karşısında, ürünün güz yağış ve erken soğuklarından zarar görmemesi için ekim, bakım ve hasat işlerinin gecikmesiz yapılması büyük önem taşır. Vejetasyon süresi daha uzun olan bölgelerde II. ürünün çiçeklenme dönemini yazın aşırı sıcaklıklarından koruyabilmek için, ekim zamanının kaydırılması da olanaklıdır.

Bildirimizin bu bölümünde, ülkemizde yürütülmekte olan II. Ürün Araştırma ve Yayım Projesi çerçevesindeki etkinliklerin ana çizgiler olarak tanıtılmasına, elde edilen bulgu ve sonuçların kısaca açıklanmasına, II. ürün tarımındaki genel sorun ve olanakların irdelenmesine çalışılmıştır.

3.2. II. Ürün Tarımının Gerekçesi

II. Ürün Araştırma ve Yayım Projesine ilişkin ilk çalışmalar 1979 yılında Adana, Antalya, Diyarbakır ve İzmir araştırma enstitülerinde başlatılmış; birçok bölgemizde var olan bir yılda iki ürün alma gibi önemli bir potansiyelin üretime dönüştürülmesi amaçlanmıştır. Proje çerçevesinde özellikle Ege, Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinin sulanır tarım alanlarında, buğday ve arpa hasadından sonra Haziran-Ekim ayları arasında aynı tarlada ikinci bir ürün yetiştirmek amaçtır.

2.3. NAD Etkinliklerinde Genel Sorunlar ve Olanaklar

Projenin ilk 5 yıllık uygulaması sırasında ülkemizde oldukça düzensiz geçen iklim olayları projeyi olumsuz yönde etkilemiştir. Zaman zaman görülen güz ve ilkbahar kuraklıkları, şiddetli kış soğukları ve ilkbaharda ekimi aksatan yağışlar gibi nedenler uygulamaları yer yer aksatmıştır. Projenin uygulandığı bölgelerde değişik biçimlerde etkileyen bu olaylar, uygulamaların zaman zaman yıllık hedeflerin altında kalmasına neden olmuştur. Hastalık ve zararlılar da yer yer caydırıcı etkiler göstermiştir.

Tüm bu olumsuz etkilere karşın, uygun pazar durumu ve sağlanan devlet destekleri sayesinde Proje, gerek ekim alanı gerekse üretim olarak genelde kararlı bir gelişim göstermiştir. Nadas alanlarının daraltılması çalışmalarını iç bölgelerimizin kısıtlı ekolojik olanaklarını zorlayarak daha fazla üretim elde etmeye dönük ve doğal olarak rizikosu da bulunan atılımlardır. Ancak, geçen uygulama döneminin verdiği genel kanı, bu atılımlarla sağlanacak kararların da yeryer ortaya çıkabilecek riskleri kabullenmeye değer düzeylerde olduğunu göstermiştir. Aslında tarımsal üretimde risk, hemen her bölgede söz konusudur.

Çiftçilerimizin nadas alanlarının daraltılması konusundaki ilgi ve deneyimleri, NAD Projesindeki uygulamaların yaygınlaşmasında baş etken olmuştur. Çizelge 3'te de görüldüğü gibi, Bakanlıkça bu projeye başlandığı 1982 yılındaki surveyler, kapsamdaki 14 ilde çiftçilerin toplam 872.608 hektarlık bir alanda nadas yerine başka ürünler yetiştirdiklerini göstermiştir. Bu durum, Projenin tutunmasında çok yararlı olmuştur.

Özellikle ürün değerlendirme, fiyat ve pazarın güven verici olduğu yıllarda, çiftçilerin nadas alanlarını üretken duruma getirmeye olan ilgileri artmaktadır. Kuşkusuz ürün değerlendirme ve pazarlanmasında sağlanacak kararlılık ile sağlanan desteklerin sürdürülmesi, çiftçilerimizin bu etkinliklere daha yoğun ilgi göstermelerini sağlayacaktır. Pazar koşullarındaki geniş dalgalanmalar ise ancak tutarlı bir üretim planlamasıyla önlenebilir.

Projenin uygulandığı bölgeler aynı zamanda ülkemizin geniş buğday üretim bölgelerimizdir. Önerilen ekim nöbeti sistemleri, buğday çeşitlerinin bugünkü verim düzeylerine göre yapılmıştır. İleride verim potansiyeli daha yüksek buğday çeşitleri üretime alındıkça, ekim nöbetine ilişkin yeni öneriler üretilebilecektir.

Son hedefi 3,5 milyon hektar olan NAD Projesi uygulamalarıyla; ülkemizde daha 1,5-2 milyon hektarlık bir nadas alanının yıllık üretime katılabileceği beklenmektedir.

3. İKİNCİ ÜRÜN ÇALIŞMALARI

3.1. Giriş

Aynı tarladan yılda birden fazla ürün alma olarak tanımlanabilen II. ürün tarımı, öncelikle ekolojik koşulların elverişli olmasına bağlıdır. Kıyı

Batı Geçit Bölgesindeki kuru tarım alanları 1984 yılındaki düşüşten sonra tekrar yükselmiş ve 1982 yılındaki düzeyine yaklaşmıştır. Bölgenin kuru tahıl ekim alanları da 1983'ten sonra düzenli bir artış göstermektedir. Buna karşın meydana gelen nadas alanı giderek azalmakta ve nadasa ekilen ürünler oranı artmaktadır. Artışın düzenliliği, ileriki yıllar için kullanılacak bir potansiyelin varlığını da göstermektedir.

Bölgede 1982 yılında % 19,3 olan nadas kullanma oranı, düzenli bir artışla 1986 yılında % 40,9 olmuştur. Bölgenin elverişli iklim yapısı da göz önünde bulundurulduğunda, bu oranın % 60 dolayına ulaşması olanaklı görülmektedir.

Kuzey Geçit Bölgesinde 1983 yılında artış 1983 yılında görülmüş, sonraki yıllarda hemen hemen durmuştur. Kuru tahıl ekilişleri de 1983'ten sonra azalma eğilimi göstermiştir. Bölgede bazı illerde yeni sulama şebekelerinin devreye girmesi ve bağ-bahçe tarımına kaymalar gözlenmiştir. Özellikle Amasya'da gerek kuru tarım alanları, gerekse kuruya tahıl ekilişlerinde, projenin başlangıcına göre büyük düşüşler olmuştur. Çankırı ve Çorum illeri, daha önce uygulanan Kırsal Kalkınma projesi etkisiyle doyum aşamasına gelmiş ve nadasa ekilen ürünlerde önemli bir artış gözlenemez olmuştur. Tokat ilinde de nadasa ekilen ürünlerde önemli bir artış olmamakta, nadas alanında ise hızlı bir azalış görülmektedir. Yozgat ise gerek nadas alanı gerekse ekilen ürünler yönünden kararlı bir durum göstermemektedir. Ekolojik etkilerle bu ilde proje uygulamalarında darboğaza düşülmektedir. Genel olarak, bu bölgenin potansiyel sınıra ulaşmış kabul edilmesi ve varılan % 40 nadas kullanım oranının yeterli görülmesi uygun olur.

Güneydoğu Anadolu Bölgesi de Projede öngörülen nadas kullanma oranına ulaşmış görünmektedir. 1982 yılında zaten % 53,4 gibi yüksek bir nadas kullanım oranı gösteren bu bölgede bu oran % 67,2'ye ulaşmıştır. Bölgenin ekolojik yapısını göz önünde bulunurarak, belli oranda bir nadas uygulamasının ekstrem yıllardaki verim güvencesi olarak sürdürülmesi düşünülebilir de; GAP sulama yatırımlarının tamamlanmasıyla bölgede 225 bin hektarı bulacak açık su yüzeylerinin, sulama alanları dışında kalacak yörelerin nem koşullarında da bazı değişiklikler getirmesi beklenebilir.

NAD Projesine yeni katılan Doğu Anadolu illerimizdeki uygulamalara ilişkin yeterli sonuçlar henüz elde bulunmadığından, bu bölgeye ilişkin bir proje değerlendirmesine gidilememektedir. Ancak, bölgedeki uzun ve sert kışların en önemli ekolojik darboğazı oluşturduğu, ürün değerlendirme ve pazarlama olanaklarındaki olası yetersizliklerin de projeyi olumsuz etkileyebilecek faktörler olabileceği düşünülmektedir.

Sonuç olarak, proje kapsamındaki illerde 1982'de 872.608 hektar olan nadasa ekilen ürünler toplamı, 1987'de 1.384.576 hektara ulaşmış, projeye yeni katılan illerle bu miktar 1.699.647 hektara çıkmıştır. 1989 yılı programı 2 milyon hektardır. Projenin 1992 yılı hedefi 2,8 milyon hektar, en son hedefi ise 3,5 milyon hektardır.

Çizelge 3- N.A.D. Projesinin 1982-1989 Yılları Toplu Değerlendirmesi (Alanlar: ha.)

Nadas Yerine Ekilen Ürün	1982 (14 il)	1983 (14 il)	1984 (14 il)	1985 (14 il)	1986 (14 il)	1987 (1) (14 il)	1988 (29 il)	1989PRG. (29 il)	
Mercimek		676.969	495.857	472.793	621.109	794.057	909.187	788.450	790.000
Nohut		170.037	145.005	157.736	195.701	239.222	360.464	303.409	400.000
Fiğ		86.138	85.507	79.126	90.084	105.932	111.512	107.694	170.000
Korunga		9.978	9.859	10.344	12.422	18.618	35.312	18.464	70.000
Öteki Ürünler		184.153	182.175	292.717	253.753	226.747	283.172	229.502	570.000
TOPLAM:	872.608	1.127.275	918.403	1.012.356	1.173.070	1.384.576	1.699.647	1.447.519	2.000.000
TOPLAM KURU TARIM ALANI	4.905.609	4.964.186	4.935.850	5.199.389	5.478.994	5.341.380	8.465.633		
TOPLAM TAHİL EKİM ALANI	2.599.950	2.638.675	2.880.775	3.030.039	3.253.099	2.872.454	4.738.267		
NADAS ALANI	1.433.597	1.257.740	1.136.667	1.268.775	1.056.129	908.136	1.911.297	1.900.000	
NADAS %'Sİ	29.3	25.3	23.0	24.4	19.28	17.00	22.57	22.5	
TÜRKİYE'DE NADAS %'si (2)	28.0	25.4	26.8	25.1	24.1	22.8	21.3		

(1) İlk beş yılda 14 ilde yürütülen Projeye 1987 yılında 15 il daha katılmıştır.

(2) Türkiye Nadas %'si, işlenen alanlarda nadasın oranı olarak hesaplanmıştır.

NAD Projesinin geliştirme ve yayım etkinlikleri programlarının yürütülmesinde Bakanlığa bağlı Genel Müdürlükler ve ilgili Daire Başkanlıkları, Ankara dışında Teknik Ziraat Müdürlükleri (Tarım İl Müdürlükleri), İlçe Ziraat Mühendislikleri (İlçe Tarım Müdürlükleri, il ve ilçe Proje Sorumlusu ve yardımcılarını görevlendirilmiş; merkezden en uçtaki görevliye değin görev ve sorumluluklar belirlenmiş, yıllık programlarda tohumluk gereksiniminin belirlenmesi, tohumluk dağıtımı, birinci ve ikinci dilim kredilerin sağlanması, yıl içindeki uygulamaların izlenmesi, çiftçi broşürlerinin hazırlanıp dağıtımı, tarla günleri düzenlenmesi, izleme formları sisteminin işletilmesi gibi, tüm ayrıntıların yer aldığı iş takvimleri de belirlenmiştir. Yıllık uygulamalar Bakanlık Araştırma Grup toplantılarında gözden geçirilerek, ertesi yılın programları hazırlanmıştır.

Böylesi bir sistem içinde başlatılan ve ülkemizde nadas alanlarının daraltılması kampanyası niteliğinde sürdürülen NAD Projesi yayım programlarının, Proje kapsamı dışındaki illerde de etkili olduğuna kuşku yoktur. Çizelge 3'teki veriler de bu durumu kanıtlamaktadır. Çizelgenin son satırında görüldüğü gibi, 1982 yılında % 28 olan işlenen alanlar toplamımızdaki nadas oranı, beş yıl sonunda % 21 düzeylerine inmiştir.

NAD Projesinin ikinci döneminin başlatıldığı 1987 yılında Doğu ve Güneydoğu Anadolu'dan 15 il daha kapsama alınarak, nadas yerine ekilmesi öngörülen ürün ekim alanları artırılmış; 1989 yılı programında 2 milyon hektara çıkarılmıştır Projeye 1987 yılında 15 ilin daha katılmasıyla proje kapsamındaki toplam kuru tarım alanı 8,5 milyon hektara ve nadas alanı, 1,9 milyon hektara çıktığından; doğal olarak bu ikinci dönem başındaki nadas yüzdesi de artmış, % 17'den % 22,57'ye çıkmıştır. Proje hedeflerinin gerçekleşmesi durumunda, nadas oranının yeniden düşeceğine kuşku yoktur.

Projenin yıllık program hedeflerindeki gerçekleşme oranları farklı olmakla birlikte; bu projeye ilk 4 yılda 0,5 milyon hektarı aşkın bir nadas alanının yıllık üretime kazandırıldığı kesindir. Yukarıda da değindiğimiz gibi, Proje çerçevesindeki yayım çalışmaları proje dışındaki illerde de etkisini göstermiş; Türkiye genelinde 1981 yılında 8,2 milyon hektar olan nadas alanı, 1988 yılında 5,2 milyon hektara düşmüştür. Bir başka deyişle, bu süre içinde 3 milyon hektarlık bir nadas alanı her yıl üretken duruma getirilmiştir.

Bu proje ile yılda yaklaşık 1,5 milyon yeni işgünü yaratılmış, 400 bini aşkın çiftçi ailesine projenin ilk dört yılında 1 trilyonu aşkın ek gelir sağlanmıştır. Tarla yüzeyinin bitki örtüsüz kalma süresini kısaltarak erozyonun da azalmasına hizmet eden bu uygulamaların ülkemize sağladığı yararlar, anılan verilerin çok daha üstündedir.

Nadas alanlarının daraltılması çalışmalarını bölgeler üzerinden incelediğimizde karşımıza farklı durumlar çıkmaktadır. Bölgelerin ekolojik farklılıkları ile daha önce benzeri çalışmaları yürütmüş bölgelerin potansiyel sınıra ulaşmış olmaları bunda baş etkindir.

2.2.1.2. Tarla Hazırlığı Araştırmaları

Proje çerçevesindeki araştırma etkinliklerinin önemli bir dilimini de tarla hazırlama, ekim ve gübreleme yöntemlerine ilişkin araştırmalar oluşturmaktadır. Buğdaydan sonraki ürün için ve ön üründen sonraki buğday için yapılacak toprak işlemenin yöntem ve zamanının seçimi bu sistemde önem kazanmaktadır. Genel olarak baklagilden sonraki buğdaya tarla hazırlamada değişik toprak işleme aletlerinin kullanılması verimde farka yol açmazken, kuruya buğday ekiminin erken yapılması yararlı olmaktadır. Çünkü kışlık tahıllarda çıkışın ve kök gelişmesinin sıcaklıkla sıkı ilişkisi vardır. Geç ekimlerde sıcaklık düştüğü ve çıkış da geciktiği için, kök sisteminin kıştan önceki gelişmesi de yetersiz olmaktadır (Kün, 1983).

Mercimek ya da nohut hasadı ertesi gölge tavı kaçırılmadan hemen sürüm yapılabilirse bu işlem, ekim için güz yağışlarını bekleme gereğini ortadan kaldırır. Ancak, genellikle elle yolarak hasat edilen bu bitkiler kurutmak için bir süre tarlada bırakıldığında, toprak yüzeyi buğulaşmaya açık kaldığından, gölge tavı hızla yitirilir. Bu nedenle, yolumdan hemen sonra öbekler tarla yüzeyi dışında yapılmalı ve sürüm gün yitirmeksizin tamamlanmalıdır.

Hasat ertesi sürümde kullanılacak alet seçimi, bölgenin toprak yapısına ve gölge tavinin durumuna göre değişmektedir. Çiftçiler genellikle iyi bir toprak hazırlamadan çok baklagil ertesi ot savaşına öncelik verdiklerinden, gölge tavinin yitirildiği sert yüzeyli tarlalarda da soklu pullukla sürüm yapmakta, böylesi bir işleme sonunda, kırılması güç kesekler ortaya çıkmaktadır. Güzlük ekime değin yeterince parçalanamayan kesekler iyi bir tohum yatağı hazırlanmasına engel olmaktadır. Bu nedenle, önbitkinin hasadından hemen sonra tarlanın kazayağı tipi aletlerle yüzlek olarak sürülmesi uygun olmaktadır.

Buğdaydan sonra ekilecek kışlık baklagil için de, buğday hasatından hemen sonra tarlanın gölge tavinde sürülmesi gerekmektedir. Kışlık baklagillere ayrı ayrı 3-4'er kg/da N ve P₂O₅ üzerinden gübre verilmesi uygun olmaktadır.

Proje araştırmaları içinde, ekim nöbetine giren bitkilere ilişkin özel yetiştirme tekniği çalışmaları ile çeşit geliştirme çalışmaları da önemli yer tutmaktadır.

2.2.2. Projenin Yayım Çalışmaları

NAD Projesinin yayım etkinlikleri ilk beş yılda 14 ilimizde başlatılmış, daha sonra proje kapsamındaki il sayısı 29'a çıkarılmıştır. Projenin genel değerlendirilmesi Çizelge 3'te verilmiştir. Çizelgede görüldüğü gibi, proje başlangıcında 1.433.597 hektar olan nadas alanı, % 36,65 oranında azaltılarak 908.136 hektara indirilmiştir. Proje kapsamı dışında kalan illerdeki toplam nadas alanları da aynı dönemde, hiç kuşkusuz proje illerindeki uygulamaların dolaylı etkileri altında 6,2 milyon hektardan % 22'lik bir azalmayla 4,8 milyon hektara düşmüştür.

periyodunda, buğday dışında 100-190 kg/da dolaylarında başka ürün de alınmaktadır. Özetle, iki yıllık ekim nöbetleri içinde kışlık fiğ ve kışlık mercimek en iyi ekim nöbeti bitkileri olarak görülmektedir.

Yazlık olarak ekilebilecekler ise nohut, ayçiçeği, kimyon gibi bitkilerdir. Bu ikili sistemde, aspirin kendi verimi iyi olmakla birlikte, kendinden sonraki buğdaya daha susuz bir toprak bırakmaktadır. Kimyon bitkisi de ekim nöbetinde yer alabilecek bir bitki olarak görülmektedir. NAD Projesine yeni katılan Doğu illerimiz için baklagillerde kışa dayanma yetersiz olduğundan, bu illere yazlık fiğ ya da yem bezelyesi daha uygun görülmektedir.

Eskişehir'de nadashı iki yıllık, nadashı üç yıllık, nadashı dört yıllık ve nadassız dört yıllık ekim nöbeti denemeleri yapılmıştır. Nadassız 2 yıllık ekim nöbetleri içinde en iyi sonuç buğday-koca fiğ ekim nöbetinden alınmış; nadas-buğday ve tek yıllık baklagil-buğday sistemlerinin buğday verimleri arasında önemli bir fark bulunmamış; ancak, bu bitkilerin yeşil ot yerine, dane için yetiştirildiklerinde kendinden sonraki buğdayın verimini düşürdüğü; nadashı 4 yıllık ekim nöbetleri içinde de en iyi sonucu nadas-buğday-koca fiğ-buğday ve nadas-koca fiğ- iki yıl buğday ekim nöbetlerinin verdiği saptanmıştır (Kalaycı, 1984). Görüldüğü gibi, her yıl ekim sisteminde rizikolu bulunan ürünler yerine, 3-4 yılda bir nadasın uygulanabileceği ekim nöbetleri de vardır (Şahin, 1984).

Çorum-Çankırı Kırsal Kalkınma Projesi uygulamalarında edinilen deneyimlere dayanılarak, aşağıdaki dört değişik ekim nöbeti de önerilmektedir (Okçu ve Doğru, 1984): 1) Tahıl-fiğ+arpa-tahıl-yemeklik baklagil-ot için baklagil-tahıl-yemeklik baklagil, 2) Tahıl-yemeklik baklagil-ot için baklagil-tahıl-yemeklik baklagil, 3) Tahıl-korunga-korunga-korunga-tahıl-yemeklik baklagil, 4) Tahıl-yemeklik baklagil-ot için baklagil-kolza-yemeklik baklagil.

Bu değişik ekim nöbetleri uygulamalarında, kışlık baklagillerin nadasın yerini kolaylıkla alabildiği görülmektedir. Öte yandan, nadas yerine dane üretimi için baklagil yem bitkilerinin yetiştirilmesi durumunda, tohum hasadının ot hasadına göre 1-1,5 ay geciktiği, bu süre içerisinde topraktan daha fazla su ve besin maddesi alındığından; ekim nöbeti içinde tek yıllık yem bitkilerinin saf ya da tahıllarla karışım olarak, silaj materyali ya da kuru ot elde etmek amacıyla yetiştirilmesi de bir seçenek olarak göz önünde bulundurulmalıdır (Tan ve ark. 1989).

Görüldüğü gibi, nadas-tahıl sistemi yerine, önerilebilecek çeşitli ekim nöbeti sistemleri vardır. En uygun ekim nöbetinin seçiminde değerlendirme; ya bir ekim nöbeti süresinde buğday+öteki üründen sağlanan kârlılık, ya da salt buğday üretimi açısından yapılabilir. Genel olarak çiftçiler, birinci değerlendirmeye dayanarak seçimlerini yapmaktadırlar. Nadas-tahıl sisteminin uygulandığı bölgelerde, yöresel iklim ve toprak özelliklerine, ürün fiyat ve pazar durumuna göre, önerilebilecek çeşitli ekim nöbeti sistemleri vardır.

yıl ekime geçilebileceği açıklanmıştır (Güler ve ark. 1984).

Yüzlek topraklarda düşük yağış düzeylerinde bile her yıl ekime geçilebileceği, derin topraklı tarlalarda ise nadaslı ekimlerdeki verim üstünlüğünün 400 mm.'yi aşan yağışlar karşısında ortadan kalkacağı belirlendiğinden; NAD Projesinde 450 mm.'lik yağış düzeyi temel alınarak, Kuzey ve Batı Geçit Bölgelerinde, bu yağışın üstünde yağış alan yöreler, nadasın kaldırılabilmesi alanlar olarak belirlenmiştir. İlkbahar ve yaz sıcaklıkları yüksek olduğu için nadas etkinliği çok düşük olan Güneydoğu Anadolu illeri de Proje kapsamına alınmıştır. Bu üç bölgede NAD Projesinin yürürlüğe konulmasından önce de çiftçilerin hayli geniş oranlarda ekim nöbeti uygulamalarını başlatmış olması, ekim nöbetine alınan bu bitkilerin buğdaya göre daha az su tüketen bitkiler olması, pazar durumuna bağlı olarak çiftçinin yalnız buğday verimini değil toplam üretimin kârlılığını hesaplaması da NAD Projesinin etkinliğini artıran faktörler olmuştur.

2.2.1.1. Ekim Nöbeti Araştırmaları

NAD Projesinin araştırma etkinlikleri çerçevesinde Ankara, Eskişehir ve Diyarbakır araştırma enstitülerinde ekim nöbeti, yetiştirme tekniği ve çeşit geliştirme çalışmaları başlatılmıştır. İki yıllık ekim nöbetleri her üç enstitüde, 3-4 yıllık ekim nöbetleri ise Ankara'da yürütülmektedir. Ankara, Eskişehir ve Diyarbakır araştırma enstitülerinin iki yıllık ekim nöbeti sistemlerinde araştırdıkları konular aşağıda listelenmiştir.

ANKARA	ESKİŞEHİR	DIYARBAKIR
1) Nadas-Buğday	Nadas-Buğday	Nadas-Buğday
2) Nohut-Buğday	Nohut-Buğday	Nohut-Buğday
3) Yazlık Mercimek-Buğday	Yazlık Mercimek-Buğday	Kışlık Mercimek-Buğday
4) Kışlık Mercimek-Buğday	Kimyon-Buğday	Aspir-Buğday
5) Pancar fiğ-Buğday	Aspir-Buğday	Ayçiçeği-Buğday
6) Kimyon-Buğday	Arpa-Buğday	Kışlık fiğ-Buğday
7) Aspir-Buğday	Buğday-Buğday	Susam-Buğday
8) Ayçiçeği-Buğday	Kışlık fiğ-Buğday	Karpuz-Buğday
9) Arpa-Buğday	Yazlık fiğ-Buğday	Buğday-Buğday

Sıralanan bu değişik ekim nöbetlerinin tümünde önbitkiler, buğday ekim zamanında nadasla bırakıldandan daha az su bırakmışlarsa da; özellikle baklagiller kendilerinden sonraki buğdaya, nadastakine yakın inorganik azot bırakmışlardır. Nadas yerine ekim nöbetine giren bitkiler, yetersiz yağış karşısında kendilerinden sonraki buğday verimini az çok azaltmışlarsa da; özellikle mercimek ve fiğ gibi kışlık baklagillerden sonraki buğdayda verim düşüşü önemli olmamaktadır. Baklagil-buğday ekim nöbetinde buğday verimindeki hafif düşüklüğe karşın, iki yıllık üretim

2.2.1. NAD Projesinin Araştırma Çalışmaları

Projenin araştırma dilimi, proje kapsamındaki bölgelerde bulunan araştırma enstitülerince dört ana konuda yürütülmektedir. Bu konuların ana başlıkları şöyle sıralanabilir: 1) Ekim Nöbeti Denemeleri, 2) Tarla Hazırlama Denemeleri, 3) Yetiştirme Tekniği Denemeleri, 4) Sisteme Uygun Çeşit Geliştirme Çalışmaları. Bu araştırmalardan bazıları sonuçlandırılmıştır, bazıları ise sürdürülmektedir. Bu araştırmalarda konular ayrı ayrı değil; yeni üretim sistemi içinde ele alınmakta ve yıllar içindeki etkileri araştırılmaktadır. Araştırmalardan bugüne dek elde edilmiş olan bulgular şöylece özetlenebilir:

Tarlayı nadasa bırakmanın beklenen yararı sağlayabilmesi için, öncelikle tarlaya nadas süresince düşen yağışın, tarlayı 1 yıl boş bekletmeye degecek bir kısmını depolayabilecek bir profil derinliğine gereksinme vardır. Örneğin 2,5 metreden daha derin profile sahip olan alluvial yapılı Eskişehir Tarımsal Araştırma Enstitüsü tarlaları ile 90-100 cm'lik profil derinliği bulunan Hamidiye alt istasyonunda iki yıl süreyle yapılan nadas etkinliği ölçümleri şu sonucu vermiştir: Nadas süresince düşen yağışın Eskişehir'de % 28-30'u, Hamidiye'de ise % 8-10'u toprakta depolanabilmiştir. Yıllık yağışı ortalama 310 mm. olan Hamidiye'de bu oran, ancak 25-30 mm suya karşılık olmaktadır. Bu durum, "25-30 mm'lik suyun, tarlayı nadasa bırakmaya değıp değımediğı" sorusunu ortaya getirmektedir ki; bunu yanıtlayacak en önemli faktör, o tarlaya ekilecek buğdayın gelişme dönemindeki yağış olacaktır. Eğer normal yağışlı bir yıl yaşanacak olursa, bu 25-30 mm'lik fark kapatılabilir. Ancak kuraklık halinde, bu fark bile, buğday veriminde önemli farklar meydana getirebilir. Fakat böyle bir risk olasılığını öne sürmek; 5-10 yılda bir olabilecek aşırı kuraklıklarda da tahıl veriminin korunması amacıyla nadas-tahıl sistemini sürdürmenin daha kârlı olacağını savunmaya yeterli değildir. Üstelik, ülkemiz koşullarında 90-100 cm derinlikte profil veren bir tarla, orta derinlikte saymak gerekir. Bugün üzerinde buğday tarımı yapılan çok daha yüzlek tarlalarımız vardır ki; bunlarda su birikimi daha az olacağından, nadas etkinliği çok daha düşüktür.

NAD Projesinin başlatılma hazırlıklarına gelindiğinde; "Nadas hangi ekolojik koşullarda kaldırılabilir?" ve "Nadas kaldırıldığında ekim nöbetine girecek bitkiler hangileridir?" sorularına yanıt bulmak gereğı ortaya çıkmıştır.

Bu soruların ilkinde yanıt ararken; nadasın kaldırılabilceğı ekolojileri belirlemede en önemli etkenin su olduğu düşünülerek, değerlendirmeler ona göre yapılmış, Orta Anadolu Bölge Zirai Araştırma Enstitüsü'nce elde olunan; buğdayın su tüketimine ve nadas etkinliğine ilişkin verilerden yararlanılmıştır. Nadasın gerekli olduğu ve olmadığı yörelerin belirlenmesinde, toprak derinliği ve yıllık yağış miktarı göz önünde bulundurulmuş; yüzlek topraklarda nadasın su birikimine katkısının çok düşük olduğu gerçeğinden yola çıkılarak; profil derinliği sırasıyla örneğin 60, 90, 120 cm. olan ve yıllık yağışları 218, 314, 410 mm.'nin üstünde olan topraklarda her

alanı artışları da genişletilmiş ve 1989 programı toplam 2 milyon hektara çıkarılmıştır. 29 ili kapsayan projenin, illere ve ürünlere göre hazırlanan 1989 yılı uygulama programı Çizelge 2'de verilmiştir. Proje adında başlangıçta "Değerlendirilmesi" olarak kullanılan sözcük "Daraltılması" olarak değiştirilmiştir.

Çizelge 2- Nadas Alanlarının Daraltılması (N.A.D.) Araştırma ve Yayım Projesi 1989 Yılı Programı (Alanlar: ha.)

İller	Mercimek	Nohut	Fiğ	Korunga	Ötekiler	Toplam
1- Adıyaman	35.000	35.000	3.000	1.000	22.000	96.000
2- Afyon	4.000	15.000	6.500	1.500	15.000	42.000
3- Ağrı	1.000	5.000	3.000	2.000	23.000	34.000
4- Amasya	10.000	10.000	3.000	1.000	20.000	44.000
5- Bilecik	500	3.000	1.000	1.000	-	5.500
6- Bingöl	500	1.000	6.000	4.000	-	11.500
7- Bitlis	500	1.500	3.500	4.500	20.000	30.000
8- Burdur	-	30.000	2.000	500	-	32.500
9- Çankırı	16.000	1.000	30.000	10.000	10.000	67.000
10- Çorum	35.000	20.000	17.000	1.000	15.000	88.000
11- Diyarbakır	150.000	50.000	1.000	1.500	15.000	217.500
12- Erzincan	1.000	1.000	3.000	1.000	30.000	36.000
13- Erzurum	1.000	2.000	4.000	2.500	20.000	29.500
14- Eskişehir	1.000	20.000	500	1.000	-	22.500
15- Gaziantep	50.000	25.000	500	1.500	20.000	97.000
16- Hakkari	-	500	500	1.000	-	2.000
17- Isparta	500	30.000	5.000	1.000	5.000	41.500
18- Kars	2.000	1.000	3.000	5.000	-	11.000
19- Kütahya	3.000	15.000	2.000	1.000	23.000	44.000
20- Mardin	160.000	20.000	1.500	1.500	26.000	209.000
21- Muş	2.000	5.000	1.000	1.000	5.000	14.000
22- Siirt	1.000	3.000	3.000	3.000	-	10.000
23- Sivas	1.500	3.000	2.000	2.000	25.000	33.500
24- Tokat	6.000	7.000	15.000	2.000	15.000	45.000
25- Tunceli	1.000	4.000	1.000	1.500	10.000	17.500
26- Şanlıurfa	203.000	29.000	1.500	-	70.000	303.500
27- Uşak	2.500	25.000	16.000	1.000	29.000	73.500
28- Van	2.000	3.000	5.500	15.000	25.000	50.500
29- Yozgat	100.000	45.000	30.000	1.000	18.000	194.000
TOPLAM:	790.000	400.000	171.000	70.000	461.000	1.892.000

Kaynak: Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı, Proje ve Uygulama Genel Müdürlüğü.

gereksinme duyulmuş; "Nadas Alanlarının Daraltılması" ya da kısaca "NAD" adı verilen proje, Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı'nca hazırlanıp 1982 yılında yürürlüğe konulmuştur.

Araştırma ve yayım entegrasyonu içinde uygulamaya konulan projenin temel amacı, bölgesel toplam tahıl üretiminde bir azalmaya yol açmaksızın, nadasa bırakılan alanların başka ürünlerle üretken duruma getirilmesidir. Bu nedenle, araştırma kuruluşlarımızda daha önce elde edilen bulguların ışığında, özellikle yemeklik ve yemlik baklagil üretimi bu proje çerçevesinde destekleme kapsamına alınmıştır.

1982 yılında Eskişehir Tarımsal Araştırma Enstitüsü'nün koordinatörlüğünde ve 14 ilde başlatılan bu projenin ilk beş yıllık diliminde, nadas alanlarından her yıl yaklaşık 120.000 hektarlık yeni üretim alanının kazanılması, dönem sonunda 547.700 hektara ulaşılması amaçlanmıştır. Projenin ilk beş yılında kapsama alınan 14 ilde, her yıl nadastan kazanılması öngörülen ekim alanları Çizelge 1'de verilmiştir.

Çizelge 1- N.A.D. Proje Alanında Nadastan Her Yıl Ekime Geçirilmesi Planlanan Ekim Alanı (ha.)

İLLER	1983	1984	1985	1986	1987
Afyon	3.000	6.200	8.500	11.300	14.600
Amasya	2.400	6.300	9.300	12.300	16.300
Burdur	1.900	4.600	7.400	10.200	13.000
Çankırı	3.250	7.300	12.100	16.400	20.700
Çorum	8.350	31.000	53.800	77.100	99.900
Diyarbakır	4.600	13.000	21.500	30.000	38.000
Gaziantep	7.300	20.600	34.100	47.600	61.100
Isparta	3.700	6.200	10.200	13.700	17.200
Kütahya	3.800	5.600	7.400	9.200	11.000
Mardin	8.500	23.500	39.000	54.000	69.580
Şanlıurfa	13.800	37.500	63.000	88.000	111.550
Tokat	3.500	8.800	14.200	19.800	25.300
Uşak	4.050	7.850	11.150	14.950	18.650
Yozgat	4.850	11.500	17.850	24.650	30.950
TOPLAM	73.000	190.500	310.100	429.200	547.700

Kaynak: Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı, Nadas Alanlarının Değerlendirilmesi Araştırma-Yayım Projesi, Ankara,1982, s. 13.

Projenin ilk beş yıllık uygulamalarındaki olumlu deneyimlerden yararlanarak, 1987 yılında proje kapsamı genişletilmiş; 15 il daha katılarak, proje kapsamı 29 ile çıkarılmış, projede öngörülen yıllık ekim

koşuludur. İşte tarlayı bir yıl üretim dışı bırakma pahasına nadasla biriktirilmesi beklenen su, sonbaharı kurak geçen yıllarda kışlık tahılların ilk büyüme ve gelişmesini güvence altına alabilecek sudur. Sonbahardaki sınırlı bir sulamayla çıkış ve ilk gelişme de sağlanabilirse, uygun gübreleme de yapılması koşuluyla, bu bölgelerde nadasa gereksinme kalmaz. Ancak, bu bölgelerde geniş ve yaygın sulama şebekelerinin gerçekleşmesi ise uzun zamana ve büyük yatırımlara muhtaçtır.

Bu güçlüklerle karşın, kuru tarım bölgelerimizin nadas-tahıl sistemindeki nadas yerine, uygun bitkilerin ekim nöbetine sokulmasıyla; büyük ve uzun süreli yatırımları öngörmeyen gerçekçi bir yaklaşımla, nadas alanlarımızın bir bölümü her yıl üretken duruma getirilebilir. Böylece aşağıda sıralanan amaçlara ulaşılabilir (Kün ve ark., 1984):

1) Kuru tarım bölgelerimizde bugünküne göre çok daha yoğun (entansif) tarıma geçilerek; arazi potansiyelimiz etkili biçimde kullanılmış ve üretimde önemli artışlar sağlanmış olur.

2) Kırsal kesimdeki boş işgücü değerlendirilerek, gizli işsizlik önemli ölçüde azaltılabilir, köyden kente göç yavaşlatılabilir.

3) Nadas,tahıl sisteminde 14 ay gibi uzun bir süre boş kalan nadas alanlarında yetiştirilecek bitkilerle; protein, yağ ve karbonhidrat üretimi artırılacak, bunlara bağlı olarak uygulama yörelerinde hayvancılığın geliştirilmesi ve hayvansal protein üretiminde de artışlar gerçekleştirilebilecektir.

4) Toprak yüzeyi, geleneksel nadas-tahıl sistemindekine göre daha az ve çok kısa sürelerle bitki örtüsüz kalacağından, su ve rüzgâr erozyonu en aza indirilerek, topraklarımızın verim gücü korunmuş olacaktır.

5) "Yeşil nadas" olarak adlandırılabilen yeni sistemin geniş çapta uygulanmasıyla çiftçilerimize yeni üretim ufukları açılacak; tüm bu uygulamalardan çiftçimiz ve ülkemiz kazançlı çıkacaktır.

Yukarıda beş madde olarak sıralanan genel amaçlar, Ulu Önder Atatürk'ün doğumunun 100. yıldönümü anısına TÜBİTAK Kurak Bölge Tarla Bitkileri Araştırma Ünitesi'nce A.Ü. Ziraat Fakültesi'nde 28-30 Eylül 1981 günlerinde düzenlenen "Kuru Tarım Bölgelerinde Nadas Alanlarından Yararlanma Simpozyumu" sonunda hazırlanıp dönemin Tarım Orman ve Köyişleri Bakanı Sayın Prof. Dr. Sabahattin ÖZBEK'e sunulan Simpozyum Değerlendirme Metni'nden alınmıştır. Konuya çok olumlu yaklaşan Bakanlık aynı yıl, Nadas Alanlarının Daraltılması Araştırma ve Yayım Projesi (NAD)'nin sistimli hazırlıklarına başlamış; 1982 yılında proje yürürlüğe konulmuştur.

2.2. NAD Projesi Uygulamaları

Yukarıda ayrıntılı biçimde açıklandığı gibi, ülkemizde yaygın olan nadas-tahıl sisteminin ekolojik ve teknik zorunluluklardan çok; bir gelenek olarak sürdürüldüğü; bazı yörelerde nadasın kaldırılarak yeni üretim alanları kazanılabileceği varsayım ve inancından yola çıkılarak, bu amaçla dönük atılımların kapsamlı bir araştırma ve yayım projesine bağlanmasına

Güler ve ark. (1984), buğday bitkisinin gelişmeye başlayabilmesi için toprakta en az 24 mm yarıyışlı suyun gerekli olduğunu, her yıl buğday ekilen parsellerde 120 cm profil derinliğindeki su miktarının ekim zamanında sürekli solma noktasının yaklaşık 100 mm altında, nadas-buğday ekim nöbetinin uygulandığı parsellerde ise solma noktası dolayında bulunduğunu, tarlaya her yıl ekimin ise yıllık yağışın ancak 450 mm yi aştığı yörelerde yapılabileceğini bildirmişlerdir.

Yeşilsoy (1984), nadas süresince tutulan suyun % 80-100'ünün genellikle profilin 90 cm'ye kadarki kesiminde buğulaşma ile yitirildiğini ve yüzlek topraklarda nadasın su biriktirme etkinliğinin çok az olduğunu bildirerek; bu yüzlek topraklardaki nemin buğulaşmayla yitirilmesi yerine, bitkiler tarafından kullanılmasını önermiştir.

Nadas uygulamalarıyla toprakta yıllık yağışın % 20'si dolayında ya da daha düşük oranlarda nem birikimi sağlandığı, nem kazancının yıla, yöreye ve nadas dönemindeki toprak işleme yöntemlerine göre değiştiği açıktır. Ancak, kuru tarım bölgelerinde verim, Berkmen (1961)'in de belirttiği gibi, nadas uygulanmış olsa da olmasa da, özellikle ilkbahar yağışlarına sıkıca bağlıdır.

Güz yağışlarının yetersizliği durumunda, kışlık tahılların ilk gelişme dönemi için, nadasla kazanılan neme gereksinme olduğuna kuşku yoktur. Bununla birlikte, sonbaharda çıkışı geciken fakat ilkbaharda uygun yağış ve öteki büyüme faktörlerini bulan tahıllar yeterli verim sağlar. Ekstrem yıllar bir yana bırakılırsa, genellikle güz yağışlarının eksikliğini kış, kışın eksikliğini de ilkbahar yağışları kapatır. Bir başka deyişle kuru tarım bölgelerimizde verimi belirleyen en önemli etken ilkbahar yağışlarıdır.

Tarlanın bitkili olduğu dönemdeki yağışların çok etkili olması ve bitkisiz dönemdeki (nadas dönemindeki) yağışların pek azının toprakta tutulabilmesi nedeniyle, nadasa bırakmanın verime önemli ve kararlı bir katkısının olmadığı açıktır (Kün ve ark. 1984). Nadası izleyen ekimden sonraki ilkbaharda yeterli yağış alınacağı da kesin değildir.

Yurdumuzda 1950'lerden bu yana tahıl ekilişi, marjinal alanlara da taşarak hızla genişlemiş, buna paralel olarak toplam nadas alanları da artmış ve Türkiye tarla alanları içinde nadasın payı % 36-32 düzeylerini sürdürülmüştür. 1980'lerde nadas alanlarımızın toplamı 8 milyon hektarı aşmıştır. Bu durum, birçok ülkenin yüzölçümüne denk bu geniş toprak potansiyelinin her yıl üretim dışı bırakılması demektir.

Günümüzün teknik ve ekonomik koşulları karşısında, bu geniş arazi potansiyelinin daha uzun süre üretim dışı bırakılması savunulamadığından, soruna çözüm arayışlarına yönelinmiştir. Nadas alanlarının azaltılmasına ilişkin önerilerin başında, bu alanların sulamayla azaltılması gelir. Ne var ki, nadas-tahıl sistemi, sulama olanağı yokluğunun zorladığı bir uygulamadır. Aşlında kuru tarım bölgelerindeki tahıl üretiminde doğal yağışa ek olarak gereksinme duyulan su miktarı da fazla değildir. Kışlık tahıllarda çıkışın zamanında ve düzenli olması yüksek verimin ön

Ülkemizde yüzyıllardan beri uygulana gelen nadas-ekim sistemindeki geniş nadas alanlarının, iki yılda bir yerine her yıl ürün getirmesi, öte yandan elverişli bölgelerde aynı tarladan yılda birden fazla ürün elde edilmesi amaçlanmaktadır. Bu amaçlar doğrultusunda 1982 yılında Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı'nca "Nadas Alanlarının Daraltılması-NAD" ve "İkinci Ürün" araştırma ve yayım projeleri yürürlüğe konulmuştur. Birincisi iç ve geçit bölgelerimizde, ikincisi ise kıyı bölgelerimizde yürürlüğe konulan bu projelerin her ikisinde de amaç, tahıl ve ana ürün üretimini azaltmaksızın belli ürünlerin yeni ekim alanları kazanması, bir başka deyişle, tarım alanlarımızın daha etkili kullanılmasıdır.

Bu bildiri de, adları geçen iki projenin genel gerekçe ve amaçlarına, projeler çerçevesindeki uygulamalara, sağlanan gelişmelere ve karşılaşılan sorunlara ilişkin bilgi ve görüşlerimizin özet biçimde sunulmasına çalışılmıştır.

2. NADAS ALANLARININ DARALTIMASI (NAD) PROJESİ

2.1. NAD Projesinin Gerekçesi

Yıllık yağışı 500 mm'den az olan ya da yağışın dağılışı düzensiz olan yörelerde sulamaksızın yapılan tarla tarımına "Kuru tarım" adı verilir. Bu yörelerde verimi kısıtlayan baş etken nem yetersizliğidir. Bu yüzden, kuru tarım bölgelerinin yıllık yağışı 400 mm dolayında ve altında olan kesimlerinde, öncelikle yağış sularının bir bölümünü gelecek yıl ürünü için toprakta biriktirme amacı güdülmektedir; iki ekim arasına tarlanın işlenerek boş bırakıldığı bir "nadas" döneminin getirilmesi yaygın bir uygulamadır.

Tarla yüzeyinin işlenerek belli bir süre boş bırakılmasına "nadasa bırakma", bu alanlarda uygulanan toprak işlemesine "nadas işlemesi" adı verilir. Nadas işlemesiyle güdülen amaçlar kısaca, toprakta nem ve organik madde biriktirilmesi, alınabilir bitki besin maddelerinin artırılması, tarladaki yabancı otların ve ön bitki tohumlarının çimlendirilerek yok edilmesi, toprağın biyolojik, fiziksel ve kimyasal özelliklerinin geliştirilmesi olarak sayılabilir.

Ülkemizde nadastan beklenen asıl amacın; topraktaki nem açığının kapatılması ya da bitki besin maddelerinin biriktirilmesi olduğunu öne süren farklı görüşler yıllarca tartışma gündeminde yer almıştır (Evliya 1954, Çağatay 1955, Berkmen 1961, Gerek 1967, Tosun 1975, Kün ve ark. 1981, Güler ve ark. 1984, Yeşilsoy 1984, Anonim 1988).

Tarlayı nadasa bırakmanın, yıla ve yöreye göre değişen oranlarda toprakta su ve bitki besin maddelerinin birikimine katkıda bulunduğu gerçektir. Yapılan araştırmalar, Orta Anadolu'da nadasa bırakma ile yıllık yağışın % 11-23'ü (Özbek ve Aktaş 1979, Ayday ve Oylukan 1981), Güneydoğu Anadolu'da ise daha düşük oranlarda (Aktan 1981) nem birikimi sağlandığını göstermektedir.

Berkmen (1961), Orta Anadolu'da verimi etkileyen suyun, nadasla toprakta biriktirilenden çok; ilkbaharda yağışlarla alınan su olduğunu bildirmiştir.

TÜRKİYE'DE NADAS ALANLARININ DARALTIKMASI VE İKİNCİ ÜRÜN ÇALIŞMALARINI

Prof. Dr. Ekrem KÜN (1)
Müfit KALAYCI (2)
Dr. A. Ali TUSÜZ (3)
Prof. M. Emin TUĞAY (5)
Dr. Kader MEYVECİ (6)
Dr. Özer KURT (6)

Dr. Fahri ALTAY (2)
Ar.Gör. M. Sait ADAK (1)
Prof. Dr. Nazım AÇIKGÖZ (4)
Prof. Dr. Özer SENCAR (5)
Dr. Ali TAN (6)
Dr. Alptekin KARAGÖZ (6)

ÖZET

Tarım alanlarımızın daha üretken biçimde kullanılabilmesi için, Tarım ve Orman Bakanlığı'nca "Nadas Alanlarının Daraltılması" ve "İkinci Ürün Tarımı" araştırma ve yayım projeleri 1982 yılında uygulamaya konulmuştur. Birincisi iç ve geçit bölgelerimizde, ikincisi kıyı bölgelerimizde uygulamaya konulan bu projelerin amacı, tahıl ve öteki ana ürünlerin üretimini azaltmaksızın, belli ürünlere yeni ekim alanları kazandırarak tarımsal ve sosyo-ekonomik yararlar sağlamaktır.

1982 yılında 14 ilde başlatılıp 1987'de 29 ile yaygınlaştırılan NAD Projesi, nadas-tahıl uygulaması yerine, yeni ekim nöbeti uygulamaları getirmiştir, bu amaçla belli bir sistem içinde yöre çiftçilerine gerekli destekleri sağlamıştır. Bu proje ile, ilk 5 yıllık dönem başında illerin kuru tarım alanında % 29 olan nadas oranı, dönem sonunda % 17'ye indirilmiş, Türkiye'deki nadas alanları 8,2 milyon hektardan 5,5 milyon hektara düşmüştür.

İkinci ürün çalışmaları, kıyı ve Güneydoğu bölgelerimizdeki 10 ilde başlatılıp zamanla 18 ili kapsamına almıştır. Bu illerde, ana ürüne göre 200-300 bin hektar olan ikinci ürün ekim potansiyelinin kullanılma oranı % 30'lardan % 68'e çıkarılmıştır. Yıllık hedeflerin gerçekleşme oranları iklim, fiyat ve pazar koşullarına sıkıca bağlıdır.

1. GİRİŞ

Tarımsal üretim ve gelirin artırılması için bir yandan yeni ekim alanları kazanılmasına, öteyandan tarımda verimin artırılmasına çalışılmaktadır. Ülkemizde de geçerli olan bu genel yaklaşım içinde, ulusal toprak varlığımızın daha etkili biçimde kullanılması; tarım alanlarında verimliliğin artırılması amaçlanmaktadır.

- (1) A.Ü. Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü, ANKARA
- (2) TOKB Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma Enstitüsü, ESKİŞEHİR
- (3) TOKB Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü, ANTALYA
- (4) E.Ü. Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü, İZMİR
- (5) Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü, TOKAT
- (6) TOKB Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü, ANKARA

KAYNAKLAR

- Avcıoğlu, R., 1978: Türkiye Hayvancılığında Yem Üretim Sorununa Yaklaşımlar, Bitki Derg., 5(1): 59-72.
- 1982: Çayır-Mer'a Kültürü, E.Ü.Z.F. Ders Teksiri No: 22.
- Baade, H.C.F., 1959: Turkey Country Report, F.A.O. Mediterranean Development Project, Rome.
- Düzgüneş, O., Ö. Bakır, S. Aksoy, Ö. Akyüz ve N. Alnoğlu, 1965: Mer'alarımızla İlgili Problemler ve Çözüm Yolları, T.M.M.O.B. Zir. Müh. Od. Yay. No: 21, Ankara.
- Gençkan, M.S., 1970: Das Türkische Grünland und Seine Bewirtschaftung, Das Wirtschaftseigene Futter, Heft 3, S: 183-200.
- 1985, Çayır-Mer'a Kültürü-Amenajmanı-İslahı. Ege Ün. Zir. Fak. Yay. No: 483, Bornova- İzmir.
- Sönmez, R., F. Sevgican ve M. Kaymakçı, 1988: Avrupa Topluluğu ile İlişkiler Açısından Türkiye Hayvancılığı Sempozyumu Değerlendirme ve Öneriler Raporu, T.O.K. Bakanlığı, 4-6 Nisan, İzmir.
- Soya, H., 1985: Doğal Kaynaklarımız, Dörtmevsim Dergisi, Yıl: 2, Sayı: 3, Sayf.: 28-32.
- Tarman, Ö., 1968: Yembitkileri, Çayır-Mer'a Kültürünün Türkiye'nin Bugünkü ve Yarınki Varlığı Bakımından Önemleri, An. Ün. Zir. Fak. Yayınları No: 313, Ankara.

Çayır-Mer'a ve yembitkileri kültürü ile hayvancılık ve hayvansal ürünlere ilişkin yardımcı olarak değerlendirilen önlemler şöyle özetlenebilmektedir.

1- Hayvan varlığımız içinde Kültür Irklarının oranı mutlak yükseltilmelidir. Bu amaçla sun'i tohumlama işlemleri yaygınlaştırılmalı ve hızlandırılmalıdır. Böylece hayvan sayısı azaltılabilir, daha az yem ile daha çok ve kaliteli üretim olanağı doğabilecektir.

2- Yöresel koşullara uygun hayvan barınakları ve besleme yöntemleri belirlenmeli ve üreticilere öğretilmelidir.

3- Hayvan sağlığı ve hastalıkları konusunda gerek uzman eleman gerekse araç-gereç ve bilgi eksikliği giderilmelidir.

4- Hayvansal ürünlerin pazarlamasına ilişkin sorunlar giderilmeli, özellikle Süt Endüstrisi ve E t-Balık kurumları yaygınlaştırılmalıdır.

5- Üreticileri aracı ve tefecilerden kurtarmak, ürünlerini önceden ancak ucuza pazarlamalarını engellemek için düşük faizli ve yeterli oranda çevirme kredileri verilmelidir.

6- Hayvansal ürün fiyatları ile yem fiyatları arasındaki denge bozulmamalı, bu amaçla devlet gerektiğinde destekleme alımları yapmalı her türlü yem üretimine de, hiç değilse bir süre, subvansiyon uygulanmalıdır.

Bu bildiride genel anlamda Çayır-Mer'alarımızın durumu, sorunları ve çözüm yollarına ilişkin konulara özetle değinilmiştir. Sonuç olarak diyebiliriz ki: Mer'alarımıza ilişkin yasal sorunlar çözülmeden, yani kapsamlı bir "Kamu Mer'aları, Yaylak ve Kışlakları Yasası" çıkarılmadan ve ilgili bakanlıkta yetki ve sorumluluk taşıyan ayrı bir birim kurulmadan, diğer bir deyimle; Mer'alarımızın sahibi ve onun geleceğinden sorumlu olacak kuruluşlar belirlenmeden, öteki değinilen sorunlar çözülsede dahi kısa sürede bugünkü duruma dönüş olacağı ve tüm çabaların sonuçsuz kalacağı gerçeği unutulmamalıdır.

te çalışmalarına olanak sağlayacak yasal düzenlemeler geliştirilmelidir.

8- Belirli büyüklükteki hayvancılık işletmelerinde uzman Ziraat Mühendisi çalıştırılmasını zorunlu kılacak önlemler alınmalıdır. Bu gibi işletmelerde yapay mer'a kuran veya yem bitkileri tarımı yapanlara kredi uygulamalarında öncelik tanınmalıdır.

4.1.2. Teknik ve Eğitime İlişkin Önlemler

1- Mer'alarını ıslah edecek köy ve kasabalara ilgili kuruluşlarca bilgi, makina, tohumluk v.b. yardımlar yapılmalıdır.

2- Bölgelere göre mer'a bitki örtüsü belirleme çalışmaları yapılmalı, % 25'den fazla bitki örtüsünce kaplı alanlarda teknik ve kültürel mer'a ıslahı yöntemleri bir arada ve ivedilikle uygulanmalıdır.

3- Mer'aların doğru kullanımı ve ıslahı konularında üreticiler ve özellikle çobanlar (gece kursları v.b. yollarla) mutlak eğitilmeli, "Çobanlık Sertifikası" verilmelidir.

4- Araştırma kurumlarınca bölgelere uygun olan yapay mer'a karışımları saptanmalı, yem bitkileri tür ve çeşitleri geliştirilmelidir.

5- Çayır-Mer'a ve Yem bitkileri için gerekli olan nitelikli tohumluk üretimi yurt düzeyinde programlanmalı, bu amaçla TİGEM, il özel idareleri, hava alanları ve sözleşmeli üreticilerden yararlanılmalıdır.

6- Üreticiler, ürün kayıpları ve değerlendirme (hasat-ot kurutma-depolama-silaj tekniği v.b.) konularında eğitilmeli, bu amaçla TRT'den yararlanılmalıdır.

7- Ülke hayvancılığında giderek önem kazanan Yonca Yetiştiriciliği özendirilmeli, küskütsüz tohumluğu sağlanmalıdır.

8- Hastalık ve zararlılarla (özellikle Kene) bulaşık mer'alar bu etmenlerden arındırılmalıdır.

9- Çayır-Mer'a ve Yem bitkileri konusunda çalışan teknik elemanların sayısı arttırılmalı, okul sonrası eğitimlerinde yurt içi ve dışı olanaklar sağlanarak bilgi düzeyleri yükseltilmelidir.

10- Halkımıza ve üreticilere mer'aların önemi ve ülke ekonomisine katkılarını benimsetmek için, bakım ve ıslahını sağlayacak bilgileri aktarmak için basın ve yayın organlarından yararlanılmalıdır.

11- Yem bitkilerinin münavebede, geçit bölgelerde nadas alanlarında, zeytinlik ve yeni kurulan meyvelikler ile kavaklıklarda yetiştirilmesi (ucuz kredi, ücretsiz tohumluk v.b. şekillerde) özendirilmeli, böylece mer'alar üzerindeki aşırı hayvan baskısı azaltılmalıdır.

12- Hayvancılık işletmelerinin dışında da yem bitkileri tarımının geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması için, kaba yem ticaretinin yaygınlaştırılması için gerekli önlemler alınmalıdır.

4.2. Yardımcı Önlemler

Çayır-Mer'a ve yem bitkileri kültürü ile hayvancılık bir bütünü iki yarısı gibidir. Bu nedenle hayvancılıkta oluşacak gelişmeler, kesinlikle yem kaynaklarının durumunu ve geleceğini de etkileyecektir.

d- Köy ve kasabalarda hayvancılık kooperatifleri yada birliklerinin kurulması sağlanmalı ve mer'aların kullanım, bakım ve ıslahına ilişkin yetki ve sorumluluklar bu kuruluşlara verilmelidir. Böylece mer'alar ORTAMALI olma durumundan kurtarılmalıdır.

e- Mer'a kapasiteleri en az 3 yılda bir yeniden belirlenmeli, Otlatma Kapasitesi ve Otlatma Mevsimini belirleyen ekipte Tarım Müdürlüklerinden ilgili ve yetkili bir uzman bulunması mutlak sağlanmalıdır.

f- Mer'aların bakım ve ıslahına ilişkin bir "Mer'a Fonu" kurulmalı, bu fona devletce destek sağlandığı gibi, yararlananlar da hayvan sayıları oranında katkıda bulunmalıdır. Fondaki birikimlerin kesinlikle ve yalnızca mer'anın bakımı, korunması ve ıslahında kullanılması sağlanmalıdır.

g- Mer'alardan yararlanma düzenine uymayanları para ve hapis yünden cezalandıracak hükümler yasada mutlak yer almalıdır.

h- Mer'aları fazla gelen yörelerin bu alanları geçici olarak kiralayabilmelerine olanak tanınmalı, elde edilecek gelirler ise mutlak ilgili fona aktarılmalıdır.

2- Çayır-Mer'a ve Yembitkileri tohumluklarının üretim ve ticaretini sağlayacak önlemler alınmalı, üretim; ya Tarım İşletmeleri (TİGEM) yada sözleşmeli üreticiler aracılığıyla yapılmalı, satışlarda TZDK tekeline verilmelidir. Böylece kalitesiz ve hastalıklı tohumluk üretimi ve ticareti engellenmiş olacaktır.

3- Toprak Mahsülleri Ofisine benzer nitelikte "Yem Ofisi" kurulmalıdır. Böylece hayvancılıkla ilgili işletmelerin istedikleri zaman ucuz ve kaliteli kaba yem bulma olanakları ile hayvancılıkla uğraşma üreticilerin yembitkisi yetiştirmesi ve belirli bir satış merkezi bulmaları sağlanabilecektir.

4- Devlet, diğer bazı tarımsal ürünlerde olduğu gibi, kaba yemler için de taban fiyat uygulaması yapmalı, kurulacak yem ofisini kaba yem alımı ve dağıtımı ile yükümlü kılmalıdır. Fabrika üretimi yemler için uygulanan subvansiyon, üreticinin kendi bünyesinde elde ettiği ve tükettiği yada sattığı kaba yem ve dane yemlerde de uygulanmalıdır.

5- Tarım-Orman ve Köyişleri Bakanlığı'nda "Çayır-Mer'a ve Yembitkileri Genel Müdürlüğü" kurulmalı, yeterli kadro tahsisi ile her ilçede bu konuda bir uzman ekibin araç-gereçleriyle hazır bulunması sağlanmalıdır. Bugün Avusturya yüzölçümünün 3 katı büyüklüğünde olup Türkiye'nin 1/3'ini ifade eden, milli ekonomimizde tarım sektörünün yıllık gelirinin % 35'ini oluşturan ve Türkiye hayvancılığının temel dayanağı olan Çayır-Mer'a, Yaylak ve Kışlaklar en azından yeni oluşturacak bir genel müdürlük tarafından sahiplenilmelidir.

6- Mer'aların zamansız ve kapasitelerinin üzerinde otlatılmasının başlıca nedenlerinden birisi de "Göçebe Hayvancılık" yapılmasıdır. Bu durum aynı zamanda hayvan varlığını ve kaçakçılığın denetlenmesini önlemektedir. Ayrıca hayvan hastalıkları ile savaşımını da zorlaştırmaktadır. Göçebe hayvancılığı zamanla ortadan kaldıracak yasal önlemler alınmalıdır.

7- Çayır-Mer'a ve Yembitkileri konularında yeterli bilgi birikiminin yaratılabilmesi için bakanlık araştırma kurumları ile üniversitelerin birlik-

bulunan pek çok yasada mer'alarımıza ilişkin bazı yetersiz hükümler vardır. Ancak bunlar dahi uygulanmamaktadır. Örneğin, mer'alarımızın yararlanma biçiminin değiştirilemeyeceği önemli bir hukuk ilkesi olmasına karşın, fazla miktarda mer'a alanı tarla arazisine dönüştürülmüş ve dönüştürülmektedir.

Mer'a kullanımında genel ilkelerden birisi de onun geleceğini tehlikeye sokmadan yararlanmadır. Ancak yararlanma biçimini düzenleyen hiçbir yasa-yönetmelik ve kurum yoktur. Sonuçta otlatma amenajmanı ilkelerine uygun davranılmamakta ve uzun süren düzensiz uygulamalar sonucu mer'alar çıplak yada yararsız bitkilerle kaplı alanlar halinde bulunmaktadır.

3.4. Tarımsal Kuruluşlar Yetersiz Kalmaktadır

Tarım-Orman ve Köyişleri Bakanlığı'mızın her il ve ilçede üreticiye her türlü tarımsal üretim için gerekli teknik bilgiyi aktaracak kuruluşları bulunmaktadır. Ancak bu kuruluşların mer'a kullanımı ve ıslahı konularında bilgi birikimine sahip teknik elemanları ve yardımcı olacak araç-gereçleri yeterli sayıda olmadığı gibi, yasal açıdan bu konuda herhangi bir yetki ve sorumlulukları da yoktur. Yapılan çalışmalar çok azınlıkta kalmakta ve gerek yönetici gerekse teknik elemanın özel ilgisi sonucu demonstrasyon niteliğinden ileri gidememektedir (Avcioğlu, 1982).

4. ÇAYIR-MER'A VE YEMBITKİLERİ TARIMININ GELİŞTİRİLMESİNE İLİŞKİN ÖNERİ VE ÖNLEMLER

Ülkemiz hayvancılığında yem üretimi açığı ve doğal yem kaynaklarına ilişkin sorunlar sözkonusudur. En büyük yem kaynağımız Çayır-Mer'alar olmasına karşın, bu konudan yembitkileri tarımı soyutlanamaz. Konuya "Çayır-Mer'a ve Yembitkileri Kültürü" adı altında bakmak, sorunlara ilişkin çözüm önerilerini de bu başlık altında incelemek gerekmektedir. Konuya ilişkin öneri ve önlemler Temel ve Yardımcı Önlemler olarak iki grupta özetlenebilir (Avcioğlu, 1978-Düzgüneş ve Ark., 1965, Gençkan, 1970).

4.1. Temel Önlemler

4.1.1. Yasa ve Yönetime İlişkin Önlemler

1. Mer'aların tesbit, tahsis, ıslah, bakım ve korunması gibi konularda çeşitli yasalar, yetersiz de olsa, çok değişik kuruluşlara görevler yüklemiştir. Ancak yetersiz kalan bu hükümler daha da geliştirilerek geniş kapsamlı yeni bir "Kamu Mer'aları, Yaylak ve Kışlakları Yasası" en kısa zamanda çıkarılmalıdır. Çıkarılacak yasa aşağıda belirtilen konuları mutlak içermeli ve bunların yönetmeliklere bağlanmasını zorunlu kılmalıdır.

a) Mer'a arazileri sınıflandırılmalı, V, VI ve VII. sınıf arazilerin kesinlikle ve yalnızca mer'a olarak kullanımı sağlanmalıdır.

b- Devletin hüküm ve tasarrufunda bulunan mer'aların sınırları belirlenmeli ve mer'a sicili tutulmalıdır.

c- Mer'alarla ilgili çalışmalarda tek bir kuruluş görevli olmalıdır.

oranında dejenere olduğu bilinmektedir.

Mer'alarımızın bugünkü duruma düşmelerinin temel nedenlerini şöyle özetlemek olasıdır:

3.1. Çayır-Mer'a Alanları Azalmıştır

Bu alanların azalmasında temel iki neden bulunmaktadır. Birincisi; Çiftçiyi Topraklandırma Yasası ile topraksız ve az topraklı ailelere arazi dağıtımı ve yurtdışından gelen göçmenlerin topraklandırılmasıdır. 1928-1965 yılları arasında söz bu aileler 650 000 dolayındadır ve kendilerine tamamına yakın verimli Çayır-Mer'a alanlarından oluşan yaklaşık 10 milyon ha toprak dağıtılmıştır. İkinci temel neden; özellikle 1950 yılından sonra oluşan "Tarımda Makinalaşma"nın gelişmesi, yani traktör sayısının artmasıdır. Örneğin, 1950 yılında ülkemizde 16 500 adet traktör ve 37 milyon ha Çayır-Mer'a varken, 1970 yılında 105 665'e yükselmiş, Çayır-Mer'a alanları ise 24 milyon ha'a inmiştir. Buna karşın tarım alanlarımız da 14,5 milyon ha'dan 24,3 milyon ha'a çıkmıştır. Yani, traktörün artışıyla, belirli yasal boşluklardan da yararlanarak, en verimli Çayır-Mer'alar tarla alanına çevrilmiştir (Soya, 1985). Açılan mer'a alanlarının bir bölümü tarla arazisi olabilecek nitelikte bulunmasına karşın, 4 milyon ha'lık kısmı "Mutlak Mer'a Arazisi"nden başka amaçla kullanılamıyacak nitelikte bulunmaktadır (Baade, 1959). Bu tip yanlış uygulamalar ile bir yandan yem üretimi azalmış, diğer yandan da erozyon tehlikesi önemli boyutlara ulaşmıştır.

3.2. Hayvan Varlığımız Artmıştır

Çayır-Mer'a alanlarımızın azalmasına karşın hayvan varlığımızda ciddi artışlar görülmüştür. Örneğin, 1950 yılında 21,7 milyon BBHB hayvan varlığı bulunmasına ve 1 BBHB'ne ortalama 1,64 ha mer'a alanı düşmesine karşın 1980 yılında 26 milyon BBHB hayvan varlığına ulaşmış, ancak 1 BBHB'ne düşen mer'a alanı ise 0,84 ha'a gerilemiştir.

Azalan mer'a alanları ve yükselen hayvan varlığı, varolan mer'a alanlarında hayvan baskısının daha da artmasına yol açmıştır. Sonuçta; mer'alar yem üretemez duruma düşerken, hayvanlar da ancak bu verimsiz alanlardan yararlanabilecek düşük verimli yerli ırklar olmaktan kurtarılamamıştır.

3.3. Mer'alardan Yararlanma Belirli İlkeler ve Düzen Bulunmamaktadır

Çayır-Mer'a alanlarımızın tamamına yakın bölümü genel anlamda "Ortalamalı" durumundadır. Hukuken mer'alarımızın çıplak mülkiyeti devlete, yararlanma hakkı ise tahsis edildikleri köy ve kasabaların tüzel kişiliklerine aittir ve bu yararlanma hakkı devredilemez. Yani mer'alardan yararlananların onun bakımı ve korunmasına ilişkin yasal hiçbir yükümlülüğü olmamakta, sonuçta da Çayır-Mer'alarımız tam bir sömürü alanı halinde bulunmaktadır. Diğer bir deyimle ülke alanının % 28'inin kullanım ve korunmasına ilişkin hiç bir önlem alınmamıştır. Daha da önemlisi bu alanları ilgilendiren bir yasa da bulunmamaktadır. Yürürlükte

2.1. Doğu Anadolu ve Karadeniz Bölgesi Çayır-Mer'aları

İklim koşulları bakımından Çayır-Mer'a kültürüne uygun olan bu bölgelerde yıllık yağış toplamı 500-1500 mm, yaz mevsiminde oransal nem % 45-80 arasında değişim göstermektedir. Hayvancılık bölgesi olmasına karşın, özellikle Doğu Anadolu mer'alarının, nüfus yoğunluğunun azlığı nedeniyle pek fazla bozulmadığı ve orijinal bitki örtüsünü kısmen de olsa koruduğu gözlenmektedir. Bitki ile kaplı alanları % 50-60 dolayında olup, yararlı bitkilerin oranı da yüksek sayılır. Tüm Çayır-Mer'a alanlarımızın % 48,8'ini oluşturan bu alanlar, Çayır-Mer'alardan elde edilen toplam kuru otun da % 68,6'sına sahiptirler. Doğu Anadolu Bölgesinde BBHB'ne 1.25 ha, Karadeniz bölgesi'nde ise ancak 0,47 ha Çayır-Mer'a alanı düşmektedir.

2.2. İç ve Güney Doğu Anadolu Çayır-Mer'aları

Uygun olmayan iklim ve toprak koşulları nedeniyle ülkemizin en düşük verimli ve kalitesiz yem üretim alanlarıdır. Karasal iklimin egemen olduğu bu bölgelerde yağışlar genellikle kış ve ilkbahar mevsimlerinde düşmektedir. Yıllık yağış miktarı 300 mm olup yaz aylarında oransal nem ise % 40'ın altında bulunmaktadır. Ülkemiz Çayır-Mer'a alanlarının % 39,5'ini içermesine karşın % 10-15 bitki ile kaplı olmaları ve şiddetli erozyon baskısında bulunmaları nedeniyle verimleri bir otlatma mevsiminde 30 kg/da kuru ot üretebilecek düzeydedir. BBHB'ne ortalama İç Anadolu'da 1.08 ha, G.D. Anadolu'da ise 0.82 ha Çayır-Mer'a alanı düşmektedir.

2.3. Sahil Bölgeleri Çayır-Mer'aları

Marmara, Ege ve Akdeniz Bölgelerindeki Çayır-Mer'a alanları iklim ve toprak koşulları bakımından İç Anadolu otlatma alanlarından biraz daha elverişli durumda bulunmaktadır. Bölgelere göre değişmek üzere yıllık toplam yağış miktarı 500-1000 mm, yaz aylarında oransal nem ise % 40-70 arasında değişim göstermektedir. Bitki ile kaplı alanları % 20-30 kadar olan bu Çayır-mer'alarda yemdeğeri yüksek bitkilerin oranı da fazla sayılmaktadır. Çok değişken bir yapıya sahip olan bu yem kaynakları toplam Çayır-Mer'alarımızın % 11,7'sini kapsamaktadır ve toplam kuru ot üretimi içinde de % 11,1'lik bir pay almaktadırlar. BBHB'ne Marmara'da 0,23 ha, Ege'de 0,47 ha ve Akdeniz Bölgesinde de 0,46 ha'lık Çayır-Mer'a alanı düşmektedir.

Ülkemizin % 28'ini kaplayan ve yaklaşık 22 milyon ha genişlikteki Çayır-Mer'a alanlarımızın 5-7 aylık yararlanma periyodunda toplam 12,6 milyon ton kuru ot üretebilme kapasitesi bulunmaktadır. Hayvancılık açısından gelişmiş ülkelerde Çayır-Mer'a alanları en az tarım alanları kadar geniş ve ülkelerinin ortalama % 40-50'sini kaplayabilmektedir. Bunun sonucu olarak çok ve kaliteli yem, dolayısıyla karlı hayvansal üretim yapabilmektedirler.

3. ÇAYIR-MER'ALARIMIZIN GÜNÜMÜZDEKİ DURUMA GELMELERİNİN NEDENLERİ

Hukuksal, sosyal ve teknik içerikli yanlış uygulamalar sonucu Çayır-Mer'a alanlarımız bir yandan azalmış, bir yandan da verim ve kaliteleri düşmüştür. Günümüzde varolan Çayır-Mer'a alanlarımızın % 70

Ülkemizde hayvansal verimliliğin artırılması için kimi araştırmacılar yeni kültür ırkları getirilmesini, kimileri ise yeterli ve dengeli besleme, uygun barınma koşullarında yerli ırkların da beklenen verime ulaşabileceklerini belirtmektedirler. Hangi öneri benimsenirse benimsensin sonuçta sorun yeterli ve kaliteli yem üretimine dayanmakta, "Et Sorunu Ot Sorunudur" özdeyişi konuyu tartışmasız ortaya koymaktadır.

Ülkemiz hayvancılığı % 70 oranında mer'aya bağlı olup, hayvan varlığımızın yılda tükettiği ham proteinin % 68'i ile nişasta değerinin % 62'si mer'alardan karşılanmaktadır (Tarman, 1968). Durum böyle olmasına karşın bazı bölgelerimizde alan olarak geniş gibi görülen mer'alarımızın verimlerinin tüm yurttaki yeterli olduğu söylenemez.

Mer'alarımızın aslında sahip olduğu ve bugün varolan kalıntılarından, yemdeğeri yüksek klimaks vejetasyonunun uzun yıllardır devam edegelen erken, ağır ve düzensiz otlatmalar nedeniyle % 92 oranında yok edildiği anlaşılmaktadır. Sonuçta da günümüzdeki yıllık verimleri Karadeniz Bölgesi mer'alarında 90 kg/da, İç ve Güney Doğu Anadolu Bölgeleri mer'alarında ise 30 kg/da kuru ot düzeyindedir. Oysa bu değer AT ülkelerinde ortalama 500-700 kg/da kuru ota ulaşmaktadır.

Çayır-Mer'alarımız yem kaynağı olmasının yanında, toprak koruma açısından da önemli bir işleve sahiptir. Doğada su ve rüzgarın toprağı aşındırma etkisini önleyen en büyük güç, sürekli ve canlı bitki örtüsüdür. Koruyucu bitki örtüsü söz konusu olduğunda ilk düşünülen Mer'a vejetasyonudur. Çoğunluğu fazla eğimli alanlarda bulunan mer'alarımız kuvvetli bir erozyon baskısı altındadır. Çayır-Mer'alarımız ülkenin yaklaşık % 28'ini kaplamakta ve bu alanların erozyona karşı korunması tamamen mer'a bitki örtüsünün durumuna bağlı bulunmaktadır. Çayır-Mer'a alanlarının sağladığı yem gözardı edilse dahi, toprak koruma açısından bu alanların bitki örtüsünce yoğun bir durumda tutulması zorunludur.

2. ÇAYIR-MER'ALIRIMIZIN DURUMU

Ülkemiz Çayır-Mer'alarını; iklim durumu, bitki varlığı ve verimliliklerine göre 3 grupta değerlendirmek olasıdır (Çizelge 1).

Çizelge 1: Türkiye' de Bölgelere Göre Çayır-Mer'a Alanları, Verimliliği ve Hayvan Varlığı İle İlişkileri (*)

Bölgeler	Alan		Verim		Hayvan Varlığı		BBHB'ne Düşen	
	1000 ha	%	Kg/ha	1000 T.	%	1000 BBHB	%	Alan (ha)
D. Anadolu	8.927	41.0	800	7.141,6	56.5	7.156	27.5	1.25
Karadeniz	1.698	7.8	900	1.528,2	12.1	3.600	13.9	0.47
1)	10.625	48.8	-	8.669,8	68.6	10.756	41.4	-
Marmara	4.96	2.3	600	297,6	2.4	2.166	8.3	0.23
Ege	1.050	4.8	600	630,0	5.0	2.225	8.6	0.47
Akdeniz	1.002	4.6	450	450,9	3.6	2.152	8.3	0.46
2)	2.548	11.7	-	1.378,5	11.0	6.543	25.2	-
İç Anadolu	6.179	28.4	300	1.853,7	14.6	5.714	22.0	1.08
G.D.Anadolu	2.427	11.1	300	728,1	5.8	2.954	11.4	0.82
3)	8.606	39.5	-	2.581,8	20.4	8.668	33.4	-
Toplam	21.779	100.0	-	12.630,1	100.0	25.967	100.0	0.84

(*) Gençkan, 1985 ve Soya, 1985'den yararlanılarak hazırlanmıştır.

TÜRKİYE MER'ALARININ KULLANIMI, KORUNMASI VE GELİŞTİRİLMESİNE İLİŞKİN SORUNLAR VE ÇÖZÜM YOLLARI

Prof. Dr. M. Sadık GENÇKAN (1)
Doç. Dr. Hikmet SOYA (1)

Prof. Dr. Rıza AVCIOĞLU (1)
Doç. Dr. Orhan O. DOĞAN (2)

ÖZET

Türkiye'de hayvanların tükettiği Ham Proteinin % 68'i ile Nişasta Biriminin % 62'si mer'alarından karşılanmaktadır. Ancak, olumsuz çevre koşullarının yanında aşırı, zamansız ve ağır otlatmalar nedeni ile mer'alarımızın % 70'i dejenere olmuş durumdadır.

Mer'alarımızın durumunu belirleyen ve korunmasını sağlayan, geleceğinden sorumlu tutulan bir kuruluşun bulunmaması onların ıslahını zorlaştırmaktadır. İvedilikle yapılması gereken en önemli iş; kapsamlı bir "Kamu Mer'aları, Yaylak ve Kışlakları Yasası"nın çıkarılmasıdır. Mer'alarımız üzerindeki hayvan baskısının azaltılabilmesi için Yembitkileri Tarımına gereken önem verilmeli, ayrıca, Kaba Yemin yaygın olarak üretimini sağlayabilmek için devletce "Yem Ofisi" kurulmalıdır.

1. GİRİŞ

Dünya'da kendini besleyebilen ülkelerden biri olduğumuz ileri sürülmesine karşın, henüz yeterli ve dengeli beslenebildiğimizi söylemek zordur. İnsan beslenmesinde günlük 70 gr olan protein gereksinmesinin en az 33 gr'ı hayvansal kaynaklı olması gereğine karşın, bu miktar ülkemizde 17 gr kadardır. Ayrıca, nüfusumuzun % 27'sinin çok yetersiz düzeyde beslendiği, beslenmede temel maddelerin karbonhidratlardan oluştuğu da artık bilinmektedir (Soya, 1985).

55 milyona ulaşan ülkemizde tarımsal verimlilik en azından nüfus artış hızına paralel olarak yükselmedikçe, varolan beslenme sorunumuz her geçen yıl daha da büyüyecektir.

68 milyon baş hayvan varlığımız ile Dünya'da önemli bir yerimiz bulunması, yeterli düzeyde hayvansal ürün elde ettiğimizi kanıtlamaz. Koyunlarımızın % 96'sı ile son yıllarda sığırlarımızın % 62'si hala verimi düşük yerli ırklardan oluşmakta, bunun yanında da yem kaynaklarının yetmezliği ve kalitelerinin düşük olması hayvancılığımızda verimliliği olumsuz yönde etkilemektedir. Sonuçta, Türkiye'de sığırlardan ortalama 1200 kg süt ve 115 kg et elde edilebilirken AT'da bu değerler 5 ton süt ve 300 kg ete ulaşmaktadır (Sönmez ve Ark., 1988).

(1) E.Ü. Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, İZMİR
(2) TOKB. Köy Hizmetleri Araştırma Enstitüsü, ANKARA.

- Müh. Semp. 11-16 Haziran 1984. Dokuz Eylül Üni. Müh.-Mim. Fak. Çev. Müh. Bl. İzmir.
- Öden, T., (1980). Türkiye'nin Çevre Sorunları: Pestisidler. TÇSV Yayını 1981, Ankara.
- Taylor, O.C., CR, Thompson, DT. Tingey and R.A. Reinert. (1975) Oxides of Nitrogen. Responses of Plants to air Pollution. (Ed. J.B. Mudd and T.T. Kozlawski). Acad. Press. NY, 121-139.
- Tok, H.H. (1981). Çukurova Bölgesinde Yaygın Bazı Toprak Serilerinde Organoklorlu İnsektisid Kalıntılarının Dağılımı ve Bu İnsektisidlerden DDT ile Lindan'ın Biyolojik Mineralizasyonları Üzerinde Bir Araştırma. Doçentlik Tezi, Ata. Ü. Zir., Fak. Erzurum.
- Van Haut, H. and Stratman, H, (1967). Schriftenreihe der Landesanstalt für Immissions und Bodennutzungsschutz des Landes Nordrhein Westfalen, No. 7 Essen. F. R. Germany.
- Zabunoğlu, S., İ. Karaçal, K. Haktanır, K. Oskay (1987). Samsun Azot Sanayi ve Karadeniz Bakır İşletmeleri Baca Emisyonlarının Çevredeki Tarım Alanlarına ve Bitkisel Ürüne Etkilerinin Araştırılması. TÜBİTAK ÇAĞ-84. Ankara.

6. KAYNAKLAR

- Bode, H.M., (1965), Pflanzenschutzmittelrückstände. Verlag Fugen Ulmer. Stuttgart.
- Brauns, A. (1968) Praktische Bodenbiologie. Gustav Fischer Verlag. Stuttgart.
- Bruce, W.N., G.C. Decker and J.G. Wilson (1966). The Relationship of the Levels of Insecticide Contamination of Crop Seeds to Their Fatcontent and Soil Concentration of Aldrin, Heptachlor and their Epoxides. J. Entomol., 59 (1), 179-181.
- Çolak, K.A., (1976). Zirai Mücadele İlaçlarının Toprak Mikroorganizmalarına ve Dolayısı ile Toprak Verimliliğine Etkisi. Tarsus Ziraat Odası Konferans.
- Derache, R., (1972). La biodégradation Ecologique Des Pesticides et la Risque de Pollution Des Aliments. Cah. Nuh. Diet. VII, 125-136.
- Domcsh, K.H, Jagnow, G., Anderson, J.H., (1983) An Ecological Concept for the Assesment of Side Effect of Agrochemicals on Soil Microorganisms. Res. Rev., 86, 65-105.
- Güvener, A., Türker, F., G. Kortimur, (1977). Süt Tereyağı ve Hayvan Dokuyaglarında Tarımsal İlaç Bakiyelerinin Araştırılması. Tübitak VI. Bilim Kong., Tübitak Yay. No.407, 237-241.
- Haktanır, K., (1987). Çevre Kirliliği A.Ü. Zir.Fak. Ders Notu Yay. No. 140, Ankara.
- b. Toprak Kirliliği ve Bu Konuda Hazırlanacak Yönetmelik Üzerine Düşünceler. TÇSV Çalışma Grubu Raporu 2. Ankara
- Heck, W.W. (1968). Comments Made After Taylor's Paper. J. Occup. Mat. 10: -496-499.
- Karaçal, İ. (1980) Gübreleme ve Çevre Kirlenmesi. TÜBİTAK Doğa Bilim Dergisi, Cilt 4., Sayı 3., s. 77-84.
- Kollenbrander, G.J. (1972) Does Leaching of Fertilizers Affect the Quality of Wround water at Waterworks. Stickstof 15.
- Konar, A. (1977). Çukurova Bölgesinde Üretilen Süt ve Süt Mamüllerinde Organoklorlu Mücadele İlaç Kalıntıları Üzerinde Araştırmalar. TÜBİTAK-TOAG Proje No. 282.
- McEwen, F.L., and G.R. Stephenson (1977). The Use and Significance of Pesticides in the Environment. John Wiley and Sons, Inc. -Inter-Science Pub. USA.
- Mudd, J.B., (1975) Sulphur Dioxide Responses of Plants to air Pollution. (Ed.J.B. Mudd, T.T. Kozlawski) Acad. Press N.Y., 9-22.
- Munsuz, N., Y.Ataman, İ.Ünver ve T. Oğuz, (1983) Simav Çayının Bigadiç Yöresi Topraklarında Yarattığı Bor Kirliliği ve Önlenmesi Olanakları. TÜBİTAK ÇAĞ. 56, Ankara.
- Mash, R.G. (1974) Plant Uptake of Insecticides, Fungicides and Fumigant From Soils. In: Pesticides in Soil and Water, Er. By Soil. Sci. Soc. Amer. Inc., Publ., Madison, Wisconsin. USA., 257-311.
- Oruç, N., Kırımhan, S. (1984). A Preliminary Study in the Distribution of Soil Fluorides Near on Airborne Fluoride Source. V. Türk-Alman Çevre

tesisleri için önceden çevresel etkileşim değerlendirilmesinin yaptırılması öngörülmelidir.

E- Fazlaca emisyon etkisi altında kalarak tarımsal ürün kaybına uğrayan bölgelerde son çare olarak emisyonlara dirençli bitki türlerinin seçimi ve edafonik önlemlerin iyi bir şekilde alınması ile zararlardan kaçınılabılır.

F- Hakim rüzgar doğrultusuna dik istikamette yüksek vejetasyon şeritlerinin oluşturulması diğer ürünlere gelebilecek zararların azaltılmasında yararlı olabilir.

G- Su kirliliğinin önlenmesi için endüstri atık su deşarj kriterlerine uyulması sağlanmalıdır. Özellikle son zamanlarda DSİ tarafından yapılan ana sulama kanallarının kaçak olarak endüstri tarafından atıkların deşarjında kullanıldığı görülmektedir. Bu gibi uygulamalara kesinlikle müsaade edilmemelidir.

İ- Ülkemizde gübre kullanımını özendirme politikalarını gözden geçirmekte yarar bulunmaktadır. Tüketimi arttırıcı çabalardan ziyade uygun ve dengeli gübre kullanımı ve tüketimi için gerekli etkinlikler planlanmalıdır.

J- Gübre üretiminde yerli hammadde kaynaklarını kullanan teknoloji seçimine gidilmeli, üretici kuruluşların tüketimle ilgili araştırma faaliyetlerinde bulunması veya bunlara iştiraki sağlanmalıdır.

K- Tarımsal savaşımında mümkün olduğunca kimyasal yöntemler yerine diğer kültürel önlemlerden yararlanma yolları araştırılmalı ve tarımsal üretim planlamalarında tarımsal savaşım girdilerini en küçük düzeyde tutacak koşullar dikkate alınmalı, humus tarımının yaygınlaştırılması çabalarına gayret edilmelidir.

L- İlaç kullanımında tüketici bilinçlendirilmeli, bu konuda üretici ve satıcı firmalara sorumluluklar getirilmelidir. Ayrıca tarımsal savaşım elemanlarının yetki ve etkinliklerinin arttırılması ile kullanım da kontrol mekanizması kuvvetlendirilmelidir.

nitrikasyon bakterileri (Haktanır, 1987) ve yararlı akar faunası (Brauns, 1968) üzerine de tanımlanmaktadır.

Buraya kadar doğal ekosistem ve tarım alanları üzerine etkide bulunan önemli çevre kirleticiler, bunların temel kaynakları oluşturdukları etkiler ve ülkemizdeki durum hakkında çok özet bilgi verilmeye çalışılmıştır. Ülkemizde artan nüfusu dengeleyebilecek düzeyde tarımsal üretimi arttırma çabalarının pek çok olumsuz etken baskısında olduğu kolaylıkla belirtilebilir. Tarımsal üretimi arttırmak için uygulanması gereken yöntemler gün geçtikçe daha teknik, bilgi ve planlamayı gerektirir bir niteliğe bürünmektedir. Dünya genelinde gübre ve zirai mücadele kullanımı bakımından oldukça gerilerde kalan ülkemizde dengesiz gübre ve ilaç kullanımının önemli tarım bölgelerimizde tüm çevreyi etkisine alma gücü gösteren bir savurganlık ve bilinçsizlikle uygulanması çok dikkat çekicidir.

5. ÖNERİLER

Çevre sorunlarının en büyük özelliği dinamik bir yapıya sahip olmalarıdır. İnsan aktivitesi devam ettiği ve çeşitlendiği sürece bu sorunlarla ve yenileri ile insanlık devamlı olarak karşılaşacaktır. Bu nedenle uygulamaya konulan her yeni teknolojinin çevresel etkilerini çok yakından izlenmesi gerektiği kadar bu teknolojilerinin üretim birimlerinde kullanılmasından önce çevresel etki değerlendirmelerinin ortaya konması çevre koruma bakımından ihmal edilmemesi gereken bir konu olarak kendini göstermektedir. Sonuçta iyi değerlendirilemeyen pek çok uygulamanın yarattığı olumsuz sonuçlar doğal kaynaklarımızı ve bu kaynaklardan yararlanmak durumunda olan insanları ve daha kapsamlı olarak ekolojisi tehdit eder bir nitelik kazanmaktadır.

Bildiri metni içinde değinilen çevre kirleticiler ve tarım ilişkileri konusu çok boyutludur ve bunların çözümünde çok somut öneriler getirebilmek olası değildir. Ancak genel kavramlar bakımından bazı öneriler getirilebilir, bunlar aşağıda maddeler halinde belirtilmiştir.

A- Tarımsal alanlarda meydana gelen hava kirliliği zararları çoğunluk endüstriyel kökenlidir. Bu nedenle endüstri tesislerince havaya bırakılan emisyonların 2.11.1986 tarih ve 19269 sayılı "Hava Kalitesinin Korunması Yönetmeliği" tarafından tanımlanan kriterler içinde olması için gerekli önlemler alınmalıdır.

B- Aynı yönetmelik izne tabi tesis sahip ve yöneticilerine yönetmelikte belirtilen emisyon kriterlerine uyulması için yükümlülük getirirken, Mahalli Mülki Amirlere kontrol, tavsiye ve gerekli önlemlerin alınmasını emredici yetkiler vermektedir, bu yetkilerin işletilmesi gerekir.

C- Yakıt maddesi olmayan fakat kullanıldıkları veya yakıldıkları zaman hava kirliliği yaratan madde ve ürünlerin imhası veya geri kazanım için kullanılan yöntemler ve bu maddelerin özellikleri Sanayi ve Ticaret Bakanlığı tarafından belirlenen koşullara uymak durumundadır. Bu faaliyetler Başbakanlık Çevre Genel Müdürlüğü ile koordinasyon içinde yürütülür hükmünün yönetmelikte yer almasına rağmen bu tür maddelerin kullanımına denetleme getirilememektedir.

D- Tarımsal bölgelere yakın alanlara kurulması düşünülen sanayi

alanlarında yaklaşık 6 milyon kg düzeyinde ve değişik konsantrasyonlarda etkili madde içeren çeşitli ilaçların kullanımı verilebilir (Çolak, 1976). Kaba bir hesapla bu değer Avrupa ortalamasının on katı kadar bulunmaktadır. Kullanılan ilaçların çoğunluğunu DDT, Aldrin, heksaklorosikloheksan (HCH), Toxaphen gibi klorlu hidrokarbonlardan oluşmakta ve bilindiği gibi bu preparatlar toprak mikroorganizmaları tarafından ayrıştırılmaya karşı çok dirençli olduklarından toprakta çok uzun süreler tesirli kalabilmekte ve rekalsitrant bir bünye oluşturmaktadırlar. Bu ve benzeri formülasyonların diğer bir özelliği de canlıların yağ dokusunda birikme nitelikleridir. Bu yüzden biyomagnifikasyon olarak nitelendirilen biyolojik olarak zincirleme konsantrasyon artışı tehlikesini de oluşturmaktadırlar. Bu ilaçlar ile ilgili diğer bir çevresel tehlikede hedef alınan organizma ve alanların dışına etki oluşturmalarıdır. Örneğin Seyhan nehri, barajın güneyinde kağan 30-40 km'lik kısmında ölçütlerin çok dışında bir kirletimle karşı karşıyadır. Adana kanalizasyonu, endüstri atık suları, tarım ilaçları ve gübre atıkları, sediment yükü bakımından çok kirlenen Seyhan nehrinin sulama bölgesinin çeşitli mevkilerinde alınan örneklerde çeşitli organik klorlu insektisid ölçütlerinin limitlerin üzerinde değer gösterdiği saptanmıştır. Örneğin Lindane'nin alıcı su ortamındaki kabul edilebilir değeri olan litrede 0.2 ug düzeyi dokuz ayrı mevkiden alınan sulama, drenaj kanalı ve kuyu suyu örneklerinde aşılmaktadır. Alınan tüm örneklerdeki aldrin düzeyi limit değeri 22,5 ile 375 kez aşmaktadır. Araştırılan endosülfan A ve p.p DDT kalıntıları da sulama ve drenaj kanalı örneklerinde verilen limitleri aştığı mevkiler bulunmaktadır. Yine yörede toprakların bulaşma durumlarının saptanması amacı ile yapılan ön analiz sonuçlarına göre en fazla birikim DDT, Aldrin ve Dieldrin'de saptanmıştır.

Akdeniz yöresinde avlanan çeşitli balık türlerinde saptanan organik klorlu insektisid düzeyleride çevredeki uygulamalar sonucu pestisid taşınması ile deniz suyunda önemli düzeyde kirlenme olduğunu göstermektedir.

Bitkilere doğrudan veya dolaylı olarak ulaşan organik klorlu insektisidler daha sonra evcil ve yabani hayvan dokularına geçerek çevre kirliliğinde biyolojik yoğunlaşma olarak tanımlanan besin zincirinde bulaşmalara neden olmaktadır (Tok, 1981). Besin zincirinde organik klorlu bileşiklerin katkısının % 76 civarında olduğu saptanmıştır. Metabolizmasının güç olması nedeni ile bu bileşiklerin canlıların yağ dokularında birikmesi sonucu karsinojenik ve mutajenik etkiler oluşturduğu McEwen ve Stephenson (1979) tarafından belirtilmektedir. Gıda kirlenmesinin asıl nedeninin toprakta meydana gelen kirlenme ile ortaya çıktığı araştırmalarla kanıtlanmıştır (Derache, 1972; Bruce ve ark., 1966; Nash, 1974). Konar (1977) ve Güvener ve Ark. (1977). Çukurova yöresindeki sütlerde çeşitli organoklorlu insektisid kalıntılarının tolerans düzeylerini aştığını, bazı sebze ve meyve türlerinde ise 5.0 ppm düzeyinde ve limitleri çok aşan bir şekilde DDT kalıntılarının saptandığını vurgulamaktadırlar.

Çeşitli pestisid türleri içinde özellikle organik klorlu bileşiklerin toprakta önemli görevler yapan bazı özel mikrobiyal formlar üzerine olumsuz etkiler oluşturdıkları da bilinmektedir. Özellikle simbiyotik azot fiksasyonunda bu bileşiklerin yanında fenoksi herbisidlerin engelleyici etki yaptığı saptanmıştır (Domsch, 1983, Bode, 1965). Benzer olumsuz etkiler

olarak nitratlar nitritlere dönüşmektedir. Bitkilerdeki nitrat birikiminin, topraklara fazla azotlu gübre uygulanmasından kaynaklandığı ve özellikle ispanak ve marul gibi daha ziyade yaprakları tüketilen bitkilerdeki birikiminin insan sağlığı bakımından olumsuz etkisi üzerinde durulmaktadır. Özellikle dengesiz gübreleme yapılan alanlarda bitkideki azot/fosfor oranı büyüdükçe nitrat birikiminin fazlalaştığı saptanmıştır. Yanlış ve fazla gübre tüketimi sonucu topraklardan yüzey akış ve drenaj suları ile önemli düzeyde azot ve fosforun sulara taşındığı bilinmektedir. Bunun iki temel çevresel etkisi görülmektedir. Birincisi içme suyu rezervuarlarında nitrat birikimi insan ve hayvanlarda methemoglobinemia, a vitamini noksanlığı, hayvanlarda üreme güçlükleri, süt üretiminde azalma gibi etkiler oluşturmaktadır. İkinci sorun akvatik çevrelerde besin maddesi birikimi sonucu görülen ötrofikasyon olaylarıdır. Ötrofikasyonun sonucunda polisaprop nitelikli suların oluşması su ürünleri üretimi bakımından son derecede sakıncalıdır. Ancak hemen belirtmek gerekir ki yüzey sularına yıkanan besin maddelerinin, örneğin fosforun sadece % 4 ile 5'inin toprak fosforundan kaynaklandığı, geri kalan kısmının kentsel atıklar özellikle deterjanlardan kaynaklandığı hususu gözden kaçırılmamalıdır (Kollenbrander, 1972).

Tarımsal üretimi tarlada ve hasattan sonra depolama sırasında zararlılardan koruma amacı ile çok çeşitli ve çoğunluğu yapay olan kimyasal bileşiklerin kullanılması modern tarımın diğer önemli uygulamalarındandır. Genel olarak pestisid adı ile anılan bu savaşım maddelerinin kullanılması ile önemli düzeyde tarımsal ürün artışı sağlanması yanında çeşitli zararlıların ortaya çıkması pestisidlerin kullanımında çevresel bir önemin verilmesine de yol açmıştır. Sentetik olarak elde edilmeye başlandıkları 1939'lu yıllardan bu yana 60 000 değişik formülasyona sahip 900'den fazla kimyasal madde geliştirilmiş ve zararlılarla savaşımında kullanılmıştır (Haktanır, 1987). Ekonomik bir şekilde imal edilebilmeleri, kullanım kolaylığı bu maddelerin yaygınlığa kavuşmasındaki önemli etkenlerdendir. Ülkemizde tarımı yapılan kültür bitkilerinin maruz kaldığı hastalık ve zararlıların 200'den fazla olduğu belirtilmektedir (Öden, 1980). FAO raporlarına göre gelişmekte olan ülkelerde zararlılarla savaşımın yeterince gerçekleştirilememesi sonucu hasat öncesi ürün kayıplarının % 30-50 ve sonrası ise % 5-15 arasında değiştiği bildirilmektedir. Bu kayıpların önlenmesi bakımından Dünya'da ve ülkemizde pestisid kullanımının daha uzun yıllar büyük bir kullanım potansiyeline sahip olacağı şüphesizdir. Ancak gübre kullanımında görülen dengesizliklerin pestisid kullanımında da söz konusu olmasından dolayı sadece bireyler bakımından değil tüm çevre ekolojisi yönünden olumsuz etkilerin büyük boyutlarda geliştiğini görüyoruz.

Çeşitli kimyasal maddelerin saptanmalarında kullanılan analiz yöntemleri geliştikçe çevresel döngülere iştirak eden ksenobiyotikler konusunda daha yaygın bilgi birikimine sahip olmamız sonucu diğer çeşitli çevre kirletici maddeler gibi pestisidlerin yan etkileri, alıcı ortamlarda birikimi ve biyomagnifikasyonu konusunda endişelerimiz artmış bulunmaktadır. Bu endişeler ve araştırmalar sonucu doğal ekosistem içinde kalıcılığı fazla olan DDT gibi klorlu hidrokarbon insektisidlerin kullanımlarının yasaklandığı bilinmektedir. Ülkemizden bir örnek olarak 1975'li yıllarda Adana yöresinde iki milyon dekar tutan pamuk ekim

Susurluk nehrinin önemli kollarından M. Kemalpaşa çayında Tunçbilek termik santrali ve kömür işletmeleri, Emet'teki bor işletmeleri kirlilik oluşturmaktadır. Yörede sulama yapılan tarım alanlarında artık renkleriyle görülebilen toksik bileşikler yaygın hale gelmiştir (Ünver, 1989). Bu örnekler Nilüfer çayı, Küçük Menderes, Büyük Menderes, Germencik, Sakarya, Filyos Çayı, Seyhan Nehri gibi önemli akarsularımızda çoğaltılabilir. Bu akarsularımızın suları ile sulanan alanlarda özellikle kurak dönemlerde tuzluluk ve alkalilik sorunları, ağır metal ve bor yüklenmeleri toprak ve bitkisel ürünlerimizi tehdit etmektedir. Ayrıca bu sularla ve deltalarında su ürünleri ile doğal yaşam için gerekli koşullar üst düzeyde zarar görmüş bulunmaktadır. Benzer sorunlar Manyas, Uluabat, Keban, Eber gibi göllerimizde bulunmakta, endüstri atıkları, sediment yükü ve kentsel atık sular nedeni ile göller doğal yaşama elverişliliğinin çok ötesinde tarımsal amaçlar ile kullanım bakımından büyük sorunlar arz etmektedir.

Son yıllarda iklimde görülen değişiklikler ve kuraklık nedeni ile nehir ve göllerimizdeki kirlilik yükünün artacağı tahmin edilmektedir. Ne yazık ki toplumumuzun büyük kesimi henüz çevre sorunları endişesinden oldukça uzak görünmektedir.

4. TİCARİ GÜBRE VE ZİRAİ MÜCADELE İLAÇLARININ KULLANIMINDAKİ DENGESİZLİKLER

Birim alandan alınan bitkisel üretimi arttırmak için önde gelen kültürel önlemlerden biri ticari gübre kullanımıdır. Ancak arzulan miktar ve kalitede ürün elde edilebilmesi için bitkilerin gereksindikleri besin maddelerinin dengeli bir şekilde sağlanması gerekmektedir. Tüm dünyada başta gelişmiş ülkeler olmak üzere ticari gübre tüketimi büyük artış göstermektedir. Ancak aşağıda örnekleri verileceği gibi gübre kullanımında bu artışlar hiç hesapta olmayan çevre sorunlarının ortaya çıkmasına neden olmaktadır.

Aşırı azotlu gübrelemenin tarımsal uygulamalarda ürün kalite ve miktarı üzerine olumsuz etkiler yaptığı bilinmektedir. Bitki gelişme ortamında gereksinme duyulan miktarın üzerinde azotun bulunması, bitkilerde strüktürel bozulmalara ve vejetatif dokuda dengesiz gelişmeler sonucu bitkilerde yatma, olgunluk ve hasat zamanının gecikmesine neden olmaktadır. Ayrıca bu gibi bitkiler hastalıklara karşı daha dirençsiz oldukları gibi hasat sonrası depolama koşullarına da uygun olmamaktadırlar. Bunun en güzel örneği Niğde yöresindeki patates ekim alanlarında son zamanlarda aşırı gübre kullanımı sonucu ürün rekoltesinde azalma, ürün zamanında ve elde edilen ürünlerin depolamaya uygun olmaması gibi sorunlarla karşılaşılmasıdır. Bu sorunlar için sadece tarımsal cephesi olup çevresel bakımdan bu fazla azotun taban ve yeraltı suyu kalitesi üzerine etkileri konusunda bir araştırma bulunmamaktadır.

Fazla azotlu ortamlarda yetiştirilen bitkilerde nitrit ve segonder aminlerin oluşturduğu nitroz aminlerin insan sağlığı bakımından olumsuz etkilere sahip olduğu bildirilmektedir (Karaçal, 1980). Karsinojen nitelikli olduğu bilinen bu maddeler ile azotlu gübreler arasındaki ilişkiler henüz tam olarak açıklığa kavuşturulamamıştır. Aslında vejetatif dönemde bitki bünyesinde nitrit birikimi olmamakta, ancak hasattan sonra enzimatik

3. SU KİRLİLİĞİ VE TARIM

Tarımsal etkinliklerde çeşitli amaçlarla su kullanılmaktadır. Başlıca içme ve kullanma gereksinimi yanında tarımsal sulama, su ürünleri üretimi, çiftlik hayvanları su gereksinimi, süt ve konservecilik su gereksinimi, sebze meyve yıkama suyu gereksinimi gibi tüketim örnekleri verilebilir.

Tarımsal sulamada kullanılacak sular tuzluluk ve alkalilik bakımından belirli nitelikte bulunmalıdırlar. Ülkemizde Kızılırmak'ın bir kolu olan Delice ırmağı haricinde tüm akarsularımızın doğal kalitesi sulamaya elverişli bulunmaktadır.

Ülkemizde kent ve endüstri atık suları çoğunlukla herhangi bir arıtma işleminden geçirilmeksizin körfez ve iç sularımıza verilmektedir. Bu sular pH, renk, bulanıklık, koku, askıdaki katı maddeler, biyolojik oksijen gereksinimi, toplam organik karbon, ağır metaller, patojen mikroorganizmalar v.b. parametreler bakımından limitlerin çok üzerinde kirlilik yüklerine sahip bulunmaktadır. Alıcı su ortamlarına boşaltılabilecek zararlı maddelerin üst sınırları ve yaptırımlar 1380 sayılı Su Ürünleri Kanunu ve buna bağlı 7/7619 sayılı Su Ürünleri Tüzüğünde belirtilmekte ve yasanın endüstriyel kuruluşlara arıtma sistemleri oluşturmaları için tanıdığı süre 1987 Kasım ayında son bulmuştur. Buna rağmen günümüzde gerek devlet ve gerekse özel kurumların işletmelerinden oluşturulan kirlilik artan boyutlarda devam etmektedir. Bu şekilde kirlenmiş suların bahçe ve tarla kültüründe sulama amacı ile kullanılması topraklarda ve yetiştirilen kültür bitkilerinde şu gibi sorunlar oluşturmaktadır:

- a- Toprakların besin maddesi statüsü ve dinamiği değişmektedir.
- b- Sulardaki süspanse katıların topraklara devamlı yığılması ile permeabilite gibi fiziksel nitelikleri bozulmaktadır.
- c- Çeşitli organik moleküller (fenoller, kinonlar, antrasen türevleri, deterjan molekülleri v.b.) kirliliği sularla topraklara yığılmakta, yetişen kültür bitkilerine ve oradan diğer tüketicilere geçebilmektedir.
- d- Ağır metaller ve iz elementler fitotoksik düzeyde zenginleşmekte böylelikle bitki gelişimi ve kalitesi bozulmakta, dirençli türlerde ağır metallerin birikmesi gıda zincirinde ağır metal kirliliği oluşturmaktadır.
- e- Her türle doğaya yabancı nitelikteki maddeler, ortamda cereyan eden doğal madde döngülerini ve bunları gerçekleştiren toprak mikroorganizmaları ile onların aktivitelerini olumsuz yönde etkilemektedirler (Haktanır, 1987).

Su kirliliğinin tarım üzerinde nasıl bir etki oluşturabileceğini kestirebilmek için kirlenmenin boyutlarını gözden geçirmekte yarar bulunmaktadır. Önemli akarsularımızdan Meriç nehri Bulgaristan'dan getirdiği kirliliğe ek olarak, Çerkezköy endüstri atıklarını toplayan Ergene havza sularından etkilenmekte, Edirne kanalizasyon atıklarının da katılması ile kirlilik üst düzeye çıkmaktadır. Keza Susurluk nehrinde Bigadiç bor işletmeleri drenaj suları, havzadaki antimon, şeker, kağıt ve salça fabrikaları atık sularınca oluşturulan kirlilik nedeni ile yörede su talebi fazla olan bitkilerin tarımı bırakılmakta veya yeraltı sulaması ile çözüm aranmaktadır (Munsuz ve ark. 1983).

kalan vejetasyon da tek çeneklilerde yaprak ucundan başlayarak, çift çeneklilerde ise yaprak kenarlarından itibaren kurumalar, meyvalarda nekroz ve çatlamlar görülür. Karbon hidrat metabolizması ile ilgili enzimler çalışmaz duruma geldiğinden fotosentez ürünlerinde azalma olur. Çay bitkisi flor zararlarına karşı dirençli iken şeftali oldukça duyarlıdır ve 0.001 ppm düzeylerine zarar görebilir. Samsun yöresinde tütünlerin flor kapsamı hakim rüzgar etkisindeki emisyon alanlarında daha fazla saptanmıştır. Fabrikalar çevresinden başlamak üzere 3 km'lik bir yarı çap içinde flor birikimi saptanmıştır (Zabunoğlu ve ark. 1987).

Oruç ve Kırımhan (1984) Etibank Seydişehir Alüminyum tesislerinden meydana gelen flor emisyonları sonucu fabrika ya olan uzaklık ve hakim rüzgara bağlı olmak üzere yüzey topraklarda flor birikimi saptamışlardır. Emisyonlar sonucu flor kapsamı artan topraklarda yetişen bazı bitki türlerinin flor kapsamlarında olağan üstü artışlar görülebilmektedir. Örneğin normal koşullarda beyaz üçgül bitkisinin flor kapsamı 1-17 ppm iken, alüminyum fabrikası civarında bu miktar 1500 ppm'in üzerine çıkabilmektedir. Bu gibi birikme gösteren vejetasyon ile beslenen hayvanlarda floroz hastalığı görülmektedir (Haktanır, 1987).

2.3. Partikül Maddeler, Ağır Metaller ve Diğer Toksik Gazlar

Endüstriyel emisyonların büyük kısmını çeşitli bileşimler gösteren katı partikül maddeler oluşturmaktadır. Bunların nitelikleri ve oluşturdukları etkiler, kendilerini oluşturan sanayi türüne göre değişiklik göstermektedir. Parçacık çapı 0.1-200 um arasında olan katı maddeler toz olarak nitelendirilir. Çapları 10 um'den küçük olan maddelerin atmosferde taşınma süreleri fazladır ve kolay çökelmezler. Toz yoğunluğu yeryüzüne düşen ışık yoğunluğunu, diğer bir deyimle güneş enerjisinin göreceli azalmasına neden olur, bu ise fotosentezde azalma, diğer bir deyimle bitkisel üretimden eksilme özelliğini taşır. Kireç ve çimento fabrikalarından çevreye yayılan tozlar alkali karakterde olduklarından topraklardaki besin maddesi dinamiğini etkilediği gibi tarımsal ürünlerde yaprak yüzeyinde alkali kabuklar oluşturarak yanmalara neden olurlar. Samsun yöresinde yapılan analizlere göre fabrika çevresinde 3-6 km uzaklıklarda toprak yüzeyinde aşırı düzeyde Fe ve Cu elementlerinin biriktiğini göstermektedir. Bu tür birikimler zamanla topraklarda biyolojik aktiviteyi ve bitki gelişimini engelleyecek düzeye ulaşabilir.

Toksik gaz emisyonları içinde nitrozoksitler, ozon gibi gazlarda bitkiler üzerine önemli etki yaparlar. Örneğin ozon stomalar aracılığı ile bitkiye geçmekte çeşitli mekrozlar, klorozlar oluşturmaktadır. Soya, domates, patates, yulaf, ıspanak gibi türler oldukça duyarlıdır. Bu gibi türler 0.1 ppm düzeyinde 1 saat sürede zararlanabilmektedir (Heck, 1968).

Azot oksitler içinde azot monoksit (NO) ve azot dioksit (NO₂) en önemli hava kirletici gazlardır. Bu gazların etkisinde kalan bitkilerde 1-2 saat içinde simptonlar oluşur. Kükürt dioksit zararına benzer bir şekilde sararma, açık yeşil renk oluşumu ve yaprak dokusu üzerinde lezyonlar karakteristiktir. Fizyolojik olarak fotosentezde değişme, gelişme anomalileri, meyve veriminde azalma görülür (Taylor ve ark., 1975). Ayrıca azot oksitler asit yağmurların oluşumunda etkili kirleticilerdir.

Duyarlı türlerde 0.05-05 ppm SO₂ /8 saat düzeyindeki bir emisyon zarar görülürken konsantrasyonun 1-4 ppm SO₂ olması halinde simptonlar 30 dakikada gözlenir duruma gelmektedir.

Ülkemizde yakıt olarak kullanılan linyitlerin çoğu yüksek düzeyde kükürt içerdiğinden kentlerimizde görülen hava kirliliğinde kükürt dioksidin payı çok fazladır. Ancak yaygın bir şekilde tarımsal alanları etkileyen emisyonlar daha ziyade endüstriyel niteliklidir. Örneğin, ülkemizin en verimli ovalarından biri olan ve yılda 3-4 ürün alınabilen Çarşamba ovasının başlangıç kesiminde kurulu bulunan Türkiye Gübre Sanayi (TÜGSAŞ) ve Karadeniz Bakır İşletmeleri (KBİ) fabrikaları baca gazı emisyonları hakim rüzgar doğrultusunda bulunan ve denizden 250 m yüksekliğe ulaşan yamaç tarım arazilerinin yoğun etki altında bırakılmaktadırlar. Bu alanlarda dünyaca ünlü, kaliteli aromatik şark tütünleri olan Samsun-Maden-Canik tütünleri yetiştirilmekte ve etkilenen alanlarının % 90'ını kaplamaktadır. Tügşas sülfirik asit fabrikasından 625 kg/saat ve KBİ tesislerinden de 7000-11250 kg/saat düzeyinde SO₂ emisyonu diğer kirleticilerle birlikte atmosfere salınmaktadır. Yapılan araştırma sonucuna göre özellikle fabrikaların güney-doğu yönündeki Tekkeköy ve Aşağı Canik ovaları ile ardındaki yamaçlar ile Samsun şehir merkezine doğru batı yönündeki tütün tarlalarında ağır tahribat belirlenmiştir.

Yatağan yöresinde kurulu bulunan termik santral ise kükürt kapsamı fazla olan linyitleri kullandığından ve çıkan SO₂ gazını tutacak ünitelerden yoksun olduğundan günde 600 ton SO₂ emisyonu vererek çevrede büyük tahribat oluşturmaktadır. Faaliyete geçtiği 1984 yılından itibaren hakim rüzgar doğrultusunda SO₂ etkisi altında kalan 10 bin dekar orman derhal zarar görmüş ve yapılacak başka bir şey olmadığından tamamen kesilmiştir. Geçen bu süre içinde zarar alanı büyümüş, orman yanında tarım alanları ve orman altı vejetasyonu da tahrip olmuştur. Göktaş bakır tesislerinin sülfirik asit üniteleri 1987 de faaliyete geçinceye kadar her yıl ortalama 30 bin ton düzeyindeki SO₂ emisyonu sonucu fabrika çevresindeki 11 bin dönüm alan üzerinde bulunan her türlü bitki örtüsü tümüyle yok olmuş, bunun dışında 43 bin dönüm alan üzerinde de bitki örtüsü ve ağaç toplulukları yer yer tümüyle yok olmuş veya kısmen de verim düzeyleri düşmüştür. Kükürt dioksit emisyonlarının diğer bir etkisi de oluşturduğu kuvvetli asitlerle toprakta pH düşmesine besin maddesi ve biyolojik aktivite dengelerinin değişmesine neden olmasıdır. Kireçli topraklarda asit yağış etkisi uzun süre tamponlanabilmekte ise de Doğu Karadeniz Bölgesi toprakları gibi zaten asit karakterli topraklarda kısa zamanda üretimin ve çevre ekolojisinin bozulmasına neden olabilecek sonuçlar ortaya çıkabilmektedir. Nitekim Samsun da fabrikalar çevresindeki topraklarda bu tür pH değişimleri saptanmıştır (Zabunoğlu ve ark. 1987).

2.2. Flor Emisyonları

Fosforit bünyesinde flor-apatit halinde bulunan flor alüminyum ve fosforlu gübre üretimi sırasında serbest kalarak gaz halinde atılmaktadır. Ayrıca termik santraller, ağır metal ve cam endüstrisinde hidrojen florür şeklinde flor emisyonları vermektedirler. Hidrojen floror (HF) etkisinde

Yukarıda tanımlanan bazı sorunları incelemeye geçmeden önce sorunların temel kaynaklarını ana hatları ile belirlemek yararlı olacaktır. Günümüzde çevre kirletici faktörler tarımsal alanlara veya tarım ürünlerine aşağıda maddeler halinde belirtilmiş olan kaynaklardan ulaşmaktadır;

- a- Kirli atmosferden çökelen partikül maddeler, gaz emisyonları ve bunların etken olduğu asit yağışlar,
- b- Endüstriyel, kentsel ve tarımsal atık suların sulamada kullanılması ile toprak ve bitkilerde meydana gelen zararlar,
- c- Zirai mücadele ilaçları ve ticari gübre kullanımındaki dengesizlikler,
- d- Tarım arazilerinin tarım dışı amaçlarla kullanılarak yok edilmesinin oluşturduğu zararlar.

2. ATMOSFER KİRLENMESİ VE EMİSYONLARIN ETKİLERİ

Temiz havanın bileşiminden farklı olarak belirli zaman süresinde belirli hacimdeki hava kütlelerinde nem, toz, sıcaklık ve zararlı gazların bulunması atmosfer kirliliği olarak tanımlanır. Bu etkenlerin çevreye olan etkileri onların fiziko kimyasal niteliklerine, kimyasal, fiziksel ve biyolojik mekanizmalar yolu ile giderilmeye olan dirençlerine ve mikroorganizma, bitki hayvan ve insanlara olan toksisitesine bağlıdır.

Endüstriyel emisyonlar ile patlarlı motorlar ve ısı ünitelerinden atmosfere en fazla karışan ve vejetasyon üzerinde en fazla olumsuz etki bırakan kirleticiler içinde kükürt dioksit, hidrojen florür, nitroz gazlar, ozon gazı özellikle toksik özellikte olup bunların birlikte etkisi zararlanmayı arttırmaktadır. Bu emisyonların bitkiler üzerindeki etki düzeyi kirletici konsantrasyonuna, etkilenme süresine, sıcaklık ve nem düzeyine ve edafik faktörlere bağlıdır. Ayrıca bitki türü ve yaşının kirletici zararının ortaya çıkmasında etkili olduğu yapılan çalışmalardan anlaşılmıştır.

2.1. Kükürt Dioksit Emisyonları ve Ülkemizdeki Sorunlu Alanlar

Kükürt dioksit içindeki kükürt oranı % 1.5'ten fazla olan kömür ve petrolün yanma ürünü olarak ortaya çıkmaktadır. Ortamın nem ve oksidasyon koşullarına bağlı olarak kükürt trioksit (SO_3), sülfüroz asit (H_2SO_3) ve sülfirik asit (H_2SO_4) segonder olarak kükürt dioksitten türeyen kirleticilerdir. Bu gaz bitki solunumu sırasında stomalar tarafından bünyeye alınmaktadır. Bu kısımlardan başlamak üzere klorofilin parçalanması sonucu bitkilerde akut olarak kloroz görülmekte, damarlar arası beyazlaşmaktadır. Bazen de zarar gören dokularda kahverengileşme olur (Mudd 1975 a). Bitkiler üzerindeki zararlanma üç ayrı boyutta oluşmaktadır. Akut zararlanmaya uğrayan bitkiler derhal ölmekte, kronik zararlanma öldürücü olmamakla birlikte bitki kalitesini büyük oranda bozmaktadır. Bir de daha uzun zaman içinde ortaya çıkan gizli bir zarar söz konusudur. Bitkide oluşan zararın derecesine göre fotosentez gerilemekte ve transpirasyon bozulmaktadır (Van Haut and Stratman, 1967). Bitkiler türlerine bağlı olarak SO_2 emisyonlarına farklı duyarlık göstermektedir. Örneğin tütün, ıspanak, yulaf duyarlı, mısır ve citrus türleri duyarsızdır.

ÇEVRE KİRLETİCİLERİN TARIMDA YARATTIĞI SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Prof. Dr. Koray HAKTANIR (1)

Ar. Gör. B. Erol AK (2)

Prof. Dr. M. Asil YILMAZ (2)

ÖZET

Tarım topraklarımız doğal olarak sahip oldukları sorunlar yanında endüstri ve yanlış tarımsal uygulamaların getirdiği sorunlarla karşı karşıyadır. Çevre kirleticiler tarım topraklarına endüstriyel emisyonlar yoluyla ulaşmakta ve kültür bitkileri ile doğal vejetasyona zarar verirken topraklarda da birikmektedirler. Bu zararlılar içinde SO₂, HF, O₃ ve NO_x başta gelenlerdir.

Tarımda kullanılan ticari gübreler ve zirai mücadele ilaçlarında önemli yan etkileri bulunmaktadır. Özellikle son yıllarda ticari gübrelerin dengesiz bir şekilde kullanımı sonucu üretim alanlarında olumsuzluklar gözlenmektedir. Pestisid kullanımı ise aşırı kullanım sonucu çevrenin diğer unsurlarına zarar verir hale gelmiştir. Özellikle yoğun tarım yapılan bölgelerimizde tarım ürünlerinde, su kaynaklarında klorlu hidrokarbonlar başta olmak üzere çeşitli pestisid kalıntılarının artan miktarlarda saptandığı görülmektedir. Bildiride bunlara örnekler verilerek dar boğazlar ve öneriler belirtilmektedir.

1. GİRİŞ

Yaklaşık 27,7 milyon hektar düzeyindeki tarımsal alanlarımız, ülkemizin jeolojik yapısının, iklimin, bitkisel örtüsünün ve topografik koşullarının çok çeşitlilik göstermesi nedeni ile farklılık gösteren değişik Büyük Toprak Gruplarını kapsamaktadır. Toprakların tarımsal veya tarım dışı amaçlar ile kullanılması sırasında onların ne denli önemli fakat kolay yitirilebilir bir doğal kaynak olduğu çoğu kez düşünülmemektedir. Halen üzerinde çok değişik nitelikli tarımsal faaliyetler sürdürülen topraklarımız doğal niteliklerinin yanında yanlış kullanımın da getirdiği pek çok sorun ile karşı karşıyadır. Erozyon, çoraklık, drenaj bozuklukları gibi çok bilinen sorunlara endüstriyel gelişme ve buna bağlı olarak yanlış kaynak kullanma sonucunda toprak kirlenmesi ve tarım topraklarının yanlış bir şekilde amaç dışı kullanılması sorunları da eklenmiştir. Bunların yanında modern tarım tekniğinin gerektirdiği gübre, zirai mücadele ilacı ve hormon kullanımının dengesiz veya aşırı uygulanması ile tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan sorunlar çevre sorunlarının büyük ilgisini çeken odak noktaları haline gelmiştir.

(1) A.Ü. Ziraat Fakültesi, Toprak Bölümü, ANKARA

(2) Ç.Ü. Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, ADANA

- Tekinel, O. ve Çevik , B., 1982. "Türkiye'de Toprak ve Su Kaynaklarından Etkin Biçimde Yararlanmada Karşılaşılan Sorunlar", Su ve Toprak Kaynaklarının Geliştirilmesi Konferansı, Cilt I'den ayrı basım DSI Basım ve Foto-Film İşl. Md.lüğü, Ankara.
- Tekinel, O., Çevik, B., Kumova, Y., 1985. "Ülkemizdeki Tarım Topraklarının Kullanım Politikasındaki Gelişmeler", Türkiye 8. Dünya Şehircilik Günü Kollokyumu (1984) Kemal Matbaası, Adana.
- Tekinel ve Ark., 1988. "Büyük Sulama Projelerinin İzlenmesi ve Değerlendirilmesi", III. Kültürteknik Kongresi (20-23 Eylül 1988) İzmir.
- KHGM, 1987, "Türkiye Genel Toprak Amenajman Planlaması-Toprak Koruma Ana Planı", Köy Hizmetleri Genel Md.lüğü, Ankara.
- TOPRAKSU, 1978. "Türkiye Arazi Varlığı-Kullanma, Sınıflar ve Sorunlar", TOPRAKSU Genel Müdürlüğü, Ankara.
- RESMİ GAZETE, 1989. "Tarım Alanlarının Tarım Dışı Gaye ile Kullanılmasına Dair Yönetmelik", Resmi Gazete, Sayı: 20105 (11 Mart 1989), Ankara.
- ŞEHİRLİOĞLU, B., 1988. "Tarım Reformu Hizmetleri Açısından Arazi Toplulaştırması", Güneydoğu Anadolu Projesi I. Harran Kalkınma Sempozyumu (22-25 Nisan 1988 Şanlıurfa) T.Z.D.K. Mesleki Yayınları No: 49, Ankara.
- Verkoren, J., 1964. "Türkiye'de Arazi Tevhidi Hakkında Rapor", Ziraat Mühendisleri Odası 4, Ankara (Tercüme)
- Zimmerman, J.D., 1966. "Land Consolidation", Irrigation, John W. and Sons Inc., Newyork, USA.

KAYNAKLAR

- Aksöz, İ., 1970. "Türkiye' de Arazi Toplulaştırmasının Önemi", TOPRAKSU Dergisi, Sayı: 29, Ankara.
- Balaban, A., 1989. "Sulama Destek Hizmetleri Hayati Önem Taşıyor", TOK Bakanlığı Dergisi, Sayı: 40, Ankara.
- Balaban, A. ve Tekinel, O., 1989. "Güneydoğu Anadolu Projesinde Tarımsal Araştırma ve Eğitim", GAP'ta Tarım, Tarıma Dayalı Endüstriler ve Finansman Sempozyumu (4-5 Ekim, 1989) Şanlıurfa.
- Baş, S. Avcı, M. Aşık, Ş., 1989. "Ülkemiz Toprak ve Su Kaynaklarının Geliştirilmesinde Karşılaşılan Önemli Sorunlar", E.Ü. Ziraat Fakültesi Kültürteknik Bölümü, İzmir.
- Bayrakçı, A., 1989. "Arazi Toplulaştırmak Tarımsal Alt Yapıya Yönelmek Bir Zarurettir", TOK Bakanlığı Dergisi, Sayı: 40, Ankara.
- Cangir, C., 1987. "Trakya'nın Kırsal Alan Sorunları", Toprak İlmi Derneği 10. Bilimsel Toplantısı, Kırklareli.
- Çevik, B., 1983. "Sel ve Taşkınlar Bir Yazgı Değildir", Milliyet Gazetesi, (25.7.1983).
- Çevik, B. ve Tekinel, O., 1988. Sulama Projelerinde Arazi Toplulaştırmasının Yeri, Önemi ve Yararları", Sulama Projelerinde Arazi Toplulaştırması Semineri, DSİ I. Bölge Md.lüğü (14-17 Kasım 1988), Bursa.
- Çevikbaş, R. , 1987. "Türkiye' de Tarım Topraklarının Amaç Dışı Kullanım Sorunu ve Çözüm Önerileri", Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Ankara.
- DİE, 1980. "Genel Tarım Sayımı-Hanehalkı Anketi Sonuçları", Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü Matbaası, Yayın No: 1028, Ankara.
- Dinç, G., 1988. "Beş Yıllık Kalkınma Planı Dönemlerinde Toprak ve Su Kaynaklarının Geliştirilmesi Çalışmalarında Hedefler ve Gerçekleşmeler", Ç.Ü. Ziraat Fakültesi, Kültürteknik Bölümü, Adana.
- DPT, 1976, "Toprak ve Su Kaynakları Özel İhtisas Komisyonu Raporu", DPT Yayın No: 1517, Ankara.
- DPT, 1985. "V. Beş Yıllık Destek Çalışmaları I", DPT Yayın No: 1975, Ankara.
- DSİ, 1987, "1987 Haritalı İstatistik Bülteni", Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü Basım ve Foto-Film İşl. Md.lüğü, Ankara.
- Ercan, F., 1970. "Arazi Toplulaştırması", Ongun Kardeşler Matbaası, Ankara.
- Girgin, İ., 1989. "Tarlaici Geliştirme Hizmetleri", TOK Bakanlığı Dergisi, Sayı: 40, Ankara.
- Günay, T., 1989. "Arazi Kullanım Yetenek Sınıfları ve Uygun Kullanım Şekilleri Yönünden Türkiye Toprakları ve Bu Kullanım Arasında Ormanlarımızın Yeri", Orman Gn. Md. Orman Toprakları Tahlil Laboratuvarı, Eskişehir.
- Katkat, A. V., 1989. "Bursa Ovasında Amaç Dışı Toprak Kullanımı", U.Ü. Ziraat Fakültesi, Toprak Bölümü, Bursa.

alanındaki üretim ve pazarlama hizmetlerini içine alan agro-teknik çalışmalarını da kapsamaktadır. Bir sulama projesinde, kısa vadede uygulamada ortaya çıkan sorunlar konusunda değişik düzeylerde yönetimi uyaracak, uzun vadede ise yeni politikaların oluşmasına temel oluşturacak, gelişmeyi kısıtlayıcı faktörleri belirleyebilmek için bir bilgi akım sistemine gerek vardır.

Projenin arazi ve su kullanımına ve bunu izleyen sosyo-ekonomik faydaların izlenmesine ve değerlendirilmesine ilişkin veya böyle bir izleme-değerlendirme sisteminden, benzeri yeni projelerin planlama ve uygulama aşamalarında geriye bilgi akışını sağlayan etkin ve yeterli düzeydeki bir mekanizmaya ihtiyaç bulunmaktadır. Bu da ancak izleme ve değerlendirmenin kurumsallaştırılması ve büyük sulama projelerinin sürekli bir parçası haline getirilmesiyle mümkün görülmektedir (Tekinel ve Ark., 1988).

(d) Kuruluşlararası İşbirliği ve Koordinasyon

Sulama proje alanında görev alan başta DSİ ve KHGM olmak üzere araştırma, eğitim ve yayımla ilgili kurum ve kuruluşlar arasında sıkı bir işbirliği ve koordinasyonun sağlanması kuruluşlar temsilcilerinden oluşan bölgesel bir örgütlenmeyi zorunlu kılmaktadır. Bölgedeki üniversitenin de temsil edilebileceği bu örgüt, kuruluşlar arasındaki işbirliği ve koordinasyonun sürekli bir şekilde işlemesini ve yapılan yatırımlardan en etkin biçimde yararlanılmasını sağlayabilecektir.

5. SONUÇ

Ülkemizde toprak ve su kaynaklarının geliştirilmesi ve en etkin bir biçimde kullanımında karşılaşılan sorunların çeşitliliği ve büyüklüğü bu sorunların öncelikle ele alınıp çözümlenmesini zorunlu kılmaktadır.

Daha önceki bölümlerde irdelenen önlem ve önerilerin ilgili kuruluşlarca ayrıntılı plan ve programlara bağlanması, bütçe olanaklarının zorlanarak yeterli ödeneklerin ayrılması, kuruluşların makina-ekipman ve malzemelerinin sağlanması, teknik eleman ihtiyacına cevap verecek kadroların ihdası; uygulaması güç, zaman ve büyük mali olanaklar isteyen fakat köklü ve garantili bir çözüm yolu olacaktır.

Ancak toprak ve su kaynaklarına ilişkin sorunların yalnız bugünün değil, gelecek kuşakların da sorunu olduğu düşüncesiyle, konuya ciddi bir devlet politikasıyla yaklaşmak gerektiği bilinmelidir.

4.3. Sulama Geliştirme Projelerine İlişkin Önlem ve Öneriler

Günümüzde büyük sulama geliştirme projeleri bölgesel kalkınmanın itici gücü olarak formüle edilmekte, bu formülasyonda kalkınmanın fiziksel, ekonomik ve sosyo-kültürel boyutları bölgesel bir sistem içinde bütünleştirilmektedir (Balaban ve Tekinel, 1989).

Büyük sulama projelerinin uygulamadaki başarısını önemli ölçüde azaltan hususlardan birisi "**entegre plan**" anlayışının olmayışı yanında; planlama, projelendirme ve uygulama aşamalarında ilgili kuruluşlar arasında "**işbirliği ve koordinasyonun yetersizliği**"dir (Girgin, 1989). Oysa sulama projelerinde fiziksel tesislerin tarımsal üretim süreci ile yeterince entegre edilmemesi nedeniyle sulama altyapısının ekonomiye yarar yerine yük getirdiği bilinen bir gerçektir. Entegrasyonun iki temel bileşeni "**etkin su kullanımı**" ve "**tarımın modernizasyonu**"dur (Balaban ve Tekinel, 1989). Etkin su kullanımının gerçekleştirilmesinde ise, sulama projelerinin bir bütün halinde ele alınarak; arazi toplulaştırması, arazi tesviyesi, tarla içi sulama, drenaj ve ulaşım sistemleriyle birlikte planlanıp uygulanması esas olmalıdır (Balaban, 1989; Çevik, 1989; Girgin, 1989).

Tarımın modernizasyonu ise, proje alanında gelirin maksimizasyonuna yönelik "**Yüksek Verimli Bir Tarım Sistemi**"nin kurulması ve bunun sürekliliğinin sağlanmasıdır (Balaban ve Tekinel, 1989).

Tarımın modernizasyonuna yönelik yüksek verimli bir tarım sisteminin temel bileşenleri ise; teknoloji seçimi ve kullanımı, girdi kullanımı, ekonomik özendirme ve kurumsal yapının modernizasyonudur. Teknoloji kullanımında temel unsurlar ise "**araştırma**" ve "**eğitim-yayım**" hizmetleridir (Balaban ve Tekinel, 1989). Ancak bunlara, sulama projelerinin "**izleme ve değerlendirme**"si ile kuruluşlar arasındaki işbirliği ve koordinasyonu üstlenecek bir "**örgütlenme**"yi de eklemek gerekecektir. Aşağıda bu önerilerle ilgili açıklamalar özetlenmiştir.

(a) Araştırma

Bilindiği gibi teknolojik gelişmenin dayandığı en büyük güç bilimsel araştırmadır. Günümüz tarımında görülen teknolojik gelişmeler genellikle; yetiştirme teknikleri, yüksek verimli tohumluk ve damızlıkların geliştirilmesi, kimyasal gübre ve ilaçlar, mekanizasyon, sulama vb. alanlarda yoğunlaştırılmıştır. Sulama proje alanında araştırma konularına, bölgenin kendine özgü koşulları dikkate alınarak öncelikler verilmeli, daha önceden belirlenecek stratejilere göre yönlendirilmesi esas olmalıdır.

(b) Eğitim ve Yayım

Proje alanında büyük yatırımlarla gerçekleştirilen sulama altyapısının etkili bir biçimde kullanılması her düzeyde iyi yetişmiş insan gücü ister. Sulamanın ve sulama ile uygulanabilir hale gelen yeni teknolojilerinin çiftçiye tanıtılması ve kullanımının öğretilmesi, kendi üretim ortam ve amaçlarına göre uygun teknoloji kullanımına ilişkin işletme bilgi ve becerilerinin kazandırılması, proje alanında etkin bir eğitim ve yayım örgütünün kurulması ile gerçekleştirilebilir.

(c) Sulama Projelerinin İzlenmesi ve Değerlendirilmesi

Sulama projeleri yalnız fiziksel tesislerin yapılması ve suyun çiftçi arazisine iletilmesinden ibaret bir çalışma olarak düşünülmemelidir. Bir sulama projesi; planlama, projelendirme, uygulama, işletme-bakım ve proje

Gazete'de yayınlanmıştır. "Tarım Alanlarının Tarım Dışı Gaye ile Kullanılmasına Dair Yönetmelik" başlığı altında yayınlanan yönetmeliğin kapsamı; "tarım alanlarının korunması bakımından, yerleşme birimlerinin kurulması ve geliştirilmesi, eğitim, sağlık, askeri, sanayi, ulaştırma ve haberleşme, turistik ve sportif tesisler ile depo ve antrepolar ve benzeri amaçlar için kullanılmasına ihtiyaç duyulan arazilerin tarım dışı gaye ile kullanılmasına izin verilmesiyle ilgili faaliyetler" olarak açıklanmaktadır. Arazi yetenek sınıflamasına da yer verilen yönetmelikte, tarım dışı amaçlar için tahsis edilemeyecek araziler; yağışa bağlı koşullarda I ve II. sınıf; sulu tarımda ise I-II. araziler ile dikili durumda olup ekonomik ölçülerde ürün alınabilen araziler olarak belirlenmiştir. Yönetmelikte ayrıca, tarım dışına tahsis edilebilecek araziler ayrı ayrı açıklanmakta ve uygulama için Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğüne yetki ve sorumluluk verilmektedir (Resmi Gazete, 1989).

Çıkarılan bu yönetmeliğin önemli bir boşluğu dolduracağı kuşkusuzdur. Ancak yönetmeliğin uygulamada başarılı olabilmesi, alınması gerekli yan ve ek önlemleri de zorunlu kılmaktadır. Bu konudaki öneriler ana başlıklar halinde verilmektedir (Tekinel ve Ark., 1985; Çevikbaş, 1987; Cangir, 1987; Katkat, 1989).

a) Ülke düzeyinde arazi kullanma planlaması yapılar kentsel ve endüstriyel yerleşim alanlarının belirlenmesi, b) kentsel ve endüstriyel alanların yol, su, elektrik ve kanalizasyon gibi altyapı hizmetlerinin tamamlanması, c) tarım alanlarının korunması ve kirlenmesinin önlenmesi, d) tarım alanlarının korunması işlevinin kamuya benimsenilmesi amacıyla etkin faaliyet gösterilmesi, e) konuyla ilgili kamu kurum ve kuruluşları arasında sıkı bir işbirliği ve koordinasyon sağlanmasıdır.

4.2. Tarımsal Yapıya İlişkin Önlem ve Öneriler

Türkiye'de "tarımsal yapı bozukluğu" olarak nitelendirilen sorunlar doğrudan arazi mülkiyeti ve arazi kullanımıyla ilgili olup toprak-insan ilişkilerini ön plana almaktadır. Tarımsal yapının düzenlenmesine ilişkin önlemler alınmadan diğer çabaların yetersiz kaldığı ve kırsal kesimde toprak-insan ilişkileriyle tüm fiziksel faktörleri içerisine alan oldukça önemli bir sosyo-ekonomik sorunun varlığı gözlenmektedir. Bu sorunların rasyonel olarak çözümlenmesinin verimlilik ve sosyal adalet ilkelerine dayalı ve kapsamlı bir "toprak ve tarım reformu"yla mümkün olacağı bilinmektedir. Ancak reform çalışmalarında, bölge bölge yapılması zorunlu uygulamaların uzun zaman alması ve mali olanakların kısıtlı bulunuşu nedeniyle sulama proje alanlarında arazi toplulaştırılmasına öncelik verilmelidir. Toplulaştırmanın ayrıca sulama projelerinin giderlerinde % 30'lara varan tasarruf sağlayabileceği (Ercan, 1970; Çevik ve Tekinel, 1988; Şehirlioğlu, 1988), çiftçinin net gelirinde en az % 15 oranında bir artışın mümkün olabileceği (Verkoren, 1964) gözardı edilmemelidir. Nitekim Zimmerman (1966) parçalanmış mülklerde ekonomik çiftçilik yapmanın mümkün olmadığını ve sulama projelerinin geliştirilmesinin de imkansız denilebilecek kadar güç olduğunu vurgulamıştır. Belirtilen bu nedenlerle, sulama projelerinde toplulaştırmanın zorunlu olarak uygulanmasını, gerektiğinde küçük mülklerin büyütülmesini ve parçalanmanın önlenmesini sağlayacak yasal düzenlemelere gidilmesi öngörülmelidir.

sağlanması büyük önem taşımaktadır. Ayrıca çiftçilerin sulama tesis ve hizmetlerini ne dereceye kadar benimsediklerini ve kullandıklarını belirleyebilmek amacıyla, düzenli bir bilgi akışı çıkarılabilmesi için sulama ile ilgili tüm tarımsal hizmetlerin yeterlilik ve kalite yönünden izlenmesi ve bununla ilgili verilerin toplanması gerekir. Proje alanında toplanan bilgilerin karar vericiye yardımcı ve yeni projelerin planlanmasına daha fazla yol gösterici olmak için kullanılmasını sağlayacak, yeterli düzeyde geliştirilmiş çok kapsamlı bir sistem henüz Türkiye'de oluşturulmamıştır. Buna ek olarak il ve ilçe düzeyinde kuruluşlararası bilgi iletişimi tam olarak gerçekleşmemektedir. Bu nedenlerle sulama hizmetleri ile ilgili mevcut "izleme ve değerlendirme" çalışmalarının geliştirilmesi ve iyileştirilmesi, üzerinde çok önemle durulması gereken bir sorun olarak ortaya çıkmaktadır (Tekinel ve Ark., 1988).

4. TOPRAK VE SU KAYNAKLARININ KORUNMASI, GELİŞTİRİLMESİ VE KULLANIMI İLE İLGİLİ SORUNLARIN ÇÖZÜMÜ İÇİN ALINMASI GEREKLİ ÖNLEM VE ÖNERİLER

4.1. Toprak Kaynaklarına İlişkin Önlem ve Öneriler

4.1.1. Arazilerin Yeteneklerine Uygun Şekilde Kullanılması

Arazi kaynaklarının korunması, geliştirilmesi ve kullanımıyla ilgili, başta erozyon olmak üzere çeşitli sorunların "Arazi Kullanma Yetenek Sınıflaması"nın çoğunlukla dikkate alınmaması sonucunda ortaya çıktığı bilinmektedir. Bu nedenle öncelikle yanlış kullanım altında olan arazilerin yetenek sınıflarına uygun olarak kullanılmasını sağlamak amacıyla sınıflar arasındaki dönüşümlerin gerçekleştirilmesi ve bu dönüşümler sonucu ortaya çıkacak durumun korunması amacıyla önlemler alınması gerekir. Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan Türkiye Genel Toprak Amenajman Planlaması bu soruna büyük ölçüde çözüm önerileri getirmekte ve alınması gerekli önlemler ayrıntılı bir şekilde verilmektedir (KHGM, 1987).

Yetenek sınıflarına göre arazi kullanımını sağlamak için öngörülen temel fikir; dik meyillerden ve çoğunlukla sığ topraklardan oluşan ve şiddetli erozyona çok uygun bulunan ve dolayısıyla mera ve orman dışında başka bir kullanıma uygun olmayan VI. ve VII. sınıf arazilerin işlenen tarım arazisi kullanımından çıkarılması ve buna karşılık mera ve orman altındaki işlenebilir toprakların da kendi yeteneklerine uygun kullanımlara dönüşümünün sağlanmasıdır. Bu dönüşümlerden sonra orman+funda arazisinin 25,4 milyon Ha'ya çıkarılması mümkün olabilecek, sel ve taşkınlar ve dolayısıyla erozyonla toprak kayıpları önemli ölçüde azalacaktır. Ancak sözü edilen Amenajman Planlamasında yer alan teknik önlemlerin uygulanabilmesi bazı "yasal" düzenlemelerin yapılmasına ve en önemlisi de yeterli "mali kaynak" sağlanmasına bağlı bulunmaktadır (Çevik, 1983; Günay, 1989).

4.1.2. Tarım Arazilerinin Tarım Dışı Amaçlarla Kullanılmaması

Son yıllarda bu konuda yapılan oldukça etkili kamu oyu oluşturma çalışmaları nihayet sonuç vermiş 3161 ve 3202 sayılı yasalar uyarınca çıkarılması öngörülen yönetmelik 11 Mart 1989 tarih ve 20105 sayılı Resmî

Sonuç olarak bu durum, büyüksu projelerinin inşaatları ile tarlaıçi geliştirme çalışmalarının birlikte yürütülememesi ve aynı süre içerisinde bitirilememesi nedeniyle sulama projesinin ya işletmeye alınamamasına ya da tamamlanmadan işletmeye açılmasına neden olmaktadır.

3.5.3. Ürün Deseninde Planlanan Hedefe Erişilememesi

Ülkemizde, sulama şebekeleri için öngörülen ürün desenleri yalnız şebekelerin sulama suyu gereksinimlerinin projelenmesinde ve projenin uygulama öncesi rantabilitesinin saptanmasında bir kriter olarak da alınmakta fakat, maalesef, işletme hizmete açıldıktan sonra geçen süre içerisinde öngörülen ürün deseninin çiftçi tarafından uygulanmasını sağlayacak etkili eğitim çalışmalarının gerektiği şekilde yapılamaması ve taban fiyat politikalarında görülen değişiklikler nedeniyle planlanan hedeflere erişilememektedir (Tekinel ve Çevik, 1982).

3.5.4. Suyun Ekonomik Kullanılmaması

Ülkemizde işletmeye açılan sulama şebekelerinde en önemli sorunlardan biri de çiftçilerin aşırı su kullanmalarıdır. Bu durum zamanla projede öngörülen alanın sulanması için gerekli su miktarının azalmasına-ısrafına neden olduğu gibi toprak-su-bitki ilişkilerinde ortaya çıkabilecek dengesizlik nedeniyle drenaj ve tuzluluk sorunlarına da neden olmaktadır. Sonuç olarak örnekleri görüldüğü gibi bazı yörelerde tuzluluk ve alkalilik nedeniyle tarım arazileri tamamen elden çıkabilmektedir.

3.5.5. Sulu Tarım Çiftçisinin Eğitimi, Donatımı ve Örgütlenmesine İlişkin Sorunlar

Sulu tarım, kuru tarıma kıyasla daha çeşitli tarımsal üretimi, bu durumda daha fazla girdi, teknik bilgi ve eğitimi gerektirir. Ülkemiz genelinde olduğu gibi sulama şebekelerinde de maalesef etkin bir çiftçi eğitiminden söz edilemez. Çiftçi eğitimiyle doğrudan ilgili kuruluşlar personel, taşıt ve araç-gereç yönünden bu görevlerini tam olarak yapacak düzeyde örgütlenemedikleri gibi, konuyla ilgili kuruluşlar arasında etkin bir işbirliği ve koordinasyon her nedense bir türlü gerçekleşmemektedir.

Çiftçinin sulu tarımla ilgili girdilerinin sağlanması ve sulu tarımda gereksinme duyulan makine ve ekipmanla donatılması çalışmaları da çok dağınıktır ve belirli bir sisteme bağlı değildir. Bu çalışmalar genel çerçevede ele alındığından etkinlikten uzaktır. Bunda çiftçilerin tabandan gelen örgütlenme eksikliği de rol oynamaktadır.

3.5.6 Sulama Projelerinin İzleme ve Değerlendirilmesiyle İlgili Sorunlar

Büyük boyutlu sulama projelerinin planlama, projelendirme, uygulama ve işletme aşamalarında özel bir dikkatle ele alınmaları gerektiği bilinen bir gerçektir. Böylece kıt kaynakların optimum bir şekilde kullanılmaları ve hedeflenen sosyal ve ekonomik amaçların gerçekleştirilmesi ancak mümkün olacaktır. Sulama projelerinin çeşitli aşamalarında, değişik devlet kurum ve kuruluşlarının tarımsal girdi ve hizmet sağlamada giderek artan rolleri nedeniyle, bunlar arasında etkili bir işbirliği ve koordinasyonun

3.5.2. Sulama Projelerinde Tarlaıçi Geliştirme Hizmetlerine Önem Verilmemesi

Sulamanın başlangıçta sağladığı üretim artışının çekiciliğine bakılarak sulamaya açılan alanlarda; arazi toplulaştırması, arazi tesviyesi, sulama, drenaj ve ulaşım sistemleri gibi tarlaıçi geliştirme tesisleri tamamlanmadan sulama şebekeleri işletmeye açılmaktadır. Gerçekten de; 1988 yılı itibariyle sulamaya açılmış olan kamu işletmelerinin ancak 900 664 hektarına (% 40) tarlaıçi geliştirme hizmetleri götürülebilmiş (Dinç, 1988); 86 000 hektarında da arazi toplulaştırması uygulanabilmiştir (Bayrakçı, 1989). Diğer bir değerlendirmeye göre de; yılda ortalama 40 000 hektar alan sulamaya açılırken ancak 20 000 hektar alana tarlaıçi geliştirme hizmetleri götürülebilmektedir (Girgin, 1989).

Tarlaıçi geliştirme hizmetlerinin götürülemediği sulama projelerinde sulama randımanı ve sulama oranının düşük kalması yanında, sulu tarımın gerektirdiği teknik ve çağdaş yöntemlerin uygulanması da mümkün olamamakta, drenaj yetersizliğinden kaynaklanan tuzluluk ve alkalilik sorunları ortaya çıkmakta, ürün desenleri genellikle planlanan hedeflere erişememektedir. Bu durum ayrıca proje maliyetlerine ek olarak tesis masraflarını da aşan rehabilitasyon yatırımlarının zorunlu hale gelmesine neden olmaktadır. Bu nedenlerle tarlaıçi geliştirme çalışmalarına yer verilmeyen sulama projelerine, hem ekonomik hem de teknik açıdan, yarım kalmış projeler gözüyle bakılması bir gerçeğin ifadesidir.

Bilindiği gibi ülkemizde özellikle büyüku projelerinde suyun kaynaktan temininden tersiyer seviyesine kadar iletim ve dağıtım tesislerini DSİ gerçekleştirmekte, tarlaıçi geliştirme hizmetlerini de Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü (KHGM) üstlenmektedir. Bir büyüku projesinin öngörülen zaman dilimi içerisinde tamamlanabilmesi ve sulamaya açılabilmesi için DSİ ve KHGM'ne üstlendikleri görevlerin boyutları oranında ödenek ve teknik eleman olanaklarının sağlanması gerektiği halde, bu iki kuruluşa sağlanan olanaklar arasında büyük fark bulunmaktadır (Dinç, 1988). Yapılan incelemeler DSİ ve KHGM'ne ayrılan ödenekler arasında plan dönemlerinde büyük dengesizlikler yaratıldığını ortaya koymaktadır (Çizelge 1). Uygulamada teknik eleman sayısı ve yatırım ödeneği bakımından çok üstün olan DSİ ile özellikle son yıllarda teknik eleman sayısı bakımından sıkıntı çeken ve yeterince ödenek verilmeyen KHGM'nin belli bir projede aynı etkinlikte sorumlu oldukları yatırımları gerçekleştirmelerini beklemek olanaksızdır.

Çizelge 1. Beş Yıllık Kalkınma Planı Dönemlerinde DSİ ve KHGM Kullanımına Verilen Tarım Sektörü Ödenekleri (10⁹ x TL) (Dinç, 1988).

	I. Plan	II. Plan	III. Plan	IV. Plan	V. Plan
DSİ	4,09	5,82	15,08	162,93	1045,82
KHGM	1,08	1,90	7,65	39,11	326,48

tarımsal sulama olmak üzere, arazinin taşkından korunması, kurutulması, içme ve kullanma suyu olarak kent ve kasabalara iletilmesi gibi hizmetleri kapsamaktadır.

Konuya yalnız tarımsal sulama açısından bakıldığında, ülkede büyük ve küçük sulamalar olmak üzere; yerüstü ve yeraltı su kaynaklarıyla 3 668 049 Ha alanın sulanmakta olduğu görülmektedir. Bunun 3 259 282 Ha'nı yerüstü sulamaları 408 767 Ha'nı ise yeraltı sulamaları oluşturmaktadır. 1 424 236 Ha'ı DSİ tesisleriyle, 835 046 Ha'ı Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü tesisleriyle olmak üzere yalnız kamu kuruluşları tarafından sulamaya açılan yerüstü sulama alanı 2 259 282 hektardır. Geriye kalan 1 000 000 Ha sulu tarım arazisini ise halk sulamaları oluşturmaktadır (DSİ, 1987).

Kamu sulamalarında projenin planlanmasından sulama suyunun uygulanmasına ve bundan sonraki aşamalarda ortaya çıkan sorunlar aşağıda açıklanmaktadır.

3.5.1. Sulama Randımanı ve Sulama Oranının Proje Hedeflerinin Altında Bulunması

Kamu sulamalarında başarının göstergesi olan "**sulama randımanı**" ve "**sulama oranı**" gibi iki önemli konuda henüz yeterli ve istenilen bir düzeye ulaşılamamıştır. Örneğin DSİ sulama şebekelerinde yüzey sulama yöntemlerinde sulama randımanı bölge bölge farklılıklar göstermekle birlikte (% 20-84), bölgelerarası ortalama % 47 olarak belirlenmiştir (DSİ, 1987). Gelişmiş ülkelerde bu oranın % 70 dolaylarında olduğu bilindiğine göre sulama randımanını artırıcı önlemlere gereksinim olduğu açıkça görülmektedir.

Öte yanda, 1988 yılı değerlendirmelerine göre kamu sulamalarında toplam sulamaya açılan alanın, fiilen sulanan alana oranı (sulama oranı) % 71.6'dır (Dinç, 1988). Buna göre sulama geliştirme yatırımı yapıldığı halde, çeşitli nedenlerle sulanamayan sulu tarım arazisi oranı % 28,4'ü bulmaktadır. Bu durum sulama oranının gelişmiş ülkeler düzeyine (% 90) çıkarılabilmesi için bir çok sorunun çözülmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Kamu sulamalarında sulama randımanı ve sulama oranının proje hedeflerinin altında kalmasının başlıca nedenleri aşağıda özetlenmiştir (Çevik ve Tekinel, 1988; Dinç, 1988).

a) Proje hatalarından kaynaklanan nedenlerle sulama şebekelerinin bazı bölümlerinde sulama yapılamamaktadır.

b) Sulamaya açılan işletmelerde kuru tarım ve dolayısıyla "nadas" alışkanlığı kimi çiftçiler tarafından hala sürdürüldüğünden bir kısım arazide sulama yapılmamaktadır.

c) Ülkemizde tarım işletmelerinin küçük parçalar halinde olması, şekillerinin düzensiz ve dağınık parsellerden oluşması, sulama projelerinin planlanması ve inşasında güçlükler çıkarmakta, bu durum ayrıca sulama yöntemlerinin uygulanmasını da engellemektedir.

d) Çiftçilerin su kullanımı ve sulama konusundaki bilgi ve becerileri yetersizdir.

e) Su dağıtımında gece sulamaları ve ölçülü su uygulanması yaygınlaştırılamamıştır.

topraksız aile oranı, 1973 tarım sayımı sonuçlarına göre, % 21,9'dur. Bu yüksek oranın halen önemini koruduğu ve hatta biraz daha yükseldiği tahmin edilmektedir. Bu durum tarım sektöründen tarım dışı sektörlerle göç olgusunun ana nedenini oluşturmaktadır. Hızla artan nüfusa ek olarak köyden kente göç nedeniyle artan işgücü talebi tarım dışı sektörler tarafından tüketilemediği için, tarımdaki gizli işsizlik, yerini kentlerde açık işsizliğe terketmekte ve bu durum önemli sosyal sorunlara neden olmaktadır.

3.4.2. Tarım İşletmelerinde Arazi Yetersizliği ve Toprak Mülkiyetinin Dengesiz Dağılımı

Türkiye'de tarım işletmelerinin büyük çoğunluğu, işletmecilik açısından ekonomik üretim yapabilecek arazi büyüklüğüne sahip değildir. Ülkemizde tarım işletmelerinin sayısı ile bunların işledikleri alan miktarları irdelendiğinde; 0,1 - 5,0 hektar arasında araziye sahip bulunan küçük işletmeler tüm işletmelerin % 62,4'ünü oluştururken, geriye kalan % 37,6'sı 5,0 hektardan daha büyük işletmelerden oluşmaktadır (DİE, 1980).

Konuya başka bir açıdan bakılacak olursa, tüm işletmelerin % 62,4'ünü oluşturan 0,1 - 5,0 hektar arasındaki tarım işletmeleri işlenen tüm toprakların % 20,7'sine sahip iken, işletmelerin geriye kalan % 37,6'sını oluşturan 5,0 hektardan büyük işletmeler ise mevcut arazilerin % 79,3'üne sahip bulunmaktadır. Bu durum ülkemizde arazi mülkiyetinin küçük işletmeler aleyhine dengesiz bir şekilde dağıldığını göstermektedir (Baş ve Ark., 1989).

3.4.3. Tarım İşletmelerinde Toprakların Küçük Parçalar Halinde Dağınık ve Şekillerinin Düzensiz Oluşu

Ülkemizde arazi mülkiyetinin dengesiz dağılımı yanında, işletme arazilerinin çok parçalı oluşu da tarımsal gelişmeyi olumsuz yönde etkilemektedir. Türkiye'de 1 parçalı işletmelerin oranı %9,46; 2-3 parçalı işletmelerin oranı %26,22; 4-5 parçalı işletmelerin oranı %22,30; 6-9 parçalı işletmelerin oranı %22,22; 10 ve daha fazla sayıda parçalı olan işletmelerin oranı ise %19,70'dir. Bu durumda işletmelerin %41,92'si 6 ve daha fazla parçadan oluşmaktadır (DİE, 1980). Bir işletmeye düşen ortalama parsel sayısı 6,4'tür. Öte yandan gittikçe küçülen bu parsellerin şekilleri de düzensizdir. Tarım işletmelerinin dağınık ve küçük parsellere sahip bulunuşu ve bunların şekillerinin düzensiz oluşu; her bir parselde gidip gelmede zaman kaybı, küçük parsellerde makina ve ekipmanların etkin biçimde çalışmaması veya çağdaş tarım teknolojisinin uygulanamaması, sınır fazlalığı ile arazi ve verim kaybının oransal olarak artması, altyapı hizmetlerinin tekniğine uygun planlanamaması ve yatırım masraflarının yükselmesi gibi sakıncalara yol açmaktadır. Tüm bunların bir sonucu olarak işletmelerin gelişmesi de olumsuz yönde etkilenmektedir (Çevik ve Tekinel, 1988; Baş ve Ark., 1989).

3.5. Su Kaynaklarının Geliştirilmesi ve Sulamada Kullanılmasına İlişkin Sorunlar

Türkiye'de su kaynaklarının geliştirilmesiyle ilgili çalışmalar, başta

Bursa Ovasında da durum diğerlerinden pek farklı değildir. Ovada ve kent merkezinde 1980 yılı sonunda 7 623 hektar olan tarım dışı amaçlı kullanım alanının günümüzde 10 000 hektara ulaştığı tahmin edilmektedir. Böylece amaç dışı kullanımı ovanın 1/4'ünü aşmıştır. 1983 yılı belirlemelerine göre 9 082 hektar olan amaç dışı kullanılan arazilerin 1 402 hektarı (% 15) I. sınıf, 2 720 hektarı (% 30) II. sınıf, kimi önlemlerin alınması gerektiren 1 903 hektar (% 21) III. sınıf ve bitki seçimini kısıtlayan 380 hektarı da (% 4) IV. sınıf arazilerden oluşmaktadır. Bu toplam içerisinde ancak 752 hektar (% 8) VII. ve VIII. sınıf arazi bulunmaktadır. Bu etütte 1 925 hektar (% 22) arazinin sınıflandırılması yapılamamıştır (Katkat, 1989).

Öte yandan, büyük kamusal yatırımların ve tesislerin tarımsal üretim ve yatırımlara yaptığı diğer bir olumsuz etki de, çevrelerine başka faaliyetleri de çekerek yakınlarındaki tarım arazilerinin tarım dışı amaçlarla kullanılmasına ve tarımsal amaçlı yatırımların "ölü yatırımlar" haline gelmesine neden olmasındır. Bu bakımdan özellikle devlet sulama alanlarında gözlenen kayıplar çok önemlidir. Her yıl % 0,5 oranında sulama alanı kaybı olduğu varsayılmaktadır (Tekinel ve Ark., 1985).

Burada söz konusu olan, yalnız arazi kaybı olmayıp bugünkü fiyatlarla hektara maliyeti ortalama 3 000 000 TL olan DSİ yatırımlarının da belli bir süreden sonra boşuna yapılmış yatırımlar durumuna düşmesidir.

Verilen örneklerden de anlaşılabilir gibi, ülkede verimli tarım arazilerinin tarım dışı amaçlarla kullanımı her geçen gün biraz daha artmakta, buna karşılık alınan önlemlerin yetersiz kaldığı gözlenmektedir.

3.4. Tarımsal Yapıya İlişkin Sorunlar

Son yıllarda ülkemizde, teknik tarım yöntemlerinin uygulanması, sulama, gübreleme, kaliteli tohumluk ve makine kullanımı ile tarımsal savaş yöntemlerinin yaygınlaştırılması ve tarımsal kredilerin genişletilmesi yolunda gösterilen çabaların tarımsal üretimin artırılmasında etkili olduğu kuşkusuzdur.

Ancak, bazı ürünler dışında, birim alandan sağlanan verim artışları genelde istenilen düzeye henüz ulaşmış değildir. Bu durum, tarımın temel sorunlarına gerçekçi bir çözüm getirilemediğini ve tarım kesiminde yukarıda belirtilen çabaların tek başına yeterli olmadığını ortaya koymaktadır.

Tarımın temel sorunları içerisinde de "tarımsal yapı" bozuklukları başta gelmektedir. Bu sorunlar verim artışı üzerine olumsuz etkide bulunduğu gibi, çoğu kez verimi artırıcı önlemlerin alınmasını güçleştirmekte ve bu önlemlerin maliyetlerinin yükselmesine de neden olmaktadır (Aksöz, 1970).

Tarımsal yapı sorunlarının esasını, toprak-insan ilişkileri çerçevesinde, toprak mülkiyeti ve toprağın kullanımıyla ilgili sorunlar oluşturmaktadır.

Tarımsal yapıya ilişkin sorunlar aşağıda özetlenmiştir.

3.4.1. Tarım Kesiminde Nüfusun Bir Bölümünün Topraksız Oluşu

Nüfusunun yarıdan fazlası (% 53'ü) kırsal alanda yaşayan ülkemizde

üzerlerine düşen görevi gereği oranda yapmadıkları pek hatırlanmamıştır (Günay, 1989).

3.3. Tarım Arazilerinin Tarım Dışı Amaçlarla Kullanımına İlişkin Sorunlar

Ülkemizde tarım arazilerinin yetenek sınıflarına uygun şekilde kullanılmamasının diğer örneklerinden biri de I, II ve III. sınıf verimli toprakların tarım dışı amaçlarla kullanılmasıdır. Endüstriyel ve kentsel yerleşim, kamu altyapı tesisleri ve turizmin ihtiyaç duyduğu yerleşim yerlerinin verimli tarım arazilerinden seçilmesi, kısa vadede kazanç oranı yüksek kullanımları teşvik edici etkenler olarak ortaya çıkmaktadır. Bu konuda, ülkede izlenen tarımsal ürün fiyat ve destekleme politikalarının da önemli etkileri olmaktadır. Böylece büyük yerleşim yerlerinin çevreleri ile deniz ve göl kıyılarında verimli topraklar çeşitli amaçlarla, gelecekteki ihtiyaçlar düşünülmeden, tarım dışına çıkarılmaktadır. Bu konuda; planlı kalkınma döneminin daha başlangıcında gerekli ve yeterli planlama düşüncesi ve uygulamasının gelişmediği ortaya çıkmaktadır. Temelde de en büyük hatanın buradan kaynaklandığı görülmektedir (Çevikbaş, 1987).

Ülkemizde giderek gelişen endüstrileşme yanında, kırsal kesimden kentlere yapılan plansız ve kontrolsüz göçler endüstriyel ve kentsel yerleşimin tarım toprakları aleyhine büyümesinde önemli etkenlerdir. Bunlara turizmin getirdiği yapılaşma ile karayolları, demiryolları, enerji hatları, boru hatları, barajlar, sulama ve drenaj kanalları, hava alanları ve spor tesisleri gibi kamu altyapı yatırımlarını da eklemek gerekir. Böylece büyüyen, gelişen ve nüfusu artan ülkede verimli tarım arazisi kaybının boyutları hergün biraz daha artmaktadır.

Bu kayıplara ilişkin somut bazı örnekler aşağıda verilmektedir.

Çukurova'da I. ve II. sınıf tarım arazisinden 4 428 hektarının endüstriyel, 15 507 hektarlık bölümünün de kentsel yerleşim amacıyla tarım dışı kullanıldığı belirlenmiştir. Bölgede kamu altyapı tesislerinin I. ve II. sınıf verimli arazilerden kopardığı alan ise 6 126 hektardır. Yalnız Çukurova'da tarım dışı amaçlarla kullanıma açılan I. ve II. sınıf arazilerin, bölgedeki aynı sınıftan arazi toplamına oranı % 5,5 olarak saptanmıştır (Çevikbaş, 1987).

Trakya'da özellikle E-5 karayolu çevresinde yoğunlaşan endüstriyel yerleşimle, turizmde ve yazlık ev yapılaşmasında görülen gelişmeler, I. II. ve III. sınıf verimli tarım arazilerinin amaç dışı kullanılmasında başlıca etkenler olarak gösterilebilir. Bölgede tarım dışı amaçlarla kullanılan toplam arazi miktarı 24 608 hektar olup, bunun % 17'si I. sınıf, % 82'si II. sınıf ve % 1,0'ı da III. sınıf tarım arazileridir. Burada dikkati çeken husus tarım dışı amaçla kullanılan II. sınıf arazilerin toplam içerisinde % 82 gibi yüksek bir oranda bulunuşudur. Oysa bölgede yapılan toprak etütlerine göre tarım dışı amaçlarla kullanılacak, karayollarına 10 km kuzey ve güneyde bulunan VI. ve VII. sınıf arazilerin toplamı 129 440 hektarı bulmaktadır. Bu miktardaki arazinin ihtiyacı büyük ölçüde karşılayabileceği kuşkusuzdur. Gerektiğinde ve zorunlu durumlarda buna 219 660 hektarlık bitki seçimini kısıtlayan IV. sınıf tarım arazilerini de katmak mümkün olabilecektir (Cangir, 1987).

kurum ve kuruluşları arasında etkin bir işbirliği ve koordinasyonun sağlanamaması.

3.1.2. Taşlılık Sorunu

İşlemeye elverişli tarım arazilerinin % 10,9'unda (2 989 033 Ha), tüm toprakların ise % 36,6'sında (28 484 184 Ha) taşlılık sorunu bulunduğu belirlenmiştir.

3.1.3. Yaşlılık (Drenaj) Sorunu

İşlemeye elverişli tarım arazilerinin % 7,5'inde (1 970 538 Ha), tüm toprakların ise % 3,5'inde (2 749 051 Ha) drenaj sorunu bulunmaktadır.

3.1.4. Çoraklık Sorunu

Çoraklık, çeşitli derecelerde tuzlu, alkali ve tuzlu-alkali toprakların sorunu olarak tanımlanmaktadır. Bu topraklar aynı zamanda drenaj sorununu da içirmektedirler. İşlenebilir tarım arazilerinin % 3,2'sinde (833 405 Ha) ve Türkiye topraklarının yaklaşık % 2'sinde (1 513 645 Ha) çoraklık sorunu bulunmaktadır.

3.2. Arazi Kullanma Şekline İlişkin Sorunlar

Bölüm 2.1.2'de açıklandığı gibi, Arnaviz Yetenek Sınıfları'na göre I, II, III ve IV. sınıf araziler her türlü kullanmaya (daha karlı olacağı için özellikle işlenerek tarımda kullanmaya); V, VI ve VIII. sınıf topraklar ise yalnız mera ve orman olarak kullanmaya elverişlidir. İşlenebilir toprak potansiyeli 26,4 milyon hektar olduğu halde, son yıllara kadar bu amaçla kullanılan arazilerin toplamı 27,7 milyon hektardır. Son yıllarda da bu rakamın 28,5 milyon hektara ulaştığı tahmin edilmektedir. Bundan bir anlamda çıkarılabilecek sonuç, işlenebilir tarım arazilerinin sınırlarının çoktan aşılmasıdır. Türkiye Genel Toprak Amenajman Planlamasına göre (KHGM, 1987); I-IV sınıfta yer alan 21 587 827 Ha'lık işlenen tarım arazisinin 13 318 617 Ha'ı nadaslı kuru tarım, 4 214 404 Ha'ı nadasız kuru tarım altında bulunmakta, en az 8,5 milyon Ha'ı sulu tarım altında bulunması gerekirken halen 3,7 milyon Ha'lık bir kısım ancak sulanabilmektedir. I-IV sınıf arazilerde kuşkusuz doğal olarak, 1.5 milyon hektar orman ve fundalık yer alırken, arazi kullanım yeteneği yönünden orman ve mera olması gereken 6,1 milyon Ha'lık arazi, asla uygun olmamasına karşılık işlemeli tarım altında bulunmakta, tarımsal potansiyeli yüksek I-IV. sınıf araziler şehirleşme, endüstrileşme ve benzeri yerleşimlerle işgal edilmektedir (Günay, 1989).

Öte yandan tarihin her döneminde olduğu gibi, ülkemiz ormanlarının tahribinde insan faktörü bugün de en büyük rolü oynamaktadır. Cumhuriyetle birlikte oldukça zengin veya en azından yeterli olarak nitelendirilebilecek bir orman varlığı devralınmış olmasına karşın, bu mirasın değeri bilinmemiş; açmalar, usulsüz faydalanmalar, yangınlar, otlatmalar sonucu bugünkü üzücü tablo meydana gelmiştir. Sorumlu olarak daima yoksul ormançı köylüsü gösterilmiş, ormanların elbirliğiyle korunması ve geliştirilmesinde genç Cumhuriyet kuşağı aydınlarının

araziler, su yüzeyleri ve yerleşim alanları dışında kalan arazilerde oluşmaktadır. Bu arazilerin toplamı 76 125 331 Ha'dır. Bunun % 34,6'sı (26 374 593 Ha) işlemeye elverişli olan I-IV sınıf tarım arazileridir. % 61,2'si de (46 587 084 Ha) işlemeye elverişsiz tarım arazilerinden oluşmaktadır. VIII. sınıf olan tarıma elverişsiz araziler ise toplam arazilerin % 4,2'si (3 163 654 Ha) kadardır (DPT, 1976).

2.2. Su Kaynakları Potansiyeli

Tarımın önemli girdilerinden biri sulama suyudur. Ülkemizin yıllık ortalama yerüstü suyu potansiyeli 184,9 milyar m³ ve yeraltı suyu potansiyeli 9,4 milyar m³ tür. Teknik ve ekonomik yönden yerüstü su potansiyelinin ancak 95 milyar m³'ü yararlanılabilir durumdadır. Yeraltı suyu kaynakları da dikkate alındığında toplam kullanılabilir su kaynakları potansiyeli 104,4 milyar m³'ü bulmaktadır (DSİ, 1987). Bu kaynakların halen 11,8 milyar m³'ü tarım sektöründe ve 4,5 milyar m³'ü sanayi ve hizmet sektöründe kullanılmaktadır (DPT, 1985). Bu durumda ülkemizde kullanılabilir su kaynakları potansiyelinin % 84,4 gibi büyük bir bölümü halen kullanılmamaktadır (Baş ve Ark., 1989).

3. TOPRAK VE SU KAYNAKLARININ KORUNMASI, GELİŞTİRİLMESİ VE KULLANIMI İLE İLGİLİ SORUNLAR

3.1. Toprak Kaynaklarına İlişkin Sorunlar

Türkiye'nin toprak kaynaklarına ilişkin başlıca sorunları; erozyon, taşlılık, yaşlık (drenaj) ve çoraklık (tuzluluk ve alkalilik) olarak sınıflandırılabilir. Temelde bu sorunların büyük bir bölümü yanlış arazi kullanımından, eş bir deyişle, toprakların yetenek sınıflarına göre uygun kullanılmayışından kaynaklanmaktadır.

Bu sorunlar Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nce (Mülga TOPRAKSU) yapılan "Geliştirilmiş Türkiye Toprak Haritası Etüdüleri" ile belirlenmiş ve yetenek sınıflamasında yapılan ayrıma göre, "işlemeye elverişli tarım toprakları", "işlemeye elverişsiz tarım toprakları" ve diğerleri için ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Bu değerlendirme sonuçlarına göre belirlenen sorunlar aşağıda verilmektedir.

3.1.1. Erozyon Sorunu

Türkiye'de işlemeye elverişli tarım arazilerinin (27 374 593 Ha) % 60,1'inde (15 859 455 Ha) orta, şiddetli ve çok şiddetli derecelerde olmak üzere su erozyonu, % 1,2'sinde (330 158 Ha) çeşitli derecelerde rüzgar erozyonu sorunu vardır. Türkiye'nin etüt yapılan tüm arazileri (76 125 331 Ha) dikkate alındığında % 75'inde (57 148 886 Ha) su erozyonu % 0,6'sında (465 913 Ha) ise rüzgar erozyonu sorunu bulunmaktadır.

Ülkemizde erozyon sorununun başlıca nedenleri şunlardır (ÇEVİK, 1983).

a) Arazilerin yetenek sınıflarına göre kullanılmaması, b) ormanların çeşitli nedenlerle tahrip edilmesi, c) meraların köy ortamalı şeklinde kullanılarak aşırı miktarda hayvan otlatılması, d) eğimli tarım arazilerinde erozyona karşı önlem alınmadan tarım yapılması, e) konuyla ilgili devlet

diğer kesimlerine oranla oldukça düşük bulunmaktadır. Bu nedenle, özellikle kırsal alanda yaşayan ve geçimini tarımsal üretimle sağlayan nüfusa daha elverişli bir yaşama ortamının hazırlanması için, tarımsal üretimin rasyonel bir şekilde düzenlenmesi gereklidir. Tarımsal üretimin rasyonel biçimde düzenlenmesinde amaç, birim alandan sağlanan verimi, doğal kaynakların potansiyeline uygun bir şekilde, olanak sağlanan oranda yüksek düzeye yükseltmektir. Verim artışının sağlanmasında; tarım tekniğinin düzeyi, üretimde kullanılan girdilerin miktarı ve kalitesi, tarımsal yapının yeniden düzenlenmesi gibi etkenlerle birlikte, toprak ve su kaynaklarının rasyonel bir şekilde kullanılması da bir bütün olarak ele alınmalıdır. Oysa ülkemizde tarımsal kalkınma projelerinin pek çoğu, çeşitli nedenlerle, sözü edilen bütünlükten yoksun, yalın ve dağınık bir görünümündedir. Bu durum, kaynakların rasyonel kullanımını engelleyen önemli etkenlerden birisidir.

Bu incelemede; yukarıda açıklanan genel görüşlerin ışığı altında, Türkiye'nin toprak ve su kaynaklarının mevcut durumlarına kısaca değinildikten sonra, bu kaynaklardan en etkin bir şekilde yararlanmada ortaya çıkan sorunlar ve bu sorunların çözümü için alınması gerekli önlem ve öneriler ayrıntılı olarak irdelenmektedir.

2. TÜRKİYE'NİN TOPRAK VE SU KAYNAKLARI POTANSİYELİ

2.1. Toprak Kaynakları Potansiyeli

2.1.1. Kullanma Şekillerine Göre Türkiye Topraklarının Dağılımı

Türkiye topraklarının toplam alanı 77 797 127 hektardır. Başlıca kullanma şekillerine göre Türkiye topraklarının % 35,6'sı işlenen araziler, % 28'i çayır ve meralar, % 30,2'si orman-funda ve çalılık olarak kullanılmakta, geriye kalan % 6,2'si de yerleşim alanları, diğer araziler ve su yüzeylerinden oluşmaktadır (DPT, 1976).

Türkiye'de işlenebilir tarım arazilerinin 12.5 milyon hektarı sulanabilir niteliktedir. Ancak ekonomik nedenlerle bunun 8.5 milyon hektarının sulanabileceği tahmin edilmektedir. Yerüstü ve yeraltı su kaynaklarıyla sulanan kamu ve halk sulamaları 3 668 049 hektara ulaşmıştır (DSİ, 1987). Böylece sulanabilir tarım topraklarının yaklaşık % 43'ü sulamaya açılmış bulunmaktadır.

2.1.2. Arazi Kullanma Yetenek Sınıflamasına Göre Türkiye Toprakları

Bilindiği gibi toprak kaynaklarının korunması, geliştirilmesi ve kullanılmasında "**Arazi kullanma Yetenek Sınıflaması**" esastır. Yetenek sınıfları, toprağın kullanılmasındaki sınırlamalar ve yanlış kullanıldığı takdirde ortaya çıkabilecek sakıncalar gözönünde tutularak düzenlenir. Bu sınıflamada topraklar sekiz sınıfa ayrılır. I. II. III. ve IV. sınıf topraklar "**İşlemeye elverişli tarım toprakları**"dır ve kültür bitkilerinin yetiştirilmesi için uygundur. V. VI. ve VII. sınıf topraklar ise "**İşlemeye elverişsiz**", yalnız mera ve orman olarak kullanmaya elverişlidirler. VIII. sınıf araziler ise, doğal hayata barınak ve su toplama havzası olarak kullanılabilir (TOPRAKSU, 1978).

Türkiye' de arazi kullanma yetenek sınıflamasına esas teşkil eden

TÜRKİYE'DE TOPRAK VE SU KAYNAKLARI POTANSİYELİ, TOPRAK VE SU KAYNAKLARININ KORUNMASI, GELİŞTİRİLMESİ VE KULLANIMI İLE İLGİLİ SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Prof. Dr. Bahri ÇEVİK (1)
Doç. Dr. Süreyya BAŞ (2)
Prof. Dr. Vahap KATKAT (4)

Prof. Dr. Osman TEKİNEL (1)
Dr. Rafet ÇEVİKBAŞ (3)
Prof. Dr. Cemil CANGİR (5)
T. GÜNAY (6)

ÖZET

Tarımda verimin artırılmasında öncelikle gözönünde tutulması gereken etmenlerin başında toprak ve su kaynaklarının geliştirilmesi ve bu kaynakların etkin bir şekilde kullanılması konusu gelmektedir. Bu durum, sözkonusu kaynakların geliştirilmesi amacıyla, büyük ölçüde yatırımlar yapılmasını da zorunlu kılmaktadır.

Ülkemiz toprak ve su kaynaklarının korunması, geliştirilmesi, bilim ve tekniğin gerekleri doğrultusunda kullanılmasıyla ilgili çalışmalarda ortaya çıkan sorunlar, nitelikleri açısından daima önemini korumuştur. Bu sorunlar üzerindeki ilk ciddi çalışmalara "planlı kalkınma" döneminde başlanmışsa da; geçen son otuz yıllık süre içerisinde bu kaynakların kullanımında ortaya çıkan sorunların bir kısmı; teknik, idari, yasal, örgütsel ve eğitsel boyutlarıyla etkinliğini yine sürdürmektedir.

Bu bildiride, ülkemiz toprak ve su kaynakları potansiyeline kısaca değinildikten sonra, bu kaynakların korunması, geliştirilmesi ve kullanımında ortaya çıkan sorunlara yer verilmiş, arazi ve sulama suyu kullanımında ortaya çıkan sorunların çözümü için alınması gerekli önlem ve öneriler açıklamaya çalışılmıştır.

1. GİRİŞ

Ülkemiz nüfusunun sürekli ve hızlı bir artış göstermesi, bir yandan gıda ve diğer tarımsal ürünlere olan ihtiyacın artmasına yol açarken, öte yandan da toprak-su-bitki üzerindeki baskısını artırarak doğal dengeyi bozucu bir etken olmaktadır.

Ekonomisi önemli ölçüde tarımsal üretime bağımlı olan ülkemizde, tarımsal nüfusa düşen gelir düzeyi, endüstri ve hizmetler gibi, ekonominin

- (1) Ç.Ü. Ziraat Fakültesi, Kültürteknik Bölümü, ADANA
- (2) E.Ü. Ziraat Fakültesi, Kültürteknik Bölümü, İZMİR
- (3) TOKB Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü, ANKARA
- (4) U.Ü. Ziraat Fakültesi, Toprak Bölümü, BURSA
- (5) Trakya Ü. Ziraat Fakültesi, Toprak Bölümü, TEKİRDAĞ
- (6) TOKB Orman Toprakları Tahlil Laboratuvarı, ESKİŞEHİR

- Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı. Planlama Araştırma ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü, Tarımsal Girdiler ve Fiyatları 1963-1979, Yayın No: 66, Ankara Mart 1979.
- Kazgan, Gülten. "Tarım" Cumhuriyet Dönemi Türkiye Ansiklopedisi. İletişim Yayınları, cilt 9, ss. 2412-2429.
- Kepenek, Yakup. Gelişimi, Üretim Yapısı ve Sorunlarıyla Türkiye Ekonomisi, Üçüncü Yayın I. Baskı, Teory, Ankara, 1987.
- Korukçu, Abdürrahim, Erkan Benli. "Türkiye' de Sulama", Doğumunun 100. Yılında Tarım Semineri, Ankara Üniversitesi Ziaat Fakültesi, 12-16 Ekim 1981, ss. 83-95.
- Köyişleri ve Kooperatifler Bakanlığı. Topraksu Genel Müdürlüğü, Türkiye Arazi Varlığı: Kullanma, sınıflar, sorunlar, Ankara, 1978.
- Kün, Ekrem, Genç, Bekir, Akar, Yılmaz, Doğan, Orhan, İzgin, Nadir, "Nadas Alanlarının Azaltılması Olanakları" Türkiye II. Tarım Kongresi, 19-22 Ekim 1981, Ankara, Tarım ve Orman Bakanlığı, 1981.
- Malgrain, Yves. Integration Agricole de L'Europe Des Six, Edition Cujas, Paris, 1965.
- Talim, Metin. "Türkiye Tarımında Sermaye ve Kredi Durumu", Türkiye Tarımında Sermaye ve Kredi Sorunları Paneli, Türkiye Ziraat Yüksek Mühendisleri Birliği 34. Genel Kurul, Ankara.
- . Menemen Ovasında Kesikköy ve Civarı Orta Bünyeli Topraklarda, Sulu Ziraat Şartlarında Bazı Münavebe Şekillerinin Ekonomik Etüdü, E.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları, No: 77. İzmir 1965.
- Tarım Bakanlığı. Planlama, Araştırma ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü, Tarımsal Girdiler ve Fiyatları 1960-1973, Yayın No.52, Ankara, Mart 1973.
- Uçucu, Rauf. Ein Beitrag zur Ermittlung des Arbeitszeitbedarfes und der Arbeitsleistung beider Bodenbearbeitung einschliesslich der Aussaat und der Wirkung der Wichtigsten agrarstrukturellen Einflussegrößen unter Berücksichtigung der Jearhaeltnisse in der West Türkei, Diss. Giessen, 1976.
- Uslu, Selman. "Türkiye' de Tarım Alanları ve Ormanlar Arasındaki İlişkilere Genel Bir Bakış" Türkiye II. Tarım Kongresi, 19-22 Ekim 1981, Ankara, Tarım ve Orman Bakanlığı, Ankara, 1981.
- Varher, Oktay. Türkiye Tarımında Yapısal Değişme, Teknoloji ve Toprak Bölünüşü, DPT, Ankara, 1978.

KAYNAKLAR

- Arşit, Bahattin. "Kırsal Dönüşüm ve Köy Araştırmaları (1960-1980)" Türkiye'de Tarımsal Yapılar (1923-2000) Yurt Yayınları 18. Türkiye Araştırmalar Dizisi: 17, Yurt Yayınevi, Ankara, 1988, ss. 179-195.
- Arikökoğlu, Ziya. "Tarımın Yapısı ve Yeniden Düzenlenmesi", Türkiye 2. İktisat Kongresi, Tarım Komisyonu Tebliğleri, DPT, Ankara, 1981, ss. 57-77.
- Aruoba, Çelik. "Tarımsal Teknolojinin Değişmesinin Gelir Dağılımına Etkisi" Türkiye'de Tarımsal Yapılar (1923-2000) Yurt Yayınları 18. Türkiye Araştırmalar Dizisi 17, Yurt Yayınevi, Ankara 1988, ss. 197-207.
- Balaban, Ali, Yeğin Hüseyin, Benli Erkan ve Yavuz Osman, "Türkiye'de İklim, Toprak, Su, Bitki ve Hayvan Varlığı Potansiyeli", Türkiye II. Tarım Kongresi, 19-22 Ekim 1981, Ankara, Tarım ve Orman Bakanlığı, 1981, ss. 37-52.
- Boussard Jean-Marc. *Economie de l'Agriculture*, Ed. Economica, Paris, 1987.
- Commission Of The European Communities, *The Agricultural Situation In The Community*, 1979 Report, Brussels -Luxembourg 1980.
- . *The Agricultural Situation In The Community*, 1988 Report, Brussels-Luxemburg 1988.
- Demirci, Rasih. "Tarımın Yapısı ve Yeniden Düzenlenmesi", Türkiye 2. İktisat Kongresi, Tarım Komisyonu Tebliğleri, DPT, Ankara, 1981, ss. 859-889.
- DİE. 1950 Ziraat Sayımı Neticeleri, Ankara, 1956.
- . 1963 Tarım Sayılı Örneklemeye Sonuçları, Ankara 1966.
- . 1970 Tarım Sayımı Sonuçları, Ankara, 1970.
- . 1980 Genel Tarım Sayımı Sonuçları, Ankara, 1980,
- . Türkiye İstatistik Yıllığı, 1985, Ankara, 1985.
- . Türkiye İstatistik Cep Yıllığı, 1988, Ankara 1988.
- DPT. Yeni Strateji ve Kalkınma Planı, Üçüncü Beş Yıl 1973-1977 Ankara, 1973.
- . Kırsal Refah Politikaları, Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Ankara, 1979.
- . Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı, 1979-1983, Ankara, 1979.
- . Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, 1985-1999, Ankara, 1985.
- Eurostat. (Statistical Office Of The European Communities) *Yearbook Of Agricultural Statistics*, 1974.
- . *Statistiques De Base De la Communauté*, 1983.
- E.Ü. Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, Küçük Menderes Havzasındaki Tarım İşletmelerinin Halihazır Kaynak Kullanma Durumu ve Kaynakların Daha etkin Kullanma Olanakları Üzerine Bir Araştırma, Çoğaltma, Bornova 1988.

10) Tarımsal kooperatiflerin (tedarik, üretim, satış) yaygınlaştırılması ve güçlendirilmesi konusunda devletçe her türlü teknik ekonomik ve kurumsal yardım yapılmalıdır.

11) Geri kalmış tarımsal yörelerde, tarım ürünleri işleyen veya tarıma girdi sağlayan sanayinin kurulması devletçe teşvik edilmeli ve ilk girişimleri için devlet öncülük etmelidir.

12) Çiftçilerin sosyal güvenliğe kavuşturulması çalışmaları genişletilmeli ve belirli bir yaşın üstündeki işletme sahiplerinin işletmelerini genç kuşaklara devredecı yasal ve kurumsal esaslar getirilmelidir.

13) Çiftçi çocuklarının tarım ve tarım dışı mesleki ve teknik eğitimlerine büyük önem verilmeli ve onlara sağlam bir mesleki formasyon kazandırılmalıdır.

3. SONUÇ

Ülke ekonomisinde tuttuğu yer ve önemi dikkate alınarak, Türkiye'de ekonominin diğer sektörleriyle dengeli ve uyumlu bir şekilde bütünleşmiş bir tarım sektörü yaratılmadan ulusal ekonomide beklenen ve özlenen bir kalkınmayı gerçekleştirmenin güçlüğü yakın geçmiş göstermiştir. Bu bakımdan ülke kalkınmasına dana etkin katkıda bulunacak şekilde tarımın yapısının iyileştirilmesinin gerekliliği artık açıkça ortaya çıkmıştır.

Tarımın yapısını iyileştirmeye ve düzenlemeye yönelecek önlemler, mutlaka yasal esaslara bağlanmalı ve bunlar yaptırımcı ve yönlendirici nitelikte olmalıdır. Tarımsal yapının iyileştirilmesinde bölgesel ve yöresel özellikler dikkate alınmalı ve çiftçinin aile işgücünü yeterince değerlendirecek, aileye belirli bir yaşam düzeyi sağlayacak genişlikteki işletmelerin ülke tarımında egemen olması hedeflenmelidir. Çiftçiyi geçinemeyeceği bir toprak parçasına bağımlı kılmak ekonomik ve sosyal gerçeklerle bağdaştırılamaz. Ancak şu hususu da vurgulamak yerinde olur ki, toprak üzerinde nüfus baskısı arttığı veya yoğunluğunu sürdürdüğü sürece tarım işletmelerinin bütünlüğünü, mülkiyetin güvenli ve sürekli olmasını sağlamak, son derecede güçtür. Bu bakımdan Türkiye'de tarım dışı kesimlerde tarımdan işgücü transferine yol açacak gelişmeler yanında, etkin bir nüfus planlaması zorunludur.

birşey yoktur ve bunların ekonomik bir birim haline gelmeleri olanaksızdır. Bunların bir program dahilinde ekonominin diğer kesimlerine aktarılması sağlanmalıdır.

Yarı geçimlik işletmelerin birtakım destek hizmetlerle kısmen pazara dönük işletmeler haline gelme şansı vardır. Geliştirilmeye elverişli işletmeler ve modern ticari işletmeler için şartlar çok daha kolay ve avantajlıdır.

Kısaca, farklı sosyo-ekonomik özellik gösteren işletmeler için farklı teşvik ve geliştirme programları uygulanmalıdır.

2) Yasaya dayalı bir arazi ofisi kurulmalıdır. Bu ofis satışa sunulan toprakların satın alınmasında öncelik hakkına haiz olmalı ve elindeki toprakları, modernleşmeye veya ekonomik bir birim olmaya elverişli işletmelere uygun koşullarla vermelidir. Böylece toprağın belirli ellerde toplanması ve verimsiz çalıştırılması önlenmelidir.

3) Az sayıda küçük çiftçinin mülkiyet haklarını ve öz varlıklarını koruyarak faaliyetlerinin birleştirilmesine dayanan grup tarımının veya ortak tarımın teşvik edilmesi ve yasal esaslara bağlanması küçük işletmeler için bir başka çözüm yolu olarak düşünülebilir. Fransa, Belçika ve İspanya' da bu sistemin başarılı sonuçları olduğu görülmektedir.

4) Kiracılık ve ortaklıkla arazi işletilmesi durumunda, tarafların haklarını koruyucu ve toprağın verimli çalıştırılmasını sağlayıcı yasal önlemler alınmalıdır. Kira ve ortaklık süreleri üç yıldan az olmamalı ve kira bedelleri, ortaklık payları ile ödenen arazi vergisi arasında bir bağlantı kurulmalıdır.

5) Devlete ait bulunan ya da köy orta malı olan çayır, otlak ve yaylakların tasarruf ve işletilmesi ile bunların korunması teknik ve ekonomik ilkelere uygun bir şekilde yasal olarak düzenlenmeli ve bunlardan yararlananlara yasal sorumluluk yüklenmelidir.

6) Çok sorunlu tarımsal yörelerin kalkınma ve geliştirilmeleri entegre kalkınma programları çerçevesinde ele alınmalıdır. Çorum-Çankırı projesi buna bir örnektir.

7) Tarımda ortak makina kullanımını sağlayıcı yasal, kurumsal ve mali düzenlemelere gidilmelidir. Bazı Avrupa Topluluğu ülkelerinde (Fransa gibi) bu alandaki uygulamalar küçük işletmelerin makinalaşma sorununun çözülmesinde önemli derecede etkili olmuştur.

8) Su kaynağından mümkün olduğu kadar çok sayıda çiftçinin yararlanması, suyun teknik ve ekonomik açıdan en verimli şekilde kullanılması sağlanmalıdır. Bunun için devletçe büyük yatırımlarla gerçekleştirilen sulama tesislerinin bulunduğu topraklarda gerektiğinde mülkiyet ve tasarruf rejimini düzenleyici, toprağa sahip olanlara toprağın verimli kullanılması ve korunması yolunda sorumluluklar yükleyici yaptırım ve yönlendirmeler yasaya bağlı olarak uygulanmalıdır. 3083 sayılı yasa ile bu konuda bazı önlemlere değinilmekle beraber sınırlı uygulama olanağına sahiptir.

9) Tarım işletmelerinin bütünlüğü korunmalı ve belirli bir genişliğin altına düşmemeleri için parçalanmayı önleyici yasal ve kurumsal düzenlemeler uygulamada yer almalıdır.

bulunmaktadır.

Özetlenecek olursa, Türkiye tarımı, hali hazırda ekonominin diğer sektörleriyle uyumlu bir bütünleşmeyi sağlayacak sağlıklı bir yapıya kavuşamamıştır. Tarım ikili (düalist) bir görünüm sergilemektedir. Bir yanda yeterli kaynaklara sahip işletmeler varken, öte yanda bunlardan yoksun büyük çoğunluk yer almaktadır. Bir kısım işletme yeni ve ileri teknolojiye yararlanırken, büyük bir kısmı bu olanaklara sahip değildir. Bu durumda bir yanda hızlı bir gelişme süreci içinde bulunan küçük ve dinamik bir kesim yanında, geleneksel koşullar altında bulunan büyük ve statik bir kesim yer almaktadır. Bu arada teknolojiye, tarımsal hizmetlerdeki iyileşmeler ve uygulanan ekonomik politikası varolan ikili durumun daha da keskinleşmesine, geleneksel kesimde bir marjinalleşmeye özellikle küçük toprakların ve topraksızların artmasına neden olmaktadır. Böylece şehirlere kontrol dışı bir göç ve geçimini güçlüklerle sağlayan bir kırsal nüfus ortaya çıkmaktadır. Kısaca gelişmeler tarımsal yapıda bazı istisnalar dışında belirli bir düzelme ve iyileşme göstermemektedir.

Tarımsal yapıdaki bozuklukların zamanla kendiliğinden düzelmesini beklemek, son kırk yıldaki gelişmeler dışında, aşırı iyimserlik olacaktır. Bu nedenle varolan aksaklık ve bozuklukları hafifletici, giderici tarımı daha etkin ve dinamik kılcık önlemlerin alınmasının artık ihmal edilmemesi, kalkınma çabası içinde ülkemiz açısından büyük önem taşımaktadır. Bu önlemlere ilişkin görüşler aşağıdadır.

4. TARIMSAL YAPININ İYİLEŞTİRİLMESİNE İLİŞKİN GÖRÜŞLER

Tarımsal yapının iyileştirilmesindeki amaç ekonomik kalkınmanın hizmetinde, esnek bir arazi politikasıyla en yüksek ekonomik etkinlik sağlamaya uygun bir tarımsal yapının yaratılması şeklinde ifade edilebilir. Bu amaçla tarımsal yapı ekonomik ve teknik bakımdan kendine yeterli üretim birimlerine dayandırılmalı, fakat bu üretim birimleri varolan koşullara göre şekillenmelidir. Bu arada zorunluluk gösteren yörelere için bölgesel kalkınma programları çerçevesinde daha köklü değişimlere yönelik önlemlerin alınması yoluna gidilmelidir.

Böyle bir davranış hem daha ucuza mal olacak, hem de daha uzağa gitme olanağı sağlayacaktır.

Önlemler şöyle sıralanabilir:

1) Çiftçi nüfusun üretici olarak teknik ve ekonomik açıdan yönlendirilmesi konusu öncelikle ele alınmalıdır. Tarımda halen çok düşük olan çiftçinin yönetimi yeteneği ve becerisinin iyileştirilip geliştirilmesi ile fiziki yatırımlardan çok daha yüksek bir ürün alınması olasılığı büyüktür. İnsan faktörü üzerinde durmak ve insanı en verimli yatırım kaynağı olarak değerlendirmek gereklidir. Ancak bütün çiftçiler aynı yetenekte olmadıkları gibi aynı sınırlılıklar karşısında da değildirler. İşte bütün bu hususları dikkate alarak tarımsal yapıyı oluşturan farklı nitelikteki işletmeler için uygulanabilir programlar geliştirilmelidir.

Bu işletmeler marjinal (geçimlik) işletmeler, yarı geçimlik işletmeler, geliştirilmeye elverişli işletmeler ve modern ticari işletmeler şeklinde bir ayrıma tabi tutulabilir. Bunlardan marjinal işletmeler için yapılacak fazla

8) Türkiye'de kiracılık ya da ortakçılıkla arazi işletilmesinde, tarafların hak ve hukukunu koruyucu ve toprağın verimli işletilmesini sağlayıcı nitelikte yasal esaslar yoktur veya uygulamada yer almamaktadır. Genel olarak yöresel koşullara, örf ve adetlere göre yürütülen ortakçılık/kiracılık ilişkileri çoğunlukla kiracı ve ortakçıların aleyhine olmaktadır. Genelde, bir yıl süreli olan ve sözlü anlaşmalara dayanan bu işletmecilik şekillerinde toprak sahibinin ileri sürdüğü koşulları karşı taraf hemen hemen kabul etmek zorunda kalmaktadır.

Öte yandan ortakçılık ve özellikle kiracılık yolu ile işletilen tarım topraklarında ilgili taraflarca gerekli bakım ve özen gösterilmeyip, topraklardan kısa vadede azami faydanın sağlanmasına çalışılmaktadır. Böylece zaman içinde bu toprakların verim kabiliyeti düşmektedir.

9) Kıyı bölgelerindeki ihtisaslaşmış sebze ve meyve işletmeleri hariç, küçük köylü işletmelerindeki yoğun nüfus (Kazgan, G., 1983) önce çiftçi ailesi temel besin gereksinimini ön planda tutan bir üretim desenini, adeta empoze etmektedir. Bu durumda pazara arz edilen ürün miktarı düşük bulunmakta ve dolayısıyla fiyat destekleme politikasından küçük çiftçilerin yararlanma oranı da düşük olmaktadır. Nitekim yapılan bir araştırmada (Varher, O., 1978) buğday üreten 20 dekarın altındaki işletmelerde toplam üretimden satışa arz edilen ürün miktarının % 5; 20-50 dekar arasındaki işletmelerde %12 dolayında iken 1000 dekarın üzerindeki işletmelerde bunun % 75'i aştığı belirlenmiştir. Küçük işletmelerin görece olarak gelir düşüklüğünün nedenlerinden biri de budur.

10) Çok küçük ve dağınık haldeki işletmelerin yöneticilerinin üretim tekniği, işletme yönetimi ve pazar koşulları hakkında bilgi edinmeleri ve bunlardan uygulamada yararlanmaları son derece sınırlıdır veya mümkün olamamaktadır. Bu durum toprakların ilkel teknik bilgilerle işletilmesine, kaynakların etkin olarak kullanılamamasına yol açmaktadır. Bunun yanında tarımsal yayım kuruluşları ve öğretim kurumlarıyla devamlı ilişki halinde olan, yenilikleri izleyerek uygulayan, hatta bazı teknik konularda yurt dışından bilgi sağlayan orta ve büyük işletmeler de mevcuttur ki bu işletmelerin başındakilerin çoğu da tarım dışı teknik ve mesleki eğitim görmüş olan kimselerdir.

11) Tarımda yeterli toprağa dolayısıyla gelire sahip olmayan yada şehir yaşamının çekiciliğine kapılan çok sayıda çiftçi nüfus, sadece ekim ve hasat zamanlarında köyde bulunacak şekilde büyük şehirlerde kapıcılık, odacılık, seyyar satıcılık ve benzeri uğraşlarla yaşamlarını sürdürmektedir. Çeşitli nedenlerle topraktan kopmayan bu kimselerin topraklarının ekstansif bir şekilde işletilmesi, bakımsız kalması verimin düşmesine ve zamanla toprakların verim gücünün daha da azalmasına neden olmaktadır. Bunun yanında kente, özellikle yurt dışına göçen ailelerin köydeki topraklarını düşük fiyatla kiraya veya ortağa vermeleri, bir ölçüde bu yörelerdeki işletmelerin büyümesi yönünden olumlu bir etki de yapmıştır (Akşit, B., 1988).

12) Çoğu üzerinde büyük sulama yatırımlarının yapıldığı en verimli birinci sınıf tarım topraklarının tarım dışı amaçlarla kullanımı gittikçe yaygınlaşmakta ve hız kazanmaktadır. Son yıllarda tarım aleyhine gelişen iç ve dış ticaret hadlerinin bu şekilde devam etmesi halinde, bu olumsuz sürecin daha da hızlanması olasılığı ve tehlikesi (Kazgan, G., 1983)

işlemeye uygun arazi parçasının asgari 20 dekar olması (Uçucu, R., 1976) gerektiği dikkate alınırsa 1980 tarım sayımı sonuçlarına göre yaklaşık 1,1 milyon işletmenin ve mevcut arazi parçalarının % 90 kadarının traktörle işlemeye elverişli bulunmadığı ileri sürülebilir. Netice olarak küçük ve dağınık parseller, maliyetleri düşürücü verimi artırıcı ve ileri teknolojiye uygun bir tarım faaliyetleri uygulamasını sınırlandırmakta ve güçlendirmektedir. Bu arada makinalı tarıma yer verilen işletmelerde, makinalaşma, teknik açıdan yetersiz bir düzeyde bulunmasına karşın ekonomik bakımdan ağır bir yük getirmektedir.

4) Türkiye'deki ölçülere göre orta ve büyük olarak nitelendirilen işletmeler arasında, çağdaş teknolojiden büyük ölçüde yararlanan ve modern tarım tekniğinin uygulandığı işletmelerde bulunmaktadır. Bu işletmeler belirgin bir tasarruf eğilimine sahip olmaları ve daha elverişli koşullar altında (görelî olarak ucuz ve yeterli) kredi (Talim, M., 1963) ve üretim faktörü (Aruoba, Ç., 1988) elde edebilmeleri nedeniyle sermaye birikimine sahip olabilmektedir. Neticede bu işletmelerin ürün miktarı ve verimi yüksek bulunmakta ve uygunsuz fiyat politikasından bundan daha fazla avantaj ve dolayısıyla daha yüksek bir gelir sağlamaktadır. Bu arada büyük işletmeler arasında verimli olarak çalıştırılmayanlar da vardır. Birçok büyük mülk sahibinin şehirlerde oturmayı yeğleyerek ve başka işlerle uğraşarak arazisini ya kendi adına ekstansif bir şekilde işletmesi veya ortakçı ya da kiracılar eliyle çalıştırma yoluna gitmesi, üretim ve verimin düşmesine, toprakların bakımsız kalmasına, düşük gelir elde edilmesine, sermaye birikiminin sağlanamamasına neden olmaktadır.

5) Türkiye'de arazi mülkiyet ve tasarruf durumuna ilişkin tapu ve kadastro kayıtlarının yeterince sağlıklı bulunmaması, hata bazı toprakların yasal bir belgeye dayanmaksızın iktisap ve tasarruf edilmekte oluşu, tarım arazilerinde mülk güvencesinin azalmasına ve çok sayıda toprak anlaşmazlığına yol açmaktadır. Dolayısıyla çok uzun yıllar süren sayısız toprak davaları sürüp gitmektedir. Bu durumda topraklar ya boş kalmakta, ya da kapkaç tarıma sahne olmaktadır. Böylece verimsiz bir şekilde kullanılmakta, veya bakımsız kalmaktadır.

6) Ülkede orman içi ve çevresinde 17 bin dolayında köy bulunmakta ve 9 milyonu aşkın köylü nüfus orman içinde yaşamaktadır. Devlete ait ormanla özel mülkiyete ait tarım arazisi iç içe girmiş olup, orman içinde birçok mer'a ve otlaklar yer almaktadır. Kırsal kesimin en fakir bölümünü oluşturan ve çok sınırlı tarım ve orman dışında başka bir gelir kaynağı bulunmayan orman köylüleri de ormandan yarar sağlama yoluna gitmekte ve verdikleri zararlar nedeniyle de hukuken suçlu duruma düşmektedir. Böylece oluşan yüzbinleri aşan orman suçu dava dosyalarının mahkeme kararlarından çok zaman zaman çıkartılan af yasaları ile ancak azaltılabilmektedir (Arıkökoğlu, Z., 1981).

7) Mer'a arazisi Türkiye'de en sorunlu arazi durumundadır. Mülkiyeti hazineye ait olmakla beraber bakımı ve işletmesi sorumlu bir kuruluşa verilmemiştir. Mer'alardan hiçbir rasyonel işletmecilik önlemi alınmadan tam bir tahrip sistemi ile yararlanılmaktadır. Gittikçe verimsizleşen ve fakirleşen mer'alar ayrıca su rejiminin bozulmasına, toprak aşınımının hızlanmasına ve ülkenin çoraklaşmasına neden olmaktadır. (Arıkökoğlu, Z., 1981).

durumundan çiftçilerin mali bir güçlükleri bulunmadığı ve dolayısıyla krediye gereksinimleri olmadığı sonucu çıkarılmamalıdır. Yeterli kredi temin etme olanaklarının sınırlılığı yanında, işletmecilerin borçların ödeyememe endişesi içinde bulunmaları bu konuda en önemli etken durumundadır.

2.4. Tarım Tekniği ve Girdi Kullanım Düzeyi

Tarımda temel üretim faktörü olan toprağın ve işgücünün veriminin artırılması modern girdilerin (mekanizasyon, gübre, sulama, enerji ve ilaçlama gibi) yoğun kullanımı ile bağlıdır. Ülkemizin tarımında verimi artırıcı girdilerin kullanımında (özellikle traktörün) 1950'lerden itibaren büyük gelişmeler olmuştur. Nitekim 1950-1960 arasında Traktör sayısında 2,5 kat bir artış sonucunda işlenen alan 14,5 milyon hektardan 23,3 milyon hektara (% 60 artış) çıkmıştır. Ancak 1960'lı yılların başında tarım alanlarının hemen hemen doğal sınırlarının sonuna yaklaşılmıştır. İşte bu yıllardan itibaren modern girdi kullanımı büyük ölçüde artmıştır (Çizelge. 4). Örneğin 1960-1987 yılları arasında işlenen alan (tarla alanı) hemen hemen değişmediği halde Traktör sayısı 15 kat, yapay gübre 83 kat artmıştır. Bu arada sulanan alanlarda (devlet sulamaları) 2,4 kat tarımsal mücadele ilaçlarında yaklaşık 2 kat ve sertifikalı kontrollü tohumda 6 kat bir artış sağlanmıştır.

Girdi kullanımındaki bu denli gelişme doğal olarak bir üretim artışına neden olmuş ve ülkenin temel tarımsal ürünlerde kendine yeterli olmasını sağlamıştır. Ancak bölgesel farklılıklar ve girdi kullanımında teknik bilgi noksanlığı ve tarımsal yapıdaki özellikler nedeniyle ileri teknoloji uygulamasının verimlilik üzerindeki etkisi sınırlı kalmıştır.

3. MEVCUT TARIMSAL YAPIDAN KAYNAKLANAN SORUNLAR

Türkiye'de varolan tarımsal yapı, teknik, ekonomik ve sosyal nitelikli çeşitli sonuçlar ortaya koymakta ve birtakım sorunlara neden olmaktadır. Bunlar ana hatlarıyla şöyle özetlenebilir:

1) Tarımda işletmelerin yaklaşık üçte ikisinin 50 dekarın küçük oluşu, özellikle kuru tarımın uygulandığı yörelerde, verimli çalışmayı önleyen temel öğe durumundadır. Mevcut tarım işletmelerinin büyük çoğunluğu, verimli işletilmeyen ve işletilmesine de pek olanak bulunmayan ve ancak çiftçi ailesine asgari bir geçim sağlayan küçük ve dağınık parçalar halindedir. İşletmelerin dörtte birinden fazlasının ortalama genişliğinin ancak altı dekar kadar olduğu dikkate alınır, bunlara ekonomiklik bir yana teknik bakımından bile işletme demenin ne derece doğru olduğu tartışmaya değer bir konudur. Nitekim artık uluslararası istatistiklerde tarım işletmeleri için 10 dekarın üstündeki büyüklükler (Eurostate, 1974 ve 1984) dikkate alınmaktadır.

2) İşletmelerin büyük çoğunluğunda toprak, emek ve sermaye gibi üretim faktörleri arasında tam bir denge kurulamamıştır. Bu nedenle işletmeler verimli işletilebilecek bir organizasyona sahip değildir. Üretimde asıl rol oynayan topraktır.

3) Tarım işletmelerinin küçüklüğü yanında dağınık persellerden oluşması, rasyonel makina kullanımına olanak vermemektedir. Traktörle

Çizelge 4: Tarımda Başlıca Girdilerin Kullanımındaki Gelişmeler

Yıllar	İşlenen Alan		Traktör		Yapay Gübre		Sulanan Alan		Tarımsal Mücadele İlaçları		Sertifika ve Kontrollü Tohum	
	(000 hektar)	Endeks	Sayısı	Endeks	(000 ton)	Endeks	(000 hektar)	Endeks	(000 ton)	Endeks	(000 ton)	Endeks
1960	23 260	100	42 136	100	107,3	100	892,8 (1)	100	23,4	100	44,7	100
1965	23 556	101,3	54 668	129,7	802,8	748,2	1172,8	131,4	35,7	152,6	93,3	208,7
1970	24 294	104,5	105 865	251,2	2217,3	2066,5	1453,0	162,8	50,8	217,0	133,4	298,4
1975	24 404	104,9	243 066	576,9	3691,6	3440,5	1778,0	199,2	48,1	205,6	167,4	374,5
1980	24 568	105,6	436 369	1035,6	5967,5	5561,5	2070,0	231,9	41,8	178,6	125,0	279,6
1987	24 318	104,6	637 449	1512,8	8977,3	8366,5	2170,0 (2)	243,0	31,0 (3)	132,5	283,0	633,1

1) Sadece devlet sulamaları

2) 1986 Rakamı

3) Toz kükürt hariç

Kaynak:

1) DİE, Türkiye İstatistik Yıllığı, Çeşitli Yıllar

2) DPT, 1989 Yılı Programı, Ankara, 1989, s.121

3) T.C. Tarım Bakanlığı, Tarımsal Girdiler ve Fiyatları, Çeşitli Raporlar

4) Türkiye Ziraat Odaları Birliği, Ziraî ve İktisadî Rapor, 1986-1987, Yayın No: 155, Ankara, 1987, s. 207.

Arazi tasarruf şekline gelince Türkiye'de tarım işletmelerinde arazinin doğrudan doğruya sahibi tarafından işletilmesi en yaygın işletmecilik şeklidir. Örneğin 1980 tarım sayımı sonuçlarına göre işletmelerin % 91'i kendi mülk toprakları üzerinde çalışmaktadır. Ancak 1000 dekardan daha büyük işletmelerde sadece kendi mülk arazisi üzerinde çalışanların oranı %77'dir (DİE, 1983). Bu arada kendi mülk arazisi yanında dışarıdan ayrıca arazi tutan işletmeler % 7,6 kadardır. 1000 dekardan büyük işletmelerde ise bu oran yükselmektedir (%10,6). Yalnız kira ile arazi tutan işletmeler % 0,8; yalnızca ortaklıkla arazi işleyenler % 0,4 oranındadır. Görülüyor ki kısmen veya tamamen kiracılık ve ortaklık yapan işletmeler % 9,4 oranındadır. Bu işletmelerin işledikleri topraklar da, tarım alanının %13'ünü oluşturmaktadır. Oysa 1970 sayımı sonuçlarına göre kira ve ortaklıkla arazi işleyenler % 14 oranında bulunuyordu. Bu arada 1980 ve 1970 tarım sayımı verileri karşılaştırıldığında yalnız kira ve ortaklıkla arazi işletenlerin sayısı 91 593'den 43 000'e düşmüştür. Buna paralel olarak kira ve ortaklıkla işletilen arazi miktarıda 5,4 milyon dekardan 2,3 milyon dekara azalmıştır.

Gerçekte Türkiye'de ortaklık ve kiracılıkla arazi işletilmesi pek büyük boyutlu değildir. Örneğin Fransa'da kiracılık ve ortaklıkla işletilen arazi toplam arazinin % 50'sidir (Boussard, J.M., 1987). Sorun ortaklık ve kiracılıkla arazi işletilmesinin rasyonel yapılp yapılmadığı noktasında düşümlenmektedir.

2.3.4. İşletmelerde Sermaye Durumu

Türkiye tarımında üretimin arttırılması, artık son sınırına gelmiş olan ekilebilir alanlara, gittikçe daha yoğun sermaye kullanımını gerekli kılmaktadır. Ancak tarım işletmelerimizde toprak, bina, toprak ıshı ve bitki varlığının oluşturduğu arazi sermayesinin egemen bulunduğu ve işletme sermayesinin toplam sermaye içindeki oranının çok düşük olduğu çeşitli zamanlarda ve yerlerde yapılan araştırmalarla ortaya konmuştur. Örneğin son olarak Ege bölgesinde yapılan bir araştırmada (E.Ü. Ziraat Fak. Tarım Ekonomisi Bölümü, 1988) Küçük Menderes ovasındaki ova köylerinde tarım işletmelerinde arazi sermayesinin işletme tiplerine göre değişmekle beraber ortalama % 83 oranında bulunduğu ve sadece toprak varlığının ortalama % 75 olduğu ortaya konmuştur. Başka incelemelerde de (Talim, M., 1973; Demirci, R., 1981) benzer sonuçlar vurgulanmıştır. Bu durum Türkiye'de tarımsal üretimde doğal faktörlerin rolünün büyük olduğunu ve işletmelerde ekstansif bir üretim sisteminin uygulandığını göstermektedir. Bu arada işletme sermayesinin oransal olarak düşüklüğü yanında mutlak değer olarak da düşük bulunmaktadır. Ayrıca işletme sermayesi içinde döner sermaye payı da çok düşüktür. Tarım işletmelerinde sermaye noksanlığının temel nedeni olarak tasarruf düzeyinin düşüklüğünün sermaye birikimine olanak vermemesi (Demirci, R., 1981) ileri sürebilir. Ancak maddi olanaklara sahip olanlarda, işletmelerinde yoğun sermaye kullanımı yoluna gitmemektedir. Bu durum tarımda modern işletmecilik anlayışının pek yerleşmemiş olmasına atfedilebilir.

Burada ayrıca değinilmesi gereken bir diğer önemli husus işletmelerde borçların aktif varlığa oranının % 10'un bile altında oluşudur. Yani işletmelerde otofinsman % 90'ın üzerindedir. Düşük düzeydeki borçlanma

işletmeler % 5,5'den % 9,5'e, 2-3 parçalı işletmeler % 22,6'dan % 26,2'ye çıkmıştır. Ancak Türkiye'de tarım işletmelerinin küçüklüğü yanında çok parçalı oluşları ve dolayısıyla bu parçaların rasyonel olarak işlenmeye elverişli olmaması kronik bir sorun olarak önemini korumaktadır.

Çizelge 3: Tarım İşletmelerinin Genişlik ve Parça (Parsel) Sayısına Göre Dağılımı

İşletme Genişliği (Dekar)	İşletme Sayısı (%)	Parsel Sayısı (%)	Ortalama Parsel Genişliği (Dekar)
10 dan küçük	14,4	5,4	2,1
10 - 19	15,2	9,7	3,4
20 - 49	32,8	31,2	5,3
50 - 99	20,2	26,0	8,3
100 - 199	11,3	17,0	14,0
200 - 499	5,3	9,1	25,4
500 - 999	0,7	1,4	56,1
1000 den Fazla	0,1	0,2	238,3
Toplam	100,0	100,0	10,1

Kaynak: DİE, 1980 Genel Tarım Sayımı Sonuçları, Yayın No: 1028, Ankara, 1980, s. 96.

Türkiye'de tarım arazisinin küçük parçalara ayrılmasının nedenleri olarak başta veraset kanunu olmak üzere, hızlı artan nüfusun baskısı ve spekülatif faaliyetler sayılabilir.

2.3.3. Arazi Mülkiyet ve Tasarruf Şekli

Ülke tarımının yapısal durumunu belirlemede bir diğer gösterge arazi mülkiyet ve tasarruf şeklidir. Bu konudaki değerlendirmelere (DPT, 1979; Varlıer, O., 1978) göre 1973 yılında çiftçi ailesi başına düşen mülk arazi genişliği 57 dekadır. 20 dekadardan daha küçük topraklara sahip yaklaşık 1,3 milyon çiftçi ailesi, tüm toprak sahiplerinin % 45'ini oluşturmaktadır. 10 dekadardan daha az toprağa sahip ailelerin oranı ise tüm ailelerin dörtte birisi kadardır. Ailelerin binde 8'i, 500 dekadardan daha fazla toprağa sahiptir ve toprakların yüzde 14'ünü ellerinde tutmaktadır. O halde ülkemizde küçük ve cüce mülk sahipliği yaygındır.

Öte yandan gelişmeler, bir yandan küçük toprak sahipleri sayısının ve oranının arttığını diğer yandan bunların sahip oldukları toprakların oranının düştüğünü ve böylece küçük mülk topraklarda bir parçalanma ve ufalanma olduğunu göstermektedir. Yirmi yıllık (1960-1980) bir dönem dikkate alınarak yapılan bir değerlendirmede (Kepenek, Y., 1987) de 50 dekadardan az mülklerde toprak dağılımındaki eşitsizliğin arttığı ve 50 dekadardan büyük mülklerde ise eşitsizliğin gittikçe azaldığı sonucuna varılmıştır. 1963-1973 dönemi içinde benzer sonuçlar (Demirci, R., 1981) elde edilmiştir.

yüzdesinde belirli bir artış gözlenmektedir ki, bu durumu toprak toplulaşması olarak nitelleyenler (Akşit, B., 1988, Varlıer, O., 1978) görülmektedir.

Zaman içindeki gelişmeler, tarım işletmelerinin ortalama genişliklerinin belirgin olarak azalması sonucunu vermiştir (Çizelge 2). Örneğin 1952 de ortalama 77 dekar olan işletme genişliği, 1980 yılında 64 dekara düşmüştür. Aynı şekilde her işletme genişlik diliminde ortalama büyüklüğün % 22 ila % 10 sınırları arasında azaldığı gözlenmektedir.

Çizelge 2: Tarım İşletmelerinin Büyüklüğündeki Değişmeler

Toprak Dilimleri (Dekar)	1950	1963	Endeks 1950=100	1970	Endeks 1950=100	1980	Endeks 1950=100
	Ortalama İşletme Büyüklüğü (Dekar)	Ortalama İşletme Büyüklüğü (Dekar)		Ortalama İşletme Büyüklüğü (Dekar)		Ortalama İşletme Büyüklüğü (Dekar)	
1 - 20	10,8	9,3	86,1	13,1	121,3	9,3	86,1
21 - 50	35,0	33,6	96,0	32,7	93,4	31,0	88,6
51 - 100	72,7	71,1	97,8	75,0	103,2	65,5	90,1
101 - 200	144,6	136,2	94,2	150,0	103,7	128,7	89,0
201 - 500	301,0	284,8	94,6	350,0	116,3	268,2	89,1
501	1256,6	1458,3	116,1	1090,8	86,8	903,4	71,9
Genel Ortalama	77,3	55,3	71,5	55,8	72,2	64,0	82,8

Kaynak: DİE, Genel Tarım Sayımları Sonuçlarına dayanarak hesaplanmıştır.

Bütün bu sonuçlar, Türkiye'de tarım topraklarının parçalanmakta oluşunu, işletmelerin daha da küce ve küçük aile işletmeleri haline geldiğini göstermektedir. Oysa gelişmiş ülkelerde, tarımda işletme sayıları azalırken işletme genişlikleri artmakta ve işletmeler modern teknolojinin uygulandığı verimliliği yüksek üretim birimleri haline gelmektedir. Örneğin AT ülkelerinde 9'larda 200 dekardan küçük işletmeler 1960-1970 döneminde yaklaşık 1,6 milyon (% 22) ve 1970-1975) döneminde de % 12 azalmıştır (Eurostat, 1974; The Agricultural Situation in the Community 1979, Report).

2.3.2. İşletmelerde Parçalılık

Türkiye tarımını karakterize eden küçük ve küce işletmelerin bir diğer özelliği de çok parçalı oluşlarıdır. Bu durumu tarım sayımı sonuçları açıkça ortaya koymaktadır. Örneğin 1980 yılı tarım sayımı sonuçları arazisi köy sınırları içinde bulunan işletmelerde ortalama parsel (parça) sayısını 5 ve ortalama arazi parça genişliğini 10,1 dekar olarak göstermektedir. Ancak işletme genişliği arttıkça ortalama parça genişliği de artmaktadır (Çizelge 3). Bununla beraber işletmelerin üçte ikisinden fazlasını oluşturan 50 dekardan küçük işletmelerde ortalama parça genişliğinin ancak 5 dekar dolayında bulunuşu dikkati çekicidir. Bununla beraber zaman içinde tarım işletmelerinin parçalılık durumunda görelî bir iyileşme eğilimi görülmektedir. Örneğin 1950-1980 döneminde tek parçadan oluşan

% 82 oranındadır. İşletmelerin % 0,82'sini oluşturan 500 dekardan büyük işletmeler işlenen arazinin % 12'sini işlemektedir. 50-91 dekarlık işletmeler grubunda ise işletme yüzdeleri ile işlenen arazi yüzdeleri arasında büyük bir paralellik vardır.

Çizelge 1: Tarım İşletmelerinin Büyüklük İtibariyle Dağılımı (1950-1980)

Toprak Dilimleri (Dekar)	1952	(%)	1963	(%)	1970	(%)	1980	(%)
	İşletme Sayısı	Toprak	İşletme Sayısı	Toprak	İşletme Sayısı	Toprak	İşletme Sayısı	Toprak
1 - 20	30,6	4,3	40,9	6,9	44,2	10,4	28,4	4,1
21 - 50	31,6	14,3	27,9	16,9	28,7	16,8	32,7	15,9
51 - 100	21,8	20,7	18,1	23,3	15,6	21,0	20,8	21,3
101 - 200	10,3	19,3	9,4	23,2	7,8	21,0	11,8	23,8
201 - 500	4,2	16,6	3,2	16,6	3,1	19,6	5,4	22,7
501	1,5	24,8	0,5	13,1	0,6	11,2	0,9	12,2
Toplam	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Miktar (000)	2527,8	19451,9 Ha	3100,9	17142,8 Ha	3058,9	17065,0 Ha	3558,8	22764,0 Ha

Kaynak: DİE, Genel Tarım Sayımları Sonuçlarına dayanak hesaplanmıştır.

Bu rakamlar Türkiye tarımını küçük ve hatta marjinal işletmelerin karakterize ettiğini ve tarımda dengesiz bir toprak dağılımının bulunduğunu göstermektedir.

Öte yandan işledikleri toprak genişliklerine göre büyük farklılıklar göstermektedir. Üçüncü beş yıllık planda (DPT, 1973) 0,1-50 dekar arasındaki işletmelerin kıyı bölgelerinde ve sırasıyla Karadeniz, Ege ve Akdeniz bölgelerinde en yoğun bulunduğu ve iç bölgelerde ise en az yoğun olduğu belirtilmektedir. Bu arada toprak dağılımı ve işletme genişliği bakımından en büyük dengesizliğin Güney Doğu Anadolu bölgesinde bulunduğu açıkça görülmektedir (DPT, 1977). 1980 tarım sayımı verileriyle de benzer sonuçlara ulaşılmaktadır.

İşletme sayı ve genişliklerinde zaman içinde birtakım değişimler olmuştur. Gerçekten ülkemizde 1950 yılında 2,5 milyon dolayında tarım işletmesi varken, 1963'de işletme sayısı 3,1 milyona yükselmiş, 1970 yılında yaklaşık olarak aynı düzeyde kalmış ve 1980'de dikkati çekici bir artışla 3,5 milyonu aşmıştır. Görülüyor ki, otuz yıllık bir süre içinde ülkemizde tarım işletmeleri sayısında % 40 dolayında bir artış meydana gelmiştir. Bu arada küçük işletmelerin yoğunluğunda bir değişme olmamıştır. Örneğin 1950'lerde sırasıyla % 62 ve % 83 oranında bulunan 50 dekardan ve 100 dekardan küçük genişlikteki işletmelerin bu oranlarını 1980 yılında da korudukları görülmektedir. Ancak 500 dekardan daha fazla genişlikteki işletmeler 1950 de % 1,5 iken 1963 de % 0,5'e düşmüş ve 1980 de % 0,8'e çıkmıştır. Kısaca bu genişlik dilimindeki işletmeler 1963-1980 arasında hem sayıca artmış ve hem de bunların işledikleri alan büyümüştür. Ancak alan artışı, görece olarak sayısal artışa göre düşüktür. Bu arada 200-500 dekar genişlik grubundaki işletmelerin özellikle işlenen tarım alanı miktarı ve

vurgulanmaktadır.

2.1.2. Üretimin Bileşimi

Türkiye'de tarımsal üretimin bileşiminde bitkisel üretim baskın durumdadır ve 1984 yılı rakamlarıyla (DPT, 1985) üretimin % 58,6'sını oluşturmaktadır. Hayvansal üretim % 32,8'lik bir oranla ikinci sıradadır. Bunları da sırasıyla % 7,2 ve 1,3'lük oranlarla ormancılık ve balıkçılık faaliyetleri izlemektedir.

Ekili alanların % 80'den fazlası tahıl üretimine tahsis edilmiş olup (Kün, E., ve diğ., 1981) oran 1950 yılından beri hemen hemen değişmemiştir.

2.2. Nüfus ve İşgücü

Devlet İstatistik Enstitüsü rakamlarına göre (DİE, 1988) 1985 yılında 50,7 milyon olan ülke nüfusunun 26,9 milyonu (% 53'ü) şehirlerde, 23,8 milyonu (% 47'si) bucak ve köylerde yaşamaktadır. İktisaden faal olan nüfusun da % 59,8'i tarım kesiminde bulunmaktadır. Bu arada oransal olarak aktif tarım nüfusunda 1960-1980 arasında % 74,94'den % 59,95'e düşme (DİE, 1985) gibi belirli bir azalma gözlenirken 1980-1985 yılları arasında durumun pek değişmediği (sırasıyla % 59,95 ve % 58,95 olduğu) görülmektedir (DİE, 1988). Bu arada yine aynı dönemde iktisaden faal tarım nüfusu, mutlak olarak azalma bir yana 11,1 milyondan 12,1 milyona çıkmıştır. Sektörde istihdamın 9,4 milyon olduğu (DPT, 1985) dikkate alınacak olursa halen 2,7 milyon (% 22 dolayında) işgücü fazlası bulunduğu ortaya çıkar. Dikkati çeken bir başka husus, mesleği tarımcı olan 12,1 milyon nüfusun % 54'ünün kadın oluşudur. Bu durum tarımda çalışanların yarısından fazlasını kadınların oluşturduğunu göstermektedir.

Öte yandan tarım kesiminde iktisaden faal nüfusun % 4,3'ü ücretli, %0,06'sı işveren, % 25,4'ü kendi hesabına çalışan ve % 70,2'si ücretsiz aile işçisi durumundadır. O halde tarımda faal nüfusun yaklaşık % 96'sı fiilen kendi veya aile işyerinde çalışmaktadır. Bu arada ortalama olarak tarımda aktif nüfus başına 23 dekar işlenen arazi düşmektedir. Oysa 30 yıl önceki aktif tarım nüfusuna Fransa'da 78, Federal Almanya'da 36, Hollanda'da 31 dekar işlenen arazi düşüyordu (Malgrain, Y., 1965).

2.3. Tarım İşletmeleri ve Özellikleri

2.3.1. Tarım İşletmelerinin Büyüklükleri

Tarım işletmelerinin büyüklüğü ve bunların zaman içinde nasıl bir değişim gösterdiğinin analizi, ülke topraklarının daha etkin ve rasyonel kullanılması açısından önemlidir.

Ülkemizde, çeşitli tarihlerde yapılan tarım sayımları, tarım işletmelerinin büyüklük itibari ile durumlarını ve zaman içindeki değişme ve gelişmeleri ortaya koymaktadır. Durum Çizelge 1'de yansıtılmıştır. Son olarak 1980 yılında yapılan tarım sayımı sonuçlarına göre ülkemizde 3,5 milyondan fazla tarım işletmesi bulunmaktadır. Bu işletmelerden % 99,18'i 500 dekardan küçük ancak % 0,82'si 500 dekardan büyüktür. İşletmelerin % 28'den fazlası 20 dekardan, % 61'i 50 dekardan daha küçüktür ve bunlar işlenen toprakların % 20'sini işlemektedir. 100 dekardan küçük işletmeler

olmaktadır. Oysa tarımın sağlıklı, modern ve etkin bir yapıya kavuşturulması, sadece ekonomik açıdan değil sosyo-ekonomik ve hatta politik açıdan da büyük bir önem taşımaktadır.

Bu bildiriye Türkiye tarımının yapısal durumu ve bu konudaki değişme ve gelişmeler mevcut bilgiler ve istatistiksel veriler olanak verdiği ölçüde ana çizgileriyle gösterilecek ve bu yapının iyileştirilmesine ilişkin görüşlere yer verilecektir.

Konu üç açıdan işlenecektir: (a) Tarımın yapısı ve zaman içindeki gelişmeler, (b) Varolan yapının ortaya koyduğu sonuçlar, (c) Yapıyı iyileştirmeye yönelik öneriler. Böylece konunun genel bir değerlendirmesi amaçlanmaktadır.

2. TÜRKİYE'DE TARIMIN YAPISINA GENEL BAKIŞ

Türkiye tarımının bugünkü yapısı gerçekte uzun bir tarihsel geçmişin kalıntısı ve uzuntasıdır. Ancak konunun tarihsel gelişim içinde ele alınması bu incelemenin sınırlarını aşmaktadır. Burada sadece mevcut durumun yansıtılmasıyla yetinilecektir.

Yapılacak analiz ve değerlendirmelerin gerçeği yansıtar, sağlıklı ve anlamlı olabilmesi, bunların doğru, ayrıntılı ve yeterli istatistiksel verilere dayandırılması ile bağlıdır. Oysa ülkemizde özellikle bu konudaki istatistiksel veriler yetersiz olup doğruluğu tartışılabilir nitelikte bulunmakta hatta veriler arasında uyumsuzluk ve çelişki görülmektedir.

2.1. Arazi Varlığı Kullanılış Şekli ve Üretimin Bileşimi

2.1.1. Arazi Varlığı ve Kullanılışı

"Türkiye Geliştirilmiş Toprak Haritası Etütleri" sonuçlarına göre (Topraksu 1978) su yüzeyleri ve yerleşim yerleri dışında kalan alanın 27,7 milyon hektarı (% 36,1'i) işlenen arazi, 21,7 milyon hektarı (%28,3'ü) Çayır-Mer'a arazisi, 3,8 milyon hektarı (% 5') diğer araziler olarak belirlenmiştir. İşlenen arazinin % 81,7'si kuru tarım, % 10,8'i sulu tarım, %3,8'i bağ-bahçe ve % 3,7'si de özel ürün yetiştiren arazilerdir. 1966-1971 arazi etüt yıllarına ait olan bu değerler, gerçekte bugünkü durumu da yansıtmaktadır. Örneğin 1987 yılında işlenen alan 27,9 milyon hektardır (DİE, 1988). Mevcut arazinin 16,8 milyon hektarı nadaslı kuru tarım, 5,8 milyon hektarı nadassız kuru tarım arazisidir. 3 milyon hektarı da sulu tarım arazisi karakterindedir (Topraksu 1978). Arazinin 8,5 milyon hektarı teknik ve ekonomik açıdan sulanabilecek bir durumda olmasına karşın, 1980'li yıllarda ülkemizde toplam sulanan alan miktarının 4,0 milyon hektara ulaştığı (Korukçu, A, Belli, E, 1981) ve 2000 yılında sulanacak alanın 6,0 milyon hektara ulaşacağı (Balaban, A., ve diğ., 1981) ifade edilmektedir. Ayrıca işlenen arazilerin % 82,8'i zorunlu koruma tedbirlerini gerektiren sorunlu arazilerdir (Topraksu, 1978). Bu arada arazi kabiliyet sınıfları itibarile Topraksu'nun yaptığı değerlendirmeye göre (Topraksu, 1978) işlemeye elverişli arazi, 7,2 milyon hektarı kısıtlı işlemeye elverişli olmak üzere 26,5 milyon hektardır ki, bu miktar 1987 yılında işlenen alan olan 27,9 milyon hektardan yaklaşık 1,5 milyon hektar daha azdır. Buradan tarıma uygun toprakların sınırının aşıldığı sonucuna ulaşılabilir. Bu arada ülkemizde yanlış bir arazi kullanma sorunu olduğu (Üslu, S., 1981) da

TÜRK TARIMINDA YAPISAL SORUNLAR VE YAPININ İYİLEŞTİRİLMESİ

Prof. Dr. Metin TALİM ⁽¹⁾ Ar. Gör. Gamze SANER ⁽¹⁾

Ar. Gör. Ela ARDIÇ ⁽¹⁾

ÖZET

Türkiye'de sanayileşme yolunda önemli ve ciddi adımlar atılmış ve bu alanda belirgin gelişmeler sağlanmış olmakla beraber, ekonomideki önemi ve etkisi nedeniyle tarım, ekonomik gelişmede birçok yönden belirleyici durumdadır. Ülke nüfusunun hâlâ yaridan fazlası geçimini tarımdan sağlamakta ve ekonominin diğer sektörlerindeki canlılık ve dinamizm, büyük ölçüde tarımsal üretime bağlı bulunmaktadır.

Bununla beraber Türkiye tarımı yüzyılların birikimine dayanan köklü ve karmaşık sorunlar içinde bulunmaktadır. Tarımsal nüfusla, toprak arasındaki dengesizlik, fiziki ve kurumsal yapı bozuklukları, tarımsal kaynakların verimli ve dengeli kullanılmasını güçleştirmekte, böylece tarımda üretimin ve gelir düşüklüğü devam etmektedir. Bu ise tarımın kalkınmadaki işlevini gereğince yerine getirmesini zorlaştırmaktadır. Artık bugün tarımsal yapının iyileştirilmesi hususu, üzerinde önemli durulması ve ihmal edilmemesi gereken bir nitelik ve boyut kazanmıştır. Bu incelemede Türk tarımının yapısal sorunları, bu durumun ortaya koyduğu sonuçlar ve mevcut yapının iyileştirilmesine ilişkin önlemler üzerinde durulmuştur.

1. GİRİŞ

Tarım sektörünün ekonominin diğer sektörleriyle bir uyum, denge ve bütünlük sağlayacak şekilde sağlıklı bir yapı ve işleyiş düzeninde bulunması, ülkenin ekonomik gelişmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Türkiye'de özellikle son otuz yılda sanayileşme yolunda ciddi adımlar atılmış birçok sanayi alt sektörü modern bir yapıya kavuşmuş ve sanayi ürünlerinin dış satımdaki payı son yıllarda % 80'i geçmiştir (DPT., 1985).

Tarım kesimine gelince, bu sektörde de tarımsal üretimde belirgin bir artış sağlanmış ve temel besin maddeleri açısından Türkiye kendine yeterli bir ülke olmuştur. Üretim artışının sağlanmasında verim arttırıcı girdilerin (traktör, gübre, sulama gibi) kullanımındaki gelişmeler belirleyici bir rol oynamıştır. Bununla beraber Türkiye'nin tarımsal yapısında bir düzelmeye, iyileşme ve modernleşmeye yönelik gelişmeler ortaya çıkmamıştır. Toprak-nüfus dengesizliği, tarımdaki işletmelerin çoğunun ekonomik bir üretim birimi haline gelemeyişi, fiziksel ve kurumsal yapı bozuklukları tarımsal kaynakların verimli ve etkin kullanılmasını güçleştirmekte ve neticede görece olarak tarımda verim ve gelir düşüklüğüne neden

(1) E.Ü. Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, İZMİR

KAYNAKLAR

GÜRKAN, A.A., Kasnakoğlu H., Tarımın Türk Ekonomisinin Gelişimine Katkısı: Bugün ve Yarın, 15, 1986 (Çoğaltılmış).

Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, **Genel Nüfus Sayımı İdari Bölümü, 1211, Ankara, 1980.**

Taraklı D., **Experiences With The Law for the Provision of Land to the Farmers, 6-7, 1989. (Çoğaltılmış).**

Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü, **35074 Köyümüzün Envanter Etüdüleri 1981, Ankara, Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, 56, 1985.**

Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, **Türkiye Ekonomisinde İç Ticaret Hadleri 1973-1986, 1293, Ankara, Devlet İstatistik Enstitüsü, 28, 1988.**

Aynı eser, 26.

Gürkan a.a., Kasnakoğlu H., **Tarımın Türk Ekonomisinin Gelişimine Katkısı: Bugün ve Yarın, 8-40, 1986. (Çoğaltılmış).**

- i. Sulu alan değişik ve önemli oranlarda artabilir,
- ii. Traktör kullanımının maliyeti değişik oranlarda artabilir,
- iii. Kimyevi gübre fiyatları değişik oranlarda artabilir,
- iv. Tarımsal ürünlerin dış alım veya dış satımları ürünlerin miktarlarına bazı üst sınırlar konularak veya konulmadan serbestleştirilebilir,
- v. Değişik oranlarda devülasyon yapılabilir,
- vi. Tarımsal ürünlerin dış satım miktarları artırılabilir,
- vii. Tarımsal planın şimdiki kadar belirtilen ilkelerin değişik oranlarda birlikte uygulanması ile yapılması gerekebilir.

Yukarıdaki plan önermeleri daha da çeşitlendirilebilir. Amacımız plan önermelerinin ne kadar çeşitlendirilebileceğini belirtmekten çok, tarım kesiminin dışında alınacak kararların, tarım kesimindeki üretim artışına ve ürün desesine etkili olabileceğini vurgulamaktır. GAP gibi kapsamlı bir projenin sahibi olan ve AT'e girmenin arifesinde bulunan ülkemizde, tarım kesiminin planlanmasında yukarıda belirtilenlerden daha kapsamlı politika kararları üretmek gerekecektir.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Tarım kesiminde ne pahasına olursa olsun ve ne olursa olsun yaklaşımla üretim artışını sağlamak geçerli bir plan önermesi değildir. Çünkü tarım kesimi, üretimden önce ve üretimden sonra ekonominin diğer kesimleri ile girdi-çıktı alışverişi ile ilişkilidir. Tarım kesimi dışında alınan kararlar tarımsal üretimi ve tarımdaki üretim desenini doğrudan ve önemli ölçüde etkilemektedir. Dahası tarım kesimi dışındaki nüfusun yaşam düzeyindeki iyileşmeler, tarımsal ürünlere olan talep artışını etkilemektedir.

Bunlara ek olarak dış satım konusunda oluşturulabilecek politikalar, tarımsal ürünlerin dış satıma ayrılan cins ve miktarı üzerinde belirleyici olmaktadır. Tüm bunların sonucuda ortaya çıkan toplam talep karşısında Türk çiftçisi duyarsız değildir.

Dolayısıyla dış pazarların da yeterli kullanımı koşullarında, **"Türkiye'nin tarımsal üretim bakımından kendi kendine yeterli yedi ülkeden birisi olmak"** iddiasını sürdürmesi, ülkenin tarım potansiyelinin rasyonel kullanımı bakımından geçerli değildir.

Son olarak özetle ve tekrar belirtmek gerekirken, tarımsal üretimin artırılmasında yalnız tarım tekniğine ilişkin sorunların çözülmesi yeterli olmamaktadır. Tarım kesimi dışında alınan kararlar ve oluşturulan politikalar da tarımsal üretim üzerinde etkili olmaktadır. Bu nedenle yalnız tarım tekniğini iyileştirmeye ilişkin önermeler, tarım kesimi için eksik ve yanlış plan önermeleridir.

meyvelerdedir.

iii. Tahıllar dışında gelir esnekliği genellikle fiyat esnekliğinden büyüktür.

Kısaca tarım ürünlerin talep fonksiyonları esnek olmayan ve dolayısıyla tarımsal ürünlerin arzında olduğu gibi fiyat ve gelir, dalgalanmalarına neden olacak bir yapıya sahiptir.

3. TARIMSAL POLİTİKALAR

3.1. Tarımsal Planın Yapısı

Buraya kadar yapılan açıklamalarda tarım kesiminin ülkemiz ekonomisinde önemli bir yere sahip olduğu ortaya konulmuştur. Ayrıca tarım kesiminin doğrudan veya dolaylı olarak kamunun uygulamaya koyduğu politikalarından etkilendiği de gösterilmiştir.

Ülkemizde tarım kesimi bir tarafıyla ulusal düzeyde mal üretimi, sosyal eşitliğin sağlanmasında etkili olduğu kadar; diğer taraftan da dış satım ve sağladığı döviz girdileri yönünden de önemlidir. Tarım kesiminin kendisinden beklenileni sağlayabilmesi için doğrudan tarım kesiminde uygulanan politikalar (araştırma, yayın-yayım, alt yapı hizmetlerinin iyileştirilmesi, mülkiyet düzenlenmesi v.b. gibi) ile, tarım dışındaki kesimlerle beraber uygulanan politikalar da (girdi-çıktı fiyatlarına müdahale, yatırım piyasasına müdahaleler, dış alım ve satım konularına müdahaleler v.b. gibi) etkili olmaktadır.

Tarım kesiminde uygulanacak politikanın tutarlılığı geniş kapsamlı çalışmaları ve çok fazla değişkenin birlikte ve tutarlı olarak değerlendirilmesini gerektirmektedir. Örneğin ülkemizde karar verici olarak yaklaşık 3.5 milyon çiftçi ailesi vardır. Türkiye'de tarım alanında 100'e yakın rakip ve tamamlayıcı ürünün tarımı yapılmaktadır. İşte bu çaptaki tarımsal uğraşlarda, gerek girdileri ve gerekse çıktıları yönünden tarımın ekonominin diğer kesimleri ile ilişkileri vardır. Bu nedenle, tarımın kendi içinde ve tarımın diğer kesimlerle ilişkilerini gözardı eden kısmi planlar, günümüzde tarımsal planlar için geçerli ve yeterli olamamaktadır. Diğer taraftan, tarımsal planlarda yalnız hangi değişkenlerin neleri etkileyeceğinin belirlenmesi de yeterli olmamaktadır. Bunları, yani politikaların etkilerinin boyutlarının da nicel olarak ortaya konulması gerekmektedir. Bu amacımızı güncel bir konuyla, GAP'la (Güneydoğu Anadolu Projesi) örneklemek gerekirse; GAP'ta barajların ve sulama sistemlerinin bitirilmesi ile ne kadar enerji üretileceğinin, ne kadar alan sulanacağıının bilinmesi ve hatta bir ürünün veriminin ne kadar artacağıının ortaya konulması yeterli değildir. Yeterli olan GAP'ın sağlayacağı refah artışının miktarı, dağılımı; artan üretimin iç ve dış piyasalarda nasıl değerlendirilebileceği, artan ürünlerin değişik politikalara göre sağlayacağı ekonomik yararlar nüfus hareketlerinin boyutları gibi konuların sayısal olarak hesaplanarak belirlenmesidir.

3.2. Tarım Kesiminde Planlamalar Hakkında Görüşler

Ülkemiz tarım planlamasında etkili olabilecek politikaların bazılarını aşağıdaki gibi sıralayabiliriz:

Sonuç olarak tarım kesiminin gelişmesi, 1950'lerde başlayan alan genişlemesi, 1960'larda başlayan entansif tarıma rağmen, tarım incelenen dönem (1950–1985 yılları) sonlarına doğru yavaşlamıştır. Bu yavaşlamada, 1970 yıllarında tüm ekonomide hissedilen yavaşlamanın bir payı olduğu şüphesizdir. ancak tarım kesimindeki büyümelerin yavaşlamanın uyarıcı bazı sonuçları da göz ardı edilmemelidir. Şöyle ki, tarımın 1978–1982 döneminde GSMH'deki ürün katkısının önemli ölçüde artmasına karşın, büyüme hızında yukarıda belirtildiği gibi bir azalma dönemine girilmiştir. Aynı dönemde tarıma ürün ve girdi bazında verilen desteklemelerin de kaldırıldığı düşünüldüğünde yavaşlamanın neden etkilendiği görülebilir, aynı politikaların devamı halinde de tarım kesiminde ürün yetmezliği açısından dar boğaza girilebileceği kestirilebilir.

Tarımda üretim artışının hangi değişkenlerle sağlandığı konusuna ışık tutabilmek için tarla ürünleri üzerinde ayrıca çalışılmıştır. Tarla ürünlerinde büyüme 1950–1960 döneminde %45, 1960–1970 döneminde %42, 1970–1980 döneminde %37 olarak hesaplanmıştır. Bu büyümeye alan, verim ve ürün deseninin katkıları da hesaplanmaya çalışılmıştır. Örneğin 1950–1960 döneminde büyümeye alanın katkısı %95, iken bu katkı daha sonraları %12–13 civarında kalmaktadır. Verimin katkısı 1950'li yıllarda %6 iken, 1960'lı yıllarda verimin katkısı %70'e ve 1970–1980 döneminde ise %95'lere çıkmaktadır. Ürün deseninin katkısı 1950–1960 döneminde %1.8 olarak ölçülmüşken, bu katkı 1960–1970 döneminde %20.93'le en yüksek düzeyine çıkmış, son dönemde (1970–1980) ise %6.04 oranında kalmıştır. Kısaca, tarla ürünlerinde artış son yıllarda hızını birim arazi başına artıştıran almıştır. Bu nedenle verimle bunu etkileyen değişkenler konusu da araştırılmıştır. Verimi etkileyen değişkenler arasında traktör ve gübre kullanımı en önemli iki etken olarak bulunmuştur. Dolayısıyla verimin traktör, akaryakıt ve gübre fiyatlarına karşı son derece duyarlı olduğu sonucu çıkmaktadır. Başka bir deyimle, tarla ürünlerinin artışında akaryakıt traktör ve gübreye ödenen fiyat, ya da bunların fiyatını düşürmek için verilecek devlet desteği önemli olmaktadır.

2.3. Tarımsal Ürünlerin Arz ve Talebi

Tarımsal ürünlerin arz ve talep konusundaki değişkenleri konusunda da eldeki verilerin imkanları ölçüsünde çalışmalar yapılmıştır.

Tarım ürünlerinin arzı konusunda farklı ürünlerle yapılan çalışmaların sonuçları üreticilerin gerek kendi ürünlerinin gerekse rakip ürünlerin fiyat ve verim beklentilerine duyarlı olduklarını ortaya koymuştur. Sonuç olarak, üreticilerin piyasa etkilerine duyarlı oldukları, üreticilerin tepki ve uyumlarının pazar için üretilen ürünlerde daha yüksek ve kısa zamanda gerçekleştiği görülmüştür. Uzun dönemde ise hemen hemen tüm ürünlerde arzın esnek olduğu saptanmıştır.

Tarım ürünlerinin talebinin saptanması için 28 üründen oluşan bir ürün paketiyle çalışma yapılmıştır. Tarımsal ürünlerin talep fiyat esneklikleri konusunda şu sonuçlar elde edilmiştir:

i. Tüm ürünlerde fiyat esneklikleri -0.1 ile -0.6 arasında değişmektedir.

ii. Fiyat esnekliği, en yüksek hayvancılık ürünlerinde, en düşük

2.1.3. Tarımın Üretim Faktörü Katkısı

Tarım kesimi, tarım dışındaki kesimlere daha başka bir deyimle ekonomik gelişmeye, işgücü ve anapara sağlayarak katkıda bulunur.

İşgücü bakımından en belirgin gösterge köyden şehire olan göçtür. Örneğin 1950 yılında tarımsal faal nüfusun oranı %75'in üzerindeyken, bu oranın 1980 yılında %60'a düştüğünü görmekteyiz. Ayrıca 1975-1980 yılları arasında şehirlere olan göçün %30'una yakın bir bölümünü kır kökenliler oluşturmuştur. Tüm bunlar tarım kesiminin ekonomiye faal işgücü sağlamak yönündeki önemini belirtmektedir.

İç mübadele hadlerinin tarım aleyhine seyri de tarım dışına tasarruf edilebilir fon transferi sağlamaktadır. 1950-1983 yılları arası tarım ve tarım dışı fiyatlar arasındaki iç değişim hadlerine bakıldığında, 70'li yılların başlarına kadar büyük değişiklik göstermeyen oranın, 77 yılına kadar tarım lehine bir gelişme gösterdiğini, tarım aleyhine gelişmelerin 1977 yılından sonra başladığını görmekteyiz. Kısaca tarım sermaye oluşumu yönünden de ağır bir yükün altına sokulmuştur.

2.2. Seçilmiş Tarım Ürünlerinde Büyüklüklerin Gelişimi, Değişimi ve Nedenleri

Bu başlık altında seçilmiş tarım ürün gruplarının 1950-1985 yılları arasında gelişimi gelir, alan ve verim ögelerindeki değişme ve ilişkilerine bakılarak incelenecektir.

Yapılan çalışmalar sonunda, hububat verimi hariç, diğer bütün ürün gruplarına ait büyüme hızlarında geçmişle bir kopuş görülmektedir. Kopuşun görüldüğü yılı, o ürün grubu için dönüm noktası olarak adlandırsak, dönüm noktalarını her ürün grubu ve değişik ögeler için farklılıklar göstermektedir.

Bitkisel üretim içerisinde hububat üretimi oldukça önemli bir yere sahiptir. Bu nedenle, hububat üretimindeki değişimler aynı yönde bitkisel üretimde de etkisini göstermektedir. Bu değişimlerin ana hatları şöyledir: Bitkisel ve hububat ürün gruplarının alan dizilerindeki yıllık ortalama büyüme hızları 1956 yılında, gelirdeki yıllık ortalama büyüme hızları 1960 yılında değişim göstermektedir. alandaki 1956 yılında görülen bu değişim 1948-1950 yıllarında başlayan tarım kesimindeki hızlı mekanizasyonun, 1960 yılındaki değişim ise bu yıllarda başlayan yoğun tarıma geçişin sonucu olarak ortaya çıkmıştır. Sebze ve meyve üretim alanına yoğun tarımın etkisi ise 1967 yılında olmuştur. Burada çalışmanın genel bir sonucu olarak, hayvancılık geliri hariç, diğer tüm dizilerin yıllık büyüme hızlarında başlangıç yılına göre istatistiksel açıdan önemli azalmalar görülmektedir. Örneğin birinci dönemde (başlangıç yıllarında) hububat gelirindeki büyüme hızının yıllık ortalaması %6.6 iken, 1960 yılından sonra bu hız %2.1 olmaktadır. Hububat alanındaki yıllık ortalama artış hızı %7.8 iken bu hız 1956 yılından sonra %0.3'e düşmüştür. Hububat ve diğer tarla ürünlerindeki büyüme hızı %1'in altına düşmektedir. Hatta tütün ve pamuk gibi endüstriyel ürünlerin de içinde bulunduğu diğer tarla ürünleri grubunda verim artışı 1976 yılından sonra sıfırdan küçük olmakta, yani verim düşmektedir.

Tarım kesiminin GSMH'daki büyüme katkısı 50li yılların başında yılında %29,01, ortasında %30,54 iken, bu yıllardan sonraları düşme eğilimine girerek 75'li yıllarda %10,33'kadar düşmüştür. ancak bu oran 1980 yılı başlarında hiçte azımsanmayacak bir katkı olan %22,30 olarak hesaplanmıştır.

Tarımın faal nüfus başına GSMH'ye katkısı 1950 yılı başlarında %10,17, ortalarında %50,85 iken, bu katkı azalarak 1960 yılı başlarında %28,77, 1970 yılı başlarında %37,03, ortalarında yılında %6.44 olarak gerçekleşmiştir. Aynı katkı 80'li yıllarında %80.03 olarak büyük bir sıçrama göstermiştir (7).

Tarım kesiminin gerek GSMH'daki büyüme ve gerekse faal nüfus başına GSMH'ya katkısındaki dalgalanmalar, ülkemizin anılan dönemlerde içinde bulunduğu ekonomik yapı ile sıkı sıkıya ilişkilidir. Bu nedenle, yukarıdaki açıklamalar bir taraftan tarımın ekonomiye katkısının ülkenin genel ekonomik politikaları ile sıkı ilişkilerini ortaya koyarken, diğer taraftan ülke ekonomisinin çok sıkışık dönemlerinde tarım kesiminin genel ekonomiye katacak birşeylerinin olduğunu da göstermektedir.

2.1.2. Tarımın Piyasa Katkısı

Tarım kesiminin piyasa katkısı bilindiği gibi genelde üç ayrı konuda sözkonusudur. Bunlardan birincisi tarımsal ürünlerin tüketim piyasalarında pazarlanmasından, ikincisi tarım dışı üretim piyasalarındaki girdi çıktı alışverişinden, üçüncüsü de tarımın dış alış satımındaki katkısından oluşmaktadır.

Burada daha ziyade tarım kesiminin dış satımdaki önemi ve yapısı üzerinde durmak istiyoruz. 1985 yılı verilerine göre toplam dış satım değerinin %21.6'sı işlenmemiş tarım ürünleri satışından, %36.7'si de işlenmiş ya da tarıma dayalı sanayi ürünleri satışından sağlanmıştır. Kısaca 1985 yılında dış satım gelirlerinin %58.3'ü tarım kesiminden olmuştur. Aynı yıl tarıma dayalı dış alım değeri ise %9'dur.

Tarımsal işlenmemiş ürünlerin dış satımının %84'ü bitkisel ürünlerden, %14'ü hayvancılık ürünlerinden %1'i ise su ve orman ürünleri değerlerinden oluşmaktadır. İşlenmemiş tarım ürünlerinin kendi içerisinde ilk dört sırayı %19.2 oranıyla tütün, %14.9 oranıyla fındık, %11.3 oranıyla pamuk, % 10.2 oranıyla canlı hayvan dış satımları almaktadır.

İşlenmemiş tarım ürünlerinin dış satışında ilk sırayı %27.4 oranıyla pamuklu konfeksiyon, %15.4 oranıyla deri konfeksiyon, %8.7 oranıyla pamuk ipliği ve %3.7 oranıyla pamuklu kumaş satışları almaktadır.

Tarımın dış satıma katkısı bakımından en büyük değişiklik, işlenmemiş tarım ürünlerinin dış satımdaki katkısının 1970 ve önceki yıllardaki %70 oranındaki payının giderek %25'lere kadar düşmesidir. Bu değişimin iki önemli nedeni vardır. Bunlardan birincisi ekonomik gelişmeye paralel olarak dış satımda sanayi ürünleri payının giderek artması, ikincisi de artan oranlarda işlenmiş tarım ürünlerinin, dış satımda daha fazla yer almasıdır.

iç içeliği her geçen gün daha da artmaktadır. Örneğin aile tüketimine göre ekimi ve üretimi yönlendirilen buğday'da bile 1979 yılı üretiminin %50,9'unun pazarlandığını görmekteyiz. Pazarlanan ürün miktarı pamuk, şeker pancarı, tütün, ayçiçeği, çay ve fındık üretimin tamamına yakındır. Sebze ve meyvelerin birçoğunda pazarlama oranı üretimin %75 ve daha yukarısında gerçekleşmiştir. Ara ürün niteliğinde olan arpa, yulaf, kaplıca, mahlut, fiğ gibi ürünlerde bile pazarlanan miktarlar üretilenin %20 ile %32'si oranları arasında değişmektedir. En düşük pazarlama oranına %18,1 oranı ile sülte rastlanılmıştır (5).

Tarım kesiminin diğer kesimlerle içiçeliği tarım ürünlerine ödenen fiyatlarla, tarım dışından alınan girdi ve hizmetlere ödenen miktar arasındaki oranları da önemli kılmaktadır. Örneğin bir Fiat 480 traktör için ödenen buğday miktarı 1973 yılında 46,2 ton iken, bu miktarın 1975 yılında 29,7 tona düştüğünü, bu yıldan sonra sürekli yükselme göstererek 1981 yılında 120 tona yükseldiğini görmekteyiz. Bir Fiat 480 traktöre ödenen buğday miktarı azalma ve çoğalmalar göstererek 1986 yılında 56,3 ton olarak gerçekleşmiştir. Bir John Deere 630 biçerdöver için ödenen buğday miktarı ise 1973 yılında 187,8 ton, 1981 yılında 410,7 ton, 1986 yılında 225,5 ton olmuştur (6). Yukarıda örnekleri çoğaltmak ve listeyi daha da genişletmek olasıdır. İşte gerek tarımsal üretimin çiftçiden başlayıp tüketiciye kadar uzanan sürecinde, gerekse çiftçinin kendisinin ve ailesinin günlük yaşamı için tarım dışındaki sanayi ve hizmet kesimlerinden çok değişik nitelik ve nicelikte mal ve hizmet kullanmak zorunda olduğu, tarım kesiminin yönlendirilmesinde yalnız tarım tekniğine ilişkin verilerin kullanılmasının ne kadar yetersiz kalacağını ve eksik bir planlama olacağını göstergesi olmaktadır.

Yukarıdaki genellememizi bir üst düzeyde düşünürsek, "Türkiye, dünyada kendi kendine yeterli yedi ülkeden birisidir." şeklindeki sloganların, günümüzde tek başına yeterli bir planlama hedefi olamayacağı konusunda da fikir üretmemiz gerekeceğini söyleyebiliriz. İşte izleyen kısımlarda bu konuların tümüne olmasa bile, belirli bir bölümüne değişik bir bakış açısı getirmeğe çalışacağız.

2. TARIMIN GELİŞİMİ

2.1. Ekonomi ve Tarım

2.1.1. Tarımın Üretim Katkısı

Ülkemizde tarımsal üretim değerinin %63'ünü bitkisel üretim, %32'sini hayvancılık, yaklaşık %5'ini de ormancılık ve balıkçılık oluşturmaktadır. Bu yapının zaman içerisindeki değişimine baktığımızda, bitkisel üretimin %63 olan payının 60'lı yıllardan itibaren sabit hale geldiği görülmektedir. Buna karşın hayvancılık alt sektörünün üretimdeki payı azalırken, ormancılık ve balıkçılık alt sektörlerinin payları artmıştır.

Tarımsal üretimin en yüksek dilimini oluşturan bitkisel üretimin yaklaşık %43'ü hububat, %29'u diğer tarla ürünleri, %22'si meyve %5'i sebze üretim değerlerinden oluşmaktadır. Zaman içerisinde meyve ve sebze ürünlerinin bitkisel üretim içerisindeki payları artmıştır. Buna karşın 1965'li yıllardan başlayarak hububatın %50 dolaylarında olan payı %40'lara düşmüştür.

EKONOMİK KALKINMA VE TÜRK TARIMI

Doç.Dr. Duran TARAKLI (1)

Prof.Dr. Haluk KASNAKOĞLU (2)

Doç.Dr. Ali Arslan GÜRKAN (2)

1. GİRİŞ

Tarım kesiminin GSMH içindeki payı 1950 yılında %42,7 oranında iken, bu pay 1980 yılında %22,0 oranında gerçekleşmiştir. Tarım kesiminin toplam dış satışındaki payının ise, 1970'li yıllardaki %73 gibi yüksek oranlardan, 1985'li yıllarda %25'e kadar gerilediğini görmekteyiz. Bu sonuçlara bakarak, Türkiye'de tarım kesiminin önemini giderek yitirdiği sonucuna varılmamalıdır. Çünkü tarım kesiminin ekonomik önemi şekil değiştirerek hala yerini korumaktadır. Şöyle ki, 1985 yılında toplam tarım kaynaklı dış satışın %37'si işlenmemiş tarım ürünlerinin satışından elde edilmişken, geri kalan %63'ü ise işlenmiş tarım kaynaklı ürünlerin dış satımından elde edilmiştir (1). Başka bir deyimle, anılan yılda her bir birimlik işlenmemiş tarım ürünü dış satımına karşılık, 1,7 birimlik işlenmiş tarım ürününün dış satımı gerçekleşmiştir.

Tarım kesimi ülkenin sosyal yapısında da önemli bir yer işgal etmektedir. 1927 yılında %75,8 oranında olan kırsal nüfus, giderek görece önemi yitirmiş ve kırsal nüfusun toplam nüfusa oranı 1985 yılı nüfus sayımı sonuçlarına göre %47'ye düşmüştür. Ancak kırsal alandaki nüfusun mutlak sayısı 1980 yılına kadar sürekli artış göstermiştir. Örneğin toplam kırsal nüfus sayısı 1927 yılında 10,342 milyon iken bu sayı 1950 yılında 15,703 milyona, 1960 yılında 18,895 milyona, 1970 yılında 23,479 milyona, 1980 yılında da 25,092 milyona ulaşmıştır. Kırsal nüfusun mutlak sayısındaki azalma ilk defa 1985 nüfus sayımlarında görülmüş ve kırsal nüfus 1985 nüfus sayımlarında 23,798 milyon olarak saptanmıştır (2). Bilindiği gibi, toplam faal nüfus içerisindeki tarımsal faal nüfus oranı, yukarıda belirtilen her yaştaki nüfus oranından daha yüksektir.

Tarım sayımı sonuçlarına göre topraklı çiftçi ailesi sayısı 1927 yılında 1.751.239 iken bu sayı 1980 tarım sayımı sonuçlarına göre 3.434.163'e yükselmiştir. Ortalama işletme genişliği 1927 yılında 24,9 dekar, 1952 yılında 76,9 dekar, 1980 yılında ise 57,5 dekadır. Kısaca ülkemizde ortalama işletme genişliği oldukça küçüktür. Ayrıca tarım işletmeleri arasında arazi kullanımı bakımından da oldukça önemli dengesizlikler vardır. Örneğin 1970 yılı tarım sayımlarına göre, tarım arazisinin %51,8'i topraklı işletme sahiplerinin %11,5'i tarafından işlenmektedir (3). Ancak 1981 köy envanter etüdüleri sonuçlarına göre ise topraksız çiftçi ailesi oranı %30 dolaylarındadır (4).

Tarım kesimi, gelişmenin doğal bir sonucu olarak ekonominin diğer kesimlerinden soyutlanmış değildir. Aksine gelişmişliği ve diğer kesimlerle

(1) O.D.T.Ü. Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, ANKARA

(2) O.D.T.Ü. İktisat Bölümü, ANKARA

mekte, elde edilen sonuçlar bilim dünyası, eğitim ve uygulama alanlarına aktarılmaktadır.

Su ürünleri alanında çevre ile ilgili olarak Su ökojisi ve kirliliği üzerinde çalışmaların yoğunlaşması ile arıtma tesislerine önem verilmesi; yetiştiricilikle ilgili olarak deniz balıklarının kuluçka sistemleri ile kafeslerde yetiştiricilikte büyük gelişmeler olmuş ve kafeste yetiştiricilik özellikle son 5 yıl içerisinde ülkemize de yansımıştır.

Deniz balıkları avcılığına ilişkin avlanma araç ve gereçlerinin ülkemize getirilmesi, üretimin artması açısından olumlu, bilinçsiz ve aşırı kullanmaya bağlı olarak da bazı balık türlerinin azalmasına neden olması açısından olumsuz etki yapmıştır.

Dünya ve Türkiye Tarımının son yıllardaki bilimsel ve teknik gelişmeleri yanında 2 hususa da kısaca değinmekte yarar vardır.

Yüksek öğrenime başvuran öğrenci sayısındaki artışı karşılayabilmek üzere gerek Ziraat Fakülteleri ve gerekse öğrenci sayılarında yaratılan büyük sayısal artış ile yeterli öğretim üyesi olmadan lisans programı uygulayan bölümlerin getirdiği sorunlar kuşku yok ki bazı olumsuz sonuçlar doğurmaktadır.

Diğer taraftan Tarım Omkan ve Köyişleri Bakanlığı organizasyonundaki köklü değişimlerin sanılanın aksine, başarılı olduğunu söylemek mümkün değildir.

Konuşmamın başında da belirttiğim gibi, bu kongre süresince sunulacak bildirimler, bir öncekinden bu yana geçen 15 yılda bilim ve teknolojiadaki gelişmenin tarım dünyamıza ne derece yansıdığını gösterecek ve bu bildirimlerin irdelenmesi gelecek için bizlere ışık tutacaktır.

Konuşmamı bitirirken bundan sonraki Teknik Tarım Kongrelerinin fazla ara vermeden beşer yıl aralıklı olarak düzenlenmesini diliyorum.

in BOX sistemiyle aseptik dolun tekniğinin geliştirildiğini; Ultra-filtrasyon (UF) tekniğinin meyve suyu endüstrisinde kullanılmasına başlanmış olduğunu keza PRESSİZ sistem adı da verilen total sıvılaştırma yönteminin geliştirilmesi ile hiçbir meyvenin posası kalmadan tümü ile meyve suyuna dönüştürülmesi sağlanmış olduğunu; Reverse Osmos yöntemleriyle ısı enerjisi kullanmadan domates salçaları meyve sebze sosları yapıldığını; Gıda orjinli infeksiyonların teşhisinde serolojik yöntemler teşhis süresini çok azaltmış olduğunu; anzim, alkol, asit vb. üretiminde kullanılan mikroorganizmaların verimi plasmid transferi ile en az iki kat artırılabilmiş ayrıca bu tür fermentasyon ürünlerini mikroorganizma kullanmadan tutuklanmış anzimlerle elde etmek imkan dahiline girdiğini; gıdalarda kullanılan katkı maddelerinin hormonların bakteri toksinlerinin, mikotoksinlerin taylorleri High pressure Liquid Chromatography, Enzyme Linked Immunosorbent Tekniği gibi yöntemlerle çok kısa süre içinde son derece sağlıklı analiz edilebilmiş duruma geldiğini; Video kamera, x-ray tomografi, nükleer magnetik rezonans, ultrason tekniği ile gerek canlı hayvanlarda, gerekse piyasada satılan çeşitli et örneklerinde protein, yağ oranlarının belirlenmesi imkan dahiline girmiş olduğunu söylemek mümkündür. Türkiye'de bu tekniklerden ancak bir kısmı daha çok özel sektör işletmelerinde kullanılır duruma gelmiştir.

Süt teknolojisi alanında UHT (Ultra High Temperature) yöntemiyle işlenmiş uzun ömürlü sütler birçok ülkede pastörize sütlerle kıyasıya rekabet eder hale gelmiştir. Ülkemizde de kutu sütü olarak tanımlanan bu içme sütü çeşidi 1975'den itibaren üretilmeye başlanmış ise de bazı işletmelerde daha pahalı olan bu sistemden tekrar pastörize yöntemine dönüldüğü gözlenmektedir.

Süt teknolojisinde membran yöntemlerinden yararlanma son yıllarda göze çarpan önemli bir gelişmedir. CIP (Clean In Place) sistemlerinden süt işletmelerinin temizlik ve dezenfeksiyonunda ülkemizde yaygınlaşması son 15 yıl içinde önemli ölçüde artmıştır.

Biyoteknoloji alanında gerek çeşitli starter kültürlerinden, gerekse farklı anzimlerden süt ürünlerinin yapımında yararlanma giderek artmıştır.

Süt işletmelerinde otomasyon uygulaması en belli başlı gelişmelerden birisidir. Ülkemizde de bu sistemlerin uygulandığı işletmeler vardır.

Hayvansal üretimin hızla büyüyen boyutları pek çok tarımsal yapıda hayvancılığın yönetimini, hayvanların doğal yaşama ve üreme ritimlerine göre düzenlemeye olanak vermemektedir. Bunun sonucu olarak bir yandan geleneksel üretim sistemlerinde değişiklikler yaparak ürün miktarı ve kalitesinin artırılmasına yönelik; yeni tip ve ırkların oluşturulması, melezleme, heterozis ve hibrit çalışmaları ile çevre koşullarına yönelik yenilikler üzerinde durulurken, diğer yandan da ilk kez 1912 yılında uygulanan ve hayvancılıkta teknoloji kullanımının ilk adımı sayılabilecek yapay tohumlama uygulamasının ardında bugün embriyo transferi; cinsiyetin denetimi; sperma, ova ve embriyoların dondurularak saklanması; in vitro dölleme; evcil hayvanlarda klon üretimi; tek yumurta ikizleri retimi ve gen manipülasyonları gibi teknolojiler hayvancılık alanında kullanılmaya başlanmıştır. Sözü edilen bu teknolojilerin tamamı Ziraat Fakültelerimizin eğitim programlarında öğrenciye kuramsal olarak aktarılmakta ve ancak bir bölümü uygulanabil-

Klasik sarsaklar yerine, çok silindirli ve tek silindirli ayırma organları uygulanmaktadır. Otomatik kesme yüksekliği kontrol düzeni ve diğer dövme, ayırma ve temizleme işlemlerine bağlı olarak yedirme oranını otomatik olarak düzenleyen sistemler sürücü kontrolünü en aza indirmektedir. Fakat bu tip biçerdöverler henüz ülkemizde görülmemektedir. Meyve ve sebze üretiminde hemen her üretim çeşidinde hasat makineleri kullanılabilir.

Tarımsal savaşım makinelerinde çok önemli gelişmeler kaydedilmiştir. Bu gelişmelerin sonucunda ortaya çıkan (Ultra Low Volum) ULV, (Control Droplet Application) CDA ve Elektostatik yükleme gibi ilaçlama teknikleri ve bunların uygulanması için geliştirilmiş olan vasıtalar, son yıllara ilişkin en önemli gelişmeler olarak sayılabilir. Uçak ve helikopterlere takılabilen yeni meme tipleri olarak, yelpaze hüzmeli yarıklı memeler ve döner tip memeler sıralanabilir. Ayrıca tarla pülverizatörleri özel püskürme boruları, asma sistemleriyle büyük iş genişlikleri sağlanmıştır. Orman bataklık, büyük şehirlerin sera, depo ve hayvan barınaklarının ilaçlanmasında büyük kolaylıklar sağlayan sisleme makineleri son yıllarda görülen önemli gelişmelerdir. Ancak bu gelişmeler ülkemizde henüz yeterli düzeyde görülmemektedir.

Üretilmek istenenlerin elde edilebilmesi konusunda bitki korumasının önemi yadsınmaz. Bu konudaki ilerlemelere göz atarsak son yıllarda entomoloji alanında biyolojik savaşımın yeniden önem kazanmış ve böylece tüm savaşımın ya da entegre böcek yönteminin bu önemli dayanağı yerini kuvvetlendirmiştir.

Özellikle cinsel çekici feromonların çeşitli amaçlarla kullanılmasının önemi iyice anlaşılmalı ve uygulamada yerini almıştır. Kısır böcek salıverme yöntemi ise yeterince yaygınlaşmamıştır. Fakat, kitle üretimi ile ilişkili olarak yapay ve yarı yapay besin teknolojisinde önemli ilerlemeler olmuştur.

Kimya ile ilişkili bütün alanlarda olduğu gibi, özellikle zirai mücadele ilaçları ve toksikoloji ile ilgili çalışmalarda büyük gelişmeler olmaktadır. Yeni cihazların geliştirilmesi hız ve sonuçların kesinliği açısından büyük olanaklar yaratmaktadır.

Diğer ülkelerde çok önceleri uygulamaya başlanan 'Erken Uyarı Sistemi' bazı zararlı ve hastalıklar için ülkemizde de son yıllarda geliştirilmiştir.

Moleküler biyoloji ve genetikteki yeni gelişmeler fitopatolojide bitki hücre ve dokularının kültürü, monoklonal antiserumların üretimi ve nükleik asitlerin analizi ve idaresi konularında kullanılmaktadır. Bu suretle bitki patolojisinde yararlı genetik, fizyolojik ve biyokimyasal işlemlerin ortaya çıkarılmasına; patojen ve hastalıkların teşhisi, konukçu-parazit ilişkisinin fizyolojisini keşfe ve genlerin bir organizmadan diğerine aktarılmasındaki tekniklerin geliştirilmesi, hastalıkların teşhisi, mukavim bitki yetiştirilmesi, özel amaçlı biyolojik kontrol mikroorganizmalarının imali için yeni ufuklar açmıştır.

Türkiye'deki son 15 yıldaki fitopatolojik gelişmeler küçümsenemez ise de, belirtilen tekniklerin gereksinim duyduğu alet ve ekipmanların henüz üniversite laboratuvarlarında bulunmayışı bir gerçektir.

Gıda Bilimi ve Teknolojisi alanında son 15 yılda meydana gelen başlıca teknolojik gelişmeler ve yeni uygulamalar olarak Gıda Muhafazasında BAG

laşımın geliştirilmesi konularında büyük aşamalar kaydedilmiştir.

Diğer taraftan, hayvan barınaklarının planlanmasına ilişkin son yıllarda yapılan çalışmaların çoğunluğu hayvan davranışlarının belirlenmesi ve barınak içerisinde optimal çevre koşullarının bilgisayarla kontrolüne yöneliktir. Son yıllarda yemlemenin bilgisayarla kontrol edilmesi ve barınak içerisindeki gübre idaresinin mekanik sistemlerle yapılması üzerinde durulmaktadır. Ülkemizde bu konularda da yeterli çalışmalar bulunmamaktadır. Hayvancılığın geliştiği ülkelerde özellikle besi sığım ahırlarında ızgara tabanlı sistemler yaygın olarak kullanılmaktadır. Dünyada ve ülkemizde özellikle yeni yapı malzemeleri ve yalıtım malzemelerinin geliştirilmesinde hızlı bir gelişme göstermektedir.

Uzaktan Algılama sistemleri ile tarım alanlarında bitkisel verim tahminleri, toprak nem düzeyi, bitki su tüketimi tahminleri ve sulama zamanı planlanması, hidrolojik çalışmalar, bitki hastalık ve zararlılarının etki alanlarının belirlenmesi, toprak yapısı erozyonu ve sediment tahminleri ülkemizde de gelişme göstermekte ise de peyzaj mimarlığında bu alanda henüz bir çalışma gözlenmemektedir.

Bitkisel üretimde toprağın önemini ayrıca belirtmeğe gerek yoktur. Bu daldaki çalışmalarda, tahlil sonuçlarını çok kısa zamanda ortaya koyan araçlar geliştirilmiştir. Diğer taraftan son yıllardaki gelişmeler sonucu, gen transferi ile baklagillerin dışında kalan diğer ürünlerin de havanın azotundan yararlanabilmesinin sağlanması umudu doğmuş bulunmaktadır. Gelişmelerden biri de çevreyi kirleten madde ve atıkların gübre olarak değerlendirilmesi eğilimidir.

Son yıllarda genetik üretim potansiyelleri yüksek bitki türlerinin ıslahı, geleneksel gübre önerilerini alt üst etmiş, yeni çeşitlerin maksimum üretim potansiyellerine ulaşabilmek için alışlagelmemiş çok yüksek düzeylerde gübreleme önerilerini zorunlu kılmıştır. Bu şekilde yapay gübrelerin aşırı düzeylerde kullanılması, yıkanma yoluyla akarsularda ve yeraltı sularında önemli boyutlarda kirlenmelere neden olmakta ve pek çok gelişmiş ülkenin bu konuda yasal önlemler alması durumunu ortaya çıkarmaktadır.

Tarım traktörleri alanında son petrol krizini izleyen gelişmeler olarak traktörde orta güç grubunu oluşturan (50-70) BG.lü traktörler en çok istenen grubu oluşturmuştur. Birim traktör ağırlığına isabet eden traktör gücü, az da olsa devamlı artış göstermektedir. Böylece hafif traktör yapımı ağırlık kazanmakta ve kuyruk mili işi traktörün önemli işi durumuna gelmiş bulunmakta; ayrıca, traktörlerin hız kademeleri ve hızları artırılmış ve daha universal bir makine durumuna getirilmesi ile ilgili teknik gelişmeler üzerinde durulmaktadır. Özellikle son on yıllık dönemde, araştırmalar ve geliştirmeler traktörlerin tarladaki çalışma ve yoldaki seyir güvenliği ile sürücü güvenliği ve konforu konularında yoğunlaştırılmış bulunmaktadır.

Diğer taraftan, diesel motorlara türboşarj (aşırı doldurma) uygulanmaktadır. Traktörlerin transmisyon sistemleri üzerindeki gelişmeler ise; çok kademeli vites kutuları ve otomatik vites kutuları diye adlandırılan yük altında vites değiştirmeye imkan veren uygulamalardır.

Kendi yürür hasat makinelerinden biçerdöverlerin hasat, harman ve temizleme sistemlerinde önemli değişiklikler vardır. Bayır biçerdöverleri meyilli arazilerde çalışmaktadır. Harmanlama sisteminde teğetsel akışlı biçerdöverler yerine eksenel akışlı biçerdöverler hızla artış göstermektedir.

bitkilerde çevre ısıtma, seralarda ısı perdesi kullanma, ısı kayıplarını azaltıcı örtü malzemesi kullanma alanında çalışmalar yürütülmekte ve uygulamada bunlardan yararlanılmaktadır. Ülkemizde bu konudaki çalışmalar maddi olanaksızlıklar nedeniyle istenilen düzeye ulaşmamıştır. Seracılıkta kaya yönü, perlit, poliüretan gibi maddelerden yararlanılmaktadır. Böylece sera içindeki iklim ve toprak koşulları bilgisayarlarla daha kolay kontrol edilebilmektedir. Bu konuda ülkemizde bazı araştırmalar yürütülmektedir.

Karmaşık teknolojilerin birbiri ardından ortaya çıkması ve uygulama alanına geçisi, işin ekonomik yönüne hergün daha fazla önem vermemize sebep olmaktadır.

Tarım işletmelerinin bilgisayar ağı vasıtasıyla yatay ve dikey ekonomik mukayeselerinin yapılmasının olanaklı hale gelmesi ile tarım işletmelerinin ekonomik yapı ve analizinde kullanılan elektronik bilgi işlem sistemlerindeki gelişmelerin ülkemizde henüz uygulaması yok ise de, ekonomik analizlerin geniş çapta bilgisayar alanları ile çözümlenebilmesi ve analize elverişli programların geliştirilmesi ülkemizde de uygulama alanı bulmuştur.

Üretim faktörlerinin kullanımının optimize edilmesinde; üretim fazlalığı olan tarımsal ürünlerde, kaynak israfını önlemek ve fiyat desteklemeleriyle ekonomi üzerindeki yükünü azaltmak amacıyla üretimi sınırlama uygulamaları ve bu konuya yönelik araştırmalarda; üretim maliyetlerini düşürmek ve yığın üretim ve ölçek ekonomisine geçiş konusunda gelişmelerde çalışmalar yoğunlaştırılmıştır.

GAP Bölgesi için yapılan çalışmalar, tarımla ilgili bütün alanlar yanında, özellikle tarımsal ekonomi alanındaki bilgi birikimimizin ve başarımızın düzeyini ortaya çıkaracak büyük bir sınavdır.

Son 15 yılda peyzaj mimarlığında kentsel açık ve yeşil olan sistemlerinde yeni yaklaşımlar ve modellerde ve yeşil alan standartlarında yeni gelişmelerde; keza rekreasyonel planlama konularında yeni sistemler; uygulamada teknolojik gelişime uygun yeni malzeme ve ekipmanlarda; çevre etkileşim değerlendirilmesi konusunda geliştirilen yeni teknikler ve yapılan uygulamalarda büyük ilerlemeler olmuştur. Fakat ülkemizdeki gelişmeler yeterli görülmemektedir.

Bitkisel üretimle ilişkili olarak, son yıllarda çoğu ülkelerde özellikle basınçlı sulama yöntemlerinin kullanımı büyük önem taşımaya başlamıştır. Yağmurlama ve damla sulama yöntemleri yanında toprak altına yerleştirilen delikli veya geçirgen boru sistemleri kullanılmaya başlanmıştır. Ülkemizde bu sistemlerin kullanımı deneme aşamasındadır. Sulama, drenaj ve arazi toplulaştırma projelerinin hazırlanmasında, ölçüm ve yapım aşamalarında bilgisayarların, elektronik alet ve makinelerin kullanımı dünyada olduğu gibi ülkemizde de son yıllarda yaygınlaşmıştır. Peyzaj mimarlığında da kullanılması temenni olunmaktadır.

Bazı gelişmiş ülkelerde tuzlu ve sordumlu toprakların ıslahını sağlamak amacıyla geliştirilen Biyolojik Aktif Maddelerin Kullanımı ülkemizde henüz deneme aşamasında bulunmaktadır. Sulamada transpirasyonu geciktirici maddelerin kullanımı, sulama sistemlerinin kontrolünde elektronik ünitelerden geniş ölçüde yararlanılması; Yeraltı sularından sulama amacıyla yararlanmak için geliştirilen Agronet Sistemi; damla sulama laterallerinin projelenmesinde POLYLOT olarak adlandırılan yeni bir grafiksel yak-

A.Ü. ZİRAAT FAKÜLTESİ DEKANI Prof. Dr. İ. AKİF KANSU'NUN KONUŞMASI

Ziraat Mühendisliği İkinci Teknik Kongresinin 1975 yılında yapılmış olduğu hatırlanacak olursa, bilim ve teknolojideki başdöndürücü değişimlerden dünya tarımının ve tarımımızın ne derece etkilendiğini kısaca gözden geçirmede yarar vardır.

Sanayileşme sürecinde bir hayli yol alınmış olmasına rağmen Türkiye hala bir tarım ülkesidir ve konuda daha uzun yıllar böyle kalacaktır; ayrıca bugün de sanayimizde ve dış satımımızda önemli bir yer tutan tarım ürünleri sanayii yerini koruyacaktır. Bu arada hala nüfusumuzun yaklaşık yarısının tarımla uğraştığını da unutmamak gerekir.

Bu kongreye sunulacak bildirimler çeşitli alanları ve konuları ayrıntılı bir şekilde açıklayacaktır. Ben genelde, dünyadaki gelişmelere değinmek istiyoruz.

Tarımımız içersinde de başta tarla ziraatının geldiğine kuşku yoktur.

Son 15 yılda buğday tarımında kısa boylu yatmaya dayanıklı buğdayların elde edilmesi ve bunların tarımda kullanılması dünya buğday üretiminde önemli bir aşama olmuştur. Kısa boylu buğdaylar yatmaya dayanıklı olduğu için daha fazla gübre kullanılarak verim artışı temin edilmiştir. Güney bölgelerimizde ve Ege'de bu buğdaylar sayesinde büyük üretim artışları meydana gelmiştir.

Ülkemizde nadasa bırakılması adet olan tarlalardan iki yılda bir defa buğday ürünü alınırken bu alanlarda diğer bazı ürünlerin yetiştirilmesine başlanmış ve bu gibi yerlerde erozyonun etkileri de azaltılmıştır.

Sahil bölgelerimizde ikinci ürün yetiştirmesi de başarılı sonuçlar vermiştir. Bu atılımlar çok büyük ürün ve gelir artışları, iş alanları meydana getirmiş, böylece ülkemizin sosyal ve ekonomik gelişmesinde önemli katkılar sağlamıştır.

Bu gün kolza üretiminde "0,0" tipi diye adlandırılan yağ kalitesi yüksek ve küspesi hayvana yedirilebilen kışlık ve yazlık kozla çeşitleri bulunmuş ve böylece yeni bir bitkisel yağ kaynağı elde edilmiştir.

Yabancı döllenmiş bitkilerde melez azmanlığından faydalanılarak üretimi hızla arttırma çabaları vardır. Ülkemizde bu ürünlerin melez tohumlarının, özellikle ülkede yetiştirilerek hızla üretilmesi ekonomimize büyük katkılar sağlayabilir.

Bahçe bitkileri tarımında, süs bitkileri de dahil olmak üzere doku kültürü ve bunun en ileri tekniği olan hücre ve protoplast kültürleri, gen mühendisliğinde kullanım alanı bulmuştur. Ülkemizde bu tekniklerden, patojenden arındırılmış bitkisel materyalin hızlı çoğalımı, gen kaynaklarının muhafazası ve ıslah programlarında yararlanılmaktadır.

Tohumun tarladaki çimlenme ve çıkış gücünün arttırılması amacıyla özellikle sebze tohumlarının jel içinde ekimi, kimyasal maddelerle muamele edilmesi, bu uygulamadan geçen tohumların saydam maddelerle kaplanması gibi teknikler dünyada kullanılmakta ise de Ülkemizde pratiğe aktarılmamıştır.

Örtüaltı sebze yetiştiriciliğinde ısıtma masraflarını azaltmak amacıyla



rüş birliğine vardığı bir ortak payda haline gelmiştir.

İşte bu gerekçelerle Türkiye Ziraat Mühendisliği III. Teknik Kongresi bir ölçüde anımsatılmaya çalışılan toplumsal, ekonomik ve teknolojik sektör sorunlarını enine boyuna tartışmak ve teknokrasi yaklaşımıyla çözücü politikalar üretmek sorumluluğuyla karşı karşıyadır. Ülkenin her yöresinden, tüm kurum ve kuruluşlardan kongreye birikimlerini taşıyan meslektaşlarımızın yoğunluğu ve coşkusu, ülke tarımının geleceği adına umut verici bir gelişim niteliği taşımaktadır. Çoğulcu ve katılımcı bir temel yaklaşımla, tarımın tüm boyutlarını kavrayan bir bütünlük taşımasına çaba gösterilen III. Kongre, mesleki bilgi ve deney birikimini, demokratik tartışmalarla üretken kıldığı, konunun toplumsal ve ekonomik yönlerini de göz ardı etmeden çözücü politika seçenekleri oluşturabildiği ölçüde, amacına ulaşmış olacaktır. Kongre, belirleyici göstergelerle anımsatılmaya çalışılan yapısal ve dönemseller tarım sorunlarına, uygulanabilir yanıtlar aradığı, yalnızca verimlilik ve büyümeye yönelik değil, aynı zamanda paylaşımında toplumsal adalet gereklerini de kavrayan köklü değişimleri somutlaştırdığı oranda kalıcı ve etkileyici niteliklere kavuşabilecektir.

III. Teknik Kongrenin ülke tarımı ve ulusal yararlar doğrultusunda sonuçlar üretmesi dileği ile TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası adına tüm emeği geçenleri kutluyor ve saygılar sunuyoruz.

tarım kesimi, üstelik bu sorumluluğu günden güne sorumsuz saldırılarla azalan doğal kaynaklarımızla karşılamak durumundadır.

Ne yazık ki açıklanmaya çalışılan yapısal ve dönemsel sorunlar yumağının çözümü doğrultusunda yeterli politikaların üretildiği de görülememektedir. Bir çözümleme ve gelişim projeksiyonu olması gereken VI. plan, tarımın dışlanmakta devam ettiğini gösteren yeni bir belge niteliği taşımaktadır. Konut sektörüne % 22 yatırım payı ayıran plan, bunca yaşamsal sorunu bulunan koca tarım sektörüne yalnızca % 7.9 yatırım payı biçmiştir. Sadece bu gösterge bile tarımda atılımın bir başka bahara ertelenmesinden başka bir anlam taşımamaktadır. Oysa, Türkiye girmekte sabırsızlandığı ve tarımda mukayeseli üstünlüğü olduğunu ileri sürdüğü AT entegrasyonunda yaya kalmamak için öncelikle tarımda atılım yapmak zorundadır.

Bu atılım zorunluluğuna rağmen VI. plan, planlı dönemler içinde tarıma ayrılan kaynakların en aza indiği bir projeksiyondur. V. Planda % 11.4 yatırım payı ile % 3.6 GSMH artış öngörülmüşken VI. planda 7.98 pay ile % 4.2 büyüme planlanmış olmasının hiç bir inandırıcılığı yoktur. Yatırımlarda cari harcama dilimlerinin fazla olması ve planlanan yatırımların getirisi uzun döneme yayılmış işler olması dikkate alınacak olur ise sermaye/hasıla oranı açısından gösterilmek istenen performansın da gerçekçi olduğu söylenemez.

Değişim süreci sergilenmeye, nitelik ve nicelik değiştiren sorunları aktarılmaya çalışılan tarım kesiminin gelişim doğrultusunda, bilimsel teknoloji son derece önemli bir role sahiptir. Ekonomisi önemli ölçüde tarıma dayalı, nüfusunun yarısı bu kesimden geçinen, hem kalkınması hem de toplumunu insanca beslemesi için tarımsal verimi artırmak durumunda olan bir ülkede, yedi sekiz bin civarında eğitilmiş insanın, ziraat mühendisinin işsiz konum sürdürmesi hazin bir olaydır. Oysa ülkenin somut koşulları, daha yoğun, daha yaygın ve doğru teknik eleman isdihdamını gerektirmektedir.

Türkiye, bütçesinin % 70'ini tarıma ayıran gelişmiş ve kalkınmış ülkelerin bütünlüğüne aday bir devlet olarak, Avrupa Topluluğu ülkeleri arasında tarımsal verimi en düşük ülkedir. Böylesi gelişmiş bir entegrasyonda, tarımımızın çökmesini önlemenin ön koşulu, sektörde geleneksel eğilimin dışına çıkıp ciddi atılımlara geçilmesidir. Somut koşulların dayattığı bu türden bir atılımın en önemli değişkenlerinden birisi de bilimi ve ileri teknolojiyi egemen kılmaktadır.

Yüzde onbeşler civarında olan verimli tarım alanları, gün gün kirlenen, bozulan ve daralan ülkemizde, çoğalan gereksinimlerin karşılanması için, kaynak kullanımında rasyoneliteyi sağlamak, bu anlamda da teknoloji formasyonunu yaygın ve yoğun olarak kullanabilmek gereklidir.

Yirmibirinci yüzyıla, biyoteknoloji çağı veya müdahale çağı adını verecek olan bilimsel teknoloji devrimi, öncelikli sonuçlarını tarımda yaratmaya başlamıştır. Tarımımızın sorunlarının aşılması, toplumsal ve ekonomik temeli olan politika doğrultuları yanında, doğru bilim ve teknoloji yaklaşımlarına da büyük ölçüde bağlıdır. O açıdan, hücre ve doku kültürü, klonlama, hücre füzyonu yöntemlerini, kullanarak yapay yollarla doğal yapıları değiştiren, bilgi çağının teknoloji devrimini kesinlikle yakalamak gerekmektedir. Bu türden bir performans, gelişme zorunluluğunun olmazsa olmaz ön koşuludur. Değinilen nedenlerle tarımda bilim ve teknoloji artık her kesimin gö-

eline geçen fiyatlar arasında iki üç misline varan farklar oluşmuş, ihracatta kamu eliyle alınan fonlar ya da ihracatçılara yöneltilen kaynaklardan, üreticilerin de yararlanacağı mekanizmalar akla gelmemiştir.

Ihracatta sanayinin payı yapay olarak yüksek gösterilmeye çalışılmış, işlenmemiş tarım ürünü payı % 22, tarıma dayalı sanayi payı % 37 olmasına rağmen, poşete koyulmuş tarım ürünleri sanayi malı sayılmış, bunlara dayalı olarak "Artık sanayileştik. Tarımın önemi azaldı" türünden haksız yorumlar yapılarak, tarıma dönük politika yetersizlikleri örtülmeye çalışılmıştır.

Ekonomileri gelişmiş ve sanayileşmiş ülkeler bile çeşitli yöntemlerle yerli tarım üreticilerini korurken, tüketiciyi koruma gerekçesiyle önceleri et, peynir, tereyağı, süt tozu gibi hayvansal ürünlerde gerçekleştirilen, şimdilerde de Avrupa Topluluğuna uyumda alternatif yaratacak kimi bitkisel ürünlerimizde gündeme getirilen terbiyevi tarım ürünü ithali, yerli üretimimizi olumsuz etkilemiştir. Üstelik stokcu eğilimler nedeniyle tüketicilerin zarar gördüğü gerekçesiyle yapılan bu ithalatlar, çoğunlukla stokcu tüccarlar aracılığıyla gerçekleştirilmiştir.

Damızlık, tohumluk ve benzeri biyolojik girdi ithallerinde, ulusal popülasyon ve kaynaklar yeterince gözetilmemiş, yatırım yapan, yeni teknoloji üreten modeller geçerli kılınmamış, bu alanlarda gerçekleştirilen ciddi yatırımlar da, tüccar ithali yöntemi ile haksız rekabet karşısında bırakılmıştır.

Kamu kesiminin tarıma yönelik sorumluluğu geriletilmiş, yeni düzenleme ile öngörülen amaçlara varılamamış, Zirai Mücadele ve Toprak-Su gibi güzide kuruluşlar yok edilmiş, üstelik çok önemli tarımsal alt yapı ve toprak su kaynaklarının geliştirilmesi hizmetleri, propaganda olanağı güçlü, köy, yol, su, elektrik yatırımları adına ihmal edilmiştir.

Bir bölümü özetlenen yapısal ve dönemsel sorunların ortaya çıkardığı somut gerçek, sektörün kan kaybetmesi ve tarımın ulusal gelirden aldığı payın azalmasıdır. Üretici, üretimi artıracak yatırımlar için kaynak ayıramaz olmuş, tarım kesiminde kişi başına gelir, tarım dışı kesimlerin yedide birine düşmüş, sektörün nüfus payı sürdüğü halde 1970'de % 32, 1980'de % 21 olan ulusal gelir payı 1989'da 14-15'lere gerilemiştir.

Tarım kesiminde gözlenen bu olumsuz değişimin etkisi yalnızca kırsal nüfusla sınırlı kalmamış, tüm topluma yansıyan yaşamsal sonuçlarda yaratmıştır.

Avrupa insanı yılda 60 kg. kırmızı, 12 kg. beyaz et tüketirken, bizim insanımız 15 kg. kırmızı, 6 kg. beyaz et ile Avrupalı 220 yumurta tüketirken bizim insanımız 80 yumurtayla yetinmektedir. İnsanlarımızın % 17.5'u kalori, % 10'u protein açısından yetersiz beslenmektedir.

1974-1984 arasında yapılan iki araştırmaya göre birey başına günlük ortalama sebze tüketimi, on yılda 321 gramdan 236 grama, meyve tüketimi 222 gramdan 173 grama düşmüştür. Aynı dönemde günlük süt-yoğurt tüketimi 79 gramdan 69 grama, peynir tüketimi 24 gramdan 23 grama, kırmızı et tüketimi 49 gramdan 38 grama gerilemiştir.

Böylesine önemli beslenme sorunlarını yaşayan toplumumuz, % 2.7 gibi korkunç bir hızla büyümeye devam etmektedir. Ağır beslenme sorunları olan ve hızlı büyümekte bulunan 55 milyonluk nüfusa karşı sorumlu olan

likte, gelişim doğrultularının saptanmasında kalkış noktalarını yakalamak anlamında, yaşanan kimi sorunların anımsatılmasında yarar vardır.

Türkiye tarımı geçmişten aktarılan yapısal sorunları bugün de büyük ölçüde yaşamaktadır. Üstelik bu sorunlar seksen sonrası ekonomik politikalar nedeniyle daha da ağırlaşmıştır.

Toprakların işletmelere ve mülkiyete göre dağılım dengesizliği sürmektedir. Dengesizliğe paralel olarak topraksız sayısı artmaktadır. 0-100 dekar dilimindeki işletmelerin oranı toplamın % 82.3'ü, toprak payı % 41.3'tür. Öte yandan ailelerin % 10.4'ü, toprakların % 51.1'ini denetlemektedir.

Genelde dengesizlik gösteren yapıda, bir tarafta modern girdi ve teknoloji kullanan, optimum ölçekli gelişen işletmeler varken, öte tarafta geçimlik işletmeler bulunmaktadır. İkili gibi görünen bu yapıya rağmen, sektöre küçük üreticilik egemendir.

Dağılım dengesizliğinden kaynaklanan sorunlar, işletmelerin çok parçalı ve dağınık olmaları nedeniyle daha da ağırlaşmaktadır. Ortalama işletme genişliği 57-58 dekar, işletmelerde ortalama parça sayısı 6'dır.

Ekonomik ünite ölçeğinin altında bulunan işletmelerde, sermaye ve finansman yetersiz, teknoloji kullanımı kısıtlı, alt yapı ve girdi donanımı geridir.

Osmanlı döneminde geçerli, Asya tipi üretim tarzının komünal nitelikli toprak mülkiyeti nedeniyle, tarımsal artı ürününü devlete veren, herhangi bir sermaye birikimine olanak tanımayarak bir anlamda evrime dirençli bir toplum oluşturan ve toplumsal konumu sultana, sipahiye ya da mültezime sorumlu reaya niteliğini uzun süre aşamayan kırsal toplumumuz, bugün bile, ortak yararlarını kavrayacak ekonomik nitelikli bir örgütlenmeden uzak bulunmaktadır.

Bu koşullara bağlı olarak tarımımızda iş gücü ve toprak verimliliği düşüktür.

Özetlenmeye çalışılan yapısal nitelikli bu sorunlar, son yıllar uygulamalarıyla giderek derinleşmiştir.

Söz gelimi, kamunun desteklemeci sorumluluğu gerilemiş, destekleme kapsamı daralmış, devletin alıcı olarak piyasaya katkısı azalmıştır. Bununla birlikte, nüfus payı - milli gelir düzeyi karşılaştırmalarını da gözetecek, küçük üreticileri kollayacak, kooperatifleşme doğrultusunda kitleyi güdüleyici olacak, verimlilik ve kaliteyi özendirecek seçici destekleme yaklaşımları da yeterince somutlaştırılmış değildir.

Fiyatlama politikaları üreticiyi yoksullaştırmış, köylünün tüketim malları ve girdilere ödediği fiyatlar, ürün bedellerinin sürekli üzerinde seyretmiş, bu yüzden iç ticaret hadleri sektörün aleyhinde çalışmıştır. Fiyatların ilan zamanı ve biçimi üreticiyi güvenceli kılamamış, bu durum tek yıllık kimi bitkilerde yıldan yıla büyük dalgalanmalara, çok yıllık bitkilerde ise koşullara direnemeyen üreticilerin alivire satışlarla ürünü elden çıkarmalarına neden olmuştur. Üstelik enflasyonun yüzde yüzlere yakın oranlarda seyrettiği bir konjonktürde, bedellerin zamanında ödenememesi üreticileri gerçekte yoksullaştırmıştır.

Tarım ürünü dış satımında, çiftçinin eline geçen fiyatlarla, ihracatçı

kuruluşlarımızın ilgilerini meslek adına saygıyla anıyoruz.

Türkiye Ziraat Mühendisliği III. Teknik Kongresi, tarım sektörünün her yönünü irdelemek, yaşanan sorunların maddi temellerini araştırmak ve olguları yalnızca tarımsal nitelikte değil, ekonomik ve toplumsal boyutları da kavrayacak bir bütünlükte ele almak zorundadır. Kongre Türkiye tarımının hangi gelişimleri katederek ve ne tür sorunları çözerek bugüne ulaştığını, bugün var olan sorunların kökeninde gelişim sürecinden kaynaklanan hangi yapısal nedenlerin ve günümüzde gelişen hangi dönemsel gerekçelerin yattığını iyi değerlendirmek durumundadır. O nedenle kısa başlıklar halinde de olsa, kimi gelişim doğrultularını anımsatmak, yapısal ve dönemsel kimi sorunlara değinmek yararlı görülmektedir.

Türkiye tarımı, bugün ulaştığı konumu özellikle Cumhuriyet sonrası değişimlerle yakalamıştır. Toplumsal gelişim sürecine paralel olarak, Osmanlıdan miras ilkel yöntemlere dayalı, tek bitki yetiştiren ve kendine üreten işletme modelinin yerini, bugün büyük ölçüde modern girdi kullanan, çeşitli ürün yetiştiren ve pazara üreten büyük bir yapı almıştır. Nüfus 3,5 kat yükselirken, tarımsal katma değer 7 kat, tarım ürünü ihracatı 28,5 kat artmıştır. Birim alana verimde yüzde ikiyüz ile yüzde bin oranında yükselişler yaşanmıştır. Bu gelişim kimi ürünlerde gelişmiş ülkelerin düzeyine ulaşmıştır. Bilimsel anlamda verimlilik olarak tanımlanamaz ise de, rekolte artışları nedeniyle önemli katma değer göstergeleri yakalanmıştır. Bir çok sayısal göstergeyle örneklenebilecek bu gelişmenin maddi temeli, teknoloji ve insan becerisinin yükselmesidir. 1960'lara kadar tarım alanlarının büyümesine paralel olarak ortaya çıkan gelişme, özellikle 1960 sonrası ilkel koşullara modern teknolojinin aktarımıyla ivme kazanmıştır. Bu aktarım olgusu ise tümüyle meslektaşlarımızın da içerisinde oldukları araştırmacı uygulayıcı ve yayımcı teknokratların çabaları sonucu sağlanmıştır.

Gelişim süreci kısa tanımlamalarla belirtilmeye çalışılan Türkiye tarımı, bir çok temel niteliğinden ötürü ülke ekonomisindeki önemini bugün de korumaktadır. Nesnel göstergeler de bu yargıyı kanıtlamaktadır. Çalışan nüfusun yarısından çoğu kırsal alandadır. Köyle bağlarını koparmamış kentsel marjinal kesimlerle birlikte nüfus yapı sayım göstergesinin üzerindedir. Tarımsal sanayi gözetilirse, GSMİH'daki sektör yapı % 20'nin üzerine çıkmaktadır. İmalat sanayinin yarısından çoğu tarım ürünü hammadde işlemeyi sürdürmektedir. Hayali ihracatın hemen tümünün sanayi mallarını ilgilendirdiği dikkate alınırrsa, dış satımdaki dolaysız ve dolaylı görelî payın istatistiklere yansıyan % 26.2'nin üzerinde oluşacağı açıktır. Altmış milyona tırmanan nüfusun beslenmesi ve sanayimiz için kaynak yaratılması yükümlülüğü, sektörün temel misyonudur.

Ne var ki bir kaç örneği sunulan gelişim süreci ve ekonomik önemine rağmen, Türkiye tarımının yeterli gelişmişlik düzeyine ulaştığını söylemek mümkün değildir. Sektör, bir yönüyle ekonomiye kaynak yaratan potansiyele sahip olma misyonunu sürdürürken, bir başka açıdan da taşıdığı nüfus yoğunluğu ve GSMH payı dengesizliği nedeniyle ekonomik gelişmede engelleyici bir unsur da olabilmektedir. Sektörün potansiyelini gelişim dinamiğine çevirmek iç ve dış toplumsal ve ekonomik nedenlerle ne kadar gerekli ise tarımdaki nüfus payının azaltılarak, sanayileşme ve kalkınma yollarını açmakta o ölçüde zorunludur. Birbiriyle çelişir gibi görülen bu amaçların, dengeli bir uyum içerisinde öngörülmesi, kuşkusuz kolay değildir. Bununla bir-

kılınmamalıdır. Bilim ve teknolojiyi ülke koşullarında yeniden üreten ve kullanan ulusal dinamiklerin geliştirilmesi zorunluluğu her kesimce ve yerterince benimsenmelidir.

Açıklamaya çalışılan nedenlerle, Türkiye'nin her alanda olduğu gibi tarım kesiminde de, talepleri karşılayacak bir gelişme çizgisi tutturması, önemli oranda, sektöre belimsel teknolojik devrimin yansıtılmasıyla bağlantılıdır. Değişen iç ve dış ekonomik konjonktür, tarım kesimine karşı daha duyarlı ve sorumlu bir tutumla yaklaşılmasını gerektirmektedir. Ülkemizin somut koşulları, doğru ekonomi ve toplum politikalarıyla, ileri teknoloji sentezinin mutlaka yakalanmasını zorunlu kılmaktadır. TMMOB Ziraat Mühendisleri Orası, ülke tarımını çağdaş düzeye taşıma sorumluluğunu üstlenmiş bir toplumun yasal örgütü olarak, tarım sektörüne karşı işte böyle bir toplumsal ve bilimsel bakış açısıyla eğilmeyi, ulusal ödev saymaktadır. Oda, geçmişte canlı materyalin çevresini denetleyen, bugün yapay yöntemlerle canlı materyalin bizzat doğal yapısını değiştiren işlevler yüklenmiş mesleğimizin, bilimsel ve teknolojik birikiminin çözümleyici somut politikalara dönüştürülmesini, demokratik katılım ilkesi bakımından da, ülkesel sorumluluk açısından da zorunlu görmektedir. Meslektaşlarımızın ekonomik ve demokratik hak ve yararlarının savunulması yükümlülüğünün yanında, tarımımızın ve üreticilerimizin sorunlarını sahiplenmeyi de temel görev olarak değerlendirmektedir.

Birincisi 1965'de, ikincisi 1970 yılında Ziraat Mühendisleri Odası'nca gerçekleştirilmiş bulunan Türkiye Ziraat Mühendisliği Teknik Kongrelerinden görev dönemi içerisinde üçüncüsünü gerçekleştirmeyi ivedi sorumluluk sayan Yönetim Kurulumuz, Mahir GÜRBÜZ, Erdoğan GÜLLÜ, Aysel ÇEVİKER, Dr. Emin BAYRAKTAROĞLU, Dr. Nafi ÇOKSÖYLER, Erdal ONURSAL ve Atilla GÖKTÜRK imzalarıyla oluşan 2.6.1988 gün, 113 sayılı kararıyla, sunulmaya çalışılan temel yaklaşımın gereğini yerine getirmiştir. Oda'mız bu Kongre'nin, demokrasimizin çoğulcu ve katılımcı doğrultuda gelişip, olgunlaşmasına yararlı olacağına ve kendi konularında farklı yaklaşımların dile getirilip, gerekirse tartışılmasına fırsat yaratarak demokratik işleyişin kurumsallaşmasına önemli katkılar yapacağına güvenmektedir. Kongre'nin çağdaş demokrasisi anlayışıyla gelişip, sadece kimi olumsuzlukların eleştirisiyle yetinmesiyle yetinmeyip, sorunları bir bütün içerisinde değerlendirilen, çözüm üreten, hem seçenek sunan hem de onlardan seçme yapabilen ve sonuçta kamuoyunun, kamu kesiminin ve tüm ilgilenenlerin yararlanacakları somut politikalar sunabilen bir platform niteliği taşıyacağına inanmaktadır.

Bu anlayıştan hareket eden Yönetim Kurulu'muzun "birlikte kongre düzenleme" önerisini içtenlikle ve kararlılıkla benimseyen ve çalışmalarını her aşamasında mesleki sorumluluk ve dayanışmanın anlamlı örneklerini sergileyen Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi'nin sayın Yöneticilerine, öğretim üyesi, araştırmacı tüm öğretim elemanlarına ziraat mühendisleri adına şükranlarımızı sunuyoruz. Yaklaşık bir buçuk yıl süren, uzun ve soluklu oluşum çalışmalarını, büyük bir sorumluluk anlayışı içerisinde özveriyle gerçekleştiren ve sonuçlandıran Kongre Düzenleme Kurulu'muzu içtenlikle kutluyoruz. Fakültemiz ve Oda'mızın girişimlerini olumlu değerlendirip, bilimsel ve mesleki birikimleriyle ve olağanüstü bir coşkuyla çalışmalarımıza omuz veren bildiri ve katkı sahibi değerli meslektaşlarımızın çabalarını, girişimimizi maddi manevi katkılarıyla geliştiren resmi ve özel destekleyici

TMMOB ZİRAAT MÜHENDİSLERİ ODASI BAŞKANI MAHİR GÜRBÜZ'ÜN KONUŞMASI

Dünya yirmibirinci yüzyıla, bir yandan giderek derinleşen ekonomik ve toplumsal sorunları taşıyarak, öte yandan bilimsel teknolojik devrimin göz kamaştırıcı sonuçlarını yaşayarak girmektedir. İkibinli yılların gündemi, sanayi ötesi bilişim toplumunun nitelik değiştiren gereksinimlerini karşılamak ve gelişme çabası içinde bulunan geniş toplumların insanca yaşama özlemlerini kavramak sorumluluklarıyla yükümlü bulunmaktadır. Kaynakların bozulup daraldığı, gereksinimlerin çeşitlenip çoğaldığı bu sürecin neden olduğu sorunsalın çözümlenmesi ise toplum ve ekonomi politikalarına olduğu kadar, yaratıcı uygulanabilir düşünce üreten, bunları pratiğe dönüştüren ve toplumda yaygınlaştıran bütünlükteki bilgi iletişim teknolojisine de büyük ölçüde bağlıdır.

Bilim ve teknikte gözlenen tüm gelişmelere rağmen, nüfusun hızla arttığı, gereksinimlerin benzer ölçüde çoğaldığı ve bunların tersine kısıtlı kaynakların azaldığı evrenimizde, insanlığın önemli bir bölümünü çok uzak olmayan bir gelecekte ciddi açlık sorunları beklemektedir. Dünyamız, ikibin yılını ekmek ve aş talebinde bulunan bir milyar yeni insanıyla karşılaşmaktadır. Üstelik günümüz toplumunda bile, 450 milyon insan açlık limitinde bulunmakta, 560 milyon insan yetersiz beslenmektedir. 0-11 yaş gurubunda 10 milyon çocuğun açlıktan öldüğü, 200 milyondan fazla çocuğun bedensel ve zihinsel yönden yeterince gelişmediği, beslenme nedeniyle 100 milyon insanda görme bozukluğu, 400 milyon insanda guatr riski bulunduğu, mineral eksikliğini 300 milyon insanda kansızlık yarattığı bir evrende yaşamaktayız. Korkunç boyutlara varan gıda ve beslenme sorunları, kaynak kullanım olanaklarının giderek sınırlandırılması ve taleplerin hızla artması nedenleriyle her geçen gün daha da ağırlaşmaktadır.

İnsanca yaşama koşullarının böylesine trajik boyutlar kazandığı toplumumuzda, sorunların çözümlenmesi doğrultusunda umut yaratıcı değişim ve gelişimler de gözlenebilmektedir. Bilginin eyleme dönüştürülmüş biçimi olan teknoloji devrimi ve insan aklının üretkenliği, çözülmez sanılan sorunların üstesinden gelinmeye başlandığının kanıtlarını, daha şimdiden sergilemeye başlamıştır. Uzay ve elektronik teknolojisinin ardından, mikrobiyoloji, moleküler biyoloji, fizyoloji, genetik ve kimya dallarında baş döndürücü sonuçlar üreten biyoteknoloji, yakın gelecekte yalnızca tarımı değil, sanayiye de büyük ölçüde denetimi altına alabilecektir. Bilgi ya da müdahale çağı olarak da adlandırılan bu gelişim doğrultusu, yalnızca özel alanlarıyla sınırlı etkiler yaratmakla kalmamakta, toplum yaşamında da, uluslararası dengelerde de tahmin edilemez değişim ve dönüşümleri de beraberinde yaratmaktadır.

Bilim ve tekniğin toplum yaşamını her alanda etkilemeye başladığı böylesi bir süreçte, ülkemizin gelişim doğrultuları bağlamında da yeni yaklaşımların tartışılması, son derece gereklidir. Çağın gereklerine uygun bir gelişmişlik düzeyine ulaşmak bakımından Türkiye, dünyada gözlenen gelişmeleri yalnızca izlemekle yetinen bir konumda daha fazla tutulmamalıdır. Ülkemizi gelişmelerin dışında bırakmakla kalmayıp, bunları artık izleyemez konumlara da sürükleyen ve sorunların sadece üterilmiş tekniklerin aktarımıyla çözüleneceğini sanan yanlış yaklaşımlar daha uzun süre geçerli

Kongrenin başarıya ulaşması için TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası ile Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dekanlığı, tüm olanaklarını ortaya koyup değerlendirmişlerdir. Düzenleyici bu iki kuruluş dışında, çok sayıda kamu ve özel sektör kuruluşu, son derece değerli destek ve yardımlarda bulunmuşlardır. Tüm bu kuruluşların, Kongreyi destekleyerek ülke tarımına dolaylı olarak yaptıkları yardımlar unutulamaz. Düzenleme Kurulu'muz, kendilerine içten teşekkürü yerine getirilmesi bir görev sayar.

Hızlı değişimler gösteren çağımızda, tarımımızın bu değişimlerden etkilenmemesi düşünülemez. Değişme ve gelişmelerin sürekli olarak izlenmesi, uygulama sonuçlarının zaman zaman irdelenmesi ve yeni sorunlara yeni çözüm önerileri getirilmesi, ilerki yıllarda da önemli bir gereksinim olacaktır.

Gelecekteki 5-10 yıllık dönemlerde de düzenlenecek ZİRAAT MÜHENDİSLİĞİ TEKNİK KONGRE'lerinin, benzeri kapsam ve amaçlarla yenilenecek sürdürülmesi başlıca dileğimizdir.

Değerli bilim adamları, uygulayıcılar ve yetiştiricilerin, büyük emeklerle hazırlanan bu Kongre'deki katkılarıyla oluşan görüşlerin, tarımımızın yönlendirilmesi ve uygulanmasında karar verici konumunda bulunanlarca göz önünde tutulmasını ve Kongre'nin, Türk tarımı ve ekonomisinin ileriye götürülmesindeki olumlu etkilerini görmek en büyük mutluluğumuz olacaktır.

KONGRE DÜZENLEME KURULU

SUNUŞ

Dünya nüfusu hızla artarken, ülkeler beslenme, barınma ve yaşama düzeylerinin daha da iyileştirilmesi yönünde yeni atılımlara girmekte; bu etkinlikler sonucu olarak tarımda ve endüstride çarpıcı değişme ve gelişmeler görülmektedir. Daha iyi beslenme ve barınmayla daha iyi yaşam koşullarına kavuşma tutkusu, tüm dünyada olduğu gibi, ülkemiz insanını da etkisi altına almaktadır. Bu durumda, artan nüfusumuzun ve hayvan varlığımızın daha iyi beslenmesi ve ekonomimize gerekli katkıların sağlanması, endüstrimizin hammadde gereksiniminin karşılanması için tarımsal üretimimizin önemli ölçüde artırılması gerekmektedir. Bunların gerçekleştirilmesi ise, sınırlı doğal kaynaklarımızın daha bilinçli ve etkili biçimde kullanılmasına, varlığı kesin olan tarımsal potansiyelimizin etkin bir şekilde üretime dönüştürülebilmesine bağlıdır.

Türkiye Ziraat Mühendisliği II. Teknik Kongresi'nin yapılmasından bu yana geçen yaklaşık 20 yıllık bir süre sonunda, Türkiye'de tarımsal nüfus oranında, girdi kullanımında, üretim ve verim düzeylerinde önemli gelişmeler olmuş, birçok teknolojik ve sosyo-ekonomik değişiklikler meydana gelmiştir. Bu yeni koşullarda, tarımda doğal kaynakları kullanma durumumuzun, bitkisel ve hayvansal üretim teknolojisinin ve tüm tarımsal politika ve uygulamaların yeniden gözden geçirilmesi; yeni teknolojilerin tarımımıza kısa zamanda uyarlanması zorunluluğu gündeme gelmiştir. Bugün dünya ve Avrupa Topluluğu tarımındaki teknik ve ekonomik gelişmelerin gerisinde kalmamak için, izlenecek yolların sağlıklı biçimde seçimi büyük önem taşımaktadır.

Tarımımızda gerçekleştirilen başarılar ve yanılgıları nesnel biçimde belirleyerek; geleceğe dönük daha başarılı çalışma yollarının aranıp bulunması vazgeçilmez bir görev olmuştur. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi ile TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası, TÜRKİYE ZİRAAT MÜHENDİSLİĞİ III. TEKNİK KONGRESİ'ni düzenleyerek, böyle bir görevi istekle benimsemişlerdir. Kongre, tarımımızdaki sorunları ortaya koyarak, bunların çözümüne yönelik nesnel öneriler üretme ve bu önerileri ilgililere sunma amacını taşımaktadır.

Bu amaçlar doğrultusunda düzenlenen bu Kongre için tüm tarım kamu ve özel kesimindeki kurum ve kuruluş ilgilileriyle meslekdaşlarımıza yaptığımız geniş kapsamlı duyuru büyük ilgi görmüş; Kongre'de sunulmak için önerilen bildiri sayısı 200'ü aşmıştır. Bu durum, tarım alanında yetişmiş insan gücümüzdeki olumlu etkinliğin canlı bir göstergesi olarak kabul edilmiştir. Kongreye bildiri önerisinde bulunan tüm kişi ve kuruluşlara teşekkürü borç biliriz.

Bildiri önerilerinin çokluğu, bunların konulara göre gruplandırılmasını gerekli kılmıştır. Aynı alanda çalışan değerli bilim adamları, uygulayıcılar ve yöneticiler bir araya gelerek, Kongre bildirilerinin büyük bir bölümünü oluşturan, Grup bildirilerini hazırlamışlardır. Böylece, konu uzmanlarının Kongre öncesi birleştirilmesiyle oluşturulan Grup'lar, "Uzman Komisyon" niteliğinde çalışma olanağına kavuşturulmuşlardır. Bu çalışma yöntemiyle, tarımın tüm konularının her yönüyle ve kapsamlı biçimde incelenmesi olanacağının sağlandığı inancındayız. Gerek ayrı ayrı, gerekse Grup içinde çalışarak bildiri hazırlayan tüm meslekdaşlara ve ilgililere teşekkür ederiz.

10.50-11.10	●	<i>Tarımsal İstatistiklerin İyileştirilmesi</i>	700
		Prof. Dr. R. ARIKAN, R. ULU, Doç. Dr. T. KIRAL, F. UYSAL	
11.10-11.20		Tartışma	

YİRMİBİRİNCİ OTURUM TARIMDA ÖRGÜTLENME

Başkan:	Mehmet YÜCELER Tarım ve Orman Eski Bakanı		
11.35-12.00	●	<i>Türkiye’de Tarım Kooperatiflerinin Bugünkü Durumu, Sorunları ve Öneriler</i>	718
		Prof. Dr. Z. G. MÜLAYİM, Prof. Dr. A. ÇIKIN, Prof. Dr. İ. H. İNAN, A. G. ELBEK, M. YERCAN	
12.00-12.20	●	<i>Tarım İşçilerinin Sorunları ve Çözüm Yolları</i>	729
		Prof. Dr. Y. GÜRGEN, Yard. Doç. Dr. M. SOYSAL, Dr. Ö. F. YALÇIN, O. ÖZÇATALBAŞ, E. ÖZDEMİR	
12.20-12.30		Tartışma	

YİRMİKİNCİ OTURUM AVRUPA TOPLULUĞU İLİŞKİLERİ

Başkan:	Dr. Namık Kemal KILIÇ Hazine ve Dış Ticaret Müsteşarı		
13.30-13.55	●	<i>Avrupa Topluluğu Karşısında Türk Tarımı</i>	738
		Prof. Dr. G. ERAKTAN, Prof. Dr. E. IŞIKLI, Prof. Dr. O. YURDAKUL, Yard. Doç. Dr. Ş. AKDEMİR, Dr. F. EMEKSİZ, M. DİREK, F. İŞİN, N. ÖREN	
13.55-14.10		Tartışma	

YİRMİÜÇÜNCÜ OTURUM GÜNEYDOĞU ANADOLU PROJESİ (GAP) SULAMA, ÜRÜN DESENİ VE BESLENME MESELELERİ

Başkan:	Mahir GÜRBÜZ Ziraat Mühendisleri Odası Başkanı		
14.30-14.55	●	<i>GAP Sulamaları (Olanaklar ve Sorunlar)</i>	749
		Prof. Dr. A. BALABAN	
14.55-15.20	●	<i>Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP) Alanında Ürün Deseni</i>	761
		Prof. Dr. T. SAĞLAMTİMUR, Prof. Dr. İ. GENÇ, Prof. Dr. H. BAYTEKİN, Prof. Dr. Y. KIRTOK, Doç. Dr. H. ARIOĞLU, Doç. Dr. V. TANSI, Dr. T. YAĞBASANLAR, Yard. Doç. Dr. A. C. ÜLGER	
15.20-15.45	●	<i>Güneydoğu Anadolu Projesi Kapsamındaki Yöre Halkının Beslenmesini Etkileyen Faktörler ve Eğitimin Yeri ve Önemi</i>	776
		Prof. Dr. S. HASİPEK, Doç. Dr. N. AKTAŞ, M. S. SÜRÜCÜOĞLU, A. Ö. ÖRMECİ	
15.45-16.00		Tartışma	
16.00-16.30		Kongrenin Değerlendirilmesi	

- 15.50-16.10 ● *Türkiye'de Su Ürünleri Üretimi ve Sorunları*.....585
Prof. Dr. E. SARIHAN, Yard. Doç. Dr. N. TEKELİOĞLU
- 16.10-16.30 Tartışma

ONSEKİZİNCİ OTURUM GIDA SANAYİİ, TARIM ÜRÜNLERİNİN İŞLENMESİ

- Başkan:** Prof. Dr. Cemil CANGİR
Trakya Üniversitesi Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dekanı
- 16.45-17.05 ● *Türk Tarım Ürünlerinin Gıda Sanayiine İşlenmesi
Potansiyeli, Kalite Kontrolü ve Gıda Dış Ticaretimiz*.....598
Dr. M. EMİROĞLU
- 17.05-17.25 ● *Türkiye'de Gıda Sanayiinin Genel Durumu,
Hayvansal Gıda Sanayii ve Yönlendirilmesi*607
Prof. Dr. H. Y. GÖKALP
- 17.25-17.45 ● *Türkiye'de Gıda Sanayiinin Gelişimi*.....618
D. ÜLGÜRAY
- 17.45-18.00 Tartışma

12 Ocak 1990 Cuma

ONDOKUZUNCU OTURUM TARIM ÜRÜNLERİNİN PAZARLANMASI VE MUHAFAZASI

- Başkan:** Dr. Nevzat KARACAHİSARLI
TOKB Planlama ve Ekonomik Araştırmalar Eski Genel Müdürü
- 9.00-9.20 ● *Türkiye'de Tarım Ürünlerinin Pazarlanması,
Standardizasyonu, Sorunları ve Çözüm Yolları*625
Prof. Dr. T. GÜNEŞ, Prof. Dr. O. YURDAKUL,
Prof. Dr. R. ARIKAN, Doç. Dr. S. ERAKTAN, Dr. H. VURAL,
Yard. Doç. Dr. K. KONAĞ, C. ABAY, A. TÖNÜK
- 9.20-9.40 ● *Türkiye'de Yaş Meyve ve Sebze Muhafazasındaki
Gelişmeler, Mevcut Sorunlar ve Çözüm Önerileri*639
Prof. Dr. İ. KÖKSAL, N. TUNCEL
- 9.40-10.00 ● *Hububat, Bakliyat ve Yem Hammaddelerinin Depolama ve
Havalandırma Teknikleri*.....651
N. KÜÇÜKTAŞ
- 10.00-10.10 Tartışma

YIRMİNCİ OTURUM TARIMSAL ARAŞTIRMA VE YAYIM TARIMSAL VERİLERİN İYİLEŞTİRİLMESİ

- Başkan:** Prof. Dr. Nevzat YÜRÜR
Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dekanı
- 10.10-10.30 ● *Türkiye'de Tarımsal Araştırmaların Organizasyonu ve
Sorunları*.....680
Prof. Dr. G. AKBAY, Doç. Dr. C. Y. ÇİFTÇİ, Dr. B. Yılmaz,
N. AYÇİÇEĞİ, Doç. Dr. T. ÖZKAYA
- 10.30-10.50 ● *Türkiye'de Tarımsal Yayım Hizmetleri, Sorunlar ve
Öneriler*691
Doç. Dr. C. TALUĞ, Doç. Dr. H. TATLIDİL, İ. C. CEYLAN,
Dr. T. KUMUK

10.40-11.00	●	<i>Ülkemizde Biyolojik Mücadele Uygulamaları ve Sorunları</i>480 Prof. Dr. N. KILINÇER, Doç. Dr. S. ÇOBANOĞLU, Yard. Doç. Dr. A. UĞUR, Dr. M. O. GÜRKAN
11.00-11.20	●	<i>Türkiye'de Bitki Virus ve Fungus Hastalıklarına İlişkin Sorunlar</i>490 Prof. Dr. G. ERDİLLER, Prof. Dr. B. ONOĞUR, S. ÇALI
11.20-11.40	●	<i>Bitki Zararlılarıyla Entegre Savaşım Modelleri ve Olanakları</i>499 Prof. Dr. N. KILINÇER, Doç. Dr. S. ÇOBANOĞLU, Dr. M. O. GÜRKAN
11.40-12.00		Tartışma

ONALTINCI OTURUM BÜYÜK VE KÜÇÜK BAŞ HAYVANCILIK

Başkan:		Yüksel YILDIRIM TİGEM Genel Müdürü
13.30-13.50	●	<i>Türkiye'de Büyükbaş Hayvan Yetiştiriciliği ve Damızlıkların Etkin Olarak Kullanılması</i>510 Doç. Dr. N. AKMAN, Prof. Dr. A. ELİÇİN, Prof. Dr. S. M. YENER, Prof. Dr. S. MÜTAF
13.50-14.10	●	<i>Türkiye'de Küçükbaş Hayvan Yetiştiriciliği ve Islahı</i>523 Prof. Dr. R. SÖNMEZ, Prof. Dr. E. PEKEL, Prof. Dr. M. KAYMAKÇI, Prof. Dr. L. ÖZCAN, Prof. Dr. O. GÜNEY, Prof. Dr. O. GÜRSÖY, E. DEMİRÖREN, Dr. O. BİÇER, Dr. O. TORUN
14.10-14.30	●	<i>Türkiye'de Büyük ve Küçükbaş Hayvan Besiciliği ve Sorunları</i>535 Prof. Dr. N. IŞIK, Dr. Ö. F. ALARSLAN, Dr. İ. Y. YURTMAN
14.30-14.40		Tartışma

ONYEDİNCİ OTURUM KÜÇÜKEVCİL HAYVANCILIK VE SU ÜRÜNLERİ

Başkan:		Prof. Dr. Reşit SÖNMEZ E. Ü. Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü Emekli Öğretim Üyesi
14.40-15.00	●	<i>Türkiye Tavukçuluğunda Gelişmeler, Sorunlar ve Çözüm Yolları</i>543 Prof. Dr. R. AKBAY, Doç. Dr. Ö. ALTAN, Doç. Dr. M. TÜRKÖĞLÜ, Dr. A. ALTAN, Dr. E. SUNER
15.00-15.10	●	<i>Diğer Küçükevcil Hayvanlar (Hayvansal Üretimde Yeni Seçenekler)</i>560 Prof. Dr. Ç. KOÇAK
15.10-15.30	●	<i>Türkiye'de Arıcılığın Genel Durumu ve Paket Arıcılığını Uygulama Olanakları</i>568 Doç. Dr. O. KAFTANOĞLU
15.30-15.50	●	<i>Türkiye'de İpek Böcekçiliği, Sorunları ve Çözüm Yolları</i>577 M. KARA, V. AKSOY

ONÜÇÜNCÜ OTURUM MEYVECİLİK, BAĞCILIK

Başkan:	Murat OKTAR TOKB Araştırma, Planlama, Koordinasyon Eski Genel Müdürü
16.50-17.10	● <i>Meyve Yetiştiriciliğinde Modern Uygulamalar, Türkiye'de Meyve Yetiştiriciliği Olanakları ve Sorunları</i>363 Prof. Dr. R. GÜLCAN, Prof. Dr. M. ÇELİK, Prof. Dr. M. GÜLERYÜZ, Doç. Dr. A. ÜNAL, H. DUMANOĞLU, A. AŞKIN
17.10-17.20	● <i>Türkiye'de Turunçgil Yetiştiriciliğinin Sorunları ve Çözüm Yolları</i>376 Dr. A. Y. HIZAL, H. Y. APAYDIN, M. Ö. YALÇIN
17.20-17.30	● <i>Türkiye'de İncir Yetiştiriciliği, Sorunları ve Çözüm Yolları</i>384 Prof. Dr. M. DOKUZOGUZ
17.30-17.40	● <i>Türkiye'de Zeytin Yetiştiriciliği, Sorunları ve Çözüm Yolları</i>393 Ş. AKSU
17.40-17.50	● <i>Türkiye'de Fındık Yetiştiriciliği ve Pazarlaması</i>409 Y. Z. AKDAG
17.50-18.00	● <i>Türkiye'de Çay Üretimi ve Pazarlaması</i> H. VANLI
18.00-18.20	● <i>Türkiye Bağcılığının Sorunları ve Çözüm Yolları</i>432 Prof. Dr. H. ÇELİK, Dr. E. GÖKÇAY, C. BARIŞ, B. MARASALI
18.20-18.35	Tartışma

11 Ocak 1990 Perşembe

ONDÖRDÜNCÜ OTURUM SEBZECİLİK, ÇİÇEKÇİLİK

Başkan:	Prof. Dr. Emin TUGAY Tokat Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dekanı
9.00-9.20	● <i>Türkiye'de Sebze Yetiştiriciliğinin Gelişimi, Sorunları ve Çözüm Önerileri</i>451 Prof. Dr. A. SEVGİCAN, Prof. Dr. A. ÖZGÜMÜŞ, Prof. Dr. R. ALAN
9.20-9.40	● <i>Türkiye'de Kesme Çiçek Yetiştiriciliğinde Sorunlar ve Öneriler</i>461 Yard. Doç. Dr. A. KORKUT
9.40-10.00	Tartışma

ONBEŞİNCİ OTURUM BİTKİ KORUMA

Başkan:	Nurettin MADRAN TOKB Ziraat İşleri ve Zirai Mücadele ve Karantina Eski Genel Müdürü
10.15-10.40	● <i>Türkiye'de Bitki Koruma Organizasyonu</i>468 Prof. Dr. A. KANSU

10 Ocak 1990 Çarşamba

ONUNCU OTURUM

TARIMSAL YÜKSEK ÖĞRETİM VE ZİRAAT MÜHENDİSİ İSTİHDAMI

Başkan:	Kemal GÖKÇORA Tarım Bakanlığı Ziraat İşleri Eski Genel Müdürü	
13.30-13.50	● <i>Tarımsal Yüksek Öğretiminin Bugünü</i>	283
	Prof. Dr. Y. GÜNGÖR,	
13.50-14.10	● <i>Türkiye'de Ziraat Mühendislerinin İstihdamı, Sorunlar ve Çözümler</i>	297
	M. GÜRBÜZ, G. DEMİREL, Ö. ALPVURAL	
14.10-14.25	Tartışma	

ONBİRİNCİ OTURUM

ENDÜSTRİ BİTKİLERİ

Başkan:	Haşim ÖĞÜT TOKB Proje ve Uygulama Genel Müdürü	
14.25-14.45	● <i>Türkiye'de Pamuk ve Diğer Lif Bitkileri Üretimi ve Sorunları</i>	306
	Prof. Dr. O. GENÇER, Ö. GÖRMÜŞ	
14.45-15.00	● <i>Türkiye Tütünçülüğü ve Geleceği</i>	315
	Prof. Dr. K. İLİSULU	
15.00-15.15	● <i>Türkiye'de Yağ Bitkileri Üretimi ve Sorunları</i>	323
	Prof. Dr. Ö. KOLSARICI, B. GÜRBÜZ, Doç. Dr. H. ARIOĞLU, Prof. Dr. C. ÇALIŞKAN, Dr. N. ALGAN	
15.15-15.30	● <i>Türkiye'de Yunru Bitkileri (Patates) Tarımı ve Sorunları</i>	337
	Prof. Dr. C. ÇALIŞKAN, Prof. Dr. M. B. YILDIRIM, Dr. N. ALGAN, Doç. Dr. H. ARIOĞLU, Ö. ÇAYLAK	
15.30-15.45	● <i>Türkiye'de İlaç, Koku ve Baharat Bitkilerinin Üretimi ve Sorunları</i>	345
	Prof. Dr. A. CEYLAN, B. GÜRBÜZ, M. POLAT, E. BAYRAM	
15.45-16.00	Tartışma	

ONİKİNCİ OTURUM

BAKLAGİLLER

Başkan:	F. ÇELENLİGİL Türkiye Ziraat Odaları Birliği Genel Sekreteri	
16.15-16.30	● <i>Türkiye'de Yemlik ve Yemelik Baklagil Üretimi ve Sorunları</i>	351
	Prof. Dr. D. ESER, Prof. Dr. H. GEÇİT, Prof. Dr. R. AVCIOĞLU, Doç. Dr. C. Y. ÇİFTÇİ, Doç. Dr. H. SOYA, Yard. Dr. H. Y. EMEKLİER, Dr. A. TAN	
16.30-16.40	● <i>Türkiye'de Yemelik Baklagillerden Mercimek Üretiminde Gelişmeler</i>	360
	F. ERGİNER	
16.40-16.50	● Tartışma	

11.05-11.30	● <i>Türkiye'de Ilman ve Subtropik İklim Meyveleri ve Bağcılıkta Fidan Üretimi Sorunları ve Çözüm Yolları</i>178 Prof. Dr. N. KAŞKA, Prof. Dr. F. ERGENOĞLU, Doç. Dr. M. KAPLANKIRAN, Dr. A. KÜDEN, Dr. S. TANGOLAR
11.30-12.00	Tartışma

YEDİNCİ OTURUM TÜRKİYE TARIMINDA GİRDİ KULLANIMI (devam)

Başkan:	Sadık KUTLU T.C. Ziraat Bankası Genel Müdür Yardımcısı
13.00-13.20	● <i>Türkiye'de Tarım İşletmelerinin Sermaye Durumu ve Kredi Kullanımı</i>191 Prof. Dr. M. BÜLBÜL, Prof. Dr. O. ERKAN, Yard. Doç. Dr. E. ORHAN, F. BUDAK, H. ŞENGÜL, İ. YILMAZ
13.20-13.40	● <i>Türkiye'de Gübre Üretimi, Tüketimi, Gereksinimi ve Sorunları</i>201 Prof. Dr. B. KACAR, Dr. N. ÜLGEN, Doç. Dr. N. YURTSEVER, Prof. Dr. F. HATİPOĞLU
13.40-14.00	● <i>Türkiye'de Tarım İlacı Kullanımı ve Yarattığı Sorunlar</i>216 Prof. Dr. N. DELEN, T. ÖZBEK
14.00-14.20	● <i>Türkiye'de Zirai Mücadele İlaçlarının Kalite Kontrollerinin Değerlendirilmesi</i>225 Dr. A. SAV, K. YENİ, H. EGE
14.20-14.35	Tartışma

SEKİZİNCİ OTURUM TARIMDA GİRDİ KULLANIMI (devam)

Başkan:	Hüseyin YEĞİN Türkiye Zirai Donatım Kurumu Genel Müdürü
14.50-15.10	● <i>Türkiye'de Tarımsal Mekanizasyon, Traktör ve Tarım Makinaları İmalat Sanayiinin Durumu ve Sorunları</i>233 Prof. Dr. Y. ZEREN, Dr. A. IŞIK
15.10-15.30	<i>Karma Yem Üretim Teknolojisi ve Kullanım Sorunları</i>242 Prof. Dr. M. ERGÜL
15.30-15.50	Tartışma

DOKUZUNCU OTURUM TAHILLAR

Başkan:	Ahmet ÖZGÜNEŞ TMO Genel Müdürü
16.10-16.35	● <i>Türkiye'nin Tahıl Üretim Potansiyeli ve Stratejisi</i>255 Prof. Dr. E. KÜN, M. S. ADAK, H. ULUKAN, Yard. Doç. Dr. Y. EMEKLİLER, Dr. N. DURUTAN, Dr. M. GÜLER, Doç. Dr. M. KARACA, Dr. B. YILMAZ
16.35-17.00	● <i>Türkiye'de Yetiştirilen Yerli ve Yabancı Buğday Çeşitlerinin Kaliteleri</i>272 Dr. A. ATLI, Dr. N. KOÇAK, H. KÖKSAL, Doç. Dr. R. ERCAN
17.00-17.30	Tartışma

ÜÇÜNCÜ OTURUM TARIMDA BİYOTEKNOLOJİ

Başkan:	Prof. Dr. Hürşit ERTUĞRUL Atatürk Üniversitesi Rektörü	
16.15-16.40	● <i>Tarımda Biyoteknoloji</i>	86
	Prof. Dr. L. ÇAKMAKÇI, Prof. Dr. K. ABAK, Prof. Dr. A. TANRISEVEN, Doç. Dr. M. İ. SOYSAL, Dr. H. KÖKSAL, Dr. A. ATLI, Dr. N. KOÇAK, C. POLAT	
16.40-16.50	Tartışma	

DÖRDÜNCÜ OTURUM TARIM VE TOPRAK REFORMU

Başkan:	Prof. Dr. Osman TEKİNEL Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dekanı	
16.50-17.15	● <i>Toprak ve Tarım Reformu</i>	99
	Dr. A. SAYLAM	
17.15-17.40	● <i>Türkiye'de Toprak Reformu</i>	122
	Prof. Dr. S. AKSOY, Prof. Dr. B. ÇEVİK, A. ÖZKÖK, S. TAKKA, Ö. SİPAHİ	
17.40-18.10	Tartışma	

9 Ocak 1990 Salı

BEŞİNCİ OTURUM TARIM VE BİLGİSAYAR

Başkan:	Prof. Dr. Tahsin KESİCİ A. Ü. Rektör Yardımcısı	
9.00-9.25	● <i>Tarımda Bilgisayar Kullanımı</i>	131
	Prof. Dr. A. ERKUŞ, Prof. Dr. İ. H. İNAN, Prof. Dr. N. AÇIKGÖZ, Doç. Dr. T. KIRAL, Doç. Dr. S. BAŞ, Doç. Dr. S. ARIN, Dr. H. VURAL, İ. İPEK, M. AVCI, M. ERDOĞAN, A. KARACETİN	
9.25-9.50	● <i>Tarımda Bilgisayar Kullanımı</i>	142
	Prof. Dr. T. KESİCİ, E. BAŞPINAR, Prof. Dr. H. BAYTEKİN, Doç. Dr. V. TAŒSI, Prof. Dr. T. SAĞLAMTİMUR, S. TAKKA, A. ŞAHANÖĞLU	
9.50-10.15	Tartışma	

ALTINCI OTURUM TARIMDA GİRDİ KULLANIMI

Başkan:	Prof. Dr. İbrahim GENÇ Ç. Ü. Rektör Yardımcısı	
10.15-10.40	● <i>Türkiye Tarımında Su ve Sulama</i>	152
	Doç. Dr. S. ŞENER, Doç. Dr. A. N. YÜKSEL, Dr. H. GÜNGÖR, Yard. Doç. Dr. L. DELİBAŞ	
10.40-11.05	● <i>Türkiye Tohumculuğunun Teknik ve Ekonomik Yönleri ve Tohumluk Politikasının Değerlendirilmesi</i>	165
	Prof. Dr. T. GENÇTAN, Prof. Dr. R. ALAN, Yard. Doç. Dr. R. YANMAZ	

PROGRAM

8 Ocak 1990 Pazartesi

8.30-9.30 Kayıt İşlemleri

AÇILIŞ OTURUMU

Başkan: Dr. Avni BAŞDOĞAN
TOKB Ziraat İşleri Eski Genel Müdürü

9.30-11.15 Açılış Konuşmaları

BİRİNCİ OTURUM TÜRK EKONOMİSİ VE TARIM

Başkan: Prof. Dr. Akif KANSU
A.Ü. Ziraat Fakültesi Dekanı

- 11.50-12.10 ● *Ekonomik Kalkınma ve Türk Tarımı*.....1
Doç. Dr. D. TARAKLI, Prof. Dr. H. KASNAKOĞLU,
Doç. Dr. A. A. GÜRKAN
- 12.10-12.30 ● *Türk Tarımında Yapısal Sorunlar ve
Yapının İyileştirilmesi*.....9
Prof. Dr. M. TALİM, G. SANER, E. ARDIÇ
- 12.30-12.45 Tartışma

İKİNCİ OTURUM TÜRKİYE TARIMINDA KAYNAK KULLANIMI VE KORUNMASI

Başkan: Prof. Dr. Mithat ÖZSAN
Çukurova Üniversitesi Rektörü

- 14.00-14.25 ● *Toprak ve Su Kaynakları Potansiyeli, Korunması,
Geliştirilmesi ve Kullanımı ile İlgili
Sorunlar ve Çözüm Önerileri*.....25
Prof. Dr. B. ÇEVİK, Prof. Dr. O. TEKİNEL, Doç. Dr. S. BAŞ,
Dr. R. ÇEVİKBAŞ, Prof. Dr. V. KATKAT, Prof. Dr. C. CANGİR,
T. GÜNAY
- 14.25-14.50 ● *Çevre Kirleticilerinin Tarımda Yarattığı Sorunlar ve
Çözüm Önerileri*.....41
Prof. Dr. K. HAKTANIR, B. E. AK, M. A. YILMAZ
- 14.50-15.15 ● *Türkiye'de Meraların Kullanımı, Korunması ve
Geliştirilmesine İlişkin Sorunlar ve Çözüm Yolları*.....53
Prof. Dr. M. S. GENÇKAN, Prof. Dr. R. AVCIOĞLU,
Doç. Dr. H. SOYA, Doç. Dr. O. DOĞAN
- 15.15-15.40 ● *Türkiye'de Nadas Alanlarının Daraltılması ve
İkinci Ürün Çalışmaları*.....62
Prof. Dr. E. KÜN, Prof. Dr. F. ALTAY, M. KALAYCI,
M. S. ADAK, Dr. M. A. TUSÜZ, Prof. Dr. N. AÇIKGÖZ, Prof.
Dr. M. E. TUGAY, Prof. Dr. Ö. SENCAR, Dr. K. MEYVECİ,
Dr. A. TAN, Dr. Ö. KURT, Dr. A. KARAGÖZ
- 15.40-16.00 Tartışma

KONGRE DÜZENLEME KOMİTESİ

Prof. Dr. Turan GÜNEŞ (Başkan)
Prof. Dr. Ekrem KÜN (Başkan Yardımcısı)
Dr. Avni BAŞDOĞAN (Başkan Yardımcısı)
Aysel ÇEVİKER (Sekreter Üye)
Prof. Dr. İlhami KÖKSAL (Üye)
Prof. Dr. Abdullah GÜRCAN (Üye)
Prof. Dr. Necati IŞIK (Üye)
Doç. Dr. Gürol ERGİN (Üye)
Ayhan ANTEPLİOĞLU (Üye)
Hacı ARSLAN (Üye)

Dizgi:
Artı Ltd. Şti.-Ankara
Tel: 118 63 80

Baskı:
MAYA Matbaacılık Yayıncılık Ltd. Şti.-Ankara
Tel: 118 01 53

Aralık 1989

TMMOB ZİRAAT MÜHENDİSLERİ ODASI

A. Ü. ZİRAAT FAKÜLTESİ

**TÜRKİYE ZİRAAT MÜHENDİSLİĞİ
III. TEKNİK KONGRESİ**

8-12 Ocak 1990

**Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği Toplantı Salonu
ANKARA**

T Ü R K İ Y E

Z İ R A A T M Ü H E N D İ S L İ Ğ İ

3 . T E K N İ K K O N G R E S İ

8 - 12 O C A K 1 9 9 0 - A N K A R A



T M M O B Z İ R A A T M Ü H E N D İ S L E R İ O D A S I

A N K A R A Ü N İ V E R S İ T E S İ Z İ R A A T F A K Ü L T E S İ



Z İ R A A T • T A M H İ Z M E T B A N K A C I L I Ğ I



Ziraat, çiftçimize kredisini
daha kolay kullanma imkanı sağlıyor:

ZİRAAT BAŞAK KART

Ziraat'ten alacağımız tüm işletme ve tüketici kredileri artık bu kartta birleşti: Başak Kart.

Ziraat Başak Kart, size işletme ve tüketici kredilerinizi daha çağdaş bir yöntemle kullanma imkanı sağlıyor.

Tohum alırken, eksik gübrenizi tamamlarken, akaryakıt deponuzu doldururken Ziraat Başak Kart'la krediniz anında hazır.

Ziraat Başak Kart'ınız varsa mutlu

günler için hasadı beklemezsiniz. Evinizin ihtiyaçları, nişanı, evlilik, sünnet düğünü hazırlıkları için de, Ziraat Başak Kart'la nakit ihtiyacınız hemen karşılanır.

Ziraat Başak Kart uygulaması şimdilik yalnızca Antalya, Artvin, Bursa, Edirne, Erzincan ve Manisa merkez şubelerimizde başlatılmıştır. En yakın Ziraat şubesine uğrayıp bilgi alın. Ziraat'in yaygın otomasyon sistemi ile çiftçilerimize sunduğu bu hizmetten yararlanın.



T.C. ZİRAAT BANKASI

ZİRAAT SİZ BİR TÜRKİYE DÜŞÜNÜLEMEZ