

. CİLT

TARIM HAFTASI '95 KONGRE

TMMOB ZİRAAT MÜHENDİSLERİ ODASI



IV.

TÜRKİYE ZİRAAT MÜHENDİSLİĞİ TEKNİK KONGRESİ



9 - 13 O C A K 1 9 9 5

TÜBİTAK FEZA GÜRSEY SALONU/ANKARA

T.C. ZİRAAT BANKASI KÜLTÜR YAYINLARI NO : 26





T.M.M.O.B.
ZİRAAT MÜHENDİSLERİ ODASI
P. K. No: 06640
Karanfil Sokak No: 28/12 Kızılay
Tel: 425 05 55 ANKARA

TMMOB ZİRAAT MÜHENDİSLERİ ODASI

TÜRKİYE ZİRAAT MÜHENDİSLİĞİ IV. TEKNİK KONGRESİ

9-13 OCAK 1995

I. Cilt

TÜBİTAK FEZA GÜRSEY SALONU
ANKARA

ISBN 975-7558-08-7

KONGRE BİLİM KURULU

Prof. Dr. Ekrem KÜN (Başkan)

Prof. Dr. Musa AYIK

Dr. Avni BAŞDOĞAN

Prof. Dr. Aytekin BERKMAN

Prof. Dr. Gürol ERGİN

Dr. Cemil ERTUĞRUL

Prof. Dr. Ferhan HATİPOĞLLU

Prof. Dr. Neşet KILINÇER

Prof. Dr. İlhami KÖKSAL

Prof. Dr. Murat ÖZGEN

Prof. Dr. Ekin ŞAHİN

Prof. Dr. Cemal TALUĞ

Doç. Dr. Ö. Faruk YALÇIN

DÜZENLEME KURULU

Mahir GÜRBÜZ (TMMOB ZMO Bşk.)

Melahat AVCI

Cem Nazif AYÇİÇEĞİ

Turhan CERAN

Coşkun CEYLAN

Aysel ÇEVİKER

Ayhan ELÇİ

Hakan HAKYEMEZ

İÇİNDEKİLER

1. TÜRKİYE EKONOMİSİ ve TARIM

- 1.1 Ulusal Ekonomide Tarımın Yeri ve Önemi 1
Metin TALİM, Gamze SANER, Ela ATIŞ
- 1.2 Tarımsal Subvansiyonlar21
Sevtap GÜLER, Fisun ATLI, Özlem PEKİNCE, Emin IŞIKLI, Yusuf ÜZMEZ

2. KALKINMA PLANLARIMIZDA TARIM

- 2.1 Planlı Dönemde Tarım Politikaları47
Canan F. ABAY, Sedef AKGÜNGÖR, Metin ARTUKOĞLU, Nevin DEMİRBAŞ, Latif ÇAĞLAYAN
- 2.2 Yatırımların Sektörel Dağılımı63
Ayhan TUFAN, Cengiz SAYIN
- 2.3 Planlı Dönemde Üretim Hedefleri ve Gerçekleşme Oranları 83
Cemil ERTUĞRUL

3. TARIMSAL YAPI VE DÖNÜŞÜM

- 3.1 Tarımsal Nüfus ve Yapısal Dönüşüm97
Nurettin YILDIRAK, Bülent GÜLÇUBUK, Sema GÜN
- 3.2 Optimal İşletme Büyüklüğünün Saptanması115
Mahmut ERKUŞ, Bahattin ÇETİN, Füsun TATLIDİL, Erdemir GÜNDOĞMUŞ
- 3.3 Tarım Topraklarının Parçalanması ve Miras Hukuku125
Suat AKSOY, Sema GÜN, Bülent GÜLÇUBUK
- 3.4 Orman İçi ve Çevresinde Üretim Seçenekleri 143
Osman GÖKÇE, Sait ENGİNDENİZ
- 3.5 Tarımda Üretici Örgütlenmesi 155
Ayhan ÇIKIN, Ayşen OLGUN, Murat YERCAN
- 3.6 Tarımsal Hizmetlerin Örgütlenmesi
Amaç- Araç Bağlamında Bir Yaklaşım179
Murat OKTAR, Yalçın DOĞANER

3.7	Tarım Kesiminde Sosyal Güvenlik	193
	Faruk YALÇIN, Coşkun CEYLAN, Hacer ÇELİK	
4.	TARIMDA DOĞAL KAYNAK VARLIĞI KULLANIMI VE KORUNMASI	
4.1	Toprak Kaynakları	
4.1.1	Toprak Kullanımında Bölgesel ve Ülkesel Dönüşümler.....	211
	İlhan KARAÇAL, Özer SENCAR, Şafak KIRMIZI, Zekeriya AKMAN,	
4.1.2	Tarım Topraklarının Amaç Dışı Kullanımı.....	227
	Cemil CANGİR, Hüseyin EKİNCİ, Orhan YÜKSEL	
4.1.3	Çayır ve Mer'aların Korunma ve Kullanımı	253
	Ahmet ERAÇ, Hayrettin EKİZ, Cafer S. SEVİMAY, Suzan ALTINOK, Nuray ANDIÇ, Hakkı AKDENİZ, Metin DEVECİ	
4.1.4	Toprak Erozyonu ve Korunma Önlemleri.....	267
	Alaeddin TAYSUN, Mustafa ÇANGA, Huriye UYSAL, Günay ERPUL	
4.2	Su Kaynakları	
4.2.1	Sulama Şebekelerinin ve Suyun Verimli Kullanımı	281
	A. Nedim YÜKSEL, Sabri ŞENER, Lokman DELİBAŞ, Selçuk ALBUT, İsrafil KOCAMAN	
4.2.2	Tarımsal Su Kaynaklarının Geliştirilmesi.....	287
	Osman TEKİNEL, Rıza KANBER, Mahmut ÇETİN, Oktay YALBUZDAĞ, Yaşar ÖZBEK, Şadi AKTAŞ	
4.3	Genetik Kaynaklar	
4.3.1	Bitkisel Gen Kaynaklarının Korunma ve Kullanımı	309
	Murat ÖZGEN, M. Sait ADAK, Alptekin KARAGÖZ, Hakan ULUKAN,	
4.3.2	Hayvansal Gen Kaynaklarının Korunma ve Kullanımı.....	345
	Macit ÖZHAN, Orhan KARACA, Ömer AKBULUT, Naci TÜZÜMEN	
4.3.3	Mikrobiyolojik Gen Kaynaklarının Korunma ve Kullanımı	367
	Nezihe TUNAİL, Sedat DÖNMEZ, Mustafa ÇELİK, Kadir HALKMAN, Numan ÖZCAN	
4.4	Tarımsal Çevre Sorunları ve Sürdürülebilir Tarım.....	379
	Koray HAKTANIR, Sevinç ARCAK, Ayten KARACA	

5. ÜRÜN TÜKETİM PROJeksiYONLARI VE ÜRETİM HEDEFLERİ

- 5.1 Bitkisel Üretim
- 5.1.1 Serin İklim Tahılları Tüketim Projeksiyonları ve Üretim Hedefleri 417
Ekrem KÜN, Melahat AVCI, Vedat UZUNLU, Nusret ZENCİRCİ
- 5.1.2 Sıcak İklim Tahılları Tüketim Projeksiyonları ve Üretim Hedefleri..... 429
Temel GENÇTAN, Yavuz EMEKLİER, Mustafa ÇÖLKESEN,
İsmet BAŞER
- 5.1.3 Yemeklik Baklagiller Tüketim Projeksiyonları ve Üretim Hedefleri449
Sezen ŞEHİRALİ, C. Yaşar ÇİFTÇİ, İsmail KÜSMENOĞLU, Saimie
ÜNVER, Özcan YORGANCILAR
- 5.1.41 Yağlı Tohumlu Bitkiler Tüketim Projeksiyonları ve Üretim Hedefleri.....467
Özer KOLSARICI, Nilgün BAYRAKTAR, Necmi İŞLER, Mehmet MERT,
Burhan ARSLAN
- 5.1.42 Zeytincilik Tüketim Projeksiyonları ve Üretim Hedefleri485
İhsan DİKMEN, Ülker DİKMELİK, Betül ÇİL, Renan TUNALIOĞLU
- 5.1.5 Lif Bitkileri Tüketim Projeksiyonları ve Üretim Hedefleri 503
Oktay GENÇER, Mustafa OĞLAKÇI, M. Ali KAYNAK, Fatih KILLI
- 5.1.6 Nişasta-Şeker Bitkileri Tüketim Projeksiyonları ve Üretim Hedefleri525
Neşet ARSLAN, Nedim ÇİÇEK, Mustafa ERDAL, Ahmet GÜMÜŞÇÜ
- 5.1.71 Çay Tüketim Projeksiyonları ve Üretim Hedefleri545
Tuncer ERGÜVEN, Yetiş SARIAHMETOĞLU, Ayşen KARAKAŞ, Nahide
GÜLER
- 5.1.72 Tütün Tüketim Projeksiyonları ve Üretim Hedefleri557
Celal ER, Ahmet USTURALI, Bilal GÜRBÜZ, Betül BÜRÜN, Özbay
DEDE
- 5.1.8 İlaç ve Aromatik Bitkilerin Tüketim
Projeksiyonları ve Üretim Hedefleri571
Ayhan CEYLAN, Güngör YILMAZ, Bilal GÜRBÜZ, Emine BAYRAM
- 5.1.9 Yembitkileri Tüketim Projeksiyonları ve Üretim Hedefleri 577
İsmet BAYSAL, İbrahim MANGA, Cengiz ANDIÇ, Yunus ŞİLBİR, Zeki
ACAR, Ömer TERZİOĞLU, Tahir POLAT, İlknur ERDEN, Bilal KESKİN

ÖNSÖZ

TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası'nca düzenlenen Ziraat Mühendisliği IV. Teknik Kongresi, yaklaşık iki yıldanberi sürdürülen çalışmaların ürünüdür. Beş yılda bir yapılmakta olan bu kongreler, dünya ve ülke tarımındaki değişme ve gelişmeler gözönünde bulundurulurak; Türkiye tarımının tüm konuları ve bunlarla ilgili program, politika ve uygulamalar irdelenmekte; karar vericilere yararlı olması beklenen görüş ve öneriler üretilmesine çalışılmaktadır.

IV. Teknik Kongre kapsamının hazırlanmasında, bu kez öncekilerden değişik bir yaklaşım benimsenerek; Kongre'de sunulacak bildirilerin, ana çizgileri Bilim Kurulu'muzca belirlenen kapsamlar çerçevesinde hazırlanması öngörülmüştür. Bu yaklaşımla temel amaç; ülkemizdeki tüketim ve üretim eğilim ve potansiyellerini göz önünde bulundurarak, 2000'li yıllara ilişkin projeksiyonlar yoluyla, belli hedef ve bunlara ilişkin stratejilerin ortaya konabilmesidir. Bildirilerde açıklanacak görüşler ve projeksiyonlar elbet tartışılabilir niteliktedir. Ancak, söz konusu görüş ve tartışmaların, ülke tarımına yön vermekle görevli ve yetkili organların daha sağlıklı kararlar üretmelerinde yararlı olacağına da kuşku yoktur.

Öteyandan, bildirilere katkının geniş olabilmesi amacıyla, bu kongrede sunulacak metinlerin genellikle birden fazla uzmanın katılımıyla oluşan Gruplarca hazırlanması yolu yeğlenmiştir. Doğaldır ki böyle bir yöntem; bildirilerde görev alanlar arasında zamanla sınırlı çeşitli yazışma ve haberleşmeleri gerektirmiştir. Kimi ufak aksaklıklar dışında bu işlemler, bildiri Grup Başkan ve üyelerinin özverili çabalarıyla yerine getirilmiş; yetşimi aşkın bildiri metninin büyük çoğunluğu, basımı için öngörülen zamanda Bilim Kurulu'muza ulaştırılmıştır.

Bildirilerin gerçekleştirilmesinde katkıda bulunanlar, sonuç ve tartışmalara katılacaklara, Kongre'nin gerçekleştirilmesi için destek ve katkıda bulunan tüm kurum, kuruluş ve kişilere Bilim Kurulu'muz adına teşekkürlerimi sunar, Ziraat Mühendisliği IV. Teknik Kongresi'nde üretilen görüş ve önerilerin ülkemiz tarımına yararlı olmasını dilerim.

Prof. Dr. Ekrem KÜN

Kongre Bilim Kurulu Başkanı

IV. TEKNİK KONGRE ve TÜRKİYE TARIMI

Mahir GÜRBÜZ

Oda Başkanı

Çağdaş demokratik toplumun temel gerekleri ve gündeme taşıdığı yeni katılımcılık anlayışları nedeniyle, mühendis odalarının da içerisinde bulunduğu sivil toplum örgütleri, son derece önemli ve ağır sorumluluklarla karşı karşıya bulunmaktadır. Artık, üyelerinin ya da sorumlu oldukları kitlelerin, sorunlarının çözümünü istemekle sınırlı kalan tek boyutlu talepci mekanizmalar, ne yetkili karar süreçlerinde gereğince değerlendirilmektedir, ne de çözümleyicilik doğrultusunda yeterince etkili olabilmektedir.

Bilimsel bilgiyi eyleme dönüştürerek üretim sürecini değiştiren ve bu nedenle gelişmenin kalkınmanın en temel belirleyicilerinden birisini oluşturan teknik hizmetlerin ve mühendislik fonksiyonlarının örgütlerinin, Odalarının, bu çerçevede çok daha önemli ve öncelikli yükümlülükleri bulunmaktadır. Sorunlara neden - sonuç ilişkileri ile bakarak bütünlük içerisinde değerlendirilebilen, çözücü seçenekler üretmek onlardan seçme yapabilen teknokrat anlayışların ve onların yasal örgütlerinin, ülke kalkınması adına da, sorumlu oldukları kitle sorunlarının çözümü adına da, çok daha sorumlu ve üretken yaklaşımları yaşama geçirmeleri zorunlu görülmektedir.

Demokrasinin, gerçekten katılımcı bir nitelik kazanması, katılım talebinde bulunanların ülke ve kendi kitlelerine ilişkin sorunlarla ilgili çözümleyici politika ve senaryoları üretebilmeleri ve bunları karar odaklarına, doğrudan sunabilmeleriyle bağlantılıdır. Ülkenin gelişmesi ve kalkınmasında en belirleyici meslek gruplarından birisini oluşturan teknik elemanların örgütlerinin, yalnızca üye yararları ve sorunlarıyla yetinmek hakları yoktur. Üyelerinin sorunlarının son tahlilde etkili ve kalıcı çözümlere kavuşması bakımından da, etkin bir konumla üretim sürecine katkılarını maksimize etmeleri açısından da, bu konu ve doğrultularda, bilim ve teknik temelini hiç göz ardı etmeden, gelişmeci ve değişmeci sektörel senaryoları, politikaları oluşturmaları gerekmektedir. Savunmak durumunda oldukları kitlelerin sorunlarının, ancak böylesi somut projeksiyonların üretilmesine ve yaşama geçirilmesine bağlı olduğunu kavramaları gerekmektedir. Bunu yapmaya çalışırken ülke koşulları yanında, Dünya genelinde ortaya çıkan yeni anlayışlarında farkında olmaları, siyasal ekonomik - toplumsal ve teknolojik nitelikli değişim, dönüşüm doğrultularını yeterince algılamaları, o bütün çerçevesinde ülkesel sorgulamaları yapmaları gerekmektedir.

Ziraat Mühendisleri Odası, bir hizmet yaklaşımı ve ilkesi edindiği işte bu sorumluluk anlayışını, amatör olanaklarının elverdiği ölçüde yerine getirmeye çaba göstermektedir. Mesleğin ve tarımın özelinde ortaya çıkan sorunlarla ilgili yüzeysel ve faydasız eleştirilerle yetinmek yerine, özünde "Bu sorunlar nereden kaynaklanıyor, nasıl aşılabilir?" sorularına yanıt bulma kaygısını duyarak, sektör sorgulamaları, irdelemeleri yapmaya çalışmaktadır.

O nedenle ki, son bir kaç yıl içinde bile, sayısı yirmileri aşan sektör sorgulamalarını gerçekleştirmiş ve tümünü yayınlara dönüştürerek, toplumun hizmetine sunmuştur.

Onun içindir ki, Hayvancılık Kongresinden - Tohumluk Sempozyumuna, Gıda Sanayi Kongresinden - Su Ürünleri Sempozyumuna, Sütçülük Kongresinden - Gıda Denetimi Sempozyumuna, 1980-1990 Türkiye Tarımı Sempozyumundan- 2000 li Yıllarda Tarım Kongresine, Arıcılık Kongresinden- Zirai Mücadele Sempozyumuna, Tarımsal Destekleme Sempozyumundan - GAP Toplumsal Değişme Eğilimleri Araştırmasına kadar, tarım kesiminin tüm üretim dallarını, tüm fonksiyon disiplinlerini tüm boyutlarını ele alan sorgulayan, bilim ve teknik etkinliklerini gerçekleştirmiştir. Bunlardan üretilen sonuçları çözümleyici politikalar, doğrultular haline dönüştürerek ilgililerin, yetkililerin ve kamuoyunun değerlendirmesine sunmuştur.

Aynı sorumluluk anlayışı nedeniyle ki, 1990 da gerçekleştirdiği III. TEKNİK KONGRE'den sonra, beş yıllık bir değişim kesitini değerlendirmek amacıyla, şimdi IV. TEKNİK KONGRE'yi gerçekleştirmektedir.

Ve bütün bunlara bağlı olarak mutlulukla ifade etmek gerekir ki, bugün Ziraat Mühendisleri Odası, tarım konusunda ülkemizin en yetkin en birikimli, en deneyimli sivil toplum örgütüdür. Üniversiteler, Bakanlıklar dahil, tarım sorunları için sektörel nitelikli çözüm arayan, araştıran ve oluşturan tek örgüttür. Tarım konusunda otorite konumuna gelen, sözü olan, sözünün ve mesajının özü bulunan bir meslek kuruluşudur.

Dünya, doksanlı yıllarla birlikte, ekonomiden siyasetten- toplumsal yapıya, uluslararası ilişkilerden - teknolojik değişime kadar bir çok alanda, geleneksel eğilimleri aşan, takvimleri yanılta bir yeni süreci yaşamaya başlamıştır. Kimilerince globalleşme ya da küreselleşme diye adlandırılan ve özünde ekonomilerin entegrasyonu temelinde gelişen süreç, toplum yapılarını da, siyasal yapıları da, ekonomik yapıları da hızla ve derinden etkiler olmuştur.

Öte yandan, bilimsel teknolojik devrimin yaşamın her alanını etkileyen göz kamaştırıcı sonuçları nedeniyle, gelişme ve kalkınma felsefelerinde de yeni anlayışlar

kök salmaya başlamıştır. Ülkeler arası ekonomik ilişkilerin yatırım ve mal değişimine dayalı geleneksel yapıları, bilgi değişimini, sorun çözücü bilgi satışıını öne çıkaran, teknolojik boyutlara doğru dönüşmektedir. Canlının çevresini denetleyen nitelikten, canlının bizzat yapısını değiştirmeye gelişen biyoteknolojik devrimler, yalnızca biyoloji ve tarım sürecini değil, büyük ölçüde sanayi anlayışlarını da değiştirme niteliğine kavuşmaktadır.

Ne var ki tüm bu gelişmelere rağmen sosyalist blokun sistemden çekilmesiyle, tek kutuplu hale geldiği savları ileri sürülen bu evrende küresel boyutlu çok ağır sorunlar da, küresel ölçekli ekonomik ve toplumsal çelişkiler de, yaşanmaya devam etmektedir. Toplumsal, siyasal, ekonomik dönüşümler yerleşik yapıları çatırdatmaya, bilimsel - teknolojik devrimler geleneksel kalkınma gelişme yaklaşımlarını dönüştürmeye başlamışlardır ama, sorunlar tükenmemiş, çözülememiş ve ancak nitelik ve biçimleri değiştirmeye başlamıştır.

Yeni dünya düzeni de globalleşme de dense, evrenin gündeminde bugün de, gelişmişler- sömürgeciler- egemenlerle, gelişmemişler- gelişmeye çaba gösterenler kimliklerini kazanmaya ve korumaya, ayakta durmaya siyasal ve ekonomik bağımsızlıklarını kazanmaya ve direnmeye çalışanların, tarihsel nitelikli mücadeleleri yerini korumaya devam etmektedir. Gelişmiş kuzey, gelişmemiş güney çıkar çatışmaları sürmektedir. Uruguay Round ve GATT süreci diye Dünya toplumuna dayatılan yeni sistemin özünde, bitkisel ürün stokları bulunan ABD ile hayvansal ürün stokları bulunan Avrupa Birliği mücadelesi yatmaktadır ve sistemin tarımla ilgili öngörülleri bu iki kampın yararlarına göre dizayn edilmektedir. Avrupa Birliğinden, EFTA'ya, NAFTA dan Uzakdoğu Grubu ve Karadeniz Ekonomik İşbirliğine kadar, bir çok siyasal ve ekonomik gruplaşmanın özünde, aynı tarihsel ve evrensel temel bulunmaktadır. Kişi başına milli gelir payı 8000 doların üzerinde olan yüksek gelirli ülkeler ile 675 doların altında olan düşük gelirli yoksul ve gelişmemiş ülkelerin çelişkileri devam etmektedir.

Toplumsal ekonomik ve siyasal nitelikli ve bu ölçüde karmaşık yoğunlaşmış sorunlarla yüklü Dünyamız, nüfus ve ağırlaşan kaynak sorunlarından ötürü, ikibin yılına derin sancılarla girmektedir. 1980-1992 döneminde ortalama nüfus artışı yıllık %1.7 olmasına rağmen, gelişmemiş ülkelerde bu oran %2 nin üzerinde seyretmektedir. Esasen yeterli ve dengeli beslenemeyen yoksul ülke haklarının dramı, iki bin yılında ekme ve aş isteyen bir milyar yeni insanıyla, daha da ağırlaşacaktır.

Doğal kaynaklar, üretim kaynakları, akıl almaz bir sorumsuzlukla yitirilmektedir. Topraktan akarsuya, denizlere kadar tüm doğal üretim kaynakları, büyük ölçüde sanayileşmiş ülkelerin salt kendi yararlarına dönük hesapları yüzünden, kirlilik ihraç eden politikaları yüzünden hızla bozulmakta yitirilmektedir.

Ekonomik ve toplumsal özlü ağır sorunların, nüfus ve çevre boyutlarıyla daha da derinleşmiş olması, bir somut olgudur. Türetilmiş uydurulmuş yapay bir karamsarlık de ğildir. Ne var ki. bu ölçüde a ğırlaşmış olmasına rağmen, evrenin gündemini karartan sorunlar yuma ğını, bir çözümsüzlük kaosu diye de de ğerlendirmem gerekmektedir.

Her şeye rağmen, süreç içerisinde giderek gelişen “birlikte yaşama, karşılıklı sorumluluk duyma, barış demokratik katılım” gibi çağdaş mekanizmalar, sorunlara ortaklaşa çözüm aramak anlayışlarına dönüşmeye başlamıştır. İçlerinde, uzun süre doğum kontrolüne dinsel bir tavırla karşı çıkan islam ülkelerinin de bulunduğu, yüzü aşkın ülkenin bir hafta boyunca Mısırdaki nüfusu nüfus sorunlarını konuşması, kon sessüs araması, böylesi bir ortak sorumluluk anlayışını sergilemesi açısından son derece önemlidir. Her şeye rağmen kalkınma, her şeye rağmen sanayileşme, mekanize olma yaklaşımlarının, sürdürülebilir kalkınma anlayışlarına dönüşmesi, son derece önemlidir, umut vericidir. Rio '92 de tüm dünya ülkelerinin birincil sorumlularının da katıldığı büyük forumda bu anlayışta buluşulması ve “Gündem '21” kısaltmasıyla “kalkınma ve çevre” anlayışlarını bütünleşirmesi, tüm ülkelerin aynı kaygıyı paylaşmaları yönüyle, son derece anlamlıdır.

Öte yandan, bilim devrimi, çözümleyicilik doğrultusunda çok umut verici, çarpıcı sonuçlar üretmektedir. Biyo teknoloji, başta tarım olmak üzere bir çok alanda yeni ufuklar açmaktadır. Canlıların doğrudan yapılarını de ğiştiren, bu yolla üretim süreçlerini üretimin ortamlarını, üretim koşullarını yeni ve çarpıcı biçimlenmelere dönüştüren biyoteknoloji yenilikleri, laboratuvar ölçe ği ve deney niteli ğini aşan atılımlar göstermektedir. Moleküler biyoloji teknikleriyle kromozom haritaları çıkarılmakta, genotipler teşhis edilmekte, DNA teknikleri ile hastalık tanıları yapılmakta, hastalık ve zararlılara, so ğu ğa, sıca ğa, kura ğa, tuza, dayanıklı, verimli ve kaliteli yeni bitki çeşitleri geliştirilmekte, embiryo transferi ile hayvan ıslahında yeni olanaklar sağlanmakta, doğum aralığının kısaltılmasından - ikizli ğin artırılmasına kadar yetiştiricilik yöntemleri geliştirilmekte, kısacası bitkisel ve hayvansal ıslah ve yetiştirme tekni ği alanlarında, sayısız yenilik gündeme getirilmektedir.

Türkiye dünya genelinde yaşanan sosyo - ekonomik dönüşümlerden bir çok nedenle etkilenmek durumundadır. Bir yandan geleneksel uluslararası ilişkilerini sürdürmek, öte yandan yeni dünya düzeni denen de ğişim ortamının dışında kalmamak zorundadır. Bir yandan ekonomisi ve toplumsal yapısını, entegre olmak durumunda bulunduğu Avrupa uyarlamak, öte yandan çözümlenme süreciyle Asyada ortaya çıkan bize özgü olanakları doğru de ğerlendirmek, kullanmak durumundadır. Bir yandan, Karadeniz ülkeleriyle ayrı bir grup içinde yeni ilişkiler geliştirmek, öte yandan islam ülkeleriyle var

olan ortak değerlerle bağlantılı yükümlülüklerini sürdürmek durumundadır. Orta doğu da yeni sürecin en belirleyici ülkelerinden birisi olma yolundadır. Akdeniz lkeleri bazında filizlenen bir başka oluşuma ilgisiz kalmamak durumundadır.

Her biri yeni bir sorun ve aynı zamanda yeni bir olanak niteliği taşıyan bu ilişkiler karmaşıklığı, ülkenin içinde olduğu temel sorunlar nedeniyle daha da önem kazanmaktadır.

Türkiye nüfusu bir türlü denetlenemeyen bir hızla artmaya devam etmektedir. İki binli yıllar da lkemizin Avrupanın en kalabalık toplumu olması beklenmektedir.

Hızla artan bu nüfus yeterli ve dengeli beslenememektedir. Toplumumuz hayvansal ürünler açısından Avrupa tüketim göstergelerinin tebiri ile yetinmektedir. Toplum, kırmızı ete, beyaz ete, süte ancak ekmeğe ödediği kadar para harcayabilmektedir. İnsanlarımız, aldıkları proteinin, aldıkları enerjinin yarısını ekmekten sağlamaktadır. Son on yılda, buğday üretimi yıllık artış oranı, yıllık nüfus artış oranının altındadır. Esasen çok yetersiz tüketilen hayvancılık ürünleri artışı, nüfus artış oranının biraz üzerindedir. Türkiye artık, kendine yeten bir ülke olmaktan çıkmıştır, sütten - ete, muzdan - karpuzla kadar birçok temel üründe net ithalatçı bir konuma getirilmiştir.

Tarımda alışan % 48 nüfus, GSYİH dan ancak % 15 pay alabilmekte, işsizlik ülke genelinde % 8 ile % 10 arasında değişmektedir.

Yatırım hızı son derece düşüktür. Kişi başına yatırım, Dünya ortalamasının üçte biri, gelişmiş ülke ortalamalarının ondabiri ile otuzda biri kadardır.

Tarım ülkesinden sanayi ülkesine dönüşme süresi yaşadığı belirtilen ülkemizde, imalat sanayiinin GSYİH payı ancak % 23 dolayındadır. Sanayinin yapısında da, ihracatın yapısında da, süregelen eğilimi aşan yeterli nitel değişmeler görülmemektedir.

Ekonomi büyük ölçüde parasal hareketlere bağımlı hale gelmiştir. Yatırım, retim, büyüme gibi sağlıklı temellerde gelişmesi gereken milli gelir artışı, önemli oranda parasal işlemlere bağlı olarak oluşmaktadır.

Dış ve i borçlar ülkeyi ipotek altına sokacak doğrultuda korkunç boyutlarda artmıştır, kamu finansman açığı giderilemez boyutlara tırmanmıştır. Bteler artık borç ödemeleri, transferler, ücret ödemelerinden oluşmakta, yatırımlar ondabirlere düşmektedir.

zetlenmeye çalışılan tüm bu evrensel ve ülkesel, koşullar karşısında, tarım kamımızca giderek daha da yaşamsal bir önem kazanmış bulunmaktadır. Belirleyici boyutlarıyla tanımlanmaya çalışılan genel ve özel koşullara göre yeniden yapılanmak ye-

niden yönlendirilmek zorundadır. Dünya koşullarına ayak uydurmak, uyarlanmak durumundadır. Dünyanın üretim tüketim eğilimlerini, teknolojik gelişmelerini, ürün değerlendirme ve yeni pazar yapılarını, yeni ticari doğrultularını gereğince izlemek değerlendirmek gerekmektedir.

Bu zorunluluk, tarımın misyonu bakımından Türkiye'nin hem şanslıdır, hem de zorluğudur. Şanslıdır, çünkü bitkisel ve hayvansal ürünler potansiyeli açısından Türkiye, tüm olumsuzluklara rağmen, çok değerli olanaklara sahiptir. Sanayisi bugün de gelecekte de tarım çıktılarına, tarımda yaratılan katma değere ve kaynağa ihtiyaç duymaktadır. Bir çok temel ürün bakımından Türkiye toplumunun insanca beslenmesi için, bitkisel üretimin yanında özellikle hayvansal üretimde, daha çok üretimin gereği vardır. Satılabilir sanayi malı üretimi için, tarım ürünlerinin önemi devam etmektedir. Ortadoğu, Kuzey Afrikadan, Asya ve yeni Türk Cumhuriyetlerine, Hindistana kadar, geleneksel ve yeni gelişen dış pazar olanakları, tarımın daha çok, daha nitelikli üretim yapmasını zorunlu kılmaktadır.

Tarımın gelişim ve dönüşüm yapması zorunluluğu, Türkiye'nin aynı zamanda zorluğudur, çünkü tarım sektörü ulaştığı gelişmişlik düzeyine rağmen, bugün bile çok sayıda yapısal sorunla, dönemsel sorunla, karşı karşıyadır. Tarım, Türkiye için salt bir üretim süreci değildir, toplumsal bir olgudur. Tarımın sorunu, yalnızca ekonomik nitelikli değildir, bir o kadar toplumsal özelliklidir. Tarım, halkın yarısının doğrudan sorunudur, tümünün dolaylı sorunudur. Üstelik bu sorunların sorumlusu tek başına bu sektör de değildir, çözümleri de yalnızca tarımda gerçekleştirilecek gelişimlerle sağlanamaz. Çünkü, Türkiye toplumunun yarısının tarımda bulunması, tarımdan önce Türkiye sanayisinin, Türkiye hizmet sektörünün sorunudur. Bu sektörlerin gereğince gelişmemiş, istihdam sağlayamamış olmasının sonucudur. Özetle, tarımın sorunu bütünüyle ekonominin ve toplumun sorunudur.

Önemli olan, konuyu bu bütünlükte görebilmek, tanımlayabilmektir. Sorunlar için çözümler düşünürken, bu bütünü kaçırmamak, yaşanan değişim sürecini, gelinen noktayı, ulaşılması gereken konumu, bu anlayış çerçevesinde değerlendirmektir.

Türkiye tarımı Cumhuriyetten bu güne, son derece önemli nitel ve nicel değişim ve gelişim aşamalarını yaşamıştır. Osmanlıdan miras, öz tüketime dönük, kendi için üreten, teknoloji ve girdi kullanamayan, geçimlik üretim yapısı, pazara üreten, çok ürün yetiştiren, gridi ve teknoloji kullanabilen bir yapıya dönmüştür.

Sisteme traktörün 1930 larda girmesiyle başlayan ekim - dikim alanlarının genişlemesi süreci, 1950 sonrası Marshall Programı etkisiyle hızlanmış, ekili alanlar 1991 sayımı ile 21 milyon hektara ulaşmıştır.

Köyler pazara açılmış, kuru alanda hububat yerine, sulu alanda endüstri bitkisi gündeme gelmiş, yeni ürünlerin sağladığı tasarruf girdi kullanımını hızlandırmış, köy içi tüketim kalıbı kentleşmiş ve sonuçta ellili yıllarda köylü artık meta üretimi yapabilen, kimi zaman tasarruf sağlayan, küçük işletmeler haline dönüşmeye başlamıştır.

İşlenen alanların potansiyel sınırına yaklaşılan altmışlı yıllardan sonra, teknolojinin üretimi belirleme etkisi daha da artmış, bu dönemde sağlanan gelişim önemli ölçüde teknoloji kullanımı sonucu gerçekleşmiştir.

Girdi kullanımını ellili yıllardan sonra ekonomik bir nitelik kazanmaya başlamış, örneğin 1960 larda eşdeğer olarak 107 bin ton olan gübre kullanımı, 1990 larda dokuz milyon tona, tarım ilaçları kullanılan alan 1991 verileri ile 11.1 milyon hektar ve 162 milyon ağaca ulaşmıştır. Tohumluk üretiminde ulaşılan düzeyin yetersizliğine rağmen, sebze ve bir kaç sanayi bitkisi dışındaki ihtiyaç, büyük ölçüde yurt içi üretimle karşılanabilir olmuştur. Sığırcılık ve koyunculuk için söylenemese de, tavukçuluk açısından damızlık ihtiyacı önemli oranda, kendi olanaklarımızla karşılanabilir düzeye gelmiştir. Çayır - meraların olumsuz kullanımı ve yem bitkisi üretiminin yeterince gelişmemesi yanında, karma yem üretimi ihtiyacı karşılayacak ölçüğe ulaşmıştır. 1950 li yıllarda 70-80 bin hektar olan sulanan alanlar, şimdilerde 4 milyon hektarlara çıkmıştır. 1950 de bin hektara düşen traktör sayısı 1.1 iken, 1991 de 33 e varmıştır.

Alan büyümesi, girdi ve teknoloji kullanımına bağlı olarak son derece önemli üretim artışları, katma değer artışları gerçekleştirilmiştir. Doğal nedenlerle bağlı azalışlar dikkate alınmaz ise bitkisel ve hayvansal üretim Cumhuriyetten bu yana devamlı artmıştır. En yüksek artış hızları Dünya buhranı ile bağlantılı olarak 1930-1935 ve ikinci Dünya Savaşını izleyen 1940-1945 dönemlerinde gerçekleşmiş, bu hız 1950-1965 arası biraz gerilemiş teknoloji kullanımına bağlı olarak 1965-1975 arası yükselmiş, daha sonra tekrar düşmüştür. Süreç boyunca toprak ve emek verimliliği artmış, üretim artışı, nüfus artışından hızlı olduğundan, kişi başına üretim payı yükselmiştir. Son elli yılda buğday üretimi beş, patates ve şekerpancarı on altı, elma onbeş, şeftali üretimi kırk kat artmış, süt ve yumurta üretimi nüfus artış oranının biraz üzerinde artış göstermiştir. Son elli yılda bitkisel üretim değeri içinde hububatın payı üçte ikiden üçte bire düşerken, bakliyatın payı % 2.84 den %6.2 ye, endüstri bitkilerinin payı %17.3 den %27.7 ye, sebzelerin payı % 2.24 den % 8.4 e ve meyvelerin payı % 13.96 dan % 22.7 ye çıkmıştır.

Tarımsal üretim değeri içindeki görelî payı % 38.9 dan % 35.1 e düşmesine rağmen, hayvancılık üretimi mutlak değer olarak önemli artışlar kaydetmiştir.

Türkiye bitkisel ve hayvansal üretimi, toplumunun duyduğu ihtiyaçları büyük ölçüde karşılamaktadır. Kimi hayvansal ve bitkisel ürünler dışında kendine yeterliliği önemli oranda, bugün de sürmektedir.

İmalat sanayii, bugün de büyük ölçüde tarımdan girdi sağlamaktadır.

İhracatın yapısı, günümüzde de, dolaysız ve dolaylı payı ile tarıma bağlıdır.

Yalnızca ihracat payı bakımından değil, sektörel üretim değerleri açısından da, tarımın belirleyiciliği sürmektedir ve örneğin, sanayi malı üretiminin ağır sanayi diye nitelenen dalları ile tarıma dayalı sanayi dallarının üretim değeri içindeki payları birbirine son derece yakındır.

Örnekleri artırabilecek bir gelişim süreci geçirmesine rağmen, tarımın çözüm bekleyen çok sayıda yapısal ve dönemsel sonucu bugün de gündemdedir.

Türkiye tarımı kullanılabilir doğal kaynakların sınırına gelmiştir. Türkiye bugün toprak rezervi kalmamış 19 ülke arasına girmiştir ve topraktan suya doğal üretim kaynakları, sorumsuzca, savurganca talan edilmekte, kirletilmekte, yok edilmektedir.

Toprakların mülkiyete ve işletmelere göre dağılımı son derece dengesizdir. İşletmelerin üçte ikisi 50 dekarın altında, % 82.3'ü 100 dekarın altındadır.

Ortalama işletme genişliği, 1991 sayımına göre 51. dekadır. İşletmelerin dörtte birinin toprağı 20 dekarın da altındadır.

İşletmelerin toprakları çok parçalı ve dağınıktır, işletme başına ortalama 6 parsel düşmektedir.

Dönem boyunca tarım toprağı miktarı iki kat yükselmesine rağmen, nüfus artışı nedeniyle kişi başına toprak yarı yarıya azalmıştır.

Sektöre ikili bir yapı damga vurmaktadır. Bir yanda girdi ve teknoloji kullanan, işletmeler öte yandan bunları kullanamayan ve giderek küçüleşme eğilimi gösteren küçük işletmeler bulunmaktadır.

Görel olarak küçük işletmelerin egemen olduğu bu yapı da girdi ve teknoloji kullanma olanakları son derece sınırlıdır ve yapı nedeniyle kullanılan girdi ve teknolojinin verimli kılınması son derece zordur.

Genel girdi ve teknoloji kullanım düzeyi yeterli değildir. Örneğin, birim alana gübre tüketim düzeyimiz Almanya'nın yedide biri, Yunanistanın üçte biri kadardır. Nitelikli tohumluk kullanım düzeyi düşüktür. Damızlık ihtiyacının giderilmesinde henüz ulusal üretim dinamiğı yaratılmadığı için, yabancı ülkelerin reforme materyali, damızlık diye satın alınmaya devam olunmaktadır.

Üretimin değişim doğrultusu, çağdaş eğilimleri yeterince realize edemediğinden, tarımsal üretim değerinin elli yıl önceki deseni gereğince değişmemiş, 1940 larda % 58.8 olan bitkisel üretim payı 1990 ancak % 55.2 ye düşmüş, daha hızlı artması gereken hayvancılık üretim payı artmak yerine % 38.9 dan, % 35.1 e inmiştir.

Üretim artış hızı, 1980 sonrası daha da düşmüş 1980 i izleyen on yılda buğdayda yılda % 2.25, mısırdaki % 5.25, ayçiçeğinde % 1.7, etde % 3.32, süt de % 4.3 oranında, yani bir çoğunda nüfus artışının altında, kimilerinde ise bu oranın biraz üzerinde seyretmiştir

Hayvancılıkta ciddi bir verimlilik sorunu vardır. Bugün bile yerli ırkların laktasyon süt verimi 750 litre, toplam popülasyonun ortalama verimi 1100 litre, ortalama sığır karkası 140 kg, koyun karkası 22 kg civarındadır.

Ülkemiz koşullarında yeni teknoloji üretimi ve araştırmalar yeterli değildir.

Tarımı gelişmiş bir çok ülkede, üreticilerin örgütlülüğü bu gelişimin önemli bir belirleyicisi olmasına rağmen, ülkemizde tarım üreticileri bugün bile ekonomik temeli olan bir örgütlülük yapısına kavuşamamıştır.

Üstelik yapısal nitelik taşıyan bu sorunlar, dönemsel uygulamalar nedeniyle, zaman içerisinde daha da ağırlaşmış derinleşmişlerdir.

Sektör için öngörülen büyüme hızlarına hiç bir alanda ulaşamamıştır.

Sektöre yönelik yatırımlar giderek azalmış, yapıyı iyileştirici hiç bir ciddi ve köktenci politika ve uygulama gündeme getirilmemiştir.

Teknoloji üretimi ve aktarımı konusunda geleneksel eğilim aşılammış, yayım - eğitim etkinliği var olan dinamizmini dahi koruyamamıştır.

Ne bitkisel ne de hayvansal üretim için, iç ve dış koşulları, kısa - orta ve uzun geleceği bir bütün içerisinde değerlendirebilen üretim doğrultuları, senaryoları, projeksiyonları ortaya koyulamamıştır.

Doğal üretim kaynaklarını korumak için hiçbir ciddi önlem alınmamış, tersine kaynakların talanına büyük oranda Devlet yatırımları öncülük etmiştir.

Ürün ve girdi fiyatlaması mekanizmaları, iç ticaret hadlerini sürekli sektör aleyhine çalıştırmış, çok sınırlı bir kaç alan dışında üretimi motive edici mekanizmalar oluşturulamamıştır.

Desteklemeler genelinde, TEFİ'nin gerisinde kalmış, bu görelî kaynak kaybını yaratmış, desteklerle öngörülen amaçlarada ulaşılammıştır. Üstelik destek uygulamalarında rasyonel seçimler yerine, oy kaygısı taşıyan faydacı anlayışlar sergilenmiş ve bu yüzden çok ağır maliyet sorunları yaratan, hatta ekonominin genel dengesini bozan üretim fazlalıkları, stok sorunları yaratılmış, bir çok ürün doğal ekolojisi dışına taşırılmıştır.

Seksenli yılların başında gündeme gelen, "terbiyevi tarım ürünü" ithal uygulaması nedeniyle, üreticilerimiz gelişmiş batı ülkeleri ile haksız rekabet karşısında bı-

rakılmış, özellikle hayvancılığımız adeta kösteklenmiştir. Bir çok gelişmiş ülke iç üretimlerini korumak için prelevmandan, gümrük vergisine, ihracatta teşvik primlerine kadar çok sayıda ve iki taraflı desteklemeler yaparken, benzeri bir anlayış ülkemiz tarım ürünü ticaretinde, bir türlü geçerli kılınamamıştır.

Ve bütün bunlara bağlı olarak, sektör gerekli gelişim ivmesini yakalamakta yeterli olamamış, üreticilerin önemli bölümü kaynak yitimiyle karşı karşıya kalmış, üretimlerini geliştirecek dinamikleri sağlayamamış yer yer toprağını kullanamamak ve tüketmek noktalarına gelmiş ve sektör açıkça kan kaybetmiştir.

Ne var ki, Cumhuriyetten bu yana devam eden gelişim sürecine rağmen korunan yapı sorunları da, bunların üzerine eklenen dönemsel sorunlar da tarımın açmazlarının çözülemeyeceği, tarımın ekonomiye yük olduğu anlamına, kesinlikle gelmemektedir. Tersine, başlangıçta da değinildiği üzere, ülkemiz iç koşulları bakımından da, dış ilişkileri ve bağlantıları açısından da, tarımın yaşamsal önemi ve belirleyiciliği azalmamıştır, artmıştır. Ekonomilerin gelişme sürecinde, sanayileşmenin yoğunlaşmasına paralel olarak ekonomik göstergeler bazında tarımın görece öneminde değişimler meydana gelmektedir ama, bu değişimin yaşam ihtiyaçları açısından olduğu kadar, ekonomimizin temel ihtiyaçları bakımından da, tarımın olmazsa olmaz önemini gerekleştirmesi anlamına gelmesi, söz konusu değildir.

Bugün Türkiye, başka ekonomik ve toplumsal gerekçeleri bir yana, yalnızca hızla artan ve esasen yeterli beslenemeyen toplumunu insanca beslemek için bile, tarımını gözetmek ve geliştirmek zorundadır. Gelişmek durumunda olan sanayinin hammadde ihtiyacı açısından da kaynak transferi bakımından da, gelişmiş tarıma gerek vardır. Sattılabilir sanayi mah. üretimi anlamında olduğu kadar, gelişecek dış pazar olanaklarından yararlanmak anlamında da, bu gelişim gereklidir, zorunludur.

İç koşullarımıza bağlı bunca yaşamsal gerekçenin yanında, uluslararası nitelikli bir çok olgu ve koşul nedeniyle de, tarımda geleneksel eğilimin dışına çıkmak, atılım yapmak, çağdaşlaşmak, ötelenemez ertelenemez bir zorunluluk haline gelmiştir.

Avrupa Gümrük Birliği kapımıza dayanmıştır. Tarım ürünlerinin şimdiden ve doğrudan yeni sistemin kapsamına girmeyeceği öngörüsü, tarımın bundan etkilenmeyeceği anlamına gelmemektedir. Çünkü, tarımda kullanılan tüm girdiler kapsam içerisindedir. Tarıma dayalı işlenmiş ürünler kapsam içindedir. Sistemin, gerek Avrupa Birliği gerekse Topluluğun tercihli ticaret ilişkileri kurmuş olduğu ülkeler kapsamında, üretimi ile ticareti ile tarımı çok boyutta etkileyeceği, göz ardı edilmemelidir.

1950 lerden sonra, özellikle gelişmiş ülkeler kapsamında arzın talebi aşması üzerine GATT gündemine giren tarım ürünleri ticareti tartışması, sonuçlanan anlaşmayla, yeni senaryoları öngörmeye başlamıştır. Özünde ABD ve Avrupa Birliği çatışmaları ve çıkar uzlaşmalarıyla bağlantılı olarak gelişen süreç, daha çok gelişmekte olan ülkeleri etkileyecek bir nitelik göstermektedir. Gelişmemiş ülkeler iç tüketimlerinin % 4 ünü ithal edeceklerdir. Gümrük tarifeleri on yıl içinde azaltılacaktır. İhracat sübvansiyonları azalacaktır. Zamanla iç destekler kaldırılacaktır.

Kotaların ve ihracat sübvansiyonlarının kalkmasının ihraç olanaklarımız açısından şans olduğu söylenebilir de, iç desteklerin kalkmasının iç fiyatları yükseltmesi, buna bağlı olarak ithalatın hızlanması gibi olumsuz sonuçlar da, kapımızı çalabilecektir.

Türk cumhuriyetleri, Karadeniz ülkeleri, Akdeniz ülkeleri, yeni roller üstlenmeye soyunduğumuz Ortadoğu ve Kuzey Afrika ülkeleri, tümü tarım ürünü ithal eden komşularımız tarım ürünü ve işlenmiş ürün pazarı bakımından, kullanılabilmesi halinde, son derece önemli bir potansiyeli oluşturmaktadır.

Gümrük birliğinden - GATT'a ve yeni potansiyel pazarlara kadar öyle görünmektedir ki ekonomik ve toplumsal konjoktür, ikibinli yıllarda tarımı olmazsa olmaz sektörlerin başına oturtacaktır. Kaynakların hızla daraldığı, toplumun hızla büyüdüğü bir süreçte, besin üretimi fonksiyonu, daha da yaşamsal bir misyona dönüşecektir. Türkiye bunu görmek, tarımını buna göre yönlendirmek, ayakta tutmak zorundadır. Yeni düzenin getireceği görece avantajları iyi algılamak ona göre senaryo geliştirmek, ithalatın artan maliyeti karşısında ve yetmiş milyonun etini sütünü meyvesini sebzesini sürekli dışarıdan alamayacağını kavrayarak, iç dinamiğini ateşlemek, atılım sürecini başlatmak durumundadır.

Kısa ve uzun geleceğin, iç ve dış koşulların dayattığı gelişim atılım zorunluluğuna rağmen, sektörü bu doğrultularda yönlendirecek, yeni anlayışlar, yeni politikalar, stratejiler yeterince üretilmiş değildir. Başarısız kaldığı bir çok alanda kanıtlanmış olan geleneksel yaklaşımlar, çağdaş ve köktenci değişim anlayışlarına dönüşmüş değildir.

Yeni değişimci anlayışları gündeme getirmek bir yana, sürdürülen geleneksel uygulamalar arasında da ilkeli ve tutarlı bir çizgi görülememektedir. Çoğu kez populizmi öne çıkararak yaklaşımlar sergilenmekte ve bu nedenle sektörün talepleri yerine, siyasal faydacılık egemen olmaktadır. Belli somut temellere gerekçelere dayalı, iç ve dış koşulları, kısa ve uzun geleceği değerlendiren, gelişimci bütünlükçü tarım politikaları olmayınca, gündelik uygulamalar gelişmekte, 49 ve 50. Hükümet Programlarında çok ilginç örneklerle sergilendiği üzere, aynı partilerce oluşturulmuş Hükümetlerin programlarında bile önemli farklılaşmalar, çelişkiler yaratılabilmektedir. Bir yandan hiçbir

üretim dinamiği yaratması mümkün olmayan faizsiz besi kredisi için yüz milyarlarca lira, sayısı sınırlı insana aktarılırken, tutarlı bir hayvancılık politikası oluşturulamamış olduğundan, öte yandan süt ve et üretiminin gelişmesi için öngörülen primler için, tek kuruş kaynak kullanılmamaktadır. Bir yandan, enflasyona uygun fiyat, peşin ödeme, kademeli uygulama, müdahale fiyatı - hedef fiyat arası prim ödeme, seçici destekleme, kamu kaynaklarını daha az kullanarak ürün alımı, borsa altyapılarının oluşturulması gibi, gerekli ve doğru yaklaşımlar sergilenirken, aynı politikasızlık gereği, öte yandan, hiçbir somut temeli olmamasına rağmen "Enflasyon et süt azdırıyor" gerekçesiyle, terbiye edici ithalat kolaylıkları uygulanmaya çalışılmaktadır.

Oysa, Türkiye tarımının çok ciddi ve tutarlı değişim dönüşüm senaryolarına, bunları sağlayacak bütünlüklü politikalara ihtiyacı vardır.

- Fiziki, teknolojik ve toplumsal boyutları ile tarımsal yapı, gelişimin değişimin en önemli engelidir. Bu engel aşılmadan, Türkiye tarımı, çağdaş bir süreci yaşama geçiremez.

- Türkiye tarımı, sektörde tutulan bu nüfus yoğunluğu ile gerekli atılımı kolay kolay gerçekleştiremez.

- Bu örgütlülük düzeyi ile hatta bu örgütsüzlük handikapı ile üreticilerini motive edemez, verimli kılamaz.

- Var olan girdi kullanım düzeyi ile yeterince gelişemez, uygulanan teknoloji düzeyi ile atılım dinamizmini yakalayamaz.

Tarımın ülke yararı doğrultusunda değişmesi ve gelişmesi gereği, öncelikle bu yapısal doğrultuları kavramalı ve çağdaş anlayışlarda geliştirilmelidir.

Teknoloji, böylesi bir gelişim senaryosuna birincil değişkenidir. Hangi değişimci ve gelişimci politika ya da senaryo gündeme getirilirse getirilsin, teknoloji boyutunun tamamlanmaması durumunda, başarılı olması mümkün değildir.

Ziraat Mühendisleri Odası, özetlenmeye çalışılan bu gerekçelerden ötürü, Türkiye tarımının teknoloji boyutunu zaman zaman sorgulamaya çalışmayı, ülke adına, görev saymıştır. Üçüncüsünü 1990 da gerçekleştirdiği Ziraat Mühendisliği Teknik Kongresi'nin, dördüncüsünü 1995 de yinelemeyi, aynı sorumluluğunun gereği, yararlı bulmuştur.

- Aradan geçen beş yılda, tarım teknolojisinde Dünya nerededir, Türkiye hangi konumdadır? Yetersizlikler, eksiklikler nelerdir, nasıl giderilmelidir?

- Türkiyenin bilim ve teknoloji politikası var mıdır? Var ise bu politika tarım bilimine nasıl yansımaktadır?

- Akademik üretkenlikte hangi noktayız, bilimsel bilginin üretim sürecine yansımada hangi konumdayız.

- Ülkemizde gerçekleştirilen tarımsal araştırmalar amaçlarına hangi ölçüde ulaşmıştır? Tahıllarda önemli sonuçlar yaratarak üretimimize damga vuran ışlah çalışmaları, bir kaç sınırlı alan dışında niçin yaygınlaşmamıştır? Hayvancılık alanında, kimi kültür ırklarının melezlerinin sağlanması dışında, ulusal koşullarda gerçeleştirilmiş ve populusyon genişliği kazanmış, kaç ışlah çalışması vardır?

- Araştırmaları yönlendirecek, motive edecek altyapılar yeterli midir, araştırmanın veri tabanı var mıdır, varsa güvenilir midir?

- Sektör ve toplum nelerin araştırılmasına dayatıyor, araştırmacının esin kaynağı nedir, kiminle etkileşim içindedir, üreticiyle yayımcıyla etkileşim düzeyi nedir? Araştırıcı, içinde bulunduğu bürokratik yapıdan başka etkileşim olanağı bulabiliyor mu?

- Plantasyon ve populusyonu tanımlayıcı veriler yeterli midir, güvenilir midir? Yıllarca 9.5 milyon hektar diye bilinen buğday alanı 1991 Tarım Sayımıyla, dörtte bir dolayında bir azalışla 7.3 milyon hektara düşebiliyor ise hangi teknik veriye ne kadar güvenebilirsiniz?

- Üniversite - Bakanlıklar entegrasyonu var mıdır? Tarımsal araştırmalar konusunda, paylaşılan ve sürdürülen bir gelişmeci anlayış mevcut mudur? 1971 de Daire ölçęinde oluşan, 1975 de Genel Müdürlüğe dönüşen, 1981 de bilin insan etiketli bir Bakan zamanında kapatılan, daha sonra yeniden açılan ve son zamanlarda yeniden kapatılması tartışılan bir araştırma örgütü, anlayışıyla nereye varılabilir?

- Yabancı araştırma ortamlarında üretilmiş nitelikli biyolojik materyalin satın alınması ticari olayı, "teknoloji transferi" aldatmacası adı altında daha ne kadar devam edecektir? Türkiye, başka ülkelerde üretilmiş tekniklerin aktarılmasıyla yetinebilir mi, yetinirse kendi sorunlarını çözebilir mi?

Bilim ve teknolojinin ışığı ve gücünü ulusal koşullarında sağlayamayan ülkelerin, bağımsızlıklarını yeterince korumaları mümkün müdür?

- Kamu araştırma sorumluluğu niçin geliştirilmemektedir? Özel kesimde, ilginç özendirmelelere rağmen, araştırma forksiyonu niçin gelişmemektedir? Bu olumsuzluk, bilinçli bir senaryo mudur?

- Tarımla ödevli Bakanlığın hizmetlerinde bilim ve tekniğin egemenliği var mıdır? Bu Bakanlığı tarımcılar, tasfiye ederek, tarımcı olmayanların egemenlik alanına dönüştürerek, bilim ve teknik doğrultusunda tarım hizmeti görölmesi mümkün müdür? Tarım müşavirliklerine biyoloji öğretmeni ya da hukukçuların, tarımsal üretimle doğ-

rudan sorumlu kuruluşlara akademi mezunları ya da sporcuların getirilebildiği bir ülkede, tarımda bilimsellikten, tarımda teknoloji den söz edilebilir mi, edilirse inandırıcı olur mu? Böylesi bir anlayışın akılla, izanla, yurtseverlikle, bilinçe, teknikle ve ölçüde ilişkisi vardır? Tarımın yönetiminden tarımcıları dışlayan akıl ve bilim dışı bir anlayışın sürebildiği bir ülkede, tarımla ilgili kararların bir kaç hazine bürokratınca alınması, ya da Toplu Konut İdaresinin tarımsal yapının iyileştirilmesi çalışmasına girişmesi, çok mu gariptir?

Ziraat Mühendisliği IV. Teknik Kongresi, bir bölümüne satış başlıkları ile değiştirilen “tarımı-teknoloji- bilim” birlikteliği anlamında , irdeleyici, sorgulayıcı ve seçenek geliştirmiş bir misyonla karşı karşıyadır.

İnancımız odur ki, tarımın her alt sektörünü ve disiplini kavrayan bir anlayışla, ülkenin her yöresinden ve her konuyla ilgili çok sayıda bilim insanı ve uzmanın birikim ve deneyimlerini aktaracakları bu Kongre, tarım ve teknoloji boyutunu somutlayan çok net bir tabloyu ortaya koyacak, sergileyecektir.

Umudumuz odur ki, demokratik ve çoğulcu bir yapılanmayla gelişecek alanı Kongre tartışmaları sonunda, yalnızca varılan noktanın tanımlanmasıyla yetinilmeyecek, çıkış yolları, çözüm doğrultuları anlamında da, yararlanılabilir, kullanılabilir somut doğrultu ve seçenekler üretilebilecektir.

III. ve IV. Teknik Kongrenin programlanması ve uygulanmasında sorumluluk üstlenmiş olma talihini yakalamış, onurunu taşımış, övüncünü, kıvancını yaşamış bir Ziraat Mühendisi olarak, Kongreye katılanlara başarılar diliyorum. Programlama aşamasından uygulamaya kadar, saygıdeğer bir sorumluluk anlayışı ve özveriyle çaba gösteren, başta Sayın Prof. Dr. Ekrem KÜN olmak üzere Bilim ve Düzenleme Kurulu Üyelerine, bilgi birikim ve deneyimlerini Kongreye taşıyan bilim insanı ve uzmanlarımıza saygı ve sevgilerimizi, destek ve katkıda bulunan tüm kurum ve kuruluşlara şükran duygularımızı sunuyoruz.

9 OCAK 1995

ULUSAL EKONOMİDE TARIMIN YERİ VE ÖNEMİ

Metin TALİM¹, Gamze SANER², Ela ATIŞ³,

ÖZET

Türk tarımı, nisbi önemi azalmakla beraber ekonomi içinde hala çok önemli bir ana sektör durumundadır. Başta ülke nüfusunun beslenmesi, nüfusun yarısının geçim kaynağı olması, sektörler arası ilişkileri, ulusal hasıla ve dışıttındaki payı, ekonomiye olan katkısının boyutunu göstermektedir. Bu bakımdan ekonomik gelişme süreci içinde tarımın ihmal edilmesi düşünülemez. Aksine sektörün daha güçlü ve etkin bulunması ekonomik gelişmeyi kolaylaştıracaktır. Türkiye tarımında mevcut potansiyel gücün harekete geçirilmesi, yapısal iyileştirmeler ve dengeli bir fiyat politikası ile rekabet gücüne sahip bir tarım sektörünün yaratılması ülkenin ekonomik gelişmesinin kaçınılmaz bir gereğidir. Bu bağlamda tarımın bütünü ile bir devlet politikası çerçevesinde ele alınıp bunun temel ilkelerinin yasal olarak belirlenmesi uygun olacaktır.

1. GİRİŞ

Günümüzde, gelişmişlik düzeyleri ne olursa olsun, bütün ülkelerin ekonomilerinde tarımın özel bir yeri ve önemi bulunmaktadır. Dünyada sanayileşme sürecine henüz girmemiş ülkeler bulunmakla birlikte kırsal yaşamın ve tarımsal üretimin yer almadığı ülke mevcut değildir. Bu arada teknolojik güç ve sanayileşme bakımından en önde gelen ülkelerin tarımsal açıdan da etkin oldukları ve çok ileri düzeyde buldukları görülmektedir. Ayrıca günümüzde ekonomik bakımdan çok güçlü olan ülkeler bile, tarımsal üretimlerinin kendi gereksinimlerini mümkün olduğunca karşılayabilmesini temel hedef olarak görmektedirler.

Özellikle son otuz yılda sanayileşme sürecinde önemli gelişmelerin gerçekleştirildiği ve belirli bir ekonomik yapısal değişimin olduğu Türkiye’de tarım kesimi bazı gelişmelerle birlikte henüz beklenen atılımı sağlayamamış olmanın zorlukları içindedir. Bununla birlikte tarım ülke ekonomisi içinde çok önemli bir yere sahip bulunmaktadır.

Gerçekte tarımın genel ekonomi içindeki önemini derecesini belirlemek kolay değildir. Her ne kadar kimi istatistiksel veriler tarımın ülke ekonomisi içindeki yeri hakkında bir fikir verebilirse de, bunu ölçmeye yarayan tek bir ölçü henüz ortaya konamamıştır. Bununla beraber ulusal hasıla, nüfus ve faal nüfus, iç ve dış ticaretteki pay-

Prof. Dr. E. Ü. Z. F. Tarım Ekonomisi Bölümü - İZMİR
Arş. Gör. E. Ü. Z. F. Tarım Ekonomisi Bölümü - İZMİR
Arş. Gör. E. Ü. Z. F. Tarım Ekonomisi Bölümü - İZMİR

lar dikkate alınarak tarımın ülke ekonomisi açısından durumunun belirlenmesi genel kabul görmüş bir yaklaşım şeklindedir.

Bu bildiride de, Türkiye’de tarımın ekonomideki yeri ve önemi bu çerçevede ele alınarak incelenmiştir.

2. TARIM SEKTÖRÜNÜN HASILA KATKISI BAKIMINDAN ÖNEMİ

2.1. Tarımın Gayrisafi Yurt İçi Hasıladaki Payı ve Gelişmeler

Tarım sektörü ulusal hasılaya besin ve tarımsal hammadde kaynağı olarak katkıda bulunmaktadır. İstatistikler, zaman içinde ulusal hasıladaki artışa koşut olarak tarımsal hasılanın da arttığını göstermektedir. O halde ulusal hasıla artışına tarım katkıda bulunmaktadır. Ancak tarımın gayrisafi yurt içi hasıla artışına etkisini, sektörün gelişme hızı ve belkide ondan daha çok nisbi payının büyüklüğü belirlemektedir. Örneğin Çizelge 1’de görüldüğü gibi tarımın katkısı 1970-1980 döneminde % 30.99’dan % 23.62’ye düşmüş, 1980-1990 dönemi sonunda ise % 17.33 olmuştur. Altıncı plan döneminin (1990-1994) ilk üç yılında ortalama % 14.6 olup, plan dönemi sonu olan 1994 de % 12.9’a düşmesi öngörülmüştür (DPT 1994 Yılı Programı, s. 21).

Çizelge 1. Tarım Sektörünün Hasıla Katkısı (1987 yılı fiyatlarıyla)

	1970 (1969-71)	1980 (1979-81)	1970-80 Mutlak Artış	1990 (1989-91)	1980-90 Mutlak Artış
Tarım Sektörü Hasılası	9910006	11889412	1979906	13813971	1924059
GSYİH	31972473	50342121	18369643	79723775	29481654
Tarımın GSYİH (%) daki Payı	30.99	23.62	10.78	17.33	6.52

Kaynak : DİE- İstatistik Göstergeler (1923-1991), Yayın No: 1472, Ankara, 1993, s. 407-411.

Tarımın GSYİH ya olan oranının düşmesi, tarım sektörünün nisbi öneminin azalmasıyla açıklanabilir. Gerçekte tarım sektörünün ulusal hasıladaki payının azalması ekonomik gelişme sürecinin doğal bir sonucu olup istenilen bir durumdur. Bu arada Çizelge 1’de dikkati çeken bir nokta 1970-80 ve 1980-90 dönemlerinde sabit fiyatlarla tarımsal hasıladaki artışın, mutlak değer itibarıyla pek değişmediği hatta çok azda olsa azaldığıdır. Oysa tarımsal üretim üzerinde etkili olan girdilerin (özellikle gübre ve traktör) kullanımında 1980-90 dönemindeki artış bir önceki dönemdeki artışın üzerinde olmuştur. İşlenen alan ve işgücü miktarındaki artış, tarımsal hasıla artışının gerisinde kalmıştır. Bu durumun sonucu olarak girdi verimlerinde azalma meydana gelmiştir. Bir başka anlatımla 1970 yılı baz kabul edilerek brüt üretim değerinde meydana gelen artışın işgücü, gübre, sulanan alan ve traktör miktarlarındaki oransal artışa bölünmesi ile

bulunan gübre, traktör ve sulama ortalama verimleri düşmüştür (Çizelge 2). Bu durum, gübre, traktör ve sulanan alan miktarlarındaki artışın tarımsal hasıla artışının çok üzerinde olması ve sonuçta azalan hasıla kuralının doğal sonucu olarak açıklanabilir.

Çizelge 2. Tarımda Ortalama Verim (1970=100)

Yıl	İşlenen Alana (ha)	İşgücü Birimine	Kimyevi Gübre ton başına	Sulanan Alana (ha)	Traktör Sayısına (Adet)
1970	100	100	100	100	100
1975	119	101	75	102	54
1980	133	131	53	74	34
1985	139	136	49	73	29
1990	157	154	44	74	29

Kaynak : DİE, DPT İstatistiklerinden yararlanılarak hesaplanmıştır.

Öte yandan, tarımın ulusal hasıla içindeki payının azalması üzerinde etkili olan iki önemli öğeden biri tarım sektörünün büyüme hızının diğer sektörlerdekine göre düşük olması, diğeri iç ticaret hadlerinin tarım sektörü aleyhine gelişmesidir. Bu ikinci nokta daha sonra incelenecektir.

Tarım sektörünün büyüme hızı plan dönemleri itibariyle karşılaştırılmalı olarak Çizelge 3'ten izlenebilir. Görülüyor ki tarımda büyüme hızı birinci plan döneminde % 3.1, ikinci, üçüncü plan dönemleriyle altıncı planın ilk dört yıllık diliminde % 3.5 olarak ortalama yıllık nüfus artışının üzerinde, dört ve beşinci plan dönemlerinde % 2 ile nüfus artış hızının altında gerçekleşmiştir. Bu arada tarımsal üretim yıldan yıla büyük dalgalanmalar göstermekte ve hatta bazı yıllar negatif değerler (1989'da % -10.5) alırken iklim koşullarının elverişli bulunduğu yıllarda (1986'da % 7.9, 1988'de % 8 ve 1990'da % 11.8) ise büyük hızlara ulaşmaktadır. O halde Türkiye'de tarımın büyük ölçüde doğal koşullara bağlı olduğu söylenebilir.

Çizelge 3. GSMH'de Sektörel Büyüme Hızları (%) (1968 yılı faktör fiyatlarıyla)

Sektörler	I. Plan	II. Plan	III. Plan	IV. Plan	V. Plan	1990	1991	1992	1993*	1990/93 Ort.Değ %
Tarım	3.1	3.5	3.5	2.2	2.0	11.4	-1.2	3.7	0.1	3.5
Sanayi	10.8	7.8	9.8	1.8	6.2	9.0	2.7	5.8	8.1	6.4
Hizmetler	7.3	7.9	7.9	2.6	5.2	8.6	0.9	5.9	7.8	5.8
GSYİH (FF)	6.4	6.8	7.3	2.5	4.7	9.2	1.0	5.5	6.6	5.6
GSMH (PF)	6.6	7.1	6.5	2.1	5.2	9.2	0.5	5.9	6.8	5.6

* Tahmin

Kaynak: 1) DPT, Beş Yıllık Kalkınma Planları, Çeşitli Yıllar.

2) DPT, VI. Beş Yıllık Kalkınma Planı, 1994 Yılı Programı, Ankara, 1994.

Bu arada tarımda sabit sermaye yatırımlarında zaman içinde görel olarak bir azalma eğilimi gözlenmektedir (Çizelge 4). Türkiye’de 1970 yılında toplam sabit yatırımlar 1981 yılı fiyatlarıyla 762 milyar lira iken 1993’de 2498.3 milyar liraya ulaşmış, yani % 228 oranında artmıştır. Oysa aynı dönemde tarımda sabit sermaye yatırımı artış oranı ancak % 101 olmuştur. Böylece 1970 yılında toplam sabit sermaye yatırımlarında % 11.3 olan tarım sektörü payı izleyen yıllarda gittikçe azalmış, 1980’de % 8.9’a, 1990’da % 7.1’e ve 1992’de % 6.6’ya düşmüştür. 1993 yılında ise biraz artarak % 6.9 olmuştur. Genel olarak tarımda sabit sermaye yatırımlarında görel azalmaya karşılık, bu yatırımların tarımsal hasılaya oranı zaman içinde büyümüş, % 5.1’den % 6.9’a ulaşmıştır.

Öte yandan tarım sektörü sabit sermaye yatırımları kamu ve özel kesim yatırımları olarak incelendiğinde, 1970’lerde bu iki kesimin yatırımları birbirine çok yakın iken, 1990’lı yıllarda kamu yatırımları özel sektör yatırımlarının iki katı olmuştur. Bu arada tarımsal yatırımlar içinde toprak ve su kaynaklarını geliştirme yatırımları daima en önemli yatırım şekli olmuş ve 1993 yılında toplam tarımsal yatırımlar içindeki payı % 75’e çıkmıştır. O halde tarımda uzun dönemde üretimi arttırmaya yönelik alt yapı yatırımları tarımsal yatırım politikasının esasını oluşturmaktadır.

Çizelge 4. Brüt Sabit Sermaye Yatırımları (1981 Yılı Fiyatlarıyla, milyar TL)

	1970	1980	1990	1992	1993
Toplam Sabit Sermaye Yatırımları (1)	762.0	1245.8	2322.0	2376.6	2498.8
Tarımda Sabit Sermaye Yatırımları (2)	86.4	110.6	164.6	157.7	173.3
2/1 (%)	11.3	8.9	7.1	6.6	6.9
Tarımsal Yatırımların Brüt Hasıladaki Payı (%)	5.1	6.4	6.9	6.9	6.9
Tarımda :					
Kamu Sektörü Yatırımları	44.6	58.5	108.5	106.2	117.6
Özel Sektör Yatırımları	41.8	52.1	56.1	51.5	55.7
Başlıca Tarımsal Yatırımlar içinde: (%)					
Toprak ve Su Kaynak.Yat.*	69.5	66.1	66.6	70.5	75.4
Diğer Tarımsal Yat.	30.5	33.9	33.4	29.5	24.6

1970, 1980, 1990 yılları üçer yıllık ortalamaları vermektedir.

* DSİ ve Köy Hizmetleri Gen.Md.nün Yaptığı Yatırımlar

Kaynak: 1) DPT Kayıtları, Çeşitli Yıllar.

2) DPT, Yıllık Yatırım Programları, Çeşitli Yıllar.

Bütün bu açıklamaların ışığında denilebilir ki, ulusal hasıla içinde tarımsal hasılanın payının azalmasında görece olarak tarımın büyüme hızının düşüklüğünün rolü büyüktür.

2.2. Ülke Nüfusunun Besin Gereksiniminin Karşılanmasında Tarımın Önemi

Tarım sektörünün her ülkede özellikle gelişen ülkelerde toplumun besin maddeleri gereksinimini karşılamaının önemi büyüktür. Besin maddelerine olan talebi belirleyen iki temel öge, nüfus ve gelir esnekliğidir. Gelişen ülkelerde nüfus artış hızının büyük olması yanında talebin gelir esnekliği de gelişmiş ülkelere nazaran fazladır. Bu bakımdan artan nüfusun ve artan gelirin besin maddeleri talebinde meydana getireceği artışın, besin maddeleri üretimindeki artışla ne ölçüde karşılanabildiğinin araştırılması özellikle gelişen ülkeler açısından önem taşır. Besin maddeleri talebi artış hızı (D), nüfus artış hızı (p), gelir artış hızı (g) ve talebin gelir esnekliği (n) ile gösterildiği takdirde $d = p + ng$ eşitliği yazılabilir. (n) in yüksek gelirli gelişmiş ülkelerde (Batı Avrupa, A.B.D., Kanada gibi.) 0.2 - 0.3, düşük gelirli gelişen ülkelerde ise 0.6 olduğu tahmin edilmektedir. Türkiye için nüfus artış hızı % 2.5 ve gelir artış hızı 0.05 almır ve gelir esnekliğide 0.5 kabul edilecek olursa, besin maddeleri talebi artışının $D = 0.025 + 0.5 (0.05) = 0.05$ kadar olması gerektiği kabaca ifade edilebilir.

Yakın yıllara kadar Türkiye'nin yeryüzünde besin maddeleri üretimi bakımından kendine yeterli enden ülkelere (kimilerine göre yedi ülkeden) biri olduğu ısrarla belirtiliyordu. Ancak günümüzde ülkenin besin maddeleri üretimindeki gelişmeleri aynı iyimserlikle değerlendirmek güçtür. Örneğin FAO verilerinden yararlanarak düzenlenen Çizelge 5'e göre her ne kadar kişi başına düşen kalori bakımından, Türkiye dünya ortalamasının üzerinde bulunuyorsa da hayvansal kalori açısından durumu ancak gelişen ülkeler düzeyindedir. Ayrıca ortalama olarak dünyada, gelişmiş ve gelişen ülkelere kişi başına düşen hayvansal kalori miktarı artarken Türkiye'de azalması dikkati çeken bir noktadır.

Benzer bir değerlendirme, kişi başına düşen protein miktarı bakımından da yapılabilir (Çizelge 5). Türkiye kişi başına düşen protein miktarı bakımından dünya ve gelişen ülkelere göre daha iyi durumdadır. Ancak hayvansal protein bakımından gelişmiş ülkelerin çok altında, dünya ortalamasının da belirgin bir şekilde altındadır. Gelişen ülkelere göre Türkiye'nin kişi başına düşen hayvansal protein miktarı bakımından daha iyi bir durumda olduğu ifade edilebilir. Fakat 1970'li yıllarda Türkiye'de gelişen ülkelere kıyasla bir kat daha fazla hayvansal protein düşerken, 1990'lı yıllarda bu ülkelerin durumunda önemli bir iyileşme olması ve aradaki farkın çok azalması (%20 kadar olması) düşündürücüdür ve ülkemizde bu konudaki olumsuz gelişmenin açık bir kanıtıdır.

Çizelge 5. Çeşitli Ülkelerde Kişi Başına Düşen Kalori (kalori/gün) ve Protein Miktarı (gr/gün)

	1969/71			1979/81			1988/90			Top. Kalori Değişimi (%)	
	Kişi Başına Düşen Kalori Miktarı									1970/80	1980/90
	Top.	Bitk.	Hay.	Top.	Bitk.	Hay.	Top.	Bitk.	Hay.		
Dünya	2433	2052	381	2579	2179	400	2697	2272	424	0.58	0.49
Gelişmiş Ülkeler	3195	2282	913	3287	2320	967	3404	2397	1008	0.28	0.39
Gelişmekte olan Ülkeler	2117	1957	161	2324	2129	195	2473	2233	240	0.94	0.69
TÜRKİYE	2862	2570	292	3053	2757	296	3196	2954	242	0.65	0.51
	Kişi Başına Düşen Protein Miktarı									Top. Protein Değişimi (%)	
	Top.	Bitk.	Hay.	Top.	Bitk.	Hay.	Top.	Bitk.	Hay.		
	Top.	Bitk.	Hay.	Top.	Bitk.	Hay.	Top.	Bitk.	Hay.		
Dünya	64.9	43.2	21.7	67.5	44.4	23.1	70.9	46.1	24.8	0.40	0.50
Gelişmiş Ülkeler	95.0	44.4	50.6	98.6	42.9	55.7	103.5	44.0	59.5	0.40	0.50
Gelişmekte Olan Ülkeler	52.4	42.0	9.7	56.3	44.9	11.3	60.6	46.8	13.8	0.70	0.80
TÜRKİYE	82.9	64.7	18.2	86.0	66.6	19.5	85.0	68.1	17.0	0.40	0.10

Kaynak: FAO, Production Year Book 1992, Vol.46, Rome, 1993, s.253-256.

Tarımsal üretimdeki gelişmeler bir başka açıdan Çizelge 6'dan izlenebilir. Görüldüğü gibi 1980 sonrası yıllarda Türkiye'de besin maddeleri üretim endeksi, dünya, gelişmiş ve gelişen ülkelere ait endekslerin altında seyretmiş ve genel olarak gerilemiştir. Bitkisel ürünler bakımından endeks nispeten kararlı bir durum gösteriyor ve hatta son üç yılda bir iyileşmeyi işaret ediyorsa da hayvansal üretim bakımından tamamen bunun aksi bir durum göze çarpmaktadır. 1991 ve 1992 yıllarında endeks, 1980'e göre 15 puan gerilemiş ve 85'e düşmüştür. Bütün bu sayısal veriler, Türkiye'de tarımın ülke nüfusunun beslenmesi bakımından önemli bir rol oynadığını, kişi başına düşen kalori miktarının gelişmiş ülkelerdekine oldukça yakın, toplam protein miktarının da dünya ortalamasından ve gelişmekte olan ülkelerinkinden fazla olduğunu göstermektedir. Ancak hayvansal kalori ve protein bakımından arada çok büyük bir fark bulunmakta ve bu fark gittikçe büyümektedir. Ayrıca Türkiye'de besin maddeleri üretimindeki gelişmelerin kabaca % 5 olarak hesaplanan talep artışının çok gerisinde kaldığının da burada belirtilmesi gerekir.

Çizelge 6. Çeşitli Ülkelerde Kişi Başına Tarımsal Üretimdeki Gelişmeler

Ülkeler	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
BESİN MADDELERİ ÜRETİM ENDEKSİ (1979-81=100)											
Dünya	102.18	100.29	103.69	104.38	104.26	102.84	102.84	105.05	105.56	103.37	103.30
Gelişmiş Ülkeler	102.89	97.91	104.03	104.56	104.58	102.76	99.41	103.49	103.55	99.46	99.46
Gelişen Ülkeler	102.86	104.69	106.19	107.75	108.18	107.70	111.39	112.64	114.19	114.10	114.52
TÜRKİYE	100.75	96.48	96.78	96.32	99.29	97.98	101.54	93.88	98.49	94.70	93.26
BİTKİSEL ÜRÜNLER ENDEKSİ (1979-81=100)											
Dünya	103.41	99.55	105.25	105.41	108.88	102.55	100.86	103.74	104.85	102.21	102.73
Gelişmiş Ülkeler	105.08	93.63	104.02	104.83	104.02	101.55	93.49	101.19	102.85	96.83	99.91
Gelişen Ülkeler	106.50	104.98	107.81	107.92	106.23	106.01	108.89	108.98	110.11	109.87	109.10
TÜRKİYE	102.26	97.75	98.62	98.46	103.08	102.47	107.45	95.78	104.26	102.37	100.49
HAYVANSAL ÜRÜNLER ENDEKSİ (1979-81=100)											
Dünya	99.59	100.72	101.14	102.41	103.21	103.55	105.13	104.87	105.56	103.98	102.02
Gelişmiş Ülkeler	99.50	101.66	102.38	103.09	104.39	104.70	105.55	104.47	104.75	102.04	98.44
Gelişen Ülkeler	103.35	104.27	105.68	110.32	111.97	114.14	119.03	122.02	125.27	127.05	129.23
TÜRKİYE	97.55	95.47	97.30	96.67	96.37	94.69	95.84	94.21	93.23	85.54	85.02

Kaynak: FAO, Production Year Book 1988, vol.42, 1992, vol.46, Rome.

3. TARIMSAL NÜFUS VE TARIMIN İSTİHDAMDAKİ PAYI

Türkiye'de tarımsal nüfusun toplam nüfus içindeki payı, ekonomik gelişme ve hızlı şehirleşme sonucu giderek azalmış, 1980 yılında tarım nüfusunun payı % 56 iken, 1985 yılında % 47'ye, 1990'da % 41'lere kadar düşmüştür.

1990 Nüfus sayımı sonuçlarına göre 1985-1990 arasında toplam nüfustaki artış hızı % 2.17 iken şehir nüfustaki artış % 4.31 olmuş, kırsal nüfus ise % 0.55 oranında azalmıştır (Çizelge 7). Burada belirtmek gerekir ki, 1980 yılına kadar kırsal nüfus oransal olarak azalmakta, fakat mutlak değer olarak artmakta iken 1980'den sonra hem oransal hemde mutlak değer itibariyle azalmaya başlamış ve 1990'da 23.1 milyona düşmüştür (Çizelge 7). Tarım nüfusunun hem oransal hemde mutlak değer itibariyle azalması ekonomik gelişmenin bir göstergesidir.

Çizelge 7. Toplam Nüfus ve Yıllık Nüfus Artış Hızı

Yıl	Toplam Nüfus		Şehir Nüfusu		Köy Nüfusu	
	Kişi (1000)	Nüfus Artış (Hızı %)	Kişi (1000)	Nüfus Artış (Hızı %)	Kişi (1000)	Nüfus Artış (Hızı %)
1970	35.605	-	13.691	-	21.914	-
1975	40.348	2.50	16.869	4.18	23.479	1.38
1980	44.737	2.06	19.645	3.04	25.092	1.33
1985	50.664	2.49	26.866	6.26	23.799	- 1.06
1990	56.473	2.17	33.326	4.31	23.147	- 0.55

KAYNAK : 1) T.C. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı, Türk Tarımında Gelişmeler, Ankara, 18 Kasım 1993, s. 11.

2) DİE, 1993 de Türkiye Ekonomisi İstatistik ve Yorumlar, Ankara, 1993.

Tarımsal nüfusun toplam nüfus içindeki payının azalmasına koşut olarak iktisaden faal nüfus içinde tarım faal nüfusunun payında da düşme olmuştur. Örneğin 1970'de tarımın iktisaden faal nüfus içindeki oranı % 67.67 iken 1980'de % 59.96'ya, 1990 da % 53.66'ya düşmüştür (Çizelge 8). Ancak faal tarım nüfusu miktarca artma eğilimi göstermektedir. Örneğin yıllık artış 1970-1980 döneminde % 0.82, 1980-1990 döneminde % 1.23 olmuştur. Öte yandan tarımda ücretliler sayısında büyük bir artış olduğu ve 1990 yılında 1980'e göre beş katı açtığı görülmektedir ki bu da tarımda topraksızlaşma eğiliminin hızlandığı şeklinde yorumlanabilir. Oysa ekonomik gelişmeyle beraber, tarımda ücretli olarak çalışanların sayısının azalması gerekmektedir.

Sektörel istihdam bakımından da tarımda istihdamın oransal olarak düşme eğilimi gösterdiği, fakat mutlak değer olarak pek değişmediği ve 1990'lı yıllarda 8.7 milyon düzeyinde seyrettiği görülmektedir (1994 yılı Programı, s. 171). Bu arada faal nüfusa düşen tarım alanı da azalmaktadır.

Buraya kadar yapılan belirlemeler ve açıklamalar Türkiye'de tarım ve faal tarım nüfusunun ekonomi içinde çok büyük bir ağırlığının olduğu ve tarımın ekonominin diğer sektörlerine bol miktarda işgücü temin edebilecek bir kaynak durumunda bulunduğu ancak ekonomik gelişmenin - sanayileşmenin - henüz tarımdaki fazla nüfusu emebilecek bir nitelik kazanmadığını göstermektedir. İşte Türkiye tarımının temel yapısal sorunlarının en önemlisi budur.

Çizelge 8. Toplam Nüfus ve Toplam Faal Tarım Nüfusu

	1970	1980	1990	Ortalama Yıllık Değişim % 1970-1980	Ortalama Yıllık Değişim % 1980-1990
Toplam Nüfus (kişi)	35 605 176	44 736 957	56 473 035	2.30	2.36
Faal Nüfus (kişi)	15 118 887	18 522 322	23 381 893	2.05	2.36
Faal Nüfus Oranı %	42.46	41.40	41.40	-0.25	---
Faal Tarım Nüfusu	10 230 496	11 104 501	12 547 796	0.82	1.23
Faal Tarım Nüfusu Oranı	67.68	59.96	53.66	-1.20	-2.29
Tarımda Kendi Hesabına* Çalışanlar (İşveren hariç)	3 071 292	2 856 915	3 970 192	-0.72	3.35
Ücretliler	464 244	552 419	2 645 774	1.75	16.96
Ücret Almayan Aile İşgücü	7 362 582	7 638 400	7 181 179	0.37	-0.62
İşveren	8 565	7 297	155 846	-1.59	35.82
Tarımda Faal Nüfusa Düşen Tarımsal Alan (daa)	26.90	25.60	22.10	-0.49	-1.46

Kaynak: DİE, Türkiye İstatistik Yıllığı 1993, Ankara, 1994, s. 279, 306.

Burada ayrıca tarımda işgücü verimi ve görelî gelir düzeyinin de kısaca incelenmesi yararlı olacaktır. En basit, fakat yaygın şekilde işgücü verimi, işçi başına düşen katma değer miktarına göre ifade edilmektedir. Çizelge 9'da sabit fiyatlarla faal nüfusa düşen GSYİH miktarları, üçer yıllık ortalamalar olarak 1970, 1980, 1990 yılları itibariyle verilmiştir. Görülüyor ki tarımda emek verimi, tarım dışı sektörlerdekinden daha da düşüktür ve zaman içinde daha da düşmüş ve 1990'da % 18.09'a kadar gerilemiştir. O halde tarımda faal nüfus başına gelir tarım dışı sektörlerdekinin beşte biri dolaylarında bulunmaktadır. Bu durum bir bakıma 1970-1980 ve 1980-1990 dönemlerinde tarımdan tarım dışına bir kaynak transferi olduğunu da göstermektedir.

Çizelge 9. İşgücü Prodük tivitesi (1987 Yılı Fiyatlarıyla)

	1970	1980	1990	1970-80 Ort.Yıllık Değişim (%)	1980-90 Ort.Yıllık Değişim (%)
Ekonominin Tüml İtibarıyle					
GSYİH(milyon TL)	31 972 472.7	50 342 120.8	79 723 774.5	4.60	4.70
Faal Nüfus (kişi)	15 118 887	18 522 322	23 381 893	2.05	2.36
Faal Nüfus Başına GSYİH (TL)	2 114 737.2	2 717 916.3	3 409 637.3	2.50	2.3
Tarım					
GSYİH (milyon TL)	9 910 005.6	11 889 411.53	13 813 971.2	1.84	1.51
Faal Nüfus(kişi)	10 230 496	11 104 501	12 547 796	0.82	1.23
Faal Nüfus Başına GSYİH(TL)	968 673.3	1 070 684.0	1 100 908.2	1.01	0.28
Tarım Dışı Sektörler					
GSYİH(milyon TL)	22 062 467.1	38 452 709.3	65 909 803.3	5.71	5.54
Faal Nüfus(kişi)	4 888 391	7 417 821	10 834 097	4.26	3.86
Faal Nüfus Başına GSYİH(TL)	4 513 237.0	5 183 828.1	6 083 552.0	1.40	1.61
Faal Nüfus Başına GSYİH (tarım/tarım dışı)%	27.38	20.65	18.09	-	-

1970, 1980, 1990 yılları üçer yıllık ortalamaları göstermektedir.

Kaynak: DİE, İstatistik Göstergeler(1923-1991), Yayın No: 1472, Ankara, 1993, Çeşitli Sayfalar.

Bu arada tarımda çalışanların reel alım gücündeki gelişmeyi belirlemeye yönelik bir yaklaşımda da bulunulabilir. Bunun için tarımda cari fiyatlarla kişi başına gelirin, sanayi sektörü fiyat deflatörü yardımıyla sabite indirgenmesi yoluna gidilebilir. Çizelge 10'da görülüyor ki incelenen dönemde tarımda çalışanların sanayi malları alım gücünde 1981, 1982, 1983 ve 1988, 1989 yılları dışında, nisbi bir iyileşme olmuştur ve bu iyileşme seçim yılları için çok daha belirgindir. Ancak görülen odur ki tarımda çalışanlar lehine düzenli bir gelişme gerçekleşmemiştir. Öte yandan burada belirtmek yerinde olur ki tarımda çalışanların tarım dışındakilere göre gelirlerinin düşüklüğü yanında tarım sektörü içinde de dengesiz bir gelir dağılımı bulunmaktadır. Bu durum tarımın yapısal bozukluğundan ve uygulanan fiyat politikasında nisbi fiyat dengesine gereğince önem verilmemesinden kaynaklanmaktadır.

Çizelge 10. Tarımda Çalışanların Alım Gücündeki Gelişmeler

Yıl	Endeks	Yıl	Endeks
1970	100.0	1981	95.2
1971	100.2	1982	88.7
1972	97.9	1983	91.1
1973	109.1	1984	105.8
1974	124.7	1985	103.7
1975	137.3	1986	104.0
1976	129.4	1987	101.3
1977	128.5	1988	93.3
1978	132.4	1989	93.1
1979	109.4	1990	120.4
1980	99.1	1991	113.0

Kaynak: Özlem KARAHAN, 21. Yüzyıla Girenken Türk Tarımının Ekonomisi, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, İzmir, 1993. (Korkut BORATAV, 1980 li Yıllarda Türkiye'de Sosyal Sınıflar ve Bölüşümü, Gerçek Yayınevi, İstanbul, 1991, s. 136 dan alıntı)

4. TARIMIN DIŞ TİCARETTEKİ PAYI

Tarımın ekonomi içindeki önemini ortaya koyan bir diğer gösterge, tarımsal ürünlerin dışsatımındaki payı veya net tarımsal ürün dışsatımıdır. Çizelge 11'de tarım sektörünün dış ticaretteki yeri, tarım ürünleri ve işlenmiş tarım ürünlerinin dışsatım ve dışalım rakamlarına göre belirtilmeye çalışılmıştır.

Görüldüğü gibi, tarım ürünleri dışsatımı 1970-90 yılları arasında devamlı artmış, 1990-93 yılları arasında biraz azalmıştır. Ancak tarım ürünleri dışsatım artış hızı daima genel dışsatım artışının gerisinde kalmıştır. Dolayısıyla tarım ürünlerinin toplam dışsatım içindeki payı düşmüştür. İşlenmiş tarım ürünleri dışsatımında da çok önemli gelişmeler olmuş ve 1970'de 55.6 milyon dolar iken 1993'de 1.3 milyar doları aşmış yani 24.5 kat artmıştır. İşlenmiş tarım ürünleri dışsatımındaki artış hızı 1980'den sonra genel dışsatım artış hızının üzerinde seyretmiştir. Kuşkusuz bu durum çok olumlu bir gelişme olarak nitelendirilebilir.

Dışalığa gelince, tarım ürünleri dışalımını genelde mutlak değer itibariyle artmış ve 1970 yılına göre 1990'da 14 kat, 1993'de 23 kat büyümüştür. İşlenmiş tarım ürünleri dışalımında da çok önemli gelişmeler olduğu ve dışalımın 1970 yılına göre 1990'da yaklaşık 33 kat, 1993'de ise 44 kat arttığı gözlenmektedir. Bütün bu gelişmelere karşın toplam tarım ürünleri dışalımının toplam dışalım içindeki payının son yıllarda % 11 dolaylarında ve 1970'li yıllardaki kadar olduğu dikkati çekmektedir.

Tarım ürünleri dışsatım ve dışalım durumu, ana mal grupları itibariyle ve net dışsatım (dışsatım-dışalım) olarak da bir değerlendirmeye tabi tutulabilir (Çizelge 12). Çizelgede Türkiye'nin genelde net tarım ürünleri dışsatımının pozitif bir değer taşıdığı, ancak 1980'e kadar arttığı halde bu yıldan sonra azaldığı görülmektedir. Aynı şekilde bitkisel ürünler, canlı hayvan ve hayvansal ürünler, su ve orman ürünleri ile işlenmiş tarım ürünleri için de benzer bir durum vardır. 1980 yılından sonra canlı hayvan ve hayvansal ürünler, su ve orman ürünleri ile işlenmiş tarım ürünleri net dışsatım değerlerinin negatif olduğu görülmektedir. Hayvansal ürün ve özellikle işlenmiş tarım ürünleri dışalımındaki büyük artış, ülke tarımı açısından endişe verici olarak değerlendirilebilir. Gerçekte ekonomik gelişmeye bağlı olarak tarım ürünleri dışalımındaki gelişme normal karşılanabilir. Birçok önemli tarımsal üründe kendine yeterliliği yüzde yüz olan ve dünya nüfusunun ancak % 6'sını barındıran Avrupa Birliği'nin, % 20'lik payla dünyanın en büyük dışalımıcısı olduğunu (Gürbüz, 1993, s. 43) gözden uzak tutmamak gerekir. Burada Türkiye açısından önemli olan terbiye edici dışalım amacıyla yapılan ve sonuçları üzerinde nedense pek sağlıklı değerlendirme yapılmayan dışalımdır.

Sonuç olarak Türkiye tarımı halen dışsatımda (tarım ürünleri ve işlenmiş tarım ürünleri olarak) % 25 dolayında tuttuğu yer ile ekonominin çok önemli bir sektörü olma özelliğini sürdürmektedir.

Çizelge 11. Tarım Sektörünün Dışsattım ve Dışalımdaki Yeri (Milyon Dolar)

	1970	1980	1990	1993	Ort. Yıllık Değ. %		
					1970 /80	1980 /90	1990 /93
Tar.Dış Satım (1)	444.33	1745.00	2413.33	2380.00	14.66	3.30	-0.14
Top.Dış Satım (2)	600.67	3291.33	12725.67	15344.00	18.50	14.48	6.44
1/2 (%)	74.07	53.02	18.97	15.51	-3.32	-9.77	-6.50
Tar. Day. San. Ür.D. Satım (3)	55.67	257.33	1018.67	1369.00	16.54	14.75	10.35
(1 + 3) / 2 (%)	83.24	60.84	27.00	24.43	-3.09	-7.80	0.99
Top.Dış Alım (4)	973.33	7303.67	19713.67	29428.00	22.33	10.44	14.29
Tar.Dış Alım (5)	73.33	70.67	1055.67	1674.00	-0.37	31.05	16.61
5/4 (%)	7.54	0.97	5.36	5.69	18.50	18.64	2.01
Tar.Da.S. Ür. Dış Alımı	34.67	216.00	1139.67	1539.00	20.00	18.10	10.53
Tar+Tar. Da.San. Ürün. D.alımı/Toplam D.alım	11.10	3.92	11.13	10.92	-9.88	11.00	-6.32

* 1970, 1980, 1990 yılları için üç yıllık ortalamalar dikkate alınmıştır.

Kaynak : 1) DİE, İstatistik Göstergeler (1923-1991), Yayın No: 1472, Ankara, Aralık, 1993, s. 296.

2) DİE, Aylık Dış Ticaret İstatistikleri Özeti, Aralık 1993 Ankara, Nisan 1994, s. 15

Çizelge 12. Tarımsal Ürünler Net Dışsatımı

	Net Dışsatım (milyon dolar)				Net Dışsatımda Ort. Yıl.Değ. (%)		
	1970	1980	1990	1992	1970-80	1980-90	1990-92
A. Tarım	371.00	1674.33	1330.33	1025.00	16.26	-2.27	-12.22
1.Bitkisel.Ür.	351.00	1539.00	1416.00	1338.00	15.93	-0.83	-2.79
Tarla Ür.	200.67	786.66	469.34	456.00	6.93	1.82	-1.43
Bağ-bahçe	146.00	-	909.00	845.00	-	-	-3.59
2.Hayvansal Ür.	11.34	105.34	-36.00	-213.00	55.36	-27.75	-143.24
3.Su ür.ve oıman ürünleri	8.67	30.00	-49.34	-100.00	44.58	-17.70	-42.36
B.Tarıma Day. İşlenmiş Ür.	21.00	41.33	-121.00	-170.00	25.08	-11.34	-3.54

* 1993 yılına ilişkin veri

- Kaynak: 1) HDTM, Aylık Dış Ticaret Bülteni, Yıllık 1992, Ankara, Mayıs, 1993, s.93,96,99,102.
2) HDTM, Aylık Dış Ticaret Bülteni, Temmuz, 1993, Ankara, 1993, s.50-54 deki verilerden yararlanarak hesaplanmıştır.

5. TARIMIN SANAYİLEŞME SÜRECİNE KATKISI

Tarım sanayileşme sürecine üç şekilde katkıda bulunmaktadır.

- 1) İşgücü ve sermaye sağlayarak,
- 2) Hammadde ve girdi sağlayarak,
- 3) Sanayi mallarına pazar oluşturarak,

5.1. İşgücü ve Sermaye Kaynağı Olarak Tarım

5.1.1. İşgücü transferi

Daha önce Türkiye'de ekonomik gelişme süreci içinde genel ve faal tarım nüfusunun toplam ve faal nüfus içindeki paylarının düştüğü belirtilmişti. Bu durum tarımın tarım dışı sektörlerin işgücü gereksinimini karşıladığını, yani tarımdan, tarım dışına bir işgücü transferi olduğunu göstermektedir. Öte yandan tarımda işgücü verimi, tarım dışı sektördeki işgücü verimine göre daha düşük olduğundan bu transferin ortalama işgücü veriminin yükselmesi bakımından önemi de açıktır.

5.1.2. Sermaye transferi

Ekonomik gelişme sürecinin başlangıcında tarımın sanayileşme için gerekli sermayenin sağlanmasında çok önemli bir kaynak olduğu ve tarımdan tarım dışına çeşitli yollarla (tasarruf, iç ticaret hadleri, vergi gibi) sermaye transferi yapıldığı, çeşitli örneklerle ortaya konulabilir. gelişmenin daha ileri aşamalarında, bu transfer önemini nisbeten kaybetmekle beraber, yine de varlığını sürdürmektedir.

5.1.2.1. Tarımsal tasarruflar

Genel olarak pekçok ülkede olduğu gibi Türkiye’de de tarım ikili (düalist) bir yapı göstermektedir. Bir yanda çok sayıda küçük işletmelerin oluşturduğu henüz modernleşmemiş ve geleneksel teknolojinin uygulandığı, yüksek maliyetle ürün elde eden geçimlik işletmeler, öte yanda ileri ve yeni teknolojiden yararlanan, sadece pazar için nisbeten düşük maliyetle üretim yapan az sayıdaki modern işletmeler. Birincilerin tasarruf olanaklarının bulunmadığı düşünülebilir. Oysa bu işletmelerin önemli bir miktarı, alivre satış ile tüccara, yüksek faizle borçlanma ile tefeciye ve kiracılık durumunda arazi sahibine bağlı bulunmakta, üretim miktarları ne olursa olsun tüketimlerini kısarak bu kişilere borçlarını yüksek bedellerle ödemektedirler. Bu tasarrufların değerlendirilmesi de kuşkusuz onların davranışına bağlı bulunmaktadır.

Buna karşın modern ve verimli çalışan işletmelerin tasarruf olanakları bulunmaktadır. Ancak bu iki grubun ve genel olarak tarımsal tasarrufların miktarını ortaya koyucu istatistiksel veriler bulunmamaktadır. Ancak yapılmış bazı araştırmalar bu konuda ışık tutabilir. Örneğin Ege bölgesinde yapılan bir araştırmada Artukoğlu (1993), Manisa Merkez ilçede⁴ tarım işletmelerinde tasarruf yapabilen üretici oranının % 66 olduğu ve bunların tasarruflarını % 42 oranında tarım dışında değerlendirdikleri belirlenmiştir. Bu arada incelenen işletmelerde teşkilata bağlanmamış kaynaklardan (tefeci v.s) ortalama % 4.15 oranında da borçlanarak bunlar için aylık % 10-20 arasında faiz ödemişlerdir. Ayrıca Ziraat Bankası dışında, ticari bankalardan da % 18 oranında kredi almışlar ve bu krediler için aylık % 10-11 (Ziraat Bankası yıllık faizi % 43) faiz ödemişlerdir. Bir başka araştırmacının (Dura, 1987) Türkiye ölçeğindeki değerlendirmelerine göre tarım dışı sermaye oluşumuna tarımın katkısı 1974 yılında %7, 1975-85 döneminde % 2.5 olmuştur.

5.1.2.2. İç ticaret hadleri

İç ticaret hadleri bakımından yapılacak bir inceleme de ilgi çekici sonuçlar ortaya koyabilir. Genel olarak tarımsal ürünler fiyat endeksinin sanayi ürünleri fiyat endeksinde oranı ile ifade edilen iç ticaret hadleri, tarım sektörünün durumunu ortaya koymak yö-

nünden önemli bir göstergedir. Aşağıda üç ayrı çalışmadan alınan verilere göre düzenlenen Çizelge 13'de iç ticaret hadlerindeki değişimler verilmiştir. Burada esas alınan değişik yıllara göre sonuçların az veya çok farklı olduğu dikkati çekmektedir.

Çizelge 13. İç Ticaret Hadleri

Yıllar	1963=100 (1)	1981=100 (2)	1987=100 (3)
1970	91.80	-	134
1971	88.41	-	127
1972	83.36	-	122
1973	85.12	143.50	148
1974	94.70	138.90	159
1975	112.34	151.40	169
1976	110.76	154.00	147
1977	107.64	156.50	150
1978	94.16	138.20	149
1979	74.82	115.50	123
1980	69.47	96.80	109
1981	75.00	100.00	106
1982	69.77	98.40	94
1983	65.14	98.40	97
1984	75.04	105.80	111
1985	70.08	102.40	108
1986	66.55	96.80	104
1987	67.51	93.90	100
1988	59.83	79.80	84
1989	65.92	87.90	95
1990	65.23	108.00	112

Toptan eşya fiyatları esasına göre hesaplanmıştır.

- Kaynak : 1) Ergün KİP, "Tarım Ürünleri İç ve Dış Piyasalarındaki Gelişmeler" TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası sempozyumu 1980-1990 Türkiye Tarımı, Ankara, 7-9 Ocak 1991.
- 2) Gülten KAZGAN ve ark., Türkiye'de Gelir Bölüşümünü Bozan Etkenler ve İyileştirilmesine İlişkin Politikalar, Ekonomik ve Sosyal Sorunlar - Çözüm Önerileri Dizisi 3, Ankara, 1992.
- 3) Özlem KARAHAN, 21. Yüzyıla Girerken Türk Tarımının Ekonomisi, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, E. Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir, 1993.

1963 yılı değeri 100 kabul edildiği takdirde 1970-1990 arasında sadece üç yıl iç ticaret hadlerinin tarımın lehine olduğu görülmektedir. 1981 yılının esas olarak alınması durumunda 1973 - 1990 arasında on yıl iç ticaret hadlerinin tarımın lehine, yedi yılda aleyhine geliştiği sonucu ortaya çıkmaktadır. 1987 yılının temel olarak alınmasında ise 1970-1980 döneminde iç ticaret hadlerinin onaltı yıl tarımın lehine, sadece dört yıl aleyhine geliştiği sonucuna varılmaktadır. Bu üç çalışmadaki yöntem farklılıkları gözardı edilmeyerek şu ortak ve genel sonuca ulaşılabilir. İç ticaret hadleri 1970-1980 dönemine nazaran 1980-1990 döneminde görece olarak tarım aleyhine gelişmiştir. Bunun bir anlamı bu dönemde tarımdan tarım dışına pek önemli olmamakla beraber ir kaynak aktarımının bulunmasıdır. Ancak belirtmek yerinde olur ki Türkiye'de tarımda iç ti-

caret hadlerinin genelde dünya tarım-sanayi fiyat oranlarının üzerinde seyrettiğidir (Kazgan ve ark., 1992).

5.2. Girdi Sağlayan Sektör Olarak Tarım

Ekonomik gelişmenin başlangıcında hemen her ülkede tarımsal hammadde işleyen sanayinin geliştiği görülür. Nitekim Türkiye’de de durum böyle olmuştur. Ancak zamanla ekonomik gelişme ve daha ileri düzeydeki sanayileşmeye geçişle, bu önem nisbeten zayıflamıştır. Bununla beraber yine de tarım, tarım dışı sektörlere sağladığı girdi bakımından önemi azımsanmayacak düzeydedir. Dura (1987) ye göre Türkiye’de 1963 yılında toplam ara tüketim mallarının yaklaşık % 48’i tarım kaynaklı olup zamanla bu oran küçülmüştür. Örneğin 1985 yılında % 13.3’e düşmüştür.

Çizelge 14. Tarım Sektörü Üretimini Girdi Olarak Kullanılma Durumu

Tarımdan	(Piyasa Fiyatlarıyla, milyon TL)			
	1979		1985	
Girdi Alan Sektörler	Değer	%	Değer	%
Tarım	90.525	28.6	953.947	29.7
Madencilik	422	0.1	17.377	0.5
İmalat Sanayi	221.641	70.1	2.189.936	68.3
Hizmetler	3.787	1.2	46.578	1.5
TOPLAM	316.375	100.0	3.207.838	100.0

Kaynak : DİE, 1979 ve 1985 Endüstrilerarası İşlemler tablosu.

Tarım kaynaklı ara tüketim mallarının sektörler itibariyle dağılımının incelenmesi durumunda, 1979 ve 1985 yılları arasında önemli bir değişme görülmemektedir. 1985 Yılı itibariyle üretimin % 29.7’si yine tarım sektöründe, % 68,3’ü ise imalat sanayiinde değerlendirilmiştir. Hizmetler sektörü ve madencilik sektörünün payı ise ancak % 2’dir (Çizelge 14). Bu arada, yapılan hesaplamalar 1985 yılında, imalat sanayiinin kullandığı toplam girdilerin % 14,2’sinin tarımsal kaynaklı (Tuncer, 1990) ve tarım dışında değerlendirilen tarımsal üretimin toplam tarımsal üretim değeri içindeki payının da % 30,38 olduğunu göstermektedir.

5.3. Girdi Talep Eden Sektör Olarak Tarım

Tarım diğer sektörlerde üretilen mal ve hizmetlere bir yandan çiftçi ailesinin günlük yaşamında kullanmak öte yandan üretimde girdi olarak kullanmak üzere gereksinme duymaktadır. Çiftçinin gelir düzeyi yükseldikçe tarım dışında üretilen tüketim malları

talebi de artmaktadır. Örneğin günümüzde pekçok köyde ve çiftçi ailesinde televizyon, buzdolabı, v.b. dayanıklı sanayi malı yaygın olarak bulunmakta, işlenmiş tarım ürünleri yanında temizlik malzemeleri v.b. tüketimi de devamlı olarak genişlemektedir. Ancak bunlara ilişkin yeterli istatistiksel veriler bulunamadığından sağlıklı bir değerlendirme yapmak güçtür.

Tarım sektöründe, teknolojik ilerleme ve modernleşme süreci içinde, üretimde git-tikçe artan miktarlarda sanayi malı girdi olarak kullanılmakta ve bunlara olan talep devamlı artmaktadır. Türkiye'de de tarımda gübre, ilaç, sanayi yemi, alet-makina, enerji vb. kullanımındaki artışlar buna bir örnek oluşturmaktadır. Bu konuda daha analitik olarak Türk tarımının durunu Çizelge 15'den izlenebilir. Görülüyor ki, 1979 ve 1985 yılı verilerine göre tarımın kullandığı girdiler arasında bizzat tarım kaynaklı olanların nisbeti 1979'da % 43.7 iken 1985-'de % 38.6'ya düşmüştür. Buna karşın imalat sanayiinin payı % 31,9'dan % 42.2'ye yükselmiştir. Bunu ekonomik gelişmenin doğal ve gerekli bir sonucu olarak değerlendirmek doğru olur. 1985 yılı endüstrilerarası işlemler tablosundaki verilere göre aynı yılda toplam tarımsal üretim değerinin 7.418.043 milyar TL. olmasından hareketle, bizzat tarımdan sağlananlar dahil tüm girdilerin toplam tarımsal üretim değerinin % 33.31'ini, tarım dışı kaynaklı girdilerin ise % 20.45'ini oluşturduğu ortaya çıkmaktadır. Kuşkusuz bu durum ekonomik gelişmenin doğal bir sonucudur ve tarımın tarım dışı sektörlerin önemli bir pazarı olduğunun kanıtıdır. Bununla beraber günümüzde gelişmiş ülkelerde tarım dışı kaynaklı ara malların (girdilerin) toplam tarımsal üretim içinde değerce oranının % 50 dolaylarında olduğu dikkate alınacak olursa, Türkiye'nin bu bakımdan henüz gerilerde olduğu görülecektir.

Çizelge 15. Tarım Sektöründe Kullanılan Girdilerin Kaynağına Göre Dağılımı

Tarımdan Girdi	(Piyasa Fiyatlarıyla, milyon TL)			
	1979		1985	
Sağlayan Sektörler	Değer	%	Değer	%
Tarım	90.525	43.7	953.947	38.6
Madencilik	-	-	12	-
İmalat Sanayi	65.916	31.9	1.043.330	42.2
Hizmetler	50.496	24.4	473.599	19.2
TOPLAM	206.937	100.0	2.470.889	100.0

Kaynak : DİE, 1979 ve 1985 Endüstrilerarası İşlemler tablosu.

6. SONUÇ

Türk ekonomisinde son on yılda sanayileşme ve ekonomik gelişmede önemli aşamalar kaydedilmiştir. Ancak bu gelişmeler tüm sektörlerde dengeli bir şekilde ger-

çekleşmemiş ve özellikle tarım sektörü ekonomik gelişmeden yeterince pay alamamıştır. Bunda sektörün yapısal özellikleri yanında ekonomik konjonktürün ve uygulanan tarım politikalarının tarım açısından çoğunlukla elverişli olmayışının etkisi bulunmaktadır. Sonuçta tarım sektörü bazı ilerlemelerle beraber ekonominin diğer sektörleriyle dengeli ve uyumlu olacak şekilde ekonomiyle bütünleşmemiştir.

Ekonomik büyüme ve gelişme süreci içinde tarımın ekonomi içindeki nisbi önemi azalmıştır. Bu, ekonomideki yapısal değişimin basit fakat en belirgin göstergesidir. Tarımın hasıla katkısı % 20'lerin altına düşmüş ve tarım ekonomide baskın sektör olma özelliğini yitirmiş olmakla beraber bu oran hala gelişmiş ülkelerdekini çok üstündedir. Bunun daha da azaltılması ve Altıncı Beş Yıllık Planda da öngörüldüğü gibi yüzde onlar düzeyine indirilmesi gereklidir. Ancak bu gelişmede sektörün ekonomik gücünün zayıflamasının önemi büyüktür.

Türkiye'de % 2.5 dolayındaki nüfus artışı her 25-30 yılda üretimin katlanmasını gerektirmektedir. Mevcut veriler, ülkede tarımın besin maddeleri talebini karşılayabildiğini ve ülke nüfusunun yeterli miktarda kalori aldığını göstermektedir. Ancak dengeli beslenme henüz sağlanamamıştır ve hayvansal protein açığı daha da büyümektedir. Ekonomik gelişme süreci içinde ulusal gelir arttıkça eğer nüfus artış hızı yavaşlamaz ve ülkenin tarımsal potansiyelini değerlendirecek önemli tarımsal projeler (GAP gibi) zamanında tamamlanamazsa, ülke nüfusunun beslenmesinde ciddi problemlerle karşılaşılması sürpriz olmayacaktır.

Faal tarım nüfusunun nisbi olarak azalışı olumlu bir gelişme olarak kabul edilmelidir. Ancak hala gelişmiş ülkelere göre 8-20 kat fazladır. Bunun nedeni, hızlı nüfus artışı ve sanayinin tarımdaki fazla nüfusu emecek derecede istihdam yaratamayışdır. Bu bakımdan tarımda, modern teknoloji yanında, işgücü istihdamını arttıracak şekilde üretimde yapısal değişime gerek vardır.

Tarım hala Türk ekonomisinde işlenmiş tarım ürünleri ile birlikte dışsatımının dörtte birini sağlayarak ekonomiye katkıda bulunmaktadır. Geleneksel tarım ürünlerinin dış talebinin daha da genişlemesi umudu yoktur. O halde mevcut gelişmelerin ışığında dışsatımda ürünün çeşitlendirilmesi olanaklarının araştırılması ve özellikle de dış pazarın talebine uygun nitelikte ve kalitede işlenmiş tarım ürünleri dışsatımının geliştirilmesine çalışılmalıdır.

Son on yılda tarım ürünleri dışalımındaki plansız ve programsız artış yaşamsal önemdeki bazı ürünlerin üretimini olumsuz yönde etkilemiş, özellikle hayvancılık sektöründe ciddi darboğazlar yaratmıştır. Tarım ürünleri dışalımının çok dikkatli yapılması ve stratejik önemdeki besin maddelerinde ülkeyi ilerde dışa bağımlı kılabilen uygulamalardan mutlaka kaçınılmalıdır.

Türkiye'de sanayileşme süreci içinde tarım önemli bir rol oynamakta, diğer sek-

törlerle olan ilişkileri genişlemektedir. Tarımda girdi üretimindeki artış, sanayinin ihtiyacını rahatça karşılayabilecek düzeydedir. Öte yandan tarımda teknolojik ilerlemeler sanayiye uyaracak ve sanayi malları iç pazarını genişletecek bir gelişme göstermektedir. Ancak bu gelişmenin daha da ileri gidebilmesi çiftçinin satınalma gücünün iyileştirilmesine bağlıdır.

Tarımdan tarımdışı sektörlere çeşitli şekillerde (iç ticaret hadleri, tarımsal tasarruflar, vergilendirme gibi) sermaye aktarımı olmaktadır. İç ticaret hadleri konusunda yapılan çeşitli incelemeler hesaplama yönteminden kaynaklanan bazı farklılıklara rağmen özellikle bazı dönemlerde iç ticaret hadlerinin önemli derecede tarımın aleyhine döndüğünü göstermektedir. Ayrıca tarımda yaratılan tasarrufların isteğe bağlı ve bağlı olmayarak tarım dışına aktarıldığını gösteren bulgular mevcuttur. Nihayet KDV uygulamalarına tarımın dahil edilmesiyle belirli ölçüde de olsa sektörün devlet bütçesine katkısı olmaktadır. Tarımdan tarım dışına sermaye transferinin çiftçinin üretim içindeki gelir dağılımı dengesini daha da bozmayacak şekilde olmasına yönelik önlemler (tarımın adil bir şekilde vergilendirilmesi gibi) alınmalıdır.

Türkiye tarımında nisbeten küçük bir modern kesim yanında büyük ölçüde geleneksel teknolojinin hakim olduğu büyük bir kesimin bulunmasına dayanan ikili yapı ve özellikle emek (işgücü) verimi düşüklüğü, sektörün ekonominin bütünü içinde etkinliğini zayıflatan öğelerdir. Tek başına fiyat politikalarının bu sorunu çözemediği görülmüştür. Burada ayrıca tarımsal yapıyı iyileştirmeye yönelik ekonomik, teknik ve hukuksal çerçevedeki düzenlemelere (arazi toplulaştırma, işletmelerin yeterli büyüklüğe ulaşmasını teşvik etme v.b) gidilmelidir.

Tarımın etkinliğinin artırılmasında fiziksel yatırımlar kadar, belki de ondan daha fazla bizzat insana (çiftçiye) yapılan yatırımların önemi büyüktür. Bugüne kadar gereğince ve yeterince ele alınamayan bu nokta üzerinde önemle durulmalıdır.

Sonuç olarak, Türk tarımı nisbi önemi azalmakla beraber ekonomi içinde hala çok önemli bir ana sektör durumundadır. Başta ülke nüfusunun beslenmesi, sektörler arası ilişkileri ve dışsatımdaki payı itibariyle ekonomideki ağırlığını sürdürmektedir. O halde sektörün ekonomik gelişmeye katkısı küçümsenemez boyutlardadır. Bu bakımdan ülkenin sanayileşme süreci içinde tarımın ihmal edilmesi düşünülemez. Burada sektörler arası ilişkileri arttıracak ve tarımı çökertmeyecek bir fiyat ve gelir politikası yanında tarımın kendi içinde de dengeleri kuracak ve koruyacak bir fiyat politikasına gerek vardır. Belkide en iyisi tarımın bir devlet politikası çerçevesinde ele alınıp bunun temel ilkelerinin yasal olarak belirlenmesi olacaktır. Uygulanmakta olan serbest piyasa ekonomisi koşullarına uyumlu ve rekabet gücüne sahip bir tarım sektörünün yaratılması ülkenin ekonomik gelişmesinin kaçınılmaz bir gereğidir.

KAYNAKLAR

1. *Artukoğlu, Metin, Tarımsal Kredinin Tarım Sektörünün Gelişmesindeki Önemi ve Manisa Merkez İlçe Tarım İşletmelerinde Tarımsal Kredi Kullanımının Analizi, Basılmamış Doktora Tezi, E.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir, 1993.*
2. *DİE, 1979 ve 1985 Endüstrilerarası İşlemler Tablosu.*
3. *DİE, 1993'de Türkiye Ekonomisi İstatistik ve Yorumlar, Ankara, 1993.*
4. *DİE, İstatistik Göstergeler (1923-1991), Yayın No: 1472, Ankara, 1993.*
5. *DİE, Türkiye İstatistik Yıllığı 1993, Ankara, Mayıs, 1993.*
6. *DİE, Aylık Dış Ticaret İstatistikleri Özeti, Aralık 1993, Ankara, Nisan 1994.*
7. *DPT, Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı, 1994 Yılı Programı, Ankara, 1994.*
8. *DPT, Yıllık Yatırım Programları, Çeşitli Yıllar.*
9. *DPT Kayıtları, Çeşitli Yıllar.*
10. *DPT, Beş Yıllık Kalkınma Planları, Çeşitli Yıllar.*
11. *Dura, Cihan, Tarımın Türk Ekonomisinin Gelişmesine Katkısı Bugün ve Yarın, Enka Vakfı Yayınları, İstanbul, 1987.*
12. *FAO, Production Year Book 1988, Vol. 42, Rome, 1989.*
13. *FAO, Production Year Book 1992, Vol. 46, Rome, 1993.*
14. *Gürbüz, Mahir, Türkiye Tarımı 1993, Yapı, Gelişim, Sorunlar, Çözümler, TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası Yayını, Şubat 1993.*
15. *HDTM, Aylık Dış Ticaret Bülteni, Yıllık 1992, Ankara, Mayıs, 1993.*
16. *HDTM, Aylık Dış Ticaret Bülteni, Temmuz 1993, Ankara, 1993.*
17. *Karahan, Özlem, 21. Yüzyıla Girerken Türk Tarımının Ekonomisi, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, İzmir, 1993.*
18. *Kazgan, Gülten ve ark., Türkiye'de Gelir Bölüşümünü Bozan Etkenler ve İyileştirilmesine İlişkin Politikalar, Ekonomik ve Sosyal Sorunlar Çözüm Önerileri Dizisi 3, Ankara, 1992.*
19. *Kıp, Ergün, "Tarım Ürünleri İç ve Dış Piyasalarındaki Gelişmeler" TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası Sempozyumu 1980-90 Türkiye Tarımı, Ankara, 7-9 Ocak 1991.*
20. *T.C. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı, Türk Tarımında Gelişmeler, Ankara, 18 Kasım 1993.*
21. *Tuncer, Haydar Oğuz, Tarımın Türkiye Ekonomisine Katkısı, TOBB Yayın No: Genel : 160, Ar - Ge : 70, Ankara, 1990.*

TARIMSAL SÜBVANSİYONLAR

Sevtap GÜLER¹, Fisun ATLI², Özlem PEKİNCİ³
Yusuf ÜZMEZ⁴, Emin IŞIKLI⁵,

ÖZET

Bu yazıda, Türkiye'de 1980-1991 yılları arasındaki dönemde tarıma uygulanan sübvansiyonlar çeşitli yönlerden incelenmeye ve değerlendirilmeye çalışılmıştır. Türkiye'deki sübvansiyon politikaları ile sübvansiyon uygulama alanları, ekonomiye getirdiği yük ve yarattığı bazı etkiler üzerinde de durulmuştur. OECD ülkelerindeki uygulamalar ile Türkiye uygulamaları karşılaştırıldıktan sonra, sübvansiyonlara alternatif politikalar incelenmiştir. Daha sonra da ortaya çıkan sorunlar ile bunların çözümüne ilişkin bazı öneriler de getirilmiştir.

1. GİRİŞ

1.1. Konunun Önemi

Türkiye'de planlı döneme geçilmesiyle sanayileşme yolunda önemli aşamalar kaydedilmesine karşın, tarım sektörünün ekonomideki önemini halen koruduğu söylenebilir. Bu nedenle de, kendine özgü özelliklerinden dolayı, tarım kesimi en fazla devlet müdahalesi ile karşı karşıya olan sektör durumundadır.

Tarım kesimine devlet müdahaleleri, yalnız gıda maddeleri ve sanayinin hammadde ihtiyacını karşılaması yönünden değil, aynı zamanda, geçim ve yaşam biçimini tarımsal üretime bağlamış üreticilerin korunması ve desteklenmesi açısından da önem arz etmektedir.

Tarımda destekleme politikası, Türkiye'de her zaman güncelliğini koruyan bir özelliğe sahiptir. 1932 yılında buğday ve üzüm piyasasına müdahale ile başlayan, tarımsal destekleme politikasının günümüzde de, ürün bazında taban fiyatları ve destekleme alımları ile girdi ve ürün bazında uygulanan sübvansiyonlar şeklinde, genellikle, iki tip araçla yürütüldüğü ifade edilebilir. Bu araçlar içerisinde önemli bir yanı olan sübvansiyon uygulamalarına yalnız Türkiye'de değil, başta Amerika ve Avrupa Topluluğu olmak üzere, liberal ekonomi sistemini benimseyen, ekonomiye devlet müdahalelerini

-
- 1) Araş.Gör. E.Ü. Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Bornova-İZMİR
 - 2) Yük.Zir.Müh. E.Ü. Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Bornova-İZMİR
 - 3) Yük.Zir.Müh. E.Ü. Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Bornova-İZMİR
 - 4) TÜGSAŞ Genel Müdürlüğü, Ulus-ANKARA
 - 5) Prof. Dr., E.Ü. Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, Bornova-İZMİR

en aza indirme çabası içerisinde olan ülkelerde de başvurulduğu, tarım kesimine sübvansiyon verilmesinin yaygın bir uygulama olduğu da ifade edilebilir.

Bu yaklaşımla, bütün gelişmekte olan ülkelerde olduğu gibi, Türkiye’de de tarımda sübvansiyon uygulamaları yarattığı bazı önemli etkiler ve beraberinde getirdiği birtakım sorunlar nedeniyle çeşitli yönlerden önem arzeden niteliğe sahiptir.

1.2. Çalışmanın Amacı

Bu çalışmanın esas amacı, Türkiye’de uygulanan tarımsal sübvansiyonların çeşitli yönleriyle incelenerek, değerlendirilmesi ve diğer ülkelerde uygulanan tarımsal sübvansiyonlarla karşılaştırılmasıdır. Bu esas amaç yanında, aşağıdaki yan amaçlar üzerinde de durulmuştur :

- Tarımsal sübvansiyonların, diğer sektörlerde yapılan sübvansiyonlarla karşılaştırılması,
- OECD ülkelerinde uygulanan tarımsal sübvansiyonların genel olarak incelenmesi ve GATT görüşmeleri sonuçlarının değerlendirilmesi,
- Sübvansiyon uygulamasına alternatif politikaların neler olduğunun belirlenmesi ve bunların uygulanabilirliğinin araştırılması,
- Tarımsal sübvansiyon uygulamalarında ortaya çıkan önemli bazı sorunların saptanması ve bu sorunların çözümüne yönelik birtakım önerilerin getirilmesidir.

1.3. Çalışmanın Kapsamı

Çalışmada; Türkiye’de uygulanan tarımsal sübvansiyonların incelenmesi ve değerlendirilmesinde, zaman yönünden, çoğunlukla 1980-1991 yılları arasındaki dönem ele alınmış, ancak bazı hallerde daha önceki yıllara da bağlantılar yapılmıştır.

Bu kapsamda çalışma ana hatları itibariyle 7 kısım halinde verilmiştir.

İlk kısımda, çalışma ile ilgili genel bilgiler sunulduktan sonra, ikinci kısımda tarımsal sübvansiyonların tanımı-kapsamı, sınıflandırılması ile ilgili olarak bazı bilgiler verilmiştir. Üçüncü kısımda, Türkiye’deki sübvansiyon uygulamaları incelenmiş, dördüncü kısımda ise, OECD ülkelerindeki sübvansiyon uygulamaları ile Türkiye’deki uygulamalar karşılaştırılmıştır. Beşinci kısımda da, Sübvansiyonlara Alternatif Politikalar ve Uygulama Olanakları tartışılmış ve son kısımda ise, karşılaşılan sorunlar ve çözüm önerilerine yer verilmiştir.

1.4. Materyal ve Yöntem

Çalışmanın materyalini, konu ile doğrudan veya dolaylı olarak ilgili olan çeşitli yayınlardan ve raporlardan, DPT ve DİE istatistiklerinden, DPT’nin yıllık Programları ve Resmi Gazetelerden derlenen veriler ve bilgiler oluşturmaktadır.

Sübvansiyonların zaman içindeki değişimi ve etkileri sabit esaslı indeks yöntemi ile ortaya konulmuştur. Ayrıca, bazı ortalamalar ve yüzde (%) hesaplarından da yararlanılmıştır.

2. TARIMSAL SÜBVANSİYONLARIN, TANIMI, KAPSAMI VE SINIFLANDIRILMASI

Çeşitli şekillerde tanımlanmakla birlikte, sübvansiyon, genel olarak, “Devlet veya devlete bağlı kurumların bizzat kendilerinin veya görevlendirdikleri diğer kurumların tarımsal üretimi çeşitli şekilde etkilemek, üreticileri teşvik ve himaye etmek amacıyla, çiftçilerde dahil özel teşebbüslere karşılığında denk bir geri verme beklemeksizin yaptıkları nakdi yada nakit olarak ifade edilebilen yardımlar” şeklinde tanımlanmaktadır (1).

Sübvansiyonların tanımında olduğu kadar sınıflandırılması ve çeşitlendirilmesinde de farklı yaklaşımlar olmasına karşın, literatürde, genellikle, rastlanılan ve üzerinde görüş birliğine varılmış olan sınıflandırma şekli aşağıda verilmiştir (2).

A. Yarattığı Etkiler İtibariyle : a- Maliyet Sübvansiyonları, b- Fiyat Sübvansiyonları,

B. Fonksiyonları Bakımından : a- Orjinal Sübvansiyonlar, b- Düzenleyici Sübvansiyonlar,

C. Konuları İtibariyle : a- Nominal Sübvansiyonlar, b- Reel Sübvansiyonlar,

D. Mükellefiyetin Ortaya Çıkış Zamanına Göre: a- Gerçek Sübvansiyonlar, b- Muhtemel Sübvansiyonlar,

E. Yararlanan İşletmeler Bakımından: a- Kısmi Sübvansiyonlar, b- Genel Sübvansiyonlar,

F. İşletme Bütçelerindeki Etkilerine Göre: a- Dolaylı Sübvansiyonlar, b- Dolaysız Sübvansiyonlar,

G. Verenin Bütçesinde Görünüp Görünmemesine Göre: a- Açık Sübvansiyonlar, b- Kapalı Sübvansiyonlar,

H. Veriliş Düzeni İtibariyle: a- Bir defada verilen Sübvansiyon, b- Tekrarlanılarak ve devamlı verilen Sübvansiyon,

I. Amaçlarına Göre: a- Teşvik Sübvansiyonları, b- İdare Sübvansiyonları,

K. Veriliş Şekillerine Göre: 1. Nakit Olarak Verilen Sübvansiyonlar, a- İndirim Şeklinde Verilen Sübvansiyonlar, b- Prim Şeklinde Verilen Nakdi Sübvansiyonlar, c- Prime

1) Emin, Işık, Tarım Pol. I- Basılmamış Ders Notları, E. Ü. Z. F. Tarım Ekonomisi Böl., Bornova, 1988.

2) Tefik, PEKİN, Türkiye’de Tarım Kesimine Verilen Sübvansiyonlar, E. Ü. İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi, Yayın No: 54/41, İzmir, 1970.

Benzer Diğer Şekilde Verilen Sübvansiyonlar, - Garanti fiyatları ile alımlar yoluyla, - Destekleme alımları yoluyla, - Azami ve asgari fiyatların tesbiti yoluyla: Verilen Sübvansiyonlar, 2. Nakdi Olarak İfade Edilebilen Diğer Yardımlar Şeklinde Verilen Sübvansiyonlar, a- Kredi Sübvansiyonları, b- Garanti ve Kefalet Sübvansiyonları, c- Bedelsiz veya Tenzilatlı Mal ve Hizmetler şeklinde verilen Sübvansiyonlardır.

Görülebileceği gibi, gerçekten de, sübvansiyonlar farklı gruplar altında toplanmaktadır. Ancak önemli olan, bu gruplamadan ziyade bunların uygulama şekilleri ve uygulama alanları ile ortaya koyduğu bazı etkilerdir. Nitekim, Türkiye’de de, ileride değinildiği gibi, farklı nitelikte uygulamaların olduğu tesbit edilmiştir.

3. TÜRKİYE’DE TARIMSAL SÜBVANSİYON UYGULAMALARI

3.1. Sübvansiyon Politikaları

Türkiye’de tarım sektörünün korunmasına yönelik uygulamaların, 1963 yılından bu yana, planlı kalkınma dönemine girilmesi ile hazırlanan Beşer Yıllık Kalkınma Planları çerçevesinde ve genel tarım politikası paralelinde yürütülmeye çalışıldığı belirtilebilir. Bu yaklaşım içerisinde I. Beş Yıllık Kalkınma Planında, daha çok üretim maliyetlerini düşürücü politikalara ağırlık verilmiş ve üreticilere yem, gübre, tohumluk gibi verim artırıcı girdilerin sağlanması öngörülmüştür (1). II. Beş Yıllık Kalkınma Planında da, Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planında olduğu gibi, tarım sektörünün korunmasında verimi artırıcı girdilerin kullanımının teşvik edilmesi yer almakta, bunun yanında nakit krediler yerine üreticilere aynı kredilerin sağlanmasının, teknolojik gelişme ve tarımda verimliliğin artması açısından, önem taşıdığı belirtilmektedir (2).

Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planında ise, tarımın daha çok destekleme fiyatları yoluyla korumasının ağırlık kazandığı görülmektedir (3).

Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planında, dar ve orta gelirli üreticileri koruyan bir destekleme politikasının izlenmesi öngörülmekte, bunun yanında ucuz ve yeterli girdi ile düşük faizli kredi sağlanması gibi, fiyat dışı destekleme araçlarına ağırlık verileceği de ifade edilmektedir (4).

Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planında, tarımsal destekleme politikası kapsamında fiyat politikasının yanısıra fiyat dışı destekleme araçlarından yararlanılacağı (5), Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planında ise, ucuz girdi temini, kredi, tarımsal eğitim ve teşkilatlanma gibi uygulamalara ağırlık verilmesi hedeflenmiştir (6).

1) DPT 1. B. Y. K. P. (1963-1967), 1963, ANKARA S.145

2) DPT 2. B. Y. K. P. (1968-1972), 1968, ANKARA S.304

3) DPT 3. B. Y. K. P. (1973-1977), 1979, ANKARA S.218

4) DPT 4. B. Y. K. P. (1979-1983), 1983, ANKARA çeşitli sayfalar.

5) DPT 5. B. Y. K. P. 1985, S. 37

6) DPT 6. B. Y. K. P. 1990-1994 ANKARA

Her plan döneminde öngörülen hususlardan bazılarının gerçekleştirildiği, bazılarında ise istenilen düzeye ulaşılamadığı, uygulamalar ile yaratılan olumlu etkiler yanında, bazen de istenilmeyen olumsuz etkiler ile karşılaşıldığı, dönemlerin ayrı ayrı değerlendirilmesi suretiyle, ortaya konulabilmektedir.

Özellikle sübvansiyonlar ile ilgili uygulamalar ele alındığında da gerçekten farklı etkilerin olduğu görülmektedir.

3.2. Uygulama Alanları ve Uygulama Düzeni

Türkiye'de tarım sektörüne verilen sübvansiyonlar,

1. Para olarak verilen sübvansiyonlar

- a- Prim ödemeleri
- b- Fiyat sübvansiyonları

2. Para olarak belirtilebilen sübvansiyonlar

- a- Kredi sübvansiyonlar
- b- Girdi sübvansiyonları

3. Gizli sübvansiyonlar, olarak 3 başlık altında toplanabilmektedir.

Prim ödemelerinde, kalite ve kantite yönünden istenilen düzeye ulaşılması veya belli bir düzeyin altına düşülmeme halinde birim ürün başına bir ödemede bulunmaktadır. Örneğin, halen şeker pancarında polar şeker miktarının fazlalığına göre veya erken söküme için prim ödemeleri yapılmaktadır. Aynı zamanda, destekleme fiyatlarının piyasa fiyatının altında kalması durumunda üreticilerin zarar etmesini önlemek için de prim ödemesi yoluna gidilebilmektedir. Nitekim, pamukta uygulanmakta olan ve diğer ürünlerde de uygulanması düşünülen prim sistemi, bu uygulamaya örnek gösterilebilir.

Üreticinin gelirinin yükseltilmesi veya korunması amacıyla garanti ve destekleme fiyatlarının, piyasa fiyatının üstünde saptanması da, fiyat sübvansiyonları olarak adlandırılan, bir başka sübvansiyon şeklini oluşturmaktadır.

Türkiye'de uygulanan bir diğer sübvansiyon tarım sektöründe, diğer sektörlerle göre nispeten düşük faizli kredinin verilmesidir, denilebilir. Tarımsal kredi faiz oranları, destekleme primi ve faiz farkı adı altında verilen sübvansiyonlarla bir miktar düşük tutulmaktadır. Bu kapsamda T.C. Ziraat Bankası tarafından, İşletme (%2), Yatırım (%3), TKK (%7) ve TSK (%11) kredilerine kredi konusuna göre değişebilen destekleme primi ile kimyasal gübre kredilerine (% 12) oranında faiz farkı ödenmektedir.

Tarımsal destekleme politikası kapsamında, üretim maliyetlerini düşürmek amacıyla girdi fiyatlarının düşük tutulması yoluna da başvurulmaktadır.

Türkiye'de tarım sektörüne verilen sübvansiyonların uygulama şekilleri önem de-

recesine göre incelendiğinde, tarımsal girdilere uygulananlar daha önemli görülmektedir. Bu uygulama kapsamında öncelikle önemi olan girdiler; gübre, tohumluk, karma yem, tarımsal ilaç ve sulama suyu olmaktadır. Özellikle tarımsal girdilere uygulanan sübvansiyonlar içinde kimyasal gübre sübvansiyonları, verilen miktar olarak ilk sırada yer almaktadır. Ayrıca, süt ve et üretiminin artırılması amacıyla teşvik primleri ve bu kapsamda da suni tohumlama ve ithal edilen damızlık hayvanlar için verilen sübvansiyonlar ile besi ve süt sığırcılığı konusunda projeye dayalı kendi özkaynağını kullanarak yatırım yapanlara sübvansiyon ödemesi, erken dana ve kuzu kesimini önlemek için ikraz primi ödemeleri de bulunmaktadır.

Türkiye’de tarıma verilen sübvansiyonların bir diğer şekli de gizli sübvansiyonlardır. Bu kapsamda, vergi indirimi, vergi muafiyeti, çeşitli devlet hizmetlerinden yararlanmada ucuz tarife uygulamaları, devletin tarım kesiminden ihtiyacının üstünde ürün satın alması, tarımsal yapıyı iyileştirmeye yönelik teşvik tedbiri olarak yatırım indirimi ve yatırımlarda Kaynak Kullanımı Destekleme Fonu (KKDF) Primi uygulamaları, dışsatım alanında da vergi iadesi, kurumlar vergisinden indirim, ihracat kredisi, vergi, resim ve harç istisnası, ihracatta prim ödemesi, gümrük indirimi v.b. gibi sübvansiyon uygulamaları yürütülmektedir.

Bunların dışında da değişik nitelik ve özellikte sübvansiyon olarak kabul edilebilecek bazı uygulamalar da bulunmaktadır. Bu uygulamalardan bazıları şu şekilde özetlenebilir :

- 1980 sonrasında Türk Parası Koruma Kanununun değiştirilmesiyle bazı hayvansal ürünlerin vergi iadesi yoluyla dışsatımının teşvik edilmesi ve hayvancılıkta kullanılan girdilerin hemen hepsinin gümrük vergisinden muaf tutulması,

- Dışsatımda canlı hayvan yerine et dışsatımının özendirilmesi amacıyla etin cinsine göre bir ödeme yapılması,

- İhracatçılara, ihracatı teşvik belgesi kapsamında, ihraç edilecek malların gerksinimi olabilecek her türlü maddenin ithalinde global veya proje başına döviz tahsisi yapılmasıdır.

Görüldüğü gibi, Türkiye’deki sübvansiyon uygulamaları yöneldiği alanlar ve yararlanan kesimler itibarıyla önemli farklılık gösteren bir niteliğe sahiptir.

3.3. Sübvansiyonların Getirdiği Yük

Türkiye’de genel olarak, sübvansiyonların finansmanı T.C. Ziraat Bankası aracılığıyla, T.C. Merkez Bankası kaynaklarından, tarımsal sübvansiyonlar için gerekli

kaynakların ise, Geliştirme ve Destekleme Fonu ile Destekleme ve Fiyat İstikrar Fonundan sağlandığı belirtilmektedir (1).

Sübvansiyonların zaman içinde önemli miktarda artmasının devlete mali bir yük getirdiği ve bu durumunun önemli bir sorun olarak süregeldiği de ifade edilmektedir.

Tarıma verilen sübvansiyonların, toplam sübvansiyonlar, bütçe giderleri ve GSYİH daki payında meydana gelen değişimler incelendiğinde, son yıllarda, farklı bir görünüm arzettiği görülmektedir. Toplam sübvansiyonlar içerisinde tarıma verilen sübvansiyonların payı 1987 yılında en yüksek düzeye ulaşmış ancak bu yıldan itibaren azalmaya başlamıştır. Dönem başında tarımsal sübvansiyonların toplam sübvansiyondaki payı % 50'ler düzeyinde iken, dönem sonunda bu oranın, % 19'a gerilediği görülmektedir.

Aynı şekilde, sübvansiyonların bütçe giderleri ile GSYİH ile olan ilintisi incelendiğinde de, toplam sübvansiyon miktarının yıllara göre dalgalanma göstermesine karşın, tarımsal sübvansiyon miktarlarında bir azalmanın olduğu tesbit edilmiştir (Çizelge 1).

Çizelge 1: Tarıma Verilen Sübvansiyonların Bütçe ve GSYİH' daki payında mey dana gelen değişimler.

Yıllar	TVS	TS	(1/2) x 100	BG	(1/4) x100	(2/4) x100	GSYİH	(1/7) x100	(2/7) x100
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1980	38 349	75 797	51	706 687	5.4	10.7	4 327 963	0.9	1.8
1981	68 491	108 442	63	1 480 965	4.6	7.3	6 413 610	1.1	1.7
1982	70 013	108 361	65	1 715 640	4.1	6.3	8 620 394	0.8	1.3
1983	125 902	322 482	39	2 558 903	4.9	12.6	14 083 761	0.9	2.3
1984	162 687	540 360	30	3 211 982	5.1	16.8	22 545 489	0.7	2.4
1985	221 696	701 279	32	5 411 082	4.1	13.0	35 719 856	0.6	2.0
1986	302 336	788 438	38	7 104 111	4.3	11.1	51 958 080	0.6	1.5
1987	503 063	669 035	75	10 885 686	4.6	6.1	76 315 520	0.7	0.9
1988	708 621	1 211 755	58	20 706 923	3.4	5.9	134 109 486	0.5	0.9
1989	959 177	2 322 101	41	32 733 446	2.9	7	232 259 549	0.4	1.0
1990	1 492 926	4 198 353	36	63 925 354	2.3	6.6	395 722 438	0.4	1.1
1991	2.0080 362	10 398 032	19	105 217 150	1.9	9.9	626 471 145	0.3	1.7

Kaynak : DİE, İstatistik Yıllığı, Çeşitli Yıllar

(1) : tarıma verilen sübvansiyonlar (milyon TL.)

(2) : toplam sübvansiyonlar (Milyon TL.)

(3) : toplam sübvansiyonlar içerisinde tarımın payı (%)

1) TZOB, Zirai ve İktisadi Rapor (1988-1989), TZOB yayınları, Yayın No: 163, ANKARA, 1990. S. 155

- (4) : bütçe giderleri (milyon TL.)
(5) : tarımsal sübvansiyonların bütçe giderleri içerisindeki payı (%)
(6) : toplam sübvansiyonların bütçe giderleri içerisindeki payı (%)
(7) : gayri safi yurtiçi hasıla (milyon TL.)
(8) : tarımsal sübvansiyonların gayri safi yurt içi hasıla içindeki payı (%)
(9) : toplam sübvansiyonların gayri safi yurt içi hasıla içindeki payı (%)

Belirtilmeye çalışılan bu durumun ortaya çıkmasında, son yıllarda tartışılan tarımsal sübvansiyonların azaltılması ya da kaldırılmasına ilişkin görüşlerin ve alınan bazı kararların etkili olabileceği düşünülmektedir.

Tarımsal sübvansiyonların getirdiği mali yük içerisinde çeşitli uygulamaların ağırlıklarının gösterilmesi amacıyla Çizelge 2 hazırlanmıştır. Çizelgeden de görüleceği üzere, 1985 yılında tarımsal sübvansiyon uygulaması kapsamına gübre ve yem dahil edilmiş, tarımsal sübvansiyonların % 87.5'nin gübreye, % 12.5'inin de yeme verildiği tesbit edilmiştir. Daha sonraki yıllarda, tarımsal sübvansiyon uygulaması kapsamı genişletilmiş, projeli hayvan, tohum, süt, ilaç, suni tohumlama, ithal damızlık, et ve teşvik belgeli hayvancılık uygulamaları da tarımsal sübvansiyonlar kapsamına alınmıştır.

1985-1992 döneminde, tarımsal sübvansiyon uygulamaları içinde gübre sübvansiyonunun ağırlıklı bir yer tuttuğu ve sübvansiyon ödemelerinin yarısından fazlasının gübre sübvansiyonuna gittiği gözlenmektedir. Bu arada, gübre sübvansiyonunu yem sübvansiyonunun takip ettiği, diğer sübvansiyonların, toplam sübvansiyon içindeki paylarında da yıllara göre değişiklikler olduğu görülmektedir.

Türkiye'de tarıma verilen sübvansiyonlardaki artışa paralel olarak, aktif nüfus başına ve ekili alana düşen sübvansiyon miktarında da artışların meydana geldiği söylenebilir. Çizelge 3'ten, 1980 yılında aktif nüfus başına düşen sübvansiyon miktarının 3.48 TL iken 1992 yılında 50 katlık bir artışla 173.42 TL seviyesine; ekili alan başına düşen tarımsal sübvansiyon miktarının da 54 katlık artış göstererek 81.310 TL'ye yükseldiği belirtilebilir.

3.4. Sübvansiyonların Etkileri

Her ne kadar sübvansiyonların etkilerini kesin hatlarıyla ortaya koymak oldukça zor ise de, burada öncelikle sübvansiyonların genel olarak etkileri daha sonra da, Türkiye'deki sübvansiyon uygulamalarının ortaya çıkardığı etkiler üzerinde durulmaya çalışılmıştır.

Sübvansiyonların, genel olarak, etkileri kısaca şu şekilde özetlenebilir;

- Sübvansiyonların önemli etkilerinden birisi, bütçe üzerinde getirdiği mali yükün düzeyidir.

- Ekonomi politikası kapsamında üretimde kullanılan girdilerin sübvansiyonla edilmesi

üretici gelirlerini arttırıcı yönde bir etki yaratabilmektedir. Ayrıca, işletme kararlarını etkilemek suretiyle, sübvansiyon uygulamalarının dolaylı da olsa ürün deseninin belirlenmesinde de etkili olduğu ifade edilebilir.

- Sübvansiyon uygulaması yoluyla işletmelerin riski kısmen azaltılabilecek ve belki de yeni bir üretim dalı cazip hale de getirilebilecektir.

- Kalkınmada öncelikli yöreler, sübvansiyon uygulamalarıyla çekici duruma getirilerek yatırımların belli bölgelerde yığılması önlenmekte, üretilen ve pazara çıkarılan ürün birimi başına ödemelerde (prim), bulunulmak suretiyle işletmelerin kuruluş yerleri seçimine de etki edebilmektedir.

Çizelge 2: Ziraat Bankası Tarafından Tarıma Verilen Sübvansiyonlar (Milyar TL.)

Yıllar	Toplam	Gübre	Tohum	Süt	İlaç	Projeli Hayvan	Suni Tohum.	İthal Damızlık Yem	Et	Bel. Hay.	
1985	221.7	193.9	-	-	-	-	-	-	27.8	-	-
(%)	100	87.5							12.5		
1986	302.3	240.1	-	-	-	0.01	-	-	62.2	-	-
(%)	100	79.4				0.003			20.6		
1987	503.3	347.0	6.9	17.8	9.0	6.6	0.01	0.8	115.1	-	-
(%)	100	68.9	1.4	3.5	1.8	1.3	0.002	0.2	22.9		
1988	708.7	449.6	9.6	20.9	8.0	12.1	0.02	2.3	206.2		
(%)	100	63.4	1.4	2.9	1.1	1.7	0.003	0.3	29.1		
1989	956.1	737.5	9.3	44.4	12.2	18.6	0.02	1.7	135.4	-	-
(%)	100	76.9	1.0	4.6	1.3	1.9	0.002	0.2	14.1	-	-
1990	1492.9	1219.9	11.3	106.2	73.5	55.5	0.02	2.4	-	24.1	-
(%)	100	81.7	0.8	7.1	4.9	3.7	0.001	0.2	-	1.6	-
1991	2008.4	1638.1	11.5	124.1	82.9	95.2	0.03	5.3	-	31.9	19.4
(%)	100	81.6	0.6	6.2	4.1	4.7	0.001	0.3	-	1.6	1.0
1992	2702.1	2390.4	21.2	96.5*	143.6	-	0.03	18.0	-	-	32.4*
(%)	100	88.5	0.8	3.6	5.3		0.001	6.7			1.2

* İlk 9 aylık dönem esas alınmıştır

.Kaynak : TZOB, Zirai ve İktisadi Rapor, Çeşitli Yıllar.

Çizelge 3 : Aktif Nüfus ve Ekili Alan Başına Düşen Sübvansiyon Miktarının Gelişimi

Yıllar	Tarımdaki Aktif Nüfus (Mil. Kişi)	Ekili Alan	Tarıma verilen Sübvan. (Mil. TL)	Aktif Nüfus Başına Sübvan. Mik. (TL)	İndeks	Ekili Alan Başına Sübvan. Mik. (ha/TL)	İndeks
1980	11 024	25.4	38 349	3.48	100	1 510	100
1981	10 136	25.5	68 481	6.76	194	2 686	178
1982	10 065	24.2	70 013	6.96	200	2 893	192
1983	9 994	23.7	125 902	12.60	362	5 312	352
1984	9 709	24.5	162 687	16.76	482	6 640	440
1985	11 628	24.6	221 696	19.07	548	9 012	597
1986	11 699	24.6	302 336	25.84	743	12 290	814
1987	11 726	25.0	503 063	42.90	1233	20 123	1 333
1988	11 691	27.7	708 621	60.61	1742	25 582	1 694
1989	11 676	24.9	959 177	82.15	2361	38 521	2 551
1990	11 546	24.9	1 492 926	129.30	3716	59 957	3 971
1991	11 581	24.7	2 008 362	173.42	4983	81 310	5 385

KAYNAK : FAO, Trade Yearbook, Çeşitli Yıllar.

- Aynı kapsamda, sübvansiyon uygulanan, işletmelerin üretim yöntemi ve tekniğinin değiştirilmesini etkilemek suretiyle işletmelerin daha karlı ve verimli çalışarak, üretime daha geniş ölçüde katılmalarının teşvik edilmesi de gerçekleştirilebilmektedir.

- Verilen sübvansiyonların üretimi etkilemesinin zorunlu bir sonucu olarak, üretim faktörlerinin sektörler arası dağılım ve sosyal üretimden aldıkları pay da etkilenmektedir.

- Ayrıca, sübvansiyon uygulamaları yoluyla ürünlerin yurt içi üretimi ve pazarlamasına etki edilebildiği gibi, dış satımına da yön verilebildiği söylenebilir.

Buraya kadar yapılan açıklamaların ışığında, Türkiye’de tarıma verilen sübvansiyonların yarattığı bazı etkiler de aşağıda belirtilmeye çalışılmıştır.

- Türkiye’de sübvansiyon uygulamalarının, yıllara göre, artış göstererek süregelen devlete mali bir yük getirmektedir. Nitekim, sadece girdi (gübre, yem, tohum, ilaç) sübvansiyonları için 1985 yılında 222 milyar TL ödenmiş iken, 1992 yılında bu miktar 11.5 katlık bir artışla yaklaşık 2.6 trilyon TL’ye ulaşmıştır.

Bu itibarla, tarımsal destekleme politikası kapsamında girdilere uygulanan sübvansiyonların sonuçlarını daha belirgin bir şekilde ortaya koyabilmek için girdi süb-

vansiyonlarının ayrı ayrı incelenmesi yararlı görülmüştür. Bu yaklaşım içerisinde;

- Tarımsal gübre sübvansiyon uygulamaları sonucunda gübre üreten fabrikaların kapasite kullanım oranlarına bağlı olarak, üretimlerinde ve dolayısıyla gübre kullanımında zaman içerisinde artışların olduğu belirtilebilir (1).

- Yüksek verimli tohumlukların üreticiler tarafından yaygın bir şekilde kullanımını amaçlayan tohumluk sübvansiyonu sonucunda tohum üretimi, dağıtımı ve kullanımında önemli gelişmelerin olduğu ifade edilebilir.

- Bununla beraber tarımsal ilaçlara uygulanan sübvansiyonların ilaç kullanımına etkisi incelendiğinde, beklenen etkinin yaratılmadığı görülmektedir. Gerçekten de, sübvansiyon uygulamasının olmadığı dönemde tarımsal ilaç kullanımında % 26-78 oranında artış kaydedilmiş iken uygulama döneminde bu oranların % 5-29 düzeyinde kaldığı belirlenmiştir.

- Sulama suyu ücretlerine indirim uygulaması sonucunda da, sulama alanlarında önemli gelişmelerin olduğunu söylemek mümkündür. Aynı şekilde, sübvansiyon uygulaması ile karma yem fabrikalarının tam kapasite hatta kapasitenin üstünde çalıştığı da ifade edilebilir. Şöyleki; uygulamanın getirildiği 1985 yılında karma yem üretiminin bir önceki yıla göre % 32 oranında arttığı, 1990 yılında sübvansiyon uygulamasının kaldırılmasına bağlı olarak % 7 oranında azaldığı belirlenmiştir. Benzer şekilde karma yem sübvansiyonunun uygulandığı 1985-1989 yılları arasındaki dönemde sağılan hayvan sayısı ve süt üretim miktarında da bir artış olduğu tespit edilmiştir (1).

- Gizli sübvansiyonları ifade eden düşük faizli kredi uygulaması, küçük çiftçilerin gelir vergisinden muaf tutulması ve dış satış teşviklerinin de üretici gelirlerini artırıcı yönde bir etki yarattığını da ifade etmek mümkündür.

3.5. Diğer Sektörlerdeki Desteklemelerle Karşılaştırma

Tarıma verilen sübvansiyonların etkilerinin daha iyi değerlendirilmesi amacıyla diğer sektörlerde yapılan teşviklerle karşılaştırılması da önemli görülmektedir. Bu yaklaşımla, tarımsal sübvansiyonların sanayi sektörüne yapılan desteklerle karşılaştırmasının yararlı olacağı düşünülmüştür. Ne var ki, sanayi sektörü ile ilgili ve özellikle de sanayiye verilen tüm teşvikleri gösteren verilere, tüm çabalara karşın ulaşamamıştır. Bu nedenle de, sadece sanayiye verilen yatırım teşviklerinin tarımsal sübvansiyonlarla karşılaştırılması yoluna gidilmiştir.

- 1) Özlem, PEKİNCE, Kimyasal Gübrelere Uygulanan Sübvansiyonların Etkilerinin İzmir İli Köylerinde Araştırılması, Yüksek Lisans Tezi, E. Ü. Z. F. Tarım Ekonomisi Böl., Bornova, 1993.
- 1) E. İŞIKLI, S. GÜLER, E. ATLI, Ö. PEKİNCE, Türkiye'de Tarıma Uygulanan Sübvansiyonlar (Basilmanış Çalışma) E. Ü. Z. F. Tarım Ekonomisi Böl. Bornova, 1994.

zaman içerisinde Avrupa Birliği, İsveç OECD ortalaması ve Türkiye’de üretici koruma oranlarında bir artışın varlığından da sözedilebilir. Aynı dönemde, giderek azalan bir seyir ile % 3 koruma oranı ile Y.Zelandanın üreticisini en az koruyan ülke olduğu da belirtilebilir.

Genel bir değerlendirme ile, 1979-1992 arasındaki dönemde, ülkelere göre, düzeyleri değişmekle birlikte, Avustralya ve Y.Zelandanın dışında diğer bütün ülkelerde tarım sektöründe üreticiye verilen koruma oranlarının, Türkiye’deki oranlar üzerinde gerçekleştiği ifade edilebilir.

Konu ile ilgili olarak yapılan bir diğer çalışmada da, yine OECD verilerine göre, çiftçi gelirlerindeki devlet desteğinin AT’de (%49) Japonya’da (%66), İsviçre’de (%80), İsveç’de (%59), Avustralya’da (%15), ABD’de (%30), Kanada’da (%45), Finlandiya’da (%71), Avusturya’da (%52) ve Türkiye’de (%4) olduğu ifade edilmiştir. Türkiye’de nüfusun % 40’ını oluşturan ve ulusal gelirininde sadece % 17’sini alabilen tarım sektörünün devlet desteğine muhtaç olduğu belirtilmiştir (1).

Çizelge 5: ÜRETİCİ NET KORUMA ORANLARI (%)

	1979-86	1987	1988	1989	1990	1991*	1992**
AVUSTURALYA	12	11	9	9	13	14	12
AVUSTURYA	32	47	47	40	48	51	49
KANADA	34	49	43	40	49	48	44
AVRUPA BİRLİĞİ (1)	37	49	46	41	46	49	47
FİNLANDIYA	58	71	72	69	72	72	68
JAPONYA	66	76	74	70	66	67	71
YENİ ZELENDA	25	13	7	5	5	4	3
NORVEÇ	71	74	74	72	74	77	77
İSVEÇ	44	57	53	51	57	63	57
İSVİÇRE	68	79	77	72	79	79	75
ABD	27	38	32	26	27	27	28
OECD	37	49	45	40	43	44	44
TÜRKİYE	18	30	27	28	32	41	37*

* Tahmini Rakam

** Geçici Rakam

(1), 1979-85 Yılları Arasında 10 Ülke, 1986-92 Yılları Arasında 12 Ülke Alınmıştır.

Kaynak : Oecd, Co-operation and Development Directorate for Food, Agriculture and Fisheries, Committee for Agriculture, Review of Agricultural Policies in Turkey, Main Report, Paris, November 1993, s. 51.

Destekleme politikaları bir yandan üreticiyi etkilerken, diğer taraftan tüketiciyi de etkilemektedir. Çizelge 6’da da, ülkeler itibariyle, tüketici koruma oranlarının 1979-1992 yılları arasındaki gelişimi gösterilmiştir. 1976-86 yılları arasında destekleme po-

* Ayrıntılı bilgi Ek 1’de verilmiştir.

1) E. EREN, F. ÖZCAN, K. TOKUŞ, “ Dış Ticarete ve AT ile İlişkilerde Süt ve Süt Ürünlerinin Yeri”, TMMOB, Zir. Müh. Odası, AÜZF., 5. Türkiye Sütçülük Kongresi, 20-21 Mayıs 1993, Ankara.

litikalarının tüketiciye yansıma derecesinin (-%8 ile -%5.5) arasında değiştiği, Finlandiya, İsviçre, Japonya, Norveç, İsveç ve Avrupa Birliğinde tüketiciler % 30-55 arasında vergilendirilirken, Avusturalya, Türkiye, Yeni Zelanda da ise (%7-10), arasında vergilendirildiği saptanmıştır.

1986 sonrası dönemde ise, bazı ülkelerin dışında, hemen hemen her ülkede tüketicilerin destekleme politikalarından olumsuz etkilendikleri söylenebilir. Tüketicilerin en fazla olumsuz etkilendiği ülkeler sırasıyla, Finlandiya, Norveç, İsveç, Japonya, İsviçre ve Avusturalya (-%47 ile 67), en az olumsuz etkilenen ülkeler de Y.Zelanda, Avusturalya (-%2 ile 8) dir. ABD, Kanada, Türkiye, Avrupa Birliğinde ise bu oranın (-%9 ile 40) arasında değiştiği görülmektedir.

Sonuç olarak, bu bilgilerin ışığında, Türk tüketicisinin Y.Zelanda, Avusturalya ve ABD tüketicileri dışında, diğer ülke tüketicilerine kıyasla tarım sektörüne yapılan desteklemelerden daha az etkilendiği söylenebilir.

Ülkelerin tarım sektörüne sağladıkları sübvansiyonların yoğunluk derecelerini karşılaştırabilmek için, üretici ya da birim alan başına düşen sübvansiyon miktarının değerlendirilmesinin de doğru olacağı ifade edilebilir.

Bu yaklaşım içerisinde Çizelge 7 ve 8'de görüldüğü üzere, 1979-86 dönemi OECD ortalaması olarak üretici ve birim alana düşen koruma -sübvansiyon miktarı (PSE), sırasıyla 9 ve 105 dolar iken, 1991 yılında 16 ve 175 dolara ulaştığı görülmektedir. Ülkeler itibariyle incelendiğinde ise, gerek üretici başına düşen, gerekse de birim alana düşen sübvansiyon miktarı bakımından daha önceki karşılaştırmalara benzer bir sıralama izlenmekte, Y.Zelanda dışında 1986 yılı sonrasında, öncesine göre, bir artış görülmektedir.

Çizelgede, dünyanın en müdahaleci ve korumacı tarım politikalarına sahip ülkelerin (Norveç, İsviçre, Finlandiya, İsveç, Japonya...) tarım sektörüne sağladıkları sübvansiyon miktarının OECD ortalamasının üzerinde seyrettiği görülmektedir. Üretici başına ve birim alana sağlanan koruma - sübvansiyon miktarı (PSE) açısından Türkiye ile OECD ülkelerinin ortalaması karşılaştırıldığında, Türkiye'nin üretici başına verilen sübvansiyon (PSE) bakımından OECD ortalamasının çok gerisinde kaldığı, birim alana düşen koruma (PSE) bakımından da, özellikle son yıllar itibariyle, OECD ortalamasına yakın bir seyir izlediği ifade edilebilir.

Ayrıca, Tarım sektöründe nüfus birimi başına yapılan toplam transferlerin (1) düzeyi de önemli görülmektedir. Bu amaçla hazırlanan Çizelge 9 incelendiğinde ise, 1987-1991 yıllarını içeren 5 yıllık dönemde Finlandiya, Norveç, İsviçre'nin kişi başına en yüksek, Y.Zelanda'nın ise kişi başına en düşük transfer miktarına sahip olduğu, Avusturalya, Kanada, Japonya, Y.Zelanda, İsveç ve ABD'yi içeren 6 ülkede kişi başına verilen transfer miktarında zaman içerisinde azalma meydana geldiği kaydedilebilir.

Çizelge 6: TÜKETİCİ KORUMA ORANLARI (%)

	1979-86	1987	1988	1989	1990	1991*	1992**
AVUSTURALYA	-7	-8	-6	-6	-9	-9	-8
AVUSTURYA	-28	-51	-47	-40	-48	-50	-47
KANADA	-24	-31	-26	-25	-30	-31	-29
AVRUPA BİRLİĞİ (1)	-30	-46	-40	-34	-40	-42	-40
FİNLANDIYA	-55	-70	-68	-67	-72	-72	-67
JAPONYA	-45	-60	-58	-53	-48	-49	-52
YENİ ZELENDA	-10	-9	-6	-5	-5	-4	-2
NORVEÇ	-40	-64	-59	-56	-65	-65	-63
İSVEÇ	-37	-61	-55	-53	-61	-62	-57
İSVİÇRE	-52	-65	-64	-54	-58	-59	-52
ABD	-18	-20	-16	-16	-18	-18	-19
OECD	-29	-41	-37	-33	-36	-37	-37
TÜRKİYE	-8	-21	-16	-17	-27	-37	-33*

*, Tahmini Rakam

***, Geçici Rakam

(1), 1979-85 Yılları Arasında 10 Ülke, 1986-92 Yılları Arasında 12 Ülke Alınmıştır.

Kaynak : Oecd, Co-operation and Development Directorate for Food, Agriculture and Fisheries, Committee for Agriculture, Review of Agricultural Policies in Turkey, Main Report, Paris, November 1993, s. 52.

Çizelge 7: ÜRETİCİ BAŞINA KORUMA - SÜBVANSİYON MİKTARI (PSE) (\$)

	1979-86	1987	1988	1989	1990	1991*
AVUSTURALYA	4	4	4	4	6	5
AVUSTURYA	5	10	10	8	13	12
KANADA	10	17	16	15	20	22
AVRUPA BİRLİĞİ (1)	7	10	10	9	13	13
FİNLANDIYA	10	20	24	28	36	30
JAPONYA	9	16	18	17	16	17
YENİ ZELENDA	7	3	2	2	2	1
NORVEÇ	19	30	33	31	40	38
İSVEÇ	15	26	27	31	43	34
İSVİÇRE	15	26	29	26	33	32
ABD	15	26	23	19	22	22
OECD	9	14	14	13	16	16
TÜRKİYE	9	14	14	13	16	16

*, Tahmini Rakam

Kaynak :

1) OECD, Agricultural Policies, Markets and Trade, Monitoring and outlook Paris 1992, s.338.

2) OECD, Co-operation and Development Directorate for Food, Agriculture and Fisheries, Committee for Agriculture, Review of Agricultural Policies in Turkey, Main Report, Paris, November 1993, EK, s. 33.

3) FAO, Production Yearbook, Çeşitli Yıllar.

1) Toplam Transfer, Tarife Gelirlerinin dışında tüketici transferleri de dahil olmak üzere vergi mükelleflerinden tarıma yapılan tüm transferlerin toplamıdır. (OECD, Agriculture Policies... a. g. e. ..., s. 347.)

Çizelge 8: İŞLETME BAŞINA KORUMA - SÜBVANSİYON MİKTARI (PSE) (\$/ha)

	1979-86	1987	1988	1989	1990	1991*
AVUSTURALYA	2	2	3	3	4	3
AVUSTURYA	354	742	757	616	917	889
KANADA	79	110	101	89	115	125
AT	441	674	651	574	810	784
FİNLANDİYA	10	20	24	28	36	30
JAPONYA	5483	9089	9543	8766	7981	8422
YENİ ZELENDA	50	24	17	15	11	9
NORVEÇ	1916	2777	2884	2712	3454	3303
İSVEÇ	519	877	860	927	1195	935
İSVİÇRE	1027	1727	1838	1605	2024	1982
ABD	86	128	107	91	99	98
TÜRKİYE	35	74	65	79	129	175
OECD	105	171	163	146	178	175

*, Tahmini Rakam

Kaynak :

- 1) OECD, Agricultural Policies, Markets and Trade, Monitoring and outlook Paris 1992, s.339.
- 2) OECD, Co-operation and Development Directorate for Food, Agriculture and Fisheries, Committee for Agriculture, Review of Agricultural Policies in Turkey, Main Report, Paris, November 1993, EK, s. 33.
- 3) FAO, Production Yearbook, Çeşitli Yıllar.

Çizelge 7: ÜRETİCİ BAŞINA KORUMA - SÜBVANSİYON MİKTARI (PSE) (\$)

	E C U					US \$				
	1987	1988	1989	1990	1991	1987	1988	1989	1989	1991
AVUSTURALYA	33	30	35	52	57	38	35	39	67	70
AVUSTURYA	434	393	344	419	424	501	465	379	532	524
KANADA	290	283	286	290	286	335	334	315	369	353
AT	320	315	282	316	331	369	372	311	401	409
FİNLANDİYA	775	844	903	952	949	894	997	994	1208	1173
JAPONYA	465	448	485	385	413	537	577	534	489	510
YENİ ZELENDA	31	49	26	20	15	35	57	29	25	19
NORVEÇ	688	698	717	782	798	793	825	790	993	987
İSVEÇ	327	302	329	319	336	377	357	362	404	416
İSVİÇRE	696	712	681	722	748	803	842	750	916	925
ABD	287	238	258	229	257	332	281	285	290	318

* 1991 yılı için, nüfustaki değişme oranı bir önceki yıl ile aynı varsayılmaktadır.

Kaynak :

- 1) OECD, Agricultural Policies, Markets and Trade, Monitoring and outlook Paris 1992, s.349.

Bu hesaplamalarda, Türkiye ile ilgili bilgilerin olmayışı nedeniyle belirtilen konuda karşılaştırma yapma olanağı bulunamamıştır.

Diğer ülkelerde görülen bütün bu farklı uygulamalara karşın, son zamanlarda sübvansiyonlara alternatif bazı politikaların veya yaklaşımların arayışı içinde olduğu da üzerinde durulması gereken diğer bir husustur.

5. SÜBVANSİYONLARA ALTERNATİF POLİTİKALAR VE UYGULAMA OLANAKLARI

Sübvansiyonların alternatifi olarak, her ne kadar son zamanlarda GATT ile ilgili görüşmeler çerçevesinde, hemen bütün ülkelerde, özellikle Avrupa Birliği ve Amerika Birleşik Devletlerinde bunların tamamen kaldırılmasına yönelik teklifler getirilmiş ise de, tarım sektörünün özelliği gereği hemen kaldırılmasının zor olacağı düşünülmektedir.

Konunun Türk tarımı açısından irdelenmesi yapıldığında ise, çok daha farklı durumla karşılaşılması kaçınılmazdır. Türk tarımı bir yandan yapısının gereği, diğer yandan ürün deseni ve üretilen ürünlerin verim düzeyi açısından gerçekten kendine özgü bazı niteliklere sahiptir. Bu nedenle de, sübvansiyonların tamamen kaldırılması seçeneğinin doğruluğu tartışılabilir nitelikte görülmektedir.

Sübvansiyonlar kaldırılrsa bile, tarımdaki alt yapı yatırımlarının ve bu arada üreticinin örgütlenmesi, pazarlık gücü kazanması ve pazarlama sisteminin iyileştirilmesi gibi sosyal nitelikli bazı hizmetlerin devlet tarafından yerine getirilmesi zorunluluğu da halen sürmektedir, denilebilir.

Düşünülebilecek diğer bir seçenek ise, sübvansiyonların halen olduğu gibi sürdürülmesi yerine azaltılarak ve kapsamının daraltılarak devam ettirilmesidir. Bu yaklaşımda da, hangi ürünlerde veya girdilerde, hangi alanlarda ve ne düzeyde devam ettirilebileceği hususunun da gerekçi olarak belirlenmesi zorunludur.

Türk tarımının gösterdiği gelişim ve değişim ile halen taşıdığı temel özellikleri dikkate alındığında, uygulanmakta olan sübvansiyonlardan, temel girdilere-gübre, tohum, tarımsal ilaç gibi -sağlananların devam ettirilmesinin yararlı olacağı düşünülmektedir. Bunun yanında, uygulamasına son verilen karma yem sübvansiyonlarının, belirlenen sonuçları açısından devamının hayvansal üretimin artırılması bakımından gerekli olduğunu da ifade etmek mümkündür. Ancak, karma yem sübvansiyonunun, süt teşvik primi uygulaması ile birlikte yürütülmesinin beklenen faydayı sağlama açısından daha yararlı olacağı sanılmaktadır.

- 1) TZDK Tebliği, 2. Ulusal Gübre Kongresi, 30 Eylül-4 Ekim 1991, Ankara, s. 476.
- 2) E. İŞKLI, S. GÜLER, F. ATLI, Ö. PEKİNCE,....a. g. e.....s. 47.

Devam ettirilmesinde yarar görülen sübvansiyon uygulamalarından bir diğeri de, pamuk ve tütünde uygulanan prim sistemi ile destekleme alımlarıdır. Diğer ürünlerde de böyle bir sisteme gidilmesinin daha doğru olacağı düşünülmektedir.

Aynı kapsamda belirtilebilecek bir diğer husus, destekleme alımlarının her yıl değil, gerekli olduğu yıllarda uygulaması şeklinde ifade edilebilir.

Çalışmada belirtilen diğer sübvansiyon uygulamalarının da yeniden gözden geçirilerek iyileştirmeler ile bir süre daha devamından bahsedilebilir. Ancak, tarım sektörü için, gerekli yapısal iyileştirmelerin tamamlanması ile söz konusu sübvansiyonların aşamalı olarak azaltılmasının ve kaldırılmasının daha doğru olacağını düşünülüyor de belirtilebilir.

Böylelikle, Türk tarımının 2000'li yıllara doğru sahip olduğu potansiyelden daha çok yararlanılarak, ülkenin sosyal ve ekonomik gelişmesine yapacağı katkıların artırılacağı ve Türkiye'nin buna ihtiyacı olduğu düşünülmektedir.

Ayrıca, OECD ülkelerinde tarıma yapılan desteklerin incelenmesinde de görüldüğü üzere, Türkiye bu bakımdan bazı OECD ülkelerinin gerisinde kalmaktadır. İşte, en azından Türk tarımının bu ülkeler tarımı düzeyine çıkarılabilmesi açısından da, tarımsal sübvansiyonların sürdürülmesinin gerekli olduğu bir kez daha ortaya çıkmaktadır.

Şüphesiz, bu alanda bazı sorunlar yaşanmaktadır. Bunların çözümü içinde birtakım önerilerde bulunmaktadır.

6. KARŞILAŞILAN SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Türkiye'de tarım sektörüne verilen sübvansiyonlarla ilgili olarak ortaya çıkan bazı sorunlar şu şekilde özetlenebilir :

- Tarım sektörüne verilen sübvansiyonların global nitelikli oluşu birtakım olumsuzlukları beraberinde getirebilmektedir. Küçük çiftçilerin, büyük çiftçilere nazaran sübvansiyonlardan daha az yararlanmaları nedeniyle, uygulamaların asıl amacından uzaklaşmasına yol açtığı ve kaynakların etkin kullanılmadığı söylenebilir.

- Uygulamanın sorun oluşturan yanlarından bir diğerinin, sübvansiyon miktarının yıllara göre önemli oranlarda artış göstererek devlete getirdiği mali yük düzeyinin yüksekliliği sayılabilir. Ancak, sübvansiyonların zaman içinde miktar olarak artma eğiliminde olmasına karşın oransal olarak özellikle son yıllarda azalma eğilimi gösterdiği de bir gerçektir.

- Tarımsal girdi fiyatlarının ürün fiyatlarına oranla daha fazla artması, sübvansiyon uygulamalarının olumlu sonuçlarını azaltıcı yönde etkilemekte ve alım gücü düşük üre-

ticiler açısından da olumsuzluk yaratmaktadır, denilebilir. Ayrıca Türkiye’de, her ne kadar tarımsal girdi fiyatlarının tamamına yakınının serbestçe belirlendiği düşünülüyorsa da, fiyatların oluşumunda kamu kuruluşlarının etkin rolleri olduğu da ifade edilebilir.

Genel nitelikli bu sorunlara ek olarak sübvansiyon uygulaması ile ilgili sorunlar da ayrı ayrı aşağıda verilmiştir.

- Kimyasal gübrelerin sübvansiyonunda belirlenen sorunlardan birisi, ödemelerin üretici ve dağıtıcı kuruluşlara zamanında yapılmamasıdır.

- Kimyasal gübrelerin üretim, tedarik ve dağıtım sisteminin işleyişinden kaynaklanan bazı sorunlar da uygulama sonuçları üzerinde etkili olabilmektedir.

- Kimyasal gübrelerin sübvansiyon edilmesi ile ilgili uygulamaların pazarlama sisteminden kaynaklanan bazı sorunları önemli ölçüde etkilediği de düşünülmektedir. Sistemin libere edilmesiyle pazarlama sisteminde yer alan ve gerekli alt yapı çalışmalarını yapmayan kuruluşların pazarlamayı, fabrika kapısında teslim şeklinde algılamaları, sübvansiyon ödemelerinden hedef kitlenin yararlanmasını olumsuz etkilemektedir.

- Kimyasal gübrelerin pazarlamasında kalkınmada öncelikli yörelere sevk edilen gübrelere verilen nakliye priminin de zaman zaman akaryakıt ve ulaşım hizmetlerine gelen fiyat artışları karşısında yeterliliğini yitirdiği düşünülmektedir.

- Gübre tedarik ve dağıtımından kaynaklanan sorunların gübre kullanımını da etkilediği ve sonuçta da gübre sübvansiyonlarının gübre kullanımına olan etki derecesinin azaldığı düşünülmektedir.

- Genel olarak gübre fiyatlarının oluşumunda ortaya çıkan önemli sorunun yanında, gübrede uygulanan sübvansiyonların tespitinden kaynaklanan bazı sorunlar da bulunmaktadır. Yapılan bir araştırma sonucunda sübvansiyon miktarı ile gübre cinslerinin içerdikleri besin maddeleri arasında bir ilişki bulunmadığı belirlenmiştir (1). Her ne kadar tesislerdeki teknolojik farklılıkların büyük yatırımları gerektirmesi nedeniyle desteklemelerin besin maddesi bazında verilmesi ülkemiz koşullarına uygun değilse de, çiftçinin bilinçsiz bir şekilde sübvansiyon miktarının fazla olduğu gübre çeşitlerine yönelmesi önemli bir sorun olarak belirtilebilir.

- Kredili Gübre kullanımında, kredi miktarının ihtiyacı tam olarak karşılayacak düzeye ulaşamadığı belirtilmekte, gübre kredisi faizinin halen çiftçiler açısından mağdur edici bir unsur olduğu ifade edilmektedir (2).

1) Sıddık, GÖNÇ ve Ark. “ Süt Üretiminde Sorunlar ve Destekleme Politikası” 5. Türkiye Sütçülük Kongresi, TMMOB Zir. Müh. Odası, 20-21 Mayıs 1993, 20-21 Mayıs 1993, Ankara, s. 3. 39.

- Ayrıca, Gübre destekleme miktarının hangi kriterlere göre belirlendiğinin bilinmemesi de sorun teşkil etmektedir. Siyasal konjonktüre göre yaklaşımların oluşu kaygı verici bulunmaktadır. 5 Nisan 1994 Ekonomik İstikrar Kararları sonrasında gübre fiyatları artırılmış, destekleme miktarları gübre satış fiyatlarının ortalama % 20'sine düşmüştür.

- Tohumlukların sübvansede edilmesinde de bazı sorunlarla karşılaşmaktadır. Tohumluk ihtiyacının zaman zaman yapılan ithalat yoluyla karşılanması, olumlu bir gelişme olmasına rağmen, ithal tohumluk fiyatlarının çok yüksek olması ve bunun devamlılık gösterici bir nitelik alması da önemli bir sorun oluşturmaktadır.

- Yapılan tohumluk taleplerinin sağlıklı olmaması sonucunda dağıtım ve tahsislerde sorunlar ortaya çıktığı, bazı yıllar tohumlukların satılmadan dağıtıcı kuruluşların elinde kalmasına neden olduğu da belirtilebilir.

- Tohumluk üretimini gerçekleştiren tohumluk firmalarının üretim döneminde düşük faizli krediyi zamanında ve yeter miktarda temin etmede çeşitli güçlüklerle karşılaştıkları da ifade edilebilir.

- Tarımsal ilaç sübvansiyonu uygulamasının en önemli sorunlarının başında, üretimin büyük ölçüde dışa bağımlı olması nedeniyle ilaç fiyatlarının yüksek olması gelmektedir.

- Zirai Mücadele ve Karantina Genel Müdürlüğü'nün kaldırılması nedeniyle kamu denetiminin azalması, teknik ve ekonomik yönden bir takım sorunlara neden olmaktadır.

- Süt Teşvik Primi Uygulamasının başladığı yıllarda süt bedelinin % 30'u kadarına teşvik getirilirken zaman içinde bu teşviklerin erozyona uğramış oluşu da bir sorun olarak belirtilmektedir (1). Ayrıca süt üreten işletmelerin küçük ve sınırlı kapasiteye sahip olması nedeniyle doğrudan fiyata bağlı uygulamalardan olumsuz etkilendikleri de söylenebilir.

- 1980 yılı sonrasında tarım kesimine sağlanan sübvansiyon kredilerinin azaltılmış ve kredi kullanımı koşullarının ağırlaştırılmış olması; çiftçinin kredi kullanımını da olumsuz yönde etkileyici bir özelliğe sahip olmaktadır.

- Vergileme konusunda ortaya çıkan sorunlardan en önemlisi, vergi kanunlarında yapılan sürekli değişikliklerdir. Çok sık değişen vergi kanunlarının uygulama ve kurallarda gevşemelere yol açtığı ifade edilebilir.

- Tarımsal gelirlerin vergilendirilmesinde uygulanan muafiyet sınırları ve ölçütlerinin de bir takım sorunlar yarattığı belirtilebilir. Küçük çiftçi muafiyet sınırlarından biri olan işletme büyüklüğünün her ürün için ayrı ayrı belirlenmiş olmaması, rasyonel üretim yapılmasına engel olabilecek nitelik arz etmektedir.

- Türkiye’de 1980 sonrası dönemde uygulanan dışa dönük ekonomi politikası ile ihracatta büyük bir gelişme kaydedilmekle birlikte, izlenen teşvik politikasında doğrudan parasal teşviklere (vergi iadesi, prim) öncelik verilmiş, pazarlama, tanıtım ve eğitim için sağlanması gerekli teşvikler, plan ve programlarda olmasına rağmen, uygulamaya konulamamıştır. Ayrıca Türkiye’de dış satımda da uzun vadeli ve kararlı tarımsal dış satım politikalarının olmayışı da bir sorun olarak görülmektedir.

Sübvansiyon uygulamalarındaki belirtilen bu aksaklıkların giderilebilmesi ve ortaya çıkan sorunların çözülebilmesi için geçerli uygulanabilir çözüm önerilerine ihtiyaç hissedilmektedir. Aşağıda bu konu üzerinde durulmuştur.

- Öncelikle, uygulanan sübvansiyonların global niteliğinden ayrılıp, belli ürünlere, belli bölgelere ve özellikle belli işletmelere yönelik olmasının daha fazla yarar sağlayacağı sanılmaktadır. Bu şekilde, hem sübvansiyonlarla elde edilmek istenen faydalar etkin bir şekilde gerçekleştirilebilecek ve hem de sübvansiyonlardan esas ihtiyacı olanların faydalanması sağlanarak devletin yükü azaltılabilecektir.

- Sübvansiyon politikasına yön verirken sadece ekonomik ve sosyo-ekonomik faktörlerin gözönünde bulundurulmasının gerekliliği belirtilebilir. Çünkü, asıl hedefin gelişme potansiyeline sahip ve yapılan yardımı değerlendirilebilecek durumda işletmeler olması gerektiği düşünülmektedir.

- Sübvansiyonların finansmanında belirli bir çerçevenin çizilerek uygulanmaya konması da önemli hususlardan birisini oluşturmaktadır.

- Mevcut sübvansiyonların, enflasyon ve girdilerdeki fiyat artışlarının da dikkate alınarak, günün şartlarına uygun düzeye getirilmesi uygulamanın başarısı açısından önem arz etmektedir.

Genel nitelikli sorunların çözüm önerilerinin yanısıra belirli sübvansiyon uygulamalarında karşılaşılan sorunlara ilişkin olarak da aşağıdaki öneriler getirebilir.

- Öncelikle, kimyasal gübrelerin üretiminden çiftçiye ulaşıncaya kadar tüm aşamaları içeren gübre politikası çerçevesinde, uzun vadeli yapısal iyileştirmeleri kapsayan önlemlere gidilmesinin yararlı olacağı düşünülmektedir.

- Gübre sübvansiyonlarından gerçekten gereksinimi olanların yararlanması ve devletin katlandığı mali yükün azaltılması açısından, gübre sübvansiyonunun, belli ürünlere ve bölgelere hatta belli işletmelere sağlanmasının daha doğru olacağı düşünülmektedir. Ayrıca, bu şekilde gübre sübvansiyonunun finansmanında çekilen sıkıntılarının da önemli ölçüde giderilebileceği sanılmaktadır.

- Gübre fiyatlarının yüksek oluşunda rol oynayan hammadde ithalatından alınan fonların kaldırılmasının da fiyatları fon miktarı kadar ucuzlatılabileceği beklenmektedir.

Gübre Pazarlaması ile ilgili sorunların çözümünde de, pazarlamada yer alan kuruluşların katılacağı bir pazarlama organizasyonunun oluşturulması gerekli görülmektedir. Ayrıca, pazarlama hizmetleri kapsamında eğitim ve yayım çalışmalarına önem verilmesinin, üretici gelirlerini artırıcı rol oynayacağı sanılmaktadır.

- Bazı gübre çeşitlerinin özendirilmesi açısından sübvansiyon miktarlarının belirlenmesinde gübre cinsleri arasında dengenin kurulması, destekleme ödemelerinde ülkemiz koşullarına uygun olarak yapılması gerekli görülmektedir.

- Tohumculuk sektöründe, tohumluk üretiminden tüketimine kadar geçen aşamalarda yer alan tüm kuruluşların temsilcilerinin yer alacağı "Ulusal Tohum Birliğinin" kurulmasının yararlı olacağı belirtilebilir.

- Tohumculukta uygulanan kredi faiz oranlarının işletme yapıları ve üreticilerin ödeme güçleri dikkate alınarak tespit edilmesinin isabetli olacağı sanılmaktadır.

- Tarımsal ilaç sübvansiyonu ile ilgili sorunların giderilmesi büyük ölçüde yeni yasal ve yapısal düzenlemelere bağlı görülmektedir.

- 2000'li yıllara doğru hedeflenmiş önlemler paketinin hayvancılığın teşvik edilmesinde yetersiz olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle, hayvancılığın teşvik edilmesi için belli sayıdan fazla hayvanı olan işletmelere özel destekleme politikalarının uygulanmasının yararlı olacağı sanılmaktadır. Ayrıca, süt teşvik primlerinin gerçekten özendirici bir düzeye çıkarılması ve süt fiyatının belli bir oranı düzeyinde olması da yararlı görülmektedir.

- Küçük çiftçi muafiyet kriterlerinin yarattığı olumsuzluklar göz önüne alındığında, küçük çiftçileri muafiyet yoluyla korumak yerine, bu amaçla sübvansiyonların verilmesinin daha doğru olacağı sanılmaktadır.

- Tarımsal kredi faizlerinin çiftçilerin ödeme gücü dikkate alınarak belirlenmesinin, çiftçiler açısından büyük önem arzettiği düşünülmektedir.

- İhracat Teşvik Politikası kapsamında parasal teşviklerin payının azaltılarak girdilerde indirimlere, pazarlama ve araştırma faaliyetlerine yönelik dolaylı teşvik tedbirlerine ağırlık verilmesinin daha doğru olacağı sanılmaktadır.

7. SONUÇ

Bütün bu açıklamaların sonucu olarak, hemen bütün ülkelerde uygulanması sürdürülen tarımsal sübvansiyonların Türk tarımı açısından da daha bir süre uygulanma zorunluluğunun olduğu düşünülmektedir.

Bununla beraber, mevcut uygulamaların gözden geçirilerek, yeni bir anlayış ve yaklaşımla ve gerçekten de Türk tarımında ihtiyaç duyulan alanları koruyacak tarzda yeni

ve selektif (seçici) bir sübvansiyon politikasına gidilmesinin zorunluluk arz ettiği de ifade edilmelidir.

KAYNAKLAR

1. DPT, Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, (1963-1967) Ankara, 1963.
2. DPT, İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, (1968-1972) Ankara, 1968.
3. DPT, Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı, (1973-1977) Ankara, 1979.
4. DPT, Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı, (1979-1983) Ankara, 1983.
5. DPT, Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, Ankara, 1985.
6. DPT, Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı, (1990-1994), Ankara.
7. DPT, Yıllık Programlar, Çeşitli Yıllar.
8. DİE, İstatistik Yıllığı, Çeşitli Yıllar.
9. DİE, İmalat Sanayi İstatistiği, Çeşitli Yıllar.
10. Eren, E. F., Özcan, K., Tokuş, "Dış Ticaretten ve AT ile İlişkilerde Süt ve Süt Ürünlerinin Yeri", TMMOB Zir. Müh. Odası - A.Ü. Zir. Fak., 5. Türkiye Sütçülük Kongresi, 20-21 Mayıs 1993, Ankara.
11. FAO, Production Year Book, Çeşitli Yıllar.
12. Gönc, Sıddık ve Ark., "Süt Üretiminde Sorunlar ve Destekleme Politikası", 5. Türkiye Sütçülük Kongresi, TMMOB Zir. Müh. Odası, 20-21 Mayıs 1993, Ankara.
13. Işıklı, Emin, Tarım Politikası I, Basılmamış Ders Notları, E.Ü.Z.F. Tarım Ekonomisi Böl. Bornova, 1988.
14. Işıklı, E., S., Güler, F., Atlı, Ö., Pekince, Türkiye'de Tarıma Uygulanan Sübvansiyonlar. (Basılmamış Çalışma), E.Ü.Z.F. Tarım Ekonomisi Böl. Bornova, 1994.
15. OECD, Agriculture Policies, Markets and Trade, Monitoring and Outlook, 1992, Paris.
16. OECD, Co-operation and Development Directorate For Food Agriculture and Fisheries Committee For Agriculture, Review of Agricultural Policies In Turkey, Main Report, November 1993, Paris.
17. Pekin, Teyfik, Türkiye'de Tarım Kesimine Verilen Sübvansiyonlar, E.Ü. İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi, Yayın No: 54/41, 1970, İzmir.
18. Pekince, Özlem, "Kimyasal Gübrelere Uygulanan Sübvansiyonların Etkilerinin İzmir İli Köylerinde Araştırılması", Yüksek Lisans Tezi, E.Ü.Z.F. Tarım Ekonomisi Böl., Bornova, 1993.
19. T.C. Ziraat Bankası, Tarımsal Üretim Değeri, Çeşitli Yıllar.
20. TZOB, Hayvancılık 2000, "2000'lere Doğru Türkiye Hayvancılığı" Kongresi Tebliğleri, 9-10 Haziran 1993, Ankara.
21. TZOB, Zirai ve İktisadi Rapor, Çeşitli Sayılar.

EK 1

1. PSE VE CSE KAVRAMLARI VE HESAPLAMA YÖNTEMİ

Üretici Koruma Oranı PSE ve Tüketici Korum Oranı CSE, genel olarak tarımsal politikalar sonucunda ortaya çıkan üreticilere ve tüketicilere yıllık parasal transfer değerlerini ölçen göstergeler şeklinde tanımlanmaktadır. Daha geniş olarak ifade edilecek olursa, PSE (Producer Subsidy Equivalent), her ürün için mevcut üretim düzeyinde, tarımsal politikalara dayalı olarak vergi mükelleflerinden veya tüketicilerden, üreticilere yapılan transferlerin toplamıdır. Benzer şekilde, CSE (Consumer Subsidy Equivalent), tarımsal politikalara dayalı olarak tüketicilere yapılan piyasa transferlerinden oluşmaktadır. Bu kapsamda, üreticiye yapılan transferlerin, tüketici tarafından karşılanan bölümü ile tüketici sübvansiyonları arasındaki farkı ifade etmektedir. Piyasa transferleri tüketici sübvansiyonlarından daha yüksek olduğu zaman CSE negatif olur ve tüketicilerin vergilendirilmesi olarak yorumlanabilir.

Uygulanan tarımsal politikalar, tüketiciler ve vergi mükelleflerinden üreticilere veya vergi mükellefleri ve üreticilerden, tüketicilere parasal transferler meydana getirirler. Bu transferler dört önemli grupta sınıflandırılabilir.

1. Fiyat desteklemeleri
2. Doğrudan Ödemeler
3. Girdi maliyetlerinin azaltılması
4. Genel hizmetler

Bu kapsamda, Brüt Toplam PSE, fiyat desteklemeleri, doğrudan ödemeler, girdi maliyetlerinin azaltılması ve genel hizmetler toplamını içeren parasal transferlerden oluşmaktadır. Net toplam PSE ise, Brüt Toplam PSE den üretimle ilgili vergilerin çıkarılmasıyla bulunmaktadır. Üretim Birimi Başına PSE, Net Toplam PSE nin üretim miktarına, Net Yüzde PSE ise, benzer şekilde, Net Toplam PSE'nin üretim değerine oranlanmasından oluştuğu ifade edilebilir.

Toplam CSE ise, tüketiciye piyasa fiyatı desteklemeleri ve fiyat dışı transferleri içeren piyasa transferlerinden oluşmaktadır. Tüketiciye birim tüketim başına CSE, Toplam CSE'nin tüketim miktarına, Yüzde CSE ise, Toplam CSE'nin tüketim değerine oranlanması ile elde edildiği belirtilebilir (OECD, 1992, OECD, 1993).

PLANLI DÖNEMDE TARIM POLİTİKALARI

Canan ABAY¹, Sedef AKGÜNGÖR², Metin ARTUKOĞLU²,
Nevin DEMİRBAŞ³, Latif ÇAĞLAYAN⁴

ÖZET

Planlı dönemde uygulanan politikalar sonucu, Türk tarımının gelişimi incelendiğinde, geçmişten gelen bir takım özelliklerle beraber, bazı değişiklikler sağlandığı ancak, genel özelliklerinin değişmediği görülmektedir. Planlı dönemde sürekli tartışma konusu olmasına karşın, sağlıklı ve iyi işleyen bir tarımsal yapının bu güne kadar etkin politikalarla yaratılmayıp, kısa sürede etkisini göstermesi nedeniyle daha çok destekleme fiyat politikasına ağırlık verilmesi, tarımsal verimliliği ve uygulanan fiyat politikalarının da etkinliğini sınırlandırmaktadır. Türk tarımının sorunlarının çözümü için; tarım politikasının kısa dönemli, seçim ekonomisi tercihlerine göre oluşturulan politikalar yerine, ekonominin diğer sektörleriyle uyumlu olmasını sağlayacak ve tarımda köklü değişiklikler getirebilecek yapısal politikalar biçiminde ele alınması zorunlu görülmektedir.

1. GİRİŞ

Her ülke, kendi ekonomik yapısına özgü bir tarım politikası saptamak ve bu politikayı uygulamak zorundadır. Bu zorunluluk, GSMH içinde tarımın payının yüksek olduğu az gelişmiş veya gelişmekte olan ülkelere daha belirgindir. Ne varki bu ülkeler, genelde sorunlarının çeşitliliği ve ağırlığı, kaynaklarının yetersizliği ve istikrarlı hükümetlerin uzun dönemde iş başında bulunamamaları nedeniyle amaç ve araçları belirgin etkin tarım politikaları saptayamamakta veya uygulayamamaktadır. Sonuçta genel ekonomi politikası çerçevesinde belirlenmiş amaçlara ulaşılabilmesi, tarımsal nüfusun yaşam düzeyinin yükseltilmesi ve tarımsal üretimin toplum yararına olacak biçimde düzenlenmesi ve teşvik edilmesi, diğer taraftan tüketicilerin aşırı fiyat artışlarından korunması gibi konularda başarıya ulaşma şansı da sınırlı kalmaktadır.

Türkiye'de 1963 yılından bu yana, ekonominin ve ekonomik birimlerin yönlendirilmesini sağlamak amacıyla, planlı döneme geçilmiştir. Ekonominin tümü için izlenecek yol ve alınacak önlemleri içeren devlet politikasının çerçevesini oluşturan bu makro çalışmalarda, doğal olarak tarım sektörü de yerini almıştır. İşte bu çalışmada, planlı döneme geçişle birlikte Türk tarım politikasının amaçlarının ve uygulamalarının

- 1) Yrd. Doç. Dr., E. Ü. Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü.
- 2) Dr., E.Ü. Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü.
- 3) Araş. Gör., E. Ü. Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü
- 4) Prof. Dr., E.Ü. Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü.

genel bir değerlendirilmesinin yapılması ve Türk tarım politikasında, günlük gereksinimlere göre oluşturulan hükümet uygulamalarının mı, yoksa sürekli ve sistematik bir tarım politikasının mı egemen olduğunun ortaya konulması amaçlanmıştır.

2. TÜRK TARIM POLİTİKASININ ANA HATLARI

1963 yılında başlayan planlı dönem ile birlikte Türkiye ekonomisi ve bununla birlikte tarım politikalarında yeni bir döneme girilmiştir. Planlı dönemde devletin tarım sektörüne müdahalesi kalkınma planlarının temel ilkelerine bağlı olarak destekleyici ve yol gösterici bir müdahale şeklinde olmuştur (ERTUĞRUL, 1993).

Türkiye'nin izlemekte olduğu tarım politikası ile ilgili amaçları çok genel olarak, üç grup altında toplamak mümkündür.

Bunlar :

- a) Üretim politikası ile ilgili amaçlar,
- b) Gelir, fiyat ve pazar politikası ile ilgili amaçlar ve
- c) Kırsal kalkınma ile ilgili amaçlardır.

Üretim politikası ile ilgili amaçlar; ülkenin beslenmesine yetecek, yerli sanayinin hammadde ihtiyacını karşılayacak ve dışsattım ürünlerinde dış talebe cevap verebilecek düzeyde, üretim açığı veya fazlalığına neden olmadan, üretimin teşvik ve devamlılığının sağlanması şeklinde özetlenebilir.

Gelir, fiyat ve pazar politikası ile elde edilmek istenen amaçlar ise; üreticilerin gelir düzeylerini iyileştirmek, arz ve talep arasındaki dengeyi sağlayarak piyasa fiyatlarının hem üretici ve hem de tüketiciyi memnun edecek düzeylerde oluşmasına yardımcı olmaktır.

Kırsal kalkınma politikası ile de, refahın kırsal kesimde yaygınlaştırılması ve artırılması amaçlanmaktadır.

Yukarıda kısaca anahatları verilen Türk tarım politikasının kalkınma planları itibariyle amaç ve hedefleri ile, bu amaçlara ulaşmak için seçilen araçlar ve Türk tarım sektörünün ulaştığı düzey, bundan sonraki bölümlerde tartışılmıştır. Ancak uygulanan ekonomi politikaları itibariyle I. plan dönemi (1963-67), II. plan dönemi (1968-72) ve III. plan dönemini (1973-77) bir bütün olarak ayrı, liberal ekonomi politikasının uygulanmaya başlandığı IV. plan dönemi (1979-83) ile birlikte V. plan (1985-89) ve VI. plan döneminin (1990-1994) tarıma ilişkin politika ve uygulamalarını ayrı olarak değerlendirmesinde yarar görülmüştür. Bu değerlendirmenin yanı sıra, bilindiği gibi beşer yıllık dönemleri kapsayan planlar, dönemlerinin ekonomik ve sosyal koşullarına göre oluşturulmuştur. Bu nedenle, planları kendi içlerinde değerlendirmek olasıdır, ay-

rıca farklı dönemlere ilişkin planları, çeşitli politikalar açısından bir bütün olarak da değerlendirmek mümkündür. Bu bildiri kapsamında sözü edilen her iki değerlendirme şekline de yer verilmeye çalışılmıştır.

2.1. I., II. ve III. Plan Döneminde Türk Tarım Politikasının İlkeleri

Bu dönemde iktidardaki hükümetlerin izlediği temel ekonomik politikalara göre tarıma verilen önem ve ağırlıkta farklılıkların olduğu göze çarpmaktadır. Nitekim, I. Plan döneminde tarım ve sanayi sektörlerinin dengeli büyümesi ilkesi esas alınırken, II. Plan döneminde sanayi sektörünün ekonominin sürükleyici sektörü olması öngörülmüştür. III. Plan döneminde de aynı öngörü devam etmiştir.

Her üç plan döneminde de tarıma yönelik ilke ve tedbirler belirlenirken, teknolojinin genellikle geri, verimliliğin belirli ürünler dışında düşük, alt yapının eksik ve kamu hizmetlerinin yeterli bulunmadığı göz önüne alınmıştır.

Genel olarak söz konusu dönemde, tarımsal gelişme programlarının belirlenmesinde en önemli ilkenin, bu sektörün üretimini hava koşullarına bağlılık derecesinin azaltılması amacına yöneltileceği şeklindedir. Bu amaçla, girdi kullanımı ve verimlilik gibi üretimle doğrudan ilgili unsurlar alt sektörler itibarıyla ayrı ayrı belirlenerek, ileri bir tarım tekniğinin uygulanması öngörülmüştür. Bunun yanı sıra, su ve toprak kaynaklarının genişletilmesi ve tarımsal yatırımların artırılması hedeflenmiştir.

Her üç plan döneminde de tarımsal ürünlere olan talebin yurt içi üretimle karşılanması ve dışatım potansiyelinden yararlanılması öngörülmüştür. Kaynakları en etkin bir biçimde kullanmak üzere ekonomik gelişmeye uygun, iç ve dış talebi karşılayacak bir üretim desenine ulaşılması hedef olarak seçilmiştir. Bu amaca ulaşmak için tahıl ekiliş alanı ve nadasın azaltılması ve buna karşılık endüstri bitkileri, baklagiller, yağlı tohumlar, bağ-bahçe ürünleri ve özellikle yem bitkileri üretim alanının genişletilmesi hedeflenmiştir.

I. ve özellikle II. planda üretim artışını destekleyici önlemler kapsamında; toprak reformu mülkiyet dağılımı ve ortakçılık ile kiracılık koşullarının düzenlenmesi, konularına yer verilmiştir. Ayrıca işletmelerin genişliği, toprak toplulaştırılması, işletmelerin rasyonelleştirilmesi ve dağıtılacak toprak konularına ilişkin ilkeler de benimsenmiştir.

Tarımsal girdi arzında karşılaşılan aksaklıkları gidermek, teknik yardım ve araştırma faaliyetlerini hızlandırmak, etkin pazarlama hizmetleri yapabilecek ve yeterli kredi verecek bir politika izlenmesi de öncelikli konular arasında yer almıştır.

2.2. IV., V. ve VI. Plan Döneminde Türk Tarım Politikasının İlkeleri

Türkiye, IV. Kalkınma Planının ikinci yılı olan 1980 yılından itibaren liberal eko-

nomi politikasının benimsendiği bir döneme girmiştir. Bu dönemde hızlı bir sınai kalkınma hedeflenmekle beraber, bu kalkınmada kimyasal gübre, ilaç gibi tarıma girdi sağlayan sanayiler ile, bitkisel yağ gibi, gıda sanayiinin geliştirilmesine de özel bir önem verildiği görülmektedir. Ekonomik kalkınmanın başansı tarımda ve sanayide verimlilik artışına bağlanmıştır.

Gerek IV. Plan, gerekse V. Planda toprak - insan ilişkilerinin düzenlenmesi açısından toprak reformunun gerekliliği üzerinde durulmuş ve çiftçilerin gelir düzeyinin yükseltilmesi açısından kooperatifçiliğin destekleneceği vurgulanmıştır. VI. planda ise tarım reformu uygulamalarının teknolojik gelişmeyi ve verimliliği amaçlayan bir yapı içinde sürdürüleceği belirtilmiştir.

Yine her üç planda da, üreticilere sürekli bilgi akımını sağlamak için, araştırma - yayım- üretici ilişkisinin önemi üzerinde durularak, yayım hizmetlerinin etkinleştirilmesi hedeflenmiştir.

IV. Planda destekleme fiyat politikası, tarımsal planlamanın etkin bir aracı olarak kabul edilmiş, tarımsal ve sınai ürünlerde görece fiyat ilişkilerinin gözönüne alınacağı ilke olarak benimsenmiştir. V. Planda da destekleme fiyat politikasının, tarımda geniş dalgalanmaların olumsuz etkilerini giderici ve üretimi yönlendirici tarzda uygulanacağı belirtilerek, destekleme kapsamına giren ürünlerin önceliklerinin tespitinde talepteki gelişmelerin dikkate alınacağı ifade edilmiştir. Ayrıca destekleme politikasının uygulanmasında daha çok ucuz ve yeterli girdi, kredi, tarımsal eğitim, tarımsal örgütlenme ve teknolojik gelişme olanaklarının artırılması gibi fiyat dışı destekleme araçlarında yer verileceği ilkesi yer almıştır. VI. plan döneminde tarımsal ürünlerin destekleme fiyatlarının tespitinde, üretici gelirinde istikrar sağlayan ve üretimi yönlendiren bir yolun izleneceği ve bu fiyatların tespitinde ekonominin genel dengeleri yanında, yurtdışı fiyatlarında dikkate alınacağı belirtilmektedir. VI. Planın destekleme politikasına ilişkin hedefleri incelendiğinde; geçmiş dönemlerden farklı olarak Tarım Satış Kooperatiflerinin yeniden yapılanması ile ilgili çalışmalara devam edileceği ve tarımda ürün sigortası sisteminin geliştirileceği üzerinde durulmaktadır.

IV. Planın ana amacının, hayvansal ürünlerde yeterliliği sağlamak ve dolayısıyla halkın beslenme düzeyini iyileştirmek olduğu görülmektedir. V. Planda hayvancılık alt sektöründe verimlilik artışının sağlanmasının yanısıra, yağ meyve ve sebze alt sektörünün üretim, yatırım ve dışsatımı konusunda da önemli ilkeler benimsenmiştir.

Söz konusu üç plan döneminde de bitkisel üretimde yüksek verimli tohumluk kullanımının artırılmasına ilişkin olarak, yüksek verim potansiyeline sahip tohumlukların yurt içinde üretilmesini sağlamak ve yurt dışından teknolojilerin transferini gerçekleştirmek amacıyla özel kesim tohumculuğun teşvik edilmesine ilişkin ilkelerin benimsendiği görülmektedir.

V. ve VI. Planlarda da ayrıca GAP'ın entegre bir proje anlamı ile geliştireleceği ilkesi yer almaktadır.

Yukarıda planlı dönem itibariyle Türk tarım politikasının ilkeleri özetlenmeye çalışılmıştır. Bundan sonraki bölümde ise, planlı dönemde tarım sektörü açısından belirlenen hedefleri ve ilkeleri gerçekleştirmek amacıyla seçilen araçlar ve önemli uygulamalar verilmiştir.

2.3 Planlı Dönemde Türk Tarım Politikasına İlişkin Uygulamalar

Tarım sektöründe öngörülen hedeflerin gerçekleşmesi için I. Plan döneminde toplam sabit sermaye yatırımların %17.7'si, II. Plan döneminde %15.2'sinin bu sektöre ayrılması hedeflenmiş, ancak gerçekleşme I. Plan döneminde %13.9, II. Plan döneminde % 11.1 oranında kalmıştır. III. Plan döneminde ise amaçlanan düzeye ulaşılmıştır. Nitekim % 11.7 olarak belirlenen hedef, % 11.8 düzeyinde gerçekleşmiştir. IV. ve V. Plan döneminde de hedeflenenin altında bir yatırım gerçekleşmiştir. Ayrıca dikkati çeken diğer önemli bir konu da bu yatırımların planlı dönemde % 13.9'dan, 1991'de % 6.1'e azalması olmaktadır (DPT, çeşitli yıllar a ve b).

İlk üç plan döneminde, özellikle tarımda verimliliğin artırılması ilkesine uygun olarak, gübre, akaryakıt, mücadele ilaçları, yüksek verimli tohumluk gibi verim artırıcı girdilere çeşitli desteklerin sağlanması yoluna gidilmiştir. Bu amaçla 1961- 1971 yılları arasında, kimyasal gübre kullanımının yaygınlaştırılmasına ilişkin sübvansiyon uygulamaları başlatılmıştır. 1975-1980 döneminde gübreye verilen sübvansiyon tutarı, sabit fiyatlarla %104 oranında artırılmıştır.

Bunun yanısıra, alt yapı eksikliklerinin giderilmesine özellikle sulama yatırımlarının artırılmasına çaba gösterilmiştir. Bu amaçla, her üç planda da tarım sektörü yatırımlarının %43-54 arasındaki bir pay, toprak ve su kaynaklarının geliştirilmesine ayrılmıştır. Bu dönemde mekanizasyonun yaygınlaştırılmasına çaba harcanmış, kooperatifleşme hareketlerine ve tarımsal öğretime önem verilmeye başlanmıştır.

İlk üç plan döneminde tarımın yönlendirilmesinde en etkili araç olarak destekleme alımlarının kullanıldığı görülmektedir. 1972-1980 yılları arasında destekleme alımlarının kapsamı 29 ürüne kadar yaygınlaştırılmıştır. Daha sonraki yıllarda, ülkenin ekonomi politikasında değişiklik yapmak suretiyle, serbest piyasa ekonomisine geçişin hedeflenmesinin de etkisiyle, uygulanan tarım destekleme politikalarında bir reforma gidilerek, 1980 sonrasında, başta gübre sübvansiyonu ve destekleme alımları olmak üzere sektöre verilen tüm desteklerin azaltılmaya başlandığı gözlenmektedir. Nitekim, 1980 öncesi sayıları 29'a varan desteklenen ürün sayısı, 1980 sonrasında, zaman zaman değişmekle beraber, 9'a kadar inmiştir. Destekleme alımları yoluyla üreticilere yapılan

ödemelerin 1979 yılına göre, sabit fiyatlarla % 40-50 oranında azaldığı dikkat çekicidir. Aynı şekilde desteklemenin finansman kaynağını oluşturan merkez bankası kredileri içinde destekleme amacıyla ayrılan kredilerin aldığı pay da % 35'den (1972) % 5'lere kadar inmiş, bu oran son yıllarda tekrar artarak % 20 (1992) olarak gerçekleşmiştir (T.C. MERKEZ BANKASI, çeşitli yıllar).

1980'li yıllardan itibaren destekleme alımlarının kapsamı ve girdilere verilen sübvansiyon azaltılırken, başta gübre ve tohumluk olmak üzere girdilerin tedarik ve dağıtımına getirilen yeni düzenlemelerle, geçmiş yıllarda çeşitli girdilerin sağlanmasında ortaya çıkan güçlükler ortadan kaldırılmaya çalışılmıştır. 1983 yılı sonrasında getirilen yasal tedbirler ve teşvikler sonucunda özel sektörün tohumculuk alanına girişiyle birlikte, yüksek verimli çeşitlerin yaygınlaşması hız kazanmıştır. 1985 yılında karma yeme "vergi iadesi" adı altında destekleme ödemelerine, 1987 yılında da, tarımsal ilaçlara fatura bedeli üzerinden % 20 sübvansiyon uygulamasına gidilmiştir. 1980-1990 yılları arasındaki dönemde gübreye uygulanan sübvansiyon tutarı sabit fiyatlarla % 6 oranında azalmıştır. Ancak, diğer girdilere uygulanan (yem, tohumluk, ilaç, projeli hayvan, suni tohumla ve ithal damızlık) sübvansiyon miktarları dikkate alındığında; gübrenin toplam sübvansiyon miktarı içinde de en fazla payı aldığı görülmektedir (TZOB, 1992). 1980 sonrasında desteklemeye konu olan ürün sayısında azalmanın yanı sıra, bazı ürünlerin destekleme alımları uygulamalarında da önemli değişiklikler olmuştur. Çay ve tütün örneğinde olduğu gibi, kimi tarım ürünlerinin işlenmesinde devlet tekeli kaldırılmıştır.

Liberal ekonomik politikalar çerçevesinde özellikle terbiyevi ithalat olarak tanımlanan uygulama ile tarımsal ithalat kolaylaşmıştır. İhracatta ise, bazı tarım ürünleri için yıllık olarak belirlenen ihracat, teşvik uygulamaları çerçevesinde özendirilmeye çalışılmıştır.

Fiyat ve gelir desteklemesi uygulamalarına ek olarak son yıllarda, Türkiye'de tarımsal yapının iyileştirilmesiyle ilgili, sınırlı da olsa, arazi toplulaştırılması çalışmaları sürdürüldüğü 1984 yılında tarım işçilerinin sosyal güvenliği ile ilgili olarak çıkarılan yasada olduğu gibi, yasal ve kurumsal bazı düzenlemelere gidildiği, tarıma hizmet veren devlet kurumlarında reorganizasyon yapıldığı, TUYAP vasıtasıyla belli bölgelerde Tarımsal Yayım çalışmalarına özel önem verildiği görülmektedir. Bu arada, kalkınmada öncelikli yörelere ilişkin özel uygulamaların yapılışı, belirli bölgelerde (Çorum - Çankırı, Erzurum, Muş - Bingöl gibi) Entegre Kırsal Kalkınma Projelerinin uygulaması ile Samsun Sığırcılık Projesi, Anafi Projesi, Çayır - Mera Pilot Projesi gibi özel nitelikli projelerle tarımda iyileştirmelere yönelik uygulamalara girildiği de kaydedilmelidir (IŞIKLI, ABAY, 1993).

1963 yılından bu yana geçen süreç içerisinde tarım politikasına ilişkin uygulamalar toplu olarak değerlendirildiğinde, yıldan yıla değişiklik olmakla birlikte, daha çok taban

fiyatları ve destekleme alımları üzerinde yoğunlaştığı, sübvansiyon ve prim gibi araçlara da zaman zaman başvurulduğu görülmektedir. Buna karşılık, Türkiye’de tarımsal yapıyı, özellikle işletme bazında, iyileştirmeye yönelik iyi organize edilmiş ve kurumsal nitelikteki önlemlerin alınmadığı, daha çok bölge veya havza bazında, toprak kaynaklarının geliştirilmesi, köylere yol, su elektrik gibi hizmetlerin götürülmesinin be-nimsendiği anlaşılmaktadır (TALİM, 1991).

Tarım politikasını oluşturan çeşitli alt bölümlere ait uygulamaların de-ğerlendirilmesi ve buna bağlı olarak Türk Tarımında meydana gelen gelişmelerin orta-ya konulması ise bundan sonraki bölümde ele alınmıştır.

3. PLANLI DÖNEMDE UYGULANAN ÇEŞİTLİ TARIMSAL POLİTİKALARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

3.1. Tarımsal Yapı Politikaları

Planlı dönemde, hemen hemen tüm kalkınma planlarında tarımsal yapıyı iyi-leştmeye yönelik toprak ya da tarım reformuna ilişkin ilkeler yer almasına karşılık, tarımda yeterli büyüklüğe erişmiş işletmelerin yaratılmasına ve verimliliğin artırılmasına yönelik yapısal iyileştirmeler gerçekleşmemiştir. III. Plan döneminde Toprak Reformu uygulamaları, dar bir bölgede Urfa ilinde yapılmış, ancak hedeflenen noktaya varılmadan uygulanması durdurulmuştur. Sınırlı da olsa arazi toplulaştırılmasıyla ilgili faaliyetler sürdürülmüşse de bunların öngörülen sağlıklı bir tarımsal yapının gelişmesini gerçekleştirdiğini söylemek güçtür. Uygulanan tarımsal yapı politikalarının, Türkiye tarımının yapısındaki değişmelere etkisini ortaya ko-yabilmek bakımından, planlı dönemde (1963-1990) tarımsal yapıda ortaya çıkan de-ğişikliklerin incelenmesi yararlı görülmüştür.

Tarımsal yapıyı belirlemede üzerinde en fazla önemle durulan kriter, tarım iş-letmelerinin niteliği ve özellikle büyüklükleridir. Türkiye’de tarım işletmelerinin sayı ve genişliklerinde zaman içinde bir takım değişimler olmuştur. 1963 yılında 3.1 mil-yon dolayında tarım işletmesi varken, bu sayı 1970 yılında yaklaşık olarak aynı dü-zeyde kalmış ve 1980 yılında 3.5 milyona, 1991 tarım sayımına göre de, dikkat çekici bir artışla yaklaşık 4.0 milyona ulaşmıştır (DİE, 1970, 1980, 1992). Görüldüğü gibi, 1963 yılından bu yana geçen süreç içinde tarım işletmelerinin sayısında yaklaşık %30 dolayında bir artış meydana gelmiştir. Zaman içindeki bu gelişme, tarım işletmelerinin ortalama genişliklerinin belirgin olarak azalması sonucunu vermektedir. Nitekim, 1970’de 55.7 dekar olan ortalama işletme genişliği, 1991 yılında 51.6 dekara düş-müştür.

Diğer taraftan, 1991 tarım sayımı sonuçlarına göre, işletmelerin sayıca %67’si, 50

fiyatları ve destekleme alımları üzerinde yoğunlaştığı, sübvansiyon ve prim gibi araçlara da zaman zaman başvurulduğu görülmektedir. Buna karşılık, Türkiye’de tarımsal yapıyı, özellikle işletme bazında, iyileştirmeye yönelik iyi organize edilmiş ve kurumsal nitelikteki önlemlerin alınmadığı, daha çok bölge veya havza bazında, toprak kaynaklarının geliştirilmesi, köylere yol, su elektrik gibi hizmetlerin götürülmesinin benimsendiği anlaşılmaktadır (TALİM, 1991).

Tarım politikasını oluşturan çeşitli alt bölümlere ait uygulamaların değerlendirilmesi ve buna bağlı olarak Türk Tarımında meydana gelen gelişmelerin ortaya konulması ise bundan sonraki bölümde ele alınmıştır.

3. PLANLI DÖNEMDE UYGULANAN ÇEŞİTLİ TARIMSAL POLİTİKALARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

3.1. Tarımsal Yapı Politikaları

Planlı dönemde, hemen hemen tüm kalkınma planlarında tarımsal yapıyı iyileştirmeye yönelik toprak ya da tarım reformuna ilişkin ilkeler yer almasına karşılık, tarımda yeterli büyüklüğe erişmiş işletmelerin yaratılmasına ve verimliliğin artırılmasına yönelik yapısal iyileştirmeler gerçekleşmemiştir. III. Plan döneminde Toprak Reformu uygulamaları, dar bir bölgede Urfa ilinde yapılmış, ancak hedeflenen noktaya varılmadan uygulanması durdurulmuştur. Sınırlı da olsa arazi toplulaştırılmasıyla ilgili faaliyetler sürdürülmüşse de bunların öngörülen sağlıklı bir tarımsal yapının gelişmesini gerçekleştirdiğini söylemek güçtür. Uygulanan tarımsal yapı politikalarının, Türkiye tarımının yapısındaki değişmelere etkisini ortaya koyabilmek bakımından, planlı dönemde (1963-1990) tarımsal yapıda ortaya çıkan değişikliklerin incelenmesi yararlı görülmüştür.

Tarımsal yapıyı belirlemede üzerinde en fazla önemle durulan kriter, tarım işletmelerinin niteliği ve özellikle büyüklükleridir. Türkiye’de tarım işletmelerinin sayı ve genişliklerinde zaman içinde bir takım değişmeler olmuştur. 1963 yılında 3.1 milyon dolayında tarım işletmesi varken, bu sayı 1970 yılında yaklaşık olarak aynı düzeyde kalmış ve 1980 yılında 3.5 milyona, 1991 tarım sayımına göre de, dikkat çekici bir artışla yaklaşık 4.0 milyona ulaşmıştır (DİE, 1970, 1980, 1992). Görüldüğü gibi, 1963 yılından bu yana geçen süreç içinde tarım işletmelerinin sayısında yaklaşık %30 dolayında bir artış meydana gelmiştir. Zaman içindeki bu gelişme, tarım işletmelerinin ortalama genişliklerinin belirgin olarak azalması sonucunu vermektedir. Nitekim, 1970’de 55.7 dekar olan ortalama işletme genişliği, 1991 yılında 51.6 dekara düşmüştür.

Diğer taraftan, 1991 tarım sayımı sonuçlarına göre, işletmelerin sayıca %67’si, 50

dekarın altında işletme arazisine sahip bulunmaktadır. Bu işletmelerin işledikleri alan %22.1 düzeyindedir. Buradan işletmelerin %67'si için, ortalama işletme büyüklüğünün 18.8 dekar olduğu ortaya çıkmaktadır. Geri kalan %33 ise 134'2 dekarlık ortalama büyüklüğe sahiptir. 20 dekarın altında bulunan işletme sayısı ise toplam işletme sayısının %35'ine karşılık gelmektedir. Bu işletmeler toplam arazinin %5.6 sını ellerinde bulundurmaktadır. (DİE, 1992).

Türkiye'de arazi mülkiyetinin dengesiz dağılımı yanında, arazilerin çok parçalı oluşları ve dolayısıyla bu parçaların rasyonel olarak işlenmeye elverişli olmaması da kronik bir sorun olarak önemini korumaktadır. Oysa gelişmiş ülkelerde ve AT'da tarım işletmelerinin sayılarında zamanla bir azalmanın olduğu ve işletmelerin giderek büyüdüğü görülmektedir (TALİM, 1991).

Bütün bu sonuçlar, Türkiye'de tarım topraklarının parçalanmakta olduğunu, işletmelerin küçük aile işletmeleri haline geldiğini ve yapısal politikaların ihmal edilmesiyle verimsiz işletmelerin Türk tarımına hakim olduğunu göstermektedir.

3.2. Tarımsal Üretim Politikası

Planlı dönemde, üretim politikası bakımından bazı olumlu gelişme ve uygulamalar olmasına karşın, kalkınma planları itibarıyla tarımda öngörülen üretim artışları hedefleri gerçekleştirilememiştir (DPT, çeşitli yıllar, a).

Planlı dönemde gerek tarım ürünleri talebinin yurt içi üretimle karşılanması, gerekse tarım ürünleri dışsattım potansiyelinden yararlanılması hedefleri, bir yandan toplam ekiliş alanlarının artırılması, bir yanda da nadasa bırakılan alanların azaltılmasını gerekli kılmıştır. Ancak, 1963-1991 yılları arasındaki süreç içinde toplam ekili alan %22.9 oranında artırılabilmiş, nadas alanları ise %39.1 oranında bir azalma göstermiştir. Planlı dönemde, yerleşim alanlarındaki artış ve sanayileşme gibi tarıma elverişli arazilerin tarım dışı alanlarda kullanılması, tarım arazisinin daralmasına neden olmuştur. İncelenen dönemde arazi kullanım şekli bakımından en önemli gelişme, meyve ve sebze bahçeleri ile zeytin ve orman arazilerindeki artıştır (DİE, 1993).

Tarımsal üretim politikasının değerlendirilmesinin bir ölçüsü; kaynakların uygun şekilde kullanımı, diğer bir anlatımla, yaygın tarıma dayalı ve düşük gelirli tarım ürünlerinden, yoğun tarıma dayalı ve yüksek gelirli endüstri bitkilerine, bağ bahçe ürünlerine; bitkisel ürün üretiminden de hayvansal ürünler üretimine geçiş düzeyidir. Böylece birim alandan daha yüksek verim ve net gelir sağlanmış olmaktadır. Ancak incelenen dönemde, ne tarım sektörünü oluşturan bitkisel, hayvansal, orman ve su ürünleri üretimindeki gelişmelerin ve ne de ürün desenindeki gelişmelerin üretim yapısında bu tür bir değişmeyi ifade edecek biçimde olmadığı belirlenmiştir. Nitekim incelenen dönemde (1962-91) Tarımsal Brüt Üretim Değeri içinde bitkisel üretimin payı

%59.4'den %55'e, hayvansal üretimin payı da %37.7 den, %36.3'e düşmüştür. Avrupa Topluluğu gibi gelişmiş ülkelerde ise üretimin bileşimi hayvansal üretimin ağırlık kazandığı (%55) bir yapıya sahiptir (DPT, çeşitli yıllar, a ve Commission of the European Communities 1993).

Planlı dönemde bitkisel üretim miktarının mutlak olarak hemen hemen tüm ürünler itibariyle arttığı gözlenmektedir (DİE, 1993). Ayrıca, nüfus başına düşen üretim miktarlarının da aynı dönemde artış gösterdiği belirlenmiştir. Ancak, ele alınan süreç içinde hayvansal üretimin (yumurta hariç) mutlak olarak azaldığı ifade edilebilir. Nüfus başına düşen hayvansal ürün miktarında da 1963 - 1988 yılları itibariyle (yumurta hariç) önemli miktarda azalma görülmektedir. Bu bilgilere göre, Türkiye toplam tarımsal üretim değeri içinde bitkisel üretimin ağırlığının devam ettiği ifade edilebilir.

Diğer yandan verimdeki gelişmelerin ortaya konması da, üretimdeki yapısal değişmelerin belirlenmesi yönünden büyük önem taşımaktadır. Ancak, verim düzeyindeki artışların 1963-1989 yılları arasında mısır, pamuk ve soya dışında pek fazla olmadığı belirlenmiştir (DİE, 1993). Bazı tarımsal ürünlerin verim düzeyleri, AT ülkelerinin verim düzeyleri ile karşılaştırıldığında da, gelinen noktanın pek iç açıcı olmadığı söylenebilir. Bu durum özellikle hayvansal ürünlerde daha belirgindir (DİE 1993 ve Commission of the European Communities 1993).

3.3. Destekleme Politikası

Planlı dönemin başlamasıyla, daha önce de belirtildiği gibi, destekleme politikası beş yıllık planlar ve yıllık programlarda öncelikli olarak yer almıştır. Destekleme politikası kapsamında ilke olarak, fiyatlar yerine maliyetleri oluşturan girdileri destekleme prensibi kabul edilerek, genellikle ağırlık fiyat dışı desteklemelere kaydırılmaya çalışılmış ise de, uygulamada destekleme politikası fiyat desteği biçiminde giderek daha yaygın duruma gelmiştir. Destekleme politikası uygulamaları ile Türk Tarımında önemli gelişmeler olduğu ve bazı düzenlemelerin gerçekleştirildiği kabul edilmelidir. Ancak fiyatların kendiliğinden makul düzeylerde olduğu dönemlerde bile devletin piyasaya girmesi zorlanmış veya gerekmiş, böyle olunca da öncelikle tarım sektörünü ve sonra da tüm ekonomiyi olumsuz etkileyecek bazı gelişmelere konu olunmuştur.

Planlı dönemde tarımsal destekleme politikası değerlendirildiğinde, iki olgu izlenmektedir. Bunlardan birincisi yıllara göre desteklenen ürün sayısındaki değişimdir. İlk üç plan döneminde ve özellikle dönemin son yıllarında fiyat desteklemesine konu olan tarımsal ürün sayısı hızla artmıştır. Planlı döneme kadar yalnız onbir üründe destekleme alımı uygulanırken, planlı dönemde 1980 yılına kadar, desteklenen ürün sayısı 29'a kadar çıkmıştır. Destekleme alımları 1980 sonrasının ekonomi politikaları uygulamasında büyük ölçüde ikincil duruma getirilmiştir. Desteklenen ürün sayısı hızla

azaltılarak, 1980'de 22'ye, 1985 yılında 13'e, 1990 yılında da 9'a inmiştir. 1991 ve 1992 yılında ise desteklenen ürün sayısı sırasıyla 24 ve 25'e yükseltilmiştir.

Tarımsal ürün destekleme alımlarında ikinci bir olgu, destekleme alım fiyatları düzeyinin, bazı dönemlerde gelir, fiyat gibi ekonomik değişkenlere bağımlı bir eğilim göstermemesidir. Bu konuda dikkati çeken bir nokta destekleme fiyatlarının, 1971'i izleyen yıllarda artırılmamasına karşılık, seçim yılları olan 1974'de, 1979'da, 1989 ve 1991'de büyük sıçramalar göstermesidir (DPT çeşitli yıllar, b). Dolayısıyla tarımsal ürün destekleme fiyat artışlarına ekonomik nedenlerden ziyade, toplumsal ve politik nedenlerin etkili olduğu söylenebilir.

Destekleme politikasının amaçlarından biri, ürünler arası fiyat dengesini korumaktır. Bu yolla, üreticiler arasında daha adil ve dengeli bir gelir dağılımını sağlamak ve özellikle ülke gereksinimlerine uygun bir üretim desenini gerçekleştirmek mümkündür. Uygulanmakta olan destekleme alım politikası bu yönüyle değerlendirildiğinde; örnek olarak buğday/tütün paritesinin 1981 sonrasında, buğday aleyhine 0.14 den, 0.06 ya, düştüğü, buğday/ayçiçeği paritesinin de 1980 sonrasında, 0.34 den 0.49'a yükselerek, ayçiçeği aleyhine bir gelişme gösterdiği belirlenmiştir. Ülkenin bitkisel yağ açığı ve artan tütün stokları dikkate alındığında, uygulanan destekleme politikasının bu yönüyle de etkin olmadığı ifade edilebilir.

Ayrıca yüksek tutulan destekleme fiyatları, bazı ürünlerin (tütün, fındık, çay) ekolojilerinin dışında üretilmesine neden olmakta, dış fiyatların yüksek olduğu yıllarda verilen yüksek taban fiyatı, dış fiyat düşüşlerine bağlı olarak düşürülememekte ve bu durum üreticinin gelirini artırmakla birlikte, tütün, fındık gibi ürünlerde aşırı stokların birikmesine yol açmaktadır.

Destekleme alımları uygulamasıyla; bir bütün olarak kırsal kesimin gelir düzeyini yüksek tutma, bir kısım ürünlerin üretimini artırma ve dış satım fiyatları, bazı yıllarda belirleyici etmenler olmuştur. Buradan, tarımsal ürün destekleme fiyatlarının, uzun dönemli belirli bir ekonomi politikasına dayanmadığı sonucuna varılabilir. Bazı yıllar da daha önce belirtildiği gibi, siyasal etmenlerin etkisinden söz edilebilir. Planlı dönemde destekleme alımları ve fiyat uygulamasıyla, tarımsal üretimin arz ve talebini yıllara göre dengeleyecek, üreticinin gelirini kararlı tutacak bir politika yeterince geliştirelememiştir. Özellikle destekleme alım fiyatlarının tarımsal işletme büyüklüklerine göre farklılaştırılmaması, bu yöntemin gelir dağılımında eşitsizliği azaltıcı bir doğrultuda kullanılmasını engellemektedir. Kısaca, tarımsal destekleme fiyat politikasının, gerek üretim, gerekse gelir yönünden olumlu etkileri olmakla birlikte, uygulamanın her iki konuda da etkinlik içinde yürütülemediği düşünülmektedir.

3.3 Tarımsal Girdi Politikası

Türkiye gibi, işlenebilir toprakların sınırına ulaşılmış ülkelerde, bir yandan tarımsal üretimi ve verimi artırmak ve diğer yandan da üretim yapısını ve ürün desenini değiştirmek için girdi kullanımının artırılması gerekmektedir. Bu nedenle kalkınma planlarında, ilke ve hedefler modern girdi kullanımını artırma yönünde olmuştur. Planlı dönemde girdi yapısında bir değişimin olup olmadığını belirlemek amacıyla, seçilmiş bazı girdilerin kullanımındaki gelişmeler incelenmiştir.

Planlı dönemde, 1983 yılı sonrasında tohumluk dışalımında çeşitli kolaylıkların getirilmesi ve sübvansiyon ödemelerinin uygulanmasıyla özel sektörün bu alanda faaliyet göstermesi teşvik edilmiş, bunun sonucunda, sertifikalı ve yüksek verim potansiyeline sahip tohumlukların kullanımında önemli ölçüde artışlar sağlanmıştır. Nitekim bazı ürünlerin tohumluk fiili dağıtım miktarları incelendiğinde sebze 143, ayçiçeğinde 32, mısırda 10, buğdayda 5, çeltikde 3, pamukta ise yaklaşık 2 katlık artışların olduğu anlaşılmaktadır. Ancak dağıtılan tohumluk miktarları her yıl yenilenmesi gereken tohumluk miktarlarıyla karşılaştırıldığında bu oranın yine de çok düşük olduğu ifade edilmektedir (ABAY, 1990).

İlk iki plan döneminde yaklaşık sekiz kat artan kimyasal gübre kullanımı, 1963-1980 yılları arasında yılda % 16.8'lik bir artış hızıyla 14 katlık bir artış göstermiştir. 1980-1991 yılları arasındaki süre içerisinde ise gübre kullanımının daha düşük ve yılda %3.8 oranındaki bir hızla, 1.5 katlık bir artış gösterdiği belirlenmiştir (TZOB, 1991). Bu duruma göre 1980 sonrasında gübre kullanımına ilişkin gelişmelerin 1980 öncesine göre daha yavaş olduğu görülmektedir. Gübrede uygulanan sübvansiyonun girdilere ödenen toplam sübvansiyon içinde en yüksek payı alması nedeniyle en fazla desteklenen girdi olması sözkonusu ise de, son yıllarda gübre kullanımındaki artış hızının daha düşük olması, ürün/gübre fiyatları paritesinin korunamadığına ve giderek üreticinin daha az gübre satın alabilir hale gelmesine bağlanabilir (DPT çeşitli yıllar, b ve TZOB, 1991).

Tarımsal ilaç kullanımının ise, incelenen dönemde artma eğilimi göstermekle birlikte, 1987 yılından itibaren uygulanan sübvansiyon miktarlarında artış olmasına karşın, son yıllarda ilaç kullanımının gerilediği anlaşılmaktadır (TZOB, 1991). Bu durum ilaç üretim teknolojisindeki gelişmeler sonucunda, çok daha az (gramajlı) fakat çok daha etkili dozların üretilmesine bağlanıyor ise de (TMMOB, 1993), son yıllarda ilaç kullanımındaki azalma da ilaç, ürün fiyatları paritesindeki dengesizlikle ilişkilendirilebilir.

1950 yılından itibaren Türk tarımına girmeye başlayan traktör sayısı, 1963-1980 yılları arasında 8 kat, 1980-1991 yılları arasında ise 1.6 katlık bir artış göstermiştir (TZOB, 1991). Makina kullanım düzeyinin bir başka ölçütü olan, 1000 ha'a düşen traktör sayısı oranı 1963 yılında 2.1 iken, 1989 yılı itibarıyla 27.7'olarak hesaplanmıştır. Türk tarımında traktör ve alet - ekipmanla ilgili özel herhangi bir destekleme politikası

olmamakla birlikte mekanizasyon düzeyinin artma eğiliminde olması, bir bakıma olumlu bir değişme olarak değerlendirilebilir. Tarımda giderek artan traktör ve ekipmanların kullanımında, tohumluk, gübre, ilaç gibi belli desteklemeye konu olan girdilerin düzeyindeki artışın da etkisi olduğu düşünülebilir.

Türkiye’de tarım alanlarının sulanmasına büyük önem verilmiş ve tarıma ayrılan yatırımların önemli bir bölümü toprak ve su kaynaklarının geliştirilmesine ayrılmıştır. 1963 yılı baz alındığında, 1989 yılı itibariyle toplam sulanan alan yaklaşık 16 katlık bir artış göstererek, 176,8 bin ha’dan yaklaşık 2,8 milyon ha’ya yükselmiştir (DPT çeşitli yıllar, a). Ancak sulanabilir arazi varlığının 8.5 milyon ha olduğu göz önünde tutulursa, sulamaya açılan alan miktarında henüz yeterli düzeye gelinmediği ifade edilebilir.

Planlı dönemde, traktör, gübre, sulama ve ilaç gibi girdilerin kullanımında meydana gelen bu artışlar olumlu bir gelişme olarak değerlendirilmekle beraber, aslında tarımsal üretimde verimlilik artışının sağlanabilmesi, bir ya da bir kaç girdinin sadece sayısal artışı ile değil, verimliliği artıran girdi bileşimine erişilmesiyle olasıdır. İşletme düzeyinde etkin girdi bileşiminin sağlanmasında ise tarımsal kredinin önemi büyüktür. Planlı dönemde tarım sektörüne açılan kredi miktarı 1966-1990 yılları arasında sabit fiyatlarla ancak yaklaşık beş katlık bir artış göstermiştir. Toplam banka kredileri içinde tarımsal kredilerin payı incelendiğinde de I. Plan dönemi sonunda % 15.2 olan bu pay, 1991 yılında %13.9’a gerilemiştir. Planlı dönemde tarımsal kredi ile ilgili gelişmeler topluca değerlendirildiğinde, kalkınma planları ve yıllık programlardaki ilkelerin uygulamada yeterince etkili olamadığı ifade edilmektedir (ARTUKOĞLU, 1993).

Bütün bu açıklamaların sonucu olarak Türk tarımında kullanılan belli girdilerin düzeylerinde önemli sayılabilecek artışların olduğu, ancak 1963-1975 yılları arasındaki artış temposunun, son yıllarda korunamadığı ve hedeflenen düzeyde artışa ulaşamadığı da belirtilmelidir. Yeterli olmamakla birlikte, girdi kullanımında belirgin artışlar görülmüşse de, tarımsal yapıdan ileri gelen bazı olumsuzluklar, teknik bilgi yetersizliği gibi nedenlerle birleşince, uygulanan modern teknolojinin verimlilik üzerindeki etkilerinin istenilen düzeyde gerçekleştirilemediği ifade edilebilir.

3.5 Tarımsal Gelir Politikası

Türkiye’de tarımsal gelir politikaları kapsamında en yaygın şekilde uygulanan politika, daha önceki bölümlerde de belirtildiği gibi, tarımsal ürün destekleme fiyat politikası ve girdi sübvansiyonu politikasıdır. Ancak bu politikalardan sübvansiyona hiçte ihtiyacı olmayan büyük çiftçiler daha çok yararlanmaktadır (DİNLER, 1988). Ayrıca verimliliğin yüksek olduğu yöre üreticiler bu uygulamadan daha çok yararlandıklarından, destekleme fiyat politikasına bağlı olarak yöresel gelir farklılıkları

ortaya çıkmaktadır.

Tarımsal gelir politikası kapsamında yer alan diğer önemli bir uygulama tarım sektörünü vergilendirmektedir. Oysa Türk vergi sistemi, tarım sektöründen kalkınma için fon yaratma yönünde kayda değer bir vergi politikası içermemektedir.

Planlı dönemde tarımsal reel gelir; 1965-1975 yılları arasında %3.8 gibi oransal olarak daha yüksek büyüme hızına sahip iken, bu oran 1975-1980 yılları arasında yılda %2.4, 1980-1985 yılları arasında %2.1'e düşmüştür (DURA, 1987).

Diğer yandan, özellikle son yıllarda iç ticaret hadlerinin giderek tarımın aleyhine bozulduğu da görülmektedir. Nitekim tarım/sanayi iç ticaret hadlerinin 1980 yılından beri yaklaşık % 70 dolayında seyrettiği belirlenmiştir (KİP, 1991).

Son yıllarda iç ticaret hadlerinde tarım üreticisinin aleyhine bozulmanın, sektörün diğer sektörlerle, tüm ekonomiyle meydana getirmesi gereken bütünleşmeyi giderek, geciktirdiği de söylenebilir.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Planlı dönemde uygulanan politikalar sonucu, Türk tarımının yapısal değişimi daha yakından incelendiğinde, geçmişten gelen birtakım özelliklerle beraber, bazı değişiklikler sağlandığı halde, genel özelliklerinin değişmediği görülmektedir. Özetlemek gerekirse; planlarda öngörülen düzeyde olmasa bile, dönem süresince tarımsal üretimin önemli ölçüde arttığı, bununla birlikte modern girdi kullanımındaki artışın verimliliğe tümüyle yansıtılmadığı söylenebilir.

Planlı dönemde sürekli tartışma konusu olmasına karşın, sağlıklı ve iyi işleyen bir tarımsal yapının bu güne kadar etkin politikalarla yaratılamayışı, toprak ve onu kullanan nüfus arasındaki dengesizliği devam ettirmekte, tarım işletmeleri genellikle küçük ve çok parçalı bir dağılım göstermektedir. Planlı dönemde, kısa sürede etkisini göstermesi nedeniyle destekleme fiyat politikasına ağırlık verilmesi, toprak mülkiyeti ve buna bağlı sorunların çözümünü ertelemiştir. Bununla birlikte tarım ürünleri fiyatlarının desteklenmesi sonucu, iç ticaret hadlerinin, 1980 yılına kadar, tarım yararına geliştiği ve bu nedenle tarım kesiminin önemli gelişmeler gösterdiği ifade edilebilir.

Tarım sektörünün sorunlarının çözümünde tarım sektöründeki gelişmeler yanında, diğer sektörlerde ortaya çıkan gelişmeler ve uluslararası tarım sorunları da gözönünde bulundurulmalıdır. Bu sebeple, Türk tarımında yapısal iyileştirmelerin sağlanması için öncelikle tarım sektörü içinde alınabilecek bazı önlemler ve aynı zamanda tarım dışı sektörlerde de yapılabilecek düzenleme ve iyileştirmeler birlikte düşünülmelidir. Bu itibarla, ülke kalkınmasına daha güçlü katkıları yapacak, tarımdaki yapı bozukluğunu giderecek, küçük üreticilerin refah ve gelir düzeyini yükseltecek bir tarım po-

litikasının izlenmesi gerekli görülmektedir.

Tarımı sadece fiyatlar yoluyla yönlendirmenin mümkün olmadığı dikkate alınarak, sektörün yapısını iyileştirecek kısa dönemli iyileştirmeler ve uzun dönemde yapılması gerekli yenileşme ve düzenlemeler gerçekleştirilmelidir. Bunlar arasında uzun dönemli olanların, yüzeysel değil köklü reorganizasyonları ve yapısal düzenlemeleri içermek zorunda olduğu da kabul edilmelidir. Bu nedenle:

Toprak - nüfus ve nüfus - gelir ilişkilerinin düzenlenmesi, refahın kırsal/tarımsal alanlarda da yaygınlaştırılması ve bölgesel farklılıkların ortaya koyduğu sorunların çözümü için öncelikle kırsal/tarımsal alt yapı politikalarına ağırlık verilmelidir. Tarımsal yapı ile ilgili sorunların çözümü ise, büyük ölçüde, bazı bölgelerde uygulanabilecek toprak ve tarım reformu ve tarım işletmelerinin bütünlüğünü koruyacak veya belirli bir genişliğin altına düşmelerini önleyecek yasal ve kurumsal düzenlemelere, tarımsal nüfusun diğer sektörlerle kaydırılmasına veya kırsal kesimde nüfus planlaması uygulamalarına bağlıdır.

Destekleme fiyat politikası, devletin yükünü hafifletecek, çiftçi gelirini artıracak, çeşit ve kaliteyi teşvik edecek ve piyasa ekonomisi kurallarına göre işleyecek bir sisteme kavuşturulmalıdır. Sosyal ve ekonomik niteliğine göre, işletmelere selektif bir destekleme uygulanması yararlı görülmektedir.

Üreticilerin ekonomik yönden örgütlenmesini gerçekleştirecek şekilde devletin teknik, ekonomik ve kurumsal desteği artırılmalı, araştırma, yayım ve eğitim hizmetleri etkinleştirilmelidir.

Farklı bölgesel ve sosyal politikalar yaklaşımıyla, geri kalmış yöreler başta olmak üzere, alt yapı yatırımları ile beraber tarım ürünlerini işleyen ve tarıma girdi sağlayan sanayi kuruluşları için başlangıçta devletin öncülük etmesi ve sonraları da bu alanda çalışanları özel araçlarla desteklemesi de yararlı görülmektedir.

Sonuç olarak, belirtilen sorunların çözümü için tarım politikasının kısa dönemli, seçim ekonomisi tercihlerine göre oluşturulan politikalar yerine, ekonominin diğer sektörleriyle uyumlu olmasını sağlayacak ve tarımda köklü değişiklikler getirebilecek yapısal politikalar biçiminde ele alınması zorunlu görülmektedir. Türkiye'de ekonominin diğer sektörleriyle bütünleşmiş, dengeli ve uyumlu bir tarım sektörünün yaratılması halinde, ulusal ekonominin gelişmesinin daha kolay sağlanabileceği düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- 1- **ABAY, C., 1991** *Türk Tarımında Uygulanan Tohumluk Politikası ve Sonuçlarının Manisa yöresi Üreticileri Yönünden Değerlendirilmesi*, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), E.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Bornova. s. 140.
- 2- **ARTUKOĞLU, M., 1993.** *Tarımsal Kredinin Tarım Sektörünün Gelişmesindeki Önemi ve Manisa İlçe tarım İşletmelerinde Tarımsal Kredi Kullanımının Analizi*, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), E.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Bornova. s. 135.
- 3- *Commission of the European Communities, 1993. Agricultural Situation in The Community 1992 Report, Brussels.*
- 4- **DİE, 1970.** *1970 Genel Tarım Sayımı Sonuçları*, Ankara.
- 5- **DİE, 1980.** *1980 Genel Tarım Sayımı Sonuçları*, Yayın No: 1028, Ankara.
- 6- **DİE, 1992.** *1991 Genel Tarım Sayımı Sonuçları*, Ankara.
- 7- **DİE, 1993.** *İstatistik Göstergeler 1923 - 1991*, Ankara.
- 8- **DİNLER, Z., 1988.** *Tarım Ekonomisi*, Bursa, s. 305.
- 9- **DURA, C., 1987,** *Tarımın Türk Ekonomisinin Gelişmesine Katkısı, Bugünü ve Yarını*, Enka Vakfı Yayınları, İstanbul.
- 10- **DPT,** çeşitli yıllar, a. I, II, III, IV, V ve VI. *Beş Yıllık Kalkınma Planları*, Ankara.
- 11- **DPT,** çeşitli yıllar, b. *Yıllık Programlar*, Ankara.
- 12- **ERTUĞRUL, C., 1993.** "Türk Tarım Politikası ve Yeni Tarım Politikalarına Uyum Sorunları", *Tarım Haftası '93 Sempozyum Tarımsal Destekleme Politikaları Sorunlar-Çözümler*, TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası, Ankara, s. 103-160.
- 13- **İŞIKLI, E., ABAY, C., 1993.** "Destekleme Uygulamalarının Tarımsal Yapıya Etkisi", *Tarım Haftası'93 Sempozyum Tarımsal Destekleme Politikaları Sorunlar - Çözümler*, TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası, Ankara, s. 211-235.
- 14- **TALİM, M., 1991,** "Tarımda Yapısal Değişim", *1980-1990 Türkiye Tarımı Sempozyum Bildirisi*, TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası Yayınları: 1991/2, Ankara.
- 15- **T.C. MERKEZ BANKASI,** çeşitli yıllar. *Ekonomik Yıllık Raporlar*, Ankara.
- 16- **TMMOB,** 1993. *Türkiye Tarımı 1993, Yapı, Gelişim, Sorunlar, Çözümler, Rapor*, Ankara.
- 17- **TZOB, 1991.** *Planlı Dönemde Rakamlarla Tarım sektörü*, Yayın No: 166. Ankara.
- 18- **TZOB, 1992.** *Zirai ve İktisadi Rapor 1990-1991*, Yayın No: 168, Ankara.

YATIRIMLARIN SEKTÖREL DAĞILIMI

Ayhan TUFAN¹, Cengiz SAYIN²,

ÖZET

Ülkelerin yatırım kaynaklarının planlı bir şekilde kullanılmasıyla, ulusal gelirlerinde yaratılan artışlar yatırım sonuçlarını yansıtan temel gösterge durumundadır. Ülkemizde planlı döneme bir bütün olarak bakıldığında GSMH'daki büyüme, özellikle tarım sektörünün büyüme hızından etkilenerek % -1.1 ile % 12 oranları arasında değişmiştir.

Ülkemizde tarım sektörü planlı dönemde endüstrileşme için en önemli kaynak transferini sağlayacak kesim olarak belirlenmiş ve endüstrileşme için devlet eliyle büyük yatırımlara gidilmesi zorunluluğu, tarım sektörüne sınırlı ölçüde kaynak aktarılmasına neden olmuştur. Ayrıca ülkemizin alt-yapı gereksinimi henüz karşılanamamış olduğundan, konut ve ulaştırma sektörlerine de önemli harcamalar yapılmıştır. Tarım sektörünün ağır görevlerine karşın, tarımsal yatırımlara ayrılan pay devamlı azaltılmış ve planlanan hedeflerin genelinde gerisinde kalmıştır.

Tarımsal üretim hedeflerine ulaşabilmek için, tarımsal yatırım ve harcamaların, çabuk sonuç alma ilkesine uygun olarak gerçekleştirilmesi zorunluluğu vardır. Genellikle sermaye/hasıla oranı düşük, olgunlaşma süresi kısa ve fayda/masraf oranı yüksek olan harcamalara öncelik verilmelidir.

1. GİRİŞ

Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde genellikle tarımsal faaliyet egemen durumda olup, bunun nedenleri arasında; faal nüfusun çoğunluğunun tarımda çalışması, tüketim harcamalarının büyük kısmının gıda maddelerine ayrılması, tarıma dayalı endüstri için ham madde, sağlanması, ulusal gelire ve dış satım gelirlerine katkılar sayılabilir. Ülkelerin ulusal kalkınma politikalarının temel amacı ise, ulusal gelirlerinde nüfus artış hızının üzerinde bir gelişme yaratarak, kişi başına düşen gelir miktarını arttırmak, gelirin dengeli dağılımını sağlayarak sosyal adaletin gerçekleşmesi ve toplumun genel yaşam düzeyinin yükseltilmesini sağlamaktır. Ulusal ekonomilerin daha yüksek bir kalkınma hızı ile gelişmesini sağlayacak olan araç ise ülkelerin yatırım kaynaklarının kullanılmasıdır.

Yatırımı ekonomik açıdan, yeni üretim üniteleri kurmak veya eskiden üniteleri yenilemek amacıyla ulusal gelirden ayrılan kısım olarak tanımlayabiliriz. Genel bir an-

1) Prof. Dr., A.Ü. Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Böl., Ankara.

2) Araş. Gör., A.Ü. Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Böl., Ankara.

latımla yatırım, herhangi bir kaynağın, belirli üretim amaçlarına erişmeye yarayacak araçlar için kullanılmasıdır (Tenker, 1969).

2. YATIRIM TALEBİ VE KAYNAK DAĞILIMI

Bir ülkedeki yatırım talebi o ülkenin gelişmişlik düzeyi ile yakından ilgilidir. Alt yapısını tamamlayarak endüstrileşmiş bir ülkenin yatırım talebi farklı, teknolojik ve teknik bilgi bakımından geri, alt yapısı yetersiz bir toplumun yatırım talebi daha farklı bileşimde olacaktır. Burada değişen yalnız yatırımların kullanım alanları değil, aynı zamanda miktarıdır. Altyapısını tamamlamış bir ülke daha az miktardaki bir yatırımla üretimini artırabilme olanağına sahipken, bir diğeri elindeki sermayeyi büyük çapta alt-yapı yatırımları için ayıracak ve aynı verimliliği elde edebilmek için daha fazla sermaye kullanacaktır.

Yatırım talebi ülkelerin gelişmişlik durumuna, daha sonraki yıllar için hedef aldığı kalkınma hızına ve sermayenin verimliliğine göre değişmektedir.

Sermayenin verimliliği; bir birim sermaye artışı ile ne kadar üretim artışı sağlanabildiğini gösterir $T = \frac{\Delta Y}{\Delta K}$

Sermaye-hasıla oranı olarak adlandırılan bir birim üretim artışı için ne kadar sermaye gerektiğini belirleyen $V = \frac{\Delta Y}{\Delta K}$ kavramla da ne kadar üretim artışı isteniyorsa o kadar sermaye sağlamak gerekmektedir.

Sermaye-hasıla oranı ülkeden ülkeye ve her ülkede sektörler arasında farklı olabilir. Hatta aynı sektörde zaman içerisinde değişiklik gösterebilir. Bu bakımdan yapılacak yatırımları kararlaştırmada bu katsayının bilinmesinde zorunluluk vardır. Genel olarak gelişmekte olan ülkelerde sermaye-hasıla oranının yüksek olduğu savunulur. Bunun da ana nedenleri arasında, altyapının yetersizliği ile sosyal ve ekonomik sabit sermaye yatırımlarının yapılabilmesinin büyük harcamalar gerektirmesi belirtilebilir. Ayrıca eğitim yetersizliği ve teknolojik gerilik de sermaye kullanımında kayıplara yol açtığı gibi, sektörler arasında da bu katsayı farklılıklar gösterir. Tarım sektöründe fazla yoğun sermaye kullanılması ve emek fazlalığı (özellikle belli oranda bir altyapı mevcutsa) sermaye-hasıla oranının fazla yüksek olması sonucunu yaratacaktır. Buna karşılık ulaştırma ve enerji sektörlerinde kesinlikle bu katsayı daha yüksektir. Fakat yukarıda da değinildiği gibi aynı ülkede zaman içinde sektörler arasında bu katsayı değişebildiği gibi, bir sektörde de altyapının tamamlanması sonucu bir başka zaman diliminde bu katsayı düşebilir veya önceleri emek yoğun üretim yapılırken, daha sonra sermaye yoğun üretime geçmekle de katsayı yükselebilir (Vural, 1979).

İşte sermaye-hasıla katsayısına bağlı olarak sektörlerdeki yatırım talebi bu-

lunduktan sonra, ikinci sorun kaynakların nasıl dağıtılacağıdır. Üretim faktörlerinin alternatif kullanım olanakları dikkate alınarak sektörler arasında bir öncelik sırası yapmak gerekir. Bundan sonraki adım ise, aynı sektörde hangi projelere öncelik tanınacağı, hangi alanda yatırım yapılacağıının saptanmasıdır. Daha sonra ise, sermaye veya emek yoğun bir üretim biçiminin seçimi sorunu ortaya çıkmaktadır (Anonim, DPT, 1963).

Gelişmekte olan ülkelerde üretim kaynaklarından bazıları yatırım talebine oranla kıttır. Bu nedenle var olan kıt kaynaklarla sağlanacak ekonomik ve sosyal fayda arasındaki ilişkiye dayanarak bir seçim yapma zorunluluğu vardır. Yatırım kararları ne kadar sağlıklı olursa yatırım işlevi de o ölçüde başarılı olur (Ülgener, 1970).

Gelişmiş ülkelerde endüstrileşme ile ekonomik kalkınma eş anlamlı olarak düşünülmemekte ve endüstrileşme kalkınmanın tek yolu olarak ele alınmaktadır (Eğeci, 1966). Oysa kalkınmanın ilk aşaması daha çok tarım ürünlerine dayandığından, tarım ürünleri üretimi en önemli sorun olarak belirir. Artan ham madde ve gıda maddeleri ihtiyacını karşılamak için tarım alanında geniş çapta sermaye yatırımlarına gereksinim duyulur (Rostow, 1966).

3. TÜRKİYE'DE 1960 ÖNCESİ YATIRIMLAR

Yurdumuzda Cumhuriyet dönemindeki yatırımların tarihçesine bakıldığında 1960 öncesi ve sonrası olmak üzere iki dönem ayırtedilebilir.

Cumhuriyetin kuruluşundan II. Dünya Savaşı sonrası yıllara gelinceye kadar yurdumuzdaki kalkınma çabaları hep sektör planlaması şeklinde olmuş, 1934-38 yılları arasında başarıyla uygulanan I. Beş Yıllık Sanayi Planı kapsamında kamu sektörü ve İktisadi Devlet Kuruluşlarının öncülüğü ile madencilik (demir-çelik, kömür, bakır, krom), dokuma, kağıt, cam sanayii ve demiryolları geliştirilmiş, uzun vadeli altyapı olarak eğitime büyük önem verilmiştir (Kılıçbay, 1985). Bu dönemde tarım sektörü teknik yetersizlikler nedeniyle çok güç duruma düşmüş olup, teknik tarım yöntemlerini uygulamak için gerekli olan sermaye de öz kaynaklardan sağlanamamıştır. Tarım alanında da makinalaşma hareketleri ve hububat fiyatlarını destekleme ile devletçilik fiilen başlamıştır.

II. Dünya Savaşı'ndan sonra dünyada sektörel planlama yerini Genel Kalkınma Planları'na terketmiştir. Yurdumuzda da bu yoldaki çalışmalar sonucu 1948-49 yıllarında geniş ölçüde dış yardımlar alınarak, 1950-54 döneminde ülkenin ekonomik kalkınmasını sağlamak amacıyla tarımın geliştirilmesine hız verildiğini ve bu amaçla önce üretim araçlarının modernleştirilmesi konusunun ele alındığını görüyoruz (Cillov, 1970). Bu dönemdeki yeni ekonomik görüşle (serbest rekabetçi politika) özel girişimi esas alan ve devlet işletmeciliğinin ancak kamu hizmeti niteliğindeki ve özel sektörün

yatırım yapmadığı enerji, sulama, liman yapımı, ulaştırma gibi alanlarda devlet yatırımları yoğunlaşmıştır (Aktan, 1978).

Ülkemizde liberal bir tutum gösteren 1950-60 dönemindeki sabit sermaye yatırımlarını ve önemli yatırım alanlarını kısaca incelediğimizde, yatırımların GSMH'ya oranı % 10'dan dönem sonunda % 16'ya kadar yükselmiştir (Çizelge 1). Bu döneme ilişkin kesin veriler olmadığı için yatırımların alt kesimler arasındaki dağılımı tam olarak bilinmemektedir. Ancak iki alt sektör olarak makina-donatım yatırımları ortalama % 33, inşaat sektörü yatırımları ise % 67 oranında gerçekleşmiştir. İnşaat sektörü yatırımlarından ne kadarının altyapı ve üretime yönelik ve ne kadarının konut yapımına ayrılmış olduğu ise bilinmemektedir. Bu dönemde özel sektörün teşviki özellikle imalat sanayii alanında etkili olmuş ve daha çok ithal ikame tüketim malları endüstrisi gelişmiştir.

Ülkemizde Genel Kalkınma Planları kapsamındaki ilk yatırımlar 1963 yılından itibaren uygulanmaya başlayan Beşer Yıllık kalkınma Planlarıyla (BYKP) gerçekleşmiştir.

Ülkelerin yatırım kaynaklarının planlı bir şekilde kullanılmasıyla ulusal gelirlerinde öngörülen artışların sağlanması beklenmektedir. Başka bir deyişle, GSMH'daki gelişmeler ve yıllık artış oranları ("Büyüme Hızı" veya "Kalkınma Hızı") yatırım sonuçlarını yansıtan temel gösterge durumundadır.

Çizelge 1. 1950-1960 Döneminde Yatırımlar (Gayrisafi Milyon TL.)

Yıllar	Makina Donatım	%	İnşaat	%	Toplam	GSMH'nin %'si
1950	325	32.5	675	67.5	1000	9.63
1951	497	39.5	763	60.5	1260	10.27
1952	792	43.1	1044	56.9	1836	12.82
1953	718	34.4	1369	65.6	2087	12.41
1954	751	29.8	1767	70.2	2518	14.71
1955	848	28.2	2158	71.8	3006	14.27
1956	864	26.5	2396	73.5	3260	13.40
1957	886	22.1	3131	77.9	4017	13.16
1958	1375	33.2	3667	66.8	5042	13.97
1959	2389	34.2	4600	65.8	6989	15.63
1960	2875	37.0	4904	63.0	7779	15.89

Kaynak : Bşb. DPT.; Kalkınma Planı (Birinci Beş Yıl),, s. 16, Tb. 9'dan yararlanarak hazırlanmıştır.

4. GSMH VE SEKTÖREL KATMA DEĞERLERDE GELİŞMELER

Ülkemizde sabit fiyatlarla GSMH değerleri incelendiğinde, yıldan yıla meydana gelen büyüme hızının çok değişken olduğu, hatta 1954, 1979 ve 1980 yıllarında görüldüğü gibi, bir önceki yıla kıyasla artış yerine bir azalmanın olduğu da gözlenebilmektedir (Çizelge 2).

Kalkınma Planlarımızda nüfus artış hızı gözönünde tutularak, ortalama yıllık % 7 civarında bir kalkınma hızına ulaşmak, hedef alınmıştır. Bunun gerçekleştirilmesi ise, daha ziyade iç tasarruflarla finanse edilecek ekonomik yatırımların yapılmasına bağlanmıştır.

Planlarda, uzun dönem hedeflerimizin tarım ve sanayi arasında dengeli bir kalkınma esasına dayandırıldığı, ülkemizde uzun sürede kalkınmanın daha çok sanayileşme yönünde olacağı, ancak sanayi sektörünün kalkınabilmesi için tarım sektörünün belirli ve ileri hedeflere ulaşması gerektiği belirtilmektedir. Bu nedenle de tarıma yapılan yatırımlar, tarımsal gelirin yılda ortalama % 4.2 artışını sağlayacak şekilde planlanmıştır. Verimliliği artıracak entansif tarım, sanayileşme ve insan gücünün değerlendirilmesi gibi konuların tamamının yatırımlarla gerçekleşeceği, yatırımların yapılmasında ve coğrafi dağılımında bölgeler arası dengeli bir kalkınmanın esaslarının gözönünde bulundurulacağı vurgulanmaktadır (Anonim, DPT, 1963).

Kalkınma planlarımızla öngörülen GSMH artışına ilk üç planlı dönem ortalaması olarak (%3.8'lik bir farkla) genelde ulaşılmış olduğu söylenebilir.

IV. BYKP Dönemini, GSMH'da yaratılan büyüme hızı açısından en başarısız dönem olarak görmekteyiz. Önceki dönemlerde tarım sektörü katma değerinde hava koşullarına bağlı olarak sık sık meydana gelen olumsuz gelişmeler, bu dönem için sanayi ve hizmet sektörlerinde görülmüştür. Özellikle 1979 ve 1980 yıllarında tırmanış gösteren anarşik olaylar ve ekonomik istikrarsızlıktan sanayi sektörü geniş ölçüde etkilenmiştir.

V. BYKP Dönemi için tüm sektörlerin ve GSMH'nın büyüme hızından plan hedeflerinin önceki dönemlere kıyasla daha düşük tutulduğunu görmekteyiz. 1988 yılı tarım sektörü için verimli bir yıl olmasına karşın, sanayi ve hizmet sektörleri açısından olumsuz geçmiş, 1989 ise tarım sektörü için planlı dönemlerin en olumsuz yılı olmuştur.

VI. BYKP Dönemi için belirlenen Plan hedefleri yıllık programlarla tüm sektörlerde 1-2 puan düşürülmüştür. 1990 yılının tarım sektörü için çok elverişli bir yıl olması diğer sektörlerle de ivme kazandırarak GSMH'nın büyüme hızını da çok olumlu etkilemiş, ancak 1991 yılının tarım sektörü açısından çok olumsuz geçmesi bir yıl öncesinin tam tersi sonuçlar doğurmuştur.

Planlı döneme bir bütün olarak bakıldığında GSMH'daki büyüme, planlı dönemde de özellikle tarım sektörünün büyüme hızından etkilenerek % -1.1 ile % 12 oranları arasında değişmiş ve ortalama yıllık % 5.5, oranında bir büyüme hızı sağlanmıştır. Tarım sektörü yılda ortalama % 4.2 olarak planlanan büyüme hızını zaman zaman çok aşmış (örneğin; 1971'de % 13.2) veya artış yerine bir önceki yıla oranla önemli ölçüde azalmıştır (Örneğin; 1973'de % -10.1, 1989'da % -10.5). Planlı dönem ortalaması olarak ise % 4.2 yerine ancak % 3.0'lük bir artış sağlanabilmiştir. Oysa ki tarım sektörünün endüstrileşmeye engel olmaması için tarımsal üretimin reel olarak yılda asgari % 5.2'lik bir hızla artması zorunlu görülmektedir. Sözkonusu tüm bu dalgalanmalar tarımın ne derece doğal koşullara bağlı olduğunu ve zaman içerisinde tarım kesiminde yadsınamayacak gelişmeler olmasına karşın bu bağımlılığın halen devam etmekte olduğunu göstermektedir.

Sanayi sektöründeki büyüme hızının, plan hedefleri olarak, planlı dönem başlangıcından itibaren giderek aşağılara çekilmesine karşın, gerçekleşme oranları aşağı çekilen hedeflerin de devamlı gerisinde kalmıştır. Otuz yıllık ortalamaya göre, sanayi sektöründeki büyüme hızı plan hedeflerinin yaklaşık % 29 oranında gerisinde gerçekleşmiştir.

Hizmetler sektörünün tarım ve sanayi sektörlerinden etkilenmemesi olanaksız olduğundan, ilk üç planlı dönemde hedeflerin devamlı üzerinde, son üç dönemde ise bir miktar gerisinde bir büyüme hızına ulaşıldığını görmekteyiz.

5. YATIRIMLARIN SEKTÖREL DAĞILIMI

5.1. Planlı Dönemde Sabit Sermaye Yatırımlarındaki Gelişmeler

Ekonomik kalkınma açısından en fazla önem kazanan harcama şekli üretim kapasitesini artıran yatırım harcamaları ile sağlanabilmektedir. Planlı dönemde ülkemizde yaratılan GSMH'nın ortalama % 80'i tüketim, % 20'lik kısım ise yatırım harcamalarında kullanılmıştır.

Planlı dönemin ilk on yıllık uygulaması sonunda planlanan yatırımların ortalama % 10 oranında gerisinde kalmış ve bu geri kalma daha ziyade kamu kesiminin yatırımlarından kaynaklanmıştır. Üçüncü beş yıllık dönem sonunda GSMH'nın % 25'nin (ortalama % 23.2) sabit sermaye yatırımlarına ayrılması öngörülmüş, ancak uygulamada özellikle bu dönemin ilk üç yıllık kamu kesimi yatırımlarının hedeflerin çok gerisinde kalması sonucu dış kaynaklara bağımlılık artmış ve bu kesim yatırımları % 28 oranında geri kalmıştır. Bu dönem sonuna kadar özel sektör yatırımlarında genelde bir sorun olmamıştır.

Çizelge 2. GSMH'nın ve Sektörel Katma Değerlerin Büyüme Hızları
(1968 Faktör Fiyatlarıyla, % olarak)

YILLAR	TARIM SEKTÖRÜ		SANAYİ SEKTÖRÜ		HİZMETLER		GSMH	
	Plan Hedefi	Gerçekleşme	Plan Hedefi	Gerçekleşme	Plan Hedefi	Gerçekleşme	Plan Hedefi	Gerçekleşme
(1)		9,7		11,4				9,7
		-0,5		10,9				4,1
		-4,0		9,4				3,0
		10,7		15,7				12,0
		0,0		7,9				4,2
1963-1967 Dön	4,2	3,2	12,3	10,9	6,8	7,9	7,0	6,6
(2)		1,4		13,2				6,7
		2,3		10,5				5,4
		13,2		8,7				8,8
		-0,4		10,0				2,4
1968-1972 Dön	4,1	3,5	12,0	8,8	6,3	7,7	7,0	7,1
(3)		-10,1		11,3		8,9		5,4
		10,3		8,3		8,2		7,4
		10,9		9,0		8,8		8,0
		1,3		10,0		5,6		3,9
		-1,3		10,2				
1973-1977 Dön	3,7	3,5	11,4	9,8	6,8	7,9	7,4	6,5
1978	4,1	2,7	8,0	6,6	6,1	4,1	6,1	2,9
(4)		2,8		-5,6		0,2		-0,4
		1,7		-5,0		0,8		-1,1
		0,4		7,4		3,7		4,1
		6,4		4,9		3,5		5,3
		-0,1		8,0		3,9		3,3
1979-1983 Dön	5,3	2,2	9,9	1,9	8,5	2,4	8,0	2,1
1984	4,1	3,5	8,9	10,1	5,2	5,3	5,0	5,9
(5)		2,4		6,3		4,0		5,1
		2,9		8,7		6,4		8,1
		2,1		9,7		3,2		7,5
		2,9		2,0		3,4		3,6
		-10,5		4,2		4,1		1,9
1985-1989 Dön	3,6	2,0	7,5	6,2	6,5	5,1	6,3	5,2
(6)		4,7		6,9		5,6		9,2
		3,5		5,9		5,3		0,5
		-1,2		2,7		5,2		5,4
		3,0		6,3		5,2		5,4
		3,7		5,8		7,8		6,8
		0,1		6,0		4,5		
1990-1994 Dön	4,1		8,1		6,7		7,0	

Kaynak: Plan Hedefleri : Bsb.DPT. Kalkınma Planlarından,
Gerçekleşmeleri : Bsb.DPT. ; 1978 Yılı Programı, Yay.No: 1643,
Ankara, 1978, S.43, Tablo:8.
- Bsb.DPT. ; 1988 Yılı Programı, Yay.No: 2118, Ankara, 1988, S.15 Tablo:11.
- Bsb.DPT. ; 1994 Yılı Programı, S.20, Tablo 5 den yararlanılarak düzenlenmiştir.
(1) DPT Tahmini.

Onbeş yıllık uygulama sonuçlarına göre; dördüncü ve beşinci planlı dönemler için yatırım hedefleri birkaç puan geri çekilerek, beşinci dönem sonunda % 20'lik hedef öngörülmüştür. Uygulamada dördüncü plan döneminde (1979 yılı dışında) Kamu ve özel sektör yatırımlarının devamlı plan hedeflerinin % 10 oranında gerisinde kalması nedeniyle toplam sabit sermaye yatırımları da aynı oranda geri kalmıştır. Beşinci plan döneminde % 20'lik yatırım hedefi ilk defa dönem boyunca devamlı aşılarak gerçekleşme rakamları toplam yatırımlar, özel sektör ve kamu sektöründe tırmanışa geçmiştir.

Altıncı beş yıllık plan döneminde, bir önceki başarılı dönem dikkate alınarak, özel sektör yatırımlarının devamlı artırılarak, GSMH'nın % 16'sına yükselmesi, kamu kesimi yatırımlarının ise % 10 oranının altına çekilmesi öngörülmüştür. Uygulamada bu dönemin ilk dört yılı için toplam yatırımlar ve kamu kesimi yatırımları için plan hedeflerine çok az farkla ulaşılacağı, özel kesim için % 5'lik bir geri kalma olacağı beklenmektedir. 1994 yılı ise yaşamakta olduğumuz ekonomik kriz nedeniyle dönem ortalamasını olumsuz yönde etkileyecektir.

5.2. Yatırımların Sektörlere Dağılımındaki Gelişmeler

Sabit Sermaye yatırımlarının, GSMH'yı oluşturan ekonomi sektörleri arasındaki dağılımı, sabit fiyatlarla "Plan Hedefleri" ve "Gerçekleşme Durumu" şeklinde düzenlenmiştir.

Uzun süreli bir perspektif kapsamında, ekonomide için planlı kalkınmanın ilk döneminde tarım sektöründe ürün fazlası yaratılarak, bunun kısmen tarıma dayalı endüstrilere aktarılması, kısmen de dış satıma yöneltilecek, endüstrinin dış alım gereksinimlerinin karşılanması öngörülmüştür. Bu ağır görevlerine karşılık, planlanan yatırımlarda tarım sektörüne ayrılan yatırım payı ortalaması toplam sabit sermaye yatırımlarının ancak % 17.7'sini oluşturmuş, uygulama sonuçları ise, hedeflerin % 25 oranında gerisinde kaldığını göstermektedir.

Ekonomik yapının uygun dönemde endüstri sektörü lehine değişmesi planlandığından, uygulamada imalat sektörü yatırımları plan hedeflerini % 25 oranında aşarak gerçekleşmiştir.

Genişlemesi planlanan ekonomik faaliyet hacminin kesintisiz devamını sağlamak amacıyla, ulaştırma sektörü yatırımları önem kazanmış ve planlanan hedefler aşılmıştır.

Çizelge 3. Planlı Dönemde Sabit Sermaye Yatırımlarındaki Gelişme (GSMH'nın %'si Olarak)

Yıllar	Toplam Yatırımlar		Özel Sektör Yatırımları		Kamu Sektörü Yatırımları	
	Plan Hedefi	Gerçekleşen	Plan Hedefi	Gerçekleşen	Plan Hedefi	Gerçekleşen
1962	16.3	14.1	6.6	7.2	9.7	6.9
1963	17.0	16.1	6.7	8.3	10.3	7.8
1964	17.0	16.0	7.0	7.2	10.0	8.8
1965	18.0	17.5	7.3	7.7	10.7	9.8
1966	18.0	17.7	7.3	8.0	10.7	9.7
1967	18.4	17.7	8.0	8.1	10.4	9.6
BBYD Ort.	18.3	16.3	7.3	7.9	11.0	8.5
1968	18.2	18.7	8.9	8.4	10.3	10.3
1969	20.2	19.7	9.5	9.0	10.7	10.5
1970	21.2	20.0	10.1	9.3	11.1	10.7
1971	21.4	20.1	10.1	9.4	11.3	10.7
1972	22.9	20.1	10.1	9.4	11.8	10.7
BBYD Ort.	21.2	19.3	10.0	9.0	11.2	10.3
1973	21.3	17.2	9.1	9.5	12.2	8.1
1974	22.3	17.1	9.5	8.9	12.8	8.2
1975	23.3	19.8	10.0	9.0	13.3	8.0
1976	23.4	21.0	10.0	9.5	13.4	8.0
1977	25.0	22.3	10.3	10.2	14.7	10.0
BBYD Ort.	23.2	19.7	10.1	10.2	13.1	9.5
1978	19.7	21.7	9.5	10.5	10.2	12.0
1979	20.5	21.3	9.7	10.8	10.8	12.0
1980	21.4	20.5	9.9	10.6	11.5	11.0
1981	21.4	20.0	9.9	10.7	11.5	10.9
1982	22.0	19.0	9.6	7.7	12.4	10.2
1983	23.0	19.4	9.7	8.2	13.3	10.2
BBYD Ort.	21.9	19.6	9.4	8.4	12.5	11.2
1984	18.8	17.9	7.5	8.2	11.3	9.7
1985	19.1	20.0	7.7	8.4	11.4	11.6
1986	19.0	23.1	8.0	9.2	11.0	13.9
1987	18.0	24.1	8.4	10.0	9.6	14.1
1988	18.4	27.1	9.0	12.0	9.4	15.1
1989	20.9	22.4	9.3	12.2	11.6	10.2
BBYD Ort.	20.0	22.7	8.5	10.9	11.5	11.8
1990	23.8	24.4	12.0	12.0	11.8	12.4
1991	24.1	24.0	12.4	13.3	11.7	10.7
1992	23.9	23.3	12.5	13.3	11.4	10.0
1993 (1)	24.9	23.1	12.6	13.3	11.3	9.9
1994 (2)	25.7	23.4	12.6	14.2	11.1	9.1
BBYD Ort.	24.5	23.7	14.8	13.8	9.7	9.9

Kaynak: Bsb. DPT; Kalkınma Planları ve Yıllık Programlardan yararlanılarak hazırlanmıştır.
(1) DPT Gerçekleşme tahmini. (2) Program hedefi

Çizelge 4. Sabit Sermaye Yatırımlarının Sektörel Payları (Sabit Fiyatlarla % Olarak)*

Sektörler	I. Plan Dön.		II. Plan Dön.		III. Plan Dön.		IV. Plan Dön.		V. Plan Dön.		VI. Plan Dön.	
	Plan Hed.	Gerçek.	Plan Hed.	Gerçek.	Plan Hed.	Gerçek.	Plan Hed.	Gerçek.	Plan Hed.	Gerçek.	Plan Hed.	Gerçek.(1)
Tarım	17.7	13.9	15.2	11.1	11.7	11.8	11.6	10.0	11.4	7.4	7.9	6.5
Madencilik	5.4	5.6	3.7	3.3	5.8	3.7	3.6	5.3	6.1	3.3	3.4	2.0
İmalat	16.9	20.4	22.4	26.7	31.1	28.2	26.3	25.6	20.8	17.5	20.0	18.9
Enerji	8.6	6.5	8.0	9.0	8.5	7.4	6.8	15.2	14.9	13.4	10.9	7.8
Ulaştırma	13.7	15.6	16.1	16.0	14.5	20.6	21.6	18.0	18.6	22.0	19.2	25.2
Turizm	1.4	1.3	2.3	2.1	1.6	1.0	1.1	0.6	0.9	2.8	4.4	3.3
Konut	20.3	22.4	17.9	20.1	15.7	16.9	17.9	15.8	15.2	20.6	21.5	21.8
Eğitim	7.1	6.6	6.7	4.7	5.0	3.3	3.4	2.4	2.4	2.8	3.6	3.7
Sağlık	2.3	1.8	1.8	1.6	1.4	1.1	1.2	1.1	1.0	1.0	1.6	2.0
Diğer Hizm.	6.6	5.9	5.9	5.4	4.7	6.0	6.5	6.0	8.7	8.6	7.5	8.8
Toplam	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Kaynak: - Ayhan Tufan, Türkiye'de Tarımsal Yatırımlar, Tarım ve Mühendislik Dergisi, Sayı: 12-13, Eylül-Ekim 1983, s. 25, Çizelge-2'den I, II ve III. Plan Dönemleri alınmıştır,

- Bşb. DPT., V. BYKP,, s. 10, Tablo 8, VI. BYKP s. 12, Tablo-10 ve Yıllık Programlardan Yararlanılmıştır.

(*) I. II. ve III. Plan Dönemleri, 1976 Yılı Sabit Fiyatlarıyla, IV. Plan Dönemi 1983 Sabit Fiyatlarıyla, V. ve VI. Plan Dönemleri ise 1988 Sabit Fiyatlarıdır.

(1) 1990-1993 Yılları Ortalaması olup, 1993 yılı gerçekleşme tahminidir.

Bu dönemin en büyük yatırım payının ayrıldığı konut sektörü yatırımları ise, daha ziyade özel sektör yatırımlarının kontrol edilememesi sonucu planlanan hedefler % 10 oranında aşılmıştır.

Ekonomik gelişmişlik açısından çok önemli olan Eğitim, Sağlık ve Enerji sektörleri yatırımları da tarım sektöründe olduğu gibi, planlanan hedeflere ulaşamayan sektörlerdir.

II. Plan Dönemindeki yatırımların sektörel dağılımında, ekonomide yapısal değişiklikleri yaratmak ve özellikle endüstri sektörüne ağırlık kazandırmak hedeflendiğinden, bu amaçla yatırımlar içerisinde endüstri (imalat, enerji ve madencilik) ve ulaştırma sektörlerinin payları artırılırken, tarım ve konut sektörlerinin payları azaltılmıştır. Uygulamada özellikle tarım sektörü yatırımları hedeflerin de çok altında kalmış, buna karşılık, endüstri ve ulaştırma sektörlerinde hedefler gerçekleşmiştir. Konut sektörü hedefleri yine % 10 aşmış, eğitim sektörü ise hedeflere ulaşamamıştır.

III. Plan Dönemi de bir önceki dönemden pek farklı olmayıp, planlanan yatırımlar içerisinde tarım, eğitim, sağlık ve turizm sektörlerinin payları daha da azaltılmış, buna karşılık tek başına imalat sanayii yatırımları için öngörülen plan hedefi, toplam sabit

sermaye yatırımlarının 1/3'üne yaklaşmıştır. Uygulamada ulaştırma ve konut sektörleri hedeflerini aşmış, tarım sektörü hedefine ulaşmış, diğer sektörler de hedeflerine yaklaşmıştır.

IV. ve V. Plan Dönemlerinin, tarım sektörü sabit sermaye yatırım hedefleri açısından, III. Plan Döneminden belirgin bir farklılığı yoktur. Planlanan yatırımların gerçekleşmesi ise giderek azalmış, son dönemlerde % 10 oranının çok altına düşmüştür. İmalat sanayii yatırım hedefleri ve gerçekleşme durumu, önceki dönemlerin aksine bir inişe geçerek % 30'lara kadar çıkan oranın son yıllarda % 20'lere gerilediğini görmekteyiz. Buna karşılık bu dönemlerde enerji sektörünün önemli bir sıçrama ile % 15 oranlarına yükseldiği görülmektedir. Bir başka önemli gelişme de ulaştırma sektöründe olmuş, özellikle V. Plan Döneminde Planlanan yatırım hedefleri % 25 oranında aşılmıştır.

VI. Plan Dönemi planlanan hedefler açısından önceki dönemlerden pek farklı olmayıp, yine yatırımlardan en yüksek payı konut, imalat ve ulaştırma sektörleri almıştır. Bu dönemin en çarpıcı sektörü turizm olup, planlı dönemin en yüksek hedefi belirlenmiştir. Eğitim ve sağlık sektörleri de bu dönemde biraz daha fazla yatırım yapılması hedeflenen ve gerçekleşen sektörler arasındadır. Bu dönemde de ulaştırma ve konut sektörleri hedeflerini % 20-25 oranında aşmışlardır.

5.3. Sektörel Yatırımların Özel ve Kamu Kesimleri Arasındaki Dağılımı

Sabit sermaye yatırımlarının özel ve kamu kesimleri arasındaki dağılımında giderek özel sektör lehine gelişmeler gözlenmektedir (çizelge 5). Toplam sabit sermaye yatırımlarının 1986 yılında % 40.6'lık oranı özel kesim tarafından gerçekleştirilirken, bu oran devamlı yükselerek 1993 yılından % 57.1'e ulaşmıştır.

Sabit sermaye yatırımlarının sektörel olarak, özel ve kamu kesimleri arasındaki dağılımında ise genellikle paralellik görülmemektedir. Şöyle ki, kamu kesiminin yoğun şekilde yatırım yaptığı alanlara özel sektör yatırım yapmaktan kaçınmaktadır. Kamu sektörü yatırımları ulaştırma, enerji ve diğer hizmetlerde yoğunlaşırken, özel sektör yatırımları konut ve imalat sektörlerinde yoğunlaşmaktadır. 1986-93 yılları ortalaması olarak, kamu kesimi yatırımlarının % 33.5'lik payı ulaştırma, % 21.6'lık payı enerji ve % 13.6'lık payı da, diğer hizmetlerde gerçekleşirken, özel kesimde konut sektörü % 42, imalat sektörü % 27 ve ulaştırma sektörü % 14 oranında pay almışlardır. Tarım sektöründe % 9.2'lik pay kamu, % 5'lik pay ise özel kesim tarafından gerçekleştirilmiştir.

Çizelge 4. Sabit Sermaye Yatırımlarının Sektörel Payları (Sabit Fiyatlarla % Olarak)*

Sektörler	I. Plan Dön.		II. Plan Dön.		III. Plan Dön.		IV. Plan Dön.		V. Plan Dön		VI. Plan Dön	
	Plan Hed.	Ger-çek.	Plan Hed.	Ger-çek.	Plan Hed.	Ger-çek.	Plan Hed.	Ger-çek.	Plan Hed.	Ger-çek.	Plan Hed.	Ger-çek.(1)
Tarım	17.7	13.9	15.2	11.1	11.7	11.8	11.6	10.0	11.4	7.4	7.9	6.5
Madencilik	5.4	5.6	3.7	3.3	5.8	3.7	3.6	5.3	6.1	3.3	3.4	2.0
İmalat	16.9	20.4	22.4	26.7	31.1	28.2	26.3	25.6	20.8	17.5	20.0	18.9
Enerji	8.6	6.5	8.0	9.0	8.5	7.4	6.8	15.2	14.9	13.4	10.9	7.8
Ulaştırma	13.7	15.6	16.1	16.0	14.5	20.6	21.6	18.0	18.6	22.0	19.2	25.2
Turizm	1.4	1.3	2.3	2.1	1.6	1.0	1.1	0.6	0.9	2.8	4.4	3.3
Konut	20.3	22.4	17.9	20.1	15.7	16.9	17.9	15.8	15.2	20.6	21.5	21.8
Eğitim	7.1	6.6	6.7	4.7	5.0	3.3	3.4	2.4	2.4	2.8	3.6	3.7
Sağlık	2.3	1.8	1.8	1.6	1.4	1.1	1.2	1.1	1.0	1.0	1.6	2.0
Diğer Hizm.	6.6	5.9	5.9	5.4	4.7	6.0	6.5	6.0	8.7	8.6	7.5	8.8
Toplam	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Kaynak: - Ayhan Tufan, Türkiye'de Tarımsal Yatırımlar, Tarım ve Mühendislik Dergisi, Sayı: 12-13, Eylül-Ekim 1983, s. 25, Çizelge-2'den I, II ve III. Plan Dönemleri alınmıştır,

- Bşb. DPT., V. BYKP,, s. 10, Tablo 8, VI. BYKP s. 12, Tablo-10 ve Yıllık Programlardan Yararlanılmıştır.

(*) I. II. ve III. Plan Dönemleri, 1976 Yılı Sabit Fiyatlarıyla, IV. Plan Dönemi 1983 Sabit Fiyatlarıyla, V. ve VI. Plan Dönemleri ise 1988 Sabit Fiyatlarıdır.

(1) 1990-1993 Yılları Ortalaması olup, 1993 yılı gerçekleşme tahminidir.

Bu dönemin en büyük yatırım payının ayrıldığı konut sektörü yatırımları ise, daha ziyade özel sektör yatırımlarının kontrol edilememesi sonucu planlanan hedefler % 10 oranında aşılmıştır.

Ekonomik gelişmişlik açısından çok önemli olan Eğitim, Sağlık ve Enerji sektörleri yatırımları da tarım sektöründe olduğu gibi, planlanan hedeflere ulaşamayan sektörlerdir.

II. Plan Dönemindeki yatırımların sektörel dağılımında, ekonomide yapısal değişiklikleri yaratmak ve özellikle endüstri sektörüne ağırlık kazandırmak hedeflendiğinden, bu amaçla yatırımlar içerisinde endüstri (imalat, enerji ve madencilik) ve ulaştırma sektörlerinin payları artırılırken, tarım ve konut sektörlerinin payları azaltılmıştır. Uygulamada özellikle tarım sektörü yatırımları hedeflerin de çok altında kalmış, buna karşılık, endüstri ve ulaştırma sektörlerinde hedefler gerçekleşmiştir. Konut sektörü hedefleri yine % 10 aşmış, eğitim sektörü ise hedeflere ulaşamamıştır.

III. Plan Dönemi de bir önceki dönemden pek farklı olmayıp, planlanan yatırımlar içerisinde tarım, eğitim, sağlık ve turizm sektörlerinin payları daha da azaltılmış, buna karşılık tek başına imalat sanayii yatırımları için öngörülen plan hedefi, toplam sabit

sermaye yatırımlarının 1/3'üne yaklaşmıştır. Uygulamada ulaştırma ve konut sektörleri hedeflerini aşmış, tarım sektörü hedefine ulaşmış, diğer sektörler de hedeflerine yaklaşmıştır.

IV. ve V. Plan Dönemlerinin, tarım sektörü sabit sermaye yatırım hedefleri açısından, III. Plan Döneminden belirgin bir farklılığı yoktur. Planlanan yatırımların gerçekleşmesi ise giderek azalmış, son dönemlerde % 10 oranının çok altına düşmüştür. İmalat sanayii yatırım hedefleri ve gerçekleşme durumu, önceki dönemlerin aksine bir inişe geçerek % 30'lara kadar çıkan oranın son yıllarda % 20'lere gerilediğini görmekteyiz. Buna karşılık bu dönemlerde enerji sektörünün önemli bir sıçrama ile % 15 oranlarına yükseldiği görülmektedir. Bir başka önemli gelişme de ulaştırma sektöründe olmuş, özellikle V. Plan Döneminde Planlanan yatırım hedefleri % 25 oranında aşılmıştır.

VI. Plan Dönemi planlanan hedefler açısından önceki dönemlerden pek farklı olmayıp, yine yatırımlardan en yüksek payı konut, imalat ve ulaştırma sektörleri almıştır. Bu dönemin en çarpıcı sektörü turizm olup, planlı dönemin en yüksek hedefi belirlenmiştir. Eğitim ve sağlık sektörleri de bu dönemde biraz daha fazla yatırım yapılması hedeflenen ve gerçekleşen sektörler arasındadır. Bu dönemde de ulaştırma ve konut sektörleri hedeflerini % 20-25 oranında aşmışlardır.

5.3. Sektörel Yatırımların Özel ve Kamu Kesimleri Arasındaki Dağılımı

Sabit sermaye yatırımlarının özel ve kamu kesimleri arasındaki dağılımında giderek özel sektör lehine gelişmeler gözlenmektedir (çizelge 5). Toplam sabit sermaye yatırımlarının 1986 yılında % 40.6'lık oranı özel kesim tarafından gerçekleştirilirken, bu oran devamlı yükselerek 1993 yılından % 57.1'e ulaşmıştır.

Sabit sermaye yatırımlarının sektörel olarak, özel ve kamu kesimleri arasındaki dağılımında ise genellikle paralellik görülmemektedir. Şöyle ki, kamu kesiminin yoğun şekilde yatırım yaptığı alanlara özel sektör yatırım yapmaktan kaçınmaktadır. Kamu sektörü yatırımları ulaştırma, enerji ve diğer hizmetlerde yoğunlaşırken, özel sektör yatırımları konut ve imalat sektörlerinde yoğunlaşmaktadır. 1986-93 yılları ortalaması olarak, kamu kesimi yatırımlarının % 33.5'lik payı ulaştırma, % 21.6'lık payı enerji ve % 13.6'lık payı da, diğer hizmetlerde gerçekleşirken, özel kesimde konut sektörü % 42, imalat sektörü % 27 ve ulaştırma sektörü % 14 oranında pay almışlardır. Tarım sektöründe % 9.2'lik pay kamu, % 5'lik pay ise özel kesim tarafından gerçekleştirilmiştir.

Çizelge 5. Sektörler Tıbbariyle Sabit Sermaye Yatırımlarının Özel ve Kamu Kesimleri Arasındaki Dağılımı (1988 Fiyatlarıyla)

Sektörler	1986		1987		1988		1989		1990		1991		1992		1993*	
	K	Ö	K	Ö	K	Ö	K	Ö	K	Ö	K	Ö	K	Ö	K	Ö
Tarım	6,2	6,8	8,2	6,9	9,1	5,4	10,5	3,9	9,1	4,7	10,4	4,3	9,1	3,8	11,2	3,9
Madençilik	7,2	1,3	4,1	1,3	4,5	1,4	3,1	1,4	3,5	1,2	3,5	1,3	3,5	1,2	2,9	1,0
İmalat	11,1	32,8	8,9	28,3	5,9	23,3	3,6	21,8	4,5	19,9	5,2	30,6	5,5	26,3	3,9	24,8
Enerji	25,0	1,2	23,6	1,0	26,9	1,4	29,8	1,3	21,5	1,6	16,7	1,5	14,9	1,0	14,5	0,8
Ulaştırma	29,2	14,8	33,3	12,9	29,7	10,8	20,3	10,3	34,3	13,4	36,7	14,5	37,1	16,7	36,8	17,9
Turizm	1,7	3,0	1,3	3,8	1,5	4,8	1,1	6,4	1,3	5,9	1,5	5,8	1,5	5,0	1,8	2,3
Konut	1,9	34,7	1,6	42,5	1,8	48,4	1,9	49,7	3,8	38,4	2,1	38,3	2,5	40,6	2,2	44,3
Eğitim	3,3	0,4	4,7	0,3	5,6	0,4	6,1	0,3	6,5	0,6	6,3	0,7	7,6	0,7	8,7	0,6
Sağlık	1,1	0,6	1,5	0,6	1,6	0,4	1,2	0,6	2,8	0,9	2,6	1,3	3,2	1,1	3,7	1,2
Ü. Ger. Hiz.	15,1	4,2	14,4	0,9	13,2	3,3	10,6	3,6	12,3	3,4	14,7	3,3	13,1	3,1	15,1	3,0
TOPLAM	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Top. Sabit. Ser. Yat. İçin. Payz	59,4	40,5	54,3	45,7	47,3	52,7	45,1	54,9	42,7	57,3	44,4	53,6	45,6	54,4	42,9	57,1

Kaynak : -Bşb DPT, SP0; Türkiye Temel Ekonomik Göstergeler Şubat-1992, s. 25'den 1986-1990 yılları.
-Bşb DPT, 1994 Yılı Programı ndan hesaplanmıştır.
(*) 1993 Yılı DPT tahminidir.

5.4. Sabit Sermaye Yatırımlarının Coğrafi Dağılımı

Gelişmekte olan ülkelerde bölgeler arası gelişmişlik farkları oldukça fazladır. Ülkemizde de birçok il ve bölge oransal olarak geri kalmıştır. Bunlar "Kalkınmada Öncelikli İller ve Bölgeler"dir. Bu iller genellikle Doğu ve Güneydoğu bölgesinde, bir kısmı da İç Anadolu bölgesinde yoğunlaşmıştır.

Ekonomik ve sosyal gelişme açısından dengeli kalkınma temel amaç olduğuna göre, yatırımların çeşitli teşviklerle geri kalmış bölge ve illere yönlendirilmesi gerekmektedir. Ayrıca kamunun üst ve alt yapı yatırımlarını belirli sektör ve yörelere yönlendirmesi sorunun çözümünde yardımcı olur. 1987-93 yılları ortalaması olarak verilen teşvik belgelerinin bölgesel dağılımında ortalama % 39.6 oranıyla en yüksek payı Marmara Bölgesi almıştır. Bu bölgeyi % 12 oranıyla İç Anadolu, % 11.2 oranıyla Ege, % 11 oranıyla Akdeniz ve % 9.8 oranıyla da Güneydoğu Anadolu bölgeleri izlemiştir. Karadeniz % 5.4 ve Doğu Anadolu % 3.8 oranında kalan bölgelerdir.

Çizelge 6. Yatırım Teşvik Belgelerinin Bölgesel Dağılımı (%)

Bölgeler	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	Ort.
Marmara	28.6	43.1	41.2	33.6	31.2	55.5	43.9	39.6
İç Anadolu	8.2	11.5	8.5	6.6	17.5	13.8	18.2	12.0
Ege	14.8	14.5	11.2	8.7	10.7	9.6	8.7	11.2
Akdeniz	11.6	10.5	11.4	11.7	11.6	8.3	11.7	11.0
Karadeniz	4.3	3.7	4.4	5.6	4.9	7.0	7.8	5.4
Doğu Anad.	1.4	2.7	3.9	10.9	4.4	1.6	1.5	3.8
Gün.Doğ.An.	5.4	11.7	8.2	22.7	12.6	2.3	5.4	9.8
Çok Bölgeli	25.7	2.4	11.3	0.2	7.1	1.9	2.7	7.2
TOPLAM	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Kaynak : Bşb. DPT.; Türkiye Temel Ekonomik Göstergeler Ocak 1993, s. 27, Tablo III. 5. ve Şubat 94, s. 29, Tablo III-5.

Çizelge 7. Yatırım Teşvik Belgelerinin Sektörel Dağılımı (%)

Sektörler	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	Ort.
Tarım	2.3	1.1	2.6	10.6	1.5	1.3	1.1	2.9
Madencilik	7.6	2.0	2.7	2.7	3.6	2.9	2.9	3.5
İmalat San.	37.5	49.2	48.3	68.8	62.6	66.5	69.4	57.5
Enerji	9.4	9.3	1.9	2.0	4.3	2.2	5.6	5.0
Hizmetler	43.2	38.4	44.5	15.9	28.0	27.1	21.0	31.1
TOPLAM	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Yatırım Tut. (Milyar TL.)	6.830	1.653	19.376	22.629	38.131	51.230	228.812	-

Kaynak : Bşb. DPT.; Temel Ekon. Gös. Ocak 1993 s. 26. Tablo III.4. ve Şubat 1994, s. 28, Tablo III-4.

Yatırım teşvik belgelerinin sektörel dağılımında ise, 1987-93 yılları ortalaması olarak imalat sanayii tek başına toplam yatırımların yarıdan fazlasını (%57.5) oluşturmaktadır. Bu sektörü ortalama % 31.1 oranı ile hizmetler (Ulaştırma, turizm ve diğer hizmetler) sektörü izlemekte olup, enerji, madencilik ve tarım sektörlerinin toplamı ise % 11.4'lük paya sahip olup, tarım sektörü son yıllarda % 1'ler düzeyindedir.

5.5. Tarım Sektörü Yatırımlarının Kullanım Alanlarına Dağılımı

Tarım sektöründeki sabit sermaye yatırımları kullanım alanları olarak; sulama, toprak ıslahı, toprak muhafazası, tarım makina ve ekipmanları, bina ve pazarlama tesisleri, meyvecilik ve seracılık tesisleri, hayvancılıkla ilgili yatırımlar, araştırma, yayım, eğitime dönük yatırımlar, orman ve su ürünlerine ilişkin alt ve üst yapıları kapsamaktadır. Bu yatırımları ana kullanım alanları olarak, gruplandırmak ve planlı dönemdeki gelişmeleri izleyebilmek amacıyla çizelge 8 düzenlenmiştir. Ancak görüldüğü gibi IV. Plan Dönemi hedeflerinden sonrasına ilişkin tarım sektörü yatırımlarının dağılımını içeren verileri bulabilmek olanağı yoktur. 1980 yılından sonra, yıllık programlarda ve kalkınma planlarında ancak tarım sektörüne ilişkin önemli girdilerdeki gelişmeler büyüklük veya miktar olarak planlanmış ve gelişmeler de aynı şekilde verilmiştir. Böylece 1980 sonrasını önceki planlı dönemlerle karşılaştırma olanağı ortadan kalkmış olup birimsel gelişmeler olarak ele alınmıştır.

Ülkemizde tarım sektörü açısından, işlenen toprakların sınırına ulaşıldığı, teknolojinin ve verimliliğin belirli ürünler dışında düşük, altyapının eksik ve kamu hizmetlerinin yeterli olmadığı söylenebilir. Bu nedenle planlı dönemde köklü değişikliklerin tarımsal yatırımlarla gerçekleştirilmesi planlanmıştır. Toprak ve su kaynaklarının geliştirilmesi grubunda; sulama, taşkın koruma, toprak muhafaza, drenaj ve arazi ıslahı gibi yatırımlar yer almaktadır. Tarımsal üretim hedeflerine ulaşabilmek için sulama en önemli faktörlerden birisi olarak benimsendiğinden bu grupta yer alan ya-

tırımlar dönem boyunca tarımsal yatırımların en önemli kullanım alanını oluşturmuştur. I. ve II. Planlı dönemlerde, toplam tarımsal yatırımların % 50'den fazlası toprak ve su kaynaklarına ayrılmış, uygulamada da % 50'nin üzerinde gerçekleşmiştir. III. ve IV. Planlı Dönemlerde bu grup yatırımlar tarım makina ve ekipmanları lehine önemli oranda azaltılmış, uygulamada % 25 noksanıyla gerçekleşmiştir.

Toprak ve su kaynaklarını geliştirme yatırım grubunun ilk üç planlı dönem uygulaması sonucuna göre, ortalama % 67'si kamu kesimi, geri kalan 1/3'lük kısmı özel kesim tarafından gerçekleştirilmiştir.

Tarım Makina ve ekipmanları (mekanizasyon) yatırım grubu için, I. Planlı Dönemde tarımsal yatırımların % 15'i hedeflenmişken, dönem boyunca devamlı bir artışla bu hedef IV. planlı dönem için tarımsal yatırımların 2/5'lik kısmına ulaşmış, uygulamada da devamlı olarak bu hedefler çok aşılmış, III. Dönem ortalaması olarak tarımsal yatırımların yarısına ulaşılmıştır. Mekanizasyon yatırımlarının ise % 73'ü özel kesimce yapılmıştır.

Çizelge 8. Tarım Sektörü Yatırımlarının Kullanım Alanlarına Göre Dağılım %'si

Kullanım Alanları	I.Planlı D.		II. Planlı D.		III. Pln. D.		IV. Pln. D.
	Hedef	Gerç.	Hedef	Gerç.	Hedef	Gerç.	Hedef
Su ve Toprak Kaynak Geliştirilmesi (1)	57.3	52.0	54.4	51.3	43.1	33.7	34.4
Tarımsal Traktör Mak.Ekip.	15.0	24.0	21.4	25.6	33.8	47.7	38.0
Diğer Bitkisel ve Hayvancılık Yat.	13.0	9.6	11.3	11.0	11.5	8.7	15.5
Ormancılık	8.8	11.6	9.8	9.4	9.3	8.3	10.3
Su ürünleri	5.9	2.4	3.1	2.7	2.3	1.6	1.8
Toplam	100,	100,-	100,	100,	100,-	100,	100,-

Kaynak : DPT III. BYKP, s. 217, Tablo, 131.

DPT IV. BYKP, s. 336, Tablo, 174.

(1) Makinalar dahildir.

Tarımsal yatırımlar içerisinde; hayvancılık pazarlama tesisleri, tarımsal binalar, araştırma ve yayım hizmetleri ve diğer tarımsal yatırımları içeren grubun, toplam tarımsal yatırımlardan aldığı pay ancak % 10 civarındadır. Bu gruptaki yatırımların yarısı hayvancılık yatırımları olarak kullanılmış, ancak ülkemiz hayvancılığının sorunlarının çözümü için % 5'lik yatırım oranı son derece yetersiz kalmıştır.

Planlı dönemde ormancılık yatırımları için ayrılan ve gerçekleşen pay, toplam tarımsal yatırımların ancak % 10'u olup, tüm toprak varlığımızın 1/4'ü oranındaki orman varlığımızın korunması ve geliştirilmesi için ne denli yetersiz olduğu ortadadır.

Üç tarafı denizlerle çevrili olan ülkemizde toplam tarımsal yatırımlardan su ürünlerine ayrılan pay da son derece yetersiz (%3) olarak planlanmış ve uygulamada bu hedeflerin bile devamlı gerisinde kalmıştır.

5.6. Tarım Sektöründe Sermaye Girdisi Kullanımı

Bu kesimde, tarım sektöründe kullanılan başlıca sermaye girdilerindeki gelişmeler özet olarak ele alınacaktır.

Tarımda kullanılan girdilerin en önemlisi emektir. Ancak, emek sermaye girdisi niteliğinde olmadığı için üzerinde durulmamıştır.

Kimyasal Gübre: Ülkemizde toplam kimyasal gübre tüketim miktarı 1950 yılında sadece 42 bin ton, planlı dönem başı olan 1963 yılında 425 bin ton* iken bugün bu miktar 10 milyon tona ulaşmıştır (Çizelge 9). Tüketim miktarı olarak ifade edilen bu değeri ekili-dikili alanlar toplamına böldüğümüz zaman 1950 yılında 2.6 kg/ha kimyasal gübre kullanılan ülkemizde 1992 yılı için bu miktar 353 kg/ha'a yükselmiştir. Bu gelişmelere karşın, gübre tüketiminde ulaşılan düzey, tarımda gelişmiş ülkelere göre oldukça gerilerde yer almaktadır. Nitekim hektara aktif madde olarak, gübre kullanım miktarı 1990 yılında Hollanda'da 631 kg., Almanya'da 383 kg., Fransa'da 341 kg., İsrail'de 249 kg., Bulgaristan'da 210 kg. iken, bu miktarın ülkemiz için 72 kg. olduğu görülür (Sayın, 1993).

Sulama Alanları: Ülkemizde 8.6 milyon ha. tarım alanı ekonomik olarak sulamaya elverişli olup, 1993 yılı sonunda kamu sulamaları 3.18 milyon ha., halk sulamaları ise bir milyon hektara ulaşarak toplam 4.18 milyon hektar tarım arazisi sulanmak suretiyle, toplam sulanabilir alanların % 49'u sulamaya açılmış durumdadır (Tufan, 1994). Sulanan alanlarımızın yaklaşık 28 milyon hektar olan tarımsal alan varlığımız içerisindeki payı ise ancak % 14.9 oranında kalmaktadır.

Çeşitli ülkelerde sulanan alanların tarımsal alan içerisindeki payı incelendiğinde; dünya ortalaması % 14.5, Yunanistan'da % 24.5, İtalya'da % 24.1'e ulaşmakta, buna karşılık sulamaya gerek kalmayan birçok Avrupa ülkesinde bu oran (İngiltere % 2.1, Almanya % 4.3, Fransa % 6.1) çok düşüktür. Oysa ülkemizin yağış rejimi Karadeniz Bölgemiz dışında kalan bölgelerimizde genelde sulanmayı gerekli kılmaktadır. Bu nedenle, ülkemizde sulamaya açılmış olan alanların yetersiz olduğu, sulanabilir nitelikteki alanların tamamının sulanması gerektiği bir gerçektir. Özellikle GAP'ın ta-

* Bu miktar Türkiye'de kullanılan kimyasal gübrenin ticari şeklini ifade etmekte olup, madde cinsinden değildir

mamlanmasıyla bölgenin toprak kaynaklarından 1.8 milyon hektarı sulu tarıma açılacaktır.

Tarım Alet ve Makinaları : Günümüzde tarım tekniği ve insan verimliliğinin artırılması açısından tarım alet ve makinaları büyük önem kazanmaktadır. Tarımda kullanılan güç makinalarının başında traktör gelmekte ve ülkelerin tarımsal mekanizasyon düzeylerinin karşılaştırılmasında traktör ölçüsü kullanılmaktadır.

Ülkemizde traktör sayısı, daha önce değinildiği gibi 1948 yılından itibaren dış yardımlarla hızlı bir artış göstermiştir. 1950 yılında 100 ha. işlenen tarım alanına düşen traktör sayısı 0.1 iken bu sayı, işlenen alanların ve traktör sayısının hızlı artışı sonucu, 1960 yılında iki katına çıkmış, daha sonra işlenen alanların sınırına ulaşılması ve traktör sayısının devamlı artışı ile 1992 yılında 2.03'e kadar yükselmiştir. Ancak, ulaşılan bu düzey 1.86 olan dünya ortalamasının üzerinde bulunmasına karşın, tarımda gelişmiş ülkelerin gerisinde yer almaktadır. Şöyle ki, 1989 yılı verilerine göre, işlenen tarımsal alanda 100 ha. alana Almanya'da 19.6, Fransa'da 8.4, İngiltere'de 7.8, Yunanistan'da 6.3 ve Romanya'da 1.5 adet traktör düşmektedir (TZOB, 1992). Bu verilere göre, ülkemiz Romanya dışındaki ülkelerin oldukça gerisinde yer almaktadır.

Biçerdöver ülkemizde özellikle hububat hasadında, hasat ve harman işlerinde zaman ve işgücünden tasarruf sağlayan tarım makinalarındandır. Ülkemizdeki biçerdöverlerin büyük bir kısmı beldersiz ithalat yolu ile sağlanmakta, yurt içinde ise bir tek firma üretim yapmaktadır. DİE verilerine göre, 1990 yılında 11741 adet biçerdöver olup, 1000 ha. alana 0.6 adet biçerdöver düşmektedir.

Tarımsal Mücadele İlaçları : Tarımsal üretimde verimi ve kaliteyi yükseltmek, hastalık ve zararlılara karşı alınacak önlemlere ve bitki korumaya yönelik çalışmalara bağlıdır. üretimle karşılanmaktadır. 1990 yılında ülkemizde tüketilen tarımsal mücadele ilaçlarının toplamı 35.000 ton (toz kükürt hariç) olup, ekili-dikili alanlara oranlandığında, hektar başına 1.3 kg. civarında tüketim olduğu görülmektedir. 1960 öncesi çok düşük düzeyde tarımsal mücadele yapılan veya ilkel yöntemler kullanılan ülkemizde, söz konusu gelişmeye karşın ilaç kullanım düzeyi gelişmiş ülkelerin oldukça gerisindedir. Ayrıca üreticilerimiz ilaç kullanımı konusunda yeterli teknik bilgi ve tekniğe de sahip değillerdir. Uygun kullanılmayan mücadele ilaçları, hem bitki, hemde çevre ve insan sağlığını tehdit edici olabilmektedir.

Karma Yem : Son yıllarda ülkemizde hayvan yetiştiriciliğinin mer'a hayvancılığından ahır hayvancılığına doğru yöneldiğini görmekteyiz. Bu değişiklikte, ülkemizde planlı dönemle başlayan, kamu ve özel sektör karma yem üretimindeki hızlı gelişmenin büyük etkisi olmuştur. 1993 yılı itibariyle 310 adet karma yem fabrikası olup, 4.5 milyon ton yıllık yem kapasitesine ulaşılmıştır (TZOB, 1994). Bu miktarın 1.5 milyon tonluk kısmı kanatlı yemi, geri kalanı da küçük ve büyükbaş hayvan ye-

midir. Hayvan popülasyonumuzun büyüklüğü karşısında, üretilen karma yem miktarı son derece yetersiz kalmaktadır.

Çizelge 9. Tarım Sektöründe Sermaye Girdisi Kullanımındaki Gelişmeler

	1950	1960	1970	1980	1990	1992
Kimyevi Gübre Tüketimi (000 Ton)	42	106	2.145	5.697	9.515	9.735
Gübre Tük./Ekili Dikili Alan (kg/ha)	2.6	4.2	79.0	211.8	343.3	353.0
Kamu Sulama Alanları (ha)	142.562	176.727*	975.474*	1.696.200	2.910.000	3.100.000
Kamu Sulama Alanları Ekili Dikili Alanlar (%)	0.9	0.8	3.5	6.0	10.5	11.2
Traktör Sayısı	16.585	42.136	105.865	436.369	695.000	725.993
Traktör Sayısı/İşlenen Alanlar (Adet/100 ha)	0.1	0.2	0.4	1.5	2.5	3.03
Tarımsal Mücadele İlaç Tüketimi (000 Ton)	-	14.7	25.1	39.0	35.0	30.0
İlaç Tüketimi/Ekili Alan (Kg/ha)	-	0.6	0.9	1.4	1.3	1.1

Kaynak : Bşb. DİE Tarım İstatistikleri Özetleri, Türkiye İstatistik Yıllıkları, DPT Yıllık Programlar ve TZOB Zirai ve İktisadi Raporlar'dan hazırlanmıştır
(*) 1960 yerine 1962, 1970 yerine 1972 değerleridir.

SONUÇ

Ülkemiz tarımında kalkınmanın temeli olarak endüstrileşme öngörüldüğünden, bu amaçla devlet eliyle büyük yatırımlara gidilmesi zorunluluğu, tarım sektörüne sınırlı ölçüde kaynak ayrılmasına neden olmaktadır. Ayrıca, ülkemizin alt-yapı gereksinimi henüz karşılanamamış olduğundan, konut ve ulaştırma sektörlerine de önemli harcamalar yapılmıştır. Planlı dönemde tarım sektörü endüstrileşme için en önemli kaynak transferini sağlayacak kesim olarak belirlenmiştir. Ancak bu durum tarım sektörüne en fazla yatırımın yapılacağı anlamına gelmeyebilir. Önemli olan tarımsal üretim hedeflerine ulaşabilmek için, tarımsal yatırım ve harcamaların, çabuk sonuç alma ilkesine uygun olarak gerçekleştirilmesi zorunluluğu vardır. Genellikle sermaye/hasıla oranı düşük, olgunlaşma süresi kısa ve fayda/masraf oranı yüksek olan projelere (girdilerle ilgili projeler) öncelik verilmelidir. Sözkonusu yatırımlar, döviz ve devlet cari harcamalarına az gereksinim gösteren, küçük çiftçi sulamaları, çiftçilerle doğrudan yürütülecek arazi ıslahı çalışmaları, ulaşımı kolaylaştıracak besleyici köy yolları yapımı, yüksek verimli tohumluk ve fidan üretim ve dağıtımı, bitki ve hayvan yemi üretimi, köy düzeyinde kısa süreli çiftçi eğitim ve yayım hizmetleri, pazarlama kanallarının geliştirilmesi gibi faaliyetleri kapsamalıdır.

Ülkemiz tarımında makinalaşma kısa sürede sağlandığından, gerek döviz gerekse iç sermaye gereksinimi yüksek olmuş ve bu durum kıt kaynakları baskı altında tutmuştur. Makinalaşma işgücünü, ikame etmek yerine, onu tamamlayan makina ve ekipmanlarla tarımda emeğin verimliliğini artırır olmalıdır.

Hayvancılık yatırımlarında, mevcut hayvanların ıslahı ve iyi beslenmesi ile birim hayvan başına verimliliğin artırılması politikası izlenmeli ve besi değeri yüksek yem bitkilerinin üretimi artırılmalıdır.

Bu amaçla yurdumuzun hayvan potansiyeli yüksek olan yörelerinde yem üretimini hızla artıracak, besiciliği özendirerek, özellikle et tavukculuğu ve su ürünleri üretimini artırmaya yönelik yatırımlara ağırlık verilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Aktan, R., 1978. Türkiye İktisadi. A.Ü. Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayın No: 425 (Genişletilmiş Üçüncü Baskı) Ankara Üni. Basımevi, Ankara, 277 s.
2. Anonim, 1992. Tarım İstatistikleri Özeti 1990. DİE Yayınları No : 1525, DİE Matbaası, Ankara.
3. Anonim, 1993. Türkiye İstatistik Yıllığı 1993. DİE Yayınları No: 1620, DİE Matbaası, Ankara.
4. Anonim, 1961. Plan Hedefleri ve Stratejisi, Kalkınma Planı Birinci Beş Yıl 1963-1967. DPT, Bşb. Devlet Matbaası, Ankara, 528 s.
5. Anonim, 1966. İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Toprak ve Su Kaynaklarını Geliştirme Özel İhtisas Komisyonu Raporu (1968-1972). DPT, Ankara.
6. Anonim, 1967. Kalkınma Planı İkinci Beş Yıl 1968-1972. DPT, Bşb. Devlet Matbaası, Ankara, 656 s.
7. Anonim, 1972. Kalkınma Planı Üçüncü Beş Yıl 1973-1977. DPT, Bşb. Devlet Matbaası, Ankara.
8. Anonim, 1979. Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı 1979-1983. DPT, Yayın No : 1664, Ankara, 690 s.
9. Anonim, 1985. Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı 1985-1989. DPT, Yayın No : 1974, Başbakanlık Basımevi, Ankara, 206 s.
10. Anonim, 1989. Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı 1990-1994. DPT, Yayın No : 2174, Başbakanlık Basımevi, Ankara, 362 s.
11. Anonim, DPT Yıllık Programlar (Çeşitli Yıllar), DPT, Yayınları, Ankara.
12. Anonim, 1994. Zirai ve İktisadi Rapor 1990-1991. TZOB, Ankara.
13. Anonim, 1994. Zirai ve İktisadi Rapor 1992-1993. TZOB, Yay. No : 174, Ankara.
14. Cillov, H., 1970. Türkiye Ekonomisi, İst. Üniv. Yayın No : 1497, İstanbul.
15. Demirel, A., 1970. Yatırım Projelerinin Değerlendirilmesi ve Türkiye. İst. Üniv. İktisat Fak. Yay. No : 274, İstanbul.
16. Egeci, Ü., 1966. Tarımın Ekonomik Kalkınmadaki Yeri, DPT, II. BYP İçin Hazırlık Çalışmaları, İPD-19, Ankara.
17. Kılıçbay, A., 1985. Türk Ekonomisi, Modeller, Politikalar, Stratejiler. Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları No : 263, Ekonomi Dergisi 19, Ankara.
18. Rostow, W.W., 1966. İktisadi Gelişmenin Merhaleleri. T.T.O.S.O. ve Tic. Bor. Bir. Matbaası, Ankara (Çeviren : Erol Güngör).
19. Savaş, Vural F., 1979. Kalkınma Ekonomisi (2. Baskı), Ankara.
20. Tenker, L., 1969. İşletme İktisadı, Ankara.
21. Tufan, A., 1972. Türkiye'de Planlı Kalkınma Döneminde Tarıma Verilen Önem (Doktora Tezi), An-

kara.

22. Tufan, A., 1983. Türkiye'de Tarımsal Yatırımlar. Tarım ve Mühendislik, 12-13 : 19-28.
23. Tufan, A., 1988. Türkiye Ekonomisinin Kaynakları ve Genel Ekonomik Gelişme Sürecinde Tarım Kesiminin Durumu. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları No : 1102, Ankara.
24. Tufan, A., 1994. Türkiye Ekonomisi Ders Notları, Ankara.
25. Ülgener, Sabri F., 1970. Milli İstihdam ve İktisadi Büyüme (3. Baskı). İstanbul Üniv. Yayın No : 1161, İktisad Fak. No: 175, Ofset Mat. Ltd. Şti. İstanbul.

PLANLI DÖNEMDE ÜRETİM HEDEFLERİ VE GERÇEKLEŞME ORANLARI

Cemil ERTUĞRUL(*)

ÖZET

Planlı dönemde tarımsal üretimde sağlanan gelişmelerle Türkiye tarımsal ürünlerde kendine yeterli ender ülkelerden biri olmuş, beslenme kalitesi iyileştirilmiş, tarıma dayalı sanayilere ham madde temini artırılmış ve tarımsal ürün ihracatı geliştirilmiştir. Bu dönemde tahıl üretimi 2 misli, baklagil ve yağlı tohumlar üretimi 3.5 misli, endüstri bitkileri üretimi 2-4 misli, et üretimi 3 misli, bazı meyve ve sebzelerin üretimi 10 misli artırılmıştır. Bu dönemde ayrıca, üretici gelirlerinde ve tarım ürünleri fiyatlarında belirli bir istikrar sağlanmıştır. Ancak, üretim tekniklerindeki ve işletmecilikteki çağdaş gelişmeler, tarım sektörüne sağlanan destekler ve Türk tarımının gelişme imkanları gözönüne alındığında elde edilen sonuçların yeterince başarılı olduğu söylenemez.

GİRİŞ

Tarım sektörü ulusal gelirdeki, istihdamdaki, dış ticaretteki, tarıma bağlı ve tarıma dayalı sanayileri desteklemedeki ve tüketim harcamalarındaki payı ile ve stratejik ihtiyaç maddelerini üreten bir sektör olarak ulusal ekonomide önemli bir yere sahiptir. Tarım sektörünün GSYÜ'deki payı 1960 yılında % 40.9, 1970 yılında % 29.3, 1980 yılında % 22.6, 1990 yılında % 18.1 ve 1993 yılında % 14.1 olmuştur. Tarım sektörünün istihdamdaki payı % 44.2(1993),⁽¹⁾ ihracattaki payı % 18.1 (1990) kadardır. Tarıma bağlı sanayilerden gübre sanayi GSYÜ'nin % 0.8'ini (1993), tarım makineleri sanayi % 0.5'ini (1993) ve tarıma dayalı sanayilerden gıda, içki, tütün, dokuma, hazır giyim ve çırçırılama % 25.5'ini (1993) oluşturmaktadır.

1963 yılında Kalkınma Planları ile Türkiye ekonomisinde ve tarımsal üretimin yönlendirilmesinde yeni bir döneme girilmiştir. Planlı dönemde devletin tarımsal üretime müdahalesi desekleyici yol gösterici bir müdahale şeklinde olmuştur. Bu dönemde tarımsal üretim büyük ölçüde destekleme fiyat politikası ve tarımsal girdi kullanımının

(*) Ziraat Yüksek Mühendisi, İktisat Doktoru, Devlet Planlama Teşkilatı, Ankara.

(1) Tarımsal nüfus Türkiye'de, kendisi dahil yaklaşık 2.5 kişiyi beslemektedir. Bu değer AB'de 25, ABD'de 50'dir, ayrıca bu ülkelerde beslenme düzeyi Türkiye'deki beslenme düzeyinin çok üstündedir ve büyük ölçüde tarım ürünleri ihracatı yapılmaktadır.

PLANLI DÖNEMDE ÜRETİM HEDEFLERİ VE GERÇEKLEŞME ORANLARI

Cemil ERTUĞRUL(*)

ÖZET

Planlı dönemde tarımsal üretimde sağlanan gelişmelerle Türkiye tarımsal ürünlerde kendine yeterli ender ülkelerden biri olmuş, beslenme kalitesi iyileştirilmiş, tarıma dayalı sanayilere ham madde temini artırılmış ve tarımsal ürün ihracatı geliştirilmiştir. Bu dönemde tahıl üretimi 2 misli, baklagil ve yağlı tohumlar üretimi 3.5 misli, endüstri bitkileri üretimi 2-4 misli, et üretimi 3 misli, bazı meyve ve sebzelerin üretimi 10 misli artırılmıştır. Bu dönemde ayrıca, üretici gelirlerinde ve tarım ürünleri fiyatlarında belirli bir istikrar sağlanmıştır. Ancak, üretim tekniklerindeki ve işletmecilikteki çağdaş gelişmeler, tarım sektörüne sağlanan destekler ve Türk tarımının gelişme imkanları gözönüne alındığında elde edilen sonuçların yeterince başarılı olduğu söylenemez.

GİRİŞ

Tarım sektörü ulusal gelirdeki, istihdamdaki, dış ticaretteki, tarıma bağlı ve tarıma dayalı sanayileri desteklemedeki ve tüketim harcamalarındaki payı ile ve stratejik ihtiyaç maddelerini üreten bir sektör olarak ulusal ekonomide önemli bir yere sahiptir. Tarım sektörünün GSYÜ'deki payı 1960 yılında % 40.9, 1970 yılında % 29.3, 1980 yılında % 22.6, 1990 yılında % 18.1 ve 1993 yılında % 14.1 olmuştur. Tarım sektörünün istihdamdaki payı % 44.2(1993),(1) ihracattaki payı % 18.1 (1990) kadardır. Tarıma bağlı sanayilerden gübre sanayi GSYÜ'in % 0.8'ini (1993), tarım makinaları sanayi % 0.5'ini (1993) ve tarıma dayalı sanayilerden gıda, içki, tütün, dokuma, hazır giyim ve çırçırılama % 25.5'ini (1993) oluşturmaktadır.

1963 yılında Kalkınma Planları ile Türkiye ekonomisinde ve tarımsal üretimin yönlendirilmesinde yeni bir döneme girilmiştir. Planlı dönemde devletin tarımsal üretime müdahalesi desekleyici yol gösterici bir müdahale şeklinde olmuştur. Bu dönemde tarımsal üretim büyük ölçüde destekleme fiyat politikası ve tarımsal girdi kullanımının

(*) Ziraat Yüksek Mühendisi, İktisat Doktoru, Devlet Planlama Teşkilatı, Ankara.

(1) Tarımsal nüfus Türkiye'de, kendisi dahil yaklaşık 2.5 kişiyi beslemektedir. Bu değer AB'de 25, ABD'de 50'dir, ayrıca bu ülkelerde beslenme düzeyi Türkiye'deki beslenme düzeyinin çok üstündedir ve büyük ölçeklerde tarım ürünleri ihracatı yapılmaktadır.

teşvik edilmesi politikasıyla yönlendirilmiştir. Birinci Beş Yıllık Plan döneminde tarımsal girdilerin sübvansiyonu politikasına ağırlık verilirken daha sonraki plan dönemlerinde destekleme fiyat politikası önem kazanmıştır.

24 Ocak kararları ile tarımsal üretimin yönlendirilmesinde piyasa ekonomisinin daha etkin bir şekilde rol oynaması amaçlanmış, ancak uygulamada başarılı olunamamıştır. 5 Nisan kararları da bu yönde olumlu bir gelişme olaak görülmekle beraber, ne ölçüde uygulanabileceği tartışma konusudur.

I. PLANLI DÖNEMDE TARIMSAL ÜRETİM HEDEFLERİ VE TARIM POLİTİKASI UYGULAMALARI

A. Tarımsal Üretim Hedefleri

Planlı dönemde tarımsal üretim hedefleri büyük ölçüde Kalkınma Planları ve Yıllık Programlarla belirlenmiştir. Kalkınma Planları ve Yıllık Programlar esas alınarak derlenen tarımsal üretim hedefleri aşağıda özetlenmiştir.

- Tarımsal yapının iyileştirilmesi, yeni teknolojilerin ve üstün genetik materyallerin etkin şekilde kullanılması, toprak ve su kaynaklarının geliştirilmesi yoluyla üretim ve verimliliği artırarak tarımda belirli bir kalkınma hızını sağlamak.

- Tarımda araştırma, yayım ve eğitim hizmetlerini geliştirmek. Tarımsal girdilerin yurtiçi kaynaklardan, yeterli düzeyde ve daha ucuza edinimini sağlamak ve bu amaçla tarımsal kredi kullanımını ucuz kredi temini yoluyla yaygınlaştırmak.

- Tarımsal üretimde sağlanacak gelişmelerle halkın beslenme düzeyini iyileştirmek, tarıma dayalı sanayiye yeterli hammadde sağlamak ve tarım ürünleri ihracatını artırmak.

- Tarım ürünleri fiyatlarında istikrarı ve tarım ürünlerinin pazarlanmasında etkenliği sağlamak.

- Kalkınma Planları'nın sosyal amaçları çerçevesinde; tarım kesiminde çalışanların yaşam düzeyini yükseltmek, sektörler arasındaki ve tarım sektörü içindeki gelir farklılıklarını azaltmak, işsizliği önlemek, tarım sektöründen diğer sektörlerle olan işgücü akımını düzenlemek.

- Tarımsal üretim sürecinin tamamını kapsayan, kaynakları en iyi şekilde geliştirmeye olanak verecek ve plan hedeflerine uygun Tarımsal Üretim Planlaması'nı gerçekleştirmek.

Tarımsal üretim ile ilgili yukarıda yer alan hedefler çağdaş gelişmelere göre gözden

geçirilmesi ve ilave edilmesi gereken bazı hususları içermekle beraber yeterli düzeydedir. Ancak uygulamada, hükümetlere göre değişen yaklaşımlarla veya hükümetlerin seçim dönemlerine göre değişen yaklaşımlarıyla bu hedeflerin çoğundan uzak kalınmış, hatta bu hedeflere ters düşen durumlarla karşılaşmıştır. Bu nedenle Türkiye'nin henüz sürekli ve etkili bir tarımsal üretim politikasının olduğu söylenemez.

B. Tarımsal Üretim Politikası Uygulamaları

1. Tarım Ürünleri Destekleme Fiyat Politikası

Destekleme fiyat politikalarının temel amacı destekleme fiyatları yoluyla çiftçilerin gelirini artırmak, üretim artışını özendirerek ve üretim esenini düzenlemektir.(1)

Türkiye'de birkaç ürün dışında (şeker pancarı, şerbetçiotu, haşhaş ve kenevir gibi) bütün tarımsal ürünlerin üretim düzeyi büyük ölçüde piyasa fiyatı tarafından belirlenmektedir. Devlet kuruluşları veya çoğunluğu devlet tarafından desteklenen kooperatif şeklindeki çiftçi kuruluşları büyük bir ürün grubunda belirli bir destekleme fiyat sistemi ile alıcı olarak piyasaya müdahale etmekte ve piyasanın olumsuz koşullarından üreticileri korumaya çalışmaktadır. (1)

Türkiye'de buğday, şeker pancarı ve tütün en fazla desteklenmeye konu olan ürünlerdir. Desteklenen ürün sayısı ve destekleme düzeyi ekonomik tercihlerden çok politik tercihlerle sürekli değişiklik göstermiştir. (2)

Destekleme fiyat politikası yoluyla tarımsal üretimin özendirilmesi mekanizasyonunun sağlandığı olanaklarla birleşince verimliliği düşük, tarım alanı olarak kullanılmaması gereken araziler tarıma açılmış, bu yönde bir gelişme bir taraftan bu arazilerin tekrar kazanılmasını olanaksız kılacak şekilde elden çıkmasına neden olur-

- (1) Ancak bu uygulama belirli tarımsal ürünlerde üretim artışına ve bazı çiftçilerin gelirlerinde belirli bir iyileşmeye olanak sağlamakla beraber; enflasyonist bir etki yarattığı, ulusal kaynakların kullanımında verimsizliğe, buna bağlı olarak refah kaybına neden olduğu ve ürün desenesini ve gelir dağılımını olumsuz şekilde etkilediği gerekçeleriyle yoğun bir şekilde eleştirilmektedir. Fiyatları piyasa fiyatlarının üzerinde bir değere yükseltmeksizin fiyat dalgalanmalarını önleyen ve dengeli hale getiren destekleme politikalarının ekonomik bir temele dayandığı söylenebilir, ancak, destekleme sistemi ürün fazlalıklarına neden oluyorsa (çay, fındık ve tütünde olduğu gibi), bu durum genellikle pazar fiyat seviyesinin üzerinde sürekli bir desteklemenin olduğunu kanıtlamaktadır. Bu nedenle destekleme fiyat politikası ürün fazlalıklarına neden olmayacak düzeyde ve dış fiyatlar ve alternatif ürünlerle pariteler gözönünde bulundurularak, sadece buğday, şeker pancarı gibi bazı stratejik tarım ürünleri için uygulanmalıdır.
- (1) Devlet sadece şeker pancarı (üretimi parseller düzeyine kadar kontrol ederek), şerbetçi otu, çeltik, haşhaş (bu ürünler için ekim izni vererek), tütün, çay ve fındık (bu ürünler için dikim izni vererek veya üretim alanlarını sınırlayarak) gibi belirli ürünlerde üretimi kontrol etmektedir.
- (2) Desteklemenin kapsamında yer alan bazı ürünlerde fiyat Bakanlar Kurulu tarafından, bazılarında da büyük ölçüde devlet desteği ile faaliyette bulunan müdahale kuruluşu tarafından ilan edilmektedir. Destekleme fiyatları bütün ürünlerde her yıl ilan edilmektedir, ancak; seçim öncesi yıllarda, seçim ekonomisi olarak tanımlanabilecek bir uygulama ile, desteklenen ürün sayısı artmakta ve destekleme fiyat düzeyleri yükseltilmektedir.

ken, diğer taraftan ortalama verimlilik düzeyi düşmüştür.

Doğal kaynakları bakımından hayvancılığa son derece elverişli bir ülke olan Türkiye’de, kalkınma planları ile daha yüksek bir üretim artışının amaçlanmasına rağmen hayvansal üretimde ciddi yetersizliklerle karşılaşmaktadır. Bu durumun ortaya çıkmasında, diğer pek çok faktör yanında; bitkisel üretime daha yüksek ölçüde sağlanan destekler nedeniyle çayır - mer’a olarak kullanılması gereken tarım alanlarının bitkisel üretim faaliyetleri için kullanılması ve destekleme nedeniyle yükselen bitkisel ürün fiyat düzeyine bağlı olarak yem fiyatlarının yükselmesi etkili olmuştur.

Devlet destekleme alımları yanında yükleme, taşıma, depolama, ve işleme gibi çeşitli harcamaları da üstlenmekle, buna bağlı olarak desteklemenin maliyeti önemli ölçüde artmaktadır.

2. Tarımsal Girdi Sübvansiyonu ve Tarımsal Yatırımlar

Tarımsal girdilere sağlanan sübvansiyonlar ve tarımsal yatırımlar ürünlerin verimlilik, fiyat ve maliyet yapılarını etkileyerek üretim üzerine etkili olmaktadır.

Planlı dönemde tarımsal girdi kullanımında önemli gelişmeler kaydedilmiştir. Devlet tarımsal girdilerin üretiminde, ithalatında, dağıtımında ve fiyatlandırılmasında bir takım fonksiyonları üstlenerek ve bu girdilerin kullanımı için ucuz kredi, araştırma, yayım ve eğitim hizmetleri sağlayarak teknoloji kullanımını özendirilmektedir. Bu kapsamda ticari gübre, tohum, ilaç, projeli hayvan, suni tohumlama, ithal damızlık hayvan, yem, et ve süt üretimi için sağlanan destekler 1990 yılında 1.5 trilyon TL, 1991 yılında 2 trilyon TL civarında olmuştur.

Tablo 1: Tarım Sektöründeki Sabit Sermaye Yatırımları

Plan Dönemi	(Cari fiyatlarla milyon TL)		
	Kamu Yatırımları	Özel Yatırımlar	TOPLAM
1. Plan (1963 - 67)			
Değer	6110	3332	9442
%	64.7	35.3	100.0
2. Plan (1968-72)			
Değer	9682	7184	16866
%	57.4	42.6	100.0
3. Plan (1973-77)			
Değer	30935	39693	70678
%	43.8	56.2	100.0
4. Plan (1978-83)			
Değer	543300	516000	1059300
%	51.3	48.7	100.0
5. Plan (1984-89)			
Değer	799000	840100	1639100
%	48.7	51.3	100.0

Kaynak : DPT, Beş Yıllık Kalkınma Planları

Planlı dönemde sanayi sektörünün kalkınmanın temel unsuru kabul edilmesi nedeniyle tarım sektörüne yapılan yatırımlar sınırlı kalmıştır. Tablo 1'de plan dönemlerine göre tarım sektörüne yapılan yatırımlar ve bunların kamu sektörü ve özel sektör arasındaki dağılımı verilmiştir.

Tablo 1'in incelenmesinden görüleceği gibi tarım sektörüne yapılan yatırımlarda kamu kesiminin payı ilk dört plan döneminde özel sektör yatırımlarından daha büyüktür, ancak, gittikçe azalan değerler almıştır ve beşinci plan döneminde özel sektörün payı kamu sektörünün önüne geçmiştir. Altıncı plan döneminde ise, kamu yatırımlarının payı tekrar yükselmiştir. 1993 yılında 20.9 trilyon TL tutarındaki yatırımın 14.3 trilyon TL'si kamu sektörü, 6.6 trilyon TL'si özel sektör tarafından gerçekleştirilmiştir.

Kamu sektörü tarafından tarım sektörüne yapılan yatırımlar içerisinde toprak ve su kaynaklarının geliştirilmesi için yapılan yatırımlar en büyük payı almıştır. İlk üç plan döneminde toprak ve su kaynaklarının geliştirilmesi için yapılan yatırımlar tarım sektörüne yapılan yatırımların yaklaşık olarak yarısını oluşturmuştur. Daha sonraki plan dönemlerinde ise, traktör-makina-ekipman yatırımlarına önem verilmiştir.

3. Diğer Destekler

Türkiye'de üzerinde tarım yapılabilecek toprakların sınırına varılmıştır. Tarımsal üretimin devamlılığı ve artırılması ancak verimlilikteki artışlarla sağlanabilecektir. Hatta erozyon, tuzluluk, çoraklık, tarım alanlarının sanayi alanları ve mesken alanlarına dönüşmesi gibi nedenlerle tarım alanlarında azalmalar ortaya çıkmaktadır.

Tarımsal üretimde, daha önceki bölümlerde belirtilen unsurlar yanında, gelişmiş bir kırsal alt yapı,(1) etkin bir araştırma, yayım ve eğitim hizmeti, yeterli tarımsal kredi kullanımı, yurtiçi ve yurtdışı piyasaya yönelik çağdaş pazarlama hizmetleri ve çeşit ve kalite (belirli norm ve standartlarda) bakımından yurtiçi ve yurtdışı taleplere cevap verebilecek nitelikte ürün işleyebilen tarıma dayalı sanayi önemli yere sahiptir. Planlı dönemde bu alanlarda belirli gelişmeler sağlanmakla beraber ulaşılan düzey yeterli değildir.

-
- (1) Kırsal alt yapının geliştirilmesinde bölgesel nitelik gösteren konular Kalkınmada Öncelikli Yörelere ve Bölgesel Kalkınma çerçevesinde ele alınmaktadır. Kalkınma planları uyarınca, bu yörelerdeki tarımsal ve kırsal altyapı yatırımlarına öncelik verilmekte, vergilerde indirimler sağlanmakta, kamu personeline yüksek ücret ödenmekte, özel sektör özendirilmektedir. Kalkınmada öncelikli yörelere yönelik uygulamalar içerisinde Çorum Çankırı Kırsal Kalkınma Projesi, Erzurum Kırsal Kalkınma Projesi gibi entegre projeler en önemlileridir. Benzer özellikteki Muş Bitlis Kırsal Kalkınma Projesi halen devam etmektedir. Ayrıca, Türkiye'nin bugüne kadar gerçekleştirdiği en büyük proje olan Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP) bu alandaki önemli sonuçları olabilecek bir projedir.

Türkiye’de tarım işletmelerinin büyük çoğunluğunun küçük ve çok parçalı işletmeler oluşu teknoloji kullanımını, buna bağlı olarak üretim ve verimliliği, sınırlandırmaktadır. Yapısal dönüşümün (tarım toplumundan sanayi toplumuna geçiş) gerçekleştirilemediği Türkiye’de, kırsal alanda, toprak-insan dengesinin giderek daha da bozulması (tarımsal nüfusun mutlak olarak artması) nedeniyle tarım işletmeleri daha küçük ve çok parçalı işletmeler durumuna gelmekte, optimal işletmelerden daha da uzaklaşmaktadır. Ayrıca, tarım sektörüne destekleme fiyat politikası ve girdi sübvansiyonu şeklinde sağlanan destekler küçük, çok parçalı ve verimsiz işletmelerin varlığını korumalarına olanak sağlamakta, bu yapay ortamda tarım sektörü sürekli bir desteklemeye muhtaç hale gelmektedir. Tarım sektörü bu yapay ortamdan çıkartılarak sağlıklı bir yapıya kavuşturulmadan ve tarım sektöründeki mevcut yapısal sorunlar çözülmeyen tarım ürünlerinde dünya piyasalarında rekabetçi bir nitelik kazanmak ve AT ile imzalanan Ankara Anlaşması ve Katma Protokol çerçevesinde AT Ortak Tarım Politikasına başarılı bir uyum sağlamak mümkün değildir.

II. PLANLI DÖNEMDE TARIMSAL ÜRETİMDE SAĞLANAN GELİŞMELER

Planlı dönemde ağırlığın sanayi sektörüne verilmesi nedeniyle tarım sektörü diğer sektörlere oranla daha düşük bir gelişme göstermiştir.

Planlı dönemdeki tarımsal üretim hedefleri ve gerçekleşme oranları plan dönemleri itibariyle Tablo 2’de verilmiştir. Tablo 2’den görüleceği gibi özellikle ilk plan dönemlerinde üretim önemli ölçüde artırılmıştır. Dördüncü plan dönemi dışında bütün plan dönemlerinde tarımsal üretim artış hızı nüfus artış hızının üzerinde gerçekleşmiştir. Ancak, tarımsal üretimin artırılmasında hemen hemen bütün dönemlerde plan hedeflerinin gerisinde kalmıştır. Bu farklılıkların ortaya çıkmasında tarımsal üretimin doğa koşullarına bağımlılığı yanında, hükümetlerin planda öngörülen hedef ve stratejileri dikkate almaması ve yurtiçi ve dünya ticaret hadlerinin sürekli tarım aleyhine gelişmesi etkili olmuştur.

Türkiye’de bütün plan dönemlerinde beslenme kalitesinin iyileştirilmesi ve ihracatın artırılması amacıyla; bitkisel ürünler üretiminde (özellikle hububat ve hayvan yemleri üretiminde) düşük bir artış, hayvansal ürünler ve su ürünleri üretiminde yüksek bir artış amaçlanmıştır.

Tablo 2: Planlı Dönemde Tarımsal Üretim Hedefleri ve Gerçekleşme Oranları

Plan Dönemi	Bitkisel Üretim	Hayvansal Üretim	Orman Ürünleri	Su Ürünleri	TOPLAM
1. Plan (1963 - 67)					
Hedef	4.4	5.6	6.7	23.0	4.7
Gerçekleşme	4.3	2.6	7.0	6.0	4.0
2. Plan (1968-72)					
Hedef	4.4	4.8	6.9	9.1	4.7
Gerçekleşme	3.9	4.0	6.4	6.3	4.0
3. Plan (1973-77)					
Hedef	4.0	4.9	9.1	8.1	4.5
Gerçekleşme	3.7	4.7	6.0	7.4	4.2
4. Plan (1978-83)					
Hedef	5.0	5.5	7.4	7.7	5.3
Gerçekleşme	-1.6	4.1	-2.0	17.5	2.2
5. Plan (1984-89)					
Hedef	3.0	4.7	3.1	7.7	3.6
Gerçekleşme	3.0	4.4	0.2	5.1	3.3
6. Plan (1990-94)					
Hedef	3.7	4.9	1.9	7.7	4.2
Gerçekleşme	(1990-1993)				3.4

Kaynak : DPT, Beş Yıllık Kalkınma Planları

Önemli bazı tarımsal ürünlerde gerçekleştirilen fiziksel üretim artışları belirli dönemler ve ürün grupları itibariyle aşağıdaki tablolarda verilmiştir.⁽¹⁾ Bu tablolardan görüleceği gibi, tarımsal üretim fiziksel olarak önemli ölçüde artırılmıştır, ancak, yurtiçi ve dünya ticaret hadlerinin sürekli tarım ürünleri aleyhine gelişmesi nedeniyle bu artışlar parasal değerlerle düşük kalmıştır.

(1) Söz Konusu tablolarda planlı dönem öncesini temsil eden 1960 yılı verileri 100 alınarak, diğer 10'lu yıllarda ortaya çıkan gelişme planlı dönemi temsil etmek üzere indeks olarak hesaplanmıştır.

Yıllar	Tahıl*		Buğday		Arpa	
	Üretim	İndeks	Üretim	İndeks	Üretim	İndeks
1960	15 216	100	8 450	100	3 700	100
1970	15 883	104	10 000	118	3 250	87
1980	24 323	160	16 500	195	5 300	143
1990	29 983	197	20 000	237	7 200	195

* Buğday, arpa, çavdar, yulaf, kaplıca, mısır, darı, pirinç, kuşyemi ve mahlut ürünlerini kapsamaktadır. Bu ürünlerin toplam ekilişi 1960 yılında 12.9 milyon ha, 1990 yılında 13.7 milyon ha olmuştur.

Kaynak : DİE- FAO

Tablo 3’de yer alan tahıl üretim verilerine göre, 1960 yılındaki tahıl üretimi, planlı dönemde yaklaşık olarak 2 misli artarak günümüzde 30 milyon ton’a ulaşmıştır. Tahıl içerisinde en önemli yere sahip olan buğday üretimindeki artış planlı dönem öncesine göre 2.5 misline yakın olmuştur. Tahıl üretiminde sağlanan bu gelişmeler Türkiye’nin bir taraftan tahılda kendine yeterli, hatta bazı yıllarda gerçekleştiren tahıl ihracatı ile tahıl ihracatçısı bir ülke olmasına ve ayrıca tahıl üreten ülkeler içerisinde ilk 10 ülke arasına girmesine olanak sağlamıştır. Türkiye buğday üretiminde 7., arpa üretiminde ise 8. ülke durumundadır.⁽¹⁾

Tablo 4: Türkiye’de Baklagil Üretimi

Yıllar	Baklagil*		Nohut		Mercimek	
	Üretim	İndeks	Üretim	İndeks	Üretim	İndeks
1960	640	100	97	100	98	100
1970	562	88	109	112	92	94
1980	818	128	275	284	195	199
1990	2 188	342	860	886	846	863

* Bakla, bezelye, nohut, fasulye, mercimek, bögürölce, fiğ, burçak ürünlerini kapsamaktadır. Bu ürünlerin toplam ekilişi 1960 yılında 572 bin ha, 1990 yılında 2.3 milyon ha olmuştur.

Kaynak : DİE- FAO

Tablo 4’de yer alan baklagil üretim değerlerine göre, 1960 yılında 640 bin ton olan baklagil üretimi, planlı dönemde yaklaşık 3.5 misli artarak, 2 milyon ton’u aşmıştır.

(1) Bu konuda daha ayrıntılı bilgi için bak: TOBB, Tarım Özel İhtisas Komisyonu Raporu, MİNPA matbaacılık, Ankara, 1992.

Baklagil içerisinde en önemli artış 9 misline yaklaşan değerlerle, nohut ve mercimekte gerçekleştirilmiştir. Türkiye halen bu ürünlerde önemli bir ihracatçı ülke durumundadır.

Tablo 5 : Türkiye’de Yağlı Tohumlar Üretimi

Yıllar	Toplam*		Çiğit		Ayçiçeği	
					1000 ton	
	Üretim	İndeks	Üretim	İndeks	Üretim	İndeks
1960	552	100	306	100	123	100
1970	1121	203	640	209	375	305
1980	1654	300	800	261	750	610
1990	1898	344	1047	342	860	699

* Çiğit, ayçiçeği, susam, haşhaş, keten tohumu, kenevir tohumu, yer fıstığı, soya, aspir ve kolza. Bu ürünlerin toplam ekilişi 1960 yılında 941 bin ha, 1990 yılında 1.6 milyon ha olmuştur

Kaynak : DİE- FAO

Tablo 5’de yer alan yağlı tohumlar üretim değerlerine göre, yağlı tohumlar üretimi planlı dönemde yaklaşık 3.5 misli artarak, 2 milyon ton’a yaklaşmıştır. Yağlı tohumlar içerisinde önemli bir yere sahip olan ayçiçeğindeki üretim artışı söz konusu dönemde 7 misline yaklaşmıştır. Ancak, Türkiye halen bu ürün grubunda kendine yeterli değildir ve önemli bir bitkisel yağ açığı vardır. Doğal kaynakları bakımından yağ bitkileri üretimine son derece elverişli bir ülke olan Türkiye’de bu durumun ortaya çıkması büyük ölçüde, destekleme politikası uygulamalarında pariteye dikkat edilmemesi ve alternatif ürünlere daha yüksek fiyatlar verilmesi nedeniyle olmuştur.

Tablo 6 : Türkiye’de Bazı Önemli Endüstri Bitkilerinin Üretimi

Yıllar	Tütün*		Şeker Pan.**		Pamuk (saf)***	
					1000 ton	
	Üretim	İndeks	Üretim	İndeks	Üretim	İndeks
1960	139	100	4 385	100	175	100
1970	150	108	4 254	97	400	229
1980	228	164	6 766	154	500	286
1990	296	213	13 986	319	655	374

* Tütün yetiştirilen alanlar 1960 yılında 190 bin ha, 1990 yılında da 320 bin ha olmuştur.

** Şeker pancarı yetiştirilen alanlar 1960 yılında 203 bin ha, 1990 yılında da 380 bin ha olmuştur.

*** Pamuk yetiştirilen alanlar 1960 yılında 621 bin ha, 1990 yılında da 641 bin ha olmuştur.

Kaynak : DİE- FAO

Tablo 6'da yer alan endüstri bitkileri üretim değerlerine göre, endüstri bitkileri üretimi planlı dönemde, ürünlere göre değişmekle beraber 2-4 misli artmıştır. Endüstri bitkilerine sağlanan yoğun destek bu ürünlerde üretimin artmasına olanak sağlamıştır, ancak bazı ürünlerde (tütün, şeker pancarı) ciddi bir üretim fazlalıkları sorunu ortaya çıkmıştır.

Tablo 7 : Türkiye'de Bazı Önemli Meyvelerin Üretimi

Yıllar	Elma		Fındık		A. Fıstığı		Zeytin		1000 ton İncir	
	Üret.	İnd.	Üret.	İnd.	Üret.	İnd.	Üret.	İnd.	Üret.	İnd.
1960	208	100	58	100	12	100	428	100	145	100
1970	748	360	255	440	14	117	681	159	214	148
1980	1 430	688	250	431	8	67	1 350	315	205	141
1990	1 850	889	550	948	40	333	500	117	279	192

Kaynak : DİE - FAO

Tablo 7'de yer alan üretim değerlerine göre, bazı meyvelerde üretim artışı 10 misline (fındık) yaklaşırken, bazılarında (zeytin) çok düşük düzeylerde kalmıştır. Bu nedenle bazı meyvelerde üretim fazlalıkları (fındık), bazılarında da üretim yetersizlikleri (zeytin) sorunları ile karşılaşmıştır.

Planlı dönemde sebze üretiminde de önemli gelişmeler sağlanmıştır. Bu dönemde domates üretimi yaklaşık 10 misli artmıştır. Özellikle seracılıkta sağlanan gelişmelerle bazı sebzelerin yılın her mevsiminde üretimi mümkün olmuştur.

Türk tarımında önemli bir yere sahip olan çay üretimi 1960 yılında 6 bin ton iken 23 misli artarak 1990 yılında 140 bin ton'a ulaşmıştır. Ancak, ihtiyaç fazlası üretim nedeniyle her yıl artan stoklar önemli bir sorun olarak ortaya çıkmıştır.

Hayvancılık istatistiklerindeki sayısal yetersizlikler ve serilerde yapılan yeni düzenlemeler nedeniyle, hayvansal ürünlerle ilgili uzun yılları kapsayan sistematik bir analiz yapma olanağı sınırlıdır. Ancak, hayvansal ürünlerde de belirli artışların sağlandığı söylenebilir. 1960 yılında 162 bin ton olan et üretimi (kırmızı et), 1970 yılında 295 bin tona, 1980 yılında 442 bin tona ve 1990 yılında 514 bin tona ulaşmıştır.⁽¹⁾ Bu verilere göre planlı dönemde et üretimi 3 mislinden fazla artmıştır. Süt üretimi 1990'lı yıllarda 10 milyon tonu aşmıştır (1948 yılından itibaren kullanılan yeni katsayılarla yapılan hesaplamalara göre). Tavuk eti ve yumurta üretimi önemli ölçüde artırılmıştır.

(1) Anonim, Ekonomik ve Sosyal Göstergeler 1950-1992, DPT Yayınları, D.P.T. Matbaa Birimi, s. 71.

SONUÇ :

Planlı dönemde tarımsal üretimde belirli hedeflere ulaşıldığı söylenebilir. Ancak, üretim tekniklerindeki ve işletmecilikteki çağdaş gelişmeler, tarım sektörüne sağlanan destekler ve Türk tarımının gelişme imkanları göz önüne alındığında elde edilen sonuçların yeterince başarılı olduğu söylenemez.

Dünyada, tarımsal teknolojideki gelişmelere bağlı olarak tarımsal üretimde sağlanan artışlar, üretim fazlalığı sorununu ortaya çıkarmış ve daha önceki politikaların aksine bugün özellikle gelişmiş ülkelerde tarımsal kaynakların kullanımını ve üretimi sınırlayıcı politikalar gündeme gelmiştir. Dünya piyasalarında ticaret hadlerinin sürekli olarak tarım ürünleri aleyhine gelişmesi tarımsal gelirden azalmalara neden olmuş ve tarım sektöründe istihdam edilenlerin desteklenmesi sosyal bir sorun olarak ortaya çıkmıştır. Tarım sektörüne sağlanan destekler son yıllarda tarımsal üretimi artırmaktan çok tarım sektöründe istihdam edilenleri desteklemeyi amaçlamaktadır. Tarım sektörü, özellikle gelişmiş ülkelerde, kalkınma ekonomisindeki önemini kaybetmiş, diğer sektörlerle kaynak aktaran değil, aksine diğer sektörlerin desteğine muhtaç bir sektör şekline dönüşmüştür. Ulusal kaynakların ve dünya kaynaklarının etkin kullanımını engellediği ve refah kaybına neden olduğu gerekçesi ile ulusal ve uluslararası platformda geniş ölçüde eleştirilen ve Uruguay Round çerçevesinde yapılan görüşmeler sonucunda azaltılması benimsenen tarım alanındaki devlet desteğinin - korumacılığın, Türkiye’de de (stratejik tarım ürünlerinde bir soruna neden olmaksızın) azaltılması ve tarımsal üretim düzeyinin serbest piyasa koşulları tarafından belirlenmesi, ulusal kaynakların kullanımda verimliliğin artırılması için gereklidir. Daha çok gelişmiş ülkelerin kullanabileceği bir tarım politikası aracı olan, ancak refah üzerine olumsuz etkileri nedeniyle gelişmiş ülkelerin bile sınırlamayı öngördüğü destekleyici - koruyucu tarım politikalarının, Türkiye’de, populist yaklaşımlarla bu denli yanlış kullanımı, Türkiye’nin kalkınma amaçlarına da, tarımsal üretim hedeflerine de ters düşmektedir.

Devlet, sosyal devlet anlayışı içerisinde, günlük politik tercihlerle değil sürekli ve istikrarlı bir politika ile tarım sektöründe belirli ölçüde müdahale etmelidir. Bu müdahale uzun dönemde tarımsal yapıyı ve kırsal altyapı iyileştirecek, doğal kaynakları ve çevreyi koruyacak ve geliştirecek; araştırma, yayım - eğitim, teknoloji kullanımı ve pazarlama hizmetlerinde etkinliği artıracak nitelikte olmalı; verimlilik artırılmalı, tarımsal üretim devlet desteği olmaksızın ayakta duran, ulusal ve uluslararası piyasada rekabet gücü olan bir yapıya kavuşturulmalıdır. Tarımsal üretim faaliyetleri belirli bir nüfusu geçimlik düzeyde istihdam eden bir etkinlik olarak değil, daha çok, teknik yönleri olan ekonomik bir etkinlik olarak görülmelidir.

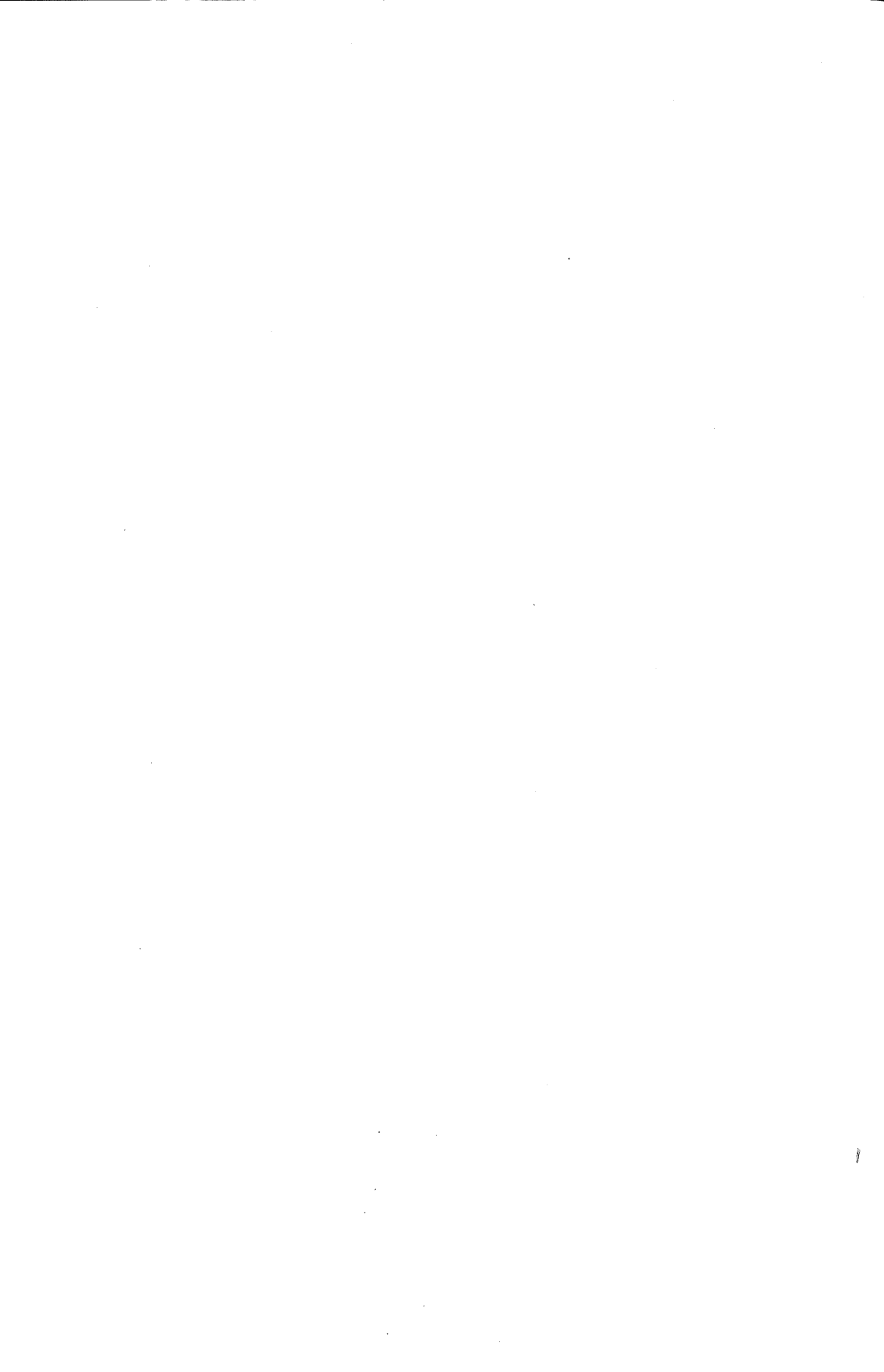
Türkiye’de üzerinde ekonomik olarak tarım yapılabilecek toprakların sınırına varılmıştır, tarımsal üretimin devamlılığı ve artırılması ancak verimlilikteki artışlarla sağlanabilecektir. Türkiye’de tarım işletmelerinin büyük çoğunluğunun küçük ve çok parçalı işletmeler durumunda oluşu çağdaş tarımsal tekniklerin etkili bir şekilde kullanılmasını, dolayısıyla verimliliği ve tarımsal üretimi sınırlandırmaktadır. Tarım sektöründeki mevcut yapısal sorunlar çözülmeden tarım ürünlerinde rekabetçi bir nitelik kazanmak ve ayrıca AT ile imzalanan Katma Protokol çerçevesinde AT Ortak Tarım Politikasına başarılı bir uyum sağlamak mümkün değildir.

Türkiye’de etkili bir tarım politikasının uygulanmasında ve tarımsal üretimin yönlendirilmesinde tarımsal üretimin desteklenmesi ile tarım sektöründe istihdam edilenlerin desteklenmesi ayırt edilmelidir. Bu nedenle ürüne yönelik desteklerde üretimin teknik yönünü (üretim ve verimlilikte iyileştirmeyi) gözeten tarım politikası araçları, tarım sektöründe istihdam edilenlere yönelik desteklerde bu kesimin sosyal yönünü gözeten sosyal politika araçları (parasal yardım, sosyal güvenlik, işsizlik sigortası gibi sosyal politika araçları) kullanılmalıdır. Halen yaygın bir şekilde uygulanmakta olan destekleme fiyat politikasının; büyük çiftçi ile küçük çiftçi ve doğal nedenlerle verimliliğin düşük olduğu yöre çiftçisi ile verimliliğin yüksek olduğu yöre çiftçisi arasında önemli gelir farklılıklarına; bazı ürünlerde üretim fazlalıkları, bazı ürünlerde de üretim yetersizlikleri gibi sorunlara neden olduğundan ve marjinal verimlilikteki işletmelerin varlığına imkan tanıyarak optimal büyüklükteki işletmelerin oluşumunu engellediğinden; girdi sübvansiyonu politikasının ise; tarım ürünleri üreticisinden çok sanayiye veya tüccara yaradığından ve üretim etkinliklerinde ekonomik optimumdan uzaklaşmaya neden olduğundan, ekonomik ve sosyal hedeflerine ulaştığı söylenemez.

Bu politikaların başarılı bir şekilde uygulanmasında, fazla nüfusun sanayiye aktarılması amacıyla sanayileşme politikaları ve / veya kırsal alanda nüfus planlaması politikaları önemli bir yere sahiptir. Günümüzde sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçiş çabaları sürerken, Türkiye halen, tarım toplumundan sanayi toplumuna geçişi tamamlayamamıştır. Nüfusun yarıya yakın kısmı tarım sektöründe istihdam edilmektedir. Sanayileşme ve / veya nüfus planlaması konularında yetersiz kalınması durumunda kısır bir döngü içerisinde kalkınmanın başarılamaması ve bu çerçevede tarımsal sorunların daha da ağırlaşarak devam etmesi kaçınılmazdır.

KAYNAKLAR

- 1- *Anonim, Beş Yıllık Kalkınma Planları serileri, D.P.T. Yayınları, D.P.T. Matbaa Birimi, Ankara.*
- 2- *Anonim, Beş Yıllık Kalkınma Planları Yıllık Programlar serileri, D.P.T. Yayınları, D.P.T. Matbaa Birimi, Ankara.*
- 3- *Anonim, Ekonomik ve Sosyal Göstergeler 1950-1992, D.P.T. Yayınları, D.P.T. Matbaa Birimi, Ankara, 1993.*
- 4- *Anonim, Production Yearbook serileri, F.A.O, Roma.*
- 5- *Anonim, Tarım İstatistikleri Özeti Serileri, D.İ.E. Yayınları, D.İ.E. Basımevi, Ankara.*
- 6- *Anonim, Tarım Özel İhtisas Komisyonu Raporu, T.O.B.B., MİNPA Matbaacılık, Ankara, 1992.*



TARIMSAL NÜFUS VE YAPISAL DÖNÜŞÜM

Nurettin YILDIRAK¹, Bülent GÜLÇUBUK²,

Sema GÜN²

ÖZET

Tarım sektörü mülkiyet durumu, yüzyıllardır süregelen geleneklerin geçerli olduğu toplumsal yapısı, tarımsal üretimin doğal koşullara bağlılığı gibi nedenlerle ekonominin en az planlanabilen kesimidir. Ekonomik gelişmenin sağlanabilmesi için tarımdan diğer sektörlere kaynak aktarımı ne denli önemliyse, nüfusumuzun yarıya yakın bir kısmının geçim kaynağının tarımdan olması nedeniyle, bu gelişmenin toplumsal yanları da o derece önemlidir. Tarımın toplumsal ve yapısal durumunun ayrıntılarıyla ortaya konması, planlı bir düzenlemenin yapılabilmesi açısından önemlidir. Bu tebliğde Türk tarımının yapısal ve toplumsal değişimleri ve getirdiği sonuçlar incelenmektedir.

1. GİRİŞ

Son yıllarda sanayileşme yolunda önemli aşamalar alınmasına karşın, Türkiye’de tarımın ekonomik ve sosyal yaşam içerisindeki önemi devam etmektedir. Ülkemizde çalışan nüfusun yarıya yakını tarımdadır. Ekonomiye katkısı oransal olarak azalmasına karşın, tarım sektörü ulusal gelirin ve dışsatımın yaklaşık 1/5 ini karşılamaktadır.

Cumhuriyet’in kuruluşundan beri tarım sektöründe önemli gelişmeler olmasına karşın, yine de bu sektörden istenilen ölçüde yararlanmak olası olmamıştır. Türkiye’nin tarımsal yapısı incelendiğinde, gelişmiş ülkeler standartlarının altında işletme büyüklüğü, eksik girdi kullanımı, girişim yetersizliği ve aşırı parçalanmış toprakların yanında sosyal yönden kaybolmaya yüz tutmuş akrabalık, arkadaşlık, dostluk gibi kurumlar ve bunların uzantıları olan yardımlaşma, dayanışma eğilimlerinin azalmasının bu sektörün en önemli sorunları olduğu görülmektedir. Tarımsal yapıdaki bu bozukluklar ve sosyal sorunlar tarımın gelişmesini sınırlandıran faktörlerin en önde gelenleridir.

Türkiye’de genel gelişmeye paralel olarak, kırsal alanda da toplumsal değişimler olmaktadır. Özellikle 1950li yıllardan sonra ulaşımda sağlanan gelişmeler kırsal alanın dışa açılma sürecini başlatmış ve köy - kent ilişkilerini arttırmıştır. Fakat köy - kent toplumları arasında var olan sosyal, ekonomik ve kültürel alanlardaki ayrımlar son yıl-

1) Prof. Dr., A.Ü. Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Ankara.

2) Araş. Gör. A. Ü. Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Ankara.

lardaki gelişmelerle kısmen azaltılmasına karşın, tam olarak ortadan kalkmış değildir.

1950 li yıllarda başlayan ve 1960 lı yıllardan sonra hızlanan tarımdan - endüstriye, kırdan - kente nüfus akını sağlıksız bir kentleşmeyi ve işsizliği de beraberinde getirmiş olmasına karşın kentleşme olgusu bir türlü sağlanamamıştır.

2. TARIMSAL NÜFUS VE İSTİHDAM

Türkiye, nüfusu hızla artan bir ülke konumunu devam ettirmektedir. 1980 li yıllarda % 2.5 düzeyinde olan nüfus artış hızı, 1990 lı yıllarda % 2.2 lere düşmüş olmasına karşın halen yüksek düzeylerde dir. 1927 yılındaki ilk sayımda nüfus 13.6 milyon olduğuna göre yaklaşık 60 yıllık bir sürede 4.2 kat artmıştır. 1990 Genel Nüfus Sayımına göre, toplam nüfusumuz 56.5 milyon olup, bunun % 59 u kentlerde, % 41 i köylerde yaşamaktadır. Bu denli yüksek oranlı kırsal nüfus Türkiye'nin tarım ülkesi olma özelliğinin en önemli göstergelerinden birisidir.

1985 yılına değin toplam nüfusun çoğunluğunu bünyesinde tutan kırsal nüfus bu yıldan sonra mutlak olarak azalma sürecine girmiş ve kent nüfusu hızla artmaya başlamıştır. Bunun başlıca nedeni; kırsal nüfusun kentlere olan göçüdür. Kent nüfusunun köy nüfusundan daha fazla olarak belirlendiği ilk nüfus sayımı 1985 Genel Nüfus Sayımı olmuştur. 1920 li yıllardan 1950'li yıllara kadar yaklaşık % 75 dolayında seyreden kırsal nüfus bu yıllardan itibaren hızlı kentleşme sonucu oransal olarak giderek azalmış ve % 41'lere kadar gerilemiştir. Oransal olarak devamlı bir azalmaya rastlanılmakla birlikte sayısal olarak ilk azalma 1985 sayımı ile ortaya çıkmış ve 1927 de 10.3 milyon olan kırsal nüfus 1980 de 25 milyona yükselmiş, 1985 yılında 23.8 milyona, 1990'da ise 23.1 milyona düşmüştür.

Bilindiği gibi, bir ülkede çalışanlarla, çalışma koşullarına iş arayıp bulunamayanların toplamı işgücü arzını oluşturmaktadır. İşgücü arzını, büyük ölçüde 15-64 yaş grubuna giren ve aktif nüfus olarak tanımlanan kesim meydana getirmektedir. Tarım kesimi için toplam işgücü; ücretsiz aile işgücü olan tarım işçilerinden oluşmaktadır.

1960 lı yıllardan itibaren tarımda makinalaşmanın başlaması ve giderek artan ölçüde insan gücünün yerine kullanılması ile hızlı nüfus artışı ve toprak parçalanması sonucunda kullanılabilir arazi marjinal sınırına gelmiş ve bu kesimde işsizlik giderek yaygınlaştığı gibi gizli işsizlik oranı da hızla yükselmiştir.

DİE ve DPT'nin 1994 yılı verilerine göre ülkemizdeki ekonomik aktif nüfus 20.151 milyon kişi olarak belirlenmiş olup, bunun 1.631 milyonu işsizdir. İstihdam edilen 18.520 milyon kişinin 8.250 milyonu (% 44.55) tarımda, kalanı sanayi ve hizmetler sektöründedir. Ancak çalışanlardan 1.522 milyonu da eksik istihdam nedeniyle gizli

işsiz durumundadır. Bu rakamlar dikkate alındığında ülkemizde işsizlik oranı % 8.1, eksik istihdam (gizli işsiz) oranı % 7.7, işsizlik ve eksik istihdam nedeniyle atıl durumda bulunan işgücü oranı ise % 15.5 olmaktadır. DİE'nin saptadığı işsizlik ve gizli işsizlerin oranı oldukça iyimserdir. Çünkü ülkemizdeki işsiz, gizli işsiz oranını saptamada DİE'ce kullanılan yöntemler, gerçeği tam olarak yansıtabilecek durumda değildir. Tahminimize göre bu oran % 20 - 25 tir.

Ülkemizde istihdam edilen nüfusun yaklaşık % 94 ünü 15 - 64 yaş grubunda yer alanlar oluşturmaktadır. Bunun % 70'e yakını erkek, geri kalanı ise kadındır. Tarım kesiminde ise çalışanların % 49 u kadın, % 51 i erkektir. Tarımsal istihdamın % 35 ini kendi hesabına çalışanlar, % 60.9 unu ücretsiz aile işgücü, geriye kalanı ise yevmiyeli, ücretli, maaşlı veya işverenler oluşturmaktadır. Ücretsiz aile işgücününün % 71.2 si ise kadınlardır (Anonymous 1992). Diğer yandan Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda, ülkemizde aktif nüfusun 12.1 milyonunu tarımsal uğraşlarla geçimlerini sağlamak zorunda oldukları belirtilmektedir. Sektörde 8.390 milyon olan istihdamın 3.720 milyonunun (%30.7) işgücü fazlalığı olarak ortaya çıktığı vurgulanmaktadır. Ayrıca tarımda işçi statüsünde bulunan ve yılın ancak birkaç ayında iş bulabilen kişiler de buna ilave edildiğinde tarımda açık veya gizli işsiz sayısı 4-5 milyona ulaşmaktadır. Daha önce de belirtildiği gibi, özellikle kırsal kesimde nüfusun hızlı artışı, tarımda makinalaşma düzeyinin yükselmesi, tarımsal üretimin büyük ölçüde iklim ve toprak koşullarına bağlı olması ve küçük işletmelerin sayısal fazlalığının yanısıra bu işletmelerin miras yoluyla da rasyonel büyüklüklerinin altına düşmesi tarımda gizli, açık ve mevsimlik işsizliği kronik hale getirmekte ve kırdan - kente göçü artırmaktadır.

Dünyanın gelişmiş ülkelerinde sektörler itibariyle nüfus dağılımına bakıldığında, nüfuslarının % 10undan daha azının tarımla uğraştığı, geri kalan kesimin sanayi ve hizmetler sektöründe çalıştığı görülmektedir. Türkiye'de planlı dönemin başlarında istihdamdaki payı % 76.8 olan tarım, yıldan yıla gerileyerek % 45 - 50 ler düzeyine düşmüşse de bu gelişmiş ülkelere göre oldukça yüksek bir orandır. Tarımda istihdam edilen kişi başına Avrupa Topluluğu'nda 6.9 hektar, A.B.D.'de 55 hektar, Türkiye'de ise 2.8 hektar işlenen alanın düştüğü dikkate alındığında, Türkiye'de kırsal nüfusun fazlalığı ve birim alan başına düşen nüfus yükünün çok fazla olduğu daha iyi belirlenmektedir.

Konuya bir başka açıdan bakıldığında 1980 li yılların sonlarında tarım sektörünün toplam istihdamdaki payı Avrupa Topluluğu'nda % 8 dir. AT'de tarımda çalışan 9.5 milyon kişi (%8), 325 milyon nüfusun gıda gereksinimi karşılarken Türkiye'de ise yaklaşık 8.5 milyon kişi 60 milyona yaklaşan nüfusu besleyebilmektedir. Bu demektir ki, ülkemizde 1 kişi yaklaşık 7 kişinin gıda gereksinimini karşılarken, AT'de ise 1 kişi yaklaşık 34 kişiyi beslemektedir. Bu rakamlar, ülkemizde tarımsal nüfusun ve istihdamın çok yüksek, işgücü verimliliğinin ise çok düşük olduğunu göstermektedir

(Karluk 1994).

3. ARAZİ VARLIĞI KULLANIŞ ŞEKLİ VE ÜRETİMİN BİLEŞİMİ

1991 Genel Tarım Sayımı sonuçlarına göre arazi varlığımızın 21.1 milyon hektarı (% 31.9) işlenen arazi, 12.4 milyon hektarı (% 18.7) çayır-mera arazisi, 2.2 milyon hektarı (%3.3) tarıma uygun olduğu halde kullanılmayan arazi, 19.2 milyon hektarı (% 29.1) orman arazisi olup geri kalan 11.3 milyon hektarı (% 17.1) tarıma uygun olmayan arazidir. Toplam ekili - dikili alanın da 14.5 milyon hektarı (% 83.2) tarla alanı, 2.3 milyon hektarı (%13.4) meyve alanı, 0.5 milyon hektarı (%3.4) sebze alanıdır. Ekili-dikili alanın % 78.9unda kuru tarım, % 21.1 inde sulu tarım yapılmakta olup meyve alanının % 36.9 u, sebze alanının ise % 78.3 ü sulanmaktadır.

Türkiye’de kullanılabilir arazi miktarı; tarımda makina kullanımının ve sulanabilir alanların artışı sonucu yıllar itibariyle artış göstermiştir. Tarımda makinalaşma düzeyinin artışı ile tarıma uygun olduğu halde kullanılmayan araziler tarıma açılmıştır. Ayrıca mera ve orman arazilerinden de tarım arazisine dönüşüm olmuştur. 1927 yılında 41.5 milyon hektar olan mera alanı 1957 yılında 29.7 milyon hektara, 1991 yılında ise 12.4 milyon hektara inmiş, toplam % 70.1 oranında azalmıştır. 1950 yılında 19.4 milyon hektar olan tarımsal alan, 1980 yılında 22.7 milyon hektara, 1991 yılında ise 23.2 milyon hektara yükselerek, bu süre içinde % 19 oranında bir artış göstermiştir. 1980 ve 1991 Tarım Sayımı sonuçları karşılaştırıldığında ekili - dikili alanların genişliğinde % 18.3 oranında bir artışın olduğu görülmektedir (Tablo 1). Bu artışın mera ve orman arazileri ile tarıma uygun olduğu halde kullanılmayan arazilerdeki azalışlardan kaynaklanması gerekir. Çünkü bu arazilerin genişliğindeki azalış yaklaşık 8.9 milyon hektar olarak gerçekleşmiştir. Ekili - dikili alanlardaki artış ise yaklaşık 2.7 milyon hektardır. Geriye kalan 6.2 milyon hektar alan ise üzerinde tarım yapılabilecek arazilerin amaç dışı kullanıldığını ortaya çıkarmaktadır. Ülkemizde tarım topraklarının korunmasına yönelik yasalar eksik olup, var olan yasaların da uygulanmasında sürüp giden yanlışlıklar vardır. Böylece tarım toprakları hızlı bir şekilde sanayi, turizm ve inşaat gibi sektörlerin kullanımına açılarak geri dönüşü olmayan bir süreç içine girmiş bulunmaktadır.

Türkiye tarım arazilerinin sulama durumu incelendiğinde teknik ve ekonomik koşullarda sulanabilir arazi miktarının 8.5 milyon hektar olmasına karşın, sulanan alanların toplamının 3.7 milyon hektar olduğu görülmektedir (Anonymous 1989). GAP ile 1.8 milyon hektar alanın sulamaya açılacağı dikkate alındığında sulanan alan miktarı 5.5 milyon hektara çıkacaktır. (Şener ve Ark. 1989).

Tablo 1. Türkiye’de Arazi Varlığının Kullanılışı (000 Ha.)

	1980				Toplam	1991				Endeks (*)	
	Sulanan	%	Sulanmayan	%		Sulanan	%	Sulanmayan	%		
İşlenen alan	3234.3	16	16513.8	83	19748.1	-	-	-	21103.1	106.9	
Ekili-Dikili alan	3006.2	20	11737.3	79	14743.5	2579.6	21	13773.9	78	17448.1	118.3
Tarla arazisi	2237.6	17	10250.7	82	12488.3	630.1	17	11938.2	82	14517.8	116.3
Meyve arazisi	434.9	23	1409.3	76	1844.2	464.4	27	1707.2	73	2337.3	126.7
Sebze arazisi	333.6	81	77.4	18	411.0	-	78	128.6	21	593.0	144.3
Nadas arazisi	228.2	4	4776.4	95	5004.6	-	-	-	-	3655.2	73.0
Çayır-mera arazisi	941.0	6	13.236.2	93	14177.2	-	-	-	-	12377.6	87.3
Orman arazisi	-	-	-	-	23487.4	-	-	-	-	19237.6	81.9
Tarıma uygun kullanılmayan arazi	-	-	-	-	4995.4	-	-	-	-	2160.7	43.2
Tarıma uygun olmayan arazi	-	-	-	-	17751.2	-	-	-	-	11340.3	63.9

Kaynak : Anonymous 1988, s. 214 - 215
Anonymous 1993, s. 322 - 323.

(*) : 1980=100

Türkiye’de tarım işletmelerinin tarımsal faaliyetlerine göre dağılımına bakıldığında işletmelerin % 96.4 ünde bitkisel ve hayvansal üretimin birlikte yapıldığı % 3.6 sında da yalnız hayvansal üretimin yapıldığı görülmektedir (Tablo 2). Ülkemizde 1980 lerden sonra hayvansal üretimde oldukça önemli sorunlar yaşanırken, hayvancılık işletmelerindeki sayısal artış biraz çelişkilidir. Artışın temel nedeni bu işletmelerde de parçalanmanın olmasıdır. Üreticiye yönelik desteklemelerin de (yem subvansiyonları, teşvik kredileri gibi) etkisi olmuştur. Ancak 1991 Tarım Sayımında bir hayvanı olan işletme de hayvancılık işletmesi olarak değerlendirildiği için verilerde eksiklikler olabilir. Tarımsal üretimin bileşiminde bitkisel üretim değeri % 55.6 lık oranla ilk sırada yer alırken, ikinci sırada % 32.8 lik oranla hayvansal üretim gelmektedir. Bunları da sırasıyla % 6.8 ve % 4.8 lik oranlarla ormancılık ve balıkçılık faaliyetleri izlemektedir (Anonymous 1989).

Tablo 2. Tarım İşletmelerinin Tarımsal Faaliyetlere Göre Dağılımı

	1980		1991	
	İşletme Sayısı	%	İşletme Sayısı	%
Bitkisel Üretim veya Bitkisel Üretim ve Hayvancılık Yapan İşletme	3558815	97.5	3943340	96.4
Hayvancılık Yapan İşletme	92095	2.5	148190	3.6
Toplam	3650910	100	4091530	100

Kaynak : Anonymous 1980, s. 5
Anonymous 1993, s. 320

Tablo 3. Tarla Ürünleri Ekilişlerindeki Gelişmeler (000 Ha.)

Ürün Grupları	1980	1985	Endeks (1980=100)	1992	Endeks (1980=100)
Tahıllar	13292	13422	101.0	13935	104.8
Baklagil.	732	1204	164.5	2085	284.8
End. Bitk.	1226	1244	101.5	1396	113.9
Yağ. Toh.	1362	1237	90.8	1369	100.5
Yum. Bit.	268	266	99.3	297	110.8

Kaynak : Anonymous 1988, s. 198 - 201
Anonymous 1993, s. 305 - 310

Ekim alanlarının bitkisel üretime göre bileşenleri incelendiğinde % 74.5 lik bir oranla tahıl üretimi birinci sırayı almaktadır. 1980 - 1992 dönemini kapsayacak bir değerlendirme yapıldığında tahıllar, endüstri bitkileri, yağlı tohumlar ve yumru bitkilerin ekilişlerinde önemli bir değişikliğin olmadığı görülmektedir (Tablo 3). Ancak baklagil ekilişlerinin yaklaşık 3 katı bir artışlar 732000 hektardan 2085000 hektara çıkmasında nadas alanlarının daraltılmasının önemli bir payı vardır. Nitekim aynı dönemde nadas alanları % 37.8 oranında azalmıştır.

4. İNSAN TOPRAK İLİŞKİLERİ

4.1. Tarım İşletmelerinin Büyüklükleri

Ülkemizde çeşitli tarihlerde yapılan tarım sayımlarından tarım işletmelerinin büyüklükleri ve dağılımlarının değişimi izlenebilmektedir. Tablo 4 de 1950, 1980 ve 1991 yıllarında yapılan tarım sayımlarına ait sonuçların oransal dağılımı verilmiştir.

Tablo 4. Tarım İşletmelerinin Büyüklükleri ve Dağılımı (%)

İşletme Büyüklüğü	1950		1980		1991	
	İşletme Sayısı	İşlenen Alan	İşletme Sayısı	İşlenen Alan	İşletme Sayısı	İşlenen Alan
1 - 20	30.6	4.3	30.2	4.1	34.9	5.6
21-50	31.5	14.3	31.9	15.9	32.1	16.5
51-100	21.9	20.7	20.2	21.3	18.0	19.9
101-200	10.3	19.3	11.6	23.9	9.7	21.0
201-500	4.2	16.6	5.3	22.8	4.4	19.9
501- +	1.5	24.8	0.8	12.0	0.9	17.1
TOPLAM	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
(000)	2528	19452	3559	22904	4092	23264

Kaynak : Anonymous 1956, s. 124
Anonymous 1980, s. 5
Anonymous 1991, s. 6

Tablo 4 incelendiğinde, ülkemizde 1950 yılında 2.5 milyon olan tarım işletmesinin 1980 de 3.6 milyona, 1991 de ise 4 milyona yükseldiği görülmektedir. Bu süre içinde tarım işletmeleri sayısı % 60 oranında artmıştır. Tarım işletmelerimizin sayıları, artan tarımsal nüfusun başka sektörlere aktarılamaması nedeniyle bu nüfusun tarımda kalma zorunluluğundan dolayı, ayrıca reel taksim yoluyla işletmelerin parçalanmasından dolayı artmıştır. Bunun yanında dostluk akrabalık ilişkileri, köye ve köy yaşamına bağlılık, köyde yaşama isteği gibi sosyo - psikolojik nedenlerle tarımsal nüfus kırsal kesimde kalmaya devam etmektedir. Küçük işletmelerin dağılımında (1-100 dekar arası) fazla bir değişiklik olmamıştır. Ancak 1950 yılına göre 1980 yılında 500 dekarardan büyük işletmelerde sayısal ve işledikleri alan bakımından oransal bir azalma vardır. Aynı yıllar için 100-500 dekar arasındaki işletme sayılarındaki ve işledikleri alandaki oransal artış, büyük işletmelerin miras nedeniyle ya da bir kısmının satışı ile parçalanmasının yanısıra topraklarının işlenemeyen bölümlerinin kiraya veya ortağa verme biçiminde küçüldüğünü ortaya çıkarmaktadır. 1991 yılında 1980 yılına göre 1-

50 dekar ve 500 dekardan büyük işletmelerde sayısal ve işledikleri alandaki oransal artışlar tarım işletmelerimizde parçalanma ile işletme genişliği artışı gibi birbirine ters iki olayın devam ettiğini göstermektedir.

1991 yılı verilerine göre ülkemizdeki tarım işletmelerinin % 67 si 50 dekardan daha küçük olup, bu işletmeler ancak toprakların % 22.1 ini işlemektedir. Aynı şekilde 20 dekara kadar olan işletmeler oransal olarak tüm işletmelerin % 34.9 unu oluşturmalarına karşın, toplam işlenen alanın % 5.6 lık bir bölümünü işlemektedirler. Buna karşılık 500 dekardan büyük işletmelerde sayısal ve işledikleri alandaki oransal artış, büyük işletmelerin miras nedeniyle ya da bir kısmının satışı ile parçalanmasının yanı sıra topraklarının işlenemeyen bölümlerinin kiraya veya ortağa verme biçiminde küçüldüğünü ortaya çıkarmaktadır. 1991 yılında 1980 yılına göre 1 - 50 dekar ve 500 dekardan büyük işletmelerde sayısal ve işledikleri alandaki oransal artışlar tarım işletmelerimizde parçalanma ile işletme genişliği artışı gibi birbirine ters iki olayın devam ettiğini göstermektedir.

1991 yılı verilerine göre ülkemizdeki tarım işletmelerinin % 67 si 50 dekardan daha küçük olup, bu işletmeler ancak toprakların % 22.1 ini işlemektedir. Aynı şekilde 20 dekara kadar olan işletmeler oransal olarak tüm işletmelerin % 34.9 unu oluşturmalarına karşın, toplam işlenen alanın % 5.6 lık bir bölümünü işlemektedirler. Buna karşılık 500 dekardan büyük işletmelerin sayısal oranı % 0.9 iken, bu işletmeler toplam işlenen alanın % 17.1 ini işlemektedirler. Bu veriler Türkiye tarım işletmelerinin küçük işletmelerden oluştuğunu ve tarımda dengesiz bir toprak dağılımının bulunduğunu göstermektedir.

Tablo 5. Ortalama Tarım İşletmesi Büyüklüğündeki Değişmeler (Dekar)

İşletme Büyüklüğü	1950 Ort. İşl. Büy.	1980	Endeks (1950=100)	1991 Ort. İ. B.	Endeks (1950=100)
1 - 20	10,8	8.5	78.7	9.1	84.3
21 - 50	35.0	31.0	88.6	29.2	83.4
51 - 100	72.7	65.5	90.1	62.9	86.5
101 - 200	144.6	128.7	89.0	123.1	85.1
201 - 500	300.9	268.2	89.1	257.2	85.5
500- +	1256.6	944.2	75.1	1080.3	86.0
Gen. Ort.	76.9	62.2	80.9	56.9	74.0

Kaynak : Tablo 4 den hesaplanmıştır.

Tarım işletmelerinin ortalama genişlikleri de 1950 yılından bugüne değin azalmıştır. 1950 yılında 76.9 dekar olan ortalama işletme genişliği, 1980 yılında 62.2 dekar, 1991 yılında da 56.9 dekara düşmüştür (Tablo 5). Bu süre içinde ortalama işletme genişliği % 26 oranında azalmıştır. Benzer şekilde işletme genişliklerinin dağılımında da, ortalama büyüklük % 14.0 - 16.6 arasında küçülmüştür. Bütün bu sonuçlar Türkiye’de tarım topraklarının parçalanmakta oluşunu küçüldüğünü ve giderek çüce işletmeler haline geldiğini göstermektedir (Talim 1991). Kanımıza göre bu gelişmeler, toprağa bağlı nüfusun, her ne pahasına olursa olsun köyde kalma ve tarımla uğraşma isteğinin giderek değişme eğilimidir. Önceleri işletmeye sahip olmak, mirastan pay almak gibi parçalanma nedenleri ile daha da küçülen işletmeler (1-20 da.), bu miktardaki toprakla normal düzeyde bir geçim olmaması nedeniyle tekrar topraklarını elden çıkararak, çok yavaşta olsa işletme genişliklerinde bir artış sağlamışlardır. Bu gidış elbette çok yavaştır. Ama gelecekteki değişmelere ve gelişmelere ışık tutması bakımından önemlidir. Aynı şekilde büyük işletmelerde de (500 da. dan büyük) bir değişim söz konusudur. Bu değişimlere bakarak Türk tarım işletmelerinin büyüklük konusundaki eğilimlerini ortaya koyabiliriz. 21 - 500 da. arasında kalan tüm işletmelerdeki ortalama işletme büyüklüklerinde yavaşta olsa bir azalma vardır. Ortalama işletme büyüklüklerinde artış, kırsal kesimde yaşam standardının yükselmesi, tarımsal nüfusun ve tarımda belirsizliğin azalması ile olasıdır. Bu olmadığı takdirde işletmelerin bu durumu ile yaşayabilmesi çok zordur.

4.2. Tarım İşletmelerinin Parçalanması

Tarım işletmelerimizin önemli bir kısmını oluşturan küçük ve çüce işletmelerin bir özelliği de toprakların çok parçalı ve dağınık bir yapıda olmasıdır. Toprak üzerindeki nüfus baskısı ile miras yasalarımızın öngördüğü eşit bölüşüm gibi nedenlerle işletme toprakları parçalanmanın etkisi altındadır. Tablo 6 da tarım işletmelerindeki parçalanmanın sonuçları verilmiştir.

Tablo 6. Tarım İşletmelerinin Genişlik ve Parça Sayısına Göre Dağılımı (000)

İşletme Parça Sayısı	1950			1980			
	İşletme Sayısı	%	Parça Sayısı	%	İşletme Sayısı	Parça Sayısı	%
1	125	5.5	125	0.8	337	337	1.5
2-3	515	22.6	1307	8.3	933	2330	10.2
4-5	525	23.1	2354	15.0	797	3577	15.6
6-9	596	26.2	4272	27.2	791	5603	24.4
10-+	513	22.6	7667	48.7	701	11057	48.3
TOPLAM	2274	100	15725	100	3559	22904	100

Kaynak : Anonymous 1956, s. 126
Anonymous 1980, s. 86-116

Tablo 6 dan da görüldüğü gibi ülkemiz tarım işletmelerinin % 90.5 i (1980 yılı) 2 ve daha çok parçalı arazilerden oluşmaktadır. Tek parçadan oluşan işletmelerin 1950 yılında % 5.5 olan oranının 1980 yılında % 9.5 e, 2-3 parçalı işletmelerin % 22.6 dan % 26.2 ye çıkması parçalılık durumunda bir iyileşme olarak değerlendirilebilir. Aynı yıllar için 4-5, 6-9 ve 10 ve daha fazla parçaya sahip işletmelerin oranlarında bir azalma varsa da bu azalışlar oldukça düşüktür. 1980 yılında tarım işletmelerimizin % 19.7 sinde ortalama parsel sayısının 16 olduğu düşünüldüğünde parçalılığın büyük bir sorun olarak önemini koruduğu görülmektedir. Her ne kadar 1980'den sonraki dönem için elimizde sayısal veri olmasa da tarımın içinde bulunduğu duruma bakıldığında işletmelerin parçalanma durumunda pek fazla bir değişikliğin olmadığı söylenebilir. Tarım işletmelerimizde parçalanmanın en önemli nedenleri daha önce de değinildiği gibi yoğun tarımsal nüfus ve toprakların mirasçılarca eşit paylaşımıdır. Böylece küçülen ve parçalanan tarım işletmelerinde verimli bir işletmecilik yapılamamaktadır.

4.3. Mülkiyet ve Tasarruf İlişkileri

Üreticinin tarım toprağı üzerindeki mülkiyet durumu, tarım topraklarının çiftçi nüfus arasındaki paylaşımı, toprak üzerindeki çeşitli tasarruf biçimlerinin incelenmesi, kısaca insan toprak ilişkileri, tarımsal yapıyı belirlemede önemli bir göstergedir. İnsan toprak ilişkilerindeki dengesizliklerin tarımsal gelişmeyi olumsuz yönde etkilediği de bilinen bir gerçektir (Berzeg 1972).

1962 - 1968 yılları arasında uygulanan Köy Envanteri Etüdülerine göre topraksız ailelerin toplam içindeki oranı % 30.7 yi bulmaktadır (Çelebican 1973). 1981 yılında son yapılan Köy Envanter Etüdünde bu oran % 30.9'dur. Bu ailelerden köyden kente göç etmeyenlerin ya tarım işçisi ya da kiracı - ortakçı olarak tarımsal faaliyetlerini sürdürdükleri tahmin edilebilir.

Ülkemizdeki arazi mülkiyet durumu incelendiğinde, 1973 yılında çiftçi ailesi başına düşen mülk arazi genişliği 57 dekadır (Anonymous 1979, Varler 1978). 20 dekadardan daha küçük topraklara sahip yaklaşık 1.3 milyon çiftçi ailesi, tüm toprak sahiplerinin % 45 ini oluşturmaktadır. 10 dekadardan daha az toprağına sahip ailelerin oranı ise tüm ailelerin yaklaşık 1/4 ü kadardır. Ailelerin % 0.08 i 500 dekadardan daha fazla toprağına sahiptir ve toprakların % 14 ünün mülkiyeti bunlara aittir. Bu verilerin ışığında ülkemizde küçük ve cüce mülk sahipliğinin yaygın olduğu söylenebilir. Bu durumun en önemli etkeni herkesin kendi toprağını işleme arzusudur. Köy yaşamına, köy kültürüne bağlılık (yurt sevgisi, baba ocağının sürdürülmesi vb.) ve kent yaşamının bilinmezliği, risklerle dolu oluşu nedeniyle köyden kente göç etmeyen nüfus küçükte olsa kendi toprağında çalışmayı yeğlemektedir. Toprak, Türk köylüsü için bir sosyal güvence oluşturmakta, bu nedenle de toprak mülkiyeti ön plana çıkarak mülk işletmeler yaygınlaşmaktadır. Ayrıca komünal iş yapma, kollektif yararlanma mantalitesinin azlığı ve özellikle girişim eksikliği çiftçiyi sadece kendi toprağı üzerinde çalışmaya yöneltmektedir.

Arazilerin tasarruf şekline bakıldığında, Türkiye’de tarım işletmelerinde arazinin doğrudan sahibi tarafından işletilmesinin en yaygın işletmecilik şekli olduğu görülür. 1991 Tarım Sayımı sonuçlarına göre işletmelerin % 92.57 si kendi mülk toprakları üzerinde çalışmaktadır. Kendi mülk arazisinin yanında dışarıdan arazi tutup işleten işletmelerin oranı ise % 5.78 dir. Yalnız kira ile arazi tutan işletmelerin oranı % 1.18, yalnız ortakçılıkla arazi işleyenlerin oranı ise % 0.31 dir. Kiracı ve ortakçı olarak tarımsal faaliyette bulunan bütün işletmelerin oranı toplam % 7.27 olup (iki ve daha fazla tasarruf şekliyle arazi işletenler dikkate alınmadan), bu işletmelerin işledikleri topraklar, tarım alanının % 10.59 udur. 1980 Tarım Sayımında kiracı ve ortakçı işletmelerin toplam içindeki oranı % 8.80 olup, işledikleri arazi genişliği ise tarım alanının % 12.56 oranındaydı. 1980 ve 1991 tarım sayımlarının sonuçları karşılaştırıldığında kiracı ve ortakçı işletmelerin sayısında % 17.39 luk, işledikleri tarım arazilerinde % 15.68 lik bir azalma olduğu görülmektedir (Tablo 7).

Tablo 7. Arazinin Tasarruf Şekline Göre İşletme Sayısı ve İşledikleri Arazi (%)

	1980		1991	
	İşletme Sayısı	İşlenen Alan	İşletme Sayısı	İşlenen Alan
Yalnız kendi arazisini işletenler	90.58	86.67	92.57	89.30
Kendi mülk arazisi yanında dışarıdan arazi tutanlar	7.59	11.55	5.78	9.75
Yalnız kira ile arazi işletenler	0.83	0.62	1.18	0.58
Yalnız ortakçılık ile arazi işleten.	0.38	0.39	0.31	0.26
Diğer şekillerde arazi işletenler (Bedelsiz, hibe)	0.59	0.73	0.11	0.09
İki ve daha fazla tasarruf şekliyle arazi işletenler	0.03	0.04	0.05	0.03
Toplam (000)	3559	22764	4092	23264

Kaynak : Anonymus 1980, s. 36
Anonymus 1991, s. 16

Türkiye’de kiracı ve ortakçı işletmelerin sayılarını belirlemede, çoğu kaynaklar birbirlerinden farklı sayı ve oranlar verdikleri için sağlıklı bir veri bulmak oldukça zordur. Yine de Türk tarımında kiracı ve ortakçı işletmelerin sayılarının az oluşu dikkat çekicidir. Mülk işletmelerin yaygınlaşmasını yaratan nedenler, bu işletmelerin sayılarının az oluşuna yol açmaktadır. Kiracı ve ortakçı işletmelerin sayılarında yıllar itibariyle bir azalış trendinin olması ise daha çok ekonomik koşullara bağlanabilir. Yüksek enflasyon oranı, tarımsal girdi ve kredi piyasalarındaki belirsizlikler gibi ekonomik değişkenler, çiftçiye böyle girişimlerden uzaklaştırmaktadır.

4.4. Tarımda Gelir Dağılımı

Türkiye ekonomisi, geleneksel tarım ülkesi olma özelliğinden kurtularak gelişmiş sanayi ülkelerine özgü özellikler taşıyan bir ekonomik yapıya kavuşma yolundadır. Bundan dolayı, ekonomide gerek gelir gerekse üretim yönünden tarım sektöründen tarım dışı sektörler doğru yapısal değişimler olmaktadır. Sektörler arasında gelir açısından dengesizlik bulunduğu gibi, özellikle tarım sektörünün kendi içerisinde de yapısal değişim nedeniyle gelir dağılımında bir dengesizlik ortaya çıkmaktadır.

Gelir dağılımı kavramı çeşitli şekillerde tanımlanmaktadır. Ekonomi sözlüğünde gelir dağılımı, "Bir ekonomide belli bir dönemde yaratılan gelirin kişiler, toplumsal gruplar ve üretim faktörleri arasında bölüşülmesidir" şeklinde tanımlanmaktadır (Akyüz ve Ertel 1987).

Tablo 8. Hanehalkının Elde Ettiği Gelir Türlerinin Dağılımı (%)

Gelir Türleri	Türkiye	Kent	Kır
Tarım	22.83	2.73	51.99
Maaş ve Ücret	24.13	29.83	15.72
Ticaret	13.10	15.72	9.25
Gayrimenkul Geliri	11.81	15.90	5.96
Karşılıksız Gelirler	10.82	13.20	7.36
Tarım Dışı Üretim	8.20	11.37	3.70
Hizmetler	7.21	8.44	5.64
Menkul Kıymetler	1.80	2.81	0.38
Toplam	100.00	100.00	100.00

Kaynak : Anonymous 1990, s. 126, 378, 550

DİE tarafından 1987 yılında yapılan gelir dağılımı araştırmasına göre ulusal gelirden barındırdığı nüfusa göre en az payı tarım sektörü almaktadır.

Türkiye'de hane halklarının % 52.54 ü kentlerde, % 47.46 sı köylerde oturmaktadır (Anonymous 1990). Tabloda 8 den de görüldüğü gibi hanehalklarının % 47.46 sı köylerde oturmasına karşın, bunların birinci derecede geçim kaynağını oluşturan tarım geliri, toplam ülke gelirinin ancak % 22.83 lük bir bölümünü oluşturmaktadır. Buna karşılık herhangi bir emek harcanmadan elde edilen gayrimenkul, karşılıksız ve menkul kıymetler gelirlerinin toplamı ise % 24.43 tür. Gelir kaynaklarının gerçek emeğe dayanmadan rant ve kira geliri gibi emeksiz kazançla yönelmesi, ülkede tarımla ilgili uğraşların terkedilmesinde büyük bir etken olmuştur. Köylü bütün bir yıl tüm ailesiyle çalışarak ve çeşitli mahrumiyetlere katlanarak ürettiğinin kendisine yetmediğini gördükçe bu tür uğraşlardan uzaklaşmaktadır. Emeğin kutsallığını sorgulayan kitleler gi-

derek büyümektedir. Çünkü Türkiye’de kira ve rant gelirleri üretimle ilgili gelirlerin üzerine çıkmıştır. Devlet de mali politikalarıyla bu gidişi desteklemektedir. Oysa gerçek üretim olmaksızın hiçbir ülkenin kalkınamayacağı da bir gerçektir.

Gelir dağılımı ile ilgili olarak yapılan araştırmaların sonuçları incelendiğinde, yukarıda belirtilen nedenlerle tarım gelirinin azaldığı ve kırsal kesimde gelir dağılımının da özellikle küçük işletmelerin aleyhine bozulduğu görülür. 1973 yılında tarımsal gelir ulusal gelirden % 39.9 oranında pay alırken, bu oran 1987 yılında % 23.2 ye kadar düşmüştür (Güneş 1991).

Tablo 9 dan da görüldüğü gibi gerek tarım, gerekse tarım dışı sektörlerde gelir dağılımı oldukça bozuktur. Tarımda, toplam ailelerin en yoksul % 20 si toplam tarımsal gelirden % 5.21 oranında pay alırken, en zengin % 20 ise % 47,82 oranında pay almaktadır. İki gelir grubu arasında yaklaşık 9 katı kadar fark bulunmaktadır. Bu gelir farklılığını yaratan nedenler, tarımsal yapıdan kaynaklanan sorunlar yanında ülke ekonomisinin genel durumudur. İç ticaret hadlerinin tarım aleyhine gelişmesi, tarımsal üretimin milli gelirdeki payının düşmesi, ülkedeki yüksek enflasyon düzeyi gibi koşullar, tarımsal yapının olumsuzlukları ile birleşince gelirin tarım sektörü içindeki dağılımını etkilemektedir.

Tablo 9. 1987 Yılında DİE Tarafından Yapılan Çalışmaya Göre Gelir Dağılımı (%)

Hanehalkı Yüzdeleri Türkiye	Tarım	Tarım Dışı
1. Grup % 20	5.24	5.21
2. Grup % 20	9.61	10.03
3. Grup % 20	14.06	14.97
4. Grup % 20	21.15	21.97
5. Grup % 20	49.94	47.82
Toplam	100.00	100.00

Kaynak : Anonymous 1990, s. 345

5. KIRSAL ALANDA TOPLUMSAL DEĞİŞİMLER

Türkiye’nin içinde bulunduğu toplumsal değişme süreci içinde köy topluluklarında da önemli değişimler olmaktadır. Toplumsal değişme, temelinde teknolojik değişimin yarattığı insanlararası ilişkilerin değişmesidir (Kongar 1985). Yani toplumsal değişme; yeni hizmete sokulan teknoloji ve ürünlerinin insanın yaşamında, dünya görüşünde, ilişkilerinde ve davranış biçimlerinde oluşturduğu farklılaşma ya da başkalaşma olarak anlaşılmaktadır (Yıldırak 1991).

Toplumsal değişimin, geleneklere bağlılık ya da yeniliklere açılım yönünde mi olacağı değişimin yönü açısından önem taşımaktadır. Değişme, bilgi, beceri, davranış ve değerlerde yenileşme olduğuna göre, yenilikleri benimseme, uygulama ve yeniliklerin yanında olma eğilimlerinin bilinmesi gerekmektedir (Geray 1974).

1968 yılında DPT tarafından yapılan bir araştırma, daha o tarihlerde köylerdeki değişmeler açısından önemli ipuçları vermektedir. Buna göre;

Yapay gübre kullananlar % 50,

Tarlasını traktörle sürenler % 16.1,

Zararlılara karşı tarımsal mücadele yapanlar % 58,

Daha fazla ürün veren tohumu ilk kez kullanan olmayı isteyenler % 96.1,

Bu araştırmada bir diğer önemli bulgu da, yenilikler konusunda topluluk içinde anlaşmazlık çıktığında, köylünün büyük çoğunlukla yeniliğin yanında yer almasıdır (% 74). Yapılan araştırmalara göre, kırsal kesimde halkın % 79 gibi büyük bir çoğunluğu da yeni ve yararlı bir uygulamayı ilk deneyen kişi olmayı istemektedir.

Özellikle, 1980 li yıllardan sonra Türkiye'nin girdiği ekonomik modelde, kırsal aile yapısında ekonomik açıdan bazı değişimler de olmuştur. Bu dönemde girdi fiyatlarında görülen olağanüstü artışlar nedeniyle kırsal aile, girişimini kısmak, kısmen de olsa korunmak istemiştir. Bu eğilim işletmenin tam kapasite ile çalışmamasına neden olmuştur. Tam kapasite ile çalışmayan işletme oradan geçinmek durumunda olan haneyi zor durumda bırakmış ve aile içi çatışmalar yaşanmıştır. Bu çatışmalar Bu çatışmalar birkaç çekirdek aileden ya da bir çekirdek aile ve yakın kan akrabalarından oluşan geniş aile biçimini sarsmış ve hanenin çekirdek aile biçimine dönüşmesinde etkili olmuştur. Bir tarım işletmesi sosyolojik açıdan işletme, aile ve girişim gibi ögelerden oluşmaktadır. Bu ögelerden herhangi birinde meydana gelen değişim farklı biçimde olmak üzere diğer öğeleri de etkilemektedir.

Aslında ekonomik düşünceye ters gibi görünen bu yaklaşım ailenin kollektif yaşamdan bireysel yaşama geçişi, ailenin giderek güncel düşünceye yönelmesinden başka birşey değildir. Geniş aileden kopan çekirdek ailenin tarıma bağımlılığı da azalmaktadır. Aileden bazı kişileri tarım dışında çalıştırmak yoluyla hem haneden ayrılma ile oluşan dezavantajı gidermek, hem de tarımdan kaçışa olanak hazırlamak amacına yöneliktir (Yıldırak 1991).

Köyün dışarıya açılması, pazara yönelmesi aynı zamanda tüketim alışkanlıklarında da değişiklikler yapmıştır. Özellikle 1950 li yıllardan itibaren başlayan dışa açılma süreciyle bu tarihe kadar sadece kendi gereksinimlerine yanıt verebilecek biçimde üretimde bulunan işletmeler, bundan sonra yavaşta olsa pazara açılarak pazar gereksinimlerine yönelik üretimde bulunmaya başlamıştır.

Kırsal alanda görülen önemli değişimlerden birisi de kırsal mesleklere yönelik yak-

laşımdır. 1960 yılından itibaren tarımda makinanın giderek artan ölçüde insan iş-gücünün yerine kullanılması, mevcut işsiz sayısını artırmış, işletmedeki gizli işsizlik oranını daha da yükseltmiştir.

Bu duruma ek olarak 1980'li yıllarda kırsal kesime yönelik ulaşım ve haberleşme olanaklarındaki artışlar köy ve kent toplumlarının birbirlerini daha iyi tanımalarına ortam hazırlanmıştır. Bu yıllarda hizmete sokulan birkaç kanallı ve renkli televizyon yayınları, kırsal halkın içinde bulunduğu koşulları daha iyi tanımasına yardımcı olmuştur. Özellikle son 10 - 15 yılda ulusal gelirden tarımın aldığı payın sürekli azalması ve gelir dağılımındaki dengesizliğin artmasına ek olarak, kırsal kesimin ulaşım, haberleşme, eğitim, sağlık ve daha birçok alandaki güçlükleri de katılırsa kırsal kesimden kente yönelen göçün, kırsal mesleklere yönelik değer yargılarındaki olumsuz değişimin nedenleri daha iyi açıklanmış olur (Kazgan 1990).

Bilindiği gibi ülkemizde kırsal kesimde yaşayan toplum için tarım, en önemli uğraş alanları içinde yer alır. Ormana yakın yerlerde ormancılık, kıyı köylerinde ise balıkçılık ön plana çıkar. Yani toplum ya da birey genellikle mikro çevre olanaklarına göre uğraşı alanını seçmek ve belirlemek durumundadır. Kırsal kesimde anılan bu meslekler artık kırsal kesimde yaşayanların bile ilgisini çekmemektedir. Çok çeşitli nedenlerle oluşan bu tutum köy çocuklarında ve aile başkanlarında benzer eğilimlere neden olmuştur. Türkiye'nin çeşitli bölgelerinden seçilmiş 42 köyde 7-14 yaşlarında köy çocuklarına uygulanan anket çalışması sonuçlarına göre erkek çocukların en fazla arzu ettikleri meslekler olarak, öğretmenlik, muhtarlık, jandarma, imam, elektrik teknikeri, sağlık memuru, kamyon şoförlüğü ve biçerdöver sürücülüğü saptanmıştır (Yıldırım 1990). Aynı yaşlardaki kızlar ise genellikle tarla ve ahır işlerinden soyutlanmak istemesine öğretmen, ebe, hemşire, halı ve kilim dokumacılığını istemektedirler. Buradan çıkarılabilecek sonuç, çocukların mesleki eğilimlerinin daha çok sosyal açıdan yükselme amacı ile oluşmasıdır. İlginç olan bir diğer nokta ise seçilmek istenilen mesleklerin çoğunun köyle ilgisinin bulunmamasıdır.

Kırsal kesimde toplum ilişkilerinin değişimine bakıldığında ağırlık merkezinin komşu ve akrabalık ilişkilerinde yoğunlaştığı görülür. 1976 ve 1987 yıllarında Yıldırım tarafından yapılan iki ayrı araştırmada 11 yıllık süre içinde akrabalar arasında önemli değişimler olduğu saptanmıştır. 1980 li yıllara gelinceye kadar tinsel değerlerin yaptırım gücünün bazen özdeksel güçlere eşdeğer, bazen de ondan daha üstün olmasına karşılık 1980 li yıllardan sonra gerek resmî gerek özel yollarla topluma benimsetilmek istenen "gemisini kurtaran kaptan" anlayışı bu değerleri erezyona uğratmıştır. Bireyi, önce ve sonra kendisi için çalışmaya ve kendisini düşünmeye itmiştir. Burada kitle iletişim araçlarının büyük etkisi olmuştur. Komşu ve akrabalar arası ilişkilerde önemli bir değişim, borç verme ve borç alma işlemlerinde olmuştur. 1980 li yıllara değin paranın değer kaybetme durumuna bakılmadan yapılan borçlanmalara bu tarihten sonra

bir sınırlama getirilmiş, borçlar ya altın ya da yabancı paralar üzerinden verilmeye başlanmıştır. Böylece işin ekonomik yanını değil toplumsal yanını düşünen köylü yavaş yavaş ekonomik yanını da düşünmeye başlamış ve paranın değer kaybetmesinden, komşuluk ve akrabalık ilişkilerinin değer kaybetmesine göz yummuştur. Kırsal kesimde toplum ilişkilerinde önemli bir değişme de kan bağılılığının oluşturduğu ve kökleri en ilkel aile olan toteme kadar dayanan taraf tutmada meydana gelmiştir. Kırsal kesimde sık rastlanan anlaşmazlıklarda başvurulan kaba kuvvet uygulamalarında da önemli ölçülerde değişmeler olmuştur. Eskiden her koşuldaki kavgalarda akraba yanında yer alma eğilimleri oldukça gevşemiştir. Akrabalarla olan içiçe yaşam yavaş yavaş biçim değiştirerek herkesin kendi yaşamına dönmesini gündeme getirmiştir. Artık her aile kendi sorunlarını tüm akrabaların katıldığı bir toplulukta çözmeye yerine daha küçük çevrede çözmeye yeğlemektedir. Aile yaşamında olanaklar içinde akrabalarından soyutlanma, kendi kabuğuna çekilme evresi yaşanmaktadır. Akraba ilişkilerindeki bu değişim akrabalık anlayışındaki başkalaşmadan olabileceği gibi zor ekonomik koşullardan da kaynaklanabilir. Bu eğilim insanların giderek toplum içinde tek başına kaldığını ortaya koymaktadır (Yıldırak 1991). Bu durum geleneksel köy yaşamına hiç uymayan bir değişimdir.

Buraya kadar da belirtildiği gibi kırsal alanda toplumsal değişimin yönünü tamamen ekonomik koşullar belirlemektedir. Ekonomik koşulların güçlüğü ve kırsal alanda dışarı açılma, beraberinde birçok sorunu da getirmekte ve topluluklar kültürel ve ekonomik açıdan yeni arayışlara girmektedir.

6. SONUÇ

Daha önceki konularda belirtildiği gibi Türkiye’de mevcut tarımsal yapı beraberinde ekonomik, teknik ve sosyal içerikli sorunları da gündeme getirmektedir.

- İşletmeler işlenen topraklar itibariyle giderek küçülmektedir. Büyük çoğunluğu 100 dekarın altında olan tarım işletmelerimiz, aynı zamanda rasyonel biçimde işlenemeyecek kadar küçük ve dağınık parçalar halindedir. Bu nedenle tarımda istenilen ölçüde teknoloji kullanılamamakta ve işgücü verimliliği düşmektedir.

- Toprak, tarımla ilişkisi olmayan çeşitli amaçlarla (özellikle spekülasyon amaçlı) toprağa sahip olmak isteyen tarım dışı meslek sahiplerinin elinde toplanmaktadır. Bu durum tarım topraklarının amaç dışı kullanılmasına ve dolayısıyla ülke ekonomisinin olumsuz etkilenmesine neden olmaktadır. Bu gerçek bilindiği halde yasaları uygulama durumunda olan kurum ve kişiler büyük bir ilgisizlik ve kayıtsızlık içindedirler. Toplumda giderek yaygınlaşan kanı; yapılan yasa dışı her hareketi yapanın yanına kar kaldığı doğrultusundadır.

- Nüfus artışı ve miras kuralları nedeniyle işletmeler giderek cüce işletmeler haline dönüşmekte, ekonomik olmamakta ve bunların sonucunda yoğun bir açık ve gizli işsizlik ortaya çıkmakta ve toprakların satış süreci hızlanmaktadır.

- Tarım sektörünün ulusal gelirden aldığı pay giderek azalmakla birlikte, sektörün kendi içinde de dengesiz bir dağılım görülmektedir. Birim toprak genişliğinden elde edilen reel gelir giderek azalmaktadır. Bu durum beraberinde köyden - kente göçü getirmekte, bunun sonucunda da kırsal alanda birçok sosyal sorunlar ortaya çıkmaktadır.

- Türkiye'de insan toprak ilişkilerinin istenildiği gibi düzenlenememesi nedeniyle kiracılık ve ortakçılıkla işletme şeklinde, tarafların haklarını koruyucu ve toprağın verimli işletilmesini sağlayıcı yasal düzenlemeler yoktur ya da uygulaması eksiktir. Daha çok yöresel koşullara, örf ve adetlere göre yürütülen kiracılık ortakçılık ilişkileri çoğunlukla kiracı ve ortakçıların aleyhine olmaktadır. Sözlü anlaşmalara dayanan bu işletmecilik şekillerinde toprak sahibinin ileri sürdüğü koşulları karşı taraf hemen hemen kabul etmek zorunda kalmaktadır. Ayrıca üretimin, verimin ve gelirin artırılması amacıyla köylülere kazandırılmak istenen yeni yöntemleri benimsemeye ve uygulamada genellikle topraksız, kiracı ya da ortakçı durumundaki köylü büyük bir yarar görmemektedir. Uygulamada yeniliklerden doğacak ürün ve gelir artışlarından kendisinin değil toprak sahibinin yararlanacağını düşünmektedir. Bu nedenle, toprak sahibi olmayan köylü, üzerinde çalıştığı toprağın ıslah çalışmalarından kaçınmaktadır.

- Mera arazisi Türkiye'de en sorunlu arazi durumundadır. Mülkiyeti hazineye ait olmakla beraber bakımı ve işletmesi sorumlu bir kuruluşa verilmemiştir. Meralardan hiçbir verimli işletmecilik önlemi alınmadan yararlanılmaktadır. Gittikçe verimsizleşen ve fakirleşen meralar sonuçta kullanım amacından uzaklaşmaktadır.

- Tarımda yeterli toprağa dolayısıyla gelire sahip olmayan ya da şehir yaşamının çekiciliğine kapılan çok sayıda çiftçi nüfus, yalnız ekim ve hasat zamanlarında köyde bulunacak şekilde büyük şehirlerde marjinal mesleklerle (kاپıcılık, odacılık, seyyar satıcılık vb.) yaşamlarını sürdürmektedir. Çeşitli nedenlerle topraktan kopmayan bu kişilerin topraklarının ekstantif bir şekilde işletilmesi, bakımsız kalması, verimin düşmesine ve zamanla toprakların verim gücünün daha da azalmasına neden olmaktadır.

- Türk tarımında son 15 yılda yapısal ve özellikle toplumsal yönden önemli değişiklikler yaşanmaktadır. Tarımın yapısından ve ülke ekonomisinin genel durumundan kırsal kesimin toplumsal yapısı etkilenmektedir. Kırsal topluluklarda gerek aile içi gerekse köy içi ilişkilerde gözlemlenen değişiklikler köylüyü geleneksel yapısından uzaklaştırmakta ve maddeciliğe yöneltmektedir.

KAYNAKLAR

- 1- AKYÜZ, M., ERTEL, N., 1987, *Ekonomi Sözlüğü, Dünya Yayınları: 42, İstanbul.*
- 2- ANONYMOUS, 1956, *1950 Ziraat Sayımı Neticeleri, İstatistik Umum Müdürlüğü, Yay. No: 371, Ankara.*
- 3- ANONYMOUS, 1979, *Kırsal Refah Politikaları, Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Ankara.*
- 4- ANONYMOUS 1980, *1980 Genel Tarım Sayımı Hanehalkı anketi Sonuçları, DİE Yay. No: 1028, Ankara,*
- 5- ANONYMOUS, 1988, *Türkiye İstatistik Yıllığı 1987, DİE Yay. No: 1520, Ankara.*
- 6- ANONYMOUS, 1989, *Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı (1990 - 1994), 6.7.1989, Sayı: 20217, Mükerrer, Ankara.*
- 7- ANONYMOUS, 1990, *1987 Gelir Dağılımı, DİE Yay. No: 1441. Ankara.*
- 8- ANONYMOUS, 1991, *1991 Genel Tarım Sayımı Tarımsal İşletme Araştırması Geçici Sonuçları, DİE Haber Bülteni, Sayı: TSİD - TRM - 109, Ankara.*
- 9- ANONYMOUS, 1992, *Hanehalkı İşgücü Anketi Sonuçları, DİE Yay. No: 1548 Ankara.*
- 10- ANONYMOUS, 1993, *Türkiye İstatistik Yıllığı 1993, DİE Yay. No: 1620, Ankara.*
- 11- BERZEG, K., 1972, *Türk Tarımı ve Toprak Reformu, Şark Matbaası, Ankara.*
- 12- ÇELEBİCAN, G., 1973, *Köy Envanter Etütlerine Göre Türkiye'de Tarımsal Toprakların Dağılımı, A.Ü. Hukuk Fak. Der., C. XXIX, Sayı: 1-2, Ankara.*
- 13- GERAY, C., 1974, *Planlı Dönemde Köye Yönelik Çalışmalar, TODAİE Yayınları No:: 139, Ankara.*
- 14- GÜNEŞ, T., 1991, *Küçük Tarım İşletmelerinin Refah Seviyelerinin Yükseltmesinde Pazarlama Sorunları ve Çözüm Yolları, TZMB Ziraat Mühendisliği Dergisi, Sayı: 241 - 242 Ankara.*
- 15- KARLUK, R., 1994, *Türkiye Ekonomisi, Baskı Birlik Matbaası, Eskişehir.*
- 16- KAZGAN, G., 1990, *Cumhuriyet Gazetesi, 11.12.1990.*
- 17- KONGAR, E., 1958, *Toplumsal Değişme Kuramları ve Türkiye Gerçeği, Remzi Kitabevi, Dördüncü Basım.*
- 18- ŞENER ve Ark., 1989, *Türkiye Tarımında Su ve Sulama, TZM 3. Teknik Kongresi 8-12.1.1990, Ankara.*
- 19- TALİM, M., 1991, *Tarımda Yapısal Değişim, 1980 - 1990 Türkiye Tarımı Sempozyum, 7 - 9.1.1991, Ankara.*
- 20- VARLIER, O., 1978, *Türkiye Takımında Yapısal Değişme, Teknoloji ve Toprak Bölünüşü, DPT, Ankara.*
- 21- YILDIRAK, N., 1990, *Toplumsal - Ekonomik Durumları ve Sorunlarıyla Türkiye'de Köy Çocukları, Ayyıldız Matbaası, Ankara.*
- 22- YILDIRAK, N., 1991, *Tarım Kesiminde Gölünen Toplumsal Değişim, 1980 - 1990 Türkiye Tarımı Sempozyumu, TMMOB ZMO, 7-9 Ocak 1991, Ankara.*

OPTİMAL İŞLETME BÜYÜKLÜĞÜNÜN SAPTANMASI

Ahmet ERKUŞ¹,
F. Füsün TATLIDİL³,

Bahattin ÇETİN²,
Erdemir GÜNDOĞMUŞ⁴

ÖZET

Bu tebliğde, tarımsal üretim kaynaklarının optimal olarak kullanımının önemine değinildikten sonra, öncelikle Türkiye tarım işletmelerinin yapısı hakkında özet bilgiler sunulmuş, bulunulan koşullarda optimal işletme büyüklüğüne göre üretimin gerçekleştirilmesinin etkin kaynak kullanımı sonucu geliri arttıracakları belirtilmiş ve ülkemiz tarım işletmelerinde yapılan optimal işletme büyüklüğüne ilişkin üç araştırmanın sonuçları değerlendirilmiştir. Söz konusu araştırma sonuçlarına göre, tarım işletmelerimizin genişliği optimal genişliğin altında olduğundan işgücü ve çeki gücü atıl kalmakta, bu da işletme gelirinin olumsuz yönde etkilemektedir. Bu nedenle, giderek nüfus baskısının hızla arttığı ülkemizde işletmelerin optimal büyüklük çerçevesinde faaliyetlerinin gerçekleştirilmelerinin önemi ortaya çıkmaktadır.

1. GİRİŞ

Türkiye’de tarım sektöründe görülen olumlu gelişmelere bağlı olarak tarımsal üretimin birçok dalında nüfusa oranla daha yüksek brüt artışlar elde edilmiştir. Ancak, kabul etmek gerekir ki, ülkemiz henüz tüm tarım potansiyelini değerlendirmekten bir hayli uzaktır. Tarım kesiminde çalışan işçi başına elde edilen üretim miktarı oldukça düşük düzeydedir ve sınırlı birçok kaynağın etkili kullanılması ortalama düzeylerde bile gerçekleştirilememiştir. Sermaye son derece kısıtlı bir üretim kaynağı olmasına karşın mümkün olacak en yüksek yararı sağlayabilecek şekilde tahsis edilemediği gözlenmektedir. Özetle, teknik sorunların yanısıra yöneticilikle ilgili birçok sorun da bulunmakta ve üretim kaynaklarının gereği şekilde etkili kullanılmadığı anlaşılmaktadır.

Ekonomi ilminde, işletme büyüklüğü kavramının içerik itibarıyla genel olarak geçerli olan bir tanımı verilememiştir. Gerçekten bu konu ile ilgilenen çok sayıda bilim adamı, işletme büyüklüğü kavramını çeşitli bakımlardan tanımlamışlar, fakat tek bir tanım vermekte büyük zorluklarla karşılaşmışlardır. Çünkü, çok sayıdaki faktörle ka-

- 1) Prof. Dr. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi.
- 2) Yrd. Doç. Dr. Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi
- 3) Dr. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi.
- 4) Araş. Gör. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi.

rakterize edilen bu kavram için, genel olarak geçerli bir ölçü verilememektedir (Steinhausser ve ark. 1982). Bu durum, özellikle tarımdaki işletme büyüklüğü kavramı için sözkonusudur. Nitekim, bir tarım işletmesini oluşturan üretim faktörlerini bir ünite olarak ve miktar itibariyle ifade edebilecek bir işletme büyüklüğü ölçüsü bulunamamaktadır. Bununla beraber, tarım işletmelerinin büyüklüğünü belirlemede bazı ölçütlere baş vurulmaktadır. Bunlar arasında üretim vasıtalarının (arazi, işgücü, makina vb) miktarları, aktif sermaye ve işletme geliri yaygın olarak kullanılmaktadır. Sosyo-ekonomik bir ünite olan tarım işletmesinin büyüklüğünü saptamada en iyi ölçüt işletme geliridir. Fakat gerek Türkiye’de ve gerekse gelişmekte olan ülkelerde ve hatta gelişmiş ülkelerde bile tarım işletmelerinin çoğunda muhasebe kaydı bulunmadığından arazi genişliği ölçüsü daha çok kullanılmaktadır.

İşletme büyüklüğü sosyal, politik ve ekonomik bakımlardan üzerinde önemle durulması gereken bir konudur. Politik ve sosyal açıdan düşünüldüğünde yeter geliri verebilecek asgari işletme büyüklüğü önem taşırken, sadece ekonomik açıdan düşünüldüğünde, üretim kaynaklarının en etkin olarak kullanılabilirdiği optimal işletme büyüklüğü öncelik kazanmaktadır.

Ülkemizde sınırlı olan tarım topraklarının, bir kısmının sanayi tesisleri ve konut yapma amacıyla kullanılması sonucu giderek daha da sınırlı hale gelmesi, mevcut toprakların optimal bir şekilde kullanımını zorunlu kılmaktadır. Bunun gerçekleştirilebilmesinde ise tarım işletmelerinin, diğer üretim faktörleri ile birlikte optimal bir büyüklükte çalışmaları da büyük önem taşımaktadır.

Bu tebliğde, öncelikle ülkemizdeki tarım işletmelerinin yapısı üzerinde durulacak, daha sonra işletme büyüklüğü ve optimal işletme büyüklüğü kavramları ile bu konuda yapılmış araştırmalar ve elde edilen bulgular değerlendirilecektir.

2. TARIM İŞLETMELERİMİZ HAKKINDA GENEL BİLGİLER

Dünya’da tarım sektörüne belirli ölçülerde önem verilmekte, toplumsal ve ekonomik yaşam içinde tarımın görev ve yararı dikkate alınarak, bu sektör belirli ölçüde korunmaktadır. Bazı ülkelerin ekonomisi sanayi veya ticarete dayalı olduğu halde, tarım sektörüne de ayrı bir önem verilmektedir. Ülkemizde ise, tarım sektörü geçmiş yıllara nazaran nispi olarak önemini kaybediyor gibi gözükse de halen ekonomimizde büyük bir öneme sahip bulunmaktadır. Nitekim 1990 yılı itibariyle toplam nüfusun % 41’i kırsal kesimde yaşamakta ve bu nüfusun yaklaşık % 68’si geçimini tarımsal faaliyetten sağlamamaktadır. Aynı yıl itibariyle GSMH’nın % 16,5’i tarım sektöründen elde edilmekte, tarım ürünlerinin ihracattaki payı % 14,9 kadar olmakta ve nüfusun gıda maddeleri talebinin büyük bir kısmı tarım kesimince karşılanmaktadır (Gündoğmuş ve ark., 1993).

Tarımsal üretimin gerçekleştirildiği ekonomik birimler olan tarım işletmelerimiz, ülkenin ekonomik, doğal ve sosyal koşulları çerçevesinde kendine özgü bir yapıya sahiptir. Türkiye'de 1980 yılında yaklaşık 3,6 milyon olan tarım işletmesi sayısı, 1991 yılında yaklaşık 4,1 milyona ulaşmıştır. Tarım arazileri üzerindeki aşırı nüfus baskısı ve uygulanan miras hükümleri dolayısıyla işletmeler sürekli olarak parçalanmaktadır.

Gerçekten, 1980 tarım sayımında 57,5 da olarak tespit edilen ortalama işletme genişliği 1991 tarım sayımında 51.6 dekara düşmüştür. Diğer taraftan 1980 yılında 227.640.289 da olan toplam tarım alanı, 1991 yılında % 1,02 oranında artarak 232.639.315 da olmuş ise de, aynı dönemde tarım işletmesi sayısındaki artış % 12.06 ile toplam tarım alanındaki artıştan daha fazla gerçekleşmiştir (Anonymous 1980, Anonymous 1992). Gelişmiş ülkelerde tarım işletmelerinin sayısı azalıp ortalama işletme genişliği artarken, Türkiye'de ise genellikle tersine işletme genişliği azalmakta ve işletme sayıları artmaktadır.

Ülkemiz tarım işletmeleri sayısal olarak ve işledikleri alan bakımından işletme büyüklük grupları itibariyle incelendiğinde, 1980 ve 1991 Tarım Sayımı Sonuçlarına göre 100 dekara kadar ki işletmelerin sayısal oranının % 81,87 - % 85,02 arasında, bunların işledikleri alanın toplam işlenen alan içindeki oranının ise % 41,29 - % 42,06 sı arasında değiştiği görülür. Buna karşılık 100 dekardan büyük olan işletmelerin sayısal oranı % 18,13 - % 14,98, bunların işledikleri alan, toplam alanın % 57,94 - % 58,71'ini oluşturmaktadır (Çizelge 1). Bu durum ülkemizde tarım işletmelerinde toprak dağılımı bakımından bir dengesizlik olduğunu göstermekte, bu da optimal büyüklüğe göre çalışmayı olumsuz yönde etkilemektedir.

Çizelge1: Türkiye'de Tarım İşletmelerin Sayısı ve Toplam Tarım Alanının İşletme Genişliklerine Göre Dağılımı

İşletme Genişliği (da)	Toplam İşletme Sayısı İçindeki Oranı (%)		Toplam Tarım Alanı İçindeki Oranı (%)	
	1980	1991	1980	1991
1- 19	28,39	3491	4,14	5,63
20- 49	32,73	32,13	15,88	16,49
50- 99	20,75	17,98	21,27	19,94
100-199	11,84	9,66	23,84	20,99
200-499	5,46	4,38	22,85	19,82
500- +	0,83	0,94	12,02	17,13
Toplam	100,00	100,00	100,00	100,00

Kaynak: Anonymous, Genel Tarım Sayımı, Hane Halkı, Anketi Sonuçları 1980, DİE Yayın No: 1028, Ankara, 1980, s. 1-16.

Anonymous, 1991 Genel Tarım Sayımı Hanehalkı Geçici Sonuçları, Ankara 1991 Sayı: TSİD/TRM/109

Türkiye tarım işletmelerinde mülk işletmeciliği ağırlıklı yapıyı oluşturmaktadır. 1980 yılında mülk arazide tarımsal faaliyetle uğraşan işletmelerin oranı % 90,6 iken, bu oran 1991'de % 92,6 olmuştur. Yalnız kiracılık ve ortaklıkla arazi işleten işletmelerin oranı 1980 yılında % 3 iken, 1991'de % 1,5'e gerilemiştir (Gündoğmuş ve Ark., 1993).

Tarım işletmeleri denildiğinde genellikle bitkisel ve hayvansal üretimin organik bir bütün olarak gerçekleştirildiği ekonomik üniteler akla gelmektedir. En son olarak yapılan 1991 yılı tarım sayımına göre işletmelerin % 96,4'ü bitkisel ve hayvansal üretim faaliyetlerine birlikte yer vermekte, % 3,6 sı ise yalnızca hayvancılık yapmaktadır.

Ülkemizde tarım işletmelerinin büyük bir çoğunluğunun küçük aile işletmelerinden oluşması yanında, bu işletmelerin sahip oldukları arazi de oldukça parçalı ve dağınıktır. Diğer taraftan bu işletmelerde gereğinden fazla işgücü bulunmakta ve işletme sermayesi yetersiz kalırken, diğer sermaye unsurlarının da dengesiz olduğu görülmektedir (Erkuş ve Özçelik, 1988). Bugüne kadar yapılan bilimsel çalışmalarda tarım işletmelerindeki mevcut işgücünün ortalama 3,9 EİB (Erkek İşgücü Birimi) olduğu ve mevcut işgücünün % 40,6'sının atıl kaldığı ortaya konulmuştur (Erkuş ve Özçelik, 1988). Diğer taraftan yapılan araştırmalar, işletmelerde toplam aktif sermaye içinde toprak sermayesinin en yüksek payı aldığını, bu payın bölgelere göre % 54- % 79 arasında değiştiğini göstermektedir.

Bir taraftan işletme organizasyonunda yer alan arazi işgücü ve sermaye gibi üretim faktörlerinin dengesiz bulunuşu, diğer taraftan özellikle işletme sermayesinin toplam aktif sermaye içindeki payının düşük oluşu ve de organik bir bütün olan işletmede hayvansal üretimin yeterli düzeyde yer almayışı işletmelerimizin optimal büyüklüğe göre çalışmasını olumsuz olarak etkileyen bir diğer unsurdur.

3. OPTİMAL İŞLETME BÜYÜKLÜĞÜ

Gelişen teknolojiye uygun olarak birim başına kullanılan üretim vasıtalarına giderek artan ölçüde yer verilmesi ve birim ürün maliyetinin düşürülmesi çabaları, bütün sektörlerde işletme ünitelerinin belirli bir noktaya kadar büyümesine neden olmuştur (Müller 1954). Bu durum, tarım sektöründe diğerlerine göre daha az gerçekleşmiştir. Ancak, tarımda da daha fazla üretim ve buna bağlı olarak daha yüksek tarımsal gelir elde etme işletme büyüklüğü ile yakından ilgilidir. Nitekim aynı koşullarda, eğer bir üreticinin diğerine göre daha fazla arazisi varsa, üretim miktarı ve dolayısıyla geliri kuşkusuz daha yüksek olacaktır. Fakat üzerinde durulması gereken konu, sadece arazinin büyüklüğüne bağlı olarak gelirin artması olayı değildir. Önemli olan, üretim faktörlerinin en etkin şekilde kullanılmasına olanak sağlayan ve böylece gelirin maksimum olacağı optimal işletme büyüklüğüdür ve üreticinin bulunduğu koşullarda bu büyüklükteki bir işletmede üretim faaliyetlerini gerçekleştirmesidir.

Optimal işletme büyüklüğü değişik şekillerde tanımlanmaktadır. Klasik teoriye

Türkiye tarım işletmelerinde mülk işletmeciliği ağırlıklı yapıyı oluşturmaktadır. 1980 yılında mülk arazide tarımsal faaliyetle uğraşan işletmelerin oranı % 90,6 iken, bu oran 1991'de % 92,6 olmuştur. Yalnız kiracılık ve ortakçılıkla arazi işleten işletmelerin oranı 1980 yılında % 3 iken, 1991'de % 1,5'e gerilemiştir (Gündoğmuş ve Ark., 1993).

Tarım işletmeleri denildiğinde genellikle bitkisel ve hayvansal üretimin organik bir bütün olarak gerçekleştirildiği ekonomik üniteler akla gelmektedir. En son olarak yapılan 1991 yılı tarım sayımına göre işletmelerin % 96,4'ü bitkisel ve hayvansal üretim faaliyetlerine birlikte yer vermekte, % 3,6 sı ise yalnızca hayvancılık yapmaktadır.

Ülkemizde tarım işletmelerinin büyük bir çoğunluğunun küçük aile işletmelerinden oluşması yanında, bu işletmelerin sahip oldukları arazi de oldukça parçalı ve dağınıktır. Diğer taraftan bu işletmelerde gereğinden fazla işgücü bulunmakta ve işletme sermayesi yetersiz kalmışken, diğer sermaye unsurlarının da dengesiz olduğu görülmektedir (Erkuş ve Özçelik, 1988). Bugüne kadar yapılan bilimsel çalışmalarda tarım işletmelerindeki mevcut işgücünün ortalama 3,9 EİB (Erkek İşgücü Birimi) olduğu ve mevcut işgücünün % 40,6'sının atıl kaldığı ortaya konulmuştur (Erkuş ve Özçelik, 1988). Diğer taraftan yapılan araştırmalar, işletmelerde toplam aktif sermaye içinde toprak sermayesinin en yüksek payı aldığını, bu payın bölgelere göre % 54- % 79 arasında değiştiğini göstermektedir.

Bir taraftan işletme organizasyonunda yer alan arazi işgücü ve sermaye gibi üretim faktörlerinin dengesiz bulunuşu, diğer taraftan özellikle işletme sermayesinin toplam aktif sermaye içindeki payının düşük oluşu ve de organik bir bütün olan işletmede hayvansal üretimin yeterli düzeyde yer almayışı işletmelerimizin optimal büyüklüğe göre çalışmasını olumsuz olarak etkileyen bir diğer unsurdur.

3. OPTİMAL İŞLETME BÜYÜKLÜĞÜ

Gelişen teknolojiye uygun olarak birim başına kullanılan üretim vasıtalarına giderek artan ölçüde yer verilmesi ve birim ürün maliyetinin düşürülmesi çabaları, bütün sektörlerde işletme ünitelerinin belirli bir noktaya kadar büyümesine neden olmuştur (Müller 1954). Bu durum, tarım sektöründe diğerlerine göre daha az gerçekleşmiştir. Ancak, tarımda da daha fazla üretim ve buna bağlı olarak daha yüksek tarımsal gelir elde etme işletme büyüklüğü ile yakından ilgilidir. Nitekim aynı koşullarda, eğer bir üreticinin diğerine göre daha fazla arazisi varsa, üretim miktarı ve dolayısıyla geliri kuşkusuz daha yüksek olacaktır. Fakat üzerinde durulması gereken konu, sadece arazinin büyüklüğüne bağlı olarak gelirin artması olayı değildir. Önemli olan, üretim faktörlerinin en etkin şekilde kullanılmasına olanak sağlayan ve böylece gelirin maksimum olacağı optimal işletme büyüklüğüdür ve üreticinin bulunduğu koşullarda bu büyüklükteki bir işletmede üretim faaliyetlerini gerçekleştirmesidir.

Optimal işletme büyüklüğü değişik şekillerde tanımlanmaktadır. Klasik teoriye

göre ekonomik bakımdan, optimal işletme büyüklüğü ile gelirin maksimum olarak elde edildiği büyüklük kastedilmektedir. Sosyal açıdan bakıldığında ise optimal işletme büyüklüğü, bir çiftçi ailesinin geçimini sağlayacak gelirin elde edilebildiği asgari işletme büyüklüğü olarak ifade edilmektedir (Steinhauser ve ark., 1982). Aile işletmeleri için, Brandes ve Woermann (1983), sınırlı üretim kaynaklarını en etkin şekilde değerlendiren işletme büyüklüğünü, optimal işletme büyüklüğü olarak tanımlamaktadırlar. Talim (1974), "La-petite exploitation agricole" isimli esere göre, optimal işletme büyüklüğünü, produktiviteyi ve dolayısıyla işletmede kullanılan üretim faktörlerinin getirisini azami kılan işletme büyüklüğü olarak vermektedir.

Görüldüğü gibi, bu tanımların tamamında ortak olan nokta, bulunulan koşullarda mevcut üretim faktörlerini en iyi şekilde değerlendirebilen büyüklüğün, optimal işletme büyüklüğü olarak ifade edilmesidir.

Ancak burada unutulmaması gereken en önemli husus, yöneticilerin karar verme sürecinde seçtikleri hedefe göre aradıkları cevapların değişik olacağıdır. Bir başka deyişle işletme düzeyi, ulusal düzey, proje düzeyi veya bölge ya da sektör düzeylerinde varılmak istenen amaçlar ile onların ortaya koyacağı "optimum" kavramlarının farklılık göstereceği gerçeğinin hatırdan çıkarılmaması gereğidir.

Konu sadece işletme düzeyinde ele alındığında, genellikle mevcut çok sayıdaki üretim kaynaklarından özellikle bir veya birkaçını esas alan ve onların kullanımını en etkin düzeye çıkarabilecek hedeflere göre işletmenin çalışması gereken büyüklükler ile alternatif faaliyet desenlerini ortaya koyan planlar akla gelmektedir.

Optimal işletme büyüklüğünün tespitinde genellikle işletmede bulunan üretim faktörlerinden birinin mevcut kapasitesi esas alınmaktadır. Bu bağlamda sözgelimi işletmede mevcut traktör ve bağlı ekipmanlarının en etkin şekilde kullanılması amaçlandığında ortaya konacak her işletme organizasyonunda ana amaç daima alet makina ve ekipmanlarının en ekonomik şekilde çalıştırılması olacaktır. Veya, işletmede mevcut aktif iş gücünün en etkin şekilde değerlendirilmesi temel amaç alındığında yapılacak işletme organizasyonları iş gücünün arzulan düzeyde etkin istihdamını kendine esas amaç edinecek yahut bir arazi toplulaştırma projesinde istenen yararın en yüksek düzeyde sağlanabilmesi bakımından, işletmelerin belirli bazı önemli isteklerine göre (sulama aralığı ve düzeyi, köye yakınlık, diğer girdilerden tasarruf vb) işletme organizasyonları ortaya konulmaya çalışılacaktır. Buna benzer örnekleri çok sayıda vermek mümkündür ve unutulmaması gereken en önemli husus "optimum" un neyi kendisine amaç aldığıdır. Çünkü işletmecinin çevresinde ve işlemede bulunan tüm değişkenleri dikkate alarak "optimum işletme" büyüklüğü ve organizasyonlarını bulabilmesi olasılığı giderek daha güçleşecektir.

Ancak bir üretim faktörünün tam olarak kullanımının gerçekleşmesinde, diğer üretim faktörleri yetersiz olursa, kiralama ile bu eksiklik giderilmektedir. Fakat sözkonusu kiralamanın ekonomik olması şarttır. Böylece bir tarım işletmesinin optimal bü-

yüklüğüne, bulunulan koşullarda mevcut üretim faktörlerinin en etkin şekilde kullanımı sonucu, işletmenin maksimum gelir elde ettiği noktada ulaşılmaktadır. Diğer bir deyişle, optimal işletme büyüklüğü marjinal gelirin, marjinal masrafa eşit olduğunda gerçekleşmektedir. Ancak, uygulamada çok yönlü çalışan işletmeler olduğu gibi tek bir ürünün üretimine yer vererek faaliyetlerini sürdüren işletmelerde söz konusu olduğundan, tek yönlü ve çok yönlü işletmelerde optimal büyüklüğe ulaşmada farklı şartların gerçekleşmesi gerekmektedir. Nitekim, tek ürünün üretildiği bir işletmede optimal işletme büyüklüğü, hem marjinal gelirin, marjinal masrafa eşit olduğunda, hem de üretim faktörleri için, minimum masraflı kombinasyonun gerçekleşmesi ile mümkün olurken, çok yönlü üretim yapan işletmede bu şart ilave olarak, optimal üretim yönünün de sağlanması gerekir. Yani birden fazla üretim faaliyetine yer veren işletmelerde optimal büyüklük, değişen tüm üretim faktörlerinin minimum masraflı kombinasyonu ve optimal üretimin yönü ile belirlenebilmektedir (Steinhauser ve ark., 1982).

Optimal işletme büyüklüğünü belirlemede kullanılan yöntemler başlangıçta daha çok; tahminler, kabuller ve eğilimler üzerine oturtulmakta iken, günümüzde daha çok girdi/çıktı analizi ve doğrusal programlamanın değişik şekillerinin uygulanarak hesaplanmasına dayanmaktadır. Söz konusu matematiksel yöntemlerin kullanılması güvenilirliklerinin yanısıra, gelişmiş ülkelerde çiftlik yöneticilerine birçok özellikler ve istenilen amaçlara ulaşma bakımından sayısız yararlar da sağlayabilmektedir.

4. TÜRKİYE'DE OPTİMAL İŞLETME BÜYÜKLÜĞÜ İLE İLGİLİ BAŞLICA ARAŞTIRMALARIN SONUÇLARI

Ülkemizde, bulunulan koşullara göre maksimum geliri verebilecek optimal işletme organizasyonunun tespitine ve bir çiftçi ailesine yeter geliri sağlayabilecek asgari işletme büyüklüğünün belirlenmesine ilişkin çok sayıda araştırma mevcut olmasına rağmen, optimal işletme büyüklüğünün tespitine yönelik araştırma oldukça sınırlı sayıdadır. Bunlardan birisi, Trakya Bölgesinde Tekirdağ ili merkez ilçesi tarım işletmelerinde 45 BG deki bir traktör için optimal büyüklüğün tespiti çalışmasıdır. Bu araştırmanın sonuçlarına göre incelenen işletmeler ortalaması itibariyle 45 BG gücündeki bir traktör için optimal işletme büyüklüğü 311,63 dekar olarak belirlenmiştir. Araştırma alanında 119,85 dekar olan ortalama işletme genişliği, 45 BG deki bir traktör için gerekli olan 311,63 dekarla karşılaştırıldığında, bu yörede aşırı makinalaşmanın olduğu ortaya çıkmaktadır. Kuşkusuz bu durum, yüksek yatırım ve işletme masraflarını gerekli kıldığı için işletmelerin karlılığını olumsuz yönde etkilemektedir. Araştırmada bu sorunun çözümü için ortak makina kullanımı veya kiralama yoluyla makina kullanımı önerilmektedir (Çetin Rehber, 1987).

Marmara Bölgesi Bursa ili M. Kemal paşa ilçesinde sulu tarım yapan tarım işletmelerinde yapılan bir araştırmada 55 BG üdeki bir traktör ve ona bağlı mibzer için optimal işletme büyüklüğü 327,06 dekar olarak belirlenmiştir. Araştırmada hazırlanan

modelde traktör ve mibze kapasitelerinin öncelikle işletmede değerlendirilmesi boş kalan zamanlarda da ücretle işletme dışı tarımsal faaliyetlerde değerlendirilmesi öngörülmüştür. Bu nedenle yörede yaygın olarak yapılan üretim faaliyetlerine ait toprak hazırlama ve ekim gibi işlemlere modelde yer verilmiştir. İncelenen işletmeler ortalamasında arazi genişliğinin 68,7 dekar olması, traktör ve mibzerin işletme dışında çalışmasının öngörülmesine rağmen belirlenen optimal işletme büyüklüğüne göre işletmelerde gereğinden fazla traktör çekigücü ve ekipman varlığının olduğunu ortaya koymaktadır (Çetin, 1992).

1988-1989 üretim döneminde bu konuda doktora tezi olarak hazırlanmış bir başka araştırmada, Konya ilinde; sadece sulu arazisi olan, hem sulu hem de kıraç arazisi bulunan ve sadece kıraç araziye sahip olan tarım işletmelerinde mevcut işgücü, dönersermaye ve farklı traktör güçlerine göre optimal işletme büyüklükleri ayrı ayrı belirlenmiştir.

Araştırma sonucunda, mevcut işgücü varlığına göre optimal işletme büyüklükleri; sadece sulu araziye sahip alanlarda 472.07 dekar, hem sulu hem de kıraç arazisi olup, bu arazilerde üretim yapan işletmelerde 769,10 dekar ve sadece kıraç arazisi olan işletmelerde 1712.86 dekar olarak bulunmuştur. Görüldüğü gibi, emek yoğun üretimin azalmasına bağlı olarak optimal işletme büyüklüğü artmaktadır. Mevcut durumda, incelenen işletmelerin ortalama işletme genişlikleri bu büyüklüklerin çok altında olduğu için işletmelerin sahip olduğu işgücünün önemli bir kısmı atıl kalmaktadır.

İncelenen işletmelerde farklı seviyelerde mevcut döner sermaye miktarları dikkate alınarak; 10 000 000, 15 000 000 ve 20 000 000 TL'lik döner sermaye seviyeleri için optimal işletme büyüklükleri hesaplanmıştır. Hesaplama sonuçlarına göre döner sermaye 10 000 000 TL olduğunda sadece sulu arazisi olanlarda 100.77 dekar, hem sulu hem de kıraç araziye sahip olanlarda 123.24 dekar ve sadece kıraç arazisi olup, bu arazide çalışanlarda ise 276.64 dekar'dır. İncelenen işletmelerin 15 000 000 döner sermayeleri olması durumunda, sözkonusu büyüklükler sırasıyla 291.67, 449.30 ve 578.40 dekar, 20 000 000 TL döner sermayeye sahip olanlarda ise yine sırasıyla 428.89, 692.57 ve 817.06 dekar olarak hesaplanmıştır. Bu büyüklükler ile incelenen işletmelerin mevcut durumdaki ortalama işletme genişlikleri karşılaştırıldığında, hem sulu hem de kıraç araziye sahip olan işletmeler ile sadece sulu araziye sahip olanlar için 15 000 000 TL'lik döner sermayenin yeterli olduğu, buna karşılık sadece kıraç araziye sahip olanlarda ise 10 000 000 TL'nin altında bir döner sermayeye gerek duyulduğu ortaya çıkmaktadır.

İncelenen işletmelerde 40, 50, 70 ve 80 BG'nde traktörlerin bulunduğu belirlenmiş, traktör beygir gücüne göre optimal işletme büyüklükleri saptanırken her bir işletme grubu için bu büyüklükler esas alınmıştır. Farklı traktör güçlerine göre optimal işletme büyüklükleri birinci gruptaki işletmelerde 165.56-187.65 dekar, ikinci gruptaki işletmelerde 301.05-323.56 dekar, üçüncü gruptaki işletmelerde 1129.90-1883.73 dekar

arasında bulunmuştur. Bu büyüklükler mevcut durumdaki ortalama işletme genişlikleri ile karşılaştırıldığında, sadece sulu araziye sahip olanlar ile hem sulu hem de kıraç araziye sahip olan işletmelerde yıllık kullanılabilir traktör saati olan 800 saatten daha fazlasına ihtiyaç duyulduğu, buna karşılık sadece kıraç araziye sahip olan işletmelerde yıllık kullanılabilir traktör kapasitesinin büyük bir bölümünün atıl kaldığı görülmektedir (Tatlıdil, 1992).

Buraya kadar bahsedilen her üç araştırmalar da mevcut traktör ve ekipmanlarının genel olarak fazla olduğu ve bunun da işletmelerin karlılığını olumsuz yönde etkilediği belirtilmekte, bu sorunun çözümü içinde ortak makina parkları ve kooperatifler kanalıyla ortak makina kullanımının yaygınlaştırılması önerilmektedir.

SONUÇ

Tarımın kendine özgü niteliği nedeniyle optimal işletme büyüklüğü ile ilgili tek bir tanım verilmemekte, bir çok tanım yapılmaktadır. Böylece varılmak istenilen amaca yönelik olarak tanımlanan optimal işletme büyüklükleri farklı olarak saptanmaktadır.

Ülkemiz tarım işletmeleri, genel olarak mülkiyete dayalı, işletme arazileri oldukça dağınık ve parçalı olan, bunun yanında sermayesi yetersiz ve mevcut sermaye unsurları arasında dengesizliğini olduğu bir yapıya sahiptir. Bu yapısal bozukluk tarım sektörümüzde işletme kaynaklarının en etkin şekilde kullanıldığı optimal işletme büyüklüğüne ulaşma çabalarını olumsuz yönde etkilemektedir. Özellikle son yıllarda üzerinde önemle durulan tarımsal yapının iyileştirilmesi çabaları yanında artan nüfus baskısı da dikkate alındığında optimal işletme büyüklüğünün bölgesel ve yöresel olarak tespiti bir ihtiyaç haline gelmektedir.

Türkiye'de optimal işletme büyüklüğüne ilişkin sınırlı sayıda araştırma sonuçlarından da anlaşılabilceği gibi optimal işletme büyüklüğüne göre çalışmaya tarım sektöründe pek rastlanmamaktadır. Bunun sonucu olarak mevcut üretim kaynakları ya atıl kalmakta ya da aşırı olarak kullanılmakta, bu durum da işletme gelirini olumsuz yönde etkilemektedir. Zaten sınırlı olan üretim vasıtalarının daha da sınırlı hale geldiği ve nüfusumuzun hızla artmaya devam ettiği ülkemizde optimal işletme büyüklüğü ülke ekonomisi açısından da giderek bir zorunluluk haline gelmektedir.

KAYNAKLAR

- 1- *Anonymous, 1980, Genel Tarım Sayımı Hanehalkı Anketi Sonuçları, DİE Yayın No: 1028, Ankara.*
- 2- *Anonymous, 1991, Genel Tarım Sayımı Hanehalkı Anketi Geçici Sonuçları, Ankara, 1991 Sayı TSİD/TRM/109.*
- 3- *Brandes, W., Woerman, E, 1983, Landwirtschaftliche Betriebslehre, Verlag Paul-Parey, Hamburg und Berlin, s. 207.*
- 4- *Çetin, B., 1992, Bursa ili M. Kemalpaşa ilçesi Sulu Tarım işletmelerinde Traktör ve Mibzer Kapasiteleri için optimal işletme planlarının saptanması, Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi Cilt: 9 s. 55-61.*
- 5- *Çetin, B, Rehber, E. 1987. Tekirdağ ili Merkez ilçesi Tarım işletmelerinin Mekanizasyon Düzeyi ve Bir Traktör için Optimal İşletme Büyüklüğünün Saptanması Üzerine Bir Araştırma, Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, Cilt: 6, s. 141-148.*
- 6- *Erkuş, A., Özçelik, A., 1988, Tarım işletmelerimiz ve Özellikleri, Teknik Tarım Kongresi, Türk Ziraat Yüksek Mühendisleri BİRLİĞİ, ANKARA, S: 17-51.*
- 7- *Gündoğmuş, E., Tanrıvermiş, H., Sayın C., 1993, Türkiye'de Hayvancılığın Genel, Ekonomik Durumu ve Temel Sorunlar, Yaşar Eğitim ve Kültür Vakfı Yayınları, İzmir.*
- 8- *Müller, G., 1954. IE Mindestgrosse landwirtschaftlicher Betriebe, Berichte Über Landwirtschaft Baud XXXII, Heft, S. 55.*
- 9- *Steinhauser, h., Langbehn C. und Peters, U., 1982. Einführung in die landwirtschaftliche Betriebslehre, Allgemeiner Teil, Stuttgart, s. 301-308.*
- 10- *Talim M., 1974, Tarımda Yeterli (Asgari) işletme Cesameti Sorunu ve yeterli Cesameti Tayin Metotları Üzerine Bir Araştırma, Ege Üni. Mat. Bornova, s. 8.*
- 11- *Tatlıdil, F.F. 1992. Konya ili Sulu ve Kuru Şartlardaki Tarım İşletmelerinde İşgücü, Döner Sermaye ve Traktör Güçlere Göre Optimal İşletme Büyüklüklerinin Saptanması (Basılmamış Doktora Tezi), Ankara.*

TARIM TOPRAKLARININ PARÇALANMASI VE MİRAS HUKUKU

Suat AKSOY¹, Sema GÜN²,
Bülent GÜLÇUBUK²

ÖZET

Ülkemizde tarımsal işletmelerin temel ögesi olan toprakların, hem mülkiyet dağılımı açısından hem de yetersiz işletme genişliği ve parçalılık yönünden sorunları vardır. Gerçekten de tarım işletmelerimizin % 90'dan fazlası verimli bir işletmecilik yapılmayacak kadar küçük ve parçalıdır. Tarımsal yapıdaki bu bozukluklar nedeniyle işletmelerde verim artırıcı önlemler alınamamakta ve modern tarım teknikleri gerektiği gibi uygulanamamaktadır.

Toprak parçalanmasının en önemli nedenleri artan nüfusun yine tarımda kalması ve miras hukukundaki uygulamalardır. Sanayi ve ticaret kesimine aktarılamayan nüfus nedeniyle tarım toprakları üzerindeki nüfus baskısı giderek artmaktadır. Bu arada tarım topraklarında eşit paylaşımı öngören miras kurallarının da etkisiyle işletmeler küçülmekte ve parçalanmaktadır.

Yurttaşlar Yasasında tarımsal işletmelerin miras yoluyla parçalanmaması için özel miras kuralları getirilmişse de bu kuralların uygulamada yeri yok denecek kadar azdır. Bu özel kurallar, öteki mirasçuların haklarının korunarak tarımsal işletmenin bunu isteyen mirasçıya özgülmesidir. Bu sistem isteğe bağlıdır. Yani, ancak buna istekli bir mirasçının olması durumunda işlemektedir. Mirasçılardan böyle bir istek gelmediğinden gerçek yaşamda uygulaması da yoktur. Aslında tarım kesiminde yaşayanlar bu tür kuralların varlığından da habersizdirler.

Bu sistemin emredici nitelikte olması ile tarımsal işletmelerin küçülmesi ve parçalanmasının önüne geçilebileceği düşüncesi ülkemizin tarımsal gerçeklerine de pek uymamaktadır. Nüfusumuzun % 41'nin kırsal kesimde yer alması ve bu nüfusun başka kesimlere aktarılamaması nedeniyle, bu insanlar için toprak sahibi olmanın büyük bir önemi vardır. Hukuki nitelikte böyle zorlayıcı bir uygulamanın getirilmesi çeşitli sosyal sorunların oluşumuna da yol açacaktır. Bu konuda etkili çözüm, hukuki düzenlemelerin tarımdaki nüfusun azaltılması önlemleriyle birlikte ele alınmasıdır.

1. GİRİŞ

Türkiye nüfusunun yarıya yakın bölümü tarım kesimindedir. Artan tarımsal nüfusun öteki kesimlere aktarılamayan büyük bir bölümü, mevcut tarım topraklarından yararlanma durumundadır. Bu ise, işletmelerin giderek küçülmesi ve toprak parçalanması

1) Prof. Dr., A.Ü. Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Ankara.

2) Araş. Gör. A. Ü. Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Ankara.

sonucunu doğurmaktadır.

Tarım işletmelerinin büyüklüğü ve bunların zaman içinde nasıl bir değişim gösterdiğinin irdelenmesi, ülke topraklarının daha etkin ve verimli kullanılması açısından önem taşımaktadır. Çünkü tarım işletmeleri, tarımsal üretimin gerçekleştirildiği ekonomik birimlerdir. Bu birimlerin taşıdığı özellikler bir ülkedeki tarımsal yapıyı belirleyen temel öğelerdir.

Türkiye'de tarım işletmelerinin çoğunluğu yeter büyüklükte olmadığı gibi, tarım toprakları çok parçalanmış ve verimli biçimde işlenemeyecek duruma gelmiştir. 1991 yılı Tarım Sayımı Sonuçlarına göre 4 milyona yakın tarım işletmesi bulunmaktadır. Bu işletmelerin % 90'dan fazlası da gerekli yatırımları yapamayacak kadar küçük, toprakları modern tarım tekniğini uygulayamayacak derecede parçalanmış ve dağınık bir durumdadır.

Parçalılık ve dağınıklık nedeniyle tarımsal yapıda görülen bozukluklar verim üzerine olumsuz etki yaptığı gibi, verim artırıcı önlemlerin alınmasını zorlaştırmakta ve maliyetlerin yükselmesine de neden olmaktadır. Bunu önlemek için, işletme topraklarının ekonomik ölçüden daha küçük parçalara bölünmesine bir an önce engel olmak ve bu yönde ciddi çalışmalara başlamak gerekmektedir.

2. TÜRKİYE TARIM İŞLETMELERİNDE TOPRAK PARÇALANMASI VE NEDENLERİ

Toprak parçalanması, bir işletme toprağının çeşitli yerlerde birbirinden ayrı çok sayıda parçalara ayrılmış olması ve bir işletmenin toprak genişliğinin giderek küçülmesi olarak tanımlanmaktadır. (Aksöz 1969). Böylelikle bir tarımsal işletme, tarımın temel öğesi olan toprağın kullanılması açısından verimli olmayacak derecede küçülebileceği gibi, tarlalar da birbirinden uzak yerlerde dağınık durumda bulunabilmektedir. (Aksoy 1984). Gerçekten de işletmelerin küçülmesi ile parçalanması çok zaman birlikte gelişen bir olay olmaktadır.

Toprak parçalılığı herşeyden önce coğrafi nedenlerden dolayı gerçekleşebilmektedir. Fiziksel ortamın koşulları parçalanmayı yaratabilmektedir. Kimi zaman tarımsal işletmeler, toprağın engebeliği, iklim ve sulama durumu gibi koşullara uygun üretim yapabilmek için topraktan ancak parçalanma yoluyla yararlanabilmektedir. Kuşkusuz bu durumda parçalanmanın sakıncalarından değil, belki avantajlarından söz edilebilir.

Tarihsel yönden toprak parçalanması tarımsal işgalin eskiliği ile de ilişkilidir. Bu durum özellikle eski uygarlıklara sahip ülkelerde bir sorun olarak ortaya çıkmaktadır (Aksoy 1984). Konuya Türkiye açısından bakıldığında; Anadolu toprakları tarihin ilk çağlarından beri uygarlıkların yerleşim yeri olmuştur. Bu nedenle tarım top-

raklarımızdaki parçalanma uzun bir sürecin sonucudur. Türkiye’de tarımsal nüfusun artış hızı, toplam nüfusun artış hızından yüksektir. Buna karşın tarım topraklarının genişliği aynı ölçüde artmamaktadır. Artan nüfusun yine tarımda kalması nedeniyle tarım toprakları üzerindeki nüfus baskısı da giderek artmaktadır. Böylece tarımsal nüfus için üzerinde tarım yapılan toprak daha da önem kazanmakta ve toprak mülkiyeti ön plana çıkmaktadır. Tarımsal uğraşısını sürdürmek zorunda olan kırsal kesim insanı için az da olsa toprak sahibi olmak çok önemli olmaktadır. Tarım toprakları üzerinde bunların kaldıramayacağı ağır bir nüfus baskısı oluşmaktadır. Böylece tarım işletmeleri giderek daha fazla parçalanmaktadır.

Parçalanmanın bir diğer nedeni ise, tarım topraklarında eşit paylaşımı öngören miras kurallarıdır. Her ne kadar miras yolu ile tarımsal işletmelerin parçalanmaması için özel miras kuralları getirilmişse de bu kurallar uygulamada pek yeri olmayan kurallara niteliğindedir. Genel uygulama tarımsal, işletme topraklarının mirasçılar arasında eşit paylaşılmasıdır. Bazen de her parçanın mirasçı sayısınınca yeniden parçalanarak sahiplenildiği de görülmektedir.

Türkiye’de tarım işletmelerinin alım-satımı konusunda herhangi bir yasal denetim de bulunmamaktadır. Toprakların parçalanarak satılmasında işletme büyüklüğü açısından yasal bir sınır olmadığı için, bu durum toprak sahibinin isteğine bağlıdır. Böylece tarımsal işletmeler ya parçalanmakta ya da başka parçaların eklenmesi ile parçaları olarak büyümektedir. (Ercan 1970).

Türk tarımında geniş bir uygulama alanı bulunan kiracılık ve ortakçılık da parçalanmaya neden olabilmektedir. Bu durum özellikle toprağın bir bölümünü kiraya ya da ortağa veren işletmeler için geçerlidir. Toprak sahiplerinin işletmediği toprakları sermaye sahibi kişilerin kiracı veya ortakçı olarak işletmeleri, dağınık parçaların tek bir işletmede toplulaştırılması olarak düşünülebilir. Ancak bu topraklar birbirinden ayrı ve dağınık yerlerde buldukları durumda parçalanmanın etkileri devam etmektedir.

Bir başka neden olarak hazine topraklarının topraksız veya az topraklı çiftçilere dağıtımı gösterilebilir. Bu uygulama hazine topraklarının parçalanmasına neden olduğu gibi, az topraklı çiftçilere verilen topraklar da işletmelerin parça sayısını artırmıştır. Geçmişte 4753 sayılı Çiftçiyi Topraklandırma Yasasının uygulanmasında “Kısmi topraklandırma” adıyla çiftçilere dağıtılan küçük toprak parçaları bu durumu daha da ağırlaştırmıştır. Ayrıca kamu yararına sulama ve ulaşım hizmetleri için yapılan kamulaştırmalar da tarımsal işletmeleri parçalayabilmektedir.

3. TÜRKİYE’DE TOPRAK PARÇALANMASININ TARIMSAL İŞLETMELER ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Toprak parçalanmasının tarımsal işletmelerin çalışmaları üzerinde olumsuz etkileri vardır. Tek bir parçadan oluşan bir işletme ile değişik büyüklükte birkaç parçaya abö-

lünmüştü aynı genişlikteki işletme arasında, işletme başarısı açısından bir farklılığın olması doğaldır. Bir tarım işletmesinde istenilen durum, işletme topraklarının tamamının tek parça ve işletme merkezinin yanında olmasıdır.

Tarımsal işletmenin topraklarının birden fazla, irili ufaklı, düzgün olmayan şekillerde birbirine uzak bir biçimde dağılması, işletmenin modern işletmecilik ilkelerine göre düzenlenmesini güçleştirmektedir. (Artukoğlu 1987). Parçalanma sınırlar, yollar ve su kanalları ile tarım toprağının kaybına neden olmaktadır. Öte yandan işgücü ve zaman kaybı da verimli bir işletme kurulmasını engellemektedir. Bundan başka parçalanma; tarımsal, işletmeyi, modern tarım tekniklerinin uygulanmasını güçleştirerek ekonomik açıdan, toprak ve sınır anlaşmazlıklarını artırarak sosyal açıdan olumsuz yönde etkilemektedir. Özellikle dar topraklı tarım işletmeleri, bu süreçte daha da küçülmekte ve ekonomik bir birim olmaktan çıkmaktadır. Bütün bunlara bağlı olarak tarımsal üretim yeterince artırılmamakta ve işletme masrafları nedeniyle üretim maliyetleri düşürülememektedir (Aksöz 1973).

Toprağın parçalılığı arttıkça kullanılacak tarım alanında yani üzerinde doğrudan üretim yapılacak net tarım alanında kayıplar olmaktadır (Kara 1980). Parça sayısının artışı ile işletmenin sahip olduğu alandan sınırlar, yol ve su kanaletlerine daha fazla alan ayrılmaktadır. Toprak sınırlarında tarımsal üretim yapılmadığı için özellikle düzgün şekilli olmayan toprak parçalarında sınır için ayrılan alan ve dönüş kayıpları, işletmenin parça sayısına bağlı olarak artış göstermektedir.

Tarımsal işletmenin parça sayısı arttıkça, işletme merkezine uzak ve küçük olan parçalar gözardı edilerek boş bırakılabilmektedir. Bu durum daha çok ulaşım olanaklarının uygun olmadığı yerlerde ve çok küçülmüş parçalar için geçerli olmakta, böylece tarımsal üretimde kullanılmayan alanda bir artış olmaktadır.

Toprak parçalılığı üretime doğrudan katkısı olmayan, boşa geçen zamanı da arttırmaktadır. Tarımsal faaliyet toprakta başladığı için, toprağa ulaşmaya kadar geçen zaman, üretime katkısı olmayan bir zamandır (Aksöz 1970). Bu verimsiz zaman, iş saatinden sayılmasna karşın üretimi etkilememekte, işçilik ve buna bağlı olarak üretim masraflarını arttırmaktadır. Parçaların dağınık ve sayısının çok olmasından dolayı, işletme merkezinden parçalara ve parçalar arasında gidip-geliş için daha fazla zamana gerek duyulmakta, işgücünün denetimi ise çoğunlukla olanaksız olmaktadır. Bu konudaki bir araştırmaya göre her 500 metrelik uzaklık için işletme masrafları; işgücü ve çekigücü bakımından % 5, gübre taşımacılığı açısından % 20 - 30 ve ürünlerin taşımacılığı açısından da % 15 - 32 düzeyinde artış göstermektedir (Oktay ve Yıldırım 1992).

İşletmelerin parçalı ve dağınık olması durumunda tarımsal alet ve makinalarının çalışma zamanının büyük bir bölümü bir parçadan diğerine gidiş-gelişte, toprak üzerinde

dönüşlerde harcandığından, alet ve makina masrafları artmaktadır. Düzgün şekilli olmayan toprak parçalarında birim alana düşen dönüş sayısı fazla olduğundan makinanın verimi düşmektedir (Aksöz 1969).

Toprak parçalanmasının yüksek olduğu yerlerde tarımsal yapıda iyileştirme sağlayan ve tarımsal üretimi artırıcı hizmetlerin yapılması güçleşmektedir (Millioğulları 1982). Yol, sulama ve drenaj şebekesinin kurulması, toprak ıslahı ve tesviyesi, toprak ve su koruması gibi hizmetlerin, işletmelerin bütün parçalarına götürülmesi uygulamada hemen hemen olanak dışıdır. Parçalanmanın çok fazla olduğu alanlarda bütün parçalara bu hizmetler götürülmeye çalışılırsa tarım alanının kaybı ile birlikte, inşaat masrafları da o oranda artar. Uygulamada bu gerçekleştirilemediği için yapılan hizmetlerden bütün parçalar yararlanamamaktadır.

Parça sayısı fazla olan işletmelerde ekim nöbeti planlaması, parçalar üzerindeki denetim yetersizliğinden dolayı zorlaşmaktadır (Ataman 1988). Ayrıca ürünün korunması, hastalık ve yabancı ot kontrolü parçalanmış ve dağınık işletmelerde gerektiği gibi yapılamamaktadır.

Parçalanma ülkemizde büyük bir dert olan ve sayıları onbinleri aşan sınır anlaşmazlıklarının daha da artmasına neden olmaktadır (Aksoy 1984).

Küçük ve dağınık parçalı işletmelerde tarımsal yeniliklerin benimsenmesi ve modern teknolojilerin uygulanması da zorlaşmaktadır. Örneğin, ulaşımı komşu işletme üzerinden yapılan bir işletme parçası üzerinde, yetiştirilecek ürünün komşu işletme ile ekim, sulama, hasad zamanı gibi konularda uyum içinde bulunması gerektiğinden işletmecinin farklı bir ürünü yetiştirmesi olanak dışı bulunmaktadır.

4. TÜRKİYE'DE TARIM İŞLETMELERİNİN BÜYÜKLÜKLERİ VE TOPRAK PARÇALILIK DURUMU

4.1. Tarım İşletmelerinin Büyüklükleri

Çeşitli ülkelerde olduğu gibi, ülkemizde de tarım işletmelerinin sınıflandırılmasında işletme genişliklerinin ölçüt olarak alınması en çok uygulanan bir yöntemdir. Her ne kadar tarım işletmelerinin büyüklük ölçütü doğal olarak bölgesel iklim koşulları, toprak özellikleri ve pazar durumuna göre değişmekteyse de toprak genişliği yine de bu sınıflamada önemli bir ölçüt olarak görülmektedir (Çevik ve Tekinel 1987).

DİE'nin değişik tarihlerde yaptığı tarım sayımları, tarım işletmelerinin büyüklük açısından durumlarını ve gösterdikleri gelişmeleri ortaya koymaktadır. Ülkemizde 1950 yılında 2.527 milyon tarım işletmesi varken, bu rakam 1991 yılında 3.943 milyona çıkmıştır. Görülüyor ki, 40 yıllık bir sürede tarım işletmesi sayısında % 56 oranında bir artış olmuştur. Buna karşılık, işlenen toprak genişliğindeki artış aynı dönemde yalnızca % 8.5'dir (Tablo 1). Tarım işletmelerinde görülen sayısal artış or-

talama işletme büyüklüğünü de etkilemektedir. Örneğin, 1950 yılında ortalama 77 da. olan işletme büyüklüğü 1991'de 53.5 da. a düşmüştür (Tablo 2). Yani tarım toprakları giderek parçalanmakta, işletmeler küçü işletmeler durumuna gelmektedir.

Tablo 1. İşledikleri Toprak genişliğine göre Tarım İşletmelerinin Dağılımı (%)

İşletme Büyüklüğü (Da.)	1950		1963		1970		1980		1991	
	İşletme Sayısı	İşlenen Alan	İşletme Sayısı	İşlenen Alan	İşletme Sayısı	İşlenen Alan	İşletme Sayısı	İşlenen Alan	İşletme Sayısı	İşlenen Alan
1-20	30.6	4.3	40.9	7.0	44.2	10.4	30.2	4.1	28.0	3.9
21-50	31.5	14.3	27.9	17.4	28.7	16.8	31.9	15.9	32.6	15.7
51-100	21.9	20.7	18.1	23.9	15.6	21.0	20.2	21.3	21.2	21.4
101-200	10.3	19.3	9.4	23.7	7.8	21.0	11.6	23.9	12.0	24.0
201-500	4.2	16.6	3.2	17.0	3.1	19.6	5.3	22.8	5.4	22.7
500-+	1.5	24.8	0.5	11.0	0.6	11.2	0.8	12.0	0.8	12.3
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Toplam	2527000	19452000 (Da)	3100900	16734300 (Da)	3058900	17065000 (Da)	3650900	22764000 (Da)	3943300	21103200 (Da)

Kaynak: DİE Genel Tarım Sayımları

1991 Tarım Sayımı sonuçlarına göre işlenen toprakların yarısından fazlasını orta ve büyük işletmeler kullanmaktadır. İşletmelerin % 81.8'ini oluşturan 100 da. dan küçük işletmeler toplam alanın % 41'ini işlerken, % 18.2'sini oluşturan 100/da. dan büyük işletmeler toplam alanın % 59'unu işlemektedir. 100 da.dan küçük 3 milyondan fazla tarım işletmesinin ortalama büyüklüğü ise 27 da.dır. Bu sonuçlar ülkemizde tarım işletmelerinin büyük çoğunluğunun ekonomik birim büyüklüğünün altında bulunduğunu göstermektedir. Çünkü, kuru tarım koşullarında genellikle 100 ve 100 da. dan küçük işletmelerin bir çiftçi ailesinin geçimini sağlayamayacağı bilinmektedir. Bu konuda yapılan bir araştırmaya göre kuru tarım koşullarında bir çiftçi ailesini geçindirebilecek işletme büyüklüğü Adana'da 116, Amasya'da 156, Aydın'da 141, Konya'da 253 da. olarak hesaplanmıştır (Çevik ve Tekinel 1987).

Ülkemizde büyük tarım işletmeleri Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi ile Adana ve Aydın'daki vadiler ve ülkenin diğer bölgelerine serpilmiş durumdadır. Bunlar pamuk, tahıl ve mera hayvancılığının yaygın olduğu bölgelerdir. Orta büyüklükteki işletmeler bütün ülkeye dağılmış durumdadır ve esas olarak çapa bitkileri, tahıl ve baklagillerin ekimini yaparlar. Özel kültür bitkilerini üreten küçük işletmeler ise Karadeniz

Bölgesi ile Akdeniz kıyılarında yoğunlaşmıştır (Aksoy ve Ark. 1988).

Tablo 2. Tarım İşletmelerinin Büyüklüğünde Değişmeler

İşletme Büyüklüğü (Da.)	1950		1963		1970		1980		1991	
	Ortalama İşletme Büy. (Da)	Endex	Ortalama İşletme Büy. (Da)	Endex	Ortalama İşletme Büy. (Da)	Endex	Ortalama İşletme Büy. (Da)	Endex	Ortalama İşletme Büy. (Da)	Endex
1-20	10.8	100.0	9.3	86.1	13.1	121.3	8.5	78.7	7.5	69.4
21-50	35.0	100.0	33.6	96.0	32.7	93.4	31.0	88.6	25.8	73.7
51-100	72.7	100.0	71.1	97.8	75.0	103.2	65.5	90.1	54.0	74.3
101-200	144.6	100.0	136.2	94.2	150.0	103.7	140.5	97.2	107.0	74.0
201-500	302.0	100.0	284.8	94.6	352.7	116.8	268.5	88.9	225.0	74.8
500- +	1270.0	100.0	1197.7	94.3	1044.3	82.2	930.6	73.3	821.4	64.7
Ortalama	77.0	100.0	53.0	68.8	55.8	72.2	62.4	81.0	53.5	69.2

Kaynak: DİE Genel Tarım Sayımları

Buraya kadar belirtildiği gibi, ülkemizde bozuk bir tarımsal yapının varlığı söz konusudur. Bu yapının düzeltilmesi, tarım kesimindeki fazla nüfusun diğer kesimlere aktarılması ve miras yoluyla bölünmelerin önlenmesiyle olasıdır.

4.2. Toprak Parçalılık Durumu

Türkiye tarımını karakterize eden küçük ve cüce işletmelerin bir özelliği de çok parçalı ve dağınık oluşudur. Daha önce de belirtildiği gibi, artan tarımsal nüfusun diğer sektörlere aynı hızla aktarılamaması ve miras yasalarımızın öngördüğü eşit bölüşme nedeniyle topraklar giderek parçalanmakta ve ekonomik birim büyüklüğünün altına düşmektedir (Çevik ve Tekinel 1987).

Gerçekten de 1980 yılı verileri incelendiğinde işletmelerin % 90.5'inin 2 ve daha fazla parçalı olduğu ortaya çıkmaktadır. Zaman içerisinde işletme sayılarının artmasına paralel olarak, parsel sayıları da artmış ve toprak parçalanması tehlikeli boyutlara ulaşmıştır. 1950 yılında tarım işletmelerinde toplam 15.725 milyon parsel bulunurken, bu rakam 1980 yılında % 45.6 oranında artış göstererek 22.904 milyona yükselmiştir (Tablo 3). 1950 yılında tek parçadan oluşan işletmelerin % 5.5'den % 9.5'e çıkması parçalılık durumunda bir iyileşme olarak düşünülebilir. Yine aynı yıllar için 4 ve daha fazla parçaya sahip işletmelerin oranlarında bir azalma varsa da, bu azalışlar oldukça düşük olup, genel görünümü pek değiştirmemektedir. 1980 yılında tarım iş-

İşletmelerimizin % 19.7'sinde ortalama parsel sayısının 16 olduğu düşünüldüğünde parçalılığın büyük bir sorun olarak önemini koruduğu görülmektedir.

Türkiye'de işletme yapısının tek sorunu sadece tarlaların küçülmesi değil, aynı zamanda birbirinden uzak parsellerin oluşumudur. Bu parçalanma öyle büyük boyutlara varmıştır ki, 50 da. a kadar olan işletmeler bile parçalıdır. Bu parçalanma verimliliği ve gerekli çalışma zamanını olumsuz etkilemektedir (Aksoy ve Ark. 1988).

Tablo 3: Tarım İşletmelerinde Toprak Parçalılık Durumu (%)

Parça Sayısı	1950		1963		1970		1980	
	İşletme Sayısı	Parsel Sayısı	İşletme Sayısı	Parsel Sayısı	İşletme Sayısı	Parsel Sayısı	İşletme Sayısı	Parsel Sayısı
1	5.5	0.8	9.6	1.6	14.6	2.9	9.5	1.5
2-3	22.6	8.3	20.8	8.9	32.0	15.0	26.2	10.2
4-5	23.1	15.0	19.9	15.3	21.2	18.8	22.4	15.6
6-9	26.2	27.1	24.9	31.9	19.8	28.2	22.2	24.5
10- +	22.6	48.8	24.8	42.3	12.4	35.1	19.7	48.2
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	2527000	15725000	3100900	18167000	3058900	15379000	3943300	22904000

Kaynak: DİE Genel Tarım Sayımları

5. MİRAS HUKUKU

5.1. Eski Hukukumuzda Durum

Osmanlı döneminde tarım topraklarının büyük çoğunlunu miri topraklar oluşturmaktaydı ve bunlardaki egenim (tasarruf) hakkının mirasçılara geçişi sınırlanmıştı. Bu sınırlandırma tarım toprakları üzerindeki egenim hakkını kazanan mirasçılar yönündendi. Tarım topraklarının bölünerek parçalanması önlenmek istenmişti. Önceleri tarım toprakları yalnız erkek çocuğa kalıyordu. Buradaki bölünmezlik mutlak değildi. Erkek çocuklar birden çoksa toprak bölünebilmekteydi. Daha sonraları toprakların kız çocuklara, baba ve anaya da geçişi kabul edildi. 1868 yılında tarım topraklarının geçeceği mirasçı sayısı daha da artırıldı. Böylece tarım topraklarının daha iyi işleneceği, bireylerin ve ulusun gelirlerinin artacağı düşünülüyordu. 1912 tarihli Muvakkat Kanunu ise miras rejimi yönünden miri tarım toprakları, bugünkü anlamında özel mülkiyet konumuna gelmişti.

Eski hukukumuzda, bir kısım toprak ile birlikte bağ, bahçe, ev, dükkan vb. gibi ta-

şınmazlar üzerinde de ayrı bir miras rejimi uygulanıyordu. Feraiz adı verilen bu miras kuralları kabul ettiği çok sayıdaki mirasçılar topluluğu ile gene tarım topraklarını parçalayıcı nitelikteydi. Miri tarım topraklarının mirasla geçiş kurallarının tersine, mülk topraklarda geçerli olan kurallar, nitelikleri gereği değiştirilmesi olanaksız kurallardı (Cin 1979). Ancak şu noktayı da belirtmek gerekir ki feraizde kız çocuklar erkek çocukların yarısı kadar pay alırlardı ve bu durum “ikili birli” terimiyle tanımlanırdı. Böylece erkeğin kızın alacağına iki mislini alacağı bildirilirdi. Miri topraklarda ise kızlar mirasçı olmamakla başladılar ve Tanzimat’tan sonra erkeklerle eşit hakka ulaştılar ve böylece toprak hukuku mirasta feraizden ileri geçti (Sevig 1953).

5.2 Yurttaşlar Yasasının Tarımsal İşletmeler İçin

Koyduğu Özel Miras Kuralları

Cumhuriyet döneminde 1926 yılında Yurttaşlar Yasasının yürürlüğe girmesiyle eski hukuk sistemi tamamen terkedildi. Yurttaşlar Yasamız, kalıtın (terekenin) mirasçılar arasında paylaşımında eşitlik ilkesini benimsemiştir. Gerçekten mirasçıların tüzel eşitliği kenar başlıklı 589. maddede; “Tersine bir kural olmadıkça, mirasçıların kalıt malları üzerinde özdeş hakları vardır” denilmektedir. 439. maddeye göre ise, çocuklar eşit miras payı alırlar. Böylece Yurttaşlar Yasamızın eski hukukumuzla göre demokratik ve liberal bir yolu seçmiş olduğu görülmektedir. Yasada yazılı ayrılıklar dışında mirasçıların kalıt üzerinde eşit hakları vardır. Bu Yurttaşlar Yasasının miras sisteminde kabul ettiği en önemli ilkelerden birisidir. Bundan dolayı hiçbir mirasçı kalıttaki malların öncelikle kendisine verilmesini isteyemez. Eski hukukumuzun erkek çocuklarla kız çocuklar arasında yaptığı ayrım böylece ortadan kaldırılmış ve mirasta bir reform gerçekleştirilmiştir.

Ancak bu eşitlik yukarıda ayrıntılarıyla ve somut sayılarla gösterildiği gibi toprak parçalanmasını hızlandırıcı yönde etkili olmuştur.

Oysa Yurttaşlar Yasamızda, çiftçilerimiz tarafından pek de bilinmeyen, tarım işletmelerinin ekonomik olmayacak ölçüde küçük parçalara bölünmesini önleyecek özel bir miras sistemi öngörülmüştür. Yurttaşlar Yasamızın 597-602 nci maddelerinde tarım işletmelerinin özelliği gözönüne alınarak özel kurallar konmuştur. Bu kurallar Yurttaşlar Yasasının miras paylaşım ilkesinin önemli bir ayrıklığını oluşturur. Tarımsal işletmelerin sürekli parçalanmasını önlemek için Yurttaşlar Yasası, bu konuda kendi temel ilkesi olan, mirasçıların kalıt üzerinde eşit hakları olma ilkesini bir yana bırakarak, bunların tüm olarak mirasçılardan birisine özgülenmesine olanak veren özel bir miras sistemi geliştirmiştir.

Bu özel sistem, öteki mirasçıların haklarının uygun bir biçimde verilmesiyle, tarımsal işletmenin bunu isteyen mirasçıya özgülenmesini öngörmektedir. Aşağıda bu

özel sistemin kısa bir özetini vereceğiz. Çünkü Türk hukukunda bu özel kuralların yeri ihmal edilebilecek kadar küçüktür ve bir uygulamaya erişmemiştir. Bu konuda Yarıgitay kararları yok denecek kadar azdır (Zevkliler 1970). Yurdumuzda miras paylaşımında görülen genel uygulama, kalıtın miras bırakanın altsoyu ile sağ kalan eşi arasında paylaşılmasıdır. Çocuklar ise eşit pay alırlar (1). Böylece tarımsal işletmeler evlatlar arasında eşit bir biçimde parçalanmaktadır. Çünkü çocuk sayısı çok olup bunlar genellikle tarımsal alanda çalışmaktadırlar. Sanayi ya da ticaret kesiminde çalışma olanakları çok sınırlıdır (Aksoy 1976). Bunlara genellikle topraktan başka bir sermaye de kalmadığı için, küçük de olsa kendilerinin olan bir tarla üzerinde çalışmayı yeğlemektedirler. Kente göç edenlerden kimileri işletmeyi kardeşlerine bırakırlarsa da mülkiyet haklarını saklı tuturlar. Bu uygulamanın yaygınlık derecesi de bilinmemektedir.

Şimdi Yurttaşlar Yasamızın tarımsal işletmeler için öngördüğü özel miras sistemini ve tarım işletmelerinin paylaşım dışında bırakılma koşullarını çok kısa özetleyelim (2).

Yurttaşlar Yasası bir tarım işletmesinin mirasçılardan birine özgülenebilmesi için kimi koşulların gerçekleşmesini istemektedir. Ancak aranan bu koşulların bir araya gelmesiyle, işletme mirasçılardan birine özgülenebilir.

Kuşkusuz, her şeyden önce, özgüleme işleminin yapılabilmesi için kalıt malları arasında tarımsal bir işletme varsa, her işletme bağımsız olarak özgüleme konusu olabilir.

Yurttaşlar Yasası 597. maddesinde tarımsal bir işletmenin mirasçılar arasında bölünmeden tek bir mirasçıya ayrılması koşullarını şöylece belirtmektedir: “Kalıtta iktisadi bir bütün olan bir tarım işletmesi varsa, bunun tümü, mirasçılardan bunu işletmeye yetenekli olduğu anlaşılan isteklisine özgülenir” Buradan işletmeyle ilgili ve mirasçılarla ilgili kimi koşulların gerçekleşmesi gerektiği anlaşılmaktadır.

5.2.1. İşletmeyle İlgili Koşul (nesnel koşul)

Bu koşul tarımsal işletmenin ekonomik bir bütünlük göstermesidir. Burada aranan işletmenin tek merkezden yönetilmesi ve parçalandığı zaman daha önceki ekonomik görevini yapamayacak duruma düşmesidir. Ancak buradaki bütünlük ekonomik yönden olup, fiziki açıdan değildir. Yani bu birlik işletmenin tek bir toprak parçası üzerinde bulunulması biçiminde anlaşılabilir. İsviçre Federal Mahkemesi, işletmede gerekli binaların bulunmaması durumunda ekonomik birlik koşulunun yerine gelmediği gö-

(1) Değişik geleneklere daha ileride değinilecektir.

(2) Bu konuda ayrıntılı bilgi için bkz. Suat Aksoy, Tarım Hukuku, A.Ü. Ziraat Fakültesi yayınları 907. Ankara 1984, s. 213 vd. Zahir İmre, Türk Miras Hukuku. İst. Üniversitesi Yayınları No. 2447, İstanbul 1978, s. 759 vd. Halil Cin, agy. Aydın Zevkliler agy. Fikret Eren, Toprak Hukuku, S Yayınları. Ankara 1991, s. 138 vd.—

rüşüindedir. Ancak ülkemizde ekonomik birlik için işletme üzerinde bina bulunması koşulunu aramaya gerek yoktur. Çünkü bizdeki tarımsal işletmelerin çoğunun durumu buna uymaz.

Yasada böyle bir tarımsal işletme büyüklüğü bildiren bir açıklık yoktur. Ancak daha sonraları İsviçre Yurttaşlar Yasasına eklendiği gibi, bu işletmenin bir ailenin geçimini sağlayacak ölçüde olması gerekmektedir. Bundan daha küçük toprak parçaları bu maddenin kapsamına girmez.

Öte yandan gene İsviçre Yurttaşlar Yasasına eklenen bir maddenin öngördüğü gibi, büyük bir tarımsal işletmenin bölünerek birden çok mirasçıya paylaştırılması olanağı vardır. Çünkü yasanın amacı yaşayabilir çitçi işletmelerini savunmak olup, büyük mülkleri korumak değildir.

5.2.2. Mirasçılarla İlgili Koşul (Özel koşul)

Bir tarımsal işletmenin mirasçılardan yalnız birine özülenebilmesi için, mirasçılardan bunu işletmeye yetenekli olan birisince istekte bulunulması ve yargıcın bu isteğe dayanarak bu mirasçıya işletmeyi özgülemesi gerekir. Böyle bir istek olmadan yargıç kendiliğinden işletmeyi bir mirasçıya özgüleyemez. Bu koşulun varlığı yasanın kurmuş olduğu özgün sistemin emredici kurallardan olmadığını göstermektedir.

İşte bundan dolayı da bu özgün sistem Tük Hukukunda önemli bir rol oynamaz ve hemen hemen hiç uygulanmaz. Uygulamada, hemen hemen hiçbir mirasçı böyle bir istekle başvurmadığından bu konudaki Yargıtay kararları yok denecek kadar azdır. Genellikle çiftçiler böyle bir sistemin varlığını bile bilmezler.

Onun için burada Yurttaşlar Yasasının öngördüğü bu özgün sistemin daha ileri ayrıntılarına girilmeyecektir. Hemen belirtilmesinde fayda olan bir nokta da bu sistemin, alındığı İsviçre Yurttaşlar Yasasına göre önemli eksiklikleri olduğudur. Ayrıca İsviçre’de bu kurallar bile, daha sonra çıkarılan özel yasalarla değiştirilmiş ve tamamlanmıştır.

Burada, uygulaması olmayan bu kuralların teorik bir incelemesi yerine, Türkiye’nin belirli bölgelerinde uygulanan gerçek miras dağılımından örnekler vermek daha yararlı olacaktır. Verilen örnekler 1983 yılında Adana ve Adıyaman illerinde 14 köyde yapılan anket çalışmalarına dayanmaktadır (Aksoy ve Ark, 1988). Verilen örneklerden, Tarım Hukuku alanında, yasalar yanında geleneklerin ne denli önemli rol oynadığı ortaya çıkmaktadır.

Adana ve Adıyaman illerinde Yurttaşlar Yasasının miras kurallarının uygulanması yönünden önemli farklılıklar gözlenmiştir.

Adana’da inceleme yapılan bütün köylerde Yurttaşlar Yasasının eşitlik kurallarına

kesinlikle uyulduğu saptanmıştır. Hem çocuklar, hem de sağ kalan eş kalıttan yasal paylarını almaktadırlar.

Adıyaman'da ele alınan yedi köyden sadece üçünde Yurttaşlar Yasasının eşitlik kurallarına göre paylaşımına rastlanılmıştır. Ancak bu da genel bir uygulama değildir. Bu köylerde kimi dernekler de mirasın yerel geleneklere göre paylaşıldığını söylemişlerdir.

Adıyaman'ın öteki dört köyünde ise kalıt, o yörede geçerli olan geleneklere göre mirasçılar arasında pay edilmektedir. Gelenekler ise toprağın erkek evlatlar arasında eşit bölüşümüne dayanır. Kızlara toprak verilemez.

Hayatta kalan eşin durumu da bir köyden öbürüne farklılıklar göstermektedir. Kimi köylerde anne kalıtın dörtte birini almaktadır. Kimi yerlerde de anne hakkından vazgeçmekte ve toprak oğullar arasında paylaşılmaktadır. Anne, genellikle oğullardan biriyle oturduğundan onun payı önemli bir rol oynamamaktadır.

Kızlara toprak verilmemesi için ileri sürülen neden de ilginçtir. Kızlara toprak verilirse, bunu damatlar işleyecektir. Köylüler aralarında yabancı istememekte, bunların köyde etkili kimseler olmasından çekinmektedirler. Böylece akrabalar arasında anlaşmazlık çıkması da önlenmektedir. Kimi büyük mülk sahipleri kızlarına çeyiz hatta dükkan vermektedirler. Ama kızlara toprak verilemez.

Toprak alım satımının yaygın olmadığı köylerde miras ilişkileri büyük önem taşır. Köyden köye değişmekle birlikte miras yoluyla elde edilen mülk toprakların oranı % 25-85 arasında değişmektedir. Toprak alım satımının az olduğu yörelerde bu oranın yüksek olması kaçınılmazdır.

Köylerin hiç birinde mirasçılardan birisinin tarımsal işletmenin kendisine verilmesini istemesi gibi bir duruma rastlanılmamıştır. Yurttaşlar Yasamızdaki tarımsal işletmeler için öngörülen özgün sistemin bir uygulaması yoktur. Köylüler genelde böyle bir olasılık bulunduğunu bile bilmemektedirler.

5.3. Toprak Bölünmesini Yasaklayan Özel Yasalar

Burada Yurttaşlar Yasası yanında, toprak reformu yasalarında öngörülen ve dağıtılan toprakların paylaşımıyla ilgili yasalara da değinmek gerekiyor.

5.3.1. Çiftçiyi Topraklandırma Yasası

Bu konuda, herşeyden önce 15.6.1945 tarihli ve 4753 sayılı Çiftçiyi Topraklandırma Yasasının 59. maddesi anımsanmalıdır. Kuşkusuz bu madde yalnız bu yasa göre dağıtılan topraklar için geçerlidir ve bu yasa kapsamına giren taşınmazlar ile sınırlıdır.

Bu maddeye göre, yasa gereğince dağıtılan toprakların 25 yıl süreyle bütünlüklerinin bozulmaması için önlemler alınmıştır. Toprak dağılımından yararlanan çiftçinin ölümünde, toprak parçalanmayarak, mirasçılar bunu ortak (iştirak halinde mülkiyet) olarak işleteceklerdir. Toprağı işletmek için aralarından bir temsilci seçerler. Uyuşamazlarsa sulh yargıçlığı tarafından reşit ve yetenekli olanı seçilir. Borcun hepsi ödenmedikçe ve ödense bile borçlanma tarihinden başlayarak 25 yıl geçmedikçe mirasın paylaşımı ve paydaşlığın (şüyuun) giderilmesi istenemez. Bu süreden sonra gene Yuttaşlar Yasası kuralları geçerli olacaktır.

Çiftçiyi Topraklandırma Yasası parçalanma konusunda yarı yolda durmuştur. 25 yıl süreyle işletmenin parçalanmasını yasaklayan yasa, bu sürenin dolmasıyla buna izin vermektedir.

5.3.2. Toprak ve Tarım Reformu Yasası

Yürürlükten kaldırılan 1757 sayılı ve 19.7.1973 tarihli bu yasa da dağıtılan ve dağıtılacak genişlikteki topraklarda miras yoluyla geçişi sınırlayan kurallar koymuştu. Kuşkusuz bu kurallar da yasanın öngördüğü reform bölgeleri için geçerli olmaktadır. Yani uygulama alanı çok sınırlıdır. Bu bölgeler dışında gene Yurttaşlar Yasasının genel kuralları geçerlidir.

Toprak ve Tarım Reformu Yasası, reform bölgelerinde, işletme bütünlüğünün bozulmamasına özen gösteriyordu. Bu bütünlük gerek dağıtılan topraklarda, gerekse dağıtım konusu olmayan topraklarda korunuyordu. Böylece yasa reform bölgelerinde bir asgari işletme büyüklüğü saptıyordu.

Yasanın 68. maddesine göre, dağıtımında öngörülen miktar kadar toprağı bulunan çiftçilerin ölümü durumunda, tarımla ilgili olmayan taşınır ve taşınmaz malları hariç, sahip oldukları toprak ile varsa üzerindeki tarımsal yapı veya tesisler, işletme araç ve gereçleri bir bütün sayılır ve mirasçılar arasında hiçbir biçimde bölünmez.

Toprak ve tarım reformu bölgelerinde mirasçılar, mirasın açılmasından sonraki en geç altı ay içinde kendilerine kalan tarımla ilgili taşınır ve taşınmaz malları, yasaya göre toprak dağıtımından yararlanabilecek mirasçılardan birisine devir ve temlik ederek miras ortaklığına son vermek zorundadırlar. Bunu yapmazlarsa, toprak ve üzerindeki yapı ve tesisler ve taşınır mallar, yasada öngörülen yöntemle mirasçılardan birisine verilir.

Yasada, Çiftçiyi Topraklandırma Yasasına göre dikkat çeken bir yenilik, sadece dağıtılan değil, kamulaştırılmayarak sahibine bırakılan topraklarda da miras yoluyla parçalanmanın önlenmesidir. Gerçekten yasanın 28. maddesinde belirtilen miktara kadar toprağı olan ya da kendilerine bu miktarda toprak bırakılan çiftçilerin ölümü durumunda, mirasçılar kendilerine bırakılan toprakları 54. maddede gösterilen mik-

tarlardan, yani dağıtımda verilecek topraklardan az olmamak üzere aralarında paylaşabilirler ya da toprak dağıtımından yararlanabilecek olan mirasçılara devir ve temlik edebilirler. Bunu yapmazlarsa, yasada öngörülen yöntemle toprak bir veya birkaç mirasçıya verilir. Görüldüğü gibi yasa miras yoluyla, dağıtımda verilecek toprak miktarının altında bir bölünmeye izin vermemektedir.

Şuna da değinmek gerekir ki, miras yoluyla parçalanmasına izin verilmeyen bu asgari işletme büyüklüğü, 62. maddede öngörülen “devir ve temlik yoluyla” ve 63. maddede öngörülen “taksim ve ifaz yasağı” ile de korunuyordu. Yani toprak ve tarım reformu bölgelerinde her ne biçimde olursa olsun, dağıtılan toprak genişliğinin altına inilemiyordu. Bu reform bölgelerinde toprakların parçalanmasını önlemek yoluyla atılmış bir adımdı.

5.3.3. Sulama Alanlarında Arazi Düzenlenmesine Dair

Tarım Reformu Yasası

22.11.1984 tarihinde kabul edilen ve bugün yürürlükte bulunan 3083 sayılı yasanın bu konudaki kuralı, yasanın “dağıtılan ve sahibine bırakılan topraklarda mirasçıların tasarrufu” kenar başlıklı 12. maddesinde ele alınmaktadır. Burada da yukarıda açıklanan Toprak ve Tarım Reformu Yasasında olduğu gibi bölgedeki dağıtım normun altında bir parçalanmaya izin verilmediği görülmektedir.

Buna göre dağıtılan toprağın mirasçıları bunu mirasın açılmasından sonraki altı ay içinde kendi aralarında aile ortaklığı biçiminde işletmek ya da rızalarıyla kendi aralarında devir ve temlik işlemlerini yapmak zorundadırlar. Bunu yapmazlarsa, yasaya göre dağıtılan toprak uygulayıcı kuruluş tarafından geri alınır. Bu kuruluş geri alınan işletmeyi öncelikle mirasçıların birine özgüleyebilir.

Uygulama bölgelerinde kendilerine tarım toprağı bırakılanların ölümü durumunda ise, bırakılan tarım toprağı o bölge için saptanan dağıtım normundan az olmamak üzere ve işletmeye ait yapı ve tesisler ile araç ve gereçler, genel kurallara göre mirasçılar arasında paylaştırılıp ayrılarak taksim (ve ifraz edilerek) miras ortaklığına son verilebilir.

Paylaştırılıp ayrılma sonucu yeni işletmelerdeki toprak büyüklüğünün bölgedeki toprak normunun altına düşmesi durumunda yukarıdaki kurallar uygulanır.

6. SONUÇ

Ülkemizde toprak parçalanmasının tehlikeli boyutlara ulaştığı görülmektedir. Bunun en önemli nedeni olarak da genellikle Yurttaşlar Yasamızın eşit paylaşımı öngören miras sistemi gösterilmekte ve bu sistemin değiştirilmesiyle parçalanmanın önleneyeği ileri sürülmektedir.

Ancak toprak parçalanmasının nedenleri çeşitli olup, bu tek nedene indirgenemez. Kuşkusuz eşitcil bir paylaşımı öngören miras sistemleri toprakların kuşaktan kuşağa giderek bölünmesinde çok önemli bir rol oynamaktadır. Ancak bu neden de tarım kesiminde artan nüfus baskısıyla birlikte büyük sakıncalar oluşturmaktadır. Yani burada demografik ögenin etkisi asla unutulmamalıdır. Tarım toprakları üzerindeki ağır nüfus baskısı, özellikle az gelişmiş ülkelerde, eşitcil miras sistemiyle birleştiği zaman, topraklar bir aileyi geçindiremeyecek biçimde küçük parçalara bölünmektedir. Ülkemizde de bu sürecin acı sonuçlarını görmekteyiz.

Ayrıca toprakların alım-satımı konusunda, işletme genişliği açısından yasal bir sınırlandırma ve denetim de yoktur. Tümüyle toprak sahibinin isteğine bağlı olan bu durum için de yasal düzenlemelerin olmaması önemli bir eksikliktir.

Hukuksal açıdan parçalanmanın önüne geçebilmek için çeşitli öneriler getirilmektedir. Herşeyden önce İsviçre Yurttaşlar Yasasının kimi maddelerinin kantonlarla ilgili olduğu ve yapımıza uymadığı için bize alınmadığını anımsatalım. Bundan başka İsviçre’de bu konuyla ilgili olarak, burada değinilmeyen önemli değişiklikler de Türk Yurttaşlar Yasasında yer almamıştır. Yani bu konuda bizde çok önemli boşluklar vardır.

Bu eksikliklerin giderilmesi durumunda acaba Yurttaşlar Yasamız tarımsal işletmeler açısından daha geniş bir uygulama alanı bulabilir mi? Bu soruya olumlu bir yanıt vermek çok zordur.

Parçalanmanın önüne geçebilmek için kimi yazarlar miras hukukumuzda yapılması gereken değişikliklere değinmektedirler.

Zevkliler, özgüleme konusunda Alman Hukukuna benzer bir sistemin benimsenmesini önermektedir. Buna göre miras bırakanın ölümünde kalıt ikiye ayrılacaktır. Tarımsal işletme mirasçılar arasında öbür mallar gibi paylaşılmayarak mirasçılardan birine tümüyle verilecektir. Kalan miras malları ise mirasçılar arasında genel kurallara göre paylaşılacaktır. Böylelikle tarımsal işletme parçalanmadan soydan soya geçecektir (Zevkliler 1970).

Eren, yürürlükten kaldırılan Toprak ve Tarım Reformu Yasasındaki dağıtılacak topraklarda yeter gelir sağlamayı öngören 8/1. maddesinin, Yurttaşlar Yasası 597. ve devamı maddelerine giren tüm tarımsal işletmelerin miras yoluyla özgülenmesinde ülke genelinde esas alınıp uygulanmasını önermektedir (Eren 1991). Böylece adı geçen yasada çeşitli ilçelere göre öngörülen dağıtılacak toprak miktarları miras yoluyla bölümde asgari genişlik olacaktır.

Aynı doğrultuda Cin, 1757 sayılı Toprak ve Tarım Reformu Yasasının toprağın verimli olarak işlenmesi ve yeter gelirli aile işletmelerinin korunması için toprağın mirasçılar arasında paylaşılmasını önleyen kurallarının bütün ülke genelinde uygulanması

gerektiğini savunmaktadır (Cin 1979).

Kanımızca bu tür zorlayıcı hukuksal önlemlerle parçalanmanın önünü kesebilmek oldukça zordur. Ayrıca böyle emredici kuralların aile içinde ve sosyal ortamda ne denli huzursuzluk kaynağı olacağı da bilinemez. Konunun kaynağı olan ağır tarımsal nüfusu başka kesimlere aktarma olanağı bulunmadıkça, çiftçi çocuklarının yasaların getireceği yaptırımlara karşın toprakları aralarında bölmeyeceklerini kim bilebilir? Başka alanlarda çalışma olanakları bulunmadıkça parçalanma riski her zaman vardır. Bu açıdan bakılınca özel tarımsal miras hukuku kurallarının düzenlenmesini, tarım kesimindeki nüfusun azaltılması önlemleriyle birlikte düşünmek gerekir. Bu konuda getirilecek hukuksal düzenlemeler ancak ekonomik önlemlerle desteklenirse başarıya ulaşabilir.

KAYNAKLAR

- 1- Aksoy, S., 1976, *Die Flurbereinigung in der Türkei*, Verlag der ssip-Schriften, Saarbrücken, S.8
- 2- Aksoy, S., 1984, *Tarım Hukuku*, A.Ü.Zir. Fak. Yay.: 907, Ders Kitabı: 254, Ankara, S. 298 - 303.
- 3- Aksoy, S. ve Ark., 1988, *Türkiye'de İnsan ve Toprak İlişkileri, Gelişme Sürecinde Tarımsal Yapı-Adana ve Adıyaman Örneği*, Alkar Matbaacılık, Ankara, S. 14-60.
- 4- Aksöz, İ., 1969, *Türkiye'de Arazi Toplulaştırmasının Önemi*, *Topraksu Dergisi*, Sayı: 29, s. 13-15.
- 5- Aksöz, İ., 1970, *Batı Almanya'da Arazi Toplulaştırması*, Atatürk Üniv. Yay: 70, Zir. Fak. Araştırma Serisi: 50, Erzurum, s. 7.
- 6- Aksöz, İ., 1973, *Toprak Reformu ve Türkiye'de Toprak Reformuna İhtiyaç*, Atatürk Üniv. Yay: 249/6, Zir. Fak: 13-Araştırmalar Serisi: 4, Ankara, s. 11-12.
- 7- Anonymous., 1994, *Zirai ve İktisadi Rapor 1992-1993*, T.Z.O.B. Yayın No: 174, Ankara.
- 8- Atukoğlu, M., 1987, *Türkiye'de Tarım Arazilerinde Arazi Parçalanması Sorunu ve konyaya İlişkin Bazı Öneriler*, *Çiftçi ve Köy Dünyası*, Ankara, Sayı: 26-27, s. 26.
- 9- Ataman, Ö., 1988, *GAP Entegre Kırsal Kalkınma Projesinde Arazi Toplulaştırması*, GAP I. Urfa-Harran Kalkınma Sempozyumu, TZDK Yay. No: 49, Ankara, s. 282-283.
- 10- Berzeg, K., 1972, *Türk Tarımı ve Toprak Reformu*, Şark Matbaası, Ankara.
- 11- Cin, H., 1979, *Eski ve Yeni Türk Hukukunda Tarım Arazilerinin Miras Yoluyla İntikali*, A.Ü. Hukuk Fak. Yay. No: 446, Ankara, s. 149-150.
- 12- Çevik, B., Tekinel, O., 1987, *Arazi Toplulaştırması*, Ç.Ü.Z.F. Ders Kitabı No: 45, Adana, s. 2, 4, 59.
- 13- Eren, F., 1991, *Toprak Hukuku*, S Yayınları, Ankara, s. 138-149.
- 14- Ercan, F., 1970, *Arazi Toplulaştırması*, Ogun Kardeşler Matbaası Ankara, s. 76.
- 15- Kara, M., 1980, *Arazi Toplulaştırması*, KTÜ Yay. No: 111, Yer. Bil. Fak. Yay. No: 29, Trabzon, s. 32.
- 16- Millioğulları, A., 1982, *Türkiye'de Arazilerin Miras Yoluyla Parçalanması*, *Tarım ve Mühendislik*, Sayı: 9, Ankara, s. 18.
- 17- Oktay, E., Yıldırım İ., 1992, *The Important of Land Consolidation in Rural Development of Türkiye*, *Yüziüncü Yıl Üniv. Zir. Fak. Dergisi*: 2/1, s. 199.

- 18- Sevig, V.R., 1953, *Toprak Hukuku Dersleri*, Ankara, s. 187.
- 19- Talim, M., 1991, *Tarımda Yapısal Değişim*, T.M.M.O.B., Z.M.O. 1980-1990 Türkiye Tarımı Sempozyumu, Ankara.
- 20- Zevkliler, A., 1970, *Türk Miras Hukukunda Tarımsal İşletmelerin Tahsisi*, A.Ü. Hukuk Fak. Yay. No: 267, Ankara. s. 195-199.



ORMAN İÇİ VE ÇEVRESİNDE ÜRETİM SEÇENEKLERİ

Osman GÖKÇE¹, Sait ENGİNDENİZ²,

ÖZET

Bu çalışmada, Türkiye orman içi ve çevresi tarımına yönelik üretim seçenekleri belirlenmeye çalışılmıştır. Orman içi ve çevresindeki tarımsal yapıya ait özellikler, Türkiye geneli ile karşılaştırmalı olarak ortaya konulduktan sonra, üretim seçeneklerinin üretilmesinde, bu bölgelere ilişkin yeterli ve güvenilir verilerin bulunmaması temel eksiklik olarak ortaya çıkmıştır. Ancak çalışmada sınırlı verilerle de olsa, konu ile ilgili çeşitli öneriler getirilmeye çalışılmıştır.

1. GİRİŞ

Orman içi ve çevresinde, genel nüfusumuzun % 18'i ve kırsal nüfusumuzun da % 44'ü yaşamaktadır (DPT, 1990-DİE, 1993). Ayrıca bu nüfus ülkemizin en yoksul kesimini oluşturmaktadır.

Sözkonusu nüfusun içinde bulunduğu üretim koşulları ise son derece kıt ve kısır koşullardır. Doğa sert, arazi dar ve verimsiz, sermaye yetersiz ve girişimci özelliklere sahip kadro yoktur.

Diğer yandan, orman içi ve çevresindeki kaynak kullanımının optimizasyonu ile, yoksulluk içinde yaşayan bu geniş nüfusun kabul edilebilir bir yaşam düzeyine kavuşturulması da zorunludur.

Ülkenin gözardı edilemeyecek bir gerçeği olan bu tablonun değiştirilmesi ve uygunlaştırılması için çok çeşitli çabalar gösterilmiş ve çalışmalar yapılmıştır. Bu çaba ve çalışmalar, ilgili kesimlerce bugün de sürdürülmektedir. Ancak bugüne kadar, beklenen ve istenen sonucun alındığı da söylenememektedir. Bu nedenle bu çaba ve çalışmaların yoğunlaştırılması ve etkinleştirilmesi gerekmektedir.

Eşgüdüm içerisinde ve çok yönlü olarak yapılması gereken bu çaba ve çalışmaların önemli bir alanı da, orman içi ve çevresinin üretim olanaklarının geliştirilmesi ve iyileştirilmesi ile ilgilidir. Bu ise, sözkonusu yörelerde mevcut ve denenmiş üretimler dışında veya onlara ek olarak, ne gibi üretim seçeneklerinin bulunabileceği veya mevcut üretimlerin nasıl iyileştirilebileceği sorusunu gündeme getirmektedir.

İşte eldeki metin, bu sorunun yanıtının hem yatay ve hem de düşey düzlemde ve

1) Doç. Dr. A. E. Ü. Z. F. Tarım Ekonomisi Bölümü - İzmir

2) Arş. Gör. E. Ü. Z. F. Tarım Ekonomisi Bölümü - İzmir

alabildiğince çok katılımlı olarak aranmasının en doğru yol olduğu düşüncesi ile ve bu alandaki çabalara katkıda bulunmak amacıyla hazırlanmıştır.

Bu çalışmada, büyük oranda yazarların konu ile ilgili olarak yaptıkları iki araştırmadan yararlanılmıştır. Bunlardan birincisi, Türkiye Sosyal Ekonomik Siyasal Araştırmalar Vakfı'nca desteklenen ve Doç. Dr. Osman GÖKÇE tarafından yapılan "Türkiye Ormancılık Politikası", ikincisi ise Araş.Gör.Sait ENGİNDENİZ tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak yapılan "Tire İlçesi Orman Köyleri Tarım İşletmelerinin Sosyo-Ekonomik Analizi" adlı araştırmalardır.

Çalışmada, önce orman içi ve çevresinde tarımın yapısal özellikleri kısaca ortaya konulmuş, daha sonra da ortaya konan bu özelliklere uygun düşebileceği düşünülen üretim seçenekleri üzerinde durulmuş ve öneriler üretilmiştir.

2. ORMAN İÇİ VE ÇEVRESİNDE TARIMIN YAPISAL ÖZELLİKLERİ

Tarımsal yapı; arazi, işgücü ve sermaye faktörlerinin değişik biçimlerde bir araya gelmesiyle ortaya çıkan bir üretim ortamıdır. Türk tarımında emeğin fazlalığı ve toprakla sermayenin görece kıtlığı, tarımsal yapının temel özelliğidir.

Bu açıdan orman içi ve çevresi ele alındığında, benzer yapılanmanın olduğu ve sorunun başka bir boyut kazandığı görülmektedir. Bu nedenle orman içi ve çevresine yönelik üretim seçenekleri aramadan önce, mevcut yapının temel öğeleri ve belirleyici oluşumlarıyla göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

Çalışmada bu bölgedeki tarımın yapısal özelliklerinin ortaya konulmasında, Türkiye genelinde çok önemli farklılıklar göstermeyeceği varsayımıyla, örnek araştırma¹ bölgesi olan İzmir'in Tire ilçesi orman köylerine ilişkin bulgulardan yararlanılmıştır (ENGİNDENİZ, 1993a).

2.1. Nüfus ve İşgücü

Ekonomik, siyasi ve sosyal yaşamda nicelik ve nitelik bakımından önemli rol oynaması, ayrıca üretim olgusunun temel elemanlarından biri olması nedeniyle, bölge nüfusunun sosyal ve ekonomik nitelikleriyle ortaya konması gerekmektedir.

Gerek Türkiye geneli, gerekse örnek araştırma bölgesinde nüfusun üretim seçenekleri açısından önemli görülen özellikleri Tablo-1'de verilmiştir.

Tablodan da anlaşılacağı gibi, orman köyleri çeşitli nüfussal özellikler açısından Türkiye'nin genel kırsal kesiminden belirgin bir biçimde ayrılmaktadır. Araştırma sonuçlarına göre, işletmelerde ortalama nüfus 4.6, aktif nüfus oranı ise % 73'tür. Ayrıca çiftçilerin yaşları ortalama olarak 47, öğrenim süreleri ise ortalama olarak 4.3 yıldır.

Tablo 1: Orman İçi ve Çevresinde Nüfussal Özellikler (1991)

Nüfussal özellikler	Türkiye (1)	Tire (2)
Orman Köyü Sayısı	17 564	40
Genel Köy Sayısına Oranı (%)	48	61
Orman Köyleri Nüfusu (000 Kişi)	9 903	18
kırsal nüfusa oranı (%)	43	46
kırsal nüfus içinde erkek nüfus oranı (%)	49	50
kırsal nüfus içinde kadın nüfus oranı (%)	51	50
orman köyleri nüfusu içinde erkek nüfus oranı (%)	...	51
orman köyleri nüfusu içinde kadın nüfus oranı (%)	...	49
kırsal kesim hane nüfusu	5.7	4.1
orman köyleri hane nüfusu	5.9	4.6
kırsal nüfus içinde 14-64 yaş grubunun oranı (%)	69	72
kırsal nüfus içinde 64 + yaş grubunun oranı (%)	6	9
orman köyleri nüfusu içinde 14-64 yaş grubunun oranı (%)	...	73
orman köyleri nüfusu içinde 64 + yaş grubunun oranı (%)	...	3
kırsal nüfus okuma- yazma oranı (%)	72	87
orman köyleri okuma- yazma oranı (%)	...	81

Kaynak : (1) Die, 1990 Genel Nüfus Sayımı, Nüfusun Sosyal Ve Ekonomik Nitelikleri, Yayın No: 1616, Ankara, 1993

(2) S. Engindeniz, Tire İlçesi Orman Köyleri Tarım İşletmelerinin Sosyo-Ekonomik Analizi (Basılmamış Y. Lisans Tezi), E. Ü. Z. F. Tarım Ekonomisi Böl. İzmir, 1993

Tarımsal faaliyetlerde nüfusla birlikte işgücü, üretim kaynakları arasında önemli bir paya sahip bulunmaktadır. Tarım işletmelerinde üretim için gerekli işgücü, işletmenin bünyesine göre tamamen aile fertleriyle yada iş azamilerinin olduğu zamanlarda ücretli işgücü ile sağlanmaktadır. Bu açıdan bakıldığında, orman içi ve çevresindeki tarım işletmelerinde, tarım yapılabilir arazilerin azlığı yanında, nitelik ve niceliksel yetersizliği nedeniyle, genellikle aile işgücü tarımsal faaliyetler için yeterli olmaktadır. Bununla

birlikte az da olsa ücretli işgücünden yararlanıldığı görülmektedir.

Araştırma sonuçlarına göre işletmelerde kullanılan işgücünün % 80'ini aile işgücü, % 20'sini ise ücretli işgücü oluşturmaktadır. Ayrıca işletmelerde işgücü potansiyelinin % 47'si kullanılmakta, % 53'ü ise atıl kalmaktadır. Kullanılan işgücünün ise, % 89'u tarımsal, % 11'i tarım dışı faaliyetlerde kullanılmaktadır. 1991 Genel Tarım Sayımı Sonuçlarına göre kırsal kesimdeki hane halkının % 86'sı tarımsal faaliyetlerde bulunmaktadır (DİE, 1992).

Orman içi ve çevresinde yaşayan halkın iki ana gelir kaynağı vardır. Bunlardan birincisi tarım, ikincisi ormandır. Bildirildiğine göre, bu bölgelerde çalışan nüfusun (işgücünün) % 27'si ormandan, % 73'ü ise tarım ve diğer faaliyetlerden gelir elde etmektedir (TZOB, 1992). Aslında ormancılık sektöründe, birim alandaki işgücü entansitesi tarım sektörüne oranla daha düşüktür. Orman işletmeciliğinde işgücü talebi, çeşitli koşullara göre değişmekle birlikte, ortalama 30-60 hektar orman için bir işçidir. Bu duruma göre, ülkemizin verimli ormanları dikkate alındığında 150-300 bin arasında bir işçiye, bozuk ormanlar da dahil tüm ormanlar dikkate alındığında ise 350-700 bin işçiye gereksinim olacaktır. Oysa orman köyleri nüfusu yaklaşık 10 milyondur. Bu hesaba göre bunun ancak 14-67'de birine işverme olanağı bulunabilir (GÖKÇE, 1992).

2.2. Arazi Kullanımı ve Üretimin Bileşimi

Ülkemizde 20.199.286 hektar olan orman alanının günümüze kadar ancak % 48'inin sınırlaması yapılabilmektedir. Ayrıca halen yürürlükte olan 6831 sayılı Orman Kanunu ise, orman sınırı içinde veya civarında bulunan yangın, otlatma, açma vb. gibi nedenlerle orman niteliğini kaybetmiş olan yerleri orman tanımı dışında bırakmaktadır (GÖKÇE, 1992).

Orman köylerinin çoğunluğu engebeli, yükseltisi fazla, sarp ve kentsel yerleşmelerden uzak alanlarda yerleşiktir. Bu bölgelerde tarım yapılan arazilerin çoğu % 20'den fazla eğimlidir ve gerçekte tarıma elverişli nitelikte değildir. Kullanılma yeteneği yönünden genelde 6. ve 7. sınıf sınıf olan bu arazilerin gerekli önlemler alınmadan tarımsal amaçla kullanımı nedeniyle toprak aşınma ve taşınması daha da şiddetlenip yaygınlaşmaktadır. Bu bölgelerdeki araziler marjinal tarım arazileri olarak adlandırılmakta ve üzerinde fazla durulmamaktadır. Bu yönde, yani orman içi ve çevresindeki tarım işletmelerine yönelik olarak, çok az sayıda araştırmanın yapılmış olması bunun açıkça bir göstergesidir.

Arazi kullanımı ve dolayısıyla üretimin bileşimi açısından konuya yaklaşıldığında, arazilerde daha çok tarla tarımı yapıldığı dikkati çekmektedir. Gelir düzeyinin düşük olduğu küçük işletmelerde özellikle geçimlik Buğday tarımı önem kazanmaktadır. Bunun dışında işletmeler büyüdükçe ise, pazara yönelik ürünler olan endüstri bit-

kilerine ağırlık verildiği görülmektedir. Bu ürünler arasında özellikle kıraç arazilerde önem kazanan Tütün ön plana çıkmaktadır. Bununla birlikte sulama imkanları dahilinde, meyvecilik ve sebzeçilikte bu bölgelerde ağırlık kazanan üretim dalları olmaktadır.

Araştırma bölgesi olan Tire ilçesinin 40 orman köyündeki toplam 18.163 hektarlık işlenebilir tarım arazisinin ancak % 18'i sulanabilmektedir. Ayrıca 1991 verilerine göre bu arazinin % 42'si tarla arazisi, % 7'si sebze arazisi, % 9'u meyve arazisi % 19'u zeytin arazisi ve % 23'ü ise çayır-mer'a arazisi olarak ayrılmıştır (ENGİNDENİZ, 1993a).

Araştırma sonuçlarına göre ise, işletmelerde işlenebilir arazi içinde, tarla arazisi % 49, sebze arazisi % 12, meyve arazisi % 19, zeytin arazisi % 19 ve çayır arazisi % 1 oranında bir pay almaktadır.

İşletmelerde üretilen ürünlerin ekili-dikili arazi içinde aldıkları paylar, bu ürünlere ait verimler ve ürünlerin pazarlanma oranları Tablo-2'de verilmiştir.

Tablodan da görüldüğü gibi, işletmelerde ekili-dikili arazi içinde en önemli payı sırasıyla; Zeytin, Tütün, İncir, Buğday ve Pamuk almaktadır. Aslında işletmelerde dekara en fazla brüt kar sağlayan ürünler sırasıyla; Tütün, Ceviz, Hıyar, Kestane ve İncirdir. Verim açısından ise, birçok üründe ülke ortalamasının altında kaldığı görülmektedir. Ayrıca işletmelerde, endüstri bitkileri, meyve ve sebzeler büyük oranda pazarlanmakta, tahıl ve hayvansal ürünler ise daha çok öztüketime ayrılmaktadır. Hayvancılık faaliyetleri olarak, daha çok geçimlik amaçla süt sığırcılığı, koyunculuk, keçicilik ve tavukçuluğun yapıldığı İşletmelerde elde edilen toplam brüt üretim değerinin % 88'i bitkisel, % 12'si ise hayvansal ürünlerden sağlanmaktadır.

Tarımsal ürünlerin pazarlanmasında kooperatifler günümüzde son derece önemlidir. Bu açıdan bakıldığında orman köylerinde, özellikle Tarımsal Kalkınma Kooperatiflerinin sayılarının gün geçtikçe arttığı görülmektedir. Bu kooperatiflerin halen 1593 adet olduğu ve ortak sayısının ise, 200 bine yakın olduğu bildirilmektedir (MÜLAYİM, 1994). Araştırma sonuçlarına göre ise, çiftçilerin % 65'i kooperatif ortağıdır.

2.3. Tarım İşletmeleri ve Özellikleri

1991 Genel Tarım Sayımı Sonuçlarına göre, ülkemizde halen 4.091.530 adet tarım işletmesi faaliyet göstermektedir. İşletmelerin % 67'si 50 dekarın, % 85'i ise 100 dekarın altında araziye sahiptir. Ortalama işletme büyüklüğü de 51.6 dekar olarak belirlenmiştir (DİE, 1992).

Bu açıdan orman köyleri ele alındığında, tarım işletmeleri arazi yönünden daha da küçülmektedir. Konuyla ilgili güvenilir istatistikî bilgi bulunmamakla birlikte, bazı kay

Tablo 2: tire ilçesi orman köyleri tarım işletmelerinde üretilen ürünlerin ekili - dikili

arazi içinde aldıkları paylar, ürünlerde birime edinilen verimler ve bu ürünlerin işletmelerdeki pazarlama oranları (1991)

ürünler	birime elde edilen verimler (kg/daa)			pazarlama (1)
	ekili - dikili arazi içindeki payları (%) (1)	türkiye (2)	tire orman (1)	
Tütün	18	86	85	100
Pamuk	11	243	230	100
Buğday	13	213	243	37
Arpa	3	227	238	58
Yulaf	1	195	233	53
Fiğ (Dane)	4	140	154	70
Yonca (K. Ot)	1	630	786	70
Hıyar	3	1625	1603	93
T. Fasulye	3	758	725	93
Domates	3	3447	1550	93
Karpuz	3	2909	1727	93
İncir*	15	32	30	92
Kestane*	2	41	45	92
Ceviz*	1	37	42	92
Zeytin*	19	8	15	89
İnek Süt*	...	1351	830	55
Koyun Süt**	...	48	34	41
Yapağı**	...	1.4	1.3	41
Keçi Sütü**	...	33	60	13
Kıı**	...	0.7	0.6	13

* Verim Ağaç Başına Kg. Olarak

** Verim Hayvan Başına Kg. Olarak Verilmiştir.

Kaynak : (1) S. Engindeniz, Tire İlçesi Orman Köyleri Tarım İşletmelerinin Sosyo-Ekonomik Analizi (Basılmamış Y. Lisans Tezi), E. Ü. Z. F. Tarım Ekonomisi Böl., İzmir, 1993

(2) DİE, Tarımsal Yapı Ve Üretim- 1991, Yayın No: 1633, Ankara, 1994

naklarda işletme başına düşen arazi, orman köyleri genelinde 41.5 dekar (TZOB, 1992), orman içi köylerde ise 27.0 dekar olarak bildirilmektedir. (GÖKÇE, 1992).

Aslında orman köylerinde işletme başına düşen arazi miktarı bölgeden bölgeye değişmektedir. Araştırma bölgesi olan Tire ilçesinin orman köylerinde tarım işletmelerinin % 84'ü 50 dekarın, % 97'si 100 dekarın altında araziye sahiptir. Ortalama işletme büyüklüğü ise 30.3 dekar'dır (ENGİNDENİZ, 1993a).

Orman köylerindeki tarımı karakterize eden bir diğer özellik de, işletmelerin çok parçalı oluşlarıdır. Ülkemizde tarım işletmelerinin % 80'i 1-9 parçalı arazilerden oluş-

maktadır. Ortalama parsel büyüklüğü 9.9 dekadır (TZOB, 1992). Araştırma sonuçlarına göre ise, ortalama işletme büyüklüğü 35.7 dekar, ortalama parsel sayısı 5.3, ortalama parsel alanı da 6.7 dekadır.

Arazi mülkiyeti ve tasarruf şekli açısından, 1991 Genel Tarım Sayımı Sonuçlarına göre ülkemizde tarım işletmelerinin % 93'ü kendi mülk arazisini işlemekte, % 6'sı kendi mülk arazisi yanında başkasından arazi tutmakta, % 1'i ise yalnız kira ile arazi tutmaktadır (DİE, 1992). Aynı şekilde orman köylerindeki tarım işletmelerinde de büyük oranda mülk arazi işletilmektedir. Bununla birlikte topraksız ailelerin sayısı da önemlidir. Örneğin 1980 yılında 18 ilin 22 orman köyünde yapılan bir araştırmada ailelerin % 7'sinin topraksız olduğu saptanmıştır (ÇAĞLAR, 1986).

Araştırma sonuçlarına göre ise, işletmelerin işledikleri arazi içinde, mülk arazi % 84, ortak işletilen arazi % 10, kiralaanan arazi % 6 oranında bir pay almaktadır.

2.4. Sermaye Durumu

Tarımsal gelişme potansiyelini ve üretim gücünü belirlemede en önemli hususlardan biri de sermayedir. Tarım sektörünün içinde bulunduğu koşullar nedeniyle, üreticinin tasarrufla bulunması ve tarımda sermayenin oluşması zor ve yavaştır. Bu da, üretimin artırılması için gerekli faaliyetlerin yapılması ve üreticinin gelir düzeyinin yükseltilmesini engellemektedir.

Ülkemizde çiftçiler genel olarak kişi başına ortalama milli gelirin üçte biri kadar gelir elde edebilmektedir. Bu gelir orman köylerine gelindiğinde daha da azalmaktadır. Araştırma sonuçlarına göre, işletmelerde toplam aile gelirinin % 82'si bitkisel ve hayvansal üretimden, % 4'ü tarım işçiliği, hayvan ve alet-makina ile yapılan hizmetlerden, % 5'i ormandan, % 9'u ise tarım dışı faaliyetlerden sağlanmaktadır. Bununla birlikte işletmelerde kişi başına hesaplanan ortalama yıllık gelir yaklaşık olarak 734 A.B.D. Dolarıdır. Bugün ülkemizde kişi başına düşen gelirin ortalama 2500 A.B.D. Doları civarında olduğu da düşünülürse konu daha fazla önem kazanmaktadır.

Tarım işletmelerindeki sermaye durumu ele alındığında ise, toprak, bina, toprak ıslahı ve bitki sermayesinin oluşturduğu arazi sermayesinin egemen olduğu ortaya çıkmaktadır. Araştırma sonuçlarına göre işletmelerde, aktifin % 88'ini arazi varlığı, % 12'sini ise işletme varlığı oluşturmaktadır. Bunun dışında, aktifin içinde sadece toprak varlığı % 68 oranında bir pay almaktadır. Bu da, orman köylerinde tarımsal üretimde doğal faktörlerin rolünün büyük olduğunu ve işletmelerde ekstansif bir üretim sisteminin uygulandığını göstermektedir.

Burada ayrıca değinilmesi gereken bir diğer önemli husus, işletmelerde borçların aktife oranının % 5'in altında oluşudur. Yani işletmelerde otofinansman % 95'in üzerindedir.

2.5. Tarım Tekniği ve Girdi Kullanma Düzeyi

Tarım tekniği ve girdi kullanımı, tarımsal üretimin gelişme düzeyini belirlemede önemli bir ölçüttür. Daha çok geçimlik tarımın yapıldığı ve modern tarım yöntemlerinden ziyade, geleneksel tarım yöntemlerinin kullanıldığı orman köylerinde, gerek tarım yapılan alanların niteliği ve doğal koşullar, gerekse yerleşim koşulları gereği tarımsal yayım hizmetlerinden yeterince yararlanamama ve gelir düşüklüğü gibi nedenlerle, modern girdiler daha az kullanılmaktadır. Bu bölgelerde üreticiler gübre olarak daha çok hayvan gübresi kullanmakta, ilaçlama ise son derece az yapılmaktadır. Böylelikle akla acaba bu bölgeler organik tarım bölgeleri olarak ele alınabilir mi? sorusu gelmektedir.

Konu alet-makina kullanımı açısından ele alındığında, bu bölgelerdeki arazilerin engebeli, sarp ve dağlık olması nedeniyle daha çok hayvan gücünden yararlanıldığı görülmektedir. Nitekim 65 köyünden 40'ı orman köyü olan Tire'deki 3050 adet olan traktör varlığının 850 adedi, yine 180 adet olan karasaban varlığının 135 adedi orman köylerinde kullanılmaktadır (ENGİNDENİZ, 1993a).

3. ORMAN İÇİ VE ÇEVRESİ İÇİN ÜRETİM SEÇENEKLERİ

Bu kavram burada geniş anlamda kullanılmıştır. Dolayısı ile üretim seçeneklerinden kastedilen, yalnızca girdi ikamesi veya yalnızca ürün ikamesi değildir. Burada her iki ikame şekli de sözkonusu edilmektedir. Bu nedenle burada, bu bakış açısı ile önce girdi ikamesi konusudaki olanaklar ve darboğazlar üzerinde durulacaktır.

Daha önce verilen bilgilerden de anlaşılacağı üzere, orman içi ve çevresinde temel üretim faktörlerinden en bol olanı emek faktörüdür. Doğa faktörü içerisindeki toprak faktörü ve sermaye faktörü ise yetersizdir. Ayrıca girişim faktörü de, girişimcide bulunması gereken özellikler dikkate alındığında yetersiz olarak görülmektedir. Yani orman içi ve çevresinde yaşayan insanların girişim hevesi, girişim gücü ve bu iş için bilgi ve becerisi yetersizdir. Bundan başka bu yörelere, gerek tarımsal alanda ve gerekse tarım dışı alanlarda girişimde bulunabilecek, dışarıdan girişimci gelmesi de pek olası görülmemektedir.

Diğer yandan orman içi ve çevresinde emek faktörü nicelik olarak yeterli ve hatta artık düzeydedir. Ancak aynı şeyi nitelik açısından söylemek oldukça güçtür.

Toprak faktörü dışındaki doğa faktörü, yani iklimik özellikler açısından bakıldığında durum o kadar kötü görünmemektedir. Çünkü özellikle dağsal kesimlerdeki mikro iklimalar bazen çok özel üretimlere olanak sağlayabilecek üstünlükler taşıyabilmektedir.

Üretim seçenekleri kapsamındaki ikinci yol, ürün ikamesi yoludur. Bu yolun ise bi-

rinci şekli, mevcut üretim deseni içerisinde seçenekler geliştirmektir. Bunun yapılabilmesi için de orman içi ve çevresindeki tarım işletmeleri düzeyinde ve çeşitli yörelerde analizlerin yapılması gerekmektedir. İşletmeler düzeyindeki planlamalar ancak bu analizlerle ilgili bilgilerin varlığında gerçekleştirilebilir. Oysa orman içi ve çevresi tarım işletmeleri konusunda bazı tanımlamaların dışında ve analizler düzeyinde araştırma sayısı son derece sınırlıdır. Bu sınırlılık üretim seçenekleri sunmayı da sınırlandırmaktadır.

Bu yolun ikinci şekli ise, daha önce hiç denenmemiş başka üretim konularının bu yörelerde adaptasyonunu gerçekleştirmektir. Orman içi ve çevresinin tarımını geçimlik tarım sürecinden kurtarıp ticari tarım sürecine sokabilecek yeni üretim alanlarının bulunabileceği olanaklı görülmektedir. Yukarıda değinildiği gibi dağsal yöreler çok değişik özel mikro iklimler nedeniyle özel birtakım üretimlere olanak sağlayabilir.

Orman içi ve çevresinin gerek faktörel, gerekse ürün-ürün ilişkileri dikkate alındığında aşağıda sıralanan birtakım seçenekler ortaya çıkmakta ve bu konuda bazı öneriler getirilmiş bulunmaktadır :

1) Orman içi ve çevresi diye adlandırılan kuşak bölge, tarımsal açıdan marjinal bölgedir. Ancak bu bölge dar alanların emek yoğun üretim türü olan bahçe bitkileri tarımı için oldukça uygun koşullar taşımaktadır. Gerek meyvecilik, gerekse sebzeçilik açısından bu alanlarda büyük bir potansiyelin olduğu düşünülmektedir. Bu potansiyelin, çok dar ve yerel olmak üzere, kullanılışı ile ilgili Toroslarda çok güzel örneklerin bulunduğu gözlemlerle bilinmektedir.

Bu tür bir kullanım giderek bozulmakta olan peyzaja katkıda bulunabileceği gibi, belirli bir oranda erozyonu da azaltıcı olabilecektir. Ayrıca giderek ovalara doğru kayan ve sulu tarla bitkilerinin yerini almaya başlayan meyvelikler için de rakipsiz bir gelişme ufku ve olanağı sağlayabilir. Günümüzde İncirde ovadan yamaçlara doğru bir geçiş vardır. Benzer durum önümüzdeki dönemlerde Kiraz için de geçerli olabilecektir.

2) Orman içi ve çevresinin kuru tarım alanları için elverdiği yörelerde emek yoğun aile işletmeciliğinin konusu olan tütün yetiştiriciliği bir seçenek olarak düşünülebilir. Sürekli ovalara, sulu alanlara ve verimli topraklara doğru kayma eğilimi gösteren tütcülük böylelikle kendi sınırları içerisine çekilmiş olacaktır.

3) Özel iklim, dar alanlar ve emek yoğun üretim seçeneklerinin en önemlilerinden birisi de seracılıktır. Orman içi ve çevresi için seracılığı iki anlamda düşünmek gerekir. Bunlardan birincisi, iklimin yapay olarak hazırlandığı ve herkesce bilinen seracılıktır. Böyle bir seracılıkta aranan koşullar bu bölgelerde bulunmaktadır. Bir diğer husus ise, her ne kadar uygun bir kavram olmayabilirse de, doğal seracılık denilebilecek seracılıktır.

4) Bu bölgelerde İkincil orman ürünlerinin (Kekik, Defne v.b.) üretimi, top-

layıcılıktan çıkarılarak kültür sürecine sokulabilir. Ayrıca aromatik ve tıbbi bitkiler ile kültür mantarı üretimi bu bölgelerde yaygınlaştırılabilir.

5) Hayvancılık açısından, bu bölgelerde fazla yer istemeyen ve yem bitkileri yetiştiriciliği ile desteklenecek ahır hayvancılığı özendirilerek, teşvik edilebilir. Bunun dışında ipekböcekçiliği, arıcılık ve tatlısu balıkçılığı geliştirilmesi imkan dahilinde olan diğer üretim dallarıdır.

5. SONUÇ

Buraya kadar verilen bilgilerden de anlaşılacağı gibi, ülkemizde orman içi ve çevresine yönelik üretim seçenekleri belirlemede üç hususun eksikliği ile karşılaşmaktadır;

Bunlardan birincisi, bu bölgelerdeki tarım işletmelerine yönelik analiz ve planlama çalışmalarının yeterince yapılmamasıdır. Gerçekten gerek üniversitelerde, gerekse araştırma kurumlarında daha çok ova köylerindeki tarım işletmelerine yönelik çalışmalar yapılmaktadır. Bu bölgelerdeki tarım işletmelerine yönelik çalışmalara bir an önce başlanması gerekmektedir.

İkincisi, bu bölgelerdeki üretim potansiyelinin yeterince saptanamamasıdır. Bunun için bu bölgelerin, ziraatı ile, hayvancılığı ile, ormancılığı ile, turizmi ile ve benzer tüm potansiyel yönleriyle ortaya konması, bir başka ifade ile bu bölgelerin bir envanterinin çıkarılması gerekmektedir.

Üçüncüsü ise, bu bölgelere uygun yeni kültür adaptasyonları konusundaki çalışmaların yetersizliğidir. Orman içi ve çevresindeki arazilere uygun bugün var olan tür ve kültürlerin iyileştirilmesi veya özel klima isteyen ve pazar olanakları olan türlerin adaptasyonu konusunda gerek araştırma ve gerekse uygulama düzeyindeki çalışmalara biran önce ağırlık verilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Çağlar, Y., (1986), *Türkiye'de Orman Köylerinin Kalkındırılmasına Yönelik Etkinlikler*, MPM Yayın No: 340, Ankara.
2. Çalikoğlu, T., (1993), "Kırsal Sanayinin Orman Köyleri ve Köylüleri İçin Önemi, Yeri ve Türkiye'de Kırsal Sanayinin Durumu, Yapısı, Sorunları, Orman Ürünleri Sanayii, Başarılı Kırsal Sanayi Örnekleri ve Uygulamaları", *Kırsal Sanayi Sempozyumu*, Ankara, 6-8 Nisan.
3. DİE, (1992), "1991 Genel Tarım Sayımı, Tarımsal İşletme Araştırması Geçici Sonuçları", *DİE Haber Bülteni*, Sayı: TSİD/TRM/109, Ankara.
4. DİE, (1993), *1990 Genel Nüfus Sayımı, Nüfusun Sosyal ve Ekonomik Nitelikleri*, Yayın No: 1616, Ankara.
5. DİE, (1994), *Tarımsal Yapı ve Üretim - 1991*, Yayın No: 1633, Ankara.
6. DPT, (1990), *Ormancılık VI. Beş Yıllık Kalkınma Planı, ÖİK Raporu*, Yayın No: 2201, Ankara.

7. Engindeniz, S., (1993a), *Tire İlçesi Orman Köyleri Tarım İşletmelerinin Sosyo-Ekonomik Analizi (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi)*, E.Ü.Z.F. Tarım Ekonomisi Bölümü, İzmir.
8. Engindeniz, S., (1993b), "Türkiye'de Orman Köylerinin Kalkındırılmasına Yönelik Olarak Uygulanan Politikalar ve Uygulamalar Üzerine Bir İnceleme", *Orman Mühendisliği Dergisi*, Sayı: 1993/4, Ankara.
9. Gökçe, O., (1992). *Türkiye Ormanlık Politikası, Türkiye Sosyal Ekonomik Siyasal Araştırmalar Vakfı Yayını, İstanbul*
10. Mülayim, Z.G., (1994), "Orman Köylerinin Kalkındırılması Sorunu", *Çiftçi ve Köy Dünyası Dergisi*, Sayı: 110, Ankara.
11. Sapmaz, K., (1956), *Bolu İlinin Ormanlık Bölgelerindeki Orman İçi ve Orman Kenarı Küçük (Aile) Ziraat İşletmelerinin Ekonomik Yapısı*, A.Ü.Z.F. Yayın No: 106, Ankara.
12. Taraklı, D., (1979), *Mudurnu İlçesi Orman Köyleri Tarım İşletmelerinin Ekonomik Analizi ve İlçe İçin Doğrusal Programlama Yöntemi ile Optimum İşletme Planlarının Saptanması*, O.D.T.Ü. Mimarlık Fakültesi-Şehir ve Bölge Plan. Böl., Ankara.
13. T.Z.O.B., (1992), *Zirai ve İktisadi Rapor (1990-91)*, Yayın No: 168, Ankara.

TARIMDA ÜRETİCİ ÖRGÜTLENMESİ

I. KOOPERATİFLER

Ayhan ÇIKIN¹, Murat YERCAN²,

GİRİŞ

Küçük çapta üretim yapan üreticilerin yoğun olduğu ülkelerde kooperatifler oldukça önemli bir işlevi yerine getirmektedir. Düşük maliyetle girdi temininden başlayan ve ürünlerin daha etkin pazarlanmasına dek süregelen birçok faaliyetlerle kooperatifler ortak ekonomilerin yanısıra, ekonomik kalkınmaya'da olumlu katkılarda bulunan ekonomik ve toplumsal örgütler olarak karşımıza çıkmaktadır. Avrupa Birliği ülkelerinde mevcut çiftçi örgütlerinin % 75'i kooperatiftir (4). Yine AB ülkelerinde sosyal ekonomi sektörünün gerçekleştirdiği işhacmi % 79'u kooperatiflere aittir (6, s. 13).

Günümüzde, birçok gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin sosyal ve ekonomik kalkınmasında çok önemli rol oynamış ve de oynamaya devam eden kooperatifçilik hareketi artık ekonomi literatüründe özel ve kamu sektörünün yanında üçüncü bir sektör olarak yer almaktadır.

Gelişmiş ülkelerde, özellikle Avrupa Birliği ülkeleri tarımının gelişmesinde, tarımsal kesime yönelik sosyo-ekonomik politikaların oluşturulmasında ve bu politikaların uygulamaya aktarılmasında kooperatiflerden önemli birer araç olarak yararlanmışlar ve yararlanmaktadırlar (5, s. 12).

1) Prof. Dr. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü - İZMİR.

2) Araş. Gör. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü - İZMİR.

*) Sosyal ekonomi kavramı ikinci dünya savaşından sonra Fransa'da kullanılmaya başlanmış ve diğer Avrupa Birliği ülkeleri de 1980'li yılların sonlarında bu kavramı kullanmışlardır. Sosyal ekonominin üç temel ögesi vardır; kooperatifler, karşılıklı yardımlaşma kurumları (le seteur mutualiste) ve dernekçi sektör (le secteur associatif). Sosyal ekonomi sektöründe yer alan kuruluşlar kar amacı gütmeyen fakat ortaklarının ekonomik menfaatlerini dayanışma yolu ile koruyan ve geliştiren kuruluşlardır. Sosyal ekonomi sektörünün en önemli ögesi durumunda olan kooperatifler piyasa ekonomisine özgü rekabet kurallarına tabi bir "özel dayanışma ekonomisi" oluştururlar. Karşılıklı yardımlaşma kurumları "les mutualles" ise daha çok üyeleri ile yardımlaşma kurumu arasında ortaklaşa bir hizmet üretimini ve paylaşımını gerçekleştirir (Sigortacılık hizmetleri gibi). Dernekler ise (les associations) hedefi ekonomik bir faaliyet veya sosyal bir amaç, kültürel, v.b. gibi sonuçta ekonomik alanda bir dayanışmayı kapsayan kuruluşlardır. Özetle, sosyal ekonominin bu üç alt sektöründe ortak özellik, müşterek bir amacı gerçekleştirme veya üyelerine ekonomik avantajlar sağlamak amacıyla üyeleri ile bu sektörlerin işletmeleri arasında sürdürülen bir dayanışma ilişkisinin varlığıdır (1) (13).

Bu çalışma'da, dünya'da kooperatif sektörde meydana gelen gelişmeler rakamsal bazı verilerle ortaya konmaya çalışılarak, Türkiye'nin bu gelişmenin neresinden olduğu sorusuna yanıt aranmaya çalışılacaktır. Daha sonra ülkemizde kooperatifçiliğin daha etkin bir yapıya gelebilmesi için yasal ve organizasyonel öneriler verilecektir.

2. GELİŞMİŞ ÜLKE ÖRNEKLERİYLE KOOPERATİF SEKTÖR

Bu bölümde özellikle Avrupa'da ve Amerika Birleşik Devletlerinde kooperatifçilik, daha ziyade de konumuz itibariyle Tarımsal kooperatifçilik hakkında bazı bilgiler verilmeye çalışılacaktır.

1990 yılı ICA (International Cooperative Alliance) raporu verilerine göre bu birliğe üye (Türkiye dahil) 79 ülkede 675 bin kooperatif olup, bunların ortak sayıları 60 milyon olarak bildirilmektedir (9, s. 14).

Çeşitli ülkelerde kooperatifler başarılı örneklerini sergilemektedirler. Japonya'nın modern ekonomik gelişmesinde ve kırsal kesimin kalkındırılmasında önemli katkılarda bulunan kooperatifler, kırsal Amerika'yı aydınlatmak amacıyla elektrik dağıtımını başarı ile sağlamışlardır. İspanya'nın kuzey kesimindeki Bask bölgesinde Mondragon kooperatiflerinin ülkedeki en büyük buzdolabı ve elektrikli ev aletleri üreticisi olarak, Hindistan'ın Gujarat bölgesinde kurulmuş sütçülük kooperatiflerinin yeryüzünün en modern ve en büyük süt işleme fabrikalarının sahibi olarak, Fransız tarım kooperatifleri ise yeryüzündeki ikinci büyük kredi ve bankacılık sistemini gerçekleştiren kooperatifler olarak karşımıza çıkmaktadır (11, s. 11-12).

Çeşitli ülkelerde kimi kooperatif türleri toplam ya da potansiyel piyasanın büyük bir kısmına hitap edebilmektedirler. İskandinav ülkelerinde tarımsal kooperatifler birçok tarımsal ürünlerde piyasanın büyük bir kısmını kontrol altında tuttıkları gibi, bazı ürünlerde bu oran % 90'ı aşmaktadır. Kanada'da üretilen buğday ve öteki tahılların % 75'ini pazarlama kooperatifleri kontrol etmektedir (11, s. 13).

İngiltere'de üretilen toplam tarımsal ürünlerin % 45'i, 25 kooperatif işletme tarafından pazarlanmaktadır (2. s. 253). Bulgaristan'da perakende malların satışının % 33'ü tüketim kooperatifleri tarafından yapılmaktadır. Macaristan'da, kooperatifler ulusal gelirin % 20'sine katkıda bulunurlarken, Polonya kooperatifleri perakende ticaretin % 60'ından fazlasına ve konut inşaatının yaklaşık % 75'ine sahiptirler (3, s. 86-87).

Batı Avrupa ülkelerinde de yüzyıllardan beri demokrasiyi benimsemiş ülkeler olarak, demokratik ve ekonomik gelişmelerinde kooperatiflerden büyük ölçüde yararlanmışlardır. Modern kooperatifçiliğin beşiği olan Batı Avrupa ülkelerinde, demokratik gelişme ile birlikte, kendilerine etkin olabilmeleri için son derece uygun bir ortam hazırlanan kooperatif sektörü, bugün ekonomide kendilerinden bekleneni verebilmektedir.

Tablo 1. Avrupa Birliğinde Kooperatiflerin Sayısal Verileri (1990).

	İşletme Sayısı	%	Ortak Sayısı	İstihdam Hacmi	Ticaret Hacmi (Milyon ECU)	%
Sosyal-Ekonomik						
Sektör	268679	100.0	---	2860805	1553493	100.0
Kooperatifler	103738	38.6	53732338	1743019	1225840	78.9
* Bankacılık ve ve Kredi	12088	11.7	28694982	401610	924193	75.4
* Sigorta ve Sosyal Güvenlik	251	0.2	6000000	19301	2518	0.2
* Tarım	44260	42.7	4084906	374992	149750	12.2
* İnşaat	26958	26.0	997674	213995	22385	1.8
* Ticaret	6760	6.5	9309537	409533	87516	7.1
* Diğerleri	13421	12.9	4645239	323628	39478	3.3
TOPLAM	103738	100.0	53732338	1743019	1225840	100.0

Kaynak : European Union Statistical Report on Cooperatives, Review of International Cooperation, Vol: 87, No: 2, 1994, s. 13.

Tablo 1'e baktığımızda Avrupa Birliğinde mevcut sosyal amaçlı ekonomik birimlerin içinde kooperatiflerin ağırlıklı oldukları görülmektedir. Ekonomide faaliyet gösteren sosyo-ekonomik işletmelerin %38.6'sı kooperatif işletme olduğu halde bunların oluşturduğu ticaret hacmi ise bu tür sosyo-ekonomik birimlerin oluşturduğu toplam ticaret hacminin %78.9'u olmaktadır. Avrupa Birliğinde kooperatif sektöründe kooperatifleşmenin en fazla olduğu ana sektörlerin başında tarım sektörü gelmektedir. Kooperatifleşmenin % 42.7 gibi büyük bir oranla tarım sektöründe yoğunlatıldığı ancak ticaret hacminin %12.2 düzeyinde kaldığı görülmektedir. Kooperatifler içinde Bankacılık ve Kredi sektöründe çalışanların oranı %11.7 olmasına rağmen bunlar kooperatiflerin yarattığı toplam ticaret hacminin % 75.4'ünü oluşturmaktadır.

Tablo 2. ABD’de Tarımsal Kooperatifler Hakkında Sayısal Bilgiler

	1965	1976
Kooperatif Sayısı	8500	7500
Ortak Sayısı	5900000	
İstahdam Hacmi	141000	350-400-000
İş Hacmi (Milyon FF)	75	200
Pazar Payı	20	25-30

Kaynak : France DRAILLARD, D. DRAILLARD, Les Comportements Internationaux Des Firmes de L’Agro-Alimentaire Français, Univesité de Paris - Pantheon, Sorbonne, Vol. 3, 1984, s. 65.

Tablo 2’de ABD’de tarımsal kooperatiflerin sayısal gelişimi izlenebilir. Veriler eskiye dayanmakla birlikte, Bu ülkedeki kooperatiflerin ekonomi içindeki önemlerini vurgulayıcı olması açısından önemlidir. ABD’de 10 yıllık zaman süreci içinde (1965-76) tarımsal kooperatiflerin sayısal olarak azalmasına rağmen, diğer ekonomik göstergelerinde son derece fazla bir artış olduğu gözlenmektedir. Örneğin, bu on yıllık zaman sürecinde kooperatiflerin istihdam ettiği işgücü 141000’den 350-400000’e yükselmiştir. Yine kooperatiflerin yarattığı ticaret hacmi 75 milyon Fransız Frangından 200 milyon FF’a yükselmiştir. Tarım ekonomisindeki pazar payı ise % 20’den % 25-30’a çıkmıştır.

Kooperatiflerin Avrupa Birliği ve ABD’deki sayısal verilerindeki bu gelişim seyri, bu ülkelerde kooperatiflerin ekonomideki önemlerini vurgulayacak düzeydedir. Ancak daha detaylı verilerle konuya daha çok açıklık getirebilmek amacıyla, kooperatiflerin yurt içi hasılaya yaptığı katkı ve bazı ürün ve girdi grupları itibariyle sahip olunan pazar ağırlıklarında ortaya konulmasında büyük fayda bulunmaktadır.

Tablo 3’den de izlenebileceği gibi Avrupa Birliğini oluşturan ülkelerde, kooperatiflerin ülke ekonomisinde yeri hiçte gözardı edilemeyecek kadar fazladır. Örneğin; Fransa, Almanya ve Hollanda gibi ülkelerde kooperatiflerin ticaret hacimlerinin toplam yurtiçi hasılaya oranı %40’ların üzerindedir. Bu rakamlar kooperatiflerin ülke ekonomisine yaptığı katkıları ifade eden önemli göstergelerdir. Ancak, konuyu biraz daha detaylandırmakta fayda görülmektedir. Bunun için ise Avrupa Birliği Ülkelerinde tarımsal kooperatiflerin oluşturdukları ciroların, Ülkelerde oluşturulan Tarımsal gelire

Tablo 3. Avrupa Birliğinde Toplam Yurtiçi Hasıla ve Kooperatiflerin Ticaret Hacimleri (1990).

Ülkeler	Toplam Yurtiçi Hasıla (Milyon ECU)	Kooperatiflerin Ticaret Hacmi (Milyon ECU)	Oran (%)
Belçika	151545	6300	4.2
Danimarka	101829	15261	15.0
Fransa	937801	407715	43.5
Almanya	1107740	482172	41.2
Yunanistan	51908	230	0.4
İrlanda	33464	7688	23.0
İtalya	858663	166011	19.3
Lüksemburg	6871	372	5.4
Hollanda	203532	86556	42.5
Portekiz	46974	4341	9.2
İspanya	387210	25813	6.7
İngiltere	769312	23381	3.0

Kaynak : European Union Statistical Report on Cooperatives, Review of International Cooperation, Vol: 87, No: 2, 1994, s. 18.

oranı üzerinde durulacaktır. Tablo 4'e baktığımızda bazı ülkelerde, örneğin; Danimarka, Almanya, İrlanda ve Hollanda gibi ülkelerde Kooperatiflerin oluşturdukları ciroların, söz konusu ülkelerde oluşturulan Toplam tarımsal gelire ya eşit ya da bu tarımsal gelirden daha fazla olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu oranların yıllar itibariyle artış gösterdiği gözlenmektedir. Örneğin Belçika'da tarımsal kooperatiflerin cirolarının ülkedeki toplam tarımsal gelire oranı 1983 yılından 1989 yılına kadar %70.8 oranında büyük bir artış göstermiştir.

Kooperatiflerin ekonomide sahip oldukları önemi gösteren en önemli konuda onların piyasadaki pazar hakimiyetidir. Bu hususta pazar payı ile yakından ilgilidir. Diğer bir deyişle gerek ürünler ve gerekse de girdiler düzeyinde piyasadaki etkinlik bu pazar payları ile doğru orantılı olarak azalabilir veya artabilir. Bu nedenle, ABD ve Avrupa kıtasındaki gelişmiş ülkelerde kooperatiflerin piyasadaki etkinlik derecelerinin ifadesi olarak ürün ve girdi grupları itibariyle pazar payları aşağıdaki tablo 5 ve 6'da verilmiştir.

Tablo 4. Avrupa Birliği Ülkelerinde Tarımsal Kooperatiflerin İş Hacimlerinin Brüt Tarımsal Gelire Oranı (1983-1989)

Ülkeler	1983	1989	Yüzde Değişim
Belçika	32.8	103.6	70.8
Danimarka	134.1	147.4	13.3
Fransa	69.9	117.1	47.2
Almanya	136.6	137.7	1.1
Yunanistan	13.0	...	...
İrlanda	115.9	136.1	20.2
İtalya	35.2	49.0	13.8
Lüksemburg	...	174.7	...
Hollanda	94.3	100.8	6.5
Portekiz	44.0	44.5	0.5
İspanya	12.5	13.1	0.6
İngiltere	21.9	51.1	29.2

Kaynak : Ayhan ÇIKIN. Tarım Kesiminde Kooperatif Örgütlenme ve Tarımsal Kooperatifçilik Politikası, 2000'li Yıllara Doğru Türkiye Tarımı, TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası, Tarım Haftası 92 Sempozyumu, 7-10 Ocak 1992, Ank., s. 282.

Tablo 5'de de görülebileceği gibi ABD'de bazı ürünlerde kooperatiflerin çok fazla etkin olamadığı gözlenmektedir. Fakat bazı ürünlerde ise özellikle Tahıl ve Soyanın üretiminde bağlı olmakla birlikte kooperatifler bu ürünlerde % 36.4, süt ve mamullerinde ise %27.9 gibi hiçte azımsanmayacak pazar etkinliği içindedirler.

Tablo 5. A.B.D'de Bazı Tarımsal Ürünlerin Pazarlanmasında Kooperatiflerin Rolü (1980)

Ürünler	Pazar Payı (%)
* Tahıl, Soya ve Soya Ür.	36.4
* Süt Ürün.	27.9
* Evcil Hayv. ve Ürünleri	11.5
* Meyve- Sebze	8,6
* Pamuk ve Mamulleri	3.8
* Şeker Ürünleri	3.5
* Beyaz Et	2.3
* Pirinç	2.1
* Fındık	1.9
* Tütün	0.8
* Kuru Fasulye	0.3
* Yün ve Tiftik	0.1
* Diğerleri	0.8

Kaynak : France DRAILLARD, a.g.e., s. 69

Tablo 5'te izlediğimiz durum aynı şekilde Tablo 6'da, yani bazı girdileride de söz konusudur. Özellikle temel girdilerde; akaryakıt, hayvan yemi ve kimyevi gübrede % 20-30 arasında etkin bir pazar gücüne sahip oldukları görülmektedir.

Tablo 6. A.B.D'de Bazı Tarımsal Girdilerin Tedarikinde Kooperatiflerin Payı (1980)

Girdi Cinsi	Pazar Payı (%)
* Petrol Ürünleri	31.4
* Hyv. Yemi	22.0
* Gübre	21.4
* Zirai İlaç	6.5
* İnşaat Malz.	3.2
* Tohum	3.1
* Makina ve Ekipman	2.6
* Et ve Bakkaliye	1.3
* Nakliye	0.9
* Diğer	7.6

Kaynak : France DRAILLARD, a.g.e., s. 69

Tablo 7. Avrupa Birliği Ülkeleri ve Diğer Bazı Ülkelerde Tarımsal Pazarlamada Kooperatiflerin Payı (%)

Ülkeler	Sütçülük	Tahıllar	Meyve-Seb.	Et	Tavukçuluk
Belçika	70	65	...	...	...
Danimarka	87	15	60	90	55
Finlandiya	97	73	...	94	60
Fransa	44	52	28	37	...
İrlanda	100	...	34	20-35	64
Hollanda	87	85	80	25	64
Norveç	100	...	40	74	73
İsveç	99	80	40	74	73
Almanya	79	55	46	30	...
İtalya	38	18	...	...	...
Lüksemburg	75	...	...	30	...
Portekiz	87	...	...	...	...
Japonya	...	95	25	16	...

Kaynak : Ann HOYT, Cooperative in Other Countries, Cooperatives in Agriculture, Selected PPrentice Hall, Inc., NewJersey, 1989, s. 86

Tablo 7'de Avrupa Birliğini oluşturan ve diğer bazı ÷lkelerdeki kooperatiflerin tarımsal pazarlamasındaki ekonomiye katılım oranlarını g÷rmek m÷mk÷nd÷r. Özellikle, s÷t pazarlamasında ve s÷t ÷r÷nleri işleme sanayiinde bu rakamların oldukça y÷ksek olduğu, ÷rneğin; İrlanda ve Norveç'te kooperatiflerin ÷lkede ÷retilen toplam s÷t÷n tamamını pazarladıkları yani tek alıcı konumunda oldukları dikkati çekicidir.

Konu temin - tedarik açasından incelendiğinde, tarımsal pazarlama kadar olmasada son derece tatminkar bir yapı söz konusudur. İrlanda, Danimarka, Hollanda, Almanya ve hatta Yunanistan'da söz konusu girdi grupları itibariyle % 50 ve üzerinde bir pazar hakimiyeti varlığı bu ÷lkelerdeki kooperatiflerin etkinlik derecesinin bir göstergesi olmaktadır.

Tablo 8. Avrupa Birliği ÷lkelerin ve Diğer Bazı ÷lkelerde Temel Tarımsal Girdilerin Tedarikinde Kooperatiflerin Payı (%)

÷lkeler	Yem	G÷bre	Tohum
Belçika	20	15	16
Danimarka	50	43	53
Fransa	19	...	65*
İrlanda	53	50	55*
Hollanda	53	55	47
Almanya	60	60	...
İtalya	13	...	...
Yunanistan	56	...	...
L÷xemburg	65	...	...
Japonya***	38	71	...

* Yem Bitkileri Tohumlukları.

** Tohumluk Patates

*** Japonyada kooperatifler tarım ilaçlarının % 52'sini.
tarım makinalarının % 22'sini temin etmektedir.

Kaynak : Ann HOYT. a.g.e., s. 86.

3. TÜRKİYE'DE TARIMSAL KOOPERATİFLERİN EKONOMİK DEĞERLERİ

Konu ÷lkemiz açasından incelendiğinde kooperatiflerin ekonomik katılım oranlarının son derece d÷şük düzeyde kaldığı gözlenmektedir. Burada konu ele alınırken,

öncelikle gerçek anlamda özerk kooperatif hareketini temsil eden ve 1163 sayılı yasaya tabi tarımsal amaçlı kooperatifler üzerinde durulacaktır.

Buradan hareketle, ülkemizde tarımsal işleme kooperatifleri olarak nitelendirilen kooperatiflerin ekonomik katılım oranları temin edilebilen verilerle % 1-10 arasında değişerek, çok düşük düzeyde kaldığı görülmektedir. (Bkz. Tablo 9).

Tablo 9. Türkiye’de Bazı Tarım Ürünleri ve Girdilerde Kooperatiflerin Payı (%).

Sütçülük	Şarapçılık	Zeytinyağ	Bitkisel Yağ	Hyv. Yemi	Meyve Suyu	Un
2.9	4.4	6.8	9.7	9.5	5	1

Kaynak : Z. G. MÜLAYİM, Kooperatifçilik, Yetkin Yayınları, Ankara, 1992.

Ülkemizde, Tarım Satış Kooperatiflerini’de dikkate alarak yapılan bir kıyaslamada, bu kooperatiflerin çalıştıkları ürünler itibariyle büyük pazar payına sahip olmaları gerektiği tahmin edilir. Ancak, Tablo 10 incelendiğinde Ülkemizde Tarım Satış Kooperatiflerinin faaliyet sahalarına giren ürünler itibariyle müdahale alımları ile dahi pek fazla tatminkar rakamlara ulaşamadığı görülmektedir. Bu düşüklük nedeniyle de, tarım sektörü ve dolayısıyla da ülke ekonomisinin olumsuz etkileneyeceği muhakkaktır.

Tablo 10. Türkiye’de Geleneksel Tarım Ürünlerinin ve Diğer Bazı Ürünlerin Pazarlanmasında Kooperatiflerin Payı (%).

Ürünler	Pazar Payı
Pamuk	48.6
Zeytinyağ	1.7
İncir	27.7
Kuru Üzüm	18.3
Fındık	36.7
Ayçiçeği	31.8
Gül Çiçeği	23.5
Süt	2.9
Yumurta	1.0
Limon	2.4
Portakal	2.0
Taze Sebze	1.0

Kaynak : G. KARAASLAN, Z.G. MÜLAYİM, Türkiye’de Tarımsal Ürünlerin Pazarlanmasında Koop. Payı, Kooperatifçilik Dünyası, Yıl : 23, Sayı : 268, 1993, s. 7.

Burada, Türkiye’de kooperatiflerin ekonomideki etkinliğini artırmanın yolları ve alınması gerekli önlemleri boyutu konusunda da tartışmak faydalı olacaktır.

- Öncelikle hükümet programlarında bulunan tarım politikalarının içine, bir alt politika olarak mutlaka üretici örgütlenmesi ve kooperatifçilik sokulmalı ve kooperatiflerden yararlanma imkanlarının artırılması üzerinde durulmalıdır.

- Kooperatifleşmeyi tabana yayacak bir kooperatif yayım hizmeti verilerek, teknik yayım hizmetleri bu konu ile desteklenmelidir. Çünkü, kooperatifçilik alt yapısını oluşturmak için, özellikle tarım sektöründe kooperatif bilincinin yerleşmesi yayım hizmetleri ile gerçekleştirilebilir.

- Kooperatiflerin başarısını etkileyen en büyük unsur mali yapılarından kaynaklanmaktadır. Kooperatiflerin özkaynak yönünden zayıf olmaları ve finans kurumları tarafından kredilendirilmelerinin yaygın olmaması veya bu kredi yükünü kaldıramamaları nedeniyle kooperatifleri piyasadaki yarışta güçsüz bırakmaktadır. Bu nedenle kooperatif sektörün gelişip serpilebilmesi, devletin büyük ölçüde onlara tanıyacağı bazı hak ve desteklerle mümkün olacaktır. Kooperatifçiliği gelişmiş ülkelere baktığımızda, sağlıklı bir finans düzeniyle desteklendiği gözlenmektedir. Bir sektörün finans kuruluşu, o sektörde oluşan tasarrufları toplayarak, ihtiyaç duyan ekonomik birimlere aktarmada ve ayrıca merkez bankasından taze para tedarikinde ve para yaratıcı özellikleri ile son derece önemlidir. Türk kooperatif sektörü böyle bir yapı ile donatılmadığından tasarruf toplama ve yönlendirmede, taze para akımı sağlamada ve para yaratmada rol oynamadığından sektörlerarası rekabette zayıf kalmaktadır. Bu nedenle bir kooperatif bankacılığı üzerinde ivedilikle durulmalıdır.

4. SONUÇ

Ulusal düzeyde sektörlerarası rekabet oluşumunda ve fiyat paritelerinin çiftçi lehine korunmasında, tarımdan sanayiye fiyatlar yoluyla kaynak aktarımında tarımın kooperatifleşmesiyle sağlanabileceği ve tarım ile sanayiinin entegre bir düzen içine girmesinde kooperatiflerin önemli bir katkısı olacaktır.

Öte yandan hızla dünyaya açılan tarımın, dünya tarımı ile rekabet edebilmesi için dünya tarım ve ticaret koşullarına adapte olması gerekir. Bu koşullara ayak uydurabilmesi ise onun standart mal üretmesine ve dünya fiyatlarının oluşumuna katkıda bulunabilecek bir arz ve talep yapısına kavuşturulmasına bağlıdır. Bu durumun en kes-tirme yanıtı ise, bugünkü bilgilerimiz ışığında ancak ve ancak kooperatifleşmedir.

KAYNAKLAR

1. *Anonim., Les Organisations coopératives, mutualistes et associatives dans la commune européenne, CES. Edition DELTA, Luxembourg - Bruxelles, 1986.*

2. **Button David.** *UK Agricultural Cooperatives, Yearbook of Cooperative Enterprise 1993, Edited by J. El ise Bayley, Edgar Parnell and Wendy Hurlp, Plunkett Foundation 1993.*
3. **Cobia D. W.,** *Cooperatives In Other Countries, Cooperatives In Agriculture, Selected Papers, Prentice Hall Inc.b, NewJersey, 1989.*
4. **Çıkm Ayhan.** *AT'de Demokrasinin Alt Yapısı : Kooperatifler, Cumhuriyet Gazetesi., 13.10.1987. İstanbul.*
5. **Çıkm Ayhan.** *"Tarımda Neden Kooperatifçilik", Tarım ve Kooperatifçilik, Tarım ve Kooperatifçilik Dergisi, Köy-Koop. İzmir Birliği, 1991/1, İzmir.*
6. **European Union Statistical Report on Cooperatives, Review of International Co-operation, Vol : 87, No: 2. 1994.**
7. **Drullard f., C. Drallard.** *Les Comportements Internationaux Des Firmes de L' Agro - Alimentaire Francais, Univeste de Paris- Pantheon, Sorbonne, Vol: 3. 1984.*
8. **Hoyt Ann,** *Cooperative In Other Countries, Cooperatives In Agricultere, Selected Papers, Prentice - Hall, Inc., NewJersey, 1989.*
9. **Ica Annual Report 1990-91.** *Review of International Cooperation, Vol. 84, No: 3, 1991. Anan Z.G. MÜLAYİM, Kooperatifçilik, Yetkin Basımevi, 1992, Ankara.*
10. **KARAASLAN G., Z.G. MÜLAYİM.** *Türkiye'de Tarımsal Ürünlerin Pazarlanmasında Kooperatiflerin Payı, Kooperatifçilik Dünyası, Yıl : 23, Sayı. 268, 1993.*
11. **LIDLAWA. F.,** *2000 Yılında Kooperatifler, Yol - Koop Yayınları No: 7, Ankara, 1981.*
12. **MÜLAYİM Z.G.,** *Kooperatifçilik, Yetkin Yayınları, Ankara, 1992.*
13. **THOMAS Alan ve diğerleri,** *"L'économie sociale au Royaume-Uni". La Revue ECMA. No: 46 (248). Paris. 1993. pp. 51-75.*

TARIMDA ÜRETİCİ ÖRGÜTLENMESİ

II. ÇİFTÇİ ÖRGÜTLENMESİ YAYIMI

Ayhan ÇIKIN¹, Ayşen OLGUN²,

ÖZET

Bu çalışma ile tarımsal gelişmede önemli bir yere sahip olan çiftçi örgütlerinin, özellikle kooperatiflerin, önemini vurguladıktan sonra, bu konuda tarımsal yayım servislerine düşen görevler değerlendirilmeye çalışılmıştır.

Tarımın gerek sektörel arası ve gerekse uluslararası rekabet gücünün artması gerekmektedir. Bütün bunların yapılabilmesi için çiftçilerin, üretici örgütleri altında toplanmaya teşvik edilmeleri, ve bu konularda bilgilendirilmeleri ve eğitilmeleri gerekmektedir. Tarımsal yayım, temel eğitim sürecinin yanında yaygın mesleki eğitime de bu amaca hizmet edebilecek önemli bir araç görülmektedir.

1. GİRİŞ

Az gelişmiş ülkelerin tarımındaki yapısal ve örgütsel bozukluklar, tarımsal gelişmeyi olumsuz yönde etkilemektedir. Bu nedenlerle, tarımda gelişmeyi sağlayabilmek için yeni yaklaşım ve yöntemlere gereksinim vardır (Mülayim, 1975). Çiftçi örgütleri, kırsal alanda yaşayanların yaşam düzeylerini iyileştirmede, sınırlı kaynaklara sahip olan üreticilerin gelir düzeylerini artırmada ve tarımsal gelişmeyi sağlamada, önemli araçlardan biri olarak kabul edilmekte ve dünyada yaygın bir biçimde kullanılmaktadırlar (Çıkın, 1992). Tarımın ülke ekonomisi içinde önemli bir paya sahip olduğu Türkiye’de çiftçilerin, kooperatifler gibi, belirli yapılar içersinde birleştirilmesi, örgütlenmesi ve özendirilmesi gereken bir konu olarak ortaya çıkmaktadır.

Gelişmiş ülkelerde üreticiler, çeşitli amaçlarla çiftçi örgütleri altında toplanmışlardır. Bu örgütler bir yandan, hükümetler üzerinde politik baskı grupları oluşturarak çiftçilerin sesini duyururken, diğer yandan da üretim etkinliğini artırma amacıyla üreticilerin eğitilmelerinde ve bilgi götürülmesinde görev almaktadırlar. Kooperatifler bu ülkelerde tarımsal gelişmede önemli bir role sahip bulunmaktadırlar. (Taluğ 1991, Çıkın ve Karacan, 1994). Az gelişmiş ülkelerde ise bu kuruluşların ya hiç oluşmadığı ya da etkin olmadıkları, teorik olarak çiftçi kuruluşları olmakla beraber,

1 Prof. Dr. E.Ü. Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü.

2 Dr. E.Ü. Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü

daha çok devlet kuruluşları gibi çalışmakta oldukları görülmektedir (Van Den Ban, 1989). Oysa bu ülkelerde çiftçi örgütlerinin kurulması ve etkin hale getirilmesi büyük önem taşımaktadır. Geniş anlamıyla sivil çiftçi kuruluşları, daha dar kapsamlı olarak kooperatiflerin kurulmasının teşviki ve bu konularda üreticilerin bilinçlendirilmesi, üreticilere yeni teknolojilerin götürülmesi kadar önemli görülmektedir.

Bu çalışmanın amacı tarımsal gelişmede önemli bir yere sahip olan çiftçi örgütlerinin, özellikle kooperatiflerin, önemini vurguladıktan sonra, bu konuda tarımsal yayım servislerine düşen görevleri özetlemektir.

2. TÜRKİYE'DE TARIM VE TARIMSAL GELİŞME

Türkiye de tarımın gelişmesine bakıldığında, Cumhuriyet'in kuruluşundan bu yana, özelde tarımın, genelde Türkiye'nin gelişmesi, bu gelişmede izlenen sosyo-ekonomik politikalar, bazı dönemler itibarıyla saptandığında, ekonominin tümünde olduğu gibi tarım sektöründe de, yıllık büyüme hızının oldukça yüksek olduğu görülmektedir (%4.9 ve %3,5 gibi) (Çizelge 1) (Çıkin, 1993). Çizelgede görüldüğü gibi 1978-1989 döneminde tarımsal büyüme hızı nüfus artış hızının geresinde kalmıştır. Türkiye'de tarımda 1980'lere kadar görülen gelişme dünyada örnek gösterilen bir gelişmedir. Türkiye dünyada örnek gösterilen bu tarımsal kalkınma mucizesini, teknik kadrosunun başarılı yayım çalışmaları ve uygulanan politikalar ile gerçekleştirmiştir. 1980'lere kadar

Çizelge 1: Bazı Dönemler İtibariyle Ulusal (GSYİH) ve Tarımsal Kalkınma Hızları (%)

Dönemler	GSYİH	Tarım
1923-39	+6.4	6.4
1939-45	-6.6	-7.2
1945-53	+9.5	10.5
1953-65	+4.7	+4.8
1965-78	+6.8	+3.3
1978-80	-0.8	+2.2
1980-83 (4. Plan)	2.1	+2.2
1983-89 (5. Plan)	5.1	+1.6
1990	+9.2	+11.6
1923-1990 Ort.	+4.9	+3.5

uygulanan tarım politikalarının özünde her alanda görülen destek politikaları vardır. Ancak bu politikaların 1970'li yılların sonlarından itibaren terkedilmeye başlandığı gö-

rılmaktadır. 1939-45 dönemi hariç büyüme hızı pozitifdir ve nüfus artış hızının üstünde gerçekleşmiştir. 1980'li yıllarda ise tarımda büyüme hızı nüfus artış hızının gerisinde seyretmiştir.

Türkiye tarım potansiyeli yüksek bir ülkedir. Çalışan nüfusun yarısı tarımda istihdam edilmektedir. Bu nedenle kırsal nüfus, seçimlerin belirleyicisi konumundadır. Oysa tarımın ulusal gelirdeki payı %15'lere düşmüştür. Bu payın artırılması gerekmektedir. Bunun içinde, tarım kesimindeki fazla nüfusun sanayi sektörüne mas edilmesi gerekmektedir ve sanayileşme konusu ön plana çıkarılmıştır. Sanayinin finansmanı için ise tarımda kaynak yaratılması ve aktarılması gerekmektedir.

Bütün bu kabuller her birinin gerçekleşmesi birbiriyle klasik ekonomi modeli içerisinde çelişkili olan bir görünüm ortaya çıkarmaktadır. Nitekim Türkiye Odalar Borsalar Birliğinin 1993 raporunda tarımdan desteklerin kaldırılması istenmektedir. Eğer bu model devreye sokulursa tarımda bir duraklama ortaya çıkacaktır. Aynı şekilde sanayi ürünlerinin yeterince ihraç edilmeme durumunda bu sektörde de duraklama beklenebilecektir. Bu nedenle salt fiyat mekanizmalarına dayandırılan ekonomik politikalarında, çeşitli sektörler karşısında tarımın kurumsallaşmadığı ve rekabet gücünün gelişmediği bir ortamda, ekonomi belirli bir süre sonra daha da çıkmaza girecektir.

Bu durumu ortadan kaldırabilmek için tarımın gerek sektörler arası ve gerekse uluslararası rekabet gücünün artırılması gerekmektedir. Örneğin 9 milyon ton civarında gübre talep eden tarımın bu talebini 11 gübre sanayii kuruluşu sağlamaktadır; yaklaşık 2.1 ton yağlı tohum üreten Türk çiftçisinin bu ürününü 5-10 yağ sanayii kuruluşu talep etmektedir; 500.000 işletmenin ürettiği tütünle 10-15 firma meşgul olmaktadır. Özetle tarım kesimi kendi girdisinin ve ürününün fiyatlarını oluşturabilecek bir pazar yapısına sahip değildir. Ayrıca gelişen dünyada, tarımsal ürünlerin, basit işleme sanayileri (Örneğin: yarı pişmiş yemekler, temizlenmiş ve paketlenmiş tarımsal ürünler, vb.) çiftçi kuruluşlarınca yapılmakta ve tarım kesiminde yeni katma değerler yaratılmakta ve dolayısıyla tarım kesiminin gelirdeki payı büyütülmektedir.

Çiftçilerin tarımsal üretim sürecinde kullandıkları girdileri büyük ölçüde kendilerinin sağlaması, ürünleri ile ilgili bazı ön işlemleri ve bunların pazarlamalarını kendi kuruluşları aracılığı ile yapması üreticinin gelirlerinin yükselmesini sağlayacaktır. Diğer yandan da basit işleme sanayilerinin kurulması, hem tarımdan işgücü çekecek, hemde ülkenin çeşitli yerlerine kurulan bu basit imalathaneler daha ileri düzeydeki sanayi gelişmesine katkıda bulunacaktır.

Gelişmiş ülkelerin tarımsal destekleme yöntemleri kurumsal bir yapıya dönüşmüştür. Çiftçi kuruluşlarının oluşturduğu fonlar devletin az miktardaki katkısıyla "piyasa sisteminden" fazla etkilenmeden işlenmektedir. Yani tarımsal ürünlerin ve önemli tarımsal girdilerin fiyatlarının oluşmasında çiftçi örgütleri etkili oldukları için, destek için "bütçe ve Merkez Bankası" kaynaklı fonlara fazla gereksinim kalmamaktadır (Çıkm ve Karacan, 1992).

Bütün bunların yapılabilmesi için çiftçilerin, başta kooperatifler olmak üzere, örgütler kurması ve bunların çalışmalarını konularında yetiştirilmesi ve eğitilmeleri gerekmektedir. Tarımsal yayım, temel eğitim sürecinin yanında yaygın ve meslek içi eğitimle de bu amaca hizmet edebilecek önemli bir araç olarak görülmektedir (Olgun, 1994).

3. DÜNYADA VE TÜRKİYE'DE ÇİFTÇİ ÖRGÜTLERİNİN YERİ VE ÖNEMİ

Bilindiği gibi Cumhuriyet tarihimizde, Anadolu'nun en ücra köşelerindeki beşeri, doğal ve sermaye kaynaklarını belirli bir tarımsal üretim doğrultusunda harekete geçirilebilmesi için Tarım Bakanlığı bünyesinde eski adıyla Teknik Yayım, yeni adıyla Çiftçi Eğitim ve Yayım servisleri oluşturulmuş bulunmaktadır. Bu servislerin temel görevi en ücra köşelerde, doğa ile başbaşa olan insanların, ellerinde bulundurdukları toprak, sermaye ve işgücü kaynaklarını, ülke ihtiyaçları doğrultusunda, en uygun tarım ürünlerine dönüştürülmesini sağlamaktır (Çıkin, 1992). En az ilçe ve hatta bazı merkez köyler düzeyine kadar örgütlenen bu kuruluşlarda çalışan tarımla ilgili teknik elemanlar, yörede yetiştirilebilecek pazar için bir kıymet ifade eden ürün çeşitlerini üreticilere yaymak ve üretimin sağlıklı bir şekilde gerçekleşmesini sağlamak üzere örgütlenmişlerdir (OLGUN, 1990).

Oysa ülkemizde çiftçi, kullandığı ve pazardan aldığı girdi ve yetiştirdiği ve pazara sunduğu ürünlerde genellikle tek başına hareket etmekte ve dolayısıyla tarımsal girdi ve çıktılarının fiyatlarının oluşumunda etkili olamamaktadır.

Örneğin bazı gelişmiş ülkelerde çiftçinin kullandığı girdilere bakacak olursak, çiftçinin kullandığı yemin Luxemburg'da %65'i, Almanya'da %60'ı, İrlanda ve Hollanda'da %53'ü, Danimarka'da %50'si Kooperatifler tarafından tedarik edilmektedir. (COGECA, 1990).

Gübre tedarikinde kooperatiflerin payı, Almanya'da %60, Hollanda'da %55, İrlanda'da %50 civarında; tohum tedarikinde ise Fransa %65, İrlanda'da %55, ve Danimarka'da %53 civarındadır. (GOGECA, 1990).

Yapılan bir araştırmaya göre, Türkiye'de ise kooperatiflerin tarımsal ürünleri, pazarlamada olarak payı sadece %2.3, zirai ilaçta temininde payı %15.3 ve gübrede ise %35.9'dur. (Olgun, 1994).

Pazarlama aşamasında ise, süt toplama ve işlemede, kooperatiflerin payı İrlanda ve Norveç'te %100, İsveç'te %99, Finlandiya'da %97, Danimarka, Hollanda ve Portekiz'de %87, Almanya'da %79 ve ABD'de %78 olarak bildirilmektedir (Yercan, 1994)

Tahıl Toplama ve pazarlamasında kooperatiflerin payı Hollanda'da %85, İsveç'te %80, Finlandiya'da %73, Fransa'da %70, Belçika'da %65 ve Almanya'da %55'dir.

Meyve -sebze işleme ve pazarlamasında kooperatiflerin payı Hollanda'da %80, Almanya'da %46, İsveç ve Norveç'te %40 civarındadır.

Şarap üretiminde Kooperatiflerin payı Fransa'da %68, terayag üretiminde ise Hollanda'da %91, Belçika'da %80, ve Danimarka'da %79 dur (Hoyt, 1989).

Görüldüğü gibi gelişmiş birçok ülkede çiftçi örgütlerinin başta gelenlerinden olan kooperatifler, çiftçilerin kullandığı önemli girdilerin teminine ve gelirini oluşturan önemli ürünlerin pazarlanmasına etkili bir şekilde katılmakta ve pazarda fiyatların oluşmasına büyük katkılarda bulunmaktadır. Kısacası AT ülkelerinde çiftçi örgütlerinin¹ (özellikle kooperatifler) önemli girdi ve ürünler için tekeli bir özelliğe sahip konuma geldikleri söylenebilir.

Türkiye'de ise devletin öncülük ettiği Türkiye Zirai Donatım Kurumu, bazı gübre fabrikaları, Toprak Mahsülleri Ofisi, Tekel, şeker fabrikaları, Süt Endüstrisi Kurumu, Et Balık Kurumu, vb. kuruluşlarla, tarım 1930 lardan bu yana belirli bir destek politikası içinde ele almış ve 1980 lere gelinmiştir.

Son 10'lu yıllarda ise böyle bir destekleme politikasını ekonominin kaldıramayacağı öne sürülmektedir. Bununla beraber gelişmiş birçok ülkede, örneğin AT ve ABD'de tarımsal kesime destekler yapılmakta, ancak bu desteklerin finansal düzeninde ve destek biçimlerinin ortaya konmasında çiftçi kuruluşlarının büyük rol oynadığı görülmektedir.

4. TÜRKİYE'NİN BAŞLICA EKONOMİK SORUNLARI VE BUNLARIN TARIMA YANSIMASI

Türkiye'deki başlıca ekonomik sorunları özetlersek,

1. Türkiye fiyatlarda istikrar istenmektedir;
2. Türkiye işsizliği ortadan kaldırmak ve çarpık kentleşme önlenmek istenmektedir;
3. Türkiye'de dengeli bir kalkınma ve gelir dağılımının gerçekleştirilmesi istenmektedir;
4. Türkiye, yukarıda sayılanların hepsi, seçimli-katılımcı, yani demokratik bir sistem içinde gerçekleşmesi istenmektedir.

Makro açıdan bakıldığında Türk tarımının sorunlarını, Türk ekonomisinin sorunlarından soyutlamak mümkün değildir:

- Tarım işletmeleri çok sayıda, küçük ve dağıntıdır. Bu da fiyatlarının oluşumuna, tarım politikalarının oluşumuna etki etmektedir. Tarım kesiminin teknoloji, dolayısıyla sermaye oluşumuna katkıları, çok zayıf kalmaktadır.

- Tarımda aşırı istihdam vardır (1990 yılı verileriyle çalışanların %54'ü; tarımda çalışmaktadır), ve dolayısıyla bu nüfusun gelir düzeyi çok düşüktür. Bu nedenlerle, ta-

1 AT-12'lerde sivil çiftçi kuruluşlarının %75'i kooperatif kuruluşlardır.

rımdaki aşırı nüfusu çekmek, tarımsal kesimde alım-gücünü yükseltmek gerekmektedir. Tarım kesimindeki aşırı nüfusun çekilmesi için sanayileşmek, kırsal kesimin satın alma gücünü artırmak için de kırsal kesimde yeni faaliyet alanları yaratmak, yani kırsal alanlarda ticari ve sanayi alanlarının yaratılması gerekmektedir.

Sanayileşmede de finansal kaynağın büyük bir bölümü tarımdan yaratılacaktır.

Bunu sağlayabilmek içinse tarım sektörünü satın alma gücünü artıracak politikalar uygulanmalıdır. Bu politikaları ise şöylece sıralayabiliriz.

1. Tarımsal kesime uygun politikalar üretilmelidir. Bu politikaların üretilmesine ve uygulanmasına yardımcı olunmalıdır. Hükümetlerin girdi sübvansiyon ve çıktı destekleme boyutları etkilenmeye çalışılmalıdır.

2. Tarımsal girdi ve çıktı piyasalarını etkileyerek fiyatların oluşumunu aktif bir şekilde katılım sağlanmalı; kırsal kesimde yeni katma değerler yaratacak tesisler kurmak amaçlanmalıdır.

3. Her iki durum göz önüne alındığında çiftçilerin iki açıdan örgütlenmesi gerekmektedir,

a. Mesleki ve sosyal açıdan ; bu örgütlenmenin amacı daha çok, çiftçi lehine toplumsal ortam (kamu oyu) yaratmak, hükümetleri ve kamu kuruluşlarını etkilemek, onlarla tarım konularında politikalar üretmek ve uygulamaya aktarılmasında işbirliği yapmaktır. Bunlara örnek olarak, Ziraat Odaları, sendikalar, dernekler, vakıflar ve benzer kuruluşlar verilebilir.

b. Ekonomik açıdan: bu tip örgütlenmenin amacı, çiftçinin arz ve talebini birleştirerek, onun pazarlık gücünü artırmaktadır. Bunun için bu kuruluşlar sadece pazar aşamasında değil, ürünlerin işlenmesi aşamalarından da çeşitli tesisler kurarak, bir taraftan fiyatların çiftçi lehine oluşmasını sağlarken diğer taraftan tarım - dışı sektör faaliyetlerini de üstlenerek, çiftçiye yeni gelir alanları yaratmaktadır. Bunlara örnek olarak ise, kooperatifler şirketler ve borsaları verebiliriz.

5. EKONOMİK ÖRGÜTLENME AÇISINDAN TARIM SEKTÖRÜNÜN VE TARIM İŞLETMELERİNİN YAPISI

Tarımsal ve makro açıdan bakıldığında, genelde Türk ekonomisi için tarımsal kooperatiflerin kurulması ve etkin bir hale getirilmesinin önem taşıdığı düşünülmektedir. Tarımsal kooperatiflerin etkinliğinin artırılmasında ilk önlemler tarım politikasında alınmalıdır. Tarım politikaları ile;

1. Çok sektörlü ve entegre bir kırsal politika üzerinde durulmalı, buna uygun çerçeve bir yapı oluşturulmalı,

a. Pazara yönelik üretim faaliyetleri yaygınlaştırılmalı,

b. Kırsal kesimdeki yapısal dengesizlikler azaltılmalı,

c. Çok yönlü bilgi üreten kurumların oluşturulmasına çalışılmalıdır.

2. Politikalar arası uyum sağlanmalı, mikroekonomik gereksinimler ile makroekonomik amaçlar, yapısal iyileştirmeleri kolaylaştıran, destekleyen esnek nitelikli politikalar benimsenmelidir.

3. Karar alıcılarla, sektörel politikalardan sorumlu farklı idari birimler arasında ilişki kuran kurumlar arasındaki ilişkiler, kırsal ekonomideki değişikliklere cevap verecek şekilde düzenlenmelidir. (OCDE, 1988).

Bu genel tarım politikasının içinde ise kooperatifçilikle ilgili şu politikaları benimsenmelidir.

a. Sektörlerarası rekabeti güçlendiren, tarımı geliştiren ve sanayiye kaynak yaratan bir yapılanma entegre-bir Tarım-sanayi olgusunun yaratılması.

b. Siyasi sistemi ayakta tutabilecek bir ülke ve tarım ekonomisinin yapılanmasının sağlanması.

c. Tarımsal yayım servisinin "Kooperatifçilik yayım servisi" ile desteklenmesi (Çıkın, 1993).

Tarımsal kooperatiflerin üstlendiği görevleri ise şöyle özetleyebiliriz.

- Sağlıklı ve üretken bir tarımsal yapının elde

- Tarımsal pazarların denetim altına alınması;

- Kırsal bölgelerin canlılığının korunması ve sürdürülmesi;

- Uluslararası düzeyde rekabet edebilmek ve çiftçi gelirini yükseltmek için tarım ekonomisinin ve tarım - gıda sanayinin geliştirilmesi (Çıkın, 1992).

6. KOOPERATİFÇİLİK YAYIMININ DİĞER YAYIM ÇALIŞMALARıyla KARŞILAŞTIRILMASI

Bu yüzyılın başlarında yayım yetişkin eğitiminde ve toplumların bilgilenmesinde önemli bir araç olarak ortaya atılmıştır. Bugün ise bir zorunluluk olarak görülmektedir.

Tarımsal yayımın en yaygın hizmeti tarımı iyileştirme konusunda yapılan çalışmalardır. Yeni teknikler, üretimlerini artırıcı önlemler ve pazarlama konularındaki bilgiler yayımcılar, araştırmacılar ve eğiticiler tarafından kırsal toplumlara götürülmektedir.

Tarımsal yayım çalışmaları, eğitim kuruluşlarıyla yakın ilişkide olmayan ve yaşam şartlarını iyileştirecek bilgileri kendilerine götürülmediği takdirde talep etmeyen kırsal toplumlarda önemi daha fazladır. Diğer bir ifade ile “toplumlara kendilerine yardımcı olma konusunda bilgilendirme” si önem taşımaktadır (Olgun, 1990).

Tarımsal yayım çalışmalarında amaç, kırsal toplumlara yeni teknoloji ve bilgilerin götürülmesi ve bu yolla bir yandan üretim artışı sağlanırken, yaşam şartlarının iyileştirilmesi v ekırsal toplumlarda gelir artışının sağlanmasıdır. Son zamanlarda ise tarımsal yayım, işletmecilik yayımı, çevre koruması gibi daha geniş boyutları da içermektedir. Çiftçi örgütlenmesi yayımda sözü geçen bütün bu amaçlara hizmet edeceği için üzerinde durulması önemli bir konu olarak ortaya çıkmaktadır.

Tarımsal kooperatifler, çiftçileri bir araya getirerek bir yandan üreticilere girdi ve kredi temin edilmesinde, diğer yandan ise pazarlama konularında yardımcı olmakta ve pazar karşısında kuvvetli olmalarını sağlamaktadır. Bu görevleri ile kırsal kalkınmada ve kırsal toplumların yaşam şartlarını iyileştirilmesinde önemli birer araç olarak kabul edilmektedirler. Bu nedenle üreticilerin kooperatifler halinde örgütlenmeye teşvik edilmesi, bunun yararlarının tanıtılması, üreticilerin bu konularda bilgilendirilmesi ve eğitilmesi, yayımı yapılması gereken önemli bir konu olarak düşünülmektedir.

Nitekim, tarımsal yayım hizmetlerinde, örgütlü çiftçilerle çalışmak, yayım kuruluşları için hedef kitleye daha çabuk, kolay ve ekonomik olarak ulaşmalarının sağlanması açılarından önemlidir. Bir yayım kuruluşunun mesajlarını örgütlü çiftçilere iletebilmesi, bu çiftçilere tek tek ulaşmaktan çok daha hızlı ve ucuzdur (Mülayim ve Taluğ, 1991).

Diğer bir deyişle tarımsal kooperatifler tarımsal yayımın başarısını artırdığı gibi, işini de kolaylaştırmaktadır. Tarımsal Yayım Dünya Danışma Toplantısında, FAO üye ülkelere, eğer ülkelerinde üretici örgütleri henüz gelişmemişse, tarımsal yayım kuruluşlarının öncelikle kooperatifçiliğin yayılmasına önem vermelerini tavsiye etmiştir (FAO, 1989).

Üreticilerin kooperatifler halinde organize olmaya motive edilmesi, yeni teknolojilerin yayımından daha farklı bir yaklaşım gerektirmektedir. Herhangi bir teknik konudaki bilginin yayımı, araştırma kurumlarından veya yayımcının kendisi tarafından yapılabilir. Ancak örgütlenme açısından, beşeri ilişkiler, kırsal toplumda ki güç yapısı, üreticilerin maddi olanakları, kırsal toplumun dışarı ile ilişkisi, bu konuda ki daha önce yaşanmış iyi veya kötü deneyimlerin göz önüne alınarak planlanmasını gerektirir. Örneğin, bir kooperatifin kurulması için yayım hizmeti götürüldüğünde nelerin yapılması gerektiğini kesin hatları ile veren araştırmaların bulunduğunu söylemek güçtür.

Bu konudaki bilgiler, kısmen yayımcıdan kısmende üreticiden gelmekte ve her topluma göre farklılıklar arz etmektedir. Bu nedenlerle de, kooperatifçilik yayımı diğer teknik yayım çalışmalarından daha zor ve karmaşıktır. Örneğin; kooperatif eğitimi ile teknik konulardaki tarımsal yayım çalışmalarını karşılaştırdığımızda, bu farklılıkları şöylece özetlemek mümkündür:

1. Tarımsal yayım yeni tarımsal metodlar gibi sonucu gözle görülebilen, somut şeylerle ilgilenir. Oysa kooperatif çalışmalarında kavramlar tanıtılmaya çalışmakta sonuçları ve faydaları hemen gösterilememektedir.

2. Teknolojik tarımsal yayım uygulamalarında muhatap bir çiftçidir. Örneğin, bir tarım ilacı uygulaması için bir tek çiftçinin ikna edilmesi yeterlidir ve buradan elde edilen sonuç diğer çiftçilere demonstre edilebilir. Oysa, kooperatifçilik yayımında çiftçi gruplarının katılımının sağlanması gereklidir.

3. Genelde tarımsal yayımda tanıtılan yeniliklere bireysel olarak karşı çıkmalar olmaktadır. Oysa, kooperatif yayımında diğer iş kollarının kazanılmış haklarının karşı koyması ile karşı karşıya kalınacaktır.

4. Başarılı bir kooperatif çalışmasının demonstrasyonu tarımsal yayımda görülmeyen yasal ve idari bir takım işlemleri de kapsamaktadır.

5. Genelde tarımsal yayımda çiftçinin finansal bir katılımı söz konusu değildir. Oysa, kooperatifçilik yayımında, kapital birikimi için üreticilerin parasal katkılarına ihtiyaç vardır.

6. Her hangi bir tarımsal yayım çalışmasında üreticilerin alışa geldiği bir tarımsal uygulama değiştirilmeye çalışılmaktadır. Ama kooperatifçilik yayımında çiftçi, kooperatifçiliğe bütün kalbiyle inanıp desteklemeye ikna edilmeye çalışılmaktadır.

Bu nedenle kooperatifçilik yayımı çalışmaları çok uzun süreler ve çabalar gerektirmektedir. Bu zorlukların belirtilmesinde ki amaç kooperatif çalışmalarında cesaret kurmak değil zorlukları göz önüne sererek çalışmalara yön vermektedir. (FAO, 1962).

7. SONUÇ

Sonuç olarak, Türkiye'de tarımsal gelişmede çok önemli bir yere sahip olması gerektiği düşünülen ve önem verilmesi gereken öncelikli bir konu olarak tartışılan, kooperatiflerin gelişmesi, tam olarak gerçekleşmemiştir. Bunun nedenlerinden biri daha önce yaşanan kooperatifçilik örneklerinden bazılarının olumsuz sonuçlanmasıdır. Bu deneyimler üreticinin kooperatifler hakkında olumlu düşünmesini engellemekte ve üreticileri kooperatifler altında toplamaktan uzaklaştırmaktadır.

Diğer bir neden ise kooperatiflerin karşı karşıya oldukları yasal ve idari düzenlemelerde görülen aksamalardır.

Bir diğer eksiklik ise, kooperatifçiliğin Tarım İl Müdürlükleri seviyesinde yayım servisinde yerini alamamış olmasıdır. Yayım servislerinde Bağ-bahçe, Tarla, Bitki koruma, Mekanizasyon, Zootekni, Bitki besleme ve benzeri dokuz konuda konu uzmanı varken, kooperatifçilik konusunda bir konu uzmanı yoktur. Kooperatifçilikle ilgili işler teşkilatlandırma ve destekleme şubesinde üstlenilmektedir. Bu şubenin yaptığı eğitim ve yayım hizmetleri ise, eleman sayısının kısıtlı olmasının da etkisiyle, daha çok yöneticilere yönelik olmakta ve daha ziyade talep halinde verilebilmektedir.

Oysa kooperatifçilik konusunda talep yaratmak, üreticileri motive etmek yayımcıların görevleri arasında yer almalıdır. Bu nedenle Tarım Bakanlığında ve İl Tarım Müdürlüklerinde teknik konularda örgütlenmiş tarımsal yayım servisine kooperatifçilik konusunda da bir yayım dalının ilave edilmesi ve böylece köy gruplarına kadar teşkilatlanmış yayım grupları aracılığı ile kooperatif yayımının yapılmasının, kooperatifçiliğin yaygınlaştırılmasında, başarılı sonuç alınmasında yardımcı olacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. *COGECA, La Coopération Agricole en Europe - La COGECA et les Entreprises coopératives des Douze Et ats Membres de la CE, Brüksel, 1990.*
2. *ÇIKIN, A., "Tarım Kesiminde Kooperatif Örgütlenme ve Tarımsal Kooperatifçilik Politikası", 2000 Yıllarına Doğru Türkiye Tarım Sempozyumu, Ankara, 1992.*
3. *ÇIKIN, A., "Ayhan ÇIKIN ile Söyleşi" Kooperatif Dünyası Dergisi. Yıl: 22, Sayı: 261, Ankara. Aralık 1992.*
4. *ÇIKIN, A., "Tarımda Örgütlenme Sorunu", TYUP-I Ege Marmara Dilimi Tarla - Bahçe Bitkileri Ortak Toplantısında sunulan Bildiri, Menemen, İzmir, 19 Ekim 1993.*
5. *ÇIKIN, A., A. R. KARACAN, "Avrupa Topluluğu ve Türk Tarımında Örgütlenmenin Önemi ve İşlevi" Avrupa Topluluğu ile Bütünleşme Hareketlerinde Türk Tarım Sempozyumu, İzmir, 26-27 Eylül 1991, İzmir Ticaret Borsası Yayını No: 44, İzmir, 1992.*
6. *ÇIKIN, A., A.R., KARACAN, Genel Kooperatifçilik, E.Ü. Yayınları, No: 511, İzmir, 1994.*
7. *FAO, Global Consultation on Agricultural Extension-Report, Rome, 1990.*
8. *HOYT, A., Cooperatives in Other Countries, Cooperatives in Agriculture Selected Papers, Prentice Hall Inc. New Jersey, 1989.*
9. *LIDLAW, A. F., Training and Extension in the Cooperative Movement, FAO, Agriculture Development Paper., No 74, Rome, 1971.*
10. *MÜLAYİM, Z., Genel ve Tarımsal Kooperatifçilik, Bilgi Yayımevi, Ankara, 1975.*
11. *MÜLAYİM, Z ve C. TALUĞ, "Hayvancılık Yayımında Kooperatiflerin Yeri ve Önemi", Kooperatif Dünyası, Yıl : 21, Sayı: 247, Ankara, Ekin 1991.*
12. *OCDE, A., Formulation de la Politique Rurale: Nouvelles Tendances, Paris 1988.*
13. *OLGUN, A., Ege Bölgesinde Tarımsal Enformasyonun Organizasyonu ve Bölge Tarımına Uygun Bir Modelin Geliştirilmesi Üzerine Bir Araştırma, Doktora Tezi, İzmir, 1990.*

14. **OLGUN, A.**, *Ege Bölgesinde Sanayie Yönelik Meyve - Sebze Yetiştiren Üreticilere Götürülen Yayımlı Çalışmalarının Değerlendirilmesi*, E. Ü. Rektörlük Araştırma Fonu ZRF - 91 - 032 Nolu Araştırma Projesi, Bornova, 1994.
15. **YERCAN, M.**, "Dünya Kooperatifçiliğinde Gelişmeler ve Türkiye", *Kooperatif Postası Dergisi*, Türk Kooperatifçilik Kurumu, Sayı 685, Ankara, Ocak 1994.
16. **VAN DER BAN, A.W.** ve **H.S. HAWKINS**, *Agricultural Extension*, Longman Scientific and Technical, New York, 1988.

TARIMSAL HİZMETLERİN ÖRGÜTLENMESİ AMAÇ-ARAÇ BAĞLAMINDA BİR YAKLAŞIM

Yalçın DOĞANER¹, Murat OKTAR²,

ÖZET

Halen Türkiye’de tarım sektörü için etkin, verimli, maliyetini koruyan, sonuçları bakımından beklenen ve istenen düzeyde hizmet üretilememektedir.

Türkiye’nin doğal kaynakları yeterince korunmamakta ve gittikçe verimsizleşmektedir.

Türkiye’nin parasal kaynakları kısıtlı olup çok akıllıca harcanmalıdır.

Hizmet talep eden ve hizmetten yararlananlar, hizmetin bedelini ödemelidirler.

Kamusal taşra hizmet birimleri, yerel sivil toplum örgütleri, ana su havzalarının hudutları ve potansiyel kaynakları temel alınarak konumlandırılmalıdır.

Sivil toplum örgütleri ve yerel hizmet birimleri, temel hizmet odakları olmalıdırlar.

Devlet; araştırma, geliştirme ve yayım hizmetlerine ilişkin görev, yetki ve sorumluluklarını Ziraat, Veteriner ve Orman Fakültelerine aktarmalıdır.

Fakültelerimizin, üreticiye doğrudan hizmet götürebilecek biçimde yeniden düzenlenmesi ve öğrenim programlarını gözden geçirip, değiştirerek MEMUR MÜHENDİS yerine, GİRİŞİMCİ MÜHENDİS yetiştirme düzenine geçmesi gerekir.

Tarımsal hizmet üreten örgütlerin; hizmet amaçları ve toplumsal rolleri çok açık ve eksiksiz tanımlanmalıdır.

1. GİRİŞ

Dünyada “DEĞİŞİM” rüzgarları esiyor. Değişmeyen tek şeyin “DEĞİŞİM” olduğu gerçeği herkes tarafından kabul görüyor.

- * İnsanları değiştiriyor,
- * Değer yargıları değiştiriyor,
- * Kuramlar değiştiriyor,

1) Müşavir-Mühendis, ELTA Mühendislik Proje Müdürü,
Abdullah Cevdet Sokak No: 12, Çankaya-ANKARA.

2) Başkan, AGROTEK Tarım Sanayi ve Ticaret Limited Şirketi, Farabi Sokak No: 12/8, 06680,
Çankaya-ANKARA.

- * Kurumlar değişiyor,
- * Kavramlar değişiyor,
- * Yönetimler değişiyor,
- * Sınırlar değişiyor,
- * İlişkiler değişiyor,
- * Çelişkiler değişiyor,
- * Biçim değişiyor,
- * Öz değişiyor,
- * Değişmeye direnenler değişiyor,
- * Dengeler değişiyor, v.b.

Bu değişim doğrultusunda, hiç kuşkusuz Türkiye'de değişiyor ve gelişiyor. Hem de hızla değişip, gelişiyor.

- * Nüfusumuz artıyor,
- * Üretimimiz artıyor,
- * Tüketim, üretimden daha çok artıyor,
- * Mal ve hizmet talepleri artıyor.
- * Gelirimiz artıyor,
- * Giderimiz artıyor,
- * İstihdam artıyor,
- * Dengesiz ve yetersiz beslenen insan sayısı artıyor,
- * İhracaat artıyor, v.b.

Buna koşut olarak, değişim ve gelişmenin iç ve dış dinamikleri, sorunlarımızı da gittikçe artırıyor, bunları büyütüp, boyutlandırıyor.

Örneğin:

- * Anne ve çocuk ölümleri artıyor,
- * İç ve dış göç artıyor,
- * İşsizlik artıyor,
- * İç ve dış borçlarımız artıyor,
- * Bütçe açıklarımız artıyor,
- * Geçimsizlik artıyor,
- * Boşanmalar artıyor,
- * Huzursuzluk artıyor,
- * Hoşgörüsüzlük artıyor,
- * Kavga/döğüş artıyor, v.b.

Bu bağlamda; sorunların üstesinden gelemeyen, çözüm üretemeyen ve değişime

karşı direnenler sorgulanıyor.

- * Yönetenler sorgulanıyor,
- * Yönetilenler sorgulanıyor,
- * Kurum ve kurallar sorgulanıyor,
- * Hüküm ve kararlar sorgulanıyor,
- * Sistem sorgulanıyor, v.b.

Tarımsal Hizmet Üreten Örgütlerin, kamu ve özel kesim ayrımı, yapmaksızın, değişik açılardan ve değişik yaklaşımlarla sorgulanıp değiştirilmesi isteğinin gündeme alınması ve bu tebliğe konu olması, hiç de yadırganacak bir tutum olarak görülmemelidir.

Çünkü: etkin, verimli, maliyetini koruyan, sonuçları bakımından beklenen ve istenen düzeyde hizmet üretilememektedir.

Bundan ötürü: gerçekler ve gereklerle daha fazla zıtlaşmamak, geçersizliği anlaşılmış gerekçeler ve dayatmalarla veya yöntemlerle, konu ile doğrudan ve dolaylı ilgili, toplum kesimlerini daha fazla zorlamak bakımından gereklere uygun, ulusal ve küresel değişim istek ve gerçekleriyle uzlaşır seçenekler çerçevesinde tarımsal hizmet üreten örgütleri yeniden yapılandırmak en doğru yoldur.

BUGÜNKÜ YAPI

Bugünkü tarımsal yapı ve tarımsal hizmet üreten örgütlerin örgütsel yapısı ve sorunları irdelenmeden, yeniden örgütlenme ve yapılanma talebinin gerekçesi ve gereğini ortaya çıkarma ve çözüm önerilerine anlam kazandırma olanağı yoktur.

Bunun için, "Türkiye'nin Tarımsal Yapısı" ve "Tarımsal Hizmet Örgütleri" ile ilgili, özet bilgi, veri ve gerekçeleri açıklamak gereği görülmüştür.

1. TARIMSAL YAPI:

1.1. NÜFUS:

1990 yılı genel nüfus sayımı sonuçları itibariyle 56.6 milyon olan ülke nüfusunun %59'u şehirlerde, %41'i ise bucak ve köylerde yaşamaktadır. Bugün itibariyle, bu oranların %61 ve %39 olduğu tahmin edilmektedir.

Tarım kesimindeki İKTİSADİ FAAL NÜFUS'un, toplam İKTİSADİ FAAL NÜFUS içindeki payı, 1965-1990 sürecinde % 72'den %59'a düştüğü görülmektedir.

Bu oransal düşüş karşılık, tarım kesimindeki İKTİSADİ FAAL NÜFUS mutlak

olarak artış göstermektedir.

Nitekim, 1980'de 11 milyon olan İKTİSADİ FAAL NÜFUS, 1985'de 12 milyon'a, 1990'da ise 12.6 milyon'a çıkmıştır. Bu, birim alana düşen İKTİSADİ FAAL NÜFUS'un 1980'de 38 kişi/100 Ha. iken 1985'de %15 artışla 44 kişi/100 Ha. 1990'da %8 artışla 47 kişi/100 Ha. çıktığı anlamına gelmektedir. Bunun anlamı ise, tarım kesiminde nüfus baskısının sürdüğüdür.

1.2. TOPRAK MÜLKİYETİ VE DAĞILIMI:

1963'DE TARIM İŞLETMELERİ SAYISI 3.1 milyon iken, 1990'da bu sayı 4.1 milyona ulaşmıştır. Bu değişim, aynı dönemde, TARIM İŞLETMELERİ sayısı'nın %30 oranında arttığını ve ortalama büyüklüklerin belirgin olarak azaldığını ifade eden bir sonuçtur.

Nitekim, 1950'de 77 Dk. olan ortalama işletme büyüklüğü 1990'da 52 Dk.'a düşmüştür.

50 Dk. olan küçük işletmelerin, toplam işletmelere oranı, 1963'te %68 iken ve bu işletmeler tarım toprakların %24'ünü kullanırken, 1991'de bu oranlar sırasıyla %67 ve %22'ye düşmüştür.

Yani, küçük tarım işletmeleri, toplam tarım alanının %22'sinin içine sıkışıp kalmıştır.

Buna karşılık, toplam tarım işletmelerinin %0.5'ni oluşturan 500 Dk.'dan büyük tarım işletmeleri, 1963'de toplam tarım alanının %11'ine sahipken, 1991'e geldiğinde bu oranlar sırası ile %0.9 ve %17 olmuştur.

Yani, tarım topraklarının mülkiyet açısından dağılımı dengesizdir. Bu dağılım, rasyonel işletmeciliğe imkan vermeyecek oranda parçalanmışlıkla birleşince, verimlilik düşmektedir.

Bu 4.1 milyon tarım işletmesinin %96'sı bitkisel veya bitkisel+hayvansal üretimi birlikte yapmakta, sadece %4'ü hayvansal üretim ile uğraşmaktadır.

Tarımsal üretim değeri içinde ise, bitkisel üretimin payı %55, hayvansal üretimin payı %36, su ürünlerinin payı %3, orman ürünlerinin payı ise %6'dır.

Oysa, gelişmiş ülkelerde, üretim değerinin bileşimi hayvansal üretim ağırlıklıdır.

Örneğin, ABD ülkelerinde hayvansal ürünler değerinin toplam tarımsal üretim değeri içindeki payı %55'dir.

1.3. TARIMSAL GELİR:

Tarımsal gelir, 1950-1960 yılları arasında %5.5, 1965-1975 sürecinde %4 gibi oransal olarak daha yüksek bir büyüme hızına sahip iken, bu oran 1975-1980 döneminde %2.5, 1980-1985 arasında %2, 1985-1992 arasında ise %1.5 olmuştur.

1980 yılında sektörler itibariyle yaratılan toplam gelirden tarım sektörüne düşen pay %23 iken, 1985'de bu pay %18.5'a, 1992'de %15.5'a, 1994'de ise %11'e düşmüştür.

Yıllık nüfus artış hızının %2.2-2.5 olduğu gözönünde bulundurulursa, tarım kesimindeki fakirleşmenin ve refah artışının sağlanamamasının nedeni anlaşılabilir.

1.4. İSTİHDAM:

Tarım sektörü, toplam işgücünün %47'sini istihdam etmektedir. Bunu %38 ile hizmetler, %15 ile sanayi sektörü izlemektedir. Yani, tarım sektörü istihdam açısından önemi korumaktadır.

Bugün için, sanayi sektöründe, 1 kişilik istihdam yaratabilmek için 2 milyar liralık yatırım yapmak gerektiği gerçeği karşısında, tarım kesiminin istihdam açısından önemi büyüklüğü aşıkardır.

1.5. İÇ TİCARET HADLERİ (İTH):

Araştırmalar göstermektedir ki; çiftçinin satın aldığı mal ve hizmetlerin fiyatı, çiftçinin sattığı mal ve hizmetlerin fiyatına oranla daha hızlı artmaktadır.

Yani, iç ticaret hadleri giderek tarım kesimi çıkarına aykırı bir biçimde bozulmaktadır.

Nitekim, tarım/sanayi (İTH) 1980 yılından bu yana yaklaşık %70 dolayında seyretmektedir. Bu ise, tarım kesiminin gelir yaratma gücünün zayıfladığını, diğer sektörlerle bütünleşmesinin geciktiğini ve gerilediğini ifade etmektedir.

2. ÖRGÜTSEL YAPI:

Tarımsal Hizmet Örgütlerini, katagorik olarak aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür:

2.1. KAMUSAL HİZMET ÖRGÜTLERİ:

2.1.1. Merkezi Hükümet Birimleri:

- * Devlet Bakanlığı (Tekel ve Çay-Kur'dan sorumlu)
- * Devlet Bakanlığı (Köy Hizmetlerinden sorumlu)
- * Devlet Bakanlığı (GAP'tan sorumlu)
- * Tarım ve Köyişleri Bakanlığı (Köy Hizmetleri ayrılmasına rağmen ismi aynıdır)
- * Orman Bakanlığı
- * Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı (Gıda ve Beslenme Hizmetlerinden Kısmen Sorumlu)
- * Bayındırlık Bakanlığı (DSİ)

- * Sanayi ve Ticaret Bakanlığı (Tarım Satış Kooperatifleri ve Türkiye şeker Fabrikaları A.ř.'den sorumlu)

ve bunların merkez ve taşradaki ilgili ve bağlı kurum ve kuruluşları.

2.1.2. Bankalar

- * T.C. Ziraat Bankası
- * şekerbank

2.1.3. Yerel Yönetimler:

- * İl zel İdareleri
- * Belediyeler

2.1.4. Üniversiteler:

- * Ziraat Fakülteleri
- * Veteriner Fakülteleri
- * Orman Fakülteleri
- * Su rnleri Fakülteleri

2.2. MESLEK ÖRGÜTLERİ:

- * Türkiye Ziraat Odaları Birliği
- * TMMOB/Ziraat Mühendisleri Odası
- * TMMOB/Orman Mühendisleri Odası
- * TMMOB/ Peyzaj Mimarları Odası
- * Türkiye Ticaret ve Sanayi Odaları ve Borsaları Birliği
- * Türk Ziraat Yüksek Mühendisleri Birliği
- * Türkiye Ziraatçılar Derneği
- * Türk Veteriner Hekimler Birliği
- * Türkiye Ormancılar Derneği
- * İhracatçı/retici Birlikleri
- * SET-BİR (Süt ve Et reticileri Birliği)
- * Diğerleri

2.3. KOOPERATİFLER:

- * Türkiye Tarım Kredi Kooperatifleri ve Merkez Birliği
- * Türkiye Tarım Satış Kooperatifleri Birlikleri

- * Köy Kalkınma ve Diğer Tarımsal Amaçlı Kooperatifler
- * Pancar Ekicileri Kooperatifleri ve Merkez Birliği
- * Çay Üreticileri Kooperatifleri
- * Diğerleri

2.4. VAKIFLAR:

- * Türkiye Kalkınma Vakfı (TKV)
- * Anadolu Kalkınma Vakfı (AKV)
- * Türkiye Erozyonla Mücadele ve Ağaçlandırma Vakfı (TEMAV)
- * Hayvancılığı Geliştirme Vakfı (HGV)
- * Türk Ziraat Yüksek Mühendisleri Birliği Vakfı
- * Türkiye Ziraatçılar Vakfı (TZV)
- * Diğerleri

2.5. ÖZEL KURULUŞLAR:

- * Özel Bankalar (Tarişbank v.b.)
- * Danışmanlık ve Mühendislik Şirketleri
- * Türk Ticaret Kanuna Göre Kurulmuş Şirketler ve Ortaklıklar
- * Diğerleri

2.6. DİĞER KURUM VE KURULUŞLAR

Özetlenen tarımsal yapı temelinde ve sıralanan tarımsal hizmet üreten örgütler bağlamında tarımsal sorunların sebeplerini saptamak, amaç/araç yaklaşımıyla sorunların çözümü için önermeler yapmak kolaylaşmaktadır.

3. SORUNLAR:

3.1. YAPISAL SORUNLAR VE SEBEPLERİ:

3.1.1. Sorunlar:

- * İşgücünün verimliliği düşüktür.
- * Tarımsal gelir yetersizliği
- * Gelir dağılımı dengesizdir.
- * Ekilebilir arazi çoğunlukla özelliklerine uygun kullanılmamaktadır.
- * Doğal kaynaklar yeterince korunmamakta ve rasyonel kullanılmamaktadır.

- * Ürün ve ürün değerinin bileşimi, ekonomik gerekler ve gerçekler doğrultusunda belirlenememektedir.
- * Fiyat ve gelir istikrarı sağlanamamaktadır.
- * Açık ve gizli işsizlik vardır.
- * Tarım topraklarının amaç dışı kullanımı önlenememektedir.
- * Ölçek altı işletme sayısı artarken, bu işletmelerin kullandığı arazinin toplam ekilebilir arazi içindeki payı düşmektedir.
- * Tarım kesimi sermaye biriktirme ve yatırım yapma gücü ve imkanını yitirmiştir.

3.1.2. Sebepler:

- * Nüfus mutlak olarak, hızlı ve sürekli artmaktadır.
- * İktisadi Faal Nüfusun, toplam Faal Nüfusa oranı düşerken, birim alana düşen İktisadi Faal Nüfus artmaktadır.
- * Arazinin mülkiyet açısından dağılımı dengesiz ve adaletsizdir.
- * Bu dağılım, rasyonel işletmeciliğe imkan vermeyecek oranda parçalanmışlıkla birleşince, girdi kullanımı arttırılsa bile üretimi arttırmak mümkün olmamaktadır.
- * Tarımsal teknolojik düzey ile tarım kesiminde çalışan Faal Nüfusun öğrenim ve kültür düzeyi düşük, teknik bilgi birikimi yetersizdir.
- * Üretimi, ürün desen ve değerini iç ve dış talebin nicelik ve niteliği değil, içsel ve dışsal sistematik yönlendirmeler belirlemektedir.
- * Çiftçinin satın aldığı mal ve hizmetlerin fiyatı, çiftçinin sattığı mal ve hizmetlerin fiyatına oranla daha hızlı artmaktadır. Tarım kesimi sürekli kaynak kaybetmektedir.
- * Tarım kesiminin; gerek yatırım, gerekse işletme sermayesi ihtiyacı için tahsis edilen kaynaklar (Kredi) yetersizdir.

3..2. ÖRGÜTSEL SORUNLAR VE SEBEPLERİ:

3.2.1. Sorunlar:

- * Hizmet amaçları doğru saptanmamıştır.
- * Hizmet birimlerinin rol, görev, yetki ve sorumlulukları tam tanımlanmamıştır.
- * Hizmet araçları iyi seçilmemiştir.
- * Hizmet araçlarının konumlandırılması yanlıştır.
- * Hizmet pahalı üretilmektedir.

- * Yetkiler merkezileştirilmiş ve tekelleştirilmiştir.
- * Görev ve sorumluluklar gereksiz yere dağıtılıp, yaygınlaştırılmıştır.
- * Kaynak kullanım, ayırım ve yaratımı konusunda tam bir ilkesizlik hakimdir.
- * Örgütsel yapı karar vermek süreçlerini uzatıp, geciktirmektedir.
- * Bilimsel ve teknolojik yenilikler yeterince üretilememektedir.
- * Sistem, yetişmiş insan gücünü (teknik eleman) üretim sürecinden dışlamakta ve marjinalleştirilmektedir.
- * Üretkenlik ve verimlilik başarı için ölçü kabul edilmemiştir.
- * İnsan gücü kullanımında bilgi, birikim, deneyim, girişim ve temsil yeteneği değil, yandaşlık ve yaklaşım benzeşmesi yükselme nedeni olmuştur.
- * Kurumları öne çıkararak, şahıslar yerine ilkelere bağımlı kurumlar aracılığıyla yönetim anlayışı geliştirememiştir.
- * Karşılaşılan her sorunu aşmak için yeni bir örgüt oluşturma yaklaşımı, başlı başına bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır.
- * V.b.

3.2.2. Sebepler:

- * Tarımsal hizmetler, kamusal örgüt birimleri arasında bölünüp parçalanmıştır.
- * Her kamusal birimin hizmet amaç, alan, ilke, yöntem, örgüt biçim ve konumu farklıdır.
- * Hizmet birimleri arasında iş bölümünü, iş ve güç birliğini ve hizmet bütünlüğünü, sağlayacak kuramsal ve teknik üst ve alt yapı oluşturulamamış ve aralarında organik bir bağ kurulamamıştır.
- * Birbirleri ile, üçüncü örgüt kişilikleri ile ve hizmet sunduğu kitlelerle işbirliği, dayanışma, iletişim ve etkileşim içinde değildir.
- * Sivil toplum örgütleri, kendileri için hizmet üretir düzeye getirilememiş, kendilerine rağmen ve kamusal örgütlerin hizmet aracı olarak kullanılmak üzere örgütlendirilmişlerdir. Örneğin; Tarım Satış ve Tarım Kredi Kooperatifleri, başlangıçta, kırsal kesimde üretilen mal ve hizmetleri satın alacak kadar para üretebilme, bugün ise Devlet Destekleme Alımlarını uygulama aracı olarak kurulup, kullanılagelmişlerdir. Çay ve Pancar Ekicileri Kooperatifleri de, Çay-Kur ve Şeker Şirketi'nin hizmet amaçlarını gerçekleştirme aracı olarak örgütlendirilmişlerdir.

Söz konusu kooperatifler, ilgili kuruluşların denetim, gözetim ve vesayeti altında hizmet üreten güdümlü kooperatiflerdir.

- * Ayrıca; hizmet sunulan kitlelerin örgütlenmeleri, kendileri için ve bağımsız hizmet üretmeleri yönünde desteklenmemiştir. Aksine bunlar engellenmişler, yetkinleşip güçlenmelerinin önü tıkanmıştır. Bu takınlıklığı aşabilme imkanı bulabilenler ise, denetim ve gözetim altında tutularak ve kaynakları kısılarak dışlanmışlardır. Örneğin; KÖY-KOOP gibi, demokratik/ekonomik bir kitle örgütü, yaygınlaşma ve etkinleşme, tüketici örgütleri ile bütünleşme ve tüketicinin de örgütlenmesine destek verme aşamasına ve sürecine girdiği ve orta/küçük üreticinin demokratik/ekonomik taleplerinin sözcüsü durumuna geldiği an, yöneticileri tutuklanmış ve örgüt dağıtılmıştır.
- * Ne kamu ne de özel kesim tarımsal hizmet örgütleri demokratik katılıma ve çoğulcu işleyişe imkan verecek biçimde tasarlanmışlardır.
- * Tarımsal hizmet üreten ve götüren kamu kurum ve kuruluşlarının yönetim sistemi eskidir. Bugünkü büyüklüklerimize göre kurulmamışlardır ve gelişen teknikleri uygulayacak yapıda değillerdir. Bunlar kendilerini yenileyememekte dirler, işlevlerini çoğunlukla yitirmiş, işlemez, hantal, ki-reçlenmiş, atıl, kaynak tüketir, tembelliğe pirim verir konum ve yapıdadırlar.

4. KABULLENİŞLER:

- * Türkiye'nin doğal kaynakları yeterince korunmamakta ve gittikçe verimsizleşmektedir.
- * Türkiye'nin parasal kaynakları kısıtlı olup çok akıllıca harcanmalıdır.
- * Hizmet talep eden ve hizmetten yararlananlar, hizmetin bedelini ödemelidirler.
- * Kamusal taşra hizmet birimleri, yerel sivil toplum örgütleri, ana su havzalarının hudutları ve potansiyel kaynakları temel alınarak konumlandırılmalıdır.
- * Sivil toplum örgütleri ve yerel hizmet birimleri, temel hizmet odakları olmalıdır.
- * Sorunları yerinde, üreticilerin katılımıyla, çoğulcu ve demokratik yöntemler çerçevesinde çözmek esas alınmalıdır.
- * Karar alma süreçlerini çabuklaştırmak ve yerel hizmet birimlerini yetkilendirmek gereği kabullenilmelidir.
- * Üretmek yerine ürettirmek, yapmak yerine yaptırmak öngörülmalıdır.
- * Meslek örgütleri kooperatifler, vakıflar ve özel kuruluşların işlevselliği, etkinliği ve hizmet sunma olanakları artırılmalıdır.
- * Tarım işletmelerini rasyonel işletmecilik ilkelerine göre desteksiz, dış rekabete açık, iç ve dış pazarın talep büyüklük ve kompozisyonu doğrultusunda ve ulus-

lararası standartlara uygun üretim yapabilir duruma getirmek bakımından, optimal işletme büyüklüğü sağlamaya dönük yasal, kurumsal ve örgütsel düzenlemeler yapılmalıdır.

- * Devlet; girdi sağlama, bitkisel ve hayvansal üretim yapmak, bitki ve hayvan ürünlerini değerlendirerek pazarlamak, tarımsal ürün satın alıp depolamak ve pazarlamak, ve bu amaçla bankacılık yapmak görevini üstlenmekten derhal vazgeçmelidir. Bu görevlerini öncelikle üretici kooperatif ve birliklerine, sivil toplum örgütlerine ve özel kesime devretmelidir.
- * Devlet; araştırma, geliştirme ve yayım hizmetlerine ilişkin görev, yetki ve sorumluluklarını da Ziraat, Veteriner ve Orman Fakültelerine aktarmalıdır.
- * Devlet; işlevini giderek yitiren teknolojik gelişmeye yeteri kadar ve/veya beklenen oranda katkı koyamayan “Devlet Tarım İşletmeleri”ni “Fakülte Uygulama Çiftlikleri”, “Araştırma Enstitüleri ve İstasyonları”ni ve “Laboratuvarlar”ı araştırma, geliştirme ve eğitim kurumları olarak değerlendirme imkanı doğurarak, fakülteleri üreticilerle ilişkilendirmek, onlarda mevcut bilgi birimini pratiğe en kısa yoldan aktarmak ve tarımsal öğrenim kalitesini yükseltme ortamını yaratmak suretiyle, tarım kesimine güç verme hizmetinden kaçınmamalıdır. Ancak; bu arada, fakültelerimizin de, üreticiye doğrudan hizmet götürebilecek biçimde yeniden düzenlenmesi öğrenim programlarını gözden geçirip, değiştirerek MEMUR MÜHENDİS yerine, GİRİŞİMCİ MÜHENDİS yetiştirme düzenine geçmesi gerekir. Ayrıca, mutlaka mühendislik öğrenim programı ile agronom öğrenim programını ayırt ederek, öğrenim kalitesini iyileştirmeleri gerekmektedir. Herkes tarafından bilinmektedir ki bitki ve hayvan yetiştirme agronominin, tarımsal yapı ve alt yapılar, tarımsal endüstriyel yapılar, tarım makina ve ekipmanlarının tasarım ve imalatı, gıda teknolojisi, peyzaj mimarisi ise tarım mühendisliğinin konusudur, ve öğrenim programları farklı disiplinlerdir. Fakültelerimiz küreselleşme sürecinin hızlandığı bu aşamada, uluslararası “AK-REDİTASYON” olarak, dünyanın her yerinde geçerli hizmet üretebilir TARIM MÜHENDİSİ ve AGRONOM yetiştirme düzeyine getirilmelidir.

5. ÇÖZÜMLER:

- * Tarımsal hizmet üreten örgütlerin; hizmet amaçları ve toplumsal rolleri çok açık ve eksiksiz tanımlanmalıdır. Örneğin; tarıma, köye ve köylüye ilişkin sorunlar, tümüyle TARIM BAKANLIĞI'nın görev ve sorumluluk alanı içinde mi olmalıdır? Topraksız köylünün, kırsal kesimdeki işsizlerin sorunlarının çözüm odağı TARIM BAKANLIĞI' mıdır? Bu sorunlar, Türkiye'nin önemli toplumsal sorunlarından mıdır. Bir başka görüşe göre bu sorunların çözüm odağı ve sorunları çözmek görev ve sorumluluğu ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BA-

KANLIĞI'nda olmalıdır.

- * Aynı şekilde toprak mülkiyetinin yeniden düzenlenmesi görevi, ne dereceye kadar TARIM BAKANLIĞI'nı ilgilendirmektedir? Bu görev, TAPU KADASTRO GENEL MÜDÜRLÜĞÜ ile ilgili olması gereken bir görev olarak görülemez mi?
- * Kırsal yerleşim (İskan) sorunlarını çözmek görevi BAYINDIRLIK VE İSKAN BAKANLIĞI'na ait bir görev değil midir?
- * Tarımsal hizmet üreten örgütlerin birbirleri ile ilişki biçim ve düzeyi, hizmet alanı, yöntemi, akışı ile yetki ve sorumlulukları, açık ve seçik olarak belirlenmelidir. Bu bağlamda, hizmet amaçları ile hizmet araçları çok iyi ayırt edilmelidir. "HİZMET AMAÇLARI, HİZMET ARAÇLARINI BELİRLER" gerçeği hiç gözden kaçırılmamalıdır. Amaçlara uygunluğu iyi analiz edilmeden seçilen ve belirlenen hizmet araç ve yöntemleri, amaçların öngördüğü doğrultudan farklı noktalara sürüklenilmesine neden olmaktadır. Örneğin; Köy yollarının yapımı, köy içme suyu temini , köy elektrifikasyonu, köy konağı ve camii inşası ile TARIM BAKANLIĞI'nın ne ilgisi vardır? Hiç kuşkusuz bu alt yapı yatırımlarından, köy yolları ve köy elektrifikasyonu tarımsal üretim ve gelirini dolaylı olarak etkileyen hizmet araçlarıdır. Ancak, TARIM BAKANLIĞI'nı doğrudan ilgilendiren ve TARIM BAKANLIĞI'nın hizmet amacı olması gereken işler değildir.
- * Köy ve köylü sorunları ile tarıma ilişkin sorunları özdeşleştirme yaklaşımından vazgeçilmediği, "HİZMET AMÇLARI, HİZMET ARAÇLARINI BELİRLER" gerçeği göz ardı edildiği için, hizmet araçları ile hizmet amaçları yer değiştirmektedir ve doğal olarak, amaç/araç bağlamında yapılan bu yanlışlık, hizmet etkinliğini ve kalitesini olumsuz etkilemektedir.
- * Tarımsal hizmet örgütleri; tümüyle, radikal bir tutumla hızla, yeniden, özlemi çekilen değişim, oluşum, yenilik ve reform aracı kurumlar olarak ve il hudutları yerine ana su havzaları hudutları esas alınarak yapılandırılmalıdırlar.
- * Seçkinci, etiketçi, tekrarcı, kopyacı, kalıpcı, ayırımcı, kadrocu, merkeziyetçi ve tekeli bir yapıdan; planlama, programlama, izleme, değerlendirme, politika belirleme, önlem önerileri getirme, kalite kontrol ve standardizasyon hizmeti üreten, özendirme ve caydırma araçlarını kullanarak eko-sistemleri koruyup kalıcı kılan ve üreticiyi yönlendiren, tüketiciyi koruyan, demokratik, katılımcı, çoğulcu, saydam, basit, birlikte çalışma ve beraber iş başarma alışkanlığını geliştiren, yaratıcı, girişimci, karar üreten ve değişimci bir yeni yapılanmaya geçiş sağlanmalıdır.
- * Bu yeni yapı; özel girişimcilik, yerelleşme, toplum örgütlerini ön plana çı-

kararak ve onları yetkilendirerek etkinleştirme, devleti vaz geçilmez görevi olan ADALET, SAVUNMA, İÇİŐLERİ, DIŐIŐLERİ, MALİYE VE GÜMRÜK, HAZİNE, MERKEZ BANKASI, SAĞLIK, ve EĞİTİM hizmetleriyle sınırlı tutma ve devleti küçültme ilkeleri doğrultusunda bir iŐleyiŐ, anlayış ve yaklaşımla biimlenmelidir.

6. SONUÇ:

Bir hizmetin etkinliğini o hizmetteki verimlilik belirler.

Hiç kuşkusuz verimlilik ve/veya verimsizlik tek nedenle açıklanamaz. Genelde; ülkenin toplumsal, kurumsal, örgütsel ve yönetsel yapılarından, özelde; tarım kesiminin içsel ve dışsal dinamiklerinden kaynaklanan bir dizi neden, verimsizliği belirtmektedir. Tarımsal hizmet üreten örgütlerin; ne örgüt biçiminin değiştirilmesi, ne de hizmet araçlarının nitelik ve niceliğinin arttırılması suretiyle etkinlik sağlamaya yönelik girişimler bugüne kadar elle tutulur, gözle görülür somut bir sonuç vermemiŐtir.

Nitekim; bu örgütlerin örgütlenme biçimi, yönetim yaklaşımı, yönetici kadroları defalarca değiştirilmiş, araç, gereç, bina ve teçhizatı yenilenmiŐ, ödenekleri arttırılmıŐ fakat sonuç deđiŐmemiŐtir.

Bu hüküm, dnden bugüne, yapılan hizmetlerin ve elde edilen sonuçlardan göz arđ edildiği anlamına gelen bir söylemi ifade etmemektedir.

Hiç kuşkusuz tarım kesiminde dne göre bugün küçümsenemeyecek ilerlemeler, iyileştirmeler, düzenlemeler, nicel ve nitel kazanımlar olmuştur.

Ne varki; bunların toplumsal maliyeti ile ulaşılan üretim düzeyi arasında, başka ülkelerde aynı zaman dilimi içinde gözlenen gelişmeler ile ülkemizde kaydedilen aşamalar karşılaştırıldığında, elde edilmesi gerekenin gerisinde kaldığı aÇıktır.

Bundan ötürü değişen koşullar ve değişim talebi doğrultusunda hizmet amaçlarının, hizmet götürme biçim ve yönteminin, hizmet araçlarının yeniden belirlenmesi ihtiyaına, yukarıdaki kabullenişler ve önerilen zmler doğrultusunda derhal cevap verilmelidir.

KAYNAKLAR

- 1- **Özügür, E., 1992.** *Çağdaş Yönetim ve Tarım ve Köyişleri Bakanlığı. TMMOB/ZİRAAT MÜHENDİSLERİ ODASI TARIM HAFTASI'92 SEMPOZYUM. 2000'Lİ YILLARA DOĞRU TÜRKİYE TARIMI, 7-10 Ocak, 1992 Ankara, 196-224.*
- 2- **Elçi, A., 1992.** *2000'li Yıllarda Tarım Bakanlığının İşlevleri ve Örgütlenme Modeli. TMMOB/ZİRAAT MÜHENDİSLERİ ODASI TARIM HAFTASI'92 SEMPOZYUM. 2000'Lİ YILLARA DOĞRU TÜRKİYE TARIMI, 7-10 Ocak, 1992 Ankara, 225-235.*
- 3- **Karacan, A.R., 1992.** *Tarım Sektöründe Kooperatif Dışı Örgütlenme. TMMOB/ZİRAAT MÜHENDİSLERİ ODASI TARIM HAFTASI'92 SEMPOZYUM. 2000'Lİ YILLARA DOĞRU TÜRKİYE TARIMI, 7-10 Ocak, 1992 Ankara, 257-275.*
- 4- **Çıkan, A., 1992.** *Tarım Kesiminde Kooperatif Örgütlenme ve Tarımsal Kooperatifçilik Politikası. TMMOB/ZİRAAT MÜHENDİSLERİ ODASI TARIM HAFTASI'92 SEMPOZYUM. 2000'Lİ YILLARA DOĞRU TÜRKİYE TARIMI, 7-10 Ocak, 1992 Ankara, 276-299.*
- 5- **Aurejac R., 1992.** *Fransa'da Tarımsal Meslek Örgütleri. TMMOB/ZİRAAT MÜHENDİSLERİ ODASI TARIM HAFTASI'92 SEMPOZYUM. 2000'Lİ YILLARA DOĞRU TÜRKİYE TARIMI, 7-10 Ocak, 1992 Ankara, 300-319.*
- 6- **Ball, J., 1992.** *Tarımda Üretici Organizasyonları-Bazı Gözlemler. TMMOB/ZİRAAT MÜHENDİSLERİ ODASI TARIM HAFTASI'92 SEMPOZYUM. 2000'Lİ YILLARA DOĞRU TÜRKİYE TARIMI, 7-10 Ocak, 1992 Ankara, 320-324.*
- 7- **Güneş, T., 1992.** *Türkiye'de Ziraat Mühendisi İstihdamı. TMMOB/ZİRAAT MÜHENDİSLERİ ODASI TARIM HAFTASI'92 SEMPOZYUM. 2000'Lİ YILLARA DOĞRU TÜRKİYE TARIMI, 7-10 Ocak, 1992 Ankara, 410-503.*
- 8- **Kazgan, G., 1993.** *1980 Sonrası Yıllarda Yapısal Uyum Politikaları ve Tarıma Etkilerinin Toplumsal-Ekonomik Sonuçları TMMOB/ZİRAAT MÜHENDİSLERİ ODASI TARIM HAFTASI'93 SEMPOZYUM. TARIMSAL DESTEKLEME POLİTİKALARI SORUNLAR-ÇÖZÜMLER, 13-15 Ocak, 1993 Ankara, 311-331.*

TARIM KESİMİNDE SOSYAL GÜVENLİK

F. YALÇIN¹, İ. Coşkun CEYLAN²,

Hacer ÇELİK³,

ÖZET

Çağdaşlığın simgelerinden biri olan sosyal güvenlik, toplumu oluşturan bireylere insanlık onuruna yaraşır bir yaşam düzeyinin sağlanması ve bireylerin karşılaçacakları tüm zorluk ve tehlikelerden korunmasıdır. Türkiye’de tarım kesimi sosyal güvenlik şemsiyesi altına alınan en son sektördür. Tarımda sosyal güvenliği sağlamaya yönelik yasal düzenlemeler, diğer sektörlerdekinden farklı uygulamalar öngörmektedir. Tarım kesiminin sosyal güvenlik sorunu üzerinde etkin faktörlerden biri tarım kesiminin ekonomik ve sosyal yapısına uymayan düzenlemeler ise diğeri de günümüzde Türkiye’de acil çözüm getirilmesi gereken sosyal güvenlik kurumlarının içinde buldukları yönetim ve finansman sorunudur.

1. GİRİŞ

Çağdaşlığın simgesi olan sosyal devlet, sosyal adalet ve sosyal hukuk ilke ve kurumlarının yaşama geçirilmesinin en önemli araçlarından birisi SOSYAL GÜVENLİKTİR.

Sosyal güvenlik, kapsamına aldığı risklere karşı ekonomik güvence sağlayan bir sistemdir. Sosyal güvenlik “kişiyeye asgari bir yaşam düzeyi ve hastalık, sakatlık, dul ve yetimlik, yaşlılık, işsizlik ve kişinin kendi iradesi dışında oluşacak her türlü tehlikelere karşı güvenliği sağlaması” olarak tanımlanabilir (Çubuk, 1979). Diğer bir deyişle, sosyal güvenlik, toplumu oluşturan bireylere insanlık onuruna yaraşır bir yaşam düzeyinin sağlanması ve bireylerin karşılaçacakları tüm zorluk ve tehlikelerden korunmasıdır.

Sosyal güvenliğin ilk amacı, bireyleri karşılaştıkları risklerin ekonomik sonuçlarına yani bu risklerin neden olduğu gelir kayıpları ve gider artışlarına karşı korumaktır. Aksi halde kişi kendisini ve ailesini geçindiremeyecek bir konuma düşecektir. Bu sonuç, salt birey açısından değil, toplum açısından da sakıncalar doğuracak ve uzun dönemde toplumun da sosyal dengesini tehdit edecektir. Bu nedenle risklerin olumsuz sonuçlarının yok edilmesi yalnız bireyin değil, toplumun çıkarları açısından da gereklidir. Sosyal güvenliği sağlama görevinin Anayasa’larca devlete verilmesinin nedeni de budur

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

(Anonim, 1993/a).

Sosyal risklere karşı geliştirilen ekonomik güvencenin amacı bireyin fizyolojik ve toplumsal varlığının korunmasına yöneliktir. Bir taraftan doğacak zararlar onarılırken diğer taraftan da bireye yaşamının her döneminde yeterli gelir sağlayarak kimseye muhtaç olmadan varlığını sürdürmesi amaçlanır. Aynı zamanda ulusal gelirin yeniden dağıtılması ile sosyal adalet de sağlanmış olmaktadır.

Ekonomik ve sosyal adaleti gerçekleştirmeden sürekli bir barışa ulaşmanın olanaksız olduğunda birleşen uluslar, özellikle II. Dünya Savaşı sonrası sosyal güvenlik sorunu üzerinde çalışmalar yapmışlar ve ulusal sosyal güvenlik sistemleri geliştirmeye başlamışlardır. Günümüzde ulusal sistemin uluslararası normlara uyum içinde olması gerekmektedir.

Sosyal güvenlik politika ve sistemlerinin ulusal ve uluslararası gelişiminde Birleşmiş Milletler tarafından 1948 yılında kabul edilen İNSAN HAKLARI EVRENSEL BİRDİRİSİ'nin katkısı büyüktür. Bu bildirinin 22. maddesine göre herkes, toplumun bir bireyi olarak sosyal güvenlik haklarına sahiptir. Sosyal güvenlik, birey onuru, kişiliğinin geliştirilmesi için kaçınılmaz ekonomik, sosyal ve kültürel hakların tatmin edilmesi temeline dayanmaktadır. Bildirinin 25. maddesi de kişiye hem sağlık ve refahını temin ederek yeterli bir yaşam düzeyine sahip olma, hem de bazı risklere karşı özel bir koruma isteme hakkını tanımaktadır.

Çağdaş anayasaların sosyal güvenlikle ilgili maddeleri hazırlanırken bu bildirinin ilkelerinden esinlenmiştir. Örneğin, gerek 1961 ve gerekse 1982 Anayasa'larımızın sosyal güvenlik hakkına ilişkin maddeleri herkesin güvenlik hakkına sahip olduğunu ve devletin bu güvenliği sağlayacak gerekli önlemleri alacağını ve örgütlerini kuracağını bildirmektedir.

Toplumdaki bireylerin sosyal güvenliklerinin sağlanması devletin görevidir. Devlet sosyal güvenlik görevini sosyal sigortalar ve sosyal yardım örgütleri kurarak gerçekleştirir. Sosyal sigortalar, sosyal yardımlar ve sosyal hizmetler sosyal güvenliğin araçlarıdır.

Sosyal sigortalar; ilgilinin yani sigortalının katkısını öngören, sigorta tekniğine göre çalışan belirli riskler karşılığında aynı ve parasal gelir sağlayan ve sosyal güvenlik sisteminin temeli olan kuruluştur.

Sosyal yardımlar; yararlanacak olanın herhangi bir yükümlülük altına girmesini gerektirmeyen sistemlerdir. Devlet bütçesinden yada kamu kaynaklarından genellike para şeklinde yapılan yardımlardır. Eğitim, kira vb. ve sosyal sigorta yardımlarına ek yardımlardır.

Sosyal hizmetler ise ilgilinin katkısını gerektirmeyen, sosyal ve ekonomik so-

runlarına çözüm bulmayı, onların toplum ve çevreleri ile uyum içinde yaşamasını sağlamayı amaçlayan, kamu kurumları ve gönüllü kuruluşlara verilen hizmetlerdir. Muhtaç, yaşlı ve sakatlara, kimsesiz çocuklara götürülen hizmetlerdir.

Sosyal güvenliğin amacı, yalnız belirli risklere karşı maddi güvence sağlamak, parasal yardım yapmak değil, herkese insan onuruna yaraşır bir yaşam temin etmek, gelecek endişesine kapılmaksızın huzur ve refah içinde yaşamasını sağlamaktır.

2. TÜRKİYE'DE SOSYAL GÜVENLİK

2.1. Türkiye'de sosyal güvenliğin tarihi gelişimi

Avrupa'da gerçek anlamda sosyal güvenlik sistemlerinin oluşması sanayi devrimi ile 19. yüzyılın ikinci yarısında başlamıştır.

Türkiye sanayileşme sürecine çok sonraları 1930'larda girmiş ve bugünkü anlamı ile sosyal güvenlik sisteminin ilk temeli 1936 yılında çıkarılan 3008 Sayılı İş Kanunu ile atılmıştır. Bu yasa ile ilk kez Türkiye'de sosyal sigortaların kuruluşuna ilişkin temel ilkeler öngörülmüştür.

İnsanların sosyal korunma gereksinimleri her zaman olmuştur: Gerilere doğru gidildiğinde, Osmanlı döneminde yasal olmayan ancak geleneksel koruma sistemleri, yardımlaşma ve dayanışma sandıklarının mevcut olduğu görülmektedir. Aile içi yardımlaşma, ahilik, loncalar ve dinsel temele dayalı hayır kurumları o dönemin belli başlı sosyal koruma araçlarıdır.

Bu alanda ilk yasal düzenleme 1921 yılında çıkarılan Ereğli de çalışan kömür işçilerini koruyucu hükümleri bulunan yasadır. Bu yasada, iş koşullarının düzenlenmesi yanında sosyal güvenlikle ilgili hükümler de bulunmaktadır.

3008 sayılı yasa ise önce iş kazaları ve meslek hastalıkları ile analık sigortaları olmak üzere, sigorta kollarının kademeli olarak kurulmasını öngörmüştür. Ayrıca yapılacak yardımların devletçe düzenlenip yürütülmesini bu amaçla işçi sigortaları kurumunun kuruluşu ancak 1945 yılında çıkarılan 4792 sayılı yasayla gerçekleşmiştir.

1949 yılında çıkarılan 5434 sayılı yasa ile de o güne kadar dağınık halde bulunan ve memurlara sosyal güvence sağlayan yasalar ve sandıklar birleştirilerek T.C. Emekli Sandığı kurulmuştur.

Nihayet 1961 yılında çıkarılan Anayasa ile sosyal güvenlik hakkı anayasal bir hak olmuştur (Anonim, 1993/a). 1961 Anayasası'nın 48. maddesi "Herkes sosyal güvenlik hakkına sahiptir, bu hakkı sağlamak için sosyal sigortalar ve sosyal yardım örgütü kurmak ve kurdukmak devletin ödevlerindedir" demektedir.

1960 sonrası sosyal güvenliğe ilişkin birçok yasa çıkarılmıştır. Bir taraftan sosyal

sigorta yardımları miktarı ve kapsamı genişletilirken, diğer taraftan sosyal güvenlik kapsamı dışında olan çalışanların büyük bir kesimi sosyal güvenliğe kavuşturulmuştur.

1964 yılında çıkarılan ve 1965 yılında yürürlüğe giren 506 sayılı Sosyal Sigortalar Kanunu ile o tarihe kadar çıkan ve dağınık bulunan sigorta kollarının kapsamaları genişletilerek birleştirilmiştir. Bugün de uygulanmakta olan bu yasanın sonradan yapılan değişikliklerle kapsamı oldukça genişlemiştir.

1971 yılında çıkarılan 1479 sayılı yasa ile de esnaf ve sanatkarlarla tarım dışındaki diğer bağımsız çalışanlar sosyal güvenliğe kavuşmuşlardır. 1983 yılında çıkarılan 2926 sayılı yasa ile de kırsal kesimde bağımsız çalışan çiftçiler kapsama alınmıştır.

Ayrıca sosyal yardımlar alanında 1976 tarih ve 2022 sayılı yasa ile 65 yaşını doldurmuş muhtaç, güçsüz ve kimsesizlere aylık aylığı bağlanmıştır.

1982 anayasasının 60 ve 61. maddelerinin öngördüğü yükümlülükleri karşılamak üzere 1983 yılında çıkarılan 2828 sayılı yasayla da sosyal hizmetlerin yürütülmesi ve muhtaç çocuk, yaşlı ve sakatları koruma görevi Çocuk Esirgeme Kurumu'na verilmiştir.

Sosyal güvenlik kuruluşlarının kapsamı dışında olan fakir ve muhtaç durumda bulunan vatandaşlara yardım etmek ve sosyal yardımlaşma ve dayanışmayı teşvik amacı ile 1986 yılında 3294 sayılı kanunla "Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışma Teşvik Fonu" kurulmuştur.

Nihayet 1992 yılında çıkarılan 3816 sayılı kanunla, ödeme gücü olmayan vatandaşların tedavi giderlerinin "YEŞİL KART" verilerek devlet tarafından karşılanması öngörülmüştür. Hiçbir sosyal güvenlik kurumu güvencesi altında olmayan ve sağlık hizmetleri giderlerini karşılayacak durumda bulunmayan Türk vatandaşlarının bu giderleri devletçe karşılanmaktadır.

Ayrıca, ülkemizde sosyal yardım ve sosyal hizmet alanında pek çok gönüllü kuruluş, dernek ve vakıf vardır. Bu kuruluşlar bağışlar ve kendi sosyal ve iktisadi faaliyetleri sonunda elde ettikleri gelirlerle finanse edilmektedir.

2.2. Türkiye'de sosyal güvenlik sistem ve kuruluşları

Sosyal güvenliğin amacı, bireyleri sosyal risklere (hastalık, analık, sakatlık, yaşlılık, iş kazası, mesleki hastalık, ölüm, aile yardımları ve işsizlik) ve özellikle bu risklerin ekonomik sonuçlarına karşı korumaktır.

Bir ülkenin sosyal güvenlik sistemi özellikle kapsama aldığı sosyal riskler açısından değerlendirilir. Her ülkenin ekonomik ve kalkınmışlık düzeyi ve siyasal yapısı, sosyal güvenlik kapsamına alınacak risklerin sayısını belirlemede etken olmaktadır.

Sosyal güvenliğin asgari normlarına ilişkin Uluslararası Çalışma Örgütü'nün (ILO) 102 sayılı sözleşmesi sosyal güvenlik sistemlerinin yukarıda bildirilen 9 sosyal riski, kapsama alınması gereken riskler olarak belirtilmektedir. Bir ülkenin sosyal güvenlik sistemi anılan tüm riskleri kapsama almışsa diğer ulusal ve uluslararası normlara uyum sağlamış demektir. Türkiye ILO sözleşmesini esas alan Avrupa Sosyal Şartını imzalamasına karşın İŞSİZLİK SİGORTASI ve AİLE ÖDENEKLERİ'ni henüz uygulamaya koymamıştır (Anonim, 1993). Ülkemizde hastalık, meslek hastalıkları ve iş kazaları, analık, malüllük, yaşlılık ve ölüm sigortaları uygulanmaktadır.

İnsan Hakları Evrensel Bildirgesinde; Toplumun bir bireyi olarak herkes sosyal güvenlik hakkına sahiptir. Sosyal güvenlik bir temel haktır. Bu temel hakkın çeşitli nedenler ve ayrıcalıklar ileri sürülerek engellenmesi mümkün değildir; yine, Anayasa'mızda "herkes sosyal güvenlik hakkına sahiptir. Devlet bu güvenliği sağlayacak gerekli önlemleri alır ve örgütlerini kurar" denmesine karşın bugün ülkemizde ancak çalışan kesim sosyal güvenlik kapsamındadır ve milyonlarca insanımız sosyal güvenceden yoksundur (Çizelge 1).

Çizelge 1: 1993 itibarıyla Sosyal Güvenlik Kapsamında Bulunanların Sosyal Güvenlik Kuruluşlarına Göre Dağılımı

SOSYAL GÜVENLİK KURULUŞU	Sigortalı Sayısı	Aylık Alanlar	Bağımlılar	TOPLAM		
				Sayısal	% Nüfus Oranı%	
1. SSK. TOPLAM	4.592.190	1.999.007	16.288.700	22.879.897	52.5	38.1
a. 506 S.K.'na tabi	3.976.202	1.999.007	15.579.700	21.554.909		
b. İsteğe Bağlı Sig.	438.843	-	-	438.843		
c. Tarım Sigortalısı (2925'e göre)	177.145	-	-709.000	886.146		
2.. T.C. Emekli S.	1.601.000	999.783	6.215.465	8.816.248	20.3	14.7
3. Bağ-Kur Toplam	2.870.968	777.968	7.103.700	10.752.636	24.7	17.9
a. 1479 S.K. 'na tabi						
b. 292 6 S. K.' na tabi	2.094.334	719.374	7.103.700	9.917.408		
Tarım	776.634	58.594	-	835.228		
4.. Diğer	72.336	878.746	140.339	1.091.421	2.5	1.8
Toplam	9.136.494	4.655.504	29.748.204	43.540.202	100.0	72.5
5. Kapsam Dışı				16.459.798	-	27.5

Kaynak: SSK İstatistik Yıllığı 1993'den derlenmiştir.

Not: (1) İsteğe bağlı ve tarım sigortasından aylık alanlar 506 S.K.'na tabi aylık alanların içinde gösterilmiştir.

(2) 1993 yılı nüfus 60 milyon olarak alınmıştır.

Sosyal güvenliğe ilişkin örgütlenme ilk önce kentlerde başlamıştır. Öncelikle memurlar, daha sonra işçiler ve son olarakta bağımsız çalışanlar sosyal sigortalar kapsamına alınmıştır.

1993 yılındaki nüfusu 60 milyon olarak varsayarsak ülkemizde çalışanlar, emekliler ve onların bakmakla yükümlü olduğu kişilerle birlikte 43.5 milyon kişinin yani nüfusun yaklaşık dörtte üçünün (%72.5) sosyal güvenlik şemsiyesi altında olduğu görülmektedir. Ülke nüfusunun dörtte birinden biraz fazlasının (%27.5) hiçbir sosyal güvencesi yoktur. İşsizler, marjinal kesimde çalışanlar (seyyar satıcılar v.b), inşaat işçilerinden önemli bir kısmı, isteğe bağlı sigorta hakkın tanınan tarım işçileri, zorunlu sigortalı olmaları gerekirken başvurmamayan tarım ve tarım dışında kendi nam ve hesabına çalışanlar v.b. hala sosyal güvenliği kapsamı dışındadırlar.

Ülkemizde sosyal güvenlik, sosyal sigortalar ile sosyal yardım ve sosyal hizmetler kuruluşları tarafından sağlanmaktadır. Sosyal güvenlik sisteminin ağırlığını primli sisteme göre çalışan sosyal sigorta kuruluşları (Emekli Sandığı, SKK ve Bağ-Kur) taşımaktadır.

Sosyal sigortalar, çalışanların çalışma kapasitesi ile gelirinin korunmasını amaçlar. Sigortadan yararlanmak için sigortalının bir prim ödeme yükümlülüğü vardır. Sigorta sisteminde risklerin finansmanına işçi ve işverenlerin prim katkıları yanında devletin de katkısı olabilmektedir.

Sosyal güvenliği finansmanı, sosyal güvenliğin gerçekleştirilmesi için öngörülen yönetime ve sisteme bağlı olarak önemli ölçüde değişmektedir. Her ülke sosyal güvenliğinin finansmanını kendi sosyo ekonomik yapısına, anayasal ve siyasal rejimine, geleneklerine ve bütün bunlara bağlı olarak siyasal tercihlere göre belirlemektedir. Finansman açısından sosyal güvenlik sistemleri 2 grupta incelenebilir (Anonim, 1993).

1. Sosyal güvenliğin finansmanına sigortalının hiçbir katkısının bulunmadığı, yani finansmana devletin yada devletin yanısıra işverenlerin de katıldığı sistem, Siyasal rejimleri büyük ölçüde sosyalist olan Rusya, Romanya, Mozambik, Pakistan v.b. 13 ülkede bu sistem uygulanmaktadır.

Diğer taraftan finansmana devletin katılımının çok büyük oranlarda olduğu ülkeler de görülmektedir. Örneğin; Danimarka'da bu katılım çok yüksektir (%86).

2. Sosyal güvenlik sistemi içinde bazı riskler sigorta yöntemiyle yani primlerle, diğer riskler de sosyal yardım kapsamı içinde tamamen devletçe karşılanmaktadır.

Ülkemizde sosyal sigortaların finansmanına ilke olarak devlet katılmamaktadır. Ancak bir finansman krizi doğduğunda sorunun çözümü yine devletçe yüklenilmektedir. Devletin sosyal güvenliğin finansmanına genel bütçeden katkısı yalnız 2022 sayılı yasa gereği (65 yaş aylığı) ve vatani hizmet tertibinden ödenen aylıklar ile 2828 sayılı yasa

gereğince Sosyal Hizmetler ve Çocuk Esirgeme Kurumuna ayrılan ödeneklerle sınırlıdır. Ayrıca 3294 sayılı "Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışmayı Teşvik Kanunu"na göre ayrılan fon'lardan oluşmaktadır.

Günümüzde, ülkelerin gelişmişlik düzeyinin belirlenmesinde önemli bir faktör konumunda olan sosyal güvenlik harcamalarının GSMH içindeki payı, Türkiye'de son derecede düşüktür. Ülkemizde %5'lerde olan bu pay, Avrupa ülkelerinin GSMH'larının %20-30 unu ve bütçelerinin de yaklaşık yarısını oluşturmaktadır. Ayrıca, yerel yönetimlerin bütçelerinde oldukça yüksek bir pay ayrılmaktadır (Bilginoğlu, 1989; Anonim, 1993/a).

Atalay'a (1990) göre sosyal güvenliğin GSMH'dan aldığı pay %8.5 ve sosyal güvenlik ve sağlık harcamalarının devlet bütçesi içindeki payı ise %12.5 dir. Uymaz'a (1992) göre ise 1988 verilerine göre sağlık harcamalarının GSMH dan aldığı pay %3.5 ve bütçeden aldığı pay da %2.73 tür.

Ülkemizde sosyal sigortaların finansman kaynağını çalışan ve çalıştıranlardan alınan primler oluşturmaktadır. Prim oranları, Avrupa ülkelerine göre çok yüksektir. Ayrıca primler karşılığı gerçekleştirilen yardım ve hizmetler son derece yetersizdir. Prim oranları, isteğe bağlı sigortalılar ile kendi adına çalışanlar dışında, %33.5 ile %41 arasında değişmektedir.

Hastalık ve analık sigorta kolları sosyal güvenlik politikalarının temel unsurlarını oluşturmaktadırlar. Türkiye'de nüfusun dörtte üçü sosyal güvenlik şemsiyesi altında görülmesine karşın, kendi hesabına çalışanlardan tarım işverenleri yani çiftçiler ve onların bakmakla yükümlü olduğu kimseler sağlık sigortası kapsamı dışındadır. Bugün, uyum sağlamaya çalıştığımız Avrupa ülkelerinin tümünde, herkes, sağlık yardımlarından yararlanmaktadır. Bazı ülkelerde (örneğin Almanya, İspanya, İngiltere) sağlık yardımlarından yararlananların hiçbiri sağlık sigortasının finansmanına katılmaz (Bilginoğlu, 1989).

Yaşlılık sigortası en önemli ve sosyal güvenlik harcamaları içinde en büyük payı olan bir sigorta koludur ve ekonomimizde geniş etkiler nedeniyle üzerinde çok durulmaktadır. Yaşlılık sigortasında en can alıcı nokta yaş sınırıdır. Ülkemizde emeklilik yaşı bayanlarda 50 ve erkeklerde 55 iken, diğer ülkelerde genel olarak sırasıyla 60 ve 65 tir.

Ülkemizde diğer ülkelerde olduğu gibi çalışanların ölmesi sonucu geri kalanların geçimini sağlamak için ölüm sigortası devreye girmektedir. Geçici ve sürekli iş göremezlik durumlarında da sigortalar gerekli yardımları yapmaktadırlar.

Unutulmamalıdır ki sosyal güvenlik, toplumun bütün bireylerini doğumdan ölüme, yaşamının her döneminde insan onuruna yaraşır bir yaşam sürdürmesini hatta ölümden sonra da geride kalanlarını korumayı amaç edinen bir güvencedir, güvenceler

sistemidir.

3. TARIMDA SOSYAL GÜVENLİK

Ülkemiz ekonomik ve sosyal yaşamında tarım hala önemini korumaktadır. Nüfusun yaklaşık %40'ı köylerde yaşamakta ve istihdam edilen nüfusun (15 yaş+) %47'si tarım kesiminde çalışmaktadır (Anonim, 1994).

Tarımda çalışanların büyük çoğunluğunu işletme sahipleri ile onların ücretsiz aile işgücü oluşturmaktadır. Değişik kaynaklardan bir değerlendirme yapıldığında, tarımda çalışanların %30'u işletme sahipleri, %60'ı ücretsiz aile işgücü ve geri kalan %10'u da tarım işçileridir.

Diğer ülkelerde olduğu gibi ülkemizde de sosyal yasalardan en geç yararlanan kesim tarım kesimidir. İş kanunu ve Sosyal Sigortalar Kanunu ilk önce sanayi ve ticaret kesiminde gelişmiştir (Aksoy, 1969).

Tarım kesimi gerek işçisi ve gerekse işvereni ile sosyal güvenlik kapsamına en son alınan gruptur. Bunda bu kesimin kendine özgü koşulları yanında, ülkelerin gelişmişlik düzeylerinin de etkisi büyüktür.

Tarım kesiminde çalışanlar da diğer kesimlerde çalışanlar gibi yaşamlarının her aşamasında aynı sosyal risklerle karşı karşıyadır. Onlar da hasta olur, yaşlanır, geçici ya da sürekli işgöremez olabilir, çocuk sahibi olur ve onları yetiştirir, ve nihayet ölür. Bütün çalışanlar iş kazaları ve mesleki hastalıklarla karşı karşıyadır. Diğer taraftan, işsiz kalmak da tüm çalışanların ortak korkusudur.

3.1 tarımda ücretle çalışanların sosyal güvenliği

Ülkemizde tarım işçilerinin çalışma koşullarını düzenleyen bir yasa yoktur. Çalışma yaşamını düzenleyen bugüne kadar çıkan iş yasalarından (30008, 931,1475 sayılı) hiçbiri tarım işçilerini kapsamına almamıştır. Tarımda çalışma düzeni, çalışma koşulları-kamuda çalışanlar dışında yöresel Örf ve Adalet Hukuk kurallarına göre yürütülmektedir.

Tarım işçileri için bir kaç kez Tarım-İş Kanun taslakları hazırlanmış ancak bugüne değin tarım işçilerinin koruyucu hükümlerinden yararlanacakları bir iş yasası çıkmamıştır. Yalnız Kamuda çalışan sürekli tarım işçilerinin çalışma koşulları, bu işçilerin sendikalı olmaları nedeniyle, toplu sözleşmelerle belirlenmektedir. Ayrıca, yine kamuda çalışan gerek sürekli ve gerekse geçici tarım işçileri 506 sayılı Sosyal Sigortalar Yasası kapsamındadırlar.

Tarımda çalışanların dağınık ve izole edilmiş olmaları, eğitim düzeylerinin düşüklüğü ve sınıf bilincinden yoksun oluşları nedeniyle sendikalaşmaları çok zor ol-

maktadır. Örgütlü olmayışları nedeniyle de işverenle karşılıklı oturup sosyal hak ve korumalarla ilgili sözleşme yapamamaktadırlar. Devletin korumasına gereksinim duymaktadırlar.

Mesleki ya da mesleki olmayan riskler, diğer ücretle çalışanlarda olduğu gibi tarımda çalışanların da çalışma ve kazanma gücünü zayıflatmakta ya da yok etmektedir. Hastalık, kaza ya da işgöremezlik çalışma güçlerini sona erdirmekte ve bu nedenle çalışmadıklarında da ücretleri kesilmektedir. Zaten yetersiz ve istikrarsız gelirleri nedeniyle geçim zorluğu çeken bu işçilerin gerek çalışma güçlerini yeniden kazanmaları ve gerekse gelir kayıplarını telafi edebilmeleri ancak sosyal güvenlik kapsamında bulunmaları ile olasıdır.

Tarım kesiminde çalışma süresi, tarımsal faaliyetlerin mevsimlik oluşu nedeniyle genellikle yılda ancak bir kaç ay ile sınırlıdır. Diğer taraftan ücretler düşük ve bir kısmı da aynı olarak verilmektedir. Geçimlerini, çoğu zaman tarımda emekleri karşılığı kazandıklarıyla sağlayan tarım işçilerinin sosyal güvenlik programlarına katılmaları zorlaşmaktadır.

Tarım kesimi 1977 yılı sonuna kadar sosyal güvenlik kapsamına alınmamıştır. İlk önce 11.8.1977 tarihinde çıkarılan ve 24.11.1977 tarihinde yürürlüğe giren 2100 sayılı yasa ile 506 sayılı Sosyal Sigortalar Kanunu'na 3. maddesindeki bir değişiklikle tüm tarım işçileri sosyal güvenlik kapsamına alınmışlardır.

2100 sayılı yasanın uygulaması bazı nedenlerle kamu kuruluşları dışında başarılı olamamıştır. Eylül 1983 itibarıyla Sosyal Sigortalar Kurumuna kaydettirilen tarım ve orman işçilerinin sayısı ancak 44.659 kişi olup (Anonim, 1983/a) bu sayı tarım işçilerinin %5'inin altındadır. Yasa gereği tüm tarım işçileri sigortalı olmak zorundadır. Ancak sigortaya kaydolun işçilerin hemen hemen hepsinin kamuda çalışanlardan olması, kamu kuruluşlarının ister sürekli ister geçici tüm çalışanları sigorta ettirmek zorunda olmalarından kaynaklanmaktadır. Özel kesimdekiler ise, gerek işverenlerin prim ödemekten kaçınmalarından ve gerekse sosyal sigorta kuruluşlarının ilgisizliğinden sigortalı olamamışlardır.

1983 yılında tarım işçileriyle ilgili iki yasa çıkarılmıştır.

İlk yasa, tarım kesiminde süresiz yani geçici çalışan işçilerin sosyal güvenliklerini sağlamak amacıyla çıkarılmıştır. 20 Ekim 1983 tarihinde çıkarılıp 1.1.1984 tarihinde yürürlüğe giren 2925 sayılı Tarım İşçileri Sosyal Sigortalar Yasası'na göre tarım işlerinde süresiz (bir iş yerinde en çok 30 gün) çalışan 18 yaşından büyük işçiler istekleri halinde sigortalı olabilecekler ve gerek kendisi ve gerekse bakmakla yükümlü olduğu kimseler hastalık, malullük, yaşlılık ve ölüm hallerinde sosyal güvenceden yararlanacaklardır.

26 Ekim 1983 tarihinde çıkarılan 2934 sayılı ikinci yasa ise kamu sektöründe ücretle

ve özel sektörde sürekli çalışan tarım işçilerinin sosyal güvenliğini düzenlemektedir. Bu yasaya göre kamuda çalışan gerek sürekli tarım işçileri sigortalı olmak zorundadırlar.

Bu durumda tarımda geçici süre çalışanlar için kamuda ya da özel kesimde çalışmalarına göre iki ayrı yasa uygulanmaktadır.

Kamuda çalışan geçici tarım işçileri 2934 sayılı yasaya göre zorunlu sigortalıdır, özel kesimde çalışan geçici işçiler ise 2925 sayılı yasaya göre isterse (isteğe bağlı) sigortalı olmaktadır. Kamuda çalışanların sigorta finansmanına hem işçi ve hemde işveren katılırken özel kesimde çalışanların sigorta primini yalnız işçiler ödemektedirler. İşverenin hiçbir katkısı yoktur. Yani 2925 sayılı yasa özel kesimde çalışan tarım işçilerini kendi adına çalışanlardan farklı görmemektedir. Bu uygulama bir işverenin emrinde ücretle çalışıpta sosyal sigortanın finansmanına işverenin hiç katılmadığı tek düzenlemedir.

2925 sayılı yasa ile sigorta primi ödeme ilkesi bozulmakta, yalnız işçiden prim alınmakla büyük haksızlık yapılmaktadır. Geçimini sağlamakta güçlük çeken bir kesime sosyal güvenliği için sürekli finansmanın tümünü yüklemek sosyal devlet anlayışıyla bağdaşmamaktadır.

Bu koşullarda bu yasanın da başarılı olacağı şüphelidir. 1984 yılından 1993 yılına kadar geçen 10 yılda varılan sigortalı düzeyi bu savı doğrulamaktadır. (Çizelge 2).

Çizelge 2. 2925 Sayılı Yasaya Göre Sigortalı İşçi Sayısı

Yıllar	Sigortalı Sayısı
1985	18.300
1990	74.407
1993	177.145

Kaynak: SSK

Tarımda ücretle çalışanlar yaklaşık bir milyon kişi olduğuna göre (Anonim, 1983) 1993 yılı itibariyle bunların ancak beşte birine yakın bir kısmı sosyal güvenlik kapsamında bulunmaktadır: Yine büyük bir çoğunluğu sosyal güvenceden yoksundur.

Ayrıca, sigortalı olan ya da sigortaya kayıt yaptıran bu 177.145 kişinin gerçekten tarım işçisi olduğu da şüphelidir. Bunların bir kısmının, Bağ-Kur'a tabi sigortalı olması gerekirken, sağlık sigortasından yararlanma olanağını sağlayan SSK'na tarım işçisi olarak başvuran kendi adına çalışan çiftçilerle; diğer kesimlerde çalışanlardan olma ihtimali yüksektir. Gerek gözlemlerimiz ve gerekse istatistiklere bakıldığında (Anonim, 1993) tarımsal faaliyetlerin en yoğun olduğu ve tarım işçilerinin en yoğun çalıştığı illerden Adana'da 7960 kişi, Aydında 12.000 kişinin sigortalı olmasına karşın,

Zonguldak'ta 22.522 kişi ve İstanbul'da 8226 kişinin 2925'e göre sigortalı olması sayımızı güçlendirmektedir.

2934 sayılı yasaya göre, 1993 yılı itibariyle, tarım ve hayvancılık faaliyet dallarında sigortalı tarım işçisi sayısı 34.872 kişidir (Anonim, 1993). Bunların 18.190 kişisi kamuda, 16.682 kişisi de özel kesimde çalışmaktadırlar. Yasa gereği özel kesimde sürekli çalışanların da sigortalı olma zorunluluğu varken ancak 3889 işletmeden 16.682 kişinin sosyal güvence kapsamına alınmış olması düşündürücüdür.

2934 sayılı yasaya göre sigortalı olanlar iş kazaları ve meslek hastalıkları, hastalık, malüllük, analık, yaşlılık ve ölüm sigortası yardımlarından yararlanırken; 2925'e göre sigortalı olanlar analık sigortası kapsamı dışındadır.

Sosyal sigortalar denince öncelikle akla gelen sağlık sigortasıdır. Gerek 2934 ve gerekse 2925 sayılı yasaya göre sigortalı olanlar, hem kendilerinin ve hem de bakmakla yükümlü oldukları eş ve çocuklarının sağlık yardımlarından yararlanabilmeleri için hasta oldukları tarihten bir önceki yıl içinde en az 120 günlük prim yatırımları gerekmektedir.

2925 sayılı yasaya tabi sigortalılar yaşlılık aylığından yararlanabilmek için;

a) kadın ise 50, erkek ise 55 yaşını doldurmuş olması,

b) 15 yıldan beri sigortalı olması ve en az 3600 gün prim ödemiş olması, gerekmektedir.

2925 sayılı yasanın öngördüğü her türlü yardım ve ödemeleri karşılamak üzere Sosyal Sigortalar Kurumunca sigortalılardan %20 oranında prim alınır. Prim hesabına esas tutulan günlük kazanç, 506 sayılı Sosyal Sigortalar Kanununun ekli gösterge tablosundaki en düşük göstergenin, o tarihteki memur maaş katsayısı ile çarpımının otuzda biridir. Her ay için 15 ve bir yılda 180 günlük prim ödenir.

Örneğin; Ekli gösterge tablosundaki en düşük gösterge 1130 ve 1994 yılı temmuz-eylül ayları memur katsayısı 1100 olduğuna göre, ödenecek aylık prim;

$$\frac{1130 \times 1100}{30} \times \frac{15}{100} \times 20 = 124.300 \text{ TL.'dir.}$$

Aynı tarihte emekli olan bir sigortalının emekli maaşı

$$(1130 \times 1100) \times \frac{60}{100} = 745.800 \text{ TL.'dir.}$$

3.2 Tarımda kendi adına çalışanların sosyal güvenliği

Ülkemizde çalışanların önemli bir kesimi kendi hesabına çalışanlardan oluşmaktadır ve bunların da yine önemli bir kısmı tarım sektörü içinde yer almaktadır. Ge-

lişmiş, endüstrileşmiş ülkelerde ise aktif nüfus içindeki ücretle çalışanların payı yüksektir. Bu oran ABD. de %91, Hollanda'da %82 dir. Ülkemiz aktif nüfusunun %37'si işçi, %27 si işveren ve geri kalanı da ücretsiz aile işgücüdür (Anonim, 1992). Tarımda ücretle çalışanların oranı yaklaşık %10 iken, işverenlerin oranı %30 kadardır.

Türkiye'de tarımda kendi adına çalışanların yani işletme sahiplerinin büyük bir çoğunluğu beden işçisidir. Gelirleri doğal koşullara bağımlı, tarımsal faaliyet nedeniyle istikrarsız ve gelir düzeyi genelde işletme büyüklüğüyle değişmektedir. Ortalama gelir, diğer sektörlerdekilere göre daha düşük olduğu gibi, sektör içinde çalışanların gelir farkı çok keskindir.

Hastalık ya da kaza her yerde her meslek için, ister çalışan ister çalıştıran olsun, olasıdır ve bu risklere karşı "sosyal güvenlik insan sağlığını geri vermelidir." Sosyal güvenliğin diğer önemli bir görevi de gelir düzeyini garanti etmektir.

Kendi adına bağımsız çalışan çiftçiler gelirlerini ürettikleri ürünlerin gelirlerinden elde ederler. Eğer ürün zarar görürse çiftçi geliri de zarar görür. Eğer ürün doğal felaketler (yangın, sel, dolu don v.b) sonucu zarar görmüşse bunun yaratacağı sosyal sonuçlar üzerinde önemle durmak gerekir. Zira bu tür felaketler istenmeyen gelişmelere neden olabilir. Eğer işletme sahibi kiracı ise kira bedelini ödemeyeceğinden toprak sahibine daha çok bağımlı olacaktır. Eğer kendi toprağını işleyen çiftçi ise borçlarını ödeyebilmek için belki de tek geçim kaynağı olan toprağını elden çıkarmak zorunda kalacaktır ki bu durum dengesiz olan toprak dağılımını daha da bozacaktır (Savy, 1987).

Sonuç olarak; tarım kesiminde çalışanlar, hem diğer kesimlerde çalışanların karşılaştığı risklerle hem de tarımın kendine özgü riskleriyle karşı karşıyadır. Bu nedenle tarıma uygulanacak sosyal güvenlik politikalarının tarımın özelliklerini dikkate alması gerekmektedir.

Sosyal güvenlikten uzun yıllar yoksun kalan esnaf, sanatkâr ve diğer bağımsız çalışanlar nihayet 1972 yılında çıkarılan 1479 sayılı Bağ-Kur Yasası ile sosyal güvencelerine kavuşmuşlardır. Ancak, bu yasa tarımda kendi adına çalışan çiftçileri kapsam dışı bırakmıştır. 1479 sayılı Bağ-Kur yasasında 1979 yılında yapılan bir değişiklikle çiftçilere isteğe bağlı sigortalı olma olanağı tanınmış, fakat başarı sağlanamamıştır. Zira 1984 yılı sonu itibariyle sigorta yaptıranlar ancak 11.416 kişidir (Anonim, 1985). Nihayet, 20 Ekim 1983 tarihinde kabul edilen 2926 sayılı "Tarımda Kendi Adına ve Hesabına Çalışanlar Sosyal Sigortalar Kanunu" ile zorunlu sigortalılık uygulaması başlamıştır.

2926 sayılı yasa, başka sosyal güvenlik kurumuna kayıtlı olmayan, bir işverene hizmet akdi ile bağılı olmaksızın kendi adına tarımsal faaliyette bulunan 22 yaşını doldurmuş erkeklerle, 22 yaşını doldurmuş aile reisi kadınları ZORUNLU SİGORTALI olarak kapsama almıştır. Ayrıca tarımsal faaliyette bulunanlar ile bunların yanında aile

mensubu olarak ücretsiz çalışmakta olanlardan 18 yaşını doldurmuş olanlar isteğe bağlı olarak sigortalı olabilmektedirler. 29 Mayıs 1984 tarihinde Konya ve Kırşehir il-lerinde başlayan uygulama 1 Temmuz 1993 tarihinden sonra tüm ülkeyi kapsamaktadır.

2926 sayılı yasanın tarımda kendi adına çalışanlara sağladığı hak ve yardımlar; ma- lüllük aylığı, yaşlılık aylığı, ölüm aylığı ve cenaze masrafı yardımlarıdır. 1479 sayılı yasaya göre Bağ-Kur sigortalısı olan esnaf, sanatkâr v.b. bağımsız çalışanlar 1988 yı- lında yasada yapılan bir değişiklikle sağlık sigortasından da yararlanmalarına karşın ta- rımda kendi adına çalışan çiftçiler halâ sağlık sigortası kapsamı dışındadır.

Muhtarlar, bölgelerinde 2926 sayılı kanun kapsamına girenler varsa 6 ay içinde, son- radan kapsama girecekleri de sigortalılıklarının başladığı tarihten itibaren 3 ay içinde kurumca hazırlanan "Tarım Sigortalılığı Bildirim Cetveli" ni doldurup onaylayarak il müdürlüklerine bildirmek zorundadırlar. Sigortalılar, sigortalılıklarının başladığı ta- rihten itibaren 3 ay içinde kuruma başvuramazlarsa tescil işlemi kurumca, muhtarların düzenleyip gönderdiği cetveller esas alınarak resen yapılır ve durum sigortalıya du- yurulur.

Sigortalılara yapılacak her türlü yardımlarla, kurum yönetim giderleri sigortalılardan alınan primlerle karşılanır. Sigortalı tarafından ödenecek olan aylık prim; sigortalının seçtiği basamak göstergesi ile o tarihteki memur maaş katsayısı çarpımından elde edi- len değer %15'i dir.

Örneğin; sigortalıların yarısından fazlasının bulunduğu 6. basamaktaki bir sigortalı ayda;

$$(1340 \times 1100) \times \frac{15}{100} = 221.100 \text{ TL.}$$

prim ödeyecektir.

Sigortalıya, çalışma gücünün 2/3 ünü yitirmesi halinde maluliyet aylığı bağlanır.

Sigortalının yaşlılık sigortasından yararlanabilmesi için;

- a) kadın ise 50, erkekse 55 yaşını doldurmuş olması,
- b) En az 25 tam yıl prim ödemiş olması, gereklidir.

Kadın ise 50, erkek ise 55 yaşını doldurmakla birlikte en az 15 tam yıl sigorta primi ödemiş olanlara da KISMİ AYLIK bağlanır.

Yaşlılık aylığı şöyle hesaplanmaktadır:

Prim ödediği		memur maaş		
basamak göstergesi	x	katsayısı	x	0.7 (25 yıl prim ödeyen)
(6. basamak)				
1340	x	1100	x	0.7 = 1.031.800 TL.

Sigortalının ölümü halinde eğer en az 3 tam yıl prim ödemiş ise hak sahiplerine ölüm aylığı bağlanmaktadır.

Yasa çıktığında kadın ise 40, erkek ise 45 yaşını geçenlere geriye doğru 10 yıl süreyi 3 yılda ödeme koşulu ile borçlanma hakkı tanınmıştır.

Bu yasanın da başarılı olduğu söylenemez. 1993 yılı sonu itibariyle sigortalı çiftçi sayısı 776.634 kişi aktif ve 58.594 kişi emekli olmak üzere toplam 835.228 kişidir. (Anonim, 1993). Türkiye’de kendi adına üretimde bulunan çiftçi sayısı yaklaşık 3 milyon kişi olduğuna göre, çiftçilerin ancak dörtte birinin sosyal güvenlik şemsiyesi altında bulunduğunu söyleyebiliriz.

Sigortalı sayısının bu kadar düşük olmasının nedenleri:

a. Bağ-Kur’un çiftçilere sağladığı sigorta yardımları uzun vadeli yardımlar olduğu için çiftçilere pek çekici gelmemektedir.

b. Çiftçilerin gözünde bir sigorta kuruluşunun verebileceği en somut hizmet sağlık yardımlarıdır. Ancak çiftçilere sağlık sigortası uygulanmamaktadır.

c. Kırsal toplumun geleneksel yapısı içinde yaşlanan bireylerin gelecek konusundaki endişeleri daha azdır. Zira, Türk toplumunda yaşlılık bilgelik ve saygınlığın en yüksek olduğu dönemdir. Bu nedenle çiftçiler yaşlılıklarında çocuklarının kendilerine bakacaklarını varsaydıklarında yaşlılık sigortasına gereksinim duymamaktadırlar.

d. Diğer taraftan, Bağ-Kur’un emekli aylıkları da oldukça düşüktür. 1 Ekim 1993 tarihi itibariyle Bağ-Kur’dan yaşlılık aylığı alanların %87’sinin geliri asgari ücretin altındadır.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bir toplumda yaşayan herkesin sosyal güvenlik kapsamına alınması Anayasal bir zorunluluktur. Anayasa’nın 60. maddesi herkesin sosyal güvenlik hakkına sahip olduğunu ve devletin bu güvenliği sağlayacak gerekli önlemleri alacağını ve örgütünü kuracağını bildirmektedir.

Ülkemizde sosyal güvenlik sosyal sigorta programları ile sağlanmaktadır. Sosyal yardım programları ile de sosyal sigortanın sağlayamadığı sosyal güvence karşılanmağa çalışılmaktadır. Türkiye’de sigorta programları ile yaşlılık, malullük ve ölüm sigortaları bakımından ülke nüfusunun %73 ve sağlık bakımından da ancak %54’ü sigorta kapsamındadır. Ayrıca, sigorta kapsamında olmak, istenilen düzeyde sigorta yardımlarından yararlanıldığı anlamına gelmez. Zira, bir taraftan sigorta primlerinin ödenmesi sigortadan yeterince yararlanılmamasına, diğer taraftan sigorta kurumlarının sağlık personeli araç, gereç vb. yetersizliği sigorta hizmetlerinin istenilen dü-

zeyde verilememesine neden olmaktadır.

Ülkemizde sosyal güvenlik sistemimizin en önemli sorunlarından biri finansman sorunudur. Sosyal güvenlik sistemi içinde yer alan sosyal sigorta hizmetlerinin temeli primli sisteme dayanmaktadır. Bugün 20 milyonun üstünde vatandaşımıza sigorta ve sağlık hizmeti veren Sosyal Sigortalar Kurumu'nun ana gelir kaynağı işçi ve işverenlerden alınan primlerdir. Kurum, sigorta primlerini yeterli düzeyde toplayamamaktadır. 1992 yılında Kurumun prim alacağı 5.7 trilyon liradır.

Yine Bağ-Kur'a prim ödemekle yükümlü sigortalılardan küçük esnaf, sanatkar ve çiftçilerin düzenli prim ödeme alışkanlıkları olmadığından kurum mali sıkıntı çekmektedir.

Bağ-Kur'a son 10 yılda prim ödeyenlerin dağılımı şöyledir (Anonim, 1993)

a- Düzenli (her ay) prim ödeyenler	% 1
b- Düzensiz aralıklarla prim ödeyenler	% 34
c- Çok az (birkaç kez)	% 30
d- Hiç prim ödemiş olanlar	% 35

Diğer taraftan, Bağ-Kur kapsamına girmelerine karşın, sigortaya başvurmamış ya da sigortalı olarak tescil edilmemiş çok sayıda yükümlü bulunmaktadır. Bu durum kurumun gelir kaybına neden olmaktadır.

Sosyal güvenlik kuruluşlarına finansman sorunu yaratan en önemli etmenlerden biri de emeklilik yaşıdır. Örneğin, SSK sigortalısı bir kişi erkek ise 25, kadın ise 20 yıl içinde 5000 günlük (14 yıl) prim ödeyerek çok genç yaşta (32-37 yaşında) emekli olabilmektedir. Türkiye'de ortalama ömrü 65 yıl kabul edersek sigortalı 14 yıl sigorta prim yatırması karşılığı hem bu süre içinde hem de hiçbir prim ödemeksizin 30 yıl daha sigorta hizmetlerinden-bakmakla yükümlü olduğu kişilerle birlikte-yararlanacak demektir. Avrupa ülkeleri, ABD vs. ülkelerde ise emeklilik yaşı 60-65 olup; emeklilik sonrası sosyal hizmetlerinden yararlanma ortalama 10 yılın altındadır.

Ayrıca, ülkemizde devletin sosyal sigorta kurumlarına hiçbir parasal katkısı yoktur. Oysa, bugün Avrupa Topluluğu ülkelerinde devletin bu kuruluşların finansmanına önemli katkısı bulunmaktadır. Bu katılım ya doğrudan ya da sosyal sigorta kurumlarının yıl sonu açıklarını kapatmak şeklinde olmaktadır. Ulusal sosyal güvenlik sisteminin olduğu Avustralya ve İzlanda gibi ülkelerde ise devlet toplumun tüm bireylerine finansmanını bütçeden sağlayarak sosyal güvenlik yardımları ve ücretsiz asgınlık hizmetleri sunmaktadır.

Türk sosyal güvenlik sisteminin diğer bir sorunu temel bir sosyal güvenlik yasasının bulunmaması ve sosyal güvenlik kuruluşları arasında NORM ve STANDART birliğinin

olmayışdır. Örneğin; değişik sigorta kuruluşlarında prim ve kesenek oranları farklıdır, yardımlara hak kazanma koşullarında ve miktarlarında farklılık vardır. Sosyal güvenlik sistemimiz çok dağınık bir yapıdadır ve sistem değişik yasalar tarafından ve birbirleriyle koordinasyon sağlanmadan düzenlenmiştir. Bu durum sosyal güvenlik sisteminizin etkinliğini azaltmaktadır.

Yine Türk sosyal güvenlik sisteminin kapsam açısından önemli eksiklikleri vardır. Tüm nüfusun henüz kapsama alınmaması yanında işsizlik ve aile yardımları risklerine karşı da henüz sosyal güvence yoktur. Bir ülkenin sosyal güvenlik sisteminin vardığı düzey, kapsamına aldığı riskler açısından değerlendirilmektedir. Bu durum özellikle Türkiye'nin Avrupa Topluluğuna tam üyeliği açısından önem taşımaktadır (Anonim, 1993).

Sosyal güvenliğin amacı bireyleri çeşitli sosyal risklere ve bu rislerin ekonomik sonuçlarına yani gelir kayıpları ve gider artışlarına karşı korumaktır. Gelirin sürekliliğini sağlamak , gelir kayıplarını önlemek ya da gider artışlarını karşılamak için, öncelikle, kişilerin hiç değilse asgari yaşamlarını sağlayabilecek bir gelire kavuşturulmaları gerekmektedir.

Tarım kesiminde çok sayıda açık, mevsimlik ve gizli işsizlik vardır. Tarım işçileri henüz çalışma koşullarını ve ücretleri düzenleyen bir iş yasağı kapsamına alınmamışlardır. Tarımda çalışanların gelirleri diğer kesimdekilere göre çok düşüktür. Tarımsal gelirlerin sektör içi dağılımı da dengeli değildir. Tarımdaki gelir dengesizliği daha çok dengesiz toprak dağılımından kaynaklanmaktadır. Ayrıca destekleme, kredi ve vergi politikaları da gelir farklılıklarına neden olmaktadır. Tarımda kendi adına çalışanların gelirlerini meteorolojik olaylar, doğal afetler, hastalık ve zararlılarda etkilemektedir.

Tüm bu sorunların çözümü köklü ekonomik ve sosyal politikaları gerektirmektedir. Tarımsal sosyal politika çiftçi, tarım işçisi ve bunların aileleriyle birlikte tüm tarımsal nüfusu kapsamına alır. Bunların çalışma koşullarını düzenlemek, sosyal refah düzeyini arttırmak ve sosyal güvenliklerini sağlamak politikayı ilgilendirmektedir (Eraktan, 1989).

Tarım dışı sektörlerde iş olanaklarının yaratılması, kırsal alanlardaki kişilere daha iyi eğitim sağlanması, çalışma koşullarını düzenleyen iş yasalarının çıkarılması, fiyat ve vergi politikaları, gelir transferleri, ürün zararlarına karşı ürün sigortası ile tarımda çalışanların gelirlerinin istikrarsızlığı ve dengesizliği giderilip, yaşam düzeylerinin iyileştirilmesi sağlanabilir.

Tarım sektöründe çalışanların en önemli sorunlarından biri de sosyal güvenlik sorunudur. Kırsal kesimde yaşayanların büyük çoğunluğu sosyal güvenlik kapsamı dışındadır. 1993 yılı itibariyle 2925, 2934 ve 2926 sayılı yasalar göre SSK ve Bağ-Kur'a

kayıtlı tarım işçisi ve çiftçi sayısı 1.047.245 ve bakmakla yükümlü oldukları kişilerle birlikte sosyal güvencede olan yaklaşık 2 milyon kişidir (SKK. 1993). Aynı yıl kırsal alanda yaşayan nüfus yaklaşık 23 milyon kişi olduğuna göre kırsal alan nüfusunun ancak %8.7'sinin sosyal güvenlik kapsamında ve geri kalan %91.3'ünün sosyal güvenceden yoksun olduğu görülmektedir.

Tarımda çalışanların büyük çoğunluğunun sigortalı olmayışlarının birçok nedeni vardır. Tarımda çalışanların ekonomik gücü ve bilinç düzeyi, sosyal güvenlik yasalarının ve sosyal yardım veren kuruluşların yetersizlikleri en önemli nedenlerdendir. Daha doğrusu, tarım kesiminde çalışanlardan kaynaklanan sorunların dışındaki sorunlar tüm diğer çalışanların da temel sorunlarıdır. Yani Türkiye'de büyük bir nüfusun sosyal güvenceden yoksun oluşu ve sosyal güvenlik şemsiyesi altında olanların da yeterli düzeyde sigorta yardımlarından yararlanamayışları daha çok uygulanan sosyal güvenlik sisteminden kaynaklanmaktadır. Bu nedenle tarım kesimi de dahil tüm nüfusun sosyal güvenliğini ilgilendirmesi ancak sistemde yapılacak yasal ve kurumsal düzenlemelerle olasıdır. Çözüm önerileri getirilirken bu konuda ileri düzeyde olan gelişmiş ülkelerdeki sistemlerden yararlanmak gerekmektedir.

Ülkemizde sosyal sigorta sistemi uygulanmaktadır. Bu sistem kural olarak belirli bir mesleki faaliyette bulunanları kapsamına almaktadır. Çalışmayanlar kapsam dışıdır. Oysa Anayasaya göre toplumda yaşayan herkesin sosyal güvenlik kapsamında olması gerekmektedir. Bizdeki sosyal güvenlik sistemini çağdaş düzeye getirmek için bazı iyileştirmeler yapmak gerekmektedir. İyileştirmede ilke olarak mevcut sistemin aksayan yönlerini düzeltmek, bazı reformlara gitmek öngörülmektedir.

Sosyal sigorta sistemine benimsemiş ülkelerin çoğunda iki basamaklı bir sosyal güvenlik sistemi oluşturulmuştur. Türkiye'de de mevcut sosyal sigorta sistemi yanında tüm vatandaşları kapsamına alan bir ulusal sosyal güvenlik sistemi oluşturulmalıdır.

Birinci basamak olan ulusal sosyal güvenlik sistemini devlet bütçeden finanse etmelidir. Herhangi bir sosyal riziko ile karşı karşıya gelindiğinde tüm vatandaşlara maktu ve asgari düzeyde sosyal güvenlik yardımı yapılmalıdır.

İkinci basamak olan sosyal sigortalar ise yine primlerle finanse edilmeli ve sigortalının kazancına ve prim ödeme gün sayısına göre yardım yapılmalıdır.

Bu yeni sistem, tek başına sosyal sigorta sistemi uygulandığında ortaya çıkan bazı sorunları giderecek, sosyal güvenlik düzeyini yükseltecektir.

Öncelikle bu sistemde herkes sosyal güvenlik kapsamındadır. Sistemin finansmanına devlet, işveren ve işçi birlikte katılmaktadır. Bu sistemin uygulandığı ülkelerde ulusal sağlık sistemi egemendir. Hastalık halinde ulusal sağlık hizmeti nedeniyle tüm vatandaşlar ücretsiz sağlık hizmetlerinden yararlanmaktadırlar. Bu sistemde ülkemizdeki sağlık hizmetlerinin yeterli düzeyde verilebilmesi için bugünkü sis-

tem değiştirilmelidir. Bu amaçla

- 1) Tüm zel ve kamu hastanelerinden hizmet satın alınarak yararlanılmalı,
- 2) Serbest alışan doktorlardan da yararlanarak aile hekimliği kurumu oluşturulmalı,
- 3) Uygun bir sevk zinciri oluşturulmalıdır.

Emeklilik aylığı uygulaması ise iki aşamalıdır. Birinci aylık maktu olup herkese verilmektedir. İkinci aylık ise sigortalının kazancıyla orantılı olarak ödediği prim miktarına göre verilen aylıktır.

Bu sistemin finansmanı daha önce de belirtildiği gibi devlet, işçi ve işverence karşılanmaktadır. Bu sistemde herkes zorunlu sigortalıdır. İşçi olarak çalışanların primleri, ister sürekli ister geçici çalışsın, işçi ve işverence ödenmektedir. Kendi adına çalışanlardan primleri geliri belirli düzeyin üstünde olanların kendileri ödemekte, geliri belirli bir düzeyin altında olanlarınkı ise devletçe ödenmektedir.

Sigorta hizmetlerinin yönetim ve mali bakımdan özerk tek bir kuruluşsa yürütülmesi özellikle hizmetin etkinliği bakımından yararlı olacaktır.

KAYNAKLAR

- 1- Aksoy, Suat 1969, Tarımda İş Hukuk, Türk Zirai Ekonomi Derneği Yayınları 1, Ankara.
- 2- Anonim, 1983, İstatistik Yıllığı 1983, SSK Ankara.
- 3- Anonim, 1983 a, "Tarım ve Orman İşlerinde alışan Sağlık Sorunları "İş Güvenliği Semineri, Tarım-İş, Ankara
- 4- Anonim 1985, İstatistik Yıllığı 1984, Bağ-Kur Yayın No: 8601 DSİ Matbaası, Ankara.
- 5- Anonim 1992. Türkiye'de Tarım ve Orman İşçilerinin Yasal Sorunları, Sempozyumu, Tarım-İş, Ankara.
- 6- Anonim 1993, İstatistik Yıllığı 1993, SSK zyurt Matbaacılık, Ankara.
- 7- Anonim 1993 a, "Sosyal Güvenlik", Sosyal Güvenlik zel İhtisas Komisyonu Raporu, TOBB, Ankara.
- 8- Anonim 1994, Zirai ve İktisadi Rapor (1992-93) TZOB Yayın No: 174, Ankara.
- 9- Atalay, Safa, 1990 Avrupa Topluluğu ve Türkiye'de İşgücü ve cret Politikaları, MPM yayınları, Ankara.
- 10- Bil ginoğlu, Doğan 1989, Topluluğu'nun Sosyal Güvenlik Politikası. A.. Basın Yay. Yük. Ok. Ankara.
- 11- ubuk Ali 1979, Sosyal Politika. A.İ. ve T.İ.A. Yayınları No: 123, Ankara.
- 12- Eraktan, Gülcan 1989, Tarım Politikası I, A.. Zir. Fak. Yay: 1163, Ankara.
- 13- Savy, Robert 1987, Tarımda ve Kırsal Kesimde Sosyal Güvenlik, eviren Dr. Yusuf Alper, Türk Dünyası Araştırmalar Vakfı Yayın No: 27, İstanbul.
- 14 Uymaz, Hürriyet 1992, "Sağlıkta Türkiye Afrika lkeleri ile Yarışıyor", Cumhuriyet Gazetesi, 14 Mart 1992.

TOPRAK KULLANIMINDA BÖLGESEL VE ÜLKESEL DÖNÜŞÜMLER

İlhan KARAÇAL¹, Özer SENCAR²,
Şafak KIRMIZI³, Zekeriya AKMAN⁴,

ÖZET

Toprak kullanımında, yetenek sınıflarının gözönünde bulundurulması temel kuralına gelişmiş ülkelerde harfiyen uyulmasına karşın, Türkiye için aynı şeyi söylemek mümkün değildir. Tarım alanlarımızın yetenek sınıflarının belirlendiği çalışmaların eski tarihlerde yapılmış olması, eldeki verilerin de eskimesine neden olmuştur. Yeni çalışma yapacak sorumlu bir kuruluşun bulunmaması sorunu daha da büyütmekte ve yetenek sınıflarına uygun olmayan toprak kullanımına bağlı olarak verim ve üretim düştüğü gibi, çoğu kez topraklar kaybedilmekte veya daha alt sınıflara ait özellikler taşıyan topraklara dönüşmektedir.

Artan nüfusun gereksinmesini karşılayacak gıda arzı çoğu kez doğal kaynakları daha yoğun bir biçimde aşındırmaktadır. Bu nedenle, gıda arzını artırırken, doğal kaynakları tahrip etmeyecek önlemlerin alınması da zorunlu olmaktadır. Bu kaynaklardan "su - toprak - genetik çeşitlilik" kritiktir ve bunun için erozyonu, çölleşmeyi, toprak tuzlulaşmasını ve diğer çevresel zararlanmaları azaltan güçlü yeni alternatif teknolojilerin geliştirilmesi ve uygulanması ülkemiz için kaçınılmaz zorunluluktur.

Topraklardan optimum yararlanmayı sağlayacak, yetenek sınıflarına uygun kullanım yanında alternatif tekniklerden olan "Birlikte Ekim" artan nüfusa yeterli gıda sağlayacağı gibi, çevresel zararları da asgariye indirecektir.

1. GİRİŞ

Toprak arz kabuğunu oluşturan kayaların, iklim ve vejetasyonun etkisi altında çöünmesi, aşınması ve ayrışması ile meydana gelen, değişik büyüklükteki parçacıklardan oluşan, içerisinde kendine özgü hava ve su bulduran tarımsal üretim ortamıdır. Bitkisel ve hayvansal üretimi oluşturan maddeler topraktan sağlanır veya topraktan alınır.

Ülkemiz, tarihten kalma pekçok iyi miraslar yanında, birçok soruna kaynak olan

- 1) Prof. Dr., Y.Y.Ü. Ziraat Fakültesi Toprak Bölümü, Van
- 2) Prof. Dr., G.O.P.Ü. Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü, Tokat
- 3) Yard. Doç. Dr., Y.Y.Ü. Ziraat Fakültesi Toprak Bölümü, Van
- 4) Araş. Gör., G.O.P.Ü. Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü, Tokat

kötü miraslarada sahip bulunmaktadır. Mezopotamya'nın kuzeyi olan bugünkü Güneydoğu Anadolu'da ve Anadolu'nun diğer yerlerinde binlerce yıl önce insanların tarıma başlaması sonucu ormanlar tahrip edilmiş, doğal flora ve fauna değişmiş, böylece şiddetli erozyon ortaya çıkmıştır. Şiddetli erozyon ve binlerce yılda işlenerek sömürülme sonucunda topraklarımızda verimlilik düşmüştür. Bunlara, sıcak ve kurak iklim, fazla meyilli topoğrafya da katılınca tarımda verim düşüklüğü kaçınılmaz olmaktadır (Aydeniz, 1985).

Türkiye yüzölçümü olan 80 milyon hektarın ancak 1/3'ü, yani 27 milyon hektarlık kısmı tarıma elverişli alanlardır. Bu miktarın önemli bir kısmında da nadas ekim sistemi ile ancak iki yılda bir ürün alınabilmektedir. Ülkemizde tarımsal alan sınırları zorlanmakta olduğuna göre ürünü artırmak ancak nadasa bırakmanın önlenmesi, birim alandan alınan ürün miktarının artırılması, ürünün çeşitlendirilmesi ve yılda birden fazla ürün alınması veya birlikte ekim ile mümkün olacaktır.

Birlikte ekim, iki veya daha fazla sayıda bitkinin aynı alanda ve aynı zamanda yetiştirilmesi anlamına gelmektedir. Birlikte ekim dünyanın birçok ülkesinde ve çoğunlukla da sıcaklık ve nemin bitki gelişimi için sınırlayıcı faktör olmadığı tropik ve yarı tropik bölgelerde yaygın olarak uygulanmaktadır. Bu gibi ülkelerde toprak kaynakları sınırlı olan küçük çiftçiler, mevcut kaynakları daha iyi kullandığı, risk unsurunu azalttığı, toprak verimliliğini koruduğu, daha sık bir bitki örtüsü oluşturarak hem erozyonu önlediği hemde iyi bir yabancı ot kontrolüne imkan tanıdığı, birçok durumda hastalık ve zararlı epidemisini azalttığı ve özellikle aile işgücünün daha etkin kullanımına imkan sağladığı, karlılığı artırdığı için birlikte ekimi tercih etmektedirler (Dernek, 1987, Ahmed and Rao, 1982).

Birlikte ekim sisteminin başarısında önemli husus uygun bitki seçimidir. Bu seçim her bölgeye ve o bölgenin şartlarına göre değişse de bitkiler arasında "Agronomik İnteraksiyon" denilen ilginin varlığı önemli bir faktördür. Yani birarada yetiştirilecek bitkilerin birbirlerine faydaları, zararlarından fazla olmalıdır (Deniz, 1989). Bu sebeple birlikte ekim sistemleri içerisinde tahıl - baklagil uygulamaları, bu uygulamalar içinde de mısır - fasulye, bürülce veya soya birlikte ekimleri daha yaygın uygulama alanı bulmuştur. Tahıl - baklagil birlikte üretim uygulamalarında çoğunlukla baklagil olarak soya, fasulye, bürülce ve nohut, tahıl olarak da çoğunlukla mısır, sorgum, çeltik ve darırlar kullanılmaktadır (Kass, 1978, Üstün, 1990). Böylelikle baklagillerin fiksasyon yoluyla azot katkısından ve münavebedeki üstün özelliklerinden yararlanılması ve azot isteği yüksek tahılların da fikse edilen azottan istifadesi yönüyle baklagil - tahıl birlikte üretim sistemleri tercih edilmektedir.

Birlikte ekim sistemleri yaygın olarak şu dört şekilde uygulanmaktadır. (Dernek, 1987, Francis, 1978, Ofori and Stern, 1987):

Karışık Birlikte Ekim (Mixed Cropping): Belirli bir sıra gözetmeksizin birçok bitkinin aynı alanda ve aynı zamanda yetiştirilmesidir. Bu sistem, emeğe dayalı ya da geçimin tarımsal emeğe bağlı olduğu yerlerde yaygın olarak kullanılır.

Sıraya Birlikte Ekim (Row Intercropping) : İki ya da daha fazla bitkinin aynı zamanda birbirini izleyen alternatif sıralarda ve aynı alanda üretimidir. Bu yöntem makinalı tarımda ve birlikte ekim ile ilgili araştırmalarda tercih edilmektedir. Çünkü bu sistem bitkiye özel uygulamalara imkan tanımaktadır.

Şeritlere Birlikte Ekim (Strip Intercropping) : Tarımsal işlemleri farklı olabilen birden fazla bitki dik şeritler halinde aynı zamanda ekilmekte, şerit genişlikleri tarımsal işlemleri farklı olabilen bu bitkilere uygun olabilecek kadar geniş olmaktadır. Bu sistem her bitki için bağımsız işlemeye imkan tanır.

Farklı Olum Süreli Birlikte Ekim (Relay Intercropping) : Yetiştirme süresi birbirinden farklı birden çok bitkinin aynı arazi parçasında birarada yetiştirilmesidir.

İster tek başına, ister birlikte ekim olsun uygulamanın arazi varlığının özellikleri ile uyum içerisinde olması gerekmektedir. Toprakların tarımsal amaçla veya başka amaçlarla kullanımında temel prensip, araziyi kabiliyetine göre değerlendirmektir. Erozyon, ıslaklık (yaşlık) ve uygun olmayan toprak özellikleri olmak üzere üç grupta toplanan kriterler dikkate alınarak "Arazi Kullanma Kabiliyet Sınıfları" belirlenmektedir. Arazi sınıflarının belirlenmesinde değerlendirmeye alınan toprak özellikleri şunlardır (Akalin, 1968, Anonim, 1978):

Etkili Toprak Derinliği : Kültür bitkilerinin köklerinin nüfuz edebildiği, bitkilerin su ve besin maddelerinden yararlanabildiği derinliktir. Toprak çalışmalarında kullanılan derinlik kriterleri şöyledir: 0-20 cm, çok sığ; 20 - 50 cm, sığ; 50 - 90 cm, orta derin; 90 cm'den fazla, derin.

Erozyon: Toprak erozyonu terimi, doğal arazi yapısının çoğunlukla insan tarafından bozulması sonucu ortaya çıkar. Su erozyonu, özellikle meyilli arazilerde yüzey akışı şeklindeki suyun bitki örtüsünce zayıf toprak yüzeyini aşındırması sonucu oluşur. Su erozyonunun tersine, düz alanlarda rüzgar erozyonu daha fazladır.

Taşlılık: Toprak yüzeyinde veya profil içerisinde bitki gelişimini azaltacak, tarım faaliyetlerini zorlaştıracak derecede taş veya moloz bulunması halidir.

Drenaj : Toprak drenajı, yüzey akışı ve yeraltı sızmaları ile gelen fazla suyun toprağı terketme hızı ve derecesini ifade eder. Buharlaştırma ve terleme bu işe yardımcı olur. Drenaj yardımı ile toprak tam veya kısmen su ile doymuşluktan kurtulur. Drenaj bozukluğu, yağış veya sulamadan sonra toprağın su ile doymun olması, yüksek taban suyu düzeyi, yüzeyde göllenme gibi durumlarla gözle farkedilebilir.

Tuzluluk ve Alkalilik : Toprak profilinde, bitkilerin gelişmesini aksatacak derecede

tuz kapsayan topraklar tuzlu topraklar olarak adlandırılır. Bu topraklar, Na, Ca, Mg ve K'un klorür, sülfat ve az miktarda karbonat ve bikarbonat tuzlarını içerirler.

Alkali veya sodik topraklar olarak adlandırılan topraklarda ise değişebilir Ca ve Mg miktarının azalması ile toprak kolloidlerinin tuttuğu Na miktarı artmıştır.

Eğim : Toprak eğimi (meyili) topoğrafyanın bir sonucu olarak ortaya çıkar ve 100 m yatay uzaklıktaki yükseklik değişmesi olarak tanımlanır. Topraklar eğimlerine göre şu şekilde sınıflandırılmaktadır.

- | | |
|-----------------|-----------------------|
| a) Düz | % 0 - 2 eğimli |
| b) Hafif eğimli | % 2 - 6 eğimli |
| c) Orta eğimli | % 6 - 12 eğimli |
| d) Dik % | 12 - 20 eğimli |
| e) Çok dik | % 20 - 30 eğimli |
| f) Sarp | % 30'dan fazla eğimli |

Bu altı özellik gözönünde bulundurularak araziler kullanma kabiliyetlerine göre sekiz sınıfa ayrılmaktadır. Bunlardan ilk dördü işlemeli tarıma uygun arazilerdir.

Bu çalışmada, özellikle ülkemizin tarımsal açıdan gelişmeye gereksinmesi olan Doğu Anadolu bölgemizin arazi varlığı değerlendirilmeye alınmıştır. Ayrıca, alternatif bir teknik olan "Birlikte Ekim Sistemi" uygulamaları ile avantaj ve dezavantajları incelenmiştir.

2. TARTIŞMA

2.1. Doğu Anadolu Bölgesi Arazi Varlığı ve Tarımsal Yapı

Doğu Anadolu bölgesi, Kahramanmaraş - Bingöl - Hakkari arasında geniş bir yay çizen Toros dağlarının doğu uzantıları ile Doğu Karadeniz dağları arasında kalan dik, sarp eğimli, 1500 - 2500 m yükselti dağlık alanlardan oluşmaktadır. Bölgede Van Gölü kuzeyi ve doğusu ile Erzurum çevreleri ve Kars'ta daha düz alanlar görülür. Bu çalışma kapsamına sırasıyla Ağrı, Bingöl, Bitlis, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Hakkari, Kars, Malatya, Muş, Tunceli ve Van illeri alınmıştır (Karaçal ve ark., 1990).

Doğu Anadolu illerinin arazi varlığı 1 - 6 numaralı tablolarda gösterilmiştir. Tablolar sırasıyla incelendiğinde, bölge topraklarının genel özelliklerinin tarımı sınırlandıran faktörler tarafından belirlendiği görülmektedir. Gerçekten Tablo 1 incelendiğinde, bölge arazisinin büyük bölümünü çok sığ ve sığ toprakların oluşturduğu, yani toprak derinliğinin genellikle 50 cm'den az olduğu anlaşılmaktadır. Erozyon açısından Doğu Anadolu toprakları değerlendirildiğinde, 15 milyon hektar toplam arazi

varlığının 11 milyon hektara yakın kısmında çeşitli derecelerde erozyon görüldüğü anlaşılmaktadır (Tablo 2). Islaklık ile ilgili rakamlar incelendiğinde ise (Tablo 3) yüksek arazi yapısı ve buna bağlı olarak taban suyunun sorun oluşturmaması sonucu bölgede drenaj bozukluğu ile pek karşılaşılmamaktadır. Aynı şekilde tuzlu - alkali toprakların miktarının küçük olduğu, hatta Bingöl, Elazığ, Malatya ve Tunceli illerinde bu açıdan sorunlu toprak bulunmadığı görülmektedir (Tablo 4). Eğim gruplarına göre arazi dağılımı değerlendirildiğinde (Tablo 5), topografyanın özelliği nedeni ile dik, çok dik ve sarp eğimli arazilerin büyük alanlar oluşturduğu anlaşılmaktadır.

Doğu Anadolu illerinin arazi kullanma yetenek sınıfları dağılımı Tablo 6 da gösterilmiştir. Tablo incelendiğinde, işlemeli tarıma uygun arazi toplamının 2,8 milyon hektar olmasına karşın işlemeli tarıma uygun olmayan arazi toplamının bölgede 9,4 milyon hektara ulaştığı, dolayısı ile arazi varlığının büyük bölümünün tarımsal üretim amacıyla kullanılmaması gerektiği anlaşılmaktadır. Ancak, eski etüdlere dayanan tablodaki değerlerin özellikle erozyon ve toprak derinliği dikkate alındığında bugün için daha da kötüleştiği bir gerçektir.

Bu arazi varlığı üzerindeki tarımsal yapı ve üretim incelendiğinde (Tablo 7) tarla ürünleri ekim alanı ve üretim bakımından ilk sırayı tahılların aldığı ve bunu baklagillerin izlediği görülmektedir. Bölgede ekimi yapılan başlıca iki endüstri bitkisi şeker pancarı ve tütündür. Son yıllarda üretime başlayan Muş ve Erciş şeker fabrikaları şeker pancarı tarımı için büyük bir teşvik oluşturmuş, özellikle yeni sulama alanlarının tarımsal üretimde değerlendirilmesini sağlamıştır. Bölgede sulama amaçlı baraj yapımlarının sürüyor olması bu açıdan ümit vericidir.

Bununla birlikte, üretimin ekilen alana oranlanması ile bulunan birim alana verimin çok düşük olduğu gerçeği gözardı edilmemelidir. Tablodan da görüldüğü gibi tahıllarda verim çok düşüktür ve malatya, Erzurum, Erzincan, Elazığ dışında Türkiye ortalamasının yarısından dahi azdır. En yüksek nüfus artışının da bu bölgede olduğu gerçeği karşısında tarımsal üretimin artırılması için gerekli önlemlerin alınması, girdi kullanımının özendirilmesi büyük önem taşımaktadır.

Sonuç olarak, bölge arazi yapısı ve toprakların tarımsal üretime yönelik karakterleri ele alındığında, işlemeli tarım için uygun olmayan toprakların geniş alanları kapladığı ve buraların ancak otlama amacıyla değerlendirilebileceği anlaşılmaktadır. Bölgede tarımsal üretim yoluyla milli gelire katkının artırılmasının ancak tarımsal yapının ıslahı ile mümkün olduğu görülmektedir. Bu önlemler arasında sulama alanlarının genişletilmesi, gübre kullanımının teşviki, tohumluk temini ve çayır - mera ıslah tedbirleri sayılabilir. Böylece, anız - nadas sistemi terkedilerek üretim artırılabilir ve buna bağlı olarak işlenmemesi gereken çayır - mera arazilerinin sadece hayvansal üretim amacıyla değerlendirilmesi sağlanabilir. Ayrıca ekilen alanlarda ürün çeşitlerinin artırılması, tarımla uğraşan kesimin gelir düzeyini artıracak önemli tedbirlerden birisi

olarak görülmektedir.

2.2. Dünyada ve Ülkemizde Birlikte Ekim Uygulamaları

Ülkemizde kuru tarımdan sulu tarıma aktarılabilecek alanların genişliği düşünüldüğünde, birlikte ekim sisteminin önemide ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle, bazı bölgelerimizde üretici tarafından uygulanmakta olan bu alternatif sistemin diğer bölgelerimizde de uygulanabilirliği çalışmalarına şimdiden başlanması gerekmektedir.

Tablo 1. Doğu Anadolu Bölgesinde Toprak Derinliğine Göre Arazi Dağılımı (ha).

İller	Etkili Toprak Derinliği (cm)				Diğer Arazi Tipleri	Yerleşim Yerleri	Su Yüzeyleri	İl Alanı
	Çoksığ 0-20	Sığ 20-40	Ortaderin 50-90	Derin 90+				
Ağrı	182569	429217	229996	225198	58598	8285	3716	1137573
Bingöl	423685	271703	76616	29738	7893	1055	1843	812533
Bitlis	242373	225579	104715	49148	12157	2637	169952	806561
Elazığ	409399	224958	121334	86659	12907	6631	53257	915135
Erzincan	396952	442580	175442	73296	95599	6479	-	1190348
Erzurum	724912	1024136	461196	188494	99948	7205	710	2506601
Hakkari	394635	396040	46440	23070	132608	514	211	933518
Kars	344864	543511	620140	253252	63744	16054	14160	1855725
Malatya	592919	322869	166215	102886	36833	6707	2877	1231306
Muş	99260	285034	160915	166434	10276	4630	5348	631897
Tunceli	304281	288640	85196	18030	51580	2037	27670	777440
Van	713705	599425	331616	153848	91364	6950	203396	2100304
TOPLAM	4829554	4993682	2579801	1370059	673507	69184	483140	15098941

olarak görülmektedir.

2.2. Dünyada ve Ülkemizde Birlikte Ekim Uygulamaları

Ülkemizde kuru tarımdan sulu tarıma aktarılabilir alanların genişliği düşünüldüğünde, birlikte ekim sisteminin önemide ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle, bazı bölgelerimizde üretici tarafından uygulanmakta olan bu alternatif sistemin diğer bölgelerimizde de uygulanabilirliği çalışmalarına şimdiden başlanması gerekmektedir.

Tablo 1. Doğu Anadolu Bölgesinde Toprak Derinliğine Göre Arazi Dağılımı (ha).

İller	Etkili Toprak Derinliği (cm)				Diğer Arazi Tipleri	Yerleşim Yerleri	Su Yüzeyleri	İl Alanı
	Çoksığ 0-20	Sığ 20-40	Ortaderin 50-90	Derin 90+				
Ağrı	182569	429217	229996	225198	58598	8285	3716	1137573
Bingöl	423685	271703	76616	29738	7893	1055	1843	812533
Bitlis	242373	225579	104715	49148	12157	2637	169952	806561
Elazığ	409399	224958	121334	86659	12907	6631	53257	915135
Erzincan	396952	442580	175442	73296	95599	6479	-	1190348
Erzurum	724912	1024136	461196	188494	99948	7205	710	2506601
Hakkari	394635	396040	46440	23070	132608	514	211	933518
Kars	344864	543511	620140	253252	63744	16054	14160	1855725
Malatya	592919	322869	166215	102886	36833	6707	2877	1231306
Muş	99260	285034	160915	166434	10276	4630	5348	631897
Tunceli	304281	288640	85196	18030	51580	2037	27670	777440
Van	713705	599425	331616	153848	91364	6950	203396	2100304
TOPLAM	4829554	4993682	2579801	1370059	673507	69184	483140	15098941

Tablo 2. Doğu Anadolu İllerinde Su Erozyonu Dağılımı (ha).

İller	Orta Erozyon		Şiddetli Erozyon		Çok Ş. Erozyon		Toplam	
	İşlemeli	İşl.Tar	İşl.	İşl.Tar	İşl.	İşl.Tar.	İşl.	İşl.Tar
	Tarımaya Uygun Arazi 2-3-4	Uygun Olmayan Arazi 5-6-7	Tarımaya Uygun Arazi 2-3-4	Uygun Olmayan Arazi 5-6-7	Tarımaya Uygun Arazi 2-3-4	Uygun Olmayan Arazi 5-6-7	Tarımaya Uygun Arazi 2-3-4	Uygun Olmayan Arazi 5-6-7
Ağrı	280220	52454	21737	401093	-	60724	301957	514271
Bingöl	113615	4444	10738	447316	-	72242	124353	574002
Bitlis	86667	3405	16793	109799	-	277655	103460	390859
Elazığ	181677	1267	11819	402151	-	101924	193403	505248
Erzincan	163568	32136	8156	487454	-	220195	171694	730785
Erzurum	625544	195517	8990	1030375	-	110721	634534	1336613
Hakkari	36516	16108	259	213101	-	426360	36775	655569
Kars	661494	191625	3142	452297	-	85474	664636	729396
Malatya	217746	6830	14598	546559	-	203490	232344	756879
Muş	186253	43028	6971	165767	-	182570	193224	391365
Tunceli	87187	18759	244	393223	-	91788	87431	503770
Van	423228	17718	4901	435472	-	278260	428129	731450
TOPLAM	3063685	583291	108345	5084607	-	2111403	3172030	7779301

Tablo 3. Doğu Anadolu İllerinde Drenaj Sorunları Arazilerin Yetenek Sınıfları İçerisinde Dağılımı (ha).

Arazi Sınıfları	Yeterli Drenajlı		Fena Drenajlı		Bozuk Drenajlı		Aşırı Drenajlı	
	2-3-4	5-6-7	2-3-4	5-6-7	2-3-4	5-6-7	2-3-4	5-6-7
Ağrı	21850	-	3644	-	-	2291	-	855
Bingöl	-	-	-	-	-	-	-	-
Bitlis	3258	-	2357	-	-	-	-	59
Elazığ	453	-	-	-	-	-	-	-
Erzincan	10651	-	194	1270	-	-	-	830
Erzurum	32870	-	5100	-	-	1470	-	-
Hakkari	6794	-	1955	-	8649	-	-	-
Kars	38851	1400	6649	13171	-	1129	-	830
Malatya	-	-	-	-	-	-	-	-
Muş	34013	-	4709	1136	-	830	-	716
Tunceli	-	-	-	-	-	-	-	-
Van	37197	-	5411	4104	-	25601	-	-
TOPLAM	186194	1400	31019	19681	8649	32291	-	3350

Tablo 4. Doğu Anadolu İllerinde Tuzlu, Tuzlu Alkali ve Alkali Arazilerin Yetenek Sınıfları İçerisinde Dağılımı (ha).

Arazi Sınıf.	Hafif Tuzlu		Tuzlu		Alkali		Hafif Tuzlu/Alkali		Tuzlu/Alkali	
	2-3-4	5-6-7	2-3-4	5-6-7	2-3-4	5-6-7	2-3-4	5-6-7	2-3-4	5-6-7
Ağrı	1254	2291	-	-	-	-	-	-	-	-
Bingöl	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bitlis	-	-	-	2644	-	-	-	3343	236	-
Elazığ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Erzincan	3947	-	-	1270	-	-	640	-	-	-
Erzurum	1760	-	-	-	-	-	570	1470	-	-
Hakkari	9179	-	-	-	-	-	490	-	-	-
Kars	16260	10617	5958	2150	-	-	4472	-	6897	2254
Malatya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Muş	36663	-	270	809	-	-	2748	-	4344	1136
Tunceli	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Van	13871	2515	-	2080	-	-	1762	13673	1414	8565
TOPLAM	82952	15423	6228	9953	-	-	10692	18286	12891	11650

Tablo 5. Doğu Anadolu İllerinde Eğitim Gruplarına Göre Arazi Dağılımı (ha).

Eğitim Gurupları	Düz % 0-2	Hafif % 2-6	Orta % 6-12	Dik % 12-20	Çok Dik % 20-30	Sarp % 30+
Ağrı	127417	119214	179804	233795	193129	155767
Bingöl	17472	26870	98873	133676	277160	140709
Bitlis	48825	56765	56890	61780	277834	111178
Elazığ	36193	64240	132396	132038	240225	148631
Erzincan	65566	24968	73663	203330	261876	350874
Erzurum	127739	176396	335634	531166	678720	304726
Hakkari	18788	10412	25085	94235	126517	378379
Kars	159738	225771	416970	434438	296548	133743
Malatya	67150	83042	167849	247879	243805	279445
Muş	144592	69513	151848	167821	187626	73172
Tunceli	4185	16861	40944	94816	283314	161855
Van	122734	108004	258113	391102	478277	80932
TOPLAM	940399	982026	1938179	2776076	3555031	2319411

Tablo 7. Doğu Anadolu İllerinde İllerinde Ekim Alanları ve Verimi (Anonim, 1989).

İller	Tahıllar		Baklagiller		Endst.Bit.		Yumru Bitk.	
	Ekilen (ha)	Üretim (Ton)	Ekilen (ha)	Üretim (Ton)	Ekilen (ha)	Üretim (Ton)	Ekilen (ha)	Üretim (Ton)
Ağrı	189019	107920	11899	7910	6277	65292	1099	10827
Bingöl	26331	26904	744	418	433	4809	166	2591
Bitlis	61989	36790	732	1061	2775	24239	1656	27593
Elazığ	80290	121232	7817	7132	6691	150038	2708	32730
Erzincan	100170	158556	8260	9776	7049	176389	3145	58444
Erzurum	185115	225766	11585	3461	6501	101850	7820	139936
Hakkari	4870	8519	373	248	99	1731	264	2268
Kars	310573	390303	8707	7630	14606	290737	4271	68879
Malatya	180774	246174	16886	20477	5102	126289	1756	23846
Muş	143523	60692	45588	28024	7503	61166	461	3468
Tunceli	48103	43415	5507	3368	260	4294	410	7422
Van	120468	64400	3205	2088	2906	52213	1018	15344
TOPLAM	1451225	1492621	121303	91593	60202	1059047	24774	393308

Tablo 6. Doğu Anadolu İllerinde Arazi Kullanma Yetenek Sınıfları Dağılımı (ha).

İller	İşlemeli Tarıma Uygun Arazi				İşlemeye Kısıtlı Arazi
	1.Sınıf	2.Sınıf	3.Sınıf	Toplam	4.Sınıf
Ağrı	90726	129743	118047	338516	159575
Bingöl	10557	27791	33363	71711	79461
Bitlis	23599	45621	56185	125405	34354
Elazığ	34640	56460	82191	173291	86003
Erzincan	36006	34300	68449	138755	107629
Erzurum	63529	180068	226434	470031	343626
Hakkari	2224	16415	24978	43617	14880
Kars	92138	182217	254177	529532	404319
Malatya	57606	73055	126743	257404	72479
Muş	34931	142876	117948	295755	50617
Tunceli	2238	9257	32674	44169	54269
Van	33936	129801	186496	350233	224610
TOPLAM	480230	865604	1327685	2838419	1631822

Tablo 6'nın devamı.

İller	İşlemeli Tarıma Uygun Olmayan Arazi				Tarım Dışı Arazi
	5.Sınıf	6.Sınıf	7.Sınıf	Toplam	8.Sınıf
Ağrı	2291	180657	394179	577127	58640
Bingöl	-	123820	527519	651339	8179
Bitlis	3700	39954	420574	464228	12622
Elazığ	-	89845	434927	584772	17812
Erzincan	-	146319	701984	848303	95661
Erzurum	1470	426991	1162566	1591027	101207
Hakkari	-	87309	658163	745472	129328
Kars	1140	383992	457667	842799	64915
Malatya	-	208091	650403	858494	40052
Muş	21	168917	300272	469210	10967
Tunceli	-	71772	527785	599557	51775
Van	17242	211705	1001729	1230676	91389
TOPLAM	25864	2139372	7234768	9463004	682547

Birlikte ekim sistemleri ile ilgili detaylı çalışmalar 2. Dünya savaşı sonrası gelişmiş ülkelerde başlamış ve Uluslararası Tarımsal Araştırma Enstitüsü'nün kurulmasıyla çalışmalar ivme kazanmıştır. 1970'lerden sonra da konuyla ilgili araştırma sayısı büyük oranda artmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, sistemin geliştirilmesinin verim artışı yönünden potansiyel vaat ettiği görülmüştür (Kass, 1978, Francis, 1978, Ofori and Stern, 1987).

Tahıl - baklagil birlikte ekim sistemlerinde birçok varyasyon mümkündür. Asya, Avustralya, Afrika ve Latin Amerika'nın birçok ülkesinde bu varyasyonlar kullanılmaktadır. Latin Amerika ülkelerinde yetiştirilen fasulye ve mısırın % 60'dan fazlasının birlikte ekim ile elde edildiği, aynı şekilde Birleşik Devletlerde uygulamaların daha çok mısır - soya ve mısır - fasulye şeklinde olduğu bildirilmektedir. Yine Güneydoğu Asya ülkelerinde birçok araştırmacı yerfıstığı, börülce, fasulye ve diğer bitkilerle mısır, pirinç, buğday ve arpanın birlikte ekim kombinasyonlarının yaygın şekilde kullanıldığını belirtmektedirler (Kass, 1978, Francis, 1978, Ofori and Stern, 1987). Batı Nebraska'da sulanan bir alandaki denemede, şeker pancarı tarlasında her 15 sıra boyunca 2 sıra mısır, rüzgarkıran olarak yetiştirilmiş ve mısırın meydana getirdiği rüzgar perdeleri şeker verimini %11 artırmıştır (Crosson and Rosenberg, 1989).

Ülkemizde ise birlikte ekim uygulamaları çoğunlukla mısır ve baklagil bitkilerinin çeşitli kombinasyonları şeklinde uygulanmakta ve daha çok bu uygulamalar Karadeniz

bölgemizde yoğunlaşmaktadır. Türkiye fasulye üretiminin yaklaşık % 20'sini gerçekleştiren Samsun ilinde fasulye üretimi çoğunlukla mısırla karışık olarak elde edilmektedir (Dernek, 1987, Üstün, 1990) Çarşamba, Terme, Ünye ve Fatsa'da mısırın üretim tekniği ve sorunlarının belirlenmesi için yürütülen bir araştırmada bölgedeki birlikte ekim sistemlerine de ışık tutulmuş ve araştırma sonucunda çiftçilerin ortalama % 95'inin birlikte ekime başvurduğu belirtilmiştir (Üstün, 1990).

2.3. Birlikte Ekim Sistemlerinin Avantajları

2.3.1. Risk Faktörünün Azalması ve Kaynakların Etkin Kullanımı

Eş zamanlı iki bitkinin yetiştirilmesinin belkide en belirgin avantajı toplam ürün kaybı ya da fiyat düzensizliğinden kaynaklanan riskleri önemli düzeyde azaltmasıdır (Siddoway and Barnett, 1976). Bitkilerin fiziksel ve çevresel baskılara karşı gösterdikleri respons farklıdır. Örneğin herhangi bir tür için, içinde bulunduğu ortam o türün gelişimini zayıflatırken, aynı ortamda bulunan bir diğer tür için aynı ortam teşvik edici olabilmektedir. Bu nedenle birlikte ekim sisteminde ürün ve varyete desenindeki farklılıklar çiftçi için belirgin riskleri azaltmakta, örneğin hastalık ve zararlılar ya da fiyat dalgalanmaları sonucu bir üründe meydana gelebilecek düşük gelir, diğer üründen gelen normal gelire telafi edilebilmektedir (Siddoway and Barnett, 1976, Fordham, 1983).

Birlikte ekim özellikle yağışın yeterli olduğu alanlarda su ve besin maddelerinin alınabilirliğinde de etkili olmaktadır. Bu etki daha çok sistem içindeki bitkilerin farklı kök sistemleri ile ilgilidir. Bitkilerin kök özellikleri farklı olduğundan toprakta çeşitli derinliklerdeki su ve besin maddelerinden yararlanma imkanı artmaktadır. Ayrıca baklagiller yaygın kök sistemleriyle hem kendinden önceki bitkiye verilen gübreden daha iyi yararlanmakta, hem de toprak üstü aksamının oluşturduğu gölge tavyıyla toprak nemini uzun süre muhafaza etmektedir. Ayrıca yılın büyük kısmında toprak sık bir bitki örtüsüyle kaplı olduğundan su ve rüzgar erozyonu önlenmektedir.

Diğer taraftan; suyun ve besin elementlerinin sınırlayıcı faktör olmadığı durumlarda; tutulan ışık miktarı bitkinin toplam kuru madde miktarını belirleyen temel faktör olmaktadır (Fordham, 1983). Işık, su ve diğer besin maddelerinden farklı olarak daha sonrası için depolanma imkanı olmayan bir kaynaktır. Şayet ışık, bir bitkinin yaprakları yada diğer yeşil aksamındaki kloroplastlar tarafından tutulmazsa önemli düzeyde kaybedilebilir (Fordham, 1983, Francis, 1985).

Bu sebeple kuru madde üretimini artırmak için uygulanan yaygın agronomik teknikler, artan bitki popülasyonu ile daha fazla ışığın tutulmasına yöneliktir. Birlikte ekim sistemlerinde uygun sıklıklarla ekilen bitkilerin oluşturduğu yeşil örtü doğal olarak daha geniş asimilasyon yüzeyi oluşturmakta ve Fotosentetik Aktif Radyasyonun

daha fazla tutulmasına imkan tanımaktadır (Ofori and Stern, 1987).

2.3.2. Gübre İhtiyacının Azalması ve Sistemin Azot Ekonomisi

Baklagil türleri Azot fikse eden Rhizobium bakterileri vasıtasıyla diğer bitkiye ek N sağlayarak daha etkin bitki türünün alabileceği azot miktarı kurufasulye gibi yıllık baklagil bitkisinin ekiminde iyi bir zamanlamayla daha da artabilir. Böylece arkadaş bitkinin en fazla besin elementine (özellikle azota) ihtiyaç duyduğu dönemde baklagil bitkisi ortamdaki besin elementlerini serbest bırakır. Araştırmacıların farklı yıllara ait bildirimlerinde baklagiller tarafından fikse edilen azotun yetişme sezonu boyunca arkadaş bitki olan tahıllar tarafından alınabilir olduğu, aynı şekilde baklagil artıklarında zengin olarak bulunan azotun da tahılların gelişiminde büyük katkı sağladığı belirtilmektedir (Francis, 1987, Ofori and Stern, 1987). Baklagillere ait azotun arkadaş bitki tahıllar tarafından yararlanılabilirliği; bitkinin bünyesine topladığı azot miktarına mikrobiyal mineralizasyon hızına ve baklagil tarafından fikse edilen azotun miktarına bağlıdır.

Dernek (1987), tarafından Ankara Merkez Topraksu Araştırma Enstitüsünde 1981 - 1982 yıllarında yürütülen çalışmada mısır-fasulye birlikte ekiminin farklı azot dozlarına toplam verim açısından verdiği respons ve sistemin azot tasarrufu araştırılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, maksimum azot dozu 1. yıl dekara 10 kg, 2. yıl 13 kg olarak bulunurken, optimum azot dozları ise 1. yıl dekara 9,5 kg, 2. yıl 11 kg olarak bulunmuştur. İki yıllık ortalamalara göre dekara 11 kg azot maksimum, dekara 10 kg azot ile elde ise optimum değerler olarak bulunmuştur. Dekara 11 kg azot uygulamasından elde edilen mısır verimi 311,9 kg/da olurken, dekara 10 kg uygulanan azot ile elde edilen verim 310,8 kg/da olmuştur. Bu uygulamada ek olarak 60 kg/da fasulye ürünü elde edilmiştir. Yörede mısır için dekara 15 kg saf azotun önerildiği gözönüne alındığında istemin sağladığı azot tasarrufu açıkça görülmektedir.

Baklagil bitkileri ayrıca diğer birçok tarımsal öneme sahip bitki familyalarında olduğu gibi, bir çeşit kök mantarı olan bir fungal grupla (VAM) ortak yaşam halindedir. Bu ortak yaşam konukçu bitki açısından besin elementlerini alabilme yeteneğini özellikle fosfor için artırmakta ve karışıma giren bitkinin şayet VAM ile ortak yaşamı söz konusu ise VAM'ın türler arası besin maddesi transferlerine de aracılık ettiği bildirilmektedir.

2.3.3. Pestisit İhtiyacındaki Azalma

Birçok hastalık ve zararlı konukçu türlerdir ve monokültürlerde hızlı ve yoğun biçimde yayılırlar. Birlikte ekim metodlarının zararlıların yayılma hızını düşürdüğü birçok örnekte görülmüştür. Filipinler'de yürütülen mısır ve yerfıstığı birlikte ekim çalışmalarında "Ostrinia Furnacalis" in etki alanını azaltıcı yönde sistemin olumlu katkısı

ispatlanmıştır. Bu katkı, sistem içerisindeki bitkilerin farklı yapılarının tek bitkiye adapte olmuş spesifik zararlılar için itici bir rol oynamasına bağlanabilir (Sencar ve ark., 1991, Fordham, 1983).

Birlikte ekimlerde, geniş alanlarda yaygın olarak görülen yabancı ot türlerinin yoğunluğunda bir azalma görülmüştür. Ricsh ve ark. (1983)'nin bildirdiklerine göre 150 birlikte ekim çalışmasında 198 yabancı ot türü incelenmiş ve bu türlerin % 53'nün birlikte ekimle birlikte yoğunluğunun azaldığı, % 18'inin ise arttığı, % 9'unda herhangi bir fark olmadığı ve % 20 sinin ise responsunun değişik olduğu belirlenmiştir. Monokültürlerde yabancı ot kontrolü için seçilen yolun ekonomik ve ekolojik maliyeti fazla olmaktadır. Özellikle herbisitlerin bulunmadığı ya da pahalı olduğu bölgelerde çiftçiler, yabancı otlarla mücadele için neredeyse zamanlarının yarısını harcamaktadırlar. Baklagiller doğal malç özellikleriyle yabancı ot mücadelesinde ekonomik ve ekolojik alternatif sunmaktadırlar (Horwith, 1993, Sddojay and Barnett, 1976). Zira baklagillerin yabancı otlarla rekabeti güçlüdür. Pek çok yabancı ot türü çimlenmek ve toprağa yerleşebilmek için toprağın karıştırılmasına ihtiyaç duyar. Doğal malç özelliği sağlayan birlikte ekim sistemleri toprak işlemeyi en aza indirdikleri ve "Tabiat boşluğu sevmez" kuralınca erken dönemde daha hızlı gelişip yabancı otları bastırdıkları için yabancı ot popülasyonunun düşürmektedirler.

2.3.4 Birim Alandan Elde Edilen Verim ve Gelirdeki Artışlar

Birim alandan elde edilen toplam ürünlerdeki artış, istemin önemli avantajlarından biridir. Tahıllar baklagillere birçok yönden rekabet ettiği için baklagillerin bireysel verimini düşürebilirler. Ancak elde edilen toplam verim düşünüldüğünde sistemin yılın ekime göre avantajı görülebilecektir. Yalın ekim ile birlikte ekim arasındaki, özellikle verim açısından farklılığı belirleyebilmek için "Alan Eşdeğer Oranı" olarak ifade edilen "LER" değerleri hesaplanmaktadır. "LER" değeri bitkilerin birlikte ekimdeki verimlerinin yalın ekimdeki verimlerine oranlarının toplamıdır. (Dernek, 1987, Deniz, 1989).

$$LER = LM + LF = \frac{VM1}{VM} + \frac{VF1}{VF}$$

LM: Mısırın birlikte ekimdeki veriminin yalın ekimdeki verime oranı.

LF: Fasulyenin birlikte ekimdeki veriminin yılın ekimdeki verime oranı.

VM: Mısırın yalın ekimde elde edilen ürün miktarı.

VM1: Mısırın fasulye ile birlikte ekiminde elde edilen ürün miktarı.

VF: Fasulyenin yalın ekimde alınan ürün miktarı.

VF1: Fasulyenin mısırla birlikte ekiminde alınan ürün miktarı.

Bulunan LER değeri 1'den büyük olduğu zaman birlikte ekim yalın ekimden üstün olmakta, diğer bir deyişle birlikte ekim sistemi önerilir olmaktadır. Sözelimi LER = 1,20 olduğunda bu ekim sisteminin uygulanması ile üründe % 20 artış sağlanmaktadır; ya da aynı ürünü elde etmek için % 20 ek alan gerekmektedir. Ayrıca LER değerindeki LM ve LF oranları sistemdeki bitkilerin rekabet etkinliklerini de vermektedir. Bu oranın küçük olması birlikte ekimdeki bitkinin veriminin yalın bitkiden olumsuz etkilendiğini göstermektedir (Deniz, 1989). Bazı ülkelerde yapılan birlikte ekim çalışmalarına ait LER değerleri ve sistemin üstünlüğü Tablo 8'de verilmiştir (Francis, 1978). Agronomik çalışmalardan elde edilen sonuçlar, birlikte ekimin elde edilen toplam ya da net gelir yönüyle monokültür ekimden daha üstün olduğunu da inandırıcı biçimde ispatlamaktadır (Francis, 1985).

Tablo 8. Farklı Bölgelerde Çeşitli Baklagil Bitkileri ile Mısırın Birlikte Ekimlerine Ait LER Değerleri

Mısırla Birlikte Yetiştirilen bakl.	Ülkeler	LER
Fasulye (Phaseolus vul.)	Kolombiya	1,47
Soya (Glycine max)	Kolombiya	1,44
Börülce (Vigna sinensis)	Nijerya	1,44
Fasulye (Phaseolus vul.)	Costa Rica	1,20
Fasulye (Phaseolus vul.)	Kenya	1,20
Soya (Glycine max)	ABD	1,08

2.4. Birlikte Ekim Sisteminin Dezavantajları

Bitkiler ışık, su ve besin maddeleri gibi büyüme faktörleri yönünden sürekli yarış halindedirler. Bazı bitkiler sahip oldukları üstün özellikleri nedeniyle diğer bitkilere göre daha yüksek rekabet gücüne sahiptirler. Tahıllar yüksek gelişme hızı, yüksek boy avantajı ve daha yaygın kök sistemleri nedeniyle baklagil bitkileri ile rekabette daha üstün olmaktadır (Klass, 1978, Ofori and Stern, 1987). Tahıllar, bu özellikleri ile birlikte ekim sistemleri içerisinde baskın bitki, baklagiller ise bastırılan bitki olarak adlandırılırlar. Elde edilen sonuçlara göre uzun boylu bitkiler örneğin mısır, sorgum ve darılar daima baklagil verimlerini azaltmıştır.

Diğer taraftan, özellikle alternatif sıralara birlikte ekim sistemlerine uygun alet ve ekipmanların geliştirilmiş olmasına ve konuyla ilgili araştırmaların başlatılmış olmasına rağmen birlikte ekimin en büyük girdabı mekanizasyondur. Sistemin tarımsal mekanizasyona uygun olmayışı tarımsal işgücü gereksinimini daha da artırmakta ve ayrıca sistemin geniş alanlarda uygulanabilirliğini de azaltmaktadır. Ancak bu olumsuzluğun kalıcı olduğu söylenemez. Şayet sistem çiftçi bazında rağbet görür ve yay-

gınlarsa zorunlu olarak ihtiyaca cevap verecek ve sisteme uygun yeni teknolojiler geliştirilecektir.

Sistemin bir diğer olumsuzluğu da nemli, sıcak ve verimli alanlara adapte oluşudur (Kass, 1978, Üstün, 1990). Yıllık yağışın yeterli olmadığı sulanmayan arazilerde ve verimsiz topraklarda birlikte ekim uygulanması düşünülemez. Özellikle kuraklık, sistemin başarısızlığında büyük rol oynar ve ciddi verim düşüşlerine sebep olur. Bu nedenle genel olarak birlikte ekimin yıllık yağışın bitki gelişmesi için yeterli olduğu nemli tarım sisteminin hakim olduğu yerlerde yapıldığı söylenebilir.

KAYNAKLAR

- 1- **Ahmed, S. and Rao, M.R., 1982.** *Performance of Maize-Soybean intercrop combination in the tropics results of a multi - location study.* *Field Crops Res.* 5: 47 - 16.
- 2- **Akalın, İ., 1968.** *Toprak, Oluşu, Yapısı ve Özellikleri.* A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları, 356, Ankara.
- 3- **Anonim, 1978.** *Türkiye Arazi Varlığı. Köy İşleri ve Kooperatifler Bakanlığı, Ankara.*
- 4- **Anonim, 1989.** *Tarımsal Yapı ve üretim. T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, Anka.*
- 5- **Aydeniz, A., 1985.** *Toprak Amenajmanı. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları, 928. Ankara.*
- 6- **Crosson P. R. and Rosenberg N.J., 1989.** *Farm Strategies. Scientific Americ. Sept.*
- 7- **Deniz, N., 1989.** *Ankara Yöresinde Birden Çok Bitkinin Birlikte Yetiştirilmesinin Tekli Ekim Sistemine Olan Farklılığının Saptanması. Tarım, Orman ve Köyişleri Bakanlığı, Köy Hizm. Gen. Müd., Toprak ve Gübre araş. Enst. Müd. Genel Yayın No. 157 Ankara.*
- 8- **Dernek, Z., 1987.** *Karışık Ekim Sisteminde Fasulye İle Birarada Yetiştirilen Mısırın Azot ve Fosfor Gereksinmesinin Belirlenmesi. Tarım, Orman ve Köyişleri Bakanlığı, Köy Hizm. Gen. Müd. Ankara Araş. enst. Müd. Yayın No. 137/51, Ankara.*
- 9- **Fordham, R., 1983.** *Intercropping - What are the Advantages? Wye College, University of London. Ashford, Kent. TN 255 AH, U.K.*
- 10- **Francis, C., 1978.** *Multiple cropping potentials of beans and maize. Hortscience Vol. 13 (1), Feb.*
- 11- **Francis, C.A., 1985.** *Intercropping - Competition and yield advantage. Rodale Research Center.*
- 12- **Horwith, B., 1993.** *Modern Tarımda Karışık Ekimin Rolü. Çev., Z. Akman. Hasad, Aylık Gıda, Tarım ve Hayvancılık Dergisi.*
- 14- **Karaçal, İ., Gülser, F. ve Tüfenkçi, Ş., 1990.** *Doğu Anadolu'da Arazinin Kullanımı ve sorunları. Doğu Anadolu'da Tarımın Verimlilik Sorunları Sempozyumu. Milli Produktivite Merkezi Yayınları: 431, Ankara.*
- 15- **Kass, C. L. 1978.** *Polyculture Cropping Systems: Review and Analysis. New York State College of Agriculture and Life Sciences a Statutory College of the State University, at Cornell University, Ithaca, New York.*
- 16- **Ofori, F. and Stern, W. R., 1987.** *Cereal - Legume Intercropping Systems Advancec in Agromomy. Vol. 41.*

- 17- *Risch, S.J., Andow, D. and Altieri, M.A., 1983. AGROECOSYSTEM Diversities and Pest Control. Data Tentative Conciustons and New Research Directions, Environ. Entomel., 12: 625 - 629.*
- 18- *Sencar, Ö., Gökmen, S. ve Yıldırım, A. , 1991. Tarımsal Ekoloji. C.Ü. Tokat Ziraat Fakültesi Ders Notları. Yayın No. 47, Tokat.*
- 19- *Siddoway, F.H. and Barnett, A.P., 1976. Water and wind erosion control aspects of multiple cropping. ASA Spec. Publ. 27: 317 - 335.*
- 20- *Üstün, A., 1990. Mısır - Fasulye Karışık ekimi ve Karadeniz Bölgesindeki Uygulamaları. Ziraat Mühendisliği, Sayı: 234.*

TARIM TOPRAKLARININ AMAÇ DIŞI KULLANIMI

Cemil CANGİR¹, Hüseyin EKİNCİ², Orhan YÜKSEL³

ÖZET

Tarım toprakları her ülke için korunması gereken doğal kaynaklarının başında gelir. Hızla çoğalan insanlığın geleceği, verimli ve iyi nitelikli arazi varlığına bağlıdır. Sürdürülebilir tarım ve tarım topraklarının devamlılığı için, amaç dışı arazi kullanım sorunlarını: 1- Uygulanması gereken amenajman pratiklerinin çeşitli düzeylerde uygulanmaması ve tarım topraklarının doğal nitelik ve yeteneklerine uygun kullanılmaması ve 2 - Arazi uygunluk sınıfları dışındaki ünitelerde kullanılması olmak üzere iki ana başlık altında toplayabiliriz.

Arazi varlığımız olarak I. arazi kullanım yetenek sınıfındaki tarım topraklarımız, ülkenin % 6.4'ünü; I. II. ve III. arazi kullanım yetenek sınıfındaki tarım topraklarımızı ülkenin yaklaşık dörtte birini ve bu toprakların IV. sınıfla birlikte toplamı, ülkenin yaklaşık üçte birini oluşturmaktadır. Tarım topraklarımız, yurt genelinde sanıldığı ve iddia edildiği gibi zengin değildir. Bakanlık düzeyinde yeniden yapılanmaya gidilmediği; yürürlükteki yasaların gözden geçirilip, yeni düzenlemelerin yapılmadığı ve arazi kullanım planlamalarına dayalı sanayinin, açık maden işletmelerinin, toprak sanayinin, kentleşmenin, turizm ve kamu yatırımlarının yerleşim yerleri planlanmadığı takdirde, verimli ve iyi nitelikli tarım topraklarımızı yitirmeye devam edeceğiz.

Bir Afyon, bir Mardin, bir Çorum veya diğer 58 ilin işlemeli tarıma uygun toplam arazi varlığından daha büyük arazi, günümüzde yitirilmiştir. Bu alan, işlemeli tarıma uygun toplam arazi varlığımızın il sıralamasına göre 13'ncü ilimizi oluşturmaktadır. Bu konuda şimdi ve gelecekte; bizler ve bizden sonraki kuşaklar duyarsız kalırsa: Günümüzde yitirilen bir Bilecik, bir Trabzon, bir Kırıkkale, bir Rize, bir Bayburt veya bir Kocaeli il sınırından daha büyük alanlar yitirmeye devam edecektir.

GİRİŞ

Değişik iklim koşullarında, çok çeşitli kayaç toplulukları üzerinde, farklı bitki desenleri altında, ayrıcalıklı fizyografik üniteler ve yükseltilerde oluşmuş topraklarımız: Yeni toprak sınıflandırma sistemi olan Toprak Taksonomisine göre Dünya'da yer alan

11 adet Toprak Ordo'sundan, Oxisol ordosu hariç, 10 adet Toprak Ordo'sundaki toprakların çoğunu temsil etmektedir. Bu nedenle bölgesel olarak verimlilik düzeyleri ve kaliteleri değişken tarım ürünleri yetişebilmektedir. Modern tarım tekniklerinin uygulanmasında en önemli etmenlerden birinin, toprak etmeni olduğu kesindir. Bu nedenle toprağı tüm ayrıntıları ile değerlendirmek gerekir. Bu en üst düzeyde verim eldesi olmayıp; aynı zamanda ilerleyen zaman içinde, toprağı doğa ile uyumlu kullanmakta çok önemlidir. Yoksa bitki üretimi için düzeni bozulabilir, yapısı değişebilir ve özetle iyi olan fiziksel, verimliliğini yitirmeyen cansız bir varlık olarak değerlendirmememiz gerekir. Tersine onu oluşabilecek sorunlardan korumak ve elden çıkarmamak için; amacı doğrultusunda kullanarak, nitelik ve yeteneğine uygun olarak kullanılması gerekmektedir. Toprak, her yönü ile korunması gereken doğal kaynaklarımızın başında gelir. Hızla çoğalan insanlığın geleceğı, bir ülkedeki verimli ve iyi nitelikli arazi varlığına bağlıdır. İyi nitelikli ve verimli bir tarım toprağı, yaşam evresini tamamlayabilir mi? veya ölebilir mi? sorusuna verilebilecek yanıt "Tarım topraklarının amaç dışı kullanımı ile insanlığın geleceğini yönlendirecek tarım toprakları, doğadaki olması gerekli işlevini yitirir"dir.

Tarımımızın öz yapısındaki bir diğer sorun da, işletmelerdeki parçalık ve küçük işletmelerin sayısının çokluğudur. Buna karşın toplam arazi varlığımız yürürlükteki yasalar ile daha da parçalanma ve dolayısıyla parçalılık sayısının artması eğilimindedir. Optimum tarım işletmelerinin oluşturulması ve rasyonel planların hayata geçirilmesi için arazi değerlendirilmesi ve kullanım planları ile küçük, dağınık ve çok parçalı arazilerin bir araya getirilmesi ve olanaklı bölgelerde yer altı ve yer üstü sulama projelerinin, toprak amenajmanı uygulamalarıyla yaygınlaştırılması; tarım topraklarının amacı doğrultusunda kullanılmasının, bir diğer boyutunu oluşturmaktadır.

70 yıllık Cumhuriyet tarihimiz boyunca tarımsal ürünlerimizdeki verim artışı, yaklaşık 2 ile 10 kat daha fazla oranda olmuştur; Buna karşın tarım ürünlerimizin tamamına yakınının verimi, Dünya ve / veya Gelişmiş Ülkelere oranla daha düşük de ğerdedir. Bu da bize arazi kullanımının, tarım işletmelerinin ve tarım ürünlerinin planlanmasının gerekliliğini ve ülke boyutunda alınması gerekli önlemlerin varlığını göstermektedir. Mahsuldar olmayan toprakların molarizasyonu için, sorunların bütün boyutları ile bilinmesine ve dağılımlarının ortaya konulmasına gereksinim vardır. Günümüzde ülke boyutunda tarım topraklarımızda uygulanması gereken amenajman pratikleri doğrultusunda düzenlenmiş ve yapılmış Arazi Kullanım Planlamaları bulunmamaktadır. Ayrıca bu planlamalara ülke genelinde temel oluşturacak, ayrıntılı çalışmalar ve veri tabanları çok az düzeyde bulunmaktadır. Bunun sonucu tarım top-

raklarının mahsuldar olarak kullanılmasını yönlendirecek ve üreticinin ekonomik iyileşmesinde tasarruf hakkı olan ve hür iradesi ile olması gereken koordinasyonu yönlendirecek etkin bir çalışmaya gereklilik vardır. Bunun için toprak ve su kaynaklarımızın arz ve talebi, kalite ve kantite açısından zaman ve mekan içinde incelenerek; sürdürülebilir tarımın rantabl koşulları araştırılmalı ve ulusal Devlet Politikaları, bilimsel kıstaslar ile belirlenmelidir.

1- TARIM TOPRAKLARININ AMAÇ DIŞI KULLANILMASININ YASALARIMIZDAKİ KONUMU

Bir çok ülke, kendinden sonraki kuşakların yaşam ve beslenme güvencesi olan tarım topraklarını korumak ve amaç dışı kullanımını önlemek ve hatta verimlilik kapasitelerini korumak ve sürdürülebilir tarımı sağlamak için rasyonel bir plan çerçevesinde, yasal düzenlemelere gerek duymuşlardır. Arazi ve kullanımı, toplum yararına denetlemeyen ülkeler, ilerde doğal kaynaklarını sürekli yitirme konumunda; geleceklelerini ipotek altına alacaklardır. Herhangi bir yasal düzenleme yapılmadan kullanılan toprak, zaman içinde toplum yararı gözetilmeden; bireylerin çıkarları doğrultusunda, özellikle o günkü ekonomik ve sosyal gereksinimlere göre kullanılır konuma gelmekte ve sonuçta iyi nitelikli ve verimli tarım toprakları yitirilmektedir. Oysa her ayrıcalıklı arazi parçasının, profil derinliği içinde içinde önemli toprak özellikleri; onun tarım, özel plantasyon, orman, çayır mer'a, milli park, yerleşim yeri, karayolu, sanayi bölgesi vb. gibi sosyal arazi ünitelerine ayrılmasına, bilimsel veriler ile temel oluşturulmaktadır.

Anayasa, yasa ve yönetmeliklerimizde yer alan, tarım topraklarının kullanılması, korunması ve amaç dışı kullanımları hakkındaki önemli özet bilgiler Çizelge 1'de topluca sunulmuştur.

2. ÜLKE ARAZİ VARLIĞIMIZ VE TARIM TOPRAKLARIMIZIN AMACI DOĞRULTUSUNDA KULLANILMA ZORUNLULUĞU

Arazilerin belli ölçütler ile değerlendirilebilmesi için toprakların bilimsel verilerle sınıflandırılmasına gereksinim vardır. Bunu içinde topraklar 1) teknik ve 2) doğal özelliklerine göre sınıflandırılır. İşletme, havza, bölge ve sonuçta ülke ölçeklerinde, arazi kullanım ve üretim planlarının yapımında, sınıflandırma sistemlerinden yararlanılır. Araziler, teknik sınıflandırmaya göre; ayrıcalıklı alanların farklı sorunlarına bağlı ka-

Çizelge 1. Tarım Topraklarımızın Kullanılması, Korunması ve Amaç Dışı Kullanılmalarının Yasalarınızdaki Konumu

Yasal Dayanak	Kabul Tarihi	İsmi	Açıklamalar
Anayasa	9.11.1982	Kişinin Hakları ve Ödevleri XII. Mülkiyet Hakkı	Md. 35 : Herkes, mülkiyet ve miras haklarına sahiptir. Bu haklar, ancak kamu yararı amacıyla, kanunla sınırlanabilir. Mülkiyet hakkının kullanılması toplum yararına aykırı olamaz.
Anayasa	9.11.1982	Sosyal ve Ekonomik Haklar ve Ödevler III. Kamu yararı B. Toprak Mülkiyeti	Md. 44: Devlet toprağın verimli olarak işletilmesini korumak ve geliştirmek, erozyonla kaybedilmesini önlemek amacıyla gerekli tedbirleri alır.
Anayasa	9.11.1982	Sosyal ve Ekonomik Haklar ve Ödevleri III. Kamu Yararı	Md. 45: Devlet, tarım arazileri ile çayır ve mer'aların amaç dışı kullanılmasını ve tahribini önlemek, tarımsal üretim planlaması ilkelerine uygun olarak bitkisel ve hayvansal üretimi arttırmak maksadıyla, tarım ve hayvancılıkla uğraşanların işletme araç ve gereçlerinin ve diğer girdilerinin sağlanmasını kolaylaştırır.
Kanun No:	9.8.1983	Çevre Kanunu	Md. 1 : Bu kanunun amacı,; kırsal ve kentsel alanda arazinin ve doğal kaynakların en uygun şekilde kullanılması ve korunması; hukuki ve teknik esaslara göre düzenlemektir.
Kanun No: 3083	22.11.1984	Sulama Alanlarında Arazi Düzenlemesine Dair Tarım Reformu Kanunu	Md. 1 : Bu kanunun amacı sulama alanları ile Bakanlar Kurulu'na gerekli görülen alanlarda: e) Zorunluluk halinde tarım arazisinin diğer amaçlara tahsisini düzenlemeyi, sağlamaktır.

Çizelge 1'in Devamı

Yasal Dayanak Kabul Tarihi İsmi

Açıklamalar

Md. 6 : Bu kanunda belirtilen amaçları gerçekleştirmek üzere uygulama alanlarında ilgili kuruluşça, isteğe bağlı veya maliklerin muvafakati aranmaksızın arazi toplulaştırması yapılabilir.

Md. 19: Arazinin tarım dışı amaçlarla kullanılması: Uygulama alanlarında bulunan tarım arazisi, zorunlu sebepler olmadıkça tarım dışı amaçlarla kullanılamaz. Ancak zorunlu hallerde, uygulama alanlarındaki arazi ilgililerin müracaatı üzerine uygulayıcı kuruluşun izni ile tarım dışı amaçlarla kullanılabilir.

Md. 2 : Kapsam : Bu yönetmelik, tarım alanlarının korunması bakımından, yerleşme birimlerinin kurulması ve geliştirilmesi, eğitim, sağlık, askerî, askerî, ulaştırma ve haberleşme, turistik ve sportif tesisler ile depo ve antrepolar ve benzeri maksatlar için kullanılmasına ihtiyaç duyulan arazilerin tarım dışı gaye ile kullanılmasına izin verilmesiyle ilgili faaliyetleri kapsar. (Orman sayılan yerler ile 3038 sayılı kanun kapsamına giren bölgelerde, bu yönetmelik uygulanmaz)

Md. 7 : Tarım Dışı Maksatlar İle Kullanılamayacak Olan Araziler:

a) I. ve II. sınıf yağışa bağlı tarım arazileri ile sulu tarımda kullanılan I., II., III., ve IV. sınıf araziler ve dikili durumda olup ekonomik ölçülerde ürün alınabilen araziler.

b) İslah edilmek suretiyle I. ve II. sınıf arazilere dönüştürülecek araziler

Yönetmelik 11.3.1989 Tarım Alanlarının Tarım Dışı Gaye ile Kullanılmasına Dair Yönetmelik

Çizelge 1'in Devamı

Yasal Dayanak Kabul Tarihi İsmi

Açıklamalar

c) proje bütünlüğünü veya çevre arazilerdeki tarımsal kullanıma bütünlüğü bozacak durumda olan araziler.

Madde. 8 : Daha uygun alternatif alanlar tesbit edilmediği durumlarda, aşağıda belirtilen genel maksatlar için yağışa bağlı tarım arazilerinde ve sınıf tefriki yapılmaksızın ihtiyaca cevap verecek miktarlardaki tarım arazileri tarımsal faaliyetlere zarar vermeyecek tedbirlerin alınması kaydıyla, tarım dışı faaliyetlere tahsis edilebilir (köy ve mezra planlı yerleşimi; konut ihtiyacı, eğitim, sağlık, sanayi siteleri ve ticaret merkezleri için belediye ve mücavir alan sınırlarındaki iskan alanları; akaryakıt istasyonları; Devlet karayolları ve köy yolları; turizm amaçlı tesis alanları; maden işletme tesis alanları; milli savunma hizmet alanları).

Md. 169 : Bütün ormanların gözetimi Devlete aittir. Devlet ormanlarının mülkiyeti devrolunamaz.

Orman olarak muhafazasında bilim ve fen bakımından hiç bir yarar görülmeyen, aksine tarım alanlarına dönüştürülmesinde v kesin yarar olduğu tespit edilen yerler ile 31. 12. 1981 tarihinden önce bilim ve fen bakımından orman niteliğini tam olarak kaybetmiş olan tarla, bağ, meyvelik, zeytinlik gibi çeşitli tarım alanlarında veya hayvancılıkta kullanılmamasında yarar olduğu tesbit edilen araziler, şehir, kasaba, köy yapılarının toplu olarak bulunduğu yerler dışında, orman sınırlarında daraltma yapılamaz.

Anayasa 9.11.1982 Mali ve Ekonomik Hükümler IV. Ormanlar ve Orman Köylüsü A. Ormanların Korunması ve Geliştirilmesi

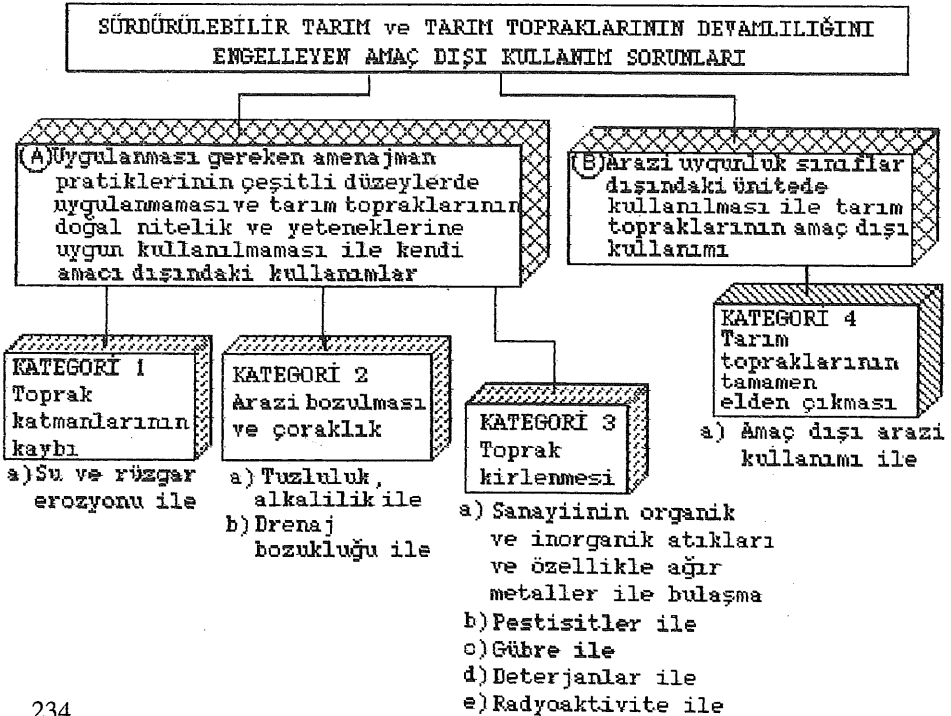
arak, toprakların değişik amaçlı kullanımlarına göre gruplandırılır. Bunların önemlileri : Kuru ve sulu arazi kullanma yetenek sınıflaması; drenaj planlaması için drenaj grupları sınıflaması; farklı ürünlere uygunluk sınıflaması; şehircilik planlama sınıflaması; karayolları yol boyu sınıflaması; su, petrol hattı, drenaj kanalları sınıflaması; rekreasyon alanları sınıflaması; erozyondan zarar görme ve korunma sınıflamasıdır. Arazi kullanma yetenek sınıflaması, toprak işlemlerine elverişli arazilerin; sınırlı arazi kullanma intensitesine sahip topraklardan, özel bakım gerektirmeyen çok yoğun kullanıma kadar olan potansiyel verimliliğini ve bunların sınıflandırılmalarını belli kurallara göre gruplandırılarak ortaya konulmasıdır. İşlemi tarıma uygun olmayan araziler ise sürekli bitki örtüsünün oluşturulmasıyla, tarım dışı amaçlı kullanımlar için gruplandırılır. Ve kötü amenajman altında oluşabilecek toprak hasarı konusunda bilgi verir. Arazi kullanma yetenek sınıflaması, tarımsal uygunluk derecesine ve mahsuldarlığın devamı için gerekli toprak amenajmanına göre kategorik ve parametrik sistemler yardımıyla bilimsel verilerle değerlendirilir. Kategorik sistemde, sekiz tane yetenek sınıfı vardır. Bu sınıflardan ilk dördü, sayısal değeri arttıkça özü artan ve daha özenli toprak idaresi isteyen işlemeli tarıma uygun arazilerdir. Son dört yetenek grubundaki araziler ise işlemeli tarıma uygun olmayan ve mer'a, otlak, orman rekreasyon, vahşi hayat veya her türlü yerleşim alanları gibi diğer kullanımlara ayrılacak arazileri oluşturur. Tarımsal arazi kullanma yetenek sınıflamasındaki parametrik sistemde ise matematiksel formüller yardımıyla toplamalı, çarpmalı veya daha fazla kompleks fonksiyonlu olarak toprakların mahsuldarlık derecelendirilmesi, genellikle 100 birim üzerinden sayısal oranlamayla yapılır. Arazilerin doğal özelliklerine göre sınıflandırılması çalışmalarında, özellikle 1/25.000 ölçekten daha büyük ölçeklerle yapılan ayrıntılı toprak haritaları ile, yukarıda açıklanan tüm teknik sınıflama sistemleri üretilir, arazi kullanma planlama çalışmalarının veri tabanı oluşturulur ve planlamaları bu haritalar üzerinde düzenlenir ve diğer mühendislik hizmetlerine yardımcı olunur. Bu haritalar ülkelerin doğal kaynağı olan tarım toprakları ve diğer arazi varlıklarını, toprak sınıflandırma sistemindeki tüm kategorileri içerek ordo, alt ordo, büyük grup, alt grup, familya ve seri düzeylerinde; kantitatif olarak ölçülebilen kriterleri, morfometrik esaslarla değerlendirerek tüm ayrıntılarıyla sunar.

Kimi bölge ve havzaların bir bölümünde yapılan ve yurt düzeyinde yaygın olmayan Ayrıntılı Toprak Haritalarını saymazsak, yurt genelinde topluca değerlendirme yapabileceğimiz istikşafı (yoklamalı - gözlemeli) Toprak Haritaları mevcuttur. 1966 yılında Mülga Topraksu Genel Müdürlüğü tarafından ülke boyutunda yapımına başlanan yapımına başlanan "Türkiye Geliştirilmiş Toprak Haritası" 1971 yılında tamamlanmış ve 1/100.000 ölçekle yayınlanmıştır. Ayrıca 1/250.000 ölçekli 26 Büyük Su Depolama Havzasını kapsayan raporlar ve Geliştirilmiş Haritalarda, yüksek kategorik sınıflamasa

düzeyinde Büyük Toprak Grupları, varsa fazları ile birlikte yayınlanmıştır. 1982 yılında da "Türkiye Toprak Potansiyeli Etüdüleri ve Tarım Dışı Arazi Kullanımı Planlamaları" çalışmalarına Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğüne başlanmıştır. 1984-1993 yılları arasında 24 il'e ait "Arazi Varlığı" raporları: Arazi kullanma durumu ve önemli tarım arazilerinin konumları ile birlikte 1/100.000 ölçekli haritalarıyla birlikte yayınlanmıştır. Ancak bu ölçekli haritaların doğruluk düzeyi en fazla % 70 düzeyindedir. Bu haritalar, geniş bölgelerde yoğun kullanma ve yerleşime elverişli alanları geniş ölçek tanıma ve genel potansiyellerini belirlemek amacıyla yapırlar. Bunlar genel ve özel amaçlı Arazi Kullanım Planlama çalışmalarına kaynak oluşturmazlar. Dünya standartları ile % 90 doğruluk derecesinin üstündeki haritalar, Ayrıntılı veya Özel Toprak haritalarıdır.

Tarım topraklarımızın amaçları dışı kullanımını, kendi içinde ve arazi uygunluk sınıfları dışındaki ünite de kullanılmaları açısından, iki farklı kategoride değerlendirmek gerekir. Bunlar A) Uygulanması gereken sulama, gübreleme, mekanizasyon ve ekim nöbetleri gibi toprak amena jmanına ait bilimsel yöntemlerin tam olarak uygulanmaması veya kısmen uygulanması ve tarım topraklarının doğal nitelik ve yeteneklerine uygun kullanılmaması ile verimlilik sorunlarının oluşturulmasıyla ortaya çıkan kendi amacı dışındaki kullanımlar ve B) Arazi uygun sınıfları dışındaki ünite de kullanılması ile tarım topraklarının tamamen elden çıkmasıdır (Şekil 1).

Şekil 1. TARIM TOPRAKLARININ AMAÇ DIŞI KULLANIMI



Arazi kullanma yetenek sınıflarına ve kullanma şekilleri ile arazi yetenek alt sınıflarına göre sorunlu arazi varlığımıza ait genel durum, Çizelge 2 ve 3'de sunulmuştur. (Anonim, 1978). Türkiye arazi varlığı toplam 77.797.127 ha'dır ve bunun 1.102.396 ha'sı su yüzeylerinden oluşmaktadır. Kullanım şekillerine göre toplam alanın % 36.1'ini işlenen tarım arazileri; %28.4'ünü çayır ve mer'a arazileri; % 30.6'sını orman ve fundalık araziler; % 0.7'sini yerleşim yerleri ve % 4.2'sini diğer araziler oluşturmaktadır.

Teknik sınıflama sistemlerinde biri olan arazi kullanma yetenek sınıflaması değerlendirilmesinde: Ülkemizde toprak korunumu uygulamalarına gerek olmadan, toprağın özürünün olmadığı veya ihmal edilecek kadar az olduğu, yöresindeki ekolojik koşullara bağlı olarak her kültür bitkisinin verimli düzeyde yetişebildiği ve sulanabildikleri durumda mahsuldarlıklarının en üst düzeyde olabileceği I'nci arazi kullanım yetenek sınıfındaki tarım topraklarımızın toplam alanı 5.013.537 ha'dır ve tüm kara yüzeyimizin %6.4'ü gibi çok düşük bir oranını oluşturmaktadır. Toprak korunumu uygulamalarının orta derecede uygulanabileceği, I'nci sınıf topraklara oranla bitki seçiminin azaldığı ve daha dikkatli toprak amenajmanı isteyen II'nci arazi kullanım yetenek sınıfındaki tarım topraklarımızın toplam alanı 6.758.702 ha'dır. Ve tüm kara yüzeyimizin %8.7'ini oluşturmaktadır. Özel toprak koruma önlemlerinin alındığı, I'nci ve II'nci sınıf topraklara oranla bitki seçiminin daha azaldığı ve toprak özürleri sınırlamalarının fazlaştığı III'ncü arazi kullanım yetenek sınıfındaki tarım topraklarımızın toplam alanı 7.201.016 ha'dır ve tüm kara yüzeyimizin % 9.2'ini oluşturmaktadır.

Yukarıda açıklanan sonuçlara göre : İşlemeli tarıma ve diğer tarımsal amaçlı kullanımlara ayırabileceğimiz ve özenle korumamız gereken I., II. ve III. arazi kullanım yetenek sınıfındaki arazi varlığımız (toplam 19.345.569 ha), tüm arazi varlığımızın % 24.8'ini oluşturmaktadır. Bu değerlendirmeye, işlemeli tarıma kısıtlı uygun olan ve daha özenle tarım yapılabilecek IV. arazi kullanma yetenek sınıfındaki tarım topraklarımızı da ilave edersek, tüm arazi varlığımızın % 34'ünü oluşturur. Bir diğer ifade ile kesinlikle korumamız ve amaç dışı kullanmamamız gereken I., II. ve III. yetenek sınıfındaki tarım topraklarımızın toplamı, arazi varlığımızın yaklaşık dörtte birini ve I - IV arası arazi kullanım yetenek sınıfındaki tarım topraklarımızın toplamı, arazi varlığımızın yaklaşık üçte birini kapsamaktadır. Bu da doğal kaynağımız ve geleceğimizin güvencesi olan tarım topraklarımızın varlığının, sanıldığı ve konuşmalarımızda iddia edildiği gibi zengin olmadığını göstermektedir.

Arazilerimizin yetenek sınıflarına göre : Günümüzde, işlenen tarım arazilerinin %

22.1'i (diğer bir anlatım ile beşte birinden biraz fazlası), 6.111.176 ha arazi; V, VI, VII. yetenek sınıfındaki arazilerde yayılım göstermektedir. Oysa bu araziler mer'a, çayır, otlak, orman, rekreasyon vb. gibi alanlara ayrılması gerekir; tarım arazisi olarak değerlendirilmektedir. Aynı durum tarım arazileri içinde geçerlidir. 3.281362 ha çayır - mer'a arazisi; 1.505.404 ha orman ve fundalık arazisi ve 171.992 ha yerleşim yerleri arazisi, I-IV arası yetenek sınıfları tarım topraklarını, işgal ederek, bir başka anlamda amaç dışı kullanılmaktadır. Arazi kullanım yetenek sınıflarına göre arazi kullanma ve olası planlama dönüşümleri Şekil 2'de verilmiştir. Ülkemizde arazi kullanma sınıfları içinde doğru veya amacı doğrultusunda kullanılan arazi varlığımız yaklaşık 51.300.000 ha'dır. Bu alan, tüm alanın % 65.9'unu oluşturmaktadır.

Çizelge 2. Arazi Kullanma Yetenek Sınıflarına Göre Arazi Varlığımız ve Kullanma Şekilleri (1000 ha)

Kullanma Şekli	Arazi Kullanma Yetenek Sınıfları								TOPLAM
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
İŞLENEN ARAZİ	4.778	5.987	6.229	4.593	18	3.848	2.246	-	27.699 (%36.1)
Kuru Tarım Arazisi	3.156	4.876	5.439	4.063	14	3.377	1.684	-	22.609
Sulu Tarım Arazisi	1.413	836	476	223	4	34	4	-	2.990
Bağ-Bahçe	176	188	206	172	-	202	115	-	1.058
Özel Ürünler	33	87	109	135	-	235	443	-	1.042
Çayır ve Mer'a Arazisi	178	547	826	1.731	103	4.104	14.257	-	21.746 (%28.4)
Orman ve Fundalık Araziler	17	172	477	840	31	2.237	19.694	-	23.468 (%30.6)
Yerleşim Yerleri	40	53	42	37		49	57	292	570 (%0.7)
Diğer Araziler	-	-	-	-	13	-	35	3.164	3.212 (%4.2)
Su Yüzeyleri	-	-	-	-	-	-	-	-	1.102
Toplam	5.013	6.759	7.574	7.201	165	10.238	36.289	3.456	76.694
Tüm Alana Oranı (%)	6.4	8.7	9.7	9.2	0.2		Genel Toplam		77.797
I + II + III = % 24.8									
I + II + III + IV = % 34									
V + VI + VII + VIII = % 66									

Buna karşın arazi kullanma yeteneği dışında ve amaç dışı kullanılan arazi varlığımız yaklaşık 25.327.000 ha'dır. Bu alan da tüm alanın %32.6'sını kapsamaktadır. Ülkemizde, sürdürülebilir tarım ve tarım topraklarının devamlılığı için arazi kullanım planlamasına gerek vardır. Çizelge 3'de geliştirilmiş (yoklama) toprak haritası arazi kullanım yetenek sınıfları ve alt sınıflara göre sorunlu arazi varlığı dağılımı verilmiştir. Günümüzde işlenen tarım arazilerindeki erozyon sorunu yaklaşık 20.180.000 ha ile

Çizelge 3. Türkiye Geliştirilmiş (Yoklama) Toprak Haritası Arazi Kullanım Yetenek Sınıfları ve Alt Sınıflarına Göre Sorunlu Arazi Varlığı Dağılımı (1.000 ha).

Sorunun Cinsi	İşlemeye Uygun Tarım Arazileri		İşlemeye Uygun Olmayan Arazi	TOPLAM
	I. Sınıf	II.III.IV. Sınıf	V.VI.VII. Sınıf	
A- Özürlü Olmayan Arazi	4.973	-	-	4.973
B- Alt sınıfı erozyon ve toprak sınırlanması	-	14.129	33.178	47.307
B.1. Erozyon (e)	-	9.313	371	9.684
B.2. Erozyon ve to. sın. (es)	-	4.816	32.807	37.623
C- Alt sınıfı yaşlık ve toprak sınırlanması	-	1.306	621	1.927
C.1. Yaşlık (W)	-	1.079	29	1.108
C.2. Yaşlık ve Top. Sın. (ws)	-	227	592	819
D- Alt sınıfı toprak sınırlanması, erozyon ve yaşlık	-	5.967	12.739	18.706
D.1. Top. sınırlanması (s)	-	1.349	34	1.383
D.2. Top. sın. ve erozyon (se)	-	3.667	12.087	16.054
D.3. Top. sın. ve yaşlık (sw)	-	650	618	1.268
E- Diğer Araziler (VIII. sınıf)				3.212
F- Yerleşim Yerleri				570
G- Su Yüzeyleri				1.102
Toplam Sorunlu Arazi		21.402	Genel Toplam	77.797

e) Erozyon; w) Yaşlık, drenaj sorunu ve sel baskını

s) Sığlık, taşlılık, düşük su tutma kapasitesi, çoraklık gibi kök bölgesi içindeki toprak sınırlandırmaları.

(I)	Günümüzde İşlenen Tarım Alanları Erozyon Sorunu	=	20.180 ha	%72.9
	Günümüzde İşlenen Tüm Tarım Arazileri		27.699 ha	
II)	Potansiyel (Planlamalı) Tarım Alanları Eroz. Sorunu	=	18.096 ha	% 68.2
	İşlemeye Uygun Tüm Tarım Toprakları		26.547 ha	
III)	Tüm Arazi Varlığımızdaki Erozyon Sorunu	=	63.361 ha	% 81.4
	Tüm Arazi Varlığımız 77.797 ha		77.797 ha	
IV)	Günümüzde İşlenen Tarım Alanları Toplam Sorunları	=	22.921 ha	%82.8
	Günümüzde İşlenen Tüm Tarım Alanları		27.699 ha	
V)	Pot. (Planlamalı) Tarım Alanları Toplam Sorunları	=	21.402 ha	% 80.6
	İşlemeye Uygun Tüm Tarım Toprakları		26.547 ha	
VI)	Tüm Arazi Varlığımızdaki Toplam Sorunlar	=	67.940 ha	% 87.3
	Tüm Arazi Varlığımız		77.797 ha	

Günümüzde, işlemeli tarım alanlarındaki sorunlar ve dağılım oranları

Taşlılık	: 2.289.033 ha (%8.26)
Drenaj	: 1.968.814 ha (% 7.11)
Tuzluluk - Alkalilik	: 837.405 ha (% 3.02)

işlenen tüm tarım arazilerinin yaklaşık % 72.9'unu oluşturmaktadır. Aynı değerlendirilmeyi, işlemeye uygun tarım topraklarının dağılımına göre, potansiyel tarım alanları olarak hesaplırsak, erozyon sorunu % 68.2 oranındadır. I-IV yetenek sınıflarına uygun kullanılacak potansiyel tarım toprakları, günümüzde işlenen tarım alanlarına göre sorunu %4.7 (%72.9-%68.2) oranında azaltacaktır. Bu da yaklaşık 2.084.000 ha arazinin yetenek sınıfları dışında, plansız kullanımından dolayı, şimdiki işlemeli tarım alanlarında erozyon sorununu arttırması ve özellikle VI. ve VII. yetenek sınıfındaki alanların, toprak özelliklerini sürekli yitirmesi demektir. Ülke boyutundaki erozyon sorunu, arazi varlığımızın % 81.4'ünde yer almaktadır. Erozyon sorunuyla birlikte toprak mahsuldarlığını sınırlayan diğer sorunları topluca değerlendirirsek: Günümüzde işlenen sorunlu tarım alanlarının toplamı yaklaşık 22.921.000 ha ile günümüzde işlenen tüm tarım alanlarına göre oranı % 82'dir. Bu değerlendirme, potansiyel tarım alanlarının sorunlarına göre % 80.6 ve tüm arazi varlığımızdaki sorunlu alanlara göre % 87.3'dür.

Sonuç olarak tarım topraklarımızın amenajman pratiklerinin çeşitli düzeylerde uygulanmaması ve doğal nitelik ve yeteneklerine uygun kullanılmaması ile arazi uygunluk sınıfları dışındaki ünite de kullanılması ile amaç dışı kullanımların yarattığı sorunların önüne geçmek için, Ayrıntılı Toprak Haritalarından üretilecek Arazi Kullanım Planlarına mutlak zorunluluk vardır. Bu zorunluluğun nedenleri :

1- Gelecek kuşaklara bırakacağımız I - III'ncü arazi kullanım yetenek sınıflarındaki tarım topraklarımız, ülke arazi varlığımızın % 24.8'ini veya yaklaşık dörtte birini oluşturmaktadır. Bu sonuca IV. arazi kullanım yetenek sınıfındaki tarım topraklarımızı eklersek, ülke arazi varlığımızın %34'ünü veya yaklaşık üçte birini kapsamaktadır. Bu değerlendirmeyi hiç bir özüre sahip olmayan veya üretimi etkilemeyecek kadar çok az özüre sahip olmayan veya üretimi etkilemeyecek kadar çok az özüre sahip olan I. sınıf tarım toprakları açısından ele alırsak; ülke arazi varlığımızın ancak % 6.4'ünü oluşturduğunu söyleyebiliriz. Bunun için amaç dışı arazi kullanılmasına ödün vermememiz gerekiyor.

2- Potansiyel (Planlamalı) tarım topraklarımız toplam 26.547.000 ha iken; günümüzde işlenen tarım alanları toplam 27.699.000 ha'dır. Buna karşın, aynı durum tarım arazileri için de geçerlidir. Toplam 4.960.000 ha tarım toprağı üzerinde çayır mer'a, orman-fundalık ve yerleşim yerleri arazileri, plansız olarak yer almaktadır. Tüm ülke ölçeğinde amaç dışı kullanılan ve planlamayı bekleyen arazi varlığımızın oranı % 32.6'dır. Bunun için arazi kullanım planlamasına dayalı olarak amaç dışı arazi kullanılmasına ödün vermemiz gerekir.

3- Günümüzde işlenen tarım alanlarının toplam sorunlarının, günümüzde işlenen tüm tarım alanlarına oranı % 82.8'dir. Potansiyel (Planlamalı) tarım topraklarının toplam sorunlarının, işlemeye uygun tüm tarım topraklarına oranı % 80.6'dır. Tarım topraklarımızın iyi toprak amenajmanına gereksinimleri vardır. Bunun için arazi kullanım planlamasına dayalı olarak amaç dışı arazi kullanılmasına ödün vermememiz gerekir.

4- Amaç dışı arazi kullanımı ile iyi nitelikli ve verimli topraklarımızda veya bu arazilerin yakınında plansız kurulan, özellikle sanayi ve toprak sanayi kuruluşlarının her türlü atıkları; çevresindeki tarım topraklarına ve ürünlerine kirlilik sorunu yaratarak, konunun bir başka önemli boyutunu oluşturmaktadır. Bunun için arazi kullanım planlamasına dayalı olarak amaç dışı arazi kullanımına ödün vermemelidiriz.

3- TÜRKİYE'DE TARIM TOPRAKLARININ AMAÇ DIŞI KULLANIMININ BOYUTLARI

Yurt genelinde yer alan tüm havzalarda ve önemli tarım alanlarının yayıldığı bölgelerde, iyi nitelikli ve verimli tarım arazilerinin amaç dışı kullanımına ait geniş kap-

samlı etüdler ve sonuçta da kesin veriler oluşturacak somut bir çalışma yoktur. Bunun nedeni de ülke bazında yapılmış Ayrıntılı Toprak Haritaları ve Arazi Kullanım Planlamalarının olmayışıdır. Ancak az sayıda araştırmacının ve mülga Topraksu ile Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğünün kimi yörelerde yaptıkları çalışmalar, araştırmalar veya derlemeler bulunmaktadır. Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 1984-1994 yılları arasında 24 il'e ait arazi kullanma durumu ve önemli tarım arazilerinin -mülga Topraksu Genel Müdürlüğünün 1966-1971 yıllarına ait arazi kullanma şekillerinin, yeniden gözden geçirilmesi ve düzenlemesiyle- konumu ve dağılımlarını yayınlamıştır (Çizelge 4). Bu sonuçlara göre 24 il'de tarım topraklarının; çayır-mer'a, orman-funda ve yerleşim yerleri gibi toplam amaç dışı kullanılan alanların toplamı 1.842.447 ha'dır. Bu düzensiz ve plansız dağılımın yanında tarım dışı arazilerin, tarımda kullanımı 2.184.658 ha alanda yayılım göstermektedir.

Çizelge 5'te işlemeli tarım topraklarında yayılım gösteren yerleşim yerlerinin, arazi yetenek sınıflarına göre dağılımını göstermektedir. (Anonim, 1978 ve Anonim 1994). Eldeki verilere göre il ve ilçelerin çevresinde yerleşim yerleri olarak yitirilen, tarım topraklarımız 288.350 ha'dır. Mülga Topraksu Genel Müdürlüğünün 1966-1971 yılları arasındaki verileri ile Köyhizmetleri Genel Müdürlüğünün 1984-1994 yıllarındaki 24 il'deki veriler karşılaştırıldığında 116.358 ha (288.350-171.992=116.358)'lık bir tarım toprağının daha, verimli ve iyi nitelikli topraklarının aleyhine yitirildiğini görmekteyiz. Cangir (1991)'e göre 27 araştırmacının verilerine ve kamu kuruluşlarının çalışma, rapor araştırma ve derlemelerinin sonuçlarına göre, amaç dışı arazi kullanımı 388.390 ha'dır. Bu değerlendirme 1994 yılı rakamlarıyla birlikte, 454.748 ha alana ulaşmıştır.

Tarım toprakları sınıfında bulunan, buna karşın tarım dışı amaçlı kullanılan arazilerin kaybı, kimi illerimizin tüm arazi varlığına göre karşılaştırılması yapıldığında bir Bilecik, bir Trabzon, bir Kırıkkale, bir Rize, bir Bayburt veya bir Kocaeli'nin arazi varlığından daha büyüktür (Çizelge 6).

İllerimizde işlemeli tarıma uygun olan I. II. ve III. arazi kullanım yetenek sınıfındaki toprakların toplam alanı, amaç dışı kullanılan tarım topraklarına göre karşılaştırılırsa: Yitirilen iyi nitelikli ve verimli tarım topraklarının toplam alanı, 13'ncü sırada yer alan Afyon ve sıralamada yer alan diğer 60 il'den daha büyüktür (Çizelge 7).

4- AMAÇ DIŞI KULLANIMA KARŞI ALINMASI GEREKEN ÖNLEMLER

Ülkemizde iyi nitelikli ve verimli tarım toprakları sanayi, toprak sanayi, turizm, kentleşme ve kamu yatırımlarıyla amaç dışı kullanıma açılmaktadır. Farklı sektörlerin plansız olarak tarım topraklarına yayılma nedenleri : Yol, su, elektrik ve kanalizasyon

Çizelge 4. BAZI İLLERE GÖRE AMAÇ DIŞI ARAZİ KULLANIMININ BOYUTLARI (Anonim, 1984-1994 Arası).

İlin İsmi	Tarım Topraklarının Amaç Dışı Kullanımı (ha) (Çayır-Mer'a+Orman-Funda+ Tarım Dışı Arazisi)				Toplam (ha)	Tüm İl'e Oranı (%) ¹⁾	Tarım Dışı Arazilerin Tarımda Kullanımı ³⁾ (ha)				Toplam (ha)	Tüm İl'e Oranı (%) ¹⁾	
	I	II	III	IV ²⁾			V	VI	VII	VIII			
Adıyaman	443	289	817	1.790	3.339	0.44	-	57.618	9.723	-	67.341	8.88	
Ağrı	17.689	25.871	30.534	133.811	207.905	18.33	-	26.238	4.187	-	30.485	2.69	
Amasya	1.573	1.266	3.336	11.887	18.062	3.31	-	17.106	23.167	-	40.273	7.32	
Ankara	10.527	12.817	35.142	69.051	127.537	4.23	77	130.284	18.810	-	149.171	4.95	
Antalya	662	4.346	9.838	14.204	29.050	1.41	188	90.000	8.504	-	98.692	4.80	
Artvin	-	5	-	537	542	0.07	-	31.532	6.045	-	37.577	5.05	
Caziantep	1.155	4.137	5.474	4.449	15.215	1.20	-	36.462	46.754	-	83.216	10.94	
Giresun	-	-	2.921	1.484	4.405	0.64	-	34.347	38.824	-	73.171	10.55	
Edirne	5.576	41.748	52.220	19.908	119.452	19.23	605	12.650	14.926	-	28.181	4.54	
İğel	1.574	2.314	3.089	11.120	18.077	1.14	-	104.925	68.077	-	173.002	10.93	
İsparta	650	1.113	4.383	4.831	10.977	1.32	86	53.557	3.113	-	56.756	6.82	
İstanbul	1.955	44.379	50.945	59.587	156.866	27.77	56	14.353	3.025	-	17.434	3.09	
Kastamonu	1.392	5.349	27.730	123.163	157.634	12.17	-	84.795	39.096	-	123.891	9.56	
Kırklareli	4.586	34.905	67.823	33.452	140.766	21.50	-	13.083	508	-	13.591	2.08	
Kocaeli	413	9.154	6.887	18.844	35.298	9.77	-	65.359	39.025	-	104.384	28.89	
Konya	64.338	46.807	124.262	166.891	402.298	8.79	-	190.333	100.024	-	290.357	6.34	
Kütahya	633	3.876	7.328	14.602	26.439	2.23	-	162.472	29.824	-	192.296	16.20	
Malatya	2.456	2.964	6.482	23.084	34.986	2.86	-	54.469	11.035	-	65.504	5.35	
Niğde	4.407	11.347	22.626	56.265	94.645	6.56	22	56.637	3.963	-	60.622	4.20	
Ordu	-	6	1.764	3.339	14.922	20.031	3.36	-	68.794	120.131	-	188.925	31.65
Rize	-	349	45	462	856	0.22	-	5.624	6.039	-	11.683	2.98	
Samsun	1.889	15.396	23.553	26.299	67.137	7.05	-	28.774	131.920	-	160.663	16.86	
Tekirdağ	1.433	39.931	33.981	24.580	99.975	16.15	-	4.718	4.654	-	9.372	1.51	
Zonguldak	1.368	1.736	4.808	43.224	51.136	5.93	-	52.102	55.969	-	108.071	12.53	
TOPLAM	124.725	311.913	527.543	878.447	1.842.628		1.034	1.396.261	787.363	-	2.184.658		

1) Su yüzeyleri hariç

2) Bir kısmı, yörenin özelliğine bağlı kalarak mer'a arazisi olarak kalabilir.

3) Özel ürün plantasyon alanları, orman alanı gibi kabul edilerek, hesaplamaaya dahil edilmemiştir.

Çizelge 5. İŞLEMELİ TARIM TOPRAKLARINDA YAYILIM GÖSTEREN YERLEŞİM YERLERİNİN (kent, turistik, sanayi ve kamu alanları), ARAZİ YETENEK SINIFLARINA GÖRE DAĞILIMI (ha).

İlin ismi	Anonim (1978)'e göre				Toplam Alan	Anonim(1984-1994)'e göre				Toplam Alan
	I	II	III	IV		I	II	III	IV	
Adana	3.771	2.249	2.127	1.688	9.835					
Adıyaman	-	-	-	-	-	355	289	391	598	1.633
Afyon	1.301	1.792	1.332	1.142	5.567					
Ağrı	2.219	1.779	1.269	1.053	6.320	1.063	844	166	-	2.073
Amasya	953	413	218	530	2.114	1.191	410	989	730	3.320
Ankara	300	1.350	680	875	3.205	7.248	3.591	6.876	3.085	20.800
Antalya	366	-	31	-	397	165	1.227	1.365	309	3.066
Artvin	-	-	-	-	-	-	5	-	-	5
Aydın	1.135	1.205	1.298	423	4.061					
Balıkesir	1.558	4.608	1.661	2.481	10.308					
Bilecik	120	324	330	945	1.719					
Bingöl	10	139	150	143	442					
Bitlis	133	378	402	152	1.065					
Bolu	-	-	-	-	-					
Burdur	14	284	-	-	298					
Bursa	1.240	2.535	2.238	1.552	7.565					
Çanakkale	601	2.276	816	1.326	5.019					
Çankırı	-	-	-	-	-					
Çorum	-	-	-	-	-					
Denizli	1.045	3.416	2.030	664	7.155					
Diyarbakır	344	605	285	707	1.941					
Edirne	-	-	-	-	-	1.375	4.835	3.340	671	10.221
Elazığ	268	247	185	203	903					
Erzincan	488	1.524	640	905	3.557					
Erzurum	297	1.279	849	1.159	3.584					
Eskişehir	3.178	1.505	1.540	1.075	7.298					
Gaziantep	63	-	203	-	266	1.155	3.285	959	626	6.025
Giresun	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gümüşhane	-	-	-	-	-					
Hakkari	166	87	142	26	421					
Hatay	1.001	1.740	592	416	3.749					
Isparta	112	12	336	-	460	650	446	718	597	2.411
İçel	-	1.682	-	131	1.813	1.574	394	737	567	3.272
Istanbul	-	-	-	-	-	1.287	6.814	4.253	2.634	14.988
İzmir	3.379	1.911	1.090	1.100	7.480					
Kars	1.755	1.994	4.276	2.844	10.869					
Kastamonu	-	-	-	-	-	734	894	935	1.256	3.819
Kayseri	841	1.811	1.690	1.118	5.460					
Kırklareli	-	-	-	-	-	1.439	2.991	1.219	164	5.813
Kırşehir	126	1.161	568	825	2.680					
Kocaeli	27	1.295	497	1.058	2.877	413	4.299	2.954	871	8.537
Konya	-	-	-	-	-	14.049	3.267	1.608	2.929	21.853
Kütahya	321	1.464	845	807	3.437	401	2.427	2.131	1.773	6.732
Manisa	2.953	1.044	1.286	1061	6.344					
K. Maraş	420	717	348	345	1.830					
Mardin	1.136	420	413	308	2.277					
Muğla	421	750	969	325	2.465					
Muş	548	1.474	811	327	3.160					
Nevşehir	34	377	731	554	1.696					
Niğde	-	-	-	928	928	216	421	1.237	534	2.408
Ordu	-	219	654	876	1.749	6	449	159	306	920
Rize	-	-	-	-	-	-	349	-	66	415
Sakarya	517	2.370	1.241	965	5.093					
Samsun	758	587	1.544	712	3.601	1.210	1.278	868	1.155	4.471
Siirt	95	129	257	109	590					
Sinop	18	56	592	1075	1.741					
Sivas	-	-	-	-	-					

Çizelge 5'in devamı

İlin ismi	Anonim (1978)'e göre				Toplam Alan	Anonim(1984-1994)'e göre				Toplam Alan
	I	II	III	IV		I	II	III	IV	
Tekirdağ	-	-	-	-	-	1.104	6.364	2.670	571	10.709
Tokat	-	-	-	-	-					
Trabzon	-	-	-	-	-					
Tunceli	23	80	469	443	1.015					
Ş. Urfa	2.594	644	1.210	587	5.035					
Uşak	154	257	491	802	1.704					
Van	917	1.005	1.484	840	4.246					
Yozgat	469	1.133	935	1.623	4.160					
Zonguldak	-	-	-	-	-	658	572	505	909	2.644
TOPLAM	39.375	52.759	42.281	37.577	171.992	38.597	48.415	37.139	21.867	146.018

GENEL TOPLAM (Anonim (1984-1994)'e ait 24 İl ve bu illerin dışındaki illerin Anonim (1978)'e göre toplam alanı)= 288.350 ha.

Çizelge 6. Amaç Dışı Kullanılan Tarım Arazileri Alanının, Kimi İl'lerimizin Arazi Varlığına Göre Karşılaştırılması

İl'in İsmi	Tüm Alanı (km ²)	İl'in İsmi	Tüm Alanı (km ²)
Konya	40451	AMAÇ DIŞI KULLANILAN TARIM TOPRAKLARI 4547	
Sivas	28568	Trabzon	4498
Ankara	25604	Kırıkkale	4365
İstanbul	5591	Bilecik	4321
Hatay	5570	Rize	3920
Sinop	5657	Bayburt	3652
Amasya	5452	Kocaeli	3578
Nevşehir	5540		
Uşak	5389		
Sakarya	4821		

gibi alt yapısı olan yerlere yakınlığı; ulaşım sorununun olmadığı, pazara, yakınlığı; sanayi için, atıklarını kolaylıkla deşarj edebileceği nehir, toplu su merkezlerine yakınlığı; çevredeki tarım topraklarının amaç dışı kullanımı ile geride kalan tarım topraklarının, tarımsal kullanımının önemini kaybettiği duygusu ile tarımsal alanların, arsa piyasası oluşturması; turizm veya ikinci konut yatırımlarının, rant getirebilme hesabı; bürokratik gözetim ve denetimden uzak olarak, sanayicilerin kırsal alana yayılma politikası; tarım topraklarının özellikle eflasyonist baskılarla, spekülatif değer kazanması veya yapay fiyat artışlarıyla çiftçi veya üreticilerin verimli ve iyi nitelikli toprağı elden çıkarmasıdır.

Tarım alanlarının kullanımında ve satışında oluşturulacak veya yeniden dü-

zenlenecek yasalarda ve yürütmelerde mutlaka izlenmesi gereken yol, tarım topraklarını nitelik ve yeteneği doğrultusunda bilimsel ölçütler çerçevesinde düzenlenen arazi kullanım planlarıyla; toplum, kamu ve en önemlisi gelecek kuşakların yararına amacı dışı kullanılmamasıdır.

Çizelge 7. Amaç Dışı Kullanılan Tarım Arazileri Alanının, Kimi İllerimizin İşlemeli Tarıma Uygun Toplam Arazi Varlığına Göre Karşılaştırılması

İl	İşlemeli Tarıma Uygun Arazi (ha) (I+II+III A.K.Y Sınıfı)	Özürü Fazla Olan Tarım Toprakları (ha) (IV A.K.Y Sınıfı)
1- Konya	1.766.509	466.622
2- Ankara	1.152.905	321.468
3- Urfa	938.694	239.998
4- Sivas	693.541	279.878
5- Diyarbakır	555.900	140.468
6- Kars	529.532	404.319
7- Niğde	519.223	197.813
8- Tekirdağ	502.609	54.424
9- Edirne	480.180	81.212
10-Adana	470.123	123.473
11-Erzurum	470.031	343.626
12-Eskişehir	460.861	136.355
AMAÇ DIŞI KULLANILAN TARIM TOPRAKLARI	454.748	61 il daha mevcut
	(Sıralama Sonrasında)	
13-Afyon	439.856	139.921
14-Mardin	439.753	95.518
15-Çorum	416.967	85.477
16-Kırklareli	416.750	125.769
17-Yozgat	408.601	257.206
18-Van	350.233	244.610

Toprak kaynaklarımızın konumunda, oluşturulacak Ulusal Devlet Politikalarında gözetilecek kısa süreli ve uzun süreli önlemler aşağıda ana başlıklarla sunulmuştur.

KISA SÜRELİ ÖNLEMLER

- Elde mevcut bir çok yasa, yönetmenlik, kararname ve tebliğleri tekrar gözden geçirerek, farklı kurum ve kuruluşların yetki kapsamı içine giren, tarım dışı amaçlı arazi kullanımı konusundaki yürürlükteki yasalar sadeleştirilmeli, kavram kargaşası giderilmeli ve tarımcıların içinde olmayan arazi yerleşim, kullanım ve nazım planlama komisyonlarına veya yetkili imzalara tarımcıların da alınması sağlanmalıdır.

- Her ilin bünyesinde valilik makamı başkanlığında oluşturulan koordinasyon kurulunda ARAZİ KULLANIM ve YERLEŞİM PLANLAMASI KOMİSYONU acilen kurulmalıdır. Bu koordinasyon kurulu kent nazım planlamalarını ve kent çevrelerinde oluşturulacak uydu kent veya banliyö yerleşim yerleri planlarını; turizm yerleşim ve yayılım planlamalarını; otoban, devlet karayolu ve kırsal alan iletişim ağlarını; küçük,

orta ve büyük ölçekli organize sanayi bölgeleri planlamalarını; açık maden işletme planlamalarını; toprak sanayi yayılım alanları ve alternatif hammadde alım alanları planlamalarını denetlemeli ve yönlendirmelidir. Bu komisyonda: Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı, Çevre Bakanlığı, Orman Bakanlığı, Belediye Başkanlığı, İlgili Üniversite (mevzuata bağlı olarak ziraat, inşaat, şehir bölge planlama, mühendislik fakülteleri veya bölüm temsilcileri olabilir), Sanayi ve Ticaret Odası, Ziraat Mühendisleri ve İnşaat Mühendisleri Odası temsilcileri görev alarak geniş tabanlı bir kurul oluşturulmalıdır. Bunun doğal sonucu olarak bu komisyon yerleşim yerlerinde ve planlama evresinde yapılacak hatayı, farklı görüşler doğrultusunda en aza indirecektir.

- Sanayi, toprak sanayii, açık maden işletmeciliği, kentleşme ve turizm gibi yerleşim yerlerinin, yayılım alanları için VI - VIII arazi kullanım yetenek sınıfları arasındaki arazilere öncelik tanınmalı ve bu durum kesin ifadeler ile yasalarımızda yer almalıdır. Çevresel Etki Değerlendirme Raporlarında gerçekleri ayrıntılarıyla belirtmek üzere ancak öncelik sırasıyla IV. ve III. Arazi Kullanım Yetenek Sınıflarındaki tarım topraklarına özel durumlarda izin verilebilmelidir. Kuru tarım alanlarındaki I. ve II. Arazi Kullanma Yetenek Sınıfındaki tarım toprakları ile sulandıklarında I. II. ve III. sulu tarım arazi yetenek sınıfındaki tarım topraklarına, yurt savunmasında askeri amaçlar ve Devlet Hava Limanları gibi hayati ve mutlak gerekli durum arzeden çok özel konumdaki yerler dışında, kesinlikle izin verilmemelidir.

UZUN SÜRELİ ÖNLEMLER

- Şekil 3'de tarımsal üretim planlamasının akış diyagramı, özellikle toprak kaynaklarımızın değerlendirilmesi açısından, diğer üretim kaynakları ve girdilerle birlikte topluca sunulmuştur. Elimizde mevcut toprak kaynağı verileri ve Yoklama Karakterli istikşafi Haritalar, Sulama ve drenaj planlarının; arazi toplulaştırma projelerinin; amejman devolopman projelerinin yapımına uygun değildir. Ülke düzeyinde Arazi Kullanım Planları ve Tarım İşletmeleri Üretim Planlarının yapımı için Topraksu yatırımcı kuruluşunun çalışma etkinliklerini bilimsel verilerle yönlendirecek, Toprak Etüdleri ve Arazi Kullanma Araştırma Enstitülerine gereksinim vardır. Şekil 3'ün alt bölümünde yer alan Ulusal Devlet Politikasını, bilimsel tasarım ve siyasi tutum yönlendirir. Bu iki öğeden bilimsel tasarımın gerekliliği ve uygulanacağı yol - bilimsel veri tababına göre teknik, sosyal ve ekonomik faktörlerin değerlendirilmesiyle- tekdir. Bunun için de tarım topraklarının amaç dışı kullanımı da bu konularla birlikte değerlendirilir. Ancak tarımsal üretim Planlamasının karar yapıcı bölümünü siyasi iktidarların uygulayacağı:

Yatırımlar, fiyat politikaları, destekleme primleri, vergiler, kredi uygulamaları, sübvansiyonlar, destekleme alımları ve kooperatiflerin teşkilatlanması gibi yasama ve yürütme karar mercininin icraatı yönlendirir.

- Kırsal Arazi Kullanım ve Toprak Koruma Genel Müdürlüğü kurularak, ayrıntılı toprak haritalarının yurt düzeyinde yapılması sağlanmalıdır. Bu Genel Müdürlük idari şemasında : 1) En az 12 bölgede, Toprak etüdleri ve arazi kullanma araştırma enstitüleri, 2) Uzaktan algılama merkezi, 3) Toprak Verimliliği Araştırma Kuruluşları, 4) Mülga Topraksu Teşkilatının ilkeleri doğrultusunda, uygulamalı ve yatırımcı İl Müdürlükleri kurularak teşkilatını tamamlamalıdır. Ayrıca bu Genel Müdürlük tarım topraklarının, başka sektörlerce işgalini önlemek amacıyla denetim görevini de üstlenmelidir.

- Elde edilen ayrıntılı toprak haritalarından yararlanarak, Arazi Kullanım Planlarının, sulama ve drenaj planlarının, amenajman planlarının, arazi toplulaştırma çalışmalarının ve sonuçta tarımsal üretim planlanmasının yapılması sağlanmalıdır. Bu haritalar arazinin sosyal ünitelerini ve genel arazi kullanma sınıflarını tüm ayrıntılarıyla belirler.

- Arazi Kullanma Planlamasının Önemli işlevlerinden biri de; yörede olması gereken bitki tür ve çeşidinin seçimi ve bulunduğu ekolojide izlenecek toprak mekanizasyonu, toprak su koruma, gübreleme, sulama gibi amenajman uygulamalarının açıklığa kavuşturulmasıdır. Bunun sonucunda tarımsal yayım hizmetleri de, bu haritalar ve planlar yardımıyla bilimsel veri tabanına dayanılarak sunulacaktır.

KAYNAKLAR

- 1- Akalan, İ., 1980. Kentleşme ve Endüstri Sömürüsü. Milliyet Gazetesi 7. Haziran 1980.
- 2- Akalan, İ., 1982. Gediz Ovası Topraklarının Tarım Dışı Amaçlarla Kullanılması, Topraksu Dergisi. Sayı : 58, Ankara. S: 1-3.
- 3- Altaban, O., 1885. Kentsel Gelişmenin Kırsal Alandaki Etkileri Üzerine Görüşler. Türkiye 8. Dünya Şehircilik Günü. Sanayi Yer Seçimi, Turizm Yerleşmeleri ve Tarım Topraklarının Ülkesel Arazi Kullanımı İçinde Değerlendirilmesi Kollokyumu. 1-3 Kasım 1984, Adana. S: 73-81.
- 4- Altan, T., Önsoy, C., 1985. Karayollarının Diğer Alan Kullanımlarıyla İlişkinin Güzergah Seçimindeki önemi. Türkiye 8. Dünya Şehircilik Günü Sanayi Yer Seçimi, Turizm Yerleşmeleri ve tarım Topraklarının Ülkesel Arazi Kullanımı İçinde Değerlendirilmesi Kollokyumu. 1-3 Kasım 1984, Adana. S: 235-247.
- 5- Anonim 1978. Türkiye Arazi Varlığı. Köyüşleri ve Kooperatifler Bakanlığı, Topraksu Genel Müdürlüğü. Toprak Etüdleri ve Haritalama Dairesi Başkanlığı, Ankara, S: 55.

- 6- **Anonim, 1980.** Tarım Arazilerinin Tarım Dışı Kullanılmasını Öleme Tedbirleri Hakkında Rapor. Türkiye Ziraat Odaları Birliği. Yayın No: 126. Ankara.
- 7- **Anonim, 1984 - 1994.** Adıyaman, Ağrı, Amasya, Ankara, Antalya, Artvin, Edirne, Gaziantep, Giresun, İçel, Isparta, İstanbul, Kastamonu, Kırklareli, Kocaeli, Konya, Kütahya, Malatya, Niğde, Ordu, Rize, Samsun, Tekirdağ, Zonguldak İlleri Arazi Varlığı. Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü No: 02, 04, 05, 06, 07, 08, 22, 27, 28, 32, 33, 34, 37, 39, 41, 42, 43, 44, 51, 52, 53, 55, 59, 69. Ankara.
- 8- **Anonim, 1985.** Sanayi Yer Seçiminde Çevresel Faktörler ve Çevresel Etki İrdelemesi. TMMOB Şehir Planlama Mimar ve Mühendisleri Odası. Türkiye 8. Dünya Şehircilik Günü. Sanayi Yer Seçimi, Turizm Yerleşmeleri ve Tarım Topraklarının Ülkesel Arazi Kullanımı İçinde Değerlendirilmesi Kollokyumu. 1-3 Kasım 1984, Adana. S: 101-123.
- 9- **Anonim, 1985.** Sanayi, Turizm, Kentsel Gelişme Karşısında Tarım Topraklarının Korunması ve İlgili Çalışmalar. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı. Türkiye 8. Dünya Şehircilik Günü. Dünya Sanayi Yer Seçimi, Turizm Yerleşmeleri ve Tarım Topraklarının Ülkesel Arazi Kullanımı İçinde Değerlendirilmesi Kollokyumu. 1-3 Kasım 1984, Adana. S: 305-315.
- 10- **Anonim, 1992.** Türkiye İstatistik Yıllığı 1990. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü. Yayın No: 1510. ISBN 975-19-0556-7, Ankara.
- 11- **Atalay, M., 1982.** Tokat Erbaa-Kazova ve Turhal Ovaları Çevresinde Toprak Sanayiine Hammadde Alımı İçin Tarım Dışı Alanlar. Toprak Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Yayınları No: 52, Tokat.
- 12- **Babagiray, Z., 1992.** Tarım Alanlarının Tarım Dışı Amaçlarda Kullanılmasının Önlenmesi Açısından Tarım Reformu Uygulamaları. Tarım ve Köy, Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı Dergisi. Sayı : 78, Ankara. S: 22-23.
- 13- **Bayraktar, A., Aslanboğa, S., 1988.** Tarım Alanlarının Amaç Dışı Kullanımı, Sorunu ve İzmir Yöresinde Başka Kullanımlara Kaydırılan Tarımsal Alanların İrdelenmesi. Ege Üniv. Ziraat Fakültesi Dergisi. Cilt: 25. Sayı : 2, İzmir. S: 341-352.
- 14- **Cangir, C., Ekinci, H., Altay, H., 1985.** Trakya'da Kimi Yerleşim Yerlerinin Çevresinde Bulunan Tarım Arazilerinin Amaç Dışı Kullanımı. Tarım Alanlarının Amaç Dışı Kullanımı Nedeniyle Ortaya Çıkan Sorunlar. Bu Sorunların Giderilmesinde Kullanılan Yöntemler ve Öneriler Semineri. TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası. A.Ü.Z.F. Peyzaj Mimarlığı Bölümü. Peyzaj Mimarisi Derneği. 5-7 Haziran 1985, Ankara. S: 13.
- 15- **Cangir, C., 1985.** Arazi Kullanma Planlamasının Temelleri ve Tekirdağ'ın Kırsal Arazi Sorunları. Tekirdağ İlinde Kırsal Sorunlar Semineri. 17 Nisan 1985. Tekirdağ Valiliği, T.Ü. Tekirdağ Ziraat Fakültesi, Y.Ü. Mühendislik Fakültesi, Türkiye Tabiatını Koruma Derneği İstanbul Şubesi, Yayın No: 8. İstanbul, S: 15.
- 16- **Cangir, C., 1989.** Trakyanın Kırsal Alan Sorunları. Toprak İlimi Derneği 10. Bilimsel Toplantı Tebliğleri. Yayın No: 5, Ankara. S:1/1-13.
- 17- **Cangir, C., 1991.** Amaç Dışı Arazi Kullanımı. TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası, Toprak-İnsan-Çevre Sempozyumu. 3-4 Haziran 1991, Ankara. S: 76-93.
- 18- **Cangir, C., Ekinci, H., 1991.** Trakya'da Yerleşim Yerleri ve Ana Karayollarının Çevresinde Yer Alan Tarım Arazilerinin Amaç Dışı Kullanımı. Toprak İlimi Derneği 12. Bilimsel Toplantısı. 27-30 Eylül 1991. Şanlıurfa. S: 12.
- 19- **Cangir, C., Ekinci, H., 1991.** Tekirdağ'da Yaygın Olan Büyük Grupların Zemin Mühendisliği özellikleri ve Arazi Kullanım Planları İçin Değerlendirilmesi, Toprak İlimi Derneği 12. Bilimsel Toplantısı

27-30 Eylül 1991. Şanlıurfa. S: 10.

- 20- **Cangir, C., Ekinci, H., 1993.** Tekirdağ İli Arazi Varlığının Tarım Toprakları Açısından Değerlendirilmesi. T.Ü. Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi. Cilt : 2. Sayı : 1. S: 1-12.
- 21- **Cangir, C., 1994.** Tarımsal Üretim Doğrultusu ve Arazi Kullanımı (Arazi Varlığımız, Arazilerin Temel Sorunları ve Topraklarımızın Kullanımına Yönelik Stratejik Yaklaşımlar). TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası, Tarım Haftası 94 Sempozyumu. Tarımsal Yapı” Dönüşüm ve Strateji Arayışları” 12-14 Ocak 1994. Ankara. S: 29.
- 22- **Canpolat, O., 1982.** Bursa, İstanbul Kent Çevresi ve Gediz Ovasında Amaç Dışı Arazi Kullanımı. Tarım Topraklarının Amaç Dışı Kullanılmasının Önlenmesi Semineri. Başbakanlık Çevre Müsteşarlığı, No: 8. Ankara.
- 23- **Çevik, B., Tekinel, O., Baş, S., Çevikbaş, R., Katkat, V., Cangir, C., 1989.** Türkiye’de Toprak ve Su Kaynakları Potansiyeli. Toprak ve Su Kaynaklarının Korunması, Geliştirilmesi ve kullanımı İle İlgili Sorunlar, Çözüm Yolları ve Çözüm Önerileri. Ziraat Mühendisliği III. Teknik Kongresi. Ankara.
- 24- **Çevikbaş, R., 1987.** Türkiye’de Tarım Topraklarının Amaç Dışı Kullanım Sorunu ve Çözüm Önerileri. köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Ankara.
- 25- **Çubuk, M., 1985.** Ülkesel Ölçekte Turizm ve Dinlenme - Eğlenmenin Planlaması. Türkiye 8. Dünya Şehircilik Günü. Sanayi Yer Seçimi, Turizm Yerleşmeleri ve Tarım Topraklarının Ülkesel Arazi Kullanımı İçinde Değerlendirilmesi Kollokyumu. 1-3 Kasım 1984, Adana. S: 163-179.
- 26- **Dağ, S., 1984.** Tarım Arazilerinin Tarım Dışı Kullanımı Sonucu Ortaya Çıkan Sonuçlar. Türkiye 8. Dünya Şehircilik Günü. Sanayi Yer Seçimi, Turizm Yerleşmeleri ve Tarım Topraklarının Ülkesel Arazi Kullanımı içinde Değerlendirilmesi Kollokyumu. 1-3 Kasım 1984, Adana. S: 89-93.
- 27- **Dağ, S., 1985.** Tarım Arazilerinin Amaç Dışı Kullanılması, Çiftçi ve Köy Dünyası. Sayı : 1, Ankara. S: 22-23.
- 28- **Dağdemir, H., 1982.** Erzurum İli Çevresinde Tarım Alanlarının Amaç Dışı Kullanımı. Toprak Sektör Dergisi. Sayı : 60, Ankara. S: 47-49.
- 29- **Dinç, U., Şenol, S., Kapur, S., Atalay, İ., Cangir, C., 1993.** Türkiye Toprakları. Ç.Ü. Ziraat Fak. Gnl. Yayın No: 51. Ders Kitapları Yayın No: 12. Adana. S: 233.
- 30- **Dizdar, M.Y., 1982.** Kentleşmenin Çevredeki Tarım Üzerinde Olumsuz Etkileri. Tarım Topraklarının Amaç Dışı Kullanılmasının önlenmesi Semineri. Başbakanlık Çevre Müsteşarlığı. No: 8, Ankara.
- 31- **Erses, S.M., 1985.** Kent Planlamasında Amaç Dışı Kullanımlar ve Buna Neden Olan Faktörler. Türkiye 8. Dünya Şehircilik Günü. Sanayi Yer Seçimi, Turizm Yerleşmeleri ve Tarım Topraklarının Ülkesel Arazi Kullanımı İçinde Değerlendirilmesi Kollokyumu. 1-3 Kasım 1984, Adana. S: 144-154.
- 32- **Gökçe, K., 1979.** Türkiye’de Toprak Savurganlığı, Bunun Yakın Bir Gelecekte Ulusumuzun Beslenmesinde ve Çevrede Yataracağı Sorunlar. TBTA. TOAG. XV. Kuruluş Yılı Bilimsel Toplantıları. Çevre Sorunları - Vegetasyon İlişkileri Sempozyumu. 27-29 Kasım 1978. İ. Ü. Orman Fak. İstanbul. S: 65-68.
- 33- **Güraltın, S., 1984.** Gediz Ovasında Tarım Dışı Amaçlı Arazi Kullanımı. Tarım, Orman ve Köyişleri Bakanlığı, Toprak Sektör Genel Müdürlüğü Yayınları No: 757, Ankara.
- 34- **Haktanır, K., 1989.** Toprak Kirliliği ve Amaç Dışı Tarım Toprağı Kullanımı. TMMOB. Ziraat Mühendisleri Odası Yayın Organı, Tarım ve Mühendislik. Sayı: 33, Ankara. S: 12-16.

- 35- *İlgaz, S., 1983. Manisa İli - Akhisar, Tuğla Kiremit Hammadde Etüd Raporu. İmar ve İskan Bakanlığı, Yapı Malzeme Genel Müdürlüğü. Ankara.*
- 36- *İlgaz, S., 1983. Manisa, Salihli - Turgutlu, Tuğla Kiremit Hammadde Etüd Raporu. İmar ve İskan Bakanlığı, Yapı Malzemeleri Genel Müdürlüğü. Ankara.*
- 37- *İlgaz, S., 1983. Sinop İli Boyabat ve Durağan İlçelerinde Tarım Alanları Dışında Tuğla Kiremit Hammadde Araştırması. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı, Yapı Malzeme ve Deprem Araştırma Genel Müdürlüğü, Ankara.*
- 38- *İlgaz, S., 1984. Tokat İli Tarım İlçeleri Dışında Tuğla Kiremit Hammadde Araştırması. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı, Yapı Malzeme ve Deprem Araştırma Genel Müdürlüğü, Ankara.*
- 39- *İlgaz, S., 1984. Konya İli Tarım Alanları Dışında Tuğla Kiremit Hammadde Araştırması. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı, Yapı Malzeme ve Deprem Araştırma Genel Müdürlüğü, Ankara.*
- 40- *İlhan, M., 1992. Türkiye'de Kentsel ve Kırsal Alan Düzenlenmesi ve Bunu İçeren Yasal Çalışmalar. tarım ve Köy, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Dergisi. Sayı : 78, Ankara, S: 10-11.*
- 41- *İşyar, Y., 1985. Toprak Sanayii, Tarım Topraklarını Kemiriyor. Milliyet Gazetesi, 19 Ocak 1985.*
- 42- *Katkat, V., 1986. Bursa Ovası Tarım Topraklarının Amaç Dışı Kullanılması. Toprak İlimi Derneği 9. Bilimsel Toplantı Tebliğleri. yayın No: 4, Ankara. S: 1/1-8.*
- 43- *Keleş, R., 1991. Toprakların Korunması ve Yasal Düzenlemeler. TMMOB. Ziraat Mühendisleri Odası, Toprak - İnsan - Çevre Sempozyumu. 3-4 Haziran 1991. Ankara. S: 93-101.*
- 44- *Kırımhan, S., 1982. Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinin Tarım Toprakları ve Bu Toprakların Amaç Dışı Kullanımı. Tarım Topraklarının Amaç Dışı Kullanılmasının Önlenmesi Semineri. Başbakanlık Çevre Müsteşarlığı. No: 8, Ankara.*
- 45- *Munsuz, N., Ataman, Y., Ünver, İ., Özkan, İs., Yüksel, M., 1990. Çorum İli Tuğla ve kiremit İşletmelerinin Tarım Arazilerinde Yaratdığı Sorunlar ve Çözümlemesi Olanakları. TBTAK Projesi. TOAG-ORATSUBİB- 3. Ankara.*
- 46- *Munsuz, N., Haktanır, K., Ünver, İ., Bayramın, İ., 1991. Ege Bölgesi Tuğla - Kiremit Endüstrisi Hammadde Kaynakları ve Sorunları. Toprak İlimi Derneği 12. Bilimsel Toplantısı, 23-28. 9. 1991. Şanlıurfa. S: 9.*
- 47- *Özbek, H., Dinç, U., Berkman, A., Şenol, S., Kapur, S., 1979. Tarım Toprakları ve Endüstri İlişkileri I. Çukurova'da Endüstrinin Kapladığı Tarım Toprakları ve Sorunları Üzerinde Bir Araştırma. Toprak İlimi Derneği 7. ve 8. Bilimsel Toplantı Tebliğleri. Yayın No: 3, Ankara. SO 388-398.*
- 48- *Özbek, O., 1992. Tarım Dışı Arazi Kullanımı Alanları ve Yasal düzenlemeler. Tarım ve köy, Tarım ve köyişleri Bakanlığı Dergisi. Sayı : 78, Ankara. S: 7-9.*
- 49- *Saatçi, F., Taysun, A., 1982. Ege Bölgesi Tarım Alanları ve Bu Alanların Amaç Dışı Kullanımları. Tarım Topraklarının Amaç Dışı Kullanımları. Tarım Topraklarının Amaç Dışı Kullanılmasının Önlenmesi Semineri, Başbakanlık Çevre Müsteşarlığı, No: 8, Ankara.*
- 50- *Sayın, S., 1986. Türkiye'de Tarım Dışı Amaçlı Arazi Kullanımı İçinde Toprak Sanayinin Yeri ve Erbaa Örneği. Tarım, Orman ve Köyişleri Bakanlığı, Köy Hizmetleri Gnl. Md., Ankara Araş. Enst. Md. Yayınları. Genel Yayın No: 50, Ankara, S: 70.*
- 51- *Taşbaşı, A., 1994. Kumbağ (Tekirdağ) Toprak Sanayinde Kullanılan Toprak Hammaddesinin Özellikleri. T.Ü. Fen Bilimleri Enst. Toprak Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. S: 52.*

- 52- Tekinel, O., Çevik, B., 1981. Türkiye'de Toprak ve Su Kaynaklarından Etkin Biçimde Yararlanmada Karşılaşılan Sorunlar. Su ve Toprak Kaynaklarının Geliştirilmesi Konferansı. Cilt: 1. D.S.İ. Gnl. Md. lüğü, Ankara.
- 53- Tekinel, O., Çevik, B., Kumova, Y., 1984. Ülkemizdeki Tarım Topraklarının Genel Kullanım Politikasındaki Gelişmeler. Türkiye 8. Dünya Şehircilik Günü. 1-3 Kasım 1984, Adana. S: 30-48.
- 54- Tekinel, O., Çevik, B., Kumova, Y., 1992. Kırsal Alanda Fiziksel Alan Düzenlenmesini Gerektiren Nedenler. Tarım ve Köy, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Dergisi. Sayı : 78, Ankara. S: 12-15.
- 55- Türken, E., 1985. Sanayi Yer Seçimi ve Sanayileşme Stratejileri. Türkiye 8. Dünya Şehircilik Günü. Sanayi Yer Seçimi, Turizm Yerleşmeleri ve Tarım Topraklarının ülkesel Arazi Kullanımı İçinde değerlendirilmesi Kollokyumu. 1-3 Kasım 1984, Adana. S: 49-72.
- 56- Yücel, A., 1985. Planlama ve Ülke Ölçeğinde Arazi Kullanımı. Türkiye 8. Dünya Şehircilik Günü. 1-3 Kasım 1984, Adana. S: 94-100.

ÇAYIR VE MER'ALARIN KORUMA VE KULLANIMI

Ahmet ERAÇ¹, Hayrettin EKİZ², Cafer SEVİMAY³, Suzan ALTINOK³,
Metin DEVECİ⁴, Hakkı AKDENİZ⁴, Nuray ANDIÇ⁴,

ÖZET

Önemli doğal kaynaklarımızdan olan çayır ve mer'alarımız çeşitli evreler geçirerek tahrip olmuş, yıpranmış ve bugün artık evcil hayvanlarımızın ihtiyacını karşılayamayacak duruma gelmiştir. Cumhuriyetten önce ve sonra çıkarılmış yasalar ve koruma niteliğinde alınmış olan önlemler yeterli olmadığı gibi yanlış kullanımda yapılan hatalar nedeniyle kaba yem üretimi oldukça azalmıştır. Bugün Türkiye Büyük Millet Meclisi gündeminde bulunan "Mer'a Kanunu Tasarısı" Meclis genel kurulundan geçerek yasalaştığı takdirde, çayır ve mer'alarımızın korunma ve kullanımı kontrol altına alınabileceğinden hayvanlarımızın kaba yem ihtiyacının önemli bir kısmını da temin edebilecektir.

1. GİRİŞ

Ülkemizin en eski ve ilk Ziraat Fakültesi olan Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesinde Tarla Bitkileri Bölümü içerisinde yer alan Yem Bitkileri, Çayır ve Mer'a bilim dalının kurucusu rahmetli hocamız Sayın Prof. Dr. Ömer Tarman'ın sözleriyle konuya girmek istiyorum. Sayın Tarman (1972), "Bir ulusun varlığını, bağımsızlığını koruması, üzerinde yaşadığı toprağı ve elinde bulundurduğu doğal kaynakları iyi kullanmasına bağlıdır" cümlesiyle ifade etmektedir. Gerçekten, çayır ve mer'alarımız da , ormanlarımız, madenlerimiz ve akarsularımız gibi korunması, bakımı ve ıslahı gereken ve en başta gelen doğal kaynaklarımızdan birisidir.

İkinci Dünya savaşından sonra 1948 yılında memleketimizde 38.900.000 ha olan çayır ve mer'alarımız bazı ekonomik, sosyal ve politik faktörlerin etkisi altında geniş ölçüde sürülerek tarla arazisi haline getirilmişlerdir. Bu yüzden 38.900.000 ha'lık çayır ve mer'a alanlarımız bugün 21.745.000 ha'a kadar azalmak suretiyle % 44.22 oranında bir değer kaybına uğramıştır. Mer'aların sürülmeleri önlenememekte ve böylece yeni arazilere sahip olunmaktaydı. Köylere tahsis edilen orta malı mer'aların başka mak-satlar için kullanılmalarına kanuni engel olmadığı için muhtarların, iktidar partisine mensup ocak başkanlarının siyasi korumaları altında bu mer'a açma işine devam edil-

- 1) Prof. Dr. A.Ü. Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Böl., Ankara.
- 2) Doç. Dr. A.Ü. Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Böl., Ankara.
- 3) Dr. A.Ü. Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Böl., Ankara.
- 4) Araş. Gör., Yüzyüncü Yıl Ün., Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Böl., Van.

di. Hatta, Toprak Tevzi Komisyonlarınca dahi köy mer'aları parsellenerek tarla arazisi olarak köy halkına tapulandı. Burada mer'a tahsisinde kimin tarafından tespit edildiğini bilmediğimiz yanlış normların rolü de olmuştur (Düzgüneş ve ark., 1965).

Birçok Avrupa ülkesinde de İkinci Dünya savaşıdan sonra mer'alar açılarak tarla arazisi haline getirilmişlerdir. Fakat, bu durum daha çok doğal mer'alardaki ot veriminin yetersiz bulunması ve işletme içinde sun'ı çayır ve mer'a tesis edilerek ot üretiminin artırılması gereğinden doğmuştur. Bazı yerlerde örneğin İngiltere'de işletme içinde çayır ve mer'a ziraatı "ley farming" deyimi ile münavebeye alınmıştır.

Mer'aların sürülmelerinde yalnız tahıl ve bir miktar da endüstri bitkileri üretiminin artırılması düşünülmüştür. Azalan mer'a arazisinin telafisi yönünde Tarım ve Köy-işleri Bakanlığınca yonca, fiğ ve korunga gibi yem bitkileri ziraatinin geliştirilmesi ve geride kalan mer'aların ıslahı için yapılmakta olan çalışmalar henüz kaybedileni karşılayacak oranda değildir. Üstelik hiç bir memleketde tarla arazisi haline getirilmesine kanuni bir müeyyide bulunmayan mutlak mer'a arazilerinden de Baade'ye (1959) göre, 4 milyon ha'lık bir kısım sürülmüştür. Bu araziler bitkisel üretim yönünden topluma fazla bir şey kazandırmadıkları gibi, hayvan yemi üretimini azaltma ve özellikle erozyon tehlikesi yaratma suretiyle memleketimize zarar vermişlerdir (Düzgüneş ve ark., 1965).

Mer'a arazisinin azalmasına karşılık hayvan mevcudumuz 1950 yılından sonra genellikle artmıştır. Bunun sonucunda 1950 yılında bir Büyükbaş Hayvan Birimine 1.79 ha mer'a isabet ederken, 1980'li yıllarda bu miktar 0.75 ha'a kadar inmiştir (Munzur, 1989).

Mer'alarımızın belirtilmeye çalışılan bu kritik durumdan kurtarılması için her türlü yasal, kültürel, sosyal ve ekonomik girişimler yapılarak korunma ve kullanım yönünden standart bir düzeye yükseltilmesi gerekmektedir.

1. Çayır ve Mer'aların Mülkiyet Düzeni

Gerek bireylerin ve gerekse devletin özel mülkiyeti dışında yer alan kamu arazilerindeki mer'alar, yaylak ve kışlaklar; kamu mer'alarını, yaylak ve kışlaklarını ifade etmektedir. Bir başka deyişle kamu mer'aları, yaylak ve kışlakları kamu arazisinde yer almaktadır. Esasen bir yerin hukuken ve kamu açısından mer'a, yaylak ve kışlak sayılabilmesi için o arazinin hayvan otlatılmaya elverişli bir arazi olmasından önce, yetkili makamca tahsisi yapılmış olması veya kadimden beri yani başlangıcı bilinmeyen bir zamandan beri bu amaçlarla kullanılagelmiş bulunması zorunludur.

Geniş anlamda ve hukuk açısından Kamu Mer'aları, bir veya birkaç köy veya beyde tek başına veya ortaklaşa olarak hayvanlarını otlatmaları ve otundan ya-

rarlanmaları için tahsis edilen veya öteden beri bu amaçla kullanılagelen bir araziye ifade etmektedir. Kamu yaylakları ise bir veya birkaç köy veya belediye tek başına veya ortaklaşa olarak yaz mevsiminde hayvanlarını otlatmaları ve orada yazı geçirmeleri için tahsis edilen veya öteden beri bu amaçla kullanılagelen yüksek yerlerdeki araziden ibaret bulunmaktadır. Kamu kışlakları da bir veya birkaç köy veya beldeye tek başına veya ortaklaşa olarak hayvan sahiplerinin kış mevsiminde hayvanlarını barındırmaları ve otundan yararlanmaları için tahsis edilen veya öteden beri bu amaçla kullanılagelen arazi olarak ifade edilmektedir. Ülkemizde genelde Doğal Mer'alar, devletin hüküm ve tasarrufu altında bulunmakta ve kamu mer'alarını, yaylak ve kışlaklarını simgelemektedirler (Gençkan, 1991).

Buna göre mer'aların, yaylak ve kışlakların Cumhuriyet öncesi ve bugünkü hukuki açıdan mülkiyet durumlarını inceleyebiliriz.

1.1. Cumhuriyet Öncesi Mülkiyet

Osmanlı hukukunda Tanzimat Devri'ne kadar bağımsız bir arazi yasası mevcut bulunmaktadır. Ancak, araziye ilişkin mevzuat, yani yasal emir ve gerekler, eyaletlere özgü kararnamelelerin mukaddeme denilen kısımlarında bir giriş ve başlangıç halinde yer almıştır. Bununla beraber Tanzimat (1839)'dan önce konan il kanunlarından ve hatta Tanzimat'ın ilanından sonra da 1858 yılına kadar çıkarılmış olan irade ve nizamalarda, kamu mer'alarının, yaylak ve kışlaklarının hukuki durumlarını etraflıca açıklayan hükümlerin mevcut olmadığı anlaşılmaktadır (Gençkan, 1991).

Osmanlılarda mer'aların, yaylak ve kışlakların hukuki durumları Tanzimat'tan Önce ve Tanzimat'tan Sonra olmak üzere iki bölümde incelenebilir (Gençkan, 1991).

Tanzimat'tan önce Osmanlı Hukukunda arazinin üç türe ayrıldığı bilinmektedir.

(1) **Mülk Arazi** : Özel mülkiyete konu olan arazidir. En geniş anlamda yararlanma ve her türlü tasarruf yetkisini ve olanağını vermektedir. Bu tür arazi, sahipleri tarafından istenildiği gibi kullanılabilen, kayıtsız - koşulsuz mülkiyet, yani sahiplik; yalnız bu tür arazi üzerinde bulunmaktadır. Mülk Arazi, maliki öldüğünde şer'an düşen hisse hükümlerine göre mirasçılara intikal etmektedir.

(2) **Miri Arazi** : Fethedilen topraklardan olup, gerçek sahibi yani rakabesi devlet olan arazidir. Ancak devlet, para karşılığında bu arazinin intifa hakkını kişilere bırakmaktadır.

Devlet, Miri Arazisinin öşürünü, savaşa hazır süvari asker (Sipahi) yetiştirmeleri amacıyla, Has, Tımar, Zemat sahiplerine bedeli karşılığında vermekte, onlar da devlet adına arz sahibi niteliğiyle üçüncü kişilere kira, satış, bedel ve intikal işlemlerini yapmakta ve devlete belli sayıda asker sağlamaktadır. Bu kişilere, genel olarak "Dirlik Sa-

hibi" denilmektedir. Dirlik sahipleri, üçüncü kişilerle yapmış oldukları sözleşmelerin belgelerini tasarruf sahiplerine vermektedirler. Tanzimatla birlikte bu usul kaldırılmıştır.

Miri arazi sınıflandırmasına, tarla, çayır, mer'a, yaylak ve kışlaklar ile orman, kuru, baltalık ve benzerleri dahil edilmektedir.

(3) **Vakıf Arazi** : Mülk ve Miri Arazilerden kaynaklanan Vakıf Arazi, mülkün satılmamak kaydıyla bir hayır işine bağışlanmasını ifade etmektedir.

Tanzimat devrine kadar Osmanlı hukukunda arazinin üç türe ayrılmış olmasına rağmen, bu dönemde, bağımsız bir arazi yasası mevcut bulunmamaktadır. Sadece çeşitli İl Kanunnamelerinde kamu mer'aları, yaylak ve kışlakları ile ilgili hükümler yer almaktadır. Bu hükümlerden bazı örnekler verilebilir (Gençkan, 1991):

(1) Doğal yapısı ve tüm nitelikleri ile "Mer'a" karakterinde olan bir arazinin, hukuken de mer'a olarak nitelendirilebilmesi için; köy veya kasaba halkının hayvanlarını otlatmaları amacıyla tahsis edilmiş veya kadimden beri bu amaçla kullanılmış olması ve hükmü bulunmaktadır ("Kadim" sözcüğü de, başlangıcı kimse tarafından bilinmeyen bir zaman süresini ifade etmektedir).

(2) Mer'aların bozulması, açılması ve tarlaya dönüştürülüp tarım arazisi olarak kullanılması yasaklanmıştır. Umumun hakkının, köy ve kasaba halkının yararlarının korunması için, mer'anın ötedenberi olageldiği üzere sadece mer'a olarak kullanılması zorunlu ve yasaldir.

(3) Mer'aların tarım arazisine dönüştürülmesi yasaklandığı gibi, umumun zararına yol açacağı nedeniyle, bu arazilerin başkalarına tapu ile verilmesi de yasaklanmıştır.

(4) Yaylak ve kışlaklardan yararlanmadan vergi alınmaktadır. Ancak "Yaylak ve Kışlak Resmi" diye adlandırılan bu vergi, sadece defterlere kaydedilmiş olan yaylak ve kışlaklardan alınmaktadır.

(5) Sürü sahipleri, göçtükleri yol boyunca kalmaları gereken yerlerde 3 günden fazla oturamamaktadırlar.

(6) Sürü sahipleri, göçtükleri yol boyunca kalmaları gereken yerlerde çevreye hiçbir zarar ve ziyan yapmamakla yükümlüdürler. Aksi halde, yaptıkları zarar ve ziyanları, şeriat kurallarına göre tazmin etmek zorundadırlar.

Böylece, Tanzimat'dan önce, mer'aların, yaylak ve kışlakların hukuki durumlarını açıklayan bağımsız bir arazi yasası mevcut olmamakla beraber İl Kanunnameleri'nde mer'alar, yaylak ve kışlaklar ile ilgili pek çok hükümler yer almaktadır.

Tanzimat'dan sonra 1858'de "**Arazi Kanunu**" ile imparatorluk toprakları beş kısma ayrılmıştır. Birinci kısım "**Mülk Arazi**", ikinci kısım "**Miri Arazi**", üçüncü kısım

“**Vakıf Arazi**” dördüncü kısım “**Metruk Arazi**” ve beşinci kısım da “**Mevat Arazi**” olarak gruplandırılmıştır. Bunlardan ilk 3’ü Tanzimat’dan öncekilerle aynı olduğu için son ikisi üzerinde duracağız.

Metruk Arazi (Arazi-i Metruke) : Bu tür arazi, terkedilmiş, yani halkın yararlanmasına sunulmuş olan arazi anlamında olarak “Arazi-i Metruke” diye adlandırılmaktadır. Öteki adı ile “Metruk Arazi”, umum halka veya belirli bir halk grubuna bırakılmış yerleri ifade etmektedir. Metruk arazi, kendi içinde de iki gruba ayrılır.

(1) **Birinci Grup Metruk Arazi** : Bu grupta umum halkın yararlanmasına tahsis edilmiş olan yerler olarak, genel yollar, pazar ve panayır yerleri, iskele, namazgah, meşire yerleri, meydanlar v.b. gibi yerler söz konusu olmaktadır.

(2) **İkinci Grup Metruk Arazi** : Bu grupta belirli bir halk kitlesinin yararlanmasına tahsis edilmiş olan yerler olarak, bir veya birkaç köy ve kasaba halkının yararlanmasına tahsis edilmiş olan mer’alar, yaylak ve kışlaklar ile baltalıklar v.b. gibi yerler söz konusu edilmektedir.

Mevat Arazi (Arazi-i Mevat) : Hiçbir kimsenin mülkiyetinde ve tasarrufunda olmayan, yararlanmaya da elverişli bulunmayan, “**Ölü Arazi**”yi ifade etmektedir. Mevat Arazi, yerleşme merkezine uzak bulunan, işlenmemiş, sahihsiz, sürülmemiş ve boş yerler olup, tarıma elverişsiz yerlerden ibarettir. Ancak, islamda her mevat arazi, onu ıslah ve ihya edene ait olmaktadır (Arazi Kanunu, Madde : 103).

Bu sınıflandırmalardan anlaşılacağı üzere Osmanlılar zamanında Arazi Kanunu’na göre mera’lar, yaylak ve kışlaklar hukuki karakterleri bakımından iki kategoriye ayrılmaktadır. Bunların birincisini, Miri Arazi Kapsamında yer alan ve onu kullananlara ait olan özel nitelikteki mer’alar, yaylak ve kışlaklar ile çayırklar, ikincisini de, Metruk Arazi kapsamında yer alan, belirli köy ve kasabalara tahsis edilen kamu mer’aları, yaylak ve kışlakları teşkil etmektedir (Gençkan, 1991).

1.2. Bugünkü Mülkiyet

Bakır (1991)’a göre Osmanlı döneminde 1858 tarihli Arazi Kanunnamesi mer’alarımızla ilgili bir çok maddeleri içermekte idi. Bu kanunname özellikle teknik konularda yetersiz olmakla beraber bazı hukuki problemlere çözüm getirebiliyor ve o günün şartlarında mer’aların hiç olmazsa korunmasını sağlayabiliyordu. Cumhuriyet döneminde bir mer’a yasası ihtiyacı ilk kez 1926’da Medeni Kanunumuz yapılırken duyulmuştur. Medeni Kanun, mer’a yaylak ve kışlakları, yararı kamuya ait yerlerden saymış ve böyle yerler için özel yasaların çıkartılmasını öngörmüştür. Medeni Kanunun öngördüğü ve bir bakıma emrettiği bu husus ancak 1960’larda hatırlanmış ve Rahmetli Sayın Hocamız Prof. Dr. Ömer TARMAN başkanlığıdaki bir komisyon ilk mer’a, yay-

lak ve kışlaklar hakkında kanun tasarısını hazırlamıştır. Ancak, bu tasarı yasalaştırılmadan kadük olmuştur. Bu konudaki ikinci girişim 1970'lerde Toprak ve Tarım Reformu yasası hazırlanırken olmuştur. 1757 sayılı bu yasa çayır ve mer'aları da kapsamına almış, 131-161. maddeleri arasında çayır ve mer'alarla ilgili konulara geniş bir yer vermiştir. Ancak, bu yasa da uygulamaya konulmasının hemen arkasından Anayasa Mahkemesi tarafından iptal edilmiştir. Bundan sonra Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'nda görev alan her sayın bakan bu önemli konuyu ele almış, yeni tasarılar hazırlatmış veya eski tasarılar üzerinde geniş çalışmalar yaptırmıştır.

Ancak, Tarım ve Köyişleri Bakanlığınca hazırlanan ve 23.2.1992 tarihinde Bakanlar Kurulunca Türkiye Büyük Millet Meclisi Başkanlığına arzı için karar verilen **"Mer'a Kanunu Tasarısı"** 9.3.1992 tarihinde Sayın Süleyman Demirel'in Başbakanlığı zamanında Meclise gönderilmiştir. Halen bu tasarı görüşülmek üzere TBMM gündeminde bulunmaktadır.

Bu Mer'a Kanunu Tasarısının özünü teşkil eden bazı önemli maddeleri şöyle sıralayabiliriz.

a) Mer'a, yaylak ve kışlakların kuru mülkiyeti Hazine'ye intiafi bir veya birden çok köy veya belediyeye aittir. Bu yerler Devletin hüküm ve tasarrufu altındadır (Madde 4).

b) Komisyonca tesbit edilecek ihtiyaca göre aşağıda belirtilen yerler mer'a, yaylak ve kışlak olarak, köylere ve belediyelere tahsis edilir (Madde 5) :

1) Kadimden beri mer'a, yaylak ve kışlak olarak kullanılan yerler ile aynı amaçla kullanılmak üzere köy ve belediyelere tahsis ya da terkedilen yerler

2) Devletin hüküm ve tasarrufunda veya Hazinesinin mülkiyetinde bulunan arazilerden etüt sonucu mer'a, yaylak ve kışlak olarak yararlanılabileceği anlaşılan yerler

3) Mer'a, yaylak ve kışlak olarak kullanılmak amacıyla kamulaştırılacak yerler

c) Mer'a, yaylak ve kışlakların tespit, tahdit ve tahsisi Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğüne yapılır. Bu amaçla, adı geçen Genel Müdürlüğe bağlı il müdürünün başkanlığında, bu müdürlük bünyesinden bir ziraat mühendisi, Bakanlık il müdürlüğünden bir ziraat mühendisi, defterdarlıktan ve bulunmaması halinde vali tarafından görevlendirilecek bir hukukçu, kadastro müdürlüğünden bir teknik eleman olmak üzere, beş kişiden oluşan bir komisyon kurulur. Ayrıca, orman içi ve orman kenarı ile orman üst sınırında bulunan mer'a, yaylak ve kışlakların tespit ve tahsisi çalışmalarında, ilgili orman teşkilatından da bir orman mühendisi bu komisyonlarda üye olarak görevlendirilir. Bu komisyonlar salt çoğunlukla toplanır ve karar alır. Oyların eşitliği halinde başkanın tarafı üstün sayılır (Madde 6).

d) Komisyon, çalışma alanına giren köy ve belediyeler ile inceleme gün ve yerini,

9'uncu maddeye göre yapılacak tespit çalışmalarından en az 30 gün önce bu köy ve belediyelerde, ayrıca bunların bağlı oldukları ilçelerde, alışılmış araçlarla duyurulur. Ayrıca, durum ilgili köy muhtarlıklarına ve belediye başkanlarına da tebliğ edilir (Madde 7).

e) İlgili köylerin muhtarları veya belediyelerin başkanları, yapılan tebliğden itibaren 30 gün içinde mer'a, yaylak ve kışlakların tamamen veya kısmen kendi köy ve belediyelerine ait olduğunu ispata yarayan bütün bilgileri ve varsa belge örneklerini komisyona vermeye mecburdurlar. Muhtarlar veya belediye başkanları, köy veya belediye sınırları içindeki ailelerin sayısını ve bunlara ait hayvanların cins ve miktarları ile mer'a, yaylak ve kışlaklardan kimlerin ne şekilde ve ne miktarda yararlandıklarını da, aynı süre içinde yazılı olarak komisyona bildirmekle yükümlüdürler.

Mer'a, yaylak ve kışlak olarak tespit edilecek yerlerin, bu Kanunda gösterildiği şekilde sınırlandırılmasına esas olmak üzere, yapılması gereken arazide sınır belirlemesi ve işaret konulması işlemleri, ilgili köy muhtarları ile belediye başkanlarının da hazır bulunması kaydıyla, komisyonca gerçekleştirilir. Bu işlemlerin sonunda bir tutanak düzenlenir ve hazır bulunanlarca imzalanır (Madde 8).

f) Bu kanunun uygulandığı köy ve belediyelerin tarımsal ve ekonomik özellikleriyle mevcut hayvan varlıkları ve bunların gelecekteki muhtemel gelişmeleri dikkate alınarak, mer'a, yaylak ve kışlak ihtiyaçları Bakanlıkça çıkartılacak yönetmelikteki normlara göre hesaplanır (Madde 9).

g) Mer'a, yaylak ve kışlak olarak tespit edilen yerlerin haritalarının birer örneği, ilgili tapu sicil müdürlüğüne gönderilir. Kadastro gören, 3402 sayılı Kadastro Kanununun 16'ncı maddesinin (B) bendine göre düzenlenen özel sicile kaydedilir. Birden fazla il veya ilçenin sınırları içinde kalan mer'a, yaylak ve kışlaklar, miktar olarak büyük kısmın bulunduğu yerin tapu sicil müdürlüğündeki özel sicile kaydedilir. Kadastro görmeyen yerlerdeki mer'a, yaylak ve kışlaklar, Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğüne oluşturulacak ayrı bir sicile kaydolunur (Madde 10).

h) Komisyon, bölgenin ekonomik durumunu, iklim özelliklerini, toprak işleme esaslarını, arazi kullanım şekillerini ve kullanma kabiliyet sınıflarını dikkate alarak mevcut mer'a, yaylak ve kışlaklar ile bu amaçla kullanılabilecek diğer alanları, sulama ve geçit yerlerini tespit eder ve haritaları üzerinde belirler.

Köy veya belediyenin münferiden veya müştereken yararlanacağı mer'a, yaylak ve kışlak ihtiyacının belirlenmesinde, bu alanların karakter ve otlatma kapasitesi, bitkisel ve hayvansal gelişme ve otlatılacak hayvan miktarı dikkate alınır. Hesaplama, bir büyük baş hayvan birimi için verilmesi gerekli olan mer'a, yaylak ve kışlak alanı üzerinden o yerlerdeki çiftçi ailelerinin otlatma hakkı bulunur (Madde 11).

1) Komisyon, 11'inci maddeye göre belirlenen ihtiyacı karşılayacak miktarda mer'a,

yaylak ve kışlaklar ile bunlarla ilgili sulama ve geçit yeri olarak tespit edilen alanları halkın ortak olarak yararlanmaları amacıyla, o köy veya belediye tüzel kişiliğine tahsis eder ve tahsis kararı Bakanlığın onayına sunulur. Bu kararda tahsis edilen yerin niteliği, miktarı, sınırları, hayvan sulama ve geçit yerleri, tahsis amacı, otlatma kapasitesi, aile işletmelerinin büyükbaş hayvan birimi üzerinden otlatma hakkı ve otlatılabilecekleri hayvan sayısı da belirtilir. İhtiyaçtan fazla çıkan kısım ise, ihtiyaç içinde bulunan en yakın köy veya belediyeye tahsis edilebilir (Madde 12).

i) Tahsis amacı değiştirilmedikçe mer'a, yaylak ve kışlaktan bu Kanunda gösterilenden başka şekilde yararlanılmaz. Ancak, bu Kanuna veya daha önceki kanunlara göre mer'a, yaylak ve kışlak olarak tahsis edilmiş olan veya kadimden beri bu amaçla kullanılan arazilerden :

1) Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığının talebi üzerine 3213 sayılı Maden Kanunu hükümlerine göre maden arama, ön işletme ve işletme faaliyeti için zaruri olan,

2) İskan mevzuatı gereğince Devletce yapılacak iskan çalışmalarında yeni bir yerleşim sahası içine alınması gerekli bulunan,

3) Kamu yatırımları için gerekli bulunan,

4) Toprak muhafazası, milli park kurulması, doğal tarihi ve kültürel varlıkların korunması, sel kontrolü, akarsular ve kaynakların düzenlenmesi için ihtiyaç duyulan,

yerlerde Maliye ve Gümrük Bakanlığının uygun görüşü üzerine Bakanlar Kurulu kararı ile tahsis amacı değiştirilebilir ve söz konusu yerlerin Hazine adına tescilli yapılır (Madde 15).

j) Köy ve belediyelerin mer'a, yaylak ve kışlak ihtiyaçlarındaki değişme ve gelişmeler göz önünde tutularak, tahsis kararının değiştirilmesi Bakanlığın teklifi üzerine Bakanlar Kurulu kararı ile yapılır. Ancak bu değişikliğin yapılabilmesi için, son tahsis kararından itibaren beş yıl geçmiş olması gerekir. Bu süre 15. maddede öngörülen tahsis amacının değiştirilmesi bakımından uygulanmaz. Tahsis kararındaki değişiklikler mer'a, yaylak ve kışlaklarla ilgili özel sicile işlenir (Madde 16).

k) Köy muhtarları ve belediye başkanları; mer'a, yaylak ve kışlakların sınır işaretlelerinin her türlü tecavüzdten korunmasından, tahrip edilmemesinden, tahsis amacına göre en iyi şekilde kullanılmasının sağlanmasından sorumludurlar. Muhtarlar ve belediye başkanları, ayrıca; geliştirme projelerinde öngörülen hususların yerine getirilmesinde, kamu görevlerine yardımcı olmakla görevli ve sorumludurlar.

Köy muhtarları ve belediye başkanları, mer'a yaylak ve kışlaklara tecavüz olduğu takdirde durumu Bakanlık il müdürlüğüne derhal bildirmekle yükümlüdürler. Durum, il müdürlüğü tarafından valilik veya kaymakamlığa bildirilir. Bu makamlarca, 3091 sayılı Taşınmaz Mal Zilyediliğine Yapılan Tecavüzlerin Önlenmesi Hakkında Kanun veya

2886 sayılı Devlet İhale Kanununun ilgili hükümleri uyarınca gerekli işlemler yapılır (Madde 20).

l) Mer'a, yaylak ve kışlağa, komisyonun tahsis kararında belirtilen miktardan fazla hayvan sokulamaz. Ancak, daha sonra bakım, koruma ve ıslah sonucu mer'a, yaylak ve kışlağın otlatma ve barındırma kapasitesinde bir artışın olması halinde, köy veya belediyelerin teklifi üzerine veya doğrudan doğruya komisyonca yeniden tespit yapılarak otlatılacak hayvan miktarı artırılabilir (Madde 24).

m) Mer'a, yaylak ve kışlaklardan yararlanan çiftçi aileleri, yapılacak bakım ve ıslah çalışmalarına ait giderlere, Bakanlık Kurulunca gerekli görülmesi halinde ve bu kurulca belirlenecek süre ve miktarlarda katılmakla yükümlüdür. Bu katılma şekli nakdi olabileceği gibi, işçilik, araç, makine veya bunların işletme giderleri şeklinde de olabilir.

Mer'a, yaylak ve kışlaklardan, komisyonca tespit edilecek otlatma hakkının üstünde yararlanacak hak sahipleri, otlatma haklarından fazla olan hayvan cins ve miktarına göre her yıl Bakanlık İl Müdürlüğüne tespit edilecek ücreti ödemek zorundadırlar. Muhtarlık veya belediyeler tarafından bu amaçla yapılacak tahsilat, mer'a alanlarının geliştirilmesi amacı ile köy sandığına veya belediye bütçesine gelir kaydedilir (Madde 27).

n) 27 nci maddede öngörülen hususlara riayet etmeyen ve yükümlülüklerini yerine getirmeyenlerin mer'a, yaylak ve kışlaklardan yararlanma hakları, Bakanlık il müdürünün teklifi ile komisyonca geçici veya sürekli olarak iptal edilir.

Yasaklanmış yerlerde otlatmaya devam edenlerle mer'a, yaylak ve kışlak arazisini sürmek sureti ile tahrip edenler ve izinsiz inşaat yapanlar hakkında, valilik tarafından 3019 sayılı Taşınmaz Mal Zilyediliğine Yapılan Tecavüzlerin Önlenmesi Hakkında Kanun ile Türk Ceza Kanununun 513'üncü ve devamı maddelerine göre gerekli kanuni işlem yapılır (Madde 28).

1.3. Olumsuz Durumlar ve Sonuçlar

Evcil hayvanlarımızın beslenmesinde önemli katkısı olan ve doğal kaynaklarımızdan birisini teşkil eden çayır ve mer'alarımız aynı zamanda toprak ve su muhafazı, toprak verimliliğini artırma, su toplama havzası oluşturma, pınar ve kaynak sularını sağlama, av hayvanlarının yaşamına yardımcı olma, endüstriyel kirliliğin meydana getirdiği havayı temizleme ve halka dinlenme yerleri olarak yeşil alanlar temin ettiğinden oldukça büyük değerlere sahiptir. Özellikle bitki örtüsü olarak çayır ve mer'alar, erozyonu önleme açısından ormanlardan sonra gelen en önemli bitki örtüsüdür.

Ancak yanlış ve kontrolsüz kullanmalar sonucunda çayır ve mer'alarımız tahrip edi-

lerek bozulmakta, verimsiz hale gelmekte ve ihtiyacı karşılayamayacak duruma düşmektedir. Bu durum yalnız kendi fonksiyonlarını yerine getirememekle kalmamakta dolaylı olarak çevreyi de olumsuz olarak etkilemektedir. Neticede, pek tabii olarak sorunları daha büyük olan ıslahı güç çayır ve mer'alar oluşmaktadır.

2. Çayır ve Mer'aların Koruma ve Kullanımında Öneriler

Çayır ve mer'aların korunma ve kullanımıyla ilgili önerileri bir kaç grupta ele alabiliriz.

2.1. Yasal Öneriler

Tarımda ileri ülkelerde de bugün bizde olduğu gibi çayır ve mer'alar, bir zamanlar orta malı idi. Fakat daha sonraları bu ülkeler bir takım yasal düzenlemelerle çayır ve mer'alarının kullanılmasını ve korunmasını kontrol altına almışlardır. Örneğin, Hollanda, Danimarka, İngiltere ve Almanya'da olduğu gibi.

Bilindiği gibi ülkemizdeki doğal mer'alar, devlet malıdır. Ancak, devlet, sahibi olduğu bu mer'alardan yararlanmayı, hayvancılıkla geçimini sağlayan çiftçilere serbest bir şekilde bıraktığı halde hiçbir yasal önlem almadığı gibi herhangi bir sınırlama da getirmemiştir. Öyle ki "saldım çayıra mevlam kayıra" deyimi, bu kötü kullanımın tanımını haline gelmiştir.

Ancak, çeşitli nedenlerle mer'aların azalarak hayvanlarımızın artan sayısına cevap veremeyecek hale gelmesi ülkemizde ciddi mer'a sorunlarıyla karşı karşıya gelmemize sebep olmuştur.

Hal böyleyken, şüphesiz bir Mer'a Kanununun gereği kaçınılmaz ve zaruri bir ihtiyaç haline gelmiştir.

Önceden, Osmanlılardan zamanımıza kadar hukuki yönden incelediğimiz mer'alarımız, bugün kanun ve nizamdan yoksun durumdadır.

İşte bu nedenle halen T.B.M.M. gündeminde tasarı halinde olan ve daha önce bazı maddelerini belirttiğimiz "Mer'a Kanunu" 'nun en kısa zamanda çıkarılmasını ilgili ve yetkili kuruluşlardan özellikle istiyoruz. Aksi halde, ülkemizin ekonomisine önemli katkılar sağlayacak olan bu "Mer'a Kanunu" çıkıncaya kadar, bizimle ilgili kongrelerde, simpozyumlarda, seminerlerde ve toplantılarda sesimizi duyuruncaya kadar bu isteğimizi yineleyeceğiz.

2.2. Kültürel Öneriler

Çayır ve mer'aların koruma ve kullanımında kültürel yönden çayır ve mer'a ıslah

metotları ile çayır ve mer'a amenajman prensiplerinin uygulanması önem taşımaktadır. Çünkü çayır ve mer'a amenajmanı burada çayır ve mer'a ıslahı ile o kadar yakından ilgili bir bilim koludur ki çayır mer'a amenajman prensipleri çayır mer'a ıslah metotları içerisinde daima söz konusu edilir. Bu nedenle burada çayır mer'a amenajmanının 4 prensibi üzerinde duracağız.

a) Otlatma mevsimi veya otlatma periyodu : Mer'a bitkileri yıllık hayat devrelerinin her döneminde otlatmaya karşı aynı derecede dayantıklı olmadıkları için bitkiler otlatma olgunluğu dediğimiz safhaya geldiği vakit hayvanlara otlatılmalıdır. Aksi halde ilkbahar ve sonbahar kritik periyotlarında bitkiler otlatılacak olursa, zamansız ve zararlı bir otlatma yapılacağından mer'aların bozulmasına sebep olur. Bu nedenle bitkilerin, otlatmadan devamlı bir zarar görmedikleri bir yüksekliğe eriştikleri dönem olan "otlatma olgunluğu safhasında" otlatılmaları en uygun zamandır.

Otlatma olgunluğu safhası her bölgede değişebileceği için uzun yılların ortalamalarına göre veya o bölgede bazı meyve ağaçlarının çiçek açtığı dönem indikatör kabul edilerek doğru bir zamanda hayvanlar mer'aya otlatmaya alınır.

b) Otlatma kapasitesi : Mer'aların otlatma mevsimi içerisinde mer'aya zarar vermeyecek sayıda hayvanla otlatılmaları zorunluluğu vardır. Bu nedenle belirli genişlikteki bir alanda, belirli bir süre içerisinde vejetasyon, toprak ve diğer doğal kaynaklara devamlı bir zarar vermeden otlatılabilecek azami hayvan sayısını önceden hesaplamak gerekir. Ancak böyle hareket edildiği takdirde mer'alarımız aşırı otlanmadan kurtulmuş ve devamını sağlamış olur.

c) Ünliform otlatma : Otlatma mevsimi ve otlatma kapasitesi prensiplerinin bir mer'aya uygulanmasıyla otlatma sorunu önemli ölçüde çözülmüş olur, fakat bir mer'anın doğru bir şekilde otlatılabilmesi için, her tarafının aynı derecede otlatılmış olması gerekir. Hayvanlar, genellikle kafeterya usulü otlarlar, yani mer'aya girdiklerinde sevdikleri bitkileri öncelikle otlar ve sevmediklerini geriye bırakırlar. Böylece mer'anın her tarafı aynı derecede otlatılmamış olur. Bu yüzden meraların her tarafının istenilen derecede otlanmasını sağlamak ve hem de otlanan bitkilere bir süre dinlenme olanağı vermek üzere çeşitli otlatma sistemleri uygulanır. Bu otlatma sistemleri içerisinde en çok uygulanan münavebe ile otlatma sistemidir.

d) Yem tipine uygun hayvanla otlatma : Dördüncü prensip veya teknik esas diyebileceğimiz yem tipine uygun hayvan cinsi ile otlatma sorununu çözümlenebilmek için, mer'anın topoğrafyası, bitki örtüsü, bu örtüyü oluşturan bitki türleri gibi çeşitli özellikleri hakkında yeterli bilgilere sahip olmamız gerekir. Bu hususlar bilindikten sonra, hayvanların yem tercihleri de dikkate alınarak o mer'ada hangi hayvan cinsinin daha elverişli bir şekilde otlatılabileceği kararlaştırılır. Örneğin kısa boylu buğdaygilleri koyunlar, uzun boylu buğdaygıl ve baklagilleri sığırlar ve atlar, çalı ve ağaç türlerini de bilindiği gibi keçiler en iyi şekilde değerlendirirler. Bir mer'a ve-

jetasyonunda hangi bitki grubu çoğunlukta ise, onu en iyi şekilde değerlendirecek hayvanlarla otlatmak en doğru yol olacaktır.

Ancak doğal mer'aların çoğu vejetasyon bakımından genellikle karışım halindedir. Şüphesiz vejetasyonu karışık mer'aların, karışık hayvan cinsleri ile otlatılması daha ekonomik olacaktır.

Burada otlatmanın düzenlenmesinde sözünü ettiğimiz 4 teknik prensibe ek olarak, yabancı ot savaşı, gübreleme ve sulama gibi işlemler, çayır ve mer'aların ıslahında uygulanabileceği gibi ayrıca bozulmanın ileri dereceye gitmiş olduğu çayır ve mer'alarda mevcut vejetasyon tamamen ortadan kaldırılarak, yerine yeni bir vejetasyonun sun'ı olarak yetiştirilmesi veya biraz daha iyice olan çayır ve mer'alarda vejetasyonu bozmadan tohum ekmek veya fide ve çim dikmek sureti ile kısaca sun'i tohumlama dediğimiz ıslah yöntemi uygulanabilir.

2.3. Sosyal ve Ekonomik Öneriler

Tarımda ileri ülkelerde çayır ve mer'alardan en iyi şekilde ve en yüksek düzeyde yararlanmak için koruma ve kullanım yönünden, hayvancılıkla geçimini sağlayan çiftçilerin bilinçlendirilmesi ve bu doğal kaynakların devamının kendi yaşamıyla bir bütün teşkil ettiğini benimsemesi gerekmektedir. İşte bu nedendir ki tarımda ileri ülkelerden örneğin A.B.D.'inde mer'alarda hayvan otlatılırken aşırı ve ağır otlatmayı önlemek için "yarısını al yarısını bırak" deyişi mer'aların korunma ve kullanımında bir prensip bir ilke haline gelmiştir. Şüphesiz bu konuda yapılabilecek yayınlar söz konusu bilinçlenmeye yardımcı olacaktır.

Bakır (1991), bugün T.B.M.M.'nin gündeminde bulunan "Mer'a Kanunu" tasarısında verilen hizmetlerin gerçekleştirilebilmesi ile ilgili olarak T.C. Ziraat Bankasında "Mer'a Fonu" adı ile bir fon kurulmasına değinerek, bu fonun gelirlerinin: a) Genel bütçeden fona aktarılabilecek ödenekler, b) Belediye ve il özel idarelerince yapılacak katkılar, c) Tahsis edilen mer'a, yaylak ve kışlaklardan yönetmelikte belirtilen hususlara göre alınacak ücretler, d) Fona ait menkul ve gayri menkullerin kira ve satışından elde edilen gelirler, e) Her türlü bağış ve yardımlar, f) Kredi ve faiz gelirleri, g) Diğer gelirlerden oluşacağını belirtmektedir.

Çayır ve mer'aların koruma ve kullanımı, dolayısıyla ıslahı ile ilgili olarak yapılacak çalışmalar uzun vadeli olduğu gibi sağlanacak yararlar da oldukça uzun bir süre sonra ortaya çıkabileceğinden gerek devlet bütçesinden gerek bu alanlardan yararlanan köy ve belde halkından maddi ve manevi önemli bir desteğe ihtiyaç vardır.

2.4. Sonuç

Ülkemizde mevcut doğal çayır ve mer'alarımız ağır ve erken otlatma nedeniyle gittikçe bozulmakta ve bu yüzden de evcil hayvanlarımızın kaba yem ihtiyacını belli oranda dahi karşılamaktan zamanla uzaklaşmaktadır.

Şimdiye kadar yapılan ıslah çalışmaları, sınırlı imkanlar çerçevesinde yapıldığından ihtiyaca cevap verememektedir.

Doğal çayır ve mer'alarımızdan yararlanmakta olan çiftçi ailelerinin bilinçlendirilmesi ve bu doğal kaynakları en iyi şekilde kullanarak geliştirilmeleri sağlanmalıdır.

Bugüne kadar, bütün uğraşı ve çabalara rağmen çıkarılamayan ve halen T.B.M.M. gündeminde bulunan "Mer'a Kanunu Tasarısı"nın en kısa zamanda çıkarılarak doğal çayır ve mer'alarımızın koruma ve kullanımı ile ilgili olarak teknik, idari ve hukuki sorunlara gerekli çözümlerin getirilmesini sağlamak bu ülkenin her ferdi için beklenen bir milli arzudur.

Teşekkür

Bu bildirin hazırlanışı sırasında kaynak olarak yararlandığımız ve bugün TBMM gündeminde bulunan "Mer'a Kanunu Tasarısı"nın fotokopisini temin eden Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdür Yardımcısı Dr. Tuğrul Balıkçoğlu'na teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

1. *Anonim, 1992. Mera Kanunu Tasarısı ve Adalet ve Tarım, Orman ve Köyişleri Komisyonları Raporları (1/364). TBMM (S.Sayı : 350). Dönem : 19, Yasama Yılı : 2, 31 s.*
2. *Bakır, Ö., 1964. Mera Vejetasyonunun Teşekkülü, Kompozisyonu ve Bozulması. T.M.M.O.B. Ziraat Müh. Odası Yayınları, Sıra No: 14, 17 s.*
3. *Bakır, Ö., 1985. Çayır ve Mera Islahı. Prensipler ve Uygulamalar. Ankara Üniv., Ziraat Fak. Yayınları : 047, Ders Kitabı : 272, 229 s.*
4. *Bakır, Ö., 1987. Çayır-Mera Amenajmanı. Ankara Üniv., Ziraat Fak. Yayınları : 992, Ders Kitabı: 292, 362 s.*
5. *Bakır, Ö., Erku, V., 1990. Mera Kanunu. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Dergisi, Sayı: 51 (11-13).*
6. *Bakır, Ö., 1991. Yeni Mera Kanunu Üzerine Görüşler. Ege Üniv. Ziraat Fak. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Proje ve Uygulama Genel Müdürlüğü. Türkiye 2. Çayır-Mera ve Yem Bitkileri Kongresi, İzmir, 15-21.*
7. *Düzgüneş, O., Bakır, Ö., Aksoy, S., Akyüz, Ö. ve Alınoğlu, N., 1965. Meralarımızla ilgili Problemler ve Çözüm Yolları. T.M.M.O.B. Zir. Müh. Odası Yayınları. Sıra No : 21, 23s.*
8. *Gençkan, M.S., 1985. Çayır-Mera Kültürü Amenajmanı Islahı. Ege Üniv., Ziraat Fak. Yayınları No. 483, 655 s.*
9. *Gençkan, M.S., 1991. Kamu Meraları, Yaylak ve Kışlakları, Hukukumuzun İlkeleri. Tarım ve Kö*

yişleri Bakanlığı, 184 s.

10. **Gençkan, M.S., 1991.** Mera Hukukumuzun Tarihsel Akışı. Ege Üniv., Ziraat Fak., Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Proje ve Uygulama Genel Müdürlüğü, Türkiye 2. Çayır-Mera ve Yem Bitkileri Kongresi, İzmir, 22-32.
11. **Munzur, M., 1989.** Fodder Development and Rangeland Rehabilitation and Improvement. Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü, Ankara. Genel Yayın No : 1989/3, 76 s.
12. **Tarman, Ö., 1972.** Yem Bitkileri, Çayır ve Mera Kültürü. Cilt I Genel Esaslar. Ank. Üniv. Ziraat Fak. Yayınları : 464, Ders Kitabı : 157, 192 s.
13. **Tosun, F., 1969.** Türkiye'de Çayır Mera ve Yem bitkileri Kültürünün Bazı önemli Problemleri. "Türkiye Hayvancılığında Prodüktivitenin Artırılması" Semineri. Milli Prodüktivite Merkezi Seminerleri, 27 s.
14. **Tosun, F., Altın, M., 1981.** Çayır-Mera-Yayla Kültürü ve Bunlardan Faydalanma Yöntemleri. Ondokuzmayıs Üniv., Ziraat Fak. Yayınları No.1, Ders Kitapları Serisi No.1, 229 s.
15. **Tosun, F., Bakır, Ö., Elçi, Ş., Gençkan, S., Serin, Y. ve Erač, A., 1991.** Türkiye'de Kaba Yem Üretiminde Çayır Mera ve Yem Bitkileri Yetiştiriciliğinin Yeri ve Önemi. İkinci Hayvancılık Kongresi, Ankara 17-19 Haziran 1991, T.M.M.O.B. Ziraat Müh. Odası, Ank. Üniv., Ziraat Fak., 81-102.

TOPRAK EROZYONU VE KORUNMA ÖNLEMLERİ

Alaettin TAYSUN¹, Mustafa R. ÇANGA²,
Huriye UYSAL³, Günay ERPUL⁴,

ÖZET

Türkiye diktdörtgene benzeyen şekli ile Alp orojenezinden çok etkilenmiş, oldukça engebeli yapıya sahip bir ülkedir. Erozyona etki eden faktörler bakımından çok uygun bir yapıya sahip olan Türkiye'nin genel alanının %82.55 kadarında su erozyonu problemi vardır. Hafif su erozyonu etkisi de dahil edildiğinde bu oran %89.77'ye çıkar. Rüzgar erozyonu etkisindeki alanlar ise Türkiye'de %0.65 kadar bir orana sahiptir.

Ülkemizde erozyonun etkisini her tarafta görmek mümkündür. Ayrıca her yıl usulsüz kesimler, açmalar ve yangınlarla ormanlar tahrip edilmekte, bunun yanında meralar da aşırı otlatma ve bakımsızlık nedeniyle elden çıkmaktadır. Sürülebilir arazilerin %73.6'sını kaplayan erozyon tarımsal gelirin önemli ölçüde azalmasına, büyük yatırımlar gerektiren barajlar ve sulama sistemlerinin kısa sürede elden çıkmasına sebep olmaktadır. Alan büyüklüğü ve etki bakımından düşünüldüğünde Türkiye'nin en önemli tarımsal problemi erozyondur. Bunun sonucu olarak hızla çölleşen ülkemizde, bu konuda alınan önlemler yok denecek kadar azdır. Erozyon probleminin acil olarak ele alınması ve çözüme kavuşturulması için gerekenlerin yapılması ülkemiz geleceği için büyük önem taşımaktadır.

1. GİRİŞ

Toprağın doğal kuvvetlerle aşınarak bir yerden başka bir yere taşınması diye tanımladığımız erozyon olayı tarım alanlarını tehdit etmektedir. Türkiye'deki toprak tarım alanlarının büyük bir bölümünde etkili olan su erozyonuyla her yıl tarımsal üründen önemli kayıplar meydana gelmekte ve zaman zaman olduğu gibi sel baskınlarıyla can ve mal kayıpları da olmaktadır.

Her yıl önemli miktarlarda orman alanı yangınlarla ve usulsüz kesimlerle ve tarımsal amaçlı açmalarla ortadan kaldırılmaktadır. Bu nedenle barajlar gibi mevcut tesisler sedimentlerle dolmakta ve erken elden çıkmaktadır. Yaptığımız arazi çalışmalarında saptadığımız gibi, özellikle tarım yapmak amacıyla açılan orman alan-

- 1) Prof. Dr. E.Ü. Ziraat Fakültesi, Toprak Bölümü Başkanı, İzmir.
- 2) Doç. Dr., A.Ü. Ziraat Fakültesi, Toprak Bölümü, Ankara.
- 3) Doç. Dr., E.Ü. Ziraat Fakültesi, Toprak Bölümü, İzmir.
- 4) Araş. Gör., A.Ü. Ziraat Fakültesi, Toprak Bölümü, Ankara.

larında çiftçiler tarafından hiç bir erozyon kontrolü yapılmamaktadır. Üst kısımdaki Ap dediğimiz verimli ve işlenen toprak tabakası kısa sürede taşınarak arazi verimsizleşmektedir. Diğer bazı tarım arazilerinde ise özellikle altta sert kayalara sahip bölgelerde erozyon kontrol önlemleri alınmadığından, üstteki toprak tabakası taşındığında ana kaya yüzeye çıkmakta ve tarım yapılamaz duruma gelmektedir. Bu şekilde tarım arazilerinin kaybı geçim sorununu ortaya çıkarmakta, bunun sonucunda çiftçimiz yeni geçim kaynakları aramak zorunda kalmaktadır. Köyden kente akımın en önemli nedenlerinden bir tanesi de budur.

Eğimli alanlarda kayalık olan sert yapıdaki yörelerde erozyon kontrolü yapılmadığından, yukarıda belirttiğimiz gibi toprak erozyonla taşınmış ve kayalar yüzeye çıkmıştır. Toprak taşınması özellikle yumuşak ana materyale sahip alanlarda etkisini fazlaca göstermektedir. Altta açık renkli ana materyali içeren alanlarda, üstteki sürülen kısım taşındıkça, çiftçimizin “çiğ toprak” dediği işlenmemiş tabaka yüzeye çıkmaktadır. Tarladaki beyazlaşan bölgeler yüzeydeki işlenen verimli tabakanın taşındığını gösterir. Koyu renkli yumuşak alt toprağa sahip alanlarda çiftçiler erozyonla taşınmanın farkına varamamakta ve normal tarımsal çalışmalarına devam etmektedirler. Bu alanlarda erozyon etkisi ile üst kısımda bulunan bitki besin elementlerince zengin olan toprak tabakasının taşınması sonucu çıkan bitki besin elementlerince fakir toprak tabakasına çok fazla miktarda gübre uygulamak gerekmektedir. Bu durum çiftçimizin ve ulusal ekonomimizin zarar uğramasına neden olmaktadır. Ayrıca yine bazı tarım alanlarında ince toprak materyalinin taşınması taşlılığı artırmaktadır. Yaptığımız araştırmalara göre toprak yüzeyinde bulunan taşların yağmur damllarını çarpma enerjilerini kırarak, diğer bir deyişle çarpma hızlarını keserek toprağın taşınmasını bir ölçüde engellemekteyse de toprağın işlenmesini güçlendirdiğinden tarımsal işlemler zorlaşmaktadır. (Taysun, 1985).

Türkiye topraklarının problem alanları dağılımı incelendiğinde taşlılık sorununun geniş alanları kapladığı görülür. Ülkemiz genel alanının %1.7'si çoraklık, %3.1'i drenaj bozukluğu ve %31.5 kadarı (ki bu 28.484.331 ha alan demektir) taşlılık problemi ile

Çizelge: 1. Türkiye Toprakları Problem Alanları Dağılımı

Problemin tipi	Genel Alanda		Tarım Arazilerinde	
	Alan (ha)	%	Alan (ha)	%
Çoraklık	1.518.749	1.7	837.405	3.8
Yaşlılık	2.775.115	3.1	1.970.538	9.0
Yaşlılık	28.484.331	31.5	2.989.033	13.6

karşı karşıyadır (Çizelge 1) taşlılık problemi ile ilgili olarak kuru tarım alanlarında 1.885.891 ha diğer otlak ve fundalık arazilerde 626.113 ha alanda taş temizleme ile 9.669.300 ha alanda taş temizleme ve örtü geliştirme koruyucu önlemleri alınabilir. Görüldüğü gibi Türkiye'nin arazi şartlarında özellikle erozyon sonucu yaklaşık üçte birinde taşlılık problemi ortaya çıkmıştır (Topraksu, 1981; Köy Hizm., 1987; Taysun ve Ark. 1991).

TÜRKİYE'DE EROZYON SORUNU VE YAYILDIĞI ALANLAR

Arazinin yoğun bir şekilde işlenmesi, doğal örtünün tahrip edilmesine ve toprak yüzeyinin erozyon oluşturan kuvvetlere maruz kalmasına neden olmuştur. İnsanlar, bazı durumlarda bu kuvvetleri kontrol altına alarak tarımın devamlı olmasını sağlamışlardır. Ancak, çoğu durumda erozyon kontrol edilememiş ve büyük arazi tahripleri olmuştur. Bu tahripler büyük medeniyetlerin yıkılmasına yol açmıştır. Diğer bir deyişle insanlar erozyonu sınırlı ölçülerde kontrol etmiş ve yüzyıllar boyunca kurmuş oldukları tarımı sürdürmüşlerdir. Hatta Hollanda örneğinde olduğu gibi, denizden arazi kazanımları da söz konusu olmuştur (Çanga ve Erpul, 1994).

Erozyon insan ekolojisi ve ekonomisi bakımından; verimli üst toprağı uzaklaştırması, karayolları ve arazilerde oyuntular ve heyelanlara yol açması, akarsu kanalları ve su depolama havzalarında siltlenme ve ötrofikasyona ve diğer bir çok yolla çevresel degradasyona neden olması ile çok önemli etkilere sahiptir. Erozyon karmaşık bir takım olayları içermekte olup, mekaniği ve kontrolü hakkında bilinmeyen daha çok şey vardır. Bu bakımdan erozyon, ancak büyük bir çaba ve maliyetle önenebilir.

Ülkemizde erozyonu önleme konusu ilk kez 1937 yılında kabul edilen 3116 sayılı Orman Kanunu kapsamında yer almıştır. Ancak konu üzerinde önemli bir çalışma yapılmamıştır. Tarım Bakanlığı bünyesinde 1952 yılında kurulan Sulama ve Kurutma Şubesi ve 1960 yılında kurulan Toprak Muhafaza ve Zirai Sulama İşleri ve sonra TOPRAK-SU adını alan Genel Müdürlük tarafından, tarla ve havza bazında çalışmalar yapılmıştır. Ancak, 1984 yılında Y.S.E., Toprak-Su ve Toprak İskan Genel Müdürlüklerinin birleştirilmesi ile oluşturulan Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü, toprak koruma amacına yönelik çalışmalara geniş olan çalışma alanı nedeniyle gerekli özeni gösterememiştir. Ülkemizde toprak koruma çalışmaları ile görevli diğer kuruluşlar, yukarı havzalarda Orman Genel Müdürlüğü ve akarsu yatakları ile baraj havzalarında DSİ Genel Müdürlüğü'dür.

Türkiye genel alanında su ve rüzgar erozyonunun etkilerini inceleyecek olursak (Çizelge: 2-3) orta ve daha yüksek derecede etkili su erozyonu alanı %82.55 orana sahiptir. Buna hafif su erozyonu etkisini de dahil edersek bu oran %89.77'ye ulaşır. Rüzgar erozyonu etkisindeki araziler en fazla Konya ilinde bulunur ve Türkiye'de 506.309 ha alanla

(%0.65) su erozyonundan sonra alan bakımından ikinci sırada yer alır (Taysun, 1983-1984; Köy. Hiz., 1987).

Çizelge: 2. Türkiye’de Erozyon Alanları Dağılımı

Erozyon derecesi	Genişlik (ha)	%
0 yok	5.166.627	6.64
1 hafif	5.611.892	7.22
2 orta	15.592.750	20.04
3 şiddetli	28.334.933	36.42
4 çok şiddetli	17.366.463	22.32
ÇK çıplak kavalık	2.930.933	3.77
Rüzgar Erozyonu	506.309	0.65

Çizelge: 3. Türkiye’de Rüzgar Erozyonu Alanlarının Dağılımı

Rüzgar Erozyonu Sınıfı	Alanı (ha)
Hafif	165.664
Orta	231.041
Şiddetli	104.981
Çok Şiddetli	4.823
TOPLAM	506.309

Arazi kullanım yetenek sınıfları bakımından ülkemizin durumu oldukça ilginç ve problemlili bir görünüm arzeder (Çizelge: 4). Sürülebilir araziler toplamı %34.1 kadar orana sahip iken, sürüme uygun olmayan araziler toplamı %60 kadardır. Türkiye’nin yalnızca VII. sınıf arazilerinin %46.6, VI. ve VII. sınıf toplamının yaklaşık oranının %60 olması ne kadar problemlili bir durumun olduğunu göstermektedir. Buna neden olan en önemli etken topoğrafik yapıdır. Bu durum mevcut toprak varlığımızın korunmasının önemini ortaya koymaktadır.

(%0.65) su erozyonundan sonra alan bakımından ikinci sırada yer alır (Taysun, 1983-1984; Köy. Hiz., 1987).

Çizelge: 2. Türkiye’de Erozyon Alanları Dağılımı

Erozyon derecesi	Genişlik (ha)	%
0 yok	5.166.627	6.64
1 hafif	5.611.892	7.22
2 orta	15.592.750	20.04
3 şiddetli	28.334.933	36.42
4 çok şiddetli	17.366.463	22.32
ÇK çıplak kavalık	2.930.933	3.77
Rüzgar Erozyonu	506.309	0.65

Çizelge: 3. Türkiye’de Rüzgar Erozyonu Alanlarının Dağılımı

Rüzgar Erozyonu Sınıfı	Alanı (ha)
Hafif	165.664
Orta	231.041
Şiddetli	104.981
Çok Şiddetli	4.823
TOPLAM	506.309

Arazi kullanım yetenek sınıfları bakımından ülkemizin durumu oldukça ilginç ve problemlili bir görünüm arzeder (Çizelge: 4). Sürülebilir araziler toplamı %34.1 kadar orana sahip iken, sürüme uygun olmayan araziler toplamı %60 kadardır. Türkiye’nin yalnızca VII. sınıf arazilerinin %46.6, VI. ve VII. sınıf toplamının yaklaşık oranının %60 olması ne kadar problemlili bir durumun olduğunu göstermektedir. Buna neden olan en önemli etken topoğrafik yapıdır. Bu durum mevcut toprak varlığımızın korunmasının önemini ortaya koymaktadır.

Çizelge: 4. Türkiye Toprakları Arazi Kullanım Yetenek Sınıfları.

A.K.Y. Grubu	A.K.Y. Sınıfı	Alan (ha)	Genel Alan İçindeki Or.
Sürüme Uygun Araziler	I	5.012.537	6.4
	II	6.758.702	8.7
	III	7.574.330	9.7
	IV	7.201.016	9.3
	TOPLAM	26.546.585	34.1
Sürüme Uygun Olmayan Araziler	V	165.547	0.2
	VI	10.238.533	13.2
	VII	36.288.553	46.6
	TOPLAM	46.692.633	60.0
Tarıma Uygun Olmayan Araziler	VIII	4.557.909	5.9
	GENEL TOPLAM	77.797.127	100.0

Türkiye tarım alanlarında erozyon durumu incelendiğinde (Çizelge:5) problemsiz arazilerin 4.776.339 ha olduğu, esas sorunu su ve rüzgar erozyonu olan arazilerin sürüme uygun alanlarda 11.416.396 ha, sürüme uygun olmayan alanlarda ise 5.009.563 ha alanı kapladığı görülmektedir. Ana sorunu erozyon olmayan fakat ikinci derecede sorunu erozyon olan tarım arazileri sürüme uygun alanlarda 2.749.471 ha, sürüme uygun olmayan alanlarda 1.004.487 ha kadardır. Bu durum Türkiye topraklarının en önemli sorununun olduğunu erozyon gayet açık bir şekilde ortaya koymaktadır. Ülkemiz tarım alanlarında hafif erozyon etkisi hariç orta, şiddetli ve çok şiddetli su erozyonu ile rüzgar erozyonu alanı toplamı %73.6'lık bir orana ulaşır ki, bu durum erozyon tehlikesinin ne kadar büyük olduğunu göstermektedir.

Çizelge 5. Türkiye Tarım Alanlarının Erozyon Problemi Durumu

Problemin Tipi	Sürüme Uygun Arazilerin (I,II,III,IV Sınıf) Alan (ha)	Sürüme Uygun Olmayan Arazilerin (V,VI,VII Sınıf) Alan (ha)	TOPLAM (ha)
Sorunsuz	4.778.399	–	4.778.399
Esas sorunu Erozyon Olan Araziler	11.416.396	5.009.563	16.425.959
İkinci Derecede Sorunu Erozyon Olan Araziler	2.749.471	1.004.487	3.753.958

Çizelge 6. Başlıca Akarsularımızla Deniz ve Göllere Taşınan Toprak Miktarı

Akarsu Havzası ve Ölçüm İstasyonu	Yıllık Ortalama Taşınan Toprak (ton/km ²)	Yıllık Toplam Taşınan Toprak (milyon ton)
Karasu, Keban	525	33.5
Tortum	2500	2.5
Fırat, Dutluca	1167	108.2
Dicle, Diyarbakır	1085	6.8
Kızılırmak, İnözü	923	44.9
Yeşilirmak, Çarşamba	1521	54.9
Kelkit, Faklı	1977	10.8
Ceyhan, Yeniköprü	922	19.6
Seyhan, Uçtepe	563	7.8
Göksu, Karahacık	648	6.8
B. Menderes, Söke	519	12.4
Gediz, Manisa Köprüsü	582	5.8
Sakarya, Botbaşı	651	8.5
Filyos, Devecikıran	610	8.1
Dalaman, Suçatı	260	0.9
İydere, Şimşirli	219	0.5

E.İ.E.İ. Genel Müdürlüğü ölçümlerine göre her yıl akarsularla 440 milyon m³ toprak askı materyali olarak taşınmaktadır. Bunun %15'i olarak kabul edilen yatak yükü de hesaplara katıldığında ortalama 500 milyon m³ toprak denizlere taşınmaktadır. (Çizelge: 6) (Günay, 1993)

EROZYON SORUNUNUN NEDENLERİ

Erozyon sorununun nedenleri birbirine bağlı üç ana grupta toplanabilir. Bunlar:

1. Doğal etmenler
2. Toprak ve arazi amenajman etmenleri
3. Sosyo-ekonomik etmenler

1. Doğal Etmenler

a) İklim: İklim faktörünün etkisini yağış, rüzgar ve sıcaklık diye üçe ayırmak mümkündür. Yağış yoğunluğunun ve süresinin artması toprak aşınımının artmasına neden olurken, yağışların yıl içindeki dağılımlarının da önemi vardır. Yılın bütün aylarına dağılmış yağışlar bir mevsimde toplanan yağışlardan daha az etkilidirler. Türkiye'de geç sonbahar, kış ve erken ilkbahar yağışları çok fazla erozyon zararına yol açarlar. Kış ve erken ilkbahar aylarında toprak yüzeyi açık veya ekim yapılmış fakat bitkiler henüz küçük olduğundan erozyonla toprak kaybı fazladır. Bu nedenle alınacak önlemlere dikkat edilmesi zorunludur.

Rüzgar yağmur damlalarının toprağa çarpma hızına ve yönüne etkili olmaktadır. Bu şekilde yağmur damlaları toprağa daha hızlı çarpmakta ve rüzgar yönünde toprak taşınmasını büyük ölçüde attırmaktadır (Taysun, 1985).

Sonuç olarak su ve rüzgar erozyonunun oluşmasında en büyük etmen olan iklim, özellikle yağış miktarı ve yağışın yıl içerisindeki dağılımı ile rüzgar hızı ve hızlı rüzgarların esme zamanı bakımından önemlidir. Ülkemizin %90'lık bölümü kurak ve yarı kurak iklim koşullarına sahiptir. Yağışın azlığı nedeniyle nadasa bırakılan veya zayıf bitki örtüsünün olduğu arazilerde özellikle arazinin açık ve bitki örtüsüz olduğu zamanda düşen yüksek yoğunluktaki yağışlar veya hızlı esen rüzgarlar toprak erozyonuna neden olmaktadır. Diğer bir deyişle Türkiye'de yıllık yağış dağılımının çok düzensiz olması erozyonun etkisini arttırmaktadır (Çanga ve Erpul, 1994).

b) Topoğrafik Yapı: Türkiye'nin topoğrafik yapısı oldukça engebeli bir yapıya sahiptir. Düz araziler 5.358.952 ha alanı kaplarken, %12'den fazla eğime sahip olan araziler 46.832.132 ha kadardır (Çizelge:7). Bu durum ülkemizde özellikle su aşınımının etkisini arttırmakta ve toprak koruma önlemlerinin önemini ortaya koymaktadır.

Topoğrafyanın etkisi tarladaki eğimin dikliği, eğimin uzunluğu, eğim şekli, kuzeye veya güneye bakış, arazi üzerindeki çukurluk ve tümseklerin durumu şeklinde açıklanabilir. Eğim dikliği arttıkça meydana gelen toprak kaybı artarken, eğimin şekli de büyük önem kazanmaktadır. Dış bükey eğimler erozyondan daha fazla etkilenir ve daha fazla toprak kaybı meydana gelir. Aynı şekilde arazi üzerindeki küçük çukur ve tepeler fazla ise bunların şekline göre toprak kayıpları değişmektedir. Güneye bakan yamaçlarda kuzeye bakan yamaçlara göre toprak kaybı daha fazla meydana gelmektedir.

Çizelge 7. Türkiye'nin Eğim Durumu

Eğim Sınıfı	Eğim Derecesi	Kapladığı Alan ha	%
Düz	0	5.358.952	6.88
Düze yakın	0-2	4.346.145	5.59
Hafif	2-6	8.476.067	10.89
Orta	6-12	10.514.253	13.51
Dik	12-20	10.747.597	13.81
Çok Dik	20-30	13.368.866	17.18
Sarp	30 +	23.015.669	29.58

c) Toprak Özellikleri: Ülkemiz topraklarının büyük bir kısmı iklim, topoğrafya ve uygulanan yanlış amenajman yöntemlerinin etkisiyle erozyona çok duyarlı bir hale gelmiştir. Toprakların erozyona duyarlılığını belirleyen en önemli özelliklerinden organik madde kapsamı ve derinlikleri incelendiğinde durumun hiç de iç açıcı olmadığı görülmektedir.

Topraklarımızın %14'ünün organik madde kapsamı %2'nin üzerinde olmasına karşın %64'ünde bu düzey %1'in altındadır. Etkili toprak derinliklerine bakıldığında (Çizelge:8), arazilerimizin %39.48'nin işlemeli tarıma uygun olmayan 0-20 cm derinlikte olduğu görülür. Şüphesiz toprak derinliğinin az olması, hem erozyonun nispi zararını atırmakta hem de toprağın su depolama kapasitesini azaltarak, yüzey akışların daha çok olmasını teşvik etmektedir.

Toprağın diğer birçok özellikleri de toprak aşımını üzerine etkilidir. Bunlar ancak toprak analizi sonucu anlaşılabilir. Bunlar ancak toprak analizi sonucu anlaşılabilir. Toprağın özelliklerinden iskelet yüzdesi, kum, mil, kil miktarları, su tutma kapasiteleri,

dispersiyon oranı, agregat stabilitesi, değişik çaplı agregat ve primer taneler, kireç, katyon değişim kapasitesi, değişebilir katyonlar, serbest demir ve alüminyum oksitler gibi özellikleri erozyon üzerine etkili olmaktadır. Toprak özelliklerinin bilinmesiyle toprağın erozyona karşı dayanıklılığının saptanması da mümkün olmaktadır. Toprak özelliklerinin bilinmesi için o yerin toprağının analizine gereksinim vardır. Toprak özelliklerine ait değerler saptandığı takdirde çiftçimize tarlası için tavsiye edebileceğimiz önlemlerin daha etkili olmasına imkan sağlanmış olur.

Çizelge 8. Ülkemiz Arazilerinin Toprak Derinliği Dağılımı

Derinlik	(cm)	Alan (ha)	%
Derin	90	11.308.114	15.44
Orta Derin	50-90	9.299.614	12.70
Sığ	20-50	23.696.973	32.36
Çok Sığ	20	28.908.455	39.48

2. Toprak ve Analizi Amenajman Etmenleri:

Arazilerinin kullanım çeşidi ve herhangi bir kullanımda uygulanan amenajman yöntemi, erozyonun seviyesini belirleyen en önemli faktördür. Bu bakımdan arazilerin herhangi bir kullanıma uygun olması gereklidir. Bunun yanında bitki ekim nöbeti uygulanması, gübreleme yapılması, mer'alarda kontrollu otlatma yapılması, nadas alanlarında baklagil ya da buğdaygil yem bitkilerinin yetiştirilmesi ve amenajman planlamasında toprak ve su koruma yöntemlerine dikkat edilmesi gereklidir. Ülkemizde toprak ve su koruma yöntemleri ne yazık ki düşünülmeden bir konu durumundadır.

Bitki örtüsünün çeşidi, sıklığı, nöbetleşmedeki yeri ve zamanı erozyona etkili olan faktörlerdir. Erozyona karşı en iyi korunma çayır ve orman örtüsünde olmaktadır. En az korunma çapa bitkileri tarımındadır. Özellikle eğimli alanlarda çapa bitkileri tarımı yapıldığında çok dikkatli davranmak gerekir. Çapa bitkileri dediğimiz pamuk, tütün, patates, mısır, ayçiçeği gibi bitkiler toprağı erozyona karşı yeterince koruyamazlar. Bu saydığımız çapa bitkileriyle eğimli alanlarda tarım yapıldığında toprak aşınımına karşı gerekli önlemler alınmazsa toprak kaybı çok fazlalaşır. Üstteki verimli sürülen tabaka kısa sürede taşınabilir. Bu nedenle uygun nöbetleşmenin seçilmesi, anızlı-malçlı tarımın uygulanması en son olarak güncel olan ikinci ürün tarımının uygulanması hem daha fazla verim alınmasını ve hem de toprak yüzeyinin yağışa uzun süre açık kalmaması sağlanmış olur.

3. Sosyo-Ekonomik Etmenler:

İnsanın devreye girmesi erozyonu arttırmıştır. Doğal bitki örtüsünün tarım alanları açmak amacıyla ortadan kaldırılması toprak kaybının artmasına hatta açlık problemi olan dünyamızı için bir felaket halini almasına neden olmuştur.

Tarım Alanlarında toprak kaybına karşı önlemlerin alınmaması çiftçimizin gelirini azalttığı gibi, ulusal gelirimizde bu yolla önemli kayıplara uğramaktadır (Taysun, 1985)

Ülkemizde sosyo-ekonomik nedenlerle çoğu kez erozyonun artmasına neden olmaktadır. Burada amacımız çiftçilerimizi suçlamak değildir. Çünkü yanlış uygulamaların birçoğu ekonomik güçlükler nedeniyledir. Örneğin hiçbir geçim kaynağı olmayan orman köylüsünü veya ahır gübresinden başka yakacak bulma olanacağı olmayan insanları suçlamak doğru değildir. Burada en büyük görev özellikle eğitim alanında olmak üzere devlet ve yerel yönetimlere düşmektedir.

Ormanların ve mer'aların tahribi, miras yoluyla arazilerin çok küçük parçalara ayrılması ve dolayısıyla tarım işletmelerinin giderek küçülmesi arazi toplulaştırması yapılmaması, arazilerin kiracılık veya yarıcılık şeklinde işletilmesi ve toprak ve su koruma önlemlerinin gereken ölçülerde ele alınmaması erozyonun artmasında önemli etmenlerdir (Çanga ve Erpul, 1994).

ÜLKEMİZDE EROZYONUN ÖNLENEBİLMESİ İÇİN

ALINMASI GEREKLİ TEDBİRLER

Ülkemiz koşullarında erozyonun önlenmesi ve ülke topraklarının korunması için gerekli önlemlerin alınmasında en önemli görev devlete düşmektedir. Çünkü aşırı sayıda sayılan düzenlemeler devlet tarafından gerçekleştirilmediği sürece, toprak ve su koruma önlemlerinin alınması şansı çok azalacaktır.

1. Toprak-Su Genel Müdürlüğü'nün çalışmaları ile ülkemiz toprak haritası yapılmış olmasına karşın, bu haritalar çağın gelişimine uygun olarak yenilenmeli ve detaylandırılmalıdır.

2. I-II ve III. sınıf arazilerin tarım dışı kullanımı önlenmeli ve toprak işlemede tarım yapılmasına uygun olmayan arazilerde işlemeli tarım yapılmasına engel olunmalı, orman ve mer'a alanları ile işlemeli tarım alanları ayrı ayrı haritalarda gösterilmeli ve aykırı kullananlar yasal olarak önlenmeli ve halihazırdaki yanlış kullanımlar uygun kullanıma çevrilmelidir.

3. Mer'a kullanımı yöresel koşullara bağlı olarak bir esasa bağlanmalıdır. Avcılıkta olduğu gibi, hayvanların mer'aya çıkarılmalarının her yıl iklim koşulları gözönünde bulundurularak il ve ilçe tarım müdürlükleri tarafından belirlenen tarihlerde olması sağlanmalıdır.

4. Orman ve orman altı örtüsünün tahribinin önlenmesi için, orman köylüsünün ge-

çimi sağlanmalı ve orman tahribine neden olmayacak, örneğin el sanatları, arıcılık vb., işletmelerinin kurulabilmesinin kredi imkaları yaratılmalıdır.

5. Yöresel koşullara bağlı olarak optimum işletme büyüklükleri belirlenmeli ve miras yoluyla işletmelerin bundan daha küçük parçalara bölünmesi önlenmeli, parçalanmış olanlar toplulaştırılmalı ve bu bakımdan Medeni Kanunun miras ile ilgili maddelerinde yasal düzenlemeler yapılmalıdır.

6. Üreticilere verilen tarımsal kredilerde işlemeli tarım yapan çiftçilerin toprak ve su koruma yöntemlerine uymaları halinde, bir takım kolaylıklar sağlanmalıdır. En azından hem üretici hem de kontrol edenler için çok kolay olması bakımından, eğime dik yönde tarım şartı aranmalıdır.

7. Tarımda şeritsel tarım ve teraslama yaygınlaştırılmalı, özellikle minimum toprak işleme ve toprak işlemez tarım teknikleri teşvik edilmelidir.

8. Bu konuda çalışan üniversite ve araştırma kuruluşları desteklenmeli, araştırma sonuçları üreticiye iletilmeli ve ayrıca Tarım Bakanlığı Yayım ve Haberleşme Şubesi teknik elemanları bu konuda eğitilmelidir.

9. En önemlisi erozyon konusunda bilinçlenmenin sağlanması için özellikle kırsal kesimde büyük bir çoğunluğu ilkokul eğitim yaptığı düşünülerek, ilkokuldan itibaren erozyon ve önlenmesi konusunun ziraat mühendisleri tarafından verilmesi sağlanmalıdır.

10. Tüm kitle iletişim araçları ile konunun üzerine gidilmeli Ziraat Fakültelerinde "Erozyon Kontrol Mühendisliği" Bölüm veya Anabilim Dalları oluşturulmalı, vakit geçirmeden uzman personel yetiştirilmesi sağlanmalıdır. Şu anda Ziraat Fakültelerinin birçok bölümü "Toprak ve Su Korunumu" dersini almadan öğrenci mezun etmektedir ve bu da Türkiye'nin gerçeklerine aykırıdır.

11. Toprak muhafazasında örgüt ve eleman desteği sağlanmalıdır. Toprak-Su'nun muhafazacı nosyonu ile yeniden kurulması sağlanmalı hatta Toprak Muhafazanın Tarım Bakanlığı içinde en azından Müsteşarlık düzeyinde örgütlenmesi gereklidir. Buna örnek ABD'dir. ABD'nin Tarım Bakanlığı'nın en büyük kuruluşu SCS (Soil Conservation Service)'dir. Bu konuda acil düzenlemelere gereksinim vardır.

12. Gelecekte, nüfusu hızla artan dünyada en önemli silahlardan biri olacak olan gıda üretiminin önemi dikkate alındığında, tarım alanlarının amaç dışı kullanımını önlemek için yeterli yasal düzenlemeler yapılmalıdır. Arazilerin amenajman planlamasına uygun olarak kullanımı sağlanmalıdır.

13. Barajların su toplama havzalarında barajlar işletmeye açılmadan arazi kullanım planları bitirilmeli ve havza topraklarının bu planlamaya uygun kullanımı müeyyidelere bağlanmalıdır.

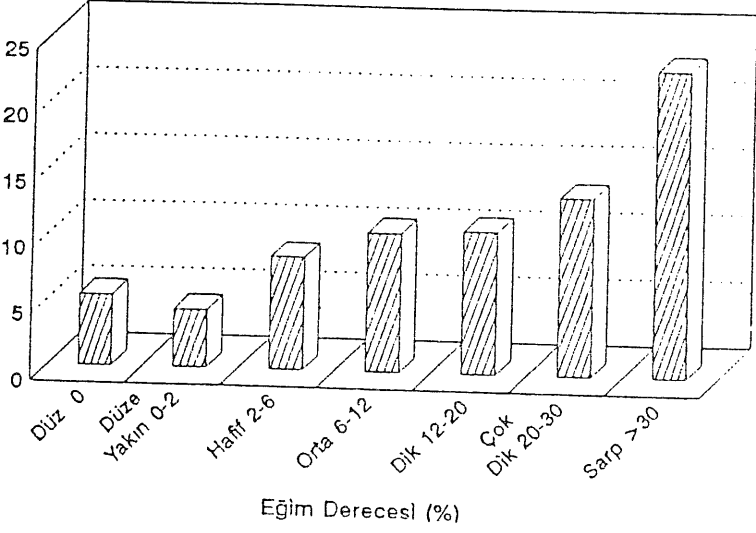
Sonuç olarak tarım alanlarında toprak ve su korunumu önlemlerinin uygulanması

yok denecek kadar azdır. Bu durum çok üzücüdür. Kanımızca bunun nedeni eğitimde ve çiftçiye ulaşmada yetersiz ve bazı noktalarda hatalı olan örgütlenmedir.

KAYNAKLAR

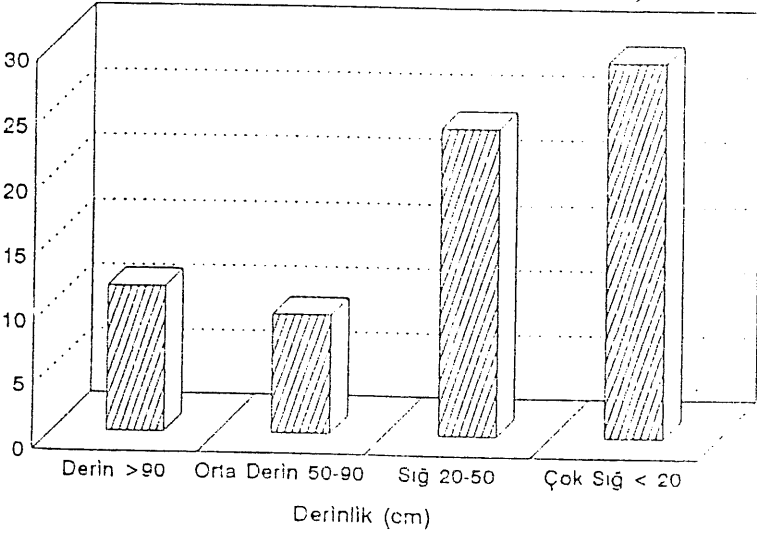
- 1- **Akyürek, İ., 1986.** *Türkiye'de Aşınım sorunları ve çözüm seçenekleri.* T.M.M.O.B. Zir. Müh. Odası Yayını, Ankara.
- 2- **Çanga, M.R., Erpul, G., 1994.** *Toprak işlemeli tarım alanlarında erozyon ve kontrolü.* A.Ü. Zir. Fak. Toprak Bölümü, Ankara.
- 3- **Günay, 1993.** *Orman, ormansızlaşma toprak ve erozyon.* T.E.M.A. Vakfı Yayını, İstanbul.
- 4- **Köy. Hiz. Gen. Müd., 1987.** *Türkiye genel toprak amenajman planlaması.* Kö. Hiz. Gen. müd. Yayını, Ankara.
- 5- **Taysun, A., 1983.** *Toprak ve su korunumu.* E.Ü. Zir. Fak. Ders Teksiri, Bornova.
- 6- **Taysun, A., 1984.** *Rüzgar erozyonu ve rüzgar erozyonu denklemi.* E.Ü. Zir. Fak. Dergisi, Cilt:21, sayı:3, 267-281.
- 7- **Taysun, A., 1985.** *Erozyon sorunu ve erozyonun sınıflandırılması.* Tarım Dünya Dergisi, Sayı: 4, 10-12, Şanlıurfa.
- 8- **Taysun, A., 1985.** *Su erozyonuna etki eden faktörler.* Tarım Dünyası Dergisi, Sayı:5, 9-11, Şanlıurfa.
- 9- **Taysun, A., 1994.** *Ege Bölgesi topraklarının sorunları ve çözümleri.* ESIAD, SEGES Projesi, Ekonomik ve Sos. Araş. 8. İzmir.
- 10- **Taysun, A., Uysal, H., Dağdeviren, İ., Saatçi, F., 1991.** *GAP Projesinin su erozyonu bakımından değerlendirilmesi.* Türkiye Toprak İlimi Derneği. Semp., Şanlıurfa.
- 11- **Toprak-Su., 1981.** *Toprak-Su İstatistik Bülteni.* Toprak-Su Gen. Müd. Yayını, Ankara.

Alan Milyon Hektar

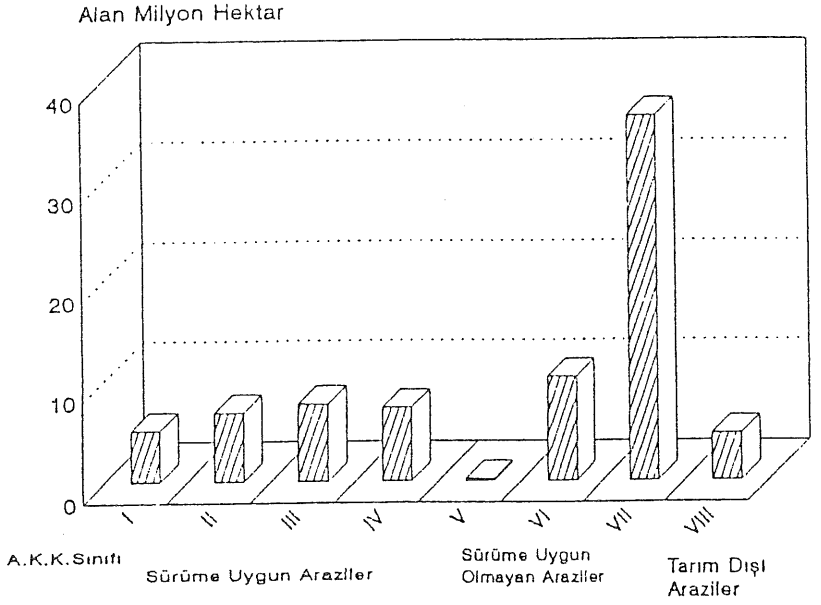


Türkiye'nin eğim dağılımı

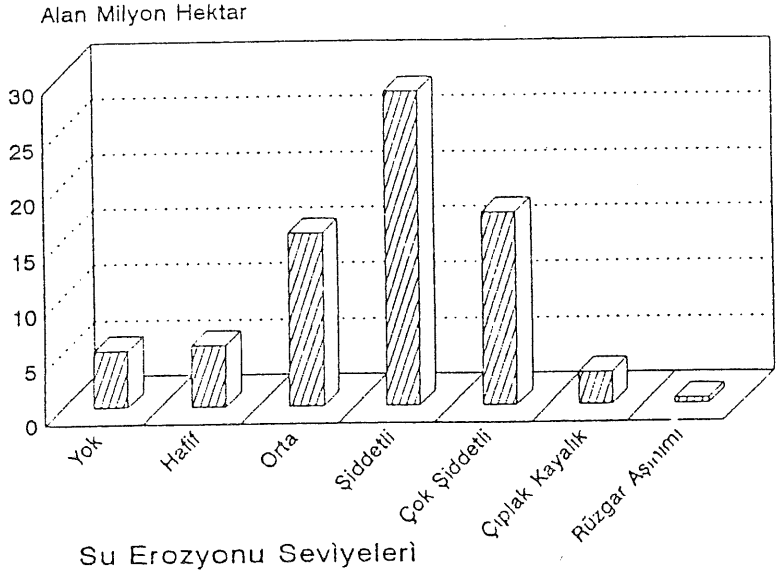
Alan Milyon Hektar



Türkiye'de toprak derinlikleri dağılımı



Türkiye toprakları arazi kullanım yetenek sınıfları



Erozyon alanları dağılımı

SULAMA ŞEBEKELERİNİN VE SUYUN VERİMLİ KULLANIMI

A. Nedim YÜKSEL¹, Sabri ŞENER², Lokman DELİBAŞ³,
Selçuk ALBUT⁴, İsrail KOCAMAN⁵,

ÖZET

Sulama şebekelerinde suyun idaresi ve etkin kullanımı özellikle ülkemiz sulama şebekelerinde oldukça önemli bir problemdir. Suyun tarlalara dağıtımını doğru yer ve zamanda yeterli miktarda yapılmadığı takdirde amaçlanan hedeflere ulaşılamaz. Bunun için fizimsel alt yapının iyi planlanmış ve yeterli olması yanında, optimum bir yönetim planının hazırlanıp uygulamaya geçirilmesine de bağlıdır.

Sulama sistemlerinde optimizasyon yönetiminin amacı sınırlı miktarlardaki kaynaklarla en yüksek kazancı sağlayan planlama ve yönetim sistemini gerçekleştirmektir. Bu amaçla hazırlanmış planlarda, sulama sistemi su kaynaklarının durumu, yetiştiriciliği yapılan bitkilerin deneni gelecekte karşılaşılması olası sorunlar gibi çeşitli alternatif faaliyetleri bir bütün olarak ele alınması gereklidir.

1. GİRİŞ

Ülkemizin sınırlı yatırım kaynaklarına sahip olduğu bilinmektedir. O nedenle kaynaklarımızın planlı, doğru ve yerinde kullanılması gerekir. Hızla artan ülke nüfusunu yeterli bir şekilde besleyebilmek için tarımsal üretiminde aynı oranda artırılması gerekmektedir. Tarımsal üretimi arttıran en önemli faktörlerin başında ise bilinçli ve doğru planlanmış sulama gelmektedir.

Ülkemizde ekonomik olarak sulanabilecek toplam 8.5 milyon hektarlık arazinin ancak 3.5 milyon hektarlık bir kısmı yani %41'i sulamaya açılmış bulunmaktadır. Bu yüzyılın sonuna kadar başta GAP 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. (Çevikbaş, 1992)

- 1) Prof. Dr. T.Ü. Ziraat Fakültesi, Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü, Tekirdağ
- 2) Doç. Dr. Köy Hizmetleri Araştırma Enstitüsü, Menemen İzmir.
- 3) Doç. Dr. T.Ü. Ziraat Fakültesi, Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü, Tekirdağ
- 4) Yar. Doç. Dr. T.Ü. Ziraat Fakültesi, Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü, Tekirdağ
- 5) Araş. Gör. T.Ü. Ziraat Fakültesi, Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü, Tekirdağ

Tarımsal sulama amaçlı projelerin, ülkenin yalnız tarımına değil kırsal alanda sosyal ve ekonomik yaşama getirdiği büyük yararlar nedeniyle de Türkiye'nin ekonomisinde önemli bir yeri vardır. Ancak sulama projelerinin yalnız bu yönleriyle değil kırsal alanda sosyal gelişimin ve ekonomik refahın sağlanmasındaki yeri ve öneminin bilinci içerisinde entegre plan anlayışına uygun olarak ele alınmasında sayılamayacak kadar çok yararlar vardır. Zira sulama projelerinde fiziksel tesislerin tarımsal üretim süreci yeterince entegre edilmemesi sonucunda sulama alt yapısının ekonomiye yarar yerine yük getireceği bilinen bir gerçektir.

Bu nedenlerle, büyük sulama projeleri planlama aşamasından itibaren proje, inşaat, işletme ve bakımının yanısıra tarla içi hizmetleri (arazi toplulaştırması, arazi tesviyesi, tarla içi sulama, drenaj ve ulaşım sistemleri), yerleşimin yeniden düzenlenmesi sulu tarım çiftçisinin eğitimi, donatımı ve örgütlenmesi ve ürünlerin pazarlanmasına kadar uzanan çok yönlü çalışmaları bir bütün olarak kapsmalıdır.

Bugün ülkemizde kuru tarımdan sulu tarıma geçerken ilk yıllarda sulamanın getirdiği büyük ürün artışından kaynaklanan yanlış izlenime dayanılarak, birçok sulama projesi tamamlanmadan tarla içi hizmetleri yapılmadan çiftçi ile ilgili diğer önlemlere yer verilmeden, diğer bir deyişle "entegre plan" anlayışından uzak bir şekilde uygulanmakta ve işletilmeye açılmaktadır. Bu durum çeşitli sorunlara neden olduğu gibi yapılan sulama yatırımlarından etkin bir şekilde yararlanılmasını da uzun vadede engellemektedir. Ortaya çıkan sakıncalardan başlıcaları kamu sulamalarında sulama randımanı sulama oranı ve ürün deseni oranlarının beklenen hedeflerin altında kalmasıdır.

SULAMA SUYUNUN EKONOMİK KULLANILMASI

Ülkemizde sulama geliştirme projelerinin amacı yeni devlet sulama şebekelerinin kurulması ve tarımsal sulama çalışmaları ile tarımsal üretiminin arttırılmasını sağlama-

Çizelge 1. Devlet Sulama Şebekelerinde Sulamaya Açılan Alan ve Sulama Oranları

Yıllar	Sulamaya Açılan Alan (ha)	Sulanan Alan (ha)	Sulama Oranı (%)
1960	184 750	09283	40.3
1970	521 482	284 770	54.6
1980	766 469	493 604	65.3
1993	1341495	667 622	662

maktır. Her yıl çok büyük maddi yatırımlar yapılarak kurulan devlet sulama şebekelerinde başarının göstergesi olarak dikkate alınan sulama randımanı ve sulama oranı konularında henüz yeterli ve istenilen seviyeye ulaşamamıştır. DSİ sulama şebekelerinde sulama randımanı ve sulamaya ilişkin 1993 yılı verilerine Çizelge 1'de verilmiştir (DSİ. 1994)

Sulama şebekelerinde, arzu edilen ve planlanan düzeylerde sulama randımanı ve sulama oranının olmamasında: tarla parsellerinin küçük dağınık ve şekillerinin düzensiz oluşunun önemi büyüktür. Nitekim Devlet Su İşleri tarafından heryıl hazırlanan "Sulama Sonuçlarının Değerlendirilmesi" raporlarında, arazide çalışan işletme mühendislerinin pekçoğu sulama randımanı ve sulama oranının düşük olmasını şu nedenlere bağlamışlardır. (Çevik ve Tekinel 1988).

a) Proje hatalarından kaynaklanan nedenlerden sulama şebekelerinin bazı bölümlerinde sulama yapılamamaktadır.

b) Sulamaya açılan işletmelerde kuru tarım ve dolayısıyla nadas alışkanlığının bazı çiftçiler tarafından hala sürdürülmesinden bir kısım arazide sulama yapılamamaktadır.

c) Ülkemizde tarım işletmelerinin küçük parçalar halinde olması, şekillerinin düzensiz ve dağınık parsellerden oluşması sulama projelerinin planlaması 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 uygulaması yaygınlaştırılmamıştır.

BİTKİ DESENİ UYGULAMALARI

Sulama proje alanları için öngörülen bitki desenlerinin mevcut koşullara göre ekonomik biçimde oluşturulması, sulama şebekelerinden beklenen verim artışına direk olarak etki ettiği bilinmektedir. (Çevik Tekinel. 1988).

Bitki deseninin seçiminde, proje alanının toprak ve su kaynakları çevre ortamına uygun bitki çeşitleri ve türleri bu bitkilerin gelişme periyotları boyunca sulama suyu ihtiyaçları işgücü sermaye arazi varlığı birim alandan sağlanabilecek üretim değerleri ve ürünlerin pazarlanması gibi değişkenlerin çok dikkatli bir şekilde incelenmesi gereklidir.

Optimum bitki deseninin sulama şebekeleriyle uygulanması en ekonomik su kullanımının yanı sıra sulama alanlarından da daha fazla tarımsal gelir sağlamada temel aşama olacaktır.

Ülkemizde sulama şebekeleri için öngörülen bitki desenleri yalnız şebekelerin sulama suyu gereksinimlerinin projelenmesinde ve projenin uygulama öncesi ran-tabilitesinin saptanmasında bir kriter olarak da alınmakta fakat işletme hizmete gir-dikten sonra geçen süre içerisinde projede öngörülen bitki deseninin çiftçi tarafından uy-gulanmasını sağlayacak etkili eğitim çalışmalarının gerektiği şekilde yapılamaması ve fiyat politikalarında görülen değişiklikler nedeniyle planlanan hedeften gittikçe uzak-laşmaktadır.

SU İLETİM-DAĞITIM SİSTEMLERİNİN BELİRLENMESİ

Sulama alanlarında sulama uygulamaları sonucu, toprakta olması muhtemel eroz-yon, tabansuyu tuzluluk ve alkalilik gibi sorunlarının önlenmesi, su-verim ilişkilerinde optimum faydanın sağlanabilmesi ancak iyi bir sulama planlaması ve bunun uy-gulanması ile mümkündür.

Planlı su dağıtım düzenin kurulabilmesi planlı su dağıtım esaslarının uy-gulanmasına bağlıdır. Bazı sulamalarda kullanılan su miktarları ihtiyacın 2-3 katına kadar çıkabilmektedir. Sulama, şebekelerinde fazla su kullanmanın sakıncalarını ön-leyebilmek, çiftçiyi sulu tarım ve sulama yöntemleri konusunda bilinçlendirmekle müm-kün olacaktır.

Genel olarak bir sulama şebekesi planlaması yapılırken, planlamanın hazırlık aş-a-masında sırasıyla; varolan tesislerin sulamaya hazırlanması, parsellerin yolların ka-nalların ve sanat yapıların gösterildiği işletme haritalarının hazırlanması, sulamadan yararlanarak çiftçilerin eğitimleri, sulamalara yardımcı grupların çalışmalarının dü-zenlenmesi ve ulaşım ve haberleşme imkanlarının geliştirilmesi gerekmektedir.

Sulamanın başlangıç dönemlerinde üretim artışlarının çekiciliğine bakılarak su-lamaya açılan alanlarda arazi toplulaştırması, arazi tesviyesi, sulama drenaj ve ulaşım sistemleri gibi tarla içi geliştirme tesisleri tamamlamadan sulama şebekeleri işletmeye açılmaktadır.

Tarla için geliştirme hizmetlerinin yapılmadığı sulama projelerinde sulama oranı ve sulama randımanının düşük kalmasının yanısıra sulu tarımın gerektirdiği teknik ve ge-lişmiş yöntemlerin uygulanmasında mümkün olamamakta drenaj yetersizliğinden kay-naklanan sorunlar ortaya çıkmaktadır. Bu durum ayrıca proje maliyetlerine ek olarak tesis masraflarını da aşan iyileştirme yatırımlarının zorunlu hale gelmesine neden ol-maktadır.

Su iletim-dağıtım sistemlerinin planlanmasında sulama yöntemleride dikkate alın-ması gerekmektedir. Sulama şebekelerinde tarımı yapılan bitki desenlerine en uygun sulama yöntemleri belirlenmelidir. Sulama yöntemi belirlenmeden şebekenin kanal, ka-

nalet veya boru şebekelerinin belirlenmeside olanaksızdır. Bitkiler için gerekli olan aylık sulama suyu ihtiyaçlarına göre kanal veya kanalet boyutları ya da boru çapları belirlenerek akış miktarları saptanmalıdır.

Sulama yönetiminin ihmal edilemeyecek önemli prensiplerinden biride ölçülü ve kontrollü bir şekilde su dağıtımıdır. Burada amaç; sulama tesislerine ihtiyaç duyulduğu kadar suyu temin etmek ve bu suyu mümkün olduğu kadar düşük kayıpla kullanmaktır. Bu nedenle sulama şebekelerinde, gerekli olan suyun dağıtımı için su kontrol yapılarını kullanmak zorunludur. Devlet sulama şebekelerinde genellikle kullanılan kontrol yapıları orifis ve savaklardır. Ancak bu kontrol yapılarının kullanımında elaman yetersizliği nedeniyle bir takım zorluklarla karşılaşıldığı raporlarla belirtilmektedir. Sulama açısından oldukça önem taşıyan kontrol yapılarında da gereken önem verilmelidir.

SONUÇ

Sulama geliştirme maliyetlerini hızla arttığı gözönünde bulundurulduğunda ülkemiz bütçesinden tarımsal sulamaya ayrılan bölümün en ekonomik şekilde kullanılması ve üretim artışlarının sağlanması önem kazanmaktadır. Bu nedenle sulama tesislerinin bitki su toprak ve insan faktörleriyle uyumlu bir şekilde işletilmesi gerekmektedir.

Sulama yatırımlarının etkin kullanımı ancak çiftçilerin yeterli ve uygun bilgi birikimine ve deneyime sahip olmaları ile sağlanabilir. Bir projede modern sulama ile modern tarım teknikleri birlikte uygulanmaya başlanmalıdır. Sulama projeleri sulayıcıların artan bilgi düzenine ve deneyimlerine uyarlanabilmelidir. Ayrıca sulama şebekelerinin optimum işletilmesinde çiftçilerin desteği sağlanmalı ve çiftçilerin projede etkin bir şekilde görev almaları teşvik edilmelidir.

KAYNAKLAR

- 1- *Çevik B. ve Tekinel O., 1990. Sulama Şebekeleri ve İşletme Yöntemleri Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Ders Kitabı No. 81. Adana.*
- 2- *Çevikbaş, R. 1992, Türkiye'de Sulama Kooperatifleri ve Sorunları. Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü İşletme Dairesi Başkanlığı. Genel Yayın No. 11 Ankara*
- 3- *DSİ Genel Müdürlüğü 1994. 1993 Yılı DSİ'ce İşletilen sulama Tesisleri Değerlendirme Raporu. Ankara.*

TARIMSAL SU KAYNAKLARININ GELİŞTİRİLMESİ

Osman TEKİNEL¹, Rıza KANBER², Mahmut ÇETİN³
Oktay YALBUZDAĞ⁴, Yaşar ÖZBEK³, Şadi AKTAŞ³,

ÖZET

Türkiye'de su ve toprak potansiyelleri oldukça yüksek gözükmektedir. Sulanabilir nitelikteki araziler, 25.85 milyon hektar dolaylarındadır. Ekonomik ve teknik olarak sulanabilir araziler 8.5 milyon hektar kadardır. Ancak, son yıllarda geliştirilen yeni sulama tekniklerinin kullanılması durumunda sulanabilir nitelikteki arazilerin tümünün sulanabilme olanağı bulunmaktadır.

Ekonomik ve teknik olarak sulanabilen alanların ancak % 49.4'ü, toplam sulanabilir alanların % 16.25'i sulanmaktadır. Yüzey suları potansiyelinin % 27'si, yer altı su potansiyelinin % 48'i kullanılmaktadır. Bu durumda yüzey su potansiyelinin % 73'ü, yer altı su potansiyelinin ise % 52'si boşa akmaktadır.

Sulama projelerinin uygulandığı alanlarda ya doğal kaynakların eksik veya yanlış kullanılmalarından yada işletim sırasında ortaya çıkan sorunlar bulunmaktadır. Kaynak kullanımı ile ilgili sorunlar, ekonomik kökenlidir. Projelerin yaşama geçirilmesi için gerekli kaynağın bulunmasına bağlı olarak ortadan kaldırılabilirler. İşletim sırasında ortaya çıkan sorunların kimi üreticinin eğitilmemesinden; kimi doğrudan ülkenin ekonomik-sosyal ve politik özelliklerinden kaynaklanmaktadır. Örneğin, tuzluluk ve taban suyu problemleri ile, arazilerin miras hukuku nedeniyle parçalanmaları, sulama ücretlerinin toplanmasında ortaya çıkan sorunlar, bunlara örnek olarak gösterilebilirler.

Son yıllarda gerçekleşen ve toplanan sulama ücretleri arasındaki fark, giderek açılmaktadır. Elde edilen gelir, şebekelerin işletme giderlerinin çok küçük bir bölümünü (% 17'sini) karşılamaktadır. Bu durumda, sulama şebekelerinin etkin kullanımını sağlamak için tesislerin yönetiminin üreticilere devredilmesi gerekir. Su ücretlerinin gerçekleştirilmesi ve toplanmasında üreticilerin etkin biçimde görev alması, kamu sulama şebekelerinde hizmetlerin daha yararlı yürütülmesini sağlayacaktır.

1. GİRİŞ

Su, çok değerli bir doğal kaynak ve bitkisel ürünü kısıtlayan önemli bir gelişim etmenidir. Kültür bitkileri suyun başlıca tüketicileridir. Anılan bitkilerin üretimleriyle ilgili işlevleri kapsayan tarım, sosyal ve ekonomik yönüyle Türkiye'de halkın yaşamında önemli rol oynamaktadır. Toplam milli gelirin % 19'unu, dışsattımın % 9'unu

- 1) Prof. Dr., Sütçü İmam Üniversitesi Rektörü, Kahraman Maraş
- 2) Doç. Dr. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi, Tar. Yap. ve Sul. Böl., Adana
- 3) Zir. Yük. Mühendisleri. DSİ.V ve VI. Böl. Müdürlükleri, Adana, Ankara
- 4) Zir. Yük. Müh. KHGM Bölge Müdürlüğü, Adana

oluşturur. Tarımsal işlevlerle toplumun yaklaşık % 51'ine iş olanağı sağlanmaktadır (Tekinel ve ark., 1992a).

Türkiye'nin ekonomik, demografik yapılarında ve istikrarında büyük öneme sahip olan tarım sektörü içinde sulu tarım, daha büyük değer taşımaktadır. Tarım yapılabilir alanların son sınırına 20-25 yıl kadar önce varılmıştır. O nedenle tarımsal üretim artışı ancak teknolojik gelişmeye ve sulanan alanların artışı ile birim alandan elde edilen üretim artışına bağlı kalmaktadır. Birim alandan yüksek ürün almak, bir yerde, yeterli değildir. Avrupa Topluluğu'na üye olma çabası içindeki Türkiye için pazarın isteğine uygun üretim yapmak daha önemlidir. Anılan nitelikteki üretimin ancak sulanır alanlarda gerçekleştirilebileceği uygun ve olası görülmektedir. Bu nedenle Türkiye son yıllarda tarımsal yatırım için ayırdığı paranın yaklaşık % 65'ini sulu tarım projelerinde kullanmaktadır. Her yıl sulamaya açılan alanlar artırılmış, bu gün sulanabilir arazilerin yarıya yakın bölümü sulanır hale gelmiştir. Ancak bu yeterli değildir. Zira tarımdan eklenen yararın yüksek düzeyli ve sürekli olması istenir. Bunun için, toprak ve su kaynaklarının geliştirilmesine dönük çalışmalara önem ve öncelik verilmesi gerekir. Zaten ulusların gelişme düzeyleri, değinilen çalışmalara verdikleri önemle yakından ilişkilidir.

Hızlı nüfus artışı ve endüstriyel gelişmeler nedeniyle suya olan istemin genişlemesi, su niteliğinin kötüleşmesi, çevre kirlenmesi ve olası iklim değişiklikleri karşısında, su kaynaklarının geliştirilmesi ve yararlılığında sürekliliğin sağlanması için bir ulusal planlamaya duyulan gereksinim giderek artmaktadır. Ulusal planlama ile su kaynaklarının geliştirilmesine ilişkin tüm kısıtlar, özellikle kurumsal yetersizlikler giderilebilir; yetersiz olan gözlem ağı geliştirilebilir, uygun olmayan teknolojilerin iyileştirilmesi sağlanabilir. Bu arada verimsiz laboratuvar ve büro çalışmalarının etkinliği artırılabilir. Ayrıca, eşgüdüm eksikliği, uzman personel yetersizliği gibi kimi sorunlar da ortadan kaldırılabilir.

Toprak ve su kaynaklarının geliştirilmesine ilişkin ulusal planlamaların önemli yararlarından birisi de kaynaklara ilişkin envanterlerin çıkarılmasıdır (Hamdy ve Lacirigniola, 1992). Zira, ulusal planlamaya geçmeden önce toprak ve su kaynaklarının niteliksel ve niceliksel olarak incelenmesi gerekir. Bununla eldeki kaynakların potansiyelleri belirlenir. Böylece gelecekte nerede, ne zaman ve hangi projelerin nasıl ve niçin yapılacağı doğru biçimde saptanabilir.

Bu bildiriye Türkiye'nin doğal kaynakları özellikle su kaynaklarının mevcut gelişme durumları ve sorunları incelenmiştir. Gelecekte yapılabilecek bir ulusal planlama için eldeki kaynakların durumları bir kez daha gözden geçirilmiştir.

1. TÜRKİYE'NİN DOĞAL KAYNAKLARI VE YETERLİLİKLERİ

1.1. İklim

Türkiye topraklarının, üç tarafı denizlerle çevrilmiştir. Batı bölgeleri dışında, çoğunlukla dört tarafından da dağlarla çevrilmiş yüksek platolardan oluşmuştur. Bu dağlar kuzey ve güneyden yağış taşıyan rüzgarlara engel oluşturarak toplam alanın 2/3'ünü kapsayan iç bölgelerin yılda 200-500 mm yağış almasına neden olmaktadır. Açıklanan özelliğin bir sonucu olarak, ülkenin yağış rejimi, zaman ve yöre bakımından oldukça düzensiz ve yetersiz kalmaktadır.

Kıyı bölgelerde Akdeniz, iç bölgelerde ise Karasal iklim özellikleri görülür. Genelde, tüm ülkede yarı kurak iklim özellikleri başatır. Bölgelerde yıllık yağışın % 75'i kışın düşmektedir. Kıyı, Trakya ve Doğu Anadolu Bölgeleri dışında, yıllık yağış ortalaması 500 mm'den azdır. Tarımsal üretim gerek yıllık ve gerekse büyüme mevsimi boyunca görülen yağış eksikliği ve düzensizliğinden olumsuz yönde etkilenmektedir. O nedenle yüksek verim için sulama kaçınılmaz olmaktadır.

Mevsimplere ve yükseltiye bağlı olan solar enerji, muz ve turuncgiller gibi subtropik meyvelerin Türkiye'de yetiştirilmesini olanaklı kılmaktadır. Ayrıca, 270 günlük büyüme periyodunun olması, sululu alanlarda yılda 2-3 ürün alınmasını sağlamaktadır. Bununla beraber, Doğu Anadolu'da büyüme periyodu 60-90 gün olduğundan bazı bitkiler olgunlaşmadan hasat edilmektedirler (Tekinel ve ark., 1992b).

1.2. Toprak Kaynakları

Türkiye'nin yüzölçümü 77.95 milyon hektardır (Çizelge 1). Bu alanın yaklaşık % 36'sını kapsayan 28.05 milyon hektarı ekilip dikilmektedir. Tarım arazilerinin % 92'si (25.85 ha) sulanabilir niteliktedir. Toplam alanın % 25'ini çayır ve mera (19.5 milyon ha), geri kalan % 39'unu ise orman ve verimsiz sahalar (30.4 milyon ha) oluşturmaktadır.

Çizelge 1. Türkiye'nin Toprak Kaynakları

Arazi Kaynakları	Milyon ha
Türkiye Yüzölçümü	77.95
Tarım arazileri	28.05
Toplam sulanabilir araziler	25.85
Ekonomik olarak potansiyel sulanabilir araziler	8.50
Sulanmakta olan brüt araziler (1993 yılı başı)	4.20
DSİ'ce sulanan (net) araziler (1993 yılı başı)	1.81

** : DSİ, (1993).

Ancak son yıllarda arazi kullanımında önemli değişiklikler meydana gelmiştir. Sulanabilir arazi miktarı, sulama mühendisliğinde meydana gelen değişimler de dikkate alınarak, DSİ ve diğer kuruluşlarca yapılan çalışmalarla 25.85 milyon ha olarak belirlenmiştir. Günümüz koşullarında değinilen alanın yalnızca % 33'ü (8.5 milyon ha) ekonomik ve teknik olarak sulanabilir niteliktedir.

Türkiye'de halen sulanmakta olan alanın (4.2 milyon ha) 2/3'den fazlası devlet tarafından sulamaya açılmıştır. Devlet tarafından işletmeye açılmış alanların 1.81 milyon hektarı DSİ Genel Müdürlüğü, 1.12 milyon hektarı ise KHGM tarafından gerçekleştirilmiştir (Sayın ve ark., 1993). Su ve toprak kaynaklarının geliştirilmesine dönük yatırımlar, son yıllarda önemli boyutlara ulaşmış; buna bağlı olarak DSİ tarafından sulamaya açılan alanlar da giderek artmıştır (Çizelge 2).

Çizelge 2. DSİ Tarafından Sulamaya Açılan Alanlar (x 1000 ha)**

Yıl	DSİ'ce İşletilen	Sulayıcılarca İşletilen	Toplam
1950	123	20	143
1960	185	31	215
1970	521	76	598
1980	755	245	1001
1990	1251	375	1626
1991	1270	418	1688
1992	1304	434	1738
1993	1343	463	1805
2001	Tahminen	-	2939

** : DSİ, (1991 ve 1993).

Çizelge 1 ve 2'den görüleceği gibi, 1992-2001 periyodunda, DSİ tarafından 1.12 milyon hektar net sulanabilir alanının geliştirileceği beklenmektedir. DSİ'ce şimdiye kadar, 1.805 milyon hektar alan (net) sulamaya açılmıştır (Tekinel ve Ark., 1992a).

Öte yandan, henüz ekonomik ve teknik olarak sulanabilen arazinin ancak yarısına su götürülebilmiştir. En azından 4.0 milyon hektar arazi su beklemektedir. Ayrıca, sulama teknolojisindeki gelişmeler dikkate alınacak olursa çok daha geniş alanların suya kavuşturulması gerektiği açıktır. Zira, eğim ve toprak derinliği gibi bir çok olumsuz özellikler nedeniyle sulanamaz diye nitelendirilmiş geniş alanların, bu gün, yeni sulama teknolojileri kullanılarak sulanabileceği anlaşılmıştır.

1.3. Su Kaynakları

Türkiye'nin yıllık ortalama yağışı 643 mm dolaylarındadır. Bu hacimsel olarak 501 milyar m³ suya denktir (Çizelge 3). Düşen yağışın 274 milyar m³'ü toprak-bitki-su yüzeyleri sisteminden buharlaşarak atmosfere geri dönmekte, 41 milyar m³'ü yeraltı su depolarını beslemekte, 186.05 milyar m³'ünün ise akarsular aracılığı ile deniz, göl ve kapalı havzalara boşalım için akışa geçtiğı kabul edilmektedir (Kulga, 1994).

Çizelge 3. Türkiye'nin Yeraltı ve Yerüstü Su Kaynakları Potansiyeli **

Yıllık ortalama yağış	642.6 mm
Toplam yağış	501.0 km ³
Yüzey su potansiyeli	
Yıllık akış	186.05 km ³
Yıllık akışın toplam yağışa oranı	0.37
Kullanılabilir yüzey su potansiyeli	95.00 km ³
Fiili yıllık tüketim	26.00 km ³
Yeraltı su potansiyeli	
Çekilebilir yıllık su potansiyeli	12.0 km ³
Geliştirilen potansiyel	7.6 km ³
Fiili yıllık tüketim	5.8 km ³

1 km³ = 1 milyar m³

** : DSI, (1993)

Türkiye'de 26 drenaj havzasında DSI ve diğerkuruluşlar tarafından bu güne değin yürütölen çalışmalar, yıllık yüzey su potansiyelinin 186 milyar m³ olduğunu göstermiştir (Balaban, 1986). Bu kaynağın 95 milyar m³'ü ekonomik olarak geliştirilebilir niteliktedir. İklim koşullarına bağılı olarak her yıl önemli değışiklikler gösteren, ancak ortalama bir değeri göstermesi bakımından Türkiye'nin yenilenebilir tatlı su potansiyelinin toplam 234 milyar m³ dolayında olduğı söylenebilir (Kulga, 1994).

Diğerkuruluşlar tarafından, Türkiye'deki yeraltı su kaynakları da devletin hüküm ve tasarrufu altındadır. Ülkede güvenle çekilebilecek yeraltı suyunun 12 milyar m³ dolayında olduğı tahmin edilmiştir (Kaya, 1994). Böylece Türkiye'nin yıllık kullanılabilir yeraltı ve yerüstü su potansiyeli toplamı 107 milyar m³'dür (Çizelge 3). Bu değeri, yenilenebilir ülke potansiyelinin % 46'sına eşittir.

Türkiye'de drenaj havzalarının arazi kaynakları ve yıllık su potansiyelleri birbirlerine göre büyük değışiklikler göstermektedir. Ülkenin 26 büyük havzasına ilişkin yıllık ortalama akış ve verim değeri Çizelge 4'de gösterilmiştir.

Anılan Çizelgeden toplam su kaynaklarının ancak 32 milyar m³'ünün kullanıldığı, geri kalan 75 milyar m³ suyun boşa aktığı anlaşılmaktadır.

2. KAYNAKLARIN GELİŞME DURUMU, SORUNLARI ve ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Toprak ve su kaynaklarının kısa ve uzun dönemde kullanıma dönüştürülme koşul ve olanaklarının belirlenmesi için öncelikle şimdiki gelişme durumlarının ve eğer varsa sorunlarının gözden geçirilmesinde yarar bulunmaktadır.

2.1. Gelişme Durumu

Türkiye'de 1993 yılı başı itibarıyla sulanan araziler, ekonomik olarak sulanabilir toplam alanların yaklaşık % 48'ine eşittir. Sulanan alanların 3.640 milyon hektarı yerüstü su kaynakları; 0.445 milyon hektarı ise yeraltı su kaynakları ile sulanmaktadır (Bozkurt ve Çakmak, 1994). Geri kalan 4.3 milyon hektar arazinin gelecek yıllarda sulama için geliştirileceği planlanmaktadır. Çizelge 5'de ekonomik ve teknik olarak sulanabilir 8.5 milyon hektar arazi potansiyelinin bugünkü ve gelecekteki gelişme durumu gösterilmiştir.

Türkiye Sulama Master Planı kapsamında 1980-1993 döneminde büyük sulama yatırımları yılda % 14 artarken kamu tarım sektörü yatırımları % 5, konsolide bütçe yatırımları % 4.5 artmıştır. Altıncı Beş Yıllık kalkınma planında 1990-1994 dönemi için büyük sulama projeleri alanlarının yılda ortalama 84000 hektar artması hedeflenmiştir. Daha etkin bir planlama ve yatırım ödeneklerinin artırılması ile ulaşılabileceği düşünülen potansiyel alanın tamamlanma oranının bir göstergesi olarak; 1992-2001, 1993-2002 ve 1995-2004 yıllarını kapsayan 10'ar yıllık Sulama Master Planlarında ortalama yıllık hedefler, sırasıyla, 121200 ha (109 proje), 93350 ha (88 proje), 101920 ha (116 proje) ve 119100 ha (116 proje) olarak gösterilmiştir (DSİ, 1994).

Sulama yatırımları, özel (çiftçiler ve çiftçi grupları) ve kamu sektörleri tarafından (DSİ ve KHGM) gerçekleştirilmektedir. Daha önce verilen Çizelge 2'den anlaşılacağı gibi, DSİ tarafından gerçekleştirilen sulama yatırımları, 1950 yılından beri belli bir ivme kazanarak günümüze kadar gelmiştir. Sulanan alanlar, 1992 yılı sonuçlarına göre, halk sulamaları 1.08 milyon hektar, KHGM sulamaları 1.011 milyon hektar, DSİ sulamaları 1994 milyon hektar olmak üzere toplam 4085 milyon hektara ulaşmıştır. Bu yıl (1994) başında DSİ sulamaları toplam 2091 milyon hektara erişmiştir.

Çizelge 4. Havzalara Göre Yıllık Ortalama Su Potansiyeli **

Havza Adı	Yıllık Akı Ő (km ³)	Yıllık Toplam %	Ortalama Yıllık Verim* (1/s/km ²)
Fırat (x)	31.61	17.0	8.3
Dicle (xx)	21.33	11.5	13.1
D.Karadeniz	14.90	8.0	19.5
D.Akdeniz	11.07	6.0	15.6
Antalya	11.06	5.9	24.2
B.Karadeniz	9.93	5.3	10.6
B.Akdeniz	8.93	4.8	12.4
Marmara	8.33	4.5	11.0
Seyhan	8.01	4.3	12.3
Ceyhan	7.18	3.9	10.7
Kızılırmak	6.48	3.5	2.6
Sakarya	6.40	3.4	3.6
Çoruh	6.30	3.4	10.1
Yeşilirmak	5.80	3.1	5.1
Susurluk	5.43	2.9	7.2
Aras	4.63	2.5	5.3
Konya	4.52	2.4	2.5
B.Menderes	3.03	1.6	3.9
Van Gölü	2.39	1.3	5.0
Kuzey Ege	2.09	1.1	7.4
Gediz	1.95	1.1	3.6
Mer.Ergene	1.33	0.7	2.9
K.Menderes	1.19	0.6	5.3
Asi	1.17	0.6	3.4
Burdur Göl	0.50	0.3	1.8
Akarçay	0.49	0.3	1.9
Toplam	186.05	100.0	-

** : DSİ, (1993)

x : Fırat nehri ana kol yıllık akışı 30.25 km³ dür.

xx : Dicle nehri ana kol yıllık akışı 16.24 km³ dür.

* : Bu değerler havzaların en mansabındaki baz istasyon akışlarından elde edilmiştir.

Bugüne kadar DSİ'ce işletilen, kooperatif veya tüzel kişiliklere devredilen toplam 365.486 hektar (net 315.780 ha) YAS (yeraltı suyu sulamaları) işletmeye açılmıştır.

DSİ Genel Müdürlüğü tarafından gelecek yıllarda toplam 5.28 milyon hektar arazinin sulamaya açılması planlanmıştır. Buna DSİ'ce işletmeye açılmış olan 1.994 milyon hektar alanın eklenmesiyle toplam 7.274 hektar (ekonomik olarak sulanabilir potansiyelin % 86'sı) arazi sulamaya açılmış olacaktır.

DSİ'ce sulama için geliştirilen alanlar son on yıl süresince büyük artışlar göstermiştir (Çizelge 6).

Çizelge 5. Sulanabilir Alanların Mevcut ve Gelecekteki Gelişme Durumu♣

Bugünkü Koşullarda Ekonomik Olarak Sulanabilecek Toplam Alan 8.500.000 ha Brüt	
A. Yerüstü Su Kaynaklarıyla 7.900.000 ha	B. Yeraltı Su Kaynaklarıyla 600.000 ha
A.1. Sulamaya Açılan Saha 728.499 ha Brüt	B.1. Sulamaya Açılan Saha 472.124 ha Brüt 407.915 ha Net
A.1.1. Halk Sulamaları 1.000.000 ha Brüt	B.1.1. Halk Sulamaları 80.000 ha Brüt (x) 69.120 ha Net
A.1.2. Devlet Sulamaları 2.728.499 ha Brüt 2.357.423 ha Net	B.1.2. Devlet Sulamaları 392.124 ha Brüt 338.795 ha Net
A.1.2.1. Köy Hiz.Gen. Müd. (xx) 1.031.051 ha Brüt 890.828 ha Net	B.1.2.1. Topraksu Koop. 266.665 ha net
A.1.2.2. DSİ 1.697.448 ha Brüt 1.466.595 ha Net	B.1.2.2. DSİ'ce İnşa Edilen 72.140 ha Net
A.1.2.2.a. Devredilen (DSİ)* 208.020 ha Brüt 179.729 ha Net	B.1.2.2a. TİGEM'ce işletilen 11.285 ha Net
A.1.2.2b. DSİ'ce İşletilen♦ 1.489.428 ha Brüt 1.286.866 ha Net (x)	B.1.2.2b. Diğer Kur. İşl. 5.070 ha Net
	B.1.2.2c. DSİ'ce işletilen 55.785 ha Net
A.2. İleride Sulanabilecek Alan 4.171.501 ha Brüt	B.2. İleride Sulanabilecek 127.876 ha Brüt

♣ DSİ, (1991 ve 1993)

(x) : 167 sayılı yasaya göre kullanma belgeli sulamalar

(xx) : KHGM Araştırma Program ve Koordinasyon Şub. Müdürlüğü'nden

* Cazibe 169.846 ha Net; Pompajlı 9.883 ha Net;

♦ Cazibe 1.117.406 ha Net; Pompajlı 169.460 ha Net

Çizelge 6'da görüldüğü gibi, son 14 yıl içerisinde sulamaya açılan alanlardaki en büyük artış 105.805 hektar ile 1984-1985, en küçük artış ise 28.997 hektar ile 1989-1990 döneminde gerçekleşmiştir. Yeraltı sulamaları (YAS) yüzey su kaynaklarının yetersiz veya kullanımının ekonomik olmadığı yörelerde, devlet yada özel kişiler tarafından derin kuyulardan pompajla yapılmaktadır. DSİ tarafından işletmeye açılan

YAS tesisleri, genellikle kooperatif yada köy tüzel kişiliklerine devredilmektedir. YAS sulamalarının toplam sulamalar içindeki payı 1993 yılı verileriyle % 18.77'dir.

Bilindiği gibi, Türkiye'de su kaynaklarının geliştirilmesine ilişkin projelerin çoğunluğu DSİ ve KHGM tarafından gerçekleştirilmektedir. Sulama, enerji, içme suyu ve taşkın koruma amaçlı olarak DSİ tarafından işletmeye açılan toplam baraj sayısı, 160 (1993 yılı başı); 1994 yılı başı itibari ile işletmeye açılan toplam HES sayısı ise 98 adettir. Bunlardan 121 adedi yalnızca sulama veya çok amaçlı barajlardır. Bu barajlarda toplam 1.466.595 hektar arazi sulanmakta (Çizelge 5); ve HES'ler aracılığı ile 35.826 Gwh/yıl hidroelektrik enerjisi üretilmektedir. Geçen yıl (1993), 4 baraj daha tamamlanarak 34.655 hektar arazi sulamaya açılmıştır. Ayrıca, 209 adet gölet yapılarak, toplam 44.403 hektar arazi sulanır hale getirilmiştir (Bozkurt ve Çakmak, 1994).

Çizelge 6. DSİ tarafından Sulamaya Açılan Net Alanlar (1980-1993)*

Yıl	Sulamaya Açılan Net Alan (ha)		Toplam
	Yerüstü	Yeraltı	
1980	847.277	153.297	1.000.574
1981	866.071	185.285	1.051.356
1982	904.260	212.780	1.117.040
1983	950.380	321.605	1.181.985
1984	1.012.880	252.185	1.265.065
1985	1.109.060	261.810	1.370.870
1986	1.186.540	271.095	1.457.635
1987	1.230.390	277.045	1.507.435
1988	1.254.695	281.535	1.536.230
1989	1.307.318	289.855	1.597.173
1990	1.327.650	298.520	1.626.170
1991	1.375.789	312.105	1.687.894
1992	1.415.070	322.865	1.737.935
1993	1.466.595	338.795	1.805.390

* : DSİ, (1993)

Şimdilik DSİ tarafından 68 adet baraj ve hidroelektrik santralının yapımı devam etmektedir. Bunların 1999 yılına kadar bitirilmesi planlanmaktadır. Böylesine büyük projelerin etkin kullanımı, yatırım alanlarındaki sulamaya yönelik fiziki yapıların tamamlanmasına bağlıdır.

Günümüzde (1994 yılı başı) 73 adet sulama tesisinin yapımı devam etmektedir. Bu projelerin tamamlanmasıyla birlikte toplam 583.192 hektar arazi daha sulamaya açılacaktır.

2.2. Sorunlar ve Çözüm Önerileri

Genel bir ifade ile su kaynaklarının geliştirilmesi, sosyo-ekonomik nedenlerin belirlenmesinden başlayarak, gerçekleştirilen projenin tüm ekonomik ömrü süresince davranışının ve etkilerinin izlenmesine dek pek çok aşamayı ve çok uzun bir süreci içerir (Sezginer ve Güner, 1994). Değınilen aşamalar; planlama, tasarım, uygulama ve izleme alt başlıkları altında toplanabilir. Anılan aşamaların niteliğine göre, her birisinde farklı sorunlar ortaya çıkmaktadır. Özünde bunlar, su kaynaklarının geliştirme projelerinde ortaya çıkan sorunlar diye tanımlanabilir. Su kaynaklarının geliştirilmesine dönük sorunlar çok daha genel çizgilerle verilebilir.

Türkiye’de su kaynaklarının geliştirilmesine ilişkin sorunlar, iki alt başlıkta toplanabilir. Doğal kaynakların yeterince kullanılmamasından ileri gelen; diğeri ise sistemlerin işletim aşamasında ortaya çıkan sorunlar. Birinci gruba girenler, daha çok ekonomik kökenlidir. Planlama ve uygulama için gerekli olan parasal kaynakların bulunmasına bağlı olarak ortadan kaldırılabilirler. Ancak, son yıllarda devlet kıt bütçe olanakları nedeniyle yeterli kaynağı ayıramamaktadır. O nedenle bu koşullarda gelecek yıllarda büyük yatırımların yapılması beklenmemektedir. Ülke kalkınmasının temeli sayılan toprak ve su kaynaklarının geliştirilmesi için gerekli kaynak mutlaka yaratılmalıdır. Diğeri ise uygulama sırasında (planlama ve yapım dahil) ortaya çıkan, bazen beklenen ancak çoğu kez beklenmeyen nitelikteki sorunlardır. Kökeninde önceliklerin iyi seçilememesi, yanlış planlama, yapım sırasında meydana gelen hatalar, kötü işletim tekniklerinin kullanılması, tutarsız politik-ekonomik ve sosyal yaklaşımlar gibi etmenler bulunmaktadır.

2.2.1. Doğal kaynakların tam ve etkin kullanılmaması

* Türkiye’de sulanabilir nitelikteki araziler yaklaşık 25.85 milyon hektardır. Son yıllarda uygulanan yanlış politikalarla anılan oran bir miktar artırılarak 28.06 milyon hektara çıkarılmıştır. Bir yerde tarıma uygun olmayan araziler kültüre alınmıştır. Yapılan çalışmalarda 1993 yılı başında ekonomik ve teknik olarak sulanabilir arazi toplamı, 8.5 milyon hektar olarak verilmektedir. Günümüzde bunun % 49.4’ü (toplam sulanabilir alanları % 16.25’i) sulanmakta; geri kalan % 50.6’sı su beklemektedir. Ancak, yeni geliştirilen sulama teknikleri dikkate alındığında Türkiye’nin artık sulanabilir alanları 8.5 milyon hektar değil, doğrudan 25.85 milyon hektardır. Örneğin, eğimi nedeniyle sulama dışı bırakılmış eşik araziler bu gün damla, yağmurlama ve benzeri tekniklerle sulanabilmektedir. Ayrıca, tuzlu-alkali alanlar damla, çok hafif bünyeli topraklarda artık suyu kolayca iletebilecek fasılalı karık (surge) gibi yöntemler uygulanabilmektedir. Bu durumda, gerek sulanabilir alanlar, gerekse su miktarları hesaplanırken eski rakamlar yerine yeni rakamların konuşulması gerekmektedir. Ge-

lecekte yapılacak plan ve programlarda bu durum, dikkate alınmalıdır.

* Ülkemizde iyi nitelikli yüzey suları potansiyelinin % 27'si, yeraltı suyu potansiyelinin % 48'i fiilen kullanılmaktadır (Çizelge 3). Yüzey su kaynakları potansiyelinin % 73'ü, yeraltı suyu potansiyelinin ise % 52'si halihazırda kullanıma sunulamamıştır. Toplam (yeraltı ve yerüstü) su potansiyelinin ise yalnızca % 29.72'si kullanılmakta, geriye kalan % 70.28'i kullanım beklemektedir. Bunun sektörlere göre dağılımı ise şöyledir: % 58'i tarımsal sulamada, % 24'ü belediye, geri kalan % 18'i ise endüstri gereksinimlerini karşılamada kullanılmaktadır.

Kullanılabilir su potansiyeli, yeni yaklaşımların ışığında belirlenmelidir. Bugün artık, sulama sularının sınıflandırılmasında bitkiyi, yöreyi (toprak) ve iklimi dikkate alan yaklaşımların kullanılması eğilimi ağır basmaktadır. Herhangi bir yörede ve herhangi bir bitkide kullanılmayacak nitelikte sayılan sular, bir başka yöre veya bitki için kullanılabilir nitelikte olabilmektedir. Bunun yanında, kötü nitelikte sayılabilecek sulama suları bazı özel tekniklerle kimi sulama teknikleri ile kullanılabilir nitelikte olabilmektedir. Bu durumda, Türkiye'nin su potansiyeli yeniden ele alınarak hesaplanmalıdır. Su potansiyelinin yeterliliği, sulanabilir alanların tümü dikkate alınarak belirlenmelidir.

* Türkiye'de yeraltı suyunun yıllık güvenli işletme rezervinin yalnızca 6.9 km³/yılı kullanılmaktadır. Gerçekleşen tüketim değeri ise 5.7 km³/yıl dolaylarındadır. Söz konusu kullanımlar, DSİ tarafından yapılan yeraltı suyu sulamalarını veya DSİ'ce diğer kamu kuruluşlarına bedeli karşılığı veya sulama kooperatiflerine geri ödemeli yapılan sulama tesislerini (2.6 km³/yıl), bireysel (münferit) sulamaları (1.5 km³/yıl), içme kullanma ve sanayi suyu (2.8 km³/yıl) gereksinimlerini kapsamaktadır (Kaya, 1994).

* Yapılan incelemelerde havzaların yeraltı ve yerüstü su rezervlerinin mevcut durumda yeterli olduğu belirlenmiştir. Ancak, gelecekteki kullanımlara yeterli olup olmadığı konusu tam olarak açığa çıkarılamamıştır. Böylesi durumlarda oldukça pahalı ve karmaşık işlemleri gerektiren havzalar arası su iletimi tekniğine başvurulması zorunlu görülmektedir. Bu konuda havzalarla ilgili ayrıntılı herhangi bir bilimsel çalışmaya rastlanmamıştır. Ancak, havzalar arası su iletimi ile arazilerin sulanabileceği son yıllarda uygulamaya koyulan kimi sulama projeleri ile gösterilmiştir. DSİ VI. Bölge Müdürlüğü'nün Çatalan-İmamoğlu Projesi (Ceyhan Havzası) kapsamında yeralan 70.000 hektar alanın Seyhan Havzası'ndan saptırılacak yaklaşık 65 m³/s su ile; Orta Ceyhan Projesi Menzelet sulaması ile Amık, Gaziantep ve Kahramanmaraş Ovaları sulamalarının planlamaları, havzalar arası su iletimine örnek verilebilir. Su sıkıntısı çeken büyük nüfuslu şehirlerin gelecek yıllardaki içme ve kullanma suyu gereksinimleri de aynı şekilde karşılanabilecektir (İstanbul örneği).

* Türkiye'de miras hukukundan kaynaklanan olumsuzluklar nedeniyle tarım toprakları, üzerinde rasyonel işletmeler kurulmasına olanak vermeyecek ölçüde küçük par-

çalara ayrılmaktadır. Bunun sonucunda tarım alanları ekonomik kullanım sınırının altına düşmektedirler. Örneğin, genişliği 50 dekara kadar olan işletme sayısı, toplam işletmelerin % 59.3'ünü; 500 dekardan büyük işletmeler ise % 0.9'unu oluşturmaktadır. Başka bir deyişle toplam işlenen arazilerin % 20'si 50 dekardan daha küçük, % 9.1'i ise 500 dekardan daha geniştir (Çevik ve Tekinel, 1987). Toprağın verimli bir şekilde işlenmesini, tarımsal üretimin sürekli olarak artırılmasını, değerlendirilme ve pazarlanmasını ve ulusal kalkınmayı hızlandıracak bir tarımsal yapının kurulması için, hiç değilse, sulu alanlarda çağdaş anlamda bir toprak reformuna gidilmelidir. Böylece, söz konusu alanlarda çeşitli nedenlerle parçalanmış araziler toplulaştırılabilir. Toprakları çok sayıda parçalara bölünmüş ve başka yerlere dağılmış işletmeler birleştirilerek, rasyonel kullanım büyüklüğüne ulaştırılabilir. Ayrıca, mülkiyet düzenlemelerine önem verilmeli, miras hukuku ile ilgili gerekli değişiklikler öncelikle ele alınarak bitirilmelidir.

* Tarım topraklarının amaç dışı kullanımı, Türkiye'de önemli boyutlara ulaşmıştır. Hızlı nüfus artışı, kırsal nüfusun düzensiz ve denetimsiz olarak kentlere göçü, endüstrileşme, turizm yatırımları ve büyük boyutlu alt yapı yatırımları gibi etmenlerin etkisiyle tarım alanlarının işgali giderek yaygınlaşmış ve ülke tarımı yönünden önemli bir sorun haline gelmiştir (Yurdakul ve ark., 1991). Değınilen sorun, örneğin, Adana ve Bursa gibi sulu tarımın geliştiğı yörelerde yoğun biçimde görölmektedir. Sorun, öncelikle iç göçü durdurucu önlemlerle ortadan kaldırılabilir. Üreticinin toprağına bağlanması için gelir düzeyini yükselten önlemler alınmalı, su ve toprak kaynaklarının geliştirilmesi ile ilgili yatırımlara önem ve öncelik verilmelidir. Ayrıca, politik baskılara olabildiğince açık olan yasa ve yönetmeliklerde gerekli değişiklikler yapılarak, etkin kullanımları sağlanmalıdır.

2.2.2. İşletim aşamasında meydana gelen sorunlar

* Yukarıda da değinildiğı gibi, Türkiye'de sulu tarım yatırımlarına önemli miktarda kaynak ayrılmaktadır. Her yıl sulamaya açılan alanlar ve buna bağılı olarak verim miktarları artmaktadır. Yapılan incelemelerde sulama ile verimin 7 kat artmasına karşılık katma değerin ancak 2.6 kat arttığı saptanmıştır (Sayın ve ark., 1993). Sulu tarım yatırımlarından beklenen katma değeri artışının düşük oluşu aşağıdaki nedenlere bağlanmaktadır.

- Yatırım politikalarında tepeden inme yöntemlerin izlenmesi; yatırımdan yararlanacakların düşüncelerine değeri verilmemesi;
- Sulama suyu yönetimi ve işletme-bakım hizmetlerindeki sorunlar;
- İç karlılık oranı düşük projelere yatırım yapılması;

- Bütçe olanakları dikkate alınmadan aynı anda çok sayıda projeye başlanarak işletmeye açılmalarının geciktirilmesi;
- Kuruluşlar arası eşgüdüm eksikliği nedeniyle işlerin birlikte sürdürülememesi;
- Tarla içi geliştirme hizmetlerinin istenilen hızla gerçekleştirilememesi;
- Pazar durumu ile çiftçi eğitimindeki sorunlar.

* Sulanan alanlarda beklenen sulama oranlarına bugüne değin ulaşılammıştır. Sulama projelerinde kabul edilen gelişme periyodunun sonunda bile gerçekten sulanan alan, başlangıçta sulanması öngörülen alandan daha küçüktür. Anılan oranlar, % 70 dolaylarında veya daha düşük düzeylerde kalmıştır. Ayrıca, sulanan alanlarda gözlenen bitki deseni, planlanandan oldukça büyük farklılıklar göstermiştir. Bazen projede öngörülen sulama oranlarının çok altında kalınarak sulu tarımdan beklenen yararın alınmaması gibi hiç istenmeyen durumlarla karşı karşıya kalınmıştır (Çizelge 7). Öyle ki, projelerin karlılığı olumsuz yönde etkilenmekte; proje alanındaki üreticiler sulu tarımdan kuru tarıma geçmektedirler. Bu durum, genellikle pazar koşulları, çiftçilerin gelenekleri, hastalık ve zararlılar ile tarımsal girdilerin fiyatlarındaki dalgalanmalardan ve özellikle üretim planlanmasının ülkemizde hala uygulanmamasından kaynaklanmaktadır. Ayrıca, sulama suyu ve şebeke yetersizliği, drenaj yetersizliği, üreticilerin kendi olanakları ile sulama yapma istekleri ve su geçiş hakkına uymamaları gibi etmenler de bu duruma neden olarak gösterilebilir. Örneğin, hububat ve pamuk, sulu tarım alanlarında en çok yetiştirilen bitkilerdir ve Türkiye genelinde sırasıyla ortalama % 18.5 ile % 33'lük ekiliş paylarına sahiptirler. Çoğu kez sulu tarım alanlarında anılan oranlara bile ulaşılammaktadır. Açıklanan durumun, büyük yatırımlarla gerçekleştirilen sulama projelerinden etkin biçimde yararlanmama yanında, önemli ölçülerde ulusal gelir kaybına neden olduğu unutulmamalıdır. Bununla birlikte son zamanlarda sahil bölgelerimizde soya ve mısır gibi bitkiler ikinci ürün olarak hububat hasadından sonra ekilmeye başlanmıştır. Bu uygulama, arazilerin daha etkin biçimde kullanılmasını sağlayan oldukça yararlı bir yaklaşımdır.

Sulama oranlarının artırılması için etkin bir üretim planlamasına gidilmelidir. Üretici ucuz kredilerle desteklenmeli, batı ülkelerinde olduğu gibi bazı önemli üretim girdileri -özellikle stratejik kimi ürünlerde- sübvansede edilmelidir. Bu arada sulama oranlarının düşüş nedenleri bilimsel yöntemlerle iyi incelenmeli, neden ve sonuç ilişkileri açığa çıkarılmalıdır.

Çizelge 7'de DSİ tarafından işletilen sulama şebekelerinde 1950-1993 arasındaki 43 yıllık dönemde sulamaya açılan ve fiilen sulanan alanlar ile sulama oranlarının yıllara göre önemli değişiklikler gösterdiği anlaşılmaktadır. Bu süre içerisinde sulama oranları % 34 ile % 70 arasında değişmiştir. Sulama oranları hiç bir zaman % 100'lere ulaşmamıştır. Örneğin, 1992 yılında DSİ tarafından 208 adet sulama ile toplam

1.300.561 hektar arazi sulamaya açılmış, ancak değinilen alanın 906.802 hektarı fiilen sulanmış ve sulama oranı % 70 olarak gerçekleşmiştir.

* Bilindiği gibi, tarla içi sulama sistemleri (çiftlik sulama sistemleri), tersiyer kanallardan suyun alınması, tarla başı kanalına kadar iletilmesi ve denetimli bir şekilde araziye verilmesinde kullanılır. Ancak, anılan sistemlerin kullanımı sırasında da çok değişik kökenli sorunlarla karşı karşıya kalınmaktadır. Türkiye’de sulama projelerinin gelişimi sırasında depolama, çevirme, iletim ve dağıtım öğeleri gibi mühendislik yapıları, projenin planlanması ve işletilmesine göre daha fazla ilgi görmektedir (Tekinel ve Dinç, 1981). Yakın zamanlara değin, büyük sulama projelerinin çoğu, ana drenaj ve sulama şebekeleri tamamlanmadan, sistemin sağlayacağı yararın çekiciliği ile işletmeye açılmıştır. Son zamanlarda iki projede (Seyhan ve Gediz) başlayan arazi geliştirme çalışmaları dikkate alınmaz ise, çiftlik su dağıtım sistemleri tam olarak bitirilmiş değildir. Bu uygulamanın bir sonucu olarak örneğin, sızma kayıpları kabul edilebilir sınırların çok üzerindedir.

Orta Anadolu’da yapılan bir çalışmada her 100 m kanal boyunca giren akımın % 0.4 - % 4.3’ünün (Öğretir, 1981); Ege’de, toprak bünyesine bağlı olarak, % 2.5 - % 9.8’inin (Şener, 1976); Çukurova’da ise, kanal niteliklerine göre, % 0.6 - % 2.4’ünün (Yavuz, 1984) kaybolduğu saptanmıştır. Verilen örnekler çoğaltılabilir. Zira, değinilen konuda Türkiye’de çok sayıda çalışma yapılmıştır. Çalışmaların hemen tümünden birbirine yakın sonuçlar elde edilmiştir. Benzer şekilde, sulama sırasında meydana gelen kayıplar çok yüksektir. Tarla sulama randımanları, genellikle, % 35 - % 45 arasında değişmektedir (Kanber ve ark., 1993).

* Sulu tarım alanlarında toprak - bitki - su ilişkileri ve bunların insan ve çevreye olan etkileri üzerinde çok fazla durulmamaktadır. Bu nedenle üretici yeterince eğitilemediği için aşırı su kullanma eğilimi ortaya çıkmakta, sonuçta arazilerin sulamaya iyi hazırlanmaması, drenaj, yüksek taban suyu, tuzluluk gibi bir dizi sorunla karşı karşıya kalınmaktadır.

* Sulama projelerinde arazinin düzeltilmesi (tesviye), sulamanın yeknesak yapılmasını, bitkilerin sudan eşit olarak yararlanmasını, tarımsal işlevlerin kolay ve etkin biçimde yapılmasını, toprak aşınımının önlenmesini, sulama randımanlarının yükselmesini, tuzluluk - sodyumluluk ve taban suyu problemlerinin önlenmesini sağlar. Yoğun toprak düzeltimi yapılmakta olan Gediz ve Seyhan projeleri dışında, Türkiye’deki tüm sulama projelerinde arazilerin sulamaya hazırlanması ve tesviyesi yetersizdir.

* Türkiye’de sulama projelerinin uygulandığı alanlarda sistemin işletme, bakım ve onarımı ile ilgili giderlerin üreticiden alınmasında önemli sorunlar yaşanmaktadır. Bilindiği gibi, 50 yıl kadar önce hızlı nüfus artışları ve gıda gereksinimi konusundaki tah-

minlerin yarattığı kaygılarla bir çok ülke sulama sistemlerinin geliştirilmesine önemli yatırımlar yapmışlardır. Sulanan alanların hızla artırılması için harcanan yoğun çaba, şebekelerin yapımı bitirildikten sonra bu alanların nasıl yönetileceği konusu geri plana itmiştir. Genelde, sistemi yapan devlet kuruluşunun şebekeyi de yönetmesi gerekir düşüncesi benimsenmiştir.

Sulama suyu ücretleri, işletme ve bakım giderleri ile geri ödeme değerlerinden oluşmaktadır. Şebeke içerisinde bulunan tüm çiftçiler, suyu kullansın veya kullanmasın, su ücretlerini ödemek zorundadırlar. Gerek yıllık sulama ücretlerinin hükümetler tarafından belirlenmesinde ve gerekse gerçekleştirilen (tahakkuk) su ücretinin Maliye Bakanlığı tarafından toplanmasında çiftçilerden yana yapılan politik baskılar nedeniyle beklenen değerlerden çok önemli sapmalar meydana gelmektedir. DSİ Genel Müdürlüğü tarafından gerçekleştirilen su ücretleri halen 300-700 TL/da arasında değişmektedir. Ancak, enflasyon etkisi, gerçekleştirme ve toplama (tahsilat) sırasındaki bürokratik engeller ve bir defaya mahsus olarak alınan % 10 gibi özendirici nitelikli gecikme cezası yüzünden toplanan su ücreti tutarı, işletme - bakım giderlerini, hatta toplama masraflarını bile karşılayamamaktadır. Örneğin, 1992 yılında gerçekleştirilen 150 milyar TL'na. karşılık aynı yıl işletme - bakım giderleri, toplam 334.4 milyar TL. olmuştur. Gerçekleştirme / toplama oranı her yıl giderek azalmaktadır. Anılan oran, 1984 yılında % 53.9 iken 1992 yılında % 33.6 ya düşmüştür. Toplanan su ücreti gereksinilenin ancak % 17'sini karşılamaktadır (Sayın ve ark., 1993). Bu durumda merkezi hükümetler veya yöresel idareler cari bütçelerinden işletme - bakım giderlerini karşılamaya çalışmaktadırlar. Ancak cari harcamaların, özellikle personel giderlerinin çok büyük boyutlara ulaşması, üretim ve verimliliğin çok düşük olması nedeniyle anılan işlem için ayrılan ödenek miktarı da giderek azalmış; hatta devlet artık sulama yatırımı yapamaz hale düşmüştür.

Ödenekler azalınca bakım işlevleri ertelenmekte, hizmetler aksamakta, üretim düşmekte ve çiftçiler sulama ücreti ödemede büsbütün gönülsüzleşmektedirler. Bu durumda şebekelerin büyük çapta yenilenme gereği 15 yıllık dönemlerde gündeme gelmektedir. Eğer sulama sistemlerinin yönetimi ile ilgili kurumsal çerçeve mali sorumluluğu gerektirecek biçimde değiştirilmez, şebekeleri yöneten ve sulama ücretlerini toplayan kurumlara yapılan baskılar önlenmezse iyileştirilme çalışmaları gereksiniminin bir kısır döngü şeklinde devam edeceği açıktır.

Sulama hizmetlerinin sürekliliğini olumlu yönde geliştirmek için şebekelerin yönetimini, politik ortamdan ayırıp bağımsız organizasyonlara vermek gerekmektedir. Bu amaçla çiftçilerin değinilen organizasyonlara asıl katılımcılar olarak dahil edilmeleri zorunludur. Daha açık deyimle şebekelerin işletilmesi doğrudan üreticilere bırakılmalıdır. Ancak bu değişimi kabul ettirecek kurumsallaşmış yasal sisteme Türkiye henüz tam anlamıyla sahip değildir. O nedenle anılan düzenlemenin gerçekleşmesi ol-

dukça güç gibi görünmektedir. Yalnız bu değişimin Türkiye’de gerçekleşme şansı yüksektir. Zira, yukarıda değinilen sorunların çoğunun varlığı bilinmekte ve proje alanlarının % 30’unu kapsayan büyük devlet sulamalarında doğrudan üreticiler tarafından işletilen çok başarılı çiftçi organizasyonları bulunmaktadır. Bütün sorun, sulamadan yararlananların yönetimde kendilerine düşen payı ve sorumluluğu almaları konusundaki politikaların benimsenmesidir. Bu pay da bazı işletme - bakım - yönetim sorumluluklarını üstlenmekle büyük ölçüde çözümlenecek durumdadır.

Çizelge 7. DSİ Sulama Alanlarında Ekim Deseni ve Arazi Kullanım Durumu *

Yıl	Sul. Say.	Sul. Açıl. Alan ha.	Sul. Alan net ha	Sul. Oran %	Hububat %	Şeker Panc. %	Pamuk %	Çeltik %	Yem Bitk. %	Naren ciye %	Meyve ve Sebze %	Diğerl. %
1950	-	122585	41939	31.2								
1960	-	181750	89283	18.3								
1970	82	521182	281775	51.6	27.1	5.0	37.2	3.6	3.8	0.7	6.5	16.1
1975	108	671212	420003	62.6	14.7	6.2	42.9	3.7	3.2	1.2	7.6	20.5
1978	116	763119	496845	65.1	16.3	6.9	39.1	3.6	3.0	1.3	9.0	20.8
1979	118	779119	508090	65.2	18.3	6.5	35.5	4.6	3.3	1.4	7.7	22.7
1980	120	755159	493601	65.3	11.7	6.6	43.9	2.8	4.0	1.6	8.0	21.4
1981	115	773110	561397	72.6	11.6	8.6	39.5	4.3	3.9	1.5	7.7	17.9
1982	119	813581	605617	74.4	18.5	8.2	32.6	3.9	3.6	1.6	8.2	23.4
1983	131	879210	622869	70.8	18.9	8.8	33.9	2.2	3.4	1.8	8.3	22.7
1984	139	961565	706795	73.3	15.6	7.6	42.1	2.6	3.2	1.6	7.8	19.2
1985	150	1060110	791850	75.0	17.9	6.2	35.6	2.3	2.7	1.3	8.2	25.8
1986	159	1115210	831600	74.6	23.0	6.7	27.7	1.9	2.6	1.8	7.6	28.7
1987	172	1156990	806715	69.7	19.3	7.7	26.6	1.7	2.8	2.1	7.7	32.1
1988	181	1201310	816274	67.9	16.4	7.0	36.0	1.9	3.2	2.2	8.0	25.3
1989	181	1231100	935344	75.9	24.9	7.0	27.0	2.3	2.8	1.9	8.3	25.8
1990	193	1251251	857499	68.5	23.7	9.0	24.2	0.9	3.0	2.3	8.2	28.7
1991	199	1269571	809345	63.7	16.9	9.8	26.0	0.6	2.8	2.5	8.5	32.9
1992	208	1300561	909996	69.9	2.08	9.6	22.0	0.7	2.6	2.3	9.1	32.6

* : DSİ, (1993)

Sulama Oranı = Sulanan alan / Sulanabilir alan

Gerek her yıl yeni sulamaya açılan alanlar, gerekse ödenek sıkıntıları yüzünden yeterli bakım ve onarım yapılamayan şebekelerin yıldan yıla artması gibi tüm sıkıntıların giderilmesi için en uygun çözümün bu tesislerin belli bir plan içinde ve tutarlı politikalarla üreticilere devredilmesi, oluşturulacak sulama birliklerinin işletme-bakım yanında sulama ücretini toplama sorumluluğunu da üstlenmesi en çıkar yol olarak görülmektedir.

3. GÜNEY DOĞU ANADOLU PROJESİ (GAP)

Türkiye’nin su kaynaklarının geliştirilmesine yönelik şimdiye kadarki en önemli yatırımı, GAP’dır. Aşağı Fırat ve Dicle bölgesinde 74.000 km²’lik bir alanı kapsayan proje Diyarbakır, Şanlıurfa, Mardin, Gaziantep, Adıyaman, Siirt, Batman ve Şırnak illerinin tamamını veya bir kısmını kapsamaktadır. Proje, anılan alanlara sulama suyu sağlayarak sulu tarımın gelişimini, tarımsal endüstriyi, haberleşme, sağlık ve eğitim gibi destekleyici hizmetleri de içine alan bir bölgesel kalkınma hamlesi sayılmaktadır.

Entegre bir proje olan GAP, Fırat ve Dicle nehirleri üzerine yapılacak olan baraj ve hidroelektrik santrallerini, sulama ve drenaj sistemlerini; bunun yanında ulaşım, en-

düstriyel yatırımlar, haberleşme, eğitim, sağlık merkezleri ve diğer ilgili tarla içi geliştirme yatırımlarını içine almaktadır.

GAP projesinin planlanmasındaki temel nedenler bölgenin su ve toprak kaynakları potansiyelinin yüksek oluşu, bölgenin sosyo ekonomik durumu, vb. nedenler sayılabilir. Yapımına 1976 yılında başlanmıştır. GAP'nin en büyük birimi, yapımı hala devam eden Aşağı Fırat projesidir. Bu alt proje, Türkiye'de şimdiye kadar yapılan en büyük sulama yatırımı olan Atatürk barajını içine almaktadır. Enerji ve tarımsal üretimde meydana gelecek artıştan başka, projenin bölgedeki sosyal yapı üzerinde önemli etkileri olacağı beklenmektedir.

İklim koşulları ve toprak kaynaklarının yetersizliğinin yanısıra, Güneydoğu Anadolu ovalarında tarımın gelişmesini olumsuz yönde etkileyen ana etmen, özellikle, yaz ayları boyunca görülen yağış yetersizliğidir. Sulamayla tarımsal ürün artışının yanında, iş olanakları da gelişecektir.

GAP'nin uygulama alanlarının doğal kaynakları aşağıda verilmiştir. Çizelge 8'de bölgenin doğal kaynaklar potansiyelinin büyüklüğü açıkça görülmektedir. Bölgenin nüfus artış hızı ülke ortalamasının çok üzerinde, okuma yazma bilmeyenlerin oranı ise Türkiye ortalamasının çok altındadır. Bölgedeki toplam köy sayısı 4110 dur.

GAP projeler zinciri Fırat nehri üzerinde 7, Dicle nehri üzerinde 6 olmak üzere toplam 13 alt projeden oluşmaktadır (Çizelge 9 ve 10). Projenin sulama ve enerji üretim birimleri toplam 22 baraj ve 19 hidroelektrik enerji santralından (HES) oluşmaktadır. Projenin tamamlanmasıyla 1693047 ha arazi sulanacak ve 27345 Gwh/yıl elektrik enerjisi üretilecektir. Mevcut ve işletmede olan diğer projeler gözönüne alındığında, toplam üretilecek enerji 27387 Gwh ve sulanacak toplam alan 1779779 ha'ya ulaşacaktır. Üretilen enerji, Türkiye'nin 1981 yılı enerji üretimine eşdeğerdir. Sulanacak alan, Cumhuriyet'ten beri gerçekleşen devlet sulamalarından daha fazla olacaktır. GAP yatırımlarının yaşama geçirilmesiyle bölgede yaklaşık 30 milyon kişiye iş olanağı yaratılacaktır. Bir çok bitkide elde edilecek verim, Türkiye'nin şimdiye dek üretmiş olduğu miktara denk veya onu geçecektir. Orta Doğu Ülkelerinin yıllık 20 milyar dolar tutarındaki tarımsal ürünlerle ilgili pazarın hemen hemen 20'sini Türk dış satım ürünlerinin alacağı tahmin edilmektedir (Tekinel ve ark., 1987; Kacar, 1985).

Çizelge 8. GAP'ın Doğal Kaynaklar Potansiyeli *

Doğal Kaynak Çeşidi	Türkiye Potansiyeline Oranı (%)
Proje Alanı	10
Nüfus	9
Sulanabilir Alan	25
Yüzey Suları	25
Yeraltı Suları	25
Hidroelektrik Enerjisi	25
Petrol	100
Fosfat	100

* : Balaban., (1990)

Projenin tüm fiziksel yapılarının tamamlanması için 30 yıllık bir sürenin geçeceği tahmin edilmektedir. Toplam yatırım maliyeti Türkiye'nin yıllık bütçesine eşdeğerdir. Bu harcamaların % 60'ı sulama sistemlerinin, % 40'ı ise HES yapımında kullanılacaktır. GAP Projesinin en büyük birimleri Şanlıurfa tünelleriyle beraber Atatürk Barajı ve Hidroelektrik Santralidir. Bu projenin toplam yıllık elektrik enerjisi üretim kapasitesi 9024 Gwh, 5 projeyi içeren toplam sulama alanı 706281 ha olacaktır. Proje kapsamında yer alan en önemli yatırımlar; 476474 ha araziye sulayacak olan Şanlıurfa-Harran, Mardin-Ceylanpınar cazibe ve Mardin-Ceylanpınar pompaj sulama projeleridir. Bunlara su 26.4 km uzunluğunda, iç çapı 7.62 m olan birbirine paralel toplam 328 m³/s kapasiteli Şanlıurfa tünellerinden sağlanacaktır. Çizelge 9 geliştirilme olanağı bulunan potansiyelin 2/3'ünün Fırat, 1/3'ünün ise Dicle havzalarında yer aldığını göstermektedir. Çizelge 10'da GAP'inde yer alan 13 ana sulama yatırımına ilişkin özet bilgiler verilmiştir. 1993 yılı sonu itibarıyla, GAP projesinde öngörülen barajların % 14'ü işletmeye açılmış, % 23'ü yapım halinde; kalan % 63'ü ise ön inceleme, planlama veya kesin proje aşamasındadır. Sulamaya açılan alanların oranı ise henüz % 1'in altındadır. Proje tamamlandığında ekonomik ve teknik olarak sulanabilir arazi potansiyelinin % 20'si sulamaya açılmış olacaktır.

Çizelge 9. Alt Projeler, Üretilen Enerji Miktarı ve Sulanacak Alanlar

Proje Adı	Enerji üretimi (Gwh/yıl)	Sulanacak Alanlar (ha)
Fırat Projeleri :	20.140	1.151.643
Aşağı Fırat Projesi	9.024	706.281
Karakaya Projesi	7.354	
Sınır Fırat Projesi	3.168	
Suruç-Baziki Projesi		146.500
Adıyaman-Göksu-Araban Projesi	43	71.598
Adıyaman-Kahta Projesi	509	77.824
Gaziantep Projesi		89.000
Münferit Projeler	42	604.400
Dicle Projeleri :	7.247	628.136
Dicle Kralkızı Projesi	444	126.080
Batman Projesi	483	37.744
Batman Silvan Projesi	964	257.000
Garzan Projesi	315	60.000
İlisu Projesi	3.833	
Cizre Projesi	1.208	121.000
Münferit Projeler		26.312
Münferit Projeler Dahil	27.387	1.779.779
TOPLAM Münferit Projeler Dahil	27.345	1.693.027

SONUÇ

Toprak ve su kaynaklarının geliştirilmesine ilişkin projelerden en yüksek yararın sağlanması ve artan üretim maliyetlerinin karşılanması için proje, uygun ekim nöbeti, hastalık ve zararlılarla savaş, üstün nitelikli tohum kullanımı, gübre uygulamaları gibi ek önlemleri de içine alan oldukça etkin bir sisteme dayandırılmalıdır. Tarımda yoğun girdi kullanımının maliyeti yüksektir. Bu maliyet sadece ekonomik değeri olan bitkilerin yetiştirilmesi ve birim alandan yüksek ürün elde edilmesiyle karşılanabilir. Buna ek olarak, proje alanına yol, elektrik, içme suyu, depolama tesisleri gibi üretim üzerine olumlu etki yapacak fiziksel ve mühendislik tesisleri; çalışanların sosyo kültürel ihtiyaçlarını karşılayacak eğitim merkezleri, okullar, sağlık birimleri, vb. tesislerin sağlanması gerekmektedir.

Çizelge 10. Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP)

Özellikler	Fırat Havzası	Dicle Havzası	Toplam GAP
Potansiyel			
Kurulu Güç, MW	5.304	2.172	7.476
Enerji Üret. GWh	20.098	7.242	27.345
Sulama Alanı, ha	1.091.203	601.824	1.693.027
Baraj sayısı	14	8	22
HES sayısı	11	8	19
İşletmede olan			
Kurulu Güç, MW	4.200	-	4.200
Enerji Üret. GWh	16.254	-	16.254
Sulama Alanı, ha	7.330	-	7.330
Baraj sayısı	3	-	3
HES sayısı	1	-	1
Yapım halinde			
Kurulu Güç, MW	50	402	452
Enerji Üret. GWh	124	927	1.051
Sulama Alanı, ha	162.151	52.000	214.051
Baraj sayısı	2	3	5
HES sayısı	2	3	5

Sulu tarımın tarihi gelişimi, sulama projelerinin başarısının mühendislik yapılarına ek olarak; proje alanındaki toprak, su ve insani sorunların çözümüne bağlı olduğunu göstermektedir.

Türkiye koşullarında, toprak ve suyun başarılı bir şekilde bütünleştirilmesi ülke kalkınmasında birinci derecede öneme sahiptir. Su kaynakları ile ilgili sınırlama gözönüne alındığında, ülkemizde 8.5 milyon hektar sulanabilir arazi potansiyeli vardır. Bu potansiyelin tümünün sulanması durumunda eğer, kuru koşullara göre üretim ortalama dört kez arttırılabilirse, anılan artış, sulanan arazi ile buna ek 25.5 milyon hektar kuru tarım alanından elde edilecek ürüne denk olacaktır.

Kaynakların optimum bir şekilde planlanması ve geliştirilmesiyle süreklilikleri sağlanacaktır. Bunun yanısıra toplumun enerji, sulama, kullanma ve endüstriyel su sağlanması, içme suyu, rekreasyon, su ürünleri yetiştiriciliği, vb. gereksinimleri karşılanacak ve belirli kesimlere iş olanağı yaratılacaktır.

Üretkenliği yüksek olan başarılı bir sulama projesine sahip olmak için aşağıda sıralanan önlemler alınmalıdır : 1) geniş kapsamlı olarak etüt ve analizleri yapılmalı, 2) bölgesel koşullara uyma yeteneği olan, yüksek verimli hayvan ve bitki türlerinin seçimi, 3) tarımsal üretimin sürekliliğinin sağlanması, 4) sulamaya açılan alanların toplam miktarının uygun olarak belirlenmesi ve bu alanların projenin tamamlanmasından son-

raki yıllarda tarım dışı amaçlara yönelik kullanımlarının önlenmesi, 5) sulama sununrandımanlı olarak dağıtılması, 6) halkın modern tarım teknolojileri konusunda eğitilmesi, 7) bölgeye uygun etkin bir drenaj sisteminin tesisi, 8) yetiştiricilerin her türlü sosyo-kültürel ihtiyaçlarını karşılayacak fiziksel tesisler ile hizmet servislerinin sağlanması sayılabilir.

KAYNAKLAR

1. **Balaban, A., 1986.** *Su Kaynaklarının Planlanması.* A.Ü. Ziraat Fakültesi, Yayın No: 972, Ders Kitabı : 284, Ankara, 263 s.
2. **Balaban, A., Tekinel, O., 1988.** *Turkish Experiences on Large Scale Irrigation Projects. 15 th European Regional Conf. on Agricultural Water Management. Sept. 25-Oct. 2. 1988, Dubrovnik, Yugoslavia. 12 s.*
3. **Balaban, A., 1990.** *GAP Irrigation. Turkish Agricultural Engineering, 3 rd Congress, Ankara.*
4. **Bozkurt, S., Çakmak, C., 1994.** *Türkiye'de Sulama Projelerinin Gelişimi ve Bu Gelişimde DSİ'nin Rolü. T.C. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı, DSİ Genel Müdürlüğü 40'ıncı Kuruluş Yılı (1954-1994) Su ve Toprak Kaynaklarının Geliştirilmesi Konferansı Bildirileri. Ankara, Cilt. 1, s. 107-122.*
5. **Çevik, B., Tekinel O., 1987.** *Arazi Topluştırması. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları No: 45, Zir. Fak. Yayınevi, Adana, 155 s.*
6. **DSİ 1991.** *Irrigation Master Plan, Part I, Investment Strategy, Vol. I, Main Report, Republic of Turkey, Ministry of Public Works and Settlement, General Directorate of State Hydraulic Works. Ankara, p. 77*
7. **DSİ 1993.** *Devlet Su İşleri Haritalı İstatistik Bülteni. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı, Ankara.*
8. **DSİ 1994.** *Suların Master Planı Yıllık Revizyonu (Yöneticiler için özet). DSİ Müşavir firması, DAPTA, SU-YAPI, TEMEL-SU ve NEDECO İş Ortaklığı, Ankara.*
9. **Hamdy, A., Lacirignola, C., 1992.** *An Overview of Water Resources in the Mediterranean Countries. Workshop on Water Resources: Development and Management in Mediterranean Countries. CIHEAM, IAM-B, 3-9 September. 1992, Adana, Turkey, p. 1.1-1.31.*
10. **Kacar, B., 1985.** *Cumhuriyetimizin En Büyük Eseri : Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP). Bilim ve Teknik, 18 (213) : 1-5.*
11. **Kanber, R., Önder, S., Köksal, H., Weatherhead, E.K., 1993.** *Comparison of Surge and Continuous Furrow Methods in Harran Plain in GAP (Southeastern Anatolia Project) Area. Final Report on Irrigation and Soil Project. Adana, 75 s.*
12. **Kaya, A., 1994.** *Türkiye Yeraltı Suyu Potansiyeli ve Kullanımı. T.C. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı, DSİ Genel Müdürlüğü 40'ıncı Kuruluş Yılı (1954-1994) Su ve Toprak Kaynaklarının Geliştirilmesi Konferansı Bildirileri. Ankara, Cilt. 2, s. 901-910.*
13. **Kulga, D., 1994.** *Su Kaynakları Yönetiminde Dünyadaki Yeni Gelişmeler ve Türkiye'deki Durum. T.C. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı, DSİ Genel Müdürlüğü 40'ıncı Kuruluş Yılı (1954-1994) Su ve Toprak Kaynaklarının Geliştirilmesi Konferansı Bildirileri. Ankara, Cilt. 1, s. 93-106.*
14. **Öğretir, K., 1981.** *Çifteler DSİ Sulama Şebekesinde Su İletim Kayıpları ve Sulanır Alanlarda Su Uygulama Randımanları. TOPRAKSU Arş. Enst. Yay. 265, 124. Eskişehir, 45 s.*
15. **Sayın, S., Döker, E., Çevikbaş, R., Bal, M., 1993.** *Türkiye'de Sulu Tarım Yatırımlarına ve İşletme-Bakım Faaliyetlerine Çiftçi Katılımı İnceleme Raporu. (Ulusal Çalışma Grubu). Ankara, 38 s.*
16. **Sezginer, Y., Güner, R., 1994.** *Su Kaynakları Geliştirme Projelerinin Gerçekleştirilmesinde Uyumsuzluk Sorunları. T.C. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı, DSİ Genel Müdürlüğü, 40'ıncı Kuruluş Yılı (1954-1994) Su ve Toprak Kaynaklarının Geliştirilmesi Konferansı Bildirileri, Ankara, Cilt. 1, s. 123-138.*
17. **Şener, S., 1976.** *Menemen Ovası Sulama Şebekesinde Su Naklinde Meydana Gelen Kayıplar Üzerinde Araştırmalar. TOPRAKSU Arş. Müd. Yay. 47, 25. Menemen, İzmir, 90 s.*

18. Tekinel, O., Dinç, G., 1981. Evaluation of Lower Seyhan Multipurpose Irrigation Project and Its Success and Shortcomings. 11. Cong. on Irr. and Drainage. France, Q 36, Part 11, p. 23.
19. Tekinel, O., Çevik, B., Kanber, R., Baytorun, N., 1987. Güneydoğu Anadolu Projesinin (GAP) Yö-
renin Ekonomik Kalkınmasına Beklenen Etkileri. İ.Ü. Orman Fakültesi Konferansları. 31 Mart
1987, İstanbul, 10 s.
20. Tekinel, O., Kanber, R., Özekici, B., 1992a. Water Reseources Planning and Development in Tur-
key. Workshop on Water Reseources : Development and Management in Mediterranean Countries.
CIHEAM, IAM-B, 3-9. September. 1992, Adana, Turkey, p. 5.1-5.16.
21. Tekinel, O., Kanber, R., Yazar, A., Özekici, B., 1992b. Drought Conditions and Supplemental Ir-
rigation in Turkey. Int. Conf. on "Suplementary Irrigation and Drought Water Management" IWRA,
CIHEAM, WCR, ICARDA, UNEP, Sept. 27 Oct. 2. 1992. Valenzano, Italy, Vol. 3, s. 1-5.1-10.
22. Yavuz, M.Y., 1984. Aşağı Seyhan Ovası Sol Sahilinde Bulunan Beton Kaplamalı Kanallarda Sızan
Su Miktarlarının Belirlenmesi, Ç.Ü. Fen Bilimleri Enst. Kültürteknik Ana Bilim Dalı Yük. Lis. Tezi,
Adana, 45. s.
23. Yurdakul, O., Bek, Y., Abak, K., Fenercioğlu, H., vd., 1991. 2001'li Yıllarda Çukurova Üniversitesi
Ziraat Fakültesinin Araştırma Hedefleri. Ç.Ü. Zir. Fak. "2000'li Yıllarda Araştırma Hedefleri" Ko-
misyon Raporu. Adana, 24 s.

BİTKİSEL GEN KAYNAKLARININ KORUNMA VE KULLANIMI

Murat ÖZGEN¹, M. Sait ADAK², Alptekin KARAGÖZ³,
Hakan ULUKAN⁴,

ÖZET

Günümüzde çevre kirliliğinden kaynaklanan sorunlar nedeni ile, başta bitkisel gen kaynakları olmak üzere, doğal kaynakların korunması dünyanın en önemli sorunlarının başında gelmektedir. Yetiştikleri bölgelerin ekolojik koşullarına tam olarak uyum sağlayan bu genetik materyal, tarımın dolayısı ile insanlığın geleceğinin güvencesidir.

Türkiye, gerek coğrafi yapısı gerekse sahip olduğu değişik ekolojik koşullar nedeni ile, bitkisel gen kaynakları bakımından dünyada çok önemli bir konuma sahiptir. Florasında bulunan yaklaşık 9000 türün üçte birinin endemik özellik göstermesi, önemini daha da artırmaktadır.

Bitkisel gen kaynaklarından doğrudan ya da genitör olarak günümüze kadar çeşitli şekillerde yararlanılmıştır. Ancak daha bir çok tür, özelliklerinin tam olarak bilinmemesi ya da gen aktarımındaki bazı güçlükler nedeni ile kullanılmamaktadır. Biyoteknolojik çalışmaların bu sorunlara çözüm getirmesi, özellikle bitki ıslahı tekniklerine yeni olanaklar sağlayacaktır. Bu durum, bitkisel gen kaynaklarının gelecekteki önemini de açıkça göstermektedir.

Doğal floramızda bulunan yabani türler ya da üreticiler tarafından yetiştirilmekte olan genetik kaynak niteliğindeki bitkiler, temelde nüfus artışından kaynaklanan çevre kirliliği, tek tip çeşit kullanımı, tarla ve yerleşim alanı açılması, yangınlar ve eleman eksikliği gibi bir çok olumsuz faktörün etkisiyle hızla yok olmaktadır.

Türkiye'de bitkisel gen kaynakları; yasal düzenlemelerin, uluslararası ilişkilerin, eğitim ve politikaların desteğinde çeşitli teknikler kullanılarak korunmaya çalışılmaktadır. Ancak, bu çalışmaların günümüzde yetersiz kalması, biyolojik zenginliklerimizin sürdürülebilir kalkınmayı sağlayacak yeni bir anlayış ile korunmasını kaçınılmaz hale getirmiştir.

GİRİŞ

Günümüzde çevre kirliliğinden kaynaklanan sorunlar nedeniyle tüm dünyada doğal kaynakların korunması çalışmaları hızla ilerlerken, özellikle son yıllarda bitkisel gen kaynakları, üzerinde ayrıca ve dikkatle durulan bir konu haline gelmiştir. Tarımda ve buna bağlı olarak dünya nüfusunun beslenmesindeki gelişmelerde bitki ıslahı ça-

- 1) Prof. Dr., A.Ü. Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Ankara.
- 2) Dr., A.Ü. Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Ankara.
- 3) Dr., T. B. Merkez Araştırma Enstitüsü, Ankara.
- 4) Arş. Gör., A.Ü. Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Ankara.

lışmalarının büyük payı vardır. Son 50 yıldaki ürün artışının yarısının bitki ıslahı çalışmaları sayesinde gerçekleştirildiği kabul edilmektedir. Islah alışmaları dünyadaki çeşitli çevresel baskılara (hastalık, zararlı, soğuk, kurak, tuzluluk gibi), yeni tarım tekniklerine ve tüketicinin yeni isteklerine uygun olarak yürütölen bir süreklilik gösterir. Bitki ıslahçılarının bu çalışmaları sürdüröbilmeleri yeni gen kaynaklarının bulunmasına bağlıdır. Kültür bitkilerine kazandırılmak istenilen yeni özellikler yapay olarak elde edilemeyeceği için, doğadaki çeşitli gen kaynaklarından yararlanmaktan başka are yoktur. Yetiştikleri bölgelerin sıcaklık, yağış, kuraklık, tuzluluk, hastalık ve zararlılar gibi çeşitli koşullarına yüzyıllardan beri uyum sağlamış türlerden oluşan bu gen kaynakları, gen çeşitliliği bakımından oldukça zengindir.

Canlıların özellikleri genlerle taşındığından, bitkisel zenginliğin devamı için bu genleri taşıyan kaynakların korunması kaçınılmazdır. “Bitkisel gen kaynakları” denilen bu bitkiler (1) Kullanılmakta olan modern eşitler, (2) Kullanılmayan eski eşitler, (3) İlkel eşitler, (4) eşitlerin yabani akrabaları, (5) Özel genetik stoklar ve (6) eşitli mutagenlerle elde edilmiş mutantlar olmak üzere altı grup altında toplanmaktadır (Şehirli ve Özgen, 1987).

Kültür eşitleri, gen yapıları bakımından homogen hale gelmiş olup, ilkel formlara ve yabani akrabalarına oranla çok daha az genetik özellik içermektedir. Yabani türler ise, geniş bir genetik tabanı olan ve kültür bitkilerinin ileride çıkabilecek sorunlarının giderilmesinde ya da bitkilere yeni özelliklerin kazandırılmasında önemli birer kaynak oluşturan heterogen gen depolarıdır.

Klasik ıslah yöntemleri kullanılarak yapılan çalışmalarda, özellikle yabani türlerden yararlanmada, kısırlık ve uyuşmazlık gibi türlerarası izolasyon sorunları nedeniyle bazı güçlüklerle karşılaşılmakla birlikte, son yıllarda geliştirilen biyoteknolojik yöntemlerin sağladığı yeni olanaklar, bu türlerin önemini daha da artırmaktadır.

Bitki ıslahı çalışmalarının devamı için zorunlu olan bitkisel çeşitlilik, biyolojik sistemlerin en temel özelliklerinden biri olup, zamanla giderek azalmaktadır. Canlı türlerinin biyolojik dönemler içerisinde kitle halinde yok olması doğaldır. Bilimsel tahminlere göre, günümüzdeki canlı türleri, canlılık süreci boyunca var olan türlerin % 1'inden bile daha azını oluşturmaktadır. Türlerin yok olması evrimsel sürecin doğal bir sonucu olmakla birlikte, ağdaş insanın neden olduğu tür katliamı doğal yollarla oluşan tür kayıplarından 400 kat daha hızlıdır. Tür çeşitliliğindeki bu hızlı azalmaların insanlığın geleceğini olumsuz yönde etkilemesi beklenmektedir (Dokuzoğuz, 1990).

Günümüzde biyolojik çeşitlilik kavramı uluslararası bir önem kazanarak, insanlığın en önemli konusu haline gelmiştir. Biyolojik çeşitliliğin gelecekte tarım, endüstri, tıp ve biyoteknoloji çalışmalarının en önemli kaynaklarını oluşturacağı ve insanlığın geleceğini belirleyeceği bilim adamlarınca kabul edilmektedir.

Biyolojik çeşitlilik, bir türü oluşturan bireyler arasındaki kalıtsal farklılıkları kapsayan genetik çeşitlilik ve türlerarası farklılıkların oluşturduğu ekolojik çeşitlilik olmak üzere iki gruba ayrılır (Kence, 1991). Canlıların değişen çevre koşullarına uyum sağlayabilmeleri genetik tabanın genişliğine, bir başka deyişle, genetik çeşitliliğe bağlıdır. Genetik tabanı dar olan bitki türleri kuraklık, soğuk, don, tuzluluk, hastalık ve zararlı gibi değişen çevresel baskılara uyum sağlayamayacağından zamanla yok olacaktır. Farklı bir ekosistem içerisindeki tür sayılarını ifade eden ekolojik çeşitlilik ise, bölgelere göre önemli değişiklikler gösterme özelliğine sahip olup, içerisindeki genetik bilgi zenginliğinin artması, tür sayısına bağlıdır. Ekolojik sistemler içerisindeki türler, binlerce yıldır süregelen ilişkiler sonucunda belli bir denge oluşturarak biraraya gelmiştir. Bu sistem içerisindeki türlerin zamanla eksilmesi dengenin bozulmasına ve ekosistemin tümüyle yok olmasına neden olabilir.

Günümüzün hızlı nüfus artışı karşısında insanların bitkisel gereksinimlerini karşılamada en önemli doğal kaynak durumunda olan biyolojik çeşitlilik, çeşitli nedenlerle, bilinçsiz bir şekilde yok edilmektedir. Ekosistemin bozulması, giderilmesi çok güç olan sonuçların doğmasına yol açabilir. Bu nedenle, başlangıçta sistemin bozulmaması için her türlü çabanın gösterilmesi gerekmektedir.

Bilindiği gibi, insanoğlunun yoğun bir şekilde tarım yaptığı bölgeler, dünyanın en eski uygarlık merkezlerini oluşturur. Tarımsal faaliyetleri on bin yıl öncesine kadar ulaşan Anadolu da dünyanın en eski uygarlık merkezlerinden biridir. Avcılıktan tarıma geçiş, tarıma uygun tür ve çeşitlerin o yörede doğal olarak bulunmasına bağlıdır. Bu nedenle, ilk kez Anadolu'da yetiştirildiği bilinen çeşitli bitki ve hayvan türlerinin gen merkezinin Anadolu olması doğaldır (Kışlalı ve Berkez, 1992). Bilindiği gibi, Türkiye tarımı yapılan bir çok bitki türünün gen merkezi durumundadır. Vavilov (1951), yeryüzünde kültürü yapılan bitkilerin orijin merkezi olarak sekiz ana merkez ve üç alt merkez olduğunu bildirmiştir. Bu ana merkezlerden ikisi olan Akdeniz ve Yakınoğu gen merkezleri ülkemizde kesişmektedir. Bu nedenle, söz konusu iki gen merkezinden orijin alan bitki türlerinin bir çoğunun anavatanı konumunda bulunan Türkiye, dünyada benzeri bulunmayan bir biyolojik çeşitliliğe sahiptir.

TÜRKİYE'DE BİTKİSEL GEN KAYNAKLARI

Türkiye gerek coğrafi yapısı gerekse sahip olduğu değişik ekolojik koşullar nedeni ile bitkisel gen kaynakları bakımından dünyada çok önemli bir konuma sahiptir.

Büyük bitki grupları halinde Türkiye'in bitkisel varlığı incelenecek olursa (Ekim, 1990); tohumuz bitkilerden olan alglerin denizlerde yaşayanlarından Dyatome'ler, Di-naflagellat'lar, yeşil algler (Chlorophyceae), esmer algler (Phaeophyceae) ve kırmızı alglerin (Rhodophyceae); tatlı su alglerinden ise, Sentrik diyatome'lerin Pennat di-

yatome'lerin, ipliksi yeşil ve mavi-yeşil alg türlerinin çoğunlukta olduğu görülür.

Mantar türleri üzerinde yapılan çalışmalar ise son yıllarda başlamıştır. Ülkemizde genellikle yiyecek olarak kullanılan önemli mantar türlerinden bazıları; kuzu göbeği (*Morchella esculenta*), şampiyon (*Agaricus campestris*), kanlıca (*A. salmanicor*), cüce kız, kayın ve horoz (*Cantharellus cibarius*) mantarlarıdır.

Ciğer otları (*Hepaticae*) ve yapraklı yosunlar (*Musci*) olmak üzere iki gruba ayrılan yosunlar üzerine Ege ve Ankara Üniversiteleri'nde yapılan çalışmalarla, Türkiye'de 400 civarında yosun türünün yetiştiği belirlenmiştir.

Bir başka bitki grubu olan eğreltiler ise, Karadeniz ve Marmara Bölgeleri'nde görülür. Bu gruba ait at kuyruklarının (*Equisetales*) 7, kibritotlarının (*Lycopodiales*) 5, hakiki eğreltilerin (*Filicales*) 23 cins ve 60 civarında türü olduğu belirlenmiştir. Öte yandan Selaginellales grubu eğreltilerin Türkiye'de 2 cins ve 4 türü olduğu bilinmektedir.

Türkiye'de 9000 civarında türü bulunan ve bunların yaklaşık 3000 tanesi endemik olan tohumlu bitkiler grubu, açık ve çıplak tohumlu (*Gymnospermae*) ile kapalı tohumlu ya da çiçekli bitkiler (*Angiospermae*) olmak üzere iki grup altında incelenmektedir. Dünyada 800 kadar türü olan açık tohumlu bitkilerin Türkiye'de en yaygın familyası çamgiller (*Pinaceae*) olup 4 cinsi yetişmektedir. Bunun dışında, selvigiller (*Cupressaceae*) familyasının 2, porsukgiller (*Taxaceae*) ve deniz üzümgiller (*Ephedraceae*) familyalarından birer cinsi bulunmaktadır. Bu grup içerisinde en zengin türe sahip olan ardıç (*Juniperus*)'ın 8, çam (*Pinus*)'ın 5, köknar (*Abies*)'ın 2, ladin (*Picea*), porsuk (*Taxus*), selvi (*Cupressus*) ve sedir (*Cedrus*) cinslerinin ise birer türü ülkemizde yetişmektedir. Çiçekli bitkilere geçiş formu olan deniz üzümü (*Ephedra*) cinsinin ise Türkiye'de 3 türü bulunmaktadır.

Türkiye'de yetişen çiçekli bitki türleri 145 familya içerisinde toplanmıştır. Tür bakımından en zengin familyalar sırasıyla toplu çiçekgiller (*Compositae*), baklagiller (*Leguminosae*) ve buğdaygiller (*Gramineae-Poaceae*), familyalarıdır. Baklagiller (*Leguminosae*) familyasından geven (*Astragalus*) cinsi yaklaşık 400 civarında türle Türkiye'de en çok türe sahip olan cinstir. Orta ve Doğu Anadolu Bölgeleri'nde yaygın olarak yetişen bu türler daha çok step ve ağaçsız alanlarda görülmektedir. Scrophulariaceae familyasından sığırkuyruğu (*Verbascum*) cinsi ise 228 tür ile ikinci sıradadır. Tür sayısı bakımından zengin üçüncü cins ise, *Compositae* familyasından peygamber çiçeği-gökbaş (*Centaurea*)'dır. Türkiye'in hemen her bölgesinde yetişen bu cinsin 175 türü vardır. Bu 3 büyük cins dışında tür sayısı yüksek olan diğer önemli cinsler ise, yabani soğan-sarımsak (*Allium*), nakıl (*Silene*), *Hieracum*, yoğurtotu (*Galium*), çan çiçeği (*Campanula*), *Alyssum* ve adaçayı (*Salvia*)'dır. Türkiye'nin bitki florasına ilişkin familyalar ile kapsadıkları cins ve tür sayıları Davis (1965)'ten özetlenerek Çizelge 1'de verilmiştir.

Çizelge 1. Türkiye florasındaki önemli familyalar ile bunlara bağlı cins ve tür sayıları

Familya	Cins-Tür	Familya	Cins-Tür	Familya	Cins-Tür
Acanthaceae	1-5	Elatinaceae	1-2	Parnassiaceae	1-1
Aceraceae	1-11	Empetraceae	1-1	Pedaliaceae	1-1
Adiantaceae	1-1	Ephedraceae	1-3	Phytolaccaceae	1-2
Aizoaceae	2-2	Equisetaceae	1-7	Pinaceae	4-9
Alismataceae	4-6	Ericaceae	12-27	Plantaginaceae	1-21
Amaranthaceae	1-9	Euphorbiaceae	5-98	Plantanaceae	1-1
Amaryllidacea	8-29	Fagaceae	3-18	Plumbaginaceae	6-50
Anacardiaceae	3-8	Frankeniaceae	1-2	Poaceae	142-512
Apocynaceae	4-6	Gentianaceae	7-26	Polemoniaceae	1-1
Aquifoliaceae	1-2	Geraniaceae	4-57	Polygalaceae	1-12
Araceae	6-23	Globulariaceae	1-8	Polygonaceae	8-58
Araliaceae	1-2	Grossulariaceae	1-6	Polypodiaceae	1-2
Aristolochiaceae	2-24	Guttiferae	1-69	Portulacaceae	2-3
Asclepiadaceae	6-13	Gymnogrammaceae	1-1	Posidoniaceae	1-1
Aspidiaceae	2-12	Haloragidaceae	1-2	Potamogetonaceae	2-15
Aspleniaceae	3-14	Hamamelidaceae	1-1	Primulaceae	9-40
Athyriaceae	4-6	Hydrocharitaceae	6-6	Pteridaceae	1-3
Balsaminaceae	1-1	Hypolepidaceae	1-1	Punicaceae	1-1
Berberidaceae	4-8	İllecebreceae	4-40	Rafflesiaceae	2-2
Betulaceae	2-6	Iridaceae	6-85	Ranunculaceae	17-178
Blenchnaceae	1-1	Isoetaceae	1-3	Resedaceae	1-13
Boraginaceae	33-301	Juglandaceae	2-2	Rhamnaceae	5-26
Butomaceae	1-1	Juncaceae	2-45	Rosaceae	35-243
Buxaceae	1-2	Juncaginaceae	1-3	Rubiaceae	10-168
Cactaceae	1-1	Labiatae	45-524	Ruppiaceae	1-2
Callitrichaceae	1-4	Lauraceae	1-1	Rutaceae	4-17
Campanulaceae	2-124	Leguminosae	68-924	Salicaceae	2-27
Cannabaceae	2-2	Lemnaceae	1-5	Salviniaceae	1-1
Cannaceae	1-2	Lentibulariaceae	2-5	Santalaceae	3-20
Capparaceae	2-3	Liliaceae	35-388	Saxifragaceae	2-21
Caprifoliaceae	3-11	Linaceae	2-39	Scrophulariaceae	30-457
Caryophyllaceae	31-430	Lobeliaceae	1-1	Selaginellaceae	1-1
Celastraceae	1-4	Loranthaceae	3-3	Simaroubaceae	1-1
Ceratophyllaceae	1-2	Lycopodiaceae	1-5	Sinopteridaceae	1-4
Chanopodiaceae	27-82	Lythraceae	2-12	Solanaceae	12-35

Çizelge 1. (devam)

Cistaceae	5-27	Malvaceae	10-42	Sparganiaceae	1-3
Commelinaceae	1-1	Marsileaceae	1-1	Staphyleaceae	1-1
Compositae	129-1118	Meliaceae	1-1	Styracaceae	1-1
Convolvulaceae	4-39	Menyanthaceae	2-2	Tamaricaceae	3-7
Cornaceae	1-2	Molluginaceae	2-2	Taxaceae	1-1
Corylaceae	3-6	Moraceae	2-4	Theaceae	1-1
Crassulaceae	6-66	Morinaceae	1-2	Thelypteridaceae	1-4
Cruciferae	85-460	Musaceae	1-1	Thymelaeaceae	3-16
Cryptogrammaceae	1-1	Myrtaceae	2-2	Tiliaceae	2-5
Cucurbitaceae	8-8	Najadaceae	1-3	Trapaceae	1-1
Cupressaceae	2-9	Nymphaeaceae	2-2	Typhaceae	1-6
Cuscutaceae	1-15	Oleacea	7-10	Ulmaceae	3-8
Cymodoceae	1-1	Onagraceae	4-26	Umbelliferae	97-401
Cynocrabaceae	1-1	Ophioglossaceae	2-3	Urticaceae	2-9
Cyperaceae	21-135	Orchidaceae	23-92	Valerianaceae	3-45
Datisceae	1-1	Orobanchaceae	4-40	Verbanaceae	3-6
Dioscoreaceae	1-1	Osmundaceae	1-1	Vitiaceae	2-3
Dipsacaceae	7-81	Oxalidaceae	1-3	Violaceae	1-21
Droseraceae	1-2	Paeoniaceae	1-6	Zannichelliaceae	2-2
Ebenaceae	1-2	Palmae	4-6	Zosteraceae	1-2
Elagnaceae	2-2	Papaveraceae	7-73	Zygophyllaceae	5-6
				TOPLAM	1199 - 8376

Yakın Doğu ve Akdeniz gen merkezlerinin kesiştiği bölgede bulunan Türkiye’de, J. Harlan’a göre 100’den fazla türün geniş bir varyasyon gösterdiği 5 mikro-gen merkezi saptanmıştır (Demir, 1990). Bu merkezler ve yaygın bitki türleri Çizelge 2’de; içerisinde Anadolu’nun da bulunduğu Yakın-Doğu ve Akdeniz Gen Merkezleri’ne ilişkin bitki türleri (Vavilov, 1951) ise Çizelge 3’te verilmiştir.

Çizelge 2. Türkiye’de mikro-gen merkezleri ve yaygın türler

Mikro-Gen Merkezleri

Trakya-Ege

Türler

Ekmeklik buğday, makarnalık buğday, turna gagası buğday, topbaş buğday, kaplıca buğdayı, kavuzlu buğday, kaba tahıl, kavun, mercimek, nohut, adi fiğ, lüpenler, üçgüller.

Güney-Doğu Anadolu

Kaplıca, gernik, Ae. speltoides, sakız kabağı, karpuz, kavun, salatalık, asma, fasulya, mercimek, nohut, bakla, yem bitkileri

Çizelge 2. (devam)

Samsun-Tokat-Amasya	Meyve cins ve türleri, fasulya, mercimek, bakla ve baklagil yem bitkileri.
Kayseri ve civarı	Elma, badem, armut, meyve türleri, asma, mercimek, nohut, yonca, korunga.
Ağrı ve civarı	Elma, kayısı, vişne, kiraz, kavun, baklagil yem bitkileri

Çizelge 3. Anadolu'nun da içerisinde yer aldığı Yakın-Doğu ve Akdeniz Gen Merkezleri'nin bitki türleri

BİTKİ TÜRÜ	BİTKİ TÜRÜ
Allium ampeloprasum L. (Yabani pırasa)	Lavandula vera DC. (Lavanta)
A. cepa L. (soğan)	Lens esculenta Moench (Mercimek)
A. kurrat Sc.	L. nigricans (M.B.) (Yabani mercimek)
A. porrum L. (Pırasa)	L. kotschyana (Boiss) (Yabani mercimek)
A. sativum L. (Sarımsak)	L. lenticula (Sc.) (Kovucuk)
Amygdalus bucharia Ko.	L. orientalis (Boiss)
A. bucharia Ko.	Lepidium sativum L. (Su teresi)
A. communis L. (Acı Badem)	Linum usitatissimum L. (Keten)
A. fenzliana Lp.	Lupinus angustifolius L. (Mavi lüpen)
A. scoparia Sp.	L. albus L. (Acı bakla)
A. spinossisma Bg.	L. luteus L. (Acı bakla)
Anethum graveolens L. (Dereotu)	L. termis Fo.
Anthriscus cerefolium Hf. (Fr. maydanozu)	Malus pumila Mi. (Elma)
Apium graveolens L. (Sap kerevizi)	Medicago sativa L. (Yonca)
Argania sideroxydon R. (Argan ağacı)	Mentha piperita L. (Nane)
Asparagus officinalis L. (Kuşkonmaz)	Mespulus germanica L. (Muşmula)
Avena brevis Rt. (Cüce yulaf)	Nigella sativa L. (Çörek otu)
A. byzantina C. (Kırmızı yulaf)	O. transcaucasia Gr. (Korunga)
A. sativa L. (Beyaz yulaf)	Ornithopus sativus Br. (Saredella)
A. strigosa Sc. (Kum yulağı)	Pastinaca sativa L. (Yaban havucu)
Berberis vulgaris L. (Diken üzümü)	Petroselinum sativum L. (Maydonoz)
Beta vulgaris (Şeker pancarı)	Phalaris canariensis L. (Kuş yemi)
Blitum capitatum L. (Yabani pazı)	Pimpinella anisetum Bo.
B. rubrum Rc.	P. anisum L. (Anason)
B. virgatum L.	Pistacia vera L. (Antep fıstığı)
Brassica balearica Pr. (Yabani lahana)	Pisum sativum L. (Bezelye)
B. cretica La. (Yabani lahana)	P. elatius M.B. (Yabani bezelye)

<i>B. insularis</i> Mr. (Yabani lahanası)	<i>P. fulvum</i> Si. (Yabani bezelye)
<i>B. Juncea</i> Cz.	<i>P. humile</i> Bo. (Yabani bezelye)
<i>B. napus</i> L. spp. <i>oleifera</i> (Kolza)	<i>Portulaca oleracea</i> L. (Semizotu)
<i>B. nigra</i> L. (Kara hardal)	<i>Prunus armeniaca</i> L. (Kayısı)
<i>B. oleraceae</i> L. (Lahana)	<i>P. padus</i> L. (Kuş kirazı)
<i>Camelina sativa</i> L. (Yalancı keten)	<i>Punica granatum</i> L. (Nar)
<i>Carum carvi</i> L. (Kimyon)	<i>Pyrus communis</i> L. (Armut)
<i>Castanea sativa</i> Mi. (Kestane)	<i>P. elagrifolia</i> Pa. (Armut)
<i>Cephalaria syriaca</i> Sc. (Pelemir)	<i>P. nivalis</i> Ja. (Armut)
<i>Cerasus avium</i> (L.) (Vişne)	<i>P. salicifolia</i> Pa. (Armut)
<i>Cerantonia siliqua</i> L. (Keçi boynuzu)	<i>P. syriaca</i> Bo. (Armut)
<i>Cicer aritenium</i> G. Po. (Nohut)	<i>R. domascena</i> Mi. (Şam güllü)
<i>Cichorium endivia</i> L. (Acı marul)	<i>Rheum officinale</i> Bo. (Ravent)
<i>C. intybus</i> L. (Hindiba)	<i>Rhus coriaria</i> L. (Sumak)
<i>Cornus mas</i> L. (Kızılcık)	<i>Ricinus persicus</i> G. (Hintyağı)
<i>Coriandrium sativum</i> L. (Kişniş)	<i>Rosa centifolia</i> L. (Gül)
<i>Corylus avellana</i> L. (Fındık)	<i>Rosmarinus officinalis</i> L. (Rozmarin)
<i>C. colchica</i> Al.	<i>Rubia tinctorum</i> L. (Kök boya)
<i>C. colurna</i> L. (Türk fındığı)	<i>Rumex acetosa</i> L. (Kuzu kulağı)
<i>C. maxima</i> Mi. (İri fındık)	<i>Ruta graveolens</i> L. (Sedef otu)
<i>C. pontica</i> Ko.	<i>Salvia officinalis</i> L. (Adaçayı)
<i>Crambe maritima</i> L. (Deniz lahanası)	<i>Satureja hortensis</i> L. (Bakla otu)
<i>Crataegus azrolus</i> L. (Alıç)	<i>Scolymus hispanicus</i> L. (Altın diken)
<i>Crocus sativus</i> L. (Safran)	<i>Scorzonera hispanica</i> L. (Kara iskorçına)
<i>Cucumis agrestis</i> Pa. (Yabani kavun)	<i>Secale ancestrale</i> Zh. (Yabani çavdar)
<i>C. agrestis</i> Pa. (Kavun)	<i>S. cereale</i> L. (Çavdar)
<i>C. flexuosus</i> L. (Yılan kavunu)	<i>S. montanum</i> Gu. (Yabani çavdar)
<i>C. melo</i> L. (Kavun)	<i>S. vavilovii</i> (Yabani çavdar)
<i>C. micro-carpus</i> Pa. (Yabani kavun)	<i>S. villosum</i> (Yabani çavdar)
<i>C. sativus</i> L. (Hıyar)	<i>Sesamum indicum</i> L. (Susam)
<i>Cucurbita pepo</i> L. (Adi kabak)	<i>Sinapis alba</i> L. (Beyaz hardal)
<i>Cydonia oblonga</i> Mi. (Ayva)	<i>Smyrnum olusatrum</i> L. (Yabani kereviz)
<i>Cynara scolymus</i> L. (Enginar)	<i>Spergula arvensis</i> L. (Tarla kişnişi)
<i>Cyperus esculentus</i> L. (Şehvet otu)	<i>Trifolium alexandrinum</i> L. (Mısır üçgülü)
<i>Daucus carota</i> (Havuç)	<i>T. incarnatum</i> L. (Kırmızı üçgül)
<i>Diospyros lotus</i> L. (Trabzon hurması)	<i>T. repens</i> L. (Ak üçgül)
<i>Elaeagnus angustifolia</i> L. (Kuş iğdesi)	<i>T. resupinatum</i> L. (İran üçgülü)

-Çizelge 3. (devamı)

<i>Eruca sativa</i> L. (Roka)	<i>Trigonella foenum graecum</i> L. (Çemen)
<i>Ervum monanthos</i> De. (Kara mercimek)	<i>Triticum dicoccum</i> Sc. (Gernik)
<i>Ficus carica</i> L. (İncir)	<i>T. durum</i> De. (Makarnalık buğday)
<i>Foeniculum vulgare</i> Mi. (Rezene)	<i>T. macha</i> De. (Maha buğdayı)
<i>Hedysarum coronarium</i> L. (Tatlı tırtıl)	<i>T. monococcum</i> L. (Kaplıca)
<i>Hordeum sativum</i> Je. (Arpa)	<i>T. orientale</i> Pe.
<i>H. disticum</i> (2 sıralı arpa)	<i>T. persicum</i> Va. (Doğu buğdayı)
<i>H. disticum</i> cv. <i>medicum</i> (2 sıralı arpa)	<i>T. polonicum</i> L. (Turna gagası buğday)
<i>H. disticum</i> cv. <i>nigricans</i> (2 sıralı arpa)	<i>T. spelta</i> L. (Kavuzlu buğday)
<i>H. disticum</i> cv. <i>nutans</i> (2 sıralı arpa)	<i>T. timopheevi</i> Zh.
<i>Humulus lupulus</i> L. (Şerpetçi otu)	<i>T. turgidum</i> L. (Kaba tahıl)
<i>Hyssopus officinalis</i> L. (Çördük)	<i>T. vavilianum</i> Ja. (Dallı buğday)
<i>Juglans regia</i> L. (Ceviz)	<i>T. vulgare</i> Vi. (Ekmeklik buğday)
<i>Lactuca sativa</i> L. (Baş salata)	<i>Ulex europaeus</i> L. (Katır tırnağı)
<i>Lallementia iberica</i> L.	<i>Vicia ervilia</i> Wil. (Burçak)
<i>Lathyrus cicera</i> L. (Nohut mürdümüğü)	<i>V. villosa</i> Ro. (Tüylü fiğ)
<i>L. gorgonii</i> Pa.	<i>V. pannonica</i> Ja. (Macar fiği)
<i>L. orchus</i> DC.	<i>Vitis vinifera</i> L. (Yerli asma)
<i>L. sativus</i> (Mürdümük)	<i>Zizyphus sativa</i> Ga. (Hünnap)
<i>Laurocerasus officinalis</i> Ro.	

Dünyanın sadece belli bir bölgesinde yetişebilen türler (endemik) bakımından da Türkiye oldukça zengin bir ülkedir. Türkiye florasındaki yaklaşık 9000 türün 1/3'ü (3000) endemik bitkiler grubundadır. Türkiye'de endemik bitkilerce en zengin bölge Amanos Dağları olup bunu Uludağ, Kaz Dağı ve Erciyes Dağı takip etmektedir. Endemik türler açısından Compositae familyası 431 tür ile Türkiye'nin en zengin familyasını oluşturmaktadır. Bunu 400 tür ile Leguminosae ve 310 türle Labiatae familyaları izlemektedir. Endemik türler bakımından en zengin cins ise 229 tür ile *geven* (*Astragalus*) olup bunu 175 tür ile *sığır kuyruğu* (*Verbascum*) ve 107 tür ile *peygamber çiçeği-gökbaş* (*Centaurea*) cinsleri izlemektedir. Türkiye'de endemik bitkilerce zengin bölgeler ise 631 tür ile Akdeniz, 371 tür ile Doğu Anadolu, 253 tür ile Orta Anadolu, 203 tür ile Karadeniz ve 147 tür ile Ege Bölgeleri'dir. Türkiye'de 800 civarında endemik bitkinin yaygın olarak yetiştiği ve tehlike altında olmadığı, diğerlerinin ise değişen derecelerde sorunlarının olduğu bilinmektedir (Ekim, 1990). Türkiye'de yetişen bazı endemik bitki türleri Çizelge 4'de verilmiştir (Dokuzoğuz, 1990).

Çizelge 4. Türkiye'nin bazı endemik bitki türleri.

TÜR	TÜRKÇESİ
<i>Acantholiman aceromus</i> (Willd.) Boiss.	Kardikenî
<i>Alkanna tinctoria</i> (L.) spp. <i>glandulosa</i>	Kök boya
<i>Alkanna tinctoria</i> (L.) spp. <i>suoieiocarpa</i>	Kök boya
<i>Amygdalus balanseae</i> Boiss.	Badem
<i>Anthemis aciphylla</i> Boiss.	Papatya
<i>Aristolachia hirta</i> L.	Loğusa otu
<i>Asparagus coodei</i> P. H. Davis	Kuşkonmaz
<i>Beta adanensis</i> Pamuk.	Pancar
<i>B. trojana</i> Pamuk.	Pancar
<i>Cerasus hippophaeoides</i> Bornm.	Kiraz
<i>Cicer isauracum</i> P. H. Davis	Nohut
<i>Colchicum balansae</i> planchon	Çiğdem
<i>Crocus fleischrei</i> Gay	Safran
<i>Cyclamen mirabile</i> Hildebr.	Siklamen
<i>Digitalis cariensis</i> Boiss.	Yüksük otu
<i>Euphorbia anacampseros</i> Boiss.	Sütleğen
<i>Festuca longipanicula</i> Markgr.	Yumak otu
<i>Galanthus plicatus</i> spp. <i>byzantinus</i>	Kardelen
<i>Hyacinthus orientalis</i> L. spp. <i>chionopnilus</i>	Sümbül
<i>Hypericum adenotrichum</i> Spach.	Binbirdilek otu
<i>Iris kerneriana</i> Ascherson et Sink.	Süsen
<i>Lathyrus cilicicus</i> Hayek	Mürdümük
<i>Lepidium caespitosum</i> Desv.	Tere
<i>Limonium effusum</i> (Boiss.) O. Kuntze	Kuduz otu
<i>Medicago shepardii</i> Post ex Boiss.	Yonca
<i>Papaver apokrinopmenon</i> Fedde	Gelincik otu
<i>Pimpinella cappadocica</i> Boiss. var. <i>cappadocica</i>	Anason
<i>Plantago anatolica</i> Tutel et R. Mill	Sinirli ot
<i>Poa davisii</i> Bor.	Salkım otu
<i>Prunus cocomilia</i> Ten. var. <i>puberula</i> (Schneider)	Erik
<i>Pyrus anatolica</i> Browicz	Armut
<i>Salvia smyrnae</i> Boiss.	Adaçayı
<i>Salvia cadmica</i> Boiss.	Adaçayı
<i>Saponari chloritolia</i> Kunze	Sabun otu
<i>Secale cereale</i> L. var. <i>ancestrale</i>	Çavdar
<i>Senecio castagneanus</i> DC.	Kanarya otu
<i>Sideritis trojana</i> Bornm.	Kekik
<i>Symphytum anatolicum</i> Boiss.	Karakafes otu
<i>Thymus sipyleus</i> Boiss. var. <i>sipylus</i>	Kekik
<i>Trifolium longidentatum</i> Nab.	Tirtil üçgül
<i>Viola erassifolia</i> Fenzl.	Menekşe

BİTKİSEL GEN KAYNAKLARININ KULLANILMASI

Yaşamın doğrudan ya da dolaylı olarak bitkilere bağlı olduğu dünyamızda, mevcut kültür çeşitleri ve ıslah hatları insanlığın isteklerini karşılamada yetersiz kalmaktadır. Artan nüfus karşısında gerek hazır ürün gerekse gen kaynağı olarak daha fazla yabancı türe gereksinim duyulmaktadır. Bitkisel gen kaynaklarından beklenen yararın sağlanabilmesi ve amaca uygun olarak kullanılabilmesi, bunların kullanım şeklinin belirlenmesine; buldukları ekolojik koşullarla ilişkili olarak çevresel baskılara dayanıklılık (hastalıklara, zararlılara, kurağa, soğuğa ve tuza dayanıklılık gibi), kalite, olgunlaşma ve adaptasyon gibi testlerinin önceden yapılmasına; genetik-sitogenetik ve botanik özelliklerine göre kullanım önceliklerinin belirlenmesine bağlıdır. Buna göre bitkisel gen kaynaklarından yararlanılmasını (a) Doğrudan kullanım ve (b) Genitör olarak kullanım olmak üzere iki grupta toplayabiliriz.

a) Doğrudan Kullanım

İlkel çeşitlerin ve yabancı türlerin doğrudan toplanıp üretilerek ya da olduğu gibi kullanılmasıdır. İlkel kültür çeşitlerinin üretilerek kullanılması binlerce yıldan beri uygulanan bir yöntem olmuştur. Ancak, üstün verimli, homojen fakat dar genetik tabanlı yeni kültür çeşitlerinin ıslah edilmesi bu uygulamayı önemli ölçüde ortadan kaldırmıştır. *Triticum monococcum* ve *T. dicoccum* gibi ilkel buğday çeşitlerinin yıllarca üretilmesini buna örnek verebiliriz. Bitkisel gen kaynaklarının bu şekilde üretilerek kullanılmasının gen kaynaklarının devamlılığı açısından yararlı olmasına karşın; doğadan toplanarak, üretilmeden, doğrudan yapılan tüketim ise çok değerli bitkilerin hızlı bir şekilde yok olmasına neden olmaktadır. Doğadan toplanarak kullanılan yabancı bitkileri genellikle endüstri, süs ve çayır-mera bitkileri olarak gruplandırmak mümkündür.

Türkiye’de bulunan bir çok yabancı bitki reçine, yağ, tutkal, boya, tanin, balmumu ve böcek ilacı elde etmek için endüstriyel amaçlı olarak yaygın biçimde kullanılmaktadır. Bu bitkilerden çıkarılan çeşitli maddeler endüstrinin ham maddesini oluşturmaktadır. Bu amaçla kullanılan bitkilerin başında meşrubat sanayinde kullanılan meyan kökü (*Glycyrrhiza*) ve centiyan (*Gentiana*), yağ sanayinde kullanılan ayçiçeği (*Helianthus*), aspir (*Carthamus*) ve pamuk (*Gossypium*); boya sanayinde kullanılan çivit otu (*Isatis*), ceviz (*Juglans*), kök boyası (*Rubia*) ve hava-civa otu (*Alkanna*) gibi bitkiler gelmektedir. Bunun dışında adları yöresel olarak bilinen daha bir çok yabancı bitki bulunmaktadır (Ekim, 1990).

Yabancı bitkiler ilaç sanayinde de oldukça yaygın biçimde kullanılmaktadır. Günümüzde tıp ve eczacılıkta kullanılan sentetik maddelerin önemli bir kısmı bitkilerden doğal olarak elde edilmekte olup, bunların başında kinin, morfin, kodein, digoksin ve reserpin gibi maddeler gelmektedir. Yeni ilaçların yapılabilmesi de önemli ölçüde bu

bitkisel kaynaklara bağlıdır. Yeni teknolojilerin gelişmesiyle bu bitkilerden yararlanma olanakları da artmaktadır. Bu durum, günümüzde değeri bilinmeyen bazı türlerin, ileride çok kıymetli hammaddelerin kaynağını oluşturacağını göstermektedir. Tıbbi özellikleri bilinen ve halk ilacı olarak kullanılan bir çok bitki türü, Türkiye’de bol miktarda yetişmektedir. Doğadan olduğu gibi toplanan bu bitkilerin bir kısmı yurtiçinde kullanılmakta, önemli bir kısmı ise yurtdışına satılmaktadır. Bunların başında salep (*Orc-his*), meyan kökü (*Glycirrhiza*), ada çayı (*Salvia*) ve kokulu yağ elde etmede kullanılan yabani güller (*Rosa*) gelmektedir.

Ülkemizin doğal florasında bir çok süs bitkisi bulunmakla birlikte bunlardan tam olarak yararlanıldığı söylenemez. Bu bitkilerin yumru, soğan, rizom gibi parçaları toplanarak başta Hollanda olmak üzere bir çok Avrupa ülkesine satılmaktadır. Doğadan aşırı bir şekilde toplandığı için yok olma tehlikesi ile karşı karşıya kalan bu bitkilerin başında siklamen (*Cyclamen*), kardelen (*Galanthus*), kar çiçeği (*Eranthis*), göl soğanı (*Leucojum*) ve yoğurt çiçeği (*Anemone*) gibi bitkiler gelmektedir.

Ülkemizde doğrudan yararlanılan en önemli bitkisel gen kaynaklarımızdan biri de çayır ve meralardır. Otlatma ve biçme şeklinde yararlanılan bu alanlarda en önemli bitkileri Poaceae familyasından ayrık (*Agropyron*), koyun yumağı (*Festuca*), brom (*Bromus*) ve sakal otu (*Andropogon*); Leguminosae familyasından geven (*Astragalus*), yonca (*Medicago*), korunga (*Onobrychis*) ve gazal boynuzu (*Lotus*); Labiatae familyasından kekik (*Thymus*); Compositae familyasından yavşan (*Artemisia*) ve Rosaceae familyasından çayır düğmesi (*Poterium*) türleri oluşturmaktadır.

b) Genitör Olarak Kullanım

Bitkisel gen kaynaklarının en etkin biçimde kullanımı şüphesiz bitki ıslahında ve yeni çeşitlerin geliştirilmesinde olmaktadır. Kültür çeşitleri başta çevresel baskılara, (hastalık, zararlı, soğuk, kurak vb) dayanıklılık olmak üzere istenilen bir çok gen bakımından genellikle eksik olduğundan, ıslahçılar sürekli olarak kalıtsal materyalin yeni kaynağını araştırırlar. Bir çok cinste; özellikle poliploid olanlarda, kültür çeşitlerinin akraba türleri ıslahçılar tarafından kullanılmak açısından çok önemli gen depolarını oluşturur. Günümüzde, bu akraba türler ıslahta başarı ile kullanılmaktadır. Uygulamada karşılaşılan bazı sorunların biyoteknolojik yöntemlerle giderilmesi olanakları ise bu türlerin gelecekteki önemini giderek artırmaktadır (Özgen ve Akar, 1993).

Bitkisel gen kaynaklarından genitör olarak yararlanma olanaklarının başında çevresel baskılara dayanıklılık, kalite ıslahı, bitkilere erkek kısırlığın kazandırılması ve bitkilerin evrim ve sınıflandırılması gibi konular gelmektedir (Özgen, 1984). Protoplast füzyonu ve DNA transformasyonu gibi bazı yeni biyoteknolojik yöntemler ge-

liştirilmekle birlikte yabancılerden gen aktarım, genellikle melezleme yöntemleriyle yapılmaktadır. Melezlemelerde başarı ise, türler arasındaki akrabalık derecelerinin, sitotaksonomik ilişkilerin, sitogenetik yapının ve evrimsel gelişimin bilinmesine bağlıdır (Kontt ve Dvorak, 1976).

Çevresel baskılara dayanıklılığın kültür bitkilerine aktarılmasında en başarılı sonuçlar buğdayın yakın akrabaları olan *Aegilops*, *Agropyron* ve *Haynaldia* gibi yabancı türlerle yapılan melezlemelerden elde edilmektedir. Sears (1956), *Ae. umbellulata*'daki kahverengipas hastalığına dayanıklılığı; Knott (1961), ise yine bir yabancı tür olan mavi ayrık (*Agropyron elongatum*)'dan karapas hastalığına dayanıklılığı ekmeklik buğdaya aktardıklarını bildirmişlerdir. Öte yandan, *Ae. comosa*'daki sarıpaşa (Riley ve ark. 1968) ve *A. intermedium*'daki mozayık virüsüne (Wienhues, 1966) dayanıklılık genleri de başarıyla buğdaya aktarılmıştır.

Domatesin önemli hastalıkları olan septorya ve mozayik virüsüne karşı dayanıklılık genleri, yine bu türün yabancı olan *Lycopersicon hirsutum*'da bulunmaktadır (Lincoln ve Cumins, 1949). Domatesin bir başka önemli hastalığı olan bakteriyel yanıklığa karşı dayanıklılığı sağlayan genler de yine *L. peruvianum*, *L. pimganense* ve *L. hirsutum* gibi yabancı domates türlerinde (Dimitrov, 1966) olup, bu genler kültür domatesine melezlemelerle başarılı bir şekilde aktarılmaktadır.

Tütünün önemli bir hastalığı olan ve salgın yıllarında büyük zararlara neden olan mavi küf hastalığına karşı dayanıklılığı sağlayan genler de bu bitkinin yabancı türlerindedir. Nakamura ve Nakatogawa (1965), yabancı tütün türleri olan *Nicotiana rustica*, *N. glutinosa* (Russel, 1981); CMV virüsüne karşı dayanıklılık geni ise *N. tomentosa* ve *N. otophora* yabancı türlerinde (Ternovskij ve Podkin 1970) bulunmaktadır.

Dünyada en çok patates üreten ülkelerden biri olan Almanya'daki kültür patatesi türlerinin % 70'inde patates mildiyösü hastalığına karşı dayanıklılığı sağlayan ve yabancı bir patates türü olan *Solanum demissum*'dan alınan genler bulunmaktadır (Ross, 1966). Patateste önemli zararlara neden olan bir çok virüs hastalığına karşı dayanıklılık genleri de *S. acaule*, *S. stoloniferum* ve *S. chacoense* gibi yabancı patates türlerinde bulunmaktadır (Ross ve Baerecke, 1950; Wiersema, 1972; Yashia, 1974).

Şeker pancarının önemli bir hastalığı olan yaprak lekesine karşı dayanıklılık genlerinin bulunduğu yabancı pancar türlerinin ise *Beta patellaris*, *B. webbiana*, *B. procumbens*, *B. trigyna* ve *B. lomatozona* olduğu ve bunlardan gen aktarılabildiği bilinmektedir (Coons, 1954; Osinka, 1968).

Zararlılara karşı dayanıklılıkta bitkisel gen kaynağı olarak yabancı türlerin önemi bir çok çalışmada açıkça görülmektedir. Buğdayda yaprak böceğine karşı dayanıklılığın *T. turgidum*'da (Leisle, 1974) ve virüs taşıyıcısı zararlılara karşı dayanıklılığın *A. elongatum*'da (Whelan ve ark., 1983) olduğu bilinmektedir. Bunun dışında, tütün nematoduna dayanıklılık genleri *N. rependra* (Mann ve ark., 1963); patates afitlerine karşı dayanıklılık genleri *S. demissum*, *S. acaule* ve *S. chacoensis* (Ross, 1966 ve Serghiou,

1968); patates nematoduna karşı dayanıklılık *S. vernei* ve *S. multidissectum* (Olen, 1969 ve Kort ve ark., 1972); pancar nematoduna karşı dayanıklılık ise *B. procumbens* (Savitsky, 1975) gibi yine bu bitkilerin yabancı türlerinde bulunmaktadır.

Kültür bitkileri için en önemli sorunlardan biri de bilindiği gibi toprakların tuzluluğudur. Dünyadaki tarım alanlarının yarısından fazlasında tuzluluk sorunu bulunmaktadır. Bu nedenle tuza dayanıklılık, bitki ıslahında her zaman önemli konulardan biri olmuştur. Öte yandan, sulama alanlarında da zamanla tuzluluk sorununun çıkması bu konunun önemini daha da artırmaktadır. Özellikle Poaceae familyasından olup buğdayın yabancı akrabaları olan koyun yumağı (*Festuca*) ve ayrık (*Agropyron*) türlerinin tuza karşı dayanıklılık genlerine sahip oldukları ve bu genlerin kültür buğdaylarına aktarıldığı görülmektedir (Cordukes, 1981; McGuire ve Dvorak, 1981). Domateste de, tuza dayanıklılık geni taşıyan yabancı türü *L. cheesmanii* bu amaçla başarıyla kullanılmaktadır (Rush ve Epstein, 1981).

Bir başka çevresel baskı olan kışa dayanıklılıkta da yabancı türlerden yararlanılabileceği konusunda bir çok araştırma yapılmıştır. Bunların başında, çeşitli yabancı türlerden buğdaya yapılan gen aktarma çalışmaları gelmektedir. Nitekim, *Agropyron*'lardan (Federov, 1970 ve Graffius, 1981) ve yakın akrabaları olan *T. dicoccum*, *T. araraticum*, *T. ventricosa* ve *T. tauschii* türlerinden buğdaya başarılı şekilde kışa dayanıklılık özelliği aktarılmaktadır (Limin ve Fowler, 1982).

Bitki ıslahının temel hedeflerinden biri de kalitenin artırılmasıdır. Bu konuda da, özellikle tahıllarda, protein oranının yükseltilmesi amacıyla yabancı türlerden yararlanılmaktadır. *Ae. speltoides*, *Ae. mutica* ve *Ae. squarrosa*'dan bazı kalite öğelerinin (Knott ve Dvorak 1981; Knott, 1987); *Agropyron*'lardan ise yüksek protein özelliğinin (Fatih., 1983 ve 1986) buğdaya aktarıldığı bilinmektedir.

Çiçekleri erselik olan bitkilerde melezleme ıslahı çalışmalarında ortaya çıkan en önemli sorun, melezleme işleminin yapılmasıdır. Bu nedenle, anaçlara erkek kısırılık özelliğinin kazandırılarak kısırлатma işleminin kaldırılması ıslahçılara önemli kolaylıklar sağlayacaktır. Bu amaçla üzerinde en çok çalışılan bitki olan buğdaya erkek kısırılığın kazandırılmasında, yine yabancı akrabaları olan *Aegilops*'lardan yararlanılmaktadır (Heyne ve Smith, 1967). Bu türlerin başında *Ae. squarrosa* gelmekte olup, bunlarla yapılan melezlemelerle erkek kısır buğdaylar elde edilebilmektedir (Maan, 1975; Zhang, 1984). Görüldüğü gibi, kültür bitkileri ile yabanileri arasında yapılan melezleme çalışmalarında ortaya çıkan önemli bir sorun yine yabancı bitkiler aracılığı ile çözümlenmektedir.

Bitkisel gen kaynaklarından yararlanılan bir başka konu ise, kültür bitkileri ile yabanilerinin malezlenmesi sonucunda ortaya çıkan kromozom eşleşme oranlarına göre, bitkilerin yakınlık derecelerinin ve genomal yapılarının belirlenmesidir. Böylelikle bitkilerin evrimi ve sınıflandırılmasına ilişkin önemli bilgiler alınabilmektedir. Örneğin ekmeçlik buğday ile *Ae. cylindrica* arasında yapılan melezlemeler sonucunda elde edi-

len melezlerdeki kromozomal eşleşme oranlarından yararlanılarak, buğdaydaki D genomunun *Ae. squarrosa*'dan geldiği (Riley, 1965; Sears, 1956; Stebbins, 1967); yine aynı yöntemle buğdaydaki B genomunun kaynağının *Ae. speltoides* olduğu (Riley, 1960) belirlenmiştir. Bu yöntemler kullanılarak tüm poliploid bitkilerin evrimi hakkında güvenilir bilgiler almak olasıdır.

Kültür bitkilerinin önemli gen kaynakları olan yabani akrabalarının kullanılmasıyla günümüze kadar birçok başarı elde edilmiş ve kültür bitkilerinde genetik çeşitlilik artırılmıştır. Ancak, daha bir çok bitkisel gen kaynağı, çeşitli nedenlerle, gen aktarımında kullanılamamaktadır. Hızla gelişen yeni teknoloji ile bu kullanılmayan gen kaynaklarının da devreye girmesiyle, ıslah çalışmaları ileride çok daha geniş olanaklara kavuşacaktır. Bu durum, ileride çıkabilecek yeni hastalık ırkları ya da değişik çevresel baskılar gibi yeni sorunlar karşısında bitkisel gen kaynaklarının önemini daha da artırmaktadır.

BİTKİSEL GEN KAYNAKLARINI TEHDİT EDEN FAKTÖRLER

Türlerin çeşitliliğinde görülen azalmalar bitkisel yaşamın doğal bir sonucudur. Bitkiler, yaşadıkları koşullara uyum sağlama açısından büyük bir mücadele içerisinde. Bu rekabete uyum sağlayamayan türlerin yok olması son derece normaldir. Günümüzde var olan türler, geçmişte yaşayan ve birbirleriyle rekabet eden milyonlarca türden geriye kalanlardır. Ancak, rekabetin azaldığı ve tür sayılarının belirgin hale geldiği günümüzde, tür kayıplarında görülen hızlı azalmaların asıl nedeni insan faktörüdür.

Doğal floramızda bulunan ya da üreticilerimiz tarafından yetiştirilmekte olan genetik kaynak niteliğindeki bitkiler bir çok olumsuz faktörün etkisiyle yok olmayla karşı karşıyadır. Günümüzde tarımsal, endüstriyel ya da yerleşimle ilgili gelişmelerin çoğu doğal çevrenin, dolayısı ile bitkisel gen kaynaklarının baskı altında kalmasına neden olmaktadır.

Bitkisel gen kaynaklarını baskı altında tutarak yok olmasına ya da azalmasına neden olan temel faktörleri şöyle sıralayabiliriz:

- Nüfus artışı
- Çevre kirliliği
- Yeni geliştirilmiş çeşitlerin yaygınlaşması
- Yeni tarım alanlarının açılması
- Erken ve aşırı otlatmalar
- Endüstri ve yerleşim alanlarının açılması
- Baraj, gölet ve sulama tesislerinin yapılması
- Orman yangınları ve aşırı orman kesimi
- Turizm faaliyetlerinin artması
- Karayolları ağının gelişmesi
- Doğadan toplayarak tüketme

- Tarımsal mücadele ilaçlarının kullanımı
- Yetiştirilmiş eleman eksikliği

Bitkisel gen kaynakların tehdit eden faktörlerin en önemlisi nüfus artışıdır. Çünkü, tehdit oluşturan diğer faktörlerin temelini de nüfus artışı oluşturmaktadır. Bu konudaki tüm olumsuz gelişmeler, sayıları giderek artan insanların gereksinmelerinin karşılanmasından kaynaklanmaktadır. Nüfus artışı ile birlikte insanların yaşam alanları bitkilerin aleyhine genişlemektedir. Bunun sonucunda da bir çok bitki türü hızla yok olmakta, kalanların ise popülasyonları küçüldüğünden genetik çeşitlilikleri ve evrimsel güçleri azalmaktadır.

Bitkiler çevre kirliliğinin hava, toprak ve su olmak üzere tüm çeşitlerinden önemli ölçüde etkilenmektedir. Sanayi tesislerinin katı, sıvı ve gaz halindeki tüm atıkları bitkileri doğrudan etkilediği gibi, toprak ve suyun kirlenmesiyle dolaylı olarak da etkilenmektedir. Özellikle baca gazları, kükürt dioksit, flor ve nitroz gazlarının yanında partiküller içinde bulunan bakır, çinko, mangan ve demir gibi ağır metal ve iz elementlerle de topraklara ve bitkilere önemli zararlar vermektedir. Baca gazları ile atmosfere verilen SO_2 , NO , HF , HCL ve HNO_3 gibi maddelerin kuvvetli birer asit olan H_2SO_4 ve H_2SO_3 'e dönüşerek asit yağmurları halinde bitkilerin ve toprakların üzerine yağması sonucunda ormanlardan en küçük bitkilere kadar tüm floranın çok büyük zarar gördüğü bilinmektedir.

Bitki ıslahçılarının geliştirdikleri uyum yeteneği ve verimi yüksek yeni çeşitlerin özellikle gen merkezlerinde büyük üstünlük gösteren yerel çeşitlerle yer değiştirmesi nedeniyle genetik çeşitliliğin hızla azaldığı görülmektedir. Bu durumun Türkiye'de en yoğun olarak yaşandığı dönem olan 1960'lı yıllarda getirilen Meksika buğday çeşitleri, Anadolu'da uzun yıllardan beri yetiştirilmekte olan yerel çeşitlerin yerini alarak, bu çeşitler kadar verimli olmayan ancak ileride yararlanılabilecek bir çok genetik özelliklere sahip önemli gen kaynaklarının azalmasına hatta yok olmasına neden olmuştur. Daha sonra bu yeni çeşitlerin büyük bir kısmında ortaya çıkan pas hastalıklarına karşı dayanıklılığı sağlayan genlerin yok olan bu yerel çeşitlerde bulunduğu düşünülürse, gen kaynaklarının önemi bir kez daha anlaşılır. Tahıllarda verdiğimiz bu örneği, gen merkezi Anadolu olan, başta meyveler olmak üzere, bir çok bitki grubunda da görmek mümkündür.

Ülkemizde makinalı tarıma geçiş yıllarının başlangıcı olan 1950'li yıllardan itibaren milyonlarca hektar çayır-mera alanı sürülerek tarıma açılmış ve bunun sonucunda doğal flora çok büyük zarar görmüştür. Bu uygulamanın yıllarca sürmesiyle 1950'li yıllarda 38 milyon hektar olan çayır-mera alanları günümüzde 22 milyon hektara kadar inmiştir.

Çayır-mera alanlarında genetik zenginliğin yok olmasında bir başka etken ise otlatma sorunudur. Bu alanlarda yapılan erken ya da aşırı otlatmalar bitki türlerinde zamanla çeşitliliğin azalmasına ya da tümüyle kaybolmasına neden olmaktadır. Ül-

kemizde, tarla alanı haline getirildiği için zaten azalan çayır-meraların artan evcil hayvan sayısının baskısı nedeniyle zarar görmesi kaçınılmazdır. Normalde 150-210 gün arasında olan otlatma mevsiminin erken ve geç otlatmalarla uzatıldığı bilinmektedir. Bitkilerin ilk büyüme döneminde başlayan otlatmalar, havalar soğuyana kadar devam etmektedir. Sığır ve keçilerle yapılan aşırı otlatmaların, özellikle kurak bölgelerde, ekosistemi bozduğu ve vejetasyonun çeşitliliğini önemli ölçüde azalttığı görülmektedir.

Sanayi tesisleri ve konut yapımı için yeni yerleşim alanlarına gereksinim duyulması; nüfus artışı, sanayileşme ve şehirlere göçün bir sonucudur. Şehirlerdeki plansız ve kontrolsüz yapılaşmalar şehir çevresindeki doğal alanların ya da tarım alanlarının hızla yok olmalarının en önemli nedenidir. Şehirlerin çevresindeki tarım alanlarının, konut yeri gereksinimi nedeniyle arsaya dönüşerek değerinin artması, bu süreci hızlandırmaktadır. Yerleşim ve sanayileşme konularına düzen getirmek amacıyla Türkiye’de organize sanayi bölgeleri kurulması yoluna gidilmiştir. Ancak bu yöntem, maliyetin yüksek olması ve sanayicilere yansması nedeniyle, daha ucuza mal olan tarım arazilerinin bu iş için kullanımını engelleyememiştir.

Bitkisel gen kaynaklarının yok olmasında etkili olan faktörlerden bir başkası ise, baraj, gölet ve sulama tesislerinin yapılmasıdır. Ülkemizde özellikle son yıllarda hızlanan baraj inşaatları sonucunda çok büyük alanların sular altında kaldığı ve bu alanlarda yetişen özellikle endemik bitkilerin yok olduğu görülmektedir. Bu tip çalışmaları yapılacağı bölgelerde su toplamaya başlamadan önce, sular altında kalacak bitki türlerinin belirlenerek toplanması ve bölgenin benzer ekolojilerinde yetişmelerinin sağlanması ya da gen bankalarında koruma altına alınması çalışmaları çok yetersizdir.

Yangınlar ya da aşırı kesim nedeniyle giderek azalan ormanların ağaçlar dışındaki floraya yansıyan olumsuz etkileri de oldukça fazladır. Yanmalar sırasında tamamen yok olan ormanaltı bitki örtüsünün yanında, orman azalmaları sonucunda ortaya çıkan yağış ve sıcaklık düzenindeki bozulmalar nedeniyle tüm bölgede etkili olabilecek iklim değişiklikleri, yeni koşullara uyum sağlayamayan türlerin, bir başka deyişle, genetik materyalin yok olmasına yol açacaktır. Orman yangınları bakımından ülkemiz riskli ülkelerden olup, son yıllarda görülen yangınlardaki artışlar endişe verici boyutlardadır.

Turistik tesis yapımı nedeniyle tarım alanlarının tarım dışı amaçlarla kullanılmasına, özellikle turizmin çok geliştiği, Akdeniz ve Ege Bölgeleri’imizde yoğun bir şekilde rastlanmaktadır. İç ve dış turizmde son yıllarda görülen hızlı gelişmeler karşısında arsa olarak kıymetlenen tarım alanları özellikle Ege Bölgesi’nde zeytinliklerin, Akdeniz Bölgesi’nde ise turuncgil ve muz bahçelerinin sökülerek tarım dışı amaçlarla kullanılmasına yol açmaktadır.

Özellikle Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde karayolları ağının yaygınlaşması, bitki örtüsünü etkileyen önemli bir faktör olarak ortaya çıkmaktadır. Onbinlerce kilometrelik karayolunun gerek yapımı sırasında gerekse yapımından sonra işletilmesinde bir çok çevre sorunu ortaya çıkmaktadır. Özellikle yol yapımından sonra

bölgede yol kenarından itibaren konutsal endüstriyel yerleşim hızlanmakta, bu da tarım alanlarının ya da doğal bitki örtüsünün yerini beton yapıların almasına neden olmaktadır. Bu durumu son yıllarda yapımı hızlanan Ankara-İstanbul otoyolu çevresinde görmek mümkündür.

Bitkisel gen kaynaklarından özellikle ilaç ve süs bitkileri doğadan toplanmak suretiyle kullanılmaktadır. İlaç hammaddesi olarak ya da kimyasal madde elde etmek amacıyla toplanan ilaç bitkilerinin bir kısmı yurtiçinde kullanılmakta bir kısmı ise yurtdışında satılmaktadır. Son yıllarda ihracatın artması bu bitkilerin doğadan aşırı ve bilinçsiz bir şekilde toplanmalarına ve özellikle siklamen, kardelen, göl soğanı gibi bitkilerin popülasyonlarında tehlikeli düzeyde azalmalara neden olmuştur.

Türkiye’de milli parklar, tabiatı koruma alanları, tabiat parkları gibi doğal bitki örtüsünü korumaya yönelik çalışmalardan beklenen sonucun alınması, her şeyden önce gerek halkın gerekse çalışanların eğitim durumlarına bağlıdır. Bu konuda çalışan kuruluşların yeterli teknik eleman, yardımcı personel, gerekli araç ve gereçlerle donatılmaması halinde bu kuruluşların varlığından fazla bir yarar beklenmemelidir. Bitkisel gen kaynaklarının toplanması ve gen bankalarında saklanması da aynı durum söz konusudur. Gen bankalarında yeterli düzeyde laboratuvar, sera ve özel yetiştirme ortamları gibi tesislere gereksinim vardır. Türkiye gibi bir çok bitkinin gen merkezi olan ve zengin bir biyolojik çeşitliliğe sahip büyük bir ülkede, mevcut personel ve kısıtlı bir ödenekle çalışmaları yürütmek olanaksızdır. Bu nedenle, ülkenin bir çok yerindeki bitki grupları yeterince izlenememekte ve istenilen düzeyde koruma çalışmaları yapılamamaktadır.

BİTKİSEL GEN KAYNAKLARININ KORUNMASI

Tüm dünyanın sorunu haline gelen bitkisel gen kaynaklarının korunması, özellikle son 20 yıldan beri gündemde en çok kalan konulardan biri olmuştur. Bitkisel gen kaynaklarının, özellikle yabani türlerin korunması, gelecekte yapılacak bitki ıslahı çalışmaları için son derece önemlidir. Başarılı bir koruma, öncelikle bu kaynakların miktarının ve ve risk durumlarının belirlenmesine bağlıdır. Günümüzde türlerin belirlenmesi amacıyla yapılan izleme çalışmaları uluslararası ve ulusal düzeyde hızla sürmektedir.

Uluslararası düzeyde izleme görevi bir çok kuruluş tarafından yapılmakla birlikte, bu türlerin envanterinin çıkarılması, sınıflandırmanın yapılması, değişikliklerin belirlenmesi ve bilgilerin duyurulması görevi IUCN (Uluslararası Doğayı ve Doğal Kaynakları Koruma Birliği)’ne verilmiştir. Tehlikede olan türleri periyodik olarak yayınlamakta olan bu kuruluşa göre türler; tükenmekte olanlar, azalmakta olanlar ve risk altında olanlar olmak üzere üç gruba ayrılmıştır. Ülkesel düzeyde yapılan çalışmalar ise, ülkesel koruma programlarının yapılmasında ve uluslararası listelere yön vermekte yararlı olmaktadır. Türkiye’deki çalışmalar genellikle yabancı uzmanlar tarafından çok

eski tarihlerden beri yapılmaktadır. 1700'lü yıllarda Fransız botanikçi Tournefort ve 19. yüzyılın başında İsviçreli Boissier, Anadolu'da yapılan kapsamlı çalışmaların öncülerindedir (Ekim, 1990). Cumhuriyet döneminin başlarında ise, Yeşilköy Bölge Ziraat Araştırma Enstitüsü'nün ve Ankara Ziraat Fakültesi'nin önemli çalışmaları olmuştur. Yine bu yıllarda Davis'in başlattığı toplama çalışmaları, 9 ciltlik yayın halinde basılınca, Türk bilim adamları için önemli bir kaynak olmuş ve ulusal çalışmaların hızlanmasına yol açmıştır. Ülkesel çaplı en önemli projelerden ilki, "Ülkesel Bitki Genetik Kaynakları Araştırma Projesi" adı altında FAO ile ortak olarak 1964 yılında başlatılmıştır. Ülke düzeyinde bitki gen kaynaklarının toplanması, korunması ve değerlendirilmesini amaçlayan bu proje uzun yıllar devam etmiş olup; 1974 yılında Ortadoğu Ülkeleri'nin ve Afganistan ile Pakistan'ın da katılımıyla bölgesel proje niteliğini kazanarak yararlı çalışmalar yapılmasını sağlamıştır. Bu tip projeler halen daha kapsamlı olarak devam etmektedir.

Koruma Teknikleri

Günümüzde bitkisel gen kaynaklarına ilişkin bitkinin tamamının, tohumlarının, bir kısmının, dokularının ya da hücrelerinin korunmasına yönelik koruma çalışmaları ayrıntılı projeler halinde ulusal ve uluslararası düzeylerde hızla sürmektedir. Bitkisel gen kaynaklarını koruma tekniklerini (a)Yapay Koruma (Ex situ), (b) Doğal Koruma (In situ) ve (c) Botanik Bahçeleri olmak üzere üç ana grup altında toplamak mümkündür.

a) Yapay Koruma (Ex situ)

Bitkilerin yetiştirildikleri yerler dışında koruma altına alınması tekniğidir. Bu tekniğin esasını materyal toplama, belirli dönemlerde koruma parsellerinde tohumları yenileme ya da devamlı olarak yetiştirme oluşturmaktadır. Bu yöntemde; bulma ve toplama, koruma ve depolama, üretim ve yenileme, değerlendirme, kullanma ve bilgi toplama (dökümantasyon) gibi çalışmalar yapılmaktadır (Şehirali ve Özgen, 1987). Yapay korumada en çok kullanılan yöntemler sırasıyla, (a) Gen bankaları, (b) "In vitro" depolama, (c) Dondurarak saklama (Cryopreservation) ve (d) Tarla koleksiyonlarıdır.

Gen bankaları, başta gen merkezleri olmak üzere genetik kaynakların korunması için kullanılan ve tohum örneklerinin kontrollü ısı ve nem koşullarında saklanması esasına dayanan tesislerdir. Gen bankaları amaçlarına göre; enstitü, ulusal, bölgesel ve uluslararası gen bankaları olmak üzere çeşitli gruplara ayrılır. Gen bankalarında saklamanın temel amaçlarını, uzun dönemde genetik kaynakların korunması, genetik materyalin izlenmesi, özel materyalin karakterizasyonu ve değerlendirilmesi, gen kaynaklarının toplanması, ulusal ve uluslararası bilgi ve materyal akışı ile eğitim oluşturmaktadır. Gen bankalarında korunan genetik materyal; temel, aktif ve çalışma koleksiyonları olmak üzere üç şekilde muhafaza edilir. İslah ve araştırma çalışmalarında genetik varyasyonun emniyeti açısından uzun süreli korumaya alınan ve dağıtımı ya-

pılmayan generatif ve vejetatif materyali kapsayan temel koleksiyonlarda tohumlar metal, plastik, cam, alüminyum ya da kağıttan yapılmış özel kaplarda nem ve sıcaklığı düşürülmüş koşullarda uzun süre saklanır. Aktif koleksiyonlar ise temel koleksiyonları tamamlayan, materyal değişimi, araştırmalar, üretim, yenileme ve değerlendirme amacıyla dağıtım yapılan ve orta süreli muhafazaya alınan saklama şeklini oluşturur. Az sayıda materyali içeren ve ıslahçı koleksiyonları da denilen çalışma koleksiyonlarında ise karakterizasyon ve değerlendirme çalışmaları yapılmaktadır.

Türkiye’de günümüze kadar çeşitli yöntemlerle koruma altına alınan bitkisel materyale ilişkin değerler Çizelge 5’de; koruma altına alınan bitkisel gen kaynakları bakımından Türkiye’nin Akdeniz Ülkeleri içinde yeri ise Çizelge 6’da verilmiştir (Padulaci, 1993).

Çizelge 5. Türkiye’de koruma altına alınan bitki gruplarına ve bazı önemli türlere ilişkin değerler.

Bitki Grubu	Materyal Sayısı	Bitki Grubu	Materyal Sayısı
Gıda Bitkileri1)	22593	Baharat Bitkileri2)	117
Triticum spp.	4806	Pimpinella anisum	73
Hordeum spp.	4849	Anethum graveolens	10
Secale cereale	201	İlaç ve Endüstri	
Triticale	261	Bitkileri3)	2195
Phaseolus vulgaris	883	Papaver somniferum	1536
Cicer arietinum	2679	Nicotiana tabacum	292
Vicia sativa	451	Helianthus annuus	139
Lens culinaris	556	Sanguisorba spp.	98
Glycine max	194	Astragalus spp.	49
Zea mays	538	Carthamus tinctorius	33
Sesamum indicum	105	Linum spp.	30
Beta spp.	212	Yem Bitkileri4)	3896
Brassica spp.	151	Medicago spp.	370
Citrus spp.	764	Secale spp.	81
Prunus spp.	1002	Trifolium spp.	372
Cucumis spp.	292	Vicia spp.	740
Citrullus vulgaris	207	Avena spp.	1055

Çizelge 5. (devamı)

Capsicum annum	203	Dactylis spp.	200
Spinaca oleracea	103	Lolium spp.	200
Ficus carica	291	Latyrus spp.	186
Punica granatum	230	Agropyron spp.	104
Lactuca sativa	140	Onobrychis spp.	68
Cyonia oblanga	121	Festuca spp.	70
Allium spp.	69		
TOPLAM			28801

1) 51 cins 80 tür 2) 4 cins 4 tür 3) 10 cins 18 tür 4) 24 cins 92 tür.

Çizelge 6. Koruma altına alınan bitkisel gen kaynakları bakımından Türkiye'nin Akdeniz Ülkeleri içindeki yeri

Ülkeler	Cins	(%)	Tür	(%)	Materyal	(%)
Suriye (ICARDA)	49	5.0	315	14.3	104605	20.3
Fransa	144	14.8	449	20.3	95324	18.5
İtalya	77	7.9	184	8.3	73857	14.3
Romanya	56	5.7	88	4.0	52208	10.1
İspanya	90	9.2	77	3.5	33730	6.5
Türkiye	89	9.1	194	8.8	28801	5.6
İsrail	76	7.8	219	9.9	26437	5.1
Bulgaristan	30	3.1	53	2.4	23125	4.5
E. Yugoslavya	8	0.8	20	0.9	23060	4.5
Arnavutluk	50	5.1	87	3.9	16357	3.2
Yunanistan	53	5.4	135	6.1	11900	2.3
Portekiz	43	4.4	101	4.6	10527	2.0
Mısır	24	2.5	27	1.2	8914	1.7
Fas	58	6.0	87	3.9	3115	0.6
Libya	30	3.1	32	1.4	2313	0.4
Cezayir	28	2.9	57	2.6	985	0.2
Kıbrıs	27	2.8	26	1.2	617	0.1
Tunus	42	4.3	56	2.5	335	0.1
TOPLAM	974	100.0	2207	100.0	516210	100.0

In vitro koleksiyonlar; bitkilerin çeşitli dokularından elde edilen bitkiciklerin ya da bitkilerin çiçek tozlarının ve embriyolarının kültür ortamında saklanmasıyla oluşturulur. Tohumla üretilmeyen, tohumları çok büyük ya da olgunlaşma süresi uzun olan bitkilere uygulanan bu yöntemle günümüzde en çok sert kabuklu bitkiler, meyveler, üzüksü meyveli bitkiler ve şeker pancarı korumaya alınmaktadır.

Dondurarak saklama yöntemi, nem içeriği türlere göre değişmek üzere belli bir orana indirilmiş olan tohumların sıvı nitrojende -192°C 'de dondurularak saklanmasıdır. Kurutmaya ve sıvı nitrojene duyarlı, kurutmaya ve sıvı nitrojene toleranslı ya da kurutmaya toleranslı - sıvı nitrojene duyarlı olmak üzere üç gruba ayrılan bitkilere ayrı ayrı uygulanan bu yöntemde; öncelikle nemi düşürülüp 24 saat sıvı nitrojende bırakılmış tohumlara çimlendirme testi uygulanır. Canlılık oranında azalma yoksa tekrar dondurularak uzun yıllar saklanmak üzere depolanır. Dondurarak saklamanın bir başka şekli ise, soğuk kuzey ülkelerinin ve kutup bölgelerinin doğal ikliminden yararlanmaktır. Bu yöntemle materyal -40°C 'de % 0 oransal nemde uzun yıllar saklanabilmektedir. Bu amaçla, "Kuzey Gen Bankası" adıyla İsveç ve Norveç'te Avrupa Ülkeleri'nin gen kaynaklarının saklanması amacıyla çalışmalar sürdürülmektedir.

Tarla koleksiyonları ise, daha çok patates ve meyveler gibi temel koleksiyonlar şeklinde saklanamayan materyale uygulanan bir yapay koruma yöntemidir.

b) Doğal Koruma (In situ)

Canlılar, içinde yaşadıkları ekolojik çevre ile bütünleşmiştir. Bu nedenle, bitkisel gen kaynaklarının korunması, aslında doğal alanların korunması ile yakından ilgilidir. Bitkileri kendi doğal alanlarında korumayı amaçlayan doğal koruma yönteminin temelini, soyu tükenmekte olan genetik materyalin artan nüfus baskısından korunması oluşturmaktadır. Doğal korumalar, bitki türlerinin korunmasında tam olarak yeterli olmamakla birlikte, çeşitli çevresel risklerin en aza indirilmesinde yararlı olmaktadır. Doğal korumada en çok kullanılan sistemler "Milli Parklar", "Tabiat Parkları" ve "Tabiat Koruma Alanları" olup, bunların konumu 1983 yılında yürürlüğe giren 2873 sayılı Milli Parklar Kanunu'nda açıklanmıştır.

Milli parklar, bilimsel ve estetik bakımdan ulusal ve uluslararası ender bulunan doğal ve kültürel değerler ile koruma, dinlenme ve turizm alanlarına sahip doğa parçalarıdır. Endemik türlerin ve ekosistemlerin korunması amacıyla kurulmuş olan bu parkların ülke genelinde yaygınlaştırılmasına çalışılmaktadır.

Tabiat parkları, bitki örtüsü ve yaban hayatı özelliğine sahip, halkın kullanımına açık olan doğa parçalarıdır. Türkiye'de bu konuda yapılan çalışmalara 1980'li yıllarda başlanılmıştır.

Tabiat koruma alanları ise, bilim ve eğitim bakımından önem taşıyan nadir, kaybolma riski altında olan ekosistemleri, türleri ve seçkin örnekleri içeren ve mutlaka korunması gerekli olup sadece bilim ve eğitim amacıyla kullanılmak üzere ayrılmış doğa parçalarıdır.

Türkiye’de 1988 yılından itibaren “Özel Çevre Koruma Bölgeleri” adı altında korumaya alınan bölgelerle doğal koruma alanlarının sayısı giderek artırılmaktadır.

c) Botanik Bahçeleri

Yapay ve doğal koruma sistemlerini birlikte içeren bir koruma tekniğidir. Günümüze kadar uluslararası ağa bağlı olan 1500 kadar botanik bahçesi bilinmektedir. Botanik bahçeleri arasındaki ilişkileri “Uluslararası Botanik Bahçeleri Örgütü” (IABG) yürütmektedir. Bunlardan 250 tanesi doğrudan bitkisel gen kaynaklarının korunması görevini tam olarak yerine getirmektedir. Botanik bahçeleri örgütü, veri bankalarının oluşturulması, periyodik toplantılar, kongre ve benzeri çalışmalar yapmaktadır (Bermejo, 1993).

Gen bankaları ve milli parklar gibi gerek yapay gerekse doğal koruma sistemleri belli ölçüde gen kaynaklarının korunmasında yararlı olmakla birlikte sorunun tümüyle çözümlenmesinde yeterli değildir. Tüm bitkisel gen kaynaklarını belli sınırlar içerisinde koruma altına almak mümkün olmayacağına göre, bunların ülkeler çapında ekosistemler olarak korunması temel koruma prensibini oluşturmalıdır. Doğası genel olarak tahrip edilmiş bir ülkede gen bankası ya da milli park gibi koruma sistemlerinden fazla bir yarar beklenmemelidir. Önemli olan, doğal zenginliklerin bir bütün olarak ülke genelinde korunabilmesidir.

Korumada Yasal Düzenlemeler

Ülkemizde bitkisel gen kaynaklarının koruma çalışmaları günümüze kadar bir çok yasa ile düzenlenmiştir. Milli parklar, tabiatı koruma alanları ve tabiat parkları halinde tüm biyolojik zenginliklerin belirlenmesini ve korunmasını hedefleyen bu yasaların en önemlileri; Anayasa’nın 63. maddesi, Orman Kanununun 683/25, Milli Parklar Kanununun 2873, Kara Avcılığı Kanununun 3167, Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanununun 2863 ve Çevre Kanununun 2872 sayılı hükümleri oluşturmaktadır. Bitki genetik kaynaklarının özel olarak korunması ve geliştirilmesi amacıyla, sürveyi, toplanması, toplanan materyalin muhafazası, yenilenmesi, karakterizasyonu, değerlendirilmesi, dökümantasyonu ve değişim ile ilgili esasları düzenlemek üzere, Tarım ve Köyşleri Bakanlığı tarafından hazırlanan “Bitki Genetik Kaynaklarının Toplanması, Muhafazası ve Kullanımı Hakkındaki Yönetmelik” ise 15

Ağustos 1992 tarih ve 21316 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanarak yürürlüğe girmiştir. Çalışmaların düzenlenmesinde önemli katkıları beklenen bu yönetmelik Tarım ve Köyişleri Bakanlığı’na bağlı araştırma enstitüleri, üretme istasyonları, il müdürlükleri ile üniversitelerin ilgili fakülteleri ve özel araştırma kuruluşları gibi amaca yönelik konularda faaliyet gösteren tüm kurum ve kuruluşların bitki genetik kaynakları ile ilgili çalışmalarını kapsamaktadır. Bu yönetmelikle; sorumlu kurumun bakanlık olduğu, izinsiz olarak materyal toplanamayacağı ve yurt dışına çıkarılamayacağı, uzun süreli muhafazaların iki ayrı gen bankasında yapılacağı, vejetatif materyalin koleksiyon bahçelerinde ve gerekirse in vitro koşullarda koruma altına alınacağı, yok olma tehlikesinde olan materyalin gerekirse doğal çevresi ile birlikte korunacağı, konu ile ilgili yurtiçi ve yurtdışı ilişkilerin protokol ve program çerçevesinde ele alınacağı, dağıtım işlerinin ise Bitki Genetik Kaynakları Araştırma Enstitüsü kanalı ile yapılacağı belirtilmiştir.

Korumada Uluslararası İlişkiler

Bitkisel gen kaynakları farklı ülkelerde dağılım gösterdiğine göre bunların korunması tüm ülkelerin, bir başka deyişle, dünyanın sorunu olup, başarı için uluslararası işbirliği şarttır. Bu nedenle, gen kaynakları bakımından zengin olan Türkiye’nin de bu kaynakların korunmasında diğer ülkelerle olan ilişkilerini geliştirmesi gerekir. FAO’nun sorumluluğunda 1974 yılında kurulan IBRGR (Uluslararası Bitkisel Gen Kaynakları Heyeti) bu konudaki en önemli kuruluşlardandır. Bu kuruluşun görevi; genetik kaynakların toplanması, korunması, dökümantasyonu ve değerlendirilmesi ile insanlığa hizmet için kullanılmasını sağlayacak uluslararası diğer kuruluşları desteklemektedir (Anonymus, 1979). Günümüzde bu kuruluş çok önemli görevler yürütmektedir. Türkiye’nin bu kuruluşla ilişkileri giderek artmakta olup, bunun dışında ortak çalışmalarımızın olduğu diğer önemli kuruluşların başında CGIAR (Uluslararası Tarımsal Danışma Grubu), ICRISAT (Yarı-Kurak Bölgeler için Araştırma Enstitüsü), CIMMIYT (Uluslararası Mısır ve Buğday Islahı Merkezi), ICARDA (Uluslararası Kurak Alan Tarımsal Araştırmalar Merkezi), IRRI (Uluslararası Çeltik Araştırma Enstitüsü), CIP (Uluslararası Patates Merkezi) ve AVRDC (Asya Sebze Araştırma ve Geliştirme Merkezi) gelmektedir (Şehirli ve Özgen, 1987). Ülkeler arasındaki ilişkiler sonucunda alınan ortak kararların başında ise; Avrupa Konseyi Bakanlar Komitesi’nin bağlayıcı kararları ve önerileri, Tabiat ve Tabiat Kaynaklarını Koruma Avrupa Komitesi düzenlemeleri, Avrupa Yaban Hayatı ve Yaşama Ortamlarını Koruma Sözleşmesi (Bern Söleşmesi) ve Rio Zirvesi Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi gelmektedir. Bu ortak kararlar içerisinde, Türkiye’nin 9.1.1984 tarih ve 84/7601 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile uygun gördüğü ve 20 Şubat 1984 tarih ve 18318 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanarak yürürlüğe giren Bern

Sözleşmesi'nin ayrı bir önemi vardır. Bu sözleşmede belirtilen kesin olarak koruma altına alınan türler içerisinde, Türkiye'de yetişen bitkiler de bulunmaktadır. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin olarak koruma altına alınan türlerin listesi Çizelge 7' de verilmiştir (Anonim, 1985).

Çizelge 7. Kesin olarak koruma altına alınan bitkiler.

FAMİLYA	TÜR	TÜRKÇESİ
Alismataceae	<i>Alisma wahlenbergii</i>	Kurbağa Kaşığı
Aspidiaceae	<i>Diplazium caudatum</i>	Kuyruklu diplazyum
Berberidaceae	<i>Gymnospermium altaicum</i>	
Boraginaceae	<i>Anchusa crispera</i>	Kıvırcık sığır kuyruğu
Boraginaceae	<i>Myosotis rehsteineri</i>	Unutma beni
Boraginaceae	<i>Omphalodes littoralis</i>	Kumsal beni an
Boraginaceae	<i>Onasma caespitosum</i>	Çim yalancı havacıva
Boraginaceae	<i>Symphytum cycladense</i>	Karakafes
Campanulaceae	<i>Campanula sabatia</i>	Çan çiçeği
Caryophyllaceae	<i>Arenaria lithops</i>	Kum otu
Caryophyllaceae	<i>Gypsophila papillosa</i>	Bahar yıldızı (alçı otu)
Caryophyllaceae	<i>Loeflingia tavaresiana</i>	
Caryophyllaceae	<i>Silene orphanidis</i>	Yapışkan otu (Nakıl)
Caryophyllaceae	<i>Silene rothmaleri</i>	Yapışkan otu (Nakıl)
Caryophyllaceae	<i>Silene velutina</i>	Yapışkan otu (Nakıl)
Chenopodiaceae	<i>Kochia saxicola</i>	Kohya
Chenopodiaceae	<i>Salicornia venet</i>	Salikorn
Cistaceae	<i>Tuberaria major</i>	Kum gölcüğü
Compositae	<i>Anacylus alboranensis</i>	
Compositae	<i>Anthemis glabberima</i>	
Compositae	<i>Artemisia granatensis</i>	Granada pelini
Compositae	<i>Artemisia laciniata</i>	Yırtmaçlı pelin
Compositae	<i>Aster pyrenaicus</i>	Prene saraypatı
Compositae	<i>Aster sibiricus</i>	Sibiryaya saraypatı
Compositae	<i>Centaurea balearica</i>	Peygamber çiçeği
Compositae	<i>Centaurea heldreichii</i>	Gelin düğmesi
Compositae	<i>Centaurea horrida</i>	Korkunç gelin düğmesi
Compositae	<i>Centaurea kalambakinensis</i>	
Compositae	<i>Centaurea lactiflora</i>	Peygamber çiçeği
Compositae	<i>Centaurea linarioides</i>	Peygamber çiçeği
Compositae	<i>Centaurea megarensis</i>	Peygamber çiçeği

Çizelge 7. (devamı)

Compositae	<i>Centaurea niederi</i>	Peygamber çiçeği
Compositae	<i>Centaurea peucedanifolia</i>	Peygamber çiçeği
Compositae	<i>Centaurea princeps</i>	Peygamber çiçeği
Compositae	<i>Crepis crocifolia</i>	Hindiba
Compositae	<i>Lamyropsis microcephala</i>	
Compositae	<i>Leotondon siculus</i>	Aslan dişi
Convolvulaceae	<i>Convolvulus argyrotamnus</i>	Kahkaha çiçeği
Cruciferae	<i>Alyssum akamiscum</i>	Kuduz otu
Cruciferae	<i>Alyssum fastigiatum</i>	Kuduz otu
Cruciferae	<i>Arabis kennedyae</i>	Kaz teresi
Cruciferae	<i>Biscutella neustriaca</i>	Biskutella
Cruciferae	<i>Brassica hilarionis</i>	Hilarianus lahanası
Cruciferae	<i>Brassica macrocarpa</i>	Büyük meyveli lahanası
Cruciferae	<i>Braya purpurascens</i>	
Cruciferae	<i>Coronopus navasii</i>	
Cruciferae	<i>Diploaxis siettiana</i>	Diploaxis
Cruciferae	<i>Enarthrocarpus pterocarpus</i>	
Cruciferae	<i>Hutera rupestris</i>	
Cruciferae	<i>Iberis arbuscula</i> (*)	Hünkarbeğendi
Cruciferae	<i>Ionopsis dimorpha</i>	Yalancı hercai
Cruciferae	<i>Ptilotrichum pyrenaicum</i>	
Cruciferae	<i>Rhynchosinapsis johnstonii</i>	
Cruciferae	<i>Sisymbrium matritense</i>	Bülbül otu
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia ruscinonensis</i>	Sütleşen
Grossulariaceae	<i>Ribes sardoum</i>	
Hypericaceae	<i>Hypericum aciferum</i>	
Iridaceae	<i>Crocus cypricus</i>	Kıbrıs Safranı
Iridaceae	<i>Crocus hartmannianus</i>	Safran
Labiatae	<i>Amaracus cordifolium</i>	
Labiatae	<i>Micromeria taygetea</i> (*)	Güvercin otu
Labiatae	<i>Nepeta sphaciotica</i>	Kedi nanesi
Labiatae	<i>Phlomis brevibracteata</i>	Kudüs Adaçayı
Labiatae	<i>Phlomis cypria</i>	Kıbrıs Dodağı
Labiatae	<i>Salvia crassifolia</i> (*)	Adaçayı
Labiatae	<i>Sideritis cypria</i> (*)	Dağçayı
Labiatae	<i>Thymus camphoratus</i>	Kafura benzer kekik
Labiatae	<i>Thymus carnosus</i> (*)	
Labiatae	<i>Thymus cephalotos</i>	Başlı kekik

Çizelge 7. (devamı)

Leguminosae	<i>Astragalus algarbiensis</i>	Algarbien Geveni
Leguminosae	<i>Astragalus aquilinus</i>	Kartal Geveni
Leguminosae	<i>Astragalus maritimus</i>	Sahil Geveni
Leguminosae	<i>Astragalus verrucocus</i>	Yumru Geven
Leguminosae	<i>Cytisus aeolicus</i>	Sarı Salkım
Leguminosae	<i>Ononis maweana</i>	Kayıskıran (Öküz çanı)
Leguminosae	<i>Oxtropis deflexa</i>	Oksitropis
Lentibulariaceae	<i>Pinguicula crystallina</i> (*)	Yağ otu
Liliaceae	<i>Androcymbium rechingeri</i>	
Liliaceae	<i>Chionodoxa lochiae</i> Meikle	Kar yıldızı
Liliaceae	<i>Muscari gussonei</i>	Misk soğanı
Liliaceae	<i>Scilla morrisii</i>	Ada soğanı
Orchidaceae	<i>Ophrys kotschyi</i>	
Papaveraceae	<i>Rupicapnos africana</i>	
Pinaceae	<i>Abies nebrodensis</i>	Nebroden Göknarı
Plumbaginaceae	<i>Armeria rouyana</i>	Çim menekşe
Plumbaginaceae	<i>Limonium paradoxum</i>	
Plumbaginaceae	<i>Limonium recurvum</i>	
Poaceae	<i>Stipa bavarica</i>	Sorguç otu
Polygonaceae	<i>Rheum rhaponticum</i>	Işgın (Çim Ravendi)
Primulaceae	<i>Primula apennina</i>	Apenin Çuha Çiçeği
Primulaceae	<i>Primula egaliksensis</i>	Egaliksen Çuha Çiçeği
Pteridaceae	<i>Pteris serrulata</i>	Kanat eğreltisi
Ranunculaceae	<i>Apulegia cazorlensis</i>	Haseki küpesi
Ranunculaceae	<i>Aquilegia kitaibelii</i>	Haseki küpesi
Ranunculaceae	<i>Consolida samia</i> (*)	
Ranunculaceae	<i>Delphinium caseyi</i>	Hazeran
Ranunculaceae	<i>Ranunculus kykonensis</i>	Düğün çiçeği
Ranunculaceae	<i>Ranunculus weyleri</i>	Düğün çiçeği
Rubiaceae	<i>Galium litorale</i>	Yoğurt otu
Scrophulariaceae	<i>Antirrhinum charidemi</i>	Arslan ağzı
Scrophulariaceae	<i>Euprasia marchesettii</i>	Gözlük otu
Scrophulariaceae	<i>Linaria algarviana</i>	Nevruz
Scrophulariaceae	<i>Linaria ficalhoana</i>	Nevruz
Selaginaceae	<i>Globularia stygia</i>	Küre çiçeği
Solanaceae	<i>Atropa baetica</i>	
Thymelaeaceae	<i>Daphne rodriguezii</i>	Yabani defne
Umbelliferae	<i>Angelica heterocarpa</i>	Melek otu

Çizelge 7. (devamı)

Umbelliferae	Angelica palustris	Baltalık
Umbelliferae	Buplerum kakiskalae	Tavşan kulağı
Umbelliferae	Ferula cypria	Kıbrıs çakısıra otu
Umbelliferae	Laserpitium longiradium	Enguban
Umbelliferae	Oenanthe conioides	At tohumu
Valerianaceae	Valeriana longiflora	Uzun çiçekli kedi otu
Violaceae	Viola hispida	Sert saçlı menekşe
Violaceae	Viola jaubertiana	Jobertian menekşesi

(*) Türkiye’de de bulunmaktadır.

Korumada Eğitim

Çevrenin ve bunun içerisinde yer alan bitkisel gen kaynaklarının uzun vadede korunmasında en önemli konu şüphesiz, eğitimidir. Çevre bilincinin yerleştirilmesi ve gerekli önlemlerin alınması eğitimden geçmektedir. Çevre koruma konusunda eğitilmemiş toplumdaki çevreyi koruması beklenemez. 1990 - 2000 yılları “Çevre Eğitim için Dünya On Yılı” olarak belirlenerek, 1997 yılında bu konuda uluslararası bir kongrenin düzenlenmesi planlanmıştır. Öte yandan, çevre eğitimi konusunda uluslararası bir eylem stratejisi belirlenmiş olup, Türkiye’de de buna uygun çalışmalar yapılmaktadır. Çevre eğitiminde, eğitilecek grupları okul öncesi çocuklar, ilkökul, ortaokul, lise, üniversite öğrencileri, ana-babalar, teknik çevre personeli, halk ve yöneticiler gibi sınıflandırmak mümkündür. Doğayı öğrenmek, onun korunmasını da öğrenmek demektir. Gelecekte ülkenin yönetim sorumluluğunu yükleneyecek olan gençlerin bu sorumluluğu yerine getirebilmeleri, eğitim sürecinde belirli koşulların sağlanmasına bağlıdır. Üniversite eğitimi de gençlerin kişiliklerini buldukları, geleceklerine ilişkin önemli kararları aldıkları bir dönemdir. Gençlik bir milletin geleceğinin güvencesi olduğuna göre, gençlerin yetiştirilmesi bir ülkenin en önemli eğitim sorunu olmaktadır (Nazlıoğlu, 1991).

Genel olarak, “Çevre Eğitimi” içerisinde yer alan doğal kaynakları korumaya yönelik eğitim çalışmaları, özellikle üniversitelerde konulara göre daha ayrıntılı biçimde ele alınmalıdır. Nitekim, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi’nde 1985 yılından itibaren “Bitkisel Gen Kaynakları” adı altında; bu kaynakları korumanın önemini, ilkelerini ve tekniğini anlatan lisans düzeyinde uygulamalı eğitim verilmekte, bir çok ziraat fakültesinde olduğu gibi bu konularda yüksek lisans ve doktora çalışmaları yapılmaktadır. Eğitimde uluslararası ilişkilere de önem verilmeli, başta IBPGR olmak üzere çeşitli kuruluşlarca düzenlenen eğitim kurslarına genç elemanların gönderilerek eğitilmeleri sağlanmalıdır.

Koruma Politikası

Bitkisel gen kaynakları sorunu aslında genel çevre sorunları içerisinde yer alan bir konudur. Çevre sorunlarını oluşturan konuların ortak çevre politikası, bu nedenle bitkisel gen kaynaklarını da yakından ilgilendirmektedir. Bilindiği gibi, genel çevre sorunlarını oluşturan hızlı nüfus artışının, bitkisel zenginliklerin yok olmasındaki etkisi de oldukça fazladır. Bu nedenle, bir ülkede doğal kaynakları yok etmeden refah içerisinde yaşamının yolu, herşeyden önce nüfus planlamasından geçmektedir. Ülkemizde Cumhuriyetin ilanından itibaren uygulanan nüfus artırma politikasındaki ilk değişiklik 1965 yılında yürürlüğe giren 557 sayılı Nüfus Planlaması kanunu ile yapılmış ve bundan sonra tartışılır hale gelmiştir. Çevre sorunlarının en önemli özelliği, herkesin günlük yaşamda belli ölçülerde hissettiği ve yaşadığı sorunlar olmasıdır. Ama genel bir çevre sorununun olduğu fikri ve bu konuyu genel anlamda ele alınması gerekliliği tam olarak yaygınlaşmamıştır. Çevrenin korunması, çevre kirliliğinin önlenmesi ve çevrenin iyileştirilmesi için prensip ve politikaları belirlemek ve programları hazırlamak amacıyla 1991 yılında kurulan Çevre Bakanlığı bu konuda önemli bir adımdır.

Türkiye'nin daha fazla geç kalmadan ekolojiyi, doğal varlıkları ve kaynakları, hızlı nüfus artışını ve şehirleşmeyi kapsayan genel sorunlarını sosyal tartışma gündemine alması gerekmektedir. Esasları belirlenecek bir çevre politikası, ilerideki sosyal ve siyasal tartışmaları da yönlendiren faktörlerden biri olacaktır (Ural, 1991). Türkiye'nin çevre politikasında, bitkisel gen kaynaklarının korunması açısından yer alabilecek konular, sonuç ve öneriler bölümünde maddeler halinde verilmiştir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Ülkemizde bitkisel gen kaynaklarının koruma ve kullanımına ilişkin görüş ve önerilerimiz aşağıda maddeler halinde verilmiştir.

- Biyolojik çeşitliliğinin korunmasında temel faktör, nüfus artışının kontrol altına alınabilmesidir. Nüfus artışının kontrol altında tutulmasıyla ülkenin her bakımdan standartları yükselecek ve diğer konuların yanında biyolojik çeşitliliğin korunmasına da daha fazla özen gösterilecektir. Bunun için hükümetlerin çok yönlü nüfus politikalarında biyolojik çeşitlilik açısından da konunun önemi vurgulanmalıdır.

- Bilindiği gibi, günümüzde tüm ülkelerin en büyük sorunu çevre kirliliğidir. Çevre kirliliğinden en çok etkilenen canlı grubu ise şüphesiz, bitkilerdir. Özellikle sanayi tesislerinin katı, sıvı ve gaz atıklarından doğrudan ya da dolaylı olarak etkilenen doğal floranın korunmasında en etkili yöntem, kuruluşların mutlaka arıtma tesisi ve filtre sistemleri ile donatılmasıdır. Bu konuda gerekli takipler ısrarlı yapılmalı ve yasal işlemler kesinlikle uygulanmalıdır. Ülkemizde yatırımlar hızlandıkça çevre sorunlarının boyutları da giderek genişleyecektir. Bu sorunları önleme çalışmaları yatırımların proje döneminde ele alınmalı, sanayileşmeden ve kalkınmadan vazgeçmeden çevreyi koruyarak yatırımlar sürdürülmelidir. Bozulmuş bir çevrenin yeniden düzeltilmesinin,

çevreyi korumaya oranla, çok pahalı ve bazen de olanaksız olduğu unutulmamalıdır.

- Sanayileşme ve şehirlere göç sonucunda yeni yerleşim alanlarına gereksinim duyulması ve bunu takiben plansız yapılaşmalar, şehir çevresindeki doğal alanların ve tarla alanlarının arsa haline dönüşmesine neden olmaktadır. Şehirleşmeye düzen getirmede ve tarım alanlarını baskıdan uzak tutmada yararlı olan organize sanayi bölgesi oluşturma çalışmaları hızlandırılmalı, çevresinde düzensiz yapılaşmaya karşı gelecek önleme bölgeleri oluşturulmalıdır.

-Ülkemizde hızlanan baraj inşaatlarının sonucunda çok büyük alanların sular altında kaldığı ; bu alanlarda yetişen ve aralarında endemik bitkilerin de bulunduğu bir çok türün yok olduğu görülmektedir. Baraj çalışmalarının yapılacağı bölgelerde su toplanmasına başlamadan önce, sular altında kalacak bitki türleri önceden belirlenerek toplanmalı, benzer ekolojilerde yetişmeleri sağlanmalı ve gerektiğinde gen bankalarında koruma altına alınmalıdır.

- Otel, tatil köyü, yazlık siteleri gibi çeşitli turistik tesislerin plansız bir şekilde yaygınlaşması, özellikle Ege ve Akdeniz Bölgeleri'nde zeytinlik, turuncgil ve muz bahçelerinin hızlı bir şekilde yok olmasına neden olmaktadır. Bilindiği gibi, Türkiye'ye gelen turistlerin büyük bir kısmı doğa güzelliklerine gelmektedir. Doğası tahrip edilmiş bir ülke turizm açısından da beklenileni veremez. Bu nedenle, turistik tesislerin yapılacağı yerlerin seçimine, doğayı koruma açısından ayrı bir önem verilmelidir.

- Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde, karayollarının yapımı ve işletilmesi aşamalarında doğanın ve dolayısıyla bitkisel gen kaynaklarının önemli ölçüde zarar gördüğü bir gerçektir. Özellikle otoyolların kenarlarında başlayan ve hızla gelişen düzensiz yapılaşma sonucunda ortaya çıkan doğa tahribatı endişe verici boyutlardadır. Tüm gelişmiş ülkelerde olduğu gibi, ülkemizde de yol yapım projelerinde peyzaj ve doğal kaynakların korunması konuları özenle ele alınmalıdır.

- Türkiye'de sanayi tesisleri, toplu konut alanları, turistik tesisler, barajlar, karayolları gibi doğal alanlar üzerinde önemli değişikliklere neden olabilecek inşaat çalışmalarının proje aşamalarında, konuyu doğal alanların korunması açısından değerlendirecek olan doğabilimcilerinin de görüşleri alınmalıdır.

- Çayır ve mera alanlarının sürülerek tarla haline getirildiği bir gerçektir. Doğal florayı olduğu kadar hayvancılığı da olumsuz yönde etkileyen bu durumun mutlaka önlenmesi için, çayır ve mera yasaının en kısa sürede düzenlenerek yürürlüğe girmesi sağlanmalıdır. Öte yandan, zaten sınırlı olan bu alanlarda erken ve aşırı yapılan otlatmalar buradaki bitkilerde tür çeşitliliğini zamanla azaltmakta ya da tümüyle yok etmektedir. Bu nedenle, aşırı otlatmadan kaçınılmalı; otlatmalar, bitkilerin gelişmelerine olanak sağlayacak bölgeye uygun bir otlatma sistemiyle yapılmalı; erken ilkbahar ve geç sonbahar gibi kritik dönemlerde otlatma kesinlikle yapılmamalıdır.

- Islah yöntemleri ile geliştirilen yüksek verimli ve kaliteli yeni çeşitlerin, hızlı yerel çeşitlerin yerini alması, genetik çeşitlilikte önemli düzeyde azalmalara yol aç-

maktadır. Bu nedenle, mümkün olduğu kadar tek tip çeşite bağlı kalınmamalı; yeni çeşitlerin geliştirilmesinde yerel çeşitlerden de yararlanılarak bunlara ait genetik özelliklerin devamlılığı sağlanmalı; yerel çeşitlere ilişkin tüm örnekler gen bankalarında özenle korunmaya alınmalıdır.

- Doğal dengenin bozulması, yeni hastalık ırklarının çıkması ve zararlılarda ilaç dayanıklılığının artması gibi faktörler gün geçtikçe daha fazla tarım ilacının kullanılmasına neden olmaktadır. Bitkisel gen kaynaklarını doğrudan ya da dolaylı olarak olumsuz yönde etkileyen tarım ilaçlarının zararını en aza indirebilmek için, dayanıklı kültür çeşitleri kullanılmalı; kültürel önlemlere ağırlık verilmeli; kullanılması zorlu durumlarda mümkün olan en düşük dozlarda ilaçlama yapılmalıdır.

- Sürekli yangınlarla yok olan orman ve ormanaltı bitki örtüsünün yanında, ekosistemde görülebilecek olumsuz değişiklikler nedeniyle yeni ortama uyum sağlayamayan türler de hızla tükenmekte ve bölge florasının yapısı değişebilmektedir. Ülkemiz, orman yangınları bakımından riskli ülkelerden biridir. Değeri maddi olarak ölçülemeyecek kadar kıymetli olan bu doğal zenginliklerimizi yangınlardan korumak için, maliyeti ne olursa olsun, eleman yetiştirme, erken uyarı sistemleri, yangın şeritleri, ormanıçi yollar ve yangın söndürme uçakları gibi konuları içeren her türlü önlem mutlaka alınmalıdır.

- Doğadan toplanmak suretiyle kullanılan başta ilaç ve süs bitkileri olmak üzere bir çok kıymetli gen kaynağının hızla tükendiği görülmektedir. Bu bitkilerin yurtiçinde kullanılmalarına ve yurtdışına satışlarına belli kurallar koyularak doğrudan kullanımı engellenmeli, üretilerek yararlanılması özendirilmelidir.

- Ülkemizde biyolojik çeşitliliği doğal olarak korumaya yönelik milli park, tabiat parkı ve tabiatı koruma alanları gibi tesislerin sayıları giderek artmakla birlikte, bir çok bitkinin gen merkezini oluşturan bir ülke için yeterli olduğu söylenemez. Öte yandan, doğal koruma alanlarında çalışan eğitimli teknik eleman ve yardımcı personel sayısı ile araç-gereç miktarında da önemli eksiklikler olduğu bir gerçektir. Bu nedenle, doğal koruma alanlarının sayısı bir program çerçevesinde artırılmalı; özellikle endemik bitkilerin yetiştiği orman dışı alanlarda da bu tip koruma çalışmalarına önem verilmeli; eleman açığı kapatılmalı; yeterli araç-gereç takviyesi yapılmalıdır. Doğal koruma alanlarında, benzer ekolojilerden getirilecek endemik bitkilerin yetiştirilmesi olanakları da araştırılmalıdır.

- Bitkisel gen kaynaklarındaki çeşitliliği yapay olarak korumaya yönelik gen bankalarının da sayısı ve nitelikleri son derece yetersizdir. Tekniğine uygun olarak kurulmuş tam donanımlı ulusal gen bankalarının sayısı, gen merkezlerine uygun olacak şekilde mutlaka artırılmalı; doğal ve yapay koruma tesisleri birbirlerini tamamlayacak şekilde planlanmalıdır. Gen bankalarında koruma altında alınacak materyalin toplanması, depolanması ve yenilenmesi gibi konularda teknik bir yayın hazırlanarak tüm ilgili kuruluşlara dağıtılmalı; günümüze kadar toplanarak gen bankalarında korunan

materyal belirlenerek, kataloglar halinde tüm araştırmacıların kullanımına sunulmalıdır. Toplama çalışmalarında, günümüze kadar ihmal edilmiş yörelere, türlere ve yerel çeşitlere ağırlık verilmeli; toplama, üretim ve değerlendirme gibi çalışmalarda kuruluşlar arasında işbirliği sağlanmalıdır. Tüm araştırma kuruluşları bitkisel gen kaynakları birimlerini oluşturarak, ortak kullanılabilir ulusal veri tabanı geliştirmelidir. Gen bankalarında çalışmak üzere daha fazla eleman yetiştirilmeli ve bu elemanlara sürekli olarak aynı işte çalışma olanağı sağlanmalıdır.

- Gerek doğal gerekse yapay koruma teknikleriyle bitkisel gen kaynaklarının belli bir noktaya kadar korunması mümkünse de, asıl koruma ülke düzeyinde bilinçli bir şekilde tüm doğanın korunmasıyla sağlanabilir. Bunun için de halkın çevre konusunda eğitilerek bilinçlendirilmesi son derece önemlidir. Okul öncesi ve okul dönemlerindeki eğitim, okul dışında da sürmeli; özellikle, gazete, radyo ve televizyon gibi kitle iletişim araçlarıyla konu sürekli olarak gündemde tutulmalı; gönüllü doğayı koruma kuruluşlarının çalışmaları desteklenmelidir.

- Doğayı koruma çalışmalarında uzun vadedeki başarı, bu çalışmaların ulusal bir politika ile desteklenmelerine bağlıdır. Doğayı koruma politikalarının temelini ise nüfus planlaması ve çevre eğitimi oluşturmalıdır. Tüm ekonomik etkinlikler, temelde doğal kaynaklara dayandığından, uzun vadeli kalkınma ancak bu kaynakların bilinçli, bir şekilde kullanılmasına ve korunmasına bağlıdır. Çevreyi korumanın sanayileşmeye ve kalkınmaya karşı çıkmak olmadığı; doğal kaynakları koruyarak da kalkınmanın olabileceği ve kaybolan türler ile bozulan ekosistem sorunlarının aslında kalkınmanın sorunlarından biri olduğu siyasi çevrelerce benimsenmelidir. Türleri ve ekosistemleri ortak olarak kullanan komşu ülkelerle bu konuda yapılacak işbirliği hem çalışmaların hızlanması hem de giderlerin paylaşılması açısından yararlı olacaktır. Bu nedenle, uluslararası ilişkilerde bu konulara da özen gösterilmelidir. Temiz bir çevrede yaşamak kişilerin anayasal hakkı olduğuna göre, ekosistemlerin bozulmasını önleyici girişimlerde bulunmanın da devletin temel görevlerinden biri olduğu kabul edilmelidir.

KAYNAKLAR

- 1- *Anonim, 1985 . Avrupa'nın Yaban Hayatı ve Yaşama Ortamlarını Koruma Sözleşmesi, TOKB Orman Gn. Müd. Yay., OGM Maatbaası, Ankara, 53 s.*
- 2- *Anonymous, 1979. Seed Stores for Crop Genetic Conservation. Int. Board Plant Genet. Resour., Rome.*
- 3- *Bermejo, J. C. H., 1993. Botanic Gardens. In situ Conservation, Protected Areas. Conservation and Utilization of Plant Genetic Resources, Courses Notes. Pontevedra, Spain.*
- 4- *Coons, G. H., 1954. The wild species of Beta. Proc. Am. Soc., Sugar Beet Technol., 8 (2) : 142.*
- 5- *Cordukes, W. E., 1981. Saltol, a salt tolerant red fescue. Can. J. Plant Sci., 61: 761.*
- 6- *Davis, P.H., 1965. Flora of Turkey and East Aegean Islands. Vol 1-9: 1- 6300 pp., Edin-*

burg.

- 7- **Demir, İ., 1990.** Genel Bitki Islahı. E.Ü. Ziraat Fakültesi Yay. No: 496, E.Ü. Ofset Atl, İzmir, 366 s.
- 8- **Dimitrov, S., 1966.** The local type of bacterial canker of tomato, *Corynebacterium michiganense*. Plant Breed. Abs., 5822.
- 9- **Dokuzoğuz, M., 1990.** Bitki Genetik Kaynakları. Türkiye'nin Biyolojik Zenginlikleri, Türkiye Çevre Sorunları Vakfı Yay., Önder Matbaası, Ankara, 25-40.
- 10- **Ekim, T., 1990.** Bitkiler. Türkiye'nin Biyolojik Zenginlikleri, Türkiye Çevre Vakfı Yay., Önder Matbaası, Ankara, 69-118.
- 11- **Fatih, A.M.B., 1983.** Analysis of the breeding potential of wheat-Agropyron and wheat-Elymus derivates. Hereditas, 98: 287-295.
- 12- **Fatih, A.M.B., 1968.** Genetotypic and phenotypic associations of grain yield, grain protein and yield characteristics in wheat-Agropyron derivates. Hereditas, 105:141-153.
- 13- **Federov, A.K., 1970.** The frost resistance of wheat-Agropyron hybrids. Dokl. Akad. Nauk., 14 (3): 705-707.
- 14- **Graffius, J.E., 1981.** Breeding for winterhardiness. In: Analysis and Improvement of Plant Cold Hardiness, Edit.: C.R. Olien and M.N. Smith. Boca Raton FL. CRC Press, pp 161-174.
- 15- **Heyne, E.G. ve Smith, G.S.** Wheat breeding. Wheat and wheat improvement, Amer. Soc. Agron. Inc., Wisconsin, Madison, 269-306.
- 16- **Kence, A., 1991.** Biyolojik Çeşitlilik. Çevre Üzerine, Türkiye Çevre Vakfı Yay., Önder Matbaası, Ankara, 233-248.
- 17- **Kerber, E.R. ve Dyck, P. L., 1973.** Inheritance of stem rust resistance transfered from diploid wheat (*T. monococcum*) to tetraploid and hexaploid wheat and chromosome location of the gene involved. Can. J. Genet. Cytol., 15: 397-409.
- 18- **Kışlalı, M. ve Berkes, F., 1992.** Biyolojik Çeşitlilik. Türkiye Çevre Vakfı Yay., Önder Matbaası, Ankara, 131 s.
- 19- **Knott, D. R., 1961.** The inheritance of rust resistance, VI. The transfer of stem rust resistance from *A. elongatum* to common wheat. Can. J. Plant Sci., 41:109-123.
- 20- **Knott, D.R. 1987.** Transferring alien genes to wheat. In: Wheat and Wheat Improvement, Edit.: E. G. Heyne, Wisconsin, ASA Inc. Publ., pp. 462-471.
- 21- **Knott, D.R. ve Dvorak, J., 1976.** Alien germplasm as a source of resistance to disease. Annual Review of Phytopathology, 14:211-235.
- 22- **Knott, D.R. ve Dvorak, J., 1981.** Agronomic and quality characteristics of wheat lines with leaf rust resistance derived from *Triticum speltoides*. Can. J. Genet. Cytol., 23:475-480.
- 23- **Kort, J., Jaspers, C.P. ve Dijkstra, D.L.J., 1972.** Testing for resistance to pathotype C of *H. rostochiensis* and the practical application of *S. vernei* hybrids in the Netherlands. Annals of Applied Biology, 71:289.
- 24- **Leisle, D., 1974.** Genetics of leaf pubescence in durum wheat. Crop Sci., 14:173.
- 25- **Limin, A.E. ve Fowler, D.B., 1982.** The expression of cold hardiness in *Triticum* species amphidiploids. Canad. J Genet. Cytol., 24:51-56.
- 26- **Lincoln, R.E. ve Cummins, G. B., 1949.** Septoria blight resistance in the tomato. Phytopathology, 39:647-655.
- 27- **Maan, S.S., 1975.** Cytoplasmic Variability in Triticinae, Wheat Inf. Serv., 40, 1-6.
- 28- **Maan, T.J., Gerstel, D. U. ve Apple, J. L., 1963.** The role of interspecific hybridization

- in tobacco disease control. Proc. III World Tobacco Sci. Congr., Salisbury, 201-207.
- 29- McGuire, P.E. ve Dvorak, J., 1981. High salt-tolerance potential in wheatgrass. *Crop Sci.*, 21:702.
 - 30- Nakamura, A. ve Nakatogawa, H., 1965. Studies on breeding for resistance to *P. tabaci*. *Bul. Hatano Tobacco Exp. Sta.*, 55:73.
 - 31- Nazloğlu, M., 1991. Çevre Eğitimin Önemi. Çevre Üzerine, Türkiye Çevre Sorunları Vakfı Yay., Önder Matbaası, Ankara, 249-264.
 - 32- Olsen, O.A., 1969. Breeding potatoes for resistances to wart and golden nematode. *Canada Agriculture*, 14:12.
 - 33- Osinska, B., 1968. An assesment of the degree of susceptibility to leaf spot *C. beticola* Sacc. in wild species of Beta., *Biul. Unst. Hodowl Aklimatyzacja Roslin*, 81.
 - 34- Özgen, M., 1984. *Triticum x Aegilops* melezleri, sorunları ve çözüm yolları, *Doğa Bilim Dergisi*, 1:117-127.
 - 35- Özgen, M. ve Akar, T., 1993. Yabani gen kaynaklarının bitki ıslahında kullanımı, I. Ulusal Ekoloji ve Çevre Kongresi, 5-7 Ekim 1993, Bildiri Özetleri, E.Ü. Fen Fakültesi Matbaası, İzmir, 103-104.
 - 36- Padulasi, S., 1993. Current Situation of Plant Genetic Resources in the Mediterranean Countries. Conservation and Utilization of Plant Genetic Resources, Courses Notes, Spain.
 - 37- Riley, R., 1960. The Diploidisation of Polyploid Wheat. *Heredity*, 15, 407-429.
 - 38- Riley, R., 1965. Cytogenetics and the evolution of wheat. *Assays on Crop Plant Evolution*, Cambridge Univ. Press, Cambridge, 103-122.
 - 39- Riley, R., Chapman, V. ve Johnson, R., 1968. Introduction of yellow rust resistance of *Ae. comosa* into wheat by genetically induced homoeologous recombination. *Nature*, 217: 383-384.
 - 40- Roos, H. 1966. The use of wild *Solanum* species in German beeding of the past and today. *Am. Potato J.*, 27: 63-80.
 - 41- Ross, H. ve Baerecke, M. L., 1950. III. Selection for resistance to mosaic virus in wild species and in hybrids of wild species of potatoes. *Am. Potato J.*, 27: 332-339.
 - 42- Rush, D.W., ve Epstein, E., 1981. Breeding and Selection for salt tolerance by incorporation of wild germplasm into domestic potato. *J. Am. Soc. Hort. Sci.*, 106:699.
 - 43- Russel, G.E., 1981. *Plant Breeding for Pest and Disease Resistance*. Billing and Sons Lid, 485 p.
 - 44- Savitsky, H., 1975. Hybridization between *B. vulgaris* and *B. procumbens* and transmission of nematode (*H. sachachtii*) resistance to sugarbeet. *Can. J. Genet. Cytol.*, 17:197-209.
 - 45- Sears, E.R., 1956. The transfer of laef rust resistance from *Aepilops umbellulata* to wheat. *Brookhaven Symp. Biol.*, 9:1-22.
 - 46- Serghiou, C.S., 1968. Green Peach aphid, *Myzus persicae* (Sulzer), resistance in tuber-bearing *Solanum* species. *Dissertation Abs.*, 28:3591-3592.
 - 47- Stebbins, G.L., 1967. *Variation and Evolution in Plants*. Univ. of Columbia. New York and London.
 - 48- Şehirali, S. ve Özgen, M., 1987. Bitkisel Gen Kaynakları. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yay. No: 1020, Ders Kitabı No: 294, A.Ü. Basımevi, Ankara, 240 s.
 - 49- Ternovskij, M.F. ve Podkin, O.V., 1970. Inheritance of resistance to cucumber mosaic virus in tobacco plants. *Tabak*, 3:9.

- 50- **Ural, E., 1991.** Çevrenin Politik Yönü. Çevre Üzerine. Türkiye Çevre Sorunları Vakfı Yay., Önder Matbaası, Ankara, 35-50.
- 51- **Vavilov, N. I., 1951.** *The Origin, Variation, Immunity and Breeding of Cultivated Plants.* Chronica Botanica, No 1/6.
- 52- **Whelan, E. D. P., Atkinson, T. G. ve Larson, R. I., 1983.** Registration of LRS-1F 193 wheat germplasm. *Crop Sci.*, 23:194.
- 53- **Wienhues, A., 1966.** Transfer of rust resistance of *Agropyron* to wheat by addition, substitution and translocation. *Hereditas Suppl.*, 2:328-341.
- 54- **Wiersema, H. T., 1972.** Breeding for resistance. In *Viruses of Potatoes and Seed Potato Production*, Ed.: J. A. de Bokx. Wageningen, Cen. Agric. Publ. and Doc., 174 P.
- 55- **Yashia, I. M., 1974.** Results of work on the use of parental form in breeding potatoes for viruses resistance. *Ziemiak*, 1974:5.
- 56- **Zhang, Y., 1984.** Male sterility of common wheat induced by the *Aegilops squarrosa* cytoplasm. *An. Report Inst. Genet., Academia Sinica*, pp. 53-54.

HAYVANSAL GEN KAYNAKLARININ KORUNMA VE KULLANIMI

Macit ÖZHAN¹, Ömer AKBULUT², Orhan KARACA³, Naci TÜZEMEN²

ÖZET

Bu çalışmada, çiftlik hayvanları gen kaynaklarının korunması kavramı, içeriği, ilkeleri ve metotları bakımından ele alınmıştır. Ayrıca gen kaynaklarının korunması konusunun tarihi ve gelişimi ve bu günkü durumuna değinilmiştir. Bu konuda günümüze kadar Türkiye'de yapılan çalışmalar özetlenmiştir. Türkiye'de evcil hayvan gen kaynaklarının korunması kapsamında ise, özellikle yok olma tehdidi altında bulunan yerli sığır ırklarının (Kilis, DAK, Zavot) koruma ve ıslah modelleri ile büyük bir emek ve bilgi birikiminin ürünü olan yeni koyun tiplerinin (Türk Merinosu, Anadolu Merinosu, Malya, Tahirova, Acıpayam, Sönmez) yaygınlaştırılması ve korunması konusunda örgütlenme modelleri irdelenmiştir.

1. GİRİŞ

Gen kaynakları veya genetik kaynaklar geniş anlamda Dünya'da varolan bütün canlı türlerini kapsar. Hızla değişen ekolojik koşullar içinde tüm bu türlerin yok olmalarını durduran en azından yavaşlatan bütün etkinlikler genetik kaynakların korunması demektir. Ancak çiftlik hayvanlarında genetik kaynakların korunması doğal yaşamla bütünleşen türlerin korunmasından farklı bir içerik taşır. Bütün canlı türlerine doğal yaşamın bir unsuru olarak bakılmakta ve herhangi bir türün yok olması halinde ekolojik sistemde meydana gelecek bozulmalara dikkat çekilirken, çiftlik hayvanlarının yok olması doğrudan insan yaşamıyla ilişkilendirilmekte ve olayın ekolojik yönünün yanında sosyo - ekonomik yönleri vurgulanmaktadır.

Bilindiği üzere çiftlik hayvanlarının yetiştirilmesi ekonomik bir olaydır, verimlilik ve karlılık esastır. Genotipik ıslah çalışmalarıyla gelecekte gerçekleşmesi beklenen şartlarda en ekonomik verimi sağlayacak genotiplerin elde edilmesine çalışılır. Bu amaç doğrultusunda yapılan seleksiyon ve melezleme çalışmaları sonucu, zaman içinde bazı genotipler yerlerini yeni genotiplere bırakmakta ve hatta yok olmaktadır. Ancak mevcut şartlarda ekonomik ve önemli olmayan bazı verim özellikleri ve bu özelliklere

- 1) Prof. Dr. Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Zootečni Böl. Erzurum.
- 2) Doç. Dr. Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Zootečni Böl. Erzurum.
- 3) Doç. Dr. Yüzcüncü Yıl Üniv. Ziraat Fak. Zootečni Böl. Van.

sahip genotiplerin gelecekte hangi ölçüde aranılır olduğunu bugünden kestirmek de oldukça güçtür. Bu nedenlerle çiftlik hayvanlarının hem ekolojik hem ekonomik açıdan korunması gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Avrupa Zootekni Federasyonu (EAAP) tarafından oluşturulan bir uzmanlar komisyonunca hazırlanan raporda, ırkların korunması ile ilgili gerekçeler şu üç başlık altında toplanmıştır (Maijala, 1986):

1- Ekonomik - biyolojik:

2- Bilimsel:

3- Kültürel - tarihsel:

Yukarıda ana başlıkları sayılan hayvanlarında genetik korumayı gerekli kılan temel nedenler iyi anlaşılmalıdır. Bunlar;

1- Çiftlik hayvanlarında sürekli verimlilik yönünde yapılan motivasyonlarla çevre şartlarına, hastalıklara vb. karşı adaptasyon zayıflar. Bu nedenle adaptasyon yeteneği yüksek genotiplerin korunması gereği her zaman mevcuttur.

2. Genetik kaynakların gelecek nesiller tarafından kullanımı ayrıca önem taşır. Gelecekteki beklentileri şimdiden kestirmek mümkün değildir. Geleceği düşünmeden bu kaynakların elemine edilmesi doğru değildir. Bu durumda sadece verimlilik veya adaptasyon özelliklerine genetik kaynakların korunmasını düşünmek yanlış olacaktır. Bu kaynakların aynı zamanda birer eğitim ve araştırma materyali olduğu ve olacağı da unutulmamalıdır.

3- İnsan emeğiyle oluşmuş değerlerin korunması gerektiği tartışma götürmeyen bir gerçektir. Bu değerler gerek bilgi birikimi, gerekse üretimle ilgili fiziki birikimler sonucu oluşmuştur. Bölge kültürünün ve geleneğinin de bir parçası olan yerli kültür ırklarının korunması zorunludur.

Gen Kaynaklarını Koruma Tarihçesi

Evcil hayvanlarda gen kaynaklarının korunmasına uzun süreden beri ihtiyaç duyulduğu ifade edilmektedir. Konu ile ilgili etkinliklerin geçmesine bakıldığında bu daha iyi anlaşılabilir.

Ertuğrul ve Aşkın (1988), gen kaynakları ile ilgili görüşlerin geçmişinin 1928 yılına kadar uzadığını belirterek, ilk bitki gen bankasının bu tarihte Sovyet botanikçisi Vavilov tarafından korunduğunu bildirmektedirler. Bodo (1986) ise, 1270 yılından beri İngiltere Clingkam sığır sürüsüne yabancı gen girmeden günümüze kadar muhafaza edildiğini ve bilinen en eski gen bankasının bu sürü olduğunu söylemektedir.

Hayvan gen kaynaklarının korunması gerektiği görüşü ise, ilk kez 1959 yılında Ci-

hicago'da düzenlenen bir sempozyumda ortaya atılmıştır (Ertuğrul ve Aşkın 1988). Daha sonra çeşitli kongrelerde konunun önemine ilişkin tebliğler ard arda sunulmaya başlanmıştır. 1974 yılında Madrid'de bu konu ile ilgili bir Dünya Kongresi yapılmıştır. 1980 yılında FAO teknik komitesini kurmuştur. Aynı yıl Avrupa Zooteknik Federasyonu Münih'te gen kaynaklarının korunması amacıyla bir çalışma grubu oluşturmuş ve Federasyon 1982 yılında Leningrad'da bu konuyla ilgili bir konferans düzenlemiştir. Aynı yıl içinde bu etkinlikler tüm Avrupa'ya yayılmıştır. 1982 yılında Avustralya'da ve 1978'de Lizbon'da özel bir konferans yapılmıştır. 1988 yılında FAO ve Avrupa Zooteknik Federasyonu işbirliğiyle geniş kapsamlı bir veri bankası (Databank) oluşturulmuştur. Bu çalışma en etkin ve en ciddi bir adımdır. Aynı yıl (1988) İskandinav ülkeleri genel bir örgütlenmeye gitmişlerdir. 1989'da FAO'nun bir organizasyon çalışması ve Yunanistan'da bir yapılanma programı yürütülmüştür.

Evcil hayvan kaynaklarının korunması konusunda bu bilimsel ve organizasyonel çalışmalara paralel olarak birçok ülkede konu uygulamalı olarak ele alınmıştır.

Hollanda'da 1961 yılında yok olmaya yüz tutan çiftlik hayvanlarını korumaya yönelik bir çiftlik kurulmuştur. Yine 1961 yılında Londra'da benzer çalışmalar yapılmıştır. 1972 yılında Paris'te geçmişteki soy ve ırkları koruma amacı güden etnozoloji birliği kurulmuştur. Aynı yıl İngiltere'de nadir bulunan birtakım hayvanları korumak için yapılanmaya gidilmiştir. 1974 yılında Polonya'da ticari anlamını yitirmiş nadir ırkların korunması için bir çiftlik kurulmuştur. Rusya ve İtalya'da da 1976 yılında bu konuda hükümet programları ve girişimler yapılmıştır. Yine aynı yıl içinde bazı ülkelerde kanatlılarla ilgili koruma kararları alınmıştır.

Gen kaynaklarının korunması konusu, özellikle son 10-15 yılda, hayvancılık etkinlikleri içinde önemli bir yer tutmaktadır. Ancak Türkiye'de bu güne kadar münferit birkaç çalışmanın dışında konuyla ilgili etkin ve ilgi çekici herhangi bir etkinliğin olmaması üzücüdür.

Ertuğrul ve Aşkın 1988 yılında "Prof. Dr. Orhan Düzgüneş'in Meslekte 50. Yılı Sempozyumu"nda kapsamlı bir bildiri sunmuşlardır. Düzgüneş (1990) tarafından hayvancılıkta genetik kaynaklar Türkiye'nin biyolojik zenginlikler açısından ele alınmış ve incelenmiştir. Kumlu (1991), Çukurova Tarım Kongresi'nde Kilis ırkı sığırlarının korunmasına dikkat çekerek bu ırkın korunması ve ıslahı ile ilgili modeller geliştirmiştir. Benzer bir çalışma Doğu Anadolu Kırmızısı (DAK) sığırları için de, Tüzemen ve ark. (1992) tarafından ırkın koruma ve ıslah modeli geliştirilmiştir. Bu kapsamda Doğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsünde 1990 yılında projeye bağlı olarak DAK sürüsü kurulmuştur. Halen yürütülen bu projenin daha etkili bir şekilde devam ettirilmesi gerekmektedir. Bu iki ırkın korunması ileride detaylı olarak yeniden ele alınacaktır.

Chicago'da düzenlenen bir sempozyumda ortaya atılmıştır (Ertuğrul ve Aşkın 1988). Daha sonra çeşitli kongrelerde konunun önemine ilişkin tebliğler ard arda sunulmaya başlanmıştır. 1974 yılında Madrid'de bu konu ile ilgili bir Dünya Kongresi yapılmıştır. 1980 yılında FAO teknik komitesini kurmuştur. Aynı yıl Avrupa Zooteknik Federasyonu Münih'te gen kaynaklarının korunması amacıyla bir çalışma grubu oluşturmuş ve Federasyon 1982 yılında Leningrad'da bu konuyla ilgili bir konferans düzenlemiştir. Aynı yıl içinde bu etkinlikler tüm Avrupa'ya yayılmıştır. 1982 yılında Avustralya'da ve 1978'de Lizbon'da özel bir konferans yapılmıştır. 1988 yılında FAO ve Avrupa Zooteknik Federasyonu işbirliğiyle geniş kapsamlı bir veri bankası (Databank) oluşturulmuştur. Bu çalışma en etkin ve en ciddi bir adımdır. Aynı yıl (1988) İskandinav ülkeleri genel bir örgütlenmeye gitmişlerdir. 1989'da FAO'nun bir organizasyon çalışması ve Yunanistan'da bir yapılanma programı yürütülmüştür.

Evcil hayvan kaynaklarının korunması konusunda bu bilimsel ve organizasyonel çalışmalara paralel olarak birçok ülkede konu uygulamalı olarak ele alınmıştır.

Hollanda'da 1961 yılında yok olmaya yüz tutan çiftlik hayvanlarını korumaya yönelik bir çiftlik kurulmuştur. Yine 1961 yılında Londra'da benzer çalışmalar yapılmıştır. 1972 yılında Paris'te geçmişteki soy ve ırkları koruma amacı güden etnozoloji birliği kurulmuştur. Aynı yıl İngiltere'de nadir bulunan birtakım hayvanları korumak için yapılanmaya gidilmiştir. 1974 yılında Polonya'da ticari anlamını yitirmiş nadir ırkların korunması için bir çiftlik kurulmuştur. Rusya ve İtalya'da da 1976 yılında bu konuda hükümet programları ve girişimler yapılmıştır. Yine aynı yıl içinde bazı ülkelerde kanatlılarla ilgili koruma kararları alınmıştır.

Gen kaynaklarının korunması konusu, özellikle son 10-15 yılda, hayvancılık etkinlikleri içinde önemli bir yer tutmaktadır. Ancak Türkiye'de bu güne kadar münferit birkaç çalışmanın dışında konuyla ilgili etkin ve ilgi çekici herhangi bir etkinliğin olmaması üzücüdür.

Ertuğrul ve Aşkın 1988 yılında "Prof. Dr. Orhan Düzgüneş'in Meslekte 50. Yılı Sempozyumu"nda kapsamlı bir bildiri sunmuşlardır. Düzgüneş (1990) tarafından hayvancılıkta genetik kaynaklar Türkiye'nin biyolojik zenginlikler açısından ele alınmış ve incelenmiştir. Kumlu (1991), Çukurova Tarım Kongresi'nde Kilis ırkı sığırlarının korunmasına dikkat çekerek bu ırkın korunması ve ıslahı ile ilgili modeller geliştirmiştir. Benzer bir çalışma Doğu Anadolu Kırmızısı (DAK) sığırları için de, Tüzemen ve ark. (1992) tarafından ırkın koruma ve ıslah modeli geliştirilmiştir. Bu kapsamda Doğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsünde 1990 yılında projeye bağlı olarak DAK sürüsü kurulmuştur. Halen yürütülen bu projenin daha etkili bir şekilde devam ettirilmesi gerekmektedir. Bu iki ırkın korunması ileride detaylı olarak yeniden ele alınacaktır.

Irkların Korunmasında Temel İlkeler

Evcil hayvanlarda koruma ırk bazında ele alınır. Irkların oluşumunda insanların hayvanlardan yararlanma biçimi önemli bir etken olmakta ve her geçen gün yeni ırklar ortaya çıkabilmektedir. Irkların oluşumu süreci içinde sayısız soy ve hatlar da oluşmuştur. Irklarla birlikte değerli soy ve hatlarında korunmaya alınması gerekir. Dünyadaki bütün bu kaynaklar çok değerlidir. Bununla birlikte tüm ırk, soy ve hatları korumaya almak ekonomik açıdan bir yarar sağlamayacak ve işi imkansız hale getirebilecektir. Bu nedenle ırklar veya soylar arasında seçim yapma zorunluluğu ortaya çıkmaktadır. Korunacak ırkların seçiminde genel olarak kabul edilen ve Maijala (1986) tarafından bildirilen kriterler aşağıda özetlenmiştir.

1- İrkin genetik durumu ve tehlikede bulunma derecesi,

- a) Ayrı bir ırk olarak tarihçesi
- b) Saflık derecesi
- c) Diğer ırklardan genetik farklılığı
- d) Populasyon büyüklüğü ve küçülme hızı

2- Biyolojik olarak ırkın değeri,

- a) En az bir verim bakımından üstün performans göstermesi
- b) Bölge koşullarına uyum sağlamış olması
- c) Hastalık etkenlerine dayanıklı olması
- d) Melezlemede başarıyla kullanılabilmesi

Bu ilave olarak ırkın ulusal ve milli bir varlık olma özelliği de bir diğer kriter olarak sayılmaktadır. Herhangi bir yerli ırkın orijin aldığı yer bir ülkenin sınırları içinde ise, o ülkenin sorumluluğu altındadır ve ulusal bir değerdir. Bu değere sahip çıkılması gerekir. Eğer bir ırkın orjin aldığı yerde nesli tükenip başka bir ülkede yetiştiriciliği yapıyorsa yetiştirildiği yerde korunması gerekir.

Yukarıda sayılan kriterler içinde özellikle ırkın biyolojik değeri, populasyon büyüklüğü, azalma hızı ve risk altında olup olmadığı durumu önem taşımaktadır. Azalma hızının ve risk altında olup olmama durumunun belirlenmesi de ayrıca gereklidir. Bu son konuda değişik araştırmacıların yaptıkları tanımlamalar mevcuttur. Daha çok yabancı hayvanlar için geçerli olan bu sınırlamalar evcil hayvanlar için de kullanılabilir.

- a) Tehlike dışı olanlar
- b) Belirsiz populasyonlar
- c) Ender populasyonlar
- d) Yararlanılması mümkün olan populasyonlar

e) Tehlikeye girmiş populasyonlar

f) Nesli tükenmiş yok olmuş populasyonlar.

Avrupa Zootekni Federasyonu raporunda sığırlar için populasyon büyüklüğü 5000 baş inekten az olan ve sayısı hızla azalan ırklar ile toplam inek sayısı 1000 baş ve boğa sayısı 20 baştan az olan populasyonlar ağır tehdit altında olan populasyonlar olarak tanımlanmış ve derhal korunmaya alınmaları gerektiği belirtilmiştir (Maijala ve ark. 1984).

Gen Kaynaklarını Korumada Kapsam ve Mototlar

Gen kaynaklarının korunması çalışmaları farklı boyut ve kapsamlarda yürütülebilmektedir. Bu nedenlerle hedef ve amaca en uygun çalışma sisteminin ortaya konulması gereklidir. Bu işe girilirken başlangıçta;

1- Populasyon tanımlanır ve değerler ortaya konur.

2- Hangi ırkların korunması gerektiğine karar verilir. Bu karar verme işinde yukarıdaki kriterler esas alınır.

3- Korunmanın nasıl yapılacağına ve hangi yöntemin kullanılacağına karar verilir.

4- Yeni birtakım yaklaşımlar ortaya konur.

Gen kaynaklarının korunması çalışmaları tam oturmuş değildir. Fakat bu konuda bilgi birikimi günden güne artmaktadır.

Gen Kaynaklarının Korunması Yöntemleri:

Bu yöntemleri iki başlık altında inceleyebiliriz;

1. Doğal konumda koruma

2. Doğal konumu dışında koruma

1. Doğal Konumunda Koruma

Risk altında olan populasyonların genetik yapılarından fazla bir değişiklik olmadan varlığını sürdürebileceği koşullar altında normal durumunu koruma anlamındadır.

Yabani hayvanlar için koruma anlamında öncelikle çevreyi korumak ve onları tehdit eden faktörleri ortadan kaldırmak düşünülebilir. Çiftlik hayvanları için çeşitli gözlemlere, tanımlamalara ve örgütlenmelere ihtiyaç vardır. Bunun için de;

1. Çiftlik gibi büyük üniteleri örgütleme,

2. Küçük çiftçi ünitelerini örgütleme, populasyonları tanımlı hale getirme, yetiştiricilerin dışardan gen katılımını önleme planları yapılır. Bunu yaparken akrabalı

yetiştirmenin artmamasına dikkat edilir. Söz konusu populasyon yeterince büyük olmalıdır. Örgütlenmeye gidilirken bu tür önlemlerin alınması gereklidir.

2. Doğal Konumu Dışında Koruma

a) Özel bir takım çiftlikler, sahalar kurulur ve populasyonlar burda korunmaya alınır.

b) Biyoteknolojik yöntemler, dondurma yöntemleri ve sperm, yumurta embriyo, izole edilen genlerin ve lokusların muhafazası ile değerli gen kaynaklarının korunması.

Yukarıda sıralanan yöntemler temel yöntemlerdir. Yöntem seçimi populasyonların yapısına ve risk düzeyine göre yapılır. Bazı durumlarda birkaç yöntem birlikte kullanılır. Her yöntem grubunun bir takım avantaj ve dezavantajları vardır.

Doğal Konumda Korumanın Avantaj ve Dezavantajları

1. Avantajları:

a) Gerekli gözlemi mümkün kılar ve bu da söz konusu populasyonun bilinmeyen özelliklerinin tanımı ve veri toplamak için önemlidir.

b) Genetik kusurlar tanımlanabilir ve elemine edilebilir. Zamanla ortaya çıkabilen hastalık ve kusurlar olabilir. Eğer doğal konumdaysa bu kusurlar bakımından populasyonu değerlendirme şansı vardır. Biyoteknolojik yöntemlerde bu şans yoktur.

c) Başka populasyonlarla birleşmiş olan populasyonların yeniden düzenlenmesi ve kontaminasyon etkilerinin giderilmesi ve uzaklaştırılması belli ölçüde mümkündür.

d) Bazı dönemlerde sürünün yapısı, görünümü ilginç olabilir. Nadir populasyonlar estetik özellikler taşıyabilir. Eğer doğal olarak korunursa turistik açıdan önem taşır. Doğal konumu dışında korumada böyle bir imkan yoktur.

e) Nadir olan, ekonomik anlamda önemini yitiren populasyonlar doğal konumlarında korunabilirse, en azından kontrol populasyonları olarak eğitim ve araştırma anlamında rahatlıkla kullanılabilir.

f) Nadir olan, ekonomik anlamda önemsiz populasyonlar masraflı olmasına karşın belli bir gelir elde edilebilir (örneğin turistik gelirler). Bu gelirler arttırılabilirse masrafın hiç değilse bir bölümü karşılanabilir.

g) Yarım yüzyılla ve hatta yüzyıllarla ifade edilebilecek çevre değişimlerine uyum sağlayabilirler.

2. Dezavantajları:

a) Seleksiyon etkisi ve populasyonların küçük olması nedeniyle gen frekanslarındaki değişiklikler durdurulamaz.

- b) Populasyon hastalık, kazalar, doğal felaketler gibi yaşamsal riskler altındadır.
- c) Akrabalı yetiştirme ve homozigotluğun artma tehlikesi vardır.
- d) Korumaya alınan ırklar daha çok eski ve yerli ırklardır. Çağdaş ırklarla mukayese edildiği zaman yetiştirilmesi ekonomik değildir.

Doğal Konumu Dışında Korumanın Avantaj ve Dezavantajları

1. Avantajları:

- a) Genetik yapı aynen korunur.
- b) Temel yatırımlar dışında masraf azdır.

2. Dezavantajları:

- a) Yüksek teknoloji ve iki seviyede bilgi gerektirir.
- b) Bazı türlerin sperma ve embriyolarının dondurma ile ilgili problemleri vardır (koyun, horoz).
- c) Depolanan materyal insan hatası ve ihmali yoluyla zedelenebilir.
- d) Canlı hayvanlar gözlenmediği için unutulabilir.
- e) Depolanan genetik materyal bakteri ve virüslerin değişimine uyum gösteremezler.

Belirli deneysel ünitelerde koruma (çiftlik, alan) için bu yöntemler kullanılabilir. Ele alınan populasyona göre bu yöntemlerden biri seçilebilir.

TÜRKİYE'DE YERİL GENOTİPLER VE MEVCUT DURUMLARI

Yerli gen kaynaklarının korunması ile ilgili gerekçelerden en az birisine sahip olan veya dahil edilen genotiplerin korunmaya alınması zorunlu kabul edilmektedir. Ancak bu gerekçelere dahil edilecek birçok ırk, soy veya genotip olabileceğinden bunlar arasından bazılarını yukarıda açıklanan kriterlere göre öncelik verilmesi gerekecektir. Bu kriterlerin uygulamaya konulabilmesi için ilk aşama genotiplerin ve bunların mevcutlarının belirlenmesi, daha sonrada genotiplerin tüm özelliklerinin tespiti söz konusudur. Avrupa Zootekni Federasyonu bu amaçla, yani tür, ırk, soy veya genotiplerin tanımlanması amacıyla üye ülkeler için bir tanımlama anketi geliştirmiştir. Kapsamlı bir şekilde hazırlanan bu anket aşağıdaki yedi ana başlığı ihtiva etmektedir (Buchener ve Simon, 1993).

- A) Genel Bilgiler
- B) Irkın Kökeni ve Islahı
- C) Irkın Tasfiri Morfolojik Özellikleri

- D) Irkın Verim Yönu
- E) Yetiştirme Şartları
- F) Verim Yeteneği
- G) İlave Özel Bilgiler

Bu kapsamda konu ele alındığında Türkiye’de genotipleri gerçek anlamda tanımlayan ve buna göre mevcut sayısal durumu ortaya koyan güvenilir istatistikler yoktur. Ayrıca Cumhuriyetin başlangıcından yerli ırklarla ilgili birçok çalışma yapılmıştır. Ancak özellikle son 30-35 yılda yerli genotiplerin özelliklerini belirlemeye yönelik çalışmalar son derece azdır. Son yıllarda yerli ırkları tanımlamaya yönelik bazı çalışmalar varsada bu çalışmalar daha çok sığırlarda Doğu Anadolu Kırmızıısı, Yerli Kara ve Güney Anadolu Kırmızıısı (Kilis Tipi) ile koyunlarda Akkaraman, Mor-karaman, Karakaya, Dağlıç, Tuj ve İvesi ile yapılmış çalışmalardır. Türkiye’de bütün yerli ırkların ayrıcalıklı özellikleri hakkında bilgi ve tanıtım yetersizdir.

Bütün bu olumsuzluklara rağmen Türkiye’de mevcut yerli genotipler gen kaynağı olarak korunma konusu açasından tanınmaya çalışılacaktır.

TÜRKİYE’DE YERLİ SİĞİR IRKLARI VE KORUNMASI

Türkiye zootekni literatüründe ve istatısel dökümanlarda yer alan genotipler olarak aşağıdaki ırklar sayılabilir. Bu ırkların bilinen bugünkü durumları ise Ertuğrul ve Aşkın (1986) tarafından aşağıdaki gibi özetlenmiştir.

Cumhuriyetin ilk 20-30 yıllık döneminde yerli ırklarla yapılan çalışmalar sonunda bu ırkların mevcut verim potansiyellerinin ekonomik verim seviyesinin altında olduğu belirlenmiştir. Ayrıca bu ırkların seleksiyonla ıslah edilme imkanlarının mümkün olmadığı kanaatine varılarak üretimin artırılması için melezleme önerilmiştir. Bu öneri doğrultusunda Türkiye’ye başta Esmer ırk olmak üzere Siyah-Alaca Simmental ve Jersey ırklarının yanında daha sonra az sayıda da olsa Hereford, Angus, Limozin, Charolais ve Brangus etci ırkları da ithal edilmiştir. Çevresel iyileştirmelerin yanında genotipik ıslah için melezleme çalışmalarına hız verilmiş ve daha çok yerli ırklarla kültür ırkları arasında bir “Çevirme Melezlemesi” uygulanmıştır. Çoğu zaman plansız, programsız ve genellikle kontrolsüz olarak yürütölen çalışmalar ulaşım imkanlarının artması ile hız kazanmıştır. Bugün ulaşılan noktada Kültür ırkı ve melezlerinin oranı Türkiye Toplam sığır popülasyonu içerisinde % 38-43 arasında bildirilmektedir. Otuz yıl öncesinde, 1966, yılı istatistiklerine göre Türkiye sığır varlığının % 50.3’ünü Yerli Karalar, % 28.2’sini Doğu Anadolu Kırmızııları, % 9.1’ini Güney Anadolu Sarı Kırmızı Sığırları, % 8.8’ini Boz Sığırlar ve % 3.6’sını Kültür ırkı sığırlar oluşturmaktadır (Anon 1966). Son istatistiklere göre ise YERLİ KARALAR % 38.0, DAK’lar % 11.7, GAK’la

% 3.9, Boz ırk % 2.5, Kültür ırkı ve melezleri ise % 31.9'luk bir orana sahiptirler. Ancak yukarıda da vurgulandığı gibi Türkiye'de istatistik bilgilerin yetersiz oluşu güvenilirliklerini azaltmaktadır. Yukardaki oranlar değişik istatistik kaynaklarda farklı olarak verilebilmektedir.

Türkiye Yerli Sığır Irk ve Tipleri ile Durumları

İrkı	Durumu		
	Tehdit Altında	Ağır Tehdit Altında	Yok Olmuş
Yerlikara		x	
Boz ırk		x	
Doğu Anadolu Kırmızısı		x	
Kilis Sığırı		x	
Kullak Sığırı		x	
Zavot	x		
Halep Sığırı			x
Çukurova Sığırı			x
Dört Yol Sığırı			x
Kırım (leh) Sığırı			x
Kıbrıs Sığırı			x
Seferihisar Sığırı			x
Kafkasya Sığırı			x
Malakan Sığırı			x
Diyarbakır Sığırı			x
Karacadağ Sığırı			x
Unla Sığırı			x
Siyah (Kalmuk) Sığırı			x
Eleşkirt Sığırı			x
Karaisalı Sığırı			x

Tarım Bakanlığı Proje Uygulama Genel Müdürlüğü (PUGEM) kaynaklarına göre 1973 ve 1988 yıllarında Türkiye sığır varlığının genotiplere dağılımı ise aşağıdaki gibidir.

Yetiştirilen Irk veya Genotip	1973		1988		Oran Farkı	
	Sayı	%	Sayı	%		
Esmer	50208	0.4	400099	3.2	+2.8	
Siyah-Alaca	25417	0.2	531882	4.2	+4.0	
Jersey	6729	0.005	116373	0.9	+0.85	
Simmental	-	-	3406	0.03	-	
Toplam	82354	0.6	1051760	8.3	+7.7	
Esmer Melezleri	822115	6.2	1541319	12.2	+6.0	
Siyah-Alaca Melezleri	194492	1.5	1340513	10.6	+9.1	
Jersey Melezleri	113672	0.1	693875	5.4	+5.3	
Toplam	1152779	8.8	3575707	28.2	+19.4	
Yerlikara	5403449	41.3	4580853	36.1	-5.2	
Boz ırk	824817	6.3	240813	1.9	-4.4	
DAK	2287488	17.5	139866	1.1	-16.4	
GAK	547868	4.2	488433	3.8	-0.4	
Karışık	2793697	21.3	1377924	10.9	-10.4	
Toplam	11857319	90.6	805789	63.5	-27.1	
Genel Toplam	13,092,452	100	12685356	100		

Yukarıda vurgulandığı gibi genotip sayı ve oranları değişik istatistik kaynaklarında oldukça farklı olabilmektedir. Bazı kaynaklar kültür ırkı ve melezlerinin oranının % 38-43 olarak bildirmektedir (Günüş ve ark. 1991).

Yukarıdaki tabloya göre saf yerli ırklarda, sayı ve oranların azaldığı görülmektedir. Ayrıca azalma oranı en fazla DAK'larda olmuş onu Yerlikaya ve Boz ırk takip etmiştir.

Bu genel bilgiler ışığında burada, ağır tehdit altında olduğu bildirilen DAK sığırları ile sayıları çok az olan ve istatistiklerde yer almayan ancak bazı özellikleri ile dikkat çeken Kilis sığırları ile Zavotlar özel olarak irdelenecektir.

Doğu Anadolu Kırmızısı Sığırı (DAK)

Doğu Anadolu Kırmızısı sığırlarının kökeni, tarihsel gelişimi ve diğer sığır ırklarıyla genetik benzerlik veya farklılığı üzerinde sınırlı bilgiler mevcuttur. DAK'ların Kafkasya'nın güney bölgelerinde yayılan kırmızı renkli sığırlar ile akraba oldukları belirtilmektedir. Bu sığırların bölgeye Alman kolonistleri tarafından Avrupa'dan getirildiği öne sürülmüş ise de, son araştırmalar bu ırkın eskiden beri bu bölgede yetiştirildiğini göstermektedir. Bos Tanrus Typicus Brachyceros veya Longifrons alt türündeki sığırlar grubuna giren DAK sığırlarının bazı özellikleri aşağıdaki gibi tespit edilmiştir.

Morfolojik ırk karakterleri:

Renk	Kırmızı
Cidago yüksekliği	110-120 cm.
Vücut uzunluğu	120-130 cm.
İncik çevresi	15-16
Cüsse	Küçük yapılı

Fizyolojik ırk karakterleri:

a) Süt verim özellikleri

Laktasyon süresi	150-264
Süt verimi	410 1400
Yağ oranı	4.48

b) Döl verimi, yaşam gücü:

Döl tutma oranı	% 60-90
Yaşama gücü	% 85-90

c) Besi ve karkas özellikleri:

Günlük ağırlık artışı	600-1000 g.
Yem değerlendirme	6.5 9.5
Randıman	% 54-61

d) Büyüme ve gelişme özellikleri:

Doğum ağırlığı	5-17
6. Ay ağırlığı (kg)	45-106
1. yaş ağırlığı (kg)	139-150

Zavot Sığırı

Zavot sığırı Doğu Anadolu'da Kars yöresinde yetiştirilmektedir. Bu ırk üzerinde yapılmış çalışmalar son derece sınırlıdır. genotipin kökeni üzerinde bilinenler son derece sınırlı olmakla birlikte, yaygın görüş bu hayvanlar Kafkasya'da Simmental x DAK ırk-

larının melezenmesi sonucu elde edildiği yönündedir. (Düzgüneş ve ark. 1981) Bu ırk fenotipik olarak dalgalı boz renkte olup DAK'lardan daha iri vücutludur. Zavotlarda yapılan çalışmalarla ırkın bazı özellikleri aşağıda sunulmuştur (İlaslan, 1993 a,b,c).

Morfolojik ırk karakterleri:

Renk	Boz dalgalı
Cidago yüksekliği	120-125 cm.
Vücut uzunluğu	125-130 cm.
İncik çevresi	17-18
Cüsse	Orta büyüklükte

Fizyolojik ırk karakterleri:

a) Süt verim özellikleri

Laktasyon süresi	180-210
Süt verimi	1100-1450

b) Döl Verim Özellikleri:

Döl verimi oranı	% 90
------------------	------

c) Besi ve Karkas özellikleri:

Günlük ağırlık artışı	900-920
Yem değerlendirme	7.0-9.5
Randıman	%56-57

d) Büyüme ve Gelişme Özellikleri

Doğum ağırlığı (kg)	24
6. ay ağırlığı (kg)	93
1. yaş ağırlığı (kg)	110

Güney Anadolu Kırmızı Sığırı ve Kilis Tipi

Güney Anadolu Sarı Kırmızısı (GAK) veya Güney Sarı Kırmızısı (GSK) adları ile Tükçe literatürde isimlendirilen ve Güney Anadolu Bölgesinde İçel'den Urfa'ya kadar olan bölgede yayılan bu ırkın üç tipi vardır. Bunlar Yerli Sarı, Kilis ve Halep tipleridir. Kilis tipinin Şam (Damascus) sığırları ile aynı kökene dayandıkları ve *Bos taurus typicus* x *Bos taurus indicus* melezi oldukları ileri sürülürken (Kumlu, 1991) Düzgüneş ve ark (1981) Kilis ırkının *Bos taurus indicus* kökenli olduğunu bildirmektedir.

Kumlu (1991), Kilis ve Yerli sarılar arasında yetiştirme amaç ve durumları bakımından önemli farklar bulunduğunu ve Türkiye zootekni terminolojisinde ve istatistiklerde aynı ad altında (Güney Anadolu Sarı Kırmızısı veya Güney Anadolu Kırmızısı) aynı ırk kapsamında ele alınmasının hatalı olduğunu belirtmektedir. Araştırmacı her iki genotipin farklı kökenlerden geldiğini yetiştirme şartlarının ve amaçlarının farklı olduğunu vurgulamaktadır. Kilis sığırları daha entansif şartlarda ve süt üretimi amacıyla yetiştirilirken, Yerli Sarılar tamamen ekstansif şartlarda yetiştirilmektedir.

Kilis sığırlarının verim özelliklerini belirlemek amacıyla birçok araştırma yapılmıştır. Ancak Kumlu (1991), Pekel ve ark. (1990) ile Yurdakul ve ark. (1989) atfen ırkın ağır bir yok olma tehdidi altında olduğunu ve yakın bir gelecekte bu ırkın saf örneklerinin yok olabileceğini bildirmektedir. İrkin verim özellikleri aşağıdaki gibidir.

Morfolojik ırk karakterleri:

Renk	Sarı-Kırmızı
Cidago yüksekliği	129
Vücut uzunluğu	139
İncik çevresi	16 cm.
Canlı ağırlık	300-350
Cüsse	Orta büyüklükte

Fizyolojik ırk karakterleri:

a) Süt verim özellikleri

Laktasyon süresi	249
Süt verimi	1527-3218

b) Döl Verim Özellikleri:

İlk buzağılama yaşı gün	1025
Aşım indeksi	1.22

c) Besi ve Karkas özellikleri:

Günlük canlı ağırlık artışı	700-973 (gr)
-----------------------------	--------------

Yukarıdaki özetlenmeye çalışılan bilimsel veriler ışığında Doğu Anadolu Kırmızısı sığırların ağır bir yokolma tehdidi altında bulunduğunu söylenebilir. İrkin gerek bölgesel gerek ülkesel aranan ve tercih edilen bir besi materyali olduğu dikkate alınarak, Doğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsünde kurulan sürü muhafaza edil-

Kumlu (1991), Kilis ve Yerli sarılar arasında yetiştirme amaç ve durumları bakımından önemli farklar bulunduğunu ve Türkiye zootekni terminolojisinde ve istatistiklerde aynı ad altında (Güney Anadolu Sarı Kırmızısı veya Güney Anadolu Kırmızısı) aynı ırk kapsamında ele alınmasının hatalı olduğunu belirtmektedir. Araştırmacı her iki genotipin farklı kökenlerden geldiğini yetiştirme şartlarının ve amaçlarının farklı olduğunu vurgulamaktadır. Kilis sığırları daha entansif şartlarda ve süt üretimi amacıyla yetiştirilirken, Yerli Sarılar tamamen ekstansif şartlarda yetiştirilmektedir.

Kilis sığırlarının verim özelliklerini belirlemek amacıyla birçok araştırma yapılmıştır. Ancak Kumlu (1991), Pekel ve ark. (1990) ile Yurdakul ve ark. (1989) atfen ırkın ağır bir yok olma tehdidi altında olduğunu ve yakın bir gelecekte bu ırkın saf örneklerinin yok olabileceğini bildirmektedir. Irkın verim özellikleri aşağıdaki gibidir.

Morfolojik ırk karakterleri:

Renk	Sarı-Kırmızı
Cidago yüksekliği	129
Vücut uzunluğu	139
İncik çevresi	16 cm.
Canlı ağırlık	300-350
Cüsse	Orta büyüklükte

Fizyolojik ırk karakterleri:

a) Süt verim özellikleri

Laktasyon süresi	249
Süt verimi	1527-3218

b) Döl Verim Özellikleri:

İlk buzağılama yaşı gün	1025
Aşım indeksi	1.22

c) Besi ve Karkas özellikleri:

Günlük canlı ağırlık artışı	700-973 (gr)
-----------------------------	--------------

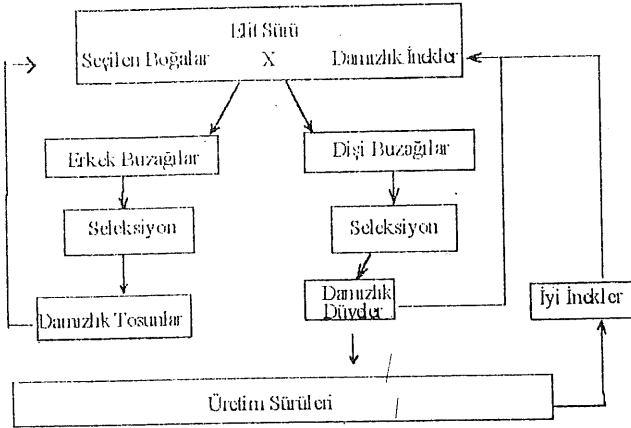
Yukarıdaki özetlenmeye çalışılan bilimsel veriler ışığında Doğu Anadolu Kırmızısı sığırların ağır bir yokolma tehdidi altında bulunduğu söylenebilir. Irkın gerek bölgesel gerek ülkesel aranan ve tercih edilen bir besi materyali olduğu dikkate alınarak, Doğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsünde kurulan sürü muhafaza edil-

melidir. Ayrıca yürütülen proje çerçevesinde bu sürü daha da büyütülerek korunma, yetiştirme ve ıslah çalışmaları etkili olarak devam ettirilmelidir.

Zavot sığırları içinde, benzer bir projenin Kars yöresinde kamuya ait bir işletmede uygulanması gereklidir. Proje çerçevesinde büyük bir sürü oluşturulmalıdır ve bölgedeki Zavot yetiştiricilerine damızlık materyal sağlamak amaçlanmalıdır. Bu sığırların üstün verimli oldukları ve bölge yetiştiricileri tarafından arzu edildikleri dikkate alınmalıdır.

Ceylanpınar Tarım İşletmesi (CTİ) ve Güney Doğu Anadolu Araştırma Enstitülerinde mevcut yerli sığır (Güney Sarı Kırmızısı veya Kilis) ırklarında muhafaza edilmelidir. Oldukça sıcak bir iklime sahip bölgede, geliştirilecek yeni genotipler için bu ırkın bilhassa sıcağı, bölge şartlarına dayanıklılığı ve süt verimi özelliklerinden her zaman yararlanmak söz konusudur.

Anılan ırkların korunması için araştırmacılar doğal konumunda ve doğal konumu dışında (çiftliklerde) korumanın bir entegrasyonu önermektedirler (Kumlu 1991, Tüzemen ve ark. 1992). Genotiplerin sperma ve embriyo dondurma yöntemleri ile korunması uygun görülmemektedir. Bu görüşler doğrudur. Zira bu genotipler yetiştirme bölgelerinde çiftçi şartlarında mevcut verimleri ile zarara yol açmamaktadırlar. Ayrıca bölge kültürümüzde bir parçası konumundadırlar.



Şekil 1. Islah Modeli Şeması

Ancak Türkiye'de sığır yetiştiriciliği organize olmadığı için ve hayvan hareketleri ve sürü idareleri (aşım, melezleme çalışmaları) kontrol edilemediğinden çiftçi şartlarında bu ırkların her zaman korunması mümkün olmayabilir. Çiftçiler için bir yandan bu ırkları yetiştirmeleri yönünden özendirici tedbirler alınırken diğer yandan sözü edilen kuruluşlarda elit sürüler oluşturulmalıdır. Ayrıca aşağıda genel hatları verilen bir ıslah modeli ile de hem bu genotipler ıslah edilmeli, hem de üretim sürüleri ile en-

tegresyon sağlanmalıdır. Burada dikkat edilmesi gereken bir husus ta, sürüler sınırlı büyüklükte olacağı için akrabalı yetiştirme depresyonu ve hastalık gibi problemleri önleyici tedbirler alınmalıdır.

TÜRKİYE'DE KOYUNCULUK VE GENETİK

KAYNAKLARIN KORUNMASI

Türkiye'de 40.553.000 baş koyun bulunmaktadır (Anonim 1990). Ertuğrul ve Cengiz (1993) koyun ıslahı çalışmalarının melezlemeye dayalı olarak yapıldığını bildirmektedirler. Genetik iyileştirmede belirlenen hedeflere ulaşmada melezleme hızlı ve kolay bir yoldur. Ülkemizde şimdiye kadar uzun çalışmalar sonucu elde edilen ve verimleri ülke şartlarına göre memnuniyet verici düzeyde olan Türk Merinosu, Anadolu Merinosu, Malya, Sönmez, Tahirova, Acıpayam koyunları ile ilgili çalışmalar gözardı edilemez. Ancak 1934 yılında başlayan ve bugüne kadar sürdürülen melezleme çalışmaları sonucunda koyun popülasyonunun ancak % 4'lük bölümü kültür ırkı ve melezlerinden oluşmaktadır (Çili, 1994).

Bu anlamda bir ilerleme kaydedilmediği gibi zamanla değişen ekonomik şartlar dolayısıyla yerli hayvanların melezleme yolu ile ıslah etmeye yönelik Bakanlık projelerinde yerli gen kaynakları tamamen kurutacak, özellikle çevirme melezlemesi yöntemi nedeniyle Dağlıç, Kıvırcık, G. Karaman, Herik, Tuj, Hemşin ve Ödemiş tehdit altına, Sakız ağır tehdit altına girmiştir (Ertuğrul ve Aşkın, 1988).

Trakya, G. Marmara ve Batı Anadolu'da entansifleşme hızının yüksek olduğu görülmektedir. Bu bölgelerimizde yem bitkileri tarımı yapılmakta, mekanizasyon seviyesi yükselmektedir. Mandıracılık yaygın bir şekilde gelişmekte dolayısıyla koyun sütüne talepte gittikçe bir artış gözlenmektedir. Bütün bu gelişmeler neticesinde Acıpayam, Tahirova, Sönmez, Türkgeldi gibi koyun tipleri geliştirilmiştir.

Bölgede diğer tiplere öncülük etmesi bakımından önemli bir koyun ırkı Tahirova'dır. Türkiye'de koyun yetiştirme derneği olarak 1976'da Tahirova Koyun Yetiştirme Derneği kurulmuştur.

Orta Anadolu'da yarı entasif bir durum hakimdir. Bu bölgede büyük tüketim merkezleri çevresinde koyun sütü istemi artma eğilimindedir. Diğer kesimlerde ise daha çok et ve yapağı söz konusudur.

Doğu Anadolu Bölgesinde göreneksel yapı içerisinde ve ektansif koşullarda çayır ve merlar düzensiz bir şekilde kullanılmaktadır. Bölgenin iklim, coğrafik ve sosyo-ekonomik yapısı gereği üreticilerin elinden tutabilecek hayvancılık sektörünün koyunculuk olduğunu söyleyebiliriz. Doğu Anadolu'da koyun sütüne dayalı bir endüstri gelişmemiştir. Süt kuzusu tüketiminde yaygın değildir.

Ülkesel bir platforma oturtulmuş yöresel planlar olmaksızın ne verimlilik anlamında nede genetik kaynakların korunmasında bir yol alınamaz.

Örgütlenmeye gidilmediği takdirde bir sorun olarak karşımıza çıkan mevcut alt yapının tanımlanmasına ilişkin bilgi akışının sağlanmasında güçlüklerle karşılaşılır. Koyun ırklarımızın yörelerimize göre dağılımı alanlarına yönelik programlar olmaksızın normal bilgi akışını sağlamak ciddi bir örgütlenme ve politika ile ilgilidir. Ancak bu şekilde koyunculukta verimliliği artırma ve mevcut genetik kaynakların korunması sağlanabilir.

Oluşturulacak politikalarda genelde ekstansif şartlarda yapılan koyunculukta bölgeleri entansifleşme sürecine göre birbirinden ayırmak gerekir.

Türkiye’de koyun ıslahında sorunların çözümü sürekli olarak kamudan istenmiştir. Ancak yetiştirici kendinde var olan potansiyel gücü devreye sokmadığı için devletin yaptığı etkinlikler yeterince yankı bulamamaktadır. Oysa çağımız kitlelerin her düzeyde örgütlenmesi ve yönetime katılmasıyla sorunların çözümünün hızlı olacağı olgusunun bilincine varıldığı ve yaşandığı bir çağdır. Bir başka deyişle tabandan tavana örgütlenme ile sorunların daha hızlı çözülebileceği sürecine girilmektedir (Kayamakçı ve Sönmez 1992).

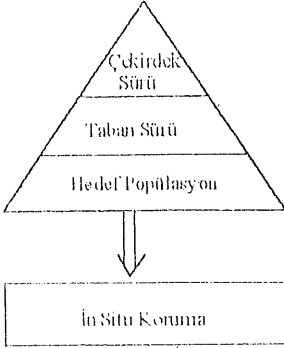
Ağır tehdit altında olan ırklarımızın bu seviyeye gelmelerinin nedenleri;

1- Entansifleşme hızından, 2- Ülkesel ve bölgesel temel bir ıslah politikasının olmaması nedeniyle bir hedefe yönelik planlamanın olmamasından, ve 3- Ciddi bir ıslah planına dayalı örgütlenmenin olmamasından kaynaklanmaktadır.

Bu çalışmada, temel politikamızı oluştururken entansifleşme sürecinin yoğun olduğu İç ve Batı Anadolu ile ekstansif üretimin hakim olduğu Doğu Anadolu Bölgesi birbirinden kısmen ayrı düşünülmüştür.

Batı ve İç Anadolu’da örgütlenme; Trakya’da Türkgeldi, G. Marmara’da Tahirova, Ege’de Sönmez, İç Batı Anadolu’da Acıpayam ve Orta Anadolu’da da Malya tipleri çevresinde olmalıdır. Burada üreticilerin tipin sabitleştirilmesi ve çoğaltılmasına angaje olma zorunluluğunun yanı sıra belirli bir örgütlenme planına bağlı olarak, ırkların yaygınlaştırılması gerekmektedir. Ayrıca bu örgütte ciddi bir grup yetiştirme programı uygulanmalıdır. Grup yetiştirme programları da söz konusu tiplerin bulunduğu şartlara göre yapılmalıdır.

Batı Anadolu’da hedeflenen örgütlenme modeli aşağıdaki gibi olabilir.



Şekil 2. Batı Anadolu'da Örgütlenme Modeli

Grup yetiştirme programları ile ele alınan yöredeki hedef popülasyonun çok iyi bir şekilde takibinin sağlandığı bir yapılanma oluşturulmalıdır. Hedef popülasyon kritik bir safhaya geldiğinde doğrudan bir programa bağlı olarak koruma altına alınabilmelidir.

Ülkemizde ekonomik ve sosyal şartlar nedeniyle grup yetiştirme programlarının öncülüğünü devlet yapmak zorundadır. Program gereği çekirdek sürü oluşturma işlerini Tarım İşletmeleri, Araştırma Kurumları ya da Üniversite Araştırma Çiftlikleri yapacaklardır. Bununla birlikte grup yetiştirme programları tehdit altında olan ırkı doğrudan koruma altına alıp yetiştirme yerine, koşulları kötü olan üreticilere bir miktar prim verme şeklinde bir yolda seçilebilir.

Koyunculüğün yaygın olarak yapıldığı Doğu Anadolu'da ürün değerlendirme ve bu anlamda üreticilerin kar edebilecekleri süreç tamamlanmadan üretici bazında doğrudan örgütlenmeye gitmek çok zor görülmektedir.

Doğu Anadolu'da koyunculüğün sorunları ortaya konurken hayvan besleme, hayvan sağlığı, genetik iyileştirme, barınak, pazar, kredi, fiyat, araştırma ve organizasyon gibi birçok boyutuyla ortaya konulan sorunların tamamına getirilen önerilere katılmamak olanaksızdır. Ancak sorunun özü, birim işletmelerin küçük aile işletmeleri şeklinde olmasıdır. Bu bağlamda temel olarak yetiştirici birliklerinin kurulabilmesi çerçevesinde sorunlara çözüm aranması daha duyarlı bir yaklaşım olarak ortaya çıkar.

Yetiştirici birliklerinin kurulabilmesi için özellikle bu birlikleri oluşturacak unsurların tanımlanması gerekir.

Karaca ve ark. (1993), yaptıkları araştırmada bölgede ilkel bir örgütlenmenin varolduğu, göreneksel yetiştirme koşullarının değerlendirilmesinde ortaya çıkmıştır. Kısa sürede işletme giderlerini arttırabilecek temel uygulama olarak kuzu besi birliklerinin kurulması akla gelmektedir.

Devlet eliyle kurulacak Besi Kooperatifleri Birliğine bağlı olarak ilk planda seçilmiş her köyde bir besi kooperatifi oluşturulmalıdır. Besi ortak planlanarak yetiştiricilerin ortaklık oranı kuzu sayılarına göre kolayca düzenlenebilir (Karaca ve ark., 1993).

Besi Kooperatifleri Birliği büyük finans kaynaklarıyla etkinlik gösteren bir kuruluş olmaktan ziyade varolan kaynakların daha verimli kullanılmasını sağlayan büyük bir koordinasyon birimi olarak ortaya çıkacaktır. Besi Kooperatiflerinin yaygınlaşması ve gelişmesine paralel olarak Besi Kooperatifleri Birliği, yetiştiricilere devredilebilir.

İyi bir örgütlenme ile bir yandan üretim maliyetleri düşürülürken, bir yandan da yetiştirici gelirleri artırılabilir. Ancak varolan hayvan materyali ile verimlilik belirli düzeyden öteye götürülemez. Giderek daha nitelikli hayvan tipleri ve ırklarının devreye girmesi zorunludur. Kazanan üreticinin damızlık gereksinimi büyük baskı unsuru olacaktır. Besi Kooperatifleri Birliği kimi üye işletmelerin, damızlıkçı işletmeler olarak çalışmasını sağlayabilmeyi de yapılanma kapsamına almalıdır. Bu çerçevede Üniversiteler ve Araştırma Kurumlarıyla uygulamalı işbirliği ortamları oluşacaktır. Böylece hiç değilse bazı yetiştiricilerin çağdaş üretim sistemlerini benimsemeleri yani duyarlı seleksiyon programlarına angaje olabilmeleri ve kimi biyoteknolojik yöntemleri uygulama olanağı bulabilmeleri sağlanmış olacaktır.

Doğu Anadolu'da koyunların genetik iyileştirilmesinde genel amaç et verimi yönüyle, süt verimi yetiştirici bazında yeterli olabilecek düzeyde koyun tiplerinin oluşturulması olarak tanımlanabilir. Yetiştirici alışkanlıkları ve bölge koşulları nedeniyle oluşturulacak koyun tipleri yarı yağlı, kuyruklu olmalıdır. Koyun tiplerinin oluşturulmasında et ırkı koyunlardan ve ivesi ırkından faydalanılabilir. Ancak küçük popülasyonlarda neredeyse salt melezlemeye dayalı genotipler yada prototipler oluşturularak bunların sunusuna dayalı bir ıslah planlamasındaki başarıların hangi sınırlarda kalacağı açıkça ortadadır. Dolayısıyla yetiştirici örgütlerini esas alan, özde yerli koyun materyaline dayalı seleksiyon programlar oluşturulmalıdır.

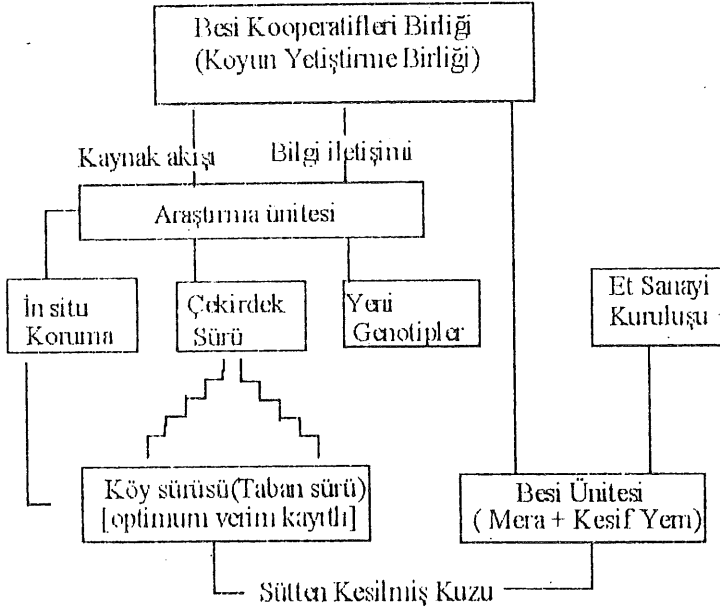
Sonuçta besi ağırlıklı örgütlenme yapısının gelişmesi aşağıda verilen bir model ortaya çıkacaktır.

Ülkemizde genetik kaynakların korunması anlamında ve yaygın ırklarla ilgili ciddi bir problem görülmemektedir. Ancak yöresel ırklarımızdan Ödemiş, Hemşin, Sakız gibi ırkları koruma altına alma gereği vardır. Bu koruma misyonunu da devletin üstlenmesi gerekmektedir. Bu nedenle koruma misyonu doğrudan doğruya bu çiftçilerden bazalarına verilebilir.

Kısaca özetlersek Trakya'da iki tarım işletmesinde bulunan saf Kıvrıkcık sürülerinde çekirdek sürü oluşturulamaz ise yerli ırk yakın bir gelecekte tarihe karışabilir (Düzgüneş, 1990).

Dağlıç Ege ile Orta Anadolu arasındaki engebeli bölgede özel yetiştiricilerin elinde

kalmıştır. Bu ırk için Acıpayam ve Çifteler Tarım İşletmelerinde birer çekirdek sürü oluşturulmalıdır. Aksi takdirde gelecekte özel yetiştiricilerde bile saf Dağlıç bulmak zorlaşacaktır (Düzgüneş, 1990).



Şekil 3. Doğu Anadolu İçin Hedeflenen Örgütlenme Modeli.

Türkiye koyun populasyonunun % 60'dan fazlasını oluřturan Karamanlar, Tarım İşletmelerinde ve halk elinde çeřitli varyeteleri ile (Ak, Mor, Güney, Kangal, Ulař ve Karakař) güvenle yetiřtirilmektedir. Merinoslařtırma ve "eti koyun tipleri geliřtirme" projeleri bu ırk için uzun zaman bir tehlike teřkil etmeyeceđi dűřünülebilir (Dűzgüneř, 1990).

Güneydoğu Anadolunun yerli ırkı olarak bilinen ivesi koyunu Ceylanpınar Tarım İşletmesindeki 60.000'lik mevcudu ile koruma açısından teminat altındadır.

Orta ve Doğu Karadeniz Bölgelerinde son yıllarda önemi artan Karakaya ırkının, bölgenin dağlık koşullarında saf olarak yetiştirilmesine devam edilmektedir. Karaköy ve Gökhöyük Tarım İşletmelerinde bir çekirdek sürü oluşturularak korunmaya alışılmaldır.

Koyunculukta elden çıkma tehlikesi görűlen Kıvrıcık ve Dağlıç gibi ırklarla Tuj, Herik, Güney Karamanı ve Hemřin gibi küçük populasyonlu ırklara ait gen kaynaklarının korunması için grup yetiştirme programı çerçevesinde Kıvrıcıklar, Türk-geldi ve İnanlı; Dağlılar, Acıpayam ve Çifteler; Tujlar Göle Tarım İşletmesi ile An-

kara Çayır-Mera ve Zootečni Araştırma Enstitüsü; Hemşin, Artvin Üretim İstasyonu ile Trabzon Tarım Meslek Lisesinde; Herikler, Gökhöyük ve Kazova Tarım İşletmelerinde birer çekirdek sürü oluşturarak korunabilir (Düzgüneş, 1990).

KAYNAKLAR

- 1- **Anonim, 1966** Tarımsal Yapı ve Üretim. Devlet İstatistik Enstitüsü Yayın No: 539. Ankara
- 2- **Anonim, 1990** Tarım İstatistikleri Özeti. D.İ.E. Yayın No: 1525, Ankara.
- 3- **Anonim, 1991** Tarımsal Yapı ve Üretim. Devlet İstatistik Enstitüsü Yayınları. Ankara.
- 4- **Boda, L., 1990.** Special problems of conservation of domestic livestock. In procedigs of the 4. th. world congress on genetics applied to livestock production XIV. 427-433 Edinburg.
- 5- **Buchenaver, D., Simon, D., 1993.** EAAP Datenbank für genetische Vielfalt bei Nutztieren. Züchtungskunde, 65: 241-253.
- 6- **Çivi, A., 1994** Koyunculukta Çekirdek Sürü Oluşumuna Dayalı Grup Yetiştirme Programları. Yüzcüncüyıl Üniv. Ziraat Fak. (Yüksek Lisans Tezi). S. 7-8, Van.
- 7- **Düzgüneş, D., Okuyan, R., Yücelen, Y., Akbay, R., Çelikkale, S., 1981.** Hayvan Yetiştirme Ders Notu. Ankara Üniv. Ziraat Fak. Teksir No: 68.
- 8- **Düzgüneş, O., 1990.** Hayvancılıkta Genetik Kaynaklar. Türkiye'nin Biyolojik Zenginlikleri. Türkiye Çevre Sorunları Vakfı Yayını. S. 41-67, Ankara.
- 9- **Ertuğrul, M., Aşkın, Y., 1988.** Hayvan Gen Kaynaklarının Korunması Prof. Dr. Orhan Düzgüneş'in Meslekte 50. yılı Simpozyumu, Ankara.
- 10- **Güneş, T., Albayrak, M., Turan, A., 1991.** Türkiye'de Canlı Hayvanlar Ham ve İşlenmiş Hayvansal Ürünler İç ve Dış Pazarlanması Topluluğa Uyum Sorunları. II. Hayvancılık Kongresi 17-19 Haziran 1991 Ankara.
- 11- **İlaslan, M., 1993.** a. Kars-Karacaören Köyünde Yetiştirilen Doğu Anadolu Kırmızısı, Esmer x Doğu Anadolu Kırmızısı ile Simmental x Doğu Anadolu Kırmızısı F1 ve G1 Melezlerinin Çeşitli Özellikleri. Gaziosmanpaşa Üniv. Ziraat Fak. Zootečni Bl. Tokat (Sonuç Raporu).
- 12- **İlaslan, M., 1993.** b. Kars-Dikme ve Kümbetli Köylerinde Yetiştirilen Zavot, Esmer x Zavot F1, Simmental x Zavot F1 Melezlerinin Çeşitli Özellikleri. Gaziosmanpaşa Üniv. Ziraat Fak. Zootečni Bl. Tokat.
- 13- **İlaslan, M., 1993.** c. Kars Yöresinde Yetiştirilen Doğu Anadolu Kırmızısı, Esmer x Doğu Anadolu Kırmızısı F1 ve G1, Simental x Doğu Anadolu Kırmızısı F1 ve G1, Zavot, Esmer x Zavot F1, Simental x Zavot F1 Tosunların Besi Gücü, Kesimhane ve Karkas Özellikleri. Gaziosmanpaşa Üniv. Ziraat Fak. Zootečni Bl. Tokat.
- 14- **Karaca, O., VANLI, L., Kaymakçı M., Altın, T., Kaygısız, 1993.** Doğu Anadolu Bölgesinde Koyun Yetiştiriminin Sosyolojik, Ekonomik ve Genetik Görünüşü. Y.Y.Ü. Proje No: 90. Z.F. 071, s. 48-51, Van.
- 15- **Kaymakçı, M. ve Sönmez, R. 1992.** Türkiye Koyun Islahı Stratejisi, Koyun Yetiştiriciliği. Hasad Yayıncılık, s. 389-398, İstanbul.
- 16- **Kumlu, S., Pekel, E., Özkütük, K, 1990.** Siyah-Albaş İsrail F1niyeni Kilis ve Melezleri Üzerine Araştırmalar. II. İneklerde Döl Verimi. Çukurova Üniv Ziraat Fakültesi Dergisi.
- 17- **Kumlu, S., 1991.** Kilis ırkı Sığırtlarını Koruma ve Islah Modelleri. I. Çukurova Tarım Kongresi 9-11 Ocak 1991 Adana.

- 18- *Maijala, K., Cherekaev, A.V., Devillard, J.Mi, Reklewski, Z., Rognoni, G., Simon, D.L., Steane, D.E., 1984. Conservation of genetic resources in Europe. Final report of an E.A.A.P. working party. Livest. Prod. Sci. 11:3-2*
- 19- *Maijala, K., 1986. Motives possibilites and methods of maintaining numericaly small cattle brees. World Review of Animal Prod. 22:1, 43-50.*
- 20- *Özkütük, K., Pekel, E., Kumlu, S., 1989. Siyah-Alaca İsrail Fnizyeni, Kilis ve Melezleri Üzerine Araştırmalar. I. Vücut Ölçüleri. Çukurova Üniv. Ziraat Fakültesi Dergisi. Cilt: 4 (2) 114-129.*
- 21- *Pekel, E., Özkütük, K., Öztürkcan O, Kumlu, S., Cebeci z., Görgülü M., 1990. Kilis tipi Güney Sarı Kırmızı Sığırların Yayılış Alanları, Performansları ve GAP bölgesi için bu sığırlardan yararlanma olanakları (Kumlu, 1991).*
- 22- *Tozluca, A., ve Boztepe, S., 1992. Hayvancılıkta Genetik Kayıplar. Hayvancılık Araştırma Dergisi (2-2): 41-43, Konya.*
- 23- *Tüzemen, N., Özkan, M., Akbulut, Ö., 1992. Doğu Anadolu Kırmızısı Sığırlarında Transferrin ve Hemoglobin Polimorfizmi üzerine bir araştırma. Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Dergisi 21 (2): 1-8.*
- 24- *Tüzemen, N., Özkan, M., Akbulut, İ., 1992. Gen Kaynağı Olarak Doğu Anadolu Kırmızısı (D.A.K.) Sığırlarının Korunması ve Islahı. Trakya Bölgesi I. Hayvancılık Sempozyumu 8-9 Ocak 1992, Tekirdağ.*
- 25- *Yurdakul, O, Akdemir, Ş., Yeniçeri, C., 1989. Aşağı Seyhan Ovasında süt sığırcılığının yapısal değişimi. Ç.Ü.Z.F. Dergisi 4 (5): 38-48.*

MİKROBİYOLOJİK GEN KAYNAKLARININ KORUNMA VE KULLANIMI

Nezihe TUNAIL¹, Sedat DÖNMEZ², Mustafa AKÇELİK³,
Kadir HALKMAN⁴, Numan ÖZCAN⁵,

ÖZET

Bugün gıda, fermantasyon endüstrisinde ve yem teknolojisinde veya hayvan beslemede kullanılan birçok bakteri ve maya türü, genetik yöntemlerden özellikle de rekombinant DNA teknolojisinden yararlanılarak yeniden düzenlenmiştir. Bakteriler içerisinde, gıda sanayiinde çok geniş kullanım alanı bulunan laktokoklarda; laktoz metabolizmasını, proteolitik aktiviteyi, UV ışınlarına direnci, faj direnç sistemlerini, tetrasikline direnci, nisin üretimini ve nisine direnci de termine eden genlerin transferleri başarıyla gerçekleştirilmiştir. Bugün sanayiide, istenen özelliklerle açısından optimize edilmiş ve bu özelliklerin genetik stabilizasyonu sağlanmış suşlar starter olarak veya bazı endüstriyel ürünlerin eldesinde kullanılmaktadır.

Alkol ve eknek üretimi için çok önemli olan mayalar, gen klonlama ve protoplast füzyon çalışmalarının konakçıları olmuşlardır. Laktoz permeaz ve beta-galaktozidaz enzim genlerinin aktarıldığı *Saccharomyces cerevisiae*'nin İngiltere'de eknek mayası olarak üretimine başlanmıştır. Glikoamilaz geni aktarılan *S.cerevisiae* diyet bira üretiminde umut verici bulunmuş genetik olarak yeniden düzenlenen *phaffia rhodozyma* dan ise astaksantin üretiminde başarılı sonuçlar alınmıştır.

Ruminantlarda da protein sindiriminin iyileştirilmesinde, rumende selüloolitik aktivitenin artırılmasında genetik yöntemlerden yararlanılmakta, deaminasyon yolu ile aminoasit kaybını önlemek amacıyla inhibitör genlerin klonlanmasına çalışılmaktadır.

Gen kaynaklarının korunması amacıyla tam donanımlı "Ulusal Kültür Koleksiyonu Merkezi"nin planlı ve programlı olarak kurulması gerekmektedir. Böyle bir merkez, a) doğal mikroorganizma çeşitliliğinin korunması b) selekte edilmiş üstün yetenekli suşların korunması c) genetik analizleri yapılarak genetik özellikleri belirlenmiş suşların korunması d) geliştirilmiş veya oluşturulmuş taşıyıcı vektörlerin ve ticari vektörlerin konakçı bakteri içerisinde amplifikasyonu sağlanarak korunması gibi amaçlara hizmet edeceğinden büyük önem taşımaktadır.

1) Prof. Dr. A.Ü. Ziraat Fakültesi Gıda Müh. Bölümü Ankara

2) Doç. Dr. A.Ü. Ziraat Fakültesi Gıda Müh. Bölümü Ankara

3) Dr. A.Ü. Ziraat Fakültesi Gıda Müh. Bölümü Ankara

4) Doç. Dr. A. Ü. Ziraat Fakültesi Gıda Müh. Bölümü Ankara

5) Yrd. Doç. Dr. G. Ü. Ziraat Fakültesi Gıda Bilim ve Teknoloji Bölümü Adana

GİRİŞ

Mikrobiyolojik gen kaynaklarının korunması ve kullanımı günümüzde hem mikrobiyolojinin hem de son derece heyecan verici, interdisipliner bir bilimdalı olan biyoteknolojinin ilgi odağıdır. En genel anlamıyla biyoteknoloji canlı organizma ve sistemlerden yararlanılarak yeni ürün ve hizmetlerin elde edilmesi olarak tanımlanmaktadır (Anonim, 1993 a). Ancak biyoteknoloji de diğer bilim dalları gibi bir evrim geçirmiş ve bu kavram oldukça geniş ve tartışmalı olmasına karşın günümüzde neredeyse gen mühendisliği ile eş anlam kazanmıştır.

Geleneksel biyoteknolojik uygulamalar tarihin ilk çağlarından itibaren görülmektedir. İnsanoğlu; ekmek üretiminden alkollü içeceklerin imaline; peynir, yoğurt gibi süt ürünleri yapımından sirke, turşu, zeytin, sucuk gibi gıdaların üretimine kadar mikroorganizmalardan daima yararlanmıştır. Önceleri mikroorganizma kavramından yoksun olarak süren bu üretimler, daha sonra bu mini canlıların işlevlerinin yavaş yavaş keşfedilip kavranmasıyla bilinçli olarak ve fermentasyonlar yönlendirilerek sürdürülmüş ve gıdalardaki çeşitlilik giderek artmıştır.

Biyoteknolojide geçiş evresi diyebileceğimiz ve modern biyoteknolojiye alt yapı oluşturan evre takriben 1940'lı yıllarda başlamıştır. Bu tarihlerde, mikrobiyel metabolizma sistemlerinin hızla aydınlanmasının da etkisiyle bakteri ve fungusların hemen her alanda bilinçli ve kontrollü koşullarda kullanıldığı görülmektedir. Asetik, formik, gallik, laktik, sitrik asit gibi organik asitlerin üretiminde; amilaz, proteaz, lipaz, invertaz, pektinaz gibi enzimlerin üretiminde; glikojen, nişasta, glikoz vb. karbonhidratların eldesinde; ergosterol, kolesterol gibi steroidlerin eldesinde; etanol propanol, butanol, izopropanol, gliserol, mannitol, eritritol gibi alkollerin üretiminde ve daha pekçok organik substanzın elde edilmesinde bakteri ve fungus türleri geniş çapta kullanılmıştır. Bu arada antibiyotiklerin ve farmasötiklerin üretimi en gözde konular arasına girmiştir. Aynı şekilde tarım ve gıda sanayiinde de mikroorganizmalardan geniş çapta yararlanılmıştır. Baklagillerin birim alandan daha fazla elde edilebilmesi amacıyla azotlu gübre yerine *rhizobium* inokülantları uygulamaya girmiş, silaj yapımında mikroorganizmalar kullanılmış, yine buğday samanı gibi bazı tarımsal atıkların delignifikasyonu veya mikrobiyel degradasyonu olanaklı kılınarak besin değerleri artırılmıştır (Topal ve ark., 1993). Tek hücre proteini üretimi kapsamında hayvan beslemede yem mayasından yararlanılmıştır.

Çeşitli peynirlerin yapımında, yoğurt üretiminde, turşu, zeytin, sucuk, sosis, salam gibi gıdaların imalinde fermentasyona yön verecek ve ürünün kalitesini arttıracak suşlar selekte edilerek starter bakterileri olarak kullanılmıştır.

Fermentasyon süreçlerinde ortaya çıkan tembel fermentasyonlara veya fermentasyon duraklamalarına bakteriyofajların (bakteri virüslerinin) neden olduğunun an-

laşılmasından sonra faja dirençli suşların seçimi ve kullanımı ağırlık kazanmıştır. Bunun gibi; tereyağ üretiminde, tipik aroma maddesi olan diasetili üretebilen suşlar, yoğurt üretiminde, tipik aromaya etken asetaldehidi üretebilen suşlar, kendi türleri içerisinde seçilmeye ve kullanılmaya başlamıştır. Sert peynir yapımında; proteolitik aktiviteye sahip suşlar, genel olarak süt ürünleri yapımında antibiyotiklere dirençli suşlar selekte edilmişlerdir. Mayalarla yapılan şarap, bira üretimlerinde veya etanol üretimlerinde de aynı teknolojiye bağlı kalınsa bile farklı ırklar kullanıldığında verim artışları ve fermantasyon ürününün kalitesinin yükseltilmesi mümkün olmuştur. Benzer şekilde *rhizobium* inokülümünde azot fiksasyon gücü yüksek suşların kullanımı verimi artıran etken olarak ortaya çıkmıştır. Bütün bu örneklerden anlaşılacağı üzere yararlanılacak mikroorganizma suşlarında; ürünün niteliğine ve niceliğine olumlu etki yapacak üstün yeteneklerin bulunması bunun için de suşun populasyon içinden zahmetli bir uğraş sonunda selekte edilmesi zorunludur. Seçilen bu suşların korunması, tekrar kullanılmak istendiğinde emre hazır olması yıllarca süren izolasyon, identifikasyon ve seleksiyon uğraşlarının boşa gitmemesi açısından gereklidir. Nitekim geçiş evresi dediğimiz 1940'larda başlayıp 1973'lere kadar süren evrede seçkin mikroorganizma ve mutantlarının tarım, gıda ve fermantasyon endüstrisinde kullanımı endüstriyel mikrobiyoloji veya mikrobiyel teknoloji olarak adlandırabileceğimiz bilim dalının belirginleşmesine neden olmuş, aynı zamanda evrensel boyutlu kültür koleksiyonlarının oluşmasına hizmet etmiştir. Tüm dünyada enstitülerde veya özel firmalarda kurulan irili ufaklı koleksiyonlar mevcuttur. Hiç şüphesiz tüm dünyaya hizmet veren en geniş merkez A.B.D.'de American Type Culture Collection (ATCC) ve Almanya'daki Deutsche Sammlung von Mikroorganismen (DSM) buna örnek olarak gösterilebilir.

Diğer taraftan biyoteknolojinin geçiş evresi dediğimiz bu sürede mikroorganizmalarda genetik çalışmalar da başlamıştır. A.B.D.'de 1947 yılında Tatum ve Lederberg, *Escherichia coli*'de ilk kez seksüel bir olayın varlığını göstermiş, 1950'li yıllardan itibaren de soya çekiminin biyokimyasal olarak açıklanması mümkün olmuştur. Bunda nükleik asitlerin yapı ve fonksiyonlarının anlaşılmasının özellikle de genetik kodların çözümlenmesinin rolü büyüktür (Tunail ve Köşker, 1989). Klasik gen aktarım yöntemlerinin yanı sıra yeni gen aktarım sistemlerini de kullanan, özellikle rekombinant DNA teknolojisinin başlıca uygulama yöntemi olan gen klonlamasını uygulamaya sokan modern biyoteknoloji evresi takriben 1973'lü yıllardan itibaren hızlı bir gelişme göstermiştir. "New age" olarak da adlandırılan bu evrede biyoteknoloji gen mühendisliği ve modern hücre biyolojisi bilgileri ile desteklenmiş ve mikroorganizmaların genetik olarak yeniden inşası gerçekleşmiştir. Modern biyoteknoloji, tarıma, gıda sanayiine ve fermantasyon endüstrisine değişik olanaklar sunmuş ve yeni ufuklar açmıştır.

Modern biyoteknoloji ve kullandığı yöntemler aracılığı ile artık prokaryotik ve

ökaryotik organizmaların genomlarında, genlerinde, nükleotid sıralanışında bilinçli değişiklikler kolayca yapılabilir. Bu bağlamda; DNA ve RNA üzerinde, segmentler üzerinde genlerin yerlerini belirlemek, taban sıralanışlarını saptamak mümkündür. Dolayısıyla istenen organizmaların gen haritaları çıkarılabilir. Önemli bir ürün veya proteinin sentezini kodlayan gen, prokaryotik veya ökaryotik hücre genomundan veya kromozomundan genellikle restriksiyon endonükleaz enzimleri ile kesilerek çıkarılmakta, bu segment bir taşıyıcı vektör DNA'sı ile birleştirilmekte ve alıcı bir hücrede genin ekspresyonu (transkripsiyon ve translasyon) sağlanmaktadır (Arda, 1991).

Bugün mikroorganizmalar arasında, en iyi tanımlanmış ve üzerinde en fazla çalışılmış olan *E.coli* ve çok değerli proteinleri sentezleyebilen ve bu ürünleri hücrenin dışına salgılayabilen *Bacillus* türleri başta olmak üzere birçok bakteri türü gerek prokaryotik gerekse ökaryotik hücrelere ait özel genlerin klonlanmasında ve ekspresyonunda başarıyla kullanılmıştır. Arzu edilen genlerin klonlandığı bu bakterilerden gen kütüphanesi olarak yararlanılması olanağı doğmuştur.

GIDA FERMANTASYON VE YEM ENDÜSTRİSİNDE GEN KLONLARININ OLUŞTURULMASI VE KULLANIMI

Rekombinant DNA teknolojisinin başlıca uygulama alanı gen klonlamasıdır. Bunun için önemli bir mikrobiyel ürünün veya proteinin (nisin peptidi, enzim proteini, antibiyotik, alkol, steroid vb.) sentezini kodlayan genin bulunduğu prokaryotik hücre genomu veya kromozomu genellikle restriksiyon endonükleaz enzimleri ile kesilir. Genin bulunduğu segment çıkarılır. Bu genin konakçı hücreye nakledilmesinde taşıyıcı bir vektör DNA'sından yararlanır. İstlenen genin konakçı hücreye transferinde kullanılan taşıyıcı vektör DNA'sı çok değişik kökenli olabilir. Bu amaca hizmet için 4 temel vektörden yararlanılmaktadır. Bunlar; plazmid vektör (normal plazmid vektörler, suni plazmid vektör, ekspresyon vektörleri, salgı vektörleri, mekik plazmid vektörler, plazmid tabanlı vektörler gibi), faj vektörleri (lambda fajı, M 13 fajı, kosmid vektörler), viral vektörler (DNA virüs vektörleri, RNA virüs vektörleri, Herpes virüs vektörü gibi) ve çok daha az kullanılan bakteriyel (genom) vektörlerdir. Hücreden alınan gen, önce taşıyıcı vektör DNA'sına monte edilir, sonra vektör alıcı hücreye transfer edilir. Transformant veya transfektant olarak isimlendirilen alıcı hücrede genin ekspresyonu sağlanır.

Genin detemine ettiği ürün bakteri içerisinde veya kültür filtratında saptanabilir ise genetik manipulasyon başarılıdır. Ancak bu bakterinin uygulamada kullanılabilmesi için ürünün saflığının, aktivitesinin, etkenliğinin, yan etkilerinin bulunup bulunmadığının veya zararsızlığının dikkatle incelenmesi gerekmektedir. Çünkü gen ürünü, mikroorganizmaya ait egzo ve endo proteinlerle, toksinlerle veya toksik subs-

tanzlarla, enzimlerle, çeşitli metabolitlerle vb. yabancı maddelerle kontamine durumda olabilir. O nedenle gün ürünü saflaştırılarak özellikleri belirlenmeli, deneme hayvanları kullanılarak toksisite testleri yapılmalı, antijenik yeteneği çeşitli immunolojik yöntemlerle saptanmalıdır (Arda, 1991). Gen ürünü mükemmel ise konakçı hücrenin ayrıca gen kulonlanmasına hizmet eden evrensel vektörlerin veya geliştirilmiş vektörlerin korunması gerekmektedir.

Bakteriler içerisinde gıda sanayiinde en geniş kullanım alanı bulanlar hiç şüphesiz laktik asit bakterilerdir. Starter bakterilerini oluşturan laktokok ve laktobasillerin GRAS mikroorganizmalar oluşları (insan ve hayvan tüketiminde güvenilir, rizikosuz olarak tanımlanmaları) son yıllarda genetik çalışmaların bu bakterilerde yoğunlaşmasına neden olmuştur. Son 15 yıl içerisinde laktokoklarda değişik genetik aktarım sistemlerinin tanımlanması ve endüstriyel özelliklerin genetik düzeyde araştırılması, homolog ve heterolog genlerin klonlarının oluşturulması ile bugün süt endüstrisi ve gıda sanayiinin talebi doğrultusunda suş geliştirilmesi olanaklı hale gelmiştir. Özellikle *Lactococcus lactis subsp. lactis*'in gen ifade sinyallerinin *Escherichia coli* ve *Bacillus subtilis* gibi evrensel konakçılarla büyük benzerlik göstermesi, bu bakterinin kullanımına öncelik kazandırmıştır. Laktokok suşlarında yoğun genetik çalışmaların asıl nedeni; laktoz metabolizması, (enzim II. faktör III, P-β-galaktozidaz tagatoz-6-P kinaz, tagatoz-1-6-P aldolaz) sitrattan diasetil oluşumu (sitrata permeaz), proteolitik sistem (β-kazeine spesifik permeaz), sakkaroz-6-P hidrolaz, bakteriyosin üretimi ve dirençlilik, faj dirençlilik gibi hemen tüm endüstriyel önem taşıyan özelliklere ait genlerin plazmidler üzerinde bulunmasıdır. Plazmidlerin bakterilerde stabil genetik yapılar olmayışları fermentasyonlarda sorunlar yaratmaktadır. Bu nedenle laktokok suşlarının (starter) geliştirilmesinde temel aşamayı genetik stabilizasyon oluşturmaktadır. Genetik stabilizasyonun sağlanmasında bu genlerin yüksek kopya sayılı genlere insersiyonu ya da doğrudan kromozomal DNA'ya integrasyonu stratejilerinden yararlanılmaktadır.

Laktokoklarda genetik analiz üzerine yürütülen ilk çalışmalarda sadece konjugasyon (Gasson ve Davies, 1979; Gasson ve Davies, 1980) ve transdüksiyon (Allen ve Sandine, 1963) yöntemleri kullanılmaktaydı. 1983'de protoplastların faj ya da plazmid replikonlarının aktarımında kullanılabileceğinin anlaşılmasında sonra (Kondo ve McKay, 1982) laktokoklar için gen klonlama vektörlerinin geliştirilmesi hız kazanmıştır.

Gen klonlama vektörlerinin oluşturulmasında genel yaklaşım, ya *L.lactis subsp. cremoris*'in kriptik plazmidlerinin, ya da diğer gram pozitif mikroorganizmalara ait plazmidlerin kullanılması yönündedir. *B.subtilis* ve *E.coli* gibi bakterilere aktarılabilen, seleksiyonu mümkün olan ve bu bakterilerde ekspresyonu sağlanabilen evrensel vektörler, laktokokal gen analizleri için geliştirilmiştir. Bu vektörler 1) Promotorsonda (prob) vektörleri 2) terminatör - sonda vektörleri 3) salgı sinyal vektörleri 4) ekspresyon (ifade) vektörleri 5) salgı vektörleri 6) kromozom integrasyon vektörleri olarak sıralanabilir.

Laktokokların kriptik plazmidleri esas alınarak yüksek kopya sayısına sahip değişik antibiyotiklere dirençli pNZ12 (4.3 Kb), pCK1 (5.5 Kb), pGKV2 (4.7 Kb) gibi plazmid vektör serileri hazırlanmıştır.

Ayrıca geniş konakçı özgülüğü esas alınarak gram pozitif bakterilerden izole edilmiş, makrolid antibiyotiklere dirençli pAMB (26 Kb) ve pIP501 (30 Kb) gibi plazmid vektör serilerinden yararlanılmaktadır. Bunlar aynı zamanda E.coli ve B.subtilis için evrensel vektörlerdir (Teuber, 1990; Kok, 1991; Guchte ve ark., 1992). Bütün bu vektör sistemlerin kullanımı ile aşağıda verilen homolog ve heterolog genlerin laktokok konakçılarındaki analizleri ve ekspresyonları sağlanmıştır (Lelie, 1989).

- 1) Laktoz metabolizması genlerin (P- β -galaktozidaz, enzim II, faktör III, tagatoz-1-6P-aldolaz)
- 2) Proteaz genleri
- 3) UV- ışına direnç geni
- 4) Tetrasiklin direnç geni (Transpozon Tn916)
- 5) Değişik faj direnç sistemlerini determine eden genler
- 6) Fajlara ait yapısal genler ve faj lizin geni
- 7) Alfa-asetolaktat dekarboksilaz enzimini determine eden gen
- 8) Nisin lantibiyotiğini sentezleyen gen
- 9) Diğer bakteriyosinleri determine eden genler
- 10) İnek prokimozin geni
- 11) Yumurta lizozim geni

Sonuç olarak; laktokoklarda 10 dan fazla promotör serisi, 7 ribozom bağlanma bölgesi ve iki yönlü terminatör seriler analiz edilerek, yukarıda verilen genlerin ekspresyonu ve gen ürünü proteinlerin salınımı üzerinde detaylı bilgiler elde edilmiştir. Bugün uygulamada; nisin üretimi, laktoz metabolizması, komple faj dirençliliği, laktoz metabolizması ve proteolitik aktivitesi optimize edilerek genetik stabilizasyonu sağlanmış suşlar kullanılmaktadır (Vanema, 1993).

Ekmek üretimi ve içki sanayiinde kullanılan *Saccharomyces* cinsi mayaların yanında yeni gıda maddeleri üretiminde diğer mayalardan da yararlanılmaktadır. Örneğin, *Aureobasidium* cinsi bir maya tarafından üretilen bir tatlandırıcı olan Eritritol, glukoz ve früktoza oranla daha az tatlı ve düşük kalorili olup ısıtılma işlem uygulamalarında bozulup parçalanmadığı için Japonya da tatlı ve çukulata yapımında kullanılmaktadır. A.B.D.'de de bu maddenin kullanımı için Food and Drug Administration (FDA)'ın izni beklenmektedir (Anonim, 1993 b).

Mayalardan *Saccharomyces cerevisiae* ökaryotik hücre karakteri taşıması, laboratuvarda kolayca üretilebilmesi, patojenik olmaması gibi nedenlerle üzerinde genetik manipülasyonların en fazla yapıldığı mikroorganizmalardandır.

S. cerevisiae, diğer bakteri virus ve ökaryotiklerin bazı önemli genlerinin klonlanmasında konakçı hücre olarak vazife görmektedir. Mayalara yabancı genlerin klonlanmasında taşıyıcı vektörler olarak, oluşturulmuş suni plazmidler hizmet etmektedir. Maya integrasyon plazmid vektörleri, maya replikasyon plazmid vektörleri, maya sentromerik plazmid vektörleri ve maya ekspresyon plazmid vektörleri olarak bilinen bu suni plazmidlerin bazılarının oluşturulmasında maya regülatör genleri veya maya marker genlerinden de yararlanılmıştır (Arda, 1991).

Klonlamanın yapılacağı konakçı hücre olarak *S. cerevisiae*'nın sferoblastları kullanılmaktadır. Sferoblastlar uygun ortamlarda yabancı geni içeren plazmidlerle biraraya getirilirler. Mayaya transferi gerçekleştirilen genin ekspresyonunun sağlanmasıyla genetik manipülasyonunun başarıldığı anlaşılır.

Alkol fermantasyonunda veya ekmek üretiminde, kullanılan hammadde ve elde edilmek istenen ürüne göre cins ve türü belirlenmiş ve seçilmiş mayalar kullanıldığı gibi genetik manipülasyonlarla yetenekleri artırılmış veya yeni yetenekler kazanmış bireyler de kullanılmaktadır.

Başka mayalardan alınan Laktoz permeaz ve B-galaktozidaz genleri *Saccharomyces cerevisiae*'ya aktarılmış ve bu maya ile ekmek mayası ticari üretimine İngiltere'de başlanmıştır. Bu uygulama, genetik yapısı düzenlenmiş bir mayanın gıda endüstrisinde kullanılmasının ilk örneğini oluşturmaktadır. Bu ekmek mayasında, aktarılan genler ile maltoz kullanımı hızlandırılmış, CO₂ oluşumu artırılmış ve ekmekte kalite yükseltilmiştir (Anonim, 1990 a).

Bir başka örnek ise diyet bira üretiminde görülmektedir. Diyet bira üretiminde mayşeye öncelikle *Aspergillus niger* fungusundan elde edilen glikoamilaz enzimi katılmakta, dekstrinlerin glukozaya dönüşümü sağlanmakta, sonra ortama *Saccharomyces cerevisiae* katılarak alkol fermantasyonu gerçekleştirilmektedir. Pratikte bu uygulamayı basite indirgemek için bira mayasına glikoamilaz enzim geni aktarılmış, dekstrinlerin glukozaya çevrimi ve alkol fermantasyonu aynı maya ile sağlanmıştır. Pilot ölçekte yapılan diyet biralardan iyi sonuç alınmıştır (Anonim, 1991 a).

Çeşitli peynirlerin üretiminde kullanılan peynir mayası normal olarak süt emen buzağı şirdeninden ekstrakte edilmektedir. Bu yöntem pahalı olduğu kadar erken kesim nedeniyle protein açığına neden olmaktadır. Bir proteaz olan rennin ve kimosinin ekonomik üretimi için buzağı şirdenindeki epitel hücrelerinden enzim sentezini kodlayan genler çıkarılmış ve *E.coli* K12 suşuna klonlanmıştır. A.B.D.'de Pfizer firması ilk kez bu suşu kullanarak peynir mayası üretimine ve pazarlamasına başlamıştır. Avrupa ül-

kelerinde ise Gıst-Brocades firması rennin geninin klonlandığı *Kluyveromyces lactis*'i rennin üretiminde kullanmaktadır (Anonim, 1990b).

Genetik yapısı düzenlenmiş mayaların uygulamada kullanılması konusundaki örnekleri çoğaltmak mümkündür. Salmon balıklarının yapay çoğaltımında etlerinin pembe rengi doğal pigment astaksantin ile sağlanmaktadır. Bu pigment ise genetik olarak düzenlenmiş *Paffia rhodozyma* mayasından elde edilmektedir. Aynı pigment yumurtalarda arzulan sarı rengin sağlanması amacıyla tavuk yemlerinde de kullanılmaktadır (Anonim, 1990 c).

Bugün modern biyoteknolojik uygulamaların hayvan besleme konularına sağlayacağı katkılar da çok önemlidir. Günümüzde rumende ruminantlar tarafından protein sindiriminin iyileştirilmesi veya aminoasit sentezinin hayvanın ihtiyacı doğrultusunda geliştirilmesi için genetik çalışmalar yürütülmektedir. Hatta istenen aminoasitler bakımından zengin bir proteinin sentezini kodlayan genin *E.coli*'ye klonlanması başarılmıştır (Jaynes ve ark., 1985). Yine rumende protein parçalanması sonucu açığa çıkan amino asitlerin deaminasyon yoluyla kaybını önleyen proteaz inhibitör genlerinin rumen bakterilerine klonlanması düşünülmüştür (Forsberg ve ark., 1986).

Ruminant bakterilere yeni metabolik aktiviteler kazandırılması ve istenmeyen metabolik aktivitelerin baskılanmasını sağlayacak genetik manipulasyonlar giderek artan bir yoğunlukla denenmektedir (Flint ve Thompson, 1991). Bunlardan en önemlileri : rumendeki selüloolitik aktiviteden sorumlu genleri, selüloolitik aktivitesi bulunmayan *E.coli*'ye klonlamak ve bu bakteri içinde oluşan selüloolitik enzim kompleksinin özelliklerini ayrı ayrı belirlemektir. Ayrıca daha ileri düzeyde yapılan gen analizleri sonucunda melez genler oluşturularak, bu melez genleri tekrar orijinal rumen bakterisine geri transfer etmek, yani orijinal gen ile değiştirmektir (Henrissat ve ark., 1989; Gilkens ve ark., 1991, Wallace, 1989). Tüm bu çalışmalar rumendeki selüloolitik aktivitenin artırılmasını amaçlamaktadır.

Diğer taraftan sindirilebilirliği düşük bitkisel artıkların lignoselüloolitik funguslar kullanılarak komposte edilmesi yeni bir uygulama değildir. Özellikle *Pleurotus* subsp.leri gibi ıslak saman üzerinde üreyebilen lignoselülotik yemeklik şapkaklı mantar çeşitleri kullanılarak hem insan gıdası üretilmekte hem de lignoselüloolitik enzimlerle hazmolabilirliği artmış, aynı zamanda fungus miselleri sayesinde protein değeri yükselmiş hayvan yemi elde edilmektedir (Tuohy ve ark., 1989, Hadar ve ark., 1993). Bir anlamda besi veya süt sığırcılığının yemeklik mantar üretimiyle integrasyonu söznusudur. Ancak çiftlik bazında yabancı mikroflorayı uzaklaştırmada gerekli sterilizasyon ekonomik olmadığından lignoselülotik enzimlerin bol ve ucuz şekilde üretilip bitkisel artıklarda kullanılması amaçlanmıştır. Daha da ideali enzim preparatlarını kullanmak yerine bu enzimleri kodlayan genleri, hayvana toksik etki göstermeyen konakçı bakterilere klonlamak ve rekombinant enzim genlerini konakçı bakteriyile birlikte

doğrudan kullanmak yoluna gidilmiştir. Örneğin etanol üretimi sonucu mayalar hayvan yemi olarak öteden beri kullanılmaktadır. Bu mayalara orijinini ruminantlardan alan selüloz genlerinin klonlanması ve bu mayaların hayvan beslemede kullanılması, sindirimi kolaylaştıracağı gibi yemin protein içeriği bakımından zenginleşmesini de sağlar (Özcan, 1991).

GEN KÜTÜPHANELERİNİN VEYA GEN BANKALARININ OLUŞTURULMASI

Transferi yapılmak istenen yabancı genin hücrede bulunduğu pozisyon; plazmid, genom veya kromozom üzerinde olabilir. Bunun için genin bulunduğu segment restriksiyon endonükleazları ile kesilir, 15-20 Kb büyüklükteki segmentler lambda fajı (yEM B24), plazmid veya kozmidlerle birleştirilerek E.coli'ye veya vektörün transfeksiyonuna yetenekli bakteriye aktarılır. Bu şekilde, yabancı DNA segmentini taşıyan lambda fajına sahip E.coli veya segmenti plazmidde veya kosmidde taşıyan E.coli'den genomik kütüphane olarak yararlanılır. Ancak transfekte edilen plazmidin bakteri içerisinde amplifikasyonunun (çoğaltımının) sağlanmış olması gerekmektedir.

Yabancı genlerin taşınmasında kullanılan ve bugün ticari satışları yapılan liyofilize halde veya tampon çözeltiler içerisinde dondurulmuş olarak bulunan taşıyıcı plazmid vektörler (sigma) mevcuttur. Saflikları % 80'nin üzerinde olan plazmid DNA'ları, ünitesi yaklaşık 50 µg DNA'ya eşdeğer olan, değişik ünitelerde satılmaktadır. Çeşit ve özellikleri çok değişik ünitelerde satılmaktadır. Çeşit ve özellikleri çok farklı olan bu plazmidlerin; kökeni, büyüklükleri (yaklaşık baz çiftleri sayısı), mol ağırlıkları (dalton) belirlenmiş, transfekte edilecekleri konakçı bakteriler saptanmıştır. Üzerlerinde kaç kesim bölgesi bulunduğu, hangi RE ile kesilebildikleri ve nerelerden kesildikleri belirtilmiştir. Herbirinde değişik özelliklerin kodlandığı marker genlerin bulunduğu bu plazmidler ünitelerine göre yaklaşık 30-350 dolar fiatındadır. Örneğin, ColE1 plazmid kolisin E1 üretimini kodlar. pBR322 plazmid ampisilin ve tetrasikline resistans iken pBR325 plazmid de ampisilin, tetrasiklin ve kloramfenikole resistansdır (Anonim, 1991 b). Bu plazmidlerden amaca uygun olanı seçilir ve klonlamada kullanılır.

Bazen de önemli bir ürünü veya antijenik bir faktörü kodlayan gen RNA üzerinde bulunabilir. Örneğin virüsde, antijenik yapıdaki kapsid proteinini kodlayan genler RNA üzerinde bulunmaktadır. Bazı durumlarda hücrede m-RNA da kodlanan bu genlerden genomik kütüphane yapabilmek için virüs RNA'sı veya m-RNA uygun yöntemlerle elde edilir, in vitro koşullarda bu RNA'nın komplementeri olan çift iplikçikli cDNA'ya dönüştürülür, sonra bir plazmid ile birleştirilerek konakçı bakteriye transfekte edilir. Amplifikasyonu gerçekleştirilen genin cDNA kütüphanesi oluşmuş olur (Arda, 1991).

cDNA'ların inşasında ve gen kütüphanelerinin oluşturulmasında kullanılan faj

A taşıyıcı vektörleri de Sigma ürünleri arasında mevcuttur. Lambda gt10 DNA ve pgt11 DNA vektörleri bunlara örnek olarak verilebilir (Anonim, 1991 b).

MİKROBİYEL GEN KAYNAKLARININ KORUNMASI

Çeşitli izolasyon identifikasyon çalışmaları sonucunda kesin tanısı yapılmış mikroorganizma türleri ile değişik gıda ve fermentasyon ürünlerinin üretimi amacıyla seçilmiş üstün yetenekli suşların korunmasında çeşitli yöntemler önerilmektedir. Bunlar içerisinde pekçok avantajından ötürü liyofilizasyon yöntemi ve -80°C de deep-freeze'de muhafaza, mikroorganizmaların korunmasında en fazla tercih edilmektedir. J.D.'de ATCC ile Federal Almanya'da DSM Kültür Koleksiyonu Merkezleri dünyadaki en geniş kültür koleksiyonlarıdır. Ülkemizde ise Ankara Refik Saydam Merkez ve İstanbul Çapa Tıp Fakültesinde Kürens Mikroorganizma Kültür Koleksiyonları Merkezi bulunmaktadır. Ayrıca Gebze'de Tübitak Marmara Araştırma Merkezi'nde fungus ağırlıklı bir koleksiyon mevcuttur. Ne var ki sözü edilen ilk merkez daha fazla tıp ve veteriner mikrobiyolojisi alanındaki mikroorganizmaları bünyesinde toplamıştır. Sahip oldukları sınırlı sayıdaki mikroorganizmalarla yurt dışında hizmet vermeye çalışan bu merkezler her zaman isteğe cevap verememekte, ayrıca bakterilerin spesifikasyonlarının da yeterince belirlenememiş olması hertürlü çabaya olanak sağlayamamaktadır. Bilimsel çalışmalarda ihtiyaç duyulan mikroorganizmaların dışarıdaki merkezlerden satın alınması ise hem uzun zaman almakta hem de önemli bir finans kaybına neden olmaktadır. Ayrıca getirtilen suşların sürekli korunması da garanti altına alınmamaktadır.

Ülkemizde ulusal düzeyde tam teşekküllü bir mikroorganizma kültür koleksiyonları merkezine ihtiyaç her geçen gün artmaktadır. Bu merkez geniş olanaklarla teçhiz edilmiş olmalı, çok sayıda bakteriyolog, mikolog, virolog, taksonomist, biyoteknolog uzman kadroları ve yeterli sayıda teknik personeli ile hizmet vermelidir. Ulusal merkez bünyesinde tüm ülkedeki enstitü, merkez, üniversite laboratuvarlarından spesifikasyonları belirlenmiş mikroorganizmalar toplanmalı, sistematik olarak koleksiyonu yapılmalıdır. Bu merkez aynı zamanda genetik analizleri yapılmış mikroorganizmaları, tanılamada kullanılan vektör sistemlerini, gen kütüphanesi olarak kullanılan suşları da bünyesinde toplamalıdır.

SONUÇ

Modern biyoteknoloji ve kullanıldığı yöntemler aracılığı ile bugün yeniden inşa edilen genetik yapılarla ve yeniden düzenlenerek geliştirilen suşlarla; gıda, fermentasyon, yem endüstrisinde ve tarımın diğer kollarında verimin artırılması, kalitenin yükseltilmesi, gıdaların çeşitlendirilmesi yem kaynaklarından daha fazla yararlanılması konusunda ciddi ilerlemeler kaydedilmiştir.

Ülkemizde de başlayan bu biyoteknolojik çalışmalara paralel olarak kurulacak olan tam donanımlı "Ulusal Kültür Koleksiyonu Merkezi"; a) doğal mikroorganizma çeşitliliğinin korunmasına b) selekte edilen üstün yetenekli suşların korunmasına c) genetik analizlerle özellikleri belirlenmiş suşların korunmasına d) geliştirilen veya evrensel taşıyıcı vektörlerle, gen kütüphanesi olarak vazife yapan suşların korunmasına hizmet edecektir.

KAYNAKLAR

1. Allen, L.K., Sandine, W.E., 1963. Transduction in *Streptococcus lactis*. *J. Dairy Res.* 30: 351-356.
2. Anonim, 1990 a, *Genetic Engineering and Biotechnology Monitor*. No. 30. Unido. Vienna, Austria.
3. Anonim, 1990 b, *Genetic Engineering and Biotechnology Monitor*. No. 32. Unido. Vienna, Austria.
4. Anonim, 1990 c, *Genetic Engineering and Biotechnology Monitor*. No. 28. Unido. Vienna, Austria.
5. Anonim, 1991 a, *Genetic Engineering and Biotechnology Monitor*. No. 33. Unido. Vienna, Austria.
6. Anonim, 1991 b, *Product Guide, Molecular Biology, Sigma Chemical Company, St. Louise, U.S.A.*
7. Anonim, 1993 a, *Tarımsal Biyoteknoloji Raporu. Tübitak Tbgag. Basılmamıştır.*
8. Anonim, 1993 b, *Genetic Engineering and Biotechnology Monitor*, No. 41-42 Unido. Vienna, Austria.
9. Arda, M., 1991. *Biyoteknoloji (Bazı Temel İlkeler). Kükem Derneği Bilimsel Yayınları No. 1, Ankara.*
10. Flint, H.J., Thompson, A.M., 1991. The genetic manipulation of rumen bacteria with special reference to fibre digestion, *Anim. Feed Sci. Technol.* 32 : 123-129.
11. Forsberg, C.W., Crosby, B., Thomas, D.Y., 1986. Potential for manipulation of rumen fermentation through the use of recombinant DNA technology. *J. Anim. Sci.* 63 : 310-325.
12. Gasson, M.J., Davies, F.L., 1979. Conjugal transfer of Lactose genes in group N *Streptococci*. *Soc. Gen. Microbiol. Q.* 6 : 87-92.
13. Gasson, M.J., Davies, F.L., 1980. High Frequency conjugation associated with donor cell aggregation. *J. Bacteriol.* 143 : 1260-1263.
14. Gilkens, N.R., Henrissat, B., Kılburn, D.G., Miller, R.C., Warren, R.A.J., 1992. Domains in microbial beta 1,4 glycanases : Sequence conservation, function and enzyme families *Microbiol. Rev.* 55 : 303-315.
15. Guchte, M., Kok, J., Vanema, G. 1992. Gene expression in *Lactococcus lactis*. *Fems Microbiol. Rev.* 88 : 73-92.
16. Hadar, Y., Kerem, Z., Grodecki, B., 1993. Biodegradation of lignocellulosic agricultural wastes by *pleurotus ostreatus*. *J. Biotech.* 30 : 133-140.
17. Henrissat, B., Classen, M., Tomme, P., Lemesle, L., Mornon, J-P., 1989. Cellulose families revealed by hydrobic cluster analysis. *Gene.* 81 : 83-95.
18. Jaynes, J.M., Landridge, P., Anderson, K., Bond, C., Sands, D., Newman C.W., Newman R., 1985. Construction and expression of syntetic DNA fragment coding for polypeptides with elevated levels of essential aminoacids. *Appl. Microbiol. Biotechnol.* 21 : 200.
19. Kok, J., 1991. Gene cloning in *Lactococci*. *Course of Gen. Sys. BAP, 11-14. (The Netherlands)*
20. Kondo, J.F., McKay, L.L., 1982. Transformations of *Streptococcus lactis* protoplasts by plasmid DNA. *Appl. Environ. Microbiol.* 43 : 1213-1215.
21. Lelie, D., 1989. *Mechanisms of DNA transfer Lactococci. Ph. D. Thesis University of Groningen, 146 p.*
22. Özcan, N., 1991. *Tarımsal artıkların değerlendirilmesinde uygulanan fiziksel kimyasal ve biyoteknolojik uygulamalar. (Sakla Samanı Gelir Zamanı) Bilimsel ve Teknik Dergisi.* 24 : 25-28.

23. Teuber, M., 1990. Strategies for genetic modification of lactococci. *Food Biotech.* 4 : 537-546.
24. Topal, Ş., Kırat, E., Alikışifoğlu, K., 1993. Bazı tarımsal artıkların mikrobiyolojik yolla delignifikasyonu ve besin değerlerinin artırılması : I. Buğday Samanı. Tübitak Marmara Araştırma Merkezi. Gıda ve Soğutma Teknolojileri Bölümü. Yayın No, 125, Gebze-Kocaeli.
25. Tunail, N., Köşker, Ö., 1989. Süt Mikrobiyolojisi. A.Ü. Ziraat Fak. Yayınları, 1116 Ders Kitabı, No. 320 A.Ü. Ziraat Fak. Ofset Basım Ünitesi, Ankara. 318 s.
26. Tuohy, M.G., Buckley, R.J., Griffin, T.O., Connely, I. C.C., Shanley, N.A., Ximenes, E., Filho, F., Hughes, M.M., Grogan, P., Coughlan., 1989. Enzyme Production by Solid State Cultures of Aerobic Fungi on Lignocellulosic Substrates. *Enzyme System for Lignocellulose Degradation*. Ed. by M.P. Coughlan Elsevier Sci. New York.
27. Vanema, G., 1993. Molecular biology of genetic modification of lactococci. *J. Dairy Sci.* 76 : 2133-2144.
28. Wallace, R.J., 1989. Identification of slowly metabolised sugars and sugar derivatives that could be used to establish new or modified microbial species in the rumen. *Curr. Microbiol.* 19 : 271-274.

TARIMSAL ÇEVRE SORUNLARI VE SÜRDÜRÜLEBİLİR TARIM

K. HAKTANIR¹, S. ARCAK²,
A. KARACA³,

ÖZET

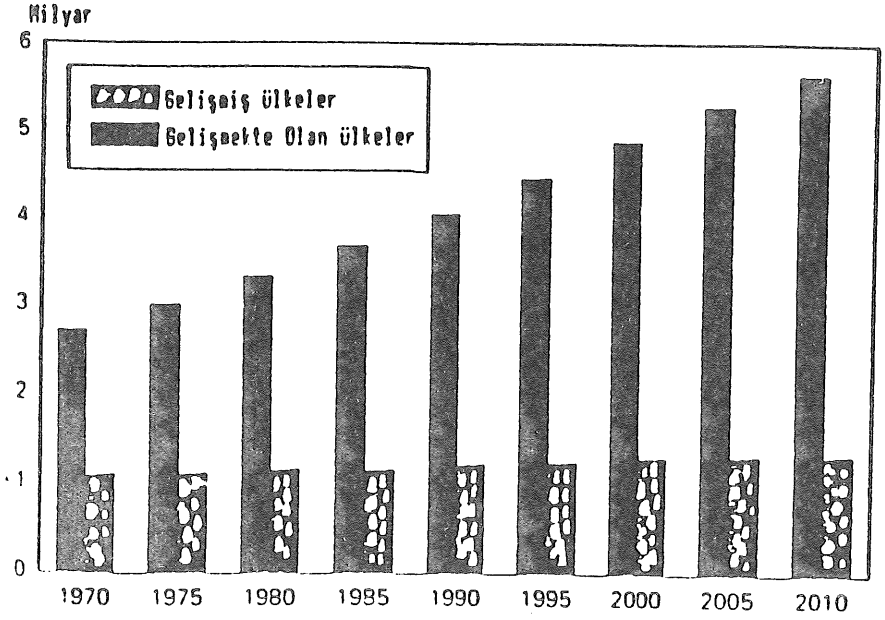
Nüfus artışı, çevresel bozunmayı hızlandırarak yaşam standartlarının gereksiz yere azalmasında etken olmaktadır. Bundan kaynaklanan doğal kaynak yıpranmasının hızlanması özellikle tarım sektöründe dikkat çekicidir. Çağımızın son çeyreğinde, belirgin göstergeler dikkate alındığında, ekosistemleri kirleten tarım uygulamalarının sürdürülebilir nitelikte olmadığı anlaşılmaktadır.

Dünyadaki işlenebilir arazilerdeki degradasyon, fert başına düşen üretim alanı azalması, fert başına tarım ürünleri açığının büyümesi, sulanan alanların hızla arttırılmayışı, su kaynaklarının kirlenmesi tarımsal aktivite yoluyla doğal kaynaklara yapılan baskının artmasına neden olmaktadır. Bu sorunların artışıyla gelenekselleşmiş endüstriyel tarımsal uygulamalar, önemli paya sahiptir. Bu etkileri ortadan kaldırmak için tarımda yeni yaklaşımlara gereksinim vardır. Sürdürülebilir tarım kavramı, kaynak değerlerindeki bozulmayı azaltarak, geliştirmeyi amaçlayan, tarım dışı girdiler yerine biyolojik süreçleri ve çeşitliliği yeğleyen bir yaklaşımla; doğal kaynakların, gelecekteki gereksinimleri karşılayabilme yeteneğinin koordinasyonunu gerçekleştirmeyi hedeflemektedir. Bu nedenle sürdürülebilir tarımsal kalkınmada, biyolojik yöntemlerin kullanılması, tarım dışı girdilerin azaltılması, kaynak değer yitiminin dikte alınması ve insan bilgi değerlerine daha fazla önem verilmesi öngörülmektedir.

GİRİŞ

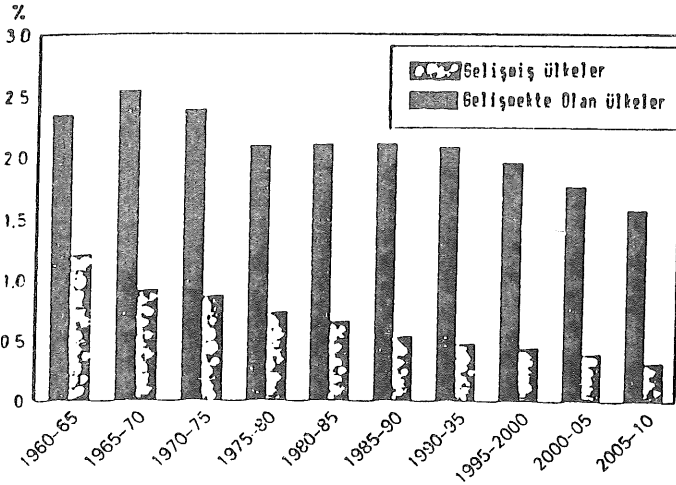
1970 ile 1990 yılları arasında yirmi yıllık dönemde dünya nüfusu 1.6 milyar artmıştır. Bu artışın % 90'ı gelişmekte olan ülkelerde olmuştur. Gelecek 20 yıl içinde nüfus projeksiyonları diğer bir 1.7 milyar insanın dünya nüfusuna katılacağını ve 2010 yılında 7 milyar dünya nüfusuna ulaşılacağını göstermektedir (Şekil 1) (WFC, 1991).

1) Prof. Dr., A.Ü.Z.F. Toprak Bölümü
2) Yrd. Doç. Dr., A.Ü.Z.F. Toprak Bölümü
3) Uzm. Araş. Gör., A.Ü.Z.F. Toprak Bölümü

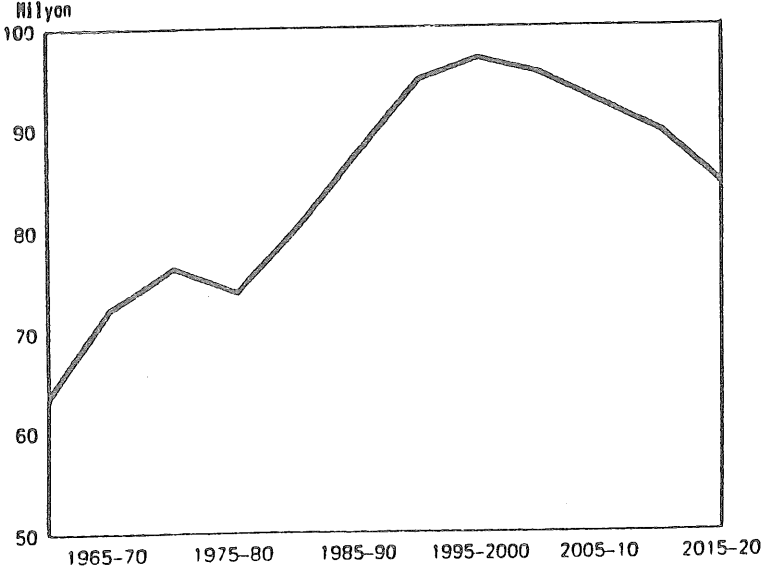


Şekil 1. Dünya Nüfus Gelişimi (film)

1970'lerde nüfus artış hızında bir duraksama hatta göreceli bir azalma olmasına rağmen, bunu takip eden son iki on yıl içinde net yıllık nüfus sayıları artmıştır (Şekil 2a ve b). 1990'larda, tarihteki dünya nüfus artışının en büyük ortalamasına ulaşılmıştır.



Şekil 2a. Ortalama Yıllık Nüfus Büyüme Oranı



Şekil 2b. Ortalama Yıllık Dünya Nüfus Artışı

Gelişmiş ülkelerde yıllık nüfus artış oranı 0.86 dan 0.53 düzeyine azalırken, buna ters olarak gelişmekte olan ülkeler (G.O.Ü.) de 1970-75 döneminde 2.38 den 1975-1980 döneminde yılda % 2.10'a azalmıştır.

İnsanlar, kaynaklar, çevre ve gelişme arasındaki ilişkiler gerçekte çok karmaşıktır. Nüfus, çevre ve gelişme faktörleri değişik yerlerde, farklı yollar ile birbirlerini etkilerler.

Küresel ve bölgesel modellerin çoğu son 20 yıl içinde kaynakların gelecekteki tükenimi ve yarıyışlılığını tayin etme çabalarını kapsamaktadır. Günümüzde yanıt bulunmaya çalışılan soru, şu anda dünyada yaşamakta olan 5 milyar insanın gereksinimlerini, çok uzak olmayan bir gelecekte yaşayacak 8 veya 10 milyar insanın gereksinimlerini karşılama yeteneği elinden alınmaksızın karşılayıp karşılayamayacağımız sorusudur.

Nüfus artışı, çevresel degradasyona veya yaşam kalitesini bozarak, yaşam standartlarının gereksiz yere azalmasında etken olmaktadır. Son zamanlarda çeşitli uluslar arası kurumlar tarafından ortaya konan göstergeler kuzey ve güney arasındaki genişleyen açıklığı göstermektedir. Dünya nüfusunun % 77'sine sahip olan G.O.Ü.'ler dünya gelirinin yalnızca % 15'ini kazanmaktadırlar. Nüfus başına milli gelir kuzeyde (ABD de 12510 \$) güneydekenden (710 \$) ortalama 18 kat fazladır.

Bu ekonomik dar boğazlarda nüfus artışının doğal kaynak ve hizmetlere getirdiği ağır baskı ve ülkelerin dış borçlanmaları önemli rol oynamaktadır. Zengin ve yoksul ülkeler arasında yaşam standardı farklılığı ve ekonomik uçurum gittikçe açılmaktadır. Ülkelerdeki kurumsal yapılaşmaların şekli ve kalkınma çabalarında doğal kaynak aşınmasının göz önünde bulundurulmaması nedeniyle, doğal çevreyi tahrip eden, biyolojik varlıkların tür kayıplarına etken olan çevre bozulması ortaya çıkmaktadır.

Gelişmekte olan bir çok ülkede kaynak tahribi ile ekonomik bağlantılar ve dış borçlanma arasında önemli ilişkiler bulunmakta ve günümüzdeki ekolojik değerlendirmeleri dışlayan ekonomi ve kalkınma programları yaklaşımları, çevrenin ve kaynak tabanlarının yıpranmasını süratle arttırmaktadır. Bu ülkelerde yoksulluk, çevrenin kendini yenileme gücünden daha hızlı bir biçimde insanları kaynak kullanımına zorlamaktadır.

Gelecek kuşakların gereksinimlerini tehlikeye düşürmeksizin günümüz kuşaklarının gereksinimlerini karşılayabilen bir kalkınma sürecinin olabileceği, ancak bunun için yeni bir dünya görüşü ve yeni bir yapılanma modeline gerek duyulduğu 1980'ler sonrası tartışmalarda dikkati çekmektedir. Bu nedenle, kaynakların akılcı kullanıldığı, doğal kaynak bileşimindeki değişimlerin gözlemlendiği, ekolojinin ekonomiye kurban edilmemesi gerektiği görüşünü ortaya koyan "sürdürülebilir kalkınma" kavramı gittikçe artan bir ilgi ile geliştirilmektedir.

Yeşil devrim olarak tanımlanan üretim patlamasını oluşturan modern tarım çabaları, gittikçe yüksek enerji girdili bir şekle dönüşmektedir. Yüksek verimli tohum çeşitlerinin kullanımı, gübre, pestisit, hormon ve sulama girdileri ile çeşitli amenajman şekilleri 1980'li yıllarda dünya tarihinin daha önce kaydetmediği üretim artışlarını sağlamıştır.

Ancak tüm bu girdilerin ve mekanizasyonun sağladığı tarımsal artışın, kaynakları koruyucu bir yaklaşımla yapıldığında söylenemez. Bu nedendir ki diğer kontrolsüz endüstriyel etkiler ile birlikte tarım sektörü de, çevrenin ekolojik dengesinde olduğu kadar insan sağlığı bakımından olumsuz yan etkiler üreten bir faktör haline gelmiştir.

Çağımızın son çeyreğinde, belirgin göstergeler dikkate alındığında, ekosistemleri kirleten tarım uygulamalarının sürdürülebilir nitelikte olmadığı anlaşılmaktadır. Çevreyi bugün kirleterek ileride temizlemeye ne kaynaklarının potansiyeli ve ne de "hızlı teknolojik gelişme" dikkate alınsa bile zamanın yeterli olmadığı açıktır. Tüm bunların bir sonucu olarak, çevre öğesini gözeten, dengeli ve sürdürülebilir bir kalkınma hedefini gerçekleştirebilmek için önemli düşünce değişikliklerine ve yeni bir dünya düzenine gereksinim vardır.

Gelecekte insanlığın beslenme sorunları yanında, günümüz tarım uygulama anlayışımızın oluşturduğu kaynak tüketici ve çevre bozucu mirasın bırakılmaması için sürdürülebilir nitelikli yaklaşımlara süratle eğilmemiz gerekmektedir.

1. TARIM VE BESİN ÜRETİMİNİN DÜNYA ÖLÇEĞİNDE DEĞERLENDİRİLMESİ

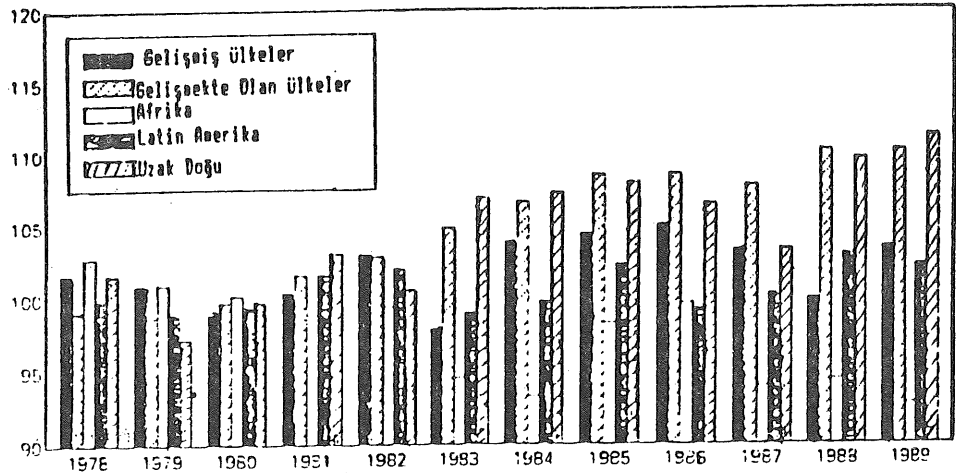
Dünya ölçeği ortalamasında 1990 başlarında birey başına 2670 kal. gıda tüketilmiştir. Bu beslenme bakımından yeterli bir düzey sayılabilir. Ancak bu küresel ortalama, çok sayıdaki G.O.Ü.'deki yetersiz gıda tüketimi gerçeğini örtmektedir.

Gelişmiş ve G.O.Ü.'ler arasında kişi başına 965 kalorilik bir açık vardır ve gelişmekte olan ülkeler arasında besin tüketimi bakımından önemli farklar bulunmaktadır (FAO, 1991).

Gerçekte G.O.Ü.'lerde 1960 ve 1970'li dönemlerle kıyaslandığında kişi başına besin alınabilirliği 1980'lerde yavaşlamıştır (WFC, 1991).

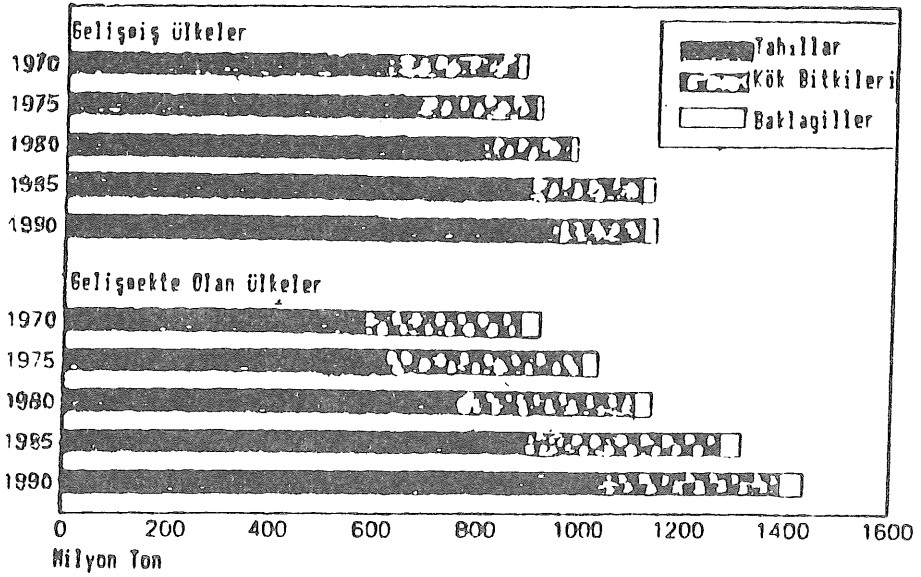
Dünyaya bir bütün olarak bakıldığında tarım ürünlerinin 1984-1990 yılları arasındaki yıllık artış oranı % 1 civarında gerçekleşmişken, aynı dönemde ortalama nüfus artışı % 2 civarında olmuştur. Son 20 yıl içinde dünya nüfusunun sağladığı 1.6 milyar artış 1900'de dünyada yaşayan insan sayısına denk düşmektedir. Nüfus artışı ile birlikte kaynak değerlerindeki azalma nedeniyle, Sahra altı Afrika ülkelerindeki besin arzı 1970'lerdekinin gerisinde kalmıştır. Dünyadaki kronik açlık çeken insan sayısı da bu nedenle artmaktadır ve 1970'lerde 460 milyon olan kronik aç popülasyonun 2000'de 600-650 milyon olacağı tahmin edilmektedir.

Yüksek enerji girdili tarım sistemlerinin uygulanması ile 1970-1990 dönemleri arasında tarımsal çıktı ve gıda üretimi gelişmiş ve G.O.Ü. de % 3 ve % 2 düzeylerinde artmıştır. Şekil 3'te fert başına dünya gıda üretimi görülmektedir.



Şekil 3. Fert Başına Dünya Besin Üretimi

Ancak bu gelişmiş ülkeler ile G.O.Ü. arasında tarımsal üretim değerleri bakımından önemli fark bulunmaktadır.



Şekil 4. Dünya Tahıl Üretimi

Önemli olan husus, gelişmiş ülkelerde yıllık tahıl üretiminin nüfus artış hızından yaklaşık 2 kez fazla olmasıdır. Oysa gelişmiş ülkeler ile kıyaslandığında G.O.Ü.'lerin tarım ürünlerinin eldesinde fert başına sürekli 529 kg. açık bulunmaktadır. Şekil 4'te dünya tahıl üretimi görülmektedir (FAO, 1990).

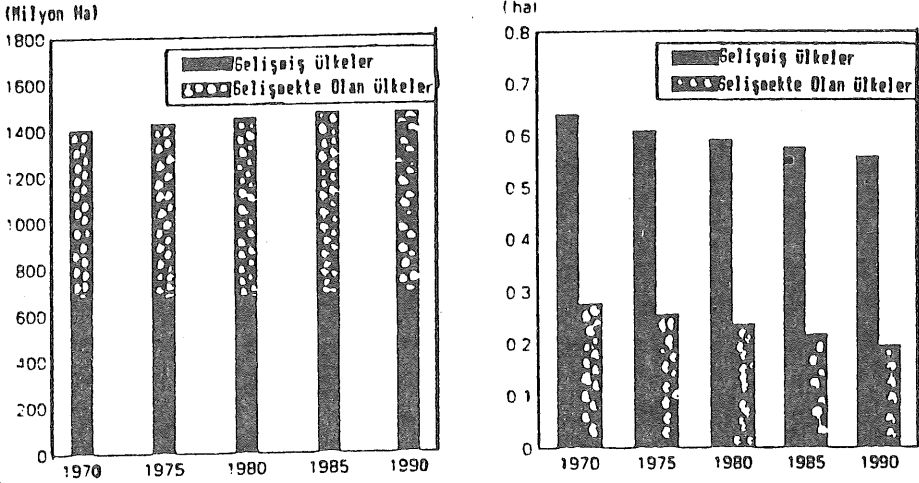
1.1. Dünya Tarım Alanlarındaki Değişimler

Dünyadaki toplam işlenebilir arazi potansiyeli 3200 milyon hektardır. Bu rezervin halen % 46'sı (1475 milyon ha.) halen işleme altındadır. Mekanizasyon ve nüfus artışı nedeniyle 20. y.y.da tarım alanlarının gittikçe genişlediği ve bu esnada çayır-mer'a ve orman alanlarının daraldığı dikkati çekmektedir (Çizelge 1) (FAO, 1991).

Çizelge 1. 1973-1988 dönemleri arasındaki alan değişimleri

Kullanım	1973	1988	%
Daımi Kültür	1418 milyon ha.	1475 milyon ha.	4
Daımi Çayır	3223 milyon ha.	3212 milyon ha.	
Orman ve Ağaçlıklar	4190 milyon ha.	4049 milyon ha.	- 3.5
Diğer Alanlar	4235 milyon ha.	4333 milyon ha.	2.3

Dünya ölçęğinde işlenir arazi alanı artışı % 4.3 olmakla (1970-1990) birlikte ülkelerin ayrımları yapıldığında gelişmiş ülkelerdeki artışın (% 0.3) G.O.Ü.'deki (%9) kadar olmadığı dikkati çekmektedir. Tarım alanların genelindeki bu artış, fert başına ele alındığında çok dikkat çekici bir azalma göstermektedir.



Şekil 5. Dünya Tarım Alanlarının Fert Başına Dağılımı

Geçmiş 15 yıllık dönem içinde gelişmiş ülkelerde fert başına tarım alanı azalması % 14.3 iken, G.O.Ü.'lerde % 40 düzeyinde olmuştur.

FAO verilerine göre şayet dünyadaki işlenir durumdaki 1475 milyon ha. olan tarım alanları günümüz düzeyinde kalsa ve bozulma nedeniyle yok olmasa, gelecek projeksiyonlarına göre aşağıdaki değişimler olacaktır.

2000 yılında 0.23 ha/kişi

2050 yılında 0.15 ha/kişi

2100 yılında 0.14 ha/kişi

Geleneksel tarım yöntemleri ile minimum beslenme gereksiniminin ortalama 0.6 ha araziden karşılanabildiği hesaplanmaktadır (Buring, 1989). Bunun anlamı dünyadaki mevcut kültür alanlarının dünya nüfusunun yalnızca 1/2 den azının minimum beslenmesini karşılayabileceğidir. Bundan dolayı çağımızda yoğun enerji ve teknoloji girdili tarım uygulamaları ile "birim alandan en yüksek verimi sağlama" çabaları hız kazanmıştır. Yüksek Verimli Ürün Çeşitleri (Y.V.Ü.Ç.), yüksek düzeyde su kullanımı, mineral gübre ve pestisit girdisi kullanan mekanize tarım sistemleri, arzulanan rekolteleri sağlamak üzere tarımın eski yapısını değiştirmiştir. İlerlemiş teknoloji ve biyoteknolojilerin girmesi de fert başına ortalama alan gereksinimini azaltmaktadır.

Ancak tarımdaki bu yoğunlaşma yüksek girdi gereksinimi zorunlu kılmış ve böylece çevredeki değişik kaynakların kullanımı için yeni baskılar oluşturmuştur.

1.2. Sulanır Alanlar ve Su Kullanımı

Dünya ölçeğinde 1990 yılında 2700 km. su, sulama amacı ile çekilmiştir. Diğer bir deyimle toplam tatlı suyun % 69'u tarımsal sulama için kullanılmıştır. 1970 ve 1990 dönemleri arasında dünyadaki sulanan alan miktarı % 36 artarak 168 milyon ha.'dan 228 milyon ha.'a çıkmıştır. Sulanan alanlar, günümüzde işlenir alanların 1/6'sını oluşturmaya karşın, dünya gıda üretiminin 1/3'ünü sağlamaktadır. Bu miktar yağışa bağımlı üretimin 2 katından fazladır (FAO, 1991).

Ancak sulanan alanların yayılım oranı yavaştır. Zira dünyanın pek çok yerinde iyi kalitede su ve sulanabilir tarım alanı varlığı kısıtlıdır. Diğer taraftan sulama sularının sistemdeki kayıpları, bazı ülkelerde % 75'e kadar ulaşmaktadır (El-Hinnawi, 1991). Bunun yanında G.O.Ü.'lerin pek çoğunda sulama suyu ücretsiz veya yüksek sübvansiyon katkısı ile sağlanmakta olduğundan suyun sulama için etkisiz kullanımına neden olmaktadır (FAO, 1990).

1.3. Kimyasal Gübre Kullanımı

Kimyasal gübrelerin artan bir şekilde kullanılması, modern tarımın ana bileşenlerinden biridir. 1970'te 69 milyon ton olan dünya tüketiminde, 1990'da 146 milyon tona ulaşılmıştır. Tüketimdeki bu artış oranı G.O.Ü.'lerde çok daha fazladır (%360).

Tarımda kullanılan ticari mineral gübrelerin çoğu azotlu gübreler olup, bunu fosfatlar ve potasyumlu gübreler takip etmektedir. 1970-1989 yılları arasında G.O.Ü.'deki gübre tüketimleri % 327 düzeyinde artmasına rağmen, gelişmiş ülkelerdeki hektar başına gübre uygulaması G.O.Ü.'den önemli düzeyde yüksektir.

Tarımda kullanılan gübrelerin % 50'si bitkilere yararlı olabilmekte, geri kalan kısmı toprak sisteminden yıkanma, yüzey akış ve buharlaşma ile uzaklaşmaktadır (Engelstad, 1984). G.O.Ü.'de gübre kullanımının devletlerce desteklenmesi ile yetersiz kullanım aşılımaya çalışırken, buna bağlı olarak ekonomik kayıplar, tarım ve tarım dışı alanlardaki çevre zararları artmaktadır.

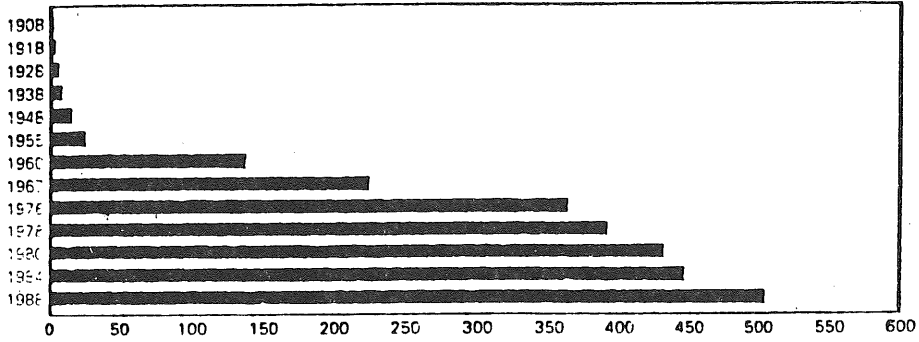
1.4. Kimyasal Savaşımında Kullanılan İlaçlar

Tarımsal ürünler değişik zararlı, hastalık etkeni baskısı ve yabancı otların rekabeti ile karşı karşıyadırlar. Kuzey Amerika, Avrupa ve Japonya'da hastalık ve zararlılara

bağlı ürün kaybı % 10-30 düzeyindedir. G.O.Ü.'lerde bu kayıplar % 40 ile % 75 düzeylerinde olabilmektedir. Hastalıklar, ürünleri yalnızca kantitatif olarak etkilemekle kalmayıp hasat öncesi ve sonrası olan zararlı etkileri besin ve yem kalitesini ciddi şekilde etkilemektedir. Pestisitler uzun zamandır hastalık ve zararlı kontrolü için kullanılmaktadır ve satılan pestisitlerin yaklaşık % 90'ı tarımda kullanılmaktadır. Diğer kısmı ise genel halk sağlığı programlarında kullanılmaktadır (WHO, 1990).

Dünyada tüketilen pestisitlerin % 80'ini gelişmiş ülkeler tüketmesine karşın, G.O.Ü.'lerdeki kullanım artış oranı yılda % 7-8 ile Gelişmiş ülkelerdeki % 2-4'lük orandan hızlıdır.

Kullanılan pestisitlerin % 90'dan fazlası zararlı hedefine ulaşamamakta ve arzu edilen etkenlik sağlanamamaktadır. G.O.Ü.'lerde çoğunluk sübvansiyon söz konusudur ve tekrarlamalı uygulamalar, zararlılarda direnç oluşmasına neden olmaktadır (Şekil 6).



Şekil 6. Yıllara Göre Pestisitlere Direnç Kazanan Zararlı Tür Sayısındaki Artışlar

1.5. Enerji

Diğer ekonomik sektörlere oranla tarım, ticari enerjiyi daha ılımlı kullanmaktadır. Dünyada ortalama olarak 375 ton petrole eşdeğer olan enerji tüketiminin % 5'i tarımla ilgilidir. Bu değerlendirme sulama, pestisit ve gübre üretimi ve mekanik işlemleri kapsamakta, depolama ve nakliyyeyi içermemektedir. Ancak gelişmiş ülkelerde gübre pestisit üretim ve kullanımı sulama ve mekanizasyon oranı çok yüksek ticari enerjinin % 77'lik bir kısmını çekmektedir (UNEP, 1992).

2. GENEL ÖLÇEKTE TARIMIN OLUŞTURDUĞU ÇEVRE SORUNLARI

2.1. Atmosferin Etkilenmesi

Tarımsal uygulamalar, hem küresel hemde bölgesel ölçekte atmosfer kirlenmesi ile sonuçlar yaratmaktadır. Toprak işleme, anız ve savanların yakılması, tarım alanı açma amacı ile kasıtlı orman yakılması sonucu atmosfere önemli düzeyde emisyon oluş-

turulmalıdır. 1970-1990 döneminde yakılan biyokütlenin % 60 ile 65'i (4.9-8.9 milyar ton/yıl) doğrudan tarımla ilgilidir. Geri kalan kısmı ise bakir alanlardaki yangınlar, diğer ormansızlaştırma ve endüstriyel kereste ve odun ürünleri aktiviteleri ile ilişkilidir (Conway ve Pretty, 1991).

Yakılan biyokütleden oluşan emisyonlar içinde CO₂, CO, CH₄, NO, NH₃, SO₄ ve partikül maddeler bulunmaktadır.

Çeltik alanları gibi oksijenlenmenin belirli dönemde azaldığı alanlar ile hayvanların sindirim sistemleri önemli düzeyde metan gazı üretmektedir. Büyük besi alanlarından oluşan yoğun hava dışıklarından önemli düzeyde amonyak türemektedir. Özellikle bu tür emisyonlar Arjantin, Brezilya, Çin, Hindistan ve ABD gibi ülkelerden oluşmaktadır. Topraklara azotlu gübre verilmesine bile, özellikle tropiklerde olduğu gibi, işlenen topraklardan büyük miktarlarda NO çıkışı olmaktadır. Ancak gübre uygulamaları NO emisyonunu arttırmaktadır. Bunun yanı sıra pestisit spreylemeler ile hava derhal buluşmaktadır. ABD'de Kaliforniya'da sis ve yağmur sularında pestisit izleri saptanmaktadır (Crutzen ve Graedel, 1986).

DDT gibi uçucu olmayan klorlu hidrokarbonların bile atmosfere buharlaştığı bilinmektedir. Atmosfer bulaşmaları pestisitlerin uzun mesafelere taşınımı ve hedef seçilmeyen alan ve zararlılar dışındaki canlılara etkiler bakımından önemlidir (Glotfelty, 1987).

Tarımsal uygulamalara bağlı olarak atmosfere bırakılan ana emisyon değerleri Çizelge 2'de verilmiştir.

Çizelge 2. Tarımsal uygulamalar ve emisyon tahminleri

Emisyon türü	Miktar (Milyon ton/yıl)	Küresel Antropojenik Emisyonların % si
CO ₂	1200	17
CH ₄	230	66
N ₂ O	2	71
NH ₃	28	80
SO	2	2
NO	5	7
Partikül Madde	20	35

2.2. Tarımın Sular ve Su Kalitesine Etkileri

Aşırı sulama, topraktan besin elementlerini, mikrobese iz elementlerini yıkayarak

sekonder tuzlanma ve alkalileşme sorunları yaratan, böylece milyonlarca ha. verimli araziye zararlandıran önemli miktarda atık drenaj suyunun oluşmasına etken olmaktadır.

Pekçok ülkede, özellikle Orta doğu, Afrika ve Orta Asya ülkelerinde su kullanımı yeterli ve etken değildir. Buna karşın çoğunluk “yenilenemeyen kaynak” olarak nitelendirilen yeraltı suyunun aşırı çekilmesi, bazı alanlarda kaynakların tükenmesine ve sahil bölgelerdeki aküferlerin, deniz suyu etkisi ile tuzlu su özelliği kazandığı gözlenmektedir.

Arid ve çöl bölgelerde tarımsal alanların hızlı yayılması, sulama için yeraltı suyunun aşırı çekilmesine yol açmaktadır (El-Hinnawi, 1991).

Dünya su tüketiminin % 69'u tarımda kullanılan sudur. Bunun yanında bazı ülkelerde sulama sistemlerinin yetersiz dizaynı ve işletilmesi nedeniyle, sudan kaynaklanan hastalık etkenlerinin (karaciğer trematodu, sıtma, filariasis, sistomiasis gibi) artışı için uygun ekolojik ortamlar yaratılmaktadır.

Tarımsal ve endüstriyel su kirliliğinin su kaynaklarına ulaşması ile tatlı su kalitesinin bozulması veya doğal olarak iyi kalitede suyun sağlanamaması nedeniyle bazı ülkelerde, marjinal kalitedeki suların kullanımına ilişkin bir eğilim vardır. Örneğin bazı Ortadoğu ülkelerinde tuzlu suların kullanımı veya Mısır'da olduğu gibi, drenaj sularının tatlı su ile karıştırılıp, bazı ürünlerin sulanması bu örneklerdendir.

Suyun kullanımı dikkatli yönetilmediği ve izlenmediği takdirde, tarım alanlarında önemli düzeyde artan tuzlanmaya ve sulama bölgelerine yakın aküferlerdeki yeraltı suyunun kalitesinin bozulmasına yol açabilmektedir. Hatta ülkemizde de görüldüğü gibi kentsel atık suların veya bu atık sularla yoğun kirlenmiş akarsuların sulamada kullanılması eğilimleri, toprak kalitesi bozulması yanında, yetiştirilen ve özellikle tane tüketilen tarım ürünleri ile birlikte sağlık riskleri taşımaktadır. Arıtma işlemlerine rağmen (ülkemiz ve Ortadoğuda kentsel atık su arıtma yok denecek düzeydedir) patojen bakteriler, parazit ve virüsler yaşamaya devam edebilirler. Atık suların tarımsal sulamada kullanılması ile kolera, tifüs ve benzeri sağlık sorunlarının ortaya çıktığı bilinmektedir.

UNEP / WHO / WMO / UNESCO gibi uluslararası kuruluşlar tarafından yürütülen küresel su kalitesi izleme projesi (GEMS), 240 nehir, 43 göl ve 61 yeraltısuyu olmak üzere 59 ülkede 344 istasyondan oluşmuş ve 50 parametre izlemeye alınmıştır. Bu izlemeye göre izlenen tüm nehirlerin yaklaşık % 10'u kirliliği olup, BOD >6.5 mg/l ve N, P yükleride doğal düzeylerin üzerinde bulunmuştur. Kirlenmemiş nehirlerin NO₃ - N'ü düzeyleri 100 µg/l iken, izlenen Avrupa nehirleri ortalaması 4500 µg/l olarak saptanmıştır. Yine GEMS projesi gereği izlenen nehirlerde median fosfat düzeyi, kirlenmemiş nehir ortalamasından 2,5 kat fazla saptanmıştır (GEMS, WHO, 1989).

2.2.1. Pestisitler

Düşük çözünürlüklerine rağmen pestisitler drenaj suyuna yıkanabilmekte ve bu suların dışarı edildiği yüzey ve sahil bölge sularında kirlenmeye neden olmaktadır. ABD’de de Kalifornia’da 18.000 km² lik alandaki 2000 kuyunun incelenmesi, atrazin, alachlor ve simazin gibi herbisitlerin önemli kirleticiler olduğunu göstermektedir. Çeşitli ülkelerde patates ve turunçgil alanları altındaki aküferlerde ise aldicarb (nematosit) 'ın yaygın kirletici olduğu saptanmıştır (Conway ve Pretty, 1991). Benzer bulgular, ülkemizde pestisitlerin yoğun kullanıldığı yörelerde, kuyu sularında klorlu hidrokarbon insektisit bulaşmasının önemli olduğunu göstermektedir.

Yüzey ve yeraltı sularının pestisitler ile kirlenmesi, akvatik yaşama ve insan sağlığına etki edebilmektedir.

Pestisitler içinde özellikle dirençli olanların besin zincirine karışarak insanlarda sağlık riskleri oluşturduğu bilinmektedir.

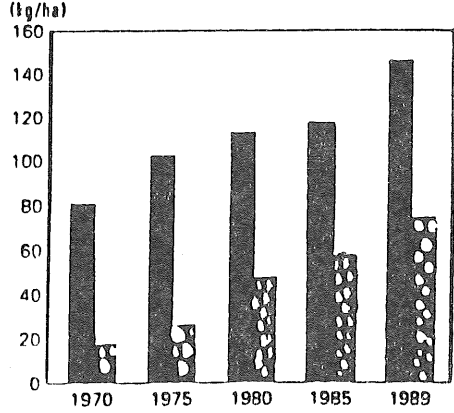
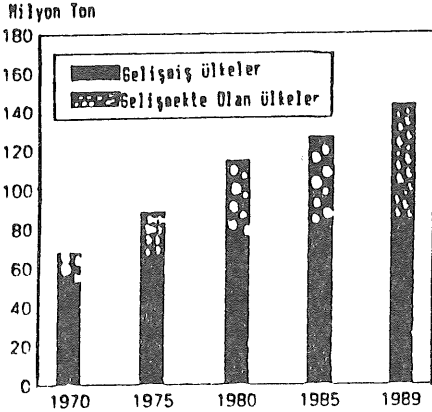
2.2.2. Gübreler

Gübrelerin içerdiği besin maddeleri (özellikle N) toprak tekstürü, yağış veya sulama nisbeti ve yüzey akış değerlerine bağlı olarak kolayca yıkanabilmekte veya taşınabilmekte, böylece karışıkları akvatik çevrece N ve P geniş ölçüde ötröfikasyona neden olmaktadır.

N ve P su ortamında, doğal düzeylerinin biraz üzerinde, balık ve diğer akvatik yaşam için zararlı olan yoğun alg gelişmesinden sorumludur. Enell (1990) tarafından su kalitesi üzerine yapılan çalışmada, deniz alanlarına ulaşan azot yükünün % 26 sının tarımdan, % 23'ünün orman ve ormancılıktan, % 19'unun kanalizasyondan, % 10'unun atmosfer ile depolanma, % 4 endüstri ve % 10'ununda diğer arazi kullanımlarından kaynaklandığı saptanmıştır. Gübreler besin maddelerinin tek kaynağı değildir. Özellikle büyük ölçekli hayvan besi alanları (feedlot) NO₃-N'unun büyük kaynaklarından (Conway and Pretty, 1991). Feedlot atıklarından oluşan kirlilik çeşitli endüstri ülkelerinde su kirliliğinin ana kaynağını oluşturmaktadır. Avrupa topluluğu direktifine göre yüzey veya yeraltı suyunda nitrat derişiminin 50 ppm'i aştığı herhangi bir alan “zararlanılabilir bölge” olarak tanımlanmakta ve tarım üzerinde otomatik kısıtlamalar getirilmektedir (Şekil 7).

2.3. Tarımın Tarımsal Alan Üzerine Etkileri

Dünyada ülkemiz de dahil olmak üzere birçok ülkede işlenen marjinal alanların kullanımının genişlemesine doğru bir eğilim göstermektedir.



Şekil 7. Dünyada Gübre Kullanımı

Aşırı eğimli yamaç alanlarda kontrolsüz toprak işleme, veya aşırı otlatma ağır toprak erozyonuna neden olmaktadır.

Dünyada gittikçe, kentleşme, ticari ve endüstriyel gelişme ve taşımacılık için daha fazla tarımsal alan kullanılmaktadır.

Topraklarda meydana gelen nitelik bozunması, aşımın çölleşme ve kontrol altına alınamayan nedenler ile toprağın kötüleşmesi, yok olma sürecine gelmesi arazi degradasyonu olarak tanımlanmaktadır (Sayın, 1993). Uluslararası toprak referans ve informasyon merkezi (ISRIC) GLASOD (küresel toprak degradasyonu değerlendirmeleri) projesi çerçevesinde yeryüzü karasal alanlarının % 15'inin, insan aktivitesi sonucu çeşitli düzeylerde tahrip olduğunu saptamıştır (ISRIC, 1990). Degrade olan bu alanların karşılaştığı tahrip edici olaylar ve katkı payları şöyledir;

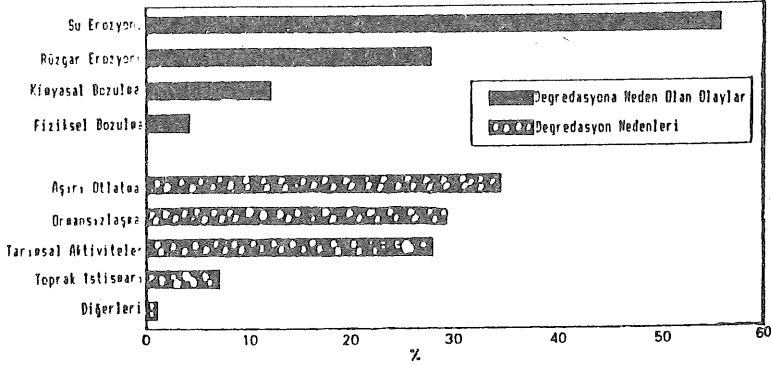
- % 55.7'si su erozyonu,
- % 28'i rüzgar erozyonu,
- % 12.5'i kimyasal değişimler (besin kaybı, tuzlanma, kirlenme veya asitleşme),
- % 4.2'si fiziksel değişimler (su baskını, sıkışma ve çökme),

Toprak tipine, meyil ve erozyon olaylarının doğasına bağlı olarak bir yıl içinde her bir hektar alandan oluşan toprak erozyon oranı ise 0.5-2.0 ton arasındadır. Dünya ölçeğinde her yıl 25.400 milyon ton üst toprak materyalinin kaybı söz konusudur. Dünyanın pek çok yerinde artan tuzluluk ve alkalilik nedeniyle tarım arazilerinde verimliliğin şiddetle azalması veya tümüyle kaybı söz konusudur.

GLASOD çalışmaları daimi çayır ve meraların da dahil olduğu toplam tarımsal alanın yaklaşık % 26'sının (1230 milyon ha.) yanlış amenajman nedeniyle degrade olduğunu belirtmektedir.

Örnekleri verilen arazi degradasyonunun nedenleri şunlardır;

<u>Aktivite</u>	<u>Etki payı</u>
Aşırı Otlatma	% 34.5
Ormansızlaşma	% 29.5
Tarımsal Aktiviteler	% 28.1
Toprak İstismarı	% 7.1
Biyo-endüstriyel Aktiviteler (Atık birikimi, aşırı gübre ve pestisit kullanımı v.s.)	% 1.2



Şekil 8. Arazi Degradasyonuna Neden Olan Olaylar ve Etkenler

Dünya’da tarımda kullanılan kuru alanların % 70’i çölleşme ve arazi bozunması yolu ile etkilenmektedir. En ciddi etkiler Asya, Afrika, Kuzey ve Güney Amerika da görülmektedir (FAO, 1991). Dünya da heryıl kuru alanlar içinde (1-1.3 milyon ha) ağırlıklı yer alan 1.5 milyon ha. sulanır alanın kaybedildiği ve yaklaşık 216 milyon ha. yağışa bağımlı kuru ürün alanının su ve rüzgar erozyonundan etkilendiği saptanmıştır.

2.4. Arazi Degradasyonu ve Çölleşme

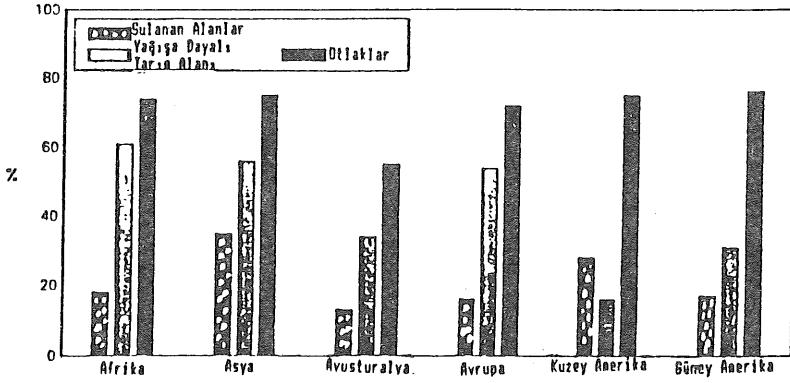
İnsanlar, arazi bozunması ve çölleşmenin ana etkenleri olmaları yanında, aynı zamanda bu olayın kurbanı durumundadırlar. Özellikle III. dünya ülkelerinde arazi degradasyonu kırsal kesim insanının kentsel yerleşim bölgelerine göçünde etken olan en temel faktörlerdendir.

Pekçok G.O.Ü.’de kırsal alandan kentsel alana oluşan göç, zaten yoğun olan kent

sorunlarının artmasına ve aynı zamanda kırsal alanın rehabilitasyonu ve geliştirilmesi için gerekli olan insan göçünün kaybına böylece terk edilmiş alanların artışına neden olmaktadır.

Arazi bozunması ve çölleşmenin bu sosyo-antropolojik etkileriyle birlikte bölgesel ve küresel gıda üretim potansiyeli de azalmaktadır (El-Hinnawi, 1985).

Arid ve semiarid alanlarda besin üretimi için imkanların kısıtlı hale gelmesi, verjetasyonun tahribi nedeniyle ortaya çıkan çölleşme aynı zamanda biyolojik çeşitliliğin etkin bir şekilde kaybına da neden olmaktadır (Şekil 9).



Şekil 9. Çölleşme Nedeniyle Etkilenen Kuru Alanların Dağılımı

2.5. Yüksek Verimli Tohumluk Çeşitlerinin Kullanılmasının Etkileri

Modern tarımda ürün artırıcı en önemli etkenlerden olan YVTÇ'lerinin kullanılması, genetik çeşitliliğin önemli düzeyde azalmasına yol açmaktadır.

Örneğin buğday ve çeltikte YVTÇ'nin 1960'lardan sonra kullanımının yaygınlaşması Afganistan, Irak, İran, Pakistan ve Türkiye gibi gen merkezlerinin kasıtsız olarak, gen çeşitliliğinin kaybına neden olmuştur (El-Hinnawi, 1991).

Hindistan da 1980'lerde çeltikte binlerce varyete bulunurken, tahminlere göre gelecek yüzyılın başında 12 varyete ülkenin % 75'ine hakim olacaktır. İlave olarak YVTÇ'lerinin üniform genetik veri tabanları yeni hastalıklara karşı muhtemelen açık olacaktır.

2.6. Tarımsal Atıklar ve Etkileri

Tarım ürünleri önemli düzeyde kalıntı veya atık bırakmaktadır. Dünya ölçüsünde

1970'lerde kalıntı miktarı 930 milyon ton iken, 1990'da 1500 milyon tona ulaşmıştır. Endüstri ülkelerinde kalıntıların çoğu tarlada yakılmaktadır. G.O.Ü.'de ise bu tür kalıntılar doğrudan veya tezek yapımı ile enerji kaynağı olarak, önemli bir kısımda hayvan yemi ve kerpiç yapımında kullanılmaktadır (El Hinnawi, 1981).

Dünya tarımsal hayvan varlığı 1990'da 2200 milyon ton (havakuru) dışkı üretmiştir. Bu atıklar ve bileşenleri özellikle gelişmiş ülkelerde su ve daha lokal olarak koku kirliliğinin ana kaynaklarından birini oluşturmaktadır. Sulardaki $\text{NO}_3\text{-N}$ 'u yükü ile NH_3 buharlaşması bu atıklardan kaynaklanan önemli kirliliklerdir.

3. TÜRKİYE ÖLÇEĞİNDEKİ DEĞERLENDİRMELER

Dünya ölçeğindeki değerlendirme parametreleri ülkemiz bazında ele alındığında nüfus artış hızı % 2.3 ile Avrupa ortalamasının üzerinde olan ve 2000'de nüfusu 68-70 milyon tahmin edilen bir ülkede yaşamaktayız. 1975'de kırsal nüfus % 58.2 düzeyde iken 1990'da % 41'e inmiştir.

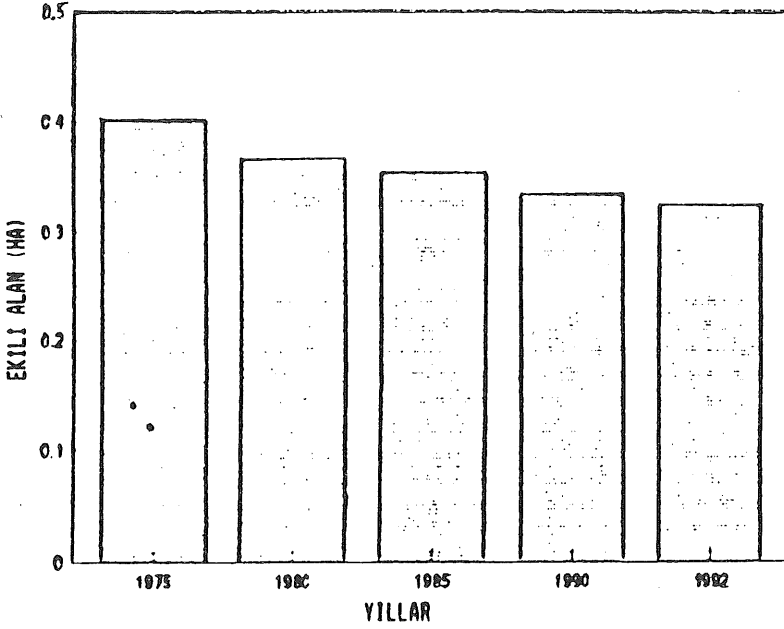
3.1. Toprak Kullanımı

Ülkemizde halen marjinal alanlarında dahil olduğu 27.7 milyon ha. alanda işlemeli tarım yapılmaktadır. Toplam arazi varlığımız içinde işlenen alanlar % 31.87 çayır ve otlak alanlar % 16.69, orman ve fundalıklar % 20.05, tarıma elverişsiz % 17.13 ve tarıma uygun olduğu halde kullanılmayan alanlar % 3.26'lık alan kapsamaktadır (TSE, 1991).

Türkiye'de 1993 yılı başı itibariyle sulanmakta olan araziler toplam brüt 4.085 milyon hektara (3.529 milyon ha) ulaşmış olup, bu alan ekonomik olarak sulanabilir araziler toplamı olan 8.5 milyon hektarın % 48'ine eşdeğer olmaktadır (Kulga ve Çakmak, 1993).

Türkiye'nin halen tarım üretiminde kendine yeterli bir ülke olduğu belirtilmektedir. Ancak günümüzde işlenen toprakların 6.1 milyon ha'nın toprak işlemesine uygun olmayan ve bugünkü uygulamalar altında bir süre sonra ekilemez duruma gelecek arazilerden oluştuğu; diğer taraftan % 2.3 gibi yüksek nüfus artış hızına sahip ülkemizde ekonomik gelişme sorunları gibi beslenme talepleri giderek artacaktır.

Buna karşılık toprağın sınırlı ve yenilenemeyen bir kaynak olmasına rağmen, tarım dışı amaçlarla değerli tarım topraklarının üretim dışı bırakıldığı düşünülürse Türkiye'nin tarımsal üretimde kendine yeterli olabilmesi durumunun uzun süre devam edemeyeceği anlaşılmaktadır (Şekil 10).



Şekil 10. Türkiye’de Yıllara Göre Fert Başına Ekili Alan Değişimi

Ülkemizde 1950’lerde ekilen alan/Nadas alan oranı 2.1 iken 1992 verilerine göre bu oran 3.6’ya yükselmiştir. Bu oranın artmasında ekili alana oranla nadas alanların daraltılması rol oynamıştır. Ancak tarımda iktisaden faal nüfus başına düşen tarımsal amaçlı alan 26.7 dekadardan (1965) 22.1 dekara (1990) inmiştir (DİE 1993).

3.2. Doğal Kaynaklar ve Uygulamalardaki Değişimler

Türkiye’de tarımsal çevreyi doğrudan veya dolaylı olarak ilgilendiren doğal kaynak potansiyeli ve uygulamalardaki değişimler bu bölümde incelenmiştir.

3.2.1. Orman potansiyelindeki değişim

Türkiye’nin jeolojik ve topoğrafik yapısı ve iklim özellikleri dikkate alınarak yapılmış olan arazi yetenek sınıflamasına göre topraklarımızın 24.5 milyon ha’lık kısmının orman alanı olması gerekmektedir. Oysa ülkemizde mevcut orman varlığı 20.2 milyon ha. olup, iyi vasıflı orman varlığı ancak 8.9 milyon ha’dır.

Orman ve orman içi mer’aların tahribi, tarıma açılması ile işlemeye kesinlikle imkan vermeyen bu alanlardan oluşan erozyon miktarı artmaktadır. Orman ve mer’a tahribi sonucu ülkemizin 2/3’ü erozyona maruz alan durumuna gelmiştir (Anonim, 1994).

1990 yılına kadar artarak devam eden ağaçlandırma erozyon kontrol ve mer'a ıslahı çalışmaları, bu yıldan sonra finansman yetersizliği nedeniyle etkinliğini kaybetmiştir. Aşağı havzalarda yer alan tarım alanlarında erozyonun etkilerinden korunması için ülkemizde 15 milyon ha. sahada ağaçlandırma ve erozyon kontrolü, 1.5 milyon ha. orman içi mer'a da da ıslah çalışması yapılması zorunludur.

3.2.2. Çayır ve mer'a potansiyelindeki değişim

Ülkemizde 1950'lerden itibaren çayır ve otlak alanların sürekli olarak 1934'lerdeki miktarının 1/2 sinden daha aşağı bir düzeye indiği gözlenmektedir. Bu daralma şu dar boğazları yaratmıştır;

- 1- Hayvan yoğunluğu artışı ve aşırı otlatma
- 2- Ot kalitesi ve verimi düşmesi
- 3- Vejetasyon nitelikleri bozulan ve tarıma dönüştürülen mer'a alanlardan oluşan erozyonun artışı.

Mer'alardan tarla olarak açılan meyilli alanlarda önlem alınmaksızın yapılan tarım, erozyon artışına ve verim azalmasına neden olmaktadır. Halen ülkemizde VI. sınıf arazide yer alması gereken mer'alar esas tarım yapılması gereken I. sınıf arazilerde bulunmaktadır (TSE, 1991).

3.2.3. Su kaynakları ve tarımsal sulama uygulamaları

Yirmialtı drenaj havzasına ayrılan ülkemizde, nehir akış rejimlerinin bozukluğu, doğrudan kullanıma hazır kaynak özelliğinden çıkarmaktadır. Ülkemiz su kaynak dağılımı şöyledir;

Yıllık ort. yüzey akış	186 km ³
Yeraltı su kaynakları	11.6 km ³
Toplam su potansiyeli	106.6 km ³
Toplam tüketim	25 km ³ (potansiyelin %23'ü)

Tarımsal sulama toplam tüketimimizin % 75'ini kapsamaktadır ve su gereksiniminin 2 katına çıkması uzak değildir (IAP-WASAD, 1994).

Ülkemizde ekilebilen toplam alanın % 92'si sulanabilir olarak sınıflanmıştır, fakat ekonomik etkenler dikkate alındığında Türkiye'nin sulama potansiyeli 8.5 milyon ha.'dır. Bunun % 93'ü yüzey, % 7'si yeraltı su kaynaklarından sağlanmaktadır. Su kullanma etkinliği bütün ulusal projelerde düşüktür ve 1990 verilerine göre % 10 ve % 70 arasında (ort. % 41) değişmektedir. Bazı projelerde yapılan ölçümler Blaney - Criddle

yöntemine dayanan ürün sulama gereksiniminden % 87 fazla sulama yapıldığını göstermektedir.

Tarımsal sulama ile kirlenen akarsuların oluşmasında en önemli etken, kimyasal maddelerin aşırı kullanımı sonucu drenaj suyunun kirlenmesidir. Diğer tarımsal kirlenmeler özellikle hayvancılıkla ilgili olanlar, daha doğrudan önleyici tedbirleri gerektirirken, kimyasal madde kullanımının düzenlenmesi karmaşık sosyo-teknolojik uygulamaları gerektirmektedir (Anonim, 1994).

Türkiye’de sürdürülebilir tarımsal gelişmeye ilişkin bir politika oluşturmada şu hususlara dikkat edilmesi gerekmektedir.

- i. Havza korunmasında yerel nüfusun katılımının sağlanması
- ii. Su kullanımının, aşağı su gövdesindeki kaliteye etkileri
- iii. Su kaynaklarının mülkiyeti ve yararlanma
- iv. Sektörler arası su kaynakları tahsisi

3.2.4. Tarımsal alanlarda girdiler ve oluşturduğu sorunlar

Dünya ölçeğinde yüksek enerji girdili tarım tekniklerinin, gübre ve pestisit kullanımını nedeniyle çevre kalitesi üzerine yaptığı etkiler tanımlanmıştı, ülkemizde 1992 itibarıyla 9.7 milyon tonu biraz aşkın gübre kullanılmıştır. 1989 verilerine göre gübre kullanılan alan 16 milyon ha olup bunun kültür arazisine oranı 0.71 dir. Buna göre ekilen tarım alanlarımızın % 75’i gübrenlenmektedir.

Ülkemizde ticari gübre tüketimi diğer ülkelerle kıyaslandığında yüksek olmamakla birlikte yanlış gübre kullanımı söz konusudur. Toprak özellikleri ve ürün istekleri özelliklerine göre gübre kullanımında yetersizlik ve yanlışlıklar vardır. Bunun en somut örneği geçtiğimiz yıllarda Niğde ve çevresi, patates üretim alanlarındaki fazla azotlu gübre kullanımının üretime getirdiği zararlarıdır. Kullanımda ikinci sırası olan fosforlu gübre tüketiminde, gübre gereksinimi yanında, üretilen gübrelerin ağır metal içeriklerinin dikkate alınması gerekmektedir. Bilindiği gibi fosforlu gübreler önemli Cd kaynaklarıdır ve bu gibi elementlerin topraklarda bulunuşu irrevesibl niteliklidir. Avrupa, tüketilecek P’lu gübrelerdeki çözünür Cd üst limitini 20 mgCd/kg olarak sınırlandırmaktadır (Haktanır, 1992).

Ülkemizde zirai mücadele ilacı kullanımında da benzer sorunlar mevcuttur. Çiftçiler uzman olmayan kişilerin rastgele tavsiyelerine göre, sık tekrarlamalı ve çok çeşitte ilaç kullanmaktadır. ABD gibi gelişmiş ülkelerde artık akvatik sistemde hatta tarım alanları içindeki su kuyularında bile klorlu hidrokarbon kalıntılarına rastlanmazken, ülkemizde yasaklanmış olmasına rağmen, klorlu hidrokarbon insektisitler kullanılmaktadır. Kuyu

sularında ve anne sütünde residue saptanması, ülkemizde az kullanıldığı belirtilen pestisitlerin dikkatle izlenmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Ülkemizde hektara kullanan ilaç aktif madde miktarı 4 kg iken, bu miktar endüstri ülkeleri olan Japonya'da 5.8 kg, İsviçre'de 5.1 kg, ABD'de 3.5 kg, Almanya'da 2.5 kg dır. Bu örnekler ülkemizde pestisit kalıntı sorununun az olması olasılığını göstermekte ise de bölgeler arasındaki kullanım dağılımı dengesizliği nedeniyle önemli tarım bölgelerimizde çevresel bulaşma dikkat çekicidir (Gürkan, 1992).

3.3. Değişen Çevre Koşullarının Tarım Sistemindeki Olumsuz Etkileri

Ülkemizde sürdürülebilir bir kalkınmanın temel destek elemanları olan doğal kaynaklar içinde yeralan tarım arazisi, çok çeşitli amaçlar ile kullanılır hale gelmiş olup, kullanımın türüne göre şunlar tanımlanabilir :

- i. Konut alanları
- ii. Sanayi alanları
- iii. Turistik tesis ve II. konut alanları
- iv. Kamu yatırımları (Hava alanı, karayolları, enerji hatları vs.)

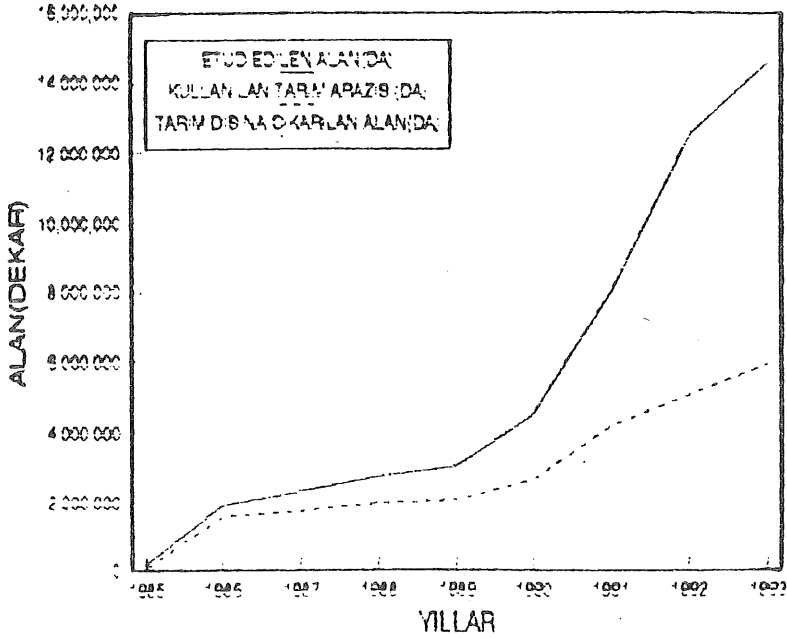
Türkiye'de il ve ilçe merkezleri nüfusları artmaktadır. Kentsel nüfustaki artış kent çevrelerindeki tarım alanlarının hızlı bir şekilde elden çıkmasında etken olmaktadır. Ticaret Bakanlığının 1993 yılı kayıtlarına göre ülkemizde organize ve küçük sanayi siteleri için tahsis edilen toplam 22118 ha. arazinin % 60'ı tarıma elverişli I ve II. sınıf topraklar üzerindedir.

Ülkemizde kaynak koruma ile kaynak yok etme türünden çelişkili bir yarış sürmekte ve ne yazık ki yok ediciler çoğunluk galip çıkmaktadır. Ülkemizde sulanır arazilerin de sözde "sanayi" yatırımları için heba edildiği yakınlarda yaşadığımız bir somut örnektir. Adapazarında kurulmakta olan "Toyoto-sa" otomobil fabrikası iyi nitelikli ve sulanır özellikteki tarım arazisini tercih etmiş ve hatta bu amaçla tarım alanlarının amaç dışı kullanımına yönelik yönetmelikte değişiklik yapılmıştır. 1991-92 yıllarında DSİ sulama şebekelerinde, tarım dışı kalan arazi miktarı çok hızlı bir şekilde artmıştır. 1993 yılı sonu itibarıyla sulamaya açılan 1.805.530 ha. arazinin 57.500 ha'ı benzer girişimlerle tarım dışı kalmıştır (Çizelge 3). Benzer gelişme KHGM tarafından etüdüleri yapılan tarım arazilerinde görülmektedir (Şekil 11).

KHGM'nün yedi yıl içinde gerçekleştirdiği 13.118 adet etüd ile 1.252.836 ha tarım arazisi incelenmiş ve bunun 747.350 ha'ı tarım dışı amaçlarla kullanıma tahsis edilmiştir. Bu arazilerin 222.772 ha'ı I ve II. sınıf tarıma elverişli arazilerdir (KHGM, 1993).

Çizelge 3. DSI tarafından sulamaya açılan alanlarda sanayi ve yerleşim nedeniyle toprak kaybı.

İLÇE ADI	1976 T.İlindedir			1982 T.İlindedir			1985 T.İlindedir			1988 T.İlindedir		
	Sulama Açılan Alan (Ha)	Sanayi ve Yerleşim Alanı (Ha)	%	Sulama Açılan Alan (Ha)	Sanayi ve Yerleşim Alanı (Ha)	%	Sulama Açılan Alan (Ha)	Sanayi ve Yerleşim Alanı (Ha)	%	Sulama Açılan Alan (Ha)	Sanayi ve Yerleşim Alanı (Ha)	%
BURSA	22113	407	2	25900	654	2	32350	712	2,2	42900	1307	3,1
İZMİR	82000	1945	2	97250	3061	4	94650	4343	4,4	114522	4453	3,9
ERZİNCAN	23310	3974	16	27300	4520	17	32575	4649	14,3	67440	5109	7,7
KONYA	77900	170	0,23	79050	1121	1	128050	1657	1,3	192235	1657	1,0
AĞRI	18900	2390	13	20250	3430	16	37900	4774	12,6	39770	6464	16,3
AMASYA	130062	6410	5	177010	6960	4	277260	8768	3,2	267294	9660	3,4
SAMSUN	30025	531	2	30100	1619	5	33100	2572	7,8	59950	3102	5,2
ELAZIĞ	31200	240	1	31100	430	1	36000	2305	6,4	50200	2305	6,0
ERZURUM	37200	9550	14	37750	5602	15	40425	9010	10,6	60075	9010	13,0
DIYARBAKIR	29262	52	--	17650	76	--	19450	76	0,4	25050	676	2,9
EDİRNE	9901	250	3	13650	260	2	20750	917	4,4	36547	917	2,4
KAYSERİ	11052	67	1	15650	216	1	18250	339	1,9	39935	339	0,8
ANTALYA	30200	--	--	30150	800	2	48200	1020	2,1	59100	3640	6,2
SAMSUN	470	--	--	17950	--	--	22000	250	1,1	23200	250	1,1
YARSAĞLAN	23650	--	--	20600	846	3	30100	903	3,0	35500	903	2,5
ISPARTA	16060	--	--	39750	212	1	51950	513	1,0	63101	523	0,8
SIVAS	3150	--	--	4250	--	--	4750	--	--	8000	--	--
E. HAVRAN	17007	997	5	19150	697	3	25650	2403	10,7	41165	2403	6,5
AYDIN	57250	2075	4	70200	3450	5	77150	4399	5,7	100060	4399	4,0
KASTAMONU	--	--	--	1300	73	6	1550	116	7,6	2320	116	5,0
30 MALTEPE	9245	340	4	13400	757	6	14750	757	5,1	20411	1737	8,5
TOPLAM	671999	23719	3,8	819160	36027	4,4	1060400	50063	4,8	1301095	50730	4,4



Şekil 11. Etüd Yapılan Alanlar ile Tarım Dışına Çıkan Tarım Arazisi

Tarım dışı kullanımdan sonra yeniden tarıma açma imkanı kalmayan ve yenilenebilir bir kaynak da sayılmayan tarım arazilerinin, planlı ve dengeli şekilde ve daha da ileri olarak sürdürülebilir nitelikte kullanılmaları gereği çok açıktır. Sektörel ve bireysel yaklaşımlar, konunun, ülkemizin genel çıkarları bakımından değerlendirilmesini engellemekte; arazi kullanımını düzenleyici mevzuat ve denetim yetersizliği nedeniyle toprak kaynağının rastgele kullanılmasını teşvik etmektedir. Ülkemizde toprak koruyucu yasal düzenlemeler yetersiz ve tarım alanlarını korumaktan uzaktır.

3.4. Toprak ve Su Kirliliğinin Tarımsal Üretime Getirdiği Sorunlar

Topraklarımız endüstriyel faaliyet türüne bağlı olarak emisyonlar ve atık suların taşınmış oldukları kirleticilerle yüklenmektedir. Yeterli bir toprak kullanım planlaması yapılmadığından ve planlamalara uyulmadığından tarım alanları ve sanayi kuruluşları gittikçe daha yakın bir etkileşim ortamında yeni sorunların kaynaklarını oluşturmuşlardır. Endüstriyel emisyon ve atık suların içermiş olduğu ağır metaller, organik kimyasallar ve tuzların topraklarda meydana getirmiş oldukları zararlar, üretim potansiyelinde düşüklük, kalite bozukluğu gibi etkilerle bitkisel ürünlerde ortaya çıkarken, bu besinlerin içerdiği kirleticiler insan ve hayvanlarda sağlık riskleri oluşturmaktadır.

Ülkemizde gerek endüstriyel ve gerekse kentsel atık su arıtımı çok düşük düzeyde olduğundan, her iki kaynak grubundan oluşan kirlilik yükleri doğrudan akarsu ve göllerimize ve sahil bölgelere ulaşmaktadır. Bu gibi kirlenmiş yüzey sularının tarımsal sulamada kullanılması ile tuzlanma, alkalileşme, bor düzeyi artışı, ağır metal birikimi ile toprak kalitesi zarar görmektedir (Anonim, 1994).

4. SÜRDÜRÜLEBİLİR TARIM İÇİN DÜNYADA ORTAYA KONAN YENİ GÖRÜŞ VE YAKLAŞIMLAR

Geleneksel ve sürdürülebilir tarım örnekleri arasındaki farklar, tarım uygulama yöntemlerinden daha çok, tarım felsefesinde bulunmaktadır.

Tarımın günümüzdeki alışılmış geleneksel modeli tarla, bitki ve hayvan gibi üretim birimlerinin göz önünde tutulduğu “endüstriyel” bir gelişme modeline sahiptir.

Endüstriyel modelin hedeflediği yüksek yaşam kalitesine ulaşmada gıda maddeleri üretimi, hizmetler, istihdam ve gelir düzeyinin artırılması ve bunun için kaynakların kendi değerlerini “kaybetmeme” ilkesi dikkate alınmaksızın “büyük ölçekli” üretim sağlanmasıdır. Bu tür bir üretimin doğasında, gerekli ekonomik etkenliğe ulaşabilmek için şu temel kavramlar önemlidir;

- i. Rutinleşme, diğer bir deyimle şartların gerektirdiği İş programı ve hareket yöntemi içinde davranma,
- ii. İhtisaslaşma
- iii. Yoğun enerji girdili mekanizasyonun etken olduğu tarımsal üretim.

Bu tarım ve gelişme şeklinde, fiziksel ve biyolojik kısıtlamaların oluşturduğu dar boğazlar yeni teknoloji geliştirerek, üretimdeki kısıtlama ve sıkıntıları aşmayı hedefler.

“Sürdürülebilir tarım” ise pekçok ve birbirleri ile karmaşık ilişkiler içinde bulunan alt organizma gruplarının oluşturduğu organizmaları “üretim birimleri” olarak gören bir gelişme modeline dayanmaktadır. Bu sistemde bulunan organizmaların hepsi, farklı fiziksel, biyolojik ve sosyal sınırlara sahiptir. İnsanlar, diğer organizmalar gibi sistemin bir parçası olarak görülmektedir. Sürdürülebilir tarımsal gelişme için temel stratejiler doğal ağırlıklı olup bunlar;

- i. Çeşitlilik.
- ii. Entegrasyon, diğer bir deyimle bütüncü yaklaşım ve
- iii. Sentez şeklinde tanımlanmaktadır (Ikend, 1993).

İnsanlar bu sistemde sistem kaynaklarını bilinçli yöneterek ve yeniden düzenleyerek,

bilgi kullanımı ile yaşam kalitesini arttırabilirler. İnsanlığın ilerlemesi, yalnızca sosyal, biyolojik ve fiziksel sistemleri iyi yönetme ve geliştirme yeteneğimizle sınırlanır. Bu nedenle sürdürülebilir tarımsal kalkınmada, tarımsal kaynakların yönetimi “doğal” yaklaşımların oluşturduğu bir sistem gereksinimi vardır.

Tarımda halen uygulanmakta olan ve endüstri ülkelerinin gelenekselleştirdiği “endüstriyel” model, tarımı bir fabrika olarak ele almakta, girdi ve çıktılar ile birlikte tarla ve hayvanları üretim üniteleri olarak değerlendirmektedir (Kirschenmann, 1991).

Geçen çeyrek yüzyılda uygulanan tarımsal gelişme stratejileri gıda üretiminde çok başarılı olmuş görünmekle birlikte, besin üretimine ayrılmış olan kaynakların yıpranmasında ve oransal azalmasında da üst düzeyde başarılı olmuştur. 20. yüzyıl tarım teknoloji ve politikalarının kırsal alandaki ekolojik ve sosyal çevre üzerine olan olumsuz yan etkileri, büyük ölçüde görülmezden gelmiştir.

Toplumlarda çevresel ve sosyal adalete yönelik artan ilgi, tarım dahil olmak üzere ekonominin bütün sektörlerinde artan düzeyde sorgulamalara neden olmaktadır. Kırsal toplum kesimindeki yaşam kalitesinin bozulması ve modern tarım yöntemlerinin olumsuz çevresel etkileri hakkında insanlar giderek artan bir ilgi duymaktadırlar. Bunun sonucu olarak çağımızın son 10 yıllık dönemi içinde, gündemdeki ulusal düzeydeki tarım politika ve programlarında değişimler ve yeni arayışlar görülmektedir.

4.1. Tarım Endüstrileşmesi ve Etkileri

Endüstriyel tarım sisteminin dayanmış olduğu yüksek enerji girdisi, mekanizasyon, büyük ölçekli üretim politikası, yüzyılımızın 2. yarısında oldukça yaygın bir tartışmanın hedefi olmaktadır. Bir coğrafik bölge içinde tek bir ürün çeşidinin artan yoğunlukta yaygınlaşması ürünler üzerindeki hastalık ve zararlı baskısını arttırmaktadır. Bazı alanlarda daha önce verimli olan toprakların, tek ürün yetiştirme, geleneksel toprak işleme, toprakta organik madde bırakmama nedeniyle, organik maddesi ve verimliliği azalan bir şekle dönüştüğü gözlenmektedir.

Toprakta organik madde azalmasının anlamı, daha az mikrobiyal aktivite, daha az su tutma yeteneği ve kök bölgesinde daha az besin demektir. Bu nedenle belirli düzeyde su ve gübre kullanımına rağmen, azalan ortalama verim nedeniyle artan miktarda gübre girdisi ve sulama masrafları bir kısır döngüyü ortaya çıkarır (Attieri, 1983).

Doğal kaynakların yönetiminde, modern tarım uygulamalarının etkisiyle oluşan sorunlar bulunmaktadır. Bunlar;

- i. Ana sulama alanlarında su kullanımının aküferin doğal yenilenme oranından fazla olması nedeniyle yeraltı su rezervinde azalma
- ii. Sahil bölgelerde aküfer tuzlanması

iii. Sulanan tarım topraklarında tuzlanma

iv. Artan toprak muhafaza gereksinimi (erozyon artışı)

gibi faktörler, sorunlardan yalnızca bir kaçıdır. Örneğin diğer sorunlar içinde çiftçi aileleri, tarım işçileri ve kırsal bölgede yaşayanların, pestisitler nedeniyle yüklendikleri sağlık riskleridir.

Yeraltı sularına organik kalıntı ve ticari gübrelere nitrat yıkanması diğer bir çevre ve sağlık sorunudur. Tarımın endüstrileşmesi aynı zamanda kırsal peyzajda önemli değişimlere neden olmaktadır. Örneğin;

i. Besi ve süt hayvancılığı, kümes hayvanları üretimi büyük besi alanlarında (feedlot) yoğunlaşarak hayvan üretim fabrikaları şekline bürünmekte yoğun atık maddeler su, hava ve görüntü kirliliği oluşturmaktadır.

ii. Kırsal çevre, tarım arazisi doğal kullanım sınırlarına kadar biteviye ve tek düze tarlalar ile kesiksiz kaplanmaktadır.

iii. Endüstriyel tarım teknoloji ile tarım yapmak için daha ihtisaslaşmış tarım uygulamaları gerektiğinden çiftçi aileleri buna adapte olamamakta ve giderek daha az çiftçi ailesi tarımla uğraşmaktadır.

iv. Tüm ülkelerde kırsal yöre insanları düşük gelir düzeyine sahip olup eğitim, sağlık, beslenme ve toplum hizmetlerinden en az yararlanan grubu oluşturmaktadır. Hızlı gelişen teknolojik uygulamalara adapte olamayan insanlar göç etmekte veya sahip oldukları kaynakları tarım dışı bir ekonomik alana terketmektedirler.

Bu tür sorunlar doğrudan tarımla değil “endüstri girdili” tarımla ilgilidir. Bu nedenle günümüzde endüstriyel tarım sistemlerinin sürdürülebilirliği sorgulanmaktadır. “Sürdürülebilir tarım modeli” “tarım iç kaynaklarının” yönetimine daha fazla ve “satın alınan ticari girdilere” daha az itibar eden, böylece olumsuz ekolojik etkileri azaltarak ekonomik olarak uygun olan bir tarımı sağlamayı hedeflemektedir (Glover, 1988).

Amerikan Ulusal Araştırma Konseyi 1989 yılında sürdürülebilir alternatif tarımın ana hatlarını şu şekilde tanımlamaktadır.

i. Üretim faaliyet uygulamalarında “Besin Döngüsü”, “Azot Fiksasyonu” ve “Zararlı - Predatör” ilişkileri gibi doğal olaylar üzerine daha fazla eğilmek,

ii. Çiftçi ve tüketici sağlığı ile çevre üzerine büyük zarar potansiyeline sahip olan tarım dışı girdilerin kullanımının azaltılması,

iii. Bitki ve hayvan türlerinin biyolojik ve genetik potansiyelinin daha verimli kullanılması,

iv. Üretim düzeylerinin uzak gelecekte de sürdürülebilirliğini sağlamak üzere, tarım alanlarının üretim potansiyelleri ile fiziksel yeteneklerinin ve ürün desenleri uyumunun iyi sağlanması,

v. Etkin ve kazançlı bir üretim için Toprak, Su, Enerji ve Biyolojik kaynakların korunması ve tarım kaynaklarının yönetimi üzerinde artan bir önemle durmak.

Sürdürülebilir tarım modeli, insan kaynaklarına daha fazla yer vermek anlamına gelmektedir. Yönetim (amenajman) ve işçiliğin niteliği ve niceliğine oranla, kapital ve dış girdilere daha az önem verilmektedir. Bu nedenle sürdürülebilir tarım sistemi, geleneksel endüstriyel tarım sistemine kıyasla çok daha fazla tarım teknisyeni, işçisi ve daha fazla çiftçi ailesi gereksinecektir.

V. SÜRDÜRÜLEBİLİR TARIM İÇİN DÜZENLEMELER VE BİYOLOJİK YÖNTEMLERİN KULLANILMASI

Sürdürülebilir tarım yaklaşımı, biyolojik süreçleri gözetken, ancak modern gelişmeler ile birlikte geleneksel teknikleride kapsayan bir kavramdır. Bu yaklaşımın gelişmesi "Toprak Verimliliğinin" esasında yatan temel süreçlerin iyi anlaşılmasına bağlıdır. Bu amaçla tarıma yeni bir düşünce ile yaklaşmak gerekmektedir.

Agroekolojik veya sürdürülebilir tarım için devreye girmesi önemli olaylar şunlardır;

- i. Biyolojik azot fiksasyon mekanizmasının etkin kullanımı
- ii. Organik atıkların döngüsünün sağlanması
- iii. Toprak verimliliğinin devamlılığını sağlamak için ürün kalıntılarının amenajmanı
- iv. Rizosfer mikrobiyolojisinin anlaşılması ve yönetimi
- v. Mikrorizaların kullanımı
- vi. Entegre zararlı mücadelesi ve yararlı organizmalar yolu ile hastalık kontrolü
- vii. İşlenen topraklarda agregat stabilitesinin sağlanması (Lopez - Real ve Hodges, 1986).

Çevre üzerinde tarımsal etkilerin oluşmasını üç komponentin incelenmesi ile tanımlayabiliriz.

- i. Tarımsal kaynaklar ve kullanım yöntemleri,
- ii. Tarımsal teknoloji
- iii. Çevre

Kaynakların nicelik, nitelik ve yararlılığını kullanılan teknoloji tayin etmektedir. Tarımsal uygulama yanlışlıkları çevresel bozunmaya yol açmakta, bu ise arazilerin ihmal veya istismar edilmesine yol açan bir mekanizmanın işlemesine neden olmaktadır. Sonuçta “tarımsal gelişme” ile kırsal gelişme arasında mevcut olan simbiyoz bozulmakta, kırsal gelişmenin bu nedenle yavaşlaması ile kırsal alandan kentsel alana insanlar göç etmektedir. Bu yalnızca kent sorunlarını ağırlaştırmamakta, daha da önemli olarak endojen besin üretimini artırma çabalarını zayıflatan bir özellik kazanmaktadır.

5.1. Gübre Uygulamalarının Zamanlanması

Bu süreç ulusal bağımlılığı arttıran ithal besine yönelmeyi teşvik etmektedir. Bu nedenle tarımsal gelişme planlarında emniyetli ve sağlıklı bir çevrenin sağlanmasının göz önünde bulundurulması ulusal stabilite ile olan ilişkisi nedeniyle G.O.Ü. için çok önemlidir.

Çevre kalitesi düşünülerek tarımsal verimliliği arttırabilmek için dünyada uluslararası ve bölgesel organizasyonlar oluşturulmaktadır. Bu organizasyonların da katkıları ile tarımsal sistemlerde bir çok basit yöntem ve teknoloji geliştirilmesi ile değişik girdilerin etkin kullanımı artırılmıştır. Örneğin gübre uygulamalarının “zamanlanması” ile hem ekonomik, hem de çevresel yararları olan önemli düzeyde gübre tasarrufu sağlanabilmektedir.

5.2. Yeni Tür Gübreler

Kükürt kaplı üre (SCU)'nin çeltikte kullanımı ile yararlı azotun serbest bırakılması kontrol edilmekte buda bitki tarafından besin maddesinden etken yararlanmayı ve belirli bir zamanda toprağa ve suya geçen azot derişiminin azaltulmasını sağlamaktadır (De Datta, 1986).

Verimliliği sağlamak ve devam ettirmek için biyolojik olaylara yönelmek ile ekolojik bir tarım yapısına doğru ilerlemek bazı ülkelerde yaygınlaşmaya başlamıştır.

5.3. Sürdürülebilir Tarım İçin Biyolojik Azot Fiksasyonunun Önemi

Tarımda çok fazla miktarda kimyasal azotlu gübre kullanımının ekonomik ve çevresel bedelleri, evrensel bir ilgi odağı haline geldiğinden sürdürülebilirlik kavramı azotlu gübrelere karşı ivedi alternatiflerin ortaya konmasını zorunlu kılmaktadır.

Bitkilere yararlı formdaki serbest azotun, mikroorganizmalar tarafından bitkilerin kullanabileceği şekle çevrilmesi işleminin tarımda teknolojik olarak uy-

gulanması uzun bir süredir “biyolojik azot programı” çerçevesinde yürütülmektedir.

Azot bağlayan biyolojik sistemler, ekonomik olarak düşük enerji girdili ve ekolojik olarak dış girdilerin azaltılmasını ve iç kaynakların geliştirilmesini sağlayan unsurları kapsamaktadır. Bu konuda uygulama ve teknik sorunlar bulunmakla birlikte, biyoteknolojik yaklaşımlar ile önemli ilerlemeler kaydedilecektir. Ancak bu biyoteknolojik uygulamanın geniş bir tarım kesimi tarafından benimsenmesi ve uygulamalı bilgi düzeyine erişmesi gerekmektedir. Çizelge 4 ve 5’de aşırı azotlu gübre kullanımının çevre ve insan sağlığına olumsuz etkileri ile tarımda kullanılan azot bağlayıcı biyolojik sistemlerin azot fikse etme nitelikleri görülmektedir (Sprent, 1986).

Çizelge 4. Aşırı Azot Kullanımının Çevre ve İnsan Sağlığına Potansiyel İstenmeyen Etkileri (Keeney, 1982)

Etki	Sebep olan unsurlar
İnsan Sağlığı Küçük çocuklarda (bebeklerde) Methemoylabina Kanser Solunumla ilgili hastalık	Besin ve sularda fazla NO_3 ve NO_2 İkincil aminler, NO_2 den nitrozamin hastalığı Peroxyacyl nitratlar, alkil nitratlar, Nitrat aerosolleri, Nitrit, yerleşim bölge atmosferindeki HNO_3 buharı
Çevresel Sağlık Çevre Ötrafikasyon Materyaller ve ekosistem zararı Bitki toksisitesi	Su ve besinlerde aşırı NO_3 Yüzey sularında organik ve inorganik azot Yağmur suyunda HNO_3 aerosoller Topraklarda yüksek düzeyde NO_2
Aşırı Bitki Büyümesi Stratosferik ozon tabakasının İncelmesi	Aşırı kullanışlı azot Saman veya ot yığınlarından çıkan emisyonlar baca emisyonları denitrifikasyon, nitrifikasyondan çıkan azot oksitler

Azot fiksasyonunun başarılı olmasında bazı kısıtlayıcı faktörler şunlardır (Bohlool ve ark., 1982);

- Çevresel sınırlamalar (toprak asitliği, alüminyum ve mangan toksisitesi, Ca noksanlığı, p noksanlığı, mineralize olabilir - N miktarı, kuraklık, yüksek sıcaklık)
 - Biyolojik sınırlamalar (organizmaların genetik potansiyelleri ve organizmal interaksiyonlar)
 - Sosyo-kültürel sınırlamalar (kültürel eğitim, ekonomik ve politik sınırlamalar)
- Biyolojik azot fiksasyonu bilgilerini ve materyalini çiftçiye dağıtmak için bireylerin

eğitilmesi sorunu teknolojinin uygulamalı özelliği, özel bilgi gerektiren uzman sayısındaki yetersizlik gibi açıklıklar nedeniyle biyolojik azot programının yaygınlaşması güçleşmektedir. Bunun yanında akademik düzeyde mikrobiyolog ve bitki biyologlarının uygulamalı biyolojik azot fiksasyonundan, moleküler biyoloji ve genetiğe yoğun geçişi nedeniyle G.O.Ü.'deki sürdürülebilir tarım sistemlerinin biyolojik azot fiksasyonu gereksinimlerine eğilen programlarda ciddi boşluklar oluşmuştur.

Diğer taraftan devlet politikaları, biyolojik programların yaygınlaşmasını doğrudan veya dolaylı etkileyebilmektedir. ABD'de olduğu gibi ürün destekleme ve sübvansiyon uygulamaları yalnızca tahıllar ile sınırlı kaldığında tek tür bitki (tahıl) üretimi lehine ve baklagil / tahıl münavebesi aleyhine olumsuz bir teşvik sağlamaktadır.

Çizelge 5. Tarımda Farklı Azot Fikse Eden Sistemlerce Fikse Edilen N₂ Tahminleri

N ₂ Fikse eden sistem	Fikse Edilen Azot	
	(kg N ha ⁻¹)	Kaynaklar
<u>Serbest/ortak yaşayan</u>		
Pirinç-Mavi yeşil algler	10-80 ürün ⁻¹	Roger ve Ladha (1992)
Pirinç-bakteri ortaklığı	10-30 ürün ⁻¹	Roger ve Ladha (1992)
Şeker kamışı bakteri ortaklığı	20-100 ürün ⁻¹	Urquiaga ve ark. (1989)
<u>Simbiyotik</u>		
Pirinç-Azolla	20-100 ürün	Roger ve Ladha (1992)
<u>Baklagil-Rhizobium</u>		
Leucaena leucocephala	100-300 yıl	Donso ve ark. (1992)
Glyvine sax	0-237 ürün ⁻¹	Kayser ve Li (1992)
Trifolium repens	13-280 ürün ⁻¹	Ledgard ve Steel (1992)
Sesbania rastrota	230-360 ürün ⁻¹	Ladha ve ark. (1990)
<u>Baklagil olmayan</u>		
Frankia Casuarina sp.	40-60 yıl ⁻¹	Gauthier ve ark. (1985)

5.4. Entegre Edilmiş Bitki besleme Sistemlerinin (IPNS) Uygulaması

Bu kavram mineral ve organik gübre kombinasyonlarının dikkatli bir şekilde kullanımını kapsar. Bu uygulama, işleme, münavebe ve nem muhafazası gibi tamamlayıcı amenajman yöntemleri ile birlikte ele alınmaktadır. Sonuç olarak toprak kalitesi korunmakta ve kirlenme minimuma indirilmektedir.

5.5. Organik Atıkların Sürdürülebilir Tarım İçin Kullanılması

Geçtiğimiz 40 yıl içinde, uygulanan tarım sistemleri artan bir şekilde petrol kökenli kimyasal olarak sentezlenen gübre ve pestisitlere bağımlı hale gelmiştir. Enerji ve gübrelere önemli düzeyde artan fiyatları ve yarayışlılıklarında belirsizlikler nedeniyle “organik tarım” gibi daha çevreci alternatif üretim yöntemlerine doğru kuvvetli bir eğilim bulunmaktadır (USDA, 1980).

Bunun yanında “Toprak verimliliğinin sürdürülebilirliği” konusunu işleyen çok katılımlı bir workshop çerçevesinde, 100'den fazla araştırmacı ve yönetici, yoğun sıra ekim uygulamalarının yıllık toprak kaybını çok arttırdığını ve ha başına kayıpların “maksimum mücadele edilebilir oranın” (T-değeri) 2 katına ulaştığını vurgulamışlardır. Aşırı toprak erozyonu, yüzey akışa bağlı besin maddesi kaybı ve toprak organik maddesi kaybı nedeniyle, toprak verimliliğinde keskin bir azalma ortaya çıktığı bilinmektedir (Larson vd., 1981; Berg 1971).

Çevre kalitesinin sedimentasyon ve doğal su kalitesinin tarımsal kimyasallar nedeniyle kirlenmesinde yukarıda belirtilen etkenler geçerli olup, insan-hayvan sağlığı ve besin emniyeti bakımından organik tarım sistemleri yavaşta olsa besin üretiminde popüler hale gelmektedir.

Amerika Birleşik Devletleri Tarım Bakanlığının toprak bozunmasını önlemek, verimliliği sürdürmek ve toprak tavını geliştirmek üzere organik atıkların kullanılabilirliği üzerine hazırlanmış olduğu bir model, bu amaçla kullanılacak organik maddeleri şu şekilde tanımlamaktadır (USDA, 1978);

- i. Hayvan gübresi
- ii. Bitki kalıntıları
- iii. Kanalizasyon çamurları
- iv. Besin işleme atıkları
- v. Endüstriyel organik atıklar
- vi. Ağaç ve odun işleme tesisleri atıkları
- vii. Kentsel atıklar

Sürdürülebilir tarım için geliştirilecek organik tarım uygulamalarının pek çok darboğazı bulunmaktadır, bunlar;

- i. Ulusal düzeylerde organik tarım materyali yetmezliği,
- ii. Organik atıkların kullanımını sınırlayıcı, fiziksel, kimyasal ve ticari uygunluk sorunlarının olması
- iii. Besin maddesi üniformluluğunun sağlanması gibi faktörler, bu sorunların esasını oluşturmaktadır.

Kullanımın sınırlı olmasında diğer faktörler şöyle tanımlanabilir;

- a- Çırcır atıkları, şeker kamışı posası gibi kalıntılar enerji kaynağı olarak fazlaca talep gördüğünden bunların organik uygulamalarda kullanılması bir rekabet oluşturmaktadır.
- b- Besin üretim ve işleme sistemleri atıkları ekstrem asit ve alkali koşullar nedeniyle toprak pH'sını olumsuz etkileyebilmektedir.
- c- Atık çamurlarının besin zincirini tehlikeye sokabilecek nitelikte organik kimyasallar ile ağır metalleri içerebilmeleri
- d- Kentsel atıkların, kolayca ayrışamayan ve estetik görünümünde bozabilecek cam, plastik ve metal gibi katı atıkları önemli düzeyde içermeleri.

Tarım topraklarının verimliliğini sürdürmek ve geliştirmek için kısıtlı olan kullanıma uygun iyi kaliteli organik atıkların "toprak ıslah" maddesi olarak çok etkili şekilde kullanılmasında aşağıdaki uygulamalara dikkat edilmesi gerekmektedir (USDA, 1978).

- i. Azot kaybını en aza indirmek için hayvan gübresini toplama, depolama ve işleme yöntemlerini geliştirmek,
- ii. Halihazırda kullanılmayan araziye çiftlik gübresi uygulamak,
- iii. Mevcut durumda tümüyle yararlanılmayan araziye bitki kalıntıları uygulamak,
- iv. Toprakta kontrollü bir şekilde kanalizasyon (arıtma) çamuru uygulamasını arttırmak
- v. Kompostlaşabilir organik kentsel atık fraksiyonlarının kullanımını arttırmaktır.

5.6. Entegre Zararlı Mücadelesinin (EZM; IPM) Yaygınlaştırılması

Son 20 yıldır entegre zararlı mücadelesinin kullanımına gittikçe artan bir ilgi gözlenmektedir. IPM stratejileri şu husuları kapsamaktadır;

- i. Pestisitlerin seçici kullanımı
- ii. Biyolojik Mücadele Yöntemlerinin kullanımının yaygınlaştırılması
- iii. Çeşitlerde genetik direnç sağlanması (biyoteknolojik gelişme)
- iv. Uygun amenajman yöntemleri kullanılması.

EZM (IPM) uygulamalarının yavaşlığına karşın, zaman içinde kapsamlı başarıların ortaya çıktığı ve çevresel zararlanmanın azaltıldığına dair örnekler bulunmaktadır. Örneğin Endonezya'da 1970'lerde yüksek verimli çeltik çeşitlerinin geliştirilmesi, artan gübre ve pestisit kullanımı teşvikleri ile, çeltikte yılda 2 ürün alınması sağlanmıştır. Ancak bu durum kahverengi yaprak piresi zararını yoğunlaştırınca,

devlet çiftçiye pahalı pestisitler için önemli sübvansiyonlar sağlayarak vejetasyon döneminde sekiz ilaçlama yaptırmıştır. Bu uygulama ekolojik sorunlara neden olmuş ve bu zararlıların doğal predatörleri ortadan kalktığından, zararlı mücadelesi yoğun çevre kirliliğine karşı başarılı olamamıştır. Bu gelişmeler Endonezya devletini EZM'ye yöneltmiştir. Bu amaçla şunlar uygulanmıştır;

- i. Kimyasal maddeye sübvansiyonun kaldırılması
- ii. Çeltikte kullanılan 57 tür insektisite kısıtlama getirilmesi
- iii. Doğal predatörlerin korunması için çiftçilere eğitim kursu verilmesi
- iv. İnsektisit spreylemesine kısıtlı ve son bir işlem olarak başvurulması

Bu uygulamalar 3 yıl içinde % 90 pestisit kullanım tasarrufu, ürün artışı, zararın önlenmesi ve çevreye daha az zarar verilmesi ile başarılı sonuçlanmıştır.

Günümüzde EZM'su (ABD'de) toplam işlenen alanların % 15'inde kullanılmakta ve yaygınlaşmaktadır.

Şayet EZM stratejileri geliştirilir, yaygınlaştırılır ve çiftçi eğitim programları ile pestisitlerin uluslararası kullanımı ve dağıtımı birleştirilirse, bu maddelerin çevre üzerinde oluşturduğu bölgesel ve küresel etkilerin azaltılması büyük ölçüde gerçekleşebilir (El-Hinnawi ve Hashmi, 1987).

5.7. Biyoteknolojik Katkıları

Özel tarımsal sorunları gidermek üzere çeşitli biyoteknolojiler geliştirilmektedir. Örneğin Mısır da kullanılan atrazin herbisitine mısır bitkisi tolerans gösterirken, münavebede kullanılan soyada verim düşüklüğü olmaktadır. Bu amaçla geliştirilen atrazine dirençli soya çeşidi ile münavebe yapılması, sorunu gidermektedir.

Diğer dikkat çekici bir gelişme azot fikse eden bakterilerdeki nif geninin (azot fikse eden gen) bitkilere transferi ile kimyasal gübreye bağımlılığın azaltılması ve çevre kirlenmesinin azaltılması söz konusudur.

Ancak günümüzde ilerlemiş biyo-teknolojiler yoğun bir şekilde özel sektörde bulunduğundan, bu gibi teknolojilerin G.O.Ü.'lere transferi karmaşık ve pahalı olacaktır.

6. ÜRETİM SİSTEMLERİNİN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİ VE TARIMSAL POLİTİKA OLUŞTURULMASINDA EKONOMİK BİR YAKLAŞIM

Son yıllarda "sürdürülebilir tarım" tanımlanmaya çalışılmaktadır. Tüm tanımlar çevresel etkileri en aza indiren, verimliliğin ve tarımsal kazancın devamlılığının sağlandığı ve dış girdileri azaltan öğeleri içermektedir. Ancak bu tanımların doğası, henüz nitel olmayıp nicel olmasıdır.

Dünya Çevre ve Gelişme Komisyonunun (1987) tanımına göre sürdürülebilirlik” günümüz gereksinimlerini, gelecek kuşaklarında kendi gereksinimlerini karşılayabilmek olanağından ödün vermeksizin karşılayabilmek ve bu amaçla doğal kaynakların ve tümü ile çevrenin günümüz ve gelecekteki gereksinimlerini karşılayabilme yeteneğini koordine edebilmek, bunun için gerekli sosyal örgütlenme ile teknolojinin getirdiği sınırlamaları tam tanımlamaktır”.

Doğal kaynaklardaki değer kaybında göz önüne alındığı deneysel bir tarım ve ekonomik değerlendirme araştırmasında “net tarımsal gelirin” hesaplanmasında “toprak değer kaybı” ve “kullanımın neden olduğu işletme dışı çevresel giderler” (sedimentasyon, rekreasyon aşağı havza su kullanıcıları ve balıkçılığın etkilenmesi gibi) dikkate alındığında klasik ekonomik değerlendirme ile önemli farklılıklar görülmektedir (Çizelge 6).

Çevresel değerlerin kıymetinin ve değer yitiminin tahmininde Amerikan Tarım Teşkilatının EPIC (Erozyon - Verimlilik - Etki Değerlendirmesi) modeli kullanılmaktadır (Williams vd., 1989).

Çizelge 6. Klasik ve Doğal Kaynak Dikkate Alınarak Hesaplanan Ekonomik Çerçeve Kıyaslaması : net ekonomik değer (\$ acre⁻¹ yıl⁻¹)

	D.K. Dikkate alınmaksızın	Dikkate alınarak
Brüt İşletme Marjı	45	45
Toprak değer kaybı	--	25
Net tarımsal işletme geliri	45	20
İşletme dışı gelirler	--	46
Net Ekonomik değer	--	(26)

Araştırılan parametreler ve uygulanan yöntemler şunlardır;

- i. Fiziksel, tarımsal ve ekonomik toprak modellemesi
- ii. Yeraltı suyu bulaşması
- iii. Doğal yaşam habitatında kayıplar
- iv. Toksik kimyasalların ortaya çıkması
- v. Toprak tuzluluğu
- vi. Tarladan toprak, su ve kimyasal madde taşınımı

EPIC kapsamlı bir model olup yapay erozyon, bitki gelişimi, besin döngüsü ve ilgili olayları modelleyerek toprak erozyonu verimlilik sorunlarını analiz için geliştirilmiştir. Farklı uygulama yöntemleri için toprak erozyonu ve toprak strüktüründeki değişimlere

göre toprak verimliliğindeki değişimlerin ekonomik etkileri günümüz değerleri kullanılarak EPIC modelinden sağlanabilmektedir.

Toprak değer kaybı payı belirlenmesinde şu eşitlik kullanılmaktadır;

$$T.D.K.P. = [<Y_0 - Y_n> / (n/RL)] \times P_c \times \{ [1 - 1/(1+i)^n] / i \}$$

Y₀= başlangıçtaki ürün

Y_n= son ürün

RL= rotasyon uzunluğu

n = gözlem süresi

P_c= ürün fiyatı

i= gerçek kar oranı

Bu modeller kullanılarak çeşitli ekim nöbeti uygulamaları için toprak erozyonundan kaynaklanan tarım alanı dışı zararlanmalar hesaplanabilir. Bu değerler çizelge 7 ve 8 de görülmektedir.

Çizelge 7. Pensilvanya'da İşleme Bağlı Toprak Aşınımı ve Buna Bağlı Değer Kaybı

Toprak İşleme Tekniği/Ekim Nöbeti	Toprak Erozyonu (Ton acre ⁻¹ yıl ⁻¹)	Tarım dışı alanda erozyon değeri (1) Dolar acre ⁻¹ yıl ⁻¹	Toprak değer kaybı Dolar acre ⁻¹ yıl ⁻¹
<u>Konvensiyonel İşleme</u>			
Sürekli mısır	9.26	69	24.8
Mısır-fasülye	6.07	47	24.6
Alternatif Ticari Ürünler ²	4.25	32	(2.8) ³
A.T.Ü+Yem Bitkileri ⁴	3.29	26	8.4
<u>Azaltılmış Toprak İşleme</u>			
Sürekli Mısır	7.15	53	24.4
Mısır-fasülye	5.29	41	23.8
A.T.Ü.	3.49	27	3.6
A.T.Ü.+Yem Bitkileri	2.49	20	(10.2)

1) Zarar fiyatı olarak her bir ton için 8.16 dolar değer belirlenmiştir.

2) A.T.Ü. - Organik Mısır - Mısır - Fasülye - Buğday / Yonca-Arpa

3) Parantezli değerler artan verimliliğine göre ürün değer artışının toprak değerine etkisini göstermektedir.

4) A.T.Ü. + Yem Bitkileri - Organik Mısır - fasülye - buğday / yonca - yonca - mısır (silaj)

Çizelge 8. Nebraska'da İşlemeye Bağlı Toprak Aşınımı ve Buna Bağlı Değer Kaybı

Ekim Nöbeti	Toprak Erozyonu (Ton acre ⁻¹ yıl ⁻¹)	Tarım dışı alanda erozyon değeri Dolar acre ⁻¹ yıl ⁻¹	Toprak değer kaybı Dolar acre ⁻¹ yıl ⁻¹
Sürekli mısır-			
Mısır-fasülye	6.5	4.0	7.8
İnorganik girdi ile	3.7	2.3	3.0
Sadece Gübre ile	3.7	2.3	3.8
Organik Uygulama	3.1	2.0	(2.0)
Mısır-fasülye-mısır-Yulaf/Yonca			
İnorganik girdi ile	3.1	2.0	(1.3)
Yalnızca Gübre ile	3.1	2.0	(1.0)
Organik Uygulama	2.2	1.5	(4.0)

Toprak ve tarımsal üretimle ilişkili kaynak değerlerin, bu 2 araştırma alanında uygulanan politikaların, tarımsal sürdürülebilirlik üzerine etkisi belirgindir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

- 1- Gelişmiş ülkelerde, gelenekselleşmiş tarım uygulamalarının kaynak tüketici yan etkileri, son 20 yıldır kamuoyunu ilgilendirmekte ve yeni arayışlar için yönetimlere baskı yapılmaktadır.
- 2- Yüksek enerji girdili endüstriyel tarım sistemlerinin pahalı üretim tarzı, G.O.Ü'ler için çıkmazlar getirmektedir.
- 3- Gelişmiş ülkeler alternatif tarım sistemlerine ciddi bir eğilim içindedirler. sürdürülebilir tarım ve buna ilişkin yöntemlerin uygulanabilirliği ve geliştirilmesi için yoğun arayışlar bulunmaktadır.
- 4- Uluslararası kuruluş ve organizasyonlar, alternatif tarım yöntemlerinin yaygınlaştırılması için projeler geliştirmekte ve desteklemektedirler.
- 5- Türk tarımı geleneksel yapısı ve eğitim açığı ile kaynak koruyucu davranışlardan çok uzaktır.
- 6- Gelişmiş ülkelerin terketmeye çalıştığı yüksek girdili endüstriyel tarım, ülkemiz için hedef gösterilmektedir.

- 7- Nüfus artış hızının ülkemizdeki yüksekliği, tarımsal dış girdilerin yüksek değer artışı, korumalı tarım tekniklerinin çiftçi bazında uygulanmaması, çok yüksek erozyon değerleri, su kaynaklarının hızla kirletilmesi ve buna bağlı toprak verimlilik potansiyelindeki azalmalar Türk tarımının ve besin arzının geleceği için olumsuz göstergelerdir.
- 8- Ülkemizde geleceğe yönelik tarım politikalarının oluşturulmasında, iç kaynak zenginliğine ve bilgi artışına dayanan yeni düşünce ve planlamalara gereksinim bulunmaktadır.
- 9- Tarımsal kalkınma ve kırsal kalkınma düşüncesinin birlikte algılanarak, kırsal kesimdeki sosyo-ekonomik ve hizmetler ögesinin kuvvetlendirilmesinin, sürdürülebilir tarım ve gelişmede, çok önemli rol oynayacak insan kaynaklarının zenginleşmesine katkıda bulunacağı gözden kaçırılmamalıdır.

KAYNAKLAR

1. Altieri, M.A. 1983. *Agroecology- The scientific Basis for Alternative Agriculture*. Westview Press, Boulder, CO-227 p.
2. Anonim, 1994. T.C. Çevre Bakanlığı. I. Çevre Şurası Sonuç Raporu (18-21.9.1991).
3. Anonim, 1994. Su ve Sürdürülebilir Tarımsal Kalkınma Uluslar Arası Eylem Planı, IAP-WASAD Çalışma Grup Toplantısı Tebliği - Ankara
4. Bohlool, B.B., J.K. Ladha, D.P. Garrity and T. George, 1992. Biological nitrogen fixation for sustainable agriculture : A Perspective. *Plant and Soil* 141 : 1-11, 1992.
5. El-Hinnawi, E. (1981). *Renewable Sources of Energy and Environment*. Tycooly Int. Dublin.
6. El-Hinnawi, E. (1985). *Environmental Refugees*. UNEP, Nairobi.
7. El Hinnawi, E. (1991). *Sustainable agriculture and rural development in the Near East*. Regional Document No. 4. FAO/Netherlands Conf. on Agric. and Environ. FAO, Rome
8. El-Hinnawi, E. and M. Hashmi, 1987. *The State of the environment*. Butterworths, London
9. Engelstad OP, 1984. *Crop nutrition technology* In: B.C. English Et al. editors "Future Agric. Techn. and Resource Conservation". Iowa state Uni. Press Ames, USA
10. Enell, M. 1990. *The impact on water quality of nitrogen losses from agriculture*. *Acid Environment*, June 1990.
11. FAO (1990). *FAO Production Yearbook Vol. 43* FAO, Rome
12. FAO, 1991(a). *Current World Food Situation*, Document CL 199/2, FAO, Rome.
13. FAO, 1991 (b). *Sustainable development and management of Land and Water resources*. Background document 1, FAO/Netherlands Conference on Agriculture and Environment. FAO, Rome.
14. FAO, 1991 (c). *Livestock production and health for sustainable agriculture and rural development*. Background document 3, FAO/Netherlands Conference on Agriculture and Environment, FAO Rome.
15. GEMS/WHO 1989. *Global Freshwater Quality : A first assessment*. Blackwell, Oxford.
16. Gloffely, D.E. et al (1987). *Pesticides in fog*. *Nature*, vol. 325 p. 602.
17. Glover, R.S., 1988. *Farmers pay the Price for Advances in Biotech*. Atlanta Constitution, Atlanta, G.A.
18. Gürkan, O., 1992. *Bitkisel üretimde kullanılan zirai ilaçlar ve bitkisel gelişmeyi düzenleyicilerin ürünlerdeki kalıntıları*. *Tarım ve Mühendislik Sayı*. 43 s. 47.

19. **Haktanır, K., 1992.** Gıdalara toprak aracılığı ile bulaşan kirlilikler. *Tarım ve Mühendislik Sayı. 43* s. 42-46.
20. **Ikerd, J.E., 1993.** *The need for a systems approach to sustainable agriculture. Agriculture, Ecosystems and Environment* 46. 147-160.
21. **ISRIC, 1990.** *World Status of human-induced soil degradation. Int. Soil Ref. and Inf. Centre, Wageningen, Netherlands.*

SERİN İKLİM TAHİLLARI TÜKETİM PROJEKSİYONLARI VE ÜRETİM HEDEFLERİ

Ekrem KÜN¹, Melahat AVCI²,
Vedat UZUNLU³, Nusret ZENCİRCİ⁴,

ÖZET

Türkiye, serin iklim tahılları ekiliş ve üretimi bakımından dünyanın önde gelen ülkeleri arasındadır. 1926 - 30 döneminde 2.1 milyon ton olan buğday ve 1.2 milyon ton olan arpa üretimi, 1992 yılında sırasıyla 20 milyon ve 7 milyon dolayına çıkmıştır. Bununla birlikte, hızlı nüfus artışı ve nüfus başına tahıl tüketiminin yüksek oluşu karşısında, ülkemizde bu üretimlerin daha yüksek düzeylere çıkarılması gerekmektedir.

Bugünkü nüfus artış hızı ve kişi başına tüketim düzeyine göre, ülkemizin kendine yeter konumu için gereksiniminin buğdayda 2010 yılında yaklaşık 23.1 milyon ton, arpada ise 10.1 milyon ton olacağı tahmin edilmektedir. Üretimlerin ise, 1973-92 dönemi trendine göre, 2010 yılında 27.5 milyon ton, arpada 11 milyon ton olması beklenmektedir. Bu duruma göre, önümüzdeki on yıllık dönemlerde ülkemizin yılda birkaç milyon tonluk buğday ve arpa dışsatum potansiyeli bulunduğu anlaşılmaktadır. Türkiye'nin çavdar, triticale ve yulaf üretimi bakımından da önemli potansiyeli bulunduğundan, bu ürünlere ilişkin yeni araştırma ve üretim düzenlemelerine gereksinime vardır.

Artan iç ve dış pazar gereksiniminin karşılanabilmesi için verimle birlikte kalitenin de yükseltilmesi gerekmektedir. Bu amaçların sağlanması için başvurulacak temel önlemler şöyle sıralanabilir: kuru tarımda geliştirilmiş yetiştirme tekniklerinin yaygınlaştırılması; sulu tarım alanlarının genişletilmesi; gübre, uygun çeşit ve iyi tohumluk kullanımının yaygınlaştırılması, iç ve dış pazarlara sunulacak belli kalite ve miktarlardaki ürünün sağlanabilmesi için sözleşmeli tahıl üretim sisteminin geliştirilmesi.

GİRİŞ

Buğday, arpa, yulaf ve çavdarı kapsayan serin iklim tahılları, Türkiye tarla bitkileri içinde ekiliş ve üretim olarak önemli yeri almaktadır. 1992 yılı verilerine göre bu tahıllar, nadas alanlarıyla birlikte 23 milyon hektar olan Türkiye toplam işlenen alanlarının yaklaşık % 56'sını, ekim alanlarının ise yaklaşık % 72'sini kaplamıştır. Serin iklim tahılları tarım işletmelerimizin büyük çoğunluğunda yetiştirilmektedir. İn-

- (1) Prof. Dr. A.Ü. Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü - ANKARA,
- (2) Arş. Gör. A.Ü. Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü - ANKARA,
- (3) Z. Y. Müh. Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Ens. Müdürü - ANKARA,
- (4) Z.Y. Müh. Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü - ANKARA.

sanımızın beslenmesi, hayvan varlığımız için gerekli yemin sağlanması ve çiftçilerimizin çoğunlukla geçimi büyük ölçüde serin iklim tahıllarına bağlıdır.

Hızlı bir artış gösteren nüfusumuzun temel besininin ve hayvanlarımız için gerekli yemin, un ve ürünleri endüstrisine gerekli hammaddenin karşılanabilmesi, iç ve dış ticaret bağlantılarının güvenle yapılabilmesi, ancak tüketim ve üretim tahminlerinin zamanında ve sağlıklı yapılmalarıyla olanaklıdır. Bu bildiri, aşağıdaki varsayımlarla dayanarak, Türkiye serin iklim tahılları üretim ve tüketimindeki olası değişim ve beklentileri irdelemek amacıyla hazırlanmıştır.

2. TÜRKİYE'DE 1926 - 1992 DÖNEMİNDE SERİN İKLİM TAHILLARI EKİLİŞ, ÜRETİM ve VERİMİ

Serin iklim tahılları, ülkemiz nüfusunun beslenmesindeki vazgeçilmez yeri ve ekolojik, tarımsal, sosyo-ekonomik önemi nedeniyle, Cumhuriyet'in kuruluşundan beri devletçe de desteklenen ürün grubu olmuştur. Bu grubun en önemli iki cinsi buğday ve arpada üretimin Cumhuriyet'in başlangıcından günümüze kadar ki durumlarının incelenmesi, serin iklim tahılları ekiliş, üretim ve verimine ilişkin projeksiyonların daha iyi anlaşılmasına olanak verir.

Türkiye'de buğday ve arpanın ekiliş, üretim ve verimleriyle 1926-30 yılları ortalamasına göre indeksleri Çizelge 1'de verilmiştir. Çizelgenin incelenmesinden anlaşılacağı gibi, buğday ekim alanı 1926-30 ortalamasına göre 1946-50 döneminde % 45'lik bir artışla 4.2 milyon hektara ulaşmış, 1950'den sonra makinalaşmanın da etkisiyle büyük artışlar olmuş; buğday ekim alanı 1956 - 60 döneminde 7.4 milyon ha'a, 1966-70 döneminde 8.2 milyon ha'a, 1976-80 döneminde 9.2 milyon ha'a, 1991'de ise 9.6 milyon hektara çıkarak üst sınırlara ulaşmıştır. 1946-60 yılları arasında en belirgin olan artış, daha sonra yavaşlayarak üst sınırına ulaşmıştır.

Buğday üretimi; 1926'dan 1950'ye dek ekim alanında gerçekleşen % 45'lik artışla, 2.1 milyon tondan 3.6 milyon tona çıkmış; 1971-75 döneminde 12.2 milyon ton olan üretim, 1990'larda 20 milyon ton dolayına ulaşmıştır. 1926-75 döneminde buğday üretiminde yıllık hava koşullarına, özellikle yağışa olan sıkı bağımlılık; yetiştirme tekniğindeki gelişmelerin yaygınlaştırılmasıyla, bir ölçüde azaltılarak, az çok karlı durum kazanmıştır. Bununla birlikte, büyük çoğunluğu kuru tarım bölgelerinde ekilen buğday; yıllık sıcaklık ve yağış faktörlerine bağlı olarak üretimde yıldan yıla belirgin dalgalanmalar gösteren bir bitkidir. Arpa da bu bakımdan buğdaya benzer durumdadır.

Çizelge 1. Türkiye’de Buğday ve Arpanın 1926 - 92 Yıllarındaki Ekiliş, Üretim ve Verimleriyle 1926 - 30 Ortalamalarına Göre İndeksleri

Yıllar	BUĞDAY						ARPA					
	Ekiliş (binha)	%	Üretim (binton)	%	Verim (kg/da)	%	Ekiliş (binha)	%	Üretim (binton)	%	Verim (kg/da)	%
1926-30	2882	100	2150	100	75	100	1397	100	1240	100	89	100
1931-35	2966	102	2567	119	87	116	1512	108	1523	127	101	113
1936-40	3808	131	4020	186	106	142	1923	137	2254	179	117	132
1941-45	3950	137	3319	154	84	112	1748	125	1585	127	91	102
1946-50	4206	145	3630	168	86	116	1806	129	1725	139	96	107
1951-55	6013	208	6369	296	106	142	2390	171	2983	240	125	140
1956-60	7435	257	7910	368	106	142	2706	194	3430	276	127	143
1961-65	7827	271	8450	393	108	144	2791	199	3447	277	124	139
1966-70	8292	288	9924	461	120	161	2688	192	3630	293	135	152
1971-75	8856	307	12290	572	139	186	2572	184	3725	300	145	163
1976-80	9259	321	16780	780	182	244	2691	193	4988	402	184	208
1981-85	9166	318	17020	791	186	249	3120	223	6145	495	197	221
1986-90	9400	326	18920	880	201	270	3378	241	6640	535	197	221
1991	9630	334	20400	948	212	284	3450	246	7800	629	226	254
1992	9600	333	19300	897	201	269	3440	246	6900	556	201	226

Buğday verimi 1926-50 arasındaki dönemde çevre koşullarına çok bağımlı olmuş, genellikle 1000 kg/ha’ın altında kalmıştır. 1951-75 arasında sürekli bir artış eğiliminde olan buğday verimi; 1976-80 döneminden bu yana, uygun çeşit kullanımı ve yetiştirme tekniklerinin yaygınlaşmasıyla daha sürekli ve belirgin artışlar göstermiştir.

Arpa ekim alanları, 1926-50 arasında 1936-40 dönemi dışında, artış göstermemiştir. 1950’den sonra artmaya başlayan arpa ekilişleri 1961-65’te 2.7 milyon hektara ulaşmış; 1980’lere dek fazla değişiklik göstermemiş, 1980’lerden sonra yeniden artarak 1990’larda 3.5 milyon hektar dolayına ulaşmıştır.

Arpa üretimi de, buğday üretiminde olduğu gibi, 1926-50 yılları arasında, 1936-40 dönemi dışında, fazla bir artış göstermemiş; 1950’lerden sonra üretimde görülen artışlar, 1976-80 dönemi ve sonrası daha belirgin ve sürekli olmuştur.

Arpa veriminin de buğday verimindekine benzer bir eğilim gösterdiği; 1926-50 ara-

sında 1000 kg/ha dolayında ve altında olan verimin, 1950'lerden sonra yavaş ancak sürekli artışlar gösterdiği, 1980'li ve daha sonraki yıllarda ise 2000 kg/ha dolayına ve üstüne çıktığı yine Çizelge 1'den anlaşılmaktadır.

3. TAHIL ÜRETİMİ BAKIMINDAN TÜRKİYE NÜFUSU

1973-92 yılları arasında Türkiye nüfusunda görülen ve 2000'li yıllarda beklenen değişimler Çizelge 2'de verilmiştir. 1973-77 döneminde 39.97 milyon olan Türkiye nüfusu, 1987-92 döneminde yaklaşık % 40'lık bir artışla 56 milyona ulaştırmıştır. 1977-82 döneminde % 2.29 olan yıllık nüfus artış hızı, 1983-87 döneminde % 2.54, 1988-92'de ise % 2.34 olmuştur. Günümüzde de Türkiye yıllık nüfus artış hızı % 2.5 gibi yüksek bir düzeydedir. Bu artış hızına göre ülkemiz nüfusu 2000 yılında 71 milyonu, 2010 yılında 91 milyonu ve 2020 yılında 116 milyonu aşacaktır. Kuşkusuz yılda artan nüfus sayıları da geometrik biçimde artacak; 2000 yılında 1.6 milyon kişi dolayında olan yıllık artış; 2010 yılında 2.1 milyona, 2020 yılında ise 3.1 milyon kişi düzeyine çıkacaktır. Bu durum karşısında, hızla artan nüfusun gereksinimini karşılayacak üretim hedeflerinin belirlenmesi ve bu hedeflerine gerçekleştirilmesi yönünde önlemlerin şimdiden alınması gerekmektedir.

Çizelge 2. Türkiye Nüfusunda 1973-92 Yılları Arasında Görülen ve 2020 Yılına Dek Beklenen Değişimler

Yıl	Nüfus (milyon)	Yıllık Artış (%)	Yıllık Artış (milyon)
1973-77	39.97	----	----
1978-82	44.57	2.29	0.919
1983-87	50.25	2.54	1.136
1988-92	56.12	2.34	1.175
1995	63.09	2.50	1.394
2000	71.38	2.50	1.658
2005	80.76	2.50	1.876
2010	91.37	2.50	2.122
2015	103.38	2.50	2.401
2020	116.96	2.50	3.186

4. BUĞDAY VE ARPA TÜKETİMİNDE BEKLENEN DEĞİŞMELER

4.1. Buğday Tüketiminde Beklenen Değişmeler

Ülkemizde nüfus başına yıllık buğday tüketim miktarlarına ilişkin tahmin verilerinin birbirinden çok farklı olması, ileriye dönük tüketim hesaplarını da zorlaştırmaktadır. Bununla birlikte, yapılan çeşitli yayınlar kişi başına yıllık buğday tü-

ketiminin 200 kg dolayında olduğunu belirtmektedir. Bu durum karşısında, kişi başına yıllık tüketim miktarları 175, 200, 225 kg üzerinden hesaplanarak; 2020 yılına dek Türkiye nüfusunun beslenmesi için gerekli buğday tüketim miktarları 175, 200, 225 kg üzerinden hesaplanarak; 2020 yılına dek Türkiye nüfusunun beslenmesi için gerekli buğday tüketim miktarları Çizelge 3'te verilmiştir. Çizelgede ayrıca, ekim alanı aynı tutularak gerekli tohumluk miktarlarıyla, stok artış ve ürün kayıp miktarları için % 3 eklenerek, yıllara göre toplam buğday gereksinimleri (her üç tüketim miktarlarına göre ayrı olmak üzere) belirtmeye çalışılmıştır.

Çizelge 2 ve 3'te görüldüğü gibi, 2000 yılında 71 milyonluk Türkiye nüfusunun beslenebilmesi için 12,49 - 16, 06 milyon ton; 2010 yılında 91 milyonluk nüfusun beslenebilmesi için 15, 98 - 20, 56 milyon ton; 2020 yılındaki 116 milyonluk nüfusun beslenebilmesi için 20,46 - 26, 32 milyon ton buğdaya gereksinim duyulacağı tahmin edilmektedir. Tohumluk, stok artışları ve kayıpları da kapsayan toplam buğday gereksinimi ise 2000 yılında 14.79 - 18.47 milyon, 2010 yılında 18.39 - 23.11 milyon, 2020 yılında ise 23.01 - 29.05 milyon ton olacaktır.

Çizelge 3. Kişi Başına Yıllık 175, 200, 225 kg Buğday Tüketim Düzeylerine Göre 2020 Yılına Dek Türkiye'de İnsan Beslenmesi, Tohumluk ve Stok Artışları İçin Gerekli Buğday Miktarları (mil. ton)

YILLAR	Tüketim Miktarı			Tohumluk	Genel Toplam		
	175 kg (1)	200 kg (2)	225 kg (3)		1'e göre	2'ye göre	3'e göre
1995	11.04	12.61	14.20	1.86	13.29	14.91	16.55
2000	12.49	14.27	16.06	1.86	14.79	16.62	18.47
2005	14.13	16.15	18.17	1.86	16.48	18.56	20.64
2010	15.98	18.27	20.56	1.86	18.39	20.75	23.11
2015	17.68	20.20	23.26	1.86	20.14	22.74	25.89
2020	20.46	23.39	26.32	1.86	23.01	26.03	29.05

- Tohumluk miktarı ekim alanının değişmeyeceği varsayımıyla ve 20 kg/da ekim normu üzerinden hesaplanmıştır.
- Kayıplar ve stok artışlarına gidecek miktarlar, yıllık üretimin % 3'ü olarak hesaplanmıştır.

4.2. Arpa Tüketiminde Beklenen Değişmeler

Hayvan beslenmesinde, yem ve malt endüstrisinde kullanılan arpa miktarlarının he-

saplanması da belli varsayımlarla yapılmıştır. Arpanın hayvansal besine dönüşüm değerleri ve kişi başına hayvansal ürün tüketimi gözönüne alınarak, kişi başına yıllık arpa gereksinimlerinin 50, 75 ve 100 kg olabileceği kabul edilerek, ayrıca tohumluk, stok artış ve kayıp miktarları da göz önünde tutularak Türkiye'nin kendine yeter ülke konumunda kalabilmesi için gerekli arpa miktarları hesaplanmıştır (Çizelge 4).

Çizelge 4'te görüldüğü gibi, Türkiye'de 2000 yılında 5.35 - 7.14 milyon ton, 2010 yılında 6.85 - 9.14 milyon ton, 2020 yılında ise 8.77 - 11.70 milyon ton arpaya gereksinim duyulacağı tahmin edilmektedir. Tohumluk, stok artışları ve kayıpları da kapsayan toplam arpa gereksinimi ise 2000 yılında 6.23-8.08 milyon, 2010 yılında 7.78 - 10.14 milyon, 2020 yılında ise 9.76 - 13.97 milyon ton olacaktır.

Çizelge 4. Kişi Başına Yıllık 50, 75 ve 100 kg Kullanım Düzeylerine Göre 2020 Yılına Dek Türkiye'nin Kendine Yeterliliği İçin Gerekli Toplam Arpa Miktarları (mil. ton)

YILLAR	Tüketim Miktarı		Tohumluk	Genel Toplam	
	75 kg (1)	100 kg (2)		1'e göre	2'ye göre
1995	4.73	6.30	0.7	5.59	7.21
2000	5.35	7.14	0.7	6.23	8.08
2050	6.06	8.08	0.7	6.96	9.05
2010	6.85	9.14	0.7	7.78	10.14
2015	7.75	10.34	0.7	8.71	11.38
2020	8.77	11.70	0.7	9.76	13.97

- 1 kg canlı et için koyunlarda 4-5 kg, sığırlarda 7-8 kg arpa gerektiği kabul edilmiş,
- Arpa ekilişlerinin marjinal alanlarda azalırken, sulu alanlarda artacağı düşünülerek, ekim alanı aynı tutulmuş, ekim normu 21 kg/da olarak alınmıştır.
- Stok artışlarına ve kayıplara gidecek miktarlar, yıllık üretimin % 3'ü olarak hesaplanmıştır.

5. TAHIL ÜRETİM VE VERİMİNDE BEKLENEN DEĞİŞMELER

Yukarıda Çizelge 3 ve 4'te belirtilen tahmin verileriyle, Türkiye'nin kendine yeter konumda olabilmesi için yıllara göre gerekli buğday ve arpa miktarlarının açıklanmasına çalışılmıştır. Türkiye'nin tahıl üretim potansiyeli ve zaman zaman tahıl dışalım ve dışsatım yaptığı da göz önünde bulundurularak; öngörülen üretim miktarlarının gerçekleştirilme olanaklarının da burada irdelenmesi yararlı olacaktır.

Buğday ve arpa üretim ve verimlerinde 2020 yılına dek beklenen değişmelerle, bu değerlerin hesaplanmasında kullanılan eşitlikler Çizelge 5'te verilmiştir. Eşitliklerin elde edilmesinde 1973-92 yılları arasında gerçekleşen buğday ve arpa verim değerleri kullanılmış; elde edilen regresyon eşitlikleri yardımıyla 2020 yılına dek olan üretim ve verimler, birbirinden bağımsız olarak hesaplanmıştır.

Çizelge 5'in incelenmesi, buğday üretiminin 2000 yılında 23,6 milyon, 2010 yılında 27.5 milyon, 2020 yılında ise 31.3 milyon tona, veriminin ise aynı yıllarda sırasıyla 251 kg/da, 292 kg/da ve 332 kg/da olacağını göstermektedir. Arpa üretiminin 2000 yılında 9.1 milyon, 2010 yılında 11 milyon, 2020 yılında 12.9 milyon ton, verimin ise sırasıyla 244 kg/da, 276 kg/da ve 309 kg/da düzeyine çıkacağı anlaşılmaktadır.

Çizelge 5. Buğday ve Arpada Tahmin Edilen Üretim ve Verimlerle Bu Değerlerin Hesaplanmasında Kullanılan Eşitlikler

YILLAR	BUĞDAY		ARPA	
	Üretim (bin ton)	Verim (kg/da)	Üretim (bin ton)	Verim (kg/da)
1995	21.709	231	8.151	228
2000	23.632	251	9.112	244
2005	25.555	272	10.072	260
2010	27.478	292	11.033	276
2015	29.401	312	11.994	293
2020	31.323	332	12.954	309

- Resresyon belirtme katsayıları:

Buğday için :

Üretim = 16.324,64 + 384.585 (Yıl katsayısı), $R^2 = 0,86$

Verim = 174,96 + 4.027 (Yıl katsayısı), $R^2 = 0,83$

Arpa için:

Üretim = 5.461,11 + 192.132 (Yıl katsayısı), $R^2 = 0,91$

Verim = 182.09 + 3,25 (Yıl katsayısı), $R^2 = 0,68$.

Bölgelerimizdeki verim denemelerinin sonuçlarıyla, sulu tahıl alanlarının giderek genişleyeceği, yetiştirilen çeşitler ve yetiştirme tekniklerindeki gelişmeler göz önünde bulundurulduğunda; ülkemizin tahmin edilen bu ortalama verim değerlerine ulaşılacağı kabul edilebilir. Burada önemli olan, üretimdeki yıllık dalgalanmaların azaltılması ve verimi yükseltip maliyeti düşürerek; ekonomik getirinin yükseltilmesidir.

Ülkemizde yulaf ekiliş ve üretimi giderek azalmaktadır. Bu durum, hayvansal çeki gücünün yerini hızla otomotiv gücüne bırakması yanında, büyük ölçüde yulafa düşük fiyat uygulamasıyla da ilgilidir. İç bölgelerimiz kışlarına tam dayanıklı yulaf çeşitleri bulunmasına karşın, geçit ve kıyı bölgelerimize uygun yulaf çeşitlerinin varlığı da açıktır. Yulafın insan beslenmesinde giderek artan yeri ve yulaf dane ve samanının üstün yem değeri göz önünde bulundurularak, Türkiye yulaf üretiminde de yeni atılımların gerekli olduğu anlaşılmaktadır.

Çavdar ekiliş ve üretimimiz de giderek azalmaktadır. Mutlak çavdar ekolojilerindeki verim düşüklüğüyle dane rengi karışıklığı, çavdarda aslında var olan dışsıtım potansiyelimizden yararlanmayı sınırlamaktadır. Gerek çavdar, gerekse geliştirilmiş triticale çeşitleri, buğdayla paçal için kullanılabilir ürün kaynağı olarak değer taşımaktadır. Son yıllarda Orta Anadolu koşullarına uygun triticale çeşit adaylarının bulunması, bu yöndeki beklentileri güçlendirmektedir. Yakın gelecekte triticale ve tetraploid çavdar ekilişinin yaygınlaştırılmasına yönelik gelişmeler beklenmelidir. Ülkenin belli ekolojilerinde, buğday ve arpa dışında bu tahıllara da önem verilmesi yararlı olacaktır.

6. TAHİL DIŞSATIM POTANSİYELİ

Çizelge 5'te verilen potansiyel üretim değerleriyle, Çizelge 3 ve 4'te verilen potansiyel tüketim değerleri arasındaki farklar, Türkiye'nin yıllara göre dışsıtımına sunabileceği miktarlar olacaktır. Söz konusu farklar Çizelge 6'da verilmiştir.

Çizelge 6'nın düzenlenmesinde hesaplanan farklar, kişi başına tüketim miktarlarının en yüksek düzeyleri (buğdayda 225 kg/kişi yıl, arpada 100 kg/kişi yıl) seçilerek bulunmuştur. Bir başka deyişle Türkiye'nin 2000'li yıllarda 2-5 milyon ton buğday yıllık dışsıtım potansiyeli bulunduğu kabul edilebilir. Arpada ise; 2000'lerin başında 1-0,6 milyon ton dolayında görülen dışsıtım potansiyelinin giderek azalacağı ve hesaplamada kullandığımız varsayımlara göre 2020 yılında 1 milyon ton dışsıtımında başarılı olabilmek için yüksek katileti ve uluslararası standartlara uygun ürünün, dış pazar fiyatlarıyla yarışabilecek bir maliyetle üretilmesi gerekmektedir. Ülkemizdeki makarnalık buğday ve maltlık arpa dışsıtım potansiyelinden yararlanabilmek için üretim ve pazarlamaya dönük yeni düzenlemelere gidilmesi gerekmektedir.

Çizelge 6. Türkiye'nin Yıllara Göre Buğday ve Arpa Üretim-Tüketim Potansiyeli Arasındaki Beklenen Farklar

YILLAR	BUĞDAY			ARPA		
	Üretim (mil. ton)	Tüketim (mil. ton)	Fark (mil ton)	Üretim (mil. ton)	Tüketim (mil. ton)	Fark (mil. ton)
1995	21.71	16.55	5.16	8.15	7.21	0.94
2000	23.63	18.47	5.16	9.11	8.08	1.03
2005	25.56	20.64	4.92	10.07	9.05	1.02
2010	27.48	23.11	4.37	11.03	10.14	0.89
2015	29.40	25.89	3.51	11.99	11.38	0.61
2020	31.32	29.05	2.27	12.95	13.97	-1.02

7. ÜRETİMİN ARTIRILMASI ve KALİTENİN YÜKSELTİLMESİ

Türkiye'de ulaşılmış olan 9,6 milyon hektarlık buğday ve 3.5 milyon hektarlık arpa ekim alanı, ülkelerarası karşılaştırmalarda dikkati çeken genişliktedir. Bu geniş ekim alanıyla verimde gerçekleştirilecek küçük artışlar bile üretimde önemli artışların sağlanmasına olanak verecektir. Yıllık toplam tahıl üretimi 30 milyon tonu aşmış olan ülkemiz, üretim düzeyi bakımından dünyanın önde gelen ülkeleri arasında olup, toplam tahıl üretiminde 9., buğday ve arpa üretiminde 7. sıraları almaktadır.

Türkiye ortalama verimindeki uzun dönemli değişimlerin ve bugünkü düzeylerinin dünya ortalamalarıyla karşılaştırılmasında görülen durum şudur: ülkemizde buğday ve arpa verimleri kararlı ve ılımlı biçimde artmaktadır. Ancak ülkemizde en çok üretilen buğday ve arpa verimleri (buğdayda 210 kg/da, arpada 202 kg/da) bugün dünya ortalamasının (buğdayda 256 kg/da, arpada 218 kg/da) gerisinde kalmıştır. Buğday ve arpa verimlerindeki yıldan yıla görülen dalgalanmalar yıllık üretimde ve tahıl dışsatım - dışalım dengesinde dalgalanmalara neden olmaktadır.

Tahıl dış ticaretinde, geçen on yıllık dönem ortalaması göz önünde bulundurulduğunda; Türkiye'nin bugün için kendine yeter ülke konumunda bulunduğu kabul edilebilir. Bununla birlikte, nüfus artış hızının ve kişi başına tahıl tüketiminin yüksek olduğu ve dışsatım olanaklarını da değerlendirme konumundaki ülkemizde, tahıl üretiminin artırılması gerektiğine kuşku yoktur. Bunun temel yolu verimin artırılmasıdır. Verim artırıcı temel yöntem ve stratejiler özet olarak şöyle sıralanabilir:

7.1. Kuru Tarımda Yetiştirme Teknikleri

Araştırma kuruluşlarınca belli bir yöre için önerilen geliştirilmiş yetiştirme tekniklerinin tümüne birden "Uygun Yetiştirme Tekniği Paketi" adı verilir. Bu pakette yer alan her öge, yetiştirilecek çeşidin potansiyel veriminin gerçekleşmesine belli oranda katkıda bulunur. Orta Anadoludaki araştırmalara göre, kuru tarımda eksik ya da hatalı toprak işleme, uygun çeşit kullanmama, gübreleme ve ot savaşı yapmama durumunda buğday verimi 120 kg/ dekada kalırken; yörenin aynı kuru tarım koşullarında önerilen yetiştirme tekniği paketindeki ögelerin eksiksiz yerine getirilmesi durumunda ise 350 kg/ dekarı aşmıştır. Bu nedenle araştırma kuruluşlarımızca ortaya konulan geliştirilmiştir yetiştirme tekniği uygulamalarının yaygınlaştırılması gerekmektedir.

7.2 Sulu Tarım Alanlarının Geliştirilmesi

Sulamalı tarım alanları 4 milyon hektarı bulan ülkemizde sulanan tahıl alanı 1 milyon hektar dolayındadır. Orta Anadolu koşullarında yapılan denemeler, suluda buğday veriminin 700 kg/da'a çıkabileceğini göstermiştir. Tahıllarda kuru tarımdan destek sulamalı tarıma geçildikçe üretimde çok büyük artışlar sağlanabilecektir. Öte yandan, sulu tarım alanlarındaki öteki tarla bitkilerinin ekim nöbetinde, toprak verimliliğinin korunması ve suyun en ekonomik kullanımı bakımından tahıllara yer verilmesi gerekmektedir. Sulama alanlarında her yıl bol su kullanımı toprakta taban suyunun yükselmesine ve çoraklaşmaya yol açar. Sulu alanların ekim nöbetinde yer alacak serin iklim tahılları, bu sakıncaları giderebilecek bitkilerdir. Böylece büyük harcamalarla gerçekleştirilen sulama tesis ve şebeke alanlarının verimliliği korunurken, ülke tahıl üretimi de büyük ölçüde artırılabilir.

7.3. Gübre Kullanımının Artırılması

Türkiye'de gübre kullanımı 1966'larda yok denecek düzeyde iken günümüzde yılda 8-9 milyon tonlara çıkmıştır. Bu durum son çeyrek yüzyıl içinde tarımımızdaki gelişmenin önemli bir göstergesi sayılabilir. Bununla birlikte, ekim alanlarının arpada % 31'lik, buğdayda % 17'lik bölümü henüz hiç gübrenmemektedir. Ülkemizde hektara yaklaşık 60 kg gübre kullanılırken, dünya ortalaması 90 kilograma ulaşmıştır. Bu değerler, İtalya ve Yunanistan'da 170 kg/da, Almanya'da 425 kg/da, Hollanda da ise 770 kg/da dır. Tarımımızdaki gübre kullanım açığının kapatılmasıyla üretimde önemli artış sağlanabileceği kesindir.

7.4. Uygun Çeşit ve İyi Tohumluk Kullanımı

Uygun çeşit ve iyi tohumluk, yetiştirme tekniği paketindeki vazgeçilmez öğelerden biridir. Kuru tarım sistemindeki verim artışında çeşidin katkısı % 20-30 düzeyindedir. Sulanır koşullarda ve yağışlı ekolojilerde ise kuru tarıma göre verimdeki artışın yaklaşık yarısı uygun çeşit tarafından sağlanır. Tarımsal araştırma enstitüleri ve ziraat fakültelerinin önce yerli çeşitlerden seleksiyonla, 1960'lardan sonra ise melezme ve introdüksiyon yolu ile geliştirdikleri yeni tahıl çeşitleri, tahıl üretiminin artmasına önemli katkılarda bulunmuştur.

7.5. Kalitenin İyileştirilmesi

Buğday üretiminde ülkemiz, dünyanın önde gelen ülkeleri arasında bulunmasına karşın, pazarlamada belli kalite ve standartdaki ürünün yeterli miktarda sağlanmasında değişik nedenlerden kaynaklanan güçlükler vardır. İç ve özellikle dış pazar isteklerine göre ürünün maliyet, fiyat ve kalite ölçütleri üzerinde önemle durulmalıdır. Buğday dış pazarının istediği kalite öğelerinin belli miktarlardaki ürünle karşılanabilmesi için; yetiştirme teknikleri (çeşit, gübreleme, sulama) ile kalite arasındaki ilişkileri ayrıntılı biçimde ortaya koyacak yöresel araştırmalara ivedilikle geçilmesi, ayrıca tahıl işleyen ya da ticareti yapan kuruluşlarla üreticiler arasında sözleşmeli buğday ve arpa üretim sistemlerinin geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması gerekli görülmektedir.

KAYNAKLAR

- 1- *Anonim 1989. Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı. DPT Yayınları, Ankara.*
- 2- *Anonim, 1991. 1990 - 1991 CIMMYT World Wheat Facts and Trends: Wheat and Barley Production in Rainfed Marginal Environment of the Developing World., Mexico.*
- 3- *Anonim, 1993. Tarım İstatistikleri Özeti. DİE Yayınları, No. 1579 Ankara.*
- 4- *Anonim, 1993. Production Yearbook 1992. FAO Statistic Series No. 112, Rome.*
- 5- *Anonim, 1993. Trade Yearbook 1992. FAO Statistic Series No. 115, Rome.*
- 6- *Anonim, 1994. Planlı Dönemde Rakamlarla Tarım Sektörü. T.Z.O.B. Yayınları No: 116, Ankara.*
- 7- *Eyüpoğlu, H., K. Meyveci, N. Durutan, M. Karaca., 1988. Transfer of Improved Management Package to the Central Anatolian Farmers. Farming System Research. 31 October - 2 November, 1988, Ankara.*
- 8- *Kün. E., 1988. Serin İklim Tahılları, A. Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları: 1032, Ankara.*

- 9- **Kün. E., 1988.** *Türkiye'de Çeşit Geliştirme Çalışmaları. Türkiye'de Tohumculuğun Gelişmesi ve Geleceği Simpozyumu. 13-14 Aralık 1988, Ankara. TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası Yayınları 1989/1. Toprak Mahsulleri Ofisi Basımevi, Ankara. s. 152 -187.*
- 10- **Kün. E., 1994.** *Tarım Topraklarının Kullanımında Dönüşümler. Tarım Haftası 94 Sempozyumu. TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası, Ankara. 18 s.*
- 11- **Kün. E., 1994.** *Türkiye Tarla Bitkileri Üretiminde Gelişmeler ve Beklentiler. Tarla Bitkileri Kongresi, 24-29 Nisan 1994, İzmir. 15 s.*
- 12- **Kün. E., ve İ. Genç., 1973.** *Türkiye Tarla Bitkileri Yetiştiriciliğinde Cumhuriyet Döneminde Görülen Gelişmeler. Ziraat Mühendisliği dergisi. Sayı 79, Ankara. s. 29-44.*
- 13- **Kün. E., M. S. Adak, H. Ulukan, H.Y. Emekliler, N. Durutan, M. Güler, M. Karaca, B. Yılmaz, 1989.** *Türkiye'nin Tahıl Üretim Potansiyeli ve Stratejisi. Ziraat Mühendisliği 3. Teknik Kongresi, Ankara. s. 255-271.*

SICAK İKLİM TAHİLLARI TÜKETİM PROJESİYONLARI VE ÜRETİM HEDEFLERİ

Temel GENÇTAN¹, Yavuz EMEKLİER²,

Mustafa ÇÖLKESEN³, İsmet BAŞER⁴,

ÖZET

Yurdumuzda; insan gıdası ve hayvan yemi olarak büyük öneme sahip mısır ve çeltik, toplam ekiliş ve üretiminde oldukça küçük paya sahip olmalarına karşın, dünya ortalamasının çok üzerindeki verimleri ile dikkati çekmektedir.

Son yıllarda önemli üretim artışları sağlanmasına rağmen 2.350 ton mısır ve 215 bin tonluk çeltik üretimimiz yurtiçi tüketimini karşılamaktan oldukça uzaktır. Nüfus projeksiyonlarına göre; gelecek 20 yılda mısır tüketimi muntazam bir artışla 4.2 milyon tona, çeltik tüketiminin ise 778 bin tona ulaşacağı hesaplanmıştır. Yurdumuzun mısır ve çeltik üretimine uygun ekolojik koşullara sahip olduğu bilinmektedir. Sulama olanaklarının artması ile gelecek 20 yılda mısır ekim alanlarının yaklaşık 700 bin hektara ve çeltik ekim alanlarının ise 100 bin hektara ulaşması beklenmektedir.

Türkiye'nin mısır ve çeltik üretiminde belirlenen hedeflere ulaşabilmesi; bu iki üründe öncelikle kendine yeter ve olanaklı ise dış satımcı konunda olabilmesi için; çeşit ve tohumluk sorunlarının çözülmesi, toprak işlemeden hasata kadar yapılan yetiştirme tekniği uygulamalarının modernleştirilmesi, üreticinin eğitilmesi, kredi ve pazarlama sorunlarının çözümlenmesi gerekmektedir.

1. GİRİŞ

İnsan; günlük gereksinim duyduğu enerjinin %50'den fazlasının tahıllardan sağlamaktadır. Nüfusun hızla arttığı dünyamızda açlık sorunu büyük boyutlara ulaşmıştır. Bu nedenle tahılların üretim, tüketim ve ticareti ile ilgili sorunlar, günümüzün en önemli sosyo-ekonomik konuları arasına girmiştir. Nüfus ve beslenme sorunlarıyla ilgili kuruluşlar, nüfus artış hızıyla tahıl üretimi artış hızının dengelenmesi için çeşitli önlemlerin alınması için çaba göstermektedirler.

- 1) Prof. Dr., T.Ü. Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü Tekirkağ
- 2) Doç. Dr., A.Ü. Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü Ankara
- 3) Doç. Dr., Harran Ü. Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü Şanlıurfa
- 4) Dr., T.Ü. Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü Tekirdağ

SICAK İKLİM TAHİLLARI TÜKETİM PROJESİYONLARI VE ÜRETİM HEDEFLERİ

Temel GENÇTAN¹, Yavuz EMEKLİER²,
Mustafa ÇÖLKESEN³, İsmet BAŞER⁴,

ÖZET

Yurdumuzda; insan gıdası ve hayvan yemi olarak büyük öneme sahip mısır ve çeltik, toplam ekiliş ve üretiminde oldukça küçük paya sahip olmalarına karşın, dünya ortalamasının çok üzerindeki verimleri ile dikkati çekmektedir.

Son yıllarda önemli üretim artışları sağlanmasına rağmen 2.350 ton mısır ve 215 bin tonluk çeltik üretimimiz yurtiçi tüketimini karşılamaktan oldukça uzaktır. Nüfus projeksiyonlarına göre; gelecek 20 yılda mısır tüketimi muntazam bir artışla 4.2 milyon tona, çeltik tüketiminin ise 778 bin tona ulaşacağı hesaplanmıştır. Yurdumuzun mısır ve çeltik üretimine uygun ekolojik koşullara sahip olduğu bilinmektedir. Sulama olanaklarının artması ile gelecek 20 yılda mısır ekim alanlarının yaklaşık 700 bin hektara ve çeltik ekim alanlarının ise 100 bin hektara ulaşması beklenmektedir.

Türkiye'nin mısır ve çeltik üretiminde belirlenen hedeflere ulaşabilmesi; bu iki üründe öncelikle kendine yeter ve olanaklı ise dış satımcı konumda olabilmesi için; çeşit ve tohumluk sorunlarının çözülmesi, toprak işlemeden hasata kadar yapılan yetiştirme tekniği uygulamalarının modernleştirilmesi, üreticinin eğitilmesi, kredi ve pazarlama sorunlarının çözümlenmesi gerekmektedir.

1. GİRİŞ

İnsan; günlük gereksinim duyduğu enerjinin %50'den fazlasının tahıllardan sağlanmaktadır. Nüfusun hızla arttığı dünyamızda açlık sorunu büyük boyutlara ulaşmıştır. Bu nedenle tahılların üretim, tüketim ve ticareti ile ilgili sorunlar, günümüzün en önemli sosyo-ekonomik konuları arasına girmiştir. Nüfus ve beslenme sorunlarıyla ilgili kuruluşlar, nüfus artış hızıyla tahıl üretimi artış hızının dengelenmesi için çeşitli önlemlerin alınması için çaba göstermektedirler.

- 1) Prof. Dr., T.Ü. Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü Tekirkağ
- 2) Doç.Dr., A.Ü. Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü Ankara
- 3) Doç. Dr., Harran Ü. Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü Şanlıurfa
- 4) Dr., T.Ü. Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü Tekirkağ

Türkiye’de işlenen alanların %74.1’ini kaplayan tahıllar; iklim istekleri bakımından “Serin İklim Tahılları” ve “Sıcak İklim Tahılları” olarak iki gruba ayrılmaktadır. Buğday, arpa, çavdar, yulaf serin iklim tahılı; Çeltik mısır, darılar ve kuşyemi ise sıcak iklim tahılı grubuna girmektedir.

Dünyada toplam tahıl ekilişinde %53, üretiminde ise; %59 pay alan sıcak iklim tahılları yurdumuzda toplam tahıl ekilişinde % 4.1, üretiminde ise %9.8 gibi oldukça düşük bir paya sahiptir. Şüphesiz, Türkiye tahıl üretimindeki sıcak iklim tahılları payının, dünya tahıl üretimindeki sıcak iklim tahılları payına denk olması gibi bir gereksinim veya zorunluluk yoktur. Fakat sıcak iklim tahıllarının yüksek verim potansiyeline sahip olması nedeniyle Türkiye tarımı açısından ekim alanlarının genişlemesi önemli üretim artışları sağlayacaktır. Yurdumuzda sulanan alanların artması, ekim nöbeti uygulamalarının genişlemesi sıcak iklim tahıllarının gelecekte ekiliş ve üretimlerini arttıracaktır. Zira, sıcak iklim tahılları sulanan alanlarda çok yüksek verim düzeylerine ulaşabilen ve diğer tarla bitkilerinin ekim nöbetine girebilen, ikinci ürün olarak da yetiştirilebilecek bitkilerdir. Yurdumuzun ekolojik koşulları sıcak iklim tahıllarının yetiştirilebilmesi için oldukça uygun olmasına rağmen halen yeterli ekiliş ve üretim düzeyine ulaşıldığını söylemek mümkün değildir. Hızla artan nüfusumuza paralel olarak beslenme gereksiniminin artması mısır ve çeltik başta olmak üzere sıcak iklim tahıllarına isteğin artmasını beraberinde getirmektedir.

Bu bildiride; nüfus artış hızı ve kişi başına yıllık üretim tüketim miktarlarındaki değişimler de göz önüne bulundurularak, ülkemizin öncelikle kendine yeter ve olanaklı ise; dışsatımcı konumunda olabilmesi için gelecek 20 yılda çeltik ve mısır gibi önemli tahıl cinslerinde ulaşılması gereken üretim düzeylerinin tahminine çalışılacaktır. Ülkemizin çeltik ve mısır üretimine uygun ekolojik özelliklere sahip olmasına rağmen üretimin sağlanamamasının nedenleri irdelenecek üretim dışı sağlayacak temel ve teknik önlemler üzerinde durulacaktır.

2. MISIR ÜRETİMİNDE BUGÜNKÜ BOYUTLAR

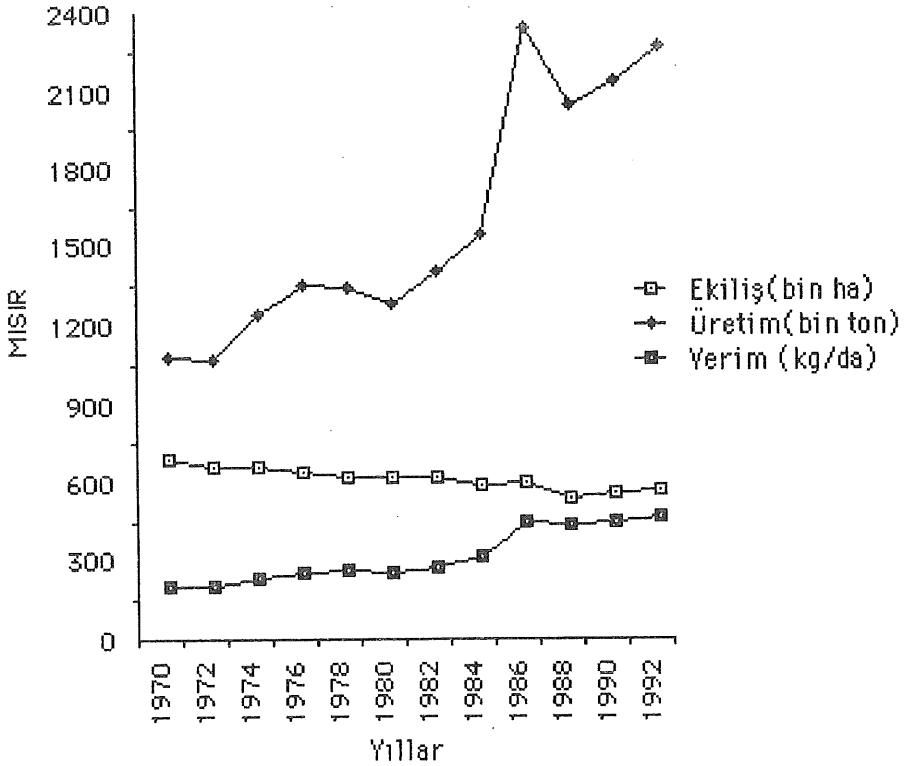
1993 yılı istatistiklerine göre dünyada 127 milyon hektarlık alanda 478 milyon ton mısır üretilmemektedir. Dünya mısır verimi 375 kg/da dır. Türkiye 530 bin hektarlık ekim alanı ile başlıca mısır üreticisi 54 ülke arasında 33. sırada 2.350 bin tonluk üretimi ile 20. sırada ve 443 kg/da olan verimi ile 13. sırada yer almaktadır. Türkiye’nin son 50 yıla ait mısır ekiliş, üretim ve verimleri Çizelge 1’de verilmiştir.

Çizelge 1. Yıllara göre Türkiye Mısır Ekiliş Üretim ve Verimi

Yıllar	Ekiliş	Üretim	Verim
1941-45	570	636	110
1946-50	566	635	112
1951-55	662	843	127
1956-60	703	902	131
1961-65	674	950	141
1966-70	658	1018	155
1971-75	619	1133	183
1976-80	586	1293	221
1981-85	565	1488	264
1986	560	2300	411
1987	570	2400	421
1988	500	2000	400
1989	510	2000	392
1990	515	2100	408
1991	518	2180	421
1992	525	2225	424
1993	530	2350	443

Türkiye’de son 50 yıla ait mısır ekiliş, üretim ve verimlere ilişkin Çizelge 1. incelendiğinde ekim alanlarında önemli dalgalanmaların olduğu dikkati çekmektedir. 1950’li yılların sonunda 700 bin hektarı aşan mısır ekilişi 1988 yılına kadar hızlı bir düşüş ile ekiliş 500 bin hektara kadar inmiştir. 1988 yılından itibaren mısır ekim alanlarında muntazam bir artış görülmektedir. Mısır üretimi ise; 1965 yılına kadar 900 bin ton civarında seyretmiş, 1980’li yıllara kadar 1-1.2 milyon seviyesinde kalmıştır. 1983 ve 1984 üretim yıllarından itibaren 1.5 daha sonra 2 milyon tona yükselmiştir. Son 50 yılda mısır üretimi %269 artmıştır. Mısır verimi son 50 yılda sürekli artarak 110 kg/da dan 443 kg/da çıkmıştır. Verim artış hızı %303 tür. 1960 tan 1980’ne kadar 20 yılda verim artışı %35 iken, son 13 yılda ki verim%108 oranında artmıştır.

1972-1992 yılları arasında yurdumuzdaki mısır ekiliş, üretim ve verimdeki değişimler grafik halinde Şekil 1’de gösterilmiştir.



Şekil 1. Türkiye'de Mısır Ekiliş, Üretim ve Verimleri

Ekim alanında son yıllara kadar önemli oranda azalmalar görülmesine karşın mısır üretim ve veriminde meydana gelen üç katını aşan artışlar; yeni melez çeşitlerin kullanımının yaygınlaşması, amaca uygun yetiştirme tekniklerinin ve mekanizasyonunun artması ile açıklanabilir.

Türkiye'de mısır, tüm bölgelerde ekilmektedir. Fakat, dört bölgemizde mısır tarımı yoğun olarak yapılmaktadır. Bölgelere göre mısır ekiliş, üretim ve verimleri çizelge 2'de verilmiştir.

Çizelge 2. Bölgelere Göre Mısır Ekiliş, Üretim ve Verimleri

Bölgeler	Ekiliş (1000 ha)		Üretim (1000 ton)		Verim (kg/da)	
	1980	1991	1980	1991	1980	1991
Karadeniz	340	269	575	673	16	250
Marmara	103	87	301	635	294	734
Ege	72	82	190	564	263	688
Akdeniz	9	36	21	149	227	420
Diğer	59	41	153	159	259	388

Toplam 583 515 1.240 2.180 213 420

1980 ile 1991 yılları kıyaslaması yapıldığında bölgelere göre mısır ekim alanlarının Akdeniz ve Ege bölgeleri dışındaki bölgelerde azaldığı dikkati çekmektedir. Akdeniz Bölgesi'ndeki mısır ekim alanı artışı %300, Ege Bölgesi'ndeki mısır ekim alanı artışı %14 oranında olmuştur. Genelde ekim alanı daralmasına karşın üretimde tüm bölgelerde önemli yükselmeler görülmüştür. Üretim artışı, Akdeniz bölgesi'nde 6 kat, Ege Bölgesinde ise 2 kat olmuştur. 1980 ile 1991 yılları arasında üretimde elde edilen 940 bin tonluk artışın %90'ı Akdeniz, Ege ve Marmara bölgelerindeki artışlardan kaynaklanmaktadır. Bu bölgelerimizdeki hibrid mısır ekiminin yaygın olması ve gelişmiş tarım tekniklerinin kullanılması yüksek verimi ve beraberinde üretim artışını getirmektedir.

Yurdumuzda hemen hemen her ilde az çok mısır ekilmektedir. Ancak 50 bin tonun üzerinde üretimi olan illerin sayısı 9 kadardır. Mısır yetiştirilen başlıca illerimizin ekiliş, üretim ve verimleri Çizelge 3'de verilmiştir.

Çizelge 6. Mısır Yetiştirilen Başlıca İllerimizin Ekiliş Üretim ve Verimleri

İller	Ekiliş (1000 ha)	Üretim (1000 ton)	Verim (Kg/da)
Adana	62	470	757
Sakarya	57	451	790
Samsun	67	211	310
Ordu	57	130	226
Zonguldak	59	125	211
Bolu	15	90	582
Trabzon	31	76	238
Sinop	20	53	264
Kocaeli	12	53	437

Kaynak: DİE. 19902. Tarımsal Yapı Üretim

Adana, Sakarya ve Samsun illeri yurdumuzun toplam mısır ekilişinin %36.5'ini üretiminin ise %52'sini karşılamaktadır. Samsun, en geniş ekim alanına sahip ilimiz olmasına karşın dekar veriminin Türkiye ortalamasının altında olması dikkati çekmektedir.

3. MISIR TÜKETİMİ VE GELECEK 20 YILDAKİ PROJESİYONLARI

Tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de mısır insan gıdası olarak, hayvan beslemede ve endüstride hammadde olarak kullanılmaktadır. Mısır insan gıdası olarak, taneleri kavrulmuş, patlatılarak ve haşlanarak doğrudan kullanıldığı gibi, endüstride çeşitli işlemlerden sonra elde edilen un, nişasta, irmik ve yağdan dolayı olarak da kullanılmaktadır.

Mısır tanesi, çiftlik hayvanlarının beslenmesinde kullanılan uygun bir yemdir. Çok iyi bir enerji kaynağı olup, nişasta yönünden zengin olması ve nişastanın hazmolabilirlik derecesinin yüksekliğini mısır tanesinin besleme değerini artırmaktadır. Oduka ucuz bir hammadde olması mısırın yem sanayinde tercih edilmesinde önemli etkidir. Ayrıca mısır, yeşil olarak (hasıl) ve silaj olarak hayvan beslenmesinde kullanılan en önemli kaba sulu yemlerden biridir.

Mısır tanesi; endüstride daha çok nişasta elde etmek için kullanılmaktadır. Diğer tahallara oranla daha fazla nişasta içermesi, fiyatının düşük olması mısırın tercih edilmesinde etken olmaktadır. Yağ, dekstirn ve destroz elde etmek amacıyla son yıllarda kullanılan mısır miktarı artmaktadır.

Türkiye’de düzenli bir beslenme istatistiğinin bulunmaması, insan gıdası olarak tüketilen mısır miktarının sağlıklı olarak saptanmasını olanaksız kılmaktadır. Yurdumuzda yapılan en kapsamlı besin tüketimi araştırmasında, insan gıdası olarak mısır tüketimi kişi başına ulusal ortalama olarak günde 16 g olarak belirlenmiştir. Bölgelere göre bu değer 5-74 g arasında değişmektedir (Ergin, 1986). Bu tüketim miktarı; son yıllarda özellikle mısır üretiminin artması ve mısır gevreği, mısır cipsi gibi ürünlerin işleme teknolojisinin yurdumuzda da başlaması ile artmıştır. Ayrıca patlatılarak ve haşlanarak taze olarak tüketilen mısır miktarıda her geçen gün artmaktadır. Hayvan beslenmesinde doğrudan tüketilen ve yem sanayiinde kullanılan mısır miktarı ile nişasta, glikoz ve yağ sanayinde kullanılan mısır miktarı ile ilgili sağlıklı veriler bulunmamaktadır.

Dünya mısır üretiminin %90’dan fazlası insan gıdası ve hayvan yemi olarak tüketilmektedir. Endüstride kullanılan miktar ise %10’unun altındadır. Yurdumuzda da üretilen mısırın büyük kısmı insan ve hayvan beslenmesinde ve endüstride hammadde olarak tüketilmektedir. (Çizelge 4)

Çizelge 4. Yurdumuzda Üretilen Mısırın Tüketim Oranları

Tüketim Şekli	Toplam üretimdeki payı %
İnsan beslenmesinde doğrudan kullanılan	35
Hayvan beslenmesinde doğrudan kullanılan	30
Yem sanayiinde kullanılan	20
Nişasta ve glikoz sanayiinde kullanılan	10
Tohumluk ve kayıplar	5

(Sriwatanapongse, 1987'den)

Mısır tüketim şekillerine göre ayrı ayrı sağlıklı istatistiklerinin bulunmaması nedeniyle; gelecek 20 yıldaki mısır tüketiminin tahmini, kişi başına düşen mısır miktarı üzerinden yapılmıştır.

Yurdumuzda, 1992 yılı istatistiklerine göre 525 bin hektar ekim alanından 2.225 bin ton mısır üretilmiştir. 1989-1992 yılları ortalaması olarak mısır dış alım miktarıda 317 bin ton olduğuna göre; 1992 yılında tüketilen toplam mısır miktarı 2.542 bin ton kadardır. 1992 yılında Türkiye nüfusu 58.985 bin kişi olduğuna göre kişi başına düşen yıllık mısır miktarı 43 kg'dır. Bu miktarın içinde doğrudan insan beslenmesinde ve endüstride hammadde olarak kullanılan mısır ile hayvan beslenmesinde ve endüstride hammadde olarak kullanılan mısır bulunmaktadır. Zira hayvansal ürünler ve çeşitli endüstriyel ürünler de dolaylı olarak insan beslenmesinde kullanılmaktadır.

Yıllık nüfus hızının %2.2 olduğu yurdumuzda 2015 yılına kadar ki mısır tüketim miktarları çizelge 5'e verilmiştir. Çizelgenin hazırlanmasında nüfus başına düşen 43 kg'lık mısır miktarının bu dönemde değişmeyeceği varsayılmıştır.

Çizelgenin incelenmesinden de anlaşılacağı gibi 1992 yılında 59 milyon kişi 2.542 bin ton mısır tüketirken, 2000 yılında 70 milyon kişi 3.018 bin ton ve 2015 yılında 97 milyonu bulan nüfus 4.183 bin ton mısır tüketecektir.

Bildirimizin bundan sonraki bölümlerinde ülkemizin mısır üretiminde öncelikle kendine yeter olması ve olanaklı ise dışsattımcı konumuna geçebilmesi olanakları üzerinde durulacak, bu beklentilere karşılık olarak üretim artışlarının ne ölçüde gerçekleşebileceği belirtilecektir.

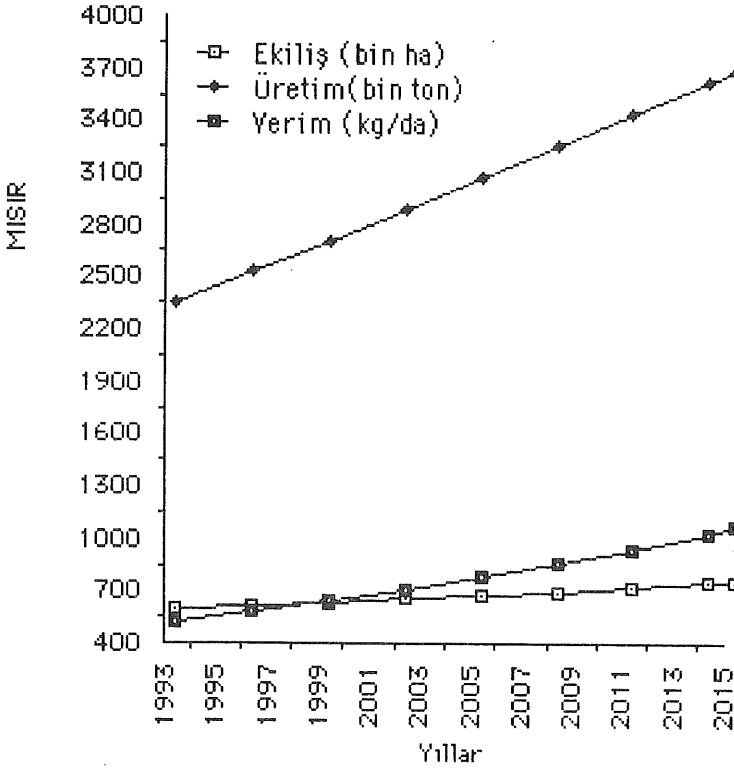
Çizelge 5. 2015 Yılına Kadar 5'er Yıllık Aralar ile Nüfus Artışı Mısır ve Çeltik Tüketim Miktarı

Yıllar	Nüfus (1000)	Nüfus Artışı (1000)	Tüketim Miktarı (1000 ton)	
			Mısır	Çeltik
1992	58.985	3.979	2.536	472
1995	62.964	7.236	2.707	504
2000	70.200	8.068	3.018	562
2005	78.268	8.988	3.365	626
2010	87.256	10.030	3.752	698
2015	97.286		4.183	778

4. MISIR ÜRETİM HEDEFLERİ

Yurdumuzun 1970 yılından sonraki dönemde mısır üretiminde önemli artış gösterdiği Çizelge 1'in incelenmesinden anlaşılmaktadır. Bu artışların devam edeceği varsayılarak gelecek 20 yılda mısır ekiliş, üretim ve verim durumunun hangi düzeyde olacağını göstermek amacıyla regresyon analizi yöntemi uygulanarak projeksiyonlar hazırlanmıştır (Şekil 2.). Regresyon analizinde mısır üretim ve verimi için 1970-1993 yılları, ekim alanı için 1988-1993 yılları verileri kullanılmıştır.

Şeklin incelenmesinden anlaşılacağı gibi mısır üretimi; 2000 yılında 2.8 milyon tona, 2015 yılında ise 3.7 milyon tona çıkacaktır. Ekim alanı 2000 yılında 580 bin hektar 2015 yılında 700 bin hektara ulaşacaktır. Dekar verimi 2000 yılında 530 kg/da, 2015 yılında ise 725 kg/da'a yükselecektir. Tüketim projeksiyonlarına göre 2015 yılında gereksinme duyulan 4.2 milyon tonluk üretime ulaşabilmek için bugün üretim artışı için yapılan çabalardan daha fazlasına ihtiyaç duyulmaktadır.



Şekil 2. Türkiye'nin Gelecek 20 Yıldaki Mısır Ekiliş, Üretim ve Verim Projeksiyonları

Yurdumuzda mısır üretim hedeflerini doğru belirlemek için öncelikle üretim artışı sağlayacak seçeneklerin gözden geçirilmesi yararlı olacaktır. Üretimi artıracak seçeneklerden ilki ekim alanını genişletmektir. 530 bin hektar alan Türkiye mısır ekilişinin %50'ünü oluşturan Karadeniz Bölgesi'nde mısır üretim küçük tarlalar olarak serpilmiş marjinal alanlarda yapılmaktadır. Bu alanlarda; sulama, gübreleme ve bakım gibi yetiştirme tekniklerinin uygulanması olanaksızdır. Verim düşüklüğünün en önemli nedenlerinden biri olan bu durumdan kurtulmak için Karadeniz Bölgesi'nde mısır ekim alanlarının daraltılması ve mısır üretimini, entansif yetiştirme koşullarının sağlanabileceği alanlara çekilmesi gerekmektedir. Karadeniz Bölgesi'nde mısır ekim alanı darılırken, Akdeniz, Marmara ve Ege Bölgelerinde sulanan alanların sürekli olarak genişlemesi ile mısır ekim alanlarında önemli artışlar beklenmektedir. Özellikle 2. ürün tane mısırı için bu bölgelerimizde önemli potansiyelin bulunduğu bilinmektedir. Gelecek 20 yılda 2. ürün mısır alanlarında 50. bin hektarlık bir artış beklenmektedir. Güneydoğu Anadolu Projesi I. dönem gelişmeleri çerçevesinde bölgede ekim alanının ilk

etapta 30 bin hektar kadar artırılabilceği öngörölmüştür. (Kün ve ark. 1986). Projenin 2. ve 3. gelişme dönemlerinde de ölkesel tüketim gereksinimleri gözönüne alınarak 50 bin hektarlık bir ekim alanı artışının, olabileceği söylenebilir. Özet olarak; gelecek 20 yılda mısır ekim alanlarının yaklaşık 700 bin hektara çıkarılabilecektir. Gerek devlet sulamalarında, gerekse çiftçi sulamalarındaki gelişmeler birlikte düşünöldüğünde uzun dönemde sulanır tarım alanlarının 8-10 milyon hektara ulaşabileceği söz konusudur. (Kün ve ark. 1990). Bu sulanan alan içinde mısırın en az %10 gibi bir pay alması kaçınılmazdır. Bugünkü verim düzeyi ile bu ekim alanından 3 milyon ton mısır üretilicektir.

Üretim artışı sağlayacak seçeneklerinden ikincisi, birim alan verimini yükseltmektir. yurdumuzda son 50 yılın mısır verimleri sürekli olarak artmıştır. Özellikle 1980'li yıllardan sonra verimde büyük sıçramalar olmuştur (Çizelge 4.). 1981 yılında 207 kg/da olan mısır verimi; 1985 yılında 335 kg/da, 1990 yılında 408 kg/da ve 1993 yılında 443 kg/da ulaşmıştır. Şimdiye kadar tarımsal ürünlerin hiç birisinde mısırdaki gibi 13 yıllık bir sürede verimde %108'lük bir artış sağlanamamıştır. Verimde elde edilen bu hızlı artışa rağmen yurt genelinde sahip olduğumuz potansiyel göz önüne alındığında, ulaşılan verim düzeyi düşük olmaktadır.

Yurdumuzda en geniş mısır ekiliş ve üretimine sahip; Samsun, Adana, Sakarya, Ordu, Zonguldak, Trabzon, Giresun, Sinop ve Kocaeli illerinde verim sadece Sakarya ilinin bugünkü verim düzeyine (790 kg/da) çıkarıldığında bu illerimizin bugünkü toplam mısır ekim alanı ile üretimleri 3.2 milyon tona, ölk genelinde ise 4.2 tona ulaşacaktır.

Yurdumuz genelinde dar ve küçük alanlar şeklinde mısır ekim alanları, marjinal alanlardan mısıra uygun ekolojik alanlara çekildiğinde gelişmiş tarım teknikleri uygulanabilecektir. Özellikle mısırdaki hibrid tohumluk kullanımının yaygınlaştırılması birim alan verimini en fazla artıran unsur olmaktadır. Sulama ve gübrelemenin uygun zaman ve miktarda yapılması mısır verimini artıran diğer faktördür. Sakarya ilinde mısır veriminin yüksek olması; hibrid tohumluk kullanımının yaygınlığının yanısıra sulama ve gübrelemenin istenilen düzeyde yapılmasından kaynaklanmaktadır. Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsünce üretici koşullarında Samsun ve Ordu illerinde yapılan araştırmalarda hibrid çeşitlerde açık tozlanan yerel çeşitlere oranla %21-50 oranında verim artışı elde edilmişti (Öztür 1987). Tüysüz (1987); Hibrid çeşitlerin köy çeşitlerinden en az 2-3 kat daha fazla verim verdiğini belirtmektedir. Kün ve ark. (1990) ise; hibrid tohumluk kullanımı ile mısırın dekara veriminin 1000 kg'a çıkabileceğini açıklamışlardır.

Yurdumuzda mısır yetiştirilen bölgelerde ana ürün ve 2. ürün için hibrid çeşit sorununun büyük ölçüde çözümlendiği söylenebilir. Bu çeşitlere ait yeterli tohumluk kamu ve özel sektör kuruluşlarınca yeterince üretilmektedir. 1993 yılında 10.212 ton

hibrid mısır tohumluğu kamu ve özel tohumluk kuruluşları tarafından üretilmiş, bunun 6.515 tonu üreticilere dağıtılmış, 1528 tonu ise dış satımda değerlendirilmiştir. Mısır üretiminde, hibrid tohumluk kullanım oranı 1993 yılında %50 düzeyine ulaşmıştır. Hibrid tohumluk kullanımını %100'lere çıkardığımızda bugünkü ekim alanı ile 3.2 milyon ton mısır üretilenektir. Hibridleşme de arzu edilen düzeye henüz ulaşamadığımız için çabalara devam etmek gerekir.

Yurdumuzda; mısır bitkisi ile ilgili geniş kapsamlı çalışmalar, 1974 "Ülkesel Mısır Araştırma Projesi"nin uygulamaya girmesiyle başlamıştır. Proje kısa süre içinde meyvelerini vermiş gerek çeşit geliştirme gerekse yetiştirme tekniği uygulamaları olarak çok sayıda araştırma sonuçlandırılmıştır. Bu araştırmalar ışığında üretici koşullarında yürütülen çalışmalarda mısırdan 1250-1750 kg/da 'a varan verimler elde edilmiştir. Elimizdeki çeşitler ve uygulanan yetiştirme teknikleri ile bu verim düzeylerine ulaşmak olanaklıdır. Gelecek 20 yılda 700 bin hektara ulaşacağını tahmin ettiğimiz mısır ekim alanında melez tohumluk kullanımının %100'lere ulaştığı ve uygun toprak işleme, ekim yöntemlerinin kullanıldığı, yeterli gübreleme yapılması ve bitkinin gereksinim duyduğu suyun sağlanması durumunda; ülke genelinde verim 600 kg/da olabilir. Böylece mısır üretimimiz 4.2 milyon tona ulaşır. Bu üretim miktarı 2015 yılındaki Türkiye'nin mısır gereksinimi karşılar ki, ülkemiz kendine yeter duruma gelir. Eğer verim düzeyi 800 kg/da (bugünkünün bir kat fazlası) olursa üretim 5.6 milyon tona ulaşır, bu durumda yurdumuzun yaklaşık 1.5 milyon ton mısır dışsatımını gerçekleştirecek düzeye ulaşır. Sahip olduğumuz olanaklar mısırdan rahatlıkla 6 milyon ton üretimi gerçekleştirmek için yeterlidir. Yakın komşumuz Yunanistan'ın mısır veriminin 943 kg/da olduğu göz önüne alınırsa, gelecek 20 yılda ulaşmayı hedeflediğimiz 800 kg/da'lık verim düzeyinin gerçekleştirilme payının yüksek olduğu açıkça görülür.

4. ÇELTİK ÜRETİMİNDE BUGÜNKÜ BOYUTLAR

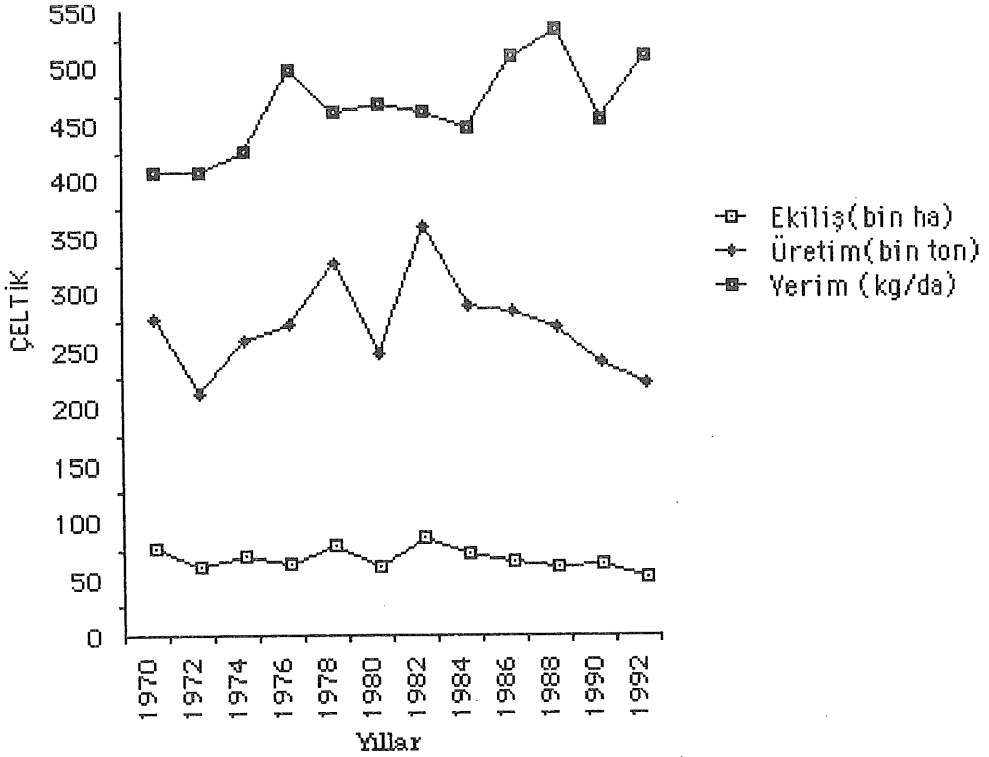
Çeltik; yeryüzünde buğdaydan sonra en gelişmiş en geniş ekim alanı ve üretimi olan kültür bitkisidir. 1993 yılı istatistiklerine göre, dünya çeltik ekim alanı 148 milyon hektarı, çeltik üretimi de 519 milyon tonu aşmıştır. Dünyada başlıca çeltik üreticisi 54 ülke arasında Türkiye; 43 bin hektar ekim alanı ile 45. sırada, 215 bin tonluk üretimi ile 43. sırada ve 500 kg/da olan verimi ile 13. sırada yer almaktadır. Çeltikte ulaştığımız verim düzeyi, dünya verim ortalamasının 150 kg/da daha yüksektir.

Çeltik; yurdumuz için önemli bir kültür bitkisi olmasına rağmen toplam tahıl ekim alanı içinde ancak %0.31 üretiminde ise %0.74 pay almaktadır. Türkiye'de son 50 yılı ait çeltik ekiliş üretim ve verimleri Çizelge 6. 'de verilmiştir.

Çizelge 6. Türkiye’de Son 50 Yıla Ait Çeltik Ekiliş, Üretim ve Verimleri

Yıllar	Ekiliş (1000 ha)	Üretim (1000 ton)	Verim (kgda)
1941-45	25	78	312
1946-50	24	88	372
1951-55	41	147	358
1956-60	52	173	340
1961-65	56	222	397
1966-70	59	233	400
1971-75	58	252	432
1976-80	62	293	468
1981-85	69	308	445
1986-90	56	275	493
1991	40	200	495
1992	43	215	500

Çizelgenin incelenmesinden çeltik alanında yıllara göre önemli dalgalanmaların olduğu dikkati çekmektedir. 1980’li yıllara kadar ekim alanında az da olsa sürekli olarak artış meydana gelmiştir. Son yıllarda yeterli suyun sağlanamaması nedeniyle çeltik ekim alanları önemli oranda daralmıştır. 1960 yılına kadar çeltik üretimi 200 bin tonun altında ve çeltik verimi 350 kg/da dolayında iken yurt dışından getirilen yüksek verimli çeşitlerin yetiştirilmeye başlanması ile üretim 250-300 bin tonun üzerine çıkmış, çeltik verimi de 400-450 kg/da seviyelerine ulaşmıştır. Özellikle son yıllarda çeltik üretim bölgelerinde üstün verimli çeşitlerin yetiştirilmeye başlanması ve modern yetiştirme tekniklerinin uygulanması ile verim 500 kg/da çıkmıştır. Çeltik verimimiz; dünya verim ortalamasından 150 kg/da daha fazla olmasına rağmen, yurdumuz ile aynı paralelde bulunan benzer ekolojiye sahip ülkelerin çeltik verimlerinden (İspanya’da 789 kg/da Yunanistan’da 759 kg/da ve İtalya’da 596 kg/da) düşüktür. Oldukça iyi düzeyde olan çeltik verimimizi; yeterli sulama suyu sağlandığı, ekolojiye uygun çeltik ve tohumluk sorunlarının çözüldüğü ve ekim, hasat ve harmanda mekanizasyon sorunları ortadan kaldırıldığında daha da artırmak olanaklıdır. Çeltik ekim alanları ve üretimindeki dalgalanmalar Şekil 3’deki grafikte daha iyi görünmektedir.



Şekil 3. Türkiye'de çeltik ekiliş, Üretim ve Verimi

Yurdumuzda çeltik tarımı, her bölgede yapılmasına rağmen Marmara ve Karadeniz Bölgelerinde yoğunlaşmıştır. 23 bin hektar ekiliş ve 117 bin ton üretim ile Marmara ve Karadeniz Bölgeleri Türkiye çeltik ekilişinde %57, üretiminde ise %59 pay almaktadır. Diğer bölgelerimize oranla daha yüksek çeltik verimlerinin alındığı bu iki bölgemizde üreticilerin bilinçli olarak ileri yetiştirme tekniklerini uygulamaları ve yüksek verimli çeşitleri kullanmaları verimin yüksekliğini hazırlayan en önemli etkidir.

Yurdumuz, çeltik için oldukça uygun bir ekolojiye sahip olmasına rağmen sulama olanaklarının yetersizliği çeltik tarımının gelişmesini büyük oranda kısıtlamaktadır. Yurdumuzda, 2 bin hektarın üzerinde çeltik ekilişine sahip sadece 7 il bulunmaktadır. Yurdumuzun çeltik yetiştirilen başlıca ekiliş, üretim ve verim durumları Çizelge 7'de verilmiştir.

Çizelge 7. Çeltik Yetiştirilen Başlıca İllerimizin Ekiliş, Üretim ve Verimleri

İller	Ekiliş (1000 ha)	Üretim (100 ton)	Verim (Kg/da)
Edirne	10.1	52.2	517
Samsun	6.3	30.4	482
Çorum	5.7	32.7	574
Sinop	3.6	20.6	565
Ankara	2.7	11.3	419
Diyarbakır	2.5	7.3	288
Kastamonu	1.9	8.8	456
Balıkesir	1.7	10.4	618
Adana	0.7	3.0	399

Kaynak: DİE, 1992. Tarımsal Yapı ve Üretim

Edirne, Samsun, Çorum ve Sinop illeri Türkiye'nin toplam çeltik ekilişinde %64, üretiminde ise %68 pay almaktadır. Balıkesir ili 618 kg/da gibi çok yüksek çeltik verimi ile dikkati çekmektedir.

5. ÇELTİK TÜKETİMİ VE GELECEK 20 YILDAKİ PROJeksiYONLAR

Çeltik, dünya nüfusunun yarısından fazlasının temel besin maddesini oluşturan önemli bir üründür. Nişastasının diğer tahıllara oranla daha kolay sindirilebilmesi çeltiğin dolayısıyla pirincin insan gıdası olarak önemini artırmıştır. Tüm dünyada olduğu gibi yurdumuzda da çeltiğin tamamı insan beslenmesinde kullanılmaktadır. Yeterli üretiminin olmaması ve birim fiyatının yüksekliği nedeniyle kişi başına pirinç tüketimi buğday ile kıyaslanır ise oldukça düşük sayılabilir. Son 30-40 yılda beslenme alışkanlıklarımızın değişmesi ve ekonomik gelişmeyle birlikte bulgur yerine pirinç kullanımının artması, yurdumuzda kişi başına düşen çeltik tüketiminin önemli oranda artırmıştır.

Yurdumuzda, düzenli bir beslenme istatistiğinin bulunmaması, kişi başına tüketilen pirinç miktarının doğru olarak saptanmasını olanaksız kılmaktadır. Bu nedenle, Türkiye'nin gelecek 20 yıla ait pirinç tüketim projeksiyonlarının hazırlanmasında hesaplama ile bulunan kişi başına düşen pirinç miktarı kullanılmıştır. 1989-1993 yılları

ortalama pirinç üretimi 146 bin ton, bu yıllarda dış alım yolu ile yurda getirilen pirinç miktarı 151 bin ton olduğuna göre; yurdumuzda ortalama yılda tüketilen pirinç miktarı 296 bin tondur. Bu da yaklaşık 493 bin ton çeltik eder. Nüfusa oranlanarak kişi başına düşen çeltik miktarı 8 kg olarak bulunmuştur.

Yıllık nüfus artış hızının %2.2 olduğu yurdumuzda, 2015 yılına kadar nüfusun beslenmesi için gerekli olan çeltik tüketim miktarı Çizelge 5. de verilmiştir. Çizelgenin hazırlanmasında kişi başına 8 kg olarak hesaplanmış çeltik tüketiminin gelecek 20 yılda değişmeyeceği kabul edilmiştir.

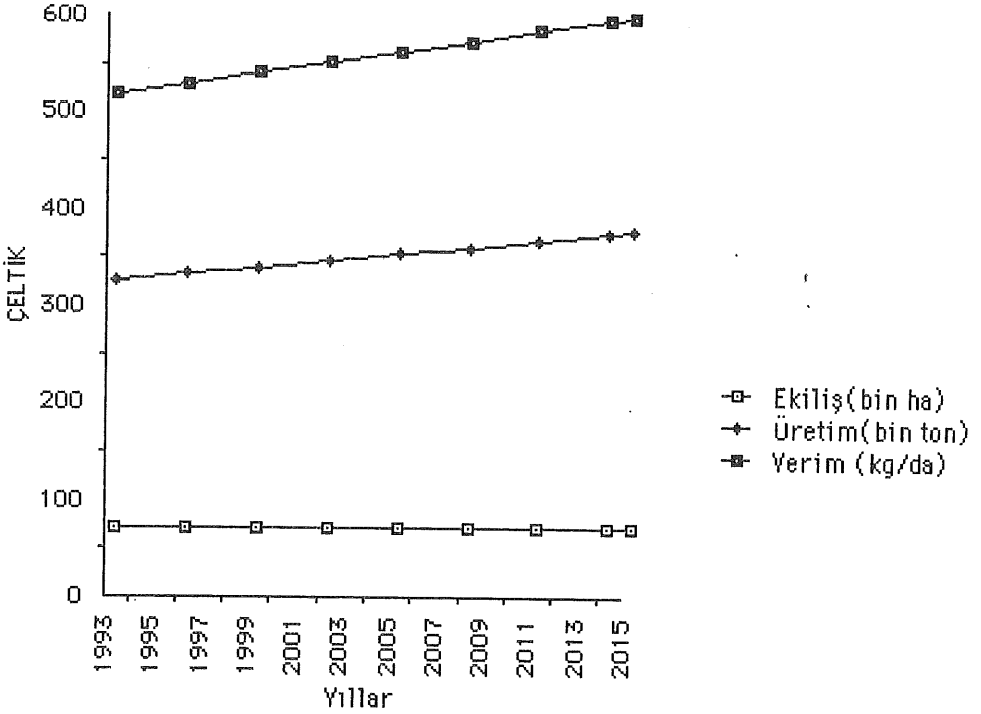
Çizelgenin incelenmesinden anlaşılacağı gibi 1992 yılında yurdumuzdaki 59 milyonluk nüfus, 472 bin ton çeltik tüketirken, 2000 yılında ulaşacağımız 70 milyonluk nüfusu 562 bin ton çeltik tüketecektir. 2015 yılında ise 97 milyonu çıkacak nüfus beslenebilmek için en az 778 bin ton çeltiğe gereksinim duyacaktır.

Bildirimizin bundan sonraki bölümünde; yurdumuzun çeltik üretiminde öncelikle kendine yeter, olanaklı ise dışsatımcı konumuna gelebilmesi için olanaklar araştırılacak ve bu beklentilere karşılık olabilecek üretimi artışlarının ne ölçüde gerçekleşebileceği belirtilecektir.

6. ÇELTİK ÜRETİM HEDEFLERİ

Yurdumuzun sahip olduğu potansiyel ile çeltik üretiminde ulaşabileceği düzey ve üretim hedeflerine geçmeden önce bugünkü çeltik tarımımızı genel hatları ile özetlemek yararlı olacaktır. Çeltik ekim alanı; yıllara göre 40-75 bin hektar arasında, üretim ise 200-350 bin ton arasında değişmektedir. Birim alan verimi 400,550 kg/da arasındadır. Bugünkü nüfusun tükettiği çeltik miktarı ise; 500 bin ton olup, yıllık çeltik açığımız 150-300 bin ton kadardır. Bu miktar dış alım ile karşılanmaktadır.

Yurdumuzda, 1960 yılından sonraki dönemde çeltik ekiliş (son yıllara kadar), üretim ve veriminde önemli artışlar meydana gelmiştir (Çizelge 6.) Bu artışların devam edeceği varsayılarak gelecek 20 yıldaki çeltik ekiliş, üretim ve verim düzeylerini regresyon analiz yöntemi uygulanarak projeksiyonları hazırlanmıştır. Bu analizlerde 1960-1993 yıllarına ait veriler kullanılmıştır. (Şekil4).



Şekil 4. Türkiye'nin Gelecek 20 Yılda Mısır Ekiliş, Üretim ve Verim Projeksiyonları

Şeklin incelenmesinden anlaşıldığı gibi çeltik üretimi 2000 yılında 330 bin ton ve 2015 yılında 385 bin tona ulaşacaktır. Verim 2000 yılında 560 kg/da, 2015 yılında 625 kg/da çıkacaktır. Ekim alanı ise; 2000 yılında 60 bin hektar 2015 yılında 62 bin hektara ulaşacaktır. Gelecek 20 yılda yurdumuzun çeltikte en azından kendine yeter duruma gelebilmesi için daha fazla çaba göstermek gerekmektedir.

Yurdumuzun çeltik üretim hedeflerini doğru belirlemek için öncelikle üretim artışı sağlayacak seçeneklerin gözden geçirilmesi yararlı olacaktır. Çeltik ekim alanlarının genişletilmesi üretim artışı sağlayacak ilk seçenektir. Ülkemizde çeltik ekim alanlarını sınırlayan iki önemli faktör vardır. Bunlardan biri ve en önemlisi sulama suyu olanaklarının yetersizliği, diğeri de fiattır. Bu faktörlere bağlı olarak ekim alanları art-

makta ve azalmaktadır. Yurdumuzda gelecek 20 yılda sulama olanaklarının büyük oranda artması beklenmektedir. Sulanan alanlar ve sulama olanaklarının artması, çeltik ekilen alanların genişlemesinin sağlayacaktır. Güneydoğu Anadolu Projesi I dönem gelişmeleri çerçevesinde ilk etapta 30 bin hektar alanda çeltik ekileceği düşünülmektedir. Gereklenme duyduğu bitki besin maddelerinin gübre olarak yeterince verilmesi bitkinin su ihtiyacının tam olarak sağlanması ve özellikle hasat harmanda karşılaşılan mekanizasyon sorunlarını çözülmesi sonucu, bugünkü üretimin iki katını gerçekleştirmek olasıdır. Çeltik ekimini kısıtlayan önemli bir faktör de fiattır. Çeltik taban fiatlarına üretimi özendirici nitelik kazandırmak üretici ve tüketici hakları göz önünde tutularak fiat belirlemek gerekir. Aksi halde önemli bir potansiyel olmasına rağmen Türkiye'nin çeltikle kendine yeter düzeye ulaşması çok zordur.

Ülkemizde çeltik tarımı; 1936 yılında çıkarılan 3039 sayılı yasaya göre izine bağlı olarak yapılmaktadır. Bu yasa, sıtma ve diğer paraziter hastalıklar nedeniyle çeltik ekimine kısıtlamalar getirilmektedir. Bu yasanın günümüz koşullarına göre yeniden gözden geçirilerek düzenlenmesi gerekir.

Özet olarak; gelecek 20 yılda sahip olduğumuz olanaklar göz önünde tutulduğu ve beklenen gelişmeler gerçekleştiğinde; çeltik ekim alanının 100 bin hektara çıkması, üretimin 600-700 bin tona ulaşması ve verimin 600-700 kg/da düzeylerine çıkması söz konusudur.

7. MISIR VE ÇELTİKTE BELİRLENEN HEDEFLERE

ULAŞABİLMEK İÇİN ALINMASI GEREKEN ÖNLEMLER

Türkiye'nin gelecek 20 yılda mısır ve çeltikte öncelikle kendine yeter ve olanaklı ise dış satımcı konumda olabilmesi için çözülmesi gereken bazı önemli sorunları ana başlıklar halinde vermek yararlı olacaktır.

Çeşit ve Tohumluk Sorunları: Mısır ve çeltikte üretim yapılan tüm bölgeler için uygun özellik taşıyan üstün verimli çeşitler bulunmasına rağmen bunların üretimde istenilen düzeyde yer aldığı söylenemez. Özellikle mısırdaki birim alan verimini en fazla artıran hibrid çeşitlerinin ekim alanlarını artırmak için önlemler alınmalıdır. Mısır ve çeltik tohumlarının üretim ve dağıtımında karşılaşılan sorunlar çözümlenmelidir. Özellikle ikinci ürün mısır üretim bölgelerimizde önemli sorun oluşturan koçan kurtlarını (*Ostrinia nubilalis* ve *Sesamia sp.*) dayanıklı çeşitler geliştirilmeli ve üreticilere ulaştırılmalıdır.

Yetiştirme Tekniği ile İlgili Sorunlar: Her iki üründe de toprak işlemeden hasata kadar karşılaşılan tarımsal mekanizasyon ile ilgili sorunların çözülmesi gerekir. Ana ürün mısır yetiştiriciliğinde minimum toprak işleme, ikinci ürün mısır ye-

tiştiriciliğinde doğrudan ekim yöntemlerinin uygulanması (Kün ve ark. 1986). Projenin tamamı devreye girdiğinde bölgede 60 bin hektarlık bir alanın çeltik tarımına ayrılabilceği düşünölmektedir (Anonim, 1993).

Çeltik ekim alanlarının genişletilmesi için yeni su kaynaklarının bulunmasının yanısıra, sulama suyunun daha ekonomik olarak kullanımını sağlayacak yeni teknikler geliştirilmiştir. Kesikli sulama, sulama suyu yüksekliğinin azaltılması veya yağmurlama sulama yöntemi ile aynı su ile daha geniş alanlarda çeltik yetiştirilebilmektedir. Trakya Tarımsal Araştırma Enstitüsünde yapılan 2 yıllık bir araştırmada; geleneksel sulama yönetiminin yağmurlama sulama ile % 5.2'lik verim azalmasına karşın %43.1'lik su tasarrufu sağlanmıştır. Bu sulama yönteminin uygulanması ile aynı su kaynakları ile ölkede genelinde çeltik ekim alanını, yaklaşık 17 bin hektar artırmak olasıdır.

Özet olarak; gelecek 20 yılda Güneydoğu Anadolu Projesi kapsamında sulanacak alanlar ile diğere bölgelerimizdeki yeni sulamaya açılacak alanlar birlikte düşünöldüğünde, çeltik ekilişinin 100 bin hektara çıkabilecek bir potansiyelin olduğu söylenebilir. Bugünkü verim düzeyi ile bu ekim alanından 500 bin ton çeltik elde etmek olasıdır.

Üretim artışı sağlayacak ikinci önemli seçenek birim alan veriminin yükseltilmesidir. Türkiye'nin çeltik verimi dünya ortalamasının 150 kg/da üzerinde olmasına rağmen verimin arzu edilen düzeyin oldukça altında olduğu söylenebilir verimin dahada artırılabilmesi olanakları bulunmaktadır. Yurdumuzda çeşit sorunu büyük oranda çözümlenmiştir. Çeltik ekilen tüm bölgeler için üstün verimli ve kaliteli çeşitler mevcut olup, bunlara ait yeterli miktarda tohumluk üretilmektedir. Buna rağmen; kimi üreticiler uzun yılların alışkanlığı ile düşük verimli fakat üstün kaliteli çeşitleri ekmekte ısrar etmektedir. Yüksek verimli ekilişlerinin artırılması çeltik üretiminde önemli artışlar sağlayacaktır.

Çeltik üretiminin artırılması için, üzerinde önemle durulması gereken bir konuda, yetiştirme tekniğı uygulamalarının iyileştirilmesidir. Yurdumuzda çeltik hala serpmeye olarak ekilmektedir. Makina ile fideleme ya da sıraya ekim yöntemlerine geçilmesi; su ve tohum tasarrufunun yanısıra verimde önemli artışlar sağlayacaktır. Son yıllarda Japonya'da doğrudan kaplanmış tohum ekiminin fideleme yönteminin yerini alacağı beklenmektedir. Bu iki yöntemde de; birim alanda istenilen sayıda bitkinin bulunması sağlandığı ve yabancı ot kontrolünün en iyi şekilde yapılabilmesi, verimi artırmaktadır. Çeltiğinin; için gerekli koşullar sağlanmalıdır. Mısır ve çeltikte serpmeye ekimden vazgeçilerek tohumdan tasarruf sağlanmalıdır. Yeterli miktarda gübre ve suyun kullanımı sağlanmalıdır. Hasattan sonra ürünün kurtulması için gerekli önlemler alınmalıdır.

Eğitim Sorunları: Mısır ve çeltik yetiştiriciliğı diğere ürönlere oranla daha fazla bilgi ve beceri istemektedir. Üreticilerin yeni teknikleri öğrenmeleri açısından eğitimleri

sürdürülmelidir. Yurdumuzda özellikle çeltikte iyi yetişmiş ve bilgili bir üretici kitlesi bulunmaktadır, yeni üretime açılacak alanlardaki üreticilerin bilgilendirilmelerinde bu üreticilerden faydalanmak yararlı olacaktır.

Yasal Sorunlar: Yurdumuzda çeltik ekimi 1936 yılında çıkarılan yasaya göre izne bağlı olarak yapılmaktadır. Sıtma ve benzeri paraziter hastalıkların yayılması ve sivri sinek üremesi ile çeltik tarımı hiçbir ilişkinin bulunmadığı bilinmektedir. Japonya ve Çin gibi ülkelerde şehir merkezlerinde bile çeltik tarımının yapıldığı günümüzde tüm işlevini yitirmiş bu yasanın tekrar gözden geçirilerek günümüz koşullarına uygun hale getirilmesi çeltik tarımının gelişmesine olumlu katkılar sağlayacaktır.

Kredi, Fiat ve Pazarlama Soruları: Mısır ve çeltik tarımının gelişmesi için üreticinin kredi ile desteklenmesi gerekir. Hibrid çeşit yetiştiren mısır üreticilerine verilen ayın kredi uygulaması yaygınlaştırılarak sürdürülmeli ve fideleme ya da sıraya ekim yöntemine geçen çeltik üreticilerine gerekli makina alımları için gümrük-fon gibi giderler kaldırılarak destek verilmelidir. Ürün maliyeti göz önünde tutularak destekleme fiatları belirlenmelidir. Özellikle çeltikte fon miktarlarının düşük tutulması dış alımları artırmaktadır. Çeltik üretimini artırabilmek için ülkemiz koşullarına uygun tüketici haklarında göz önünde tutularak fiat politikaları izlenmelidir.

Her iki ürünün pazarlanmasında karşılaşılan sorunların kısa sürede çözülmesi gerekir. Özellikle 2. ürün tarımında yüksek nem içeren ürünün üreticiden alımı için gerekli önlemler alınmalıdır.

KAYNAKLAR

- 1- Anonim 1993 a. FAO Production Year Book Vol. 6. No. 4
- 2- Anonim 1993 b, Tarımsal Yapı ve Üretim D.İ.E. Yayın No. 1594. Ankara
- 3- Anonim 1993c, Ülkesel Çeltik Araştırma Projesi. Genel Değerlendirme Raporu.
- 4- Emekliler E.Y.1988. Doğu Karadeniz Bölgesinde Mısır Üretimi ve Verimlilik Sorunları. Doğu Karadeniz Tarımsal Üretim Verimlilik Sorunları Sempozyumu. 28-30 Eylül 1988, Trabzon MPM, TÜBİTAK Bildiriler. S: 183-220
- 5- Ergin, G. 1980, Türkiye'de beslenme, Tarım ve Mühendislik No. 21. S. 15-21.
- 6- Gençtan, T.R. Alan, R. Yanmaz. 1990. Türkiye Tohumculuğunun Teknik ve Ekonomik Yönleri ve Tohumluk Politikasının Değerlendirilmesi. Türkiye Ziraat Mühendisliği III. Teknik Kongresi S. 165-177. Ankara.
- 7- Kün, E. 1985. Serin iklim Tahulları. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları No. 9 53. Ders kitabı. 275. Ankara.
- 8- Kün, E., H.H. Geçit., M. Özgen., C.Y. Çiftçi ve H.Y. Emekliler. 1986. Tahıl ve Baklagil Tarımının Geliştirilmesi A.Ü. Ziraat Fakültesi, TÜBİTAK ve T.C. Ziraat Bankası Güneydoğu Anadolu Projesi Tarımsal Kalkınma Sempozyumu 18-21 Kasım 1986. Ankara. A.Ü. Basımevi. S: 109-140.
- 9- Kün, Ekrem., H.Y. Emekliler. 1987. İklim Faktörleri Bakımından Türkiye'de Mısır Üre-

timinin Geliştirilmesi, Problemler ve Çözüm yolları Sempozyumu. 23-26 Mart 1987. S: 86-123.

- 10- **Kün, E., S. Adak., H. Ulukan., Y. Emeklier, N. Durutan., M. Güler., M. Karaca., ve B. Yılmaz. 1990.** Türkiye'nin Tahul Üretim Potansiyeli ve Stratejisi. Türkiye Ziraat Mühendisliği III. Teknik Kongresi. S. 255-271. Ankara.
- 11- **Öztürk, E. 1987.** Karadeniz Bölgesi'nde Mısır Yetiştirme Problemleri ve Çiftçi şartlarında araştırmalarla çözüm yolları. Türkiye'de Mısır Üretimini Geliştirilmesi, Problemler ve Çözüm Yolları Sempozyumu, 23-26 Mart 1987. S:86-123.
- 12- **Sriwatanaponose, S. 1987.** Türkiye'de Mısır Üretim Potansiyeli (Çev. E. Kınacı). Türkiye'de Mısır Üretimini Geliştirilmesi, Problemler ve Çözüm Yolları Sempozyumu, 23-26 Mart 1987. S: 1-10.
- 13- **Tüüsüz, M.A. 1987.** Melez Mısır Üretiminde Islah Aşamaları ve Melez Tohumluk Üretimi. Türkiye'de Mısır Üretimini Geliştirilmesi, Problemler ve Çözüm Yolları Sempozyumu, Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü, 23-26 Mart 1987. S: 148-160.

YEMEKLİK BAKLAGİLLER TÜKETİM PROJEKSİYONLARI VE ÜRETİM HEDEFLERİ

Sezen ŞEHİRALİ¹, C.Yaşar ÇİFTÇİ², İsmail KÜSMENOĞLU³,
Saim ÜNVER⁴, Özcan YORGANCILAR⁵,

ÖZET

Türkiye, Fasülye, Bakla, Nohut ve Mercimek cinsleri yönünden dünya ülkeleri arasında en hızlı ekim alanı ve üretim artışı sağlayarak bu ürünlerin dış satımında ilk sıralarda yer almaktadır.

2015 yılında 98 milyona ulaşması beklenen nüfusumuzun beslenmesi amacıyla gerekli bitkisel ürünün sağlanmasında, ekim alanlarındaki artışın devamı yanında, bazı cinslerde düşmekte olan birim alan veriminin artırılması gerekmektedir. Bu çalışmaların etkinliği, 2015 yılında hedeflenen 3.930 milyon ton üretime ulaşmayı kolaylaştıracaktır.

Yemeklik baklagil üretiminde verimi kısıtlayan uygun çeşit ve tohumluk kullanılmayışı, ekim zamanı, yöntemleri ve sıklığı, gübreleme, sulama, hastalık ve zararlılarla savaş, hasat-harman kayıplarının önlenmesi ve mekanizasyon gibi sorunların çözümü ile ön görülen ekim alanlarından daha fazla ürün alınabileceğini ve böylece dış satıma daha fazla ürünün sunulabileceğini söylemek olasıdır.

1. GİRİŞ

Dünya nüfusunun hızlı artışı, sınırlı üretim kaynakları, eğitim yetersizliği, sosyo kültürel ve ekonomik etmenler, besinlerin dağıtım ve teknolojisindeki yetersizlikler ve çevre koşulları açlığın en önemli nedenlerindedir. Günümüzde, bunlara yaşanan bölgesel savaşlarda eklendiğinde, insanlığın beslenme sorunları hızla artmaktadır.

Bu sorunların çözümü, dünya besin kaynaklarını ve özellikle de enerji, protein, vitamin ve mineral yönünden zengin olan besinlerin üretim ve tüketiminin yaygınlaşmasına özen gerektirmektedir. Bu yönden bakıldığında besin unsurları yönünden zengin olan yemeklik baklagillere daha fazla önem verilmesi tartışılmaz bir gerçektir.

- 1) Prof. Dr. T.Ü. Tekirdağ Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Tekirdağ
- 2) Prof. Dr. A.Ü. Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Ankara
- 3) Dr. Tarla Bitkileri Merkez Araş. Enst. Md. Lodumlu, Ankara
- 4) Yrd. Doç. Dr. A.Ü. Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Ankara
- 5) Arş. Gör. T.Ü. Tekirdağ Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Tekirdağ

Günümüzden 7-8 bin yıl önce dünyamızın çeşitli yörelerinde kültüre alınmış olan yemeklik baklagillerin tahıllarla birlikte insanlığın beslenmesinde önemli yer aldığı bilinmektedir.

Bileşiminde % 18-31.6 oranında protein bulunan yemeklik baklagiller aynı zamanda vitaminlerce de zengindirler. Bu özelliklerinden dolayı düşük proteinli ve yüksek enerjili besinlerin eksikliklerini giderici olarak yörede kültürü yapılan yemeklik baklagil türünün daha fazla kullanıma olanağı vardır. Bu yönde yapılan araştırmalar mısırfasülye, pirinç-fasülye (King, 1964), mısır-börülce, prinç-börülce yemek karışımlarından iyi sonuç alındığını göstermiştir (Davlo ve Ark., 1976).

Öte yandan yemeklik baklagillerin birim alandan baklagil olmayan bitkiler ve hayvansal ürünlere oranla daha fazla temel amino asit ürettikleri saptanmıştır (Mac Gilvray ve Bosley, 1962). Bu durum, beslenmedeki protein açığının giderilmesi yönünden yemeklik baklagillerin daha etkin ve ekonomik bitki grubu olduğunu göstermektedir. Nitekim dünyamızda insan beslenmesindeki bitkisel proteinlerin % 22'si, karbonhidratların % 7'si; hayvan beslenmedeki proteinlerin % 38'i ve karbonhidratların % 5'i yemeklik baklagillerden sağlanmaktadır (Wery ve Grinac, 1983).

Havanın serbest azotunu tespit edebilme yeteneklerinin olması nedeniyle yemeklik baklagiller, ekili buldukları her dekar alana 6.4-21.6 kg arasında değişen miktarlarda saf azot bağlayabilmektedirler (Şehirli, 1988). Sonuçta toprakların fiziksel, kimyasal ve biyolojik özelliklerini iyileştirerek tarıma küçümsenemeyecek katkılarda bulunmaları yanında çevrecilik yönünden de potansiyellerinin fazla olduğu gözlenmektedir.

Son yıllarda üstün verimli buğday ve çeltik çeşitlerinin geliştirilmesine ek olarak yetiştirme yöntemlerinde sağlanan gelişmelerin de katkısıyla çok sayıda ülke tahıl verim ve üretiminde büyük artışlar sağlanmıştır. Tahıllarda sağlanan bu başarı düzeyine yemeklik baklagillerde henüz ulaşılammıştır.

2. YEMEKLİK BAKLAGİL ÜRETİMİNİN BUGÜNKÜ BOYUTLARI

2.1. Dünya Üretimindeki Gelişmeler

Dünya yemeklik baklagil üretimindeki gelişmelere ilişkin 1979-81 yılları ortalamaları ile 1992 yılı verileri, ürün çeşitlerine göre Çizelge 1'de özetlenmiştir (Anonim, 1993a). Çizelgeden de hesaplanacağı gibi yemeklik baklagil ekiliş alanları 1979-81 yılları ortalaması olarak toplam 39.6 = 100 milyon hektardan 1992 yılında 40.2 = 101 milyon hektara ulaşmıştır. Bu yönden sağlanan artış % 1 dolayında kalmıştır. Yemeklik baklagil üretimi ise 1979-81 döneminde 24.6 = 100 milyon ton iken 1992 yılında 29.5 = 119 milyon tona; sağlanan artış % 19'a ulaşmıştır. Bu artışın birim alan-

Çizelge 1. Devam

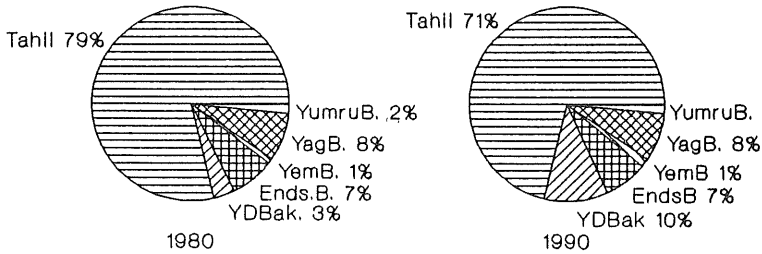
Nohut Ülkeler	Ekim alan (1000 ha)		Verim (kg/ha)		Üretim (1000 MT)	
	1979-81	1979-81=100 1992	1979-81	1979-81=100 1992	1979-81	1979-81=100 1992
Dünya	9601	100.6	623	713	6023	6887
Afrika	382	115.9	658	599	251	265
Habeşistan	154	87.6	829	889	128	120
K.Amerika	195	62.5	1101	1597	218	195
Meksika	195	62.5	1101	1598	218	195
G.Amerika	48	85.4	535	834	26	35
Asya	8841	100.2	612	702	543	6218
Hindistan	7092	91.0	627	697	4474	4500
Pakistan	1605	94.2	372	494	396	496
Türkiye	213	403.7	1149	942	245	810
Avrupa	158	44.9	614	763	98	54
Mercimek	Ekim alan (1000 ha)		Verim (kg/ha)		Üretim (1000 MT)	
Ülkeler	1979-81	1979-81=100 1992	1979-81	1979-81=100 1992	1979-81	1979-81=100 1992
Dünya	2218	142.7	598	759	1317	2403
Afrika	109	97.2	615	623	67	66
Fas	33	130.3	347	441	11	19
Habeşistan	51	98.0	862	700	45	35
K.Amerika	131	252.6	976	1305	128	432
Kanada	38	697.3	822	1307	32	349
G.Amerika	95	71.5	511	841	48	57
Asya	1779	142.8	567	698	1009	1775
Bangladeş	290	72.0	591	731	171	153
Hindistan	934	123.1	438	652	411	750
İran	58	198.2	775	870	45	100
Nepal	98	123.4	497	625	49	75
Suriye	82	107.3	773	595	62	52
Türkiye	206	378.6	1062	769	219	600
Avrupa	94	62.7	733	634	68	37

dan kaldırılan ürün artışı şeklinde olduğu görülmektedir. Ürün cinslerine bakıldığında fasülye ve nohutta ekiliş alanı aynı kalmış, bakla ekilişi azalmış, mercimek ekiliş alanları ise önemli artışlar göstermiştir. Çizelgede dikkati çeken bir nokta ülkemizde ticari olarak üretimi geniş ölçüde yapılan yemeklik baklagil cinsleri olan mercimek, nohut, fasülye ve bakla ekiliş alanı indekslerinin sırayla 403, 378, 155 ve 123'e üretim indekslerinin aynı sırayla 330, 273, 125 ve 128'e yükselmiş olmasıdır.

2.2. Türkiye Üretimindeki Gelişmeler

Yurdumuzda devletin tahıllarla ilgili araştırma ve geliştirme programlarına 1970'li yılların sonlarına dek, baklagillerden daha fazla destek vermesi, baklagillerle ilgili modern tarım tekniklerinin yavaş gelişmesine neden olmuştur. Dolayısıyla yemeklik baklagil üretiminde iklim koşullarına çok fazla bağımlı kalınmış, üstün verimli çeşitlerin geliştirilememesi, yetersiz hastalık ve zararlı kontrolü ve üreticilerin konuya ilişkin eğitilmemiş olmaları, Türkiye'de 1970'li yılların sonlarına kadarki üretim artışını yavaşlatan nedenler olmuştur. Ancak 1980'li yıllarda tarla bitkileri içinde en fazla ekim alanı artışı sağlanan ürün grubu yemeklik baklagiller olmuştur. Şekil 1. bu yönden incelendiğinde, tarla tarımına ayrılan alanlar içinde 1980 yılında % 3 pay alan yemeklik baklagillerin bu oranı 1990 yılında % 10'a yükselmiştir (Anonim, 1993c).

Şekil 1. 1980 ve 1990 yıllarında Tarla Tarımına Ayrılan Alanların Bitki Gruplarına Dağılışı



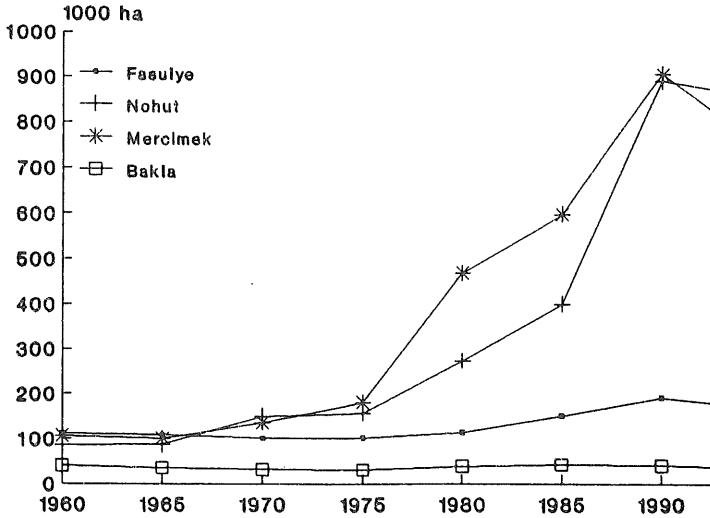
Türkiye'de yemeklik baklagil yetiştiriciliğinde 1960-1992 yılları arasında sağlanan gelişmeler Çizelge 2 ve Şekil 2, 3 ve 4'te özetlenmiştir. Şekillerin incelenmesinden de anlaşılacağı gibi, 1960 yılında toplam 349 bin hektarlık yemeklik baklagil ekiliş alanı, yıllık ortalama % 16.18 artışla 1992 yılında 1.8 milyon hektara ulaşmış; 1960 yılında 400 bin ton olan üretim ise aynı sürede yıllık % 12.65 artışla 1.6 milyon tona ulaşmıştır (Anonim, 1992a). Üretimdeki artış ekim alanlarının genişlemesiyle sağlanmıştır.

Çizelge 2. Türkiye'de Yemelik Baklagiller Gelişimi

YILLAR	FASULYE			NOHUT			MERCİMEK			BAKLA		
	Ekiliş 000 ha	Üretim 000 ton	Verim kg/ha	Ekiliş 000 ha	Üretim 000 ton	Verim kg/ha	Ekiliş 000 ha	Üretim 000 ton	Verim kg/ha	Ekiliş 000 ha	Üretim 000 ton	Verim kg/ha
1960-64	111.3	135.9	1221	86.0	90.0	1046	105.6	95.2	901	40.0	50.0	1250
1965-69	108.6	137.4	1265	86.6	97.6	1127	100.0	100.0	1000	34.6	44.0	1272
1970-74	101.4	148.6	1465	149.8	161.0	1075	135.1	97.0	718	31.6	45.6	1443
1975-79	102.0	159.0	1558	156.8	190.4	1214	180.6	193.6	1072	30.6	50.6	1654
1980-84	113.4	165.8	1462	272.4	283.8	1042	467.7	449.0	960	38.0	61.0	1605
1985-89	150.0	170.0	1133	399.0	400.2	1003	597.0	618.0	1035	42.0	73.0	1738
1990	171.0	210.0	1228	890.0	860.0	966	906.0	846.0	934	40.0	75.0	1875
1992	168.0	200.0	1190	856.0	770.0	900	745.0	600.0	805	36.5	68.0	1863

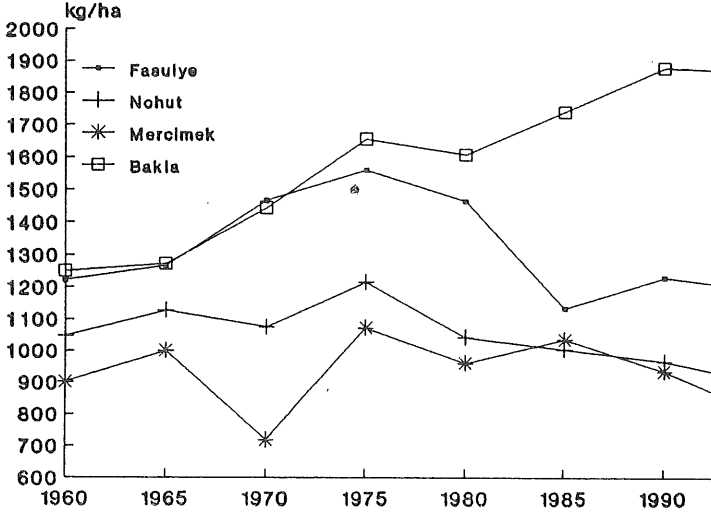
Nitekim ülkemizde 1980'li yıllarda uygulanmaya konulan Nadas Alanlarının Daraltılması (NAD) projesi araştırmalarında özellikle nohut ve mercimeğin tahıllarla ekim nöbetine girebilen ve en fazla getiri sağlayan bitkiler olduğunun saptanmış olması sonucu, daraltılan nadas alanlarının % 65-70'lik kısmını nohut ve mercimek ekilişi kaplamıştır (Şekil 5). Böylelikle özellikle 1980'li yılların ikinci yarısında bu ürünlerin üretiminde sağlanan hızlı artış, Türkiye'yi dünya ülkeleri arasında mercimek üretiminde ilk, nohut üretiminde de ikinci sıraya taşımıştır. Öte yandan aynı gelişmeler sonucu ülkemiz, nohut, fasulye ve bakla dış satımı yapan ülkeler arasında ilk sıralara gelmiştir.

Şekil 2. Türkiye Yemelik Baklagil Cinslerinin Üretimindeki Gelişmeler (Anonim, 1992a)

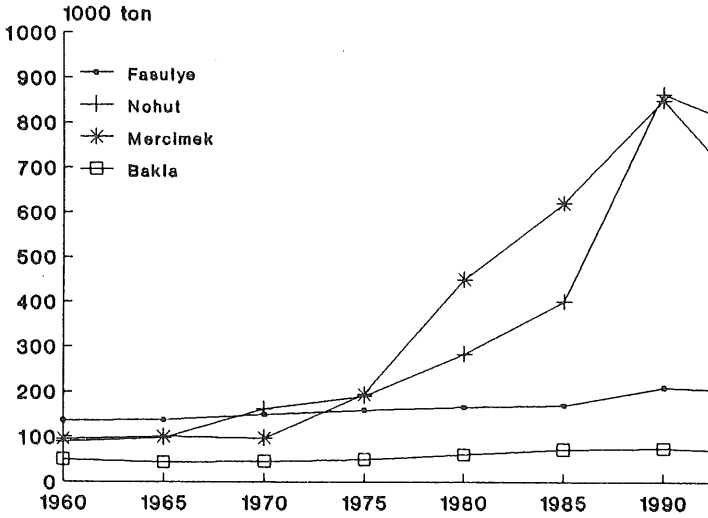


Bu olumlu gelişmelerin aksine 1990 yılından sonra mercimek üretimimizde hızlı azalmalar görülmüştür. Bilindiği gibi ülkemizde kırmızı mercimek üretimi Güneydoğu Anadolu Bölgesinde, yeşil mercimek üretimi ise Orta Anadolu Bölgesinde yoğunlaşmıştır. GAP alanlarında sulamanın başlamasıyla bölgedeki mercimek ve nohut ekim alanlarının önemli ölçüde azalacağı çeşitli bilimsel toplantılarda açıklanmıştır. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi tarafından yürütülen proje sonucuna göre GAP bölgesinde yemelik baklagil ekiliş alanlarının % 93.5 oranında azalacağı saptanmıştır. Kırmızı mercimek ekiliş ve üretimindeki azalmada diğer bir etken 1989 yılında yaşanan kuraklık vb. çevre koşullarının etkisiyle birim alan verim ortalamasının 1000 kg/ha'dan 444 kg/ha'a düşmesidir.

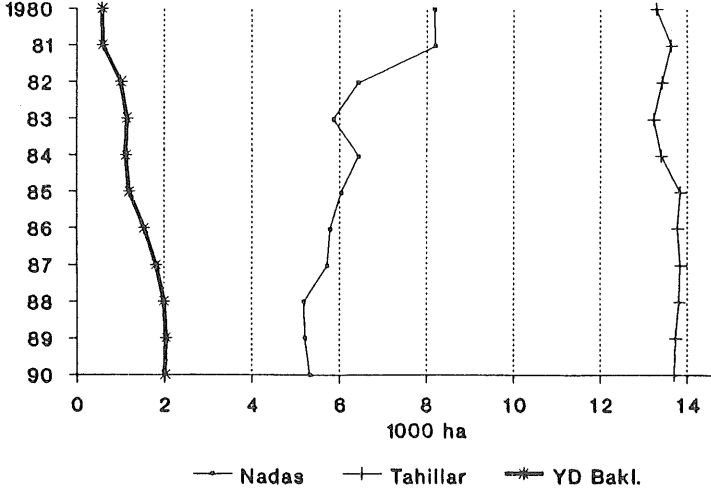
Şekil 3. Türkiye Yemeklik Baklagil Cinslerinin Ekim Alanlarındaki Gelişmeler (Anonim, 1992a).



Şekil 4. Türkiye Yemeklik Baklagil Cinslerinin Birim Alan Verimlerindeki Gelişmeler (Anonim, 1992a).



Şekil 5. Tahıl, Nadas ve Yemelik Dane Baklagil Alanlarında Değişim (Anonim, 1993c).



2.3. Dış Satımdaki Gelişmeler

Yemelik baklagil dış satımına ilişkin veriler Çizelge 3'te özetlenmiştir. Çizelgeden yemelik baklagillerin 1989-1993 yılları arasındaki dönemde, tarım ürünleri dış satım gelirlerinin % 7.8-24.9'unu sağladığı ve bunun parasal olarak karşılığının 185-584 milyon \$ arasında değiştiği kolaylıkla anlaşılmaktadır.

Çizelge 3. Türkiye Tarımsal Ürün Dış Satım Gelirlerinde Yemelik Baklagillerin Payı (Anonim, 1992e)

Yıllar	Tar. Ür. Dış S. Geliri 000 \$	Y.B. Dış Sat. Geliri 000 \$	Tar. Dış. Sat Aldığı Pay %
1989	2.125.653	420.809	19.8
1990	2.387.774	584.474	24.9
1991	2.725.526	485.603	18.1
1992	2.259.088	199.567	11.3
1993		184.809	7.8

Bu paylar dikkate alındığında yemeklik baklagiller, tarımsal ürün dış satımı içinde meyvelerden sonra ikinci sırada, döviz getirisi olarak da meyve endüstri bitkilerinden sonra üçüncü sırada yer almaktadır.

Çizelgeden anlaşılacağı gibi yemeklik baklagil dış satım gelirlerimiz üretimdeki azalmaya bağlı olarak düşmektedir. Bu düşüşün önemli bir nedeni de Kanada gibi gelişmiş ülkelerin araştırmaya verdikleri önem ve ayırdıkları kaynaklarla geliştirdikleri yeni teknoloji ve üstün verimli çeşitlerle sağladıkları düşük maliyetle, ülkemizin yarışamamasıdır. Nitekim Çizelge 1 bu yönden incelendiğinde 1992 yılında Kanada'nın ortalama mercimek verimi 1307 kg/ha iken Türkiye'de bu değer 769 kg/ha olarak gerçekleşmiştir.

3. YEMEKLİK BAKLAGİL ÜRETİMİ VE TÜKETİM PROJeksiYONLARI

2015 yılında 97.8 milyona ulaşacağı hesaplanan Türkiye nüfusunun, 1985-1991 yılları arasındaki toplam yemeklik baklagil tüketimi Çizelge 4'te özetlenmiştir.

Çizelge 4. Türkiye'de 1985-1991 Yılları Arasında Yemeklik Baklagil Tüketimi

Yıllar	Tüketim 000 ton
1985	1053
1986	1057
1987	1576
1988	1106
1989	1217
1990	1605
1991	1596

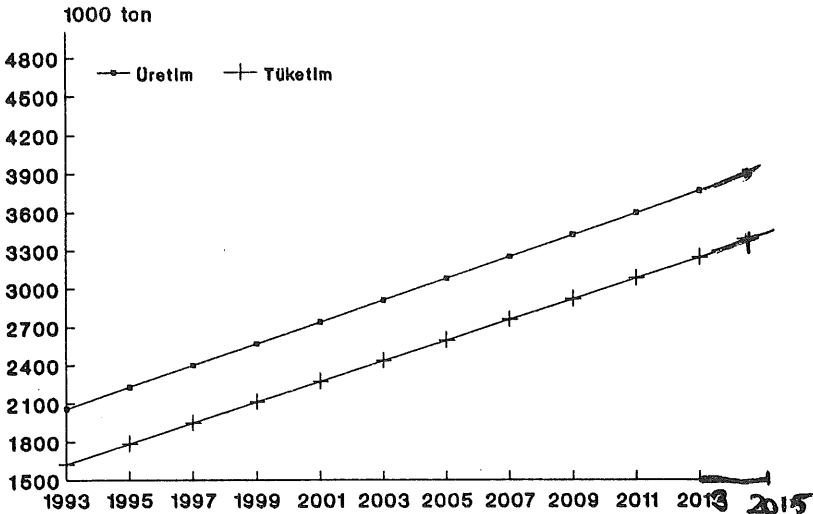
Devlet Planlama Teşkilatının raporlarında açıklanan bu verilere göre hazırlanan tüketim hedefimiz Çizelge 5 ve Şekil 6'da gösterilmiştir. Şekilden de anlaşılacağı üzere 2015 yılında Türk halkının toplam yemeklik baklagil tüketimi 3.405 milyon tona ulaşacaktır. Bu değer bugünkü değerın yaklaşık iki katıdır.

Çizelge 5. Türkiye Yemeklik Baklagil Üretim ve Tüketim Projeksiyonu

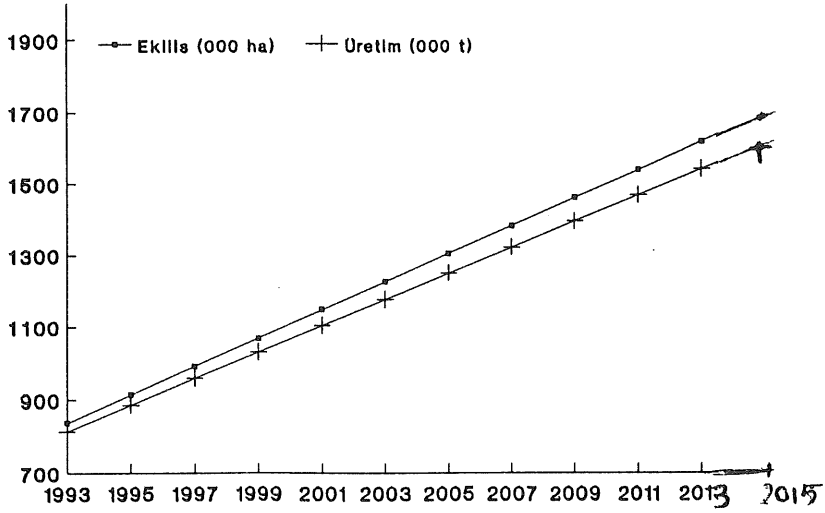
Yıllar	Üretim 000 ton	Tüketim 000 ton	Yıllar	Üretim 000 ton	Tüketim 000 ton
1993	2060.15	1625.3	2005	3080.27	2596.1
1994	2145.16	1706.2	2006	3165.28	2677.0
1995	2230.17	1787.1	2007	3250.29	2757.9
1996	2135.18	1868.0	2008	3335.30	2838.8
1997	2400.19	1948.9	2009	3420.31	2919.7
1998	2485.2	2029.8	2010	3505.32	3000.6
1999	2570.21	2110.7	2011	3590.33	3081.5
2000	2655.22	2191.6	2012	3675.34	3162.4
2001	2740.23	2272.5	2013	3760.35	3243.3
2002	2825.24	2353.4	2014	3845.36	3324.2
2003	2910.25	2434.3	2015	3930.37	3405.1
2004	2995.26	2515.2			

Bu miktardaki tüketimi karşılayacak olan üretim hedefleri aynı çizelge ve şekil 6'da incelendiğinde üretimimizin 2015 yılında 3.930 milyon tona ulaşacağı hesaplanmıştır. Üretim-Tüketim farkı olan 525.000 tonluk ürün, yıllık 500.000 ton etrafında olan dış satıma sunulabilecektir. Yemeklik baklagil cinsleri için hesaplanan ekiliş ve üretim hedefleri Şekil 7, 8, 9 ve 10'da gösterilmiştir.

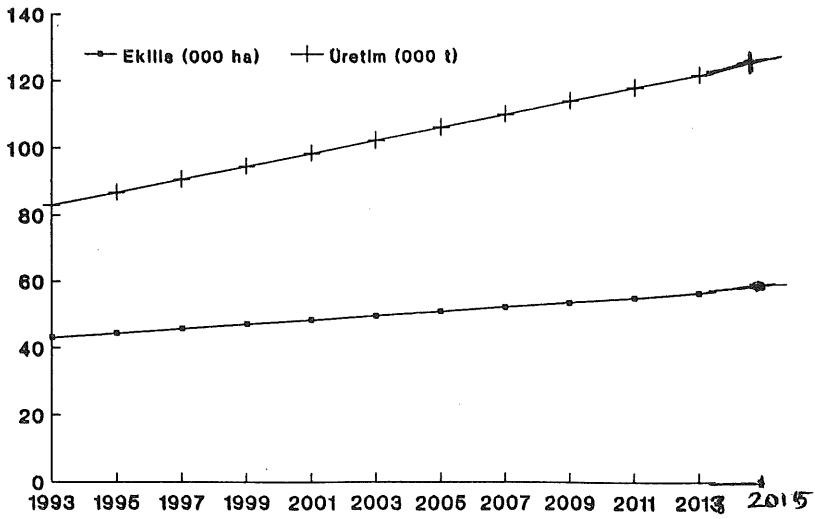
Şekil 6. Türkiye Yemeklik Baklagil Üretim ve Tüketim Projeksiyonu



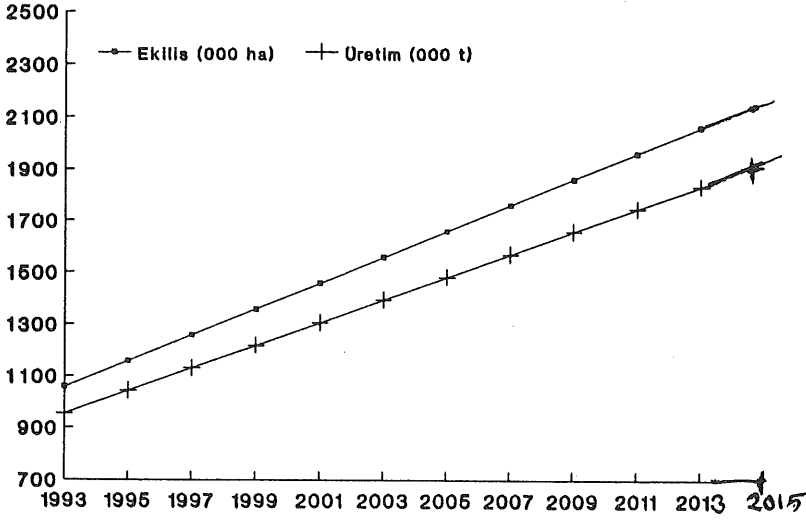
Şekil 7. Fasulyede Beklenen Değişmeler



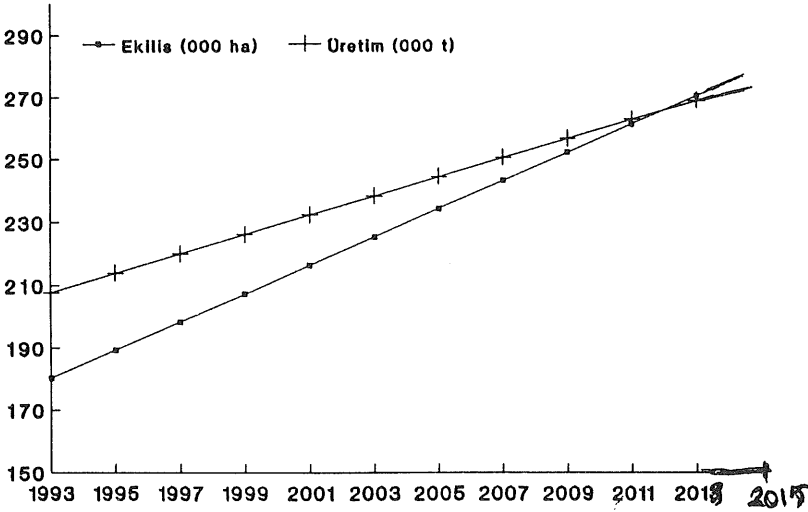
Şekil 8. Mercimekte Beklenen Değişmeler



Şekil 9. Nohutta Beklenen Değişmeler



Şekil 10. Baklada Beklenen Değişmeler



Şekillerin incelenmesinden de anlaşılacağı üzere 2015 yılında fasulye ekilişinin 279.000 ha üretimimizin 274.000 tona; mercimek ekilişinin 2.157 milyon ha, üretimimizin 1.916 milyon tona; bakla ekilişinin 57.000 ha, üretimimizin ise 125.000 tona ve nohut ekilişinin 1.695 milyon hektara, üretimimizin ise 1.613 tona ulaşacağı tahmin edilmiştir.

4. HEDEFLERE ULAŞILMASINDA KARŞILAŞILAN SORUNLAR VE GİDERİLME OLANAKLARI

Yemelik baklagil yetiştiriciliğinde karşılaşılan sınırlayıcı sorunları sırasıyla inceleyecek olursak :

4.1. Çeşit Geliştirme

Ülkemizde yetiştirilen yemelik baklagil cinslerine ait tescilli ya da üretim izinli 12 mercimek, 6 fasulye, 11 nohut ve 1 bakla çeşidi bulunmaktadır (Çizelge 7). Ancak yurdumuzun çeşitli ekolojilerine uyum sağlamış, istenen tüm özellikleri taşıyan yeterli çeşit bulunmadığı gibi, eldeki çeşitlerin tohumluklarının üretilip çiftçiye ulaştırılınca kadar geçen aşamalarında da dar boğazlar vardır. Dağıtılan tohumluklar gerkinin çok altında kalmaktadır. Bunun nedeni, üreticilerimizin sertifikalı yemelik baklagil tohumluğu kullanma alışkanlığının yok denecek kadar az olmasıdır. Ancak ekolojik koşullar nedeniyle kendi ürününden tohumluğunu sağlayamayan üretici, sertifikalı tohumluk kullanmaktadır. Bilindiği gibi, kaliteli tohumluğun üretim artışındaki payı % 20'nin üzerinde olup, bu yönden üreticilerin bilgilendirilmesinin gerektiği söylenebilir.

Çizelge 7. Türkiye'de Tescilli ve Üretim İzinli Yemelik Baklagil Çeşitleri

Bakla	Fasulye	Mercimek	Nohut
Eresen 87	Eskişehir 855	Sultan 1	Canıtez 87
	Şeker Fasulye	Kışlık Pul 11	Eser 87
	Karacaşehir 90	Kışlık Yeşil 21	Akçin 91
	Şahin 90	Emre 20	Aydın 92
	Şehirli 90	Kışlık Yeşil 31	İzmir 92
	Yunus 90	Kışlık Kırmızı 51	Menemen 92
		Fırat 87	ILC 482
		Yerli Kırmızı	Damla
		Erzurum 89	Aziziye
		Malazgirt 89	ILC 195-2*
		Kayı 19	87 Ak 71112*
		Sazak 91	

* Üretim izinli

4.2. Yetiştirme Tekniklerinin Geliştirilmesi

Yetiştiricilerimiz, yemeklik baklagil yetiştiriciliğinde toprak işleme ile ekim zamanı ve sıklığı, gübreleme, sulama, hastalık ve zararlıların kontrolü, hasat ve harman uygulamalarında yetersiz kalmaktadır. Tüm tarla bitkilerinde olduğu gibi, yetiştirme teknikleri yemeklik baklagillerin verimi ve kalitesi üzerinde olumlu ve olumsuz etkide bulunmaktadır.

İlgili tarımsal araştırma kuruluşlarımızın yemeklik baklagil yetiştirme tekniklerine yönelik çalışmaları son zamanlarda hız kazanmıştır. Bu kuruluşların kendi yörelerinde farklı yemeklik baklagil cinsleri için belirledikleri ekim zamanları, üreticiler tarafından dikkate alınmadığında verimde önemli derecede azalmalar görülmektedir. Ülkemizde yemeklik baklagil yetiştiricileri kışlıkları, kışlık ekmekten kaçınmakta, yazlık ekimleri de geç yaparak ürün kaybına neden olmaktadır. Bu yönde geçit kuşağında mercimek ve nohutla yapılan ekim zamanı denemelerinde, mercimek için 6 Ekim, nohut için ise 28 Mart ekilişlerin en üstün verimleri sağladığı açıklanmaktadır (Anonim, 1992 b).

Ekimde birim alanda en uygun bitki sayısının sağlanması çok önemlidir. Yemeklik baklagil ekimi, büyük ölçüde serpmeye olarak yapılmaktadır. Bu yöntemle atılan tohumların hangi aletle kapatılırsa kapatılsın homojen derinliğe ekilmeleri olanaksızdır. Ayrıca kullanılan fazla tohumluk nedeniyle oluşan kayıp yanında, bakım işlerinin etkin yapılamaması nedeniyle ürün kaybı daha da artmaktadır.

Bu yönden sınavari ekim yönteminin yaygınlaştırılması ve birim alana ekilecek tohumluk miktarının iyi ayarlanması gerekmektedir. Örneğin araştırma sonuçlarına göre, Güneydoğu Anadolu Bölgesinde nohutta 60 bitki/m² bitki sıklığı ile birim alan verimlerinin 1990-1992 yıllarında 2100-2300 kg/ha'ya ulaşması sağlanmıştır (Anonim, 1992c). Aynı yıllarda bölgede ortalama nohut verimi 930 kg/ha olarak gerçekleşmiştir. Ege bölgesinde ise baklanın en uygun ekim sıklığı 25 bitki/m² olarak bulunmuş ve bu ekim sıklığında 4027 kg/ha olarak belirlenen verim, bölge ortalaması olan 1902 kg/ha'dan çok fazladır (Kıtık ve Ark., 1992).

Yurdumuzda yemeklik baklagil yetiştiriciliğinde gübre kullanımını yaygın ol-
mamakla birlikte 1988 yılında 1.614 ton gübre kullanılmıştır. Gerçekte 1988 yılı ye-
meklik baklagil ekiliş alanlarımızın 54.000 ton saf azot ve 108.000 ton saf fosfora ge-
reksinimi vardır. Gübrenin verime etkisini belirleme amacıyla Güneydoğu Anadolu ko-
şullarında nohutta yapılan deneme sonuçları, çiftçi koşullarında 820 kg/ha olan ve-
rimin gübreli koşullarda 1950 kg/ha'ya ulaştığını göstermiştir (Anonim, 1992d).

Çizelge 8. Türkiye’de Yemelik Baklagillerde Ürün Kaybına Neden Olan Hastalık ve Zararlılar

Y.B. Cinsi	Hastalıklar	Zararlılar
Fasulye	Kök Çürüklüğü Bakteriyel Solgunluk Yaprak Lekesi Yaprak yanıklığı Antraknoz Pas Virüsler Sap Çürüklüğü	Baklagil Tohum Böceği
Bakla	Pas ya da Kızarıklık Kök Boğazı Çürüklüğü Kahverengi Leke Hastalığı Yaprak ve Bakla Leke Hastalığı	Bakla Tohum Böceği Canavar Otu Küsküt
Nohut	Fusaryum Solgunluğu Nohut Antraknozu Pas Yaprak Leke Hastalığı Virüsler	Yeşil Kurt Tohum Böceği
Mercimek	Fusaryum Solgunluğu Kök Çürüklüğü Gövde Solgunluğu Pas Mildiyö Virüsler	Tohum Böceği Sitona

Öte yandan sulamanın birim alandan kaldırılan ürün miktarını arttırdığı gerçeğine göre, sulu tarım alanlarında yemelik baklagil cinslerinin yer almasının üretimi arttırıcı katkıda bulunacağı kanısındayız. Çünkü GAP alanlarında sulamanın başlamasıyla ekim alanı kaybına uğramaya başlayan mercimek ve nohutla aynı yörede yapılan sulama denemelerinde bitkinin bakla bağlama döneminde bir kez sulanmasıyla verimin çeşitlere bağlı olarak mercimekte 870-960 kg/ha’dan 1380-1530 kg/ha’a; nohutta ise çiçeklenme döneminde bir kez sulamayla verimin 2710 kg/ha’a ulaştığı saptanmıştır. Bu sonuçlar mercimek ve nohut ekim alanlarının GAP bölgesinde sanıldığı kadar hızlı azalmayacağını göstergesi olarak kabul edilebilir.

Yemelik baklagil yetiştiriciliğinde gelişmenin ilk aşamalarında yabancı ot kontrolü büyük önem taşımaktadır. Örneğin yabancı otların 1990 yılında Diyarbakır mercimek alanlarında % 25, Mardin ekim alanlarında ise % 45 verim azalmasına neden olduğu saptanmıştır (Anonim, 1991 c).

Yurdumuzda yemeklik baklagillerde ürün kaybına neden olan hastalık ve zararlılar Çizelge 8'de gösterilmiştir. Bunlar yetiştirme süresince farklı cinslerde ürünü sifıra kadar düşürebilmektedir. Ayrıca nohut antraknozunda (*Ascochyta blight*) olduğu gibi, yetiştirici hastalıktan kaçma amacıyla ekimi geciktirmekte bu da verimin önemli derecede azalmasına neden olmaktadır (Açıkgöz, 1991).

Bu amaçla, hastalıklara dayanıklı çeşitlerin geliştirilmesi en güvenilir yol olmaktadır. Bunun sağlanamadığı koşullarda ise ilgili kuruluşlarca önerilen yöntem ve ilaçların zamanında ve etkin biçimde kullanılması üretimin artmasında etkili olacaktır.

Yemeklik baklagillerde çok önemli diğer bir sorun, hasat-harman güçlüğüdür. Bazı cinslerin zamanında hasat edilememesi dane dökülmesi v.b. nedenlerle ürün kaybını arttırmaktadır. Bu kayıpları önleyecek mekanizasyonun sağlanması, en düşük kayıpla en üstün kalitede dane ürününün garantisi olacaktır.

4.3. Pazar Geliştirme

Sürekli olarak standart kalitedeki ürünü düzenli olarak pazara sunamamış ve yeterli tanıtımı yapamamış olmamız, yemeklik baklagil dış satımımızı sınırlamıştır. Dış görünüş farklılığı göstermeyen *Buruchus*'lu mercimek ürünümüz, birkaç kez Alman marketlerinde toplatılmış; bu da dış satımımızı olumsuz etkilemiştir. Bu nedenle kaliteyi düşüren etmenleri en aza indirmek amacıyla tüm yetiştirme teknikleri en uygun şekilde uygulanmalıdır.

Tüm bu gelişmelerle sağlanacak olan başarılar, hedeflenen üretim miktarlarına ulaşılmasında yardımcı olacaktır. Özellikle ekim alanı artırılmasına dayalı olarak öngörülen üretim artışının, birim alan verimindeki artışla desteklenmesi sağlanmalıdır. Sonuçta aynı üretim hedefine, daha dar ekim alanlarıyla ulaşılabilmesi mümkün olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Açıkgöz, N., 1991. Kışlık Nohut Tarımında Antraknoz'a Dayanıklılığın Önemi. Kışlık Nohut Tarımı Kursu Notları, Diyarbakır.
2. Anonim, 1990. Tarım İstatistikleri Özeti. T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enst. Yayın No. 8, Ankara.
3. Anonim, 1992a. Tarım İstatistikleri Özeti. T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enst. Yayın No. 1665. Ankara.
4. Anonim, 1992 b. Yemeklik Baklagil Araştırma Projesi. 1991-1992 Yılı Gelişme Raporu. Geçit Kuşığı Tar. Araş. Enst. Md., Eskişehir.
5. Anonim, 1992 c. Yemeklik Baklagil Araştırma Projeleri Gelişme Raporu. Güneydoğu Anadolu Tar. Araş. enst. Md., Diyarbakır

6. **Anonim, 1992 d.** Çiftçi Şartlarında Denemeler Projesi. 1991-1992 Yılı Gelişme Raporu. Güneydoğu Anadolu Tar. Araş. Enst. Md., Diyarbakır.
7. **Anonim, 1992 e.** DİE Dış Ticaret İstatistikleri, Ankara.
8. **Anonim, 1993 a.** 1992 FAO Production Year Book; Vol. Rome, Italy.
9. **Anonim, 1993 b.** Devlet Planlama Teşkilatı Raporları. 4., 5. ve 6. Kalkınma Planı.
10. **Anonim, 1993 c.** Ülkesel Yemelik Dane Baklagil Araştırmaları Projesi. 1991-1992 Hasat Yılı Faaliyetleri Koordinasyon Merkezi Değerlendirme Raporu. Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enst. Md., Ankara.
11. **Dovlo, F.E., Williams, C.E., Zoaka, L., 1976.** Cowpeas. Int. Dev. Res. Centre, IDRC, 055 e.
12. **Katki, A., Açıköz, N., Yaman, M., Cinsoy, A.S., Dizdaroğlu, T., 1992.** Ereşen-87 Bakla Çeşitinde En Uygun Ekim Sıklığının belirlenmesi. Anadolu J. of AARI 2 (1992), 1-13, İzmir.
13. **King, K.W., 1964.** Development of All-point Food Mixture Using Crops Indigenous to Haiti; Aminoacid Composition And Protein Quality. Econ. Bot. Vol. 18, No. 4 : 311-322.
14. **MacGillivray, I.N., Bosley, J.B., 1962.** Aminoacid Production Per Acre by Plants and Animals. Econ. Bot. 16 : 25-30.
15. **Şehirali, S., 1988.** Yemelik Dane Baklagiller A.Ü.Z.F. Yayınları : 1089, Ders Kitabı, 314. Ankara.
16. **Wery, J., Grnac, P., 1983.** Use of Legumes and Their Economic Importance. In: Technical Handbook on Symbiotic Nitrogen Fixation. FAO, Rome, Italy.

YAĞLITOYUMLU BITKİLERİN TÜKETİM PROJEKSİYONLARI VE ÜRETİM HEDEFLERİ

Özer KOLSARICI¹, Nilgün BAYRAKTAR²,
Necmi İŞLER³, Mehmet MERT⁴, Burhan ARSLAN⁵

ÖZET

Ülkemizde yetersiz yağlı tohum üretim potansiyeli sonucunda, yıldan yıla artış gösteren bitkisel yağ açığı için milyonlarca dolar döviz ödenerek, ithalatla kapatılmaya çalışılmaktadır. Her türlü kültür bitkisinin yetiştirilebileceği ekolojilere sahip tarım alanlarımızda, yağlı tohum üretim potansiyelinin artan nüfusa paralel olarak, istenen oranda artırılmaması; devletin, özel kuruluşların ve üreticilerin konuya yaklaşımlarının yetersiz oluşu yanında üniversite ve araştırma kuruluşlarının bu konuda kapsamlı bir çalışma yapmalarından kaynaklanmaktadır. Son yıllarda artan bitkisel yağ açığının kapatılabilmesi için ödenen döviz miktarının ülke ekonomisinde açmış olduğu dar boğaz önemli boyuttadır. Bu nedenle Tarım Bakanlığına bağlı TÜGEM tarafından, Orta Anadolu ve Geçit bölgelerini içerisine alan birkaç ilde yağlı tohum üretimini arttıracak projeler geliştirilmiş ve DPT'nden destek alınması için ön çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalara üniversitelerin ilgili fakültelerinin de bilgi birikimleriyle ve araştırmalarıyla destekte bulunmaları amaçlanmıştır. Ancak bunlar ileriye dönük olumlu aktivitelerden biridir. Özellikle tarımsal açıdan Türkiye'nin kararlı bir siyasi ve deneyimli bir teknik kadrosu oluşturulduğu takdirde, bilgi ve deneyimlerle ve araştırmalardan elde edilen bulguların pratiğe aktarılmasıyla bu tür konular daha kolayca çözümlenecektir. Çeşitli yağ bitkileri için uygun ekolojik konumda olan Türkiye bu avantajını iyi kullanarak yağlı tohum ve bitkisel yağ üretiminde kendine yetebilecek ve üretim fazlasını ihraç edebilecek bilgili ve tecrübeli bir kadroya ve fedakar üreticilere sahip bir ülkedir.

1. GİRİŞ

Temel gıdalarımızdan olan bitkisel yağlar, yağlı tohumlu bitkilerden elde edilmektedir. Ülkemiz gıda maddesi üretimi bakımından, kendine yeter ülkeler arasında sayılmaktadır. Ancak son yıllarda, Sağlık Bakanlığı ve bağlı kuruluşları hükümet politikası olarak nüfus planlama programlarına rağmen önlenemeyen % 2.4'lük yüksek

- 1) Prof. Dr., A.Ü. Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Ankara.
- 2) Doç. Dr. A.Ü. Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Ankara.
- 3) Yard. Doç. Dr. Harran Ü. Ziraat Fak. Tarla Bit. Bölümü, Şanlıurfa.
- 4) Araş. Gör. Mustafa Kemal Üni. Ziraat Fak. Tarla Bit. Hatay
- 5) Araş. Gör. 100. Yıl Üni. Ziraat Fak. Tarla Bitkileri, Van.

YAĞLITO HumLU BİTKİLERİN TÜKETİM PROJEKSİYONLARI VE ÜRETİM HEDEFLERİ

Özer KOLSARICI¹, Nilgün BAYRAKTAR²,
Necmi İŞLER³, Mehmet MERT⁴, Burhan ARSLAN⁵

ÖZET

Ülkemizde yetersiz yağlı tohum üretim potansiyeli sonucunda, yıldan yıla artış gösteren bitkisel yağ açığı için milyonlarca dolar döviz ödenerek, ithalatla kapatılmaya çalışılmaktadır. Her türlü kültür bitkisinin yetişebileceği ekolojilere sahip tarım alanlarımızda, yağlı tohum üretim potansiyelinin artan nüfusa paralel olarak, istenen oranda artırılamaması; devletin, özel kuruluşların ve üreticilerin konuya yaklaşımlarının yetersiz oluşu yanında üniversite ve araştırma kuruluşlarının bu konuda kapsamlı bir çalışma yapmamalarından kaynaklanmaktadır. Son yıllarda artan bitkisel yağ açığının kapatılabilmesi için ödenen döviz miktarının ülke ekonomisinde açmış olduğu dar boğaz önemli boyuttadır. Bu nedenle Tarım Bakanlığına bağlı TÜGEM tarafından, Orta Anadolu ve Geçit bölgelerini içerisine alan birkaç ilde yağlı tohum üretimini artıracak projeler geliştirilmiş ve DPT'nden destek alınması için ön çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalara üniversitelerin ilgili fakültelerinin de bilgi birikimleriyle ve araştırmalarıyla destekte bulunmaları amaçlanmıştır. Ancak bunlar ileriye dönük olumlu aktivitelerden birkaçıdır. Özellikle tarımsal açıdan Türkiye'nin kararlı bir siyasi ve deneyimli bir teknik kadrosu oluşturulduğu takdirde, bilgi ve deneyimlerle ve araştırmalardan elde edilen bulguların pratiğe aktarılmasıyla bu tür konular daha kolayca çözümlenecektir. Çeşitli yağ bitkileri için uygun ekolojik konumda olan Türkiye bu avantajını iyi kullanarak yağlı tohum ve bitkisel yağ üretiminde kendine yetebilecek ve üretim fazlasını ihraç edebilecek bilgili ve tecrübeli bir kadroya ve fedakar üreticilere sahip bir ülkedir.

1. GİRİŞ

Temel gıdalarımızdan olan bitkisel yağlar, yağlı tohumlu bitkilerden elde edilmektedir. Ülkemiz gıda maddesi üretimi bakımından, kendine yeter ülkeler arasında sayılmaktadır. Ancak son yıllarda, Sağlık Bakanlığı ve bağlı kuruluşları hükümet politikası olarak nüfus planlama programlarına rağmen önlenemeyen % 2.4'lük yüksek

- 1) Prof. Dr., A.Ü. Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Ankara.
- 2) Doç. Dr. A.Ü. Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Ankara.
- 3) Yard. Doç. Dr. Harran Ü. Ziraat Fak. Tarla Bit. Bölümü, Şanlıurfa.
- 4) Araş. Gör. Mustafa Kemal Üni. Ziraat Fak. Tarla Bit. Hatay
- 5) Araş. Gör. 100. Yıl Üni. Ziraat Fak. Tarla Bitkileri, Van.

nüfus artışı hızına paralel olarak, üretim potansiyelimizde olması gereken artışın, çeşitli nedenlerle gerçekleştirilememesi ile bu özelliğimizi kaybetme noktasına gelmiş durumdayız.

Bugün dünyada toplam 224.72 milyon ton yağlı tohum üretimi gerçekleştirilebilmektedir. İlk sırayı 110.45 milyon tonla soya fasulyesi, ikinci sırayı 33.36 milyon tonla pamuk tohumu (çiğit) üçüncü sırayı ise 25.89 milyon tonla kolza izlemektedir. Dördüncü sırada yerfıstığı 22.78 milyon tonla, ayçiçeği ise beşinci sırada 22.78 milyon ton ile yer almaktadır. Bugün birçok sanayi ülkesi, bitkisel yağ üretiminin artırılması için sınırlı olan tarım alanlarının büyük bir kısmını ekolojilerinin uygunluğuna bağlı olarak ayçiçeği, kolza ve benzeri yağ bitkilerine ayırmış, gerekli olan hammaddenin teminine ağırlıklı olarak yönelmişlerdir. Bunlar arasında en güzel örneği Almanya vermektedir. Bitkisel yağ hammadde kaynağı olarak yetiştirilen kolza bitkisinin 1981 yılında 102 bin ha olan ekiliş alanınının 1992 yılında 362 bin ha gibi büyük değere ulaşması ve her yıl bu değerın giderek artması beslenme için gerekli bitkisel yağın önemini açıkça göstermektedir. Bu örnek birçok Avrupa ülkesi için genelleştirilebilir.

Yaşamın sürdürülmesi için yağ, protein ve karbonhidrat gibi temel besin öğelerine gereksinim duyulmaktadır. Özellikle yağların beslenmemizde önemli rolleri vardır. Bir gram yağın vücuda sağladığı enerji 9 k. cal'dir. Aynı miktar protein 4 kcal, karbonhidrat ise 4.5 kcal enerji vermektedir. Hidrofobik özellikleri dolayısıyla besinlerde saf olarak bulunan yağların beslenmemizdeki ikinci önemli görevi: A, D, E ve K gibi yağda eriyen vitaminlerin taşıyıcısı olmalarıdır. Ayrıca vücut yapısının gelişmesi için gerekli olan esas yağ asitlerinin kaynağını oluşturmaları, yemeklere lezzet vermeleri, midenin boşalma süresini uzatarak acıkma duygusunu geciktirmeleri yanında organları dış etkilerden korumaları önemli özelliklerini ortaya koymaktadır. Yağlar doğal olarak bitkilerden veya hayvanlardan elde edilmekte olup, bitkisel yağ tanımı içinde zeytinyağı dışında kalan tüm bitkisel yağlar ve margarinler anlaşılmaktadır. Tüm ülkelerde aynı sınıflama yapılmakta ticarete de, zeytinyağı dışında, tohumu, yumrusu, meyvesi topraktan sağlanan yağ bitkilerinin tamamından elde edilen yağa bitkisel yağ denmektedir (Emiroğlu, 1993)

Ülkemizde bitkisel ham yağ, rafine yağ ve margarinler, ayçiçeği, pamuk (çiğit), soya, kolza, yerfıstığı, susam, haşhaş, aspir ve mısır'dan elde edilmektedir. En çok kullanılan temel hammaddeler ise ayçiçeği ve çiğittir. Ülkemizde çok çeşitli yağ bitkisinin yetişmesine elverişli ekolojiye sahip olmalarına rağmen yıllardır yağlı tohum ve bitkisel yağlarda açık devam etmektedir. Kuraklık, hastalık ve zararlı problemleri dışında özellikle taban fiyat politikaları, ekonomik teşvik ve güvence, depolama, ekim alanlarının kontrolsüz genişletilmesi, kalitesiz tohumluk düşük verim ve kalite, bir veya ikinci ürüne olan bağımlılık, tarımsal mekanizasyon ve üreticilerin bilinçlendirilememesi gibi bir dizi sorunların neden olduğu açıkça görülmektedir.

Yağ bitkileri üretim potansiyelimizin gelecek 20 yıllık üretim ve tüketim projeksiyonları içinde gerçekçi olarak hesaplanıp, bunların gelecek yıllarda sağlanamaması halinde bitkisel yağ açığı giderek artacak ve milyonlarca dolar döviz ödenerek bu darboğaz aşmaya çalışılacaktır. Ülkemizin içinde bulunduğu ekonomik kriz birçok sektörde olduğu gibi döviz ödeyerek ithalat artışının önüne geçilmesini aynı zamanda yağ ve yem fabrikalarını hammadde gereksinmelerinin tamamıyla içteki üretim potansiyelininde istenen düzeyde gerçekleşmemesi sonucunda birçok işletme, kapasitesinin çok altında çalışmaktadır. Üretim artırılmasında sözkonusu yağ bitkileri için GAP projesi büyük bir şanstır. Bilindiği gibi yağ bitkilerinden istenen verim düzeyinin elde edilmesi tamamıyla sulamaya bağlıdır. Yağ bitkileri tarımı, sulama koşulları da altında ekonomik olmaktadır. Yağ bitkileri yetiştiriciliğinin sulamaya bağlı olması, kuru tarım alanlarında yetiştirilebilen diğer tarla bitkilerine göre, uzun yıllık üretim ve tüketim projeksiyonlarının hesaplanmasında zorluklar ortaya koymaktadır. Devletin, sulanabilir tarım alanlarının artırılması için öngördüğü ileriye dönük sulama projelerinde, çeşitli nedenlerle ortaya çıkan gecikmeler yağ bitkileri için gerçekleşmemesine sebep olabilmektedir. Böylece yağ bitkileri için gelecek yıllara dayalı projeksiyonlar hesaplanırken daha ihtiyatla yaklaşmak gerekmektedir. Konuya bu açıdan bakıldığında: öncelikle yağ bitkilerinin bugünkü durumu ortaya çıkarıldıktan sonra, kişi başına düşen yağ miktarı nüfus artışıyla irdelenerek gelecek yıllarda olması gereken bitkisel yağ üretimi ve bu üretimi karşılayacak yağ bitkileri üretim potansiyellerinin hesaplanması gerekmektedir.

2. YAĞLI TOHURLU BİTKİLERİN BUGÜNKÜ EKİLİŞ VE ÜRETİM DURUMU

Ülkemizde yağlı tohum ekim alanı diğer ürünlerle karşılaştırıldığında önemli miktarda yetersiz olduğu ortaya çıkmaktadır. Çizelge 1'de görüldüğü gibi 1992 verilerine göre ülkemizde 1.425.329 ha alanda yağlı tohum ekilmiş 2.059.524 tonluk üretim gerçekleşmiştir. Çizelgede önemli yağlı tohumlu bitkilerimizin ekiliş, üretim ve verim değerleri gösterilmiştir. Yağlı tohumlu bitkilerimizin bugünkü durumlarını, önemlilik sırasına göre inceleyecek olursak:

2.1. AYÇİÇEĞİ

Ülkemizde son yıllara kadar çiğitten sonra ikinci sırada yer alan ayçiçeği 1988 yılında ekim alanı ve üretim miktarı ile ilk sıraya yükselmiş, 750 bin ha'lık alanda 1.150 bin tonluk üretim yapılmıştır. 1989 yılında 770 bin ha ekim alanı, 1.250 bin ton üretim 163 kg/da verim ile yıllar arasında en yüksek düzeye ulaşmıştır. Bugün ülkemizde üretilen bitkisel yağların yaklaşık yarısından fazlasını ayçiçeği karşılamaktadır. Ancak

'Orobans'ın özellikle en fazla üretimin yapıldığı olan Trakya yöresinde yoğun zarar vermesi, uygulanan yetersiz taban fiyat politikası ve verim düşüklüğü yanında ekiliş alanlarında da ortaya çıkan azalışlar nedeniyle 1992 yılında 600 bin ha ekiliş ve 900 bin ton dolayında üretim değerine inmiştir. Önceki yıllara göre ekilişde 200 bin ha, üretimde de 400 bin ton olan azalışlar, yetersiz olan bitkisel yağ üretimini direkt etkilemiş artan ithalata daha fazla döviz ödenmesine neden olmuştur.

Bugün birçok özel sektör tohumculuk firmaları Tarım Bakanlığı'nın teşviği ile yurt dışından özellikle fazla sayıda hibrid ayçiçeği tohumluğu ithal etmişlerdir. Özellikle Trakya bölgesinde ekiminin yaygınlaştırılmasına yönelik çalışmalarla üretim ve verimde artış sağlanmış ancak diğer gelişmiş ülkelerdeki gibi hibrid tohumluktan beklenen performansın çok altında gerçekleşmiştir. Bunun en önemli nedeni hibridlerin isteği olan ekolojik koşulların uygun olmaması ve yetiştirme tekniklerinin yöredeki üreticiler tarafından yeterince karşılanamamasıdır. Hibrid ayçiçeğinin üstün performansını gösterebilmesi için yetiştirildiği alanlarda bitkinin gelişme devresinde yeterli yağışın olması, toprağın gübrelenmesi, yağış yetersizliğinin sulamayla kapatılması gibi kültürel işlemin yapılması gereklidir. Bu koşullar sağlanmadıkça kurak bölgelerde hibrid çeşitlerden verim artışı beklemek hayaldir.

Çizelge 1. Ülkemizde yağlı tohumlu bitkilerin ekim alanı. Üretim ve verim değerleri (1988-1993)

A- Ekim Alanı (ha)		B- Üretim (ton)			C- Verim (kg/ha)	
		1988	1989	1990	1991	1992
Ayçiçeği	A	750.000	770.000	716.000	567.500	613.000
	B	1.150.000	1.250.000	860.000	800.000	950.000
	C	1.534	1.630	1.201	1.409	1.550
Çiğit	A	710.000	725.000	641.253	576.720	576.720
	B	1.040.000	987.200	1.047.360	859.296	859.296
	C	1.405	1.362	1.633	1.490	1.490
Soya	A	66.000	75.300	74.000	49.500	46.000
	B	150.000	161.000	162.000	110.000	95.000
	C	2.274	2.138	2.189	2.222	2.065
Kolza	A	1.230	3.200	2.017	521	500
	B	1.400	3.000	2.100	1.046	1.000
	C	1.284	938	1.041	2.008	2.000
Toplam	A	1.557.330	1.573.500	1.433.270	1.194.241	1.236.220
	B	2.341.400	2.401.200	2.071.460	1.770.342	1.905.296
Susam	A	91.030	97.600	85.000	91.000	83.000
	B	15.000	37.000	39.000	43.000	34.000

Çizelge-1 devam

	C	479	381	459	457	410
Yerfıstığı	A	23.500	20.000	24.000	25.900	38.800
	B	60.000	50.000	63.000	60.000	67.000
	C	2.553	2.500	2.625	2.316	2.326
Haşhaş	A	18.260	8.344	9.025	27.000	16.393
	B	11.130	3.235	5.153	22.538	7.018
	C	610	388	571	834	430
Aspir	A	155	234	146	160	158
	B	150	168	124	138	126
	C	967	889	849	863	797
Toplam	A	135.915	126.178	118.171	147.090	128.351
	B	116.280	90.403	107.277	125.676	108.174
G. Toplam	A	1.693.145	1.699.678	1.551.441	1.341.331	1.364.571
	B	2.457.680	2.491.603	2.178.737	1.896.018	2.013.470

2.2. PAMUK TOHUMU (ÇİĞİT)

Ülkemizde üretilen bitkisel yağların %25-30'unu pamuk yağı oluşturmaktadır. Pamuk bir lif bitkisi olmasına rağmen tohumlarında % 17-21 oranındaki yağıyla bitkisel yağ üretimimizin açıklarını kapatan önemli bir yağ hammadde kaynağıdır. Özellikle 1988 yılından itibaren bir milyon tonun üzerindeki çığit üretimi ile, yaklaşık 140-150 bin ton dolayında bitkisel yağ üretimi gerçekleşmiştir. Ancak Çizelge 1 incelendiğinde çığit üretiminde son 2-3 yılda ekiliş alanının azalmasıyla ayçiçeğinde olduğu gibi bir düşüş gözlenmektedir. Ekim alanında yaklaşık 200 bin ha. üretimde de 200 bin ton azalma olmuştur. Önemli bir ihraç ürünü olan pamuğun ekim alanının artması veya azalması, pazarlanma durumu ve fiyat politikaları ile yakından ilişkilidir. İhracattaki payının korunması ve daha da iyileştirilebilmesi için pamuk üretiminin belirli bir seviyede tutulması veya kontrollü bir şekilde artırılması zorunluluğu vardır. Bunun içinde iyi bir fiyat politikası izlemek gereklidir.

2.3. SOYA

Soya fasulyesi ülkemizde son yıllarda üzerinde en çok konuşulan, tartışılan devletin üretim için çiftçiye büyük teşvik tedbirleri uyguladığı bir yağ bitkisidir. Ancak 1980'li yıllarda ana ve ikinci ürün olarak daha çok güney bölgelerimize kayan soya tarımı, ekim alanı ve üretim bakımından arzu edilen düzeye gelememiştir. 1989 yılında 75.300 ha ekim alanı ve 161.000 ton olan üretimi bu yıldan sonra diğer yağlı tohumlarda ol-

duğu gibi düşme göstermiş 1992 yılında 46.000 ha ekim alanına ve 95.000 ton üretime kadar düşmüştür. Böylece yıllardır harcanan çabalar boşa gitmiş ekim alanında yaklaşık 30.000 ha, üretimde ise yaklaşık 80.000 tonluk azalma görülmüştür. Son yıllardaki gerilemenin en önemli nedeni, üreticinin diğer ürünlerin ekimine yönelmesidir. Soya tarımının ülkemizde gelişebilmesi ancak yağ ve küspe yanında diğer yan ürünleri de işleyecek pazarlayacak entegre tesislerin devreye girmesi ile gerçekleşebilir. Soya tohumu %18-24 yağ, % 38 protein içermektedir. İçerdiği yağ oranının düşüklüğü bitkisel yağ sanayiimize bugün için büyük bir katkı sağlayamaz. Ancak ABD, Çin gibi soya üretiminde ileri ülkelerde olduğu gibi özellikle yüksek oranda biyolojik besin değeri yüksek proteininden elde edilen gıda maddeleri üretimini gerçekleştiren entegre tesislerin kurulması ve üreticinin gelirinin de artmasıyla yeniden ekilip, üretim değerlerinin yükselmesi gerçekleşebilecektir. Çünkü son yıllarda daha önceleri verilen devlet desteğinin de giderek azaltılmasıyla zaten yapay olarak artmış olan önceki ekiliş ve üretim değerleri hızla düşmüştür.

2.4. KOLZA

Bugün birçok Batı ve Orta Avrupa ülkeleriyle (Almanya, Fransa, İsveç, Danimarka, Polonya), Kanada'da geniş çapta üretimi yapılan ve bitkisel yağ kaynağı olarak ilk sırayı alan kolza, yağ bitkisi olarak ülkemizde de ayçiçeğinin yanında alternatif yağ bitkileri arasında önemli bir potansiyel olarak görülmektedir. Fakat ne yazık ki 1979 yılında 27.500 ha ekiliş, 43.000 ton üretim potansiyeline ulaşmış olan kolzanın o yıllarda yağındaki doymamış yağ asiti olan erüsik asit oranının yüksekliği nedeniyle iki yıl üretiminin yasaklanması, sonradan 00 tipi olarak tanımlanan erüsik asitsiz ve küspesinde glikozinalat içermeyen çeşitlerin gerek ilgili Bakanlıkça gerekse de bazı özel tohumculuk firmalarınca ithal edilerek üreticilere ulaştırılması çabaları da eski üretimine dönüşü sağlayamamıştır. Bu durumda Tarım Bakanlığı'nın soya üreticilerine uygulandığı teşvikleri kolza için gerçekleştirememesi, taban fiyatı destekleme alımlarına koymamasının büyük etkisi olmuştur. Üretici daima pazarlama olanağını güvenceye almadan hiçbir ürünün üretimine yönelmez.

Kolza tohumlarında % 44-45 oranında bulunan yağ, daha çok likit olarak gıda sanayiinde değerlendirilmektedir. Konvonsiyonel çeşitlerin yağında bulunan erüsik asitin margarinde kristalleşmeyi ters yönde etkilemesi nedeniyle margarin sanayiinin bu yağa sıcak bakmaması nedeniyle erüsik asitsiz çeşitlerin ıslahı ve üreticiye intikali ile tamamıyla kalkmış keza kolza yağı dünya ülkelerinde margarin sanayiinde geniş çapta kullanılmaya başlamıştır. 1973 yılında Almanya'da üretilen kolza yağının % 20'si gıda sanayiinde, %80'i ise teknik amaçla tüketilirken, 1983 yılından itibaren % 90'ı gıda maddesi, ancak % 10'u sanayiide teknik amaçla tüketilmeye başlanmıştır. Bu değerler kolzanın bitkisel yağ üretiminde önemini ortaya koyan çarpıcı bir örnektir. Dünya yağlı

tohumlu bitkiler üretiminde, ayçiçeği, yerfıstığı gibi önemli bitkileri geride bırakarak soya ve çığıttan sonra üçüncü sırayı almıştır.

Uzun süre geri planda kalan kolza bitkisi, özellikle Ünilever gibi özel sektör kuruluşlarının yağ açığıının kapatılmasında kolzanın önemli rol oynayacağı bilinciyle başlangıçta Çukurova koşullarında sözleşmeli çiftçi tarlalarında İsveç, Danimarka ve Kanada'dan getirilen kaliteli ıslah çeşitleri ile adaptasyon ve verim denemeleri yürütülmüştür. Elde edilen veriler. Kanada kökenli ıslah kuruluşu tarafından "Kanola" olarak adlandırılan bazı yazlık kolza çeşitlerinin bu bölgede kışlık olarak ekildiğinde iyi bir potansiyel gösterdiğini ortaya koymuştur. Bu aşamadan sonra 1987 yılı sonbaharında Bakanlık tarafından Kanada'dan 200 ton sertifikalı kolza tohumluğu ithal edilmiş ve pilot illerde üretime geçilmiştir. Bu gelişmeler sonucunda 1989-1990 yıllarında 2-3 bin ha ekilmiş ve 3 bin ton üretilmiştir. Ancak son yıllarda Bakanlığın desteklenecek ürünler listesine alınması sonucunda ekim alanı 1000 ha'ın altına kadar düşmüştür.

2.5. SUSAM

Bugün ülkemizde sadece ılıman ve sıcak iklim kuşağında yetişebilen susam, son yıllarda Tarım Bakanlığı'nın 2. ürün projesine dahil edilerek ekiliş ve üretim miktarları arttırılmıştır. 1980'lerde 45 bin ha ekiliş, 26 bin ton olan üretim 1990'lı yıllarda ekiliş alanı 80-90 bin hala, üretim ise 40-45 bin ton'a ulaşmıştır. Ekiliş ve üretimi, tamamen arz talep ilişkilerine bağlı olarak piyasa koşullarında oluşmaktadır. Tohum bileşiminde %50 gibi oldukça yüksek oranda kaliteli yağ içermesine rağmen el emeğine dayalı tarımı nedeniyle yağ eldesinde birim alan maliyetlerinin yüksekliği ayçiçeği ve soya yağları ile bugün için rekabet edecek düzeyde değildir. Bu nedenle yağlı tohumların üretim potansiyeline fazlaca katkısı yoktur.

2.6. YERFISTIĞI

Yerfıstığı da susam gibi yağlı tohum olarak ifade edilirse de, bitkisel yağ kaynağı olarak bazı nedenlerle kullanılmamaktadır. Çünkü bu bitki tohumunun özel kullanım alanları vardır. Yerfıstığı ülkemizde daha çok çerez ve fıstık ezmesi olarak tüketilmektedir. Yerfıstığının susama göre veriminin çok yüksek olması ve % 50 yağ içeren yağlık yerfıstığı çeşitlerinin mekanizasyonla destekli tarımının oluşturacağı olasıdır. Bugün için ekiliş ve üretim değerlerinde yıllara göre oldukça stabil bir durum gözlenmektedir.

2.7. HAŞHAŞ

Tohumlarında % 40-45 yağ içeren haşhaş özellikle alkoloid üretimi için ilaç bitkisi

olarak yetiştirilmektedir. Ekimi 7 ille sınırlı olan ve ekim izninin 9 il'e çıkarılmasıyla ekiliş alanlarının artışına yönelik hükümet politikası ile haşhaş yağı, bitkisel yağ gereksinimimizin karşılanmasında önemli bir katkı sağlayacaktır. Ekiminin yasaklanmasından önce42 ilde üretimi yapılan bu yağ bitkisinin ekiliş alanları, eski düzeye çıkarılırsa alkaloid üretimi yanında yeterli ham yağ eldesi de gerçekleştirebilecektir. Birim yağ maliyetinin düşük tutulması ile diğer yağ bitkileriyle rekabet şansı yaratılmış olacaktır.

2.8. ASPİR

Yemeklik yağ kalitesi yüksek bir yağ bitkisi olan aspir içerdiği %30-35 oranında yağı, kurağa dayanıklılığı ile ülkemizin yağışı yetersiz sulanamayan Orta Anadolu ve Geçit Bölgelerinde başarıyla yetişebilmektedir. Bugün veriminin düşüklüğü, bölge koşullarına uygun çeşitlerinin konulamaması ve ilgili Bakanlık tarafından teşvik programlarına alınmaması nedeniyle yağlı tohum üretim potansiyelinde önemli bir yeri bulunmamaktadır. Aspir veriminin düşüklüğü, son derece verimsiz ve fakir topraklarda susuz olarak yetiştirilmesinden kaynaklanmaktadır. Yapılan araştırmalarda iyi koşullarda ve sulu tarımda tohum verimi 300-400 kg/da'a çıkabilmektedir.

Çizelge 1 incelendiğinde verimin son yıllarda 80-90 kg/da olarak oldukça düşük miktarda olduğu ve ekiliş alanının da Isparta, Balıkesir ve Kütahya illerinin bazı yöreleriyle sınırlı kaldığı ve yaklaşık 200 ha civarında olduğu görülmektedir.

Özetlenecek olursa; Çizelge 1'de görüldüğü gibi ayçiçeği, çığıt, soya ve kolza gibi önemli yağlı tohumlu bitkilerde 1989 yılında toplam 1.573.500 ha ekim alanı ve 2.041.200 ton üretim mevcut iken her bir ürünün ekim alanı ve üretim değerlerindeki azalmalar sonucu, toplam ekim alanı ve üretim sırasıyla 1991 yılında 1.194.241 ha ve 1.770.342 ton'a düşmüştür. Sadece üretim değerleri gözönüne alınacak olursa 1989 yılına göre 1990 yılında % 13.7, 1991 yılında % 26.3; 1990 yılına göre ise 1991 yılında %14.5 oranında bir azalma olmuştur. Söz konusu yağlı tohumların ekim alanı ve üretim miktarlarındaki azalma nedenleri arasında her ne kadar kuraklık gibi ekolojik faktörler önemli isede bunun yanısıra uygulanan fiyat politikalarından da kaynaklandığı görülmektedir. Zira kuraklık gibi ekolojik etkilerin daha çok verim üzerinde olumsuz etkili olması beklenirken üretim düşüşü görülen yıllarda verimlerde dikkate değer düşüşlerin olmaması bunu doğrulamaktadır. Ekim alanı ve üretimdeki azalmalar büyük bir olasılıkla çiftçinin bu ürünlerden vazgeçmekte olduğunu göstermektedir. Çünkü bu ürünler ile rekabet halinde olan buğdayın ve de buğday - yağlı tohum arasındaki dengeğin söz konusu yıllarda buğday lehine olması bu sonucu oluşturmuştur. Ayrıca ku-

raklığın bütün bitkileri aynı ölçüde etkilemesi de düşünülemez. Çünkü, Trakya'da görülen kuraklık ile Güney bölgelerinde ekili çığit, soya ve kolza ekim alanlarında ve üretimlerinde bir azalma nedeninin birbirinden bağımsız olduğu ortadadır. Mevcut fiyat politikalarında yağlı tohumlu bitkiler lehine bir değişiklik olmadığı takdirde yağlı tohum üretimi ve dolayısıyla bitkisel yağ ithalatımız daha da artacaktır.

3. ÜLKEMİZDEKİ YAĞLI TOHUM VE BİTKİSEL YAĞ TİCARETİ

1960'lardan beri kapatılamayan bitkisel yağ açığı, her yıl değişen miktarlarda, ithalat ile karşılanması yoluna gidilmektedir. Son yıllarda yağlı tohum üretiminde görülen önemli azalmaların ithalatı daha da artırdığı Çizelge - 2'de açıkça görülmektedir.

Çizelge - 2 incelendiğinde 1990 - 1992 yılları arasındaki 3 yıllık süreyi kapsayan bu dönemde, 247,453 ton yağlı tohum ithalatı karşılığında 102.373.000 dolar döviz ödenmiştir. İthalat yapılan 247.453 ton yağlı tohumdan ayçiçeği (% 60.3), susam (%31.7), çığit (%5.5) ve soya (%1.5) toplam % 99'luk paya sahiptir. İthalat giderinin % 97'sini oluşturan yağlı tohumlar ise susam (%58), ayçiçeği (%35.3) ve çığit (% 4) pay ile sıralanmaktadır. Aynı dönemdeki yağlı tohum ihracatında ise 9.348 ton yağlı tohum karşılığı 18.511.000 dolar gelir elde edilmiştir.

Bitkisel yağ ticaretimizde aynı süre içerisinde 1.973.666 ton ithalat karşılığında 943.682.000 dolar gider, 792.150 ton ihracat karşılığında 681.509.000 dolar gelir elde edilmiştir. Dünya piyasasında en ucuz olan soya yağı ile palm yağının (palm çekirdeği dahil) ithalattaki miktarları sırayla 398.221 ton (% 20.2) ve 592.518 ton (% 30) olmuştur. Dikkati çeken önemli konu ise yağlı tohum üretimimizin azaldığı bu ayçiçek yağını diğer yağlardan pahalı olmasına rağmen zorunlu olarak ithal etme yoluna gitmişlerdi. İthal edilen bitkisel yağlar içerisinde ayçiçek yağının oranı yaklaşık % 41 (806.992)'dir. İhraç edilen ayçiçek yağının miktarı ise 343.485 ton'dur. Toplam ihracat içerisindeki payı % 17.4 olmuştur. Yeni ithal edilen ayçiçek yağının 463.507 ton'u (%57.4) iç tüketimde kullanılmıştır. Toplam ihracat içerisinde en büyük payı, margarin ve diğer yağların 306.232 ton (% 38.6) ve 230.110.000 dolar (%33.8) ile aldığı görülmektedir. Bu durum ülkemiz adına kısmen de olsa sevindiricidir. Çünkü yağlı tohum üretim sorunlarını çözdüğümüzde, yeterli kapasitede ve modern işletmeler ile bitkisel yağ ihraç etme olanaklarına sahip olacağımız anlaşılmaktadır.

Çizelge - 2. Türkiye'nin 1990 - 1992 yılları arasında toplam yağlı tohum ve bitkisel yağ ithalat ve ihracat durumu (1)

Yağlı Tohumlar(2)	Toplam İthalat		Toplam İhracat		Fark (Ton)	İthalat Gideri (1000\$)		İhracat Gideri (1000\$)		Fark (1000\$)
	(Ton)	%	(Ton)	%		(1000\$)	%	(1000\$)	%	
Soya	3697	1.5	2	...	- 3695	1167	...	1	....	-1166
Çiğit	13572	5.5	10	...	- 13562	4096	4.0	10	....	- 4086
Ayçiçeği	149253	60.3	2931	...	- 146322	36169	35.3	8692	....	-27477
Susam	78469	31.7	5327	...	- 73142	59462	58.0	8223	....	- 51239
Kolza - Hardal	500	....	8	...	- 492	215	...	11	....	- 204
(H. Cevizi)	2	....	....	...	- 2	6	...	...	....	- 6
(Hurma)	513	....	18	...	- 495	66	...	30	....	- 36
Keten	1	....	156	...	- 155	1	...	99	....	+ 98
Yerfıstığı	1446	....	896	...	- 550	1191	...	1445	....	+ 254
TOPLAM	247453	100	9348	100		102373	100	18511	100	
3 Yıllık Fak					- 238105					- 83862
Yıllık Ortalama Fark					- 79368					-27954
BİTKİSEL YAĞLAR										
Soya Yağı	398221	20.2	563	...	-397658	181839	19.3	423	...	-181416
Çiğit Yağı	12857	...	9733	...	- 3124	5974	....	7193	...	- 1219
Yerfıstığı Yağı	15	....	....	...	- 15	32	....	....	....	- 32
Zeytinyağı	4328	...	29900	...	+25572	4146	....	44898	6.6	- 40752
Ayçiçeği Yağı	806992	41.0	343485	17.4	- 463507	392099	41.5	280530	41.2	-111569
Kolza - Hardal Yağı	63855	...	....	...	- 63855	29364	....	....	....	- 29364
Keten Yağı	9790	...	1110	...	- 8680	5976	....	948	...	- 5028
Palm Yağı	536168	27.2	....	...	- 536168	198018	20.9	....	....	-198018
Copra Yağı	29252	...	172	...	- 29080	13562	....	166	...	-13396
Hint Yağı	1773	...	1	...	- 1772	2040	....	1	...	- 2039
Palm Çekirdekyacağı	56350	2.8	....	...	- 56350	30678	....	....	....	- 30678
Mısır Yağı	109058	5.5	100954	12.7	- 8104	78334	8.3	117240	17.2	+38906
Margarin ve diğer yağlar	1357	...	306232	38.6	+304875	1620	....	230110	33.8	+228490
TOPLAM	1973666	100	792150	100		943682	100	681509	100	
3Yıllık Fark					-1181516					-262173
Yıllık Ort. Fark					-393839					-87391

(1): (+) İhracat değerlerini, (-) İthalat değerlerini göstermektedir.

(2): (-) Kullanım amaçlarına göre sınıflandırılmıştır.

Türkiye yağ ithalatı ve ihracatı yönünden bitki türü baz alındığında en fazla yağ ithalatını ayçiçeği yağından karşılarken bunu soya, mısır ve kolza izlemektedir. En fazla ihracat ise 116 milyon dolar ile yine ayçiçeği yağından yapılmıştır (Çizelge - 3, 4).

Çizelge 3. Türkiye’de bitkisel yağ ithalat miktarları (ton) ve değerleri (1000 Dolar)

CİNSİ	M.T.		1000 Dolar	
	1991	1992	1991	1992
Soya	121.526	152.350	56.655	67.116
Pamuk	6.562	6.295	2.988	2.986
Yerfıstığı	6	3	11	4
Zeytin	----	2.446	----	1.068
Ayçiçeği	302.653	290.817	151.316	133.611
Kolza	38.125	25.711	18.174	11.138
Mısır	53.716	39.132	38.779	25.609
Diğerleri	238.178	178.891	93.578	80.162

Kaynak : FAO Trade Yearbook, 1992

Çizelge 4. Türkiye’de bitkisel yağ ihracat miktarları (ton) ve değerleri (1000 Dolar)

CİNSİ	M.T.		1000 Dolar	
	1991	1992	1991	1992
Soya	71	34	57	25
Pamuk	24	7.419	12	5.977
Yerfıstığı	--	----	--	----
Zeytin	15.156	11.358	21.268	18.942
Ayçiçeği	100.198	135.629	82.553	116.380
Kolza	-----	-----		
Mısır	45.930	36.274	53.433	42.701
Diğerleri	1.134	130	987	126

Kaynak : FAO Trade Yearbook, 1992

4. YAĞLI TOHURLU BİTKİLERİ ÜRETİM HEDEFLERİ

Yağlı tohumlu bitkilerin gelecek 2000 yılına kadarki projeksiyonlarının ortaya çıkartılmasında dikkate alınacak bir çok faktörlerin yanında, en başta geleni DPT'nin öngördüğü yıllık nüfus artış oranıdır. Bunun yanında nadas alanlarının yıllara göre azaltılarak tarıma kazandırılmasıyla sağlanacak ekili alanların belli oranda ekim nöbeti içerisinde yağlı tohumlara tahsisi, sulanabilir tarım arazilerini yıllık artış oranı yağlı tohumlu bitkilerin üretim projeksiyonlarının hesaplanmasında önemli kriterlerdir.

Türkiye’de tarımsal üretim ve gıda maddeleri üretim artış hızları ile nüfus artış hızı arasındaki ilişki incelendiğinde, gıda maddeleri üretim hızının, nüfus artış hızının altında kaldığı, diğer bazı ürünlerde olduğu gibi bitkisel yağ hammaddeleri üretiminde de kendi kendine yeterliliğe ulaşılamadığı görülmektedir. Ülkemizde kurulu 1175 adet yağ fabrikası, 2.8 milyon ton/yıl kapasite ile çalışmalarına rağmen yeterli iç üretimin olmaması nedeniyle, her yıl yaklaşık 600 bin ton ithal ham yağa rağmen toplam kapasitelerinin ancak % 60’ını üretime dönüştürebilmektedirler. Öte yandan Türkiye yağlı tohum üretim potansiyeli, 4.5 milyon ton olarak hesaplanabilmektedir. Bu değere ulaşamayışımızın en büyük nedeni; ayçiçeği, soya dışında özellikle kolza ve aspir gibi diğer yağ bitkilerinin pazarlama güvencesinin hükümetçe sağlanamamasıyla ekimlerinin yapılamamasından kaynaklanmaktadır.

Beslenme kurallarına göre enerjinin % 35’inin yağ olarak alınması normal kabul edilmektedir. Bu durumda 70 kg vücut ağırlığındaki bir insanın günde yaklaşık 1700 kaloriye gereksinim duyduğu hesabıyla $1700 \times \% 35 = 595$ kilo kaloringin yağ olarak gıdalarımızda bulunması gerekmektedir. 100 gr. yağ tüketilmesinin sağlık kurallarına göre iyi bir beslenme olduğu uzmanlarca ifade edilmektedir. Halen ülkemizde kişi başına yılda yaklaşık 18 kg. yağ tüketilmekte olup, bunun sıvı ve katı (margarin) bitkisel yağ olarak toplamı 15 kg. kadardır. Bu durumda normal beslenme koşullarında kişi başına yaklaşık 6 kg/ yıl yağ açığımız vardır.

Ülkemizin bitkisel yağ tüketim talebi 2000 yılı projeksiyonu olarak tahmini hesaplanmış şekliyle Çizelge - 5’de sunulmuştur.

Çizelge - 5. 2000 Yılı bitkisel yağ tüketim projeksiyonu

Yıllar	Nüfus (1000) (kg./yıl)	Kişi başına yağ tüketimi	Yağ tüketimi (ton)	Bu tüketim için gerekli ekim alanı (ha)
1995	63.345	15	950.175	1.696.740
1996	64.719	15	970.785	1.733.544
1997	66.124	16	1.057.984	1.889.257
1998	67.446	16	1.079.136	1.927.028
1999	68.795	17	1.169.515	2.088.420
2000	70.171	17	1.192.907	2.130.191

1993 tahminlerine göre, önceki yıllar ayçiçeği ekiliş alanı ve üretim miktarlarının düştüğü yaklaşık 430 bin ha ekiliş alanında 550 bin ton üretimin gerçekleştiği ilgili

kuruluşlarca bildirilmektedir. Bu durumda bitkisel yağ kaynağı olarak ilk sırada görülen ayçiçeğinden ancak 200 bin ton ham yağ elde edilebilecektir. Çiğit'den 133 bin ton, soya, haşhaş ve yerfıstığı gibi diğer yağ bitkilerinden de yaklaşık 35 bin ton ham yağ elde edildiğinde toplam bitkisel yağ üretimimiz 388 bin ton olacaktır. Bu veriler ile kişi başına yaklaşık 7 kg/yıl isabet etmektedir. kişi başına 15 kg/yıl olarak ifade edilen bitkisel yağ tüketimimiz göz önüne alındığında aradaki açığın dışardan döviz ödeyerek ithalatla karşılandığı anlaşılmaktadır.

Çizelge - 5'deki yağ tüketim değerlerine baktığımızda tahmin edilen değerleri karşılayabilmek için olması gereken ayçiçeği ekiliş alanı yine tahmini olarak aynı çizelgede gösterilmiştir. Görüldüğü gibi 1995 yılında sadece ayçiçeğinden bitkisel yağ tüketimimizi karşıladığımızda 1.696.740 ha'a, 2000 yılında ise 2.130.191 ha ekiliş alanına gereksinim duyulacaktır. Halbuki ülkemizin maksimum ayçiçeği ekim alanı 800 bin ha kadardır. Bitkisel yağ tüketimimizin özellikle margarin sanayiinde değerlendirilen büyük bir kısmını da pamuk yağı karşılamaktadır. IV. 5 yıllık planda pamuk yağı sektörü yurt içi üretim hedeflerinde 1982 yılı için 1.100 bin ton çiğit ve 165 bin ton nötrale pamuk yağı üretimi gösterilmiş iken, bu değerlere bugün dahi ulaşamamıştır. Son yıllarda yüksek değerde bulunan enflasyon tarım kesimini fazlasıyla olumsuz etkilemiştir. Ücret ve maliyet girdilerindeki artışlar, hasatda pamuk toplayıcı işçi sıkıntısı, hastalık ve zararlıların artışına karşın ilaçlama masraflarının aşırılığı, üreticilerin pamuk tarımından uzaklaşmasına neden olmuştur.

Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP) gerçekleştirildiğinde 1.7 milyon ha'lık kuru tarım alanlarının kademeli olarak sulu tarıma açılmasıyla o bölgede pamuk ekiliş ve üretim miktarlarında artış olacağı olasıdır. Ancak eski üretim bölgelerinde bugün için fazla bir değişme olmayacağı gibi aksine pamuk işçisinin büyük bir kısmının karşılandığı Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nden işçi teminindeki sıkıntılar ekiliş alanlarında azalmalarada sebep olacaktır. Tarım Bakanlığı'nın ilgili genel müdürlüklerince ileriye dönük projeksiyonlarında yapılan değerlendirmeler de pamuk yağında ve çiğit üretiminde büyük bir değer artışı göstermemektedir. Soya fasulyesinde de son yıllardaki devlet desteğinin azalması, halen üretiminin yapıldığı sulu tarım alanlarında daha fazla gelir getirecek ürünlerin çokluğu, bu ürünün üretim potansiyelinde de bir gerileme yaratmıştır. Soya yağı üretiminden de fazla bir artış beklenmemektedir. Soya ve pamuk bitkisinin tohum ve yağ üretim miktarlarına ait tahmini değerleri DPT uzmanları tarafından çizelge - 6'da olduğu gibi düşünülmektedir.

Çizelge 6. Pamuk ve Soyada yağ ve tohum üretim projeksiyonu

Yıllar	Pamuk yağı (ton)	Pamuk tohumu (ton)	Soya yağı (ton)	Soya tohumu (ton)
1995	147.840	985.600	40.561	238.594
1996	156.800	1.045.333	42.733	251.370
1997	163.520	1.090.133	44.905	264.147
1998	165.900	1.106.000	47.077	276.923
1999	168.000	1.120.000	49.248	289.694
2000	172.500	1.150.000	52.380	308.117

Bu duruma göre yeni ekim alanlarına ve yeni ürünlere gereksinim duyulmaktadır. Ancak yağlı tohumlu bitkiler, sulanabilir alanlarda ekilen ürünlerle fiyat paritesi ve verimlilik açısından rekabet edecek güçte değildir. Bu nedenle yağlı tohumlu bitkiler kuru tarım alanlarında tahıl üretimi ile rekabete girmek zorundadır. Kuru tarım alanlarında ekilebilen ürünleri tahıl alanlarında ekim nöbetine sokarak yağlı tohum üretimi artırılabilir. Bugüne kadar yapılan araştırmalar, aspir ve kolzanın uygun çeşit seçimi ile kuru tarım alanlarında 150-250 kg/da verime ulaşılabilceğini ve bitki tarımlarının da buğday tarımı ile benzer olduğunu, mekanizasyon kolaylığı yanında buğdaya göre dekar başına 46,529 TL fazla gelir getirdiğini göstermektedir. Özellikle Orta Anadolu gibi yağışa bağımlı ve yıllık yağış ortalaması 350 mm olan alanlarda aspir ve kolza bitkilerinin buğday / nadas ekim nöbetine girerek buğday / aspir, kolza/ nadas münavebe sistemi ile buğday veriminde bir azalma yaratmadan % 50 olan nadas oranının % 30'a indirilebileceği ve üretici gelirinin 56.000 TL'den 115.000 TL'ye çıkarılabileceği bir uygulama olarak Tarım Bakanlığı'nın, Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü (TÜGEM) tarafından bir proje halinde DPT'ye sunulmuştur.

Çizelge-7'de aspir ve kolzanın 2000 yılı ekiliş ve üretim projeksiyonları ve ham yağ miktarları verilmiştir.

Çizelge 7. Kolza ve Aspir bitkisinin 2000 yılı ekiliş ve üretim projeksiyonları

Yıllar	Ürün	Ekiliş (ha)	Üretim (100 ton)	Verim (kg/ha)	Ham Yağ (1000 ton)
1995	Aspir	35.000	52	1500	18
	Kolza	40.000	70	1750	31
1996	Aspir	72.000	108	1500	38
	Kolza	80.000	140	1750	62
1997	Aspir	90.000	135	1500	47
	Kolza	110.000	192	1750	84
1998	Aspir	100.000	150	1500	53
	Kolza	160.000	280	1750	123
1999	Aspir	115.000	172	1500	60
	Kolza	200.000	350	1750	154
2000	Aspir	125.000	187	1500	65
	Kolza	220.000	385	1750	169

2000 yılı projeksiyonuna göre, aspir ve kolzadan elde edilebilecek ham yağ toplamının 234 bin ton'a ulaşabileceği pamuk tohumu ve soyadan da elde edilebilecek yaklaşık 224 bin ton ham yağ ile birlikte toplam 450 bin ton ham yağ kapasitesine erişilebileceği tahmin edilmektedir. Ayrıca çığitten 4,9, ayçiçeğinden 2, soyadan 3, kolzadan 1,5 katı fazla yağ elde edilebilen yerbıstığının özellikle yağlık çeşitlerinin GAP bölgesinde ekiminin teşvik edilmesi ve mekanizasyonun gerçekleştirilmesi ile bitkisel ham yağ üretim potansiyelimizin daha da artacağı olasıdır. Susam içinde benzer görüşler söylenebilir. Ülkemizde genellikle sulamadan yetiştirilen susamın verim düşüklüğünün GAP bölgesindeki sulama alanlarının devreye girmesi ve susamın sulu koşullarda yetiştirilmesi ile yükseltilebileceği, mekanizasyonunda desteği ile diğer bitkisel yağlarla maliyet bakımından rekabet edebileceği düşüncesinde güçlü bir fikirdir.

Halen ekildiği yörelerde basit yağhanelerde elde edilen ve yöre halkı tarafından tüketilen az miktardaki haşhaş yağı yağ sanayiine bugün için önemli bir katkı yapmamaktadır. Fakat gelecekte, önceki yıllarda olduğu gibi 42 ilde uygulanmış olan haşhaş ekim izni, devlet tarafından verilerek haşhaş ekimi teşvik edilirse bu bitkiden de önemli miktarda ham yağ elde edilebilecektir.

Ancak bütün bu olası düşüncelere rağmen Çizelge 5.'deki bitkisel yağ tüketim değerlerini karşılayabilecek ham yağ üretim potansiyeline erişebilmek çok zayıf bir ihtimaldir. Aradaki açık yine ithalat ile karşılanacak demektir. Yine de ithalat miktarı ve ödenecek döviz bugün olduğu gibi ağırlıklı olarak ayçiçeği ile ham yağ üretimini kar-

şılamaya göre bir kaç kat daha az olacağı ümit edilmektedir.

5. SONUÇ

Ülkemiz ekonomisinde bitkisel yağ açığının kapatılması için dışarıya ödenen milyonlarca dolar dövizin asgariye indirilmesi veya tamamen ithalat yerine ihracat yapabilecek bir üretim potansiyeline ulaşabilmemiz için zorunlu olarak alınması gereken önlemleri kısaca özetleyecek olursak:

- Yağlı tohum üretiminde, ekimden önce taban fiyatları açıklanmalı, taban fiyatı verilmeyen kolza gibi diğer yağlı tohumlu bitkilerde programa alınarak ekonomik teşvik ve güvence sağlanmalıdır.

- Yağlı tohumlu bitkilere devlet kuruluşları tarafından alım garantisi verilmelidir.

- Yağlı tohumlu bitkilerin taban fiyatları günün ekonomik koşullarına uygunluk gösterecek düzeyde tutulmalıdır.

- Yağlı tohumlar üretimiyle geçmiş yıllarda öngörülen birkaç yıllık uygulama sonunda başarılı bir grafik çizen Şeker Şirketi gibi devlete bağlı özel bir kuruluş görevlendirilmelidir.

- Marjinal alanların değerlendirilmesi yanında sulu tarıma başlanacak GAP bölgesinde yağlı tohumlu bitkilerin planlı ve programlı olarak yaygınlaştırılmasıyla yağlı tohum üretimi artırılmalıdır.

- Tarım Bakanlığı'nın ve özel tohumluk firmalarının ayçiçeği, soya ile birlikte kolza gibi yağlı tohumlu bitkilerin kaliteli tohumluğunu ithal ederek üreticilere alım desteği güvencesiyle ulaştırmalıdır.

- Verim artışının sağlanması için kaliteli tohumluk yanında uygun yetiştirme tekniklerinin de uygulanması gereklidir. Örneğin ülkemizde ayçiçek üretimi 150 kg/da iken, Balkan ülkelerinde %70 fazlasıyla 255 kg/da'dır ve ayçiçeğinde yağ oranı %40 iken ıslah çeşitleriyle % 47'ye çıkarılmıştır. Ülkemizde de bu şekilde yağ oranı ve tohum verimini artırma çalışmaları ile sadece ayçiçeğinden 300 bin ton daha fazla yağ elde edilebilir.

- Halen birçok yağlı tohumlu bitkilerde eksik olan mekanizasyon gerçekleştirilmeli, işçilik giderlerinin en aza indirilmesiyle maliyetler azaltılmalıdır.

- Üretilen ürün devlet ve özel sektör tarafından bekletilmeden alınmalı ve alınan ürünü işleyecek fabrika ve işletmelere taşımacılıkta kolaylıklar sağlanmalıdır.

- Yağlı tohum üretimini teşvik amacıyla üreticiye verim artırıcı (gübre, ilaç, tohumluk vb.) girdiler için sübvansiyon uygulanmalı veya düşük faizli tarımsal kredilerle desteklenmelidir.

- Yağlı tohumlu bitkilerin ekiminin yaygın olduğu bölgelerde yetiştirilecek veya yetiştirilmekte olan diğer kültür bitkilerininin taban fiyatlarıyla uygunluk göstermesine dikkat edilmelidir. Aksi halde üretilmesi istenen bitki yerine rekabet edebilecek alternatif başka bitkiler üretici için cazip gelebilir.

- Nadas alanları ve özellikle şeker pancarı ekim alanlarında uygun yağlı tohumlu bitkilerin ekim nöbetine alınmasıyla yağlı tohum üretimi artırılmalıdır.

Bölgelere göre ekilecek yağlı tohumlu bitki türü ve çeşitlerini, ekim alanlarını, uygulanacak fiyat politikalarını belirlemek üzere Tarım Bakanlığı, Üniversite ve diğer araştırma kuruluşları, üretici birlikleri, ilgili meslek kuruluşları gibi kurum ve kuruluşlardan oluşacak komisyonlar kurulmalı, komisyon belirtilen konularda yetkilendirilmelidir.

- Uygun ekolojilerde kışlık yağ bitkileri tür ve çeşitlerinin ekimi konusunda geniş, kapsamlı araştıma ve değerlendirme çalışmaları yapılmalıdır.

Yukarıda açıklamaya çalışılan bir dizi tedbirlerle üreticilerimizden başlayarak ilgili Bakanlık ve buna bağlı kuruluşların desteği altında özel sektör ve üniversitelerin ortak katkılarıyla yağlı tohum üretim potansiyelinin yakın gelecekte artırılarak bitkisel yağ açığımız kapatılabilecektir.

KAYNAKLAR

- 1- *Anonymous, 1992. FAO Trade Yearbook. FAO Statistics Series Vol. 46. No: 115. Rome.*
- 2- 1994, *Ayçiçeği Raporu, Hasat Dergisi, Sayı: 109, 32 - 37*
- 3- 1994, *Türkiye Yağlı Tohumlu Bitkiler Üretimi Geliştirme Araştırma Yayın Projesi, Tarım Bakanlığı, TÜGEM ön proje formu, 4.*
- 4- *Bütün, Y. 1993. Bitkisel Yağlar ve Beslenmemizdeki önemi, Tarım Bakanlığı Dergisi, Sayı: 87, 19-20.*
- 5- *Emiroğlu, M. 1993. Bitkisel Yağ Sanayimiz. Tarım Bakanlığı Dergisi, Sayı : 87, 23-24.*
- 6- *Kolsarıcı. Ö. 1993. Bitkisel Yağ Açığımızda Yağlı Tohumlu Bitkilerimizin Durumu. Zir. Müh. Der., Sayı : 269, 21 - 23.*
- 7- *Kolsarıcı. Ö., H. ARIOĞLU, B. GÜRBÜZ, C. ÇALIŞKAN ve N. ALGAN, 1990. Türkiye'de Yağ Bitkileri Üretimi ve Sorunları, T.M.M.O.B. Zir. Müh. Odası, 3. Teknik Tarım Kongresi, 323-335.*

ZEYTİNCİLİK TÜKETİM PROJeksiYONLARI VE ÜRETİM HEDEFLERİ

İhsan DİKMEN¹, Ülker DİKMELİK¹,
Betül ÇİL², Renan TUNALIOĞLU³,

ÖZET

Türkiye, mevcut zeytin potansiyeli ile dünyanın önemli üretici ülkelerinden biridir. 877.050 ha. alan üzerinde 87.088.000 ağaç varlığına sahip olup, ortalama 750.000 ton dane, 72.000 ton zeytinyağı, 180.000 ton sofralık zeytin üretilmektedir.

Türkiye'de zeytinyağ tüketiminin artırılması ve 0.8 kg/kişi/yıl olan tüketimin 2000'li yıllara doğru 1.4 kg.a çıkarılması öngörülmektedir. Zeytinyağ sektöründe üretimde istikrar ve kalitenin sağlanması önemli görülürken, sofralık zeytinde tüketimden çok dış satım hedeflenmelidir. Dane üretiminde birim alandan alınan ürünün artırılması ve periyodisetinin azaltılması yönündeki çalışmalarla ağırlık verilmelidir. Herşeyden önce teknik ve ekonomik tedbirlerin alınmasına ve zeytinciliğin bütününe ilgilendiren düzenlemelerin yapılmasına şiddetle ihtiyaç duyulmaktadır.

GİRİŞ

Halen dünya'da 16 ülkede ekonomik olarak tarımı yapılabilen zeytincilik, iklim özellikleri açısından seçicilik gösteren bir tarım koludur. Daha çok Akdeniz'e kıyılı olan ülkelerde (İspanya, İtalya, Yunanistan, Türkiye, Fas, Cezayir, Portekiz, Tunus v.b.) yetiştirilmesi nedeniyle hem bu bölgelerde yaşayan insanların önemli gıda maddeleri arasında yer almakta, hem de onlara gelir kaynağı olma özelliğini sürdürmektedir.

Zeytinin ham dane olarak tüketilememesi, yağa ve sofralığa işlenmesini gerektirdiği gibi, pirina gibi alt ürün sektöründe var olması nedeniyle tarımı olduğu kadar sanayii de ilgilendirmektedir.

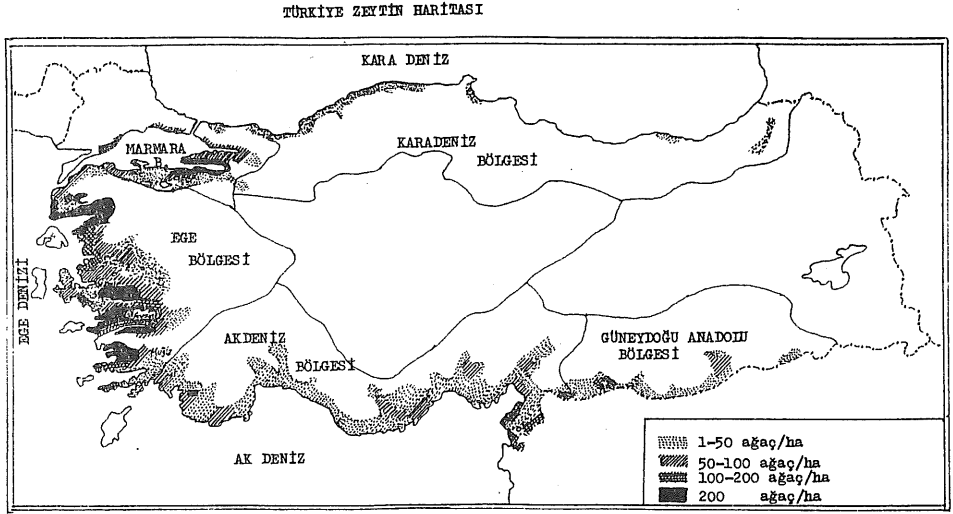
Son istatistiklere göre (DİE, UZK, 1983-1993) dünyada zeytincilik yaklaşık 10 milyon hektar alanda, 900 milyon ağaç varlığı, 10 milyon ton dane, 1.7 milyon ton zeytinyağı, 875 bin ton sofralık ve 163 bin ton pirina yağı üretimi ile güçlü bir sektör görünümünü sergilemektedir.

Türkiye ise, genellikle 750 bin ton dane, 72 bin ton zeytinyağı, 180 bin ton sofralık

-
- 1) Uzman Bornova Zeytincilik Araştırma Enstitüsü
 - 2) Dr. Bornova Zeytincilik Araştırma Enstitüsü
 - 3) Msc. Bornova Zeytincilik Araştırma Enstitüsü

zeytin ve 11.5 bin ton pirina yağı üretimi ile dünya zeytinciliğinde ilk dört veya beşinci sıralarda yer almaktadır.

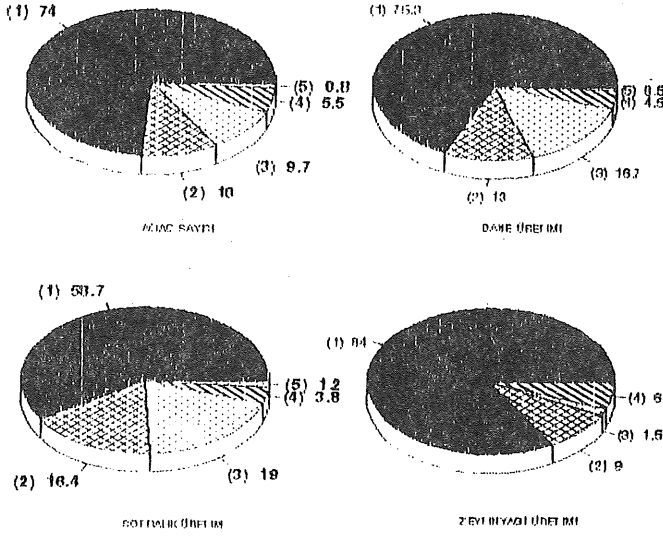
Türkiye'de işlenen tarım alanlarının % 4.1'inde zeytin tarımı yapılmakta iken, meyveler üretim değerinin de % 7.4'ünü zeytin üretimi oluşturmaktadır (DİE, 1989). Tarımla uğraşan ailelerin % 5.5'inin zeytincilik yaptığı Türkiye'de 5 bölge ve 35 ilde zeytin yetiştirilmektedir (Harita).



Ağaç sayısı ve üretimde Ege, Akdeniz, Marmara, Güneydoğu ile Karadeniz Bölgeleri birbirini izlerken, yağlık zeytin ve zeytinyağı üretiminin Ege, sofralık zeytin üretiminin ise Marmara bölgesinde yoğunlaştığı ifade edilebilir (Grafik 1). Nitekim Marmara bölgesi üretiminin % 83'ü sofralık, Ege bölgesi üretiminin % 80'i yağlık zeytinden oluşmaktadır (Tunalıoğlu ve Işıklı, 1993).

Ne yazık ki; ülke ekonomisindeki önemine karşın zeytincilik son yıllarda sahip olduğu önemi kaybederek adeta bir duraklama dönemi yaşamaktadır. Sektörde var olan sorunların irdelenip, hedefler çizilmesine rağmen, gerek bu hedeflerin gerçekçi olmaması, gerekse son yıllarda izlenen olumsuz politikalara ekolojik darboğazların da eklenmesiyle çözüme ulaşmak mümkün olamamaktadır. Türkiye zeytinciliğinin ana sektörler itibariyle ele alındığı bu bildiride, zeytinyağ ve sofralık zeytin tüketim hedeflerinden hareket ederek, üretimde olması gerekenler ve bu konudaki temel sorunlara dikkat çekilerek incelenmiş, görüş ve öneriler belirtilmiştir.

Grafik 1. Türkiye'nin Bölgeler Bazında Zeytin Ağaç Sayısı, Dane, Sofralık Zeytin ve Zeytinyağı Üretim Durumu (%)



1) Ege, 2) Akdeniz, 3) Marmara, 4) Güneydoğu, 5) Karadeniz

Kaynak: (Akay, Tunaloğlu, 1993)

TÜRKİYE'DE ZEYTİNYAĞ TÜKETİMİ ve TÜKETİM HEDEFLERİ :

Zeytinyağının Sağlık Değeri :

Zeytin meyvesinden elde edilen zeytinyağı Akdeniz halkının önemli bir yağ kaynağıdır. Kendine özgü tad ve kokusu olan, hiç bir kimyasal işlem görmeden sadece fiziksel işlemlerle elde edilen ve naturel olarak tüketilebilen tek yağ zeytinyağıdır.

Son 20 yıl içinde yapılan, klinik deneysel ve epidemiyolojik araştırmalarda, kalp-damar (ateroskleroz) hastalıklarının yoğunluğunun beslenme alışkanlığı ile yakın bir ilişki içinde olduğu ortaya konmuştur. Finlandiya, İtalya, Yunanistan ve Yugoslavya'da kronik hastalıklardan ölenler arasında yapılan araştırmalar sonucunda; Amerikalı ve Finli insanların plazma kolestrol seviyelerinin yüksek olduğu, Akdeniz insanlarında ise çok daha düşük, özellikle de Girit'te yok denecek kadar az olduğu bulunmuştur (Anonim 1987). Bunun nedeni doymuş yağ asitlerinden oluşan yağların, plazma kolestrol seviyesini yükseltmesi tek ve çok doymamış yağ asitlerince zengin yağların ise düşürmesindedir.

Kalp damar hastalıkları riskine karşın günlük tüketilen yağlar içinde 15-20 gr. zeytinyağı bulunması sağlık için mutlaka gerekli görülmektedir (KÖKSAL, 1987).

Mısırözü yağına ve zeytinyağına dayalı diyetle beslenen kalp-damar hastaları üzerinde yapılan araştırmalarda ilk diyetle beslenen hastalarda total kolesterol ve LDL-kolesterolün fazla düşmediği, zeytinyağı ile beslenen hastaların ise total kolesterolde az bir yükselme, LDL kolesterolünde (zararlı) önemli bir azalma HDL kolesterolünde (faydalı) ise önemli bir yükselme olduğu saptanmıştır (Anonim, 1987).

Zeytinyağının sağlık açısından bu önemli özelliği yanında karaciğer, idrar yolları ve safra kesesi rahatsızlıklarının giderilmesinde de etkilidir.

Zeytinyağı bir vitamin deposudur. A, D, E ve K vitaminlerince zengindir. Bu vitaminler sayesinde hücreleri yenilemekte doku ve organların yaşlanmasını geciktirmektedir. Zeytinyağı cildi besler, korur ve yumuşatır, dişlerin ve diş etlerinin güçlenmesini sağlamakta, vücut uyumsuzluğunu gidermektedir. Bunun yanında banyolarda, yüz maskelerinde ve şampuanlarda kullanılmaktadır.

Yukarıda açıklanan hususlar gözönünde tutulduğunda, gerek insan sağlığı açısından, gerekse ülkemizde zeytinyağı tüketimini artırmak amacı ile yapılan araştırmaların çeşitli kurum ve kuruluşlar aracılığı ile tüketiciye ulaştırılması, ancak Türk insanına zeytinyağı tadını yeniden benimsetmekle mümkün olabilecektir.

Zeytinyağı Tüketimi, Dış Satımı ve Tüketim Hedefleri :

Türkiye’de zeytinyağı, çok eski tarihlerden beri bilinen ve daha çok üretiminin yapıldığı Akdeniz ve Ege bölgelerinde tüketilen bir üründür. Nitekim Türkiye’de zeytin üretiminin önemli bir kısmı (yaklaşık % 75’i) yağlık olarak değerlendirilerek zeytinyağına işlenmektedir (Çizelge-1). Ancak ne varki, ülke genelinde, kişi başına yılda tüketilen zeytinyağı miktarı (0.8 kg) olup bu miktar, İtalya (14 kg), Yunanistan (20 kg), İspanya (12 kg) gibi diğer önemli zeytin üretici ülkelere göre çok düşük bulunmaktadır.

Son istatistik verilere göre yılda ortalama 18.2 kg. yağ tüketen Türk insanı, bunun % 15.3’ünü hayvansal yağlar, % 39’unu margarinler, % 41.2’sini diğer bitkisel yağlarla karşılar, bu miktarın ancak % 4.3’ünü zeytinyağına ayırmaktadır (Focus Araştırmaları Nisan 1994). Toplam tüketimin son yıllarda 50 bin ton ile sabitleşmesi, artan nüfus nedeniyle kişi başına zeytinyağı tüketiminin de giderek azalan bir eğilim göstermesine neden olmaktadır. Çoğunlukla üretim bölgelerindeki üreticiler tarafından tüketilen zeytinyağında kişi başına tüketimin 1992 yılında 0.8 kg.’ma dek düşmesiyle deyim yerinde ise kırmızı alarm verilmektedir.

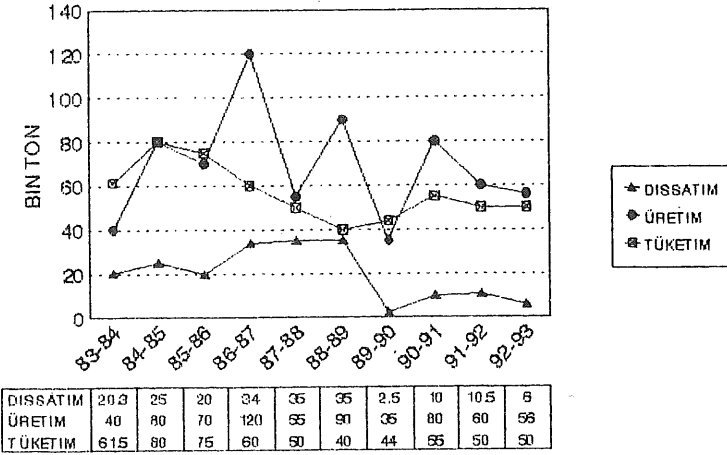
Çizelge-1: Türkiye'de Zeytin Ağaç Sayısı, Dane Zeytin, Sofralık , Yağlık Zeytin ve Zeytinyağı Üretim Durumu

Yıllar	Zeytin ağaç İndeks		Zeytin İndeks(x)		Sofralık İndeks(x)		Sofralığa		Yağlık İndeks(x)		Yağlığa ayrılma		Zeytin-yağı (Ton)
	1983/84=100	1983/84=100	1983/84=100	1983/84=100	1983/84=100	1983/84=100	ayrılma oranı(%)	Yağlık üretim (ton)	1983/84=100	1984/85=100	ayrılma oranı (%)	ayrılma oranı (%)	
1983/84	81.385	100	400.000	100	126.000	100	31.5	274.000	100	68.5	40.000		
1984/85	81.600	100	800.000	100	245.000	100	30.6	555.000	100	69.3	80.000		
1985/86	82.060	100	600.000	150	150.000	119	25.0	450.000	164	75.0	70.000		
1986/87	83.500	102	1010.000	126	202.000	82	20.0	808.000	145	80.0	120.000		
1987/88	85.585	105	600.000	150	173.000	137	28.0	426.000	155	72.0	55.000		
1988/89	85.646	105	1100.000	137	218.000	89	19.8	882.000	159	80.2	90.000		
1989/90	85.646	105	500.000	125	162.000	128	32.4	338.000	123	67.6	35.000		
1990/91	85.710	105	1100.000	137	337.000	137	30.6	763.000	137	69.4	80.000		
1991/92	87.705	107	640.000	160	181.000	144	32.4	459.000	167	67.6	60.000		
1992/93	87.088	107	750.000	94	231.000	94	30.8	519.000	93	69.2	56.000		

(x) Üretim değerlerinde, periyodisitenin etkisi düşümlerek, tek yıllar ve çift yıllar kendi içinde ayrı ayrı indekslenmiştir

KAYNAK: DİE, UZK

Grafik 2. Türkiye’de Zeytinyağı Üretim Tüketim ve Dışsattım Durumu



Kaynak : Uluslararası Zeytinyağı Konseyi

Tüketimin bu boyuttaki düşüşünde en önemli faktörün zeytinyağı fiyatlarının yükseliği ile diğer bitkisel yağlarla olan fiyat makası ve tüketimi artırıcı tanıtma ve reklam faaliyetlerinin yapılmayışı olduğunu ifade etmek yeterlidir.

Yıllık enflasyonun % 100'lere ulaştığı Türkiye’de ücreti sınırlı olan tüketicilerin, 1 kg. zeytinyağı yerine 2.1 kg. pamuk yağı, 1.7 kg. ayçiçek yağı alabilmesi mümkün iken, zeytinyağını tercih etmeleri adeta olanaksızdır. Oysa bu durumda tesbit edilecek politikanın, zeytinyağı fiyatlarının tüketicinin alım gücü seviyesine çekilmesini hedeflemesi gerekmektedir.

Zeytinyağı, diğer bitkisel yağların üretimine kıyasla kendine özgü ayrıcalıkları olan ve girdileri gerektiren bir yağdır. Doğasından gelen bu özellikleri maliyetini artırıcı etki yapmaktadır. Dane üretiminden yağa işlenmesine kadar geçen her aşamada yaşanan tarımsal ve teknolojik hatalar yağın verimini düşürdüğü gibi maliyetini de artırmaktadır. Bütün bu nedenlerle konu; üretici ve sanayici boyutunun da yer aldığı bir devlet politikası ile ele alınmak zorundadır. Çünkü, ne bugün üretilen yağın ancak % 12.5’ini destekleme alımları ile koruyan Tarıf ve serbest piyasa ekonomisi düzenine göre tüccarla alışveriş yapan üretici ne de sanayicisinin bu yükü kaldırabilecek yapısı ve gücü bulunmamaktadır.

Oysa zeytinyağı tüketiminin artırılması hem zeytini yağa işleyen tesislerin modernizasyonu hem de topluma sağlıklı bir yağ tüketim alışkanlığının kazandırılması yönüyle önemli görülmektedir. 1970'li yıllarda Türkiye'de sık sık gündeme gelen yağ darboğazi, uzun vadeli köklü çözümler yerine kısa vadeli günlük önlemlere yönelimi gerektirmiş, bu da zeytinyağının ayrıcalığını ve üstünlüğünü unutturmuştur (KAYAHAN, 1991).

Halen dünyadaki önemli zeytin üreticisi ülkeler (İspanya, İtalya, Yunanistan), kendi üretici ve sanayicilerini hem kendi hem de Avrupa Birliğinin tarım politikalarından yararlanarak korur iken, bizim üreticimiz yalnız bırakıldığı için ancak mevcudu koruma, sanayicimiz ise fabrikasını kapatmamanın yollarını aramakla yetinmektedir.

Diğer yandan Türkiye'de tüketimi artırıcı reklam faaliyetleri konusunda da (bir firma dışında) bir çabaya girildiği söylenemez. Oysa Türkiye'nin üyeleri arasında yer aldığı, tek uluslararası yağ anlaşmasını yürütmekte olan Uluslararası Zeytinyağı Konseyinin, dünya zeytinyağı tüketiminin artırılması hususunda başlatmış olduğu çalışmalar vardır. Bu çalışmaların sonuçları, her geçen yıl dünya zeytinyağı tüketiminde yer alan ABD, Japonya ve Avustralya gibi ülkelerde tüketimin artmasıyla alınmaktadır. Türkiye'de geçtiğimiz yıllarda Konseyden bu konuda yardım talep etmiş, ne yazık ki, bu teklif sadece 150 bin dolarlık katkı için gerekli mali kaynağın sektörden temin edilememesi nedeniyle yürürlüğe konulamamıştır. Türkiye'ye ayrılması düşünülen fon ise diğer zeytinyağı tüketicisi ülkelere kaydırılmıştır (UZK, 60. Dönem Toplantısı İzmir, 1989).

Önemle belirtilmesi gereken bir konu ise, Türkiye'nin tüketimden önce belki de bir üretim sorununun olduğudur. Nitekim bu teşhis, konu dış satım açısından incelendiğinde de ortaya çıkmaktadır. Halen zeytinyağı üretimindeki dalgalanmalar dış pazarlarda istikrarlı bir yer edinmemizi olanaksız kılmaktadır. Ayrıca yıllarca zeytinyağı dış satımında en büyük payı olan İtalya'nın tercihini Avrupa Birliğine yeni katılan Yunanistan ve Portekiz gibi birlik ülkeleri lehine kullanılması, Libya'nın artık daha ucuz olan ayçiçek ve mısırözü yağını tercih etmesi, SSCB'nin ise yapısal ve ekonomik değişimler göstermesi dış satımımızda büyük düşüişlere neden olmaktadır (DPT, VII. BYKP, Zeytinyağı Özel İhtisas Kom. Raporu). Fakat herşeye karşın, gerekli girişimlerde bulunularak ABD'nden belli bir miktar kontenjan talep edilmesi mümkündür. Ayrıca da dünya tüketiminde yeni yer alan ve potansiyeli olan istikrarlı ithalatçı ülkeler pazarına, kaldırılan ihracat teşviklerinin yeniden konulması ile girebilmek de olası görülmektedir.

Bu bağlamda, geçmiş eğilimlerden yola çıkılarak tüketim ve dış satım için çizilecek hedeflerin, üretim hedeflerinin belirlenmesinde yardımcı olacağı düşünülmektedir. Çizelge 2'deki projeksiyonla Türkiye zeytinyağı tüketiminin 1999 yılı sonunda 99 bin tona, kişi başına tüketimin 1.4 kg.ma, dış satımın ise 25 bin tona ulaşabileceği ifade

edilmekle birlikte, zeytinyağı sektörü için en önemli unsurun öncelikle üretimde istikrarın sağlanması olduğudur.

Çizelge 2. Zeytinyağı Talep Projeksiyonu (1993-1999)

Yıllar	Kişi başına tüketim (kg)	Toplam tüketim (ton)	İhracat (Ton)	Toplam Talep Projek. (Ton)
1993	0.8	49.083	22.500	71.583
1994	0.9	56.599	22.995	79.594
1995	1.0	64.460	23.501	96.961
1996	1.1	72.678	24.018	96.696
1997	1.2	81.267	24.546	105.813
1998	1.3	90.241	25.086	115.327
1999	1.4	99.611	25.638	125.249

Kaynak : T.C. VII. BYKP Zeytinyağı Özel İh. Kom. Rap. 1993.

TÜRKİYE'DE SOFRALIK ZEYTİN TÜKETİMİ ve TÜKETİM HEDEFLERİ

Sofralık Zeytinin Beslenme Değeri :

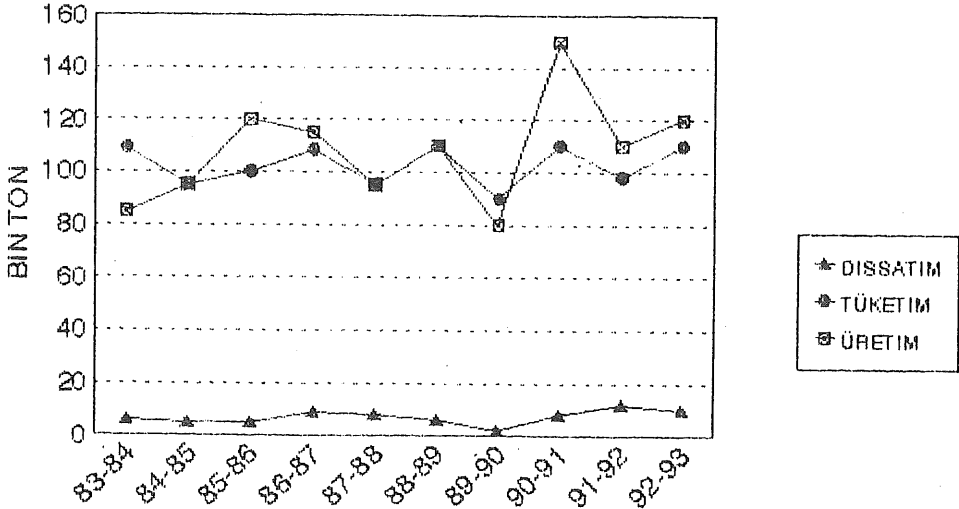
Halkımızın beslenmesinde önemli bir yeri olan ve hatta temel gıdalarımız arasında yer alan zeytin meyvesi, bileşiminde bulunan yağdan dolayı yüksek bir kalori değerine sahip olup, tüm amino asitleri içeren protein, çeşitli mineral maddeler ve vitaminlerce zengindir. Bileşiminde % 50 su, % 22 yağ, % 1.6 protein, % 5.8 sellüloz, % 19.1 şeker ve % 1.5 kül bulunur.

Sofralık Zeytin Tüketimi, Dış Satım ve Tüketim Hedefleri:

Türkiye sofralık zeytin tüketiminde, ABD ve İtalya'dan sonra üçüncü, üretiminde İspanya'dan sonra ikinci sırada yer almaktadır. Kişi başına tüketimin 1.9 kg. olduğu ülkemizde üretiminin % 90'ından fazlası iç pazarda tüketilmektedir. Çünkü Türkiye'nin sofralık zeytin sektörünün yüksek maliyetler ve işlenmiş ürün kalitesindeki olumsuzlukları nedeniyle dış pazarda fazla şanslı bulunmamaktadır.

Dış pazarda gerekli şans bulunamayınca tüketim, 90 bin tondan aşağı düşmezken, dış satımda 12 bin tondan yukarıya çıkmamaktadır (Grafik 3). Tüketim üretimi aynı paralelde izlerken dış satım çok çok aşağılarda kalmaktadır.

Grafik 3. Türkiye’de Sofralık Zeytin Üretim, Tüketim ve Dışsatım Durumu.



DISSATIM	6	5	5	9	8	6	2	8	12	10
TÜKETİM	109	95	100	108,5	95	110	90	110	98	110
ÜRETİM	85	95	120	115	95	110	80	150	110	120

Kaynak : Uluslararası Zeytinyağı Konseyi

Sofralık zeytinde yaşanan sorunların temel sebebini üretimin dış satım yerine tüketime kanalize olması ile açıklamak mümkündür. Bu nedenle çizilecek politikalarda hedef, öncelikle dış satımın artırılmasına yönelik olmalıdır. Bu konuda bazı olumlu belirtiler de hiç yok değildir. Çünkü son yıllarda işlenmiş ürün kalitesini artıran modern işletmelerin az sayıda olsa da faaliyete geçmeleri ile yeni pazar oluşumları (Bağımsız Türk Cumhuriyetleri) dış satıma yeni çehreler kazandırmaktadır. Bu düşüncelerden ve geçmiş eğilimlerden yola çıkılarak tüketim ve dış satımda aşağıdaki hedefler çizilmeye gayret edilmiştir (Çizelge 3).

Bu hedeflerle tüketim ve dış satımın istikrarı, bir şekilde artabileceği 1999 yılı sonunda dış satımın 30 bin tona ulaşarak tüketimin en az % 16'sı kadar dış satım yapılabileceği belirlenmiştir. Fakat bu oranın dahi Türkiye sofralık zeytin potansiyelini temsil edebilecek nitelikte olamayacağı düşünülmektedir.

Çizelge 3. Sofralık Zeytin Talep Projeksiyonu (1993-1999)

Yıllar	Kişi başına sofralık zeytin tüketimi (kg)	Toplam Tüketim (Ton)	Dış Satım (Ton)	Toplam talep projeksiyonu (Ton)
1993	1.99	122.094	16.500	138.594
1994	2.08	130.807	18.150	148.957
1995	2.17	130.878	19.915	150.793
1996	2.26	149.320	21.891	171.211
1997	2.35	159.149	24.079	183.228
1998	2.44	169.375	26.400	195.775
1999	2.53	180.012	29.040	209.052

Kaynak : DPT VII. BYKP Sof. Zey. Özel İh. Kom. Raporu 1993

ÜRETİM ve ÜRETİM HEDEFLERİ :

Zeytinyağı Üretimi ve Üretim Hedefleri :

Türkiye dünya zeytinyağı üretiminin % 4.2'sini ihracatının % 3.7'sini, tüketiminin ise % 3'ünü karşılamakta ve bu konumu ile dünya zeytinciliğinde İspanya, İtalya, Yunanistan'dan sonra dördüncü ya da beşinci sırada yer almaktadır (Çizelge 4).

Çizelge 4. Türkiye'nin Dünya Zeytinyağı Üretimi, İthalatı, İhracatı ve Tüketimindeki Payı (1983/1992)

Kriterler	Üretim	İthalat	İhracat	Tüketim
Türkiye (1000 ton)	75.0	3.8	21.5	54.2
Dünya (1000 ton)	1748.0	538.7	570.7	1780.6
Dünyadaki payı (%)	4.2	0.7	3.7	3.0

Kaynak : UZK,

Oysa Türkiye zeytinciliğinin parlak dönemler yaşadığı I. ve II. Kalkınma plan dönemleri ve hatta 1980'li yıllara dek olan periyotta dünya zeytinyağı üretimi ile ihracatında Türkiye'nin daha fazla pay aldığı, dördüncü sıradaki konumunu koruduğu bilinmektedir.

Özellikle, 1980 sonrası Türkiye ekonomisindeki genel değişikliklerden payını alan zeytinciliğin ve zeytinyağı üretiminin giderek azalma eğiliminde olduğu gözlenmektedir. Ne ağaç sayısındaki artış eskisi kadar göze çarpmakta ne de zeytinyağı üretiminde belirli bir istikrar sağlanmaktadır (Çizelge 1). Devletin zeytin üreticisine, üreticinin zeytin ağacına, ağacın ise verime sırtını dönerek oluşturduğu küskünler zinciri ekolojik olumsuzluklarla da pekişerek, zeytinyağı üretimini potansiyelin aşalarına çekmeyi başarabilmiştir (Kayahan, 1991).

Öte yandan zeytinyağı üretiminde görülen bu olumsuzluklara karşın, ürünün kalitesinin artırılması yönünde olumlu değişimler yaşanmıştır. Bu değişimin daha çok teknoloji ağırlıklı olduğu, dane üretiminden kaynaklanan kalite kayıplarının ise henüz önlenemediği bilinmektedir. Konu yağlık dane üretim kalitesini olduğu kadar, üretimdeki düzensizlik nedeniyle modern teknolojiye ulaşmaya çalışan zeytinyağı fabrikalarının atıl kapasiteyle çalışmalarını da ilgilendirmektedir.

Nitekim, 1983 yılından 1993 yılına dek geçen sürede sektördeki hidrolik pres sayısı % 11.2 artarken süper pres sayısı % 114 artmıştır. Kontinü sistem ise 1 adetten 84 adete ulaşarak yüzdelerle ifade edilmeyecek bir rakama yükselmiştir. Bu durum fabrika sistemlerinin modernize edilmesi açısından istenilen bir değişimdir (Çizelge 5).

Çizelge 5. Türkiye'de Mevcut Zeytinyağı Fabrika ve Sistemlerinin Değişimi

Yıllar	Toplam Fabrika sayısı	Hidrolik Pres sayısı	Süper Pres sayısı	Kontinü sayısı
1983	986	1329	217	1
1993	1141	1100	465	84

Kaynak : ZAE, Bornova

Sonuçta, üretilen yağların kalite sınıflarında olumlu değişimler olmuş rafine kalite, zeytinyağı oranı giderek azalmıştır. Zeytinyağı kalitesindeki bu olumlu değişim, dış pazarda Türk zeytinyağları imajını etkileyerek pazar payının artırılmasında etkili olabilecektir.

Kısaca özetlenirse zeytinyağı üretimi, tüketimi ve dış satımında yaşanılmakta olunan güçlüklerle rağmen, üretim kalitesindeki olumlu değişimlerin olduğu görülmektedir. Daha önceki bölümlerde tüketim ve dış satımı içeren talep projeksiyonları dikkate alınarak, Türkiye’de zeytinyağı için bir üretim hedefi belirlemenin ancak ve ancak devletin bu konudaki kararlılığı yanında üretici ve sanayicinin işbirliği ile gerçekleştirilebileceğinin mümkün olduğudur.

Sofralık Zeytin Üretimi ve Üretim Hedefleri :

Türkiye sofralık zeytin üretiminde dünyada ikinci, siyah sofralık zeytin üretiminde birinci sırada yer alan ve toplam dane üretiminin yaklaşık % 25’ini sofralığa ayırabilen bir ülkedir. Son 5 yılda bu orandaki artış sofralık üretimin daha da artacağı veya bu oranın korunacağını düşündürmektedir. Üretimi bazı yıllar 150 bin tona ulaşan, dünyanın ikinci büyük üreticisi ülkesi için, bu durum her ne kadar olağan karşılanabilirse de, üretimdeki artışın büyük miktarının tüketime kayması düşündürücüdür.

Üretimin dış satım yerine tüketime yönelmesini mevcut sofralık zeytin işletmelerinin küçük aile işletmeleri yapısında olmasından dolayı modern teknolojiye uyum gösterememelerine, üretimden-tüketime bulunması gereken bir örgütlenmenin henüz benimsenmemişine, fiyat ve işleme teknolojisinde yönlendirici olması gereken üretici kooperatiflerin (Marmara Birlik ve Tarış) yeterli etkinliğe sahip olamamalarına ve sofralık zeytin standardının mecburi olmaması gibi sebeblere bağlamak mümkündür. Fakat diğer yandan, modern işletmelerin son yıllardaki atılımları ile adeta dış satımda ümit verici gelişmeler beklenmekte dolayısı ile sofralık ham dane fiyatları artmakta ve üretici, fiyat artışından doğrudan etkilenerek zeytin üretiminde sofralık üretime ağırlık vermektedir. Böylece daha önce ifade edilen talep projeksiyonlarından yola çıkılarak sofralık üretimde bir hedef belirlemek hiç de güç olmayacaktır.

Dane Üretimi ve Üretim Hedefleri :

Üretim :

Türkiye’de toplam dane üretiminin son 10 yıldaki durumu çizelge 1’de verildiği gibi 400.000 ile 1.100.000 ton arasında değişmektedir. Periyodisite nedeniyle düzensizlik gösteren üretimin, alan ve ağaç varlığına göre düşük gerçekleştiği bilinmektedir. Son yıllarda ortalama 750.000 ton olabilen üretim düşüşünü, ağaç sayısındaki artışın geçmiş yıllar kadar fazla olmayışı yanında, kötü giden iklim koşulları nedeniyle verimin düşmesine de bağlamak yanlış olmayacaktır.

Üretim ve ağaç sayısının durumu geçmiş yıllara yönelik beşer yıllık dönemler olarak incelendiğinde (Çizelge 6) üretim ve ağaç sayısının 1953-58 dönemi baz alın-

dığında (1983-1988 dönemi hariç) devamlı artan bir eğilim gösterdiği izlenmektedir. Hatta bu artışın üretimde % 133'e ağaç sayısında % 95'e ulaştığı görülmektedir (indeks A) oysa üretim ve ağaç sayısındaki gerçek ve istikrarlı artışın, plânlı döneme geçişte yapılan yatırımlar sonucu, 1958-1963 ve 1963-1968 dönemlerinde olduğu, ondan sonraki 1968-1973 döneminden itibaren ise azalma eğilimi gösterdiği anlaşılmaktadır (İndeks B). 1970'li yıllardan sonra tarımın gelişmesini olumsuz etkileyen politikalardan zeytin yetiştiriciliği de payını almıştır. Son iki dönemde don zararı ve kuraklığın olumsuz etkisi de eklenince üretim azalması kendini göstermiştir. Keza bu dönemlerde ağaç artışı da önceki yıllara göre çok azalmış hatta durma noktasına gelmiştir.

Üretimin düşük olmasında, yetiştiricilikteki teknik yetersizliklerin de payı çoktur. Zeytinliklerimizin % 75'i meyilli alanlarda olması, topoğrafik yapının getirdiği güçlükler ve çok az bir emek sarfederek ürün almayı amaçlayan geleneksel yetiştiricilik anlayışı, bu zeytinliklerin uzun yıllar ihmal edilmesine yol açmıştır. Bakım tedbirlerinin uygulanamaması bu zeytinliklerde erken yaşlanma, verimsizlik ve periyodisite gibi problemlere zemin hazırlamıştır. Ayrıca 1985, 1987 ve 1991 yıllarındaki don olayları, 1988 yılından itibaren yıllık yağış miktarının azalması ve 1992'de had safhaya varan kuraklık gibi ekolojik darboğazlar üretim miktarını çok etkilemiştir.

Çizelge 6. Türkiye'de zeytin dane üretim ve ağaç sayılarının durumu (1953-1993)

5 yıllık dönemler	Ort.dane üretimi (ton)	Ort.ağaç sayısı (000)		Ort.ağaç sayısı (000)	
		A xx	B xx	A xx	B xx
1953-1958	350.152	100	100	44.089,0	100
1958-1963	458.286	131	130	55.690,2	126
1963-1968	608.618	174	132	64.553,6	146
1968-1973	631.160	180	103	73.294,4	166
1973-1978	646.100	185	102	79.763,0	181
1978-1983	920.000	262	142	81.586,0	185
1983-1988	682.000	195	74	82.826,0	188
1988-1992	818.000	233	119	86.176,0 x	195

(x) 4 yıllık ortalamalar alınmıştır.

(xx) (A) Sabit İndeks, (B) Zincirleme indeks

Kaynak: Akay ve Tunalıoğlu 1993

Zeytinin fizyolojik yapısından kaynaklanan ürün düzensizliğinin (periyodisite) bu kadar belirgin hale gelmesinde başta gübreleme olmak üzere sulama ve budama gibi kültürel işlemlerin yetersiz hatta periyodisiteyi teşvik edecek biçimde yanlış uygulanmasının, hasadın zeytinliklerin büyük bir kısmında hala sırtıkla vurularak yapılmasının rolü büyüktür (Yüce ve ark. 1986).

Ürün düzensizliği, zeytinyağ ve sofralık zeytin üretiminde istikrarsızlığa neden olurken, düzenli bir dış pazar edinilmesini de olumsuz yönde etkilemektedir. Diğer taraftan çok ürün yıllarında danelerin küçük ve kalitesiz olmasına, hasad periyodunun çok uzun sürmesine de neden olmaktadır.

Üretim hedefleri :

Ham dane üretimimizin bugünkü durumu zeytinyağ ve sofralık zeytin tüketimleri gözönüne alındığında üretimin artırılmasının gerekliliğini ortaya koymaktadır. Üretim artışı bir taraftan alan ve ağaç sayısının bir taraftan da birim alandan alınan verimin artışı ile sağlanabilecektir.

Zeytin alanlarının artırılmasında iki yol önerilebilir. 1- Aşılı köklü fidanlarla yeni zeytinliklerin kurulması ve 2- Orman dışına çıkarılacak sahalardan zeytinciliğe tahsis edilmesi.

Alan artışında önemli bir yol olarak görülen ve orman arazisi içinde bulunan zeytinlikler ve zeytinciliğe dönüştürülebilecek makiliklerle deliceliklerin durumu, halen pek çok sorunu beraberinde getirmektedir. Mülkiyet sorunları, sosyal ve ekonomik sorunlar henüz çözümlenememiş ve açıklığa kavuşturulmamıştır (Tunalıoğlu, 1991). Ayrıca çok meyilli alanlarda toprak-su muhafaza sorunları ve rantabl bir zeytincilik yapılamaması konusu da bu alanların zeytinciliğine getireceği katkıyı düşündürmektedir.

Bununla beraber "3573 sayılı" zeytinciliğin ıslahı ve yabancıların aşılattırılması" yasaasının 1948-50 yıllarından sonra yaşanan ağaç ve alan artışındaki parlak dönemde, önemli katkısı olduğuda yadsınamaz (Aksu, 1984). Daha sonra 1961 ve 1982 anayasalarında yer alan orman sınırlarının daraltılmıyacağı hükmü, deliceliklerin aşılansarak zeytinciliğe dönüştürülmesi amacıyla orman sınırlarının dışına çıkarılmasını olanaksız hale getirmiştir (Tunalıoğlu 1991).

Burada hemen zeytin ağaçlarının, sahillerde konut veya turizm tesislerine yer açmak amacıyla diğer kesimlerde ise yol, baraj, benzinlik v.b. gibi nedenlerle istimlak edilerek kesilmesinin getirdiği olumsuzlukları belirtmeliyiz. Ne yazıkki, meyveli ağaçların kesimini düzenleyen 1528 sayılı yasa, 1988'de çıkarılan 3488 sayılı yasa ile iptal edilmiştir. Böylece sahipli yerlerdeki meyve ağaçları (ceviz ve kestane hariç) kesilebilir hale gelmiştir.

Zeytinciliğin gelişmesindeki yasal engelleri aşmak ve halen yürürlükte olan 3573 sayılı zeytincilik yasasının, günün koşullarına göre yeniden düzenlemek üzere, Tarım ve Köyişleri Bakanlığının girişimleri ile bazı çalışmaların yapıldığı bilinmektedir. Önümüzdeki yıllardaki gelişmelerin, zeytin ağaçlarının, özellikle de verimli olanların, sökülmesinin engellenmesi ve zeytin ekolojisi içinde yer alıp, orman olarak muhafazasında yarar görülmeyen alanların zeytinciliğe ayrılması yönünde olacağı beklenmektedir.

Zeytin yetiştiriciliğinde çelikten veya çekirdekten üretilerek aşılınmış fidan üretimi son yıllarda önemli gelişmeler sergilemektedir. Bugün, üretilen yılda yaklaşık 2.5 milyon fidanın, % 13'ü 8 kamu kuruluşu tarafından % 86'sı da özel kuruluşlar tarafından üretilmektedir. Fidan talebinin tam olarak karşılanamadığı düşünülürse, üretimin daha da artırılması hedeflenmektedir. Ancak burada dikkati çekmek istediğimiz nokta, fidancılıkta toplam fidan sayısı kadar, uygun çeşitlerden yeterli sayıda fidan üretilmesidir. Bugün daha çok gemlik gibi kolayca ve çelikten üretilen çeşitler çoğaltılmakta ve yayılmaktadır (VII. BYKP Zey. Yet. Özel İh. Alt Kom. Raporu, 1993),

Yılda 2.5 milyon zeytin fidanının üretilip dağıtımın yapıldığı, sofralık üretime yönelik kısmen modern plantasyonların kurulması, alan artışı açısından sağlıklı bir gelişme olarak değerlendirilebilir. Çünkü rantabl bir yetiştiricilik için zeytin ağacının, diğer ürünlerin yetişemediği yerleri değerlendiren ve hiç bir emek sarfedilmeden ürün veren bir ağaç olma hüviyetinden çıkarılması gerekmektedir.

Üretim artışını sağlamada alan artışından daha önemli olan konu, kuşkusuz birim alandaki verimi artırmaktır. Ayrıca periyodisitenin çok belirgin olmasından kaynaklanan verim düşüklüğü probleminin aşılması da gerekmektedir ve çok önemlidir.

Zeytincilikte verim artışını sağlamada; iki önemli hedef bulunmaktadır;

- Eski fakat verim potansiyeli olan zeytinliklerin yeniden yapılandırılması
- Yeni kurulan bahçelerin modern yetiştiricilik şartlarına uygun olarak kurulması

Bu hedeflere ulaşmada, ülke koşullarına uygun, iyi seçilmiş bir teknik çerçeve yanında resmi ve yarı resmi kuruluşlarla, üreticilerin işbirliğini gerektirmektedir.

Akdeniz havzasında yer alan diğer ülkelerin zeytinliklerine baktığımızda, yaşlı ve geleneksel yöntemlerle yetiştirilen zeytinliklerin toplam zeytin alanlarının önemli bir bölümünü oluşturduğunu görmekteyiz. Ancak zeytinciliğini geliştirmeyi hedefleyen ülkeler, bu yaşlı ve verimsiz zeytinliklerini planlı bir çalışma ile yeniden verimli hale getirmeyi başarmışlardır.

Geleneksel zeytinliklerin daha rantabl hale getirilmesi için, iyileştirme programı içinde yer alması gereken konular; yenileme ve gençleştirme budamaları, rasyonel gübreleme, sulama alt yapı çalışmaları, mücadele, çeşit değiştirme, hasat yöntemleri v.b.

gibi birbiriyle ilişkili, önceliği bölgeye ve plantasyona göre değişen tekniklerdir. Bunların yapılabilmesi ve geniş bir alana yayılması, maddi olanakları kısıtlı olan zeytin üreticisinin, önemli bir yardımla desteklenmesini gerektirmektedir. Ayrıca demonstrasyon bahçeleri ile özendirme, üretici grupları oluşturularak örgütlenme, eğitim ve yayım, birlikte götürülmesi gereken konulardır.

Üretimin önemli bir sorunu olan periyodisiteyi azaltmada en etkili yollar olan, ağacın fizyolojisinin düzenlemeye yönelik ıslah çalışmaları ve dolu yılında meyve seyrettilmesini sağlayan kimyasallar ile ilgili çalışmalar daha uzun yıllar devam edeceğine göre; Kültürel işlemlerin doğru bir şekilde uygulanması, beslenme başta olmak üzere sulama ve budamanın birbiri ile etkileşim içinde olduklarını gözönünde tutarak entegre bir programın uygulanması periyodisiteyi azaltmaya imkan verecektir. Keza hasat yöntemi ve zamanı konusunda yapılacak iyileştirmeler periyodisiteyi azaltıcı yönde yarar sağlayacaktır.

Yeni kurulan plantasyonların modern yetiştiricilik kurallarına uygun olarak kurulması yönünde gayret sarfedilmesi önemlidir. Özellikle yöreye uygun çeşit seçimi değerlendirme şeklinin baştan belirlenmesi, her işlemde mekanizasyona uygunluk, iklim bakımından limit bölgede olmaması gibi ve uygun işletme büyüklüğü konuları bugün için önemli görünmektedir.

Zeytincilikte uygulanan işlemler ister teknik ister ekonomik konuda olsun kısa dönemde cevap vermeyecektir. Bu durum gözönüne alınarak önümüzdeki 5 yılda toplam dane üretimi yağlığa ve sofralığa ayrılma oranları için hedeflenen miktarlar Çizelge 7'de görüldüğü gibi olabilecektir.

Çizelge 7. Dane üretim hedefi (1994/1999) (Ton)

	1994/95	1995/96	1996/97	1997/98	1998/99
Dane üretimi	975.034	505.500	979.225	507.433	995.991
Yağlık	724.425	375.586	727.545	376.988	739.953
Sofralık	250.609	129.914	251.680	130.435	256.039

Kaynak: VII. B.Y.K.P. Zeytin Yet. Özel İhtisas Alt Komisyon Raporu 1993

SONUÇ ve ÖNERİLER :

Türkiye'de zeytincilik son yıllarda giderek önemini kaybetmiş ve bir duraklama dönemine girmiştir. Diğer önemli zeytin üretici ülkeler, gerek Avrupa Birliği koruması al-

tında gerekse kendi ulusal politikalarında zeytinciliğe özel bir önem vermişlerdir (İspanya, İtalya, Yunanistan). Öte yandan AB'inde yer almayan Fas, Tunus gibi ülkeler kendilerine sağlanan bazı imkanları iyi değerlendirerek zeytinciliklerini geliştirirken, Türkiye mevcut durumunu bile koruyamamıştır. Zeytinciliğimizi olumsuz yönde etkileyen bir çok soruna rağmen, sektör bazında olduğu kadar, tüm zeytinciliği harekete getirecek politikaların belirlenememiş olması bu duruma neden olmuştur.

Bu bildiride incelenen konular çerçevesinde zeytinciliğin yeniden önem kazanma sürecine girmesi ve gelişmesi için yapılması gerekenleri şöyle sıralayabiliriz.

- Zeytinyağı tüketimini artırmak ve yeni dış pazar imkanları sağlamak üzere : (1) Zeytinyağı tüketim alışkanlığı yeniden kazandırılmalı, zeytinyağının sağlık değeri ve diğer bitkisel yağlardan üstün olan özellikleri çeşitli kurum ve kuruluşlar aracılığı ile tüketiciye duyurulmalıdır. (2) Zeytinyağı kalitesinin iyileştirilmesi yönündeki çalışmalarına önem verilmelidir. Zeytinyağı fabrikalarındaki teknolojik iyileşmeler çok olumlu karşılanmakla birlikte, dane üretim aşamasında, hasat, taşıma ve bekleme sırasındaki kalite kayıpları önlenmelidir. (3) Zeytinyağı fiyatının tüketicinin alabileceği bir seviyeye çekilmesi için tedbirler alınmalıdır. Bu ancak devletin bunun gerekliliğine karar vermesi ile mümkündür. Maliyeti düşürecek modern tarım teknikleri ise ancak bu kararın verilmesinden sonra uygulanabilecektir. (4) Dış pazarda istikrarlı bir yer edinmek üzere dane üretiminden başlayarak üretimdeki dalgalanmalar azaltılmalıdır. (5) Yeni yeni zeytinyağı tüketimine başlayan ithalatçı ülkeler pazarına girilmelidir.

- Sofralık zeytin üretim potansiyelini tüketimden çok dış satıma yönlendirmek için ise; (1) Dış pazar standartlarına uygun kalitede üretim sağlanmalıdır. Bunun için de öncelikle modern tesislerin sayılarının artırılması gerekmektedir. (2) Dış satımda Türk Cumhuriyetleri pazarları iyi değerlendirilmeli, ayrıca geleneksel tüketici ve ithalatçı ülkeler pazarına (ABD gibi) girmek yönünde çaba harcanmalıdır.

- Dane üretiminde, alan artışı, verim artışı, kalite kayıplarının azaltılması, üretim maliyetinin düşürülmesi, her yıl düzenli ürünü sağlamak şeklinde özetlenebilecek hedefler için de; (1) Geleneksel zeytinlikler içinde verim potansiyeli olanlar planlı bir iyileştirme programına alınmalıdır. Spesifik problemler belirlenerek, uygun çözümleri içeren modeller geliştirilmeli, danışmanlık hizmeti ve finansman imkanları verilmelidir. (2) Yeni kurulan bahçelerin modern yetiştiriciliğin gereklerine tam uygun kurulmasına özen gösterilmelidir. (3) Fidan üretimi artırılmalı, ancak kolay üretilen çeşitten çok talebi olan çeşidin üretilmesine özen gösterilmeli, sertifikalı fidan üretimi teşvik edilmelidir. (4) Mahsûldar zeytin ağaçlarının kesilmesi önlenmelidir. (5) Zeytinciliğe dönüştürülebilecek deliceliklerin durumu, hem bu konudaki sorunlara yanıt aramak hem de bu alanların zeytinciliğe tahsisi ile ne kadar rantabl olabileceğini saptamak amacıyla konu tekrar gözden geçirilmelidir. Daha kesin verilerin elde edilebileceği çalışmalara da vakit geçirilmeden başlanılmalıdır. (6) Yeni kurulan zeytinliklerde makinalı hasada

elverişlilik esas alınmalı, eski zeytinliklerde koşullara uygun hasat ekipmanları geliştirilmelidir. (7) İşçi ve ekipman verimliliğini artıracak teknikler uygulanmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Anonim, 1987. "Olive Oil and Hetaly" Uluslararası Zeytinyağı Konseyi, Madrid.
2. Anonim, 1989. "60. Dönem Toplantısı", Uluslararası Zeytinyağı Konseyi, İzmir.
3. Anonim, (1983-1993) Uluslararası Zeytinyağı Konseyi İstatistikleri, Madrid.
4. Anonim, (1983-1993) Tarımsal Yapı ve Üretim, DİE, Ankara.
5. Anonim, (1983-1993) Zeytincilik Araştırma Enstitüsü Kayıtları, Bornova, İzmir.
6. Anonim, (1993) VII. BYKP Zeyt. Yet. Özel İht. Alt Kom. Raporu, Ankara.
7. Anonim (1993) VII. BYKP Zeytinyağı Özel İht. Alt Kom. Raporu Ankara.
8. Anonim (1993) VII. BYKP Sofralık Zeytin Özel İht. Alt Kom. Raporu Ankara.
9. Anonim (1994) Focus Araştırmaları, Hürriyet Gazetesi, Nisan 1994 6. s.
10. Akay, Z., R. Tunaloğlu (1993). Rakamlarla Türkiye Zeytinciliği TKB, ZAE, No. 57 İzmir s.2.
11. Aksu, S., (1984). Türkiye'de Zeytincilik Nasıl Canlandırılır? Turyağ Yayınları 2.
12. Kayahan, M. (1991). Türkiye'de Zeytinyağı Tüketiminin Arttırılması. Ticaret Gazetesi s. 2
13. Köksal, O. (1987). Zeytinyağının Biyolojik Değeri Konusunda Bir Araştırma, Türkiye Zeytincilik Sempozyumu 18 s.
14. Tunaloğlu, R. (1991). Türkiye'de Zeytin Orman İlişkilerinin Çeşitli Yönlerden Karşılaştırılması, TOKB, ZAE, No. 55 İzmir.
15. Tunaloğlu, R., Işıklı E., (1993). Türkiye İle Önemli Zeytin Üreticisi Ülkelerin Sofralık Zeytin Ekonomilerinin Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi. TKB, ZAE, No. 59. İzmir 10 s.
16. Yüce, B. ve ark., (1986). Zeytinde Alternansa İklim Faktörlerinin, Genetiğin ve Kültürel Tekniklerin Etkileri (Çeviri) ZAE, No. 39.

TÜRKİYE'DE LİF BİTKİLERİ TÜKETİM PROJEKSİYONLARI VE ÜRETİM HEDEFLERİ

Oktay GENÇER¹, Mustafa OĞLAKÇI²,
M. Ali KAYNAK³, Fatih KILLI⁴,

ÖZET

Türkiye, Dünya'nın en önemli pamuk üretici ülkelerinden birisidir. Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP) ile pamuk üretimi iki katına çıkacak, bu durum Türkiye'nin önemini daha da arttıracaktır. Bununla birlikte, pamuk üretiminin, tarımcı, ihracatçı ve sanayici yönünden çözüm bekleyen bazı sorunları vardır. Bu sorunlar bir bütünlük içinde incelenmeli, lif pamuk, buna dayalı ihracat, tekstil ve konfeksiyon üretim politikası bir bütün olarak düşünülmeli, tarım ve sanayi sektörlerinin birbirlerinin destekleyicisi olmasına özen gösterilmelidir.

GİRİŞ

Dünya'da 2000'den fazla lif bitkisinin olduğu belirtilmektedir. Ancak bunların 8-10 kadarının tarımı, ekonomik olarak yapılabilirliktedir.

Hemen hemen her türlü bitkinin yetiştirilebilmesine olanak sağlayabilecek ekolojik koşullara sahip olan Türkiye'de, yapraklarından ve meyvelerinden lif elde edilen bitkilere (agaveler, sisal, manila kendiri, lif kabağı, hindistan cevizi vb.) ekonomik olarak yetiştirilemedikleri için, bildirimizde yer vermedik.

Bildirimizde, zamanımızın kısıtlı oluşu nedeni ile sapsarından lif elde edilen bitkilere (keten, kenevir) çok az; Türkiye ekonomisindeki öneminden dolayı, tohumlarından lif elde edilen bir lif bitkisi olan pamuğa çok yer vermeye çalıştık.

Türkiye'de özellikle Karadeniz, kısmen Ege bölgelerinde, lif üretimi amaçlı Keten ve Kenevir tarımı yapılmaktadır. Ancak bu bitkilerin tarımı, ekonomik olma özelliğini gün geçtikçe yitirmekte, dolayısıyla ekim alanları ve üretimleri sürekli olarak azalmaktadır. Bu durum, Çizelge 1'den de izlenebilmektedir.

-
- (1) Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü 01330 Balcalı - ADANA.
 - (2) Ç.Ü. Pamuk Araştırma ve Uygulama Merkezi 01330 Balcalı - ADANA.
 - (3) Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü - ŞANLIURFA.
 - (4) Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü - AYDIN.
 - (4) Sütçü İmam Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü - K. MARAŞ.

Çizelge 1. Türkiye'nin Yıllara Göre Keten ve Kenevir Ekim Alanı, Lif Üretimi ve Verimi.

Yıllar	Ekim Alanı (ha)	KETEN		KENEVİR		
		Üretim (ton)	Verim (kg/ha)	Ekim Alanı (ha)	Üretim (ton)	Verim (kg/ha)
1979	8500	1150	135	8000	11000	1375
1980	8700	2300	264	9400	14000	1489
1981	7500	2000	267	9000	12000	1333
1982	1898	385	203	7400	9800	1324
1983	5000	1000	200	6000	8220	1370
1984	7600	885	116	6875	8875	1291
1985	7700	850	110	4160	4350	1046
1986	5400	600	111	3550	4500	1268
1987	5062	600	119	4030	5100	1266
1988	4900	600	122	3400	4950	1456
1989	4340	408	94	4200	6000	1429
1990	2800	101	36	2500	3600	1440
1991	2144	44	20	3096	4400	1421
1992	1176	45	38	3370	4409	1308

Kaynak : DİE, Türkiye İstatistik Yıllığı, 1979-1993, Ankara.

Çizelge 1'den, son ondört yıl içinde, her iki ürünün ekim alanının, sürekli bir düşüş seyri izlediği; ketende, verimin hızlı bir düşüş içinde, kenevirde ise oldukça stabil bir düzeyde olduğu dikkati çekmektedir. Keten ve kenevir liflerinin endüstride kullanıldığı alanlar için (ip, kırnap, sicim çuval vb.) Dünya'da daha ucuz bitkisel liflerin üretiliyor olması, keten ve kenevirin, Türkiye'de bu düzeyden daha fazla bir talep projeksiyonu yaratmayacağı izlenimini vermektedir.

Dünya'da, tropik ve subtropik iklim kuşağına sahip yaklaşık 80 ülkede, ortalama 33.135.000 ha alanda, 19.250.000 ton pamuk üretilmektedir (1). Bu üretim durumu ile pamuk, Dünya'da yetiştirilen lif bitkileri ekim alanının % 87.3'ünü kaplamaktadır. Bu oran, Türkiye'de % 98.5 düzeyindedir.

Dünya'da pamuk bitkisinin, lifi ve tohumundan yararlanılmaya başlanıldığı andan itibaren kültüre alındığı sanılmaktadır. Pamuklu ürünlerin nem çekiciliği yanında rahat, yumuşak, sağlıklı olması gibi özellikleri nedeniyle kullanım oranı giderek artmış ve artmaktadır. Pamuk lifi başlangıçta yatak, yorgan, yastık gibi ev gereçleri ve sargı bezi olarak, daha sonra ise iplik yapımında ve dokuma işlerinde kullanılmıştır. (2, 3, 4). Geçmiş yıllarda Dünya tekstil sanayinde % 40 olan pamuk ipliği kullanım oranı, son yıllarda % 49'a kadar ulaşmıştır (1).

İsadan'dan sonra 1640 yılına kadar pamuk lifleri elle, iğlerle ve çukrıklarla iplik haline getirilip, tezgahlarda bez veya kilim ve halı dokumasında kullanılmaktaydı. 1750 yılında ilk defa Lancashire (İngiltere) de otomatik mekiğin dokuma alanında kullanılmaya başlanması ile birlikte tekstil alanındaki gelişmeler hızlanmıştır. Sonraki yıllarda, çukrik ve mekik tekniğinin gelişmesi ve dokuma makinalarının yapımı bu sektörde önemli ölçüde bir gelişme gözlenmiştir (5,3).

Ülkemizde pamuk tarımı ve dokuma sanatı ile ilgili bilgiler oldukça eski tarihlere kadar uzunmaktadır. Türkler, Anadolu'ya gelmeden önce pamuk tarımı ve dokuma sanatını biliyorlardı (3). Anadolu'nun, Asya ve Avrupa arasındaki ticaret yolu üzerinde olması nedeniyle gerek Bizans ve gerekse Türk uygarlıkları, bu bölgede pamuk tarımı ve dokuma sanatıyla uğramışlardır. 1915 yılında, Türkiye'de tüketilen pamuk ipliğinin % 20'si, pamuklu dokumanın % 9.6'sı yerli sanayi tarafından üretilmiştir (3,6). 1915 yılında 22 sanayii ve iş yerinin 18 tanesi tekstil alanında çalışmakta ve bu iş yerlerinde 68.484 iğ ve 762 dokuma tezgahı bulunmaktaydı (3,6).

Türkiye Cumhuriyetinde geliştirilen ilk sanayi dalı da tekstil alanında olmuştur. Bu sanayi kolu, 1992 yılı itibariyle 4.1 milyon iğ Tekstil ve Hazır Giyim Sanayii 1990 yılı itibariyle Gayri Safi Milli Hasılanın % 7'sini ve toplam sanayi yönünden 13.6 milyar dolar olan ihracatın, 4.6 milyar dolarını, yani % 34'ünü sağlamıştır (7). Ülkemizin tekstil ve konfeksiyon sanayinde pamuk ipliği kullanım oranı, kullanılan toplam iplik miktarının % 60-61 dolayındadır (1). Geçmiş yıllarda ham pamuk ihracatı, yerini, son yıllarda iplik, bez ve konfeksiyon ihracatına bırakmıştır. Her yıl ortalama 550-600 bin ton olan pamuk ipliği üretiminin, 120-130 bin tonu ihracat edilmekte, 350-400 bin tonun yaklaşık % 70-80'i ham bez, % 5'i halı, % 8-10'unu havlu, örme ve öteki alanlarda kullanılmaktadır (7,1).

Tekstil ve konfeksiyon sanayimizin, Dünya pazarlarında yerini koruyabilmesi ve hatta Güney Kore, İtalya ve Çin'de olduğu gibi ülke dışı ticaretinde önemli bir katkı sağlayabilmesi için hammadde üretiminden, son ürün üretimine kadar kalite ve ucuzluğun koruyucusu olması gerekmektedir.

Pamuk üretiminin planlanmasının, tekstil ve konfeksiyon sanayimizin, pamuğa dayalı üretim ve teknoloji gereksinim programlarının doğru yapılabilmesi için pamuğun, bugünkü üretim durumunu, tüketim durumunu ve amaçlanan hedefleri ile iplik dokuma sektörlerinin, durumunu incelemekte yarar bulunmaktadır.

Dünya'da ve Türkiye'de Pamuk Üretimi

Son 25 yıla ilişkin Dünya pamuk ekim alanı, üretimi ve verimi Çizelge 2'de gösterilmiştir.

Çizelge 2. Dünya Pamuk Ekim Alanı, Üretimi ve Verimi.

Yıllar	Ekim Alanı (1000 ha)	Üretim (1000 ton)	Verim (kg/ha)
1969-71	32709	12170	372
1974-76	32954	12753	387
1979-81	34421	14358	417
1948-86	33218	16915	509
1987	30160	16533	548
1988	34058	18031	529
1989	32193	18106	562
1990	32984	18443	559
1991	34957	20668	591
1992	33640	18430	548
1993	32415	18115	559

Kaynak : FAO, Production Year Book. Vol: 44, 45, 46 Roma, 1990-91-92.

Çizelge 2'den, 1969-71 yıllarına göre 32.7 milyon hektar olan Dünya pamuk ekim alanının, 1993 yılında 32.415 milyon hektara yükseldiği; pamuk üretiminin aynı dönemde, 12,2 milyon tondan, 18.115 milyon tona ulaştığı izlenebilmektedir. Verilerin incelenmesinden, üretimdeki bu artışın, ekim alanlarındaki artıştan çok, özellikle birim alandaki verimin artışından kaynaklandığı dikkati çekmektedir. Nitekim, aynı Çizelgeden, Dünya pamuk lif veriminin 1969-71 yıllarında 372 kg/ha'dan, 1993 yılında 559 kg/ha'a yükseldiği görülmektedir.

Türkiye, ortalama 670.000 hektarlık pamuk ekim alanı, 617.000 ton pamuk lifi üretimi ile Dünya'da pamuk üreten ülkeler arasında ekim alanı ve üretim yönünden 7. konumdadır. Türkiye'nin ortalama verimi (925 kg/ha), ortalama Dünya lif veriminin (565 kg/ha) çok üzerinde olup, İsrail, Avustralya ve Guatemala'dan sonra 4. sırada yer almaktadır (Çizelge 3).

Çizelge 3. Türkiye'nin Dünya'da Durumu

Ülkeler	Ekiliş (1000 ha)	Üretim (1000 ton)	Verim (kg/ha)	Tüketim (1000 ton)
Hindistan	7448	2075	279	1880
Çin	5907	4530	766	4270
A.B.D.	4640	3352	722	1951
Özbekistan	1688	1406	832	203
Pakistan	2644	1645	619	1245
Brezilya	1985	664	335	756
Türkiye	670	617	925	567
Mısır	396	310	791	320
Türkmenistan	591	410	693	11
DÜNYA	33135	19250	580	18713

Kaynak : Cotton World Statistics 1993 Bulletin of ICAC. USA. Vol. 46 No: 3.

Türkiye'de pamuk üretimi, 1930'lu yıllardan sonra etkinlik kazanmaya başlamıştır. Son 60 yıla ilişkin Türkiye pamuk verileri Çizelge 4'de verilmiştir. Çizelge 4'den, 1930'lu yıllarda 158.000 ha olan pamuk ekim alanının, 1950'li yıllarda 675.000 ha'a ulaştığı, bundan sonraki yıllarda yaklaşık aynı düzeyde kaldığı, aynı dönemde 20.000 ton olan pamuk lif üretiminin, 1950'li yıllara kadar olan üretim artışının, birim alandan elde edilen pamuk verimi ile ekim alanı artışından kaynaklandığı, ancak 1950'li yıllardan sonra ekim alanlarında çok az değişimler olmasına karşın, üretimin, özellikle birim alandan elde edilen verime bağlı olarak önemli düzeyde artış gösterdiği dikkati çekmektedir.

Çizelge 4. Türkiye'nin Yıllara Göre Pamuk Ekim Alanı, Üretimi ve Verimi

Yıllar	Ekim Alanı (1000 ha)	Üretim (1000 ton)	Verim (kg/ha)
1932	158	20	128
1942	327	74	227
1952	675	165	244
1962	660	245	371
1972	760	544	715
1982	595	489	822
1983	605	522	863
1984	760	580	763
1985	660	518	785
1986	585	518	785
1987	586	537	916
1988	740	650	878
1989	725	617	851
1990	641	655	1021
1991	599	559	935
1992	637	574	900
1993	617	623	1009

Kaynak : DİE Türkiye İstatistik Yıllığı, Ankara. 1993.

Cotton World Statistics, 1993 Bulletin of ICAC. USA. Vol. 46. No: 3.

Dünya ve Türkiye Pamuk Dış Ticaretindeki Gelişmeler

Oldukça farklı kullanım alanlarına sahip olan lifler, Dünya nüfusunun hızla artışı yanında toplumların sosyoekonomik yapısına bağlı olarak önemli değişimler göstermektedir. 19. yüzyıl başlarında Avrupa tekstil endüstrisinde tüketilen lifler 1 milyon ton civarında iken, 20. yüzyıl başlarında 14 milyon tona çıkmıştır. Kullanılan liflerin artışı yanında, liflerin çeşitlerinde de değişiklikler olmuştur. 19. yüzyılda kullanılan liflerin % 48'ini yün, % 48'ini keten ve % 4'ünü pamuk oluştururken, 20. yüzyılda pamuk oranı % 74'e, yün oranı % 20'ye yükselmiş, keten ise % 6'ya düşmüştür. Bu durum, 1750 yılında otomatik mekik, 1794 yılında pamuk çırçır makinasının endüstriye girmesi ile pamuğun daha kolay ve bol olarak kullanılabilme olanağının art-

ması sonucu ortaya çıkmıştır (8). Dünya’da özellikle 1970’li yılların başında yaygın olan pamuk üretiminin çok yavaş, sentetik lif üretiminin çok hızlı artması sonucu, pamuğun tekstil endüstrisindeki öneminin hızla azalacağı görüşü doğru çıkmamıştır. Çünkü, sentetik lif üretiminin ortaya çıkması ile pamuk üretim ve tüketimindeki artış başlangıçta azalmışsa da, günümüzde bu durum tersine dönmüştür. Bugün için kullanılan liflerin % 62’si bitkisel % 5’si hayvansal, ve % 3’ü de sentetik liflerden oluşmaktadır. Bu durum, tekstil endüstrisinde bitkisel liflerin öneminin daha uzun yıllar devam edeceğinin bir göstergesi sayılmalıdır (8).

Ülkelere göre pamuk lif üretimi (ton), tüketimi (ton), ithalatı (ton) ve ihracatı (ton), 1987-1991 yılları arasındaki 5 yıllık ortalamalara göre Çizelge 5’de gösterilmiştir.

Çizelge 5. 1987 - 91 Yılları Arasında 5 Yıllık Ortalamaya Göre Dünya Pamuk Lifi Üretimi, Tüketimi, İthalatı ve İhracatı Durumu (1000 ton).

ÜLKELER	Üretim	Tüketim	İthalat	İhracat
Çin	4.527	-	329	200
ABD	3.287	1.847	2	1.518
Pakistan	1.632	1.104	2	460
Özbekistan*	1.508	199	31	1.000
Türkiye	604	567	63	90
Türkmenistan*	435	7	-	380
Japonya	-	693	682	-
Güney Kore	-	439	435	-
Endonezya	3	294	288	-
Taiwan	-	375	348	-
İtalya	-	321	324	2
DÜNYA	18.635	18.507	5.596	5.435

(*) İki yıllık ortalamalardır.

Kaynak : Cotton World Statistics. Vol. 46, No:2. 1993.

Çizelge 5’den, Dünya pazarlarında yaklaşık 5.6 milyon ton pamuk lifi ticareti yaşadığı bu ticaretin, ihracatında en büyük payın ABD, Özbekistan, Pakistan, Türkmənistan ve Çin’e; ithalatında ise Japonya, Güney Kore, Taiwan, İtalya ve Endonezya gibi ülkelere ait olduğu; Türkiyenin, 63.000 ton lif pamuk ithal ettiği 90.000 ton ihracatı olduğu izlenebilmektedir. Türkiye bu durum ile pamuk ticaretinde Dünya ticaretinin % 1.1 - 1.7’sini oluşturmaktadır.

Türkiye'nin son 1985-1992 yılları arasında gerçekleştirdiği lif pamuk üretim, tüketimi, ihracat, ithalat ve stok durumu Çizelge 6'da verilmiştir.

Çizelge 6'dan, ülkemizde üretilen lif pamuğun, % 85-100'ü iç tüketiminde kullanıldığı izlenebilmektedir. 1985 yılında 422.000 ton olan lif pamuk tüketimi 1990 yılına doğru az da olsa giderek artmıştır. Ancak, 1990 yılından sonra tekrar bir azalış ve artış görülmekle birlikte tüketim 570-580 bin ton dolayında gerçekleşmiştir.

Çizelge 6. Türkiye'nin Lif Pamuk Üretimi, Tüketimi, İthalatı ve Stok Durumu

Yıllar	Üretim (1000 ton)	Tüketim (1000 ton)	Tük./Ür. (%)	İhracat (1000 ton)	İthalat (1000 ton)	Stok (1000 ton)
1985/86	518	422	81.5	68	16	176
1986/87	517	521	100.8	112	60	121
1987/88	537	551	102.6	40	66	125
1988/89	650	552	84.9	145	44	122
1989/90	617	600	97.2	45	77	172
1990/91	655	557	85.0	164	46	151
1991/92	561	575	102.5	56	92	173
1992/93	604	580	96.0	25	100	272

Kaynak : Cotton World Statistics, Vol: 46, No: 2, 1993.

VI. Beş Yıllık Kalkınma Planı döneminde lif pamuk tüketiminde % 3'lük bir artış oranı esas alınarak Türkiye'nin 1995 yılına kadar üretim ve tüketim hedefi ile gerçekleşen rakamları Çizelge 7'de gösterilmiştir.

Çizelge 7. 1990-1994 (VI. Beş Yıllık Kalkınma Planı Dönemi) Üretim, Tüketim Hedefleri ve İlk Üç Yıllık Gerçekleşen Miktarları (1000 ton).

Yıllar	GERÇEKLEŞEN		PLANLANAN	
	Üretim	Tüketim	Üretim	Tüketim
1990/91	655	657	635	635
1991/92	561	575	654	574
1992/93	604	580	674	591
1993/94*	623	609	694	609
1994/95	-	-	714	627

(*) Gerçekleşen rakamlar tahminidir.

Kaynak : VI. Beş Yıllık Kalkınma Planı, DPT, Ankara, 1990.

Çizelge 7'den, plan hedefleri ve gerçekleşen rakamlar karşılaştırıldığında üretim yönünden hedeflenen rakamların gerisinde kaldığı; tüketim yönünden ise gerçekleşen ve hedeflenen rakamların birbirine yakın olduğu izlenebilmektedir. Bu durum, ülkemizde belirli bir pamuk tarımı politikasının olmamasından kaynaklanmakta, zaman zaman dışarıdan lif pamuk ithal edilmesine neden olmaktadır.

Türkiye'nin üretim bölgelerine göre pamuk ekim alanı, üretim ve verim durumları Çizelge 8'de gösterilmiştir.

Çizelge 8. Türkiye'nin Bölgelerine Göre Pamuk Ekim Alanı (1000 ha.), Üretimi (1000 ton) ve Verimi (kg/da).

Bölgeler	1989/90			1990/91			1991/92			1992/93		
	E.A.	Ür.	V.	E.A.	Ür.	V.	E.A.	Ür.	V.	E.A.	Ür.	V.
Çukurova	288	180	63	211	190	90	184	161	88	217	199	91
Ege	266	254	96	258	285	110	263	263	100	256	275	108
Güneydoğu	118	114	96	140	142	101	130	115	89	135	107	79
Antalya	40	44	108	32	38	119	21	22	103	23	25	111
Öt. İller	10	5	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toplam	722	597	83	641	655	102	599	561	94	631	606	96

Kaynak: Nazilli Pamuk Araştırma Enstitüsü Verileri 1993.

Çizelge 8'den, en fazla pamuk ekim ve üretimin, Çukurova, Ege ve Güneydoğu Anadolu Bölgelerinde gerçekleştiği görülmektedir. Çukurova Bölgesinde aşırı pestisit kullanımını nedeniyle pamuk üretim maliyeti artmıştır. Pamuk tarım politikasının olmayışı ve fazla ilaç kullanımı, Çukurova bölgesinde pamuk ekim alanlarının her geçen yıl göreceli olarak azalmasına, pamuk ekimi yerine daha fazla gelir getiren ikinci ürünlerin, özellikle soya ve mısır ekim alanlarının artmasına neden olmaktadır. Türkiye'de en yüksek pamuk verimi Ege ve Antalya Bölgesinde elde edilmiştir. Ancak, Çukurova Bölgesinde 1989 yılında 68.000 ha., ortalama % 25-30 oranında kuru pamuk tarımı yapılmış ve bu durum Çukurova Bölgesinin lif veriminin düşmesine neden olmuştur. Dört yıllık ortalama sonuçlarda, en düşük pamuk veriminin, Çukurova'dan sonra Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde olduğu dikkati çekmektedir. Bu durum, yöre üreticisinin yeterli bilgi birikimine sahip olmaması, tarımsal kuruluşların bilgi ve teknoloji

yönünden üreticiye yeterli düzeyde ulaşamamasından kaynaklanabilir. Ayrıca bölge için çeşit seçiminde de yeterli düzeyde çaba sarfedilmediği; özellikle sıcağa ve kurağa dayanıklı çeşit geliştirilmesi yönünden yoğun çalışmalar yapılması gereği dikkati çekmektedir. Bölgede, 10-11 kez pamuk sulaması yapılmaktadır. Ancak yapılan aşırı, sulamalar, pamukta verim azalışına neden olabilmektedir. Nitekim, yaklaşık 30.000-35.000 ha. alanda pamuk tarımı yapılan Harran Ovasında 15.000-20.000 ha.'lık bir alanda çoraklaşma sorunu daha şimdiden gündemdeki yerini korumaktadır.

1976'da başlatılan, 30 yılda tamamlanması planlanan GAP projesi ile 1.657.447 ha alanının sulanması gerçekleştirilebilecektir. Sulama olanakları ile bölgenin tarım yapısının ve potansiyelinin değişeceği; bu değişim içinde, pamuk tarımının, bölge tarım alanının % 30-35'ini kaplayacağı (yaklaşık 580.000 ha), böylece Türkiye pamuk ekim alanının yaklaşık 1.250.000 hektara, üretiminin 1 milyon tonun üzerine çıkacağı belirtilmiştir. Çizelge 9'da 1995, 2000, 2005 ve 2010 yılında sulamaya açılacak alan miktarı (ha.) ve üretim artışları (ton) verilmiştir.

Çizelge 9. GAP Alanında 1995 Yılından İtibaren 5'er Yıl Aralarla Sulamaya Açılan Alan Miktarı (ha.) ve Buna Göre Üretim Artışı (Ton).

	1995	2000	2005	2010
Sulanacak Alan	408.287	594.246	1.370.570	1.605.604
Üretim Artışı	177.000	478.000	-	859.000*

(*) Proje sonunda hedeflenen üretim artış miktarı

Kaynak : The Southeastern Anatolia Project Master Plan Study. Republic of Türkiye Prime Ministry State Planning Organization. I. Cilt. İkinci Baskı. Ankara. 1990.

- Agricultural Commodities Marketing. Survey and Pattern of Crop Pattern and Integration of Marketing and Pattern Studies. Republic of Türkiye Prime Ministry. GAP Southeastern Anatolia Project Regional Development Administration. I. Cilt. Ankara. 1992.

Sulamaya açılan bu alanlarda, ürün deseninde, pamuğa başlangıçta % 25 pay verilirken, proje sonunda bu pay % 10.1 olarak hesaplanmıştır.

Çukurova bölgesinde Aşağı Seyhan Ovasında üretim deseni içinde pamuğa başlangıçta % 30 pay verilmesine karşın, Pamuğun birim alandan fazla gelir getirmesi nedeniyle bu oran zamanla % 90'lara kadar çıkmıştır. Günümüzde Çukurova bölgesinde aşırı pestisit kullanılmasına karşın pamuk ekim alanları halen % 30-40'larda bulunmaktadır.

GAP Bölgesinde, ürün deseni içinde pamuğa verilen % 25'lik pay, üretim politikası değişmediği sürece, azalacağı yerde artış gösterek, proje sonunda % 25'in çok üzerinde olacaktır. Çizelge 10'dan görüldüğü gibi 2010 yılında, GAP alanında 859.000 ton pamuk (lif) üretim artışı olacaktır. Bu artışın, ürün deseni içinde, proje sonunda, % 10.1'lik bir payla sağlanabileceği düşünülemez. % 10.1'lik oran, proje sonunda, 162.166 ha.'dır. Bu kadar alanda 859.000 ton ürün artışı sağlanabileceği mümkün değildir. En iyi koşullarda 160.000.- 200.000 ton ürün artışı sağlanabilir.

GAP master planını da öngörülen hedeflere ulaşılamayabilir. Günümüzde, Aşağı Fırat Harran sulaması hala başlatılmamıştır. 1994 yılı itibariyle Urfa tünelleri bitirilebilir ve sembolik olarak belirli bir alanda, 1995 yılında ise sulama kanallarının tamamlanmasına göre de 30-35 bin hektarlık bir alan sulamaya açılabilir. Bu ise beklenen üretim artışının 30-40 bin ton dolayında kalması demektir.

VI. Beş Yıllık Kalkınma Planı hedeflerine pamuk üretim artışını % 3 olarak baz alındığında, yıllara göre lif pamuk üretim miktarları Çizelge 10'da verilmiştir.

Çizelge 10. % 3 Artış Hızına Göre, 2010 Yılına Kadar Türkiye Pamuk Lif Üretimi (1000 ton) ve Tüketim (1000 ton) Miktarları.

Yıllar	Üretim	Tüketim	Yıllar	Üretim	Tüketim
1993	604	580	2002	788	757
1994	622	597	2003	812	779
1995	641	615	2004	836	803
1996	660	634	2005	861	827
1997	680	653	2006	887	852
1998	700	672	2007	913	877
1999	721	693	2008	941	904
2000	743	713	2009	969	931
2001	765	735	2010	998	959

Kaynak : VI. Beş Yıllık Kalkınma Planı, DPT, Ankara 1990.

Çizelge 10'dan görüldüğü gibi 2010 yılında, VI. Beş Yıllık Kalkınma Planındaki hedeflere göre 998.000 ton pamuk lif üretimi ve 959.000 ton pamuk lif üretimi olacaktır. Çizelge 9'dan izlenebildiği gibi GAP Bölgesinde, 859.000 ton pamuk lif üretim artışı hedeflenmektedir. 1992/93 yılı GAP Bölgesi dışındaki Türkiye pamuk lif üretimi 499.000 ton olduğuna göre, 2010 yılında Türkiye pamuk lif üretimi 1.250.000 ton olacaktır. Ancak, GAP Bölgesindeki pamuk ekim alanı artışlarının diğer bölgelere az da olsa olumsuz etkisi göz önünde bulundurulursa, 2010 yılında toplam pamuk lif üretimimiz en azından 1.200.000 ton dolayında pamuk lif üretim farklılığı olması demektir. 1995'de başlayacak olan VII. Beş Yıllık Kalkınma Planında, pamuk lif üretiminde % 4-4.5'lik artış hedeflendiği takdirde amaçlanan pamuk lif üretimine ancak ulaşılabilecektir. Çizelge 9'dan 2010 yılında pamuk lif tüketimimiz 959.000 ton, üretim fazlalığı ise 250.000-300.000 ton dolayında olabileceği izlenebilmektedir. Bu koşullarda, lif pamuk yönünden az bir tüketim fazlalığı söz konusudur. Türkiye, gerek tükettiği pamuğu ve gerekse tüketim fazlası pamuğu, iplik, dokuma ve konfeksiyon şeklinde satmayı planlamalıdır. 1 kg. Kütlü pamuğun değeri 100 olarak baz alınır ise, 1 kg. iplik bedeli 140-190'a, 1 kg. ham bez değeri 220-290'a 1 kg. kumaşın değeri 300-470'e 1 kg. konfeksiyon değeri ise 450-1000'e ulaşmaktadır. Türkiye, 1.6 veya 1.7 dolara satacağı 1 kg. lif pamuğu giyim eşyasında çevirir ise 16-17 dolara satabilecektir.

Türkiye, dış pazarlarda kendine yer edinebilmesi için kalite lif elde etmeli, bunu kaliteli ipliğe ve dokumaya çevirebilmeli ve kaliteli kumaş elde edebilmelidir. Bunun içinde çeşit seçiminde, kültürel işlemlerde, kütlü pamuk hasadı, çırçırılması ve depolanmasında gerekli önemi göstermeli ve balya pamuk denetiminde renk, yabancı madde oranı, lif uzunluğu, inceliği, kopma dayanıklılığı ve tek balya denetimi yapılmalıdır. İplik ve dokuma ile boya - apre teknolojisi gözden geçirilmeli ve yenilenmelidir. Ayrıca, temel tarım politikası içinde pamuk üreticileri desteklenmektedir.

Pamuk Tekstil ve Konfeksiyon Durumu

Tekstil yönünden pamuk konusu, iplik üretimi, ham bez dokuması ve ekolojik tekstil olarak üç ana konu altında incelenebilir.

1. Pamuk İpliği

Dünya pamuk ipliği üretimi, Çizelge 11'de verilmiştir.

Çizelge 11. Dünya Pamuk İpliği Üretimi (Ton).

ÜLKELER	1989	1990	1991	1992
Çin	4.740.000	4.694.560	4.910.210	4.912.060
BDT	1.760.000	1.704.000	1.618.800	1.405.430
ABD	1.398.100	1.412.210	1.417.790	1.606.630
Hindistan	1.337.000	1.442.300	1.497.630	1.427.600
Pakistan	725.080	851.860	998.760	1.151.090
Brezilya	674.050	606.650	607.480	599.160
Güney Kore	546.530	525.040	523.000	519.980
Türkiye	535.000	530.000	484.000	379.210
Japonya	459.160	425.460	380.000	375.140
Taiwan	415.400	385.740	346.490	403.090
Hong Kong	216.920	191.850	192.020	200.180
Almanya	188.440	185.370	199.020	159.390
Yunanistan	130.140	122.710	117.610	141.130
Dünya	17.043.870	16.875.690	17.129.270	17.184.650

Kaynak: CottonWorld Statistics. Vol: 46. No:2. 1993.

Çizelge 11'den, Dünya'da, yaklaşık 17 milyon ton pamuk ipliği üretimi yapıldığı, başka bir deyişle üretilen lif pamuğun (18.635.000 ton) % 85-95'inin iplik olarak değerlendirildiği dikkati çekmektedir. Üretim sıralamasında Çin, BDT, ABD, Hindistan, Pakistan, Brezilya gibi pamuk üreticisi ülkeler, ilk sıralarda yer almaktadır. Taiwan, Güney Kore, Japonya, Hong Kong, Almanya gibi pamukçu olmayan ülkeler de önemli düzeyde pamuk ipliği üretimi yapmaktadır. 1992 yılı dışında ülkemizin pamuk ipliği üretimi, 500.000 ton dolayındadır.

Dünya pamuk ipliği ihracat durumu, Çizelge 12'de gösterilmiştir.

Çizelge 12. Dünya Pamuk İpliği İhracatı (Ton).

ÜLKELER	1988	1989	1990	1991
Pakistan	235.530	331.320	436.050	474.270
Çin	205.720	183.700	176.000	187.000
Mısır	66.200	126.610	79.180	81.470
Türkiye	107.390	89.850	68.100	56.980
Almanya	55.330	67.950	62.260	65.990
Brezilya	62.630	56.030	54.100	46.300
İtalya	45.470	54.200	54.970	59.590
Dünya	1.293.370	1.469.050	1.511.460	1.553.480

Kaynak: Cotton World Statistics . Vol: 46 No: 2, 1993.

Çizelge 12'den, üretilen pamuk ipliğinin çoğunluğunun (%90) iç tüketiminde kullanıldığı, Dünya pazarlarında 1.5 milyon ton iplik satımı yapıldığı dikkati çekmektedir. İplik ihracatında, Pakistan, Çin, Mısır, Türkiye Almanya, Brezilya ve İtalya önemli bir yere sahip olan ülkelerdir. Ülkemizin, 1988 yılında, 107 bin ton iplik ihracatı, 1989 yılında 90 bin ton, 1990 yılında 68 bin ton ve 1991 yılında ise 57 bin tona kadar azalmıştır. 1989 yılından itibaren Türk Lirasının ihraç yapılan ülke pazarlarına karşı reel olarak değer kazanması, Türk pamuk ipliği sanayinin rekabet gücünün azalmasına neden olmuştur. Teknolojideki önemli gelişmeler, eski makinalarla üretilen ipliğin rekabet olanağını ortadan kaldırmaktadır. Yurt içi pamuk üretim maliyet ve satış fiyatlarının yüksekliği, bazı ülkelerin kota uygulaması gibi nedenler, pamuk ipliği dış satımının azalmasına neden olmaktadır. Türk iplik sanayi birim fiyatları oldukça yüksektir. İplik fiyatları, pamuğun pahalıya imal edildiği ABD fiyatlarından oldukça yüksektir. 1988 yılı değerleri ile 1 kg. pamuk ipliği ABD'de 2700 TL iken Türkiye pamuk ipliği fiyatı 5000 TL'dir (7).

Dünya pamuk ipliği ithalat durumu, Çizelge 13'de gösterilmiştir.

Çizelge 13. Dünya Pamuk İpliği İthalatı (Ton).

ÜLKELER	1988	1989	1990	1991
Hong Kong	205.310	222.730	242.390	283.220
Japonya	199.610	208.880	189.350	-
Almanya	128.460	134.010	134.960	138.950
İtalya	98.970	95.330	99.020	94.480
İngiltere	66.700	66.260	76.000	78.900
Fransa	51.840	61.620	66.120	62.580
ABD	42.410	47.070	38.580	-
Türkiye	1.110	3.980	30.810	27.800
Dünya	1.351.390	1.455.600	1.550.720	1.656.100

Kaynak : Cotton World Statistics. Vol: 46. No: 2. 1993

Çizelge 13'den, pamuk ipliği ithalatında Hong Kong'ın birinci sırada yer aldığı, Japonya, Almanya ve İtalya'nın bu ülkeyi izlediği Türkiye'nin, 1990 yılında, 30.8 bin ton, 1991 yılında ise 27.8 bin ton iplik ithal ettiği izlenebilmektedir. Bu durum, pamuk iplik fiyatlarının dış pazarlarda, iç pazara göre daha düşük olmasından veya iç fiyatları den-

gelemek amacından kaynaklanmaktadır. İplik üretiminde kapasite kullanım oranı, 1990 yılı itibariyle % 80, 1991 yılı itibariyle % 68'dir. Bu durum, ülkemizde iplik üretim kapasitesinin, 700 bin ton olduğunu göstermektedir. Pamuk üretim artış hedeflerini göz önünde bulundurduğumuz zaman gerek iplik, gerekse dokuma sanayi alanında yeni yatırımlara gereksinim duyulacağı açıktır. Ayrıca, mevcut iplik ve dokuma makina parkının yenilenmesi gerekmektedir. Pamuk ipliği maliyetinde hammaddenin payı, % 63 dolayındadır (9). İplik maliyetinin yükselmesinde, pamuk üretim maliyeti ve destekleme fiyatlarının yüksek olması önemli bir etki yapmaktadır.

Türkiye'de kütlü pamuğun üretim maliyeti ve destekleme fiyatları Çizelge 14'de, verilmiştir.

Çizelge 14. Ege, Antalya ve Çukurova Bölgesinde Yıllara Göre Kütlü Pamuk Maliyetleri ve Destekleme Alım Fiyatları

Yıllar	Bir Kg. Kütlü	Destekleme Alım Fiyatları (TL)	
	Pamuk Maliyeti (TL)	Ege+Antalya	Çukurova
1988	423	870	840
1989	1.290	1.560	1.510
1990	2.475	2.150	2.050
1991	3.767	3.500	3.350
1992	5.681	5.600	5.350
1993	8.860	5.500+3.000	5.500+3000

Kaynak : Tarış Verileri 1993

Türkiye'de kütlü pamuk maliyetinin, destekleme fiyatlarının üstünde oluştuğu ve üretim maliyetinin yüksek olduğu dikkati çekmektedir.

2. Pamuklu Dokuma

Pamuk ipliği, ham bez, havlu, örgü ve halı dokumacılığında kullanılmaktadır. 1991 yılı sonu için ile pamuklu dokuma kapasitesinin 363 bin ton/yıldır. VI. Beş Yıllık Kalkınma Planında iç talep ve ihracatta beklenen gelişmeleri karşılayabilmek için pamuklu dokuma sektörü, bir yanda fabrika niteliğinde işletmeler, öteki yanda küçük ve orta büyüklükte aile işletmelerinden meydana gelmektedir. Son yıllarda fabrika niteliğindeki işletmeler hızlı bir şekilde makina parkını yenilerken, genelde oldukça eski tip makina

parkına sahip olan küçük işletmelerin sektör içerisinde payı giderek azalmaktadır.

1989-91 yıllarında, Türkiye pamuklu dokuma üretimi, ithalatı ve ihracatı ile 1992 - 93 yılları üretim tahminleri, Çizelge 15'de verilmiştir.

Çizelge 15. Pamuklu Sektöründe Dokuma Üretimi, İthalatı ve İhracatı.

Yıllar	Üretim (1000 ton)	Üretimdeki Yıllık Artış (%)	İthalat (1000 ton)	İhracat (1000 ton)
1989	306.13	-	7.17	31.40
1990	320.72	4.5	16.52	28.57
1991	292.77	-8.8	12.97	29.74
1992	312.88	8.2	-	-
1993	327.31	2.6	-	-

Kaynak: Cotton World Statistics: Vol: 46. No: 2. 1993.

Çizelge 15'den, 1989-91 yıllarında pamuklu dokuma üretim miktarının, kapasitenin çok altında kaldığı, 1991 yılı itibari ile de 300 bin tonun altına düştüğü görülmektedir. Plandaki üretim hedefleri gerçekleşmemiştir. Dokuma ihracatı, 1991 yılında, 1989 yılına göre gerilemiştir. 1989 yılında 7.17 bin ton olan pamuklu dokuma ithalatı, 1990 yılında 16.52 bin tona, 1991 yılında ise 12.97 bin, 1992 yılında da 9 bin tona gerilemiştir (6).

1991 yılında en fazla ithalat, Pakistan (%25.8), Çin (% 20.7), BDT (%18.7). Hong Kong (% 13.9) ve AT (%7.2) ülkelerinde yapılmıştır (7).

Pamuklu dokuma ihracatı, 1989 yılında 31.4 bin ton, 1990 yılında 28.57 bin ton ve 1991 yılında ise 29.74 bin ton, 1992 yılında ise 20 bin ton civarındadır (7). 1990 yılında pamuklu dokuma ihracatının yaklaşık % 80'i (22.746 tonu) AT ülkelerine, % 11'i (3.368 tonu) ABD'e yapılmıştır.

Dünya pamuklu dokuma üretim, ithalat ve ihracat durumu Çizelge 16'da gösterilmiştir.

Çizelge 16. 1987 - 91 Yılları Arasında Dünya Pamuklu Dokuma Üretim İthalat ve İhracat Durumları

Ülkeler	Üretim (1000 ton)	İthalat (1000 ton)	İhracat (1000 ton)
Çin	2.134	-	551
Hindistan	1.272	-	60
ABD	745	261	80
BDT	1.057	30	-
Pakistan	425	-	142
Japonya	318	94	63
Türkiye	311	10	29
Almanya	264	101	135
İtalya	173	140	53
AT	494	422	268
Hong Kong	109	290	161
Dünya	9.666	1.822	2.155

Kaynak : Cotton World Statistics: Vol : 46. No: 2. 1993

Çizelge 16'dan Dünya'da, 9-10 milyon ton pamuklu üretiminin yapıldığı; üretimde, Çin, Hindistan, BDT ve ABD ilk sıraları paylaştığı; 1.822.000 tonluk pamuklu dokuma ithalatında, en önemli pazarın AT ülkeleri, Hong Kong ve ABD olduğu; 2.155.000 ton pamuklu dokuma ihracatında, Çin, Hong Kong, Pakistan, Almanya ve İtalya'nın önemli pay sahibi ülkeler olduğu izlenebilmektedir. Türkiye'nin, bu konuda etkin olabilmesi için kaliteli ve ucuz ürün elde etmesi gereklidir. Dokuma ürünlerinde kalite, kaliteli iplik kullanımı, başka bir deyişle, kaliteli lif kullanımı ve kuşkusuz dokuma tezgahlarının da çağın teknolojisine ayak uydurması ile olasıdır. Bu nedenlerle ülkemizde pamuk lif üretiminin, son aşamaya uygun nitelikte gerçekleştirilmesine özen gösterilmesi, kaçınılmaz bir zorunluluktur.

3. EKOLOJİK TEKSTİL

Ekolojik Tekstil, hammaddesi dahil olmak üzere son aşamaya dek ekolojik işlemler ile üretilen tekstil ürünleri olarak tanımlanmaktadır. Bu tanımlamadan da anlaşılacağı gibi hammadde (tekstil lifleri) konusu, Eko tekstil yönünden en önemli yeri oluşturmaktadır.

Tekstil liflerinin, doğal ve yapay olmak üzere iki grup altında toplandığı bilinmektedir. Her iki sektörde de ürünleri ekolojik bazda üretme konusunda yoğun çalışmalar yapılmaktadır. Bu çalışmalar, iki ana grup altında toplanabilmektedir.

1. Hammaddenin, doğal (biyolojik) yollarla ve çevreyi kirletmeyecek katkı maddelerinin kullanılması ile elde edilmesi,

2. Üretim ve mamul haline getirme işlemlerinin, ekolojik hale dönüştürülmesi (Enerji, su tasarrufu, zararlı kimyasalların kullanılmaması veya doğaya ve insan sağlığına zararlı olmayacak kadar düşük düzeylere indirilmesi gibi).

İkinci madde şimdilik konumuz dışındadır. Birinci madde içinde ise bellibaşlı doğal lifler içinde yer alan pamuk, yün, ipek ve keten içinde sadece "pamuk" ta büyük gelişmeler vardır.

Öteki tarla bitkileri ile rekabet edebilmek, onlara oranla üretici düzeyinde karlılığını arttırabilmek amacıyla tüm pamuk üreten ülkelerde olduğu gibi Türkiye'de de pamuk tarımındaki herbisit, insektisit ve mineral gübre kullanımı son 20 yılda oldukça yükselmiştir. Buna bağlı olarak birim alandaki veriminin arttığı da bir gerçektir. Ancak, son yıllarda, başta çevreciler olmak üzere birçok kuruluş, özellikle beslenme ve giyim amaçlı organik tarımsal üretimi teşvik etmekte ve özendirilmektedir. Bu nedenle, özellikle tekstilde çok önemli bir pay alan pamuk liflerinin, organik tarım ile üretilmesi gün geçtikçe önem kazanmaktadır.

Organik pamuk, pamuk bitkisinin, sentetik ve inorganik gübre, Fungusit (mantari hastalıklar için kullanılan kimyasallar), herbisit (ot öldürücü kimyasallar), insektisit (böcek öldürücü kimyasallar), büyüme düzenleyicisi ve defoliyant (yaprak döktürücü kimyasallar) kullanılmaksızın üretilmesi ve liflerinin tanınmış ve sertifika kuruluş tarafından sertifika edilmiş olması ile tanımlanmaktadır. Bu üretimde belirli bir ekim nöbeti sistemi uygulanması, eğer kullanılacaksa gübrelerin, organik kökenli (hayvansal ve bitkisel) olması ve bu gübrelerin üretilmesinde de istenilmeyen inorganik girdilerin kullanılmaması zorunluluğu bulunmaktadır. Ayrıca, organik tarımla üretilen pamuğun, organik pamuk sertifikası alabilmesi için 3 yıl hiçbir şekilde kimyasal kullanılmamış bir tarlada yetiştirilmesi gerekmektedir. Başka bir deyişle, pamuk üretilen tarlada daha önce ekim nöbeti uyarınca yetiştirilen bitkilerin üretilmesinde de herhangi bir istenilmeyen kimyasalın kullanılmaması gerekmektedir. Bir ve iki yıl hiçbir kimyasal kullanılmadan yetiştirilen pamuk, transisyonel, pending sertifikalı ya da organik sertifikalı B pamuk olarak tanımlanmaktadır.

Bu nedenle Ekolojik Tekstil içinde çok önemli bir payı olan pamuğun, organik olarak elde edilebilmesi çok büyük önem arz etmektedir.

I.C.A.C.'ın 1994 verilerine göre Dünya'da, 5 ülkede, toplam 6107.8 ton organik pamuk üretimi yapılmaktadır (Çizelge 17). Türkiye'de, 100 hektar alanda, 15.3 (%0.25)

tonluk organik pamuk üretimi bulunmaktadır. Bu üretim, bazı özel firmalarının desteğiyle Ege ve Kahramanmaraş yörelerinde yapılmaktadır. Bu şekildeki üretim ile oluşan verim kaybı %38 olarak belirtilmektedir. Bu kayıp, daha çok organik pamuk üretimi için yapılan araştırmaların azlığında, gübrenin yeterince kullanılmaması yanında özellikle geliştirilmiş uygun bir pamuk çeşidinin olmamasından da kaynaklanmaktadır. Ayrıca bu yöntemle üretilen pamuğun lif kalitesinde, özellikle lif uzunluğu, incelik, olgunluğunda ve lif kopma dayanıklılığında bazı bozulmaların olduğu da bir gerçektir.

Çizelge 17. Dünya’da Organik Pamuk Üretimi, Verimi ve Normal Pamuk Veriminden Olan Sapışı

Ülke	Top.Organik Pamuk Üre. (ton)	Organik Pamuk Ver. (kg/ha)	Normal Pamuk Ver. (kg/ha)	Sapış (%)
Arjantin	1.8	290	451	-36
Avustralya	479.0	684	1,200	-43
Hindistan	124.6	181	280	-36
Türkiye	15.3	627	1,009	-38
A.B.D				
Arizona	1,338.6	1,076	1,366	-21
California	3,363.5	1,076	1,509	-29
Tennessee ve				
Missouri	130.7	538	504	+7
Texas	653.2	538	544	-1
Virginia	1.1	544	709	-23
Toplam	6107.8			

Kaynak: ICAC Technical Information Section Vol. 12 No: 2 June 1994

Türkiye’de, 1993 yılında ICAC’ın belirlenmelerine göre, 75 hektar pending sertifikalı, 25 hektar organik pamuk üretilmiştir. Sertifikasyon işlemi, İsviçre’de Marketeology IMO Enstitüsünde yapılmıştır. Bazı belirlenmelere göre ise 86-90 hektar alanda 80-85 ton pending sertifikalı, 55-60 hektar alanda 50-55 ton organik sertifikalı pamuk üretilmiştir. Sertifikasyon işlemi, Hollanda’da SKAL ve İsviçre’nin IMO tarafından yapılmıştır. Türkiye’de, şu anda, organik pamuk sertifikasyonu yapacak bir kuruluş yoktur. Avrupa kökenli bazı kuruluşlar Türkiye’de bulunan bürolar aracılığı ile kontrolörlük hizmetlerini yürütmekte, sertifikayı kendi ülkelerinde bulunan Merkezleri aracılığı ile vermektedirler.

Eko Tekstil yönünden, ekolojik kurallara uygun olarak üretilen pamuğun, işlenmiş duruma gelinceye kadar bu özelliklerini kaybetmeyecek şekilde kontrollü olarak işlenmesi gerekmektedir. Bu nedenle Eko Tekstil üretiminde iki önemli aşama bulunmaktadır.

1. Hammadde üretim aşaması
2. İşleme aşaması

İşleme aşaması konumuzun dışındadır. Hammaddenin (organik pamuk) üretimi için yapılması gereken çalışmalar, aşağıda özetlenmiştir.

1. Görevlendirilebilecek bir kurum ve kuruluşun, mali desteklerle güçlendirilerek, Türkiye için "organik pamuk üretim projesi" hazırlanmalıdır.

2. Sertifikalı organik pamuk üretimi için gerekli işlemler, yönetmelik ve kuralların belirlenmesi, uluslararası düzeyde kabul görebilecek bir sertifika düzeni oluşturulmalıdır.

3. Zaman kaybetmeden pilot çalışmalara başlanmalıdır (Sertifika düzeyine gelebilecek bir üretimin yaklaşık 3 yıl sonra gerçekleşmesi mümkün olabilecektir). Ayrıca mevcut projenin de desteklenmesinde büyük yararlar vardır.

4. Tam teşekküllü bir organik pamuk analiz ve araştırma laboratuvarı kurulmalıdır. Bu laboratuvara, uluslararası sertifika verebilen bir sertifika laboratuvarı kimliği kazandırılmalıdır.

SONUÇ

Türkiye, Dünya'nın en önemli pamuk üretici ülkelerinden birisidir. Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP) ile pamuk üretimi yaklaşık iki katına çıkacak, bu önemini daha da arttıracaktır. Bununla beraber, pamuk üretiminin, tarımcı, ihracatçı ve sanayici yönünden çözüm bekleyen bazı sorunları vardır. Bu sorunları en az düzeye indirilebilmesi için alınması gereken önlemler aşağıda belirtilmiştir.

1. Pamuk üretim politikası belirlenmelidir.
2. Pamukta kaliteli ve düşük maliyetli bir pamuk tarımı yapılabilmesi için gerekli önlemler alınmalıdır.
3. Pamuk ekim nöbeti programları işletmenin karlılığı, konukçu bitki sorunu yanında genel yarar zarar dengesi dikkate alınarak yapılmalıdır.
4. Bu çeşitlerin, morfolojik ve fizyolojik özellikleri ile zararlılar arasındaki ilişkileri üzerinde durulması, bugüne değin yapılan araştırmalarda zararlılara dayanıklılık unsuru olarak belirlenen tüysüzlük, kluster tiplilik, gosipollülük ve erkencilik gibi özelliklerin bölge standart çeşitlerine aktarılmasını sağlayacak nitelikli bitki ıslahı çalışmalarına ağırlık verilmesi ve bunların desteklenmesi gerekmektedir.

5. Çeşitli nedenlerle lif olgunlaşmasının az, beyaz sinek ve afid zararının çok olduğu yerlerde ve yıllarda çınçırılamanın rollergin yerine sawginle yapılabilmesine ağırlık verilmeli, kütlü pamukların, rollerginde çırçırılmasının zorunlu olduğu durumlarda, rollergin tesislerine temizleme ünitelerinin eklenmesi sağlanmalıdır.

6. Üretici, çırçırıcı, iplik yapımcısı ve tekstilcisinin birbirlerinin sorunlarını bilebilen nitelikte, sıkı bir işbirliği içinde bulunmalarını sağlayabilecek bir düzenin oluşturulması gerekmektedir.

7. Türk pamuklarında, derece standardı yanında karakter standardının da dikkate alınması, hiç olmazsa lif uzunluğu, inceliği, yeknesaklığı gibi temel kalite özelliklerinin belirlenmesi gerekmektedir.

8. Pamukların kontrolunda, tarımda, ihracaatta ve özellikle tekstil sanayiinde olumsuzluklar oluşturan ve ulusal ekonomide birçok kayıplara neden olabilen sondaj (parti) yöntemi yerine, tek balya kontrol sistemine geçilmesi zorunludur.

9. Pamuk taban fiyatları, ekonomik koşullara uygun olarak belirlenmeli, kooperatif alımları hızlı ve peşin ödeme ile yapılmalıdır.

10. Pamuk üretim artışının iç ve dış talebe göre yönlendirilmesi, bölge ve yurtiçi talep ile yurtdışı talebin incelenmesi ve uzun vadeli projeksiyonlarının şimdiden yapılması gerekmektedir.

11. Ham pamuk, tekstil ve konfeksiyon üretim politikası bir bütün olarak düşünülmesi, tarım ve sanayii sektörlerinin birbirlerinin destekleyicisi olmasına özen gösterilmelidir.

12. Pamuk üreticilerinin ortak olduğu ve kooperatif olarak kurulmuş birliklerin kuruluş amacı doğrultusunda çalışmaları yeniden düzenlenmelidir.

13. İplik ve dokuma makina parkı, çağın gereklerine göre yenilenmelidir.

14. Makina parkı yenilenirken, ileriye dönük olarak bu makinaların Türkiye'de üretimleri konusunda çalışmalar yapılmalıdır.

15. Ekolojik tekstil yönünden gerekli olan teknik, tarımsal ve teknolojik yapı oluşturulmalıdır.

KAYNAKLAR

- 1- *Anonymous 1993. Cotton World Statistics. Bulletin of the International Cotton Advisory Committee. Vol: 46 No: 2 (PartII) USA.*
- 2- *Şenel, M., 1980. Pamuk Islahı, Yetiştirilmesi ve teknolojisi. T.C. Tarım Bakanlığı Yayın No: 36., s.11*

- 3- *Aydemir, M., 1982. Pamuk Islahı, Yetiştirme Tekniği ve Lif Özellikleri. T.C., TOK, Nazilli Pamuk Araştırma Enstitüsü Yayınları. No: 33.*
- 4- *Percival, A.E., Kohel, R.I., 1990. Distribution, Collection and Evaluation of Gossypium. Advances in Agronomy. Vol: 44, s. 255.*
- 5- *Tarakçoğlu, İ., 1992. Türkiye'de Tekstil Teknolojisi. T.C. Tarım Bakanlığı Yayın No: 36, s. 11.*
- Tarakçoğlu, İ., 1992. Türk Tekstil Sanayi için Teknolojisi Seçimi. DPT. 3. İzmir İktisat Kongresi. Tebliğler. Cilt: 2.*
- 6- *Anonymous, 1992. Tekstil Sektörü Çalışma Grubu Raporu. DPT, 3. İzmir İktisat Kongresi. S. 157-185.*
- 7- *Gençer, O., 1988. Genel Tarla Bitkileri (Endüstri Bitkileri) Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Ders Kitabı No: 42, Adana*
- 8- *Anonymous 1989. Pamuklu Dokuma Durumu. Pamuklu Sistemde, İplik, Dokuma ve Boya Apre. Tekstil Danışmanlık Servisi. Menso Şirketler Grubu.*

NİŞASTA-ŞEKER BİTKİLERİ TÜKETİM PROJEKSİYONLARI ve ÜRETİM HEDEFLERİ

Neşet ARSLAN¹, Mustafa ERDAL²,
Nedim ÇİÇEK³, Ahmet GÜMÜŞÇÜ⁴,

ÖZET

Tahıllar dışında patates, tatlı patates, kassava, yam, kolakas gibi yumru bitkiler beslenmede önemli bir yeri olan nişastanın; şeker kamışı ve şeker pancarı ise sakkarozun (şekerin) bilinen en önemli kaynaklarıdır. Bu bitkilerden patates ve şeker pancarı ülkemizde geniş ölçüde yetiştirilmektedir. Ülkemizin şeker ihtiyacı tamamen şeker pancarından elde edilirken, patatesin kişi başına tüketimi 60-70 kg'dır.

Tatlı patates, kolakas, şeker kamışı ve yermalması gibi bazı nişasta-şeker bitkileri ülkemizde çok az da olsa yetiştirilmektedir. Gelecek yıllarda bu ürünlerin bazılarının üretiminde bir artış beklenebilir.

Şeker pancarının gelecekteki üretimi kişi başına 30-31 kg şeker tüketimi dikkate alınarak ülke ihtiyacını yurt içinde karşılayacak şekilde planlanmaktadır. Patatesin de kişi başına tüketiminin şimdiki kadar olacak şekilde ve daha çok birim alan verimini arttıracak üretimi hedef alınmalıdır.

Dünya'da devamlı tartışılan ve petrol yerine biyolojik kaynaklı ürünlerin ikame edilmesi konusu yaygınlık kazanırsa nişasta-şeker bitkilerinin önemi çok daha fazla artacaktır. Zira verimlerin yüksekliği sebebiyle biyo-enerji için en önemli hammadde kaynağı olarak bu bitkiler üzerinde durulmaktadır. Bu bildiride belirtilen görüşlerde bu konu dikkate alınmamıştır.

A- NİŞASTA BİTKİLERİ

1. GİRİŞ

Toprak altında çeşitli besinleri depo etme özelliğine sahip organları bulunan pekçok bitki vardır. Bunlardan yumru ve yumru benzeri nişastaca zengin olan patates, tatlı patates, kassava (tapyoka), kolakas (Kıbrıs patatesi) ve yam (*Dioscorea ssp.*) birçok ülkede buğday, çeltik, mısır gibi temel gıda maddeleri arasında yer almaktadır. Bazı yumru bitkilerde az miktarda yöresel olarak tüketilmektedir.

- 1) Prof. Dr. A.Ü. Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü Ankara
- 2) Dr. Şeker Araştırma Enstitüsü Ankara
- 3) Doç. Dr. Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü İzmir
- 4) Arş. Gör. A.Ü. Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü Ankara

Son yirmi yılda yumrulu bitkilerin toplam ekim alanları hiçbir artış göstermezken, üretimlerinde ancak 30 milyon tonluk (% 6) bir artış olmuştur. Buna karşılık bu süre içerisinde dünya buğday üretiminde % 64,3, mısır ve çeltik üretiminin her birinde de % 71'lik bir artış görülmüştür.

Yumrulu bitkilerin içerisinde en önemlisi patates olup üretimdeki payı önceleri % 50'den fazla iken bugün bu oran % 45'e kadar düşmüştür. Patates üretimindeki azalmayı gözönüne alırsak, diğer yumrulu bitkilerin üretimlerinde daha fazla bir artışın olduğunu söyleyebiliriz.

Yumrulu bitkilerin özellikle kassavanın temel gıda maddesi olduğu yerlerde - başka kaynaklardan temin edilemediği takdirde - protein eksikliği görülmektedir. Zira bu bitkiler proteince fakirdirler. Ancak bunun taze ürün için geçerli olduğu kurutulmuş ürünlerde protein oranının - kassava hariç - % 6-10 arasında değiştiği unutulmamalıdır. Nişasta kaynağı yanında bu bitkiler C vitamini açısından önemli olup, bazıları A ve B vitaminleri bakımından da yeterlidirler. % 75-80 su ihtiva eden yumruların doğrudan dış ticareti fazla önemli olmayıp toplam üretimlerinin % 1'i civarındadır. Patatesde ise bu oran % 2-3'tür. Bu ürünlerin nakliyelerinin pahalı olması ve çabuk bozulmaları taze halde dış ticaretlerini önemli ölçüde sınırlandırmaktadır. Ancak işlenmiş ve kurutulmuş mamüllerinin ticareti önemlidir.

Ülkemizde patates geniş ölçüde, tatlı patates ve kolakas ise çok az miktarda yetiştirilmektedir.

2- MEVCUT DURUM

2.1. Dünyada

Dünya'da yaklaşık 127 ülkede patates tarımı yapılmaktadır. 1974-76'da 21.877.000 ha olan ekim alanı 1992'de 18.031.000 hektara, 290.267.000 ton olan üretimi de 268.492.000 tona düşmüştür. Bu ekim alanlarında % 18'lik, üretimde ise % 8'lik bir azalmayı ifade etmektedir. Üretimdeki düşüşün daha az olması birim alandaki verimin artmasından kaynaklanmaktadır.

Kıtalar bazında ele alındığında en fazla üretim Avrupa kıtasında yapılmaktadır. Buna rağmen patates ekilişleri bu kıtada son yirmi yılda % 26'lık bir azalma göstermiştir.

Ekim alanları dikkate alındığında en fazla Rusya (Bağımsız Devletler Topluluğu), Çin, Polonya, Hindistan, A.B.D., Almanya, İspanya, Romanya, Hollanda, Türkiye gibi ülkelerde patates yetiştirilmektedir. Asya kıtasına dahil ülkelerde patates yetiştiriciliği bakımından Türkiye 3. sırada yer almaktadır. Dekara verim bakımından üretimde kendisinden önde olan Çin ve Hindistan'dan daha iyi durumdadır.

Özet olarak son yirmi yılda gelişmiş devletlerin patates ekiliş ve üretiminde bir azalma, gelişmekte olan ülkelerde ise artış vardır.

Dünya'da üretilen patatesin her yıl 6-8 milyon tonu (%2.5-3.0) dış ticarete arz edilmektedir ki bu miktar diğer endüstri bitkileri ve tahıllara göre son derece düşük bir seviyedir. Yıllara göre patates ithalatının % 64-71'i, ihracatın ise % 72.0-78.1'i Avrupa ülkeleri tarafından gerçekleştirilmektedir.

İthalat ve ihracat esas itibariyle üç noktada yoğunlaşmaktadır :

- a) Çoğunlukla birbirine yakın ülkeler arasında gerçekleşen normal patates ticareti,
- b) Daha çok Akdeniz ülkelerinden Avrupa ülkelerine yapılan turfanda patates ihracatı,
- c) Avrupa ve Amerika'nın gelişmiş ülkelerinden diğer ülkelere yapılan tohumluk ihracatı.

2.2. Türkiye'de

Türkiye'de patatesin yıllara göre ekiliş ve üretimi Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Türkiye'de patatesin ekiliş ve üretimi

Yıllar	Ekiliş (ha)	Üretim	Verim (kg/da)
1971-75	177.600	2.253.0	1.268.6
1976-80	179.800	2.854.0	1.589.0
1981-85	188.400	3.270.0	1.729.4
1986-90	193.000	4.202.0	2.176.3
1991	200.400	4.600.0	2.295.4
1992	195.000	4.600.0	2.359.0

Tablo 1'de de görüldüğü gibi, patates üretimimiz son yirmi yılda önemli artışlar kaydetmiştir. Ekim alanında % 10 civarında bir artış olurken, üretimde % 104'lük, birim alan veriminde de % 86'lık bir artış olmuştur.

Bölgeler bazında en fazla üretim Afyon, Kayseri, Konya, Nevşehir, Niğde, Aksaray ve Karaman illerinin yer aldığı orta güney (9. bölge) bölgesinde olup, toplam ekilişin % 36.8'i, üretimin ise % 48.2'si bu bölgede gerçekleşmektedir.

Ekiliş alanı itibariyle Nevşehir, Niğde, Bolu, Ordu, İzmir, Erzurum, Afyon, Konya, Kastamonu, Kayseri, Sivas ve Aksaray illeri ilk sıralarda yer almaktadır. Özellikle Nevşehir ve Niğde illeri Türkiye'de patates ekilişinin % 25'ini, üretimin ise % 38'ini karışılmaktadırlar.

Ülkemizde patates esas itibariyle yurt içinde taze olarak çeşitli şekillerde tüketilmektedir. Son yıllarda ihracatımızda da bir kıpırdanma görülmektedir (Tablo 2). Son üç yılda toplam üretimimizin % 5-8'i ihraç edilmektedir ki bu oran dünya patates ticaretindeki % 2-3'lük orana göre çok daha yüksektir.

Tablo 2. Yıllara göre patates ihracatımız

Yıllar	İhracat (ton)	Değer (dolar)
1989	39.843.2	5.585.010
1990	22.623.5	4.652.561
1991	214.572.4	42.031.610
1992	373.949.4	41.056.079
1993	244.101.3	48.025.390

İhracatımızın % 65-72'si Ortadoğu (O.P.E.C.) ülkelerine yapılmaktadır. Bunun yanında Romanya'ya yapılan ihracat ta önemli olup toplam ihracatımızın % 28-35'ini teşkil etmektedir.

Kişi başına patates tüketimi, ihracat, 400 bin ton civarında olan tohumluk ihtiyacı ve % 15 civarında olan ürün kayıpları dikkate alındığında, 60, kayıplar dikkate alınmadığında 70 kg kadardır. Bu miktar bazılarına göre düşük kabul edilebile gerçekte iyi bir değerdir. Zira patatesin üreticisi birçok ülkede kişi başına tüketilen patates miktarı öyle sanıldığı gibi yüksek değildir. Dünya patates üretiminin yaklaşık 150 milyon tonu insan gıdası olarak kullanılırken 28 milyon tonu tohumluk, 10 milyon tonu nişasta ve alkol üretimi, 80 milyon ton kadarı da hayvan beslemede kullanılmaktadır. Bu durum gözönüne alındığında kişi başına tüketim önemli patates üreticisi devletlerde de 60-150 kg arasında değişmektedir. Kişi başına üretilen patates ile tüketilen patates birbirine karıştırılmamalıdır. Bizde patates hayvan beslemede kullanılmadığından bu değerler hemen hemen aynıdır.

3. KARŞILAŞILAN ÖNEMLİ PROBLEMLER VE ÇÖZÜM YOLLARI

Problemleri; 1) Üretim ile ilgili problemler, 2) Muhafaza, Nakliye, Pazarlama ile ilgili problemler, 3) Değerlendirme ile ilgili problemler olmak üzere üç ana başlık altında toplamak mümkündür.

3.1. Üretim ile İlgili Problemler

3.1.1. Tohumluk ve çeşit problemi

İyi bir patates tohumluğu hastaliksız, sağlam, ekolojisine, üretim ve tüketim amaçlarına uygun olmalıdır. Hemen hemen hiç bir tarla bitkisinde alınacak ürünün verimine ve kalitesine tohumluğun etkisi patates kadar yüksek değildir.

Bugünkü ekim alanlarına göre yıllık patates tohumluğu ihtiyacımız 400-500 bin ton civarındadır. Şimdilik çiftçi elindeki tohumluğun her dört yılda bir yenilenmesi dikkate alınarak yılda 100 bin ton sertifikalı tohumluk üretimi programlanmıştır. Ülkemizde iyi ir alt yapı, gerekli teknik bilgilere sahip yeterli eleman olduğu halde 100 bin tonluk sertifikalı tohumluk üretim hedefine henüz ulaşamamıştır. Son yıllarda özel şirketlerin patates tohumculuğu üretiminde görev almaları sertifikalı tohumluk kullanımında bir artış sağlamışsa da yeterli değildir. Bunda, şüphesiz patatesten birim alana çok fazla miktarda (200-250 kg/da) tohumluk kullanılması ve üretim masrafları arasında tohumluk maliyetinin fazla yer tutmasının önemli bir rolü vardır. Çiftçi sertifikalı tohumluk alımında oldukça zorlanmaktadır.

Ülkemizde çeşit konusu da yeterince çözülememiştir. Yetiştirilen çeşitlerin hemen hepsi yemeklik sınıfa giren patatesler olup, olum devreleri bakımından çoğunlukla orta-geççi gruba dahildir. Tüketime dengeli bir şekilde mevsimlere dağıtılması açısından farklı olum devreli çeşitler belirli bir plan dahilinde üretilmelidir. Ayrıca tüketim amacına uygun olarak farklı özelliklere sahip çeşitler üzerinde durulmalıdır.

Tohumluk konusunda önemli darboğazlardan birisi de halen yetiştirilen çeşitlerin hemen hemen tamamının yabancı menşeli olmasıdır. Bunlar muhtelif kademelerden ithal edilip, çoğaltıldıktan sonra çiftçiye intikal ettirilmekte ve bu çember tekrarlanarak devam etmektedir. Tohumluk patatesler yüksek fiyatlarla ithal edildiğinden, dövizdeki artışa da bağlı olarak çiftçiye daha da yüksek fiyatla intikal etmekte, alımını güçleştirmekte veya devleti tohumluğu subvanse etmek zorunda bırakmaktadır. Devamlı ithalat yoluyla tohumluk üretiminde belirlenen hedeflere ulaşılması mümkün değildir. Yurtiçi alt yapının çok iyi bir koordinasyonla ve rasyonel bir şekilde değerlendirilmesi ile daha fazla sertifikalı tohumluk üretilebilir.

Tohumlukların dikim zamanına kadar iyi bir şekilde muhafazası depo yetersizliğinden dolayı çoğu defa mümkün olamamaktadır. Burada önçimlendirme bir alternatif olabilir. Tohumluk üretim alanlarının yemeklik üretim alanlarından ayrılması ve bu konuda bazı ileri adımların atılması, tohumluktaki dejenerasyonun yavaşlatılması açısından yararlı olacaktır.

Üretim ile ilgili önemli bir problem de bazı yörelerde gübreleme ve sulama gibi girişimlerin çok fazla kullanılması, bazı yörelerde de bunlarda istenilen düzeye ulaşamamasıdır. Nevşehir ve Niğde yöresinde kullanılan gübre miktarları patates ile il-

gili literatürlerde verilen değerlerin 3 katına yakındır. Son yıllarda yörede yapılan araştırmalar kullanılan gübrenin yarısından az bir miktar ile yine aynı verimin alınabileceğini, kullanılan gübrenin çok büyük bir kısmının aşırı sulama ile yıkandığını ve toprağın alt tabakalarında biriktiğini göstermiştir. Bu olay maddi zararın yanında, uzun dönemde bir çevre kirlenmesine de sebep olacaktır. Ayrıca elde edilen patateslerde nitrat birikimi söz konusu olup, aşırı azotlu gübre kullanılan patateslerin depolamaya, dayanıklılıkları azalmakta, depo hastalıklarına karşı hassasiyeti artmakta ve kaliteleri bozulmaktadır. Yörede konu hem araştırma bazında, hem de yayım ve demonstrasyon bazında ele alınmalıdır. Diğer taraftan toprak işleme, dikim, bakım ve hasat işlerinde mekanizasyona geçilmesi artan işçilik masrafları karşısında, her geçen gün daha da önem kazanmaktadır. Son yıllarda bu konularda önemli atılımlar olmuştur. Bununla beraber gerek arazi parçalanmasından, gerekse çiftçilerin gelir düzeylerinin düşük olması gibi sebeplerden kaynaklanan sıkıntılardan dolayı henüz istenilen seviyeye ulaşılamamıştır.

Yetiştiricilik yönünden önemli bir husus ta hastalık ve zararlılarla mücadeledir. Tohumluk ihtiyacının ithalat yolu ile karşılanması - sağlıklı da olsa - bir kısım hastalık ve zararlıların ülkemize girmesine sebep olmaktadır. Öte yandan çiftçimizin en yetersiz olduğu konulardan biri olan hastalık ve zararlılarla mücadele istenilen şekilde ve zamanında yapılamamaktadır. İlaç fiyatlarındaki aşırı yükselmeler de çiftçiye zor durumda bırakmaktadır.

3.2. Muhafaza, Nakliye ve Pazarlama ile İlgili Problemler

Ülkemizde turfanda patatesler hasat edilir edilmez pazara arz edilir. Ana üretim devresinde elde edilen patateslerin büyük bir bölümü çeşitli şekillerde hasattan hemen sonra piyasaya arz edilmekte, bir kısmı da üretici, tüccar veya toptancılar tarafından depolanarak Kasım ortasından Nisan ayının sonuna kadar piyasaya arz edilmektedir.

Türkiye’de patatesin depolanması ile ilgili modern tesisler hemen hemen hiç yoktur. En önemli depolar halen Nevşehir- Niğde yöresindeki kayaların oyulmasıyla yapılmış tabii (doğal) depolardır. Depo yetersizliği hem ürünün bir an önce elden çıkarılmasını zorunlu hale getirmekte hem de önemli ürün kayıplarına sebep olmaktadır. Ürün kayıplarının % 20 veya daha fazla olduğu ileri sürülmektedir. Patatesin hasattan hemen sonra veya ürün pahalalanacak diye uzun süre muhafaza edilip turfanda patatesin piyasaya çıktığı dönemde pazara arz edilmesi önemli fiyat düşüşlerine, bazen ürünün elde kalmasına sebep olmaktadır. Depolama yetersizliğinden ve ürünü işleyecek tesislerin olmamasından onca ürün herhangi bir şekilde değerlendirilemeden heba olmaktadır. Bir kaç yılda bir ortaya çıkan bu durum patatesin ileriye dönük tohumluk ve yemeklik üretim hedeflerinde belirsizliğe yol açmaktadır. Sadece bu yüzden tohumluk üreten bazı firmalar zamanla bunu terkederek başka işlere yönelmişlerdir.

Pazarlama konusunda önemli bir problem de standardizasyon ve çeşit konusuna önem verilmemesidir. Mevcut patatesler çok kaba bir şekilde iri, orta ve ufak olarak tasnif edilmekte, bazen bu bile yapılmadan ürün hasat edildiği gibi piyasaya dökme olarak arz edilmektedir.

Patates çeşitleri, pazara kendi isimleri ile değil karışık olarak sürülmektedir. Bu durum özellikle ihracat sözkonusu olduğunda büyük bir sıkıntıyı da beraberinde getirmektedir. Başta Avrupa Topluluğu ülkeleri olmak üzere pekçok ülke alacakları patateslerin mevcut standartlara ve kendi damak zevklerine uygun, her türlü hastalık ve yabancı maddeden arınmış olmasına son derece önem vermekte ve bu özellikleri taşımayan ürünü ya sınırdan geri çevirmekte, ya da imha yoluna gitmektedirler.

Patatesin nakliye ve ambalajlanması konusu üzerinde de önemle durulmalıdır. Ana tüketim merkezlerine çok uzak bölgelerden patates nakledilmesi, artan taşıma maliyetlerinden dolayı ürünün fiyatının yükselmesine, bu da tüketimin azalmasına sebep olmaktadır. Bu sebepten üretimin bölgelere uygun bir şekilde yayılmasında yarar vardır.

Başta ihraç edilecek patatesler olmak üzere ürünün uygun ambalajlara konulması ve etiketlenmesi gerekmektedir. Tüketicinin kolayca alabileceği 5-10 kg'lık küçük ambalajlara gidilmelidir. Patatesin canlı ve büyük oranda su ihtiva eden bir materyal olduğu gözönüne alınarak kışın soğuktan, diğer zamanlarda da sıcaktan korunarak taşınması, ihracatın ısı ve nem ayarı bulunan vasıtalarla yapılması sağlanmalıdır.

3.3. Tüketim ile İlgili Problemler

Patates her ülkenin gelenek ve göreneklerine göre çok çeşitli şekillerde değerlendirilebilen bir gıda maddesidir. Bu özelliğinden dolayı da diğer karbonhidratlı besinlere bir üstünlüğü vardır. Ancak patates tüketiminde gelişmiş ülkelerde son yıllarda önemli gelişmeler olmuş doğrudan patatesin kullanımının yerini büyük ölçüde işlenmiş patates mamülleri almıştır.

a) Teknolojideki gelişmeye bağlı olarak gıda sanayiindeki gelişmeler. b) Pazarlamadaki gelişmeler; cazip ve koruyucu ambalajla ürünün tüketiciye sunulabilmesi. c) Kadınların iş hayatına atılması. d) Hazır ürünlerle aniden gelen misafirlere veya normal zamanlarda kolayca vakit kaybetmeksizin sofraya kurulabilmesi. e) Artan şehirleşmeye bağlı olarak patatesin evlerde muhafazasının güçleşmesi. f) Lokanta vb. toplu tüketim yerlerinde patatesin depolanması için özel yerlerin gerekmesi, soyma, doğrama vs. ürün hazırlama için gerekli işgücünden tasarruf. g) İşlenerek hazır gıda haline getirilen patateslerde meydana gelebilecek kayıpların yok denecek kadar az olması. Depolanan patateslerde ürünün ve deponun özelliklerine bağlı olarak % 4-25 arasında bir kayıp olması ayrıca pişirmek için yapılan hazırlıklarda ortaya çıkan kayıplar. h)

Halkın refah seviyesinin artması vb. gibi çeşitli sebepler, işlenmiş patates mamüllerine talebi arttırmıştır.

Patatesin işlenmiş ürünleri nişasta ve türevleri hariç tutulursa esas itibariyle beş ana grupta toplanabilir.

- a) Kurutulmuş ürünler (püre, çorba, irmik vs.)
- b) Dondurulmuş ürünler (pommes frites (çubuk), köfte, rendelenmiş, haşlanmış ve diğer şekiller)
- c) Çerezlik (hemen tüketilebilen) ürünler (cips, çubuk vs.)
- d) Sterilize edilmiş (konserve) ürünler (soyulmuş tam patates, patates salatası vs.)
- e) Ön kızartılmış ürünler (çubuk, köfte vs.).

Ülkemizde patates hemen hemen tamamen işlenmeden taze olarak satılır, alınır ve değerlendirilir. Son zamanlarda işlenerek hazır gıda haline getirilmiş mamüller de üretilmeye başlanmıştır. Ancak patates üretimimiz dikkate alındığında bu şekilde piyasaya arz edilen patateslerin üretimin % 1'i civarında olduğu söylenebilir. Özellikle büyük şehirlerde beslenme alışkanlıklarındaki değişiklikler, hazır ve çabuk yiyeceklere (fast food) yönelinmesi, patatesin de bu beslenme şeklinde önemli bir yer tutması dikkate alınırса gelecek yirmi yılda patates tüketiminde hazır gıdaların payı önemli ölçüde artacak, buna bağlı olarak bu yönde faaliyet gösterecek yeni tesisler kurulacaktır.

3- İLERİYE YÖNELİK HEDEFLER

Ülkemizde patates üretimi dünyadaki- özellikle gelişmiş ülkelerde ki- azalmanın aksine artış göstermektedir. Bu, artan nüfusun ihtiyaçlarının karşılanması, eskisine nazaran daha kaliteli tohumluk kullanılması, sulama, gübreleme ve kısmen mekanizasyon gibi yetiştirme tekniğindeki arzu edilen girdilerin kullanımının gelişmesi ve bu yöndeki yayım faaliyetleri gibi sebeplerle açıklanabilir.

Gelecek yıllarda patates ekim alanlarında önemli bir gelişme beklenilmemeli, birim alandaki verim artışı üzerinde durulmalıdır. Üretimdeki plan ve programların hedefi bugünkü tüketim seviyesini korumak, yapılabilecek ihracatı karşılamak olmalıdır. İhracat için standart ve ambalajlamaya, ihracat yapılabilecek ülkelerin tüketim tercihlerine uygun çeşitlerin yetiştirilmesine önem verilmelidir. Özellikle daha fazla ihracat şansına sahip turfanda patates yetiştiriciliğine önem verilmeli gerekirse teşvik edilmelidir.

Pazar değeri bulunmayan küçük, şekilsiz, çatlak, hastalıklı ya da zarar görmüş, kesik, tip dışı patatesler iklim ve yetiştirme şartlarına bağlı olarak değişmekle birlikte genel olarak üretimin % 10'unu teşkil etmektedir. Bugünkü üretimimize göre bu 460 bin

ton patates demektir. Çeşitli sebeplerle bunun bir kısmı değerlendirilemese bile 250-350 bin tonu uygun teknolojiler kullanılarak iç ve dış pazar durumu araştırılarak patates nişastası ve türevlerine, kurutulmuş patates mamüllerine, sanayi alkolüne işlenebilir. Kalan artık ve posa şeker pancarında olduğu gibi küspe olarak değerlendirilebilir.

İşlenmiş patates mamüllerinin tüketimi yönündeki gelişmelere paralel olarak yapılacak yatırımlar teşvik edilmelidir. Aynı şekilde kullanım amacına uygun sanayi çeşitlerinin üretimdeki payı artırılmalıdır. Ürün kaybını, yükleme ve boşaltmada işgücünü azaltıcı özellikleri olan depo ve muhafaza tesislerine ağırlık verilmelidir.

Tatlı patates ve kolakas üretimlerini daha kaliteli ve verimli hale getirmek için üzerinde araştırmalar başlatılmalıdır. Bu ürünler güney bölgelerimizde patatese alternatif ürün olabilirler.

4- SONUÇ

Sonuç olarak dünyadaki ve ülkemizdeki son yirmi yıldaki gelişmeler dikkate alındığında önümüzdeki yirmi yılda patatesin ekim alanının her yıl % 0.5, birim alan veriminde % 1.5-2, üretiminin % 26 civarında bir artış gösterebileceğini; yirmi yıl sonra toplam üretimin 7 milyon tona ulaşacağını söyleyebiliriz. Bu yirmi yıl sonra patates ekim alanının 220 bin hektara, üretiminin 7 milyon tona, dekara verimin ise 3.190 kg'a çıkabileceği, diğer bir deyişle ekim alanında % 9-10'luk, üretimde % 50-53'lük, dekara verimde % 40'luk bir artışın olabileceği anlamına gelmektedir. Geçmiş yirmi yılda üretim artışı % 100'ün üzerinde gerçekleşmiş, bu da büyük ölçüde birim alandaki verim artışından kaynaklanmıştır. Ancak birim alandaki verim arttıkça, artış hızında bir azalma olacağı bilinen bir husustur. Nitekim bu süre zarfında gelişmiş ülkelerdeki verim artışındaki oran ülkemizdeki kadar olmamıştır. Ayrıca üretimdeki artışın her yıl düzensiz bir gelişme yerine bazı yıllarda durağan bir seyir göstererek, bazı yıllar daha fazla sıçrama yaparak bu miktara çıkabileceği daha büyük bir ihtimaldir. Bunda kullanılan çeşit ve tohumluk, yetiştirme teknikleri, yılın iklim seyri, pazarlamadaki gelişmeler veya tıkanmalar etkili olacaktır.

B- ŞEKER BİTKİLERİ

Şeker M.Ö. 3.000 yılında Hindistan'da bilinmekte ve o zamandan beri de kullanılmaktadır. Önceleri yatıştırıcı ilaç olarak kullanılan şeker 17. yy'a kadar lüks bir besin ve tatlandırıcı madde olarak kaldı.

Pekçok yüksek bitkide tatlı lezzette tek ve çok karbonlu sakkaritler bulunmaktadır. Ancak bunlardan bir disakkarit olan sakkarozun tarımsal önemi vardır ve en önemli kaynakları şeker kamışı ve şeker pancarıdır.

Şeker başlangıçta yalnızca şeker kamışından (*Saccharum officinarum* L.) elde edildi. 1947'de Andreas Marggraf'ın bazı pancar köklerinde kristalize olabilen şeker bulunduğunu belirlemesi, 1786 F.K. Achard'ın şeker oranı yüksek pancar yetiştirmesi ve 1802'de de şeker pancarından şeker elde edilebilen ilk fabrikanın kurulmasından sonra ikinci bir bitki daha şekerin kaynağı olarak önem kazandı.

Şeker, insan hayatında önemli bir yeri olan besin maddelerinden birisidir. Besin değeri bakımından nişastaya benzer özellik gösterirse de tüketimdeki önemi nişastalı yiyeceklere göre daha azdır. Önemli bir enerji kaynağı olan şekerin 100 gramı 400 kalori verir. Bununla beraber çok az ülkede enerji ihtiyacının ancak % 10'u şekerden karşılanmaktadır. Dünya şeker üretiminin kalori olarak değeri dünya tahıl üretiminin % 7'si kadardır.

Şeker, tatlı ve pastacılıkta, dondurma ve çikolata sanayiinde, alkolsüz içeceklerde, reçel ve komposto yapımında ciklet ve şekerlemecilikte kullanılan en önemli hammaddedir. Bunların dışında da çeşitli amaçlarla kullanılmaktadır.

Şeker ve şeker kamışı dışında bazı hurma ve palmye türleri, şeker darısı gibi bitkiler çok az da olsa şeker eldesinde kullanılmaktadır. Yine lokal olarak bazı Agave ve kaktüs türleri bu amaçla kullanılır. Son yıllarda özellikle sıvı şeker elde edilmesi amacıyla hindiba, şikori, yerelması vb. kök ve yumrularında inulin veya fruktozan ihtiva eden bitkiler üzerinde de durulmaktadır. Ayrıca karbonhidrat yapısında olmayan monellin, glisirizin gibi bazı tatlandırıcılar üzerinde de çalışmalar yapılmaktadır.

2- MEVCUT DURUM

2.1. Dünya'da Mevcut Durum

Dünya'da yaklaşık 93 ülkede şeker kamışı, 61 ülkede de şeker pancarı tarımı yapılmaktadır. Şeker kamışının ekim alanı 1974-76'da 12.169.000 ha iken 1992'de 17.934.000 hektara, 649.416.000 ton olan üretimi 1.104.580.000 tona, 5.336.8 kg/da olan verimi de 6159.1 kg/da'a çıkmıştır. Bu ekim alanlarında % 47.4, üretimde % 70, verimde ise % 15.4'lük bir artışı ifade etmektedir. Şeker kamışı Asya, Amerika ve Afrika kıtalarında önemli miktarlarda üretilmektedir. Hindistan, Küba, Çin, Pakistan, Filipinler, Tayland, Meksika, A.B.D., Güney Afrika önemli şeker kamışı üreticisi ülkelerdir.

Şeker pancarının 1974-76'da 8.983.000 ha olan ekim alanı, 1992'de 8.293.000 hektara düşmüş, 261.030.000 ton olan üretimi 279.991.000 tona, 2.935,8 kg/da olan verim de 3.376,4 kg/da'a çıkmıştır. Bu ekim alanında % 6.7'lik azalışı, üretimde % 7.3'lük, verimde de % 15'lik bir artışı ifade etmektedir. Şeker pancarı üretiminin çok büyük bir kısmı Avrupa kıtası ile Rusya (B.D.T.)'da gerçekleşmektedir.

Şeker pancarı üretiminde gelişmiş ülkelerin payı, şeker kamışı üretiminde de gelişmekte olan ülkelerin payı çok daha yüksektir. Son yirmi yılda şeker kamışının ekim alanlarında artış görülürken şeker pancarında en azından bir duraklama söz konusudur. Şeker pancarı üretimi 300 milyon ton civarında seyrederken, şeker kamışı üretimi 1 milyar 100 milyon tonu bulmuştur.

Şeker pancarı ve şeker kamışının doğrudan dünya ticaretinde önemi yoktur. Ticareti yapılan ürün bu bitkilerden elde edilen şeker olup, santrifüjden geçirilmemiş yani melastan ayrılmamış sıvı şeker veya santrifüjden geçirilmiş (kristalize olmuş) ham şeker halinde ticarete arz edilir. Ayrıca rafine edilmiş kristal şekerin de ticareti yapılır. F.A.O.'nun 1992 yılı istatistiklerine göre dünya'da ham kristal şeker üretimi 115.939.000 ton, santrifüje edilmemiş sıvı şeker üretimi de 12.938.000 tondur. İkincisinin üretimi başta Hindistan olmak üzere tamamen gelişmemiş ülkelerde gerçekleştirilmektedir.

Dünya şeker ticaretinde gelişmiş ülkelerin ithalattaki payı % 55, ihracattaki payı ise % 33.4'tür. Gerek üretimde gerekse ticarete şeker kamışı şekerinin miktarı çok daha fazla olup, üretimin % 65'i şeker kamışından sağlanmaktadır. Kamış şekeri daha ucuza mal edildiğinden ticaretteki önemi daha fazladır. Bununla beraber pancar şekeri de birbirlerine mesafe olarak yakın ülkeler arası ticarete önemli rol oynamaktadır.

2.2. Türkiye'de Mevcut Durum

Ülkemizde şeker sadece şeker pancarından üretilmektedir. Çok eskiden beri Çukurova'da az miktarda şeker kamışı yetiştirilmesine ve yetiştirilmesi ile ilgili bazı denemeler yapılmasına rağmen, bu bitkiden ülkemizde şeker elde edilmemiştir.

Şeker pancarı tarımı ülkemizde Cumhuriyet'ten hemen sonra 1926 yılında Uşak ve Alpullu şeker fabrikalarının kurulması ile başlamıştır. 1974 yılında 214.534 hektar olan şeker pancarı ekim alanı, 1992'de 405.501 hektara, 7 milyon ton olan üretimi de 15.562.000 tona ulaşmıştır. Dekara verimde 3.239 kg'dan 3.838 kg'a çıkmıştır. Bu değerler ekim alanında % 89, üretimde % 122, dekara verimde % 18.5'lik bir artışı ifade etmektedir.

Tablo 3. Seker ve Seker Pancarı Talep Projeksiyonu

Yıllar	Yurtici seker tüketim tahmini bin ton	Seker talep tahmini Toplam (c)	Türkiye nüfusu (1.000) kişi	Kisi başına seker tüketimi (kg)	Seker üretim hedefi 1.000 ton	Üretilmesi gereken pancar (a)	Ekilmesi gereken pancar(b) (1.000ha)
1993	1.620-1.715	1.620-1.715	59.869	27.3-28.6	1.690	14.136	372
1994	1.690-1.830	1.690-1.830	61.183	27.6-29.9	1.765	14.820	390
1995	1.765-1.935	1.765-1.935	62.526	28.2-30.9	1.840	15.124	398
1996	1.840-1.980	1.840-1.980	63.898	28.8-30.9	1.920	15.656	412
1997	1.920-2.020	1.920-2.020	65.300	29.4-30.9	2.005	16.188	426
1998	2.005-2.065	2.005-2.065	66.733	30.1-30.9	2.050	16.530	435
1999	2.050-2.110	2.050-2.110	68.198	30.1-30.9	2.095	16.910	445
2000	2.095-2.155	2.095-2.155	69.694	30.1-30.9	2.150	17.366	457

(a) 1993, 1994 yılları %12.66, 1995 yılı %12.87, 1996 yılı %12.97, 1997-2000 yılları ise %13.11 seker randımanı esasına göre

(b) 38 ton/ha pancar verimine göre

(c) ihracat dikkate alınmamıştır.

Bölgeler bazında en fazla üretim patatesten olduğu gibi ortagüney bölgesinde olup, ekiliş ve üretimin % 30'u bu bölgeden sağlanmaktadır. Bu bölgeden sonra sırasıyla ortakuzey ve ortadoğu bölgeleri gelmektedir. İller içerisinde Konya, Tokat, Eskişehir, K.Maraş, Yozgat, Afyon, Aksaray ve Ankara illeri ilk sıraları paylaşmaktadırlar.

Türkiye bugünkü şeker pancarı üretimi ile dünya'da ekim alanında % 4.74'lük üretimde de % 5.22'lik bir paya sahiptir. 6. beş yıllık kalkınma planı hedeflerinde ekim alanında öngörülen düzeye ulaşamamakla birlikte üretim bakımından 1991 ve 92 yıllarında belirlenen hedef aşılmıştır.

Türkiye'nin şeker üretimi 1992 yılında 1.954.243 tondur. Kişi başına şeker tüketimi 27-28 kg olup, bu değerler dünya ortalaması ile (20-21 kg) Asya ve Afrika kıtalarının ortalama tüketimlerinden daha yüksektir.

GELECEĞE YÖNELİK HEDEFLER ve ALINMASI GEREKLİ TEDBİRLER

Ülkemizin nüfusu hızla artmakta ve halkın hayat seviyesi yükselmektedir. Buna paralel olarak hem toplam tüketim hem de kişi başına tüketim artmaktadır. Şeker pancarı talep projeksiyonunda a) Toplam ve kişi başına yurtiçi şeker tüketimi tahmini b) Şeker ihracı tahmini c) Gerektiğinde belirli şeker stoku ihtiyacı d) Bir sonraki yıla ait tüketimin bir önceki yılda üretilen şeker pancarından elde edileceği e) Belirlenen şeker üretiminin ne kadar pancardan elde edilebileceği göz önünde bulundurulur. Burada genel politika şeker sanayiinin hammadde ihtiyacını karşılamak için başta pancar olmak üzere potansiyel şeker bitkilerinin tarımını ve teknolojisini üreticilere öğretmek, verimliliğin artmasına yardımcı olunarak tarım kesimine servet transferi yapmaktır. Şeker pancarı ve şeker üretimi ile ilgili politikalar esas itibarıyla bu çerçevede içerisinde değerlendirilmektedir. Buna göre 7. beş yıllık kalkınma planı çalışmalarında 2000 yılına kadar şeker ve pancar üretimi tahminleri tablo 3'de gösterilmiştir. Bu değerlendirmede ihracat dikkate alınmamıştır. Ancak potansiyel şeker pancarı ekim alanlarımız ve komşu ülkelerin ithal ettikleri şeker miktarı gözönüne alınırsa ihracata dönük şeker üretimi de gerçekleştirilebilir. İran, Irak, Suriye ve Bağımsız Devletler Topluluğu'nun şeker ithalatları 5 milyon ton/yıl'dan fazladır. Mesafe yakınlığı dikkate alınarak bir rekabet şansının olabileceği söylenebilir ve pancarın ekonomimize olan diğer katkıları gözönüne alınarak sübvansede edilebilir. Nitekim gelişmiş ülkeler de bu yola başvurmaktadır (Tablo 4.5.).

Tablo 4. Bazı komşu ülkelerin yıllık şeker ithalatları

Ülke Adı	Yıllık Şeker İthalatı (ton)
İRAN	603.000
İRAK	303.000
SURİYE	388.000
BAĞIMSIZ DEVLETLER TOPLULUĞU	3.935.000
MISIR	595.000
LİBYA	387.000

Yapılan bir etüt çalışmasında şeker pancarı ekilebilecek potansiyel alan 1995 yılında 3.860.000 ha'a ulaşacağı tahmin edilmiştir. Şeker pancarı ülkemizde üçlü münavebe ile ekildiğinden her yıl ekilebilecek alan bunun üçte biri olan 1.286.000 ha'lık sahadır. Bugünkü ekim alanlarına ve üçlü münavebeye göre toplam 1.200.000 ha'lık alanda pancar tarımı yapılmaktadır. Tahmin edilen alanın gerçekleşmesi halinde 3.2 katlık bir artış olacak demektir. Sulama imkanı arttıkça pancar ekimine uygun sahalara daha da çoğalacaktır.

Tablo 5. Bazı batı Avrupa ülkelerinin işleme kapasiteleri, işlenen pancar, üretilen - tüketilen ve ihtiyaç fazlası şeker değerleri (1991).

	İşleme Kapasiteleri ton/gün	İşlenen pancar miktarı bin ton	Ortalama kampanya süresi gün	Üretilen şeker 1989-90 bin ton	Şeker tüketimi bin ton	İhtiyaç fazlası bin ton
Fransa	430.000	23.700	71	3.870	1.880	1.990
B.Almanya	266.000	20.700	73	3.070	2.086	984
Belçika	84.600	6.700	76	982	294	588
Hollanda	84.000	7.800	88	1.140	570	570
İtalya	224.000	16.600	61	1.730	1.674	-
Çekoslovakya	93.500	7.700	82	695	635	60
Danimarka	44.800	3.400	78	488	184	340
Türkiye	101.600	13.500	120	1.268	1.500	-

Tablo incelendiğinde, görüleceği üzere, ekonomik gelişmesini tamamlamış, Fransa, B.Almanya, Belçika, Hollanda, Danimarka gibi ülkeler şeker pancarı tarımını devam ettirmekte ve dahili tüketimlerinin çok üzerlerinde şeker üretimi yapmaktadırlar.

Ayrıca şeker pancarı işleme kapasiteleri çok yüksek olup, 70-90 günlük kampanya sürelerinde, üretilen şeker pancarının tamamı, işlenmekte ve yüksek randımana ulaşılmaktadır.

Pancar tarımının geliştirilmesi, yaygınlaştırılması ve belirlenen hedeflere ulaşabilmesi için aşağıdaki problemlerin çözülmesi gerekir :

Pancar tarımında en mühim faktör sulamadır. Bu sebeple potansiyel etütlerinde DSİ, Köy Hizmetleri ve diğer kuruluşların plana aldığı master planı veya tasarımı halinde olup, öngörülen zamanda projesinin yapılacağını beyan ettikleri muhtelif yerlerdeki büyük küçük bütün sulama, drenaj ve arazi ıslahı projelerinin belirlenen kapsam ve nitelikleri ile öngörülen sürelerde tamamlanması gerekmektedir.

Pancar fiyatlarının rakip ürünler fiyatlarına göre cazip olması gereklidir.

Pancar bedeli ile aynı ve nakdi avanslar zamanında ve yeterli ölçüde verilmelidir.

Tarım işçisinin azalması ve ücretlerin hızla artması gözönünde tutularak; ekim, bakım ve hasat işlerinde mekanizasyona geçilmesi için gerekli tedbirler alınmalıdır.

Tarımsal ve ekonomik gelişmelere paralel olarak tarımsal organizasyon incelenmeli ve gerekli görülen yerlerde yeni düzenlemeler yapılmalıdır.

Birim alandan kaldırılacak pancar ve şeker miktarını arttırmak için gerekli olan teknik çalışmalar hızlandırılmalıdır. Bazı bölgelerde pancar dışındaki diğer ürünlerin çoğunlukla bir tarlaya her yıl gelişigüzel ekilmesi; toprağın fiziksel ve kimyasal özelliklerinin bozulmasına ve dolayısıyla verimliliğin azalmasına, hasare ve hastalıkların artmasına sebep olmaktadır. Bu yörelerde üretim planlanması yapılması ve münavebe uygulanması, teşvik tedbirleri ile sağlanmalıdır.

Tarım teşkilatında yeterli sayıda personel istihdam edilmeli, yetenekli ve Doğu farikalarında çalışan personelin tatminin için gerekli düzenlemeler yapılmalıdır.

Bazı yörelerde gösterilen çabalara rağmen doğal şartlar, ekonomik ve sosyal faktörler sebebiyle pancar tarımı gelişmemekte verim ve üretim yeterli seviyeye ulaşmamakta, buna bağlı olarak da birim alandan elde edilen gelir çiftçileri tatmin etmemektedir. Çiftçinin elinde olmayan sebeplerle pancar tarımının geliştirilemediği bu nitelikteki yörelerde pancar verimini artırıcı yönde çalışmalar yapılmalıdır.

Özellikle pancar tarımına yeni açılan bölgelerde çiftçilerin eğitimi büyük önem taşımaktadır. Bütün tarım alanlarında çiftçilerin kitap, film, kaset gibi eğitim araçlarıyla ve pratik olarak eğitilmeleri sayesinde verimlilik ve üretim artacaktır.

Ağrı, Erzurum, Erziş, Muş ve işletmeye yeni açılacak Kars fabrikalarında sonbahar tarla hazırlıklarının şeker şirketinin gözetiminde yapılması harcamaların aynı avans olarak karşılanması uygulanmasına devam edilmelidir.

Melas ve yaş küspe gibi yan ürünlerin şimdiye kadar olduğu gibi pancar eken çiftçilere tevziine aynen devam edilmelidir.

Pancar ekilen tarlaların büyük çoğunluğunun küçük parçalardan oluşması; başta mekanizasyon ve tarımsal yatırımlar olmak üzere çeşitli güçlükler çıkarmaktadır (Tablo 6).

Tablo 6. Ekim Alanının Çiftçi Sayısına ve Tarla Büyüklüğüne Göre Dağılımı

1992 YILI İTİBARIYLA

Dekar	Çiftçi Sayısı		Tarla Büyüklüğü	
	Adet	Oranı	Dekar	Oranı
0.1-10	294.334	67.6	1.574.434	38.4
10.1-20	104.403	24.0	1.478.979	36.0
20.1-30	26.206	6.0	627.516	15.3
30.1-40	6.950	1.5	236.797	5.8
40.1-50	2.089	0.5	91.870	2.3
50.1-100	1.271	0.3	75.270	1.8
100'den fazla	115	0.1	16.153	0.4
TOPLAM	435.368	100.0	4.101.019	100.0

Gübreleme, toprağın kesin durumuna uygun bir şekilde yapılamazsa, pancar maliyeti artmakta, bir ölçüde verim ve randımanın düşmesine sebep olmaktadır. Toprak analizlerine dayalı gübre tavsiyeleri tüm ekim alanlarını kapsayacak şekilde genişletilmelidir.

1992 yılında % 85.8 seviyesine çıkarılan Genetik Monogerm tohumlarla ekim oranı ileriki yıllarda daha da arttırılmalıdır. Bu tohumlar sayesinde pancar veriminde şeker varlığı ve randımanında bir miktar artış görülmekte, bakımda işçilik giderleri azalmaktadır.

1992 yılı değerlerine göre halen 621 tesellüm merkezinde 129 adet (109'u seyyar, 20'si sabit) pancar boşaltma tesisi bulunmaktadır. Boşaltmanın mekanize edilmesi ve pancar naklinde toprak, taş gibi yabancı maddelerin asgariye indirilmesi açısından pancar boşaltma ve temizleme makinalarının önemi çok büyüktür. Yedinci plan döneminde yılda 30.000 ton civarında pancar tesellüm eden ve fabrikaya uzaklığı 35 km'den fazla olan bütün kantarlarda pancar boşaltma ve temizleme tesislerinin kurulması sağlanmalıdır.

Özellikle Kasım ayının başından itibaren önemli miktarda pancar silolara alınmakta bu bazen 5-6 milyon tonu bulmaktadır. Silolama süresi ve şartları ile pancarın teknolojik özelliklerine bağlı olarak silolanan pancarın ağırlığı ve şeker varlığı azalmakta, safiyeti bozulmaktadır. Bu sebeple pancarların en iyi şartlarda silolanması sağlanmalıdır.

Bugün polar şeker varlığının tesbiti için her kantarda programlanan tarihlerde bütün

araçlardan numune alınmakta ve bunların analizleri yapıp kantar ortalaması olarak polar şeker varlığı tesbit edilmektedir. Bu durumda çiftçiler; gübreleme, sulama, sökülme zamanı gibi tarım tekniklerini kullanıp şeker varlığı ve safiyeti arttırmak için çareler arama ihtiyacını hissetmemektedir. Yedinci plan döneminde şahıs bazında polar şeker varlığının tesbiti hususunda çalışmalara problem teşkil eden yerlerden başlayarak ve genişletilerek devam edilmelidir. Ayrıca pancardaki fire oranının daha hassas bir şekilde tesbiti için (halen iki fabrikada faal olarak kullanılan) "otomatik pancar alma ve fire tesbit aleti" sayısı önümüzdeki yıllarda artırılmalıdır.

Tarımsal dayanışmanın güzel bir örneği olan ve şeker sanayinin öncülüğünde kurulup desteği ile gelişen Pancar Ekicileri İstihsal Kooperatifleri gerek ortak sayıları gerekse sermaye bakımından büyük gelişme göstermişlerdir. Bugün hem yeni işbirliklerin kurulmasında ve hem de çiftçilerin donatılması bakımından bu kooperatiflerin katkıları büyüktür.

Pancar kooperatiflerinin yedinci plan döneminde faaliyet konularını daha da genişleterek çeşitli ürünlerin sözleşmeli ekim ve üretimleri ile bunların pazarlanması ve değerlendirilmesi konularına yönelmelidirler.

Şeker pancarı tarımının ülke ekonomisine beyaz şeker üretiminin dışında daha birçok katkıları vardır.

Şeker pancarı tarımının ülke ekonomisine sağladığı dolaylı faydaları şöyle sıralayabiliriz.

1. Şeker pancarı tarımı yüksek bir istihdam imkanı yaratır. Kırsal kesimden kente göçün hızının azaltılması kırsal kesimde istihdam imkanlarının yaratılması ile mümkündür. Şeker pancarı tarımda en fazla istihdam imkanı olan bir bitkidir. Buğday tarımından 20 kat daha fazla istihdam sağlamaktadır. İstihdam imkanı buğdayda 0.5 işçi/da'a karşılık şeker pancarında 10 işçi/da'dır. Köyden kente göç ve % 2.5'lük nüfus artışı, halen ülkemizin en önemli sorunlarından biri belki de en önemlisidir. Kentsel işsizlik, Kırsal işsizliğe göre ülkemize ileriki yıllarda çok büyük sıkıntılar yaratabilir. Bu amaçla, kırsal kesimde istihdam yaratan şeker yan ürünleri, baş ve yaprak, yaş pancar posası ve melas hayvan yemi olarak değerlendirilmektedir. Ülkemizde yaş pancar posasının tamamı ile baş ve yaprağın ve melasın bir kısmı hayvan yemi olarak değerlendirilmektedir.

Melasın bir kısmı da ispirto ve maya üretiminde kullanılmaktadır.

Türkiye ortalaması olarak bugünkü değerlere göre dekara verim; bedeli ödenen olarak 3.500 kg, işlenen olarak 3.300 kg'dır. Buna göre dekardaki yan ürün miktarı :

- Baş ve yaprak : 3.500 kg * % 30 - 1.050 kg/da
- Yaş pancar posası : 3.300 kg/da * % 40 - 1.320 kg/da
- Melas : 3.300 kg/da * % 4 - 130 kg/da

1 kg'larının besin değeri

	Hazmolabilir protein (kg)	Nişasta değeri (kg)
Baş ve yaprak	0.017	0.094
Yaş pancar posası	0.0075	0.109
Melas	0.037	0.521
1 dekar yan ürünün et oluşum değeri kg/da		
Baş ve yaprak	21	
Yaş pancar posası	20	
Melas	10	
Toplam	51	

Değerlerde de görüldüğü gibi baş-yaprak, yaş pancar posası ve melasın hayvan yemi olarak kullanılmasında üretilen etin parasal değeri çoğu zaman şeker pancarının net gelirinden fazladır.

3- şeker pancarı havaya fazla miktarda oksijen verir. şeker ilkbahardan itibaren uzun bir vejetasyon süresi boyunca diğer bitkilerden daha fazla oksijen açığa çı-karmaktadır. Diğer tarla bitkilerinin özellikle hububatın vejetasyonunun sona erdiği 1 Ağustos'tan sonra oksijenin yarısını üretmektedir. Ancak ormanın, oksijen üretiminin yanında dinlendirme, temizleme, filtre ve güzel görüntü etkisi vardır. Sadece oksijen dikkate alındığında genelde zannedilen aksine, tarla bitkileri ve özellikle şeker pan-carına göre ormanlar daha az oksijen üretir.

4- şeker pancarında kullanılan modern tarım uygulamaları, diğer ürünlere de tatbik edilerek verim yükseltilmektedir.

Türkiye'de kontrollü ekim, tarımsal münavebe, suni gübreleme, tarımsal mücadele ve kontrollü hasat uygulamaları pancar tarımı ile başlamıştır. Bu durum yalnız ölkemiz için değil gelişmiş diğer ölkeler için de geçerlidir.

5- Ölkemizde kimyasal gübrelerin % 10'u şeker pancarı tarımında uygulanmaktadır.

6- şeker pancarı tarımı arttıkça sulama suyu arayışı artmaktadır.

Ölkemizde tarım yapılabilecek arazi varlığı sınırlı olmakla birlikte su kay-naklarımız yeterli görünüm vermektedir. Sulama ile birlikte tarımda çağdaş tarım tek-nolojisi ve girdilerin kullanılması durumunda, sağlanan üretim değer artışı kuru tarım şartlarına göre 3-3.5 kat daha fazla olmaktadır.

DSİ ve Köy Hizmetleri Genel Müdürlükleri sulama ile ilgili faaliyetler yürütölmekle birlikte ölkemiz kaynaklarının sınırlı olması nedeni ile sonuçlar uzun vadede ger-çekleşmektedir. Türkiye şeker Fabrikaları A.ř.'nin sondaj makina sahipleriyle yaptığı

özel anlaşmayla 1983-1990 yıllarında 8 yılda çoğu yüzeysel olmak üzere açtığı kuyu 10.462 adettir ve 97.000 ha alan sulama suyuna kavuşturulmuştur.

7- Toplam 17.3 milyon tonluk bir taşıma hacmi ile taşıma sektörüne çok büyük bir pazar sağlamaktadır.

SONUÇ

Şeker pancarı tarımı ve şeker sanayi yalnız ülkemizin şeker ihtiyacını karşılamakla kalmamış, modern tarım tekniklerinin çiftçimize benimsetilmesinde, hayvancılıkta, tarıma dayalı diğer sanayilerin gelişmesinde önemli rol oynamıştır. Bugün ekilen pancar alanları ve 30 şeker fabrikasında üretilen şeker ile ülke ihtiyacı karşılanmaktadır. Şeker sanayi teknolojisi dış ülkelere fabrika kurabilecek seviyeye ulaşmıştır. Türkiye Şeker Fabrikaları A.Ş.'nin koordinasyonu ve sorumluluğu altında yürütülen rasyonel politikalar ile gelecekte de ülkemizin ihtiyacı rahatlıkla karşılanabilecektir.

Son zamanlarda devamlı gündemde tutulan KİT'lerin özelleştirilmesi konusu muhtemelen gelecekte bu sanayi kolunu da kapsayacaktır. Burada çok iyi hazırlanmış bir plan dahilinde konunun içinde olan kuruluşlara devretme düşünülebilir. Aksi takdirde stratejik bir ürün olan şeker ihtiyacımızın karşılanmasında ileride beklenmedik sıkıntılara düşülebilir. Hemen hemen tüm ülkelerde şeker fiyatlarının hükümetler tarafından belirlendiği veya kontrol altında tutulduğu da unutulmamalıdır.

KAYNAKLAR

1. *Anonim. 1968. Türkiye tarımında gelişme eğilimi (1938-66). Tarım Bakanlığı Planlama ve Ekonomik Araştırmalar Daire Başkanlığı. Sayı : 31 ANKARA.*
2. *Anonim. 1988. Endüstri Bitkileri Özel İhtisas Komisyonu Raporu. 6. Beş Yıllık Kalkınma Planı Hazırlık Çalışmaları (Roto) ANKARA.*
3. *Anonymous. 1991. F.O. Lichts. World sugar and sweetene yearbook.*
4. *Anonymous. 1992. Tarım Raporu. Türkiye Şeker Fabrikaları A.Ş. 96s.*
5. *Anonymous. 1993. Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Hazırlık Çalışmaları. Sanayi Bitkileri Özel İhtisas Altı Komisyon Raporu. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı.*
6. *Anonim. FAO. Production Year Book (Muhtelif Yıllar). Roma. Italy.*
7. *Anonim. FAO. Trade-Year Book (Muhtelif Yıllar). Roma. Italy.*
8. *Anonim. Tarımsal Yapı ve Üretim (Muhtelif Yıllar). DİE. ANKARA.*
9. *Anonim. Tarım İstatistikleri Özeti (Muhtelif Yıllar). DİE. ANKARA.*
10. *Arslan, N. 1976. Patatesin Tarihi ve Gıda Maddesi Olarak Değeri. Ziraat Müh. Der. 123: 16-23.*
11. *Arslan, N. 1988. Tohumluk Patates Üretiminin Problemleri ve Kooperatifçilik. Kooperatifçilik Der. 80: 5-15.*
12. *Arslan, N., Akınerdem, F., Gürbüz, B. 1991. Orta Anadolu'da Sanayi Bitkileri ve Verimlilik Sorunları. Orta Anadolu'da Tarımın Verimlilik Sorunları Sempozyumu Bildiri Kitabı. s: 114-125 MPM Yayınları. No: 440. ANKARA.*
13. *Arslan, N., 1993. Nişasta Bitkileri Ders Notları (Basılmamış). ANKARA.*

14. **Çiçek, N., Dizdaroğlu, T., 1993.** *Patates: 7. Beş Yıllık Kalkınma Planı Endüstri Bitkileri Özel İhtisas Komisyonuna Sunulan Rapor (Roto).* ANKARA.
15. **Elçi, Ş., Arslan, N., Özgen, M., 1989.** *Tarla Bitkileri Tohumculuğu. Türkiye'de Tohumculuğun Gelişimi ve Geleceği Sempozyumu Bildiri Kitabı. s: 69-101. TMMOB. Ziraat Müh. Odası Yayınları. ANKARA.*
16. **Hunnius, W., 1981.** *Die Qualitätsmerkmale der Kartoffel für die Zukunft. EAPR Survey Papers. s: 7-28. EAPR 1981 München.*
17. **Karaca, M., 1992.** *Nevşehir-Niğde Yöresinde Patateste Azotlu Gübre Kullanımı Üzerinde Bir Araştırma (Roto). Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü. ANKARA.*
18. **Neubauer, A., Gries, I., 1991.** *Zur Ausprägung des Nitratgehaltes in Kartoffelknollen. Kartoffelbau. 42 (2) : 56-59.*
19. **Öztepe, M. 1994.** *Türkiye'de Patates Üretiminin Ekonomik Durumu. A.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Seminerleri (Basılmamış). ANKARA.*
20. **Putz, B., 1991.** *Kartoffeln. Behrs Verlag. Hamburg.*
21. **Rehm, S., Espig, G., 1976.** *Die Kulturpflanzen der Tropen und Subtropen. V.E. Ulmer. Stuttgart.*
22. **Smid, E.J., Corris, L.G.M. 1994.** *Lager Verhältnisse und Düngung beeinflussen bakterielle Nassfäule. Kartoffelbau. 45 (8) : 313-315.*
23. **Tortopoğlu, İsmet., 1993.** *Şeker Pancarı Tarımının Ülke Ekonomisine Sağladığı Faydalar. 32 s.*
24. **Tortopoğlu, İsmet., 1993.** *Şeker Pancarı Tarımı, Ülke Ekonomisine Sağladığı Faydalar ve Çiftçi Sorunlarına Çözüm Önerileri. Kırsal Sanayi Sempozyumu Tebliğleri. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı. s: 142-196.*
25. **Zaag van der D.A., 1976.** *Potato Production and utilization in the World. Potato Res. 19: 37-72.*

ÇAY TÜKETİM PROJEKSİYONLARI VE ÜRETİM HEDEFLERİ

Tuncer ERGÜVEN¹, Yetiş SARIAHMETOĞLU²,

A. Aysen KARAKAŞ³, Nahide GÜNLER⁴,

ÖZET

Doğu Karadeniz Bölgesinde yaşayan halka geçim kaynağı temin etmek ve, ülkenin çay ihtiyacını karşılamak üzere, ithal ikamesi sağlamak amacıyla, başlatılan çay tarımı ve endüstrisi, 50 yıl içerisinde çok önemli gelişmeler kaydetmiştir. Uzun yıllar devlet tekeli ve denetiminde sürdürülen çay tarımı ve sanayini geliştirme çalışmaları, 1984 yılından sonra özel teşebbüsün de faaliyete geçmesiyle başka bir boyut kazanmıştır. Ancak, uzun yıllar bölgenin geçim ihtiyacını karşılayan çay tarımı ve endüstrisi, bugün, ihtiyaca cevap vermemektedir. Çay sanayii, gerekli yasal ve kurumsal düzenlemelerin zamanında yapılmayışı nedeni ile darboğazdadır. Elde edilen gelirin yetersizliğinden dolayı, son yıllarda bölgeden diğer bölgelere önemli oranlarda göç yapılmaktadır.

Bu tebliğde, çay tarımı ile uğraşanların bugün içinde bulunduğu koşullar ve temel sorunları, kamu ve özel sektör olarak çay işleme sanayiinin gelişimi darboğazları ortaya konulmuş, alınabilecek yasal, teknik ve ekonomik önlemler ile uygulanabilecek politikalar konusunda bil-dirimde bulunulmuştur.

1. GİRİŞ

Türkiye sanayileşme çabalarına rağmen önemli ölçüde tarım ülkesi ve köylü toplumu olma niteliklerini günümüzde de sürdürmektedir. Tarım sektörü; ulusal gelirdeki, istihdamdaki, dış ticaretteki tarıma bağlı ve tarıma dayalı sanayileri desteklemedeki ve tüketim harcamalarındaki payı ile ve, stratejik temel ihtiyaç, maddelerini üreten ve sektör olarak ulusal ekonomide çok önemli bir yere sahiptir.

Doğu Karadeniz Bölgesinde Devletin önemli teşvik ve destekleme uygulamaları ile hızla gelişen çay sektörü; bugün 762.847 dekar arazi üzerinde tarımı yapılan, 200.530 üreticiye gelir sağlayan, kampanya dönemlerinde yaklaşık 30-35 bin kişiye istihdam olanağı yaratan bir büyüklüğe ulaşmıştır. (Anonymous 1993 a). Çay tarımının ge-

1) Ziraat Yüksek Mühendisi., ÇAYKUR, Genel Müdür, Rize

2) Ziraat Yüksek Mühendisi., ÇAYKUR, Genel Müdür Yardımcısı, Rize

3) Dr. Ziraat Yüksek Mühendisi., ÇAYKUR, Ankara İrtibat Müdür Yardımcısı, Ankara

4) Ziraat Yüksek Mühendisi., ÇAYKUR Tarım Dairesi Şube Müdürü, Rize

lişmesine paralel olarak gelişen çay sanayi, Doğu Karadeniz Bölgesinde 45'i kamuya 312'si özel sektöre ait olmak üzere, toplam 357 üretim fabrikasında 17.689 ton/gün kapasite ile faaliyet göstermektedir. Sektörde, 1994 yılında Çaykur tarafından üretilen çay 115.268 ton'dur. Özel sektör üretimleri ile toplam 170 bin ton civarında çay üretildiği tahmin edilmektedir.

1990 yılı nüfus sayımı sonuçlarına göre; Rize ili nüfusunun %36.56'sı Trabzon ili nüfusunun % 7.0'ı, Artvin ili nüfusunun %9.55'i, Giresun ili nüfusunun %2.23'ü çay üreticisidir (Anonymous 1993 b).

Doğu Karadeniz Bölgesinde Rize, Trabzon, Artvin, Giresun ve Ordu illerinde kültüre elverişli arazilerin önemli bölümlerinde çay yetiştirilmektedir. Rize ilinde bu oran %94.90'a ulaşmaktadır (Anonymous 1989).

2- ÇAY SEKTÖRÜNÜN GELİŞMESİ

2.1 Yasal Düzenlemeler

Ülkemizde 1600'lü yıllarda başlayan çay içme alışkanlığı uzun yıllar Avrupa ülkelerinden Reeksport yoluyla ithal edilen çaylar ile sürdürülmüştür.

Ülkemizde çay üretimi ile ilgili ilk deneme 1888 yılında Bursa'da yapılmış ve başarısızlık ile sonuçlanmıştır. 1917 yılında Ali Rıza ERTEN tarafından hazırlanan ve zamanın iktisat vekaletine sunulan rapor ile; Doğu Karadeniz Bölgesi ekolojik koşulların benzer özellikler taşıyor olması nedeniyle Batum ve çevresinde yetiştirilmekte olan çay bitkisinin ülkemizde de yetiştirilebileceği bildirilmiştir.

Bu rapora dayanılarak 1924 yılında Zihni Derin tarafından başlatılan çay tarımı çalışmalarını ancak 1942 yılına gelindiğinde çıkarılan 4223 sayılı "Kahve ve Çay Kanunu" ile yasal dayanaklarına kavuşmuştur. Daha sonraki gelişmeler, üretici, imalatçı ve tüketiciler arasındaki ilişkileri belirleyen ve yönlendiren bir dizi kanun, kanun hükmünde kararname ışığında yönlendirilmiştir.

1947 yılında çay sektöründe ilk çay fabrikası, Devlet Ziraat İşleri Kurumu (DZİK) tarafından 60 ton/gün kapasite ile üretime başlamıştır. 1971 yılına kadar çıkarılan yasa ve kararnameler ile çay üreticiliği ve kooperatifleşme teşvik edilmiştir. Çay tarımı ve sanayiinin ekonomik ve sosyal yönden daha etkin bir şekilde dönüştürülebilmesi ise 1971 yılında çıkarılan 1497 sayılı "Çay Kurumu Kanunu" ile olmuştur. Çay Kurumu, ülkenin tarım politikasına uygun olarak çay tarımını geliştirmek, çay kalitesini ıslah etmek, teknik esaslara iç ve dış pazarların isteklerine uygun üretim sağlamak görevini 1984 yılına kadar tek başına üstlenmiştir. 1984 yılına kadar tek elden yürütülen çay tarımı, işlenmesi ve pazarlanması 4 Aralık 1984 yılında çıkarılan 3092 sayılı yasa ile serbest bırakılmıştır.

Ülkemizde 1980'li yıllardan sonra geliştirilmeye ve yerleştirilmeye çalışılan serbest piyasa ekonomisini gereği olarak çıkarılan 3092 sayılı yasa; gerçek ve tüzel kişilere, üreticilerden yaş çay yaprağı satın alabilmeleri olanağını sağlamıştır. Yasa ile tek kısıtlama üretim alanlarına getirilmiş ve üretim alanlarının belirlenmesi Bakanlar Kurulunun yetkisine bırakılmıştır.

3092 sayılı yasaya dayandırılarak Doğu Karadeniz Bölgesinde toplam 11.089 ton/gün çay işleme kapasitesine sahip çeşitli büyüklüklerde 312 adet özel işletme faaliyete geçmiştir (Anonymous 1993 a). Sektöre ilave olan bu işletmeler ile çay işleme kapasitesi önemli ölçüde artmış ve atıl kapasite doğmasına sebep olmuştur. Yasanın getirdiği serbestlik ortamında teknik ve hijyenik koşulları uygun olmayan ortamlarda çay üretilmiş, ortaya çıkan atıl kapasite, üreticilerden çok miktarda evsaf dışı yaprak alınmasına sebep olmuş ve üretilen çayın kalitesi bozulmuştur. Bu şekilde artan kuru çay üretimi, iç tüketim ihtiyacının çok üzerindeki miktarlara ulaşmıştır.

Sektörde ortaya çıkan bu darboğazların aşılabilmesi amacı ile enson olarak 27 Aralık 1993'te 93/5096 sayılı kararname ile Bakanlar Kurulu, özel kişi ve kuruluşların faaliyetlerini düzenleyici kararlar almış ve uygulamaya koymuştur. Çay bahçelerinin ıslah edilmesi ve kaliteli kuru çay üretimini temin etmek üzere, çay bahçelerinin bakımı için de gerekli olan budama zorunluluğunu getirmiştir.

2.2 Üretim Alanları, Üretici Sayıları, Yaş Çay

Yaprağı ve Kuru Çay Üretiminde Gelişmeler

Türkiye'de çay üretimi olağan çay ekolojisinin (tropik ve subtropik iklim kuşaklarının) dışında, 42 kuzey enleminde, Kuzey-doğusu Kaçkar sıradağları ile çevrili denize açık kuytu bir mikroklima da yapılmaktadır. Sarp sınırından, Trabzon'un Aralık Kalkandere sınırına kadar olan Karadeniz kıyı şeridi ve yer yer 30 km içerilere kadar giren ve yaklaşık 1000 m yüksekliklere kadar uzanan yamaçlar birinci sınıf çay alanlarımızı oluşturmaktadır.

1940 yılında çıkarılan 3788 sayılı yasa ile 30 bin dekar çay bahçesinin kurulması öngörülmüş, iç tüketimin hızla artması, yaş çay yaprağına diğer ürünlere oranlara daha yüksek fiyat verilmesi, birim alandan elde edilen gelirin yüksekliği sonucu ek yasalar ile çay yetiştirme alanları arttırılmıştır. Çaylık alanlar 1960 yılından 135 bin dekara, Çay Kurumu'nun faaliyete başladığı 1973 yılında 405 bin dekara ulaşmıştır. 1994 yılına gelindiğinde çay üretim alanları 762.847 dekar'dır.

Çay üreticileri de üretim alanlarında görülen artışa paralel olarak artmıştır. Çay Kurumu'nun Kuruluş yılı olan 1973'te 117.349 olan üretici sayısı, 1994 yılında yeniden yapılan tesbitlerde 200.530 olarak belirlenmiştir.

Yaş çay yaprağı üretimi de, üretim alanlarındaki gelişmelere bağlı olarak değişen bir yapı arz etmektedir. Üretim alanlarının sürekli genişlemesi sonucunda yaş çay yap-

rağı üretimi artmıştır. ay Kurumu'nun faaliyete geçtiği yılda 196 bin ton olan yaş çay yaprağı üretim, özellikle 1984 yılında 3092 sayılı yasal ile çayda devlet tekelinin kaldırılmasıyla, aylık alanların plansız ve programsız gelişmesi sonucu yaklaşık 900 bin tona ulaşmıştır. 1984 yılından sonra faaliyete geçen özel sektör kuruluşları ile ilgili bilgilerin eksikliği nedeniyle, tamamen tahmine dayalı olarak belirlenen toplam yaş çay üretimi sağlıklı bir şekilde belirlenememektedir.

Ülkemizde üretilen kuru çay miktarı, yaş çay yaprağı üretim miktarı ile orantılıdır. 1947 yılında başlayan kuru çay üretimi her geçen yıl artmış 1963 yılında 10 bin tona, 1973 yılında 42.8 bin tona ulaşmıştır. 1994 yılında 115.268 tonu aykur tarafından olmak üzere yaklaşık 170 bin ton kuru çay üretildiği tahmin edilmektedir.

3. ÇAY SEKTÖRÜNDE BUGÜNKÜ DURUM

3.1. ay Üreticilerinin Bugünkü Durumu

Toplam sayıları 200.530 olan çay üreticilerinin %59'u Rize'de %26'sı Trabzon'da, %10'u Artvin'de, %5'i Ordu ve Giresun'da bulunmaktadır. Üreticilerin %78'i 0.1-5 dekar arasında, %19'u 6-10 dekar arasında, %2'si 11-15 dekar arasında, %0.4'ü 16-20 dekar arasında %0.7'si ise 21-45 dekar arasında çay bahçesine sahiptirler (Anonymous 1994). Bir üretici ailesinin sahip olduğu çay bahçesi miktarı ise, çeşitli araştırmalar ile ortalama 7-8 dekar civarında belirlenmiştir (Kaptangil 1993, Karakaş 1994).

Medeni Kanun'un miras ile ilgili hükümleri bölgede arazi parçalanmasının hızlanmasına neden olmuş, işletmelerin sahip olduğu parsel genişlikleri 1-15 dekara kadar küçülmüştür.

İşletme arazilerinin küçülmesi ve işletme başına elde edilen gelirlerin azılması birçok işletmenin ortaklığa terk edilmesi sonucunu getirmiştir. Yapılan tesbitler işletme arazilerinin %20 civarında ortaklık şeklinde işlendiği göstermektedir (Karakaş 1994).

Üretici ailelerinin çay tarımından elde ettikleri gelir, bir ailenin geçimini sağlamaktan oldukça uzaktır. ay tarımı ve çay sanayiinin sağlamaya çalıştığı geçim, Doğu Karadeniz Bölgesinde gittikçe zorlaşmaktadır. 1980'li yıllara kadar, çay tarımından elde edilen gelirin, bölge halkının geçim ihtiyacını karşılaması nedeniyle, bölgeden başka bölgelere yapılan göç durmuş fakat, 1980 yılından sonra hızla tekrar artmaya başlamıştır. 1985-1990 yılları arasında Rize ili nüfusu %14.08, Artvin ili nüfusu %12.3, Trabzon ili nüfusu %2.4 azalmıştır. Bu azalış Rize İli köylerinde %39'a ulaşmaktadır (Anonymous 1993b).

ay tarımı aile işletmeciliği şeklinde yapılmakla birlikte, özellikle toplama döneminde ücretli işgücünün kullanımını gerektirmektedir. Ücretli işgücü %7 civarında

kullanılmaktadır. İşgücü ihtiyacının geri kalan bölümü ücretsiz aile işgücüdür ve %90'ı kadınlar tarafından sağlanmaktadır. Diğer bir ifade ile, çay yetiştiriciliğinde kadınlar, üretim faaliyetlerini aile sorumluluklarının doğal bir uzantısı olarak gerçekleştirmekte, çalışmalarının karşılığında doğrudan nakdi bir gelir sağlayamamaktadır.

Çay üreticileri için en önemli konu elde edilen gelirdir. Yaş çay yaprağından elde edilen gelir yıldan yıla düşmüştür. Çay tarımı bölgesinde 6 kişilik bir ailenin hiçbir tarım dışı geliri olmadan geçinebilmesi için elinde 1000 kg/da/yıl verimi olan 16.6 dekar çay bahçesinin bulunması gerektiği hesaplanmıştır (Kaptangil 1993). Oysa, üretici aileler ortalama 7-8 dekar araziye sahiptirler. Çayda uygulanacak fiyat politikalarında göz ardı edilmemesi gereken husus, gelir kaynakları kısıtlı olan çay üreticisinin geçim ihtiyaçlarının karşılanabilmesidir.

Aksi takdirde, zaten özel sektör tarafından yaratılmış ve atıl kalan işleme kapasitesinin kullanılması için, uygun olmayan vasıflarda çay yapraklarının satılması ve işlenmesi suretiyle, kalitesiz kuru çay üretimine neden olacak koşullar yaratılmış olacaktır. Sektörde, kaliteli yaş çay yaprağına iyi fiyat verip, kaliteli kuru çay üretmek politikası esas olmalıdır.

3.2. Çay Tarımının Bugünkü Durumu

Çay tarımı açısından bugün en önemli konuların başında, çay bahçelerinin genetik vasıfları gelmektedir. Çay bahçelerinin büyük bir bölümü tohumla yetiştirilmiştir. Bu bahçeler ekonomik ömürlerini de tamamlamışlardır veya tamamlamak üzeredirler. Çay bahçelerinin üstün nitelikli bol ürün veren fidanlarla tesis edilmesi kaçınılmaz bir zorunluluktur. Çay yetiştiriciliği için gerekli olan gençleştirme budaması uzun yıllar sağlıklı bir şekilde yapılamamıştır. Bu durum ise, zaten düşük kaliteli ve verimsiz olan çay bahçelerinin daha da çok verimden düşmesi sonucunu doğurmuştur. Bu oluşumun sakıncalarını gidermek amacı ile, Bakanlar Kurulu 93/5096 sayılı kararı ile, çay bahçelerinin 5 yıllık bir periyodik içerisinde gençleştirme budamasına tabi tutulmasını ve budamadan dolayı oluşacak gelir kaybının üreticiye tazminat olarak ödenmesini kararlaştırmıştır. 1994 yılında başlanan uygulama ile, çay bahçelerinin gençleştirilmesi amacıyla, çaylıkların 1/5 budamaya tabi tutulmuştur.

Çay tarımı açısından önemli bir konu da çay topraklarının yapısıdır. Uzun yıllardır uygulanan Amonyum Sülfat gübrelemesi ile çay topraklarının yapısı iyice bozulmuştur. Yapılan araştırmalar geçen 30 yıl içerisinde çay topraklarımızda aşırı asitlik oluştuğunu ve çay topraklarının yaklaşık %85'inde asitliğin kritik düzeyin (pH=4.0) altına düştüğünü göstermiştir (Sarımehmet ve ark 1989). Toprak asitliğinin artması, gerekli bitki besin elementlerinin çay bitkisi tarafından alınmasını engellemektedir. Bu durum ise sürgün verimini olumsuz etkilemektedir.

Çay topraklarındaki asitleşmenin önlenmesine yönelik olarak Amonyum Sülfat güb-

resi yerine kompoze gübre kullanılması önerilmiştir. Üreticilerinde büyük ölçüde bu öneriyi dikkate aldıkları görülmekle beraber, hala ihtiyacın çok üzerinde gübre kullanımını devam ettirmektedir. Örneğin, dekara 60-80 kg civarında tavsiye edilen gübrenin ortalama 150-200 kg arasında kullanıldığı belirlenmiştir (Karakaş 1994).

Ayrıca, toprak asitleşmesinin önlenmesi için gübrelemede yapılan yanlışların düzeltilmesi de yeterli olmamakta; toprak yapısının düzeltilmesi ve çay bitkisinin yetiştirilebileceği uygun toprak koşullarının sağlanabilmesi için “toprak ıslahı” önemli bir konu olarak ortaya çıkmaktadır. Çay topraklarının ıslah edilmesine yönelik uzun vadeli plan ve projelerin hazırlanıp uygulamaya konulması kaçınılmaz olacaktır. Bu konuda, Çaykur tarafından uygulamaya konulan “Çay atıklarından organik gübre üretilmesi” projesi olumlu bir çalışmadır. Geliştirilip geniş bir alanda uygulamaya konulması sağlanmalıdır.

Çay tarımında kaliteli ve bol ürün alınması diğer yetiştiricilik tekniklerinde uygulanması ile yakından ilgilidir. Çay toplama şekli ve zamanı elde edilen ürün miktarı ve kalitesi üzerinde direkt etkilidir. Makas ile yapılan ürün toplama işlemlerinde, üreticilerin, bitkinin özelliklerine dikkat etmeden yaptığı derin sürgün koparma işlemi, daha sonra elde edilecek olan ürünün, kalitesiz ve verimsiz olması sonucunu doğurmaktadır. Aynı zamanda, üretilen kuru çay kalitesinin de önemli ölçüde düşmesine neden olmaktadır.

Bu nedenle, üreticilerin toplama gübreleme vb. gibi yetiştiricilik teknikleri ile ilgili konularda eğitimleri de önemli bir husustur.

3.3. İmalat Sektörünün Bugünkü Durumu

Ülkemizde çay ile ilgili tüm işlerin yönlendirilip yürütülmesi 1984 yılına kadar devlet tarafından sağlanmıştır. 1973 yılında kurulan Çay Kurumu'nun amacı, ülkenin tarım politikasına uygun olarak çay ziraatini geliştirmek, çay kalitesini ıslah etmek ve işlenmesini teknik esaslara göre yürütmek, iç ve dış pazar isteklerine uygun mahsül üretimini sağlamak olarak belirlenmiştir. Bu amaç doğrultusunda, 1984 yılına kadar Çaykur, çay endüstrisinin tekeli olarak faaliyetini sürdürmüştür.

Bu dönemde, bölgede çay tarım alanları hızla gelişmeye devam etmiş, üretilen kuru çay miktarı da önemli ölçüde artmıştır.

1980'li yıllarda serbest piyasa ekonomisine geçiş sürecini başlatan uygulamalar, çay sektöründe etkisini göstermiş ve 1984 yılında çıkarılan 3092 sayılı yasa ile çayda özel sektör oluşumuna olanak tanınmıştır.

Bu tarihten sonra, sayı ve kapasiteleri hızla artan özel sektör kuruluşlarının çay endüstrisi içindeki etkinlikleri, gittikçe daha önem kazanmaktadır.

Çizelge 3.1 de görülebileceği gibi Çay Sektöründe, 6.600 ton/gün'ü kamuya, 11.089

ton/gün'ü özel sektöre ait olmak üzere toplam 17.689 ton/gün çay işleme kapasitesine ulaşılmıştır.

Çizelge 3.1. Yaş Çay İşleme Fabrikalarının İller İtibariyle Sayı ve Kapasiteleri

İLLER	FABRİKA SAYISI			KAPASİTE (Ton/Gün)		
	ÇAYKUR	ÖZEL	TOPLAM	ÇAYKUR	ÖZEL	TOPLAM
Rize	32	264	296	4.795	8.804	13.599
Trabzon	8	27	35	1.045	1.445	2.490
Artvin	4	8	12	590	340	930
Giresun	1	12	13	170	460	430
Ordu	-	1	1	-	40	40
TOPLAM	45	312	357	6.600	11.089	17.689

Kaynak: Anonymous 1994. YBYK. Çay Sanayi Özel İhtisas Komisyonu Raporu

Ancak teorik olarak işleme kapasitesinin %62.68'inesahip olan özel sektör işletmelerinin, kuru çay toplam üretimin ancak yaklaşık %30'unu ürettikleri görülmektedir (Çizelge 3.2) Bu durumda Çaykur'un özel kesime oranla mevcut kapasitesini çok daha iyi değerlendirdiği açıktır.

Sektörde yaş çay üretiminin 900 bin ton civarında, kapasite kullanımının %80 ve bir kampanya döneminin ise ortalama 100 gün olduğu dikkate alınır ise endüstride kapasite gereksiniminin 9-10 bin ton arasında olması gerekmektedir. Bu durumda, endüstride kurulu kapasitenin önemli bir kısmının atılacağı açıktır. Halbuki özel kesime ait fabrikaların önemli bir kısmı yatırım teşvikleri ile kurulmuştur (Anonymous 1993 a).

Özel sektöre ait fabrikaların büyük bölümü ilkel ve sağlığa uygun olmayan koşullarda üretim yapmaktadır. Söz konusu tesislerin asgari teknik koşullara sahip olup olmadıkları bilinmemektedir. Bu kuruluşların çalışma koşullarını denetleyen yasal düzenlemelerin yetersiz kaldığı görülmektedir. Özel teşebbüs, kalitenin iyileşmesine de katkı yapmamıştır. Çünkü, özel teşebbüs tarafından yaratılan kapasitenin önemli bir kısmının atıl kalması, üreticilerden uygun evsafalarda olmayan yaş çay yapraklarının da satın alınarak işlenmesi sonucunu doğurmuş ve bu nedenle, kalitesiz kuru çay ürünleri yapılmıştır.

Çizelge 3.2. Kuru Çay Üretimi

YILLAR	ÇAYKUR		ÖZEL		TOPLAM	
	Miktar (ton)	%	Miktar (ton)	%	Miktar(ton)	%
1988	121.486	71	49.000	29	170.486	100.00
1989	108.407	78	30.000	22	138.407	100.00
1990	95.498	70	42.000	30	137.498	100.00
1991	103.748	66	55.000	34	158.748	100.00
1992	123.970	69	55.000	31	178.970	100.00
1993	106.538	66	55.000	34	161.538	100.00
1994	115.268	68	55.000	32	170.268	100.00

Kaynak: YBYKP Özel İhtisas Komisyonu Raporu Çaykur Dosyaları

(X) : Özel sektör üretimi tahminidir.

Çayda özel sektörün faaliyet göstermesine olanak sağlayan 3092 sayılı yasa, özel sektörün kurulması ve işlemesi aşamalarında yeterli ve gerekli yaptırımları içermediği için başıboş bir yapının, kayıt dışı bir ekonominin doğmasına sebep olmuştur. Yeterli işletme sermayesine sahip olmayan kuruluşlar, üreticilerden satın aldıkları yaş çay bedellerinin ödenmesinde büyük güçlüklerle karşılaşmışlardır. Çay parasını alamayan üreticilerde ise özel teşebbüse karşı büyük bir güvensizlik oluşmuştur.

Yeterli işletme sermayelerinin olmayışı yanında, özel sektör kendi pazarlama politikasını da geliştirememiştir. Ürettikleri çayı kendi marka ve dizaynları ile piyasaya sürüp, yeterli talebi oluşturacak sistem ve ilkeleri olmadığı için, büyük ölçüde tüketicilerin tercih ettiği Çaykur çaylarının benzer taklitlerini veya sahtelerini piyasaya sürmüşlerdir.

Bütün bu konuların düzenlemesi ile ilgili yasa yönetmelik veya tüzükler yetersizdir. Yaptırım gücü eksiktir.

Öte yandan sektörün kamuya ait kesiminde de sorunlar vardır. KİT statüsünde olan Çaykur, Türkiye’de özelleştirme sürecini başlatan ve uygulamaya koymaya çalışan hükümet politikaları nedeniyle, finansman sıkıntısına düşmüştür.

Ülkede yaşanan enflasyon ve kamu açıklarının sebebinin, büyük ölçüde KİT’ler ile

ilgili görülmesi, KİT mallarının fiyatlarının, maliyetlere göre değil de, hükümet kararlarına göre oluşması sonucunu getirmiş, bu durum ise KİT'lerin gittikçe daha çok finansal darboğaz yaşamasına neden olmuştur. Çaykur da bu süreçte aynı şekilde etkilenmiştir.

Çaykur, sektörde, uzun yıllar içinde tecrübe edinmiş ve bilgi birikimi sağlamış geniş bir kadroya sahiptir. Bu kadroların etkin ve verimli kullanılabilmesi için Çaykur'un da içinde bulunduğu yapısal sorunların çözülmesi gerekmektedir. Bu nedenle, Çaykur ya özerk bir yapıya kavuşturulmalı ya da kendi yapısı ve bölgesel özelliklere uygun bir model ile özelleştirilmesi sağlanmalıdır.

3.4 Çayın Pazarlaması Olanakları ve Tüketimi

Ülkemizde çay içme alışkanlığı 1600'lü yıllardan beri süregelmektedir. Zaten, Doğu Karadeniz Bölgesinde çay yetiştiriciliğinin geliştirilmesi ve yerleştirilmesi çalışmaları, bölge halkına gelir ve istihdam yaratma hedeflerinin yanında; ülkede ihtiyaç duyulan ve büyük ölçüde ithalatı da yapılan çayın ithal ikamesinin sağlanması amacını da taşımaktaydı. Bu gerekçeler ile, çay tarımı ve endüstrisi geliştirilmiş 1970'li yıllara doğru ülkemizde üretim ve tüketim dengesi sağlanmıştır. Daha sonraki yıllarda meydana gelen üretim alanı artışları ve kuru çay üretimindeki artışlar, kısmen nüfusta meydana gelen artışlar ve kişi başına artan kuru çay tüketimi ile dengelenmiştir. Ancak 1980'li yıllara gelindiğinde kuru çay stoklarının gittikçe büyümekte olduğu görülmektedir. Daha sonraki yıllarda zaman zaman, yaş çay yaprağı alım politikalarında yapılan değişiklikler, zaman zaman da, kur çay ihracat olanaklarının artırılmasına yönelik çabalar ile çay stoklarının çok daha fazla artmasının önlenmesi sağlanmıştır. Fakat yaş çay alım politikasında ki istikrarsızlıktan üreticiler olumsuz etkilenmiş, stokların eritilebilmesi amacıyla yönelik olarak yapılan ihracatın ise, büyük ölçüde kuru çay maliyetlerinin altında yapılabildiği için, ekonomik değeri düşük kalmıştır.

Ülkemizde çay içme alışkanlığı yerleşmiş bir durumdadır. Türkiye kişi başına çay tüketimi bakımından Dünya ülkeleri sıralamasında 5. sırada yer almaktadır. Bununla birlikte son yıllarda ülkemizde tüketilen çay miktarı pek fazla değişmemektedir. Çizelge 3.3'te görülebileceği gibi iç tüketim 140 bin ton civarında seyretmektedir. Tüketim üretilmesi ile ilgilidir. Ülkemizde üretilen çayın Dünya standartlarına uygun, tüketici ülkelerin talepleri doğrultusunda hazırlanması esas olmalıdır.

Ülkemizde üretilen çayın Dünya pazarlarında alıcı bulabilmesi için önemli ölçüde ihracat teşviki de gereklidir. Çünkü ülkemizde oluşan maliyetler diğer ülkelerde üretilen çay maliyetlerinin çok üzerindedir.

Ihracatın ekonomik pazar değeri taşımaması nedeniyle, çay üretiminin yalnız ülkenin iç pazar ihtiyacını karşılayacak şekilde programlanması daha akılcı bir yoldur. Bu nedenle, kuru çay üretiminin sınırlandırılması için Bakanlar Kurulunca uygulamaya

konulan 93/5096 sayılı kararın gereğinin titizlikle yapılması ve, çay bahçelerini 1/5'inin budanması sağlanmalıdır. Böylece kuru çay stoklarının artması önleneceği gibi daha kaliteli çay üretmek te mümkün olacaktır.

Çay üretimi ve pazarlanması olanakları açısından önemli bir diğer konu da 1995 yılında Gümrük Birliği'ne girme sürecinin başlayacak olmasıdır. Çay ülkemizde diğer Dünya ülkelerine göre oldukça yüksek maliyetlerde üretilmektedir. Çayın belirli bir süre, korunması gereken hassas mallar kapsamına alınmaması halinde, çay endüstrisinin hayatiyetini sürdürebilmesi mümkün değildir.

Çizelge 3.3. Çay Tüketimi, Stoku, İthalat ve İhracatı

Yıllar	Yurtiçi Tüketim (ton)	Kampanya başı stok (ton)	ihracat (ton)	İthalat (ton)
1979	74.776	-----	5.705	3.4
1980	86.965	49.898	5.243	----
1991	88.266	66.668	3.315	----
1982	90.551	16.967	380	18.2
1983	95.936	-----	557	8.3
1984	110.623	-----	582	----
1985	114.000	11.168	1.859	31.1
1986	120.000	31.330	798	40.0
1987	124.000	67.230	177	261.4
1988	127.000	39.423	235	172.0
1989	131.000	51.444	25.176	22.1
1990	133.000	30.413	28.151	328.0
1991	138.000	13.310	1.847	1.569.0
1992	140.000	50.157	8.678	1.469.0
1993	133.300	41.352	34.433	1.048.0

Kaynak: Hazine Dış Ticaret Müsteşarlığı Çaykur Raporları

4. DEĞERLENDİRME ve SONUÇ

Ülkemizde çay üretimi sosyo-ekonomik boyutlarıyla önem taşımaktadır. Doğu Karadeniz Bölgesinin öncelikli geçim kaynakları çay yetiştiriciliği, bölgede kurulu çay sanayi ve, bu sanayi ile ilgili pazarlama faaliyetleridir. Bu nedenle, ülkemizde çay yetiştiriciliğinin temel sorunlarına, çay endüstrisinin geliştirilecek tüm politikalar, ve uygulamaya konulacak tüm plan ve projeler hayati önem taşımaktadır. Bunları şöyle özetlemek mümkündür.

Önümüzdeki yıllarda çay üretim alanlarının genişlemesine izin verilmemelidir.

Kaliteli kuru çay üretimi için, kaliteli yaş çay yaprağı temin edebilmek amacıyla, uygulanması gereken yetiştirme teknikleri yanında, yaş çay yaprağına verilen fiyatın da, asgari düzeyde geçim standardı sağlaması gerekmektedir.

Çay bahçelerinin ıslahını gerçekleştirecek, üstün verimli çay klonlarının çoğaltılması suretiyle, çay bahçelerin belirli bir periyotta sökülerek üstün verimli çeşitlerle yeniden tesis edilmesini sağlayacak projelerin uygulamaya konulması gerekir.

Çay topraklarının bozulan asit dengesinin düzeltilmesine yönelik toprak ıslah çalışmalarının yapılması gerekir.

Üreticiler, çay bahçelerinin yenilenmesi ve çay topraklarının ıslah edilmesi, çay yetiştiriciliği tekniklerinin uygulanması konuları ile ilgili olarak eğitime tabi tutulmalıdır.

Bu konular ile ilgili gerekli yasal düzenlemeler yapılmalıdır.

Ülkemizde çay üretim-tüketim dengesi kuruluncaya kadar oluşabilecek stokların eritilebilmesine yönelik olarak çay ihracatı düşünülmeli ve bu ihracat sübvansede edilmelidir.

Kuru çay imal eden özel teşebbüsün sağlıklı bir yapı oluşturabilmesi için, gerekli yasal düzenlemeler yapılmalı ve kontrol mekanizması oluşturulmalıdır.

Sektörde kayıt dışı olarak ekonomik faaliyet, hem ulusal gelir kaybına yol açmakta, hemde, sektörde üretici-imalatçı, imalatçı-pazarlamacı, imalatçı-tüketici ilişkilerinin yozlaşması sonucunu doğurmaktadır.

Özel teşebbüsün kaliteli kuru çay üretebilmesi ve çay sektörünün sağlıklı bir yapıya kavuşabilmesi için, çay üretim tesislerinin asgari düzeyde uymak zorunda olacakları, teknik ve hijyenik koşulları belirleyen yönetmelik çıkarılmalıdır.

Bir KİT olan Çaykur'un sektördeki etkinliği; hükümet politikalarının KİT'leri özelleştirme sürecinde oluşları nedeniyle giderek azaltılmak istenmektedir. Bu nedenle Çaykur'da ki finansal darboğazlar artmakta, kuruluş serbest rekabet koşullarından itifade edememektedir. Çaykur'un uzun yıllar içerisinde oluşan bilgi ve deneyim birikiminin aktif bir şekilde kullanımına olanak sağlanmalıdır. Bu nedenle ya özerk bir ya-

piya kavuşturulmalı ya da kendi yapısına uygun bir model ile özelleştirilebilme olanakları aranmalıdır.

Çay sektöründe, üretilen kuru çayın pazarlanmasında serbest piyasa ekonomisi koşullarında, arz ve talep dengesinin kurulabilmesi ve kaliteli çay üretimini teşvik edebilmek amacıyla, "Çay Borsası"nın kurulması süreci başlatılmalıdır. Bunun için kurulacak borsanın rolünün belirlenmesi ve gerekli yatırımların yapılması gerekmektedir.

Tüketicilerin korunması amacıyla yönelik olarak, TSE standartları, Gıda Maddeleri Tüzüğü, Markalar Kanunu ve Ticaret Kanunu'ndaki eksik, yetersiz veya yanlış hükümlerin değiştirilmesi ile ilgili çalışmalar yapılmalıdır.

KAYNAKLAR

- 1- *Anonymous, 1989. Tarımsal Yapı ve Üretim. T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, Yayın No: 1505, Ankara.*
- 2- *Anonymous 1993 a, YBYKP Çay Sanayi Özel İhtisas Komisyonu Raporu. T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı, Ankara.*
- 3- *Anonymous 1993b. Genel Nüfus Sayımı, Nüfusun Sosyal ve Ekonomik Nitelikleri. İli: Rize. T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, Yayın No: 1566, Ankara.*
- 4- *Anonymous, 1994., Rapor. Çay İşletmeleri Genel Müdürlüğü (Yayınlanmamış). Rize.*
- 5- *Kaptangil, K., 1994., Çay Tarımının Ülkemizdeki Sosyo-Ekonomik Etkileri ve Değerlendirilmesi. Çaykur Yayınları. No: 15. Rize.*
- 6- *Karakaş, A.A., 1994. Orta pazar Çay Fabrikası Bölgesinde Çay Üreticilerinin Sosyo-Ekonomik Yapısı. Doktora Tezi (Yayınlanmamış). Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü 1994, Ankara.*
- 7- *Sarımehmet, M., Müftüoğlu, N.M., ve Yılmaz, E., 1983. Ülkemiz Çay Topraklarının Bitki Besin Elementleri Muhtevaları ve Fiziki Yapıları. Çay Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü 1982 Yılı Çalışma Raporu. S. 71-98. Çay Kurumu, Rize.*

TÜTÜN TÜKETİM PROJEKSİYONLARI VE ÜRETİM HEDEFLERİ

Celâl ER¹, Ahmet USTURALI², Bilâl GÜRBÜZ¹,
Betül BÜRÜN³, Özbay DEDE³,

ÖZET

Dünyada keyf bitkileri içerisinde en fazla üretilen ve kullanım alanına sahip olan bitki tütündür. Tütün, yeni dünya orijinli bir bitki olup, kısa sayılabilecek bir sürede başta Batı Avrupa olmak üzere tüm dünyaya yayılmıştır. Bugün için dünyada 100 kadar ülkede ziraati yapılmaktadır. Son istatistiki rakamlara göre, dünyada toplam yaprak tütün üretimi 7 milyon tonun üzerindedir. Tütünün değişik kullanma yönleri olmakla beraber, en fazla sigara olarak tüketilmektedir.

Türkiye ekonomisi açısından da tütün önemli bir bitkidir. Türk tütünleri dünyada, oriental tipi tütünler olarak bilinmekte ve özellikle Amerikan Blend tipi tütünlerin harmanlarına belli oranlarda katılmaktadır. Bu nedenle önemli ihraç ürünleri arasında yer almaktadır. Türkiye'de son yıllarda, 300 bin ha'lık bir alanda tütün yetiştirilmekte ve üretim ortalama 300 bin ton civarındadır. Üretilen yaprak tütünlerin yaklaşık olarak yarısı ihraç edilmekte ve önemli ölçüde döviz sağlanmaktadır. Dünyada toplam tütün üretimi içerisinde, Türkiye yaklaşık % 4'lük bir pay ile önemli bir yere sahiptir.

GİRİŞ

Türkiye ve dünyada büyük bir ekonomik öneme sahip olan tütün bitkisi, anavatanı olan Amerika'dan 1492 yılında Christopher Columbus tarafından, bu kıtanın keşfi ile beraber Avrupa ülkelerinden tüm dünyaya yayılmıştır (İncekara 1979, Collins ve Hawks 1993). Keyf bitkileri içerisinde dünyada en fazla kullanılanıdır. Tütün orijin itibariyle tropikal bir bitki olmasına rağmen, bugün dünyada 56° kuzey ve 38° güney paralelleri arasında yetiştirilmektedir. Bugün için dünyada 100 kadar ülkede, yaklaşık 5 milyon hektarlık alanda tütün üretimi yapılmaktadır.

Yıldan yıla değişmekle beraber, bugün dünyada en fazla tütün yetiştiren ülkeler olarak Çin, A.B.D., Hindistan, Brezilya, Türkiye, Bağımsız Devletler Topluluğu, İtalya, Yunanistan, Bulgaristan, Yugoslavya, Zimbabve, Pakistan, Endonezya ve daha birçok

1) A.Ü.Z.F. Tarla Bitkileri Bölümü ANKARA
2) Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Menemen İZMİR
3) 100. Yıl. Ü. Z. F. Tarla Bitkileri Bölümü VAN.

ülkeyi sayabiliriz (Tablo 1). Bu ülkelerden özellikle Türkiye, Yunanistan, Bulgaristan ve Yugoslavya gibi ülkelerde yetiştirilen tütünler şark tipi (oriental) tütünler olarak bilinmekte olup, sigara harmanlarına sigaraların vasıflarını iyileştirmek için belirli oranlarda katılmaktadır. Diğer ülkelerde üretilen tütünler ise genellikle dolgu tipi olup, sigara harmanlarının büyük bir kısmını oluşturmaktadırlar.

Tablo 1. Dünyada Önemli Tütün Üreticisi Ülkelerin Üretim Miktarları (000 ton)

Ülkeler	1988	1989	1990	1991	1992
Çin	2.702	2.830	2.628	2.940	3.057
A.B.D.	621	620	738	755	756
Hindistan	367	493	564	472	539
Brezilya	419	462	435	422	523
Türkiye	219	270	296	241	322
B.D.T.	242	239	250	257	257
Zimbabve	124	135	140	178	195
İtalya	184	197	215	200	170
Yunanistan	135	116	134	170	155
Endonezya	138	147	159	171	144
Diğerleri	1.667	1.601	1.498	1.621	1.683
Toplam	6.848	7.110	7.057	7.427	7.801

Kaynak : Tütün Enformasyon Bülteni, 1992, Sayı 75, TEKEL Yayınları.

Tablo 1'de görüldüğü gibi, Türkiye dünya tütün üretiminde yaklaşık % 4'lük bir payla 5. sırada yer almaktadır.

Dünya tütün üretiminin 1/5'inden biraz fazla olan 1.700 bin ton tütün, uluslararası yaprak tütün ticaretine konu olmaktadır. Sigara halinde uluslararası ticarete giren miktar ise, dünya tütün üretiminin % 9'unu oluşturmaktadır (Anonim 1992).

Dünyada başlıca tütün ihraç eden ülkeler, genellikle tütün üreticisi olan ülkelerdir. Bu ülkelerin tütün satışları yıldan yıla değişmekle beraber, bunlar genellikle dünya tütün piyasalarını ellerinde tutmaktadırlar. Tütün alıcısı ülkelerin başında İngiltere, Almanya, Fransa, Hollanda, Belçika, İsveç, Danimarka, Polonya, B.D.T., Romanya, İspanya, Portekiz, Japonya, Avusturya ve Avustralya gibi ülkeler sayılabilir. A.B.D. baş-

lıca tütün üreticisi ülkeler arasında yer almakla beraber, aynı zamanda önemli ölçüde tütün ithal eden bir ülkedir (ER 1994).

Dünya sigara ve tütün mamulleri sanayinin en ileri olduğu ülkeler başta A.B.D. olmak üzere İngiltere, Belçika, Hollanda, Almanya, İsviçre, Danimarka, Japonya, Fransa, İtalya, Türkiye, Yunanistan, Yugoslavya ve Mısır gibi ülkelerdir. Dünya sigara piyasasını elinde tutan ülkeler başta A.B.D. olmak üzere Batı Avrupa ülkeleri ve Japonya'dır.

Yaprak tütünlerin çok değişik kullanım şekilleri vardır. Tütünler çiğneme tütünü, enfiye, kıyılmış tütün, tömbeki tütünü, pipo tütünü, puro ve sigara olarak kullanılmaktadır. Bununla beraber, dünyada üretilen tütünlerin % 80'inden fazlası sigara olarak tüketilmektedir (Anonim 1992.a). Sigara sanayi açısından önemli olan tütünler Flue-cured (Virginia), Burley, Oriental tütünlerdir. Bu tütünlerin son beş yıllık dünya üretimleri Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2. Flue-cured, Burley ve Oriental Tütünlerin Dünya Üretim Miktarları

Tütün Tipleri	1988		1989		1990		1991		1992	
	000 ton	%	000 ton	%	000 ton	%	000 ton	%	000 ton	%
Flue-cured	3.942	57.6	4.099	57.7	4.002	56.7	4.524	60.9	4.766	61.1
Burley	666	9.7	712	10.0	730	10.4	815	11.0	889	11.4
Oriental	790	11.5	807	11.3	814	11.5	784	10.5	855	10.9
Diğerleri	1.450	21.2	1.492	21.0	1.510	21.4	1.304	17.6	1.290	16.6
Toplam	6.848	100	7.110	100	7.056	100	7.427	100	7.800	100

Kaynak : Tütün Enformasyon Bülteni, 1992, Sayı 75, TEKEL Yayınları

Tablo 2'de de görüldüğü gibi, dünya yaprak tütün üretiminin yarısından fazlasının (%60) Virginia tütünleri oluşturmaktadır. Bunu ortalama %10'luk bir payla Burley ve Oriental tütünler izlemektedir. Yaklaşık % 20'lik paya sahip olan ve diğerleri olarak adlandırılan gruba ise puroluk tütünler ile üretimi çok az olan Maryland tütünleri ayrıca enfiye, pipoluk tütün ve çiğneme tütünleri girmektedir (Sekin 1990).

En önemli tütün mamulü olan sigara, güncelliğini kaybetmeyen önemli sağlık konularından birisidir. Sigara içmenin insanı rahatlattığı, streslerden uzaklaştırdığı, sakinleştirerek kendini daha iyi hisseder duruma getirdiği yolundaki görüşler, bıraktığı zararlar dikkate alındığında önemini tamamen yitirmektedir. Bununla beraber, insanlar, özellikle genç yaşlarda gösteriş merakı, kendini ispat etme duygusu ve bu sebeplerin yanında yoğun bir şekilde yapılan reklamların etkisi altında kalmakta, sigara üreticisi dev şirketlerin propagandaları sonucunda sigaraya başlamakta ve hatta giderek tiryaki olmaktadır.

Tütün bitkisinin kurutulmuş yapraklarında, tütünün tür ve çeşidi ile yetiştiği ekolojik şartlara göre değişmekle beraber % 0.5-8 oranında nikotin bulunmaktadır. Bu oran yapraklarda bulunan toplam alkaloidin % 95'ini oluşturmaktadır. Yaprakta nikotinden başka narnikotin, anabasin ve kotinin gibi alkaloidler de bulunmaktadır. Sigara dumanının bileşimi tütünün bileşiminden oldukça farklıdır. Bu farkın nedeni, tütünün yanması sonucu içindeki kimyasal bileşiklerin kısmen veya tamamen yeni bileşiklere dönüşmesidir. Bu nedenle, sigara kullanmanın zararlı etkileri sadece nikotine değil, aynı zamanda duman içindeki çeşitli maddelere ve yanma sonucu ortaya çıkan 4000'i aşkın yeni bileşiklere de bağlıdır (Anonim 1988).

Sigara tüketimi ve alışkanlık oranları incelendiğinde uluslara ve gelişmişlik seviyesine göre farklılıklar görülmektedir. Gelişmişlik seviyesi ile sigara içme oranı arasında ters bir ilişkinin bulunduğu, yapılan araştırmalar sonucu ortaya çıkmıştır. Gerek kişi, gerekse toplum olarak gelişmişlik arttıkça, sigara içme oranında azalma olmaktadır (Anonim 1988).

A.B.D.'de sigara içenlerde, sigara ile ilgili olarak ortaya çıkan hastalıkların tedavisi için her yıl ortalama 50 milyar dolar harcadığı bildirilmektedir. 1993 yılı itibariyle bu ülkede 24 milyar paket sigara satılmış ve paket başına sağlık için 2.06 dolar harcanmıştır. Bu nedenle, A.B.D.'de bazı sağlık kuruluşları, halen paket başına 24 sent olan verginin, 2 dolara yükseltilmesi ve böylece sigara içme oranının azaltılması yönünde kampanyalar başlatmışlardır.

Sigaraya karşı kampanyalar pekçok ülkede yapılmaktadır. Bu amaçla, umuma açık yerlerde sigara içme yasağı uygulanması, radyo ve televizyonlarda sigara reklamının yapılmaması, sigara paketleri üzerindeki "sigara sağlığa zararlıdır" uyarısının konması gibi çeşitli yaptırımlar uygulanmaktadır. Ancak hemen belirtmek gerekir ki, bu kampanyaların beklenen sonucu verdiğini söylemek zordur. Örneğin Avrupa Topluluğu'nda sigara içmemenin kanserden korunmaya yardımcı olacağına inananlar 1988'de % 75 oranında iken, 1990'da bu oran % 74'e düşmüştür. Özellikle Almanya ve Danimarka'da sigara tüketimi yeniden artmaya başlamıştır (Anonim 1990). Bütün bunlara rağmen, Avrupa Komisyonu sigara aleyhindeki kampanyalarına devam etmekte ve sigarayı bıraktırma gayretlerinden ziyade, eğitime ağırlık vererek henüz sigaraya başlamamış olanları, bu alışkanlıktan uzak tutmaya çalışmaktadır.

Sigaranın sağlık açısından temel bir risk faktörü olduğu kabul edilmekte ve sigarayı bırakmak, kişinin kendi irade gücüne bağlı olmasına rağmen, bugün dünya nüfusunun yaklaşık 1/4'ü sigara içmektedir. Diğer bir ifade ile 1.5 milyar insan sigara tiryakisidir. Tütün ve mamülleri, yaygın bir şekilde kullanılması, ekimden fabrikasyona kadar olan safhalarda geniş bir istihdam alanına sahip olması, ülkelerin finans politikalarında vazgeçilmez ve önemli bir gelir kaynağını teşkil etmesi gibi sebeplerden dolayı daha uzunca bir süre önemini muhafaza edecektir. Bugün dünya ekonomik değerler toplamının %

10'u tütün ve tütün mamülleri ile ticareti, istihdamı ve devletin temin ettiği gelirlere aittir.

ÜLKEMİZDE MEVCUT DURUM

Türkiye, dünyada tütün üreticisi ülkeler arasında Oriental tipi (şark tipi) tütünleri yetiştirmesi bakımından önemli bir yere sahiptir. Gerçek Oriental tütünler, 100 kadar tütün üreticisi ülke arasında sadece Türkiye, Yunanistan, Bulgaristan ve eski adıyla Yugoslavya'da yetiştirilmektedir. Bu dört ülke arasında Türkiye birinci sırada yer almaktadır. Oriental tipi tütün yetiştiren ülkelerin, dünya genel tütün üretimi içerisindeki payları son beş yıl itibarıyla Tablo 3'de gösterilmiştir.

Tablo 3. Oriental Tütün Üreten Ülkelerin Üretim Miktarları (000 ton) ve Dünya Toplam Tütün Üretimi İçindeki Payları (%)

Ülkeler	1988		1989		1990		1991		1992	
	Üretim	%	Üretim	%	Üretim	%	Üretim	%	Üretim	%
Türkiye	219	3.2	270	3.8	296	4.2	241	3.3	313	4.1
Yunanistan	135	2.0	116	1.6	135	1.9	170	2.3	155	2.0
Bulgaristan	116	1.7	76	1.1	67	0.9	74	1.0	90	1.2
Yugoslavya	57	0.8	63	0.9	47	0.7	62	0.8	56	0.7
Dünya (Genel)	6.848	100	7200	100	7.057	100	7.427	100	7.801	100

Kaynak : Tütün Enformasyon Bülteni, 1992, Sayı 75, TEKEL Yayınları

Tablo 3'de de görüldüğü gibi, dünya toplam tütün üretimi içinde ortalama olarak Türkiye'nin payı % 4, Yunanistan'ın % 2, Bulgaristan'ın % 1 ve Yugoslavya'nın % 0.8'dir. 1988 yılı dikkate alındığında Bulgaristan ve Yugoslavya'nın üretim miktarlarında az da olsa düşüşler olurken, Yunanistan'da çok az bir artış olmuş, buna karşılık Türkiye'nin üretimi 1992 yılı itibarıyla % 45'lik bir artış göstermiştir.

Yunanistan, Bulgaristan ve Yugoslavya'nın tütün üretimleri içerisinde, Oriental tütünler dışında diğer tütünler (Virginia ve Burley) de yer alırken, Türkiye'de 1992 yılında gerçekleştirilen 321 bin tonluk üretimin, 318 bin tonu (%99) Oriental tütündür. Oriental tütün üretim oranı Yunanistan'da % 70, Bulgaristan'da % 83 ve Yugoslavya'da % 63'dür.

Türkiye'de dört farklı tütün bölgesinden söz etmek mümkündür. Bunlar sırasıyla Ege Bölgesi, Marmara Bölgesi, Karadeniz Bölgesi ve Doğu - Güneydoğu Anadolu Bölgesi'dir. Bu bölgelerin uzun yıllara ait ekim alanı ve üretim değerleri Tablo 4'de verilmiştir (Anonim 1993).

Tablo 4. Türkiye'nin Bölgelere Göre Tütün Ekim Alanı (000 ha), Üretim Miktarı (000 ton) ve Verimi (kg/da)

Bölgeler		1955	1960	1970	1980	1990	1991	1992
Ege	E	110	119	244	129	186	175	203
	Ü	71	86	102	133	166	130	186
	V	65	72	42	103	89	74	92
Marmara	E	18	20	14	10	8	3	6
	Ü	18	22	11	10	8	3	6
	V	100	110	79	100	100	100	100
Karadeniz	E	44	45	58	53	60	43	43
	Ü	28	28	21	40	47	30	33
	V	64	62	36	75	78	70	77
Doğu- Güneydoğu Anadolu	E	3	3	12	30	65	60	75
	Ü	3	3	14	44	74	76	103
	V	100	100	117	147	114	127	137
Diğer	E	1	0.5	1	1	1	1	3
	Ü	1	0.5	0.1	1	2	2	4
	V	100	100	10	100	200	200	133
Türkiye Geneli	E	176	188	328	223	320	282	331
	Ü	120	139	147	228	296	241	332
	V	68	74	44	102	92	85	100

Kaynak : Tütün Yıllığı 1993, Ege İhracatçı Birlikleri Yayınları.

Tablo 4'te görüldüğü gibi, Türkiye'de en fazla tütün üretimi Ege Bölgesi'nde gerçekleştirilmektedir. Bunu sırasıyla Doğu-Güneydoğu Anadolu Bölgesi, Karadeniz Bölgesi ve Marmara Bölgesi takip etmektedir. Ege Bölgesi'nde tütün ekim alanı uzun yıllar dikkate alındığında genelde bir artış göstermiştir. Bu yönüyle Marmara Bölgesi'nde bir azalma görülmektedir. Tütün ekim alanı ve üretimi yönünden en istikrarlı bölge Karadeniz Bölgesi'dir. Ortalama olarak 50 bin hektarlık ekim alanını 1960'lı yıllardan günümüze muhafaza etmiştir. Doğu-Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde 1950'lerde 3 bin hektar olan tütün ekim alanı, 1970'lerden sonra artmaya başlamış, 1990'da 65 bin, 1992'de ise 75 bin hektara kadar çıkmıştır. 1970'lerden sonra bu bölgede tütün ekim alanlarının hızlı bir şekilde artması hükümetlerce ilan edilen tütün baş fiyatları ile haşhaş ekim alanlarının bu bölgeden kaldırılmasına bağlanabilir.

Tütün, Türkiye'nin ekonomisinde ve sosyal hayatında önemli yeri olan bir kültür bitkisidir. Gerek yetiştirilmesi, gerekse sanayisi ile yaklaşık 3 milyon kişiye geçim imkanı sağlamaktadır (Gürbüz 1994).

Her yıl üretilen tütünlerin önemli bir kısmı ihraç edilmekte ve Türkiye'ye önemli

miktarda döviz girdisi sağlamaktadır. Türkiye'den 1990-91 ihracat döneminde 128 bin ton, 1991-92 döneminde 123 bin ton yaprak tütün ihracatı gerçekleştirilmiştir (Anonim 1992b). Tablo 5'te Türkiye tütün ihracatının genel ve tarım ürünleri ihracatı içindeki payları gösterilmiştir.

Tablo 5. Türkiye Tütün İhracatının Son 10 Yılda Genel ve Tarım Ürünleri İhracatındaki Miktarı ve Payı

Yıllar	Genel İhracat (milyon \$)	Tarım Ürünleri İhracatı (milyon \$)	Tütün İhracatı (milyon \$)	Genel İhracata Oranı (%)	Tarım Ürünlerine Oranı (%)
1983	5.728	1.881	195	3	10
1984	7.134	1.749	157	2	9
1985	7.958	1.719	301	4	18
1986	7.457	1.886	274	4	15
1987	10.190	1.853	276	3	15
1988	11.662	2341	256	2	11
1989	11.627	2.127	488	4	23
1990	12.960	2.347	447	3	19
1991	13.597	2.683	569	4	21
1992	14.715	2.203	305	2	14

Kaynak: Tütün Yıllığı 1993, Ege İhracatçı Birlikleri Yayınları

Tablo 5'te görüldüğü gibi, tütün ihracatının genel ihracat içindeki payı % 2-4, tarım ürünleri ihracatındaki payı ise % 9-23 arasında değişmektedir. Son yıllarda en fazla tütün ihracatı 569 milyon dolar ile 1991 yılında gerçekleştirilmiştir.

1984 yılına kadar, yasal olmayan yollardan Türkiye'ye giren yabancı sigaranın dışında tamamıyla Oriental tütünlerden yapılmış sigaralar tüketilirken, sigara ithalatının yasal hale getirilmesiyle tütün ihracatında sağlanan dövizin büyük bir kısmı sigara ithalatına aktarılmıştır. 1984 yılından itibaren ithal edilen sigara miktarı ve ödenen döviz geliri Tablo 6'da gösterilmiştir.

Son yıllarda TEKEL 2000 sigarası imal etmek için ithal edilmekte olan ve 1992 yılı itibarıyla 20.348 ton olarak gerçekleşen Amerikan tipi yaprak tütün ithalatına ödenen döviz miktarı da 200 milyon dolar dolayında olduğuna göre, Tablo 6'da sigara için verilen ithalat değerlerine bu da ilave edildiğinde, sigara + tütün ithalat faturası 380 mil-

yon dolara ulaşmaktadır. Aynı yıl Türkiye'nin tütün ihracatı 305 milyon dolar olup, 75 milyon dolar aleyhte bir durum söz konusudur. TEKEL 2000 sigarası, Amerikan blend sigaralarının benzerini tüketiciye sunmak iddiasıyla piyasaya çıkartılmış bir ürün olup, hemen hemen o tip sigaralara benzemektedir.

Tablo 6. Türkiye'nin Sigara İthalatı ve Ödenen Döviz Miktarı

Yıllar	İthalat Miktarı (ton)	Ödenen Değer (USA doları)
1984	1.800	28.146.600
1985	3.890	59.322.048
1986	7.050	118.256.523
1987	9.670	174.109.691
1988	8.900	151.270.652
1989	12.100	233.959.978
1990	15.700	321.719.384
1991	12.400	264.280.581
1992	9.300	178.200.000

Kaynak : Tütün Yıllığı 1993, Ege İhracatçı Birlikleri Yayınları

1992 yılında TEKEL tarafından 70 bin ton sigara üretilmiştir. Aynı yıl 9.300 ton sigara ve 20 bin ton Amerikan tipi yaprak tütün ithal edilmiştir. İthal edilen 20 bin ton Amerikan tipi tütünden, buna yakın miktarda TEKEL 2000 sigarası imal edildiği düşünülmüşse, yıllık sigara tüketiminin yaklaşık olarak % 37'sini Amerikan blend tipi sigaralarının oluşturduğu söylenebilir. Yıllık tütün üretiminin % 99'u Oriental tütün olan bir ülkede, yıllık sigara tüketiminin % 37'sini Amerikan blend sigaralarının oluşturması, üzerinde önemle düşünülmesi ve durulması gereken bir konudur.

ALINAN ÖNLEMLER

Yılda 100 bin ton iç tüketim ve 100 bin ton ihracat olmak üzere yıllık 200 bin ton üretimi planlamayı amaçlayan tütüncülük sektörü, son yıllardaki aşırı üretim sebebiyle büyük ölçüde ekonomiye yük olmaya başlamıştır. Diğer taraftan tüketicinin Amerikan sigaralarına meyilli olması bir başka olumsuz gelişme olarak ortada durmaktadır.

Uzun yıllar ortalaması olarak dikkate alındığında, 1989 yılına kadarki yıllık tütün üretimi 200 bin ton civarında gerçekleşirken, bu yıldan itibaren hızlı bir artış göstermiştir. Bu artıştaki en büyük pay Doğu - Güneydoğu Anadolu Bölgesi'ne aittir

(Tablo 4). Bu bölgede, son yıllardaki hızlı üretim artışının en önemli sebebi ilan edilen baş fiyatların bir sonraki yıla ait rekolteyi etkilemesidir. 1985 yılından sonra, ilan edilen baş fiyatın tütün rekoltesini arttırdığı rakamsal değerlerden de net olarak görülmektedir. 1985 yılında 3.07 dolar olarak ilan edilen baş fiyat, 1986 yılında 3.70 dolar olarak ilan edilmiş, böylece 1986 yılında 158 bin ton olan üretim, 1987 yılında 185 bin tona çıkmıştır. Bu artış 1990 yılı baş fiyatı ve buna bağlı olarak 1991 yılı tütün üretimi hariç tutulursa, bugüne kadar devam etmiştir.

Üretimin, ekonomik baskılara yol açacak boyutlarda artmış olması, sektörde bazı düzenlemeleri gündeme getirmiştir. 26 Kasım 1993 gün ve 21770 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan 93/4988 sayılı kararname ve bu kararnameye bağlı diğer karar ve tebliğler bu düzenlemelerin bir sonucudur. Kararnamede görülen ilkeler ve hedefler özetle şunlardır :

1. 1994 yılı tütün üretim kontenjanı 180 bin ton olarak belirlenmiştir.
2. Taban arazilerde tütün tarımı yasaklanmış olup, kontenjanın dağılımı öncelikle kır araziler dikkate alınarak yapılacaktır. Kontenjan tamamlandığı taktirde açık, kır-taban arazilerle kapatılacaktır.
3. Üretici bazında kontenjan belirlenmesinde, son üç yılda TEKEL ya da tüccara sattığı tütün miktarının ortalaması alınacak, bu rakam TEKEL'ce belirlenecek bir katsayıyla çarpılarak üretici bazında bir sonraki yılın tütün üretim miktarı belirlenecektir.
4. 1994 yılı kontenjanı ile hesapla bulunan kontenjan arasındaki fark için tazminat ödenecektir.
5. Kontenjan miktarının % 10'unu aşmayan fazla üretim, ertesi yılın kontenjanından düşülmek suretiyle satın alınacaktır.
6. Üretim kontenjanlarının belirlenmesinde, arazinin yapısı konusunda ortaya çıkan uyuşmazlıklar TEKEL Yaprak Tütün İşletmesi Merkez Müdürü ile İl Tarım Müdürü tarafından, müştereken ve kesin olarak karara bağlanacaktır.
7. Tütün üretimine izin verilmeyen taban arazilerde alternatif ürün çalışmaları ile mümkün olan yerlerde Virginia ve Burley tütünü üretiminin teşviki için çalışmalar yapılacaktır.
8. Destekleme alım sistemi ile hedef fiyat ve müdahale fiyatları belirlenerek, aradaki fark üreticiye destekleme primi olarak ödenecektir.

Genel hatlarıyla yukarıda zikredilmiş olan kararname, daha sonra bakanlıklararası Tütün Kurulu'nun 1994/1 sayılı kararıyla; kır, kır-taban ve taban ifadelerinin değiştirilmiş olması ve evvelce yapılmış olan arazi etüdlerinin güncelliğini yitirmesi sebebiyle kontenjan uygulamasının sağlıklı bir şekilde yapılamayacağı gerekçesi ile 180

bin tonluk üretim hedefinden vazgeçilerek; her üreticiye, son üç yıla ait üretim miktarlarının ortalamasını geçmeyecek şekilde üretim izni verilmiştir.

YENİ YÖNELİŞLER VE ÖNERİLER

93/4988 sayılı kararname, bir bütün olarak getirdiği kural ve kaidelerle, Oriental tütün üretimini disipline edebilecek bir belgedir. Ancak, pratikte bazı düzenlemelere ihtiyaç vardır. Bu hususlar aşağıda açıklanmıştır.

1970'li yıllarda yapılmış olan arazi sınıflandırılmasına (düzenlenmesine) göre, yaklaşık olarak 3.750 bin hektar arazi yasal olarak tütün tarımına açıktır. Bu arazinin 1.500 bin hektarı kır, 1.700 bin hektarı kır-taban ve 550 bin hektarı da taban arazidir. Son yıllarda 300 bin hektarı geçmiş olan tütün ekim alanı, mevcut kır arazinin 1/5'i kadardır. Bir yandan kararnamede 1.500 bin hektarlık alan kastedilerek, kır alanda tütün üretimine izin verilir denirken, diğer yandan kontenjanın 180.000 hektarla sınıflandırılması hükmü konulmaktadır. Bu iki nokta birbiriyle tezat halindedir. Bu nedenle, tütün tarımına izin verilecek alanların kaba bir tasnifle değil, gerektiğinde detaylı toprak analizleri yapılarak ve yıllık 200 bin ton üretim hedefi dikkate alınarak yeniden belirlenmelidir. Aksi halde, seçim zamanları tütün üreticisine verilen sözler yönünden alınmak zorunda kalınan ve ihtiyaç fazlası trilyonlarca liralık tütünün devlet tarafından yakılmasına devam edilecektir.

Üretici bazında kontenjan belirlenmesinde, tüm ülke bir bütün olarak ele alınmalıdır. Çünkü ülkemizde çok değişik menşey ve tipte tütünler yetiştirilmektedir. Dolayısıyla bunların yetişme ekolojileri de önemli ölçüde farklılık göstermektedir. Bazı yörelerde yetiştirilen tütünlerin tüketim açısından önemi olmamasına rağmen, bazı tütünlere ise hem iç, hem de dış pazarlarda alıcı bulunmaktadır. Bu tütünlerin yetiştiği bölgeler kontenjan belirlenmesinde dikkate alınmalıdır.

Kararnameye göre kontenjanın % 10'unu aşmayan miktardaki fazla üretim, ertesi yılın kontenjanından düşülmek kaydıyla, asıl tütüne ödenen primden de yararlandırılarak satın alınacaktır. "Kontenjanın % 10'unu aşan miktardaki üretim ile üretim izni verilmeyen tütün yetiştiricilerinin ürettikleri tütün için prim ödenmez" denmektedir. Bu madde bir anlamda, prim talep edilmezse "herkes istediği kadar tütün üretebilir" şeklinde açık bir kapı bırakmaktadır. Bu madde "kontenjanın % 10'unu aşan tütünlere ile üretim izni verilmeyen yetiştiricilerin ürettikleri tütünlere kesinlikle alınmaz" şeklinde bir netlik ortaya konulacak şekilde yeniden düzenlenmelidir.

Özellikle son yıllarda tütün üretiminin hızla arttığı bölgelerde, alternatif ürün konusu üzerinde durulmalı, bölgenin ekolojik şartlarına uygun ürünler bu yörelere sokulmalıdır. Bu amaçla, belirli bir geçiş döneminde bu alternatif ürünlere farklı fiyat uy-

gulaması yapılarak çiftçi özendirilmeli; yeni ürünün tarımının gerektirdiği alet, ekipman ve girdilerin uzun vadeli uygun kredilerle alınması sağlanmalıdır.

Kararnamede yer almayan ancak Oriental tip tütüncülüğün geleceği açısından aşağıdaki hususların da üzerinde durulmalıdır.

1. Birçok bölgede popülasyon halinde sürdürülen tütün üretimine son verilmeli, çeşit tescil çalışmaları hızlandırılarak tescilli çeşitlerin üretimine geçilmelidir.

2. Tarım ve Köyişleri Bakanlığınca geliştirilip tescil edilmiş ve mavi küfe dayanıklı 13 çeşit ile Ziraat Fakülteleri ve Tekel tarafından tescil ettirilmiş diğer dayanıklı çeşitlerin kullanımı yaygınlaştırılmalıdır.

3. Tütünle ilgili birimler biraraya gelerek, tütün tohumculuğu ve fide üretimine yönelik bir organizasyon oluşturulmalı ve tüm üreticilerin mutlaka sertifikalı tohumluk ve girdi kullanmaları sağlanmalıdır.

4. Yüksek maliyet tütünlerin ihraç şansını azaltmaktadır. Bu nedenle, en azından mevcut kaliteyi muhafaza ederek, birim maliyeti düşürecek araştırmalar yapılmalıdır.

5. Günlük politikalarla ve oy hesapları yapılarak üreticilere yüksek fiyat vererek üretim artışı ihtiyaç fazlasına çıkartılmamalı; buna bağlı olarak yine aynı sebeplerle, üreticiden bu ihtiyaç fazlası tütünlerin alınarak yakılmasından vazgeçilmesi ve milletin milli serveti hükümetler tarafından heba edilmemelidir.

6. Tüm dünyada tabii olan herşeyin ön plana çıktığı günümüzde, "Tarladan Pakete" diye sloganlaştırılabilecek kadar katkısız bir ürün olan Türk tütün ve sigaralarının, katkı maddeli yabancı sigaralara olan üstünlüklere kamu oyuna anlatılmalı ve bu konuda gerekli araştırmalar yapılmalıdır.

7. Tütün ve sigara sanayii gerek dünya gerekse Türkiye ekonomisi açısından son derece önemli bir konumdadır. Diğer yandan, sigaranın insan sağlığına zararlı olduğu ve ileride telafisi güç hastalıklara yol açtığı da bilinen bir gerçektir. Bu nedenle, bir yandan Türk tütüncülüğü ve sigara sanayiini geliştirici tedbirler alınırken, diğer yandan sigara içenlerin sigarayı bırakmaları, içmeyenlerin ise hiç başlamamaları yönünden gerekli önlemlerin de alınması herşeyden önce insana olan saygının bir gereğidir.

SONUÇ

Tütün yetiştiriciliği ve sigara sanayii Türkiye açısından çok önemli bir sektör olmasına rağmen, bugünkü durumu itibarıyla önemli darboğazları vardır. Son yıllarda hızlı bir artış gösteren tütün üretimi, iç tüketim ve ihraç edilen toplam miktarın üzerine çıkmıştır. Politik mülahazalar neticesinde, ihtiyaç fazlası bu üretim devlet tarafından yakılmaktadır. Bir yandan Türk tütüncülüğü, diğer bir ifade ile Oriental tipi tütün üre-

timinin genel durumu korunmak istenirken, diğ er yandan genel bir değ erlendirme ile her 10 sigara tiryakisinden 4'ünün Amerikan sigarası bağ ımlısı olduğ u gerçeğ i ile karşı karşı ya bulunmaktadır. Bu durum, T rkiye'de Amerikan sigarasının hammaddesini oluş tıran Virginia, Burley, Maryland ve Kentucky tipi t t n yetiş tirilmesini g ndeme getirmektedir. Zaten T rkiye'de bu konunun tartiş ılmaya baş laması çok uzun yıllar  ncesine dayanmaktadır. Farklı zamanlarda  ıkarılan kararname ve tebliğ lerle konunun yasal y n tamamlanmış tır. Son birkaç yıldır 4 ayrı uluslararası firma, yerli t t n ř irketleri ile iş birliğ i yaparak s zleş meli  reticilerle Virginia ve Burley t t nlerini Man- yas, Hendek, D zce ve Kırklareli'nde yetiş tirmekte-dirler. Yaklaş ık 10 bin dekara ulaş an üretim alanından elde edilen t t nler, bu firmaların yurt dış ındaki fabrikalarında kullanıldığ ı gibi, son yıllarda aynı firmaların İ zmir - Torbalı'daki sigara fabrikalarında da değ erlendirilmeye baş lanmış tır.

T rkiye'de Virginia ve Burley t t nlerinin yetiş tirme ilkeleri ve ekolojilerini belirlemek amacıyla geniş  aplı bir araş tırma projesi baş latılmış tır. 1991 yılında Devlet Pl nlama Teş kilatı desteğ i ile, T BİTAK'ın koordinat rl ğ unda Ziraat Fak lterleri, Tekel ve Tarım Bakanlığ ı'nın ilgili birimlerinin biraraya gelmesi ile y r t lmeye baş lanan bu proje çerçevesinde, Ormank y ve D zce dış ında Boyabat, Bafra,  arş amba, Erba, Niksar, Tokat, Tarsus ve Osmaniye'de denemeler kurulmuş ise de, 3 yıl olarak planlanan bu  nemli  alıç ma tam olarak anlaş ılmayan bir sebeple, birinci yılın sonunda durdurulmuş tır.

Buğ un Tekel tarafından  retilen, Tekel 2000 sigaralarının yapımında Amerika'dan ithal edilen t t nler kullanılmaktadır. Amerikan sigaralarına talebin olduğ u g n m z Ő artlarında, bu sigaraların hammaddesini oluş tıran Virginia ve Burley t t nlerinin T rkiye'de yetiş tirilmesi de kaç ınılmaz bir zorunluluktur. Bu y ndeki  alıç maların en-gellenmesi değ il bilakis desteklenmesi gerekmektedir. Projede g rev alan Ziraat Fa-k lterlerinin ve Tekel Genel m d rl ğ u'n n b t n ısrarlarına ve Tekel'in finansman ih-tiyacını karş ılayacağ ını bildirmesine rağ men, araş tırma  alıç malarının devamına, araş tırmalardan m sbet veya menfi bir netice alınmasına T BİTAK ve DPT ikna edi-lememiş tir. B yle olunca da proje akamete uę ramış tır.

KAYNAKLAR

1. *Anonim, 1988. İ zmir G ğ  s Hastanesi Dergisi, Cilt : 3, Kadıncı Matbaacılık, 452. sok, No : 11, Konak / İ zmir*
2. *Anonim, 1990. Tobacco. International - November 1990. 130 West 42 nd Street, N.Y. 10036, New-york.*
3. *Anonim, 1992a. T t n Enformasyon B lteni, Sayı : 75, Tekel Yayınları No Tekel : 419, Y İ T M-AGM-23, İ stanbul*
4. *Anonim, 1992b. T t n Yıllığ ı, Sayı : 35. Ege İ hracat ı Birlikleri Genel Sekreterliğ i Yayınları, Al-sancak - İ zmir.*

5. Collins, W.K., S.N. Hawks. 1993. Principles of Flue-Cured Tobacco Production. First Edit. N.C. State Univ. Box 7620. Raleigh, NC. 27695-7620, USA.
6. Er, C., 1994. Tütün, İlaç ve Baharat Bitkileri Ders Kitabı, (Basımda), Ankara.
7. Gürbüz, B. 1994. Tütün Tarımından Fideliklerin Hazırlanması ve Fide Yetiştiriciliği. Karınca Dergisi, Sayı. 689, s: 37-39, Ankara.
8. İncekara, F. 1979. Endüstri Bitkileri ve Islahı, Keyf Bitkileri ve Islahı. EÜZF. Yay. No: 84, s. 180. Bornova / İzmir.
9. Sekin, S. 1990. Tüttüncülüğümüz ve Yabancı Sigaralar. EÜ Tarımsal Uygulama ve Araştırma Merkezi, yayım bülteni - 4, Bornova / İzmir.

İLAC VE AROMATİK BİTKİLERİN TÜKETİM PROJEKSİYONLARI VE ÜRETİM HEDEFLERİ

Ayhan CEYLAN¹, G. YILMAZ²,
Bilal GÜRBÜZ³, Emine BAYRAM⁴,

Dünyada yaşam standardı yükseldikçe tüketimde fazlalaşmaktadır. Bu artış tıbbi ve aromatik bitkiler içinde geçerlidir. Tıbbi ve aromatik bitkilerin tüketim alanı çok geniştir. En önemli kullanım alanları ise ilaç, parfüm ve kozmetik, diş macunu, sabun, şeker sanayii olup, ayrıca baharat olarak tüketimleridir. Dünyada kişilerin ilaç tüketimi ülkelerin gelişmişliğine göre değişmektedir. Bugün gelişmiş ülkelerde yıllık kişi başına tüketilen ilaca harcanan ortalama para miktarları (1992 yılına ait),

Japonya'da	900.000 TL.
Amerika'da	766.000 TL.
Almanya'da	764.000 TL.
Fransa'da	638.000 TL.
İtalya'da	502.000 TL.
Türkiye'de	49.500 TL.'dir.

Tüketilen ilaçların kökenleri ise gelişmiş ülkelerde daha çok doğal olmasına karşın (% 60 kadar) az gelişmiş ülkelerde veya gelişmekte olan ülkelerde bu oran çok düşüktür (% 4 kadar).

Tıbbi bitkiler grubundan uçucu yağ içerenlerden elde edilen uçucu yağların dünya ticaretindeki yeri oldukça yüksek olup, yıllık 700 milyon dolar civarındadır. Bugün birçok gelişmiş ülkede uçucu yağ bitkileri üretilmekte ve bunlardan uçucu yağ elde edilmektedir.

Aşağıda bazı uçucu yağ bitkilerini üreten ülkeler, bu bitkilerden üretilen uçucu yağ miktarları ve ithalatçı ülkeler verilmiştir (Çizelge 1).

Dünyada tıbbi ve aromatik bitkilerin en önemli tüketim alanlarından biriside baharat şeklindedir. Çok eskiden beri bilinen başta Hindistan olmak üzere Uzak doğu ülkelerinden getirilen baharat bitkilerinin birçoğu bugün değişik ülkelerde üretilmekte veya floradan

- 1) Prof. Dr. E.Ü.Z.F. Tarla Bitkileri Bölümü - İZMİR
- 2) Yrd. Doç. Dr. GOP Tarla Bitkileri Bölümü - TOKAT
- 3) Dr. A.Ü.Z.F. Tarla Bitkileri Bölümü - ANKARA
- 4) Dr. E.Ü.Z.F. Tarla Bitkileri Bölümü - İZMİR

toplanmaktadır. Bu bitkilerin ister tarlavari kültürü yapılsın ister floradan toplansın, dünyada tüketilen miktarları oldukça fazla bulunmaktadır. Bugün yalnız ABD'nin baharat ithalatı için ödediği para 362.261.000 dolardır (1991 yılı için). Buda bugün dünya da tıbbi ve aromatik bitkilerin tüketiminin oldukça yüksek bulunduğunu göstermektedir.

Çizelge 1. Çeşitli Ülkelere Göre Bazı Uçucu Yağ Bitkilerinin Üretim ve Pazarları

ÜRÜNLER	BAŞLICA ÜRETİCİ ÜLKELER	MİKTAR (ton)	İTHALATÇI ÜLKELER
Adaçayı	Fransa, Eski SSCB	100	
Anason yağı	Polonya, İspanya, Çin Vietnam	100-130	Fransa, ABD
Bergamut yağı	İtalya, Brezilya, Fildişi sahili ve Y.Gine	175-225	ABD, Fransa, Hollanda ve Batı Av. Ülkeleri
Defne yağları	Dominik, Türkiye Fransa ve Balkan Ülk.	40-43	ABD- AET Ülkeleri
Fesleğen yağı	Mısır, Fas, Bulgaristan, ABD, İtalya ve Fransa	10-12	ABD, AET Ülkeleri
Gül yağı	Türkiye, Bulgaristan Fas, Çin, Hindistan	15-20	Fransa, ABD ve AET Ülkeleri
Kekik yağı	İspanya, Fas, Türkiye ve Fransa	20-30	
Nane yağı (Mentha piperita)	ABD, Fransa, Brezilya Arjantin, Batı Avr.ülk.	2000-25000	AET Ülkeleri
(Mentha arvensis)	Çin, Brezilya, Arjantin Peru, Tayland, Kore	3000-4000	
Rezene yağları	İspanya, İtalya, Fas, Almanya, Çin, Hindistan	30-40	ABD, Fransa

Kaynak: IGEME Kayıtları (1993)

Yine bu bitkilerin elde edilen materyalin bir kısmı direkt tüketilirken, büyük bir kısımda işlendikten sonra tüketime hazır hale getirilmektedir. Diğer bir ifade ile birçok alanda sanayiisi kurulmuş bulunmaktadır.

İşte dünya da özellikle son yıllarda ticareti yapılan tıbbi ve aromatik bitkilerin standartlara uygunluğu üzerinde durulmaktadır. Bunun anlamı ise floradan toplama yerine

bu bitkilerin kültürlerinin yapılması ile standartlara uygun materyal üretmektir. Hatta son yıllarda birçok ülke artık floradan toplanan bitki materyalini almamaktadır. Artık bu bitkilerinde tarlavari üretimlerinin yapılması istenmektedir.

Ülkemizde de tıbbi ve aromatik bitkilerin önemi oldukça fazla olup, yurtiçi tüketimleri yanında her yıl tonlarca işlenmemiş, yarı mamül veya mamul madde yurtdışına satılmaktadır. Ancak tonlarla ifade edilen ve sayıları oldukça fazla olan bu grup bitkilerden haşhaş, anason, şerbetçi otu, gül gibi birkaçı dışında hemen hepsi doğadan toplanmaktadır. Zira yurdumuz florası bu bitkiler yönünden çok zengindir. Bu zenginliği ise Avrupa-Sibirya, Akdeniz bölgesi ve Turan-İran floristik bölgelerinin kesiştiği alanda bulunmasından kaynaklanmaktadır.

Dünyada standardizasyona gidildikçe belirli özellikleri bulunan materyal istenmektedir. Halbuki ülkemizin tıbbi ve aromatik bitkiler bakımından ağırlığı, floradan toplamaya dayanmaktadır. Bu ise bir yandan floraya zarar verirken, diğer yandan standartlara uymayan materyalin toplanması demektir. Oysa ülkemiz ekolojik koşulları bu bitkilerin bir çoğunun kültüre alınmasına çok uygundur. Bu grup bitkilerin kültüre alınmalarında tam bir devlet politikası bulunmamakla beraber, bu konuda yapılmış bir çok araştırma bulunmaktadır. Örneğin önemli bir ilaç bitkisi olan ve her yıl yurt dışından etken maddesi ithal edilen *Atropa belladonna* L. üzerinde, Bornova ekolojik koşullarında yapılan bir çalışmada aşağıda görüldüğü gibi yüksek verim elde edilmiştir.

Atropa belladonna L.'nin 10 Yıllık Ort. Verimleri (Ceylan, 1994)

	Herba kg/da	Folia kg/da
1973	230	123
1974	495	247
1975	426	315
1976	339	252
1977	288	176
1978	315	233
1979	664	449
1980	890	585
1981	510	378
1982	529	288
x	469	305

Ayrıca adı geçen bitkinin birçok yörede iyi bir şekilde yetiştiği yapılan araştırmalarla ortaya konmuştur. Buna ait rakamlar aşağıda bulunmaktadır.

<u>Yörelere</u>	<u>Herba (kg/da)</u>	<u>Folia (kg/da)</u>
Afyon	403	225
Aydın	260	178
Balıkesir	189	128
Bornova	654	405

Yine yurdumuz florasından toplanarak yurtiçinde tüketilen ayrıca her yıl ortalama 3000-4000 ton ihracatı yapılan İzmir Kekığı (*Origanum onites* L.)'nin iyi yetiştiği ve yüksek verim verdiği yapılan araştırmalarla ortaya konmuştur. Bu konuda son üç yılda farklı yörelerde yürütülen araştırma sonuçları bunu açık olarak göstermektedir.

İzmir kekığı (*Origanum onites* L.)'nde drog herba verimi (kg/da).

	<u>1991</u>	<u>1992</u>	<u>1993</u>	<u>Ort.</u>
Bornova	419.4	1064.0	951.0	811.5
Menemen	340.0	1291.1	1329.6	956.9
Çakmar	78.3	865.5	1138.4	694.1

(Ceylan ve ark., 1993)

Aynı şekilde tıbbi adaçayı (*Salvia officinalis* L.) ve özellikle Batı Anadolu Bölgesinde yaygın olarak bulunan Anadolu adaçayı (*Salvia fruticosa* L.) üzerinde yapılan araştırmalar da her iki bitkinin iyi bir şekilde yetiştiğini açık olarak ortaya koymuştur. Bu çalışmalara ait veriler aşağıda bulunmaktadır.

Tıbbi adaçayı'nın 7 yıllık ortalama verim ve uçucu yağ oranları (Ceylan, 1990).

	<u>Herba (kg/da)</u>	<u>Folia (kg/da)</u>	<u>Uçucu yağ (%)</u>
1976	734	510	1.40
1977	674	463	1.47
1978	655	466	1.47
1982	885	650	1.62
1983	638	450	1.84
1984	599	431	1.77
1985	548	404	1.57
x	676	482	1.59

Anadolu adaçayı'nın 7 yıllık ortalama verim ve uçucu yağ oranları (Ceylan, 1994)

	Herba (kg/da)	Folia (kg/da)	Uçucu Yağ (%)
1976	717	458	3.06
1977	664	449	2.57
1978	538	390	1.97
1982	844	583	3.04
1983	889	610	3.01
1984	764	515	3.21
1985	488	266	2.82
x	701	467	2.81

Tıbbi adaçayı'nın dünya literatüründeki verimi ile bu araştırmadaki değeri karşılaştırıldığında burada oldukça yüksek bulunduğu anlaşılmaktadır. Anadolu adaçayı üzerinde ise agronomik araştırmalar ilk olarak E.Ü. Ziraat Fakültesinde yapıldığından dünya verimleri bulunmamaktadır. Ancak araştırma sonuçları verimin yüksek olduğunu göstermektedir.

Yukarıda örnek olarak verilen araştırma sonuçları, bu grup bitkilerden birçoğunun ülkemiz ekolojik koşullarında başarılı bir şekilde tarımlarının yapılabileceğini göstermektedir. Ancak her nedense yurdumuzda bu bitkilerin kimyasal bileşimleri iyi araştırılmış olmasına, Türk Standartları Enstitüsü tarafından 80 civarında bitkinin standartları çıkartılmasına karşı tarımsal amaçlı araştırmalar çok az bulunmaktadır. Bunun başlıca nedenleri;

1. Ülkemizde tıbbi ve aromatik bitkilerle uğraşan bunlara özgü resmi kuruluşların bulunmamasından,
2. Tıbbi ve aromatik bitkilerin tarımsal araştırmasını yapacak yetişmiş teknik elemanların çok az olmasından,
3. Sanayii kuruluşlarının bu bitkilerle ilgili tarımsal araştırmalara gerekli ilgi ve desteği vermemesinden,
4. Araştırmalarda organizasyon yetersizliği bulunmasından kaynaklanmaktadır.

SONUÇ

Tıbbi bitkilerin tarım ürünlerinin ihracatı içindeki payı bugünkü oranın daha da üzerine çıkartılabilir. Bu herşeyden önce tıbbi ve aromatik bitki standartlarının ISO standartlarına uygun olarak çıkartılmasına yada mevcutlarının bu kurala adapte edilmesine bağlıdır.

Tıbbi bitkiler tür zenginliği yönünden, ülkemizin büyük potansiyele sahip olduğu bi-

linen bir gerçektir. Bu tür zenginliğinin, ihracatı yapılan tür sayısına da yansıtılması gerekmektedir. Bunun için de dünya piyasalarında rekabet edebilecek kalitede drogluk materyaller üretmeliyiz. Bu da ancak en kısa sürede ihracatı yapılabilecek bitkilerin kültürüne geçmekle mümkün olacaktır.

Tıbbi bitkilerin yaygın olarak üretimine geçilmesinde en önemli etken, bu bitkilerin yetiştiriciliğinin çiftçilerimize benimsetilebilmesidir. Üretici yetiştireceği ürünün pazarlama probleminin olmadığına inanmalıdır. Birim alan geliri yönünden tıbbi ve aromatik bitkiler diğer tarla ürünleriyle rahatlıkla rekabet edebilmektedir. Hatta daha fazla gelir getirebilir.

Bir bölgede kolayca yetiştirilebilecek bitki türleri belirlenmeli, burada üretim yapacak çiftçiler kooperatif bazında örgütlenmelidir. Tabi bu konuda devlet desteği gerekmektedir. Herşeyden önce Tarım Bakanlığına bağlı bir Tıbbi Bitkiler Araştırma ve Geliştirme Enstitüsü kurulmalı, yada genel müdürlük bazında bir teşkilatlanmaya gidilmelidir.

KAYNAKLAR

1. *Anonim, 1992. Hazine ve Dış Ticaret Müsteşarlığı Verileri.*
2. *Anonim, 1993. TSE Türk Standartları Kataloğu Türk Standartları Enstitüsü yayını, Ankara.*
3. *Anonim, 1993. İhracatı Geliştirme Merkezi (IGEME) Verileri.*
4. *Anonim, 1993. Uçucu Yağlar Ürün Profili, IGEME.*
5. *Ceylan, A., 1990. Ege Bölgesinde Yetiştirilebilecek Bazı Uçucu Yağ Bitkilerinin Agroteknikleri, Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü ABAV toplantısı (Teksir).*
6. *Ceylan, A., 1994. Tıbbi bitkiler III, E.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları, No: 509.*
7. *Ceylan, A., Otan, H., Polat, M., Bayram, E., Sarı, A.O., Özay, N., 1993. Origanum onites L. (İzmir Kekliği) üzerinde Agroteknik Araştırmalar, Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Tıbbi ve kokulu bitkiler çalışma grubu toplantısı (Ara Rapor).*

YEM BİTKİLERİ TÜKETİM PROJEKSİYONLARI ve ÜRETİM HEDEFLERİ

İsmet BAYSAL¹, İbrahim MANGA², Cengiz ANDIÇ³,
Yunus ŞILBİR⁴, Zeki ACAR⁴, Ömer TERZİOĞLU⁵,
Tahir POLAT⁶, İlknur ERDEN⁷, Bilal KESKİN⁸,

ÖZET

Ülkemizde toplam 21.771.914 ha. çayır mer'a alanında 12.739.049 ton kuru ot üretilmekte; 527.242 ha, tarla alanında 4.059 ton dane ve 1.590.728 ton kaba yem elde edilmektedir. Tarla alanlarından elde edilen saman ve kesler 58.502.092 ton ve Endüstri bitkileri artıkları ise 907.757 ton olmaktadır. Toplam 72.667.425 ton kaba yem üretimine karşılık 16.590.736 BBHB mevcudu olan hayvanlarımızın yaşama payı olarak yem ihtiyaçları ise 73.735.570 ton olmakta ve mevcut üretimimiz ile hayvanlarımızın yaşama paylarını karşılamak için 1.069.145 ton ilave kaba yeme ihtiyaç duyulmaktadır. Normal bir beslenme için ise 36.042.655 ton kaliteli kaba yeme ihtiyaç duyulmaktadır. Ülkemizde mevcut kaba yemlerin besin değerlerinin çok düşük olduğunu, ülkemiz nüfus artışının fazla olmasını dikkate alırsak açığın gündün güne büyüyeceği ve ileride besin açlığı dahil birçok sorunları beraberinde getireceği dikkat çekmektedir. Bu durumda acilen tarla tarımı içerisinde yetiştirilen yem bitkileri oranının en azından %10'lara çıkarılması ve mevcut mer'alarımızın istlah edilerek amenajman kurallarına uygun bir şekilde korunması gerekmektedir.

1. GİRİŞ

Ülkemiz yembitkileri yetiştirme imkanları bakımından şanslı bir konumda bulunmasına rağmen Doğu Anadolu doğal mer'aları hariç diğer bölge mer'aları yıllardır düzensiz kullanma ve bakımsızlık etkisiyle verimliliğini önemli ölçüde kaybetmiştir. Aslında Doğu Anadolu mer'aları da iklimin sert oluşu ve mer'aları fazla kullanma imkanları olmayışı ile bu derece sağlıklı kalabilmişlerdir.

- 1) Prof. Dr. HR. Ü. Z. Fak. Tarla Bitkileri Bölümü Ş. URFA
- 2) Prof. Dr. OMÜ. Z. Fak. Tarla Bitkileri Bölümü SAMSUN
- 3) Pro. Dr. 100. Yıl Ü. Z. Fak. Tarla Bitkileri Bölümü VAN
- 4) Yrd. Doç. Dr. HR. Ü. Z. Fak. Tarla Bitkileri Bölümü Ş. URFA
- 5) Yrd. Doç. Dr. OMÜ. Z. Fak. Tarla Bitkileri Bölümü SAMSUN
- 6) Öğrt. Grv. 100. Yıl Ü. Z. Fak. Tarla Bitkileri Bölümü VAN
- 7) Arş. Grv. HR. Ü. Z. Fak. Tarla Bitkileri Bölümü Ş. URFA
- 8) Arş. Grv. OMÜ. Z. Fak. Tarla Bitkileri Bölümü SAMSUN
- 9) Arş. Grv. 100. Yıl Ü. Z. Fak. Tarla Bitkileri Bölümü VAN

Vejetasyonu zayıflamış yem verimi ve kalitesi düşük olan bu mer'alardan yeterli hayvansal ve bitkisel ürün almak mümkün olmamaktadır. Hayvancılıkta önemli bir kaynak olan çayır mer'aların bakımı ve daha etkin bir şekilde kullanımı ancak bu kaynaktan yararlanan çiftçilerin eğitimi ile mümkün olacaktır.

Diğer önemli bir kaynak olan tarla tarımında yem bitkileri yetiştiriciliği ise yeterli rağbet görememiş gelişmiş ülkelerde %20-30 civarında yapılmakta olan bu yetiştiricilik ülkemizde ancak %2-3 oranında kalmıştır. Oysa bu oranın artırılması toprakların korunması yanında çiftçiye de fazla gelir sağlamaktadır. Hayvan sayısı yönünden ülkemizde önemli bir potansiyeli barındıran Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yapılan araştırmalarda Çayır mer'a ve tarla tarımından elde edilen yem bitkileri bölgedeki mevcut hayvanların yem ihtiyacının ancak %26'sını karşılayabilmektedir. Bu açığın sadece tarla tarımı içerisinde yetiştirilen yem bitkilerinden karşılanması durumunda bölgede halen %0.3 oranında ekimi yapılan yem bitkilerinin %34 oranında ekilmesi gerekmektedir. Çayır mer'a ıslahı ile birlikte çözümü halinde ise Tarla tarımı içerisinde %13 oranında yem bitkileri yetiştirilmesi gerekmektedir. (Şılbir ve ark. 1993). Ülkemizde durum bu tablonun benzerini teşkil etmektedir.

Ülkemizde yem bitkileri tüketimi mevcut hayvanlara göre az olmakla birlikte kalite yönünden de düşük değerlere sahiptir. Hayvanlardan gerçek verimlerinin alınması için öncelikle tüketilen yem bitkisinin kaliteli ve yeterli olması için teşvikler yapılması gerekmektedir ve hedef Güneydoğu Anadolu Bölgesinde olduğu gibi çayır mer'a ıslahı ile birlikte tarla tarımından en az %10-15 yem bitkisi üretimi olmalıdır.

2. ÜLKEMİZDE KABA YEM KAYNAKLARI

2.1. Çayır Mer'alar

Tarım bölgelerine göre çayır-mer'a alanları, bu alanlardan kuru ot ve bu otların sindirilebilen miktarları çizelge 1'de görülmektedir.

Çizelge 1. Tarım Bölgelerine Göre Çayır Mer'a Alanları Kuru Ot ve Sindirilebilir Besin Madde Üretimleri

Tarım bölgeleri	Alan (ha)			Kuru ot üreti (ton)	sin. besin mad. üretimi (ton)
	Çayır	Mer'a	Toplam		
1. Ortakuzey	56456	2543306	2599762	1342223	693929
2. Ege	18721	849053	867774	761477	393684
3. Marmara	7128	226804	233932	244624	126471
4. Akdeniz	9105	1004986	1014091	1027749	531346
5. Kuzeydoğu	195951	4337768	4533719	2896588	1497536
6. Güneydoğu	105773	4817899	4923672	2032933	1051026
7. Karadeniz	3644	970679	974323	979789	506551
8. Ortadoğu	25815	3253031	3278846	1982797	1025106
9. Ortaküney	220919	3124876	3345755	1470869	760439
Toplam	643512	21128402	21771914	12739049	6586088

Kaynak: Anon., 1980; Karl, ve ark. , 1979; Manga, 1975; Bakır, 1977; Tosun ve Aydın, 1990

Çizelge 1'de görüldüğü gibi, ülkemizde 643512 ha çayır ve 21.128.402 ha mer'a alanı olmak üzere, toplam 21.771.914 ha çayır mer'a alanı bulunmaktadır. Ülkemizde istatistik yapan kuruluşlar, toplam alandan işlenen araziler, orman arazisi, su yüzeyleri ve yerleşim yerleri gibi alanları çıkardıktan sonra, geriye kalan alanın tümünün mer'a olduğunu varsaymaktadırlar. Burada, çıplak kaya yüzeyleri, üzerinde bitki yetişmeyen çıplak alanlar ve bitki örtüsü aşırı derecede tahrip olmuş alanlar bile mer'a olarak kabul edilmektedir. Çayır mer'alarla ilgili sağlıklı istatistik bilgileri ihtiyaç vardır.

Ülkemizde bir yılda çayır mer'alardan sağlanan kuru ot miktarı 12.739.049 ton sindirilebilir besin maddeleri ise 6.586.088 tondur. Tarım bölgelerine göre baktığımızda en geniş çayır mer'a alanı sırasıyla Güneydoğu, Kuzeydoğu, Ortاغüne y, Ortadoğu ve Ortakuzey tarım bölgelerinde yer almaktadır. Tarım bölgelerine göre çayır mer'a alanlarının verimleri farklı olduğundan, sağlanan kuru ot ve sindirilebilir besin maddeleri yönünden bu sıralama Kuzeydoğu, Güneydoğu, Ortadoğu, Ortاغüne y, Ortakuzey ve Akdeniz şeklinde değişmektedir. En az çayır mer'a alanı Marmara ve Ege tarım bölgelerinde bulunmaktadır. Bu bölgelerde sağlanan kuru ot ve sindirilebilir besin maddeleri miktarı da, diğer bölgelere göre oldukça düşüktür (çizelge 1).

Aslında çayır ve mer'a alanlarımızdan potansiyel olarak Çizelge 1'de verilen üretim değerlerinin 4-5 katı kadar kaliteli kaba yem sağlamak mümkündür. Ancak, ülkemizde mer'aların orta malı olması, yüzyıllardan beri sürekli kullanılmaları, özellikle son yıllarda aşırı ve erken otlatılmaları hiçbir bakım işleminin yapılmaması gibi nedenlerle, bitki örtüleri iyice seyrekleşmiş, çoğu yerlerde kaliteli yem bitkileri tümüyle vegetasyondan çekilmişlerdir. Bu alanlardan yem sağlamak bir yana, mer'a toprağını yerinde tutmak bile mümkün olmamaktadır. Çünkü bu alanlarda görülen yoğun erozyon, yer yer çölleşmelere neden olmuş ve geride bitki yetişmesi mümkün olmayan anakaya ve kum yığınları kalmıştır.

2.2 Tarla Tarımı İçerisinde Yembitkileri Yetiştiriciliği

Türkiye'de toplam yem bitkileri ekim alanı 527.242 ha'dır. Bu alanlardan 1.590.728 ton kuru ot ve 844.150 ton sindirilebilir besin maddesi üretilmiştir. En çok kaba yem ve sindirilebilir besin maddeleri üretimi yapılan yem bitkileri sırasıyla yonca, fiğ, korunga ve hayvan pancarıdır. Yonca ekim alanı fiğden daha az olmasına karşın, yonca bir mevsimde ortalama 5-6 kez biçildiğinden, elde edilen kuru ot ve sindirilebilir besin maddeleri miktarları fiğden daha fazladır. Tarım bölgelerine baktığımızda, en yaygın yem bitkileri tarımının Ortakuzey tarım bölgesinde (160.597 ha) yapıldığı görülmektedir. Bu bölgelerimizi Kuzeydoğu (88.958 ha), Ortadoğu (64.997 ha), tarım bölgeleri izlemektedir. En az yem bitkileri tarımı ise Akdeniz (7557 ha) tarım bölgesinde yapılmaktadır. Tarım bölgelerine ayrı ayrı baktığımızda Yonca, fiğ ve korunganın tüm bölgelerde değişik oranlarda tarımı yapılmasına karşın, hayvan pancarının yalnız 6 tarım bölgesinde ve çok az miktarlarda tarımının yapıldığı görülmektedir (Çizelge 2).

Çizelge 2. Tarım Bölgelerine Göre Yem Bitkileri Ekilişi, Kuru Ot ve Sindirilebilir Besin Maddeleri Üretimleri

Bölge	Bitki Türü	Ekiliş	Üretim (ton)		Kuru otta Toplam Sindirilebilir Besin Maddeleri (ton)
			Dane	Kuru ot	
1	Fiğ	125740	–	81683	53094
	Yonca	23027	72	194897	101346
	Korunga	11694	1010	34109	16031
	H. pancarı	136	–	1144	492
Toplam		160547	1082	311833	170964
2	Fiğ	28119	–	39435	25672
	Yonca	22891	208	167252	86071
	Korunga	1797	51	4607	2165
	H. Pancarı	207	–	1700	731
Toplam		53014	259	212994	115539
3	Fiğ	13331	–	41582	27028
	Yonca	16107	–	132466	68882
	Korunga	610	–	1880	884
	H. pancarı	703	–	9329	4012
Toplam		30751	–	185257	100806
4	Fiğ	3968	–	9525	6191
	Yonca	3150	–	59893	31144
	Korunga	439	–	2275	1069
	H. Pancarı	–	–	–	–
Toplam		7557	–	71693	38405
5	Fiğ	18723	–	27765	18047
	Yonca	36499	–	187217	97353
	Korunga	33737	–	87700	41219
	H. Pancarı	–	–	–	–
Toplam		88959	–	302682	156619

	Fig	3986	-	1624	1056
6	Yonca	14078	15	53853	28004
	Korunga	2609	5	13968	6565
	H. pancarı	-	-	-	-
	Toplam	21565	20	69445	35624
	Fiğ	21123	-	30177	13116
7	Yonca	14078	507	46095	23969
	Korunga	23238	1015	33047	15533
	H. pancarı	311	-	1729	744
	Toplam	58750	1522	111048	53360
	Fig	15705	-	6863	4465
8	Yonca	19424	337	53984	28072
	Korunga	8203	71	15582	7324
	H. Pancarı	65	-	328	141
	Toplam	64997	408	118533	66827
	Fig	15703	-	6863	4461
9	Yonca	22474	640	186620	97042
	Korunga	2695	123	8331	3916
	H. Pancarı	178	-	1369	589
	Toplam	41052	768	203183	844150
	Genel Toplam	527242	4059	1590728	844150

Kaynak: Anon., 1991a ve Kears ve ark., 1979

2.3 Saman ve Kesler

Tarım bölgelerine göre tahıllar ve tanesi için yetiştirilen diğer tarla ürünlerinden sağlanan saman ve kesler ve bunlardan elde edilen sindirilebilir besin maddeleri miktarları çizelge 3'de görülmektedir.

Çizelge 3 incelendiğinde ülkemizde tanesi için yetiştirilen tarla ürünlerinden, bir yılda 58.502.092 ton saman ve kes ve bunlardan da 27.353.016 ton sindirilebilir besin maddesi üretildiği anlaşılmaktadır.

Tarım bölgelerine göre değerlendirildiğinde, en çok saman ve kes ve sindirilebilir besin maddesi Ortakuzey (17.381.803 ve 7.946.101 ton) tarım bölgesinde üretilirken, bu

bölgeyi Ortagüney, Akdeniz, Marmara ve Güneydoğu tarım bölgeleri izlemektedir. En az saman ve kes ise Kuzeydoğu ve Ortadoğu tarım bölgelerinde üretilmiştir. (Çizelge 3).

Çizelge 3. Tarım Bölgelerine Göre Tarla Ürünlerinden Sağlanan Saman, Kesler ve Sindirilebilir Besin Maddeleri Miktarları.

Bölgeler	Yem (ton)	Maddeleri Miktarı (ton)
1	17381803	7946101
2	4730085	2482005
3	5997379	2729876
4	6489506	2984299
5	1582580	721614
6	5134596	2374697
7	3303527	1466366
8	3475893	1624625
9	10406867	5023433
Toplam	58502092	273533016

Kaynak: Anon., 1991 a Kears veark., 1979; Kün, 1983 ve 1985 ve Akçin, 1988

Çayır mer'a ve yembitkileri ekim alanlarından sağlanan yemlerle kıyaslandığında, tarla ürünlerinden sağlanan saman, kes ve sindirilebilir besin maddeleri miktarı oldukça fazladır. Ancak saman ve keslerin çayır mer'a ve yembitkilerinden ekim alanlarından sağlanan kaliteli kaba yemlerin yerini tutması mümkün değildir. Saman ve kesler ham selüloz yönünden çok zengindirler. Hücre çeperlerinde fazla miktarlarda biriktirilen selülozlu maddeler sindirim enzimlerinin hücre içine girişini önemli ölçüde engelleyerek sindirimi olumsuz yönde etkilerler. Ayrıca ham selüloz grubuna giren maddelerin çiğnenmeleri ve sindirilmeleri çok fazla miktarda enerji kullanımı gerektirir. Kullanılan enerji diğer yararlı besin maddelerinin sindiriminden kazanıldığı için, bu besin maddelerinden de yararlanma oranı oldukça azalır (Akyıldız, 1986 ve Ergül, 1993).

2.4 Endüstri Yan Ürünleri

Tarım bölgelerine göre çeşitli endüstri bitkilerinden yan ürün olarak sağlanan kaba yem ve sindirilebilir besin maddesi miktarları Çizelge 4'de verilmiştir.

Başta şeker pancarı ve soya fasülyesi olmak üzere çeşitli endüstri bitkilerinin artıklarından bir yılda sağlanabilen toplam kaba yem miktarı 907.757 ton, bunların içerdiği sindirilebilir besin maddeleri miktarı ise 337.515 tondur. Tarım bölgelerini ele aldığımızda, şeker pancarı tarımının fazla olduğu Ortagüney (229.799 ton) ve soya fa-

sülyesi, şeker pancarı ve yer fıstığı tarımının yaygın olduğu Akdeniz (202.235 ton) tarım bölgelerinde endüstri bitkileri artıklarından sağlanan kaba yem miktarının diğer bölgelerde oldukça fazla olduğu görülmektedir. Endüstri bitkileri artıklarından en az kaba yemin sağladığı bölge ise, endüstri bitkileri tarımının fazla yaygın olmadığı Güneydoğu (18.139 ton) tarım bölgesidir. (Çizelge 4).

Çizelge 4. Tarım Bölgelerine Göre Çeşitli Endüstri Bitkilerinin Artıklarından Sağlanan Kaba Yem Miktarları

Bölgeler	Toplam Kaba Yem (ton)	Toplam Sindirilebilir Besin Maddeleri Miktarı (ton)
1	172845	604096
2	37812	13234
3	74955	26234
4	202235	88993
5	35702	12496
6	18139	6349
7	46558	17884
8	89711	31399
9	229799	80430
Toplam	907757	337515

Kaynak: Anon., 1991 a; Kearl ve ark., 1979; İlisulu, 1986 ve Akçin, 1988

3. ÜLKEMİZDE HAYVANCILIĞIN BUGÜNKÜ DURUMU

3.1. Küçük ve Büyükbaş Hayvan Varlığı

Tarım bölgelerine göre küçük ve büyükbaş hayvan varlığı ve bunların büyükbaş hayvan birimi (BBHB) olarak karşılıkları Çizelge 5'e görülmektedir.

Çizelge 5'e göre ülkemizde 1991 yılında 51.710.340 adet küçükbaş ve 13.058.288 adet de büyükbaş hayvan bulunmaktadır. Bu hayvanların 500 kg canlı ağırlık esasına göre, büyükbaş hayvan birimi (BBHB) olarak karşılıkları 16.590.736 BBHB yapmaktadır. BBHB olarak en çok hayvan Güneydoğu tarım bölgesinde bulunmaktadır. Bu bölgeyi Karadeniz ve Kuzeydoğu izlerken, en az hayvan Marmara tarım bölgesinde yer almaktadır. Küçükbaş hayvan varlığı yönünden bakılınca, Güneydoğu tarım bölgesinin oldukça fazla sayıda (13.393.920 adet) küçükbaş hayvan varlığına sahip olduğu görülmektedir. Bu bölgeyi Ortagyüney, Kuzeydoğu Ortakuzey tarım bölgeleri iz-

lemektedir. Yaklaşık 2 milyon adet ile Karadeniz ve Marmara tarım bölgeleri son sırada gelmektedir.

Çizelge 5'de görüldüğü gibi ülkemizin küçükbaş ve büyükbaş hayvan varlığı fazla olup ortalama karkas ağırlıkları vesüt verimleri diğer ülkelere göre oldukça düşük düzeydedir (Çizelge 6).

Çizelge 5. Tarım Bölgelerine Göre Küçük ve Büyükbaş Hayvan Sayıları

Bölgeler	Küçükbaş H.	Büyükbaş H.	BBHB
	Sayısı (adet)	Sayısı (adet)	
1	6026110	1764813	2068697
2	5513590	1502682	1815003
3	2063130	893641	97922
4	5071410	994629	1364466
5	6547030	1321963	1946204
6	13393920	1589222	2729868
7	2050120	2326182	2314534
8	4246450	1528817	1761245
9	6797580	1136339	1611497
Toplam	5171040	13058288	16590736

Çizelge 6 incelendiğinde ülkemizde sığırların karkas ağırlığının, insanların açlıktan öldüğü Etiyopya ve Somali gibi ülkelere göre düşük olduğu görülmektedir. İsrail'de sığırların ortalama karkas ağırlığı ülkemizdekine yaklaşık 6 katıdır. Bu durumda bizim 6 sığırdan elde ettiğimiz et verimi İsrail'de 1 sığırdan sağlanmaktadır. Ülkemizde koyunların ortalama karkas ağırlığı Avrupa ve dünya ortalamasının biraz altında, ABD, Hollanda ve Mısır'ın yarısı kadardır. Türkiye'nin yıllık inek başına süt verimi dünya ve Avrupa ortalamasının çok altındadır. İsrail'de bir inekten süt verimi, ülkemizde ancak 15 inekten sağlanabilmektedir. Yakın komşularımız olan Yunanistan, Bulgaristan, Suriye gibi ülkelere baktığımızda hem inek başına süt verimleri hemde karkas ağırlıkları Türkiye'nin birkaç katı daha fazladır.

Ancak devlet istatistik entitüsünce yayınlanan istatistik verilere (Anon, 1991 a) baktığımızda, sığırların karkas ağırlığının 143; koyunların 16 kg ve inek başına süt veriminin 1408 kg olduğu görülmektedir. (Çizelge 7). Çizelge 7'de verilen bu değerler diğer ülkelerle kıyaslanınca çok düşük kalmaktadır.

Tarım bölgelerine göre incelendiğinde, en yüksek ortalama karkas ağırlıkları, sığırlarda Ortaküney, koyunlarda ise Kuzeydoğu tarım bölgesinde görülürken, inek başına en yüksek süt verimi Marmara bölgesinde elde edilmiştir.

Çizelge 6. Değişik ülkelerde Sığır ve Koyunların Ortalama Karkas Ağırlıkları ve İnek Başına Yıllık Ortalama Süt Verimi

Ülkeler	Karkas Ağırlığı (kg)		İnek Başına Yıllık Süt Verimi (kg)
	Sığır	Koyun	
Avrupa kıtası	250	15	3783
Almanya	292	19	4896
Hollanda	230	25	6148
Bulgaristan	200	15	3059
Yunanistan	208	11	2248
Türkiye	65	13	585
Kanada	273	19	5400
ABD	306	29	6744
Arjantin	210	15	2214
İsrail	358	19	8874
Suriye	110	20	2279
Bangladeş	60	7	206
Mısır	190	25	814
Etiyopya	110	10	206
Somali	110	13	390
Dünya	209	15	2049

Kaynak: Anon., 1991 b (FAO production Yearbook, 1991 Vol: 45.Rome)

Çizelge 7. Tarım Bölgelerine Göre Sığır ve Koyunların Ortalama Karkas Ağırlıkları ve İnek Başına Yıllık Ortalama Süt Verimleri (kg)

Bölgeler	Sığır	Koyun	İnek Başına Yıllık Süt Verimi
1	124.5	16.1	1277.4
2	161.4	12.9	2086.0
3	165.1	15.2	2428.1
4	134.7	18.5	2142.3
5	144.5	21.1	960.0
6	110.4	19.1	911.9
7	110.4	15.0	1138.7
8	132.1	16.5	1182.7
9	177.1	16.7	1350.2
Türkiye	143.1	16.2	1408.1

Kaynak: Anon., 1991 a

3.2. Mevcut Hayvanların Kaba Yem Tüketimi

Tarım bölgelerine göre üretilen ve mevcut hayvanların yaşama payı olarak gereksinim duydukları kaba yem ve besin maddesi miktarları ile üretimin ihtiyacı karşılama durumu Çizelge 8'de verilmiştir.

Çizelge 8. Tarım Bölgelerine Göre Üretilen ve Mevcut Hayvanların Yaşama Payı Olarak Gereksinim Duyulan Kaba Yem ve Besin Maddeleri Miktarları ile Aralarındaki Farklılıklar.

	Tarım Bölüm	Hayvan Varlığı (BBHB)	Kaba Yem ve besin Maddesi Gereksinimi		Kaba Yem ve Besin Maddesi Gereksinimi Farkı		
			Kaba Yem	Bes. Mad.	Bes. Mad.	Kaba Yem	Bes. Mad
1	2068697	9060891	4001893	19208704	8871491	10147813	4869598
2	1815003	7949712	3511122	5742368	3004461	-2207344	-506661
3	979222	4288994	1894306	6502175	2983387	2213181	1089081
4	1364466	5976361	2639560	7791183	3643043	1814822	1003483
5	1946204	8524374	3764932	4817553	2388266	-3706821	-1376666
6	2729868	11956823	5280930	7255013	3467697	-4701810	-1813233
7	2314534	10137657	4477465	4440922	2044161	-5969735	-2433304
8	1761246	7714256	3407130	5666934	2747957	-2047322	-659173
9	1611497	7058357	3117441	12310718	5970310	5252361	2852869
Top.	16590737	72667425	32094779	73735570	35120773	1069145	3025994

Kaynak: Anon., 1991a, Keaırl ve ark., 1979. Bulgurlu, 1971 ve Akyıldız. 1986

Çizelgeye göre tarım bölgesinde ve Türkiye genelinde üretilen kaba yem ve besin maddeleri, mevcut maddeleri, mevcut hayvanların yaşama payı olarak gereksinim duydukları miktarları karşılayacak düzeydedir. Özellikle Ortakuzey ve Ortagüney tarım bölgelerinde üretilen kaba yem miktarları, bu bölgedeki hayvanların yaşama payı olarak gereksinim duydukları miktarların yaklaşık iki katı kadardır. Buna karşın, Ege, Kuzeydoğu Güneydoğu Karadeniz ve Ortadoğu tarım bölgelerinde üretilen kaba yem miktarları hayvanların yaşama payını bile karşılayamamaktadır.

Bu tablo bize, bölgeler arasında önemli miktarda kaba yem ticaretinin olduğunu göstermektedir. Ortakuzey ve Ortagüney Marmara-Trakya tarım bölgeleri kaba yem satan, başta Karadeniz olmak üzere Kuzeydoğu, Güneydoğu, Ege ve Ortadoğu bölgeleri kaba yem alan bölgeler olarak görülmektedir. Ancak, üretim fazlası veren Ortakuzey, Ortagüney ile Marmara-Trakya tarım bölgelerinde tahıl tarımı çok yaygındır. Çizelge 3 ve 8 birlikte incelendiğinde bu bölgelerde üretilen kaba yemin çoğunluğunun kes ve samanlar olduğu görülmektedir. Fazla selüloz ve lignin içerikleri nedeniyle kes ve samanların hayvanlar tarafından yenmesi ve sindirim oranları çok düşüktür. Bu nedenle; kaba yem olarak çoğunlukla kes ve saman tüketen hayvanların, çayır-mer'a ve yem-bitkileri tarımından sağlanan kaliteli kaba yemlerle beslenen hayvanlar kadar yüksek ve kaliteli verim vermesi olanaksızdır. (Ergül, 1993).

Hernekadar ülkemizde üretilen kaba yemler, ülke hayvanlarının yaşama payı olarak gereksinim duydukları miktarları karşılayacak düzeyde isede, Çizelge 3 ve 8'den açıkça anlaşılacağı gibi, üretilen kaba yemin yaklaşık %78'ini yem değeri çok düşük olan kaba yemler oluşturmaktadır. Hayvan kes ve samanlardan aldığı besin maddeleri ve enerjinin büyük bir kısmını, yine kes ve samanların çiğnenmesi ve sindirimi için kullandığından, bu yemlerin hayvan için yararlılığı çok düşük olmaktadır. (Akyıldız, 1986, Çakır ve ark., 1981, Ergül, 1993). Bu nedenle, hayvancılık endüstrisini geliştirmek istiyorsak, daha kaliteli, ucuz ve bol kaba yem kaynakları bulmak zorundayız. Bununla birlikte, gelişmiş ülkelerin yaptığı gibi çayır ve mer'aların ıslahı, kullarımlarının kontrol altına alınması, sürekli bakım ve iyileştirme işlemlerinin yapılması ve tarla tarımı içerisinde yem bitkileri yetiştiriciliğinin artırılmasıdır.

Ülkemizde düşük nitelikli kaba yemlerle, ancak hayvanlarımızın yaşama payı karşılanabilmektedir. Oysa hayvanlardan bol, ucuz ve kaliteli verim alabilmek için yaşama payı olarak belirlenenin çok üzerinde kaliteli kaba yem ihtiyacı duyulmaktadır. Nitekim, 1 kg %4 yağlı süt alabilmek için, hayvana yaşama payı üzerinde 330-340 gr net toplam sindirilebilir besin maddesinin verilmesi gerekir. (Çakır ve ark., 1981). Bu duruma göre bir inekten günde %4 yağlı 15 kg süt almak istiyorsak, sindirilebilir besin maddeleri oranı ortalama %50 olan kaba yemden yaklaşık 10-11 kg rasyona dahil edilmesi gerekmektedir. Besin maddeleri ihtiyacının bir kısmı kesif yemlerden karşılanabildiği imkan dahilinde olsa bile, elde edilen ürünün ucuz ve kaliteli olması için,

hayvanların asıl yem kaynağını kaba yemler oluşturmaldır. (Tosun, 1988). Yukarıda yapılan basit hesaplama bize, en az hayvanların yaşama payı kadar da, verim payı olarak kaliteli kaba yeme gereksinim olduğunu göstermektedir.

3.3. Kaba Yem İhtiyacı

Hayvanların günlük kaba yem ihtiyacı her 100 kg canlı ağırlık için 1.5 kg olmakta ve yemin kalitesinin artışına paralel olarak ihtiyaç artmaktadır. %15 nem içeren kuru otta %85 kuru madde olacağına göre, kaba yem ihtiyacı 100 kg ağırlık için 1.76 kg kuru ot olacaktır (Sevgican, 1985). Ülkemizde bulunan hayvanların canlı ağırlıkları ortalama olarak genellikle aşağıdaki gibidir.

Sığırlar

Yerli	150 kg	Manda	600 kg
Melez	300 kg	Koyun ve Keçi	45 kg
Kültür	350 kg		

Çizelge 9. Türkiye’de Küçükbaş ve Büyükbaş Hayvanların Yıllık Kaba Yem İhtiyacı (kuru ot olarak)

Havyan Türü	Hayvan Sayısı (adet)	Birim Başına Günlük İht. (kg)	Toplam Günlük İht. (ton)	Toplam Yıllık İht. (ton)
Sığır Yerli	+376.063	2.64	24.753	9.034.845
Melez	2.464.422	5.28	13.012	4.749.380
Kültür	1.406.413	6.16	8.664	3.162.360
Manda	401.176	10.56	4.236	1.546.140
Koyun. Keçi	60.709.568	0.79	48.082	17.549.930
Toplam	74.357.642		98.747	36.042.655

Çizelge 9’da görüleceği gibi ülkemiz mevcut hayvan varlığının kaba yem ihtiyacı yalnızca kuru ottan karşılanacağı düşünülürse günlük 98.747 ton yıllık 36.042.655 ton kuru otun üretilmesi gerekmektedir.

Çayır mer’a alanlarımızdan yılda üretilen kuru ot miktarı 16.690.300 ton ortalama kuru ot verimleri ise 76.75 kg/da’dır. (Topraksu, 1980). Yem bitkileri üretiminden 1990

yılı istatistiklerine göre 1.701.535 ton kuru ot ve 2.462.132 ton yeşil ot elde edilmiştir (Anon, 1992). Yeşil ot miktarının 1/4'ü kuru ot olarak hesaplanırsa yembitkilerinden elde edilen toplam kur ot miktarının 2.317.180 ton olduğu bulunur.

Çayır mer'alardan ve tarla tarımındaki yembitkilerinden üretilen kuru ot miktarları ihtiyaçtan düşüldüğünde 17.035.355 ton kaba yem açığının bulunduğu görülür. Bu miktarın sap saman gibi düşük kaliteli yemlerden karşılandığı veya bir kısmının karşılanamadığı düşünülürse, yurdumuz hayvancılığında yetersiz beslenme sorununun olduğu görülür. Bu durumu hayvansal ürünlerin verimlerinin gelişmiş ülkelerdeki verimlerinden düşük olması teyit etmektedir.

4. YEMBITKİLERİ ÜRETİMİNİN GELİŞTİRİLMESİ

4.1. Çayır Mer'aların Verimliliğinin Arttırılması

4.1.1. Çayır Mer'aların Bugünkü Durumu

Çayır mer'a verimleri bölgeler arasında farklılık göstermektedir. Gençkan (1985) bölgelere mer'a veriminin; Karadeniz 90 kg/da, Marmara 60 kg/da, Ege 60 kg/da, Akdeniz 45 kg/da, İç Anadolu 30 kg/da, Doğu Anadolu 80 kg/da, Güneydoğu Anadolu 30 kg/da olduğunu bildirmektedir.

Ülkemizdeki çayır mer'a alanlarının genel arazi içindeki oranı %18.69 (DİE 1991) olup bazı ülkelerin oranlarından (Avusturya %26.01, Fransa %25.18, Avustralya %58.76, Arjantin %51.84) daha düşük seviyededir.

Mer'a alanlarımızın verimsizliği yanında genişliğinin de giderek azalması sonucu hayvan sayısının artmasına paralel olarak 1 BHB'ne düşen mer'a alanı 1960 da 1.08 ha iken 1990 larda 0.7 hektarın altına düşmüştür (Öğüt ve Eryılmaz 1991)

4.1.2. Çayır Mer'aların İslah İmkanları

Çayır mer'aların ıslahında atılacak ilk adım hiç şüphesiz ilgili yasa ve yönetmeliklerin çıkarılması ve konu uzmanlarının içinde yer alacağı yeni bir idari yapılanmanın gerçekleştirilmesidir. Bu yapılanmada Ziraat Fakülteleri ve diğer araştırma kuruluşlarıyla beraber yapılacak bölgesel araştırmalarla her bölge için uygun olan ıslah metodları geliştirilmelidir.

Çayır mer'a ıslahında metod seçerken sonucun çabuk ve ekonomik bir şekilde ortaya çıkmasını sağlamak yönünden şu noktalara dikkat etmek gerekir (Avcıoğlu 1986):

a- İslahı düşünülen çayır mer'alarda uygulanacak yöntemlerin o bölgedeki araştırma birimlerince denenmiş, incelenmiş ve ekonomikliği saptanmış olması en iyisidir.

b- İslah işleminde yeter sayıda araç-gereç, paralel kaynak ve en önemlisi konu uzmanlarının bulunmasıdır.

c- Islah işlemleri yapılırken o yöre hayvanlarının ihtiyaçlarını karşılayacak yem kaynakları bulunmalıdır.

d- Yabancı otların mücadelesinde, onların kolayca yokedilebileceği bir dönem seçilmelidir.

e- Çayır mer-a üzerinde tasarruf hakları bulunan çiftçilerin eğitilerek konuyu benimsemeleri sağlanmalıdır.

f- Islah metodlarından en ekonomik olanı seçilmelidir.

g- Islah mümkün olmayan yerlerde yapay çayır mer'a kurulması yönüne gidilmelidir.

h- Islah edilmiş yerin amenajman ilkelerine uygun olarak kullanılması büyük önem taşır.

Islah metodları içinde kültürel ve teknik, hangi grupta olursa olsun tek yöntem her zaman yeterli olmayabilir. Bunun için birkaç yöntemin bir arada kullanılması gerekebilir. Özellikle gübreleme düşük verimli mer'alarda en iyi ıslah yöntemi olarak önerilmekte isede yabancı otların yoğun olduğu yerlerde gübrelemeden önce bu tür bitkilerle mücadele yapılması gerektiği de tavsiye edilmektedir (Altın ve Tuna 1991).

4.2. Tarla Tarımında Yembitkileri Tarımı Verimliliğinin Artırılması

4.2.1 Kuru Tarım Alanlarında Yembitkilerinin Üretilmesi

4.2.1.1 Kışık Ara Ürün Olarak Yembitkilerinin Üretilmesi

Ülkemizin kıyı bölgeleri, Güneydoğu Anadolu Bölgesi ve İç Anadolunun bazı yerleri kış mevsiminde bitki gelişimine uygun iklim koşullarını taşımaktadır. Bu bölgelerimizde kış mevsiminde sulu tarım yapılan yerlerde birinci ürünün hasadından sonra yazlık ekilecek ürünün ekimine kadar araziler boş kalmaktadır. Örneğin Ege ve Akdeniz bölgelerinde uygulanan pamuk-pamuk ekim nöbetinde bu durum görülmektedir. Yine tahıl şeker pancarı münavebesinde aynı durum vardır. Bu sistemler toprak verimliliğini de olumsuz yönde etkilemektedir.

Soya ve ark. (1991) Türkiye'de pamuk ekim alanlarının en az 500 bin hektarında kışık ara ürün olarak fiğ ve fiğ-yulaf karışımı yembitkileri yetiştirmekle 2.5 milyon ton kuru ot üretimi gerçekleştirilebileceğini, ayrıca toprağa da en az 5 kg/da azot kazandırılabilceğini bildirmektedir.

Şılbr ve ark. (1991). GAP bölgesinde yaptıkları araştırmalarda tüylü fiğ+yulaf, tüylü fiğ+italyan çimi ve tüylü fiğ+ arpa'nın %50+%50 karışımlarının başarılı bir şekilde yetiştirilebileceğini, ayrıca pamuk ekimine engel olmadan bu uygulamayla kışık ara devrede dekara 4 ton yeşil ot verimi sağlanabileceğini, ayrıca, fiğ çeşitlerinden Kubilay ve Aydın'ın erkenci özellik gösterdiklerini, İzmir çeşidinin ise erkenci ve yüksek verimli olduğunu bildirmektedir.

Emiroğul ve ark. (1991) Bornova'da yaptıkları araştırmada yemlik kolza çeşitlerinin ara ürün tarımına uygun olduğunu yemlik turpun yemlik kolzadan az da olsa verim yönünden üstünlük gösterdiğini, Menemen'de yaptıkları denemede yembezelyesi ve yemlik kolzanın adi fiğe nazaran daha düşük ot verimi sağlamalarına rağmen alternatif olacak özellikler taşıdıklarını saptamışlardır.

Sağlantimur ve ark. (1991). GAP bölgesinde yaptıkları araştırmada tek yıllık yem bitkilerinin bölgenin sulanan alanlarında ekim nöbeti sistemleri içerisinde ara ürün olarak sulanmayan alanlarda ise nadas alanlarının değerlendirilmesinde kullanılabileceğini bildirmişlerdir.

Tükel ve ark. (1991). ukurova'da yem bitkilerinin kışlık ara ürün olarak yetiştirilme olanakları üzerinde yaptıkları araştırmada kıraç koşullarda fiğe+arpa karışımından dekara en yüksek ot veriminin 10 Nisanda biçilen ve %40-80 oranında fiğe içeren karışımlardan elde ettiklerini bildirmişlerdir. Taban koşullarda 2:1 oranında fiğe+yulaf karışımlarından erken ekimde en yüksek yeşil ot veriminin alındığını saptamışlardır. Sulu koşullarda İtalyan çiminin İskenderiye üçgülü ve fiğe ile yapılan karışımlarından saf baklagil ekimlerine oranla daha fazla yeşil ot veriminin elde edilebileceğini, ayrıca bölge için kışlık ara ürün olarak arı otunun da yem üretiminde kullanılabileceği bildirmişlerdir.

4.2.1.2. Nadas Alanlarının Daraltılmasında Yem bitkilerinin Üretilmesi

Türkiye'de kurak ve yarıkurak bölgelerde uygulanan nadas tahıl sisteminde nadasa ayrılan miktar, her yıl işlenen tarla arazisinin yaklaşık 1/3'ünü bulmaktadır. Nadasa bırakılan alanların genişliği 1980 yılından sonra uygulanan NAD projesiyle nadas alanları 1991 yılına kadar 13.434.508 dekarlık bir azalma göstermiştir (DİE 1991). Bölgeler arasında, yağışın daha düşük olduğu yerlerde nadas alanları daha fazla yer almakta, yağış artışına paralel olarak nadas alanları daralmaktadır. Sözelimi Orta Anadolu'da nadasın payı %44 olurken, geçit bölgelerinde %34'e, kıyı bölgelerinde %12'ye düşmektedir (Serin, 1989).

Nadas alanlarında yanlış toprak işlemeden doğan yeterince yağış neminin birikmemesi, senelerce gübreleme yapılmaması sonucu organik madde ve bitki besin maddelerince fakirleşmesi, ayrıca erozyon sorunları vardır.

Nadas alanlarının daraltılmasında ilk atılacak adım, işlemeli tarım arazisi olarak kullanılan meyilli yerlerin (mutlak mer'a arazisi) yeniden mer'a arazisi haline dönüştürülmesidir. Böyle yerlere çok yıllık yem bitkileri ekilerek mer'alar tesbit edilmelidir.

Nadas alanlarında tahıl ekimini ve üretimini azaltmadan, nadasın yerine bazı bitkilerin ekilmesi gerekmektedir. Bu bitkiler içinde ilk akla gelenler mercimek, nohut gibi yemeklik yem bitkileridir. Farklı bölgelerde ekolojik şartlara göre ekim nöbetine girecek yem bitkilerini tesbit edilmelidir.

Tarman 1972'nin Ankara kıraç şartlarında gübre kullanmadan yaptığı denemede, nadasa nazaran kışlık buğday veriminde kışlık bezelyeden sonra ekimde %37.2 kışlık tüylü fiğden sonra ekinde %7.5, kışlık fiğden sonra ekiminde de %40.2 azalma gözlenmiştir. Ancak kışlık buğdaydan sonra ekilen kışlık buğday verimine göre aynı yem-bitkilerinden sonra ekilen kışlık buğday veriminde ise sırasıyla %43.1, %52.9 ve %15.9'luk fazla verimin alındığı saptanmıştır. Bu durum yağışın yetersiz olduğu yerlerde nadasın tamamen kaldırılamayacağı, ancak nadas alanlarından yem üretimi yapılabileceğini göstermektedir. Kışlık buğdaydan sonra ekilen kışlık buğday verimine nazaran bazı yembitkilerinden sonra ekilen kışlık buğdayda verim artışı olduğu görülmektedir.

Bölgelere göre yapılan ve yapılacak olan araştırmalar sonucunda; nadas alanlarına tek yıllık yembitkileri yalın veya karışımlar halinde ekilmek suretiyle hem buğday üretiminde azalma olmadan hemde ot üretimi yapılacak nadas alanlarının daraltılabileceği ortaya çıkmaktadır.

4.2.2. Sulu Tarım Alanlarında Yembitkilerini Üretimi

4.2.2.1. İkinci Ürün Tarımında Silajlık Yembitkileri Yetiştirilmesi

İkinci ürün tarımına elverişli bölgelerimiz Akdeniz, Ege ve Güneydoğu Anadolu'dur. Diğer bölgelerde mikroklima iklimi uygun bazı yerlerde ikinci ürün tarımı yapılabilir.

Adı geçen bölgelerimizde yazlık ürünlerin hasadından sonra mısır, sudanotu, fiğ, fiğ+tahıl, İtalyan çimi, mürdümük, yemlik kolza gibi pekçok yembitkisini yetiştirmek ve silaj elde etmek mümkündür.

Silaj yemler, özellikle süt sığırcılığında kaba yeme dayalı faaliyetin ekonomik olduğunu, kaba yem olarak silajın seçilmesi halinde ise faaliyetin çok daha ekonomik olacağını göstermektedir. (Baytekin ve ark. 1991).

Baytekin ve ark. (1991)'nin değişik bölgelerde yaptıkları araştırmaların sonuçlarına göre sahip olduğumuz ekolojik koşullarda yembitkilerinden oldukça iyi verim alınmaktadır. Basit bir hesapla bir kültür ırkı sığırının kaba yem ihtiyacı için, bölgelere göre farklı olmakla beraber bir dekar yonca ve 1.2 dekar silaj sorgum veya 4 dekar fiğ+tahıl karışımı ve 2.5 dekar silaj mısır ekmek yeterli olmaktadır.

Manga ve ark. (1991). Çukurova bölgesinde hayvancılık işletmelerinde kaba yem, özellikle silaj ihtiyaçlarının karşılanmasında silaj mısırın başarılı bir şekilde kullanılabilceğini, silaj mısır yetiştiriciliğinde hasadın hamur olum dönemine, en azından süt olum döneminden sonra yapılmasında yarar olduğunu bildirmişlerdir.

Çeşitli bölgelerde yapılan araştırmalar sonucunda II. ürün olarak yetiştirilebilecek silajlık mısır, sorgum sudanotu, sorgumsudan otu melezi çeşitleriyle diğer alternatif

yembitkilerini (fiğ, fiğ+tahıl, yonca gibi) saptanmış bulunmaktadır. Tohumluk temini yönünden herhangi bir sorun yoktur. Sulama yapılan alanların artırılması ve silaj için mekanizasyon geliştirilmesiyle II. ürün tarımında yembitkileri üretimi düzeylere ulaştırılabilecektir.

5. YEMBITKİLERİNİN PAZARLANMASI

5.1. Pazarlama Sorunları

Nüfus artış hızı açısından yılda ortalama olarak %2.7 oranı ile Dünyanın başta gelen ülkelerinden biri olan Türkiye, yıldan yıla büyüyen yeterli ve dengeli bir beslenme sorunu ile karşı karşıya bulunmaktadır. Bu durum ülke gelişmesi ve halkımızın çağdaş düzeyde beslenmesi açısından ele alındığında, ülkemiz insanların ana besin kaynağını karbonhidratlar oluşturduğu kişi başına et süt v.b. hayvansal protein tüketimimizin ise çağdaş ülkelerle karşılaştırılamayacak bir düzeyde bulunduğu görülmektedir. Hayvansal protein üretimimizde görülen bu yetersizliğin nedenleri, tarımımızın en önemli bir dalı olan hayvancılığında ve ona ilişkin sorunlarda yatmaktadır. Öteden beri hayvancılığımızın en önemli sorunlarından birini yem üretimi konusu oluşturmaktadır. Bunu hayvan varlığımızda kültür ırklarının azlığı, sağlık ve barınma koşullarının elverişsizliği” hayvansal ürün fiyatlarındaki dengesizlik, üretilen yemin iyi muhafaza edilmesi ve ayrıca yeterli teknik imkanların bulunmaması, vb. gibi konular izler. Çiftlik hayvanlarının kaba ve yoğun yem gereksinimlerinin karşılanmasında önemli ve etkin bir kaynak olan yem bitkilerini ve çayır mer’alar bazı ekonomik, teknik yetersizlikler sonucu gelişmemiş ve ülkemiz tarımında gereken yeri alamamış durumdadır.

Bu yem kaynakları ile ilgili istatistiklerin bulunmasının bile çok güç olduğu düşünülürken, konuya nedenli ilgisiz kalındığı daha iyi anlaşılabilir.

Elde edilen kaynaklara göre tarla yem bitkilerinin (700.000 ha) toplam ekili alanlarımız (27 mil. ha) içindeki payı %2.6 kadar olmakta. Bu oran hayvancılığı gelişmiş ülkelerde %20 hatta %30'a ulaşmaktadır. (Örneğin Arjantin’de yalnızca yonca alanlarının, ekili alanlar içindeki oranı %25 kadardır.)

Yukarıdaki bulgulardan anlaşılacağı gibi Türkiye’de bir yem pazarlama sorunundan ziyade ülkemizde yem açığını kapatma yolları aranılmalı bununla birlikte üretilen yemin en ekonomik bir şekilde faydalanılması için her bölgenin iklimine uygun bir yem bitkileri tarım sistemi geliştirilmelidir. Örneğin: Orta ve Doğu Anadolu’da yonca ve fiğ türü bitkilere ağırlık vererek, kuru ot ve silo yemi olarak değerlendirilip yılın her ayında tüketme imkanı sağlanmalıdır. Hem böylece yem bitkilerinin kullanım ve pazar imkanlarını geliştirmiş oluruz.

Ayrıca kıyı bölgelerimizde yonca, fiğ, üçgül gibi yem bitkileri tarımının yanında kিনি ürün silajlık yem bitkilerinin (Mısır+Sorgum+Soya) yetiştirilmesiyle ülkemizdeki yem açığının kapatılması açısından önemli rol oynayacaktır. Silajlama işlemlerinde yeterli silajlama silolarını veya çukurlarının yapımı ve çiftçimizin bu konuda yeterli teknik bilgilerle donatılması gerekir.

5.2. Pazarlamayı Geliştirici Düzenlemeler

1- Yem bitkileri üretiminde hedef pazarların araştırılması bulunması ve değerlendirilmesi.

2- Ülkemizde yeterli bir düzeyde yem bitkileri üretimi yapılmamaktadır. Oluşturulacak yeni projeler için düzenli bir yem bitkileri tarımının önceden gerçekleştirilmesi gerekmektedir.

3- Üretilen yem bitkilerinin değerlendirilip veya hemen korunması için uygun ambarların ve silajlık siloların yapılması.

4- Yem bitkileri üretimine devlet tarafından taban fiyat uygulaması yapılmalıdır.

5- Ülkemizde, bölgelerimize uygun yem bitkileri tarımının geliştirilmesi ve kolay pazarlanması açısından uygun tarım sistemlerinin gerçekleştirilmesi

6- Üreticiler için teşvik edici kararlar çıkartılmalı ve üretilen yemin tüketilmesi için koordineli bir pazar sistemi oluşturulmalıdır.

7- Bazı bölgelerimizde fazla üretilen yem bitkilerinin diğer bölgelere taşınmasındaki zorluklar giderilmeli, gerekirse yemler yoğun olan bölgelerde işlenmelidir.

8- Ülkemiz çiftçisinin tarla tarımı içerisinde yem bitkileri tarımına yer vermesi zarureti benimsenmiştir.

9- Yem üretim pazarlarının geliştirilmesi için sulu kesimlerde entansif hayvancılık devlet tarafından desteklenmelidir.

10- Ot üretimi, pazarlama ve dağıtımı ile ilgili organizasyonel önlemler alınmalı, özellikle toprak mahsuller ofisi (TMO)'ne benzer işlevde olan ve yalnızca kaba ve dane yemlerin alımı ile ilgili bir kurum olarak "YEM OFİSİ" kurulmalıdır. Ancak böylece hayvancılık ile ilgisi bulunmayan üreticilerinde yem ana materyali üretmeleri sağlanabilecektir.

11- Bölgesel ve yurt çapında yürütülen çayır mer'a yem bitkileri proje ve yayım çalışmalarında bütünlüğü sağlama açısından konu ile ilgili bakanlık, kurumlar üniversiteleler arasında işbirliği sağlanmalı.

12- Ülkemizde henüz yeni olan hayvancılık kooperatif ve birliklerinin geliştirilmesini ve devamlılığını sağlayıcı önlemler alınmalıdır.

13- Hayvansal ürünler için belirli bir fiyat politikası saptanmalı ve bu politika, genel tarım politikasına uygun olarak ve özellikle yem fiyatları ile dengeli bir şekilde devamlı olarak izlenmelidir.

14- Hayvancılığımızın bakım ve beslenme konusundaki teknik sorunlar giderilmeli, yöresel ekolojije uygun hayvan barınakları ve rasyonel beslenme yöntemleri öğretilmelidir.

15- Pazarlama konusunda bilgi ve eleman eksikliği giderilmeli

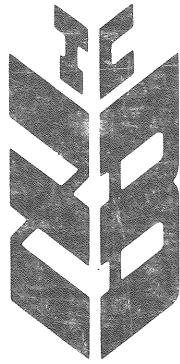
16- Uzmanlaşma, bilgi sağlama ve kullanma yetersizliği giderilmelidir.

KAYNAKLAR

- 1- Akçin , A., 1988. *Yemeklik Dane Baklagiller. Selçuk Üniv. Yay No:43, Ziraat Fak. Yay: 8, Konya.*
- 2- Akyıldız, A.R., 1986 *Yemler Bilgisi ve teknolojisi. A.Ü. Zir. Fak. Yay. 974, ders kitabı. 286. Ankara.*
- 3- Akyıldız, A.R., Doğan, K.R., Zincirlioğlu, M., Konca, Y., *Hayvan Beslenme ve Yem Teknolojisi Sorunları. Güneşdoğu Anadolu Projesi Tarımsal Kalkınma Simpozyumu. Ankara 1986.*
- 4- Altın, M.-M. Tuna., 1991. *Değişik Islah Yöntemlerinin Banarlı Köyü Doğal Mer'asının Verim ve Vejetasyon üzerindeki Etkileri. E.Ü.Z.F. - TOK. Türkiye 11. Çayır-mer'a ve Yembitkileri Kongresi. 28-31 Mayıs 1991. İzmir.*
- 5- Anonim. 1980. *Toraksu İstatistik Bülteni. Köy İşleri ve Kooperatifler Bakanlığı. Toprak-su genel müd., Ankara.*
- 6- Anonim. 1990. *Tarım İstatistikleri Özeti. DİE Ankara.*
- 7- Anonim. 1991 a. *Tarımsal Yapı ve Üretim . Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü Yayınları. Ankara.*
- 8- Anonim. 1991 b. *FAO Production Yearbook. Vol: 45 Rome.*
- 9- Avcıoğlu, R. 1986. *Çayır-Mer'aların Islahı ve Yapay Çayır mer'a Kurma Tekniği. E.Ü.Z.F. Yayın No: 749. İzmir*
- 10- Bakır, Ö., 1977. *Mer'a Durumu ve Otlatma Gücü Rehberi. Çayır Mer'a ve Yembitkileri Semineri, Tebliğ No: 15, Ata. Üni. Zir. Fak., Erzurum*
- 11- Baytekin, H., Şılbu, Y., Kanat. R., Tansı, V. 1991. *Entansif Süt Sığırcılığı Yapan Sulu Tarım İşletmelerinde Kaba Yem Üretim Ekonomisi Organizasyonu ve Bilgisayardan Yararlanma Olanakları Türkiye 11. Çayır-mer'a ve Yembitkileri Kongresi. 28-31 Mayıs 1991. İzmir.*
- 12- Bulgurlu, Ş., 1971. *Yemler. E.Ü. Zir. Fak. Yayınları No: 365, İzmir.*
- 13- Çakar, A. S. Haşimoğlu ve A. Aksoy, 1971 *Çiftlik hayvanlarının Uygulamalı Besleme ve Yemlenmesi. Ata. Un. Zir. Fak. (Teksir). Erzurum.*
- 14- Emiroğlu, Ş.H., N. Algan., H. Aygün. 1991. *Ege Bölgesinde Kışlık Ara Ürün Tarımına Uygun Olabilecek Alternatif Yembitkilerinin Verim ve Diğer Özellikleri üzerine Araştırmalar. Türkiye 11. Çayır-mer'a ve Yembitkileri Kongresi. 28-31 Mayıs 1991. S. 235-243. İzmir.*
- 14- Ergül, M., 1993. *Yemler Bilgisi ve Teknolojisi. E: Ü. Zir. Fak. Ofset Atelyesi, İzmir.*
- 15- İlisulu, K., 1986. *Niçasta-şeker Bitkileri ve Islahı. Ü. Zir. Fak. Yay. No: 960, Ders Ki-*

- tabı: 279, Ankara. Kearn, L.C.; L.E. Harris; H. Llody; M.F.A. Farid ve M. F. Wardeh, 1979. Arab and Middle East Tables of Feed Composition. Int. Feedstuffs Inst. Dep. of Animal Dairy Composition. Int. Feedstuffs Inst. Dep. of Animal Dairy and Veterinary Sciences Utah State University Logan, Utah.
- 16- **Kün, E., 1983.** Serin iklim Tahılları. A.Ü. Zir. Fak. Yayınları: 875, Ders Kitabı: 240, Ankara
- 17- **Kün, E., 1985.** Sıcak İklim Tahılları (Genişletilmiş 2. Baskı). A.Ü. Zir. Fak. Yay: 953, Ders Kitabı: 275, Ankara Manga, İ., 1975. Doğu Anadolu Hayvancılığında Yembitkileri yetiştiriliğinin yeri ve Önemi. Ata. Üniv. Zir. Fak. dergisi Cilt: 6, Sayı 3, Erzurum.
- 18- **Manga, İ. ve Z. Acar, 1988.** Yem Kültürünün Genel İlkeleri, Ders Notları (Gözden Geçirilmiş İkinci Baskı). OMÜ Yayınları No: 37, Samsun.
- 19- **Manga, N., V. Tansı., T. Sağlantımur, 1991.** Çukurova Koşullarında 11. Ürün Olarak Yetiştirilen Değişik Mısır Çeşitlerinde Hasat Zamanının Hasıl Verimi ve Bazı Tarımsal Karakterlere Etkisi Üzerine Araştırmalar. Türkiye 11. Çayır-mer'a ve Yembitkileri Kongresi. 28-31 Mayıs 1991. S. 399-408. İzmir.
- 20- **Ottav, M., Kavas, A., Önce, G., Tanyeri, M.,** Orta ve Küçük İşletmelerde İhracata yönelik Pazarlama Sorunları ve Çözüm Önerileri. Odalar ve Ticaret Borsalar Birliği s-18,20 ANKARA 1990.
- 21- **Öğüt, H., A. Eryılmaz, 1991.** Ülkemizde Çayır Mer'a ve Yembitkilerinin Geliştirilmesi Çalışması, Politikalar ve Getirilen Teşvikler. Türkiye 11. Çayır-mer'a ve Yembitkileri Kongresi. 28-31 Mayıs 1991. S. 1-10. İzmir.
- 22- **Sağlantımur, T., T. Tükel., H. Gülcen., E. Anlarsal., V. Tansı. Baytekin, H., Şilbur, Y., 1991.** GAP Bölgesinde Yembitkileri Yetiştirme Olanakları Türkiye 11. Çayır-mer'a ve Yembitkileri Kongresi. 28-31 Mayıs 1991. S. 213-223, İzmir.
- 23- **Sevgican, F. 1985.** Hayvan Besleme. E.Ü.Z.F. Ders Notu İzmir.
- 24- **Soya, H., Avcioğlu, R.,** Türkiye'de Baklagil Yem Bitkileri Tarımının Durumu ve Üretim Alanlarını Artırma Olanakları. Ege Üniv. Türkiye 2. Çayır mer'a ve Yem Bitkileri Kongresi. S: 409-415 Bornova/İzmir 1991.
- 25- **Soya, H., Ş. Avcioğlu., M. Tabsun, 1991.** Pamuk Tarımında Ara Ürün Olarak Fiğ Kültürü. Türkiye 11. Çayır-mer'a ve Yembitkileri Kongresi. 28-31 Mayıs 1991. S. 224-234. İzmir.
- 26- **Şilbur, Y., Kanat, R., Karlı, B., Polat, T., 1993.** GAP'ın Gelecekteki Kaba Yem İhtiyacının Karşılama Yolları ve Ekonomik Analizi. Güneydoğu Anadolu Bölgesi 1. Hayvancılık Kongresi HR. Ü. Ziraat Fak. 12-14 Mayıs 1993. S. 234-242. Şanlıurfa
- 27- **Şilbur, Y., Tansı, V., Sağlantımur, T., 1991.** GAP Bölgesinde Kışlık Ürün Tarımı Bölge İçin Önemi. Türkiye 11. Çayır mer'a ve Yembitkileri Kongresi E.Ü. Ziraat Fak. 28-31.5.1991. S. 292-301. İzmir.
- 28- **Şilbur, Y., Sağlantımur, T., 1991.** Harran Ovası Kıraç Koşullarına Uygun Fiğ (*Vicia sativa* L.) Çeşitlerinin Saptanması Ç.Ü. Ziraat Fak. Dergisi 6, (3): 155-166. Adana.
- 29- **Tarman, Ö. 1972..** Yembitkileri, Çayır Mer'a Kültürü Cilt 1. Genel Esaslar A.Ü.Z.F. Yayınları 464 Ders Kitabı: 157.
- 30- **Tosun, F., 1988,** Bafra Ovasının Tarımsal Potansiyeli. Bafra Ovası Tarım Semp. OMÜ. Yayınları No: 40, Samsun.
- 31- **F. ve M. Altın, 1986.** Çayır Mer'a-Yayla Kültürü ve Bunlardan Faydalanma Yöntemleri. OMÜ Yayınları No: 5 Samsun.
- 32- **Tosun, F., 1988,** Bafra Ovasının Tarımsal Potansiyeli. Bafra Ovası Tarım Smp. OMÜ. Yayınları No: 40, Samsun.

- 33- **F. ve M. Altın, 1986.** *Çayır Mer'a- Yayla Kültürü ve Bunlardan Faydalanma Yöntemleri. OMÜ Yayınları No: 5 Samsun.*
- 34- **F., İ. Aydın ve Z. Acar, 1991.** *Karadeniz Bölgesinin Tarımsal Potansiyeli İçinde Yembitkileri Üretiminin Yeri ve Önemi. Türkiye 11. Çayır Mer'a ve Yembitkileri Kongresi. 38-31 Mayıs 1991. İzmir.*
- 35- **F. ve İ. Aydın, 1990.** *Samsun Ekolojik Şartlarında Azot, Fosfor ve Potasyunlu Gübrelere Tabii Mer'anın Ot Verimine Etkisi Üzerine Bir Araştırma. OMÜ Zir. Fak. Cilt 5, Sayı 1-2 Samsun.*
- 36- **T., A.E. Anlarsal., V. Tansı., T. Sağlamtimur., H. Gülcan 1991.** *Çukurova Yembitkilerinin Kışlık Ara Ürün Olarak Yetiştirilme Olanakları. Türkiye 11. Çayır-mer'a ve Yembitkileri Kongresi. 28-31 Mayıs 1991. İzmir.*



T.C. ZİRAAT BANKASI

“Hizmetbank”