

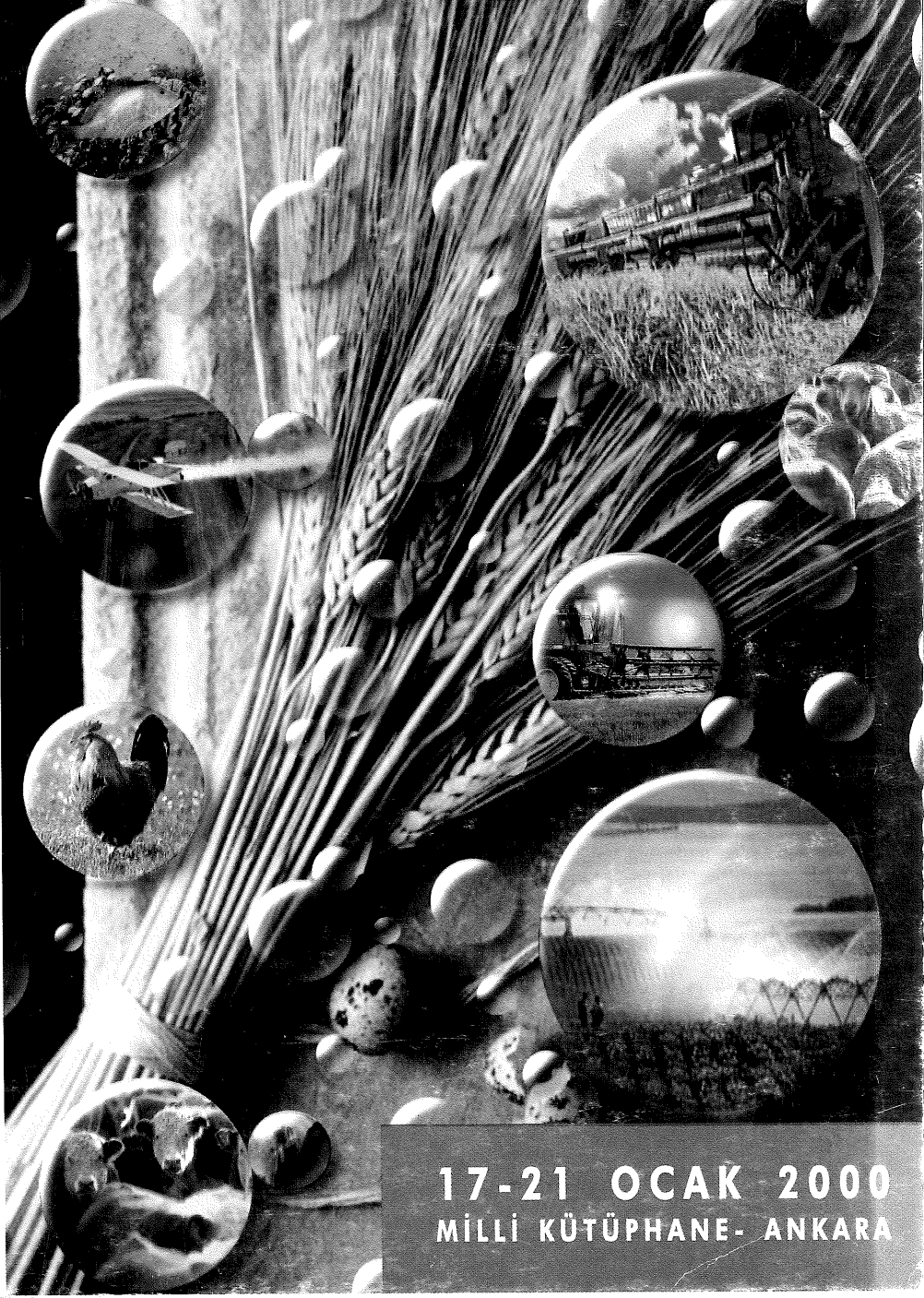
1. CİLT

TMMOB ZİRAAT MÜHENDİSLERİ ODASI



# V. TÜRKİYE ZİRAAT MÜHENDİSLİĞİ TEKNİK KONGRESİ

TARIM HAFTASI'2000 KONGRE



17-21 OCAK 2000  
MİLLİ KÜTÜPHANE- ANKARA

38

**TMMOB ZİRAAT MÜHENDİSLERİ ODASI**

**TÜRKİYE ZİRAAT MÜHENDİSLİĞİ**  
**V. TEKNİK KONGRESİ**  
**17- 21 OCAK 2000**

**MİLLİ KÜTÜPHANE**  
**ANKARA**

## KONGRE BİLİM KURULU

- Prof.Dr. Ekrem KÜN (Başkan)** - A.Ü.Z.F.Tarla Bitkileri Bölümü  
**Prof.Dr. Metin ATAMER** - A.Ü.Z.F. Süt Teknolojisi Bölümü  
**Prof.Dr. Hayran ÇELEM** - A.Ü.Z.F. Peyzaj Mimarisi Bölümü  
**Prof.Dr. Recai ERCAN** - A.Ü.Z.F. Gıda Mühendisliği Bölümü  
**Prof.Dr. Oktay GÜRKAN** - A.Ü.Z.F. Bitki Koruma Bölümü  
**Prof.Dr. İlhami ÜNVER** - A.Ü.Z.F. Toprak Bölümü  
**Doç.Dr. Şebnem ELLİALTIOĞLU** - A.Ü.Z.F. Bahçe Bitkileri Bölümü  
**Doç.Dr. Metin GÜNER** - A.Ü.Z.F. Tarım Makinaları Bölümü  
**Doç.Dr.Ahmet ÖZTÜRK** - Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü  
**Doç.Dr.Fusun TATLIDİL** - A.Ü.Z.F. Tarım Ekonomisi Bölümü  
**Doç.Dr.Şafak POLATSÜ** - A.Ü.Z.F. Zootekni Bölümü  
**Yard.Doç.Dr.Murtaza ÖLMEZ** - A.Ü.Z.F. Su Ürünleri Bölümü  
**Z.Y. Müh. Özkan GÖKSEL**- TMMOB-ZMO Yön. Kurulu II. Başkanı

## KONGRE DÜZENLEME KURULU

- Prof. Dr. Gürol ERGİN** : TMMOB-ZMO Yönetim Kurulu Başkanı  
**Z.Y.Müh. Özkan GÖKSEL**: TMMOB-ZMO Yönetim Kurulu II.Başkanı  
**Doç.Dr. Cengiz SANCAK** : A.Ü.Z.F. Tarla Bitkileri Bölümü  
**Dr. Vehbi ESER** : TKB Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü  
**Z.Y.Müh. Enver ÇETİN** : TMMOB-ZMO Yön.Kurulu Sayman Üyesi  
**Doç.Dr. Cemil ERTUĞRUL**: TMMOB-ZMO Yönetim Kurulu Üyesi.

## Ö N S Ö Z

Bilindiği gibi, beş yılda bir yapılmakta olan Türkiye Ziraat Mühendisliği teknik kongrelerinde; dünya ve ülke tarımındaki değişme ve gelişmeler gözönünde bulundurulurak; ülkemiz tarımının tüm konuları ve bunlarla ilgili uygulama, program ve politikalar irdelenmekte; karar vericilere yararlı olabilecek görüş ve önerilerin üretilmesine çalışılmaktadır. TMMOB Ziraat Mühendisleri Odasınca dördüncüsü beş yıl önce yapılmış olan bu kongrelerin, bu yıl hazırlanan Beşincisi; ülkemizde ve dünyada geniş ekonomik, teknolojik ve politik değişimlerin yer aldığı 2000'li yıllara geçiş dönemine rasladığından, Ziraat Mühendisliği V. Teknik Kongresi kapsamındaki konuların da geniş boyutlarla ele alınıp irdelenmesine gereksinim duyulmuş; Kongre hazırlık çalışmaları, yaklaşık iki yıl sürmüştür.

V. Teknik Kongre'de sunulacak bildirilerin, ana çizgileri Bilim Kurulu'muzca belirlenen kapsamlar çerçevesinde hazırlanması öngörülmüştür. Bu yaklaşımda temel amaç; ülkemizdeki tüketim ve üretim eğilim ve potansiyelini göz önünde bulundurarak, 2000'li yıllara ilişkin projeksiyonlar yoluyla, belli hedef ve bunlara uygun stratejilerin ortaya konabilmesidir. Bildirilerde açıklanacak görüşlerin ve projeksiyonların tartışılabilir nitelikte bulunması doğaldır. Ancak bu görüşler, ülke tarımına yönelik daha sağlıklı kararların üretilmesine katkılı olacaktır.

Kongre bildirimlerine geniş tabanlı katkılar sağlanabilmesi amacıyla, metinlerin genellikle birden fazla uzmanın katılımıyla oluşan Gruplara hazırlattırılması yolu bu kez de yeğlenmiştir. Bu yöntem, bildirimlerde görev alacaklar arasında, kısa süre içinde kimi yazışma, haberleşme ve toplantıları da gerektirmiştir. Bildiri Grup Başkan ve üyelerinin özverili çabalarıyla, birkaç ufak aksaklık dışında, bu işlemler zamanında yerine getirilmiş; ikiyüzden fazla yazarca hazırlanmış olan elliye aşkın bildiri metni, basım için öngörülen zamanda Bilim Kurulu'muza ulaştırılmıştır. Bilim Kurulu üyelerimizin oybirliğiyle aldıkları; "Üyelerin, bu kongrede bildiri sunacakların dışında bırakılması" biçimindeki kararlarını özverili bir davranış olarak görmekteyim. Çalışmalarımızdaki uyumlu ve etkin destek ve katkıları nedeniyle, kendilerine teşekkür ve takdirlerimi sunmak isterim. Kongre Bilim Kurulu'nu oluşturan ve bu kurulun çalışmalarını kolaylaştıran A.Ü. Ziraat Fakültesi Dekanlığı'na, destek ve katkıları için ayrıca teşekkürlerimi sunarım.

Bildirilerin hazırlanmasında katkıda bulunanlara, sunuş ve tartışmalara katılacaklara, bildirimlerinin basımı için TC Ziraat Bankası Genel Müdürlüğü'ne, Kongrenin gerçekleştirilmesi için destek ve katkıda bulunan tüm kamu ve özel kurum, kuruluş ve bireylere, Kurul'umuz adına teşekkürlerimi sunarım. Türkiye Ziraat Mühendisliği V. Teknik Kongresi'nde üretilecek görüş ve önerilerin ülke tarımına yararlı olmasını dilerim.

**Prof. Dr. Ekrem KÜN**  
Kongre Bilim Kurulu Başkanı

## V. TEKNİK KONGRE VE TÜRKİYE TARIMI

Prof.Dr. Gürol ERGİN  
TMMOB-ZMO Başkanı

Yeni bir yüzyılın eşiğindeki Türkiye’de, teknik ve sosyal anlamda temel bir sektör olan Tarım’ın, kısıtlarını ve olanaklarını bilimsel bir tartışma düzlemine taşıyacağımız V. Teknik Kongre’nin, tıpkı kendisinden önce düzenlenenlerde olduğu gibi, tarımdaki değişme sürecini beşer yıllık dönemler halinde saptayıp tartışmaya açma konusundaki eşsiz katkısını ülkenin ekonomik ve sosyo-politik evrenine sunmanın onuru ve kıvancını taşıyoruz.

Yaşadığımız günler, herşeyin eskisine göre çok daha hızlı değiştiği bir süreci taşıyor. Değişimin dinamikliği karşısında, yeni politikaların belirlediği paylaşım farklılıklarından etkilenen aktörlerinde, değişimin tanımını “gelişim” olarak somutlayabilmelerinin en öncelikli koşulu; öngörme - tavır belirleme - uyarma - saptama -, sektörün gücünü harekete geçirme konusunda reflekse sahip olma yetenekleridir. Ancak tanımlanan bu süreç, birikimli, donanımlı ve yılmayan bir üretim gücü ile olanaklıdır.

Başlangıç olarak saptanmalıdır ki, içsel dinamikler politikadaki belirleme güçlerini yitirmektedir. Gelişmiş kuzey - yoksul güney ekseninin giderek daha belirgin olduğu küreselleşme süreci, Dünya’nın yeni anayasalarını hazırlamaktadır. Uluslararası hukuk eski yaptırımsız konumundan çıkmış ve uluslarüstü bir nitelik kazanmıştır. Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması (GATT) kapsamında ABD ve AB öncülüğünde saptanan politikalar ulus devletlere dayatılmakta ve bir dünya politikası haline getirilmektedir. Bu bağlamda özellikle GATT Uruguay Turu ile düzenlenen üretim cephesinin yanında; yatırım alanı da Çok Taraflı Yatırım Anlaşması (MAI: Multinational Agreement on Investment) ile düzenlenmeye çalışılmaktadır.

Tarım da bu sürecin en öncelikli alanlarından biri durumuna gelmiştir. İnsan beslenmesinin yaşamsal önemi ve doğaya açık yetiştirme koşulları nedeni ile Uruguay Turu’na değin kısmen liberalizasyon kapsamının dışında tutulan tarım, 1986-1993 yılları arasında yaşanan büyük pazarlıklar sonucunda liberalizasyona açılmıştır. Tarım alanındaki bu radikal değişimin kaynağı ise, Atlantik’in her iki yakasındaki aşkın üretim kapasitesidir. ABD ve AB, her türlü destekleme enstrümanını cömertçe kullanarak eriştikleri ve ulusal gereksinimlerinin çok üzerindeki tarımsal üretimlerini dışsatımla eritmek konusunda karşılaştıkları güçlükleri aşmak için, öncelikle tarım ticaretini liberalize etmeyi amaçlamışlardır. ABD ve AB arasında bu alanda ortaya çıkan çıkar farklılıkları, pazarlığın tahmin edilenden çok daha uzun sürmesine neden olmuştur. Ancak, şunun önemle altı çizilmelidir ki, bu iki dev tarım potansiyelinin çıkarları, ülkemizin de içinde bulunduğu gelişmekte olan ülkeler grubunun çıkarları ile paralel değildir.

Tarımdaki liberalizasyon sürecinin devam edeceği yönelik öngörüler doğru çıkmış ve 1999 yılı sonunda büyük protesto gösterileri altında ABD'nin Seattle kentinde başlayan GATT Millenium Round'un ana konularından birisi, tarımda tam liberalizasyona geçmek (Full liberalization in Agriculture) olarak belirlenmiştir. Millenium Round'un 2002 yılında tamamlanması planlanmakla birlikte, bu kez GOÜ'lerin de yükselen itirazları bu süreyi öteleyebilir.

Her koşulda şu açıktır ki, ulusal tarım politikalarında dış dinamiklerin belirleme gücü artık baskındır. Bu sürecin, tarım için yıkım ve tarımcı için yoksullaşma eğilimini içinde barındırdığı da bir gerçektir. Bu kapsamda, teknik bir sektör olarak tarımın öncelikle altyapı sorunlarına çözüm sağlanmalı, gelir dağılımının zaten çok bozuk olduğu ülkemizde kişi başına düşen ulusal gelirden en düşük payı alan üreticilerin gelir düzeylerinin korunması ve artırılması konusunda politikalar üretilmelidir. 4 milyon'un üzerindeki işletme sayısının %5'inin toplam tarım alanının 1/3'üne sahip olduğu bir işletme yapısı ile, hem teknik ve hem de sosyal anlamda bu sorunları çözmek olanaklı değildir.

Uluslararası Para Fonu (IMF)'na verilen niyet mektubunun tarımla ilgili bölümleri, tarımı teknik bir sektör olarak görmemekte ve konuya yalnızca, kamu bütçesinden tarıma ayrılan kaynakların nasıl kısılabileceği perspektifinden yaklaşmaktadır. Türkiye'de uygulanan destekleme politikalarının etkinlikten uzak yapısı konusunda bir görüşbirliği vardır. Ancak, tarımın altyapı sorunları çözülmeksizin desteklemeyi, ürün - destek tercihiinden doğrudan desteklemelere ve buna paralel prim ödeme sistemine dönüştürme, tarım sektörüne olumlu sonuçlar taşımayacaktır.

İçsel ve dışsal olarak bir sorun yumağı ile sarmalanmış Türkiye tarımının gelişim olanaklarının ortaya çıkartılabilmesi konusundaki bilimsel katkıların V. Teknik Kongre ile üretilebileceği inancını taşıyoruz. Bu bağlamda, Kongre'mizin hazırlanması konusundaki her türlü katkıyı en başından beri büyük bir özveri ile koyan başta Sayın Prof.Dr.Ekrem KÜN olmak üzere Bilim ve Düzenleme Kurulu üyelerine ve bilimsel birikimlerini Kongreye taşıyan tüm bilim insanı ve uzmanlarımıza, çalışmalarımızda destek ve katkılarını esirgemeyen tüm kurum ve kuruluşlara içten teşekkürlerimizi sunuyoruz.

# İÇİNDEKİLER (Cilt I-II)

## CİLT- I

### 1. TÜRKİYE EKONOMİSİNDE TARIM

Sayfa

<b>MAKRO EKONOMİK GÖSTERGELERLE TARIM SEKTÖRÜ:</b> Prof.Dr.Taner KIRAL - Prof.Dr. Halis AKDER.....	1
<b>TÜRKİYE TARIM POLİTİKALARI, DARBOĞAZLAR VE ARAYIŞLAR:</b> Panel Yöneticisi: Prof.Dr. Gülcan ERAKTAN.- Prof.Dr.Onur ERKAN -Rahim YENİ - Dilek ÜLGÜRAY -Tuğrul YEMİŞÇİ.....	19
<b>TARIM-SANAYİ İLİŞKİLERİNDEKİ GELİŞMELER:</b> Dr.Meftune EMİROĞLU....	77

### 2. TÜRKİYE'NİN TARIMSAL YAPISI

<b>TÜRK TARIMINDA KURUMSAL VE YAPISAL DÖNÜŞÜM:</b> Panel Yöneticisi: Dr. Avni BAŞDOĞAN. Yalçın DOĞANER - Ayhan ELÇİ - Mahir GÜRBÜZ - Dr. Haşim ÖĞÜT - Emel İLHAN - Doç.Dr. Cemil ERTUĞRUL.....	93
<b>TÜRKİYE'DE ULUSAL ENTEGRE PROJELER VE TARIMSAL KALKINMA:</b> Doç.Dr. M. Necat ÖREN - Prof.Dr. Oğuz YURDAKUL- Prof.Dr. Bahri ÇEVİK Prof.Dr. Ural DİNÇ .....	129
<b>TÜRKİYE'DE TARIMDA KIRSAL KESİM ÖRGÜTLENMESİ:</b> Prof.Dr. İ.Hakkı İNAN-Dr.Bülent GÜLÇUBUK-Doç.Dr. Cemil ERTUĞRUL-Erdoğan KAN-TÜRER-E.Argun BARAN-Özcan DİLMEN.....	145
<b>TARIM ÜRÜNLERİ İÇ VE DIŞ PAZARLAMASI:</b> Prof.Dr.Oğuz YURDAKUL- Doç.Dr.F.EMEKSİZ-Arş.Gör.S.ŞENGÜL-Arş.Gör. N.ÇÖKMEZ.....	177

### 3. TARIMDA DOĞAL KAYNAKLAR

<b>TOPRAK KAYNAKLARI VE KULLANIMI:</b> Prof.Dr. Koray HAKTANIR- Prof.Dr.Cemil CANGİR-Dr. Çetin ARCAK -Doç.Dr.Sevinç ARCAK.....	203
<b>SU KAYNAKLARININ GELİŞTİRME VE KULLANIMI:</b> Prof.Dr.Osman TEKİNEL- Prof.Dr.Rıza KANBER-Yard.Doç.Dr.Mahmut ÇETİN.....	231
<b>BİTKİSEL GEN KAYNAKLARININ KORUNMA VE KULLANIMINDA YENİ YAKLAŞIMLAR:</b> Prof.Dr.Murat ÖZGEN - Doç.Dr.M. Sait ADAK- Doç.Dr.Gökhan SÖYLEMEZOĞLU - Dr.Hakan ULUKAN.....	259
<b>HAYVAN GEN KAYNAKLARININ KORUNMASI VE TÜRKİYE HAYVAN GEN KAYNAKLARI:</b> Prof.Dr.Mehmet ERTUĞRUL-Prof.Dr.Numan AKMAN -Doç.Dr. Gürsel DELLAL-T.GONCAGÜL.....	285
<b>GÜNÜMÜZDE HAYVANAT BAHÇELERİ ANLAYIŞI:</b> Ahmet ÜLGEN - Aydan TEKİN.....	301
<b>TARIM VE ÇEVRE:</b> Prof.Dr.Türker ALTAN - Prof.Dr.Rıza KANBER- Prof.Dr. Hüseyin ÖZBEK- Prof.Dr.Erdal ŞEKEROĞLU.....	319
<b>MERALARIN KORUNMA VE KULLANIMI</b> "Yeni Mera Yasası Çerçevesinde Değerlendirmeler": Prof.Dr. Uğur BÜYÜKBURÇ -Zeki ARKAÇ.....	335
<b>KAYNAK KORUYUCU GİRDİ KULLANIMI:</b> Prof.Dr.Uygun AKSOY-Doç.Dr. Bülent OKUR-Doç.Dr.M.Ali UL-Doç.Dr.Özlem TUNCAY,Yrd.Doç.Dr.Ela ATIŞ..	343
<b>ÜLKEMİZDE YANLIŞ VE AMAÇ DIŞI ARAZİ KULLANIMI:</b> Prof.Dr.Cemil CANGİR-Arş.Gör.Duygu BOYRAZ.....	365
<b>TOPRAK - DEPREM İLİŞKİSİ:</b> Dr. Nüvit Soylu.....	393

## 4. TARLA BİTKİLERİ ÜRETİMİ

<b>TÜRKİYE TAHIL VE YEMEKLİK DANE BAKLAGİL ÜRETİMİNİN BUGÜNKÜ VE GELECEKTEKİ BOYUTLARI:</b> Prof.Dr.Sezen ŞEHİRALİ-Prof.Dr.Temel GENÇTAN-Dr.Melahat AVCI-Dr.Nusret ZENCİRCİ-Arş.Gör.Bariş UÇKESEN...	431
<b>NİŞASTA-ŞEKER, TÜTÜN VE TIBBİ-AROMATİK BİTKİLERİN TÜKETİM PROJEKSİYONLARI VE ÜRETİM HEDEFLERİ:</b> Prof.Dr.Neşet ARSLAN-Doç. Dr.Güngör YILMAZ-Doç.Dr.Fikret AKINERDEM-Prof.Dr.Menşure ÖZGÜVEN-Prof.Dr.Saliha KIRICI-Prof.Dr.Halis ARIOĞLU-Arş.Gör.Ahmet GÜMÜŞÇÜ-Arş.Gör. İsa TELCİ.....	453
<b>YAĞ BİTKİLERİ ÜRETİMİ:</b> Prof.Dr.Özer KOLSARICI - Doç.Dr.Dilek BAŞALMA-Doç.Dr.Necmi İŞLER-Prof.Dr.Halis ARIOĞLU-Doç.Dr.Atilla GÜR-Arş.Gör.Dr. Emine OLHAN-Yard.Doç.Dr.Canan SAĞLAM.....	485
<b>TÜRKİYE'DE ZEYTİNYAĞI ÜRETİMİ, TÜKETİMİ VE DIŞSATIMI:</b> Dr. Süleyman AKSU.....	505
<b>TÜRKİYE LİF BİTKİLERİ (Pamuk Tarımı, Teknolojisine Genel Bakış ve Diğer Lif Bitkileri):</b> Doç.Dr. Aynur GÜREL-Yard.Doç.Dr. Hüseyin AKDEMİR-Prof.Dr. Şükrü H.EMİROĞLU-Doç.Dr. Hüseyin KADIOĞLU- H.Basri KARADAYI.....	525
<b>YEM BİTKİLERİ ÜRETİMİ:</b> Prof.Dr.Rıza AVCIOĞLU-Prof.Dr.Hikmet SOYA-Prof.Dr.Esvet AÇIKGÖZ-Dr.Ali TAN.....	567

## CİLT- II

## 5. BAHÇE BİTKİLERİ ÜRETİMİ

<b>MEYVECİLİKTE ÜRETİM HEDEFLERİ:</b> Prof.Dr.Ruhnaz GÜLCAN- Prof.Dr. F. Ekmel TEKİNTAŞ-Doç.Dr.Adalet MİSİRLİ-Arş.Gör.Hayri SAĞLAM-Yard. Doç.Dr.Gonca GÜNVER- Arş.Gör.Hakan ADANACIOĞLU.....	587
<b>SEBZE TARIMINDA 2000'LERDE ÜRETİM HEDEFLERİ:</b> Prof.Dr.Kazım ABAK Prof.Dr.Onur ERKAN- Prof.Dr. Benian ESER- Doç.Dr.Nilgün HALLORAN- Prof.Dr.Ruhsar YANMAZ- Doç.Dr. Nebahat SARI- Uz. Hüsnü EKİZ.....	617
<b>BAĞCILIKTA ÜRETİM HEDEFLERİ:</b> Prof.Dr. Hasan ÇELİK- Doç.Dr. Birhan MARASALI-Doç.Dr.Gökhan SÖYLEMEZOĞLU -Prof.Dr.Semih TANGOLAR - Z.Yük.Müh.Meral GÜNDÜZ.....	645
<b>TÜRKİYE'DE ÖRTÜALTI YETİŞTİRİCİLİĞİ:</b> Prof.Dr. Ayten SEVGİCAN- Prof.Dr.Yüksel TÜZEL-Prof.Dr. Ayşe GÜL-Yard.Doç.Dr. Raşit Z. ELTEZ.....	679
<b>SÜS BİTKİLERİ ÜRETİM VE TİCARETİNDEKİ GELİŞMELER:</b> Dr. Savaş TİTİZ- Nuran ÇAKIROĞLU Tanay BİRİŞCİ YILDIRIM, Sevilay ÇAKMAK.....	709



## 6. HAYVANSAL ÜRETİM

<b>TÜRKİYE'DE SIĞIR YETİŞTİRİCİLİĞİ VE SIĞIR YETİŞTİRİCİLİĞİNİN GELECEĞİ:</b> Prof.Dr.Numan AKMAN- Prof.Dr.Kemal ÖZKÜTÜK Prof.Dr. Selahattin KUMLU-Prof.Dr.S.Metin YENER.....	741
<b>TÜRKİYE'DE KÜÇÜKBAŞ HAYVAN YETİŞTİRİCİLİĞİ:</b> Prof.Dr.Mustafa KAYMAKÇI-Prof.Dr.Ayhan ELİÇİN-Prof.Dr.Erdoğan TUNCE-Prof.Dr. Erdoğan PEKEL-Prof.Dr.Orhan KARACA-Yard.Doç.Dr.Ferruh İŞİN-Arş.Gör.Dr.Turgay TAŞKIN-Prof.Dr.Yücel AŞKIN-Prof.Dr.Hakkı EMSEN-Doç.Dr.Muhittin ÖZDER-Prof.Dr.Erdoğan SELÇUK-Prof.Dr.Reşit SÖNMEZ.....	765
<b>TÜRKİYE TAVUKÇULUĞUNDA GELİŞMELER VE HEDEFLER:</b> Prof.Dr. Rüveyde AKBAY-Doç.Dr. Servet YALÇIN-Doç.Dr. Necmettin CEYLAN-Arş.Gör.Dr. Emine OLAN.....	795
<b>TÜRKİYE ARICILIĞININ KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ, SORUNLAR-ÖNERİLER:</b> Prof.Dr. Çetin FIRATLI-Prof.Dr.Ferat GENÇ-Doç.Dr. Mete KARACAOĞLU-Dr. H. Vasfi GENÇER.....	811
<b>SU ÜRÜNLERİ ÜRETİMİ:</b> Prof.Dr. Doğan ATAY-Yard.Doç.Dr.Murtaza ÖLMEZ-Doç.Dr.A. Şeref KORKMAZ.....	827
<b>KABA YEM ÜRETİMİ VE SORUNLARI:</b> Prof.Dr. Asım KILIÇ.....	845

## 7. TARIMSAL GİRDİLER

<b>TÜRKİYE'DE TOHUMCULUĞUN DURUMU VE GELİŞİMİ:</b> Ayhan ELÇİ.....	859
<b>TÜRKİYE SEBZECİLİĞİNİN TOHUMLUK SORUNU:</b> Prof.Dr. Lami KAYNAK-Yard.Doç.Dr. A. Naci ONUS.....	871
<b>TÜRKİYE GÜBRE ÜRETİM VE TÜKETİMİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ:</b> Prof.Dr.Mustafa KAPLAN-Prof.Dr. Mehmet AKTAŞ-Doç.Dr. Aydın GÜNEŞ-Doç.Dr. Mehmet ALPASLAN-Arş.Gör. Sahriye SÖNMEZ.....	881
<b>TÜRKİYE TARIMININ MAKİNALAŞMA DURUMU:</b> Prof.Dr. Ahmet SARAL Doç.Dr.Mustafa VATANDAŞ-Doç.Dr.Metin GÜNER-Arş.Gör. Mustafa CEYLAN-Arş.Gör. Tolga YENİCE.....	901
<b>TARIM MAKİNELERİ İMALATÇILARININ ORGANİZASYON VE PAZARLAMA SORUNLARI VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ:</b> ZYük.Müh. Aptı YALTIRIK.....	925
<b>TÜRKİYEDE TARIM İLAÇLARI ENDÜSTRİSİ VE GELECEĞİ:</b> Semih DAĞ-Taner AYKAÇ- Ahmet GÜNDÜZ- Murat KANTARCI-Nezih ŞİŞMAN.....	933
<b>SULAMA ARAÇ YÖNTEM ve ORGANİZASYONU:</b> Prof.Dr. Bahri ÇEVİK Prof.Dr. Cevat KIRDA-Doç.Dr. Süleyman SAYIN.....	959
<b>KARMA YEM ENDÜSTRİSİ:</b> Prof.Dr.Ali KARABULUT-Prof.Dr. Mustafa ERGÜL -Doç.Dr. İbrahim AK-Doç.Dr.H.Rüştü KUTLU-Doç.Dr.Ahmet ALÇİÇEK...	985

## 8. GIDA ENDÜSTRİSİ

<b>GIDA MEVZUATINDAKİ DEĞİŞİM VE YENİ YAKLAŞIMLAR:</b> Yard. Doç.Dr.Abdi KARACA TÜRK BEY-Prof.Dr. Nevzat ARTIK- Halis KORKUT - Mehmet AÇIKGÖZ-Dr. Filiz SOYDAL.....	1009
<b>ENDÜSTRİ VE ÇEVRE İLİŞKİLERİ:</b> Prof.Dr. A.Kadir HALKMAN -Prof.Dr. Metin ATAMER-Doç.Dr.Hamdi ERTAŞ.....	1029

## 9. EĞİTİM, ARAŞTIRMA, PROJE VE YAYIM HİZMETLERİ

<b>TARIMDA ÜRETİCİ EĞİTİMİ:</b> Z.Y.Müh. Teoman ERENGİL-Doç.Dr. Refiye AYDIN-Z.Y.Müh. Rıdvan YÜNLÜ-Z.Yük.Müh. Serdar AÇIKGÖZ.....	1049
<b>KIRSAL KESİMDE KADIN EĞİTİMİ:</b> Doç.Dr. Özlen ÖZGEN, Uz. Arş. Gör. Hatun UFUK.....	1063
<b>TARIMSAL ARAŞTIRMALARDA ÖNCELİK VE STRATEJİLER:</b> Prof. Dr. Neşet KILINÇER .....	1079
<b>TARIMSAL ARAŞTIRMA ETKİNLİKLERİ:</b> Dr. Vedat UZUNLU - Dr. Nusret ZENCİRCİ.....	1095
<b>TÜRKİYE'DE TARIMSALYAYIM HİZMETLERİNİN GELİŞTİRİLMESİ:</b> Prof.Dr.Hasan TATLIDİL- Doç.Dr.Coşkun CEYLAN.....	1105
<b>TARIMDA RİSK YÖNETİMİ VE TÜRKİYE'DE TARIM SİGORTALARI UYGULAMALARI:</b> Z.Yük.Müh. Tanfer DİNLER.....	1117
<b>TARIMSAL PROJE VE DANIŞMANLIK HİZMETLERİ:</b> Z. Yük. Müh. Refik ÇOLAŞAN.....	1127

# MAKRO EKONOMİK GÖSTERGELERLE TARIM SEKTÖRÜ

Taner KIRAL<sup>1</sup> - Halis AKDER<sup>2</sup>

## ÖZET

Türkiye'de tarım sektörü büyük bir potansiyele sahip olup, kalkınmaya değişik yollardan katkı yapmaktadır. Bu bağlamda, tarım sektörü ülkemizde çalışan nüfusun %39,5'ine istihdam sağlamakta olup, sadece bu nedenle bile üzerinde durulmaya değer bir sektör niteliğindedir. Kaldı ki ülke nüfusunun zorunlu gıda maddeleri ihtiyacını karşılaması, sanayi sektörüne hammadde sağlaması, sanayi ürünlerine talep yaratması, ulusal gelir ve dış satıma katkıları ile de büyük öneme sahiptir. Bunların dışında da katkılar sağlamakta olan tarım sektörünün bu katkıları yapabilmek için ekonomiye getirdiği mali yükler de bulunmakta olup, bunlar hükümet politikaları ile ortaya çıkmaktadır. Örneğin, Türkiye'de üreticiye tarım alanının hektarı başına sağlanan desteğin 1986-88' de 94 dolar- dan, 1998' de 314 dolara yükseldiği görülmektedir. Ayrıca bu desteğin yükünü kimlerin taşıdığı konusu da, üzerinde durulmaya değer bir konudur.

## 1. GİRİŞ

Türkiye'de Cumhuriyet sonrası ekonomik gelişmede genellikle sanayiye ağırlık verilmesine karşın, tarım sektörü ekonomi içindeki önemini birçok bakımdan korumaya devam etmektedir. Ülkemizdeki ekonomik gelişmeye tarımın ve diğer sektörlerin katkısı farklı dönemlerde farklı düzeyde olmuştur. Nitekim, 1923-1924 yıllarında Gayrisafi Milli Hasıla (GSMH) içinde tarımın payı % 43 (cari faktör fiyatlarıyla) iken, bu oran 1925-1929 döneminde ortalama % 44 olmuştur. 1930'lu yılların başından itibaren sanayiye daha fazla ağırlık verilmesi nedeniyle GSMH'da tarımın payı 1939 yılında % 40'a düşmüştür (Karlık, 1995). Sanayinin ülkemizde öncelikli sektör olması ve gelişmenin bu yönde gerçekleşmesiyle, 1970'li yıllarda tarımın GSMH'daki payı % 36'lara, 1980'de % 25'e, 1990'da % 16'ya ve 1997'de de % 13.4'e kadar düşmüştür. Fakat, bu düşüş mutlak değil görelidir. Başka deyişle, ülkemizde sanayi ve hizmet sektörlerinde yaratılan değer artışı tarımdan daha fazla olmuştur.

Türkiye'de tarım sektörü büyük bir potansiyele sahip olup, kalkınmaya değişik yollardan katkı yapmaktadır. Tarım sektörü ülkemizde çalışan nüfusun yaklaşık % 40'ına istihdam sağlamaktadır. Sadece istihdam içindeki önemi nedeni ile tarım sektörü, üzerinde durulmaya değer bir sektördür.

<sup>1</sup> ) Prof.Dr., A. Ü. Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü - ANKARA

<sup>2</sup> ) Prof.Dr., ODTÜ İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Ekonomi Bölümü - ANKARA.

Bu çalışmada, tarım sektörünün ülke ekonomisine katkıda bulunduğu konulardan başlıcaları üzerinde durulacaktır. Bu bağlamda; nüfusun zorunlu gıda maddeleri ihtiyaçlarını karşılaması, sanayi sektörüne hammadde sağlaması, diğer sanayi dallarının ürettikleri ürünlere talep oluşturması, milli gelire ve dış ticarete katkısı ile bunların maliyeti incelenecektir.

## 2. TARIMIN TÜRKİYE EKONOMİSİNDEKİ ÖNEMİ

Tarım sektörünün Türkiye ekonomisine katkısı ve ülke ekonomisindeki önemi aşağıdaki başlıklar altında ortaya konulmuştur.

### 2.1. Nüfus ve İşgücü Katkısı

Nüfus artışı, nüfus hareketleri ekonomik gelişmelerin hız kazanmasında önemli bir rol üstlenir. Nüfus hem bütün sektörler için işgücü arz kaynağını oluşturmakta ve hem de çeşitli sektörlerin ürettikleri mal ve hizmetleri tüketmektedir (Erkuş vd. 1995). İşgücü, üretim ve ekonomik kalkınmaya katkıda bulunan en önemli faktörlerden birisidir (Kıral, 1998).

Gelişmekte olan ülkelerde nüfusun sektörler arasındaki hareketi, gelişmiş ülkelere göre daha hızlıdır. Çünkü, ülkemizde olduğu gibi tarımda işlenebilir arazilerin sınırına varılması, teknolojik gelişmeler, nüfusun hızlı artışı, sanayinin gelişmesi ve dolayısıyla işgücüne olan gereksinimin artması bu hareketin başlıca nedenleri arasında sayılabilir. Ekonomik açıdan nüfusun önemi değişik kriterlerle incelenerek ortaya konulabilmektedir.

Çizelge 1'de ilk nüfus sayımından, son olarak 1997 yılında yapılan nüfus sayımına kadar Türkiye'de nüfusun gelişimi ortaya konulmuştur. Çizelge 1'den de görüldüğü gibi 1927 yılında 13.6 milyon olan Türkiye nüfusu 1997 yılında 62.8 milyona çıkmıştır. Yani 70 yıllık bir zaman periyodunda nüfus yaklaşık 5 kat artış göstermiştir. Ülkemizde artış gösteren nüfusun, kırsal ve kentsel nüfus açısından da önemli değişiklikleri olmuştur. Türkiye'de sanayileşme, tarımda teknolojik gelişmeler ve kırsal kesimde hızlı nüfus artışı gibi faktörlerin etkisiyle kırsal kesimden kentlere nüfus akışı yaşanmıştır. Nitekim, 1927 yılında toplam nüfusun % 75.8'ini oluşturan kırsal nüfus, 1997 yılında % 35.3'e düşmüştür. Kent nüfusu olarak nitelenen il ve ilçe merkezleri nüfusu ise aynı dönemde % 24.2'den % 64.7'ye yükselmiştir. Genel olarak sayım yıllarında kırsal nüfusun oransal olarak azaldığı, kent nüfusunun ise arttığı görülmektedir. Nüfus sayımı yapılan yıllardan 1935 yılında kırsal nüfus % 76.5 ile en yüksek, 1997 yılında ise % 35.3 ile en düşük düzeyde bulunmaktadır.

Türkiye'de kırsal kesimden kentlere olan hızlı göçle birlikte ilk kez 1980-1985 döneminde kırsal nüfus mutlak olarak azalmaya başlamıştır.

Çizelge 1. Türkiye’de Nüfusun Gelişim Seyri

Sayım Yılları	Genel Nüfus	Tarım Nüfusu (Köy ve Buca.)	Tarımsal Nüf. (%)	Kentsel Nüfus	Kentsel Nüf. (%)	Nüfus Artış Oranı (%)
1927	13.648.270	10.342.391	75.8	3.305.879	24.2	-
1935	16.158.018	12.355.376	76.5	3.802.642	23.5	2.11
1940	17.820.950	13.474.701	75.6	4.346.249	24.4	1.96
1945	18.790.174	14.103.701	75.1	4.687.102	24.9	1.06
1950	20.947.188	15.702.851	75.0	5.244.337	25.0	2.17
1955	24.064.763	17.137.420	71.2	6.927.343	28.8	2.78
1960	27.754.820	18.895.089	68.1	8.859.731	31.9	2.85
1965	31.391.421	20.585.604	65.6	10.805.817	34.4	2.46
1970	35.605.176	21.914.075	61.6	13.691.101	38.4	2.52
1975	40.347.719	23.478.651	58.2	16.869.068	41.8	2.50
1980	44.736.957	25.091.950	56.1	19.645.007	43.9	2.07
1985	50.664.458	23.798.701	47.0	26.865.757	53.0	2.49
1990	56.473.035	23.146.684	41.0	33.326.351	59.0	2.17
1997*	62.810.111	22.179.676	35.3	40.630.435	64.7	1.53

Kaynak : İnan, 1998; DİE, Genel Nüfus Sayımı, Nüfusun Sosyal ve Ekonomik Nitelikleri 1990.

\*: [http:// www.die.gov.tr](http://www.die.gov.tr) internet adresinden alınmıştır.

Türkiye’de kırsal kesimden kentlere emek göçü sürmekte fakat bu göçle gelen emeğe yeterince istihdam sağlayacak yapısal ve sektörel gelişme sağlanamamıştır. Bu da, kentlerde plansız gelişmeye yani gecekondulaşma ve işsizliğe neden olmuştur. Kırsal kesimden kentlere hızlı bir göç olmasına rağmen ülkemizde kırsal kesimde yani tarım sektöründe gelişmiş ülkelerle kıyaslandığında büyük bir nüfus istihdam edilmektedir. Çizelge 2’den de görüldüğü gibi Türkiye’de 1990-1997 yıllarında sivil istihdamın % 46.9 ile % 39.5 gibi önemli bir kısmına istihdam alanı oluşturmaktadır.

Çizelge 2. Sivil İstihdamın Sektörel Dağılımı\* (12+ yaş, Bin Kişi ve %)

Yıllar	Sektörler							
	Tarım		Sanayi		Hizmetler		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
1989	9.178	48.0	4.195	22.0	5.720	30.0	19.093	100.0
1990	9.355	46.9	4.274	21.4	6.317	31.7	19.946	100.0
1991	9.253	47.6	4.109	21.1	6.092	31.3	19.454	100.0
1992	8.913	44.7	4.640	23.2	6.405	32.1	19.958	100.0
1993	8.643	43.4	4.452	22.4	6.812	34.2	19.907	100.0
1994	9.023	44.3	4.473	21.9	6.900	33.8	20.396	100.0
1995	10.226	47.8	4.417	20.7	6.734	31.5	21.378	100.0
1996	9.962	45.9	4.734	21.8	7.002	32.3	21.698	100.0
1997	8.219	39.5	5.213	25.0	7.383	35.5	20.815	100.0

Kaynak: DİE, Hanehalkı İşgücü Anketi Sonuçları, Nisan 1998, Ankara.

\*: Söz konusu yılların Ekim ayı itibarıyla.

Gelişmiş ülkelerde tarım sektöründeki istihdamın yapısı incelendiğinde, aktif nüfusun çok az bir bölümünün tarımda çalıştığı görülmektedir. Tarımla uğraşanların faal nüfusa oranı 1988 yılında; gelişmiş ülkelerden ABD’de % 3.1,

B.Almanya'da % 5.3, İngiltere'de % 2.6, Fransa'da 7.3, Japonya'da % 8.5, İtalya'da % 10.9, gelişmekte olan ülkelerden Yunanistan'da % 28.5, Portekiz'de 21.9, Mısır'da % 46, Pakistan'da % 55, buna karşılık Hindistan ve Bangladeş'te % 70 düzeyindedir (Tufan, 1997).

Ülkemizde aktif nüfusun gelişmiş ülkelere göre büyük oranda tarım sektöründe istihdam edilmesi gelişmişlik göstergesi açısından olumlu görünmese de, işsizliğin ciddi bir problem olduğu ülkemizde kırsal nüfusa istihdam sağlaması gelişme yolunda ülke insanına katkı sağlaması açısından önem arz etmektedir. Tarım sektöründe bulunan faal nüfusun gelişimi Çizelge 3'de verilmiştir. 1965 yılı sonrası tarım kesiminde bulunan aktif nüfusun, toplam aktif nüfus içindeki payı giderek düşerken, 1990 yılına kadar mutlak olarak artış gösterdiği gözlenmektedir. 1990 yılı itibarıyla yapılan bir çalışmada 9+ yaş dikkate alındığı zaman toplam köy nüfusu 11.7 milyon Erkek İş Birimi (EİB), tarımsal nüfus ise 9,6 milyon EİB olarak hesaplanmıştır (Kıral, 1998) .

Çizelge 3. Tarım Kesimindeki İktisaden Faal Nüfus

Yıllar	İktisaden Faal Nüf.* (1)	Tarım Kesiminde Faal Nüf. (2)	2/1 (%)	1000 Dekara Tarımdaki İktisaden Faal Nüfus	Tarımda İktisaden Faal Nüfus Başına Düşen Tarımsal Alan (da)
1965	13.557.860	9.750.269	71.92	38	26.7
1970	15.118.887	10.230.496	67.67	37	26.9
1975	17.383.828	11.694.513	67.27	42	23.7
1980	18.522.322	11.104.501	59.95	39	25.6
1985	20.556.786	12.118.533	58.95	44	22.9
1990	23.381.893	12.547.796	53.66	45	22.1

Kaynak: DİE, Türkiye İstatistik Yıllığı 1998, Yayın No: 2240, Ankara

\*: 1965 yılı 15 ve daha yukarı yaşları; diğer yıllar ise 12 ve daha yukarı yaşları kapsar.

## 2.2. Toplum Beslenmesine Katkısı

Yeterli ve dengeli beslenme bir toplumu oluşturan fertlerin sağlıklı gelişmesinde ve üretime yapacağı katkıda etkili faktörlerin başında gelmektedir. Dolayısıyla, toplum sağlığı ve sosyo-ekonomik gelişmenin sağlanması toplum beslenmesi ile yakından ilgilidir. Beslenmenin yeterli ve dengeli olabilmesi için insanların, gıda maddeleri satın alabilecek yeterli gelire sahip olmaları yanında satın alabilecekleri gıda maddelerinin yeterli düzeyde bulunması da gerekir. Dünyada birçok ülke, nüfusunu besleyecek yeterli gıda maddesi sağlayamadığından açlık sorunu ile karşı karşıyadır. Yetersiz beslenme ya da açlık sorununun Afrika kıtasındaki sosyo-ekonomik etkileri çeşitli nedenlerle gündeme gelmekte ve böylece gıda maddesi yetersizliğinin ne gibi sonuçlar ortaya çıkaracağı açıkça gösterilmektedir.

Ülkemizde beslenme bakımından en büyük açık et tüketimindedir. Kişi başına ortalama kalori alımı genellikle yeterli kabul edilmektedir. Bilindiği gibi Türkiye'de buğday başta olmak üzere pirinç, mısır gibi tahıllar, kalori kaynakları

olarak toplumumuzun beslenmesinde önemli bir yere sahip olup, ayrıca bitkisel protein ve mineralleri de içermektedir (İnan, 1998). Ülkemizde tarım sektörünün nüfusun beslenmesindeki önemini ortaya koyabilmek için, tarım ürünlerinin üretim ve tüketim durumlarının incelenmesi gerekmektedir.

### 2.2.1. Başlıca Tarım Ürünlerinin Üretim Durumu

Türkiye, gerek coğrafi ve gerekse iklim parametreleri yönünden çok çeşitli tarım ürünleri yetiştirilmesine elverişli ülkelerden birisidir. Türkiye'de tarımsal üretimdeki gelişmeleri incelemeyen önce tarımsal üretimin gerçekleştirildiği işletmelerin durumunu incelemekte fayda vardır. 1991 yılında yapılan Genel Tarım Sayımı sonuçlarına göre tarımsal işletme sayısı 4.091.530'dur. Bu işletmelerin büyük bir kısmı özel mülkiyete dayalı küçük aile işletmesi olup, işletmelerin % 96.37 gibi büyük kısmı ya bitkisel ya da bitkisel ve hayvansal üretimi birlikte yapmakta, % 3.63'ü ise sadece hayvansal üretim faaliyetinde bulunmaktadır (Erkuş vd, 1995).

Türkiye'de yetiştirilen önemli hububat ve baklagil çeşitlerinin ekiliş alanları, üretim miktarları ve hektara verimleri Çizelge 4' de gösterilmiştir. Çizelgeden görüldüğü gibi ülkemizde 1970 ve 1997 yılları arasında hububat ve baklagil ürünleri üretiminde yıllar içinde dalgalanmalar gözlenmekle beraber bir artış sağlanmıştır. Özellikle buğday, arpa ve mısırdaki 1990-1993 yılları arasında önemli verim artışları olmuştur. Ülkemizde hububat tarımının önemli kısmı kuru koşullarda yapıldığından, verimdeki gelişmeler, iklim koşullarına da bağlı bulunmaktadır. Nitekim, iklim koşullarının uygun olduğu dönemlerde kullanılan üretim girdilerinin etkinliğindeki artışla birlikte birim alandan elde edilen ürün miktarında artışlar meydana gelmiştir.

Endüstri bitkileri üretiminde 1970 sonrası artışlar yıllar itibariyle dalgalanma gösterse de, önemli gelişmeler kaydedilmiştir. Özellikle pamuk, şeker pancarı ve ayçiçeği üretiminde yeni çeşitlerin üretime alınması ve tarım teknolojisiindeki gelişmelerle verimde büyük artışlar sağlanmıştır (Çizelge 5).

Meyve üretiminde 1970-1997 yılları arasında; fındık ve portakal üretiminde 2 kat, incir üretiminde 1.5, elma üretiminde 3 kat ve antepfıstığı üretiminde ise 5 kat artış olmuştur (Çizelge 6).

Hayvan sayısı ve hayvansal ürünlerin üretimi incelendiğinde 1985 yılından sonra sığır, koyun, kıl keçisi ve tiftik keçisi sayısında gerileme olmuş, buna karşılık, kümes hayvanları ile kovan sayısında yıllar itibariyle artış olmuştur (Çizelge 7). Hayvansal ürünler üretimi süt başta olmak üzere giderek artmıştır. Bunun başlıca nedenlerinden birisi, yüksek ve verimli ırkların sürü kompozisyonundaki payının artması, diğeri ise 1984 yılından sonra verim katsayılarının sürü kompozisyonu ile uyumlu hale getirilmesidir. Et üretimindeki artış da aynı nedenlerin yanında, bilinçli bir sığır besiciliğinin yapılmaya başlamasından kaynaklanmaktadır (Erkuş vd, 1995).

Çizelge 4. 1970-1997 Yılları Arasında Bazı Önemli Hububat Ve Baklagil Bitkilerinin Ekiliş Alanı, Üretim ve Verim Durumu

Yıllar	Üretim Yapılan Alan (1000 hektar)						
	Buğday	Arpa	Çavdar	Mısır	Mercimek	Fasulye	Nohut
1970	8.600	2.590	650	648	108	99	100
1975	9.250	2.600	565	600	125	94	140
1980	9.020	2.800	442	583	191	114	240
1985	9.350	3.350	240	567	597	150	399
1990	9.450	3.350	158	515	906	171	890
1991	9.630	3.450	156	518	790	178	878
1992	9.600	3.440	154	525	745	168	856
1993	9.800	3.485	148	550	713	162	820
1994	9.800	3.500	146	485	646	163	760
1995	9.400	3.525	146	515	640	170	745
1996	9.350	3.650	148	550	620	173	780
1997	9.340	3.700	147	545	560	175	721
	Toplam Üretim (1000 Ton)						
1970	10.000	3.250	630	1.040	92	138	109
1975	14.750	4.500	750	1.200	135	155	172
1980	16.500	5.300	525	1.240	195	165	275
1985	17.000	6.500	360	1.900	618	170	400
1990	20.000	7.300	240	2.100	846	210	860
1991	20.400	7.800	256	2.180	640	214	855
1992	19.300	6.900	230	2.225	600	200	770
1993	21.000	7.500	235	550	735	200	740
1994	17.500	7.000	195	485	610	180	650
1995	18.000	7.500	240	515	665	225	730
1996	18.500	8.000	245	550	645	230	732
1997	18.650	8.200	235	545	515	235	720
	Verim (Kg / hektar)						
1970	1.163	1.255	969	1.605	852	1.394	1.090
1975	1.594	1.731	1.327	2.000	1.083	1.649	1.229
1980	1.829	1.893	1.186	2.127	1.021	1.447	1.146
1985	1.818	1.940	1.500	3.351	1.035	1.133	1.003
1990	2.116	2.179	1.519	4.078	934	1.228	966
1991	2.118	2.260	1.641	4.208	810	1.202	974
1992	2.010	2.006	1.494	4.238	805	1.190	900
1993	2.143	2.152	1.588	4.545	1.031	1.235	902
1994	1.786	2.000	1.336	3.814	944	1.104	855
1995	1.915	2.128	1.644	3.689	1.039	1.324	980
1996	1.979	2.192	1.655	3.636	1.040	1.333	938
1997	1.997	2.216	1.599	3.817	920	1.343	999

Kaynak : DİE, Türkiye İstatistik Yıllığı Çeşitli Yıllar.



**Çizelge 5. 1970-1997 Yılları Arasında Bazı Önemli Endüstri Bitkilerinin Ekiş Alanı, Üretim Ve Verim Durumu**

Yıllar	Üretim Yapılan Alan (1000 hektar)					
	Pamuk	Tütün	Ş.Pancar	Ayçiçeği	Patates	Haşhaş
1970	527,6	328,5	123,8	360	155	10,0
1975	670,0	241,5	214,5	418	179	8,6
1980	671,7	222,9	269,4	575	183	19,4
1985	660,0	176,8	322,5	643	207	4,9
1990	641,3	320,2	379,9	716	192	9,0
1991	598,6	281,7	401,3	568	200	27,0
1992	637,5	331,1	400,3	613	195	16,4
1993	567,8	339,8	423,2	597	192	6,9
1994	581,5	227,1	412,0	586	190	25,3
1995	756,7	209,9	312,2	585	200	60,0
1996	743,8	236,6	422,4	575	210	11,9
1997	721,7	288,9	472,6	560	211	29,6
	<b>Toplam Üretim (1000 Ton)</b>					
1970	400	149,9	4.253,6	375	1.915	7,5
1975	480	199,9	6.948,6	488	2.490	6,5
1980	500	228,3	6.766,0	750	3.000	15,5
1985	518	170,5	9.830,0	800	4.100	2,8
1990	655	296,0	13.985,7	860	4.300	5,2
1991	559	240,8	15.474,0	800	4.600	22,5
1992	573	334,3	15.126,0	950	4.600	7,0
1993	602	338,7	15.620,5	815	4.650	3,0
1994	628	186,9	12.944,2	740	4.350	14,0
1995	851	204,4	11.170,5	900	4.750	28,2
1996	784	225,2	14.543,2	780	4.950	5,3
1997	832	286,4	18.400,7	900	5.100	10,9
	<b>Verim (Kg / Hektar )</b>					
1970	758	456	34.348	1.042	12.355	748
1975	716	828	32.389	1.167	13.911	757
1980	744	1.024	25.119	1.304	16.393	797
1985	785	964	30.486	1.244	19.807	573
1990	1.021	924	36.819	1.201	22.396	571
1991	935	855	38.558	1.409	22.954	834
1992	900	1.009	37.784	1.549	23.589	430
1993	1.061	997	36.908	1.365	24.219	436
1994	1.080	823	31.417	1.263	22.895	553
1995	1.125	974	35.774	1.538	23.750	470
1996	1.054	952	34.423	1.357	23.571	448
1997	1.152	988	38.928	1.607	24.171	369

Kaynak : DİE, Türkiye İstatistik Yıllığı Çeşitli Yıllar.

**Çizelge 6. 1970-1997 Yılları Arasında Bazı Önemli Meyvelerin Ağaç Sayısı ve Üretim Durumu**

Yıllar	Ağaç Sayısı (1000 Adet)				
	Fındık	Elma	Portakal	A.Fıstığı	İncir
1970	184.237	19.061	7.418	10.937	6.113
1975	218.000	23.000	8.100	14.000	5.800
1980	247.000	27.850	8.654	16.150	5.900
1985	250.000	30.175	9.240	18.100	8.120
1990	264.650	31.500	9.816	20.385	9.654
1991	245.574	31.840	9.999	21.080	9.665
1992	240.000	31.470	10.350	22.000	9.580
1993	255.271	31.700	10.532	22.948	9.530
1994	259.200	31.587	10.910	23.340	9.525
1995	271.150	32.530	11.065	23.850	9.690
1996	270.295	32.135	11.260	24.480	9.700
1997	271.730	32.125	11.330	25.340	9.135
	Toplam Üretim (1000 Ton)				
1970	255	748	445	14,2	214
1975	317	900	540	31,0	175
1980	250	1.430	679	7,5	205
1985	180	1.900	505	35,0	340
1990	375	1.900	735	14,0	300
1991	315	1.900	830	64,0	314
1992	520	2.100	820	29,0	250
1993	305	2.080	840	50	270
1994	490	2.095	920	40	279
1995	455	2.100	842	36	300
1996	446	2.200	890	60	290
1997	410	2.550	740	70	243

Kaynak : DİE, Türkiye İstatistik Yıllığı Çeşitli Yıllar.

Çizelge 7. 1970-1997 Yılları Arasında Hayvansal Üretimde Hayvan Sayısı

Yıllar	Hayvan Sayısı (1000 Adet)						
	İnek (sağ.)	Siğir	Kümes Hay. (Tav.-Hor)	Koyun	Kıl Keçisi	Tiftik Keçisi	Arı Kovanı
1970	4.402	12.756	32.306	36.471	15.040	4.443	1.821
1975	4.980	13.751	39.327	41.366	15.216	3.547	1.988
1980	5.931	15.894	58.584	48.630	15.385	3.658	2.225
1985	6.102	12.466	61.046	42.500	11.233	2.103	2.585
1990	5.893	11.377	96.676	40.553	9.698	1.279	3.284
1991	6.119	11.973	139.207	40.433	9.579	1.185	3.428
1992	6.070	11.951	152.530	39.416	9.440	1.014	3.540
1993	6.032	11.910	178.260	37.534	6.787	721	3.686
1994	6.082	11.901	183.684	35.646	6.440	601	3.786
1995	5.886	11.789	129.085	33.791	6.173	531	3.916
1996	5.968	11.886	152.957	33.072	6.014	524	3.965
1997	5.594	11.185	166.273	30.238	5.637	450	4.002
Yıllar	Toplam Üretim (1000 Ton)						
	Süt	Et	Yumurta*	Yapağı	Kıl	Bal	Tiftik
1970	4.302	219	1.914,0	47,1	8,9	14,9	6,8
1975	4.817	247	2.569,7	53,3	9,0	21,2	5,6
1980	5.472	204	4.134,7	61,3	9,3	25,1	5,9
1985	9.670	499	5.837,7	68,0	4,5	35,8	2,3
1990	9.617	507	7.698,6	60,5	4,1	51,3	1,5
1991	10.240	467	7.667,9	60,5	3,9	54,7	1,4
1992	10.279	449	8.215,0	59,1	3,8	60,3	1,2
1993	10.406	432	10.006,3	56,2	3,7	59,2	1,1
1994	10.560	466	9.845,4	53,5	3,6	54,9	0,9
1995	10.601	415	10.268,7	50,7	3,4	68,6	0,8
1996	10.760	417	9.787,2	49,8	3,3	62,9	0,8
1997	10.076	517	12.089,3	45,6	3,1	63,3	0,7

Kaynak: DİE, Tarım İstatistikleri Özeti 1991, Yayın No: 1474, Ankara.

DİE, Tarım İstatistikleri Özeti 1997, Yayın No: 2137, Ankara.

\*: Tavuk yumurtası (1000 adet).

### 2.3. Sanayi Sektörüne Katkısı

Her ülkede değişik oranlarda olmak üzere sanayi sektörünün önemli bir bölümü hammaddesini tarım sektöründen sağlamaktadır. Bu açıdan bakıldığında, tarım sektörü tarıma dayalı sanayilerin gelişmesinde önemli sektörlerden birisidir. Tarım sektörü bir yandan tarıma dayalı sanayilere hammadde sağlarken diğer taraftan diğer sektörlerde üretilen mal ve hizmetlere talep oluşturarak ekonomiye katkıda bulunmaktadır. Dolayısıyla, tarım ve sanayi sektörleri birbirlerini etkileyen yani etkileşim içerisinde olan sektörlerdir. Sektörlerin etkileşim derecesi ise bu sektörlerdeki gelişmeye paralel olarak artmakta ve çeşitlenmektedir.

Ülkemizde tarımsal hammaddeleri işleyen sanayi dalları; gıda sanayi ve dokuma sanayi olmak üzere iki ana gruptan oluşmaktadır. Gıda sanayinin alt dalları olarak; şeker, bitkisel yağ, un, konserve, süt, et ve içki sanayi sayılabilir. Dokuma sanayi ise pamuk ipliği, yün ipliği, pamuklu ve yünlü dokuma alt dallarından oluşmaktadır (Tufan, 1997).

Çizelge 8'de Türkiye'de gıda, içki ve dokuma sanayinden ana ürünler olarak çeşitli yıllarda üretim miktarları görülmektedir.

### Çizelge 8. Gıda ve Dokuma Sanayinden Seçilen Bazı Ürünlerin Üretimindeki Gelişmeler

Ürünler	Birim	1980	1990	1995
<b>Gıda ve İçki San.</b>				
Şeker	Ton	1.293.912	1.579.078	1.289.555
Un	Ton	1.437.349	1.364.844	1.436.011
Margarin	Ton	189.119	483.831	533.925
Ayçiçek Yağı	Ton	93.670	386.863	417.490
Zeytin Yağı	Ton	17.863	20.323	14.913
Rakı	Bin Litre	48.251	61.648	66.548
Bira	Bin Litre	253.283	370.232	672.966
<b>Dokuma Sanayi</b>				
Pamuklu Dokuma	Bin Metre	407.765	690.065	489.890
Yünlü Dokuma	Bin Metre	19.040	24.360	30.498
Pamuk İpliği	Ton	181.126	337.657	387.753
Yün İpliği	Ton	15.669	59.542	53.349

Kaynak: DİE, Türkiye İstatistik Yıllığı değişik yıllar.

1980 yılına oranla 1990 yılında un sanayi dışında hammaddelerini tarımdan alan diğer sanayilerin ürünlerinin hepsinde önemli üretim artışları olmuştur. 1990 yılına oranla 1995 yılında ise şeker, zeytinyağı, pamuklu dokuma, yün ipliği üretim miktarlarında bir azalmanın olduğu görülmektedir.

Türkiye'de tarıma dayalı sanayinin genelde büyük bir kapasitesi olmasına karşılık, hammadde ve finansman yetersizliği gibi nedenlerden ötürü kurulu kapasitenin önemli kısmından yararlanılamamaktadır. Bitkisel yağ, un, meyve suyu, salça, süt sanayi, düşük kapasite ile çalışan ve bu nedenle üretim maliyetleri yüksek olan sanayilerdir (Inan, 1998).

Tarımdaki teknolojik gelişmeler özellikle tarımsal sanayilerin ürettikleri gübre, ilaç, karma yem ve makine gibi girdilerin taleplerini hızla artırmaktadır. Çizelge 9'dan görüldüğü gibi gübre dışında diğer tarımsal girdilerin üretimi git-tikçe artış göstermiştir. Gübre üretiminde ise yıllar itibariyle dalgalanmalar olmuştur. Traktör sayısı 1980 sonrası yaklaşık iki kat, yem üretimi 4 kat, sulanan alan miktarı 3 kat artış göstermiştir.

**Çizelge 9. Bazı Önemli Tarımsal Girdilerin Üretimdeki Gelişmeler**

Girdiler	Birim	1980	1990	1995
Gübre	Bin ton	7.451	8.981	8.556
Traktör	Bin adet	436	704	777
Yem	Bin ton	1.449	3.976	4.607*
Sulanan Alan (Kamu)	Bin ha	1.969	2.910	3.261

Kaynak : İnan, 1998 ; DİE, Türkiye İstatistik Yıllığı, 1995.

\* : 1993 yılına ait.

#### 2.4. Dış Satım Katkısı

Türkiye'nin Dış Ticaret Dengesi sadece 1945 yılında fazlalık vermiş ve bu yıl dışsatımların dışalımını karşılama oranı % 173,2 olmuştur (İnan, 1998). Sonraki yıllarda dış ticaret açığı giderek büyümüştür. Çizelge 10'dan da görüldüğü gibi 1980 yılında yaklaşık 5 milyar dolar olan dış ticaret açığı 1997 yılında 22 milyar dolara yükselmiştir.

**Çizelge 10. Türkiye'nin 1980-1997 Döneminde Dış Ticaret Dengesi (milyon \$)**

Yıllar	İhracat	İthalat	Dış Ticaret Dengesi	İhracatın ithalatı karşılama Oranı (%)
1980	2.910,1	7.909,4	-4.999,3	36.8
1981	4.702,9	8.933,4	-4.230,5	52.6
1982	5.746,0	8.842,7	-3.096,7	65.0
1983	5.727,8	9.235,0	-3.507,2	62.0
1984	7.133,6	10.756,9	-3.623,3	66.3
1985	7.958,0	11.343,4	-3.385,4	70.0
1986	7.456,7	11.104,8	-3.648,0	67.1
1987	10.190,0	14.157,8	-3.967,8	72.0
1988	11.662,0	14.335,4	-2.673,4	81.4
1989	11.627,3	15.762,6	-4.135,3	73.8
1990	12.959,3	22.302,2	-9.342,9	58.1
1991	13.593,5	21.047,1	-7.453,6	64.6
1992	14.715,0	22.872,0	-8.157,0	64.3
1993	15.345,7	29.428,4	-14.082,7	52.1
1994	18.105,8	23.270,0	-5.164,2	77.8
1995	21.637,0	35.709,0	-14.072,0	60.6
1996	23.224,5	43.626,6	-20.402,1	53.2
1997	26.245,6	48.656,1	-22.410,5	53.9

Kaynak : DPT, Ekonomik Göstergeler, 1991-1994, Ankara,  
DPT, Temel Ekonomik Göstergeler Aralık 1998, Ankara.

Dış ticaret açığının yüksek olması, ülke ekonomisi açısından gelir, istihdam ve fiyatlara yansımaktadır. Ödemeler dengesi gerek dış ekonomi politikası ve gerekse genel ekonomi politikası açısından önem arz etmektedir (Karluk, 1995). Diğer taraftan önemli bir diğer husus dışsatımların dışalımını karşılama oranıdır. Örneğin 1980 yılında 1997 yılına göre düşük olan dış ticaret açığına rağmen ihracatın ithalatı karşılama oranı % 36,8 iken, 1997 yılında % 53,9'dur. İhracatın ithalatı karşılama oranı 1980' den sonra yıllar itibariyle farklılık göstermiştir.

1994 yılında alınan 5 Nisan kararları ile devalüasyon yapılarak Türk Lirası değerinin yabancı paralar karşısında önemli oranda düşürülmesi, ithalatı kısıtlayıp, ihracatı teşvik ettiğinden 1994'de dış ticaret açığı kapanmaya başlamış, 1994'en sonra tekrar yükselme eğilimine girmiştir.

Türkiye'de dış ticaretin sektörel durumu incelendiğinde, 1990 yılında ihracatın % 17.63'ünü tarım, % 78.95'ini ise sanayi ürünleri oluşturmaktadır. Ülkemizde sanayideki gelişme paralelinde, ihracatta sanayi ürünlerinin payı mutlak ve nisbi olarak artış göstermiş ve 1997 yılında sanayinin payı % 88.08 olarak gerçekleşmiştir. Tarım ürünleri ihracatı ise yıllara göre dalgalanma gösterirken, toplam ihracat içindeki payında düşüş olmuştur. Nitekim 1990 yılında toplam ihracat içinde tarımın payı % 17.63 iken 1997 yılında bu oran 10.33'e düşmüştür (Çizelge 11).

## 2.5. GSMH İçinde Tarımın Yeri

Gayrisafi milli hasıla bir ülkede bir yıl içerisinde üretilen mal ve hizmetlerin piyasa fiyatları ile ifade edilen parasal tutarıdır. Ulusal ekonomi geliştikçe gayrisafi milli hasılayı oluşturan tüm üretim kesimlerinde farklı oranlarda olmakla birlikte bir ürün artışı olmaktadır. Tarım kesimi özellikleri gereği, gelişme hızı diğer üretim kesimlerine oranla daha düşük olan bir sektördür (Tufan, 1997). Ancak, gelişmenin başlangıç aşamalarında ulusal ürünün yarısını veya daha fazlasını tarım sektörü oluşturduğu için, gelişme hızını belirlemesi bakımından büyük önem taşımaktadır.

Türkiye'de gayrisafi milli hasıla içinde sektörlerin payı incelendiğinde, tarımın payı 1968 yılında sabit fiyatlarla % 33 iken, bu oran giderek azalmış ve 1997 yılında % 12.7 düzeyine inmiştir. Sanayinin payı ise aynı dönemde % 17.1'den % 28.1'e yükselmiştir. Tarımsal üretimin ulusal gelirdeki payının azalmasını tümüyle ekonomik gelişmeye bağlamak doğru olmaz. Tarım kesiminin yarattığı üretim değerlerinin, diğer sektörlerde, özellikle sanayi sektöründe yaratılan değerlerin altında olması, tarım ürünleri fiyatlarının daha yavaş bir artış göstermesi, yani iç ticaret hadlerinin tarımın aleyhine dönmesinin de bu oranın düşmesinde etkisi vardır (Tufan,1997). Dolayısıyla, hem tarımsal üretimin, hem de fiyatların diğer sektörlerden daha yavaş bir seyirle yükselmesi, tarımsal üretim değerlerinin, diğer sektörlerde yaratılan üretim değeri artışının altında bir gelişme göstermesine neden olmaktadır.

**Çizelge 11. İhracatın Sektörel Dağılımı**

Yıllar	Tarım		Sanayi		Madencilik		Diğer*		Toplam	
	Milyon \$	%	Milyon \$	%	Milyon \$	%	Milyon \$	%	Milyon \$	%
1989	2.043,0	17.57	9.170,1	78.88	411,2	3.54	0,4	0.01	11.624,7	100.00
1990	2.284,2	17.63	10.348,6	79.85	326,1	2.52	0,4	-	12.959,3	100.00
1991	2.612,5	19.22	10.685,8	78.61	285,0	2.10	10,1	0.07	13.593,4	100.00
1992	2.160,9	14.69	12.286,3	83.50	267,0	1.81	0,4	-	14.714,6	100.00
1993	2.313,5	15.08	12.793,9	83.38	233,4	1.52	4,2	0.02	15.345,0	100.00
1994	2.323,6	12.83	15.517,8	85.71	263,0	1.45	1,5	0.01	18.105,9	100.00
1995	2.154,6	9.96	19.089,3	88.22	391,3	1.81	1,8	0.01	21.637,0	100.00
1996	2.481,2	10.68	20.237,1	87.14	227,6	0.98	278,7	1.20	23.224,6	100.00
1997	2.712,3	10.33	23.115,9	88.08	404,8	1.54	12,6	0.05	26.245,6	100.00

Kaynak: DPT, Temel Ekonomik Göstergeler Aralık 1998, Ankara.

\*: Elektrik, Gaz ve su, diğer iş faaliyetleri ve kişisel faaliyetler.

**Çizelge 12. İthalatın Sektörel Dağılımı**

Yıllar	Tarım		Sanayi		Madencilik		Diğer*		Toplam	
	Milyon \$	%	Milyon \$	%	Milyon \$	%	Milyon \$	%	Milyon \$	%
1989	887,5	5.62	11.836,3	74.95	3.064,7	19.41	3,7	0.02	15.792,2	100.00
1990	1.139,5	5.11	16.482,5	73.91	4.137,8	18.55	542,3	2.43	22.302,1	100.00
1991	676,0	3.21	17.040,6	80.96	3.327,3	15.81	3,2	0.02	21.047,1	100.00
1992	925,9	4.05	18.597,6	81.32	3.344,8	14.62	2,7	0.01	22.871,0	100.00
1993	1.358,9	4.62	24.709,2	83.96	3.358,5	11.41	1,8	0.01	29.428,4	100.00
1994	883,4	3.80	19.031,2	81.78	3.353,6	14.41	1,8	0.01	23.270,0	100.00
1995	1.909,5	5.35	29.706,3	83.19	4.090,6	11.46	2,6	-	35.709,0	100.00
1996	2.172,2	4.98	35.981,8	82.47	5.089,6	11.67	383,1	0.88	43.626,7	100.00
1997	2.422,4	4.98	40.955,2	84.17	5.186,9	10.11	91,6	0.19	48.656,1	100.00

Kaynak: DPT, Temel Ekonomik Göstergeler Aralık 1998, Ankara.

\*: Elektrik, Gaz ve su, diğer iş faaliyetleri ve kişisel faaliyetler.

İthalatın sektörel dağılımı incelendiğinde, tarım ürünlerinin dış alımlar içindeki payı 1989 yılında % 5.62 iken 1997 yılında % 4.98'e düşmüştür. Diğer taraftan sanayi ürünleri ithalatı 1989 yılında toplam ithalatın % 74.95'ini oluştururken, 1997 yılında bu oran yükselerek % 84.17 olmuştur (Çizelge 12).

**Çizelge 13. Sektörlerin GSMH içindeki Payları (%)**

Yıllar	Cari Fiyatlarla			Sabit Fiyatlarla		
	Tarım	Sanayi	Hizmetler	Tarım	Sanayi	Hizmetler
1968	39.8	16.7	43.6	33.0	17.1	49.8
1969	38.8	17.0	44.1	31.2	18.4	50.4
1970	36.7	16.6	46.7	30.7	17.5	51.7
1971	34.5	16.9	48.6	30.2	17.8	52.0
1972	31.3	17.5	51.1	27.9	18.1	54.0
1973	30.7	17.3	52.0	24.5	19.3	56.2
1974	33.0	16.6	50.5	25.2	20.0	54.8
1975	32.7	16.7	50.6	24.5	20.6	55.0
1976	30.6	18.1	51.3	24.0	20.5	55.5
1977	29.5	17.4	53.0	22.8	21.3	56.0
1978	30.2	17.3	52.5	23.1	21.7	55.2
1979	26.7	19.8	53.5	23.2	20.7	56.1
1980	25.5	18.3	56.2	24.2	20.5	55.4
1981	23.5	20.9	55.6	22.6	21.5	55.9
1982	21.9	22.1	56.0	22.7	21.9	55.4
1983	20.7	21.3	58.0	21.6	22.4	56.0
1984	21.0	20.8	58.1	20.3	23.1	56.6
1985	19.7	21.9	58.4	19.4	23.6	57.0
1986	19.2	25.0	55.8	18.8	25.0	56.2
1987	17.2	24.9	57.9	17.2	24.9	57.9
1988	16.7	26.3	57.0	18.3	25.1	56.7
1989	16.2	26.5	57.4	16.6	25.9	57.5
1990	16.8	24.8	58.4	16.3	25.9	57.9
1991	14.5	25.1	60.5	16.1	26.5	57.4
1992	14.1	24.8	61.1	15.8	26.5	57.8
1993	14.7	23.7	61.6	14.5	26.5	59.0
1994	14.7	25.5	59.7	15.3	26.6	58.1
1995	14.8	25.5	59.7	14.4	27.7	57.9
1996	15.7	23.9	60.4	14.0	27.7	58.3
1997	13.4	23.7	62.9	12.7	28.1	59.2

Kaynak: DİE, Türkiye İstatistik Yıllığı 1998. Yayın No : 2240, Ankara.



### 3. TARIMIN EKONOMİYE MALİYETİ

Yukarıda sayılanlara eklenecek başka katkılar da olabilir. Örneğin iç ticaret hadlerinin tarım aleyhine döndüğü dönemlerde diğer sektörlerde fiyat mekanizması kanalıyla kaynak transferi olmaktadır. Tarımsal tasarruf ve vergiler de tarımın ekonomiye önemli katkıları arasında sayılabilir. Ancak tarım sektörü bu katkıları yapabilmek için ekonomiye mali bir yük de getirmektedir, çünkü hükümet politikalarıyla desteklenmektedir. Tarımsal destek politikalarının genel ekonomiye maliyetini ortaya koymak, böylelikle katkı ve yükleri birlikte ele almak dengeli bir yaklaşım olacaktır.

#### 3.1. Türkiye’de tarıma sağlanan toplam destek (transferler)

Tarım sektörüne sağlanan toplam destek iki transfer kalemiyle ölçülmektedir; tüketicilerden, sınır kontrolü ile sağlanan yüksek fiyat ve bütçeden (vergi gelirlerinden) yapılan harcamalar. 1997 ve 1998 rakamları geçici olduğundan kesin bir yargıya varmak olanaklı değilse de OECD verilerine göre bu transferlerin süratle arttığı anlaşılmaktadır. Tarıma yapılan toplam transferlerin GSYİH’nın yüzde onunu aşmış olması, tarımın yukarıda sözü edilen gelir katkısını tartışmalı bir duruma düşürmektedir. Bu sayının değil yüzde on, yüzde altı, yedi bile olması, tarımda yaratılan değerın yaklaşık yarısının, transferlerle dışarıdan sağlandığına işaret edecektir. Bu sayılar başka bir biçimde dile getirilecek olursa, Türkiye’de tarımsal desteğin kişi başına yükünün (tarımsal nüfus dahil) 1986-88 de 75 ABD dolarından 1998’de 352 ABD dolarına yükseldiğini göstermektedir. Aynı rakam 1998 yılı için ABD’de 363\$, AB’de 381\$, Polonya’da 109\$, Meksika’da 63\$, Yeni Zelanda’da 26\$’dır.

Gelişmiş ülkelerden farklı olarak, Türkiye tarımında büyük bir nüfusun barındırılması, bu kişilerin de vergi ödemesi ve tarım ürünleri tüketicileri olması, aslında tarıma sağlanan (net) transferlerin daha düşük olduğuna işaret etmektedir. Ancak iki gelişme dikkat çekicidir. Destekteki artış üretim artışından çok fiyat artışlarından kaynaklanmaktadır ve vergi gelirlerinden sağlanan transferler daha hızlı yükselmektedir. Vergi gelirlerinden (bütçeden) sağlanan transferlerdeki artışın çok önemli bir nedeni tarımsal desteğin finansmanından, finansmanın faiz yükünden oluşmaktadır. Bu “toplam desteğin ne kadarının üreticilerin eline geçtiği?” sorusunu gündeme getirmektedir.

Desteğin verimini bu açıdan ortaya koyabilmenin bir yolu, toplam desteğin üreticiye sağlanan desteğe oranıdır. Yukarıdaki kişi başına yük sayısını yeniden yorumlayacak olursak şunu ileri sürebiliriz; destek politikalarının bugünkü biçimiyle, herkesten alınan 352 doların ancak 201 doları üreticiye transfer edilebilmiştir. Aradaki fark destekleme politikalarındaki etkinlik kaybına işaret etmektedir. Bu kayıp büyük ölçüde finansman konusunda oluşmaktadır.

**Çizelge 14: Toplam Destek Tahminleri (ABD\$ mn )**

<b>TRANSFERLER</b>	<b>1986-88</b>	<b>1991-93</b>	<b>1996-98</b>	<b>1997g</b>	<b>1998g</b>
Toplam	3 962	10 204	17 020	17 049	22 830
Tüketicilerden	3 047	8 735	8 842	9 614	11 833
Vergi mükelleflerinden	1 001	2 048	8 800	8 150	11 618
Bütçe gelirleri	- 87	- 579	- 622	- 715	- 621
GSYH'a oranı	4,8	6,4	8,6	8,9	10,7

Kaynak: OECD (1999) Agricultural Policies in OECD Countries, Monitoring and Evaluation 1999, Paris, P. 190, 192, 248; g = geçici rakamlar.

**Çizelge 15: Toplam Üretici Desteği (tahmini) (ABD\$ mn)**

	<b>1986-88</b>	<b>1991-93</b>	<b>1996-98</b>	<b>1997g</b>	<b>1998g</b>
Üretici Desteği*	3 686	9 248	9 757	10 321	12 626
Toplam transfer/ Üretici desteği	1,07	1,10	1,74	1,65	1,81

Kaynak: OECD (1999) Agricultural Policies in OECD Countries, Monitoring and Evaluation 1999, Paris, P. 190, 192, 248; g = geçici rakamlar.

Üreticiye bu kadar fireyle sağlanan destek, uluslararası kıyaslamaya göre az sayılmaz. Üreticiye sağlanan destek, birim tarım alanına (ha başına) düşen destek olarak ifade edilirse, Türkiye'de üreticiye sağlanan desteğin 1986-88'de 94 dolardan, 1998'de 314 dolara tırmandığını söyleyebiliriz. Aynı değer 1998 yılı için AB'de 895 \$, ABD'de 112\$, Yeni Zelanda'da 3\$, Japonya'da 9 826\$'dir.

Tarım sektörüne sağlanan bu destek ve yükü kimlere, nasıl dağılmaktadır? Bu konuda yapılmış çalışmalar son derece kısıtlıdır. Burada 1998 yılında yapılmış bir çalışmanın sonuçları özetlenmeye çalışılacaktır (Kasnakoğlu, H., Çakmak, E. 1998): Sözü edilen desteklerden tüm tarımsal ürünler eşit ölçüde yararlanmamaktadır. Destek hem ürünler arasında hem de zaman içinde değişik dağılımlar göstermektedir. Bunun çiftçi gelirlerine yansımaları da aynı düzensizlikte olmaktadır. Destek, tarımsal üretimin daha yüksek olduğu bölgelerde daha yüksektir. Bunun sonucunda bölgesel farklılıklar pekişmektedir. Destek aynı biçimde büyük ve küçük işletmeler arasındaki farkları da pekiştirmektedir. Büyük işletmeler destekten daha büyük oranda yararlanmaktadır.

Tarıma desteği dışarıdan sağlayanların çoğu, tarım ürünleri tüketicileri ve vergi mükellefleri olduğuna göre bu grupların özellikleri tarım destek yükünün tarım dışındaki etkilerine de işaret edebilir. Gelir vergisinin büyük ölçüde sabit gelirlili maaş ve ücretli gruptan toplandığı ve tüketim vergilerinin büyük ölçüde dolaylı vergilerle (gelirden bağımsız) toplandığını biliyorsak, tarıma bu kanallardan sağlanan transferlerin de orta ve düşük gelir grupları üzerine daha büyük bir yük bindirdiğini düşünebiliriz. Öte yandan tarıma dayalı ürünlere yapılan harcamalarının payının artan gelirle birlikte azaldığını tüketim istatistiklerinden biliyoruz. Türkiye'de tarıma dayalı giderler toplam tüketim harcamalarının %45'ini oluşturmaktadır. Buna karşılık en düşük gelir grubunda bu oran %60, en yük-

sek gelir grubunda % 35'tir. Bütün bu göstergeler tarımsal destek yükünün düşük gelir gruplarını daha olumsuz etkilediğine işaret etmektedir.

#### 4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Türkiye'de sanayideki gelişmeyle hızlanan kentleşme, ülke nüfusunun da hareketini hızlandırmıştır. Kırsal alandan kentlere olan göçle kent nüfusu % 24.2'lerden % 64.7'lere yükselmiştir. Kentlere olan bu hızlı göç akışı beraberinde bazı olumsuzlukları da getirmiştir. Yeterince altyapı oluşturulmadan ve plansız bir şekilde gelişen kentleşme gecekondulaşmayı ve işsizliği beraberinde getirmiştir.

Ülkemizde tarım sektöründe önemli gelişmeler olmakla beraber gerek hayvansal üretimde ve gerekse bitkisel üretimde istenen verimlilik düzeyine erişilememiştir. Tarıma dayalı sanayi işletmelerinde büyük bir potansiyel bulunmakla beraber, kapasite kullanım oranında, finansman konusunda ve sanayinin bölgeler arasında dağılımında sorunlar yaşanmaktadır. Sanayi işletmelerinin özellikle batı bölgelerimizde yoğunlaşması başta çevre sorunları olmak üzere, birçok sorunlara neden olmaktadır. Bu nedenle hiç değilse tarıma dayalı sanayi işletmelerinin bölgeler arasında üretim potansiyelleri de dikkate alınarak dengeli gelişmesine önem verilmelidir.

Tarım sektörünün ihracat ve ithalat içindeki payında 1990 sonrası düşüş olmuştur. 1990 yılında ihracatın % 17.63'ü tarımdan sağlanırken, 1997 yılında bu oran % 10.33'e düşmüştür. İthalat içinde tarımın payı ise 1990 yılında % 5.11 iken 1997'de % 4.98'e düşmüştür. İthalat içinde tarımın payının düşük olması, bir bakıma, ülkenin tarım ürünlerinde kendine yeterliğini açıklamaktadır..

Tarım sektörü, özelliği gereği, gelişme hızı diğer üretim kesimlerine oranla daha düşük olduğundan gayrisafi milli hasıla içindeki payı yıllar itibarıyla giderek azalmıştır. Nitekim, 1970 yılında cari fiyatlarla GSMH içinde tarımın payı % 36.7 iken, 1997 yılında bu oran % 13.4'e düşmüştür. Bu durumu, ülkenin gelişme sürecinin doğal bir sonucu olarak görmek de mümkündür.

Tarım sektörü ekonomiye sağladığı katkılara karşılık, tarımsal destekleme politikaları nedeniyle önemli bir yük de getirmekte ve bu yükün zaman içinde hızla arttığı görülmektedir. Desteğin yükseklğine karşılık bunun önemli bir kısmının üreticinin eline geçemediği gözlenmektedir. En büyük kayıplar hükümetin destek politikalarını finansman biçiminden kaynaklanmakta ve bu da tarımsal politikalar konusunda "makroekonomik denge" konusuyla ilişkilendirmektedir. Türkiye ekonomisinin makroekonomik açıdan düzenlenmesi, enflasyonun azaltılması, bütçe açıklarının giderilmesi gibi gündemdeki konular tarımsal destekleme biçimini ve derecesini de gündemde tutacaktır.

## KAYNAKLAR

1. Anonymous, 1999. [http:// www.die.gov.tr](http://www.die.gov.tr)
2. DİE, 1990. Genel Nüfus Sayımı, Nüfusun Sosyal ve Ekonomik Nitelikleri, Ankara.
3. DİE, 1995. Türkiye İstatistik Yıllığı 1995, Ankara.
4. DİE, 1997. Tarım İstatistikleri Özeti. Yayın No: 2137, Ankara.
5. DİE, 1998. Türkiye İstatistik Yıllığı, Yayın No: 2240, Anara.
6. DİE, 1998. Hane Halkı İşgücü Anketi Sonuçları, Nisan 1998, Ankara.
7. DPT, 1994. Temel Ekonomik Göstergeler, Ankara.
8. DPT, 1998. Temel Ekonomik Göstergeler, Aralık 1998, Ankara.
9. Erkuş, A., Bülbül, M., Kıral, T., Açı, F., Demirci, R., 1995. Tarım Ekonomisi, A.Ü. Ziraat Fakültesi Eğitim, Araştırma ve Geliştirme Vakfı Yayınları No:5, Ankara.
10. İnan, İ.H., 1998. Tarım Ekonomisi ve İşletmeciliği, T.Ü. Tekirdağ Ziraat Fakültesi Yayınları, Tekirdağ.
11. Karluk, R. 1995. Türkiye Ekonomisi, Beta Basım Dağıtım Yayınları, İstanbul.
12. Kasnakoğlu, H., Çakmak E. (1998). Türkiye'de Tarım Destek Politikalarının Yarar ve Bedellerinin Dağılımı ve Mali Yükü, Yayınlanmamış Rapor, Mayıs 1998, Ankara.
13. Kıral, T. (1998). "Agricultural Labor Supply in Turkey", Agricultural Structure and Employment in Turkey, SIS, Pub. No:2209.
14. OECD (1999) Agricultural Policies in OECD Countries, Monitoring and Evaluation 1999, Paris
15. Tufan, A., 1997. Türkiye Ekonomisi, A.Ü. Ziraat Fakültesi, Yayın No: 1487, Ders Kitabı:448, Ankara.

## TÜRKİYE TARIM POLİTİKALARI, DARBOĞAZLAR VE ARAYIŞLAR

Panel Yöneticisi: Gülcan Eraktan<sup>1</sup>

Sayın Konuklar, Bayanlar, Baylar,

Türkiye Ziraat Mühendisliği V.Teknik Kongresi çerçevesi içinde ele alınması planlanan konulardan birisi de Türkiye’de tarıma yönelik politikalar ve bunların irdelenmesidir. Türk tarım politikalarının şekilleniş, uygulanma ve amaçlara ulaşılması açısından eleştirilerle karşı karşıya kalması, konunun sürekli olarak güncelliğini ve önemini korumasına neden olmaktadır. TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası tarafından tarım eğitiminin başlaması nedeniyle geleneksel olarak her yıl gerçekleştirilen 10 Ocak kutlamaları çerçevesinde düzenlenen Sempozyum ve Kongrelerde tarım politikalarına da gereken önem verilmekte, tarım politikalarının güncel konularında kaydedilen olumlu ve olumsuz gelişmeleri meslekdaşlara aktaran bildirimlerle tarım politikaları gündemde tutulmaktadır. 1999 yılı Sempozyumunun ana başlığı da “Dünya’da ve Türkiye’de Tarımsal Desteklemelere Yeni Yaklaşımlar” olarak saptanmış ve gelişmeler Sempozyum süresince tartışılmıştı.

Konuya karşı olan hassasiyetleri nedeniyle Odamız ve Kongre Bilim Kurulu ’muz 2000 yılı kutlamaları içinde de tarım politikaları alanında son gelişmelere ilişkin değerlendirme yapılması ihtiyacını duymuş ve Kongre kapsamında Türk tarım politikalarının da yeniden masaya yatırılmasını planlamıştır.

Panelistlerimiz bu kadar geniş bir konuyu kendilerine ayrılacak çok kısa süreye sığdırmakta zorlanacakları için, aktarmak istedikleri bilgileri ilgililere yazılı olarak sunabilmek amacıyla geniş birer metin hazırlamışlardır.

Panel kapsamında Türk tarım politikasında yararlanılan araçlar, destekleme politikalarının devlet harcamaları yönü ve tarımın “desteklenme derecesi”, olasılığı ve koşulları senelerdir araştırılmağa devam edilen “tarım politikası reformu” nun neleri kapsadığı ve bu tarım politikası reformunun bir bölümünü oluşturan, 1990’lı yılların ikinci yarısına damgasını vurmuş bir değişim arayışının, borsaların güçlendirilmesi ve vadeli ürün borsalarının kuruluşu ile ilgili gelişmeler tartışılacaktır.

Türkiye’de tarım politikalarının yeniden şekillendirilmesine ilişkin arayışların temelinde çeşitli faktörler rol oynamaktadır. Bunlardan birincisi 1980’li yıllarda özellikle gelişmiş ülkelerin ürün fazlaları nedeniyle karşı karşıya kaldıkları sorunların çözümünü dünya piyasalarında aramalarından kaynaklanan, dünya tarım ürünleri piyasalarında yaşanan darboğazın aşılması için tarımsal desteklemenin azaltılması genel yaklaşımıdır. Ürün fazlalarının ortaya çıkışı, birinci derecede alım ve fiyat politikalarının bir sonucu olduğundan, bu politikaları tarımsal üretim

---

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

artışı yaratmayacak önlemlerin ağırlık kazandığı politikalarla değiştirmek dünyada ana amaç olmuştur. Türkiye gibi sadece bazı ürünlerde üretim fazlası veren bir ülkeye de aynı reçete tavsiye edilmektedir. Ama bu reçetenin Türk makamlarınca da kabul görmesindeki bir diğer neden de, Türkiye’de destekleme alım politikalarının rasyonel bir şekilde uygulanmıyor olması, yol açtığı bütçe yükü karşılığında sektörde sağlanan ekonomik yararın aynı derecede önem taşımaması ve kaynak dağılımında istenmeyen sapmalar görülmesidir. Destekleme alımları dışında girdi ve kredi subvansiyon politikalarının da aynı nedenlerle eleştirileri yapılmaktadır. Türkiye’nin Dünya Ticaret Örgütü’nün öngörülerini çerçevesinde üstlendiği yükümlülükler ve AB ile girilen Gümrük Birliği’nin tarıma da yaygınlaştırılması için alınması gereken önlemler de Türkiye’nin kısıtları ve tarım politikası reformunu zorlayıcı nedenler olarak ortaya çıkmaktadır.

Türkiye’ye dışardan empoze edilen ve bu telkinlerle tartışılmaya başlanan önlemler, tarımın piyasa ekonomisine açılması, devlet desteklerinin (azaltılmasa bile) aynı düzeyde ve ancak belli bir süre için sürdürülmesi, ama destek şekillerinin gelişmiş ülkelerdeki modeller paralelinde oluşturulması esasına dayandırılmaktadır. Bu öneriler ana hatları ile; i) destekleme alımlarının azaltılması, bunun yerine piyasa ekonomisinin güçlendirilmesi ve bu amaçla geliştirilmiş borsalardan yararlanma, ii) günümüzde tarımsal destekleme amacıyla ayrılan paranın, madem ki önemli bir parasal kaynak bu yolla etkin olarak kullanılmadan ziyan oluyor, üreticiye doğrudan ödeme olarak transfer edilmesidir.

Bunlardan ilki borsalar kanalıyla piyasa ekonomisinin güçlendirilmesidir. Türkiye’de tarım borsalarının hem altyapı, hem ticaret ve tarım sektörlerinde yetişmiş eleman sıkıntısı nedeniyle istenildiği şekilde yararlı olamadıkları bilinmektedir. Spot borsaların çalışmasında bile, belli merkezler dışında yetersizliklerle karşılaşıldığına göre, sanki futures borsalar kurulsun ve ülke çapında yaygınlaşsa pazarlama sorunları çözümleniverecekmiş gibi bir beklenti yaratılmasının ne derece yanıltıcı olduğu ortadadır. Oysa tarım ürünlerinin pazarlanması sorunu daha üretim ve ilk pazara hazırlama aşamasına kadar uzanan bir büyük sorunlar yumağı içinde yalnızca iyi işleyen bir borsanın kurulması ile çözümlenemeyecek boyutlardadır. İzmir gibi borsa geleneğinin gelişmiş, bu alandaki bilgi ve deneyimin fazla olduğu bir yörede bile yalnız pamukla sınırlı olarak uygulanması düşünülen futures borsalara gelince, bunlar daha sonra Sayın Yemişçi’nin değineceği gibi, kurulması ve işlemesi zannedildiği gibi basit önlemlerle başarılamayacak oluşumlardır. Futures borsaların başarısı belli bir gelişmişlik düzeyini gerekli kılmaktadır. Almanya’da hala tarım ürünlerinin pazarlandığı bir futures borsanın kurulamamış olması da bunun bir göstergesi olarak görülebilir.

Tarım reformu çerçevesinde tartışılan ikinci değişiklik önerisi ise doğrudan yardımların varolan destekleme politikalarının yerine geçirilmesidir. Bu modeli uygulayan gelişmiş ekonomiler çiftçinin ekim alanı, üretim miktar, desen ve verimi, hayvan sayısı, hayvanların pedigree kayıtları, verimleri, hatta çiftlik hayvanlarının çıkardıkları gübre miktarını bile kayıtlarına geçirmekte, eğer işletmedeki

hayvan miktarı ile elde edilecek ahır gübresi işletme arazisinin (üzerinde yetiştirilen ürüne göre) gübrenmesi için gerekli miktardan fazla ise, ya hayvanların bir kısmının kesimi veya gübre vergisi alınması gibi uygulamalara gitmektedirler. Ayrıca, bu kayıtların doğruluğu geniş bir denetleyici kadro tarafından denetlenmekte ve bundan sonra kiralanan uçaklarla da eldeki bilgilerin doğruluğu bu kez havadan kontrol edilmektedir. Bundan sonra belli bir amaç çizgisinde üreticilere doğrudan yardım yapılmaktadır. Böyle bir modeli kimin çiftçi olup, kimin olmadığına kayıtları bile olmayan Türkiye için önerirken, bu doğrudan yardımların hangi amaç için verileceğinin de önem taşıdığı gözden uzak tutulmamalıdır. Gelişmiş ülkelerde bu yardımlar üretimi artırmadan çiftçi gelirlerini yükseltmek için ödenmektedir. Türkiye’de ise verilmesi tartışılan yardımların amacı bile yerli yerine oturmamıştır; çiftçi gelirlerini artırmak mı, küçük çiftçiyi gözetmek mi, bir ürünün üretimini teşvik veya kısıtlamak mı, amaç ne olacak belli değildir. Eğer bu yardım yeni bir kaynak tahsisi ile değil de, mevcut destekler yerine ikame olarak verilecekse, bu sorular bir soru işareti olmaktan çıkar, tarım toplumunda yeni sorunların kaynağı olma özelliği kazanır.

Bütün bu konuların bu kadar sınırlı bir süre içinde tartışılacak kadar ya-  
lın çizgilere indirgenemeyeceği kuşkusuzdur. Ama asıl tehlike, önerilen önlemlerin getirisini-götürüsünü tartışmadan uygun bulma şeklinde görüş beyan etme kolaylığına sapılmasıdır. Bu önlemler yasa koyucular tarafından uygulanacağına göre, yasa koyucu olmaya talip siyasi partilerin bu alandaki görüşlerinin araştırılması da ilginç sonuçlar vermektedir. Siyasi partilerin tarımsal destekleme politikaları konusundaki en son görüşleri birbirleri ile karşılaştırmalı olarak 18 Nisan 1999 Genel Seçimleri öncesi kamuoyuna açıklanan seçim bildirgelerinden yararlanılarak ortaya konulabilir.

İlginç bir şekilde, en yüksek oyları alan altı parti içinden dört parti tarım piyasalarının düzenlenmesi için borsaların geliştirileceğini, beş parti doğrudan gelir yardımları/prim sisteminin geliştirilmesini, dört parti (aslında 1920li yıllardan beri tartışılan, ama bu alandaki darboğazlar nedeniyle yukarıda belirtilen diğer önlemler gibi gerçekleşme şansı bir türlü artmayan) ürün sigortalarının oluşturulmasını öngörmektedirler. Ayrıca kamu kesimi tarafından yine güncel bir araştırma konusu olarak ele alınan üretici birliklerinin kurulması, tarım ürünleri fiyatlarının önceden açıklanması gibi hususlara da kimi partilerin seçim bildirgelerinde değinilmektedir. Bu vaatler partilerin bu alandaki çalışmaların neler olduğunu izlediklerini, ama konular hakkında derinlemesine bir bilgi edinme şansını yakalayamamış olduklarını göstermektedir. Siyasi partilerin daha önceleri hep şikayet ettiğimiz, “aralarında bir konsensus olmaması” hususu, bu şekilde, henüz olabirliği kabul görmemiş politika araçlarını öngörülen önlemler olarak ileri sürme şeklinde bile olsa, partilerce bir konsensusa varılma yolunda bir adım (!) olarak yorumlanabilir.

Sözü sınırlı zaman süresinde söyleyecek çok sözü olan Sayın Panelistlere bırakıyorum.

# TÜRK TARIMINDA UYGULANAN POLİTİKALAR

Onur ERKAN<sup>1</sup>

## ÖZET

Genel olarak üreticilerin yaşam standardını yükseltmek, tüketicilere uygun fiyatlı ve yeterli gıda arzı sağlamayı amaçlayan tarım politikası hedefleri, çeşitli araçlar kullanılarak gerçekleştirilebilir. Pazar fiyatı desteği, doğrudan gelir destekleri, dolaylı gelir desteği (girdi sübvansiyonları, ayrıcalıklı kredi, sigortalama, depolama vb) ve diğer destekler (vergilendirme, sosyal güvenlik vb) başlıkları ile sınıflandırılabilen bu araçların Türkiye'deki uygulamaları bu çalışmanın konusunu oluşturmaktadır.

Ülkemizde tarım politikaları, pazar fiyatı destekleri ile üreticilere girdi ve kredi gibi yollarla dolaylı gelir desteği sağlamaya yönelik önlemlerle sürdürülmektedir.

Destekleme alımları kapsamına alınan ürün sayısı zaman içinde değişiklikler göstermiş ve son yıllarda kapsam oldukça sınırlandırılmıştır.

Girdi desteklemesinde özellikle kimyasal gübre kullanımına yönelik teşvikler kullanılmaktadır. Ayrıca tarımsal ilaç ve veteriner ilaçlarının da desteklenmesi söz konusudur.

T.C. Ziraat Bankası sektöre düşük faizli kredi sağlamakta, yine tarım kesimine Kaynak Kullanımını Destekleme Fonu (KKDF)'ndan da kaynak aktarılmaktadır.

Ayrıca örgütlenme, altyapı çalışmaları, sosyal güvenlik ve vergi uygulamaları ile tarım kesimi desteklenmektedir.

## 1. GİRİŞ

Tarım politikalarının amaçları, ülkelerin gelişmişlik düzeylerine, ekonomik ve siyasi tercihlerine bağlı olarak değişebilmekle birlikte, bu politikaların genel amaçları "üreticilere adil ve yeterli bir yaşam standardı sağlama yanında, tüketicilere de uygun fiyatla yeterli ürün arzını garanti etmek" şeklinde özetlenebilir.

Tarım politikası amaçlarına bağlı olarak, kullanılan araçlar da önemli farklılıklar göstermektedir. Bununla beraber, tarım politikaları kullanılan araçlar, uygulanış biçimleri ve etki alanları göz önüne alınarak, genelde dört grup altında toplanabilir:

---

Prof.Dr., Ç.,Ü.Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü - ADANA.



- ◇ Bunlardan birincisi, üretici eline geçen fiyatları etkilemeye yönelik "pazar fiyatı desteği" önlemleridir. Pazar fiyatı desteği sağlamaya yönelik önlemlerin etkili olabilmesi için, genellikle sınır önlemleriyle birlikte uygulanmaları gerekmektedir.
- ◇ İkincisi doğal afet ödemeleri, zarar ödemeleri, birim hayvan veya alan başına yapılan ödemeler, stoklama yardımları gibi üretici gelirlerini artırmayı amaçlayan "doğrudan gelir desteği" önlemleridir.
- ◇ Üçüncüsü, üreticilerin üretim masraflarını azaltıcı etkiye sahip "dolaylı gelir desteği" araçlarıdır. Başlıcaları;girdi sübvansiyonları, ayrıcalıklı kredi, sigortalama ve depolamadır.
- ◇ Dördüncü ve son grup olarak; uzun dönemde tarımsal yapıları düzenlemeye, dolayısıyla tarım kesimi genelinde maliyetleri azaltıcı etkiye sahip "diğer destekler" başlığı altında toplanabilecek önlemler sayılabilir.

Uygulanmalarında bir kararlılık olmamakla beraber, pazar fiyatı destekleri ile üreticilere girdi ve kredi gibi yollarla dolaylı gelir desteği sağlamaya yönelik önlemler ülkemiz tarım politikalarının esasını oluşturmaktadır (Ören,1994).

## 2. FİYAT VE PAZAR POLİTİKALARI

### 2.1. Ürün Fiyat ve Pazar Politikaları

Ülkemizde, tarım kesimine yönelik politikalarının esasını, pazar fiyatı destekleri, yani destekleme fiyat ve alım politikaları oluşturmaktadır. Bu kapsamdaki uygulamalar ise çoğunlukla içte destekleyici, dışa karşı koruyucu bir nitelik taşımıştır.

Ancak, bugüne kadarki uygulamalar, bu politikaların uygulanmasındaki amacın kesin ve açık bir şekilde ortaya konulmadığını göstermektedir. Destekleme kapsamı ve düzeylerine daha çok günün ekonomik ve siyasi gelişmelerine bağlı olarak karar verilmekte ve sık sık siyasi kaygıların ön plana çıktığı görülmektedir. Ülkemizde planlı dönemin başlangıcına kadar sadece 11 ürün destekleme kapsamına alınmışken, planlı dönemden sonra destekleme kapsamına alınan ürün sayısı giderek artmış ve 70'li yılların sonunda 30'a kadar yükselmiştir. 24 Ocak kararları ile destekleme alımlarına alınan ürün sayısı azaltılmış, 1990'da 10'a düşmüştür. 1991 yılında 23, 1992-93 yıllarında 24-25 ürün destekleme alımları kapsamına alınmıştır.

Son yıllarda bu tür uygulamaların ekonomi üzerinde yarattığı sıkıntılara son vermek amacıyla ürün fiyatlarının dünya fiatlarıyla uyumlu düzeylerde oluşması yönünde köklü önlemlerin alınması gereği duyulmuştur. Bu amaçla, destekleme alımlarının kapsamı daraltılmıştır. 5 Nisan 1994 kararları ile 1994 ve 95 yıllarında 8 ve 1996 yılında ise 9 ürün (buğday, arpa, çavdar, yulaf, mısır, tütün, şekerpancarı, haşhaş kapsülü, çeltik) destekleme alımları kapsamına alınmıştır. Bu ürünlerin destekleme alımlarına yapılan harcamalar Çizelge 1'de verilmiştir.

Ayrıca görevli kuruluşların doğrudan ya da dolaylı olarak Merkez Bankası kaynaklarını kullanmaları uygulamasına son verilmiştir. Bunun yerine, ürünlerin giderek daha çok borsalarda işlem görmesi ve özel sektörün ve üretici birliklerinin piyasalara katılımının artırılarak, fiyatların daha rasyonel düzeylerde oluşması yönündeki politikalar benimsenmiştir. Bu amaçla, gerekli finansal ve fiziksel altyapının temin edilebilmesi için FAO ve Dünya Bankası işbirliğiyle mevcut borsaların yeniden düzenlenmesi ve ürün ihtisas borsalarının oluşturulması çalışmaları başlatılmış, önemli bir kısmı da tamamlanmıştır (DPT, 1995/1). Borsaların geliştirilmesini teşvik etmek amacıyla %4 olan stopaj kesintisi, borsada işlem gören ürünler için %2'ye düşürülmüştür.

Ülkemizde, halen meyve ve sebze grubu hariç, başlıca bitkisel ürünlerde, fiyat oluşumu üzerine doğrudan veya dolaylı etkide bulunmaktadır. Hayvansal ürünlerin fiyat ve pazar koşulları üzerine de müdahale olmakla birlikte, bitkisel üretime göre kapsamı daha sınırlıdır. Hayvansal ürünlerde pazar fiyatı destekleri daha çok, dış ticaret önlemleriyle yerine getirilmektedir (Yurdakul ve Ören, 1995).

**Çizelge 1. Tarımsal Destekleme Alımları (Trilyon TL)**

	1994	1995	1996	1997	1998
TMO (tahıl)	7,8	2,4	29,5	190,3	407,3
TEKEL (tütün)	9,4	7,0	6,3	23,8	140,0
TŞFAŞ (Şekerpancarı)	19,6	37,1	54,2	180,3	319,9
TOPLAM	36,8	46,5	90,0	394,4	867,2

Kaynak: Yavuz Arınsoy. Tarımsal Destekleme Politikaları Konferansı, 9.02.1999, ODTÜ Kültür ve Kongre Merkezi.

Tarım kesiminde fiyat ve pazarlar üzerinde etkili olan kuruluşlar, tarımsal Kamu İktisadi Kuruluşları (KİT) ile Tarım Satış Kooperatifleri Birlikleri (TSKB)'dir. Bunlardan KİT niteliğinde olan kuruluşların başlıca görevleri; çalışma konularına giren alanlarda fiyat oluşumu üzerinde etkili olmak, ürünü almak, işlemek, stok kontrolü yapmak ve gerektiğinde ihracat ve ithalat yaparak piyasalarda kararlılık sağlamaktır.

TSKB'lerin ürün piyasalarına yönelik başlıca faaliyetleri ise; ilan edilen fiyatlar üzerinden ortak ve ortak dışı alımlarda bulunmak, stok kontrolü, ön-işleme ve paketleme tesisleri kurmak ve işletmek, üyelerinin ürünlerini toptancı ve perakendeci piyasalarda satmak sayılabilir.

5 Nisan 1994 Kararları ile TSKB'nin alım yaptıkları ürünler destekleme kapsamı dışında bırakılmıştır. Bu ürünlerin fiyatları, Birlikler tarafından belirlenmesi ve dünya fiyatlarının göz önünde tutulmasına karar verilmiştir. 1995 yılından itibaren Birliklerin Destekleme ve Fiyat İstikrar Fonu (DFİF)'nden T.C. Ziraat Bankası aracılığıyla düşük faizli kredi kullanmalarına izin verilmiş ve Birliklerin sanayi işletmelerinin ayrı birer Anonim Şirket (A.Ş.) olmalarını teşvik etmek için mevzuat değişikliği yapılmıştır.

## 2.2. Girdi Fiyat ve Pazar Politikaları

Tarımsal üretimi, dış ticaret önlemleriyle de desteklenen fiyat ve pazar politikalarının yanında, diğer önemli bir destekleme politikası aracı da girdi ve ürün bazında verilen sübvansiyonlardır.

Ülkemizde planlı kalkınma dönemiyle başlayan tarımsal girdilere sübvansiyon uygulaması, miktar ve bileşim bakımından önemli değişim göstermekle beraber devam etmektedir. Uygulandıkları tarihten itibaren, daha çok, girdilerin maliyetlerinin altında bir bedel ile üreticilere sağlanması şeklinde sürdürülen girdi destekleri, tarım kesiminde başta gübre olmak üzere, teknoloji kullanımının gelişmesindeki katkıları inkar edilemez. Devlet bu girdilerin üretiminde, dış ticaretinde, dağıtımında ve fiyatlandırılmasında bugüne kadar önemli görevler üstlenmiştir.

1994 yılında Avrupa Topluluğu (AT) ve Avrupa Serbest Ticaret Anlaşması (EFTA) ülkelerinden yapılan gübre ithalatında gümrük vergisi ve fonlar, üçüncü ülkelerden yapılan ithalatta ise sadece fonlar kaldırılmış, üreticilere Tarım Kredi Kooperatifleri ve Ziraat Bankası aracılığıyla satın aldıkları gübre bedelinin bir kısmının geri ödenmesine karar verilmiştir. Bu destekleme miktarı KDV'li fiyatın 1994'de %20'si, sonra da %30'u olarak belirlenmiştir. 1995 yılında ise % 50'ye çıkarılmıştır. Ayrıca 1996 yılından itibaren DFİF'den çiftçilere satın aldıkları tarımsal ilaç ve veteriner ilaçlarının fatura bedellerinin %20'si oranında destekleme ödemesinin yapılmasına karar verilmiştir.

Son yıllardaki yapısal değişim projesiyle, fiyat desteklerinin yanı sıra, girdi desteklerinin de aşamalı olarak kaldırılması öngörülmektedir. Ayrıca, girdi piyasalarına kamu müdahalelerini azaltmak amacıyla bu alanda faaliyet gösteren kuruluşların özelleştirilmesi uygulamasına hız verilmiştir.

Çizelge 2'de tarımsal girdi sübvansiyonları için yapılan ödemeler verilmiştir.

**Çizelge 2. Tarımsal Girdi Sübvansiyonları İçin Yapılan Ödemeler (milyar TL)**

	1994	1995	1996	1997	1998 (P)
Gübre	7924	9804	44983	88769	119000
Süt	609	1825	4825	6425	9540
Zirai İlaç	177	1139	2574	3789	9250
Tohumluk ve Fidan	42	70	194	767	2210
<b>TOPLAM</b>	<b>8773</b>	<b>12837</b>	<b>52577</b>	<b>99750</b>	<b>140000</b>

Kaynak: Yavuz Arınsoy.Tarımsal Destekleme Politikaları Konferansı.09.02.1999  
ODTÜ Kültür ve Kongre Merkezi.

P: Program

### 2.3. Tarımsal Dış Ticaret Politikaları

Türkiye'de tarım ürünleri dış ticareti, uzun yıllardan beri tarife ve tarife dışı birçok önlemlerle düzenlenmiş, böylece iç pazar arz, talep ve fiyat yönünden dengelemeye çalışılmıştır.

1980'lerin başlarına kadar Türk ticaret rejiminin en belirgin özelliği; tarım ürünleri ticaretinin önemli ölçüde devlet tekelinde olması, özel sektör ithal ve ihracatının yasaklar ve izinlerle yürütülmesi, kotalar, vergiler ve ihracat teşviklerinden oluşmaktaydı. Bu tarihten itibaren devlet tekelleri, tarım ürünleri ithalat ve ihracatındaki miktar ve diğer kısıtlamalar, ihracat vergileri aşamalı olarak kaldırılmış, yerine gümrük vergisi ve ek vergiler ile özel tarifeli vergiler getirilmiştir. Yakın zamanlarda bu engellerin de bir çoğu yürürlükten kaldırılmış ve yerine Türkiye'nin Gümrük Tarifeleri Genel Anlaşması (GATT)'na olan taahhütleri çerçevesinde "Dereceli Gümrük Tarifeleri" getirilmiştir.

Ocak 1990'da ithal iznine tabi mallar listesi yürürlükten kaldırılmış, yasak mallar listesi de çok büyük ölçüde daraltılmıştır. Buna rağmen hassas mallar ithalatında özel kurallar uygulamasına devam edilmiştir. AB ve EFTA ülkelerinden ithal edilen mallara özel tavizli tarifeler uygulanmış, sonraları bu ülkelere ithal edilen mallara uygulanan gümrük vergileri oranları önemli ölçüde düşürülmüştür (OECD,1994).

İhracatta da, önceleri birçok tarım ürünleri ve girdilerinde izin veya tescil zorunluluğu gibi birtakım kısıtlamalar uygulanmaktaydı. Bazı ürünlerin ihracatında ise, uzun bir zaman, değişik oranlarda vergi alınmaktaydı. Zamanla vergi oranlarında olduğu gibi, vergilendirilen ürün sayısı da azaltılarak, 1995 yılında ihracat vergileri tamamen kaldırılmıştır. 1 Ocak 1996 tarihli yeni ihracat rejimiyle de yasa, karamame ve uluslararası antlaşmalarla ihracatı yasaklanmış olan mallar dışındaki tüm malların ihracatı serbest bırakılmıştır (İGEME,1996).

### 3. KREDİ POLİTİKALARI

Ülkemizde tarım kesimine kullanılan kredilerin tamamına yakın bir bölümü, T.C. Ziraat Bankası'nca karşılanmaktadır. Tarım kesiminin desteklenmesi ile ilgili mevzuatlarda bankaya düşen görevler; girdi sübvansiyonlarının ödenmesi, tarım kesimine düşük faizli kredi kullanılması ve destekleme alımlarıyla görevlendirilen tarımsal KİT'ler ile TSKB'ye, ayrıca bankanın bir uzantısı durumunda olan Tarım Kredi Kooperatifleri (TKK)'ne finansman sağlanması olarak belirtilmektedir. Dış kaynaklı kredilerin kullanılmasında da T.C. Ziraat Bankası muhabir banka görevi yapmaktadır.

Banka tarafından uzun yıllardan beri, tarım kesimine tercihli ve ayrıcalıklı kredi kullanılmaktadır. Düşük faizli kredilerin önemli bir kısmı kısa vadeli işletme kredileridir. Ayrıca, tarıma yatırım ve donatım kredileri de açılmaktadır. Vadeleri daha uzun olan bu kredilere uygulanan faiz oranları, işletme kredilerinde olduğu gibi cari faiz oranının ve enflasyonun altındadır.

1993 yılı itibarıyla, tarım kesimine krediler yoluyla sağlanan faiz sübvansiyonu 2 milyar Dolara yakındır (OECD, 1994). Çizelge 3'te Ziraat Bankası tarafından tarıma açılan krediler, Çizelge 4'te ise DFİF'den sağlanan krediler verilmiştir.

**Çizelge 3. T.C. Ziraat Bankası Tarımsal Krediler (milyar TL)**

	1994	1995	1996	1997	1998(P)
Krediler Top.	39333	105296	239281	403160	900000
Ort. Tar.Kre. F.O.(%)	46	46	46	66	66
Kaynak Maliyeti (%)	89	84	92	94	101
Bankanın Gelir Kaybı	18957	16956	61189	110473	168825

Kaynak: Yavuz Arınsay. Tarımsal Destekleme Politikaları Konferansı.09.02.1999  
ODTÜ Kültür ve Kongre Merkezi.

**Çizelge 4. DFİF'den Sağlanan Krediler (milyar TL)**

	1994	1995	1996	1997	1998(P)
Birlikler *	2727	34218	93888	130833	151068
KİTler		26000	7500	33500	87500
Toplam	2727	60218	101388	164333	238568
Ort. T. Kredi F.O. (%)	46	46	66	-	61
Kaynak Maliyeti (%)	84	92	94	-	101
DFİF Gelir Kaybı	1036	27700	28388	-	95427

\*: İşletme Kredileri dahil

## 4. YAPISAL POLİTİKALAR

### 4.1. Üretim Kontrol Önlemleri

Türkiye'de bir tarım politikası aracı olarak üretim kontrol önlemlerinin kullanılması, bugüne kadar çok sınırlı düzeyde olup, bu kapsamda değerlendirilebilecek birtakım uygulamalar son yıllarda başlatılmıştır.

Türkiye'de bugüne kadar fındık (1983), tütün (1986) ve çay (1987) olmak üzere sadece üç üründe ekim alanları sınırlandırılarak üretimleri kontrol edilme-ye çalışılmıştır. Buna, her ne kadar resmen tespit edilmiş ekim alanı kısıtlamaları olmasa da, şeker pancarını da dahil etmek gerekir. Uygulama farklı olmakla beraber, haşhaş kapsülü de bu kapsamda değerlendirilebilir.

### 4.2. İslah Çalışmaları

Devlet eliyle ve desteğiyle bitki ve hayvan türlerinin ıslahı çalışmaları, Tarım ve Köyişleri Bakanlığının koordinatörlüğünde ve çeşitli iç ve dış kaynaklarla finanse edilen projeler şeklinde yürütülmektedir. Özellikle, yüksek verimli hayvan ırklarının sürü içerisindeki sayılarının artırılarak, hayvan popülasyonunun iyileştirilmesi amacıyla, damızlık hayvan ithal edilmekte, üreticilere dağıtılmakta, yerli ırkların ise yapay ve doğal tohumlama ve melezleme yoluyla ıslahına çalışılmaktadır.

### 4.3. Yatırım Politikaları

Tarımda yapısal düzenlemelere ilişkin uygulamalardan bir diğeri de, kalkınma planlarında öngörülen alanlarda yapılan yatırımlara sağlanan teşviklerdir. Bu teşvikler; belirli alanlarda kullanılmak üzere ithal edilen yatırım mallarına uygulanan gümrük vergisi indirimleri, tercihli krediler, bazı gelir vergisi indirimleri ve KKDF'den yapılan ödemelerden oluşmaktadır. Yatırım teşvikleri kapsamına giren başlıca faaliyet alanları; tohum üretimi, seracılık, damızlık hayvan yetiştiriciliği ve su ürünleri üretimidir.

1980-1985 yılları arasında, teşvikler daha çok gümrük vergisi muafiyeti, gümrük vergisi taksitlendirilmesi ve benzeri vergi indirimleri şeklinde yürütülmüştür. KKDF'den yapılan ödemeler bu dönemde başlamıştır. Ödeme miktarları yatırım alanlarına ve bölgelere göre değişmektedir.

### 4.4. Örgütlenme Çalışmaları

Ülkemizde, çiftçilerin kooperatif ve kooperatif dışı kuruluşlar halinde örgütlenmelerinin yapı ve işleyişi, ilgili yasa ve yönetmeliklerle belirlenmiştir. Zaman zaman bu yasa ve yönetmelikler, çağın gereklerine göre yeniden düzenlenerek, tarım kesiminin özellikle kooperatifler ve üretici birlikleri şeklinde örgütlenmeleri desteklenmeye çalışılmaktadır. Nitekim, Yedinci planda yer alan hukuki ve kurumsal düzenlemeler çerçevesinde, 6964 sayılı Türkiye Ziraat Odaları ve Ziraat

Odaları Birliği yasında değişiklik yapılarak bu kuruluşların daha demokratik bir yönetim yapısına kavuşturulacağı, ayrıca üreticilere üretim ve pazarlama konularında hizmet verecek ve tarım politikaları uygulamalarında etkin rol oynayacak üretici birlikleri ve kooperatiflerin kurulacağı belirtilmektedir.

#### **4.5. Tarımsal Altyapı ve Yapısal Düzenlemeler**

Tarımsal altyapıyı işletmeler bazında iyileştirmeye yönelik en kapsamlı uygulama toprak reformu ve arazi toplulaştırmasıdır. Ülkemizde bu kapsamda değerlendirilebilecek başlıca uygulamalar; 1945 tarih ve 4753 sayılı Çiftçiyi Topraklandırma Kanunu ile 1973 tarih ve 1757 sayılı Toprak ve Tarım Reformu Kanunudur. Ancak bu yasalara dayanılarak yapılmış uygulamalar, gerçek anlamda bir reform niteliği taşımamaktadır. Daha sonraları, bu alanda gerek duyulan altyapıya yönelik birtakım düzenlemeleri yasal bir dayanağa oturtmak amacıyla, çok daha dar kapsamlı olan 1984 tarih ve 3083 sayılı "Sulama Alanlarında Arazi Düzenlemesine Dair Tarım Reformu Kanununu" çıkarılmıştır.Yasa halen yürürlükte olup, bu kapsamda sınırlı da olsa bazı uygulamalar devam etmektedir.

Türkiye'de, bu ve benzeri uygulamalara karşın, tarımsal yapıyı işletmeler bazında düzenlemeye yönelik köklü önlemlerin yeterince alındığı söylenemez. Bugüne kadarki uygulamalar, genellikle bölge ve havza bazında ve çoğunlukla sulanan alanlara yönelik uygulamalar şeklinde süregelmiştir. Ayrıca, sulama yatırımları, arazi ıslahı, toprak muhafaza, tesislerin bakım ve onarımı, arazi tesviye, drenaj, çayır-mera ıslahı, köylere elektrik, yol, su götürülmesi, köylerin veya göçmenlerin yerleştirilmesi gibi, tarım kesiminin doğrudan veya dolaylı olarak yararlanacağı bazı altyapı ve yapısal hizmet çalışmaları devlet eliyle yürütülmektedir.

### **5. GENEL HİZMETLER**

#### **5.1. Tarımsal Araştırma, Eğitim ve Yayım**

Tarımsal araştırmalar devlet eliyle veya desteğiyle yürütülmektedir. Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğüne bağlı olan dört merkez araştırma enstitüsü, tüm ülkede bitkisel ve hayvansal üretime ve hastalıklara ilişkin konularda araştırmalarını sürdürmektedir.

Eğitim ve yayım hizmetleri, Tarım Bakanlığı'nın sorumluluğundadır. Uygulamada ise bu hizmetler, il, ilçe, kasaba ve köyler düzeyinde, İl Tarım Müdürlüklerine bağlı Çiftçi Eğitim ve Yayım Şubeleri tarafından yürütülmektedir. Tarımsal araştırmaların sonuçları ve tarım teknolojilerindeki gelişmeler üreticilere demonstrasyonlar, kurslar, ilanlar, fuarlar gibi çeşitli araçlarla iletilmektedir.

Üniversiteler de, sektöre yönelik araştırma, eğitim ve yayım hizmetlerinde önemli rol üstlenmiştir.

## 5.2. Kontrol ve Denetleme Çalışmaları

Tarım kesiminde, bitki ve hayvan hastalıkları ile bu konuda dışarıdan gelebilecek olası tehlikelere karşı yerli bitki üretimini ve hayvan neslini korumak için sürdürülen çalışmalar, Tarım Bakanlığı bünyesinde yer alan Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü sorumluluğunda yürütülmektedir. Bu kapsamda sınırlarda, ke-simevlerinde ve hayvan hareketlerinde kontrol ve denetleme hizmetleri devlet tarafından yerine getirilmektedir. Gübre,yem gibi başlıca tarımsal girdiler ile gıda kontrol ve denetimleri de yurt çapında örgütlenmiş olan Koruma ve Kontrol Şu-belerinin sorumluluğundadır.

## 5.3. Hastalık ve Zararlılarla Mücadele

Tarım kesimine yönelik koruma ve kontrol hizmetlerinin yanında, bitki ve hayvan hastalık ve zararlılarıyla mücadele çalışmaları da Cumhuriyetin ilk yıllarından beri devlet eliyle sürdürülmektedir. 1987 yılından itibaren üreticilerin kendilerinin yürütecekleri mücadele çalışmalarının desteklenmesine başlanmış, bu kapsamda tarımsal savaş ilaçları üreticilere maliyetlerinin altında sağlanmıştır.

## 5.4. Pazarlama ve Tanıtım

Türkiye'de tarım ürünlerinin pazarlanması ve tanıtımına yönelik resmi bir politika bulunmamakla beraber, iç pazarlarda sınırlı da olsa kamu kuruluşları veya kamu desteğiyle yürütülen çeşitli pazar araştırmaları, fuarlar ve kampanyalar yürütülmektedir. Dış pazarlara yönelik olarak da Dış Ticaret Müsteşarlığına ülke ve ürün bazında bazı pazar araştırmaları yapılmakta, pazar bilgileri sağlanmakta ayrıca ticari fuarlara katılım desteklenmektedir.

# 6. TARIM KESİMİNE YÖNELİK DİĞER POLİTİKALAR

## 6.1. Vergilendirme Politikaları

Ülkemizde, tarım kesimi, bu kesimdeki işletme sayısının çokluğu, gelirlerin yetersizliği, düzensizliği ve hesaplanma güçlüğü, eğitim yetersizliği ve toplanma maliyetinin yüksekliği gibi nedenlerle uzun yıllar gelir vergisi kapsamı dışında tutulmuştur.

Tarım gelirlerinin vergilendirilmesi 1963 yılında çıkarılan 193 sayılı Gelir Vergisi Kanunuyla başlamıştır. Bu kanunda tarım kesimi gelirlerinin vergilendirilmesinde önemli muafiyet ve istisnalar tanınmıştır. Çeşitli işletme büyüklük ölçülerinin altında olan ile yıllık satış tutarı belli bir miktarın altında olan üreticilerin "Küçük Çiftçi Muafiyeti"nden yararlanması sağlanmıştır. Ancak vergi yasalarında 1998 yılında değişiklikler yapılmış ve 4369 sayılı Kanunun 82/3-a maddesiyle 1.1.1998 tarihinden geçerli olmak üzere küçük çiftçi muafiyeti yürürlükten kaldırılmıştır.

Halen tarım kesiminin ödediği en önemli vergi, stopaj vergileridir.



## 6.2. Doğrudan Ödemeler

Tarım politikaları kapsamında hedef kitleye yapılan doğrudan ödemeler, bugüne kadarki destekleme önlemleri içerisinde oldukça önemsiz düzeylerde olup, daha çok zaman zaman yapılan doğal afet yardımlarıyla sınırlı kalmıştır. Sonraları pamukta 1993/94 döneminde uygulanan ve daha sonra vazgeçilen, tütünde ise ilk olarak 1994 yılı alımlarında başlatılan fiyat farkı (prim) ödemesi uygulaması görülmektedir. Ayrıca, yine bu kapsamda değerlendirilebilecek ürün değiştirme ödemeleri ve hibe yardım uygulamaları görülmekteyse de destekleme kapsamında çok düşük düzeylerde kalmakta, ayrıca uygulanmalarında da bir kararlılık bulunmamaktadır. Ancak, 5 Nisan 1994 Ekonomik Önlemler Pake-tinde tarımsal destekleme politikalarının daha rasyonel bir şekilde uygulanma-sını sağlamak amacıyla alınan önlemler arasında, hedef kitleye doğrudan öde-me yapılması yönündeki araçlara giderek daha fazla ağırlık verileceği belirtil-mektedir (DPT,1994).

## 6.3. Sosyal Güvenlik

17 Ekim 1983 tarihli 2925 sayılı yasa ile tarımda işçi olarak çalışanların iş kazaları, hastalıklar, malüllük, yaşlılık ve ölüm rizikosuna karşı isteğe bağlı olarak sigortalanmaları esas alınmıştır. Sosyal Sigortalar Kurumunca yürütülen si-gorta çalışmaları 1 Ocak 1984 tarihinde başlatılmıştır.

Yine 17 Ekim 1983 tarih ve 2926 sayılı yasayla, tarımda kendi adına ve hesabına bağımsız çalışanlara ve hak sahiplerine malüllük, yaşlılık ve ölüm hal-lerinde, yasadaki belirtilen koşullar dahilinde sosyal sigorta yardımları sağlanmak-tadır. Yasanın kapsamı 1984 yılından başlanarak giderek genişletilmiş, 1 Tem-muz 1993 tarihinden itibaren Türkiye'deki tüm iller Bağ-Kur kapsamına alınmış-tır. Ancak,kapsam içerisine alınan zorunlu sosyal sigortalı çiftçi sayısının önemli bir bölümü halen tescil edilebilmiş değildir (TZOB, 1994).

## SONUÇ

Türkiye'de tarım kesimine yönelik politikalar ve bu kapsamda kullanılan araçlar konusunda bir kararlılık olmamakla beraber, çok sayıda araçla yürütül-mektedir. Bunlardan altyapı gibi yapısal çalışmalar ile genel hizmetler, ülkemiz-de Cumhuriyetin kuruluşundan beri devlet eliyle yürütülmektedir. Bununla ber-aber, tarım politikalarının ve bu kapsamdaki uygulamaların esasını fiyat ve pazar politikalarının oluşturduğu söylenebilir. Ancak bugüne kadarki uygulamalar, bu politikaların uygulanmasındaki amacın kesin ve açık bir şekilde ortaya konula-madığını göstermektedir. Uygulamalarda daha çok günün ekonomik ve siyasi kaygıları ön plana çıkmış ve çoğunlukla da dünya piyasalarıyla uyumsuz bir or-tam yaratmıştır.

Genellikle tarım politikası kararları, bazı yıllar makro ekonomik politikalarla çelişmiştir. Örneğin pamukta 1991/92 yılında destekleme fiyatı dünya piyasala-rından çok yüksek düzeyde belirlenmiştir. Üreticiler ürünlerini ilgili TSKB'ye sat-

mişlar, ancak gerekli dış ticaret önlemleri alınmadığından sanayiciler kullana-  
cakları hammaddeyi dünya piyasalarından daha düşük fiyatla satın almışlardır.  
Sonuçta devlet önemli ekonomik kayba uğramıştır.Yine hayvancılıkta da iç piya-  
sa müdahaleleri ile dış piyasa kontrolleri aynı anda sürdürülemediğinden önemli  
sorunlar ortaya çıkmaktadır. Bazı dönemlerde hayvancılığı geliştirmeye yönelik  
çeşitli programlar uygulanırken, hemen aynı dönemde et ithalatının serbest bı-  
rakıldığı görülmektedir.

Ayrıca uygulanan politikaların çeşitli kesimlere etkilerinin ne olduğuna yö-  
nelik çalışmalar yapılmamıştır. Oysa ki uygulanan bir politikanın, amaçlarına ne  
kadar ulaştığı, kullanılan aracın bu amacı gerçekleştirmede ne kadar başarılı  
olduğunun düzenli olarak analiz edilmesi, gelecekte alınacak tarım politikası ka-  
rarlarının daha sağlıklı zemine oturmasını sağlayacaktır.

Nitekim son yıllarda başta ürün ve girdi fiyat ve pazar koşullarına yönelik  
müdahaleler olmak üzere, tarım politikalarının ekonomi üzerinde yarattığı sı-  
kıntılara son vermek ve dünya piyasalarına uyum sağlamak amacıyla önemli bir  
değişim süreci başlatılmıştır. Bu değişim, genelde tarımsal fiyat ve pazarlara yö-  
nelik devlet müdahalelerinin azaltılarak, özel sektör katılımının teşvik edilmesi  
şeklinde olmuştur. Nitekim,son kalkınma planında bu konu üzerinde önemle du-  
rulmaktadır. Bütün bu gelişmelerde, iç dinamiklerin yanında, Türkiye'nin GATT'a  
olan taahhütleri ile AB'ne uyum kaygıları da etkili olmuştur.

## KAYNAKLAR

DPT, 1995/1. Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı. Ankara.

DPT, 1995/2. 1995 Yılı Geçiş Programı. Ankara.

DPT, 1994. 5 Nisan 1994 Ekonomik Önlemler Uygulama Planı. Ankara.

OECD, 1994. Ülke Tarım Politikaları ve Ticareti. Ülke Raporu: Türkiye.

ÖREN,M.N.,1994.Türkiye'de Tarımsal Destekleme Politikası Uygulamaları,  
Bu Uygulamalar Sonucu Ortaya Çıkan Üretici ve Tüketici Transferle-  
ri ve Bunun Çukurova Tarımına Etkileri. Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü.  
Doktora Tezi. Adana.

YURDAKUL, O., N. ÖREN, 1995.Türkiye Hayvancılığına Uygulanan Eko-  
nomi Politikaları Türkiye Hayvancılığının Yapısal ve Ekonomik Sorun-  
ları Sempozyumu.T.C.Ziraat Bankası Yayınları No:27, İzmir s.7-16.

TZOB, 1994. Zirai ve İktisadi Rapor 1992-1993 Yayın No:174. Ankara.

İ.G.E.M.E.,1996.İhracat Mevzuatı. Ankara.

YAVUZ ARINSOY. Tarımsal Destekleme Politikaları Konferansı. 9 Şubat  
1999, ODTÜ Kültür ve Kongre Merkezi.

# TARIMSAL DESTEKLEMELERLE TARIM SEKTÖRÜNE AKTARILAN KAYNAKLAR

Rahim Yeni<sup>1</sup>

## 1. GİRİŞ

Günümüze kadar uygulanan tarımsal destek politikalarının, parasal açıdan son derece pahalı ve ekonomik yönden verimsiz olduğu açıkça görülmüştür. Bu tip gereksiz harcamalara son verilerek; kırsal refah ve bölgesel kalkınma gibi politika hedeflerini gerçekleştirecek ve popülist politikalardan uzak bir sistemin geliştirilmesi yönünde çalışmalar önem kazanmıştır.

Diğer taraftan; destekleme politikalarında kullanılan araçların, genellikle Dünya Ticaret Örgütü Tarım Anlaşması kuralları ile uyum sağlamadığı ve Avrupa Birliği ile entegrasyona engel oluşturduğu bilinmektedir. Bu karmaşık ve saydam olmayan destekleme sistemi, uzun dönemli politika hedeflerini içermekten çok, günübirlik politik yaklaşımlarla biçimlendirildiğinden, üretim planlamasına veya tarımsal yapının düzenlenmesine yönelik herhangi bir politikanın uygulanmasında hiç bir şekilde etkin olamamaktadır. Bu sistemde, harcamaların hedef kesime ne derece ulaştığı da bilinmemektedir.

## 2. TARIMSAL DESTEKLERİN ÖLÇÜMÜ

Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı (OECD), 1987 de kabul edilen Tarım Bakanları Bildirisi ile ülkesel ve uluslararası tarımsal ürün piyasalarının pazar sinyalleri doğrultusunda ve nisbi avantajlarını dikkate alacak şekilde yapılandırılmasını amaçlayan bir "Tarımsal Politika Reformu"nu gündeme getirmiştir.

Bu Tarımsal Reform Programı çerçevesinde; ülkelerin gerek iç ve gerekse uluslararası kaynak kullanımını olumsuz etkileyen tarımsal amaçlı desteklemelerin, piyasa mekanizmalarına daha fazla yer veren yeni araçlarla yapılması ve bu alanda yapısal uyuma gidilmesi hedeflenmiştir.

Ülkemiz, söz konusu Tarım Reformu Programına katılacağını 1992 yılında resmen açıklamış ve bu programın gereği olarak; tarımsal politikaların izlenmesini amaçlayan "Tarımsal Destek Ölçüm" çalışmalarını başlatmıştır.

---

1) Tarım ve Köyşleri Bakanlığı APK Araştırma ve İstatistik Daire Başkanı.

Bu Ölçüm sistemiyle; Tarım Sektöründe koruma politikalarının dengeli ve aşamalı bir biçimde azaltılması paralelinde serbest ve çok taraflı bir ticaret sistemiyle bütünleşmesinin üye ülkeler üzerindeki etkilerinin izlenmesi amaçlanmaktadır.

Bu çalışma kapsamında; tüm OECD ülkeleri için ortak olan ve desteklenen 13 ürün baz alınmış (buğday, arpa, mısır, çeltik, soya, şekerpancarı, süt, sığır ve dana eti, domuz eti, tavuk eti, koyun eti, yün ve yumurta) ve tüm üretici ve tüketici destek tahminleri bu ürünler üzerinden hesaplanmıştır.

Ülkemizde hesaplama alınan ürünler; buğday, arpa, mısır, şekerpancarı, ayçiçeği, sığır eti, koyun eti, inek sütü, tavuk eti, yumurta olmak üzere toplam 10 adettir. Diğer ülkelerden farklı olarak pirinç ve yünün üretim değerleri, toplam tarımsal üretim değeri içindeki payları %1'in altında kalması nedeniyle bu çalışma kapsamına alınmamıştır. Ayrıca ülkemiz üretim yapısı itibariyle domuz etini hesaplama dışı bırakmış, soya fasulyesi yerine de ayçiçeği ürününü hesaplama almıştır. Bu hesaplamada dikkate aldığımız tarımsal ürünlerin toplam tarımsal üretim değerleri içindeki payları % 40 civarındadır. 1998 yılında 10 ürün-deki bu pay % 48 olmuştur.

1998 yılında OECD sekreteryası ölçümler içerisine domates, zeytin, üzüm, pamuk, tütün ve patatesin dahil edileceğini bildirmesine rağmen 1998 yılında bu ürünler hesaplama dahil edilmemiştir. Bu ürünlerin de ilavesiyle ülkemizde bu oran % 60' in üzerine çıkacaktır.

1998 yılı Üretici Destek Tahmini (ÜDT) hesaplamaları kapsamına alınan ürünlerin, toplam tarımsal üretim değeri içindeki payları OECD ülkeleri itibariyle Çizelge 1'de görülmektedir. Görüldüğü gibi, hesaplama kapsamına alınan ürünlerin toplam üretim değeri içindeki payları itibariyle ülkemiz en az paya sahip ülke durumundadır. Bu da göstermektedir ki, diğer ülkelerle ortak ürünler alınması durumunda, ürün çeşitliliği fazla olan ülkemizde, tarımsal üretimimizin % 52'si çalışma dışında tutulmaktadır.

**Çizelge 1. OECD Ülkelerinde Üretici Destek Tahmini (1998)**

	<u>%</u>		<u>%</u>
Norveç	86	ABD	65
Norveç	84	Polonya	65
Kanada	79	Macaristan	64
İzlanda	78	Meksika	63
Yeni Zelanda	72	AB	60
Avustralya	72	Japonya	57
Çek Cumhuriyeti	66	Türkiye	48

OECD, ülkelerin toplam ÜDT lerini bulurken hesaplama kapsamına alınan oranı Türkiye için (%40-48) temel almakta ve bu orandan giderek tümlenme yapmaktadır. Ancak tümlenmenin hatasız olması, hesaplama dahil edilen malların kompozisyonunun, dahil edilmeyen malların kompozisyonuna benzer olmasını gerektirmektedir. Türkiye için bu durum incelendiğinde 1995 yılında toplam tarımsal üretim değerinin %74'ü bitkisel üretimden, %26'sı hayvansal üretimden elde edilmiştir. 1998 yılında da benzer oranlar mevcuttur. Üretim değerinin %73'ü bitkisel üretimden, %27'si hayvansal üretimden gelmektedir. Tümlenme için alınacak olan %40 veya %48'lik oran hayvancılık ÜDT ne olumlu katkıda bulunacaktır.

Bunu düzeltmek için KASNAKOĞLU ve ÇAKMAK çalışmalarında 10 üründen toplama geçerken bitkisel ürünlerde % 25, hayvansal ürünlerde % 95 tümlenme faktörü kullanmışlardır. Bu yaklaşım bize de uygun geldiği için ülkemizle ilgili bazı veriler adı geçen kişilerin yaptığı çalışmadan alınmıştır.

Tebliğimizin konusu tarımsal desteklemeler ve bu amaçla tarım sektörüne aktarılan kaynaklar olduğundan, dileğimiz; ülkemizde tarım ne kadar destekleniyor, tarıma ne kadar kaynak aktarılıyor ve bu yapılan destek diğer ülkelere kıyaslandığında nasıl bir tablo ortaya çıkıyor, gibi soruların yanıtlarını ortaya koymak ve artısıyla eksisi ile sistem tartışmasını gündeme getirmektir.

Ülkemizde tarım ne kadar destekleniyor konusunu somutlaştırmak açısından OECD ülkelerince kabul gören ve ortak kullanıma sokulan destek ölçümlerinden yararlanılmaktadır. Bu nedenle öncelikle bu ölçümlerin kısaca tanımı yapıldığında, çalışmalarda ortaya çıkan verilerin yorumlanması mümkün olacaktır.

Daha önce belirtildiği gibi; Tarımsal Destek Ölçümleri destekleme politikalarının üreticiler ve tüketiciler üzerindeki etkisini analiz ederek bu iki guruba yapılan yıllık parasal transferlerin miktarını ortaya koymaktadır. Bu amaçla kullanılan göstergeler; Üretici Destek Eşdeğeri (ÜDE) ve Tüketici Destek Eşdeğeri (TDE)'dir. Üretici ve Tüketici Destek Eşdeğer kavramları ve Toplam Transferler OECD Sekreteryası tarafından 1998 yılında değiştirilerek (Üretici, Tüketici Destek Eşdeğeri yerine) Üretici-Tüketici Destek Tahmini ve (Toplam Transferler yerine) Toplam Destek Tahmini ismini almıştır. Bu sınıflandırma ile tanımlamalar daha belirgin olmuş ve bu tanımların hangi kalemlerden meydana geldiği belirtilmiştir.

## **2.1. Üretici Destek Tahmini (Üretici Destek Eşdeğeri)**

Uygulanan tarım politikaları sonucu, belirlenen bir yılda, tarımsal ürün tüketicilerinden ve vergi mükelleflerinden o ürünü üreten üreticilere yapılan parasal transferleri içermektedir. Diğer bir anlatımla, tüketici ve vergi verenlerden tarım üreticilerine yapılan ve tarım politikalarından kaynaklanan brüt transferlerin yıllık parasal değerinin göstergesidir. Politikaların nitelik, amaç ve tarım üretimi veya gelirine olan etkilerinden bağımsız olarak çiftlik eşiğinde ölçülür.

ÜDT, politika sonucu üreticilerin maliyetinde meydana gelebilecek artışları ölçütten düşülmediği için gayri safi bir kavramdır. Örneğin, ödemeyi almaya hak kazanabilmesi için üreticinin belli bir ürünü üretmesi veya bir girdiyi kullanması gerekirse, maliyet artabilir ve ödemenin bir kısmı maliyet artışına gidebilir. Aynı zamanda ÜDT, girdilerin gümrük vergileri nedeniyle artan maliyeti düşülmediği için nominal bir göstergedir. Ancak, ÜDT, üreticilere yapılan transferlerin finansmanı için üreticilerin katkılarını içermektedir. Bu açıdan net bir göstergedir. ÜDT, çıktı ve girdi fiyat farkları, vergi istisnaları, bütçeden ödemeler ve hatta piyasası olmayan mal ve hizmetlerin değerleri gibi tüm zımnî ve açık ödemeleri içermektedir. Gösterge desteğin ötesine geçen bir ölçüttür. Destek miktarı kadar çiftlik hasılatı (hasılattan maliyeti düşünce gelir bulunur) artsa veya çiftlik harcamaları azalsa bile, ÜDT, tek başına çiftçinin üretim ve gelirine etkiyi ölçemez.

Bu değeri etkileyen politika önlemleri; destekleme fiyatları, girdi sübvansiyonları, doğrudan ödemeler ile genel hizmetler ve vergi indirimleri gibi dolaylı desteklerdir. Üretici Destek Tahmini hesaplamasına şu unsurlar katılabilir:

**A. Piyasa Fiyat Desteği (PFD):** Belli bir tarım malının iç piyasa fiyatı ile sınır fiyatı arasında fark yaratmaya yönelik politikalar sonucunda tüketici ve vergi verenlerden tarım üreticilerine yapılan brüt transferlerin yıllık parasal değerinin göstergesidir. Çiftlik eşliğinde hesaplanır.

Belli bir malı üretmeye şartlı olarak, PFD ulusal kullanım ve ihracat için üretim yapan üreticilere yapılan transferlerin toplamıdır ve cari kısıtsız üretim (1. Kısıtsız üretime bağlı olan) veya kısıtlı üretime (2. Kısıtlı üretime bağlı olan) uygulanan fiyat farklarından hesaplanır. PFD, üretim kotalarına aşma gibi düzenlemelere uymama durumunda üreticilere yapılan indirimler (3. Fiyat indirimi) ve hayvancılık üretiminde yem olarak kullanılan yemlik tahıl ve yağlı tohumlara yapılan piyasa fiyat desteği (4. Yem maliyet artışı) düşüldükten sonra elde edilir ve üreticilerin mali katkıları açısından net bir göstergedir.

**B. Üretime bağlı ödemeler:** Bir ürün veya ürün grubunun cari çıktısına bağlı olarak politika önlemleri sonucunda vergi verenlerden üreticilere yapılan brüt transferlerin yıllık parasal miktarının göstergesidir.

Belli bir malı veya mal grubunu üretmeye şartlı olarak, cari kısıtlı veya kısıtsız üretime ton, hektar veya hayvan başına ödemeleri kapsar.

**C. Ekilen alan /hayvan sayısına bağlı ödemeler:** Bir ürün veya ürün grubunun cari üretim alanı veya hayvan sayısına bağlı olarak politika önlemleri sonucunda vergi verenlerden üreticilere yapılan brüt transferlerin yıllık parasal miktarının göstergesidir.

**D. Geçmişteki hakedişlere bağlı ödemeler:** Bir ürün veya ürün grubunun geçmişteki destek seviyesi, alan, hayvan sayısı veya üretimine bağlı olarak ve bu ürünleri üretme zorunluğu olmadan politika önlemleri sonucunda vergi verenlerden üreticilere yapılan brüt transferlerin yıllık parasal miktarı göstergesidir.

**E. Girdi kullanımına bağlı ödemeler:** Sabit veya değişken belli bir girdi veya üretim faktörlerinin kullanımına bağlı olarak politika önlemleri sonucunda vergi verenlerden üreticilere yapılan brüt transferlerin yıllık parasal miktarının göstergesidir.

**F. Girdi kullanım kısıtlarına bağlı ödemeler:** Üretim tekniğinin seçimini etkileyen belli bir sabit ve değişken girdi veya üretim faktörlerinin kullanım kısıtlamasına bağlı olarak, politika önlemleri sonucunda, vergi verenlerden üreticilere yapılan brüt transferlerin yıllık parasal miktarının göstergesidir.

**G. Toplam çiftçilik gelirine bağlı ödemeler:** Belli ürünleri üretme veya belli girdileri kullanma şartı olmadan toplam çiftlik geliri (veya hasılatına) bağlı olarak politika önlemleri sonucunda vergi verenlerden üreticilere yapılan brüt transferlerin yıllık parasal miktarının göstergesidir.

Bu tür ödemeler çiftlik gelirinin dalgalanmaları ve kayıplarını (1. Çiftlik gelir seviyesine bağlı) telafi etmek veya minimum gelir (2. Belirlenmiş minimum gelire bağlı) düzeyini sağlamak için yapılan ödemelerdir ve bu tür ödemeleri almaya hak kazanmışlık şartı aranır.

**H. Diğer ödemeler:** Üretici transfer kalemlerine girmeyen ve vergi verenlerden üreticilere yapılan diğer brüt transferlerin yıllık parasal miktarı göstergesidir.

## **2.2. Genel Hizmetler Destek Tahmini (GHDT)**

Nitelik, amaç ve tarımsal üretim, gelir, tüketim etkilerine bakılmaksızın tarım destek politikalarından kaynaklanan genel hizmetler için yapılan brüt transferlerin yıllık parasal miktarının göstergesidir.

Vergi verenlerden yapılan bu tür transferlerin amaçları aşağıdaki şekilde sıralanabilir: Tarımsal üretimi geliştirme (İ. Araştırma ve geliştirme); tarımsal eğitim (J. Tarım okulları); gıda, girdi ve çevre güvenliği ve kalitesi (K. Kontrol hizmetleri); Yukarı ve aşağı bağlantılı sanayiler de dahil olmak üzere, tüm çiftlik dışı kolektif altyapıları iyileştirme (L. Altyapılar); pazarlama ve tanıtım yardımı (M. Pazarlama ve Tanıtım); Kamu stokunda olan tarımsal malların elden çıkarma ve amortisman maliyetini yüklenme (N. Kamu stoku); örneğin, bilgi olmaması nedeniyle yukarıdaki kalemlere girmeyen diğer genel servis harcamaları (O. Diğer). Bu transferler ÜDT ve TDT gibi üretici ve tüketicilere bireysel olarak yapılmaz ve tarım hasılatını ve tüketici harcamalarını transfer miktarı kadar etkilemezler. Ancak tarım mallarının üretim ve tüketimini etkilerler.

## **2.3. Tüketici Destek Tahmini (TDT):**

Tarım malları tüketicilerine (veya tüketicilerinden) yapılan ve tarım politikalarından kaynaklanan transferlerin yıllık parasal değerinin göstergesidir. Diğer bir anlatımla; Tarım Politikaları nedeniyle tüketiciye yapılan transferlerin değerini göstermektedir ki eksi değer taşıdığıında, tüketiciye yüklenen izafi vergiyi ifade etmektedir. Destekleme fiyatı uygulaması sonucu tüketicilerden üreticilere yapı-

lan transferler (ki bu değer iç pazar fiyatı ile dünya piyasa fiyatı arasındaki farkın tüketim miktarı ile çarpımına eşittir.) ile bütçeden tüketicilere yapılan transferler bu değeri etkilemektedir. Politikaların nitelik, amaç ve tarım üretimi veya gelirine olan etkilerinden bağımsız olarak çiftlik eşiğinde (ilk tüketici) ölçülür.

TDT tarım malları tüketicilerinden üreticilerine yapılan zımni ve açık tüm transferleri içerir ve aşağıdaki kalemlerden oluşur: ulusal üretimin tüketimine yapılan piyasa fiyat desteği (P. Tüketicilerden üreticilere transferler); Tüketimin ithal edilen kısmından bütçe ve/veya ithalatçılara yapılan transferler (Q. Tüketicilerden diğer transferler); ve piyasa fiyat desteğine yaptıkları katkıya karşılık olarak tüketicilere yapılan ödemeler (R. Vergi verenlerden tüketicilere transferler) yukarıdaki kalemlerden düşülür; düşülen bir diğer kalem ise hayvan yemi olarak kullanılan ürünlerde ulusal üretim tüketicileri olarak hayvancılık sektörü üreticilerinin yaptıkları katkıdır (S. Yem maliyetindeki artış). TDT negatif ise, tarım politikaları nedeniyle tüketicilere konan zımni veriyi gösterir. Tüketim harcamaları zımni vergi (veya ödeme) kadar azalır (veya artar) bile, TBT, tüketim harcamalarına olan etkiyi ölçmekten uzaktır.

#### **2.4. Toplam Destek (Transfer) Tahmini (TTT):**

Vergi verenlerin ve tüketicilerin yaptıkları, tarım politikalarından kaynaklanan brüt transferlerin yıllık parasal değerinin göstergesidir. Politikaların nitelik, amaç ve tarım üretimi veya gelirine olan etkilerinden bağımsız olarak ölçülür ve ilgili bütçe gelirleri düşüldükten sonra elde edilir.

TTT zımni veya açık olarak yapılan aşağıdaki transfer kalemlerinin toplamından oluşur: tarım malları tüketicilerinden üreticilerine yapılan, üreticilerin (PFD ve TDT içindeki) finansal katkıları düşüldükten sonra elde edilen, brüt transferler; vergi verenlerden üreticilere transferler (ÜDT içinde); vergi verenlerden tarıma genel hizmet desteği (GHDT) ve vergi verenlerden tarım malları tüketicilerine transferler (TDT). Tüketicilerden üreticilere transferler PFD'nin içinde yer aldığı için, TTT, ÜDT, GHDT ve vergi verenlerin tüketicilere yaptıkları transferlerin (TDT içinde) toplamı olarak da bulunabilir. TTT bir kısmı tüketiciler (T. Tüketicilerden Transferler), diğer kısmı vergi verenler (U. Vergi verenlerden transferler) karşılanan tarımsal desteğin, ithalat gelirleri (V. Bütçe gelirleri) düşüldükten sonra toplam maliyetinin göstergesidir. Bu tanımlardan sonra ülke bazında toplam ÜDT, %TDT ve Ürün bazında ÜDT'lerini karşılaştıralım.

Çizelge 2, OECD Destek Göstergelerine göre politika önlemlerini göstermektedir. Bu göstergeler esas alınarak yapılan hesaplamalarda Üretici Destek Tahmini yüzde oranlarında 1998 yılında bir yükselme olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu durum özellikle bitkisel ürünlerden şekerpancarı (%61), ayçiçeği (%45) ve mısır(%43) ürünlerine verilen yüksek destekleme fiyatından, hayvansal ürünlerden de süt (%54), sığır ve dana eti (%48) ürünlerine korumacılık yoluyla uygulanan destekten kaynaklanmaktadır.



Çizelge 2. OECD Destek Göstergelerinde Politika Önlemlerinin Sınıflandırılması

- I. Üretici Destek Tahmini (ÜDT) [A'dan H'ye toplam]**
  - A. Piyasa Fiyat Desteği**
    - 1. Kısıtsız üretime bağlı olan
    - 2. Kısıtlı üretime bağlı olan
  - B. Üretime bağlı ödemeler**
    - 1. Kısıtsız üretime bağlı olan
    - 2. Kısıtlı üretime bağlı olan
  - C. Ekilen alan/hayvan sayısına bağlı ödemeler**
    - 1. Kısıtsız alan veya hayvan sayısına bağlı olan
    - 2. Kısıtlı alan veya hayvan sayısına bağlı olan
  - D. Geçmişteki hakedişlere bağlı ödemeler**
    - 1. Tarihsel ekim alanı/ hayvan sayısı veya üretime bağlı olan
    - 2. Geçmişteki destek programlarına bağlı olan
  - E. Girdi kullanımına bağlı ödemeler**
    - 1. Değişken girdilerin kullanımına bağlı olan
    - 2. Çiftlik hizmetlerinin kullanımına bağlı olan
    - 3. Sabit girdilerin kullanımına bağlı olan
  - F. Girdi kısıtlamalarına bağlı ödemeler**
    - 1. Değişken girdilerdeki kısıtlamalara bağlı olan
    - 2. Sabit girdilerdeki kısıtlamalara bağlı olan
    - 3. Girdi grubunda kısıtlamalara bağlı olan
  - G. Toplam çiftçilik gelirine bağlı ödemeler**
    - 1. Çiftlik gelirine bağlı olan
    - 2. Belirlemiş minimum gelir seviyesine bağlı olan
  - H. Diğer Ödemeler**
    - 1. Ulusal ödemeler
    - 2. Bölgesel ödemeler
- II. Genel Hizmet Desteği Tahmini (GHDT) [İ'den O'ya toplam]**
  - İ. Araştırma ve geliştirme**
  - J. Tarım okulları**
  - K. Kontrol hizmetleri**
  - L. Altyapı**
  - M. Pazarlama ve tanıtım**
  - N. Kamu stokları**
  - O. Diğer**
- III. Tüketici Destek Tahmini (TDT) [P'den S'ye toplam]**
  - P. Tüketicilerden üreticilere transferler**
  - Q. Tüketicilerden diğer transferler**
  - R. Vergi verenlerden tüketicilere transferler**
  - S. Yem maliyet artışı**
- IV. Toplam Destek (Transfer) Tahmini (TTT) [I + II + R]**
  - T. Tüketicilerden transferler**
  - U. Vergi verenlerden transferler**
  - V. Bütçe gelirleri**

OECD ülkelerinde en yüksek üretici eşdeğeri oranı; %74 ile pirinç sığır ve dana etinde, %54 ile sütte olmak üzere hayvansal ürünlerde görülmektedir. Bitkisel ürünler toplamı ÜDT oranı %41 olup, şekerpancarı %54, yağlı tohumlar %48 ve yemlik hububat %45 ile en çok destek alan ürün olarak görülmektedir.

Amerika Birleşik Devletlerinde Üretici Destek Tahmini 1997 yılında %14 iken bu oran 1998 yılında %22 ye yükselmiştir. Bu oran OECD ortalaması olan % 38' in çok altındadır.

OECD ülkeleri içinde Üretici Destek Eşdeğeri en yüksek olan ülkeler sırasıyla; İsviçre (%73), Norveç (%70), İzlanda (%69) ve Japonya (% 63)'dir.

En düşük ülkeler ise; Yeni Zelanda (%1), Avustralya (%7) ve Kanada (%16) dir. ABD 1980 lerde %30 lar düzeyinde olan desteklerini, tarım reformu uygulaması ile %15-20'ler düzeyine düşürmüştür. Özellikle 1995 yılında uygulamaya koyduğu Reform Programı ile gerçekleştirdiği bu başarı açıkça görülmektedir.

1998 yılında OECD ülkeleri geneline bakıldığında ; en yüksek desteği alan ürünlerin başında, pirinç (%74), süt (%58) ve koyun etinin yer aldığı görülmektedir. Tavuk eti (%8), yün (%8) ve yumurta (%12) ile domuz etinin (%15) ise en düşük ÜDT oranına sahip oldukları görülmektedir.

**Tam gün çalışan çiftçi başına Üretici Destek Tahmini, kesin saptanamamasına rağmen, ülkemizde 1 000 \$ - 1 700 \$ civarında değişmektedir. OECD Ülkeleri ortalaması ise 13 000 \$-18 000 \$ arasındadır. 1998 yılında tam gün çalışan çiftçi başına düşen Üretici Destek Tahmininin en yüksek olduğu ülke 35 000 \$ İzlanda ve 33 000 \$ İsviçre'dir.**

OECD ülkeleri ile kıyaslandığında; ülkemizde tarımsal işletmelerin küçük ölçekli, çok parçalı ve dağınık konumda olması, birim alana düşen çiftçi sayısının fazlalığı gibi nedenler bu olumsuz tabloyu ortaya çıkarmaktadır.

**Birim tarımsal alan itibariyle Üretici Destek Tahmini** kıyaslamasında; 1997 yılına kadar ülkemiz OECD ortalama değerlerinin altında bir çizgide giderken, 1997 yılında bu çizginin üzerine çıkmış bulunmaktadır. Bu durumu şu şekilde açıklamak mümkündür. Bizde tarımda uygulanan destekler, Tarım Reformu çerçevesinde azaltılacağına veya diğer bir deyişle pazar fiyatı desteğinden vaz geçilerek diğer destekleme sistemlerine ağırlık verileceğine, tam tersine popülist politikalara devam edilmiştir. Diğer OECD ülkelerinde ise; ciddi bir şekilde uygulanan Tarım Politikaları Reformu sonucu birim alan başına desteklerde düşmeler görülmektedir. Aşağıda Çizelge 3.'teki özet veriler bunun böyle olduğunu kanıtlamaktadır. OECD Ülkeleri içinde 3\$/ha ile Avustralya ve Yeni Zelanda en düşük değerlere sahiptir.

**Çizelge 3. Birim Tarımsal Alan Başına Üretici Destek Eşdeğeri: ( \$/Ha)**

	1986-88	1991-93	1996-98	1997	1998
<b>TÜRKİYE</b>	94	231	243	257	314
<b>OECD (Ort.)</b>	185	223	198	188	210

**Tüketici Destek Tahmini;** 1979-86 dönem ortalaması % -7 iken 1991- 93 dönem ortalaması % -30 ve 1998 yılında %-33 olmuştur. 1980'li yılların başlarında hükümetlerin gıda fiyatlarını düşük tutma eğilimi sonucu, iç fiyatlar dış fiyatlardan daha düşük olmuş ve tüketime gizli bir sübvansiyon sağlanmıştır. 1990 yılından itibaren üretici fiyatları dış piyasa fiyatlarının üzerinde tutulduğundan Tüketici Destek Tahmini negatif yönde hızla yükselmiştir. Diğer bir anlamda üreticiye ödenen yüksek pazar fiyatı desteği, zımni olarak vergilendirilmek suretiyle tüketiciden transfer edilmektedir.

OECD ülkeleri ortalaması Tüketici Destek Tahminine bakıldığında; ülkemiz tüketicisinden üretici kesimine daha az bir destek aktarıldığı gözlenirken, 1997 yılında bu gözlemin tamamen tersine döndüğü görülmektedir.

**Çizelge 4. Tüketici Destek Tahmini**

	<u>1986-88</u>	<u>1991-93</u>	<u>1996-98</u>	<u>1997</u>	<u>1998</u>
<b>TÜRKİYE</b>	-18	-30	-24	-27	-33
<b>OECD (Ort.)</b>	-36	-33	-25	-23	-29

Ülkemiz Üretici Destek Tahmini hesaplamaları sonucunda belirlenen desteğin bileşeni incelendiğinde ağırlığın,destekleme fiyat uygulamasından kaynaklanan **pazar fiyat desteğinde** yoğunlaştığı ve bu yoğunluğun yıldan yıla arttığı görülmektedir. Şöyle ki; 1986-88 döneminde Üretici Destek tahmini içinde %76'lık bir paya sahip olan pazar fiyat desteği etkisi 1998 yılında %86'ya yükselmiştir. Doğrudan ödemelerin etkisi %1 düzeyinde olup girdi sübvansiyonları diğer bir ağırlıklı destek etkisini oluşturmaktadır.

### 3. ANALİZ SONUÇLARI

Toplam transferler; genel anlamda; uygulanan tarım politikalarının bir sonucu olarak tüketicilerden ve vergi mükelleflerinden aktarılan tüm parasal değerlerin toplamından bütçeye aktarılan veya ithalattan bütçeye gelen gelirlerin çıkarılması ile elde edilmektedir.

**Çizelge 5. Tarım Politikalarına İlişkin Toplam Transferler Ve Kaynakları (milyar\$)**

<b>TRANSFERLER</b>	<b>1986-88</b>	<b>1992-94</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>
1) VERGİ MÜKELLEFLERİNDEN	2.7	4.8	5.8	5.4	3.2
2) TÜKETİCİLERDEN	3.2	6.8	6.0	5.9	12.3
3) BÜTÇE GELİRLERİ	0.1	0.4	0.8	0.7	1.1
<b>TOPLAM TRANSFERLER (1+2-3)</b>	<b>5.8</b>	<b>11.2</b>	<b>11.1</b>	<b>10.7</b>	<b>14.4</b>
<b>OECD (24)</b>					
1) VERGİ MÜKELLEFLERİNDEN	123.7	163.5	170.0	164.5	153.6
2) TÜKETİCİLERDEN	168.3	187.0	179.9	146.7	141.3
3) BÜTÇE GELİRLERİ	12.8	18.1	17.8	14.5	14.7
<b>OECD (24) TT</b>	<b>279.3</b>	<b>332.5</b>	<b>332.2</b>	<b>296.7</b>	<b>280.2</b>

Ülkemizde tarımsal politika uygulamaları sonucu tarıma yapılan transferler toplamı 1997 yılına kadar ortalama OECD değerinin altında seyrederken bu yıl ortalamanın üzerine çıkmış bulunmaktadır. Toplam transfer bu yıl 14.4 Milyar Dolara ulaşmıştır. Tarımsal politikamızın, pazar fiyatı desteğinde yoğunlaşması nedeniyle transferlerin %80'i tüketicilerin, dünya fiyatlarının üzerindeki iç fiyatlara bağlı olarak zımni vergilendirilmesi yoluyla gelmektedir. Vergi mükelleflerinden aktarılan bütçe harcamalarının oranı ise %20 dolayındadır. İthalattan sağlanan bütçe geliri ise 1.1 Milyar Dolar olup bunun çıkarılması ile vergi mükelleflerinin payı %14'e (2.1 Milyar \$) düşmektedir.

Pazar Fiyatı Desteğinin uygulamasında genellikle fazla miktarda bütçe harcamalarına ihtiyaç duyulmakta ve bu harcamalar tüketicilerden sağlanan transferleri de aşabilmektedir. Prim sistemi uygulamasında da vergi mükelleflerinden sağlanan transferler söz konusudur. Bu politikalar yanı sıra; dışsım teşviki, ürün stoklama teşvikleri, üretim kısıtlayıcı programlar gibi düzenlemelerin uygulandığı durumlarda yapılan harcamalarla üretici kesimi dışındaki ekonomik gruplara da transfer sağlandığı görülmektedir. Diğer bir deyişle, tarımsal politikalarından kaynaklanan toplam transferlerin tümüyle sektöre ulaşmadığı ve ulaşan bölümün transfer miktarının çok altında kaldığı tahmin edilmektedir.

OECD ülkeleri ortalaması olarak; 1997 yılında, toplam transferlerin %52'si vergi mükelleflerinden, %48 si tüketicilerden sağlanmıştır. Korumacılık önlemleri ile sağlanan gelir 14.7 Milyar Dolar olup bunun çıkarılması halinde tüketicilerden de ve vergi verenlerden de transferler %50 oranında olmaktadır. Ülkemizde tüketicinin sırtına bindirilen yükün, diğer ülkelerde uygulanan politikadan ötürü eşit olarak dağıtıldığı görülmektedir.

#### **Uygulanan Tarım politikalarının analizi sonucu elde edilen bulgular şu şekilde özetlenebilir:**

- 1986-1988 dönemi itibariyle; **tarıma yapılan toplam transfer GSMH' nin %4.8 ini oluştururken, bu oran 1991-93 döneminde %6.4'ya, 1997 yılında %8.9 a, 1998 yılında ise %10.7 ye yükselmiştir.** Bu artış, ürünlere dünya fiyatları üzerinde verilen destekleme fiyatlarından kaynaklanmaktadır.
- **OECD ortalaması** ise aynı dönemler için sırasıyla; % 2.1, % 1.6, % 1.2 oranlarında gerçekleşmiş olup **son yılda ise %1.4 olmuştur.** Yeni Zelanda ve Avustralya; OECD ülkeleri içinde en düşük orana sahip olup en yüksek oran da ülkemize ait bulunmaktadır.

Ülkemiz değerlerinin, OECD ülkeleri ortalamasına göre yüksekliği ülke ekonomisinde tarıma ne denli önem verildiğinin işareti gibi görülmekte ise de çarpık yapıdan dolayı; transferlerin tamamının amaçlandığı şekilde üreticinin eline geçmemesi veya tarımsal yapının düzeltilmesi için kullanılmaması nedeniyle amaca ulaşılması mümkün olamamış, diğer bir anlamda tarımın gelişmesi sağlanamamıştır.

# TÜRK TARIM POLİTİKALARI İLE İLGİLİ REFORM ÖNERİLERİ

-Türkiye Tarımında Sürdürülebilir Kısa, Orta Ve Uzun Dönem Stratejileri-

Dilek ÜLGÜRAY<sup>1</sup>

## 1. TARIM POLİTİKALARINDA MEVCUT DURUM

### 1.1. Tarımın Ekonomideki Yeri

Tarımın GSYİH içindeki payı 1980 yılında % 26 seviyesinde iken, 1997 yılında % 14.5'e, 1998'de ise %15'e gerilemiştir.1980 yılında toplam ihracat değerinin %57'sini oluşturan tarım sektörünün, toplam ihracat içindeki payı 1997 yılı itibariyle %10.3'e düşmüştür. Ayrıca 1998 yılında Gıda Sanayii de dahil toplam ihracat içinde % 14 paya sahiptir.1980-1997 yılları arasında tarım sektöründe istihdam edilenlerin toplam istihdama oranı %62,5'den %42'ye gerilemiştir.GSMH ve toplam ihracat içindeki payının görece olarak azalmasına karşılık, sektördeki aktif nüfusun ve istihdamın yüksek oranlara sahip olması ve beslenme ile doğrudan ilişkisi açısından tarım, ekonomideki önemini halen korumaktadır.

### 1.2. Uygulanmakta Olan Politikalar

Ülkemizde tarımsal politikalar; fiyat müdahaleleri, girdi destekleri,zirai kredi faiz sübvansiyonları,doğal afet ödemeleri,süt teşvik primi ödemeleri,bazı yıllarda ödenen destekleme primleri, araştırma, eğitim, yayım ve denetim gibi genel hizmetlerle ilgili kamu faaliyetleri, büyük ölçüde kamu tarafından sürdürülen tarımsal altyapı yatırımları, yatırım ve ihracat teşvikleri ile sürdürülmektedir.Son yıllarda tütünde kota uygulamasına dayalı tazminat, çayda gençleştirmeye yönelik budama tazminatı, tütün ve pamuk için uygulanan ve kamuoyunda prim sistemi olarak adlandırılan prim uygulaması gerçekleştirilmiştir.Ayrıca 1998 yılı sonunda zeytinyağı da prim kapsamına alınmıştır. İç pazar fiyatlarının istenen düzeyde tutulması için hayvansal ürünler, çay, şeker ve hububat gibi ürünlerde yüksek ithalat korumaları uygulanmaktadır. Tütün, şeker ve çay için ekim alanlarının sınırlandırılmasına yönelik düzenlemeler sürdürülmektedir.

GATT Uruguay Turu Tarım Anlaşması ülke taahhütlerimiz çerçevesinde tarım ürünleri ihracatında ihracat iadesi ödemeleri yapılmaktadır.

Kamu kaynaklarına olan baskının azaltılması ve verimlilik artışı amacıyla yapılan tarımsal KİT'lerin özelleştirilmesinde, TSEK (Türkiye Süt Endüstrisi Kurumu), EBK (Et ve Balık Kurumu) ve Yem Sanayii A.Ş. ile başlanmış, TSEK ve Yem Sanayii A.Ş. tamamen özelleştirilmiştir.Ürünlerin pazarlanması ve üreticile-

---

1) Devlet Planlama Teşkilatı - ANKARA.

rin örgütlenmesi ile ilgili gerekli düzenlemeler yapılmadan hayvansal üretimle ilgili üç KİT'in aynı anda özelleştirilmesi, hayvansal ürün piyasalarında olumsuz etkiler yaratmış ve hayvancılığın gerileme eğilimini artırmıştır. Bu nedenle EBK tamamen özelleştirilmemiştir. Orta vadede Çaykur'un ve gerekli yasal düzenlemeler tamamlandıktan sonra Türkiye Şeker Fabrikaları A.Ş. Genel Müdürlüğü'ne ait şeker fabrikalarının özelleştirilmeleri söz konusudur.

### **1.3. Uygulanan Tarım Politikalarının Üretici, Tüketici ve Vergi Mükellefleri (Bütçe) Üzerine Etkileri**

Ülkemizde uygulanan tarım politikalarının üretici, tüketici ve vergi mükelleflerine olan etkileri ÜDE (Üretici Destek Eşdeğeri)<sup>1</sup> ve TDE (Tüketici Destek Eşdeğeri)<sup>2</sup> ve ayrıca tarım sektörüne yapılan Toplam Transferlerle<sup>3</sup> ölçülmektedir.

---

1) **ÜDT (Üretici Destek Eşdeğeri):** Tarım politikaları sonucunda belli bir yılda tüketicilerden ve vergi mükelleflerinden (bütçeden) üreticilere yapılan tarımsal transferleri gösterir. Bu transferler, pazar fiyat desteği, doğrudan ödemeler, girdi destekleri, faiz sübvansiyonları, genel hizmetler ve diğer teşviklerle ilgili ödemeleri kapsar.

**Toplam ÜDE:** Üreticilere yapılan toplam desteklerdir.

**Yüzde ÜDE:** Toplam desteklerin iç fiyatlarla ifade edilen toplam üretim değerine yüzde oranıdır.

**Birim ÜDE:** Toplam desteklerin ton başına değeridir.

2) **TDE Tüketici Destek Eşdeğeri:** Tarım politikaları sonucunda belli bir yılda üreticilerden ve vergi mükelleflerinden tüketicilere yapılan tarımsal transferleri gösterir. Eksi olduğu zaman uygulanan tarım politikaları sonucunda tüketicilere izafi vergi yükü anlamı taşır.

**Toplam TDE:** Tüketicilerden yapılan transferlerin toplam değeridir

**Yüzde TDE:** Toplam desteklerin iç fiyatlarla ifade edilen toplam tüketim değerine yüzde oranıdır.

**Birim TDE:** Tüketiciden yapılan toplam transferlerin ton başına değeridir

3) **Toplam Transferler:** Genel bütçeden diğer kamu kaynaklarından ve tüketicilerden yapılan transferlerin tümünden ithalat vergilerinin çıkarılması ile hesaplanmaktadır.

4) OECD

Ülkemizde tarımsal üretim değerinin % 42'si için ÜDE ve TDE hesaplanmaktadır. Yüzde Üretici Destek Eşdeğeri (ÜDE), 1998 yılı geçici sonuçlarına göre, % 39 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuç, 1986-88 ortalaması olan % 26 ve 1996'daki %25'lik seviyesinden oldukça yüksek olup, OECD ortalaması olan % 37'nin üzerine yükselmiştir. Bu durum, izlenen yüksek destekleme alım fiyatı politikasından kaynaklanmaktadır. Ülkemiz için hesaplanan ÜDE içerisinde dünya fiyatlarından farklılaşmayı ifade eden Pazar Fiyat Desteği'nin payı, 1986-88 ortalaması %72, 1992-94 ortalaması %78 iken 1998'de % 86'ya yükselmiştir. ÜDE'nin geri kalan bölümünün önemli bir kısmı ise faiz sübvansiyonları ve girdi desteklerinden oluşmaktadır. Pazar fiyat desteği, yükselen iç fiyatlar sonucunda tüketiciler tarafından ödenmektedir<sup>4</sup> 1998 yılında ülkemiz için toplam ÜDE 3.288 trilyon TL olarak hesaplanmıştır. **Toplam ÜDE**, tarımsal üretim değerine genellecek olursa, **tarım politikaları yoluyla üreticilere yapılan toplam parasal desteğin kabaca cari fiyatlarla 1996 yılında 514 trilyon TL, 1997'de 1.564.7 trilyon TL, 1998 yılında ise 3288.6 trilyon TL olduğu** hesaplanmaktadır. Bu ise cari fiyatlarla **tarımda istihdam edilen kişi başına 1996 yılında 50 milyon TL., 1997 yılında 180 milyon TL, 1998 yılında ise 370 milyon TL.** desteğe tekabül etmektedir.

Tarım politikaları yolu ile üreticilerin desteklenmesi için vergi mükelleflerinden ve tüketicilerden yapılan gelir transferlerinin toplamından oluşan **Toplam Transferler** aşağıdaki tabloda gösterilmiştir. Buna göre **Toplam Transferler 1996 yılında 909,0 trilyon TL, 1997 yılında 2.584 trilyon TL, 1998 yılında ise 4.093 trilyon TL'dir.** Tarımda istihdam edilen kişi başına toplam transferler, **1996'da 100 milyon TL, 1997'de 300 milyon TL olmuştur. 1998 yılında ise 460 milyon TL'na yükseldiği tahmin edilmektedir.** Toplam Transferlerin tamamı üreticilere parasal destek olarak yansımamaktadır.

**Çizelge 1. Türkiye'de Tarımsal Transferlerin Kaynakları (cari fiyatlarla milyar TL)**

	1986-88	1992-94	1995	1996	1997	1998
	(TL)	(TL)	(TL)	(TL)	(TL)	(TL)
Vergi (1) Mükelleflerinden (bütçe) transferler	2746	76718	265620	539208	1235468	1172641
Tüketicilerden Transferler (2)	3061	74934	276003	412959	1457557	3082080
Bütçe Gelirleri (3) (İthalat Vergileri)	82	4260	35423	43056	108399	161662
<b>Toplam (1+2-3)</b>	<b>5726</b>	<b>147392</b>	<b>506200</b>	<b>909111</b>	<b>2584627</b>	<b>4093059</b>

Kaynak : OECD

Çizelgede görüleceği üzere, toplam transferlerin 1996 yılında % 45'i, 1997 yılında % 56'sı, 1998 yılında ise %75'i tüketiciler tarafından ödenmiştir. Diğer taraftan tarım sektörüne yapılan toplam transferin toplam GSYİH'ya oranı, 1996'da % 5,8, 1997'de % 7.6 olmuştur. 1998'de ise % 8 olduğu tahmin edilmektedir.

Ülkemizde uygulanmakta olan tarım politikalarına ilişkin olarak tarım kesimine sağlanan çeşitli destekler aşağıda ayrıntılı olarak yer almaktadır.

#### 1.4 Tarımsal Destekleme Alımları

5 Nisan Ekonomik Önlemler Uygulama Planı'nın yürürlüğe konulması ile hububat, tütün ve şeker pancarı dışındaki ürünlerin tarımsal destekleme alımları kapsamı dışında tutulması öngörülmüştür. VII. BYKP amaç ve ilkeleri doğrultusunda bu uygulama sürdürülmüştür. Fiilen destekleme alımı yapan TEKEL, TMO ve TŞFAŞ olmak üzere üç KİT bulunmaktadır.

Tarım Satış Kooperatifleri Birlikleri'ne (TSKB) geçiş dönemi için Destekleme ve Fiyat İstikrar Fonu (DFİF)'nden yüzde 50 basit faizli ve genel olarak bir yıl vadeli ürün ve işletme kredisi tahsis edilmesi uygulaması başlatılmıştır. Bu kuruluşlar bazı istisnalar dışında ürün alımı için DFİF'den sağlanan kredileri geri ödemektedirler. 1997 yılı ürünleri için TSKB'lerin kullandığı ürün alım kredileri ile ödenen ürün bedeli 16 Mart 1998 tarihi itibarıyla 83.9 trilyon TL. düzeyinde gerçekleşmiştir. 1998 yılı ürünü alımları için tahsis edilen miktar ise 147.9 trilyon TL.'dir (Çizelge 2) .

Çizelge 2. Türkiye'de Destekleme Alımları Tutarları (Trilyon TL)

Kuruluşlar	1994	1995	1996	1997	1998
TMO	7.8	2.4	29.5	190.3	390.1
TEKEL	9.4	7.0	6.3	23.8	140.0
TŞFAŞ	19.6	37.1	54.2	180.3	245.8
<b>TOPLAM DESTEK- LEME ALIMLARI</b>	36.8	46.5	90.0	394.4	775.9

#### 1.5 Girdi ve Diğer Destekler

Ülkemizde tarım sektöründe; Gübre Sübvansiyonu, Süt Üretimini Teşvik Primi, Ziraî İlaç Desteği, Tohumluk ve Fidan Primi gibi girdi destekleri uygulanmaktadır. Çizelge 3.'te yıllar itibarıyla girdi sübvansiyonları yer almaktadır.



**Çizelge 3. Tarımsal Girdi Sübvansiyonları İçin Yapılan Ödemeler (Milyar TL)**

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Gübre	2	3	7.	9.	4	8	1
Süt	1	9	6	1.	4.	6.	8.
Z.İlaç Dest.	1	1	1	1.	2.	3.	8.
Tohumluk	1	3	4	7	1	7	1.
<b>TOPLAM</b>	<b>2.847</b>	<b>3.547</b>	<b>8.773</b>	<b>12.837</b>	<b>52.577</b>	<b>99.750</b>	<b>142.370</b>

### 1.6 Tarım Sektörüne Sağlanan Kaynaklar

Tarım sektörüne sağlanan kaynaklar değişik metodlarla hesaplanabilmektedir. Bu bölümde yukarıda değinilen ve tarım sektörüne sağlanan kaynakları ihtiva eden ve toplam transferlerin bir bölümünü oluşturan detaylar toplulaştırılarak aşağıdaki çizelge oluşturulmuştur. Çizelgeden de anlaşılacağı gibi,1994 yılında tarım sektörüne sağlanan kaynakların belirtilen kaynaklar itibariyle toplamı 67 trilyon TL.'dan 1997 yılında 774.9 trilyon TL.'na yükselmiştir. 1998 yılında ise bu miktarın cari fiyatlarla 1738.5 trilyon TL.'na yükseleceği tahmin edilmektedir.

**Çizelge 4. Tarım Sektörüne Sağlanan Kaynaklar (Trilyon TL.)**

	1994	1995	1996	1997	1998
GİRDİ SÜBVANSİYONLARI	8.8	12.8	52.6	99.8	142.4
GÖREV ZARARLARI VE SERMAYE TRANSFERLERİ	2.4	3.3	13.2	26.0	33.7
ZİRAAT BANKASI GELİR KAYBI	19.0	17.0	61.2	110.5	168.8
DFİF KREDİLERİNDEN GELİR KAYBI		1.7	35.8	65.3	156.2
DESTEKLEME ALIMLARI	36.8	46.5	90.0	473.3	1237.4
<b>TOPLAM</b>	<b>67.0</b>	<b>75.0</b>	<b>252.8</b>	<b>774.9</b>	<b>1738.5</b>

### 1.7 Uygulanan Politikalarla İlgili Değerlendirme

Ülkemizde tarımsal destekleme politikalarının en önemli aracı olan fiyat müdahaleleri, üretimin pazar sinyallerine uygun olarak gelişmesini engelleyici, üretici gelirlerinde istikrarsızlık yaratıcı,gelir dağılımını bozucu etkiler yaratmakta ve bazı ürünlerde iç ve dış pazarlarda değerlendirilemeyen stokların oluşmasına yol açmaktadır. Sürdürülen tarım politikaları,sağlanan desteklerin üreticiye yeterli kadar yansımaması nedeniyle sosyal amaçların gerçekleştirilememesi yanında kamu kaynaklarına önemli ölçüde yük getirmesi bakımından da olumsuz etkilere sahiptir.

Ülkemizde tarım sektörüne yukarıda açıklanan çeşitli yollarla kaynak aktarılmasına rağmen;

- Aktarılan kaynağın tamamı çiftçilerin eline geçmemektedir;
- Tarımsal üretimde ve ihracatta ülkemizin varolan potansiyeline uygun bir artış sağlanamamaktadır;
- Üreticilere üretimle ilgili karar almalarını sağlayacak pazar sinyalleri yeteri kadar ulaşmamaktadır;
- Verilen desteklerden küçük işletmeler ve verimin düşük olduğu bölgeler yeteri kadar yararlanamamaktadır;
- Tarımsal üretim faaliyeti cazip bir geçim alanı olmaktan uzaklaşmaktadır;
- Kuruluşlar arası koordinasyon eksikliği uygulamaya ilişkin faaliyetlerin etkin olarak yürütülmesini aksatmaktadır.

### **1.8 Tarım Politikaları İle İlgili Uluslararası Anlaşmalardan Doğan Yükümlülüklerimiz**

Tarım konusunda taahhütte bulunduğumuz uluslararası anlaşmalar:

- Dünya Ticaret Örgütü Anlaşması
- AT ile imzalanan Ankara Anlaşması, Katma Protokol ve 1/95 sayılı Ortaklık Konseyi Kararı'nın Ortak Tarım Politikasına uyum ve İşlenmiş Tarım Ürünleri ile ilgili hükümleridir.

#### **1.8.1 Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ) Anlaşması İle İlgili Yükümlülükler**

Tarım Anlaşması, iç pazarda uygulanan toplam desteklerle (AMS) dış ticarete uygulanan korumaların, sanayileşmiş ülkeler tarafından 6 yıllık bir süre içerisinde %36, sanayileşmekte olan ülkeler tarafından ise 10 yıllık bir süre içerisinde %24 oranında azaltılmasını öngörmüştür. Buna karşılık, ticareti bozucu etkisi olmayan önlemlerin uygulanması (araştırmalar, sağlık önlemleri, altyapının güçlendirilmesi, çevrenin korunması ve gıda güvenliği hizmetlerinin geliştirilmesi gibi hususlar) için indirim öngörülmemiş ve harcamaların bu tür faaliyetlere yönlendirilmesi amaçlanmıştır.

Türkiye'de destekleme alımları yoluyla yapılan yardım miktarı toplam tarımsal üretim değerinin % 10'unu geçmediğinden iç destekler "de minimis" asgari destek kapsamında değerlendirilmiş ve iç desteklerin indirimi konusunda herhangi bir taahhütte bulunulmamıştır. Bu çerçevede, GATT nezdinde 2004 yılına kadar iç desteklerin indirimi ile ilgili bir taahhüdümüz bulunmamaktadır.

### **1.8.2. Tarım Alanında Türkiye-AT İlişkileri**

Ülkemizin tarımsal yapısının AT ülkelerinin tarımsal yapısından farklı oluşu, yapısal sorunların aşılmasına imkan verecek önlemlerin alınmaması, mevzuat uyum çalışmalarının tamamlanamaması ve bu amaç için gereken kaynağın sağlanamaması gibi başlıca nedenlerden ötürü halen Ortak Tarım Politikası'na (OTP) uyum sağlanamamıştır.

6 Mart 1995 tarihli 1/95 sayılı Ortaklık Konseyi Kararında (OKK) da tarım ürünleri Gümrük Birliği kapsamı dışında tutulmuş, işlenmiş tarım ürünleri ise, gümrük vergilerindeki sanayi payı sıfırlanmak üzere kapsamıştır. Bilindiği gibi 1/95 sayılı OKK'nın 22,24 ve 25 inci maddeleri ile tarafların tarım ürünleri ticaretinde birbirlerine tanıdıkları tercihli rejimleri, karşılıklı yarar temelinde tedricen geliştirmeleri öngörülmüştür.

## **2. AMAÇLAR (TÜRK TARIM POLİTİKALARI İLE İLGİLİ REFORM ÖNERİLERİ)**

Türkiye Tarımında reformlarla ilgili olarak Devlet Planlama Teşkilatı tarafından önerilen sürdürülebilir kısa, orta ve uzun vadeli stratejilerin amaçları;

- Üretimin dünya pazarlarında rekabet edebilir şartlarda ve pazar sinyallerine uygun gelişmesi;
- Üretici gelirlerinde istikrar sağlanması, üreticilerin hayat standartlarının yükseltilmesi ve gelir dağılımının iyileşmesi;
- Gıda güvenlik ve güvenilirliğinin sağlanması;
- Tarımsal desteklerle ilgili kamu finansmanı yükünün azaltılması;
- İhracatın artması ve çok taraflı dünya ticaret sistemine uyum sağlaması;
- Tarımsal üretimde kalite ve verimliliğin artması;
- Doğal kaynakların korunmasını esas alan dengeli ve çevreyle uyumlu tarımsal altyapının oluşturulması ile sürdürülebilir bir tarımsal kalkınma sağlanmasıdır.

## **3. TEMEL POLİTİKA VE STRATEJİLER**

Yukarıdaki amaçlara ulaşmak, için izlenmesi gereken politika ve stratejiler aşağıdadır:

- Üretimin serbest rekabet koşullarında pazar sinyallerine uygun bir şekilde gelişimine izin verilmesi için devletin fiyat müdahalelerinden uzaklaşması, ürün borsalarının ve hallerin geliştirilmesi;
- Tarım ve dış ticaret politikalarının düzenlenmesinde, Dünya Ticaret Örgütü Anlaşmasının tarımla ilgili hükümleri çerçevesinde ülkemizin yükümlülükleri ve AT Ortak Tarım Politikası'nda ve tarım alanında Türkiye - AT ilişkilerinde beklenen gelişmelerin dikkate alınması;
- Kendine yeterliliğin sağlanması için temel ürünlerle ilgili bir fiyatlandırma sistemi oluşturulması;
- Arz fazlası olan ürünlerin üretimleri sınırlandırılarak bunların yerine iç ve dış talebi olan ürünlerin üretimine yönelmesi;
- Girdi desteklerinin kademeli azaltılarak zaman içerisinde kaldırılması;
- Tarım sektöründe düşük faizli kredi kullanımının zaman içinde kaldırılması;
- Çiftçi gelirlerinde istikrar sağlamak, üreticilerin hayat standartlarını yükseltmek ve gelir dağılımının iyileşmesini sağlamak üzere hedef kitleye "Doğrudan Gelir Desteği" ödeme sistemine geçilmesi ve kırsal gelirin çeşitlendirilmesine yönelik önlemler alınması;
- Üreticilerin ilgi alanına giren ürünlerin üretim ve pazarlanması konularında devletten bağımsız olarak üreticilere hizmet verebilecek ve tarım politikalarının belirlenmesinde etkin rol oynayacak "üretici örgütlerinin" oluşturulması;
- İhracatta yeni pazar imkanları yaratılması ve ihracat potansiyeli olan ürünlerde uygun politikalar geliştirilmesi,
- Tarım sektörü politikalarını belirleyici ve faaliyetleri yönlendirici karar almak ve koordinasyon sağlamak üzere kamu ve özel sektör temsilcilerinin katılacakları özerk bir "Tarımda Yeniden Yapılanma Kurulu" oluşturulması;
- Sektörel üretim faaliyetlerinin uygun ölçekteki karlı ve verimli işletmelere yönlendirilmesi;
- Gıda güvenilirliği ile ilgili mevzuat düzenlemelerinin uluslararası kurallara dikkate alınarak tamamlanması, etkili bir şekilde uygulanması ve tüketicilerin bilgilendirilmesine önem verilmesi;
- Kırsal kalkınmaya önem verilmesi;
- Tarımsal altyapı yatırımlarının gerçekleştirilmesi ve yönetimine, faydalananların her aşamada ve her türlü katılımının sağlanması ile mevcut altyapının etkin kullanımının ve yatırımlara kaynak yaratılmasının temini;

- Hayvancılık sektörünün geliştirilmesine özel önem verilmesi;
- Su ürünleri faaliyetlerinin geliştirilmesi;
- Sürdürülebilir tarımsal üretim için doğal kaynakların ve çevrenin korunması, geliştirilmesi.

#### **4. KISA VADEDE UYGULANMASI ÖNGÖRÜLEN POLİTİKALAR VE DÜZENLEMELER**

Kısa vadede, yukarıda belirtilen amaçlara ulaşmak için uzun vadede uygulanması öngörülen politikaların hukuki ve kurumsal alt yapısının oluşturulması ve ürün fiyatlarının enflasyonla mücadele ile uyumlu olarak geçmiş fiyat oluşumlarından bağımsız olarak tespit edilmesi esas alınmalıdır.

##### **4.1. Fiyat Politikaları**

- Fiyat müdahale sistemi, temel ürünler (hububat, şekerpancarı,süt) ile gen kaynaklarının korunacağı (tiftik) veya bölgesel ve monokültür ürünlerle (çay, ipekböceği) sınırlandırılmalıdır.

##### **4.1.1 Temel ürünlerle ilgili olarak fiyat politikaları**

Temel ürünlerle ilgili olarak fiyat politikaları;

- Yurtiçinde üretilmelerini garanti eden bir düzeyde olmalıdır;
- Üretim fazlası oluşması önlenmelidir;
- Ürün fiyatlarının dünya fiyatlarından önemli ölçüde uzaklaşması (yüksek olması) halinde ithalat korumaları gerekli düzeyde tutulmalıdır;
- Bu ürünler işlenmiş tarım ürünleri ihracatında kullanıldığı takdirde ihracat sübvansiyonuna ihtiyaç olup olmadığı değerlendirilmelidir.

Yukarıda belirtilen ürünlerden şekerin yurtiçi üretim maliyeti, dünya fiyatlarının yaklaşık olarak 2-3 katı olduğundan, bu ürünün yurtiçinde üretilmesi, üretici eline geçecek şeker pancarı fiyatının tatmin edici bir düzeyde olmasına bağlıdır.

Hayvansal ürünlerin (et, süt ve süt ürünleri), Türkiye üretimindeki verim düşüklüğü, yem fiyatlarının görece yüksekliği ve AT'nin uyguladığı yüksek düzeyde ihracat sübvansiyonları nedeniyle dış rekabet gücüne sahip olmadıkları dikkate alınarak, fiyat politikalarının dünya fiyatları paralelinde değil, üreticinin gelir düzeyini garanti altına alacak, buna karşılık fiyatların tüketicinin alım gücünü zorlamayacak şekilde oluşması için ithalat korumalarının yeterli seviyede tutulması gerekmektedir. Buğday fiyatlarında ise, genellikle dünya fiyatları yurtiçinde de üreticileri tatmin edecek seviyelerde olduğundan yüksek ithalat korumalarına ihtiyaç olmamaktadır. Bu bakımdan buğday üretiminin verim ve ekim alanı artışı sonucunda iç tüketim ihtiyacına cevap verecek düzeyi aşması halinde, dış rekabet gücüne erişebileceği dikkate alınmalıdır.

#### 4.1.2 İhracat Potansiyeli Olan Ürünlerle İlgili Fiyat Politikaları

Bu ürünler, daha çok Tarım Satış Kooperatif Birliklerinin uğraş alanına giren fındık, çekirdeksiz kuru üzüm, kuru incir, kuru kayısı, zeytin, zeytinyağı vb. ürünlerdir.

Bu ürünler için izlenecek fiyat politikası, dünya pazarlarındaki payımızın korunup geliştirilmesi, ihraç fiyatlarının istikrarlı bir seyir izlemesi, üreticilerin dünya pazar sinyallerini algılayarak üretimlerini yönlendirmeleri için, devletin fiyat konusundaki gereksiz müdahalelerden uzak durması, sadece fiyatlarda anormal gelişmeler beklenmesi halinde müdahale alımlarında bulunulmasından ibaret olmalıdır.

#### 4.1.3 Gen kaynaklarının korunacağı (tiftik) veya bölgesel ve monokültür ürünler (çay, ipekböceği)

Bu ürünlerle ilgili politikalar üretimlerini teşvik edecek bir prim sistemi ile gerektiğinde üretim geliştirme ve bölgesel gelişme projelerinin uygulanması olmalıdır. Çayda ise yurtiçi talebe uyumlu bir üretim sağlanması ön planda tutulmalıdır.

#### 4.2. Diğer Politikalar

- Doğrudan gelir desteği sistemine orta/uzun vadede geçiş sağlanmasını teminen, kayıt sisteminin temelini oluşturmak ve sistemin uygulama esaslarını tespit etmek üzere bir çalışma yapılması,
- Gübre desteğinin azaltılması ile ilgili politikalar,
- Hayvancılığın teşviki için özel sektörün iştirakiyle ve kalıcı bir model çerçevesinde hazırlanacak projelerin uygulanması,
- Su ürünleri faaliyetlerinin geliştirilmesi.

26 Aralık 1998 tarihinde çıkarılan 98/12173 Sayılı Hayvancılığın Geliştirilmesi Hakkında Bakanlar Kurulu Kararı ile 1999 - 2003 yılları arasında 5 yıllık süre ile Türkiye Hayvancılığı Geliştirme Projesi kapsamında, projelere dayalı olarak sığırcılık, koyunculuk (Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü'nün sorumluluğunda),tiftik keçisi yetiştiriciliği, mandacılık, ana arı, devekuşu yetiştiriciliği, hindicilik, yem bitkileri üretimi ve silaj yapımı gibi üretim faaliyetleri ile ırk ıslahının sağlanmasına yönelik suni ve tabii tohumlama ve hayvan sağlığı hizmetleri için yatırım ve işletme kredilerinin T.C. Ziraat Bankası aracılığıyla kullanılması; et, süt, tiftik ve koza üretimi ile suni tohumlama, soy kütüğü kaydına esas verim kayıtları tutulan ve yurt içinde yetiştirilen sertifikalı damızlık düveler için destekleme yardımları yapılacaktır. Bu proje kapsamında her yıl için ihtiyaç duyulacak kaynak miktarı ilgili yıl bütçe kanunları ile belirlenecektir.

## 5. ORTA VE UZUN VADEDE UYGULANMASI ÖNGÖRÜLEN POLİTİKALAR VE DÜZENLEMELER

### 5.1. Uygulanması Öngörülen Politikalar

#### 5.1.1 Pazar, Fiyat ve Gelir Politikaları

- Tarım ürünlerinin fiyatlandırılmasında, temel ürünlerde sadece müdahale durumu gerektirecek minimum fiyat seviyelerinin belirlenerek açıklanması yoluna gidilmesi,
- Borsalarla ilgili projelerin tamamlanıp, borsaların hayvancılık dahil diğer ürünleri de kapsayacak şekilde yaygınlaştırılması,
- Üreticiler, işletmeleri ve yaptıkları üretim faaliyetleri ile ilgili olarak kısa vadede kurulma esasları belirlenecek olan kayıt sisteminin uygulanması,
- “Doğrudan Gelir Desteği Ödemeleri ” sisteminin uygulanması,
- Ziraat Bankası'nın özerkleşmesi amacıyla bir özel yasanın çıkarılması ve Banka faiz oranlarının piyasa şartları ve enflasyon oranına göre ayarlanarak tarımsal kredi desteğinin kaldırılması,
- Kırsal gelirin çeşitlendirilmesi,
- Girdi desteklerinin azaltılarak kaldırılması,

#### 5.1.2 Üretim, İhracat ve Verimlilikle İlgili Politikalar

- Üretimde verimliliğin ve çeşitliliğinin artırılması,.
- Girdi Kullanım Etkinliğinin Artırılması,
- Arz fazlası olan ürünlerin üretimleri (tütün, çay, fındık gibi) gerek fiyat politikalarıyla gerekse diğer özendirici tedbirlerle sınırlandırılarak bunların yerine iç ve dış talebi olan (yağlı tohumlar, yem bitkileri, meyve sebze gibi) ürünlerin üretilmesine yönelmesi ,
- Araştırma-geliştirme,eğitim ve yayım hizmetlerinin etkinlikle uygulanması,
- Biyoteknolojinin özendirilmesi ve geliştirilmesi,
- Ekolojik tarımın yaygınlaştırılması,
- Doğal kaynakların korunmasını esas alan çevreyle uyumlu tarımsal altyapının geliştirilmesi kapsamındaki faaliyetlere çiftçilerin örgütlü katılımı,
- İhracatta yeni pazar imkanları yaratılması ve ihracat potansiyeli bulunan ürünlerde uygun politikalar geliştirilmesi,
- Gıda sanayiinin gelişmesi ve tarımsal üretimde entegrasyon sağlanmasına önem verilmesi.

## 6. KISA VADEDE AMACA ULAŞMAK İÇİN GEREKLİ DÜZENLEMELER VE ÇALIŞMALAR

### 6.1. Kısa Vadede Amaca Ulaşmak İçin Gerekli Düzenlemeler

#### • Üretici Birlikleri Yasası'nın çıkarılması

“Üretici Birlikleri”nden beklenen, tarımsal üretimin gelişmesini sağlamak, bu amaçla teknik ve ekonomik yönden üreticilere rehberlik yapmak, ürün fiyatlarının oluşmasında etkili olmak, üreticilere girdi temin etmek, üyelerine eğitim ve yayım hizmeti götürmek, ürünlerin değerlendirilmesi ve pazarlanması konularında üyeler arasında dayanışma sağlamak, üreticinin haklarını korumak üzere iç ve dış pazarlarda kalite standardı ve maliyet açısından rekabet gücü yüksek üretim hedefinin gerçekleştirilmesine katkıda bulunmak, gerekli araştırma ve ıslah çalışmaları yapmak, gerektiğinde ulusal ve uluslararası düzeyde ilgili kuruluşlarla işbirliği yapmaktır.

- Tarım Satış Kooperatifleri Birlikleri yönetimlerinin özzerleştirilmesi, tesislerinin şirketleşmesi, kooperatifçilik işlevlerinin güçlendirilmesi ile ilgili yasal düzenlemenin tamamlanması,

Tarım Satış Kooperatifleri Birlikleri'nin (TSKB) yönetimleri özzerleştirilerek, ortaklarına daha iyi hizmet verebilmeleri, kooperatifçilik hizmetlerini daha etkin bir şekilde yerine getirebilmeleri ve kendilerine ait işletme ve tesislerinin şirketleşmesi amacıyla sorumlu kuruluş olan Sanayi ve Ticaret Bakanlığı tarafından yeni bir “Tarım Satış Kooperatifleri ve Birlikleri Kanun Taslağı” hazırlanmıştır. Kanun taslağının TSKB'lerin belirtilen amaca uygun ve özzerk olarak faaliyette bulunmalarını teminen gerekli düzenlemelerin yapılarak taslağa son şeklinin verilmesi ve kanunlaştırılması özel önem arz etmektedir.

- Ürün Borsalarının Geliştirilmesi ve İzmir Vadeli İşlemler Borsası ile ilgili yasal sorunların çözümlenmesi,

Destekleme alımlarının devlet bütçesi üzerindeki yükünün azaltılması ve piyasada iç ve dış ticarete olumsuz etki yapan fiyat müdahaleleri yerine, bu konudaki politikaların gerek GATT ve AT kurallarına gerekse bilimsel verilere ve hedeflere uygun hale getirilmesi amacıyla bir politika çalışması ve teknik yardım bileşeni de olan ve serbest fiyat mekanizmasının işleminde oynadıkları rol açısından gerekli spot ve vadeli işlem borsalarının fiziksel yatırım ihtiyaçlarını da içeren, “Tarım Ürünü Borsalarının Geliştirilmesi Projesi” Sanayi ve Ticaret Bakanlığı koordinatörlüğünde yürütülmektedir.

- Sulama ücretlerinin tespit ve tahsilindeki ortaya çıkan aksaklıkların giderilmesi,

Belirlenen ücret tarifesinin tahsilatı, DSİ Bölge Müdürlüklerinde görevli Maliye Bakanlığı'na bağlı Saymanlık Müdürlükleri'nce yapılmaktadır. Ancak, 6200 sayılı Kanunun 32. maddesi gereğince bir defaya mahsus % 10 gecikme zammı uygulanabildiğinden, tahakkuk eden bedellerin tahsilat oranı da düşük gerçek-



leşmektedir. Bu nedenlerle yatırımların geri ödenmesine esas yıllık yatırım ücret tarifesinin güncelleştirilmesini, yıllık işletme-bakım masraflarının tamamının tahakkuka bağlanması ile ücret tarifesinin daha gerçekçi baza oturtulmasını ve ücretlerin tahsilatıyla ilgili aksaklıkların giderilmesini temin üzere 6200 sayılı Kanunun ilgili maddelerinin yeniden düzenlenmesi gerekli görülmektedir.

- **Arazi Toplulaştırma Yasası'nın çıkarılması,**

Sulama şebekesi götürülmesi planlanan alanlarda tarım arazilerinin parçalanmış olması, proje maliyetlerinin yükselmesine ve tarımsal faaliyetlerde girdi maliyetlerinin artmasına neden olmaktadır. Bu nedenle, tarım arazilerinde özellikle sulama projesi uygulanacak alanlarda verim artışı sağlanmasına yönelik olarak arazi toplulaştırmasına gidilmesine gerek duyulmaktadır. Bu hizmetin eşitlik ilkesine dayalı olarak ülke genelinde tek bir esas ve kapsamlı bir uygulama programı dahilinde hızlandırılarak, gerçekleştirilmesi amacıyla arazi toplulaştırma faaliyetleriyle ilgili mevzuat incelenerek, yaptırım gücü olan "Arazi Toplulaştırma Yasası"nın çıkarılması sağlanmalıdır.

- **Doğal afetler nedeniyle kamu tarafından aktarılan ancak amacına ulaşmayan kaynakların daha rasyonel şekilde kullanılması, ayrıca üreticilerin meydana gelen zararlara karşı korunması amacıyla Tarım Ürünleri Sigortası Yasası'nın çıkarılması,**

Tarımda Yeniden Yapılanma Aksiyon Planı çerçevesinde çeşitli kuruluşların temsilcilerinden oluşan çalışma grubu "Tarım Ürünleri Sigortası" konusu üzerinde çalışmalarını tamamlamış olup, rapor Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'na sunulmuştur. Yakın gelecekte bununla ilgili Kanun Tasarısı Hazine Müsteşarlığı tarafından kuruluşların görüşlerine sunulacaktır. Politikanın temel amaçları üreticilere varolan riskler karşısında yeterli düzeyde bir gelir garantisi temin etmek ve tarım sektörünün, gerek tarımsal sigortalarla yönlendirilmesi ve gerekse bunun diğer politikalarla ilişkilendirilerek, sağlıklı bir şekilde gelişmesini sağlamak şeklinde ifade edilebilir.

- **1380 Sayılı Su Ürünleri Kanunu'nun günün şartlarına göre güncelleştirilmesi**

1380 Sayılı Su Ürünleri Kanunu; avcılık yoluyla elde edilecek üretimin düzenlenmesi, istihsal sahalarının kısa ve uzun süreli kiralanması, yasaklamalar ve cezai hükümleri kapsamakta, yetiştiriciliğe ilişkin detay hükümler bulunmamaktadır. Bu nedenle de mevcut problemlerin çözümünde yeterli olamamaktadır. Bu konuda geliştirilerek ilgili Bakanlıkların görüşlerine sunulmuş olan Kanun Değişiklik Taslağı'nın çıkartılması gereklidir.

- **Şeker Kanunu'nun çıkarılması,**

Türkiye'de şeker rejimini düzenleyen 22 Haziran 1956 tarih ve 6757 Sayılı Şeker Kanunu'nun bazı maddeleri, zaman içinde özellikle İktisadi Devlet Teşekkülleri ve Kamu İktisadi Kuruluşlarının yeniden yapılanmalarına ilişkin yasal düzenlemeler ile geçerliliğini yitirmiştir. VII. Beş Yıllık Kalkınma Planı'nın Tarımsal

Politikalarla İlgili Yapısal Değişim Projesin kapsamında sorumlu kuruluş olan Sanayi ve Ticaret Bakanlığı tarafından hazırlanan Şeker Kanunu tasarısında Ortak Tarım Politikası, GATT ve diğer uluslararası taahhütlerimizle uyum sağlanması, özelleştirme aşamasında ise sektörün iç piyasada rekabet kurallarına göre yönlendirilmesi ve iç talebe uyumlu bir üretim sağlanması amaçlanarak yeni bir piyasa düzeni getirilmeye çalışılmaktadır.

- **Gıdaların üretimi, tüketimi ve denetlenmesine dair 560 sayılı KHK'nın yasallaşması ve ilgili yönetmeliklerin tamamlanarak uygulamaya alınması,**

VII. Beş Yıllık Kalkınma Planı'nın Sanayileşme Yaklaşımı Projesi kapsamında sorumlu kuruluş olan Tarım ve Köyişleri Bakanlığı tarafından hazırlanan 560 Sayılı Kanun Hükmünde Kararnamenin yasallaşması hususu halen TBMM gündemindedir.

## **6.2. Çalışmalar**

- Ürün bazında nisbi fiyat ilişkileri (pariteler) ve yurtiçi-yurtdışı talep ile fiyatların gelişimini esas alan bir çalışmanın Tarım ve Köyişleri Bakanlığı tarafından yapılması,
- Doğrudan gelir desteği sistemine orta/uzun vadede geçiş sağlanmasını teminen, kayıt sisteminin temelini oluşturmak, sistemin uygulama esaslarını tespit etmek üzere bir çalışmanın Tarım ve Köyişleri Bakanlığı tarafından sürdürülmesi ve Dünya Bankası gibi kuruluşların uzman desteğinden faydalanılması gerekmektedir.

## **7. ORTA VE UZUN VADEDE AMACA ULAŞMAK İÇİN GEREKLİ DÜZENLEMELER VE ÇALIŞMALAR**

### **7.1. Orta Ve Uzun Vadede Amaca Ulaşmak İçin Gerekli Düzenlemeler**

- **Medeni Kanun'un mirasla ilgili hükümlerinin uygulanmasından doğan sorunların çözümlenmesi,**

Medeni Kanun'un değiştirilmesi ilgili çalışmalar devam ederken, adı geçen kanunda yapılması düşünülen en önemli değişikliğin tarım arazilerinin parçalanmasını önleyici tedbirlerin alınması olacaktır. Hazırlanan yasa taslağı ile ilgili kuruluş görüşlerinin bildiriminde sektörde bulunan tüm kuruluşların bu değişiklik teklifine uygun mütalaa vermeleri büyük önem arz etmektedir.

- **Tarım politikalarının istikrarlı bir biçimde uygulanmasını sağlamak, böylece sektörle ilgili her kesimde uygun planlar yapılmasını ve piyasaların derinlik kazanmasını olumlu yönde etkilemek amacıyla, "Tarım Çerçeve Yasası"nın hazırlanması,**

Tarım Çerçeve Yasası ile ilgili olarak Tarım ve Köyişleri Bakanlığı bünyesinde bir komisyon kurulmuş, bu komisyon diğer ülkelerin kanunlarını örnek alarak bir kanun taslağı hazırlamakta olup, Mart ayı sonunda ilgili kuruluşların görüşüne sunulacaktır.

- **Tarım Bakanlığı'nın yeniden organize edilmesi,**

Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'nın yeniden organize edilmesi ile ilgili yasa taslağının "Tarımsal Politikalarla İlgili Yapısal Değişim Projesi" kapsamında Bakanlığın üstleneceği görevler, ve gıda denetim hizmetleri konusunda 560 sayılı KHK kapsamında artan sorumlulukları dikkate alınarak yeniden hazırlanması gerekmektedir.

- **Tarımsal KİT'lerin özelleştirilmesi,**

Gübre sektörünün liberalizasyonundan sonra fonksiyonlarını tamamen bitirmiş olan ve bütçe üzerinde yük teşkil eden TZDK'nun özelleştirilmesi ile ilgili Tarım ve Köyişleri Bakanlığı ve Özelleştirme İdaresi Başkanlığı ile görüşmeler yapılarak mutabakat sağlanmış ve TZDK özelleştirme kapsamına alınmıştır.

TŞFAŞ ve TEKEL'in özelleştirilmesi ile ilgili çalışmalar Tasarı halinde olan Şeker Kanunu ve Tütün Kanunu'nun çıkartılmasıyla hız kazanacaktır. TMO'nun özelleştirilmesinin Borsaların altyapılarının çok iyi oluşturulması ve işlerlik kazanmasıyla birlikte gerçekleştirilebileceği bu kapsamda bir kısım depolarının elden çıkartılabileceği, ancak Ofis'in bir müdahale Kurumu olarak kalabileceği düşünülmektedir.

- **Tarımda Yeniden Yapılanma Kurulu'nun özerk bir yapıda oluşturulması,**

Tarımda Yeniden Yapılanma Kurulu yerine Para Kredi ve Koordinasyon Kurulu'na bir alt komite olarak faaliyette bulunmak üzere 20/10/1997 tarih ve 97/13 sayılı Kararı ile oluşturulan "Tarımsal Destekleme Kurulu" kurulmuştur. Söz konusu Kurul , Tarım ve Köyişleri Bakanlığı koordinatörlüğünde Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, Maliye Bakanlığı, DPT, Hazine ve Dış Ticaret Müsteşarlıkları, TC.Ziraat Bankası ve Tekel Genel Müdürlüğü yetkililerinden oluşmaktadır. Teşkilatımız tarafından hazırlanan 1998 ve 1999 Yılı Programlarında Tarımda Yeniden Yapılanma Kurulu, "Tarım sektöründe politikaları belirleyici ve faaliyetleri yönlendirici karar almak ve koordinasyon sağlamak üzere kamu ve özel sektör temsilcilerinin katılacakları yetkili bir kurul" olarak tanımlanmıştır. Özerk yapıda, özel sektörün de katılımıyla oluşturulacak olan Tarımda Yeniden Yapılandırma Kurulu'nun tesis edilmesinin, tarım sektöründe yapılması planlanan kapsamlı reform çalışmaları sürecinde, yararlı olacağı düşünülmektedir.

- **Tütün tarımının düzenlenmesi ile ilgili 1177 sayılı Tütün ve Tütün Tekeli Kanunu'nun yeniden düzenlenmesi,**

VII.Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda TEKEL'in yaprak tütün işletmeleri ile sigara sanayi faaliyetlerinin ayrı birimler halinde örgütlenmesi öngörüsüne paralel

olarak gerekli kurumsal düzenlemelerin yapılmasını, bu çerçevede TEKEL'den bağımsız bir destekleme kuruluşu oluşturulmasını öngören Tütün ve Tütün Mamulleri Kanun Tasarısı'nın orta vadede tütün alımları için gerekli kaynak sorununun çözümlenmesi ile birlikte çıkarılması gerekmektedir.

- Doğal kaynakların korunmasını esas alan çevreyle uyumlu tarımsal altyapının geliştirilmesi kapsamındaki faaliyetlere çiftçilerin örgütlü katılımının sağlanması,

Toprak ve su kaynaklarının geliştirilmesine yönelik olarak, ülke genelinde belirlenecek kapsamlı bir politika çerçevesinde bazı yasal ve kurumsal düzenlemelere ihtiyaç duyulmaktadır:

- Toprak Yasası'nın hazırlanması
- Su Yasası'nın hazırlanması,
- Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün yeniden yapılandırılması,
- Sulama Birlikleri Yasası'nın Hazırlanması

## 7.2. Çalışmalar

- Tütün ekilen alanlarda bölgesel olarak alternatif ürünlerin yetiştirilmesi ve yeni iş alanlarının belirlenmesi ile ilgili bir çalışmanın Tarım ve Köyişleri Bakanlığı tarafından yapılması ;
- Çayda alternatif ürün ve bölgesel gelişme projeleri ile ilgili bir çalışmanın Tarım ve Köyişleri Bakanlığı tarafından yapılması .

# TARIMSAL ÜRÜNLERİN PAZARLAMASI VE TİCARET BORSALARI

Tuğrul YEMİŞÇİ<sup>1</sup>

## 1. GİRİŞ

Tarım, Türkiye için sadece ekonomik değil, politik ve sosyal açılardan da önem taşıyan bir sektördür. GSMH, İstihdam ve dış ticaret gibi temel makro değişkenler yönüyle bir değerlendirme yapıldığında, tarım sektörünün önemi daha da belirginleşmektedir. Ancak, istihdamın % 45'ini sağlayan bir sektörün GSMH' ya sadece %15 dolayında bir katkı yapması, tarım ürünlerinde dışa bağımlılığın sürekli artması, üreticinin fakirleşmesi, destekleme politikalarının başarısız olması, sektörünün ve dolayısıyla da Türkiye ekonomisinin yeniden yapılanması gereğini ortaya koymaktadır.

Bu ülke içi koşullar kadar, uluslararası alanda yaşanan gelişmeler de tarım sektörünün yeniden değerlendirilmesi gereğine işaret etmektedir. GATT anlaşması, AB'nin Ortak Tarım Politikasına uyum, global rekabet ortamında başarılı olma gibi gerekler, bu açıdan ifade edilebilecek en önemli gelişmelerdir.

Bu durumda, hem içsel, hem de dışsal koşulların tarımda değişimi, yenilenmeyi gerekli kıldığı ifade edilebilir. Böyle bir gereklilik ise, sektörde üretim, pazarlama ve politika boyutunda yenilenmeyi gerektirmektedir.

Bu çalışmanın konusu, sektörün pazarlama boyutunda yaşadığı sorunların çözümünde borsaların nasıl etkin bir rol oynayabileceğinin değerlendirilmesidir. Bu çerçevede, çalışmanın ilk bölümünde tarım ürünlerinin pazarlanmasında borsaların mevcut rolü değerlendirilecektir. Çalışmanın ikinci bölümünde vadeli işlem piyasalarının tarım ürünleri pazarlamasına getireceği olası katkılar, üçüncü bölümde ise, borsaların etkinliğinin artırılması için neler yapılması gerektiği ve bunların yapılması durumunda ortaya çıkacak olası sonuçlar incelenecektir.

## 2. TARIMSAL ÜRÜNLERİN PAZARLANMASI VE BORSALAR

Ülkemizde tarım ürünleri, genelde, destekleme alımları, borsada satış ve doğrudan tüccara veya sınai tesislere satış şeklinde pazarlanmaktadır. Bunlar içinde borsada satış yöntemi, piyasa ekonomisi koşullarına en uygun satış yöntemi olarak karşımıza çıkmaktadır. Dolayısıyla, ürünün piyasa ortamında arz ve talep koşullarına uygun olarak alınıp satılması söz konusudur.

---

1) İzmir Ticaret Borsası Meclis Başkanı - İZMİR.

Destekleme fiyatlarının belirlenmesi ve destekleme alımlarının yapılması durumunda, piyasa mekanizması etkinliğini kaybetmekte, kaynak dağılımı dolaşısıyla üretim politik tercihlerle göre şekillenmektedir. Ekonomik bir konuda politik tercihlerin devreye girmesi, çoğu kez, Türkiye'de olduğu gibi, kaynak dağılımını bozmakta ve üretim desenini yanlış yönde değiştirebilmektedir.

Diğer taraftan, bu sakıncalarına karşın, desteklemeye tüm ülkelerde devam edilmekte, yöntemi ve miktarı farklı olsa da, tarım en fazla desteklenen sektörlerden biri olma özelliğini korumaktadır. GATT anlaşmasıyla tarım ürünlerinin de piyasa koşullarına uyumunun öngörülmesi, 21 yüzyılın ilk yıllarında tarımın önemli bir gündem maddesi haline geleceğine işaret etmektedir.

### **2.1. Tarım Ürünlerinde Pazarlama**

Bilindiği gibi pazarlama, mal ve hizmetlerin üreticiden son alıcıya kadar akışını kapsayan faaliyetlerdir. Pazarlama faaliyetinin etkin bir şekilde gerçekleşmesi, malların gerçek değerini bulmasını sağladığı gibi, piyasalar hakkında daha ayrıntılı bilgi edinme olanağı verdiği için daha az stokla çalışılmasını ve böylece stok maliyetinden tasarrufu mümkün kılmaktadır.

Genel olarak pazarlamanın etkinleştirilmesiyle sağlanan faydalar, tarımsal ürünlerin pazarlanmasında da geçerlidir. Buna bağlı olarak etkin bir tarımsal pazarlama, mikro düzeyde üreticilerin daha yüksek gelir elde etmelerine yardımcı olmakta; makro düzeyde, tarımsal üretimin değerlendirilmesini sağladığı için ülke kalkınmasına katkıda bulunmaktadır. Bu katkıları nedeniyle tarımsal pazarlama, üzerinde önemle durulması gereken bir ekonomik faaliyettir.

Diğer taraftan, tarım ürünlerinin pazarlanması, sanayi ürünlerinden farklı bazı özellikler içermektedir. Öncelikle, tarım ürünlerinde üretimin mevsimsel dalgalanma göstermesine karşılık tüketiminin sürekliliği, tarım ürünleri arz ve talebi arasındaki uyumsuzluğun temel kaynağıdır. Söz konusu zaman uyumsuzluğu, bir yandan tarım ürünleri piyasasındaki belirsizliği artırırken, öte yandan stok maliyeti sorununu gündeme getirmektedir. Bu sorunların çözülmesi ve arz ile talebin birbiriyle uyumlaştırılması amacı, spot ve vadeli işlemlerin yapıldığı ticaret borsalarını ortaya çıkarmıştır.

Üretim döneminin kısıtlılığı dışında, ürün standardizasyonunun güçlüğü de, tarım ürünlerinin piyasa sistemine uyumunu zorlaştıran ve dolayısıyla tarımsal pazarlamayı, sanayi ürünlerinin pazarlamasından ayıran bir özelliktir. Standartların geliştirildiği ürünlerde pazarlama faaliyetleri daha kolay yürütülmektedir. Bu sayede ürünlerin yurt içinde ve dışında çok çeşitli pazarlara sunulması mümkün hale gelmektedir. Ayrıca ürün standardizasyonu tüketicilerin korunması açısından da büyük öneme sahiptir. Bu gerçeklerden hareketle son dönemlerde tarım ürünleri için de ulusal ve uluslararası standartların geliştirilmesine çalışılmaktadır. Örneğin AB ülkeleri, tarımsal ürünlerde kullanılan tarımsal mücadele ilaçlarının rezidüleri için tolerans sınırlarını belirlemekte ve özellikle ithal ürünleri bu değerler açısından çok sıkı bir şekilde kontrol etmektedir.

## 2.2. Ticaret Borsaları

5590 sayılı Kanununun 32. maddesine göre "Ticaret Borsaları, kanunda yazılı esaslar dairesinde borsaya dahil maddelerin alım ve satımı ve fiyatlarının tespit ve ilan işleriyle meşgul olmak üzere kurulan tüzel kişiliğe haiz kamu kurumlarıdır".

Bu çerçeve içinde ticaret borsaları; standardize edilmiş veya tiplere ayrılmış ya da numuneyle malın tümünün temsil edildiği; üretimi, tüketimi veya ithal, ihraç ve dağıtımını büyük miktarda yapılan, dayanıklı ve stoklamaya elverişli bulunan, arz ve talebi değişken olan, alım ve satımı rekabet şartları içinde ve önceden belirlenmiş asgari miktarlar üzerinden toptan yapıldığı, organize edilmiş tarımsal ürünler piyasasıdır.

Borsaların görevleri ana hatları ile şöyle sıralanabilir (İTB, 1992:9):

- Borsaya dahil maddelerin, borsada alım-satımını düzenlemek ve tescil etmek,
- Borsaya dahil maddelerin her günlük fiyatlarını usulüne uygun olarak tespit ve ilan etmek,
- Alım satımına ilişkin işlemlerin (teslim, tesellüm, kalite vb) kurallara uygun olarak gerçekleşmesini sağlamak,
- Yurtiçi ve yurt dışı borsalar borsa piyasaları takip ederek fiyat haberleşmesi yapmak,
- Borsaya dahil maddelerin tiplerini ve vasıflarını tespit etmek üzere laboratuvar ve teknik bürolar kurmak,
- Sanayi ve Ticaret Bakanlığınca verilecek görevleri yapmak,
- Borsaya ait örf ve adetleri tespit ve ilan etmek,

Borsa tekniğiyle alım satım, her şeyden önce çok sayıda alıcı ve satıcının fiyat oluşumuna katkısını sağlaması nedeniyle serbest piyasa koşullarına uygun bir işleyişi yansıtmaktadır. Borsada alıcı ve satıcılar, diğer bütün alıcı ve satıcıları haberdar edecek şekilde alım veya satım tekliflerini ifade etmekte; bu teklif fiyat ve miktar olarak karşılık bulduğunda, taraflar alım satım işlemini gerçekleştirilmektedir.

Bu mekanizma, piyasada yer alan bütün tarafların bilgisi çerçevesinde işlediği için de, piyasada fiyat oluşumu tarafların piyasa gücüne bağlı olarak değil; söz konusu ürünün arz ve talep miktarına bağlı olarak gerçekleşmektedir. Dolaşısıyla piyasa sisteminin sonucu olarak ortaya çıkan bütün avantajlar, borsa yoluyla gerçekleşmektedir.

Öte yandan borsa çatısı altında düzenli olarak yapılan alım satımlar tamamıyla kayıtlı işlemler olduğundan, özellikle vergi düzeninin tam yerleştirilemediği ülkelerde kayıt dışı işlemler nedeniyle uğranılan vergi kaybının da önüne geçilmektedir. Bu özelliği nedeniyle de, tarım ürünlerinin borsa çatısı altında alınıp satılması, kalkınmanın finansmanına katkıda bulunmaktadır. Özellikle ara mal olarak kullanılan tarım ürünlerinin borsada alım satımı, bu ürünün ticaretinin kayıt altına alınması yanında, bu ürünleri girdi olarak kullanan sektörlerin de kayıt altına alınmasını sağladığından, borsaların vergi gelirleri üzerindeki etkisi ekonomiye yaygınlaşmaktadır.

1980'li yılların sonundan itibaren bütün dünyayı kapsayan globalleşme akımı çerçevesinde, piyasa ekonomisi egemen ekonomik sistem konumuna gelmiş ve bütün sektörler bu gelişmeden etkilenerek yeniden yapılanma sürecine girmiştir. Söz konusu yeniden yapılanma sürecinde, gerek dış ticaret, gerekse yurt içi sektörel ilişkiler açısından, piyasa ekonomisine uyumun en zor olduğu sektör olarak tarım dikkati çekmektedir. Zira, tarım sektörü gelişmiş veya gelişmekte olan bütün ülkelerde, stratejik önemi nedeniyle uzun süredir desteklenmiş ve sektör yapılanması da bu desteklere göre gerçekleşmiştir.

Günümüzde ise, gerek Dünya Bankası, gerekse FAO, tarım sektörünün piyasa ekonomisi koşullarına göre yapılanmasında ticaret borsalarının önemini vurgulamaktadır. Ticaret borsalarının tarımsal ürünlerin pazarlanmasındaki payları arttıkça, hem sektör bazında, hem de makro ekonomik anlamda önemli katkılar sağlanacaktır.

Ticaret borsalarının gelişmesi, hükümetlerin tarım ürünleri fiyatlarını belirleme fonksiyonunu sınırlandırmaktadır. Zira, dış ticaret kısıtlamalarının olmadığı ortamlarda, ticaret borsalarında alım satımı yapılan ürünlerin fiyatları, dünya piyasaları paralelinde belirlenmektedir. Tarımsal fiyatların siyasi kaygılarla hükümet tarafından belirlenmesi, üretim desenini yanlış yönlendirebilmektedir. Ticaret borsalarının gelişmesi paralelinde hükümet müdahaleleri azalacağından ve/veya destekleme fiyatlarından vazgeçilmesi durumunda borsalar gelişeceği için üretim deseninin piyasa gerçeklerine uygun şekillenmesi sağlanacaktır.

Özellikle seçime yakın dönemlerde, ürünün ekonomik değerine bakılarak değil de, o ürünle geçimini sağlayan çiftçilerin kazandıracağı oy miktarına bakılarak fiyat belirlenmesi, ürün deseninin yanlış yönlendirmesinin en büyük nedenlerindedir. Bunun dışında, seçim yatırımı niteliğini taşıyan bu tür fiyatlandırma, devletin finansman kaynaklarını zorlamaktadır. Zira, dünya piyasalarından bağımsız olarak belirlenen bu fiyatlarla destekleme alımına konu olan ürünlerin ihracatı sağlanamadığı gibi, yurt içi piyasalara da sunulamamakta; "yüksek siyasal fiyatlar"la elde edilmiş stokların eritilebilmesi için, maliyetin altında fiyatlara razı olunmaktadır.



Doğal olarak, bu süreç, kamu kaynaklarının heba olmasına ve bütçe açıklarının artmasına neden olmaktadır. Bütçe açıkları ile enflasyon arasındaki ilişki nedeniyle tarım sektörü enflasyonun faili olarak değerlendirilmektedir. Ticaret borsalarının gelişmesi, devletin destekleme alım yükünü hafifleteceğinden, “yüksek siyasi fiyatlar” ve bunun getirdiği finansman sorunlarına bağlı olarak tarımın enflasyonun kaynaklarından olduğu argümanı ortadan kalkacaktır. Bir başka ifadeyle ticaret borsalarının gelişmesi anti-enflasyonist etkiler sağlayacaktır.

Kuşkusuz tüm bu avantajların sağlanabilmesi, ticaret borsalarının gelişmesine bağlı olarak artacaktır. Dünya Bankası ve FAO'nun ticaret borsalarıyla ilgili projeleri desteklemesinin ardında yatan gerekçelerden biri de bu avantajlardır.

Ülkemizde de, uygulanan proje uyarınca ticaret borsalarının ihtisas borsası haline getirilmesi ve kapsamına aldığı ürünlerde piyasayı belirleyici güce kavuşması amaçlanmaktadır. Bu çerçevede her ürün için en fazla işlem gördüğü bölgede kurulacak veya yeniden yapılandırılacak ihtisas borsası, bölgenin gelişmesi için yerel dinamiklerin harekete geçmesini de sağlayacaktır.

Öte yandan bu ihtisas borsalarına tüm ülkede bu ürünle ilgili faaliyette bulunan tarafların bizzat ya da aracı kurumlar yoluyla katılımları, piyasaların derinliğini artıracaktır. Piyasa derinliğinin artması, ürün fiyatlarının parasal güçle manüplasyonunu engelleyecektir. Bu ise, borsada oluşan fiyatların ekonomik koşulları yansıtması nedeniyle, üretici kararlarının tüketici tercihlerine uygun olmasını sağlayacaktır. Tüketici tercihlerine uygun olarak verilen üretici kararları, piyasa ekonomisinin en önemli fonksiyonlarından olan “rasyonel kaynak dağılımı”nın gerçekleşmesi anlamına gelecektir.

### 2.3. Vadeli İşlemler

#### 2.3.1. Vadeli İşlemlerin Gelişimi

Dünyada borsacılığın gelişimini: spot işlemler, forward işlemler, futures ve options işlemler olmak üzere dört aşamalı olarak değerlendirmek mümkündür.

**Spot** işlemler, ürünün fiziksel olarak hazır bulunduğu bir piyasada, alım satımın yapıldığı gün veya alım satımı izleyen günün akşamına kadar teslim ve bedelin ödenmesiyle tamamlanan borsa işlemleridir.

**Forward** işlemler, iki taraf arasında ürünün kesin teslim ve tesellümü ile ürün bedelinin sözleşmenin yapıldığı tarihten yine sözleşmede belirtilen ilerideki bir tarihte karşılanması yönünde yapılan anlaşmalardır.

**Futures** işlemler; cinsi, kalitesi, miktarı, teslim ve tesellüm yerleri gelecekteki teslim ve tesellüm vadeleri önceden standart kalıplara bağlanmış tarımsal ürünler ve finansal araçlar üzerine yapılan, sadece değişken olan fiyatın borsa korbeyinde açık ve yüksek sesle belirlendiği, yasal ve bağlayıcı sözleşmelerin alınıp satılmasıyla oluşan işlemlerdir.

**Options** işlemlerde ise, futures da olduğu gibi bir sözleşme yapılmakta ancak, vadesi içinde taraflara, belli bir prim ödemek kaydıyla, sözleşmeyi bozma hakkı verilmektedir (İTB,1993:5). Bu nedenle bu tür işlemler futures işlemlerin bir ileri aşaması konumunda bulunmaktadır.

Futures ve forward sözleşmeler arasında önemli farklar bulunmaktadır. Forward sözleşmeler, futures sözleşmelerin ilk biçimidir. Forward piyasada, mal alım/teslim anlaşması arada üçüncü bir kişi ya da aracı olmadan alıcı ve satıcı arasında yapılmaktadır. Hem geleceğe dönük fiyat, hem de sözleşmede belirtilen miktar ve malın kalite özellikleri alıcı ve satıcı arasında saptanmaktadır. Burada, anlaşma koşullarının bozulması durumunda üçüncü bir kurumun ek garantisi bulunmadığından, forward sözleşmelerin güvenilirliğinin tam olduğu söylenebilir. Futures sözleşmeler bu eksikliğin giderilmesi amacıyla geliştirilmiştir. Başka bir deyişle, futures piyasası organize olmuş bir forward piyasasıdır (Erol,1994:4)

Futures ve forward sözleşmeleri arasındaki fark, bu sözleşmelerin amaçlarından kaynaklanmaktadır. Forward sözleşmenin amacı fiziksel mal talebinin karşılanmasıdır. Bu nedenle, önceden saptanmış bir tarihte, fiziki malın teslim tesellümü ve ödemenin yapılması ile son bulmaktadır.

Futures sözleşmelerinin amacı ise, gelecekteki fiyatın belirlenmesidir. Sözleşmelerin %97-98'i ters yönlü bir işlemle kapatılmaktadır. Fiziksel malın teslimi nadiren gerçekleşir. Çünkü, futures sözleşmelerinde spekülasyon amaçlı düşünce rol oynamaktadır; spekülasyon için mal veya paranın fiziksel teslimi değil fiat değeri değişikliklerinden doğan kar ve zarar miktarının teslimi önemlidir (Nisangül,1991:23).

İzleyen bölümde, çalışmamızın temel konularından olan ve İzmir Ticaret Borsası'nda kurulmaya çalışılan Pamuk vadeli İşlemler Piyasasına (futures) ilişkin açıklamalara yer verilmiştir. Dolayısıyla forward ve options piyasalarına ilişkin bir değerlendirme yapılmayacaktır.

### **2.3.2. Vadeli İşlem Piyasalarının (Futures) Kurumsal Yapısı Ve İşleyişi**

Futures işlemlerin gerçekleştiği borsaların kurumsal yapıları, borsa üyeleri, borsa yönetimi, bağlı komiteler ve takas odasından meydana gelmektedir. Bunları kısaca şu şekilde açıklamak mümkündür (İkiz, 1995:44):

**Borsa Üyeleri:** Futures piyasalarının temel unsuru, üyelerdir. Futures sözleşmelerini almak ya da satmak isteyen kişi ve kuruluşlar bunu doğrudan yapamazlar. Borsada işlem yapmaya yetkili bir aracı kurum vasıtasıyla işlemlerini gerçekleştirebilirler.

Borsa üyelerinin sayısı sınırlıdır ve üyeler Borsa Yönetim Kurulu tarafından seçilirler. Borsa üyeliğine kabul edilmek için üye adayları sınava tabi tutulur. Borsa, her aday üyenin ayrıntılı bir soruşturmasını yapar, adayın kredi durumunu, finansal sorumluluklarını, karakterini ve dürüstlüğüne inceledikten sonra, maddi koşullarını yerine getirenlerin üyeliğe alınıp alınmamasına karar verir. Üyelik, borsanın uluslararası borsalar içindeki yerine ve iş hacmine göre değişen bir ücret-

le alınıp satılmaktadır. Bazı borsalarda üyeliğin kiralınması da söz konusudur. Bir futures borsasında üyelik hakkı kazanmaya, koltuk sahibi olma (having a seat) denilmektedir.

Futures borsasına üye olmanın ana avantajı kişiye seans içinde işlem yapma hakkını vermesidir. Futures işlemlerinin yapıldığı yere "floor" denir ve İMKB' de şu an olduğu gibi, floor'a (seansa) girme hakkı yalnızca üyelere aittir. Üye olmayan kişi ve kurumlar, alım-satım emirlerini ancak üye olan bir aracıya komisyon ödeyerek, aracı sayesinde yürütebilirler. Futures borsalarının dışı açıklığını artıran bir diğer uygulama da, üyelik haklarının koltuk sahipleri veya borsa tarafından kiraya verilmesidir. Bu sayede, isteyen kişiler kendi adlarına seans içi işlem yapma, yani floor'a girme hakkını kazanmaktadırlar. Buna karşın borsada oy hakkı sadece koltuk sahiplerine verilmektedir.

Borsa üyeleri kendi nam ve hesaplarına alım satım yapabilecekleri gibi, komisyon karşılığında borsa üyesi olmayan kişiler için de işlem yapabilirler. Borsa üyelerinin müşterileri ile olan ilişkileri belirli sözleşmelerle kararlaştırılmıştır.

Borsa üyesi olmak, kişi ve kuruluşlara yönetim kurulunu seçme, bu kurula seçilme, vadeli piyasa işlemleri ile ilgili konularda genel kurulda tüzük ve yönetmeliklerdeki değişikliklerin onaylanmasına katılma ve pit'te alım - satım yapabileme haklarını sağlamaktadır.

**Borsa Yönetim Kurulu ve Komiteler:** Borsaların yönetim kurulu, borsa üyeleri tarafından seçilen üyelerden oluşmaktadır. Yönetim Kurulu borsanın genel kural ve politikalarını belirler. Yönetim kurulunun diğer görevleri arasında şunlar sayılabilir; üyeliğe kabul etmek, anlaşmazlıklarda hakemlik yapmak, alım satımı yapılan malların kalite ve miktarları hakkında ekspertiz görevi yapmak, Borsanın iç yönetmeliklerini hazırlamak, araştırma ve geliştirme faaliyetlerini yürütmektir.

Yönetim kurulunu, bu temel görevlerin yürütülmesi amacıyla, yönetim kurulunun teklifi ve borsa üyelerinin onayları doğrultusunda borsa üyelerinden meydana gelen komiteler oluşturur. Komiteler aday belirleme, finansman kaynaklarının yönetimi, üyelerin iş ilişkilerinin araştırılması ve gözetilmesi, piyasa fiyatlarının raporlanması, yönetmeliklerin düzenlenmesi, halkla ilişkiler, pazarlama ve eğitim, işlem gören sözleşmelerdeki değişikliklerin izlenmesi, teslim edilecek ürünlerin tartılması depolanması ve futures sözleşmelerine uygunluğunun kontrol edilmesi gibi işlevleri görürler.

**Takas Odası (Clearing House):** Takas odası, borsada alım yapanlara karşı satıcı, satış yapanlara karşı da alıcı gibi hareket ederek borsada işlem yapanlara, malların zamanında ve belirlenen standartla teminini sağlayan kurumdur.

Takas odası, borsanın bir parçası olabileceği gibi ayrı bir ortaklık olarak ta kurulabilir. Örneğin CBOT'da (Chicago Board of Trade-Şikago Ticaret Kurulu) takas odası borsadan ayrı bir ortaklık iken, NYMEX'de (New York Merchantile Exchange-New York Ticaret Borsası) borsasının bir parçasıdır.

Takas odasının sermayesi, üyeler tarafından yatırılan yıllık aidatlar, takas üyelerinin koydukları ilk sermaye ile üyelerinin yaptıkları işlemlerin belirli bir oranının buraya yatırılmasından meydana gelmektedir. Takas merkezi, işlemlerin eşleştirilmesi, kaydedilmesi, hesapların güncelleştirilmesi ve teminatların toplanması işlevlerini yerine getirmektedir. Takas süreci şöyle gerçekleşmektedir (Acar, 1997:22):

Takas üyesi, kendisine iletilen işlem formundaki bilgileri (vade ayı gibi) belirli zaman aralıklarında (genellikle 30 dakikada bir) Takas Merkezi'nin bilgisayar sistemine girer. İşlemin taraflarının bildirdiği işlem bilgilerinin uyup uymadığına bakılır.

Eşleşen işlemlerle ilgili takas üyelerine teyit gönderir. Eğer eşleşmeyen işlem var ise, bu işlemler ilgili takas üyelerine bildirilerek hataların düzeltilip tekrar Takas Merkezi'ne sunulması istenir. Eşleşen işlemler Takas Merkezi kayıtlarına alınır ve böylece işlemler Takas Merkezi garantisi altına alınmış olur. O gün gerçekleştirilen işlemler takas üyelerinin hesaplarına yansıtılarak bu hesaplar güncelleştirilir.

Takas üyesinin yeni açık pozisyonları için, başlangıç teminatı hesaplanır. Tüm açık pozisyonlar için, gerçekleştiriliş fiyatı ile kapanış fiyatı arasındaki farka göre, kar zarar hesaplamaları yapılır. Zarar varsa ve başlangıç teminatının belli bir oranın (genellikle % 75) altına düşürüyorsa sürdürme teminatı alınır.

Üyelerin yaptıkları işlemlere ait bilgileri ve yatırımları gereken teminatları içeren gün sonu raporları takas üyelerine iletilir. Üyelerin yatırımları gereken teminat miktarları Takas Bank'a bildirilir.

Takas Bank, Takas Merkezi'nden gelen talimatlar doğrultusunda takas üyesinin hesabını alacaklandırır veya borçlandırır. Takas Bank, ertesi gün belirli bir saatte (seans başlamadan önce) gereken teminatların yatırıldığına dair Takas Merkezi'ne teyit gönderir.

Futures işlemler belli bir yeri, çalışma saatleri ve kuralları olan futures borsaları tarafından yürütülmektedir. Futures borsasının temel işlevi, işlem yapanlara alım satım yapabilecekleri bir mekan sağlamak ve günlük alım-satımla ilgili kurallar koyarak, bunların tüm piyasa işlemcileri tarafından yerine getirilmesini denetlemektir. Futures borsası kanuni açıdan özel nitelikte bir kuruluştur. Her futures borsası, kamunun saptadığı genel kurallara uyararak piyasa işlemleriyle ilgili kendi özel kurallarını geliştirebilir.

Futures sözleşmeleri, genel olarak komisyoncu denilen aracı kuruluşlar aracılığıyla alınıp satılmaktadır. Futures piyasalarında komisyoncu seçmek daha karmaşık olan finansal futures ürünlerinde çok önemlidir. Çünkü piyasalar hakkında en yeni bilgiler komisyoncularda bulunmaktadır. Ancak, bu firmalar verdikleri her hizmet için ek bir ücret talep edeceklerinden, komisyoncudan ne denli fazla hizmet talep edilirse ödenecek komisyon o denli artacak, bu durum da ürü-

nün maliyetini yükseltecektir. Burada yapılması gereken ilk şey, bir üye firmanın nezdinde, futures hesabının açılmasıdır. Bu aşamada bireysel yatırımcı açısından en önemli karar, yukarıda sayılan nedenlere bağlı olarak aracının ( broker ) işlem seçimidir.

Aracı kurum seçildikten sonra, bu kurum tarafından talep edilen bazı belgelerin müşteri tarafından teslim edilmesi gerekir. Bu belgelere, yatırımcının futures ürünleri üzerinde işlem yapabilmek için yeterli finansal gücünün bulunup bulunmadığını saptamak ve futures işlemlerinin riskli olduğunu bilerek kabul ettiğine dair teyit almak amacıyla ihtiyaç duyulmaktadır.

Gerekli belgeler tamamlandıktan sonra yatırımcıya bir müşteri temsilcisi tayin edilir. Siparişlerin yerine gelebilmesi için aracı kurum nezdinde bir hesap açılması ve marjın (teminat) yatırılması gerekir. Marjın yatırılmadan, yatırımcı adına sözleşme alınması veya satılması mümkün değildir.

Açılan hesap genel olarak borsaların talep ettiği asgari marjinden daha fazla olur. Bunun amacı, aracı kuruluşun sürekli olarak marjın tamamlama talebinde bulunmaması ve zarar eden bir işlemde yatırımcının kaçması olasılığına ters işlemde meydana gelebilecek ek kayıpları karşılayabilmektir (Kırım, 1992:21).

Bu aşamada, müşteri borsa üyesi firmanın kayıtlı temsilcisine emri iletmektedir. Bu emirde istenenin alım veya satım sözleşmesi olduğu, hangi sözleşmelerden kaç adet istendiği gibi konular belirlenmektedir. Emir aynı zamanda, emrin yerine getirileceği fiyat ve bir emrin ne kadar süre ile geçerli kalacağı konularında sınırlamaları da içerebilmektedir. Burada aracı üye, emrin varsa müşteri hesabındaki limitler ve sınırlamalara uygunluğunu ve müşterinin yatırdığı depozitin emri karşılamaya yeterli olup olmadığını kontrol etmektedir. Emir, müşteriye önce sözlü, sonra da yazılı olarak (saat de belirtilmek suretiyle) konfirme edilmektedir. Emirler bir üye firma tarafından da verilebilmekte, bu durumda da aynı kontrol mekanizması uygulanmaktadır. Görüldüğü gibi futures işlemler hayli karmaşık bir süreçte gerçekleşmektedir.

### **2.3.3 Vadeli İşlemlerin Yararları**

Bu genel açıklamalar çerçevesinde vadeli işlem piyasalarının yararları ve işlevlerini şöyle özetleyebiliriz (Uysal, Mazgıt, 1995:20):

1- Vadeli işlem piyasaları çok sayıda alıcı ve satıcının serbest rekabet ortamında bir araya gelerek ürün fiyatlarının belirlemesi sayesinde üretici, sanayici ve ticari kesiminin ileriye dönük sağlıklı kararlar almasını sağlamaktadır. Bir başka deyişle, vadeli işlem piyasaları, fiyatlarla ilgili öngörü mekanizması oluşturmaktadır.

2- Vadeli işlem piyasaları üretici, sanayici ve ticari kesim üzerinde fiyat dalgalanmaları dolayısıyla oluşan belirsizlik ve risklerin mali kesime aktarılmasını sağlamakta, anılan bu kesim fiyat dalgalanmalarından asgari düzeyde etkilenmesine yardımcı olmaktadır.

3- Futures ve options piyasalar,sözleşme konusu olan maddelerin standardize olmasını zorunlu kılarak, kalite ve verimliliğin artmasına katkıda bulunmaktadır.

4- Vadeli işlem piyasaları üretici,sanayici ve ticari kesimin stok maliyetlerini asgari düzeye indirerek, stok yönetim politikasının iyileştirilmesi ve belirginleşmesine yardımcı olmaktadır.

5- Futures ve options piyasalar, sözleşme konusu olan maddelerin teslimi zorunlu olmadığından, bu piyasalar ekonomiye likidite sağlamaktadır.

Görüldüğü gibi vadeli işlemlerin birçok yararı bulunmaktadır. Ancak bunlar içinde kanımızca en önemlisi geleceğe ilişkin fiyat belirsizliklerini azaltmasıdır. Bu ise doğal olarak fiyat riskinin azaltılması sonucunu doğurur. Dolayısıyla piyasa sisteminin temel koordinasyon mekanizması olan fiyat sisteminin fonksiyonlarını yerine getirebilmesinde vadeli işlemler önemli rol oynamaktadır.

Bu rol özellikle yüksek oranlı enflasyon sürecinde daha da önem kazanır. Enflasyonist süreçte fiyat belirsizliğinin artması geleceğe ilişkin fiyat beklentilerinin de belirsizleşmesine neden olur. İşte, vadeli işlemler bu belirsizliği ortadan kaldırarak piyasa sisteminde fiyat mekanizmasının fonksiyonlarını yerine getirmesine imkan sağlar; bir anlamda otomatik stabilizatör görevini yerine getirir.

#### **2.4. İzmir Pamuk Vadeli İşlemler Borsası**

Tarım ürünleri üzerine yapılan vadeli işlemlerin piyasa ekonomisinde ayrı bir yeri ve önemi vardır. Bilindiği gibi, tarımda önceki yılın fiyatları dikkate alınarak geleceğe ilişkin üretim kararları alınmaktadır. Yani exante üretim ile ex post fiyat eşitliğine dayanan denge, vadeli işlemler ile exante-exante eşitliğini de sağlamaktadır. Oysa, vadeli işlem piyasaları ile ayrıca geleceğin fiyatları bilinerek geleceğin üretimi planlanacak ve farklı dönemlerde alınan üretim ve fiyat kararlarının eşzamanlı olarak belirlenme imkanı ortaya çıkacaktır. Böylece üretim belirlenirken geçmiş,yani önceki yıl hasat dönemi fiyat değerleri yerine hasat döneminin fiyat beklentileri dikkate alınacaktır. Böylece, talep bir yıl öncesine taşınmaktadır. Bu durumda üretim ve fiyat istikrarsızlıklarının azaltılma şansı bulunmaktadır. Bu çerçevede ürün deseninin belirlenmesi ve yönlendirilmesinde de vadeli işlem piyasaları etkili olabilecektir (Uysal, Mazgit, 1995:21).

Diğer taraftan, tarımsal üretimde ortaya çıkan dalgalanmalar doğal olarak fiyatlara da yansımaktadır. Bu durum, bir taraftan üreticilerin gelirinde, diğer taraftan da bu tarımsal ürünleri girdi olarak kullanan sanayi sektörlerinin maliyetlerinde belirsizlik yaratmaktadır. Maliyetlerde ortaya çıkan artışlar, tarım ürünleri yanında,bunları girdi olarak kullanan sektörlerde de fiyat istikrarsızlığı yaratmaktadır.Bu sektörlerin maliyetlerinde ortaya çıkan artışları ürün fiyatlarına yansıtılmaları dolayısıyla piyasalarda görülen fiyat artışları, başta emek olmak üzere

diğer üretim faktörlerinin taleplerini yükseltmeleri sonucunu doğurmaktadır. Dolayısıyla, istikrarsızlık önce mal piyasaları yoluyla sektörler arasında, daha sonra ise faktör piyasalarına yayılarak genişlik kazanmaktadır.

Bu nedenle, özellikle tarıma dayalı sanayiler açısından da tarım ürünlerine ilişkin vadeli piyasaların büyük bir önemi bulunmaktadır. Bu arada ülkemizde özellikle 1994 yılında yaşanan ve pamuk ihracatının yasaklanıp-yasaklanmaması üzerinde yoğunlaşan tartışmalar yukarıda ifade edilen görüşleri doğrular bir nitelik taşımaktadır. Genelde yetersiz üretim ve stok maliyetinin taraflarca (üreticiler, tekstilciler ve konfeksiyoncular) üstlenilmek istememesinden kaynaklanan bu durum, pamuk fiyatlarının önemli ölçüde yükselmesi sonucunu doğurmuştur. Bu gelişmeler ülkemiz ekonomisinde özellikle dış ticaret boyutuyla özel bir önemi bulunan tekstil ve konfeksiyon sektörünün yaşadığı sorunlar için yeni ve kalıcı çözüm arayışlarını gündeme getirmiştir (Uysal, 1998:164).

Bu durum, İzmir Ticaret Borsası tarafından uzun süredir devam etmekte olan pamuk vadeli işlemleri piyasasının kuruluş çalışmalarına hız verilmesine neden olmuştur. Bu konuda İzmir Ticaret Borsası'nın ön plana çıkmasının temel nedeni, iyi işlemesi nedeniyle pamuk fiyatlarının belirlenmesinde temel alınan borsa olmasıdır.

Nitekim, ülkemizde 80 civarında ticaret borsası bulunmasına karşılık, bunlardan yalnızca 3-4 tanesi gerçek anlamda borsa işlevini sürdürmektedir. Ülkemizde birçok il ve ilçede kurulu bulunan ticaret borsalarının büyük bir kısmı tarım ürünleri satışında kesilen stopaj avantajından yararlanma amacıyla kurulmuş, çok sığ, işlemlerin belli kişiler arasında yapıldığı borsa konumundadır. Bu borsaların yukarıda değindiğimiz avantajları sağlama olanağı yoktur.

Bu tür piyasanın pamuk ürününde başlayacak olmasının da özel nedenleri bulunmaktadır. Depolanabilir olması, çok sayıda alıcı ve satıcıyı ilgilendirmesi, yıl boyunca alım satımının yapılması, piyasa koşullarında işlem görmesi, borsa geleneğinin bulunması ve ürün fiyatında dalgalanmalar olması gibi nedenler, futures işlemler için uygun ortam yaratmaktadır.

Diğer taraftan, ülkemizde üretilen pamuğun sahip olduğu niteliklerin diğer ülke pamuklarından farklılık göstermesi, ülkemiz pamuğunun dünyadaki diğer vadeli işlem borsalarında işlem görmesini güçleştirmektedir.

Bunların yanında, ülkemizde çok gelişmiş ve dünya piyasalarına üretim yapan tekstil ve konfeksiyon sektörünün bulunması, sektörün temel hammaddesi konumundaki pamukta fiyat riskinin giderilmesinin önemini artırmıştır.

Dolayısıyla tarım ürünlerinde futures işlemlerin pamukta başlaması bir zorunluluk haline gelmiştir. Bu açıdan pamuk üretim ve pazarlamasının merkezi konumundaki İzmir'in ön plana çıkması da doğaldır. Bunun bilincinde olan İzmir Ticaret Borsası bu konudaki çalışmalarına 1991 yılında başlamış, 1995 yılında kadroların oluşturulması çabalarına girişmiştir.

İzmir Vadeli İşlemler Piyasası (İZVİP)'in genel yönetmeliği ise, 29 Ağustos 1996 tarihli Resmi Gazete'de yayınlanmış ve gerekli hazırlıklar için önemli bir aşama kaydedilmiştir. Ancak, daha sonra bu yönetmelik iptal edilmiştir. Bunun üzerine 9 Nisan 1997 tarihinde Resmi Gazete'de yayınlanan ve 5590 sayılı kanuna eklenen 11. Madde ile mevzuattaki boşluk belli ölçüde giderilmiştir. Konuya ilişkin nihai yasal düzenleme şu anda TBMM genel kurulunda görüşülmeyi beklemektedir.

Bu arada İzmir Ticaret Borsası vadeli işlemler için gerekli olan korbey salonu ve yazılım programını tamamlamıştır. Daha sonra İZVİP'in anonim şirket olarak kurulmasına karar verilmiş ve İTB, TOBB, İş Bankası, Vakıfbank, Koçbank ve Güçbirliği Holding'in üye olduğu "Vadeli İşlemler Eğitim ve Danışmanlık A.Ş." adı altında bir şirket kurulmuştur. Bu şirketin daha sonra "Vadeli İşlemler ve Opsiyon A.Ş."ye dönüştürülmesine karar verilmiştir.

Bu piyasanın ekonomiye katkısının sadece ülke içiyle sınırlı kalmayacağı, dünya pamuk piyasasında söz sahibi konuma gelmemize ortam hazırlayacağı öngörülmektedir. Bilindiği gibi günümüzde pamuk fiyatları İngiltere'nin Liverpool kentinde belirlenmektedir. Oysa, Türkiye coğrafi olarak Çin, Hindistan, Özbekistan gibi büyük pamuk üreticileri ile İngiltere ve Amerika arasında önemli bir üretici ülkedir. Ayrıca, İzmir pamuk fiyatlarıyla Asya ve Pakistan pamuk fiyatları arasında yüksek bir korelasyonun bulunması, bu ülkelerde pamukla ilgili kişilerin İZVİP'e katılabileceklerini, böylece İzmir'in dünya pamuk merkezi olabileceğini ortaya koymaktadır (Akbaş, 1999:4).

Bu çerçevede İzmir'de kurulacak pamuk futures borsası, pek çok kesim için önemli yararlar sağlayacaktır. Bunları genel olarak şu şekilde gruplamak mümkündür (Olalı, 1993:85):

#### **Ülke ekonomisi açısından:**

- Pamuk fiyatlarının uluslararası piyasa şartları içersinde gerçekçi şekilde oluşması sağlanacaktır.
- Alım ve satımlardaki hız ve rahatlık, pamuk fiyatlarına istikrar getirecektir.
- Futures piyasaların en önemli fonksiyonlarından birisi devletin üzerinde ağır bir yük oluşturan sübvansiyonların minimuma indirilmesi imkanındır. Tarım sektörünün doğa koşullarına bağımlı olması ve bazı ürünlerin stratejik öneme sahip olması yıllardan beri, bu sektörün devlet tarafından korunmasını gerektirmiştir. Ancak yapılan desteklemenin çoğunlukla siyasi olması nedeniyle, ekonomiklikten uzak olduğu ve amacına ulaşmadığı görülmektedir. Pamuk futures piyasası, devletin üzerindeki desteklemenin getirdiği finansal yükü azaltacaktır. Çünkü pamuk futures işlemleri, pamuk piyasalarında arzın kesikli, talebin sürekli olmasından doğan dengesizlikleri ve piyasanın eksikliğini gidermek için geliştirilen bir sistemdir



#### **Pamuk üreticileri açısından sağlayacağı faydalar:**

- Üreticiler geleceğe yönelik tahminlerin ışığında üretim planlarını, tercihlerini yapabileceklerdir. Çünkü; bu piyasa sayesinde üreticinin, piyasa şartlarına duyarlılığı artacaktır.
- Pamuk ürününde arz ve talep dengesizliğinden doğan bu risklerden kendilerini koruyabileceklerdir.
- Üretici malını gerçek piyasa fiyatlarıyla pazarlama imkanı bularak istikrarlı gelir sağlayacaktır.
- Üretici daha pamuk tarlada iken, piyasada ürünün geleceğe yönelik satış işlemini, garantilemek istediği fiyattan yapabilecektir. Bu sayede riskten kendisini korumuş olacaktır.

#### **İhracatçı ve İthalatçılar Açısından Sağlayacağı Faydalar:**

İthalatçı ve ihracatçılar dünya fiyatlarından ticaret yapma olanağı bulacaklardır.

Tüccar fazla risk yüklenmeden uzun vadeli bağlantılara girme fırsatı bulacaktır.

#### **Tekstil ve konfeksiyon sanayicileri açısından sağlayacağı faydalar:**

- Pamuk fiyatlarındaki sert iniş ve çıkışlardan doğan fiyat riskini, piyasada riski taşımak ve bunun karşılığında kar elde etmek beklentisi içinde olan gruplara aktararak, risklerini dengeleyebileceklerdir.
- Uzun vadeli satış ve üretim bağlantıları yapma imkanı bulabilecekler ve buna paralel pamuk alım programları düzenleyip uygulayabileceklerdir.
- Sanayici borsadan aldığı fiyat sinyalleri ile istikrarlı fiyat üzerinden pamuk alımı yapabilecek, kesin fiyat üzerinden üretim maliyetlerini ve satış fiyatını gerçekçi bir şekilde planlayabilecektir.
- Stok maliyeti ve stoklara bağlanan finansal giderlerden tasarruf sağlayacaktır.
- Mamul toplam maliyetini ve satış fiyatlarını daha rekabetçi bir düzeyde tutmak ve ihracatlarını geliştirmek ayrıca ülkeye daha çok döviz getirmek imkanını bulacaklardır.

### 3. TARIMSAL ÜRÜNLERİN PAZARLANMASINDA BORSALARIN ROLÜNÜN ARTIRILMASI KOŞULLARI

Yeni dünya düzeninde, tarım sektörünün piyasa koşullarına uyumunun sağlanması ve destekleme yönteminin de bu paralelde belirlenmesi gerekmektedir. Bunun yanında, gelişen elektronik ticaret de dikkate alınarak ürün standartlarının, numune gereksinimine ihtiyaç olmadan alım-satıma izin verecek hale getirilmesi gerekmektedir. İzleyen bölümde, bu alanlara ilişkin olarak alınması gereken önlemler ortaya konulmuştur.

#### 3.1. Destekleme Yönteminin Yenilenmesi

Destekleme fiyatlarının belirlenmesi, destekleme alımı yapılmasını gerektirmektedir. Destekleme alımının yapılmaması durumunda destekleme fiyatlarının işlevsel olması mümkün değildir.

Ancak, destekleme fiyatlarının genelde piyasa koşullarını değil de, politik konjonktürü yansıtmaması, borsaların etkinliğini zayıflatmaktadır. Bu nedenle borsaların gelişmesi isteniyorsa, destekleme yönteminin değiştirilmesi gerekecektir.

Bu çerçeveden bakıldığında, girdi desteği, prim sistemi ve üreticiye doğrudan gelir aktarımının borsa sisteminin işlemlerini olumsuz yönde etkilemeyeceği ifade edilebilir. Zira, bu yöntemler piyasa mekanizmasının işleyişi için temel parametre konumundaki fiyat ve piyasa koşulları üzerinde doğrudan etki yaratmaktadır. Bu nedenle, ülkemizde destekleme politikasında bu yöntemlere kayılması, borsacılığın gelişmesi açısından kilit önem taşımaktadır.

#### 3.2. Standardizasyon

Yukarıda verilen tanım dikkate alındığında, borsalarda, standartları belli ürünlerin alınıp-satılabileceği ifade edilmektedir. Dolayısıyla ülkemizde borsalarda alınıp satılan ürünler belli standartlara sahip olmak durumundadır. Ancak, ülkemizde ulusal ve uluslararası düzeyde akredite bir standart kurumunun bulunmaması, borsalardaki işlemlerde zaman zaman ihtilaflara yol açmaktadır. Bu sorunu gidermek için genelde numune usulüne başvurulmaktadır.

Ancak, günümüz koşullarında numune sistemine dayalı satışın yerini elektronik ticaret almaktadır. Bu ise, standartlar konusunda yeni bir yasal ve kurumsal yapıya ihtiyaç göstermektedir. Dolayısıyla, tarım ürünlerinde belge düzenine dayalı bir standardizasyon kurumu ve sistemi geliştirilmek durumundadır.

Ayrıca, 1980'li yıllarda tohumluk ithalatının artışıyla birçok üründe aşırı denecek ölçüde çeşit gelmiştir. Bu, standardizasyon konusunda ciddi sorunlar yaratmaktadır. Dolayısıyla, ürünlerde çeşit sayısının sınırlandırılması veya çeşit bazında standart oluşturulması yoluna gidilmelidir.

Diğer taraftan, GATT anlaşması ile sanayi ürünleri yanında, tarım ürünleri ticaretinin de serbestleştirilmesi ve klasik korumacılığın azaltılması yönünde alınan kararlar, birçok ülkenin, bir taraftan üreticilerini korumak, diğer taraftan dünya ticaret hacminde ortaya çıkması muhtemel gelişmelerden pay almak amacıyla, GATT kurallarıyla uyumlu yeni önlemlere başvurmasına neden olmaktadır. Bunlardan en önemlisi yeni korumacılıktır. Bu yöntemle tarife ve kota gibi klasik korumacılık önlemleri yerine; yeni korumacılık önlemleri olarak adlandırılan kalite, sağlık ve ekoloji standartları ön plana çıkmıştır. Bir başka deyişle tarife ve kotalar yerine, ikame koruma önlemleri getirilmiştir.

Bu gelişmeler ülkemize de yansımış ve ülkemizden ihraç edilen bazı tarım ürünlerinin (çekirdeksiz kuru üzüm, incir, kuru kayısı gibi) sağlık standartlarına uygun olmadığı gerekçesiyle geri gönderilmesi söz konusu olmuştur. İhraç ürünlerine yönelik bu ve benzer sorunların GATT anlaşması sonrasında daha da artması beklenmeli ve bunun için hazırlıklı olunmalıdır.

Bu amaçla tarım ürünlerinde "ürün sertifikası" uygulaması başlatılmalıdır. Bu amaçla Tarım Bakanlığı, uluslararası standartları dikkate alarak, her ürün için ekim aşamasından önce ilaçlama, gübreleme, hasat ve depolamaya ilişkin olarak ölçütler ilan etmeli ve üreticinin bunlara uyması için gerekli uyarılar yapılmalıdır. Bunlara uymayan üreticiler, ürünlerindeki sağlık standartlarının düşük çıkması nedeniyle ürünü satarken zorlanacak ya da düşük fiyatla karşı karşıya kalacaktır. Dolayısıyla üretici gördüğü zarar nedeniyle, en geç bir yıl sonra kurallara uymak zorunda kalacaktır.

Bu çerçevede her üreticiden ürününü satarken ürün sertifikası istenebilmesi ve bu sertifikaların oluşturulması amacıyla yeni bir sistem geliştirilmelidir. Burada esas sorun, sertifikaları verecek kurumsal yapının oluşturulmasıdır. Bunun için Tarım Bakanlığının il ve ilçe teşkilatlarında sorumlu birimler oluşturulabilir. Ayrıca ürünlerde gerekli tahlillerin yapılabilmesi için il ve ilçelerde uygun donanımlı laboratuvarlar kurulmalı, var olan laboratuvarlar yeni sisteme göre yapılandırılmalıdır. Bu sürece TSE'nin de dahil edilmesi ve bu kurumun sahip olduğu laboratuvar imkanlarından yararlanılabilmesi de mümkündür.

### **3.3. Alt Yapının Tamamlanması**

Ülkemiz tarım ürünleri borsalarının gelişmesi için, gerekli altyapı oluşturulmak durumundadır. Bu, en geniş tanımla personel, kurumsal, maddi ve doğal altyapı boyutlarının birlikte ele alınması anlamına gelmektedir.

#### **3.3.1 Personel Altyapı**

Özelde tarım, genelde ise ekonomik gelişme insan sermayesine bağlıdır. Çünkü, bir taraftan gelişmeyi yönlendirecek, insan unsurunun gelişmesi gerekmektedir. Bu alandaki gelişmeyi, beşeri sermayenin niteliklerinin artırılmasına indirgemek mümkündür. Kanımızca, Türkiye, tarımın bu boyutundaki sorunlarını çözmeden, gelişmeyi arzu edilen noktaya getiremeyecektir.

Türkiye, her alanda uzun vadeli ancak kalıcı çözüm olan nitelikli insan konusunda yeterince önem vermemiştir. Bu durumda uzun vadeli kalıcı çözüm için çıkış noktası da netleşmektedir. Bu 21. yüzyılın piyasa koşullarına uygun üretimi sağlayabilecek şekilde üreticilerin bilinçlendirilmesidir.

Bunun sağlanabilmesi için tarımda çalışmayı isteyen, çalışmakta olan veya ileride çalışacak olan bireylerin ara mesleki eğitime alınmalarındır. Bunun için, tarım meslek liselerinin açılması veya üreticilik kurslarının devreye sokulması düşünülebilir.

Ayrıca, her köye öğretmen, her köye imam gönderen devletin, 20 bine yakını işsiz olan ve bir o kadarı da aldığı eğitime uygun olmayan bir alanda çalışan ziraat mühendislerinden faydalanmayı düşünmesi gerekmektedir.

### 3.3.2 Kurumsal Altyapı

Türkiye, birçok alanda çağdaş gereksinmelere uygun kurumsal yapılanmayı gerçekleştirilememiştir. Bu çerçevede dikkate alındığında, borsacılığın gelişmesi için sadece kurumsal düzlemde değil, aynı zamanda yasal boyutta da yenilenmeye ihtiyaç olduğu anlaşılacaktır. Çünkü, yasalar iyi düzenlenmediğinde, kurumsal altyapı, kurumsal altyapı iyi düzenlenmediğinde de yasaların etkin işlemesi mümkün değildir.

Dolayısıyla, tarım sektörünün piyasa ekonomisine uyumu için destekleme politikalarının değiştirilmesi, akredite bir laboratuvarın kurulması ve yıllardır TBMM 'nde bekleyen vadeli işlemler yasasının çıkarılması gerekmektedir. Bu üç düzenleme, sadece borsacılığın gelişmesi yönünden değil, sektörün birçok sorununun çözümü açısından da önem taşımaktadır.

Ayrıca, tarıma ilişkin birçok konunun farklı bakanlıklara dağıtılmış olması da önemli sorunlar yaratmaktadır. Kuşkusuz bu sorunlar etkin bir koordinasyon ortamında aşılabilir. Ancak, ülkemiz koşullarında, her alanda yetki karmaşası yaşandığı dikkate alınır, tarıma ilişkin konularda yetki dağılımının yeniden sorgulanması kaçınılmaz görünmektedir.

### 3.3.3 Maddi Altyapı

Tarım sektörünün gerek iç, gerekse dış piyasalara yeterince açılabilmesi, ürünlerin pazara zamanında ve sağlıklı olarak ulaştırılabilmesi ve borsa sisteminin yaygınlaşması yeni yatırımları gerektirmektedir. Bu amaçla, limanlarla ve/veya organize sanayi bölgeleriyle bağlantılı, hızlı ve tam zamanlı demiryolu sisteminin kurulması düşünülmelidir.

Ayrıca, çok sayıda olan ancak tescil kurumuna dönüşen bir çok borsanın gerekli incelemelerin yapılması ve zorunlu yatırımlar gerçekleştirilmesi yoluyla birleştirilmesi yoluna gidilmelidir. Böylece, gerçek borsacılık için uygun ortam da yaratılmış olacaktır.

#### 4. SONUÇ

Tarımsal pazarlama alanında ülkemizde yaşanan temel sorunlar yeni değildir. Hala tarımsal üretimimizin önemli bir kısmı yeterli pazarlama kanalları kullanılmadığı için ekonomik değere dönüşmemektedir. Tüketici tercihlerinin tür, kalite ve zamanlama açısından yeterince dikkate alınmaması, özellikle sebze ve meyve üretiminin önemli bir kısmının ziyanına neden olmaktadır. Uygun pazarlama ağının kurulması ve gerek iç piyasadaki gerekse uluslararası piyasalardaki tüketici tercihlerine uygun niteliklerde üretimin yapılması, tarımdan elde edilen katma değer artmasını sağlayacaktır.

Pazarlama faaliyetlerinin istenilen düzeyde yürütülebilmesi için iki konu özellikle çok önemlidir. Bunlar; süreklilik ve standardizasyondur. Sürekliliğin sağlanması pazarlama mekanizmasının kurumsal boyutunu oluşturan ticaret borsaları ve üretici birliklerinin günümüz gereklerine göre yapılmasına bağlıdır.

Ticaret borsalarında gerek spot, gerekse vadeli (future) piyasaların etkin bir şekilde işlemesi, pazarlamanın sürekliliğini sağlayacaktır. Bunun yanında tarım sektörünün piyasa koşullarına uyumu kolaylaşacaktır. Öte yandan tarım ürünlerinin borsalarda alınıp satılması, gerek tarım sektöründe, gerekse bu ürünleri girdi olarak kullanan sanayi sektörlerinde kayıt dışılığı önleyecektir.

Standardizasyon ise her şeyden önce tarımsal üretim ve işleme sırasında bulunan birimlerin ilgi ve bilgi düzeylerine bağlıdır. Bununla birlikte uluslararası piyasalarda standardizasyon alanında yaşanan gelişmeler, ülkemizin de bu alanda yeni uygulamalara yönelmesini gerektirmektedir. Yukarıda açıklanan uluslararası düzeyde akredite bir standart kurumunun oluşturulması ve ürün sertifikası önerisi, bu gerekliliği karşılayabilecek bir uygulamadır.

Bu uygulamaların yürütülebilmesi, başlangıçta çok fazla bürokratik bulunabilir. Ancak, gerekli kurumsal altyapı sağlandıktan sonra bu bürokratik işlemler de en aza inecektir. Kaldı ki, üretici bu sisteme dahil olduğunda, ürününün değerini bulduğunu ve pazarlamada zorlanmadığını gördüğünde, sistemin yaygınlaşması daha da kolaylaşacaktır. Katılımın gönüllü olarak artması, gerekli işlemlerin kolaylaşmasını sağlayacaktır. Öte yandan, bu sistem için harcanacak kaynaklar, ihracat yoluyla çok kısa sürede ve fazlasıyla geri dönecektir.

## YARARLANILAN KAYNAKLAR

- Acar, S., 1997.** Pamuk Futures Piyasasının tekstil Sektörüne Etkileri Üzerine Araştırma, (yayınlanmamış yüksek lisans tezi) İzmir, 1997.
- Akbaý, A., 1999.** "Pamuk ve Tekstil sektörü Açısından Vadeli İşlem Borsalarının Önemi ve Başarısını etkileyecek Olası Faktörler", Türkiye II. Pamuk, Tekstil ve Konfeksiyon Sempozyumu, Gaziantep, 1999.
- Erol, Ü., 1994.** Futures Piyasaları:Teori ve Pratik, Ankara, 1994.
- İkiz, A. S., 1995.** Vadeli İşlem Borsaları ve İzmir'de Pamuk Kontrat Borsası'nın Kurulabilirliği, (yayınlanmamış yüksek lisans tezi) İzmir, 1995.
- İzmir Ticaret Borsası, 1992.** Ticaret Borsaları ve İzmir Ticaret Borsası, İzmir, 1992.
- İzmir Ticaret Borsası, 1993.** Vadeli İşlem Borsaları İçin Temel Rehber, İzmir, 1993.
- Kırım, E., 1992.** Mali futures Piyasaları, İstanbul, 1992.
- Nisangül, C., 1991.**"Yeni Finansman Teknikleri ve Ödemeler Dengesi", DTM Dergisi, Ankara, Nisan 1991.
- Olalı, H., 1993.** İzmir'de Pamuk Vadeli İşlem Borsası'nın Ekonomik Yapılabilirliği, İzmir, 1993.
- Uysal, Y. 1998.** Türkiye ve Ege Bölgesinde tekstil ve Konfeksiyon Sektörü, İzmir, 1998.
- Uysal, Y., Mazgit, İ., 1995.** "Piyasa Ekonomisi, Fiyatlar ve vadeli İşlemler", İTB Dergisi, Temmuz 1995.

# TARIM-SANAYİ İLİŞKİLERİNDEKİ GELİŞMELER

Meftune EMİROĞLU<sup>1</sup>

## ÖZET

Türk tarımı, sanayiden girdi alan ve sanayie girdi veren temel sektördür. Yeni dünya düzeni tüm sektörleri etkileyecektir. Tarımı ve dayalı sanayileri daha da yakından etkileyecektir. Tarım ülkemizde temel sektör olma hüviyetini sürdürmektedir. Ancak bekleneni verememiş, milli gelirden ülke genelinde daha az pay almış, yüksek nüfus nedeniyle en düşük gelir seviyesini elde eden toplulukları yaratmıştır.

Tarımsal üretime girdi veren sanayilerde bazı değişiklikler olmasına rağmen, son on yılda üretimleri, kaliteleri ve kullanımları sabitleşmiş, esasen tarımsal üretimde de büyük artışlar olmamıştır. Tarımsal girdi kullanan gıda sanayi ise gene son on yılda kalite artışı dışında miktarca fazla artışa kavuşmamış ancak, dış rekabete de daha dayanıklı hale gelmiş, tarıma nazaran teknolojiyi daha fazla kullanmış, ancak gelişen Türk Sanayii içinde eski yerini korumakla yetinmiştir.

Tarım - sanayi ilişkileri beklenen düzeyde değildir, kopuk üretimler ve teknolojik işbirliğinin olmayışı gelişimi engellemiştir. Türk tarımı organizasyondan ve kayıt sisteminden yoksundur. Gelişiminde mutlaka **Tarımsal Yönlendirme ve Geliştirme Fon'u** oluşturulmalı, bu hususta her türlü ulusal fedakarlıktan kaçınılmamalıdır. Ayrıca sözleşmeli çiftçilik yararlı sonuçlar verdiği için uygulama alanı genişletilmelidir.

## 1. GİRİŞ

Bugün dünyada uluslar ekonomik yönden nasıl ki birbirinden bağımsız düşünülemez ise sektörleri de birbirinden bağımsız düşünmek mümkün değildir. Bu bağlamda, Türk tarımının yerinin teşhisinde yeni dünya düzeninin dışında ve yurt içinde de diğer sektörler ile ilişkisini kurmadan bir noktaya ulaşmak mümkün değildir.

Ülkemize özgü koşulları kabul etmekle beraber dünya ile entegrasyon ve sektörlerarası entegrasyon büyük önem taşımaktadır. Bir çerçeve vardır, bunun dışına çıkılamaz, özel şartlar avantajlı olarak bu çerçeveye nasıl yerleştirilebilir sorusu, becerili ekonomi politikaları ile cevaplanabilir. Becerili politikaları yeni dünya düzeni içinde uygulamanın yöntemlerinden önce yeni dünya düzeninden nelerin anlaşılacağını satırbaşıkları ile belirtmekte yarar vardır.

---

1) Dr., Ziraat Yüksek Mühendisi.

## Yeni Dünya Düzeni:

- Uymayanın dünya sahnesinde yer alamayacağı bir rol dağılımıdır,
- Hiçbir ulus, hiçbir ülke diğerinden bağımsız değildir, korelasyonları kendi menfaatine uygun kurabilenlerin kazanacağı bir satranç oyunudur,
- Ticari entegrasyon zorunluluğu ülkesel milli devlet egemenliğinin üstünde olduğundan, menfaatin yerini dünya kuralına uyum olacağı bir boyun eğiştir,
- Ulusal hukuk ve mevzuatın yerini uluslararası kurallara uyumunu gerektiren bir tür milli egemenlik devrediliştir,
- Az gelişmiş ülkelerin tarıma desteklerini yasaklayan, kredi faizlerini artıran bir yaptırım gücüdür,

- Devlet yatırımlarını, alım ve satımlarını Dünya Ticaret Örgütü'nün (WTO) iznine tabi kılan güçler üstü bir planlayıcıdır. **GATT**, 15 Nisan 1994'de Marakeş şartı ve Nihai Senet'in imzalanmasıyla geçici statüsünü kaybetmiş ve yetkileri daha da genişleterek yerini Dünya Ticaret Örgütüne bırakmıştır.

Bütün bu sayılanların dışında örnekleri ve kuralları daha detaylandırmak olasıdır. Ancak, tarıma doğrudan etkisi açısından belirtilenler incelendiğinde, uyum iyi sağlanamadığı takdirde:

- Çiftçiye zararlı olabileceği,
- Tarımda yatırımları daha da azaltacağı, dolayısıyla çiftçi nüfusunun, işsizler nüfusunu geçebileceği,
- Tarımsal gelişmesini tamamlayamayan bir ülke olarak, gelir dağılımının %300'lere varan adaletsiz bir çizelgede oturduğu Türkiye'mizde, iç dengelerin ve sosyal hayatın iyice çökebileceği,
- Zenginlerin daha zengin, fakir ulusların daha da fakirleşeceği "uçlar" düzenine tüm dünyanın birlikte gireceği,
- Tarımsal sübvansiyonların tarihe karışması ile desteklemenin kavram değişikliğine uğrayacağı,
- Teknoloji, bilgi aktarımı, yenileme, teşviklerin devlet eliyle yapılmasının durması nedeniyle, sadece bireyin gayreti ile bu hedefe ulaşılacağından geliştirici, planlayıcı, teşvik edici resmi politikaların iflas edeceği,
- Gümrük daraltma ve ulusal uygulamalar ile teknik engellerin geçerliliği kalmayacağından ithalatın ivme kazanacağı,

Yeni Dünya Düzeninde bu global ticari entegrasyonun ilk etapta görülen dezavantajlarıdır. Bu aşamada belirtilen olumsuzlukların aşılmasında **WTO** 'nun ve **MAI** antlaşmalarının özellikle tarımsal açıdan çok hassasiyetle takibi-



ni,düzeni lehimize geliştirecek önlemlerin titizlikle tespiti ve uygulama aşamasında pazarlıklara hazırlıklı olmak gereği vardır.

Ülkemizde tarım temel sektördür; **GSMH**'nin % 16.9'u halen tarımdan, ihracatın doğrudan tarım ürününden sağlananda %12'sinin, tarımsal girdi kullanımlarıyla % 45'i bulunduğu, yaklaşık nüfusun büyük diliminin istihdam konusu olduğu düşünüldüğünde ekonominin belkemiğinin tarım olduğu görülecektir. İşte bu nedenlerle, 2001 yılından itibaren yeni dünya düzeninin uygulanması ile tarım en fazla tedbir alınması gereken sektör olma özelliğini göstermektedir.

Ülkemiz, bugüne kadar tarımda desteklemeyi devletin parasal müdahalesi olarak algılamıştır, üretici kuruluşların doğrudan meselelerine sahip çıkmalarını örgütleyememiştir, fiyat politikaları ve girdi destekleri ile gelişmenin halledileceğine inanmıştır.Buğdaya dünya fiyatı üstünde bedel ödenir ise çiftçi daha az buğday satarak traktör alabilir, böylece refahı artar ve tarımın girdileri de desteklenir gibi; sosyo-ekonominin hiçbir kuralına uymayan popülist yaklaşımlarla ucuz siyaset yapanların elinde kalmıştır.

21. yüzyıl tarım ürünleri açısından kurtlar sofrasından bir lokma kapmak kadar zor şartlarda gelmektedir; meslekten gelen, yeni dünya düzenine ayak uydurabilecek, örgütlenmeyi öne çıkaran, verimi artıran, kendini öne çıkarmaktan ziyade Türk tarımını düzene adapte ederek çiftçi gelirini rasyonalite ile artıran politikaları uygulayabileceklerin asrı olacaktır. Devir,vasat düşünebilen, vasatın altındaki işçilik bilgisi sahiplerinin direksiyonda oturacağı devir değildir artık.

Üretilen her mal ve hizmetin üç kaynaktan oluştuğu görülür; tarım, sanayi ve hizmet sektörü. Ancak bu üç sektör aralıksız birbirinden girdi ve çıktı almaktadır.Özellikle tarım tamamen sanayi desteğinde üretilebilen ve çıktılarının % 60'ını sanayinin işlediği bir sektördür.

Ülkemizin yaklaşık 4.300 bin civarında tarımsal işletmesi vardır, bu işletmelerin %70'i toprağı 40 da' dan daha az küçük ve cüce işletmelerden oluşmaktadır. Bu işletmelerden elde edilen **GSYİH** genel hasılatın %15'ini oluşturmaktadır.Tarımsal üretime çok müsait olan ülkemizde dört milyonu aşmış tarım işletmesinin ekonomideki payının yaklaşık 1/6 civarında kalması düşündürücüdür.

Tarımımızın, tarım ürünü ve dayalı sanayilerin üretimleri, ithalata rağmen halen ihracatçı hüviyeti kaybolmamıştır; ancak 1990-1998 arasında yıllık ortalama büyüme hızı % 05 civarında görülmekte, aynı dönemde yıllık nüfus artışı tarımsal büyüme hızının üç katı civarındadır.

Çizelge 1. Gayri Safi Milli Hasıla (Cari Üretici Fiyatlarıyla)

İktisadi Faaliyet Kolları	Değer (Milyar TL)			Pay (%)			Değişim (%)	
	1995	1997	1998	1995	1997	1998	1997	1998
<b>1.TARIM</b>	2,489,774	4,170,001	8,974,885	16.6	14.2	16.9	67.5	114.6
A. Çiftçilik	2,333,310	3,936,815	8,519,016	15.6	13.4	16.1	68.2	116.9
B. Ormancılık	82,853	112,092	220,757	0.6	0.4	0.4	35.3	96.9
C. Balıkçılık	72,610	131,094	208,112	0.5	0.5	0.4	80.5	58.7
<b>2.SANAYİİ</b>	3,716,528	7,293,186	11,958,801	24.8	24.8	22.6	96.2	64.0
A. Madencilik	183,080	336,889	551,772	1.2	1.1	1.0	84.0	63.8
B. İmalat Sanayi	3,123,034	6,218,627	10,128,256	20.9	21.2	19.1	99.1	62.9
C. Elektrik, Gaz, Su	410,415	737,669	1,278,773	2.7	2.5	2.4	79.7	73.4
<b>3.İNŞAAT SANAYİİ</b>	857,762	1,743,240	3,057,577	5.7	5.9	5.8	103.2	75.4
<b>4.TİCARET</b>	3,022,315	5,985,402	10,352,369	20.2	20.4	19.5	98.0	73.0
A. Toptan ve Perakende Ticaret	2,538,824	4,951,026	8,503,007	17.0	16.8	16.0	95.0	71.7
B. Otel, Lokanta Hizmetleri	483,491	1,034,377	1,849,362	3.2	3.5	3.5	113.9	78.8
<b>5.ULAŞTIRMA-HABERLEŞME</b>	1,941,574	4,018,613	7,181,691	13.0	13.7	13.5	107.0	78.7
<b>6.MALİ KURULUŞLAR</b>	732,340	1,474,426	3,191,373	4.9	5.0	6.0	101.3	116.4
<b>7.KONUT SAHİPLİĞİ</b>	442,935	850,332	1,670,981	3.0	2.9	3.2	92.0	96.5
<b>8.SERBEST MES.VE HİZMETL</b>	554,080	1,067,451	1,939,228	3.7	3.6	3.7	92.7	81.7

Kaynak: DİE.

**Çizelge 2. Sektörlerin GSYİH İçindeki Payları (Cari Üretici Fiyatlarıyla -%)**

Sektörler	1990	1995	1998
Tarım	15.2	15.7	17.3
Sanayi	25.9	26.3	23.2
Hizmetler	58.9	58.0	59.5

Kaynak: DİE

İslah edici köklü önlemler alınmamakta, yine aynı dönemler içinde genel teşvikler içinde tarımın payının % 1,5'lerden % 03,5'lere düştüğü görülmektedir. Tarıma dayalı sanayilerde ise bu teşviklerin % 8'lerden %2'lere gerilediği gözlenmektedir (tekstil hariç).

## 2. TARIMSAL GİRDİ ÜRETEEN SANAYİLER

Tarımsal üretim, bir anlamda uygun doğa koşullarının yanısıra, uygun girdi kullanımı demektir. Birim alandan yüksek verim alabilmek için girdi kullanımı şarttır. Girdiler tamamen sanayi ürünü olup biyolojik güç olarak tanımlanan tohum, fide, fidan, çelik, doku kültürü gibi girdiler dahi sanayi eşliğinde üretilebilmektedir.

### 2.1. Gübre

Ülke ekonomisinde çok büyük yer tutan gübre, tarım girdileri içinde en önemli ekonomik üretim faktörünü oluşturmaktadır. Dış kaynaklı girdi olduğundan fiyatı dövizle bağlı olarak artmakta, ayrıca sübvansiyon edilerek siyasal bir enstrüman olarak ta kullanılabilir. Özellikle 1974 petrol krizinden sonra sübvansiyon yapılarak çiftçinin ağızına bir parmak bal çalmanın vasıtası olduğu, bu katkının bilimsellikten uzak aşırı kullanımının da bir teşvikçisi olduğu gözlenmiştir. Gübre fiyatları 1986'da Bakanlar Kurulu kararı ile destekleme ödemesine tabi olmuş, 1994'te KDV uygulaması ile ayarlanarak yapılmış, 1997'den sonra kg/TL olarak uygulanmış olup, halen de sürdürülmektedir.

Ülkemizde gübre üretimi, kamu ve özel olmak üzere 7 kuruluş tarafından gerçekleştirilmektedir. Bu tesislerin kapasite kullanım oranları 1990'da % 75 iken bazı yıllarda % 45'lere dahi düşebilmiştir. Son on yılın ortalamasına göre, tahıllarda toplam gübrenin % 55'i, baklagillerde % 7'si, endüstri bitkilerinde % 20'si, meyvelerde % 11'i, sebzelerde % 6'sı, yem bitkilerinde de % 1'i kullanılmaktadır. Üretim miktarı ve tüketim son yirmi yılda değişiklik göstermemiş 1,9 milyon tonda sabit kalma eğilimine girmiştir.

Gübre kullanımında her ne kadar dünyada yoğun tarım yapan ülkelerin düzeyine çıkılamasa da, yaklaşık dünya ortalamasına ulaşmıştır. Yoğun tarım

yapılan ülkelerdeki biyolojik gücün, sulama hizmetlerinin, mekanizasyonun ne kadar geliştiği göz önüne alınırsa, bizim o ülkeler kadar yüksek oranda gübre kullanmamıza gerek olmadığı ortaya çıkacaktır. Ham maddesi ithal olduğu gibi bazan ithal edilmekte, fabrikalar tam kapasitede çalışmamaktadır. Gübre sübvansiyonu hususunda, politik korkunun tarımsal can çekişmeye faydası yoktur, diyerek basiretle, her yönü ile cesur, yeni gübre politikaları üretme zamanının geçmekte olduğunun farkına varılmalıdır.

Daha önceki yıllarda sorun yaratan Kamu eli ile dağıtım modelinden vazgeçilmiş, 1986 yılından itibaren temini ve dağıtımında özel kesimde yer alarak, mekanizmada bir rahatlık sağlanmıştır.

## 2.2. Tarım İlaçları

Gübre kadar önemli bir girdi olan tarım ilaçlarının, iki taraflı bir kesici olduğu, çevre faaliyetlerinin ve bilincinin artması ve ithalatçı ülkelerin kimyasal kalıntı kontrolüne ağırlık vermesiyle, 1985 yılına kadar devamlı artış gösteren, tüketimde bir duraksama gözlenmiştir.

Tarım ilaçları, çok kısa sürede büyük değişiklikler yaşayan bir üretim dalıdır; giderek ağırlığı daha az, etkin maddesi daha yüksek üretimler ön plana çıkmaktadır. Ayrıca verim artırıcı bazı hormonal preparatlarla, bileşimleri bu alandaki değişiklikleri ve kullanım miktarlarını takip edilemez kadar baş döndürücü hale getirmektedir.

Ülkemiz florası, zararlıların üremesine müsaittir, ayrıca gerekli temizlik düzenlemelerine dikkat edilmediğinden, kışlakları da adeta çiftçi eliyle hazırlanmaktadır. Tarımsal savaşta kullanılan ilaç kadar zamanlamanın önemi vardır. Üretici ilaç atılсын ister, zararlının evresini önemsemez, larva safhasının ilacını kelebeğe atmanın hiçbir yararı olmayacağını bazen göz ardı edebilmektedir. İklim şartları da iyi takip edilmelidir. En önemlisi, kimyasal toksik madde olan ilacın hasatta ve üründe hiç bulunmaması gereğini insani bir bilinç olarak oturma gereği vardır. Kaldı ki Türk ürünlerinin dış pazarlarda bu bilinçsizlik büyük dezavantajı olmaktadır.

Ülkemiz politik tarım ilacı savaşları komedisini yaşamaktadır; her yıl yöre millet vekilleri, güçlerini kaldırdıkları mücadele uçakları ile ölçmekte ve bu ucuz, zararlı politikaya devam etmektedirler. Süne mücadelesinde Tarım mühendisleri ve Bakanlık dünyanın hiçbir yerinde rastlanmayan bu güç gösterisinin zorluğunu yaşamakta, ne yazık ki bilimin ve insanîyetin gücü her defasında popülizme yenilmektedir. Akla gelen trajikomik olsa da, acaba bir kararname çıkararak siyasilerin ulusal savaş programlarına karışmasının, böyle zararlı tekliflerle Bakanlığı zora sokmasının kesinlikle yasaklanmasını öngörürse, fuzuli masrafın, başta insan her tür canlıının zehirlenmesinin önlenmesi sağlanabilir mi?

Öte yandan, dünyada ücretsiz ulusal ilaçlama yapılmazken, ülkemizde ücretsiz ilaçlama, bölgeye devletten para kapmak biçiminde yorumlanmaktadır.

Eğer ilaçlama ücrete tabi kılınır ise, bu büyük çarpıklık düzelebileceği gibi, ülkenin mücadeleden yararlanmayan birey ve sektörlerinden izinsiz alınan kaynakları da önlenebileceğinden, üstünde durulması gereken bir uygulama tarzı olacaktır.

Hammaddesi, karışım formülleri, ticari sunum şekilleri tamamen dış kaynaklı olan bu dalda yapının çok karışık olduğu görülmekte, dağıtım şirketleri ve üretim rakamlarını tespit hata yapılabilmektedir. Bununla beraber ana iş kolu olarak 240 dolayında firmanın bulunduğu, yaklaşık % 85'inin yurt içinde hazırlandığı (hammadde % 100'e yakın ithal) ve **TEFE** değerlerine oranla fiyatı son on yılda en fazla artan emtia arasında olduğu görülmektedir. Ayrıca çiftçi tarafından da bazı tarım ilaçlarının özel yollarla doğrudan yurt dışından sağlandığı da bilinmektedir. Halen ülkemizde son on yılın ortalamasına göre 32 bin ton/yıl tarım savaş ilacı kullanıldığı görülmektedir.1980 yılından günümüze kadar kullanımında fazla artış olmadığı da bilinmektedir.

### 2.3. Mekanizasyon

Tarımda, dünyada teknoloji uygulaması mekanizasyonla başlamıştır. Ülkemizde

1950'li yıllarda traktöre ilgi yoğunlaşmış, o yıllarda 1000 olan traktör sayısı 1960'da 40 binlere ulaşmıştır. İlk fabrika 1955 yılında montaj sanayi olarak başlamış, giderek 14 firmaya ulaşmıştır. Kapanan 4 tesisten sonra geriye kalanların 100 bin civarında kapasiteleri mevcut olmasına rağmen, 1990'larda 40 bin civarında, 1995'te 45 bin, 1998'de 52.500 traktör ürettikleri göz önüne alınırsa, kapasite kullanım oranının % 50 dolayında olduğu varsayılabilir. Ülkemizde halen yaklaşık 850 bin traktör vardır. Kuşkusuz ki traktör, mekanizasyonda önemli bir öge olmakla beraber, tarım iş makineleri de büyük önemi haizdir. Tarımsal ekipman da traktör sayısına göre yetersiz kalmaktadır.

Ülkemizde halen 1,3 kw/ha olan traktör varlığı, AB'de 4,9 kw/ha, biçer-döverde AB'nin 1/12'si, dünya ortalamasında bir traktöre 10 farklı iş makinesi düşerken, ülkemizde 6 civarında kalmaktadır. Buradan çıkan sonuç, ülkemizde halen traktörün çiftçimiz açısından malzeme taşıyıcı ve binek aracı ikamesi olmaktan çıkmadığıdır.1980'li yıllardan sonra 8 bin/yıl ihracat görülmüş, ancak 1986'lardan itibaren sıfırlanmıştır.

### 2.4. Biyolojik Güç

Bilgi çağının en yoğun uğraşlarından birini teşkil eden biyolojik güç, tarımın olmazsa olmazlarından biridir. Teknolojinin tutuculuğu olamaz, evrensel-dir;ancak, adaptasyon çalışması zorunludur; zira, en mükemmel biyolojik güç bile koşullara uyum sağlamak zorundadır.1980'li yıllarda özel kesimin de tohumculukta söz sahibi kılınması, 1986 yılında yasalaşmış, ayrıca tohumculukta daha liberal bir bakış açısına yönelmiştir. Uyum çalışmaları yapılmamaktadır.Bugün doğrudan işsizlik konusu olmasa da, 60'ın üstünde firma ithalatçı hü-

viyetindedir. Ciddi manada Çukurova'da 1, Marmara'da 2, Dikili'de 1 firmanın kapsamlı ıslah ve uyum çalışması yaptığı gözlenmektedir. Diğerleri doğrudan ticaretini yapmakla yetinmektedir. Halen patates, soya, düşük te olsa ayçiçeği, mısır ve yembitkilerinde ithal tohum kullanılmaktadır. Pamuk tohumunda Türkiye'nin başarılı olduğu söylenebilir. Hibrid mısır, ayçiçeğinde, nohutta, bazı yem bitkilerinde ihracatımız mevcuttur. Ülkemizin tohumculuk konusunda çalışmaya, yapılan çalışmaları uygulamaya geçirilmesine acilen ihtiyacı vardır. Devlet eli ile yapılan araştırmalar oldukça başarılıdır, ancak uygulamaya geçirilmesi gerekmektedir. Devlet tohum ıslahı yapmalı mıdır? Bu soru da tartışmaya açmalıdır.

## 2.5. Sulama

Bugün topraklarımızın % 20'si ancak sulanabilmektedir. Oysa, Anadolu toprakları Milattan bin yıl önce sulanmaya başlanmıştır. Girdi kullanımının başladığı 1950'li yıllardan sonra, **DSİ** ve **TOPRAKSU** eliyle tarımsal sulama ivme kazanarak günümüze kadar sürmüş ve 4 milyon hektar civarında sulanır alana ulaşılmıştır. Türkiye'miz, öyle zannedildiği kadar su zengini değildir, yarıkurak iklime sahiptir. İçilebilir nitelikteki iyi su ve maden suları açısından oldukça zengindir. Orta yağış alması, çok engebeli ve yüksek bir plato oluşu, tarımsal açıdan sulama hizmetini ve yatırımlarını gerektirmektedir. Bugün en önde gelen tarım bölgemiz olan Ege, susuzlukla karşı karşıyadır, hiçbir bölge tarımsal sulama açısından bu kadar ihmale uğramamış ve çeyrek yüzyıldır kayda değer sulama hizmeti almamıştır. İklim faktörlerinin iyi gitmediği yıllarda açlıkla başbaşa kalınacağı aşikardır.

En büyük tarımsal servetimiz diyebileceğimiz GAP, Türk insanının bir kuşağının ömrünü, servetini almış, tarımsal yatırımların en büyük dilimini teşkil etmiştir. GAP dünyanın 8. Harikası diye de vasıflandırılmaktadır. Türkün sabrının, işçiliğinin, mühendisliğinin, ekonomik fedakarlığının simgesidir; ulusal gururu-muzdur. Enerji üretimine yönelik bölümünün büyük dilimi tamamlanmış, ancak ana hedef olan tarımsal sulamanın en iyimser bakışla halen ¼'ü ancak gerçekleştirilebilmiştir.

Kanımızca, hükümetlerimiz tarımsal sulamaya gereken önemi vermemektedir. Yapısı gereği % 90 kamu yatırımı olması nedeniyle, fertlerin yapabileceği pek bir şey de yoktur. Oysa tarımda sulama, en az gübreleme kadar önemlidir. % 40'lara varan gübre desteği yerine, gübreinin fonksiyonunu % 35'ler dolayında artıran sulamaya bu katkı kaydırılırsa, daha temiz bir dünya ve daha karlı bir verim elde edilebileceği gerçeği ortaya çıkmaktadır. Bilim çevreleri ve ilgili kamu görevlilerinin, üstünde pek durulmayan ama ileride faturasının çok ağır ödeneceği bu ihmalin doğurabileceği felaketlerin baskısını yapmalarının yeri ve zamanı gelip de geçtiğini hükümetlere hatırlatmalarının meslek borcu olduğunu belirtmekte yarar vardır.

## 2.6. Yem

Hayvansal üretimin, tarımsal üretimin en önemli koludur, ayrıca bitkisel üretimden aldığı girdi nedeniyle, tarımı iki yönlü etkilemektedir. Kaba bir deyişle, dünyada hayvancılıkta ilerlemiş ülkelere oranla süt ve ürünlerinde 1/3, et üretiminde ¼ oranında verim elde edilebilen ülkemizde, durumunun acil ele alınması gereği vardır. Yapılan bazı hesaplamalara göre, büyük+küçük baş olarak 60 milyon üstünde hayvan varlığına sahip ülkemizin, 2001 yılından itibaren 2,4 milyar \$ hayvansal ürün ithal zorunluluğu doğacaktır.

Halen ülkemizde tarımda asgari ücret AB ortalamasının beşte biri kadar, yani % 80'in altında, kırmızı et ve süt ürünleri fiyatlarında ise %2,5 dolayında altında; beyaz ette ise % 05 dolayında üsttedir (aynı da denebilir). Bu verilerle, Türk insanının hayvansal ürün satın alabilme gücü ortadadır. AB, bu oranları, yüksek verimin yanı sıra, (DTÖ'nün ihracat subvansiyonlarını azaltmasına rağmen) çiftçilere yapılan özel yardımlarla destek olmasıyla ulaşmaktadır. AB'de fiyatlar giderek düşerken, ülkemizde bu yapıyla giderek yükselecek, gerek insanımızı besleme mecburiyetimiz, gerekse Avrupa Birliği ile giderek artacak ekonomik bütünleşmede tavizler nedeniyle, ithalat daha da artarak hayvancılığımız yok olma çizgisine girecektir.

Ülkemizde koruma tarifeleri düşüktür; tereyağında AB % 160 koruma uygularken bu, ülkemizde % 50 dolayındadır. Ülkemizde tereyağı üretimindeki süttten çiftçinin eline daha az para geçmektedir, ama fiyat AB'dekinin üstündedir, bu süttözü üretimi için de böyledir. Ya geri teknolojiden, ya süt toplama sisteminin yetersizliğinden, fazla kar hedefli fiyat uygulamasından ya da tümünden birden kaynaklanabilir. Mevzuata ve tetkiksizliğe dayanan bu sorunların yanında, en önemli sorun olarak, yetersiz ve pahalı yem ön plana çıkmaktadır.

Ülkemizin 23.7 milyon ha olan tarım topraklarının 3.3 milyon hektarında sebze, meyve, bağ ve zeytinlik, 20 mil ha'da tarla bitkileri yetiştirilmektedir. Yem bitkilerinin tarla tarımı içindeki yeri ise 590 ha ile % 3 dolayında kalmaktadır. Hayvancılığı gelişmiş ülkelerde bu oranın % 25'lerin üstünde olduğu gözlenmektedir.

Önemli bir kaba yem kaynağı olan çayır ve meralarımız, FAO kaynaklarına göre 1996 yılı itibarı ile 12,4 milyon ha olarak görülmektedir. Ulusal kaynaklarımız ise 24 milyon ha olarak bildirmektedir. 1980'li yıllarda meralarımızda bitki ile kaplı alanlar Türkiye genelinde %30 dolayında iken, 1990'lı yıllarda ise %20'nin altına düştüğü, kalan % 80 gibi büyük bir dilimin erozyona açık çıplak alanlar olduğu görülür. Erken ve, kontrolsüz, kapasite üstünde otlatma durdurulmazsa, bu oranlar daha da düşecektir.

Mera kanunu çıkmıştır, kaynak yoktur, önlemler alınamamaktadır, takip edilememektedir. Kağıt üstünde kalan bu yasa, siyasi bölünme vasıtası yapılmıştır. Kaynağı temin etmeden, örgütlenmeyi oluşturmadan, yasayı çıkartan, hayvancılık adına sorgulanmalıdır. Tarım doğrudan insan canıdır, bilinçsiz gös-

terişçilere bırakılamayacak kadar mübarek ve ciddi bir sektördür. Mera kanununun bir an önce uygulamalı olarak yaşama geçirilmesi üstünde önemle durulmalıdır.

AB hayvancılığının belkemiğini oluşturan endüstriyel yem, yoğun hayvancılığın can damarıdır. Karma yem sanayiinin 1994 yılında tamamı özelleştirilmiştir. 1997 yılı itibari ile 370 dolayında yem fabrikası mevcut olup 4.5 milyon ton/yıl üretim yapmak-tadır. Bu tesislerin tamamı 10 milyon ton/yıl üretim kapasitesinde olmalarına rağmen, imalat sanayiinde en düşük kapasite kullanımına sahiptir ve %47 dolayında kalmak- tadır. Aynı tesislerin 1990 yılında 271 adet olduğu, üretimlerinin 4 milyon ton civarında ve kapasite kullanım oranlarının da % 76 olduğu görülmektedir.

### 3. TARIMSAL ÜRÜNLERİ İŞLEYEN SANAYİLER

Türk sanayinin % 60'ı tarımsal ürünü doğrudan ya da girdi olarak kullanan sanayilerdir. Boylama, tasnif ve paketleme yapanları da enerjiye dayalı işlem gördük-lerinden ve yaş meyve-sebzede aynı şekilde olduğundan, son yıllarda gıda sanayiinin içinde incelenmektedir <sup>(1)</sup>.

#### 3.1. Gıda Sanayi

Dünyada giderek artan açlık, gıda maddelerinin önemini ortaya çıkarırken, diğer yandan gelişen ve zenginleşen ülkeler insanların, sağlıklı ve uzun yaşama istemi ile sağlıklı gıda maddelerinin önemi artmakta, sağlıklı olduğu iddia edilen gıdalar için büyük paralar harcanmaktadır. Sağlıklı beslenme için özel araştırma enstitüleri kurulmakta, büyük sanayi yatırımları yapılmakta ve biyotarımlar için yeni tarım alanları ayrılmaktadır. İşin ilginç tarafı, bir yanda gelir azaldığında açlık tehdidiyle gıdalara verilen önem artarken, diğer tarafta gelir arttığında sağlıklı ve uzun yaşama arzusuyla gıdalara verilen önem yine artmaktadır.

Dünyanın hızla artan nüfusu karşısında nispi olarak azalan ve gelişen medeniyetin hunharca kullandığı topraklar, hatta denizler,2000'li yıllarda insanlığı kara kara düşünmeye, bu konuda önemli tedbirler almaya sevk etmektedir. Gıda üretimi, 2000'li yılların en güncel konusu olan çevreyi, çevre de gıda üretimini doğrudan doğruya ve bazen olumlu yönde, bazen da olumsuz yönde etkilemektedir. Gıdaların üretiminde de sürdürülebilir kalkınma modeli üretimlere ağırlık verilmesi çalışmaları hızlanmıştır.

<sup>1)</sup> Şarap hariç-içki,tütün,dericilik ve ürünleri,tekstil imalat sanayi içinde incelenmekte,tarımdan girdi alan ancak doğrudan tarıma dayalı sanayiler içinde değerlendirilmemektedir. AB'de de tütün ve tarım-sal liflere dayalı sanayiler hammadde açısından bazı evrelerinde tarım içinde, ancak üretimin büyük safhasında tarım dışında tutulduğundan, burada da aynı yol izlenerek bu bildiriye yer verilmemiştir.



Gıda Sanayi ve Tarım sektörü en fazla eleman çalıştıran, emek yoğun bir sektördür. Gıda üreten dallar, istihdamı beslemesi bakımından da önemlidir. Gelişmekte olan ülkelerde gelirin üçte ikisi gıda harcamalarına gitmektedir. Ülkemizde ise son 10 yılda bu oranın altına inilebilmiştir. Halen, gelirin kırsal kesimde yarısı, kentte üçte biri gıda ürünlerine harcanmaktadır. İşte bu nedenle, toplumun farklı gelir seviyelerine sahip kitleleri arasındaki sosyal barışın sağlanmasında, gıda maddelerinin adil paylaşımı büyük önem arz etmektedir.

Kırsal kesimde yaşayan insanımızın yaşam tarzı ve beslenme alışkanlıkları da değişmektedir. Yakın zamana kadar kendi elleriyle yaptığı ekmeği, salçayı, tarhanayı artık bakkaldan almakta, ithal et yemektir. Kapalı ekonomiler terk edilmiş, gıda ürünlerinin pazarı, tüm nüfusumuza hizmet verir hale gelmiştir.

Hayatın maddi değerlendirmesi yapıldığında, kabaca bir yarısının gıda ürünleri olduğu, diğer yarısının ise eğitimden kültüre; menkul değerlerden gayri menkule; imalat sanayiinden ağır sanayie, alt yapıya kadar diğerlerinin hepsi olduğu sonucu çıkarılabilir. Dünyada gıda ürünlerinin önemi ve gıda ürünlerine ilgi giderek artmaktadır.

Türk gıda sanayi, her türlü hatalı politikalara tuta önü gelişmelere açık, her an ateşlenebilecek bir tarım gücünün desteğinde, teknolojik ve bilimsel altyapıya ulaşmış, uluslararası pazarlama organizasyonlarına hazır, iyi sayılabilecek bir noktaya gelmesine rağmen, Türk sanayicisi gıda sektörüne yatırım yapmayı riskli bulmaktadır. Zira düşük kar marjı ile çalışmakta, doğaya dayalı bir üretim modelinden hammadde almakta, yıllık mevzuat uygulamalarından çok fazla etkilenmekte, yasaların, medyanın ve kamu yararına derneklerin baskısı ve kritikleri altında çalışmakta, bozulur olma özelliği ile zamana karşı savaş esasına dayalı riskleri bulunmakta; zarar eden ve kapanan tesisler kötü örnek teşkil etmektedir. Devletin gıda yatırımcılarına moral veren önemli bir desteğinin olmaması ve tarıma dayalı gıda tesislerinin adeta ciddiye alınmaması müteşebbislerin cesaretini kırmaktadır.

### Çizelge 3. Gıda Sektöründeki Firmaların Yıllara Göre Sayısal Dağılımı

Alt sektörler	1984	1994	1998
Et Mamulleri	449	653	750
Süt ve Süt Mamulleri	2392	4317	4610
Meyve ve Sebze İşi	2850	3952	4000
Su Ürünleri	14	29	33
Un ve Unlu Mamuller	8874	13388	14400
Bitkisel Yağlı Mamuller	971	1051	1120
Şekerli Mamuller	675	974	1060
Meşrubat	130	161	200
Tasnif Dışı Gıdalar	459	751	810
<b>TOPLAM</b>	<b>16804</b>	<b>25276</b>	<b>26983</b>

Kaynak: Gıda Envanteri (1998 Kesinleşmemiş verilerden derlenmiştir).

Teşviklerin azalması, mevzuat gibi nedenlerin de etkisi ile firma sayısındaki artış hızı 1980 yılından yavaşlamış, ancak katma değerler daha fazla olduğu, yüksek teknolojilerin kullanıldığı, kapasiteyi yükselterek verimliliği artıran, dolayısıyla maliyetleri düşüren sistemlere geçilmiş, dondurulmuş gıdalar, diyet ürünler, ekstruderle üretilen ürünler, kaliteli peynirler, su ürünleri işletmeciliği gibi, gelişmiş ülkelerin taleplerine uyan üretimler hız kazanmıştır.

Bugün 27 bin dolayındaki gıda birimleri incelendiğinde, 250 adedinin AR-GE üniteleri kurulmuş, yüksek düzeyde kalite kontrolü yapabilen, ISO 9000 serisi normlara uyan bir yapıya sahip, batıdakilere rakip düzeyde, ölçek açısından dünyadaki gıda kurumları arasında yer alabilecek gelişmişlikte olduğu görülmektedir. Bunlardan 500'ünün modern teknolojiyi kullandığı, dünya normlarına uygun üretim yapabildiği ve ihracatta yer aldığı, izleyen 2500'ünün modern teknolojiye ve dünya normlarına uya-bilme noktasına yaklaşmıştır. Geri kalanları ise imalathane niteliğinde olup, daha çok iç pazara yönelik ve üretimdeki payları %30'lar dolayında olan kuruluşlardır.

Yasal uygulamanın önemli bir zaafı da, hala ambalajsız, etiketsiz, üretim yeri, yılı belli olmayan malların piyasada bulunabilmesidir. Her türlü yasal düzenlemenin bulunmasına ve son 20-25 yılda ambalajsız ürünlerle mücadele edilmesine rağmen, üreticisi belli olmayan gıda ürünlerinin, toplam gıda tüketiminin ancak % 38'ine kadar düşürebildiği saptanmıştır. Ambalajlı gıda üretim ve tüketimi de önemli bir konudur.

1980'li yılların başında sanayinin % 65'ini imalat sanayi oluşturur iken, 1998' de bu oran % 80'leri bulmuştur. Gene aynı periyotta, imalat sanayi içinde gıda sanayi ortalama % 24'lerde (max. % 30) seyretmiştir. Başka bir bakış açısıyla, sanayi sektörü son 20 yıl içinde % 22'lerden % 78'lere doğru büyümüş, sanayi sektörü içinde imalat sektörü de hızla büyümüş, ancak imalat sanayi içinde gıda sanayi oransal durumunu muhafaza etmiş, ek bir pay almamıştır. 1960'lı yıllarda ihracatın % 20'sini oluşturan sanayi ürünleri, 20 yıl içerisinde % 80'lere ulaşmış, gıda sanayi de bu periyotta genel ihracatın ortalama % 10'ları dolayında (en çok % 14, en az % 8) kalmıştır.

Türkiye, halen doğrudan gıda sanayi ihracatçısı durumundadır. Ülkemizde yeterli miktarda yetişmeyen bitkisel yağ, pirinç, et, tereyağı, süttozu ile lüks tüketim ve turizm açısından önem arz eden tropik ürünler başta olmak üzere, çeşitli gıda ürünleri ithalatı yılda 3 milyar dolara ulaşmıştır. Ancak, son 10 yılın ortalamasında gıda ürünleri ihracatı, gıda ürünleri ithalatının 400 milyon dolar kadar üzerinde gerçekleşmiştir. Desteklenmemesine, hatta bazen kösteğe varan hatalı politikalara rağmen, gıda ürünleri gelişimini sürdürerek Türk ekonomisinin dinamiğini teşkil etmiştir. Bugün endüstriyel et üretiminin en az % 80'i ithal et ile yapılmakta, boş ahırların sahibi çiftçiler ithal et yemekte dirler. Kişi başına et üretimi AB ortalamasının üçte biri kadardır. Her şeyin ötesinde, ülke sağlığı için büyük tehlike arz eden bu eksikliğe ivedi önlem alınmalıdır.

Hayvancılığın daha başarılı olabildiği süt sektöründe ilerleme sağlanabilmişse de hala sığır cinslerinin temininde, ıslahta dışa bağımlılık sürmektedir. Tavukçuluktaki gen ithalinde de aynı dışa bağımlılık devam etmekte ise de; sözleşmeli çiftçiliğin örnek sayılabilecek uygulamaları tavukçulukta sevindirici sonuçlara neden olmaktadır. Hindi etinde son yıllarda büyük ilerleme kaydedilmektedir. Zaman zaman çevresel tartışmalara sebep olan çiftlik balıkçılığı gelişmekte; tavşancılık, devekuşu gibi çalışmalar birer fantaziden ileriye geçmektedir.

Bu dalda her ürünün çözüm bekleyen sorunları birbirinden çok farklıdır. Her ürünün dünya pazarlarındaki rekabet gücünü artırmak için, analizleri ayrı ayrı yapmak gerekmektedir. Hem o ürünün özelliklerini, hem dünya koşullarını hem de ülkemizin, ülke topraklarımızın olanaklarını iyi bilmek şarttır. Örneğin makarna sektörünün gereksinimi olan buğdayın yurt içinden sağlanması zorunlu kılınır ise, hem makarnalarımızın dünya pazarlarında şansı kalmayacak hem de ithal makarna karşısında iç pazarda rekabet gücünü kaybedecektir.

Öncelikle gıda sanayi maliyetlerinin % 55'ini doğrudan, kalitede ise tamamını etkileyen hammadde girdisinin kaynağı olan sektörü ele alarak, sorunun en büyük bölümüne çözüm bulmak gerekir. Türk gıda sektörü, geldiği noktada her ülke ve grupla rekabet edecek güce ulaşmıştır. Ziraat Bankası kanalıyla verilen tarımsal krediler, son yıllarda tarımın gelişmesinden ziyade, yine popülist politikalarla çiftçiye maddi imkan sağlama amacına yönelmiştir. Yani sağlanan kaynaklarla tarımın gelişmesi değil, çiftçinin nefes alması, daha da doğrusu siyasi oy desteği hedeflenmektedir. İş o kadar çığırından çıkmıştır ki, artık çiftçi zirai kredilerin geriye ödenmesi zorunluluğunu unutmak üzeredir.

Ülkemizde Tarım Satış Kooperatifleri ile tarım politikaları ayrı bakanlıkların bünyesinde bulunmaktadır. Kooperatif Birlikleri siyasal araç olarak kullanılmaktadır. Kanımızca Devlet bankaları ve Birlikler, Türk ekonomisinde adam kayırmının, siyaset eli ile ödün vermenin iki büyük vasıtası ve handikapı olarak durmaktadır.

### **3.2. Yeni Yüzyıla Doğru**

Uzay teknolojisi, Gen Teknolojisi, Biyoteknoloji, Bilgisayar Teknolojisi, Haber Çağı, Bilim Çağı, Globalleşme derken, gelişmenin her boyutuna ulaşarak 20. Yüzyılını tamamlayan yaşlı dünya 21. Yüzyıla gıda konusundaki kaygılarını çözmeden, hatta büyüterek girmektedir.

Gelişen ülkeler konunun önemini yarım asır önce fark ederek, üzerinde çalışmaya ve önlem almaya başlamışlardır. Önce Avrupa'nın sekiz ülkesi tarafından kurulan Ortak Pazar, dışarıdan bir ekonomik işbirliği teşkilatı gibi gözükse de, ana konusu tarım ürünleri ve dolayısıyla gıda sektörüdür. Aldıkları her kararda en fazla tarım ve gıda sektörünün etkisi görülür. Topladıkları fonun ta-

mamına yakını tarım sektörünün gizli sübvansiyonunda kullanılır. Ortak gümrük mevzuatlarında en fazla tarım ve gıda sanayi ürünlerine duyarlıdırlar. Gıda ürünleri girişlerini haftalık periyotlarla izleyerek, herhangi bir olumsuzlukta anında müdahale etmektedirler.

Ülkemizde bilinçsiz siyasetçilerin politik kaygılarla ve tarımı ayıplı sektör saydıkları 1980 sonrasındaki kayıp yılları esnasında, gelişmiş ülkeler 21.Yüzyıldaki gıda üretimi için gizli hazırlık içinde olmuşlardır. Tarıma her türlü desteği sağlamışlar ve şimdi de Birliğe alacakları ülkelere baskı yaparak, tarımı desteklememelerini şart koşmaktadırlar; bu, zenginler üretecek, yoksullar tüketecek demektir. Başta hayvansal ürünler olmak üzere, tarımsal ürünlerimizin ülkelerinde pazarlanmasını bir kabus gibi görmekte ve bu tehlikeye karşı her önlemi kural tanımadan alabilmektedirler.

Amerika, İngiltere, Almanya, Fransa, Hollanda gibi gelişmiş ülkeler çok ciddi bir canlı hayvan ve kırmızı et ihracatçısıdır. Sanayi ülkeleri artık hedeflerini tarımsal olanaklarını geliştirmeye yönlendirmişlerdir. Küçük tarım toprağı ile Hollanda'nın 20 milyar doları aşan hayvansal ürün ihracatı, verimsiz topraklarına rağmen tarımda otorite haline gelmiş İsrail'in tarım ve dayalı sanayilerde yaptığı aynı orandaki ihracatları çok ilginç örneklerdir.

Gıda ürünlerinde, tarımla sanayi arasında paylaşılan katma değerın ibresi hızla sanayiden tarıma doğru ilerlemektedir. Hala sanayinin payı büyük olsa bile, çok kısa bir süre içinde, muhtemelen 2000'li yılların başında ibre tarım tarafına dönmektedir. İşte bunu tespit eden gelişen ülkeler, o günün hazırlığı içindedir.

### **3.3. Tarım Ve Tarım Sanayinin Son On Yılda Gelişimi**

Koşulları nedeniyle Türkiye bir tarım ülkesidir, endüstrisi de girdi-çıkı olarak ağırlıklı tarıma dayalıdır. Son on yıldır tarıma girdi veren sanayi üretiminde bir değişiklik olmamıştır, tek tek ele alınan girdiler bölümünde, bu donukluğu izlemek mümkündür. Tarımsal üretimde de son on yıldır büyük artışlar olmamıştır, yıllara göre bazı ürünlerde çeşitli nedenlerle (en önemlisi de fiyat desteği) azalış-çoğalışlar gözlenmiş; ancak, toplam üretimde de bir kemikleşme başlamış olup, toplamda %5-8'lik bir artış olduğu varsayılabilir. Aynı dönemde genel nüfus % 18 civarında artarak, biraz daha az beslenen, ihracata sunulacak ürünü en az % 10 azaltan bir tüketim artışı ile karşılaşıldığı kabul edilebilir.

### **3.4. Tarım, Tarım-Sanayii Ve Sanayi Arasındaki Entegrasyon- Tarımdan Sağlanan Gelir Ve Tarıma Ayrılan Kaynak**

- Tarım ve sanayi ilişkileri, üzerinde az çalışılan, kökten önlemler alın-mada başarısız olunan ve geç kalınmış büyük bir ihmaldir.
- Endüstriyel tarım ürünü türlerine geçilememiştir.

- Verim düşüklüğü nedeni ile tarımsal hammaddede ve tarım girdilerinde fiyatlar yüksek kalmaktadır.
- Sağlıklı ürün ve kalite sorunları yeterince çözümlenememektedir.
- Örgütlenme yoktur, var olan çok azı da ölü doğmuş bebek ya da doğum sonrası bakılamamış sağlıksız bireyler olmuşlardır. Devletçe ayrılacak olan 2 milyar \$ civarında bir kaynakla oluşturulacak **TARIM FONU**, bilgi akışının merkezi olabilecektir.
- Üniversite-Sanayi işbirliği bir fanteziden öteye gidememiş,sadece kağıt üstünde kalmıştır.
- Dünya teknolojik sorunları, artık gelişmiş toplumlarda Silikon Vadileri ile aşmaktadır. Ülkemizdeki son girişimler ümit vericidir ve Gebze örneği giderek daha verimli hale gelmektedir.
- Tarımsal nüfusun yeni kriterlere göre tespiti gerekir. Türkiye, meslek-siz işsizleri çiftçi varsayma sorununu mutlaka aşmalıdır.
- Kırsalda yaşayan herkes tarım nüfusuna dahil edilemez.Bugün 3 Metropoliten ve nüfusu 500 milyonu aşmış 8 il nüfusu toplanarak, buna nüfusu 50 bini geçmiş 50 il merkezi de eklenerek 28 milyon nüfus rakamına ulaşmış, %15 işsiz nüfusunun 2/3'ünü de kentlerde varsayarak elde edilen yaklaşık 35 milyonu 64 milyondan çıkararak, nüfusun % 44-47'si tarımla uğraşır tekerlemesinden vazgeçilmelidir. Yıllardır bu dalda çiftçilik kriterleri bazında ciddi bir çalışma yapılmamıştır.
- Bir dalın meslek olabilmesi için, bireyin gelirinin bu iş kolundan elde edilmesi ve en az 200 iş günlük bir faaliyeti içermesi gerekmektedir. Türkiye'de tarımsal nüfusu tespit etmek için, geliri doğrudan tarımsal uğraştan gelen ve yılda en az 200 iş günü tarım yapan kişiler tespit edilerek gerçek rakam saptan-malı ve "tarımda nüfus azaltılmadıkça bu işler düzelmez" kolaycılığından vazgeçilmelidir.
- Çiftçilik bir meslek, köylülük bir yaşam biçimidir; kırsalda oturan herkes çiftçi değildir, mesleksizler, işsizler ve yılda 2 ay tarımda çalışanların sayısı bulunarak, kırsal nüfusundan çıkarılmalıdır. Görülecektir ki Türkiye'de tarım nüfusu, AB üyesi Portekiz ve İzlanda oranlarının (%18-22) fazla üstünde olmayacaktır.
  - Yeni Dünya Düzeninin ekonomik tüm şartlarını içeren Dünya Ticaret Örgütünün kuramları çok iyi incelenmeli, uyum için ulusal üretim özelliğine dayalı açıklardan yararlanılmalı veya uyumda gecikilmemelidir.
  - **FOAM** (Uluslararası Organik Tarım Federasyonu)'un prensipleri doğrultusunda,bu yöntemle üretime geçilmelidir.Almanya'da FOAM 1972 yılında dünyadaki organik tarım hareketi örgütlenerek kurulmuştur. Ülkemiz bu yönde

bir yönetmelik yayınlamışsa da,ekonomik anlamda bitkisel ve hayvansal üretimde halen faal olduğu söylenemez. Çok yüksek fiyatlı, üreticisine prestij sağlayan bu dalda, daha dayanıklı Anadolu türlerinin öne çıkabileceği düşünülmelidir.AB'de 1991 yılında yürürlüğe girmiş ve kimyasal girdi kullanılmadan yapılan üretilere prestij-sertifikaları verilmeye başlanmış, bu sertifikalı ürünler çok yüksek fiyatlarla tüm gümrükleri aşmaya başlamışlardır.

- En uygun modellerden biri sözleşmeli çiftçiliktir. Ülkemizde başarılı olmuştur. Genişletilerek sürdürülmelidir.

- Tarımda kayıt sistemimizin işlerliği yoktur,mevcut tarımsal organizasyon kuruluşları yasalarla ve maddi olarak güçlendirilerek kayıt sistemi ciddi işletilmelidir.Kayıt sistemi yeterli olmadığından,gerçek vergi mükellefi de olunamamaktadır. Kendini kurtaramamış olan sektör, yeterli gelir yaratamamakta, artı değer üretememektedir.

- Tarımsal Yönlendirme ve Tarımı Geliştirme Fonu (veya benzeri) bir fon tahsis edilerek ekonomik seferberlik hareketine girilmeli, devlet vargücüyü **FON**'u desteklemelidir. Ancak, bu **FON** uygulaması için, gerçek çiftçi tespit edilmeli, **FON** kaynağının sadece onlarca kullanılması sağlanmalıdır. Şayet böyle bir **FON** doğrudan devlet destekli tesis edilebilir ise, 5 yılda **FON** 'da üstüne düşeni devlete fazlası ile iade edebilecektir.

## KAYNAKLAR

Anonymous, 1996. Ekonomik Veriler, DİE-Ankara.

Anonymous, 1996. 1996 Yılı Kalkınma Programı, DPT-Ankara.

Bersan, Ö. F.1998. Türkiye Tarımı Simpozyumu, Tebliği-Ankara.

Ekonomik Rapor 1998.

Emiroğlu, M. 1994. Gıda Simpozyumu,Gıda Sektör Kurulu,Tebliği-Ankara

Emiroğlu, M. 1996. Tarım Haftası-96 Sempozyumu Yeni Dünya Düzeni ve Türkiye Tarımı, Tebliği-Ankara.

Emiroğlu, M.1999. Osmanlı'nın 700. Yılında Türk Sanayii.

Gıda Envanteri 1996. Tarım ve Köyşleri Bakanlığı-Ankara.

## **“TÜRKİYE VE TARIM” GENEL NİTELİKLİ BİR DEĞERLENDİRME**

Panel Yöneticisi : Avni BAŞDOĞAN<sup>1</sup>

### **1.1. Karşı karşıya bulunduğu iç ve dış koşullara bağlı, ekonomik ve toplumsal kökenli çok sayıda soruna karşın, tarım sektörü Türkiye açısından yaşamsal önemini sürdürmektedir.**

Önemi gelecekte de devam edecek olan sektör, “toplumun besin güvenliğini sağladığı, imalat sanayiinin hammadde ihtiyacının önemli bölümünü ürettiği, tarıma dayalı sanayi ile birlikte ihracatın yarısından fazlasını oluşturduğu”halde, kalkınma çabalarında yeterince yer alamamıştır.

Belirtilen olumsuz konuma rağmen; büyük ölçüde rant ve faiz mekanizmalarına teslim olmuş bir ekonomide tarım, kitlesel emek gücü ile stratejik üretim yapmaya, önemli katma değer yaratmaya devam etmektedir.

Tarım üreticisi kitlesi ise öncelikle örgütlenmeleri gereğine rağmen ülkemizin en örgütsüz, en yoksul kesimini oluşturmakta ve kendisiyle ilgili kararların oluşturulduğu yapılar dahil, ekonomik - yönetsel ve yasal süreçlerin hiç birinde, yeterince yer alamamaktadır.

### **1.2. Somut koşullar, tarım politikalarının geleneksel çizgiyi aşmasını, dünya koşullarıyla uyuşmasını zorunlu kılmaktadır.**

Aynı koşullar, tarımın bir kırsal yaşam biçimi, bir geçim-maişet kapısı olmanın ötesinde, bir ekonomik sektör niteliğine dönüşmesini gerekli kılmaktadır.

Tarımda atılımı gerektiren yeni anlayışın ilkesel çerçevesini “sürdürülebilir koşullarda üretimin nitel ve nicel gelişimi ile üretilenin dengeli paylaşımının birlikte sağlanması” oluşturmalıdır.

### **1.3. İlkesel çerçevesi belirlenmiş, atılım süreci “Tarımsal Yapıda Dönüşüm - Tarımsal Üretimde Gelişim - Pazar Ve Değerlendirmede Değişim” stratejisine dayandırılmalıdır.**

Türkiye tarımı var olan yapısını koruyarak, sürdürerek gelişemez. İşletme ölçeği cüce boyutlara inmiş (ort. iş. genişliği 59 dekar, ort.parsel sayısı 5-6) bu nedenle toprağı rasyonel kullanamayan, girdi ve teknoloji kullanamayan, sermaye yapısı zayıf, toprak / insan ilişkileri olumsuz bir tarımsal yapıda, verimli ve etkin üretim mümkün değildir.

---

1) Dr., TARDEV Yönetim Kurulu Başkanı - ANKARA.

Bu yapı, "yaşayabilir - gelişebilir - yarışabilir" diye nitelenebilecek, optimum ekonomik işletme yapısına dönüştürülmelidir. Bu dönüşüm, ekonomik nitelikli özendirme ve caydırma yöntemleri, yasal düzenlemeler ve teknolojik önlemlerin birlikteliği ile sağlanmalıdır. Yeni yapı ile, süreçte nüfus ve işletme sayısı azala-caktır.

Yeni tarımsal üretim, "üreticinin refahını-tüketicinin besin güvenliğini birlikte sağlayan" ve "kendine yeterlilikle karşılaştırmalı üstünlüğü eşzamanlı öngören" bir gelişim stratejisine oturtulmalıdır. Üretim etkinliği ve verimlilik temelinde gelişecek süreçte öncelikle bitkisel-hayvansal üretim dengesi kurulmalı ve hayvancılığa öncelik verilmelidir.

Bitkisel üretimde, her ürünün artışı değil, kısa - orta - uzun dönemlere göre artması gereken üretimler öngörülmesi, bu kapsamda toplumsal yaşam için stratejik üretimlere, (buğday,yağ bitkileri, şekerpancarı, yembitkisi gibi) ve dış pazar- da üstünlüğü olan ürünlere (özel ekolojilerimize özgü turfanda meyve,sebze, örtü altı üretim gibi) öncelik verilmeli tütün, fındık, çay gibi ekonomiye yük oluşturan üretimler kısıtlanmalıdır. Türkiye'nin bitkisel üretim için avantaj oluşturan ekolojik olanakları, uygun üretimlerle ekonomik kılınmalıdır.

Yapısal dönüşüm ve üretim gelişimi süreçleri, ürünün yeterince ve gereğince değerlendirilmesini sağlayan, üretici - tüketici - sanayici - ticaretçi yararlarını ortaklaştıran, dış pazarla yarışabilen, üreticinin örgütüyle etkili olduğu, borsa ve benzeri piyasa yapılarını öngören, modern pazar ve değerlendirme yapısıyla bü-tünleşmelidir.

#### **1.4. Dönüşüm - Gelişim - Değişim Stratejileri, dört temel politika doğrultusu ile yaşama geçirilmelidir.**

Stratejilerin yaşama geçmesinin ilk koşulu, tarımın kayıtlı sektör haline getirilmesidir.

Belge düzenine oturtulmuş kayıtlı tarım sisteminde, destek ve hizmetlerin net kitlesi belirlenmeli, seçici desteklerle sektöre aktarılan kaynakların başka ke-simlere gitmesi önlenmeli, tarımın diğer sektörler ve ekonomiyle bütünleşmesi hızlanmalı ve sistem aracılığıyla sektörün gerek duyduğu kaynağın ürün piyasa-larından sağlanması öngörülmelidir.

Dönüşüm-değişim-gelişim sürecinin çağdaş ve etkin aracını teknoloji oluşturmalıdır.

Tarımsal gelişmenin zorunlu ön koşulu olan "çağdaş teknoloji" sektöre yan-sıtılmalı, seferberlik yaklaşımıyla teknoloji egemenliği hızlandırılmalı, ülke koşullarında yapılan araştırmalar geliştirilip ve bunların yaşanan sorunları çözmeleri öngörülerek, teknoloji üretiminde kamu öncülüğü sürdürülmekle birlikte, özel ke-sim özendirilmeli,teknoloji yoğun tarım, bir sanayi üretimi niteliğine dönüşmelidir.



Sürecin -olmazsa olmaz- toplumsal ön koşulu, üreticinin ve sektörün örgütlenmesidir.

Demokratik kooperatifçilik eksenine oturmakla birlikte, başka tür örgütlenmeleri de tümüyle dışlamayan yeni örgüt politikası ile üretici kitlelerinin hakkı olan etkinlik sağlanmalı, destek ve hizmetlerin örgütler aracılığıyla aktarımı gerçekleş- leşmeli, üreticinin üretim doğrultusunda, kaynak kullanımında, ekonomide, yöne-timde, siyasette sorumlu katılımı yaşama geçirilmelidir.

“Yeni destekleme yaklaşımı” sürecin ekonomik dinamiğini oluşturmalıdır.”

Tarımın desteklenmesi, sektörün üretim yapısı nedeniyle, dünya ölçeğinde geçerli bir zorunluluktur. Ne var ki, bu zorunluluk, ülkemizde uygulanan destekle-me politikalarının doğru ve yararlı olduğu anlamına gelmemektedir.

Yeni destekleme politikasının temel amacını, “yapıda dönüşüm - üretimde değişim - pazarda gelişim” süreci oluşturulmalıdır.

Siyasal amaca değil - sektörün verimli gelişimine, genellik yerine-ekonomi ve toplum açısından seçiciliğe, sektörün destek gereği ile -kırsal toplumun korun- ması gereğinin ayrılmasına, statik uygulama yerine -koşullara uyarlanabilen dina- mik yaklaşımlara, genel ekonomik denge ile uyuma, kaynakların tarım dışına çık- mamasına, kırsal toplumun genel yararları için doğrudan yardımlara, desteğin gereksindiği kaynağı sektörden yaratmaya, örgütlenen üreticilerin destekten ön-celik almasına, ürün alım ve fiyatı destekleri yerine, piyasa fiyat yapısını bozma- yan, sanayici, ihracatçı ve tüketiciye dünya fiyatlarından ürün sağlayan prim gibi fark ödemesi yöntemlerine, Dünya Ticaret Örgütü ve Avrupa Birliği'nin öngörülleri ile uyuma, destekleme alımlarını stratejik ürünlerle sınırlı kılan anlayışlara “dayalı” yeni destekleme politikası, tarımsal gelişmeyi yönlendirici, en temel politika ola-rak benimsemelidir.

Yapısal dönüşümü amaçlayan yeni destek anlayışında, destekler “yaşayabi- lir - gelişebilir - yarışabilir optimum ekonomik işletme” yapısına yönelmeli, bu ya-pının kurulmasını özendirerek, çok büyük ve çok küçük cüce yapılara yönelme-meli, küçük üreticilerin örgütlenmelerini yönlendirmeli ve toplulaştırma, arazi isla- hı, sulama gibi altyapıları gözetmelidir.

Yeni üretim doğrultusunu amaçlayan bu anlayışta, her üretim desteklenme-meli üretim sürecinde öncelikle hayvancılık desteklenmeli, stratejik ürüne destek sürmeli, ekolojii - ekonomik kılan ürünler öncelik almalı, dış pazarda yarışabilen ürünler ayrı bir önceliği oluşturmalı, stok maliyeti yaratan ürünler öncelik almama- lıdır.

Seçici desteğin somut evrenini “kayıtlı tarım-kayıtlı tarım ürünü pazarı” oluş- turmalıdır. Seçici desteğin ikinci boyutunu teknoloji kullanımı oluşturmalı, tekno- loji kullananlar desteklenmeli, başlangıçta kamu fonksiyonu olan eğitim - yayım giderek özel uzmanlık kuruluşlarına bırakılmalı, bu yapılar desteklenmelidir.

Seçici desteğin toplumsal önceliğini, örgütlenen üreticiler oluşturmalı devlet demokratik kooperatifçiliği desteklemeli, örgütlenenler öncelik almalı, destekler örgütler aracılığı ile aktarılmalı ve örgütlerin finansı için özel banka kurulmalıdır.

Yeni seçici destek yaklaşımında, "fark ödemesi veya prim sisteminin yaygınlaşması", "stratejik ürünlerle sınırlı, dönem ve bölgelere göre farklı, ürün kalitesini gzetemeyen fiyat desteği" , "her ürün değil, geliştirilmesi gereken ürünlerin girdilerinin sübvansiyonu, bu çerçevede gübre desteğini azaltan ama verimlilik için çok önemli olan tohumluk, damızlık, sulama gibi teknolojik girdilerin desteğini ar-tıran tercihler" gibi etkin araç ve yöntemler kullanılmalıdır.

Tarımda yeni politika üretilmesi de uygulanması da, eskimiş kamu yönetimi yapısı ve anlayışıyla gerçekleştirilemez. O nedenle, genel politikaları uygulamak için yeni yasal düzenlemeler, yeni kurumsal yapılar oluşturulmalıdır.

Özünde katılımcılığa dayalı yeni kamu fonksiyonu, etkin - verimli kamu oluşumları ile her düzeyde geçerli katılımcı karar ve uygulama organları aracılığıyla uygulanmalıdır.

## 2.1. Toprak - İnsan İlişkileri: Üretim Etkinliği ve Dağılım Dengesi Temelinde Dönüştürülmelidir.

- Toprak-insan ilişkileri, sürdürülebilirlik ve dağılım dengesini birlikte sağlayan bir yaklaşımla ele alınmalı ve ilişkiler, ekonomik optimum ve dağılım dengesi doğrultusunda dönüştürülmelidir.
- İşletme ölçekleri, ekolojik-ekonomik koşullara göre tanımlanmalı, belirlenmelidir.
- Gerçekçi ve uygulanabilir bir **TOPRAK DÜZENLEMESİ** yapılmalıdır.
- Bu düzenlemenin temel doğrultusunu, **ÇOK BÜYÜK TOPRAKLI ve ÇOK KÜÇÜK -CÜCELEŞMİŞ, VERİMSİZLEŞMİŞ YAPILARIN, EKONO-MİK OPTİMUM ÖLÇEĞİNDE İŞLETMELERE DÖNÜŞMESİ** oluşturmaktadır.
- Süreç nedeniyle zorunlu olarak tasfiye olan ve toprakları tarıma elvermeyecek ölçüğe düşen üreticilerin, tarım dışı süreçlerde ekonomik uğraş vermeleri özendirilmelidir.
- Toprak düzenlenmesi kapsamında, **Doğu ve Güneydoğu Anadolu' da GERÇEKÇİ BİR TOPRAK REFORMU** yapılmalıdır.
- Toprak reformu, sadece dağıtım boyutunda kalmayacak, **"YAŞAYA-BİLİR-GELİŞEBİLİR-YARIŞABİLİR"** işletme yapıları kurulmalıdır.
- Çok büyük topraklı ve çok küçük-cüce işletmeler dışında, toprak düzenlemesinin üçüncü bir evrenini, kente göçmüş ailelerin kullanmadıkları ve uzlaşmazlık yüzünden kullanılmayan topraklar oluşturmaktadır.
- Hazine topraklarının da bu amaçla kullanımı öngörülmelidir.
- Toprak düzenlenmesi sürecinde,tekyanlı-tekyönlü-pahalı ve katılımcılığı dışlayan kamulaştırma yerine, **EKONOMİK ARAÇLAR** etkin kılınmalıdır.
- Bu anlayışla, **TARIM DESTEKLERİ İLKECE OPTİMUM ÖLÇEKLİ İŞLETMELERE YÖNELMELİDİR.**

---

1) TARİH Yönetim Kurulu Üyesi.

- Çok büyük ve çok küçük yapılar, **ÖZENDİRİCİ ve CAYDIRICI ARAÇLAR- LA** optimuma yöneltilmelidir.
- Özendirme ve caydırma için **VERGİLENDİRME-BAĞIŞIKLIK, ALTYAPI SAĞLAMA, KREDİLEME** ve benzeri araçlar kullanılmalıdır.
- Çok büyüklerin ve çok küçüklerin toprakları gerekirse ve hoşnutluk duru-munda Devletçe satın alınmalıdır.
- Özendirmelerle optimizasyona yönelme, işletilmeyen ve kullanılmayanla-rın satın alınması ve hazine mülklerinin toplamından, düzenlemede kulla-nılabilecek **TARIM TOPRAĞI REZERVİ** elde edilmelidir.
- Bu amaçlar için özel yasa çıkarılmalıdır.
- Arazi üretimi, birikimi, tarım amacıyla dağıtımı ve oluşturulacak işletmele-lerin yönlendirilmesi için katılımcı yapılı, özerk çalışabilecek **TOPRAK EDİNDİRME OFİSİ** kurulmalıdır.
- Sağlanacak toprak rezervi, öncelikle topraksızlara dağıtılmayarak **AZ TOP- RAKLI İŞLETMELERİN OPTİMİZASYONU** için kullanılmalıdır.
- Topraksız kalmış kitlenin tarım dışı alanlarda işlendirilmesine çaba göste-rilmelidir.
- Süreçte, **TERKEDİLMİŞ TOPRAKLARIN ONU İŞLEYENLERCE SAHİP-LENİLMESİ** öngörülmelidir.

## 2.2. Gelişmede Önemli Koşul: İşletme Reformu

- Köy popülasyonunun küçük-geçimlik hane yapısı, ekonomik tarım işletmesi yapısına, ekonomik toplumsal ve teknolojik yaklaşımların bütünlüğü ile dönüştürülmelidir.
- **Bu anlamda bir İŞLETME REFORMU, "toprak ölçeği, üretim doğrultusu -üretim araçları" optimizasyonunu öngörmelidir.**
- Dönüşen ve optimize olan yeni yapı **"YAŞAYABİLİR-GELİŞEBİLİR-YARIŞABİLİR"** olma nitelikleriyle ortaya çıkmalıdır.
- Küçük işletmeciliğin gelişmeyi önleyen yapısı, hem optimizasyon ölçeği-ne yönelen süreç, hem de üretici örgütlenmesiyle eşzamanlı olarak geliş- tirilmelidir.
- Bölge, ekoloji, ürün, teknoloji düzeni ve benzeri ölçütlere göre işletme tipleri tanımlanmalıdır.

- Reform sürecinin temel önceliğini, "toprak düzenlemesi" oluşturmaldır.
- Bir önceki bölümde tanımlanan toprak düzenlemesi ve miras hükümlerinin düzeltilmesinin eş zamanlı gerçekleştirilmesi ile yeni tarım işletmeleri türetilmemeli, **İŞLETME SAYILARI AZALTILMALIDIR.**
- Tüm destekleme uygulamaları,yeni yapıyı özendirecek optimal ölçüklere yönlendirilmelidir.
- Optimizasyon süreci, fiziki olanakların yönlendirilmesi, toprak düzenlemeleri yanında, bu olanağı **bulunmayan KÜÇÜK İŞLETMELERİN ÖRGÜT-LENMESİ BOYUTUYLA DA GERÇEKLEŞTİRİLMELİDİR.**
- Tarımdan vazgeçenlerin ve topraklarını terk etmiş ailelerin, istemleri halinde topraklarının yanında üretim araçları da **TOPRAK EDİNDİRME OFİSİ** tarafından satın alınmalıdır.
- Tüm özel ve kamusal hizmet sistemleri toprak varlığına göre değil, işletme niteliğine göre işletilmelidir.
- İşletme reformunun önemli bir boyutunu, arazi toplulaştırması oluşturmaktadır.
- İşletmeler düzeyinde kayıt sistemi öngörülmelidir.
- Reform süreci,hem **İŞLETME SAYISININ** hem de **TARIMSAL NÜFUS'un** azal-masını öngörmelidir.
- Bu sürecin başarılmasıyla, uluslararası oluşumlara uyum sorunları da azaltılmalıdır.
- İşletme sayısı az, kitlesi kayıtlı belirlenmiş bir sektör yapısına **DESTEKLER** ve **KAMU HİZMETLERİ** daha kolay ve etkili olarak götürülmelidir.
- Optimal ölçütlere kavuşmuş yeni yapı ile tarım toprakları daha doğru ve verimli kullanılmalıdır.
- Yeni tarımsal yapı, kırsal altyapı etkinlikleriyle bütünlenmelidir.
- Kırsal altyapı ödevli kamu hizmeti yeniden tanımlanmalıdır.
- Bu hizmetler "ilçe-il-havza" yaklaşımına oturtulmalıdır.
- Kırsal ulaşım geliştirilmelidir.
- Kırsal yerleşme, hizmet etkinliğinin artırılacağı yerleşme politikalarına dayandırılmalıdır..
- İşletme reformu ve kırsal yapıların gelişmesi süreci kesinlikle, demokratik-katılımcı anlayışlarla desteklenmelidir.

### 3. TARIMIN EKONOMİ İLE BÜTÜNLEŞMESİ VE YENİ ÜRETİM DOĞRULTUSU

Ayhan ELÇİ<sup>1</sup>

#### 3.1. Sektör Olarak Tarım, Kayıtlı Ekonomi ile Bütünleştirilmelidir.

- Belge düzeni ile tarım tüm boyutlarıyla **KAYITLI SEKTÖR** haline getirilmiştir.
- Sektörü tanımlayıcı bütün veri ve bilgiler değerlendirilerek, ekonomik-ekolojik-toplumsal-demografik-teknolojik tüm unsurları bütünleyen sistem oluşturulmalıdır.
- Kayıtlı sistem sadece, çiftçi kütüğü niteliğinde kalmayacak işletmelerin ekonomik yapılarını da yansıtmalıdır.
- Kayıtlı sistemle, destek ve hizmetlerin açık-net evreni belli olmalıdır.
- Sistemle, korunup-desteklenmesi gereken üretici kitlesi ortaya çıkmalıdır.
- Sistem, üretici örgütlenmesinin maddi tabanını belirlemelidir.
- Sistem, sektöre yöneltilmiş kaynakların amaç dışına çıkışını azaltmalıdır.
- Kaynak aktarımı ve hizmet sunumunda dengeli ve adil davranma olanağı sağlanmalıdır.
- Desteklenmesi gerekmeyen alan ve hedef kitleler ayırt edilmelidir.
- Seçici anlayışlara dayandırılacak, destek uygulamaları kolaylaşmalıdır.
- Tarımsal yapı dönüşüm doğrultuları somutlaşmalıdır.
- Optimizasyon için kullanılacak özendirici ve caydırıcı araçların kullanımı kolaylaşmalıdır.
- Tarımın diğer sektör ve kesimlerle eklemleşmesi hızlanmalıdır.
- Sistem, tarımın gerek duyduğu kaynak ihtiyacının, tarım ürünü piyasalarından sağlanmasına önemli katkı yapmalıdır.
- Sistemin oluşması için önce "hukuki-ekonomik-toplumsal ve teknik" boyutlarıyla **TARIM İŞLETMESİ** tanımı yapılmalıdır.

---

1) TARGEV Yönetim Kurulu Üyesi.

- Sistemin kurulması için ilçe düzeyi baz alınarak, katılımcı yapıda kurullar oluşturulmalıdır.
- Kurul aracılığıyla ve muhtarlar katkısıyla tarımla uğraşanlar işletme bazında saptanmalıdır.
- Yapılan saptamalar, kamu kesimi verileriyle test edilmelidir.
- Saptama sırasında, geçimini yalnızca tarımdan sağlayanlarla, tarım yanında başka uğraş ve gelirleri olanlar ayırt edilmelidir.
- Geçimini yalnızca tarımdan sağlayan işletmelerin, tanımlayıcı işletme varlık ve olanakları belirlenmelidir.
- Bu veri ve bilgilere göre, küçük-orta-büyük işletme tipi tanımları yapılmalıdır.
- Belirlenen işletmelere **TARIM ÜRETİCİSİ BELGESİ** ya da **KİMLİĞİ** verilmelidir.
- İşletme varlıklarında oluşacak değişimler, kurullara bildirilmelidir.
- Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, yeni yapısı ve yeni hizmet yaklaşımı ile tarımın kayıtlı sektör halinde tanımlanmasını sağlayacak bu süreci bir **SEFER-BERLİK** yaklaşımıyla yaşama geçirmelidir.

## 3.2. Tarımsal Üretim Değişme-Gelişme Doğrultuları

### 3.2.1 Hayvancılık tarımsal üretimin önceliği olmalıdır

Gerek Türkiye toplumunun yaşamsal nitelikli besin gereksinimi, gerek tarımın ekonomik bir sektör yapısına dönüşme gereği, gerekse sürüklendiği çok ağır sorunlar, hayvancılığın tarımsal üretimin öncelik alması zorunlu temel üretim alanı olduğunu açıkça ortaya koymaktadır.

- Verimsiz köy populasyon hayvancılığının, hayvancılık işletmesi mantığına dönüşmesi gerekmektedir.
- Tarımsal üretimin katma değeri en yüksek dalı hayvancılıktır.
- Türkiye toplumu hayvansal besinler açısından, net yetersizlik içindedir.
- Üstün teknoloji-yüksek verim-düşük maliyet senteziyle üretim yapan ülkeler karşısında tasfiye olmamak için hayvancılığa atılımcı bir dinamik kazandırmak gerekmektedir.
- Besin sanayi, hayvancılık gelişimini gerektirmektedir.
- Gelişmeyi gerektiren koşullara rağmen hayvancılığın sürüklendiği çok olumsuz koşullar bu gelişimi olmaza-olmaz kılmaktadır.

- Gelişme **YAŞAYABİLİR-GELİŞEBİLİR-YARIŞABİLİR HAYVANCILIK İŞLETMESİ** doğrultusuna oturtulmalıdır.
- Hayvancılık üretimi için de geçerli olan "küçük işletmecik" sorununun çö-zümünde, örgütlenme temel doğrultuyu oluşturmalıdır.
- Örgütlenmeyle,küçük-yetersiz köy hayvancılığı yapısı "optimum-entansif hayvancılık" yapısına dönüşmelidir.
- Hayvancılığın teknik anlamda en önemli sorunu oluşturan düşük verim konusu, ulusal nitelikli bir ırk ıslahı stratejisine oturtulacak, damızlık gereksinimi yerli koşullarımızda üretilecek, etken bir melezleme programı uygulanmalıdır.
- İlkesiz ve daha çok ticari amaçlı olan damızlık hayvan ithali bu niteliği ile yapılmayacak, damızlık gereğinin gerçekten olduğu durumlarda daha çok dondurulmuş sperma ithali yapılmalıdır.
- Yerli damızlıkçı işletmelerin kurulup gelişmesi, desteklemeci tüm yöntemlerle özendirilmelidir.
- En etkili ıslah yöntemlerinden birisi olan suni tohumlama, gelenekseli aşan bir seferberlik anlayışıyla yaygınlaştırılmalıdır, etkinleştirilmelidir.
- Büyükbaş ve küçükbaş hayvancılık süreci"üretim hayvancılığı eksenine" oturtulmalıdır. Üretim hayvancılığının temel niteliğini oluşturan "süt işlet-meciliği" öne çıkarılmalıdır.
- Süt hayvancılığı, süt sığırcılığı süreciyle, beraberinde et hayvancılığı po-tansiyelini de üretmelidir.
- Süt üretiminin temel dinamiğinin süt sığırcılığı olduğu unutulmadan, uygun yörelerde süt koyuncululuğu da geliştirilmelidir.
- Et üretiminde, genç sığır besisi yanında, koyunculuk da önem kazana-cak, yerli ırklarla kullanma melezlemesini temel alan bir koyunculuk üre-tim program uygulanmalıdır.
- Doğu-Güneydoğu ile Orta Anadolu'nun kimi yöreleri hayvancılığın gelişimi için öncelikli alanlar olmalıdır.
- Denetimli koşullarda, entansif kuzu besiciliği geliştirilmelidir.
- Sözleşmeli üretim, hayvancılıkta da etkinleştirilmeli, yaygınlaştırılmalıdır.
- Doğu ve Güneydoğu Anadolu'nun çayır-mera ve yem bitkileri üretim po-tansiyeli harekete geçirilmelidir.



- Sektörün diğer alanlarında olduğu gibi hayvancılıkta da desteklemeler seçici olacak, optimal işletme oluşumu, üretici örgütlenmesi, damızlıkçı işletme kurulması ve teknoloji kullanımı amaçları, bu seçiciliğin temellerini oluşturmalıdır.
- Hayvancılığın üretim gelişmesi ve yapısal dönüşümüne katkı sağlayacak, kredi mekanizması kurulmalıdır.
- Dış ticaret rejimi ve kararlarının, hayvancılığa zarar vermesi önlenmeli, gelişmeyi güdüleyici dış ticaret yaklaşımları oluşturulmalıdır.
- Hayvancılığın teknik anlamda önemli ikinci temel sorununu oluşturan "kali- teli kaba yeni üretimi" uygun ekolojilerde her türlü destek yöntemiyle özen- dirilmelidir. Bu anlamda Doğu Anadolu öncelikli bölge sayılmalıdır.
- Uygun yörelerde ikinci ürün olarak da yem bitkisi tarımı geliştirmelidir.
- Karma yemlerin bileşimine giren tarla ürünleri de seçici anlayışlarla desteklenmelidir.
- Son dönemlerde hızla gelişen tavukçuluk üretimi, tüketiminin ve ihracatın artması doğrultularında yönlendirilmelidir.
- Hayvan hastalık ve zararlılarıyla mücadele, ulusal bir sorumluluk anlayışla yeniden ele alınacak ve örgütlenmelidir.
- Su ürünleri doğal üretim potansiyeli verimli kılınacak ve yetiştirme yöntemleriyle üretimin gelişmesi sağlanmalıdır.
- Eko-sistem bütünlüğü gözetilerek deniz ve iç sularda kültür balıkçılığı her türlü önlemlerle özendirilmelidir.
- Bütün bu nedenlerle, su ürünleri sektörünün gelişmesi için gerekli, üretim - pazar ve işleme altyapılarının oluşumu desteklenecek, gerekli kurumsal - yönetsel düzenlemeler yapılmalıdır.
- Su ürünleri üretiminin sürdürülebilirliği için, deniz ve iç suların kirlenmesi önlenmelidir.
- "Topraksız tarım" diye de nitelenen, arıcılık, ipekböcekçiliği gibi üretim alanları, üreticilerin ikincil gelir kaynağı ve uğraşı olarak desteklenmelidir.
- Hayvancılıkla ilgili yapısal dönüşüm programları, öncelikle bu üretim için koşulları uygun ve fakat geri kalmış Doğu Anadolu Bölgesinde uygulama- ya sokulmalıdır.

## 2.2 Bitkisel Üretimin Doğrultuları

Tarımın geneli için söz konusu olan "kendine yeterlik ve karşılaştırmalı üstün-lük", bitkisel üretim için de aynı ölçüde geçerlidir.

- Stratejik nitelikli ilk ürün buğdaydır. Önce iç tüketimin karşılanması, sonra gelişecek ihracat olanaklarının kullanılması açısından, buğday üretimi-nin verimlilik temelinde geliştirilmesi zorunludur.
- Üretim, buğdayın doğal ekolojisi esas alınarak geliştirilecek, Çukurova ve benzeri ekolojilerden buğdayın çıkarılması özendirilmelidir.
- Üretimin niteliği de geliştirilecek, makarnalık buğday çeşitlerinin payı artırılmalıdır.
- Pirinç, kendine yeterlik anlamında gelişmesi gereken tarla bitkilerinden birisi olarak, uygun ekolojilerde özendirilmelidir.
- Stratejik nitelikli ikinci önemli grubu oluşturan "yağ bitkileri", bu anlayışa eş düşen programlarla geliştirilecek, üretimleri artırılmalıdır. Orta Anadolu ve Trakya bu grup için öncelikli üretim alanları olmalıdır.
- Şekerpancarı da stratejik bir ürün niteliğini taşımaktadır. Gerek iç tüketimin güvencesi gerekse hayvancılık gibi başka dallara katkıları gözetilerek, üretimi sürdürülecek ve gerekirse artırılacak dallardan birini de şekerpancarı oluşturmaktadır.
- Yem bitkileri, bitkisel üretimin, stratejik özellik taşıyan bir başka üretim grubudur. Hayvancılıkla ilgili bölümde değinilen nedenlerle, tarla tarım içerisinde yem bitkilerine özel önem verilecek, üretim alanları geliştirilmelidir.
- Pamuk, sanayinin ihtiyacı ve ihracat potansiyeli bakımından stratejik niteliğini korumaktır. Ekonomik nitelikli bu nitelikten ötürü, pamuk üretimi geriletilmeyecek, kaliteli verimli bir üretim süreci geçerli kılınmalıdır.

**Birçok bitkisel ürün, iç gereksinimimiz açısından olduğu kadar dış pazar olanakları bakımından da aynı ölçüde ekonomik öneme sahiptir. Ekolojik kaynak ve olanaklarımızı rasyonel değerlendiren bir stratejiyle Türkiye'nin dış ticareti bakımından da tarımın katkısını çoğaltmak ve belirleyici kılmak mümkündür.**

- Bu anlamda ilk önemli ürün grubu meyveciliktir. Tür ve çeşit olarak çok sayıda meyveye çeşitli üretim periyotlarında olanak tanıyan ekoloji, pazarlanabilir ürün açısından ekonomik kılmamız gereken zenginliğimizdir.
- Akdeniz ve Ege sahil kuşağı, dış pazarlarda yarışabilirlik niteliği taşıyan turunçgil meyveler üretimi bakımından özel bir programla ele alınmalıdır.

- Bir çok Avrupa, Ortadoğu ve Afrika ülkeleri ile çözülen Sovyet ülkelerinin pazar potansiyeli gözetilerek en uygun ekoloji seçimiyle,yumuşak ve sert çekirdekli meyvelerin üretimleri artırılarak,kalite özellikleri geliştirilmelidir.
- Gelişme sürecinde önemli bir doğrultuyu da **TURFANDA MEYVECİLİK** oluş-turmalıdır. Taze tüketim açısından olduğu kadar, aroma ve lezzet kalitesi anlamında da ülkemize üstünlük sağlayan bu üretim yöntemi, elverişli yö-relerimizde özellikle özendirilmelidir.
- İç ve dış talep tahminleri önümüzdeki dönemde üzüm üretiminin artırılmasını gerektirmektedir. Dış pazarlarda yarışabilirlik yeteneği de gözetilerek uygun ekolojilerde bağcılık geliştirilecek,çekirdeksiz üzüm nedeni- le edinilmiş avantaj sürdürülerek, yok olmaya başlamış şaraplık çeşitler özendirilerek ve erkenci - geçici sofralık çeşitlerin üretimi geliştirilmelidir.
- Ülkemizde tarla tarımına uygun nitelik taşımayan bir çok arazi, kıraç ve yüksek yöreler, Antepfıstığı, ceviz ve badem gibi sert kabuklu meyveler üretimi için kullanılabilir. Başka amaçlarla kullanılmayacak topraklarda, bu tür üretimler özendirilmelidir.
- Ekolojimizi,ekonomik kılan üretim dallarından birisi de sebzeçiliktir. Kendine yeterli anlamında sorunumuz bulunmayan bu alan, taze ve işlenmiş sebze dış pazarı için geliştirilmelidir. Çeşitlenmeyi, kaliteyi, pazar zinciri kayıplarını, pazar sunum kalıplarını birlikte gözeten bir program öngörülmalıdır. Sebze üretim olanakları sınırlı ülkelerin talepleri doğrultusunda Çukurova, Ege, Akdeniz ve bu bölgelerin geçit yörelerinde tarla-da erken sebzeçilik geliştirilmelidir. Normal tarla sebzeçiliği, sanayi talebi doğrultusunda yönlendirilmelidir.Uygun geçit bölgelerin de ise dış pazara sunulacak geçici-turfanda sebzeçilik öngörülmalıdır.
- Örtüaltı tarımı, ekolojimizin sağladığı çok önemli bir olanaktır. Akdeniz kuşağı, Marmara, Güney Ege ve bir çok mikro-klimada, yılın her ayında pazara sunulacak sebze ve çiçek üretimi mümkündür. Hem iç hem de dış pazar şansı olan örtüaltı tarım, gerçekçi üretim projeksiyonları için her anlamda desteklenmelidir.
- Tıbbi ve aromatik bitkiler grubu da ülkemizi ekolojik avantajlı kılan bir üretim dalıdır. Dış pazar olanağı bulunan bu tür bitkilerin kültüre alınarak geliştirilmesi, yeterli çeşitlilik ve üretim ölçeğinin gerçekleştirilmesi, özel bir program olarak desteklenmelidir.
- Süs bitkileri tarımı Türkiye'yi üstün kılan önemli üretim dallarından birisidir. Kesme çiçek üretimi bu alanın öne çıkan bir dalıdır. Dış mekan bitkileri üretimi ise Dünya genelinde talebi artan bir daldır. Bir başka pazar olanağını da doğal çiçek soğanları oluşturmaktadır. Uygun ekolojilerde

bu üretimlerin geliştirilmesi özendirilecek, üretim zorluğu gözetilerek, ko-nuya özel destekler sağlanmalıdır.

**Yıllardan beri sürdürülen siyasal yararcı-ikesiz fiyat ve alım politikaları nedeniyle, kimi ürünler doğal ekolojilerinin dışına taşmış bu nedenle toprak kullanım sorunları yaratmış ve üretim fazlalığından ötürü ağır stok maliyetlerine neden olmuşlardır. Ülke ekonomisi açısından, bu anlamda önemli sorun yaratan üç ürün özelinde, yeni bir üretim politikası uygulanması zorunlu hale gelmiştir.**

- Ülkemize çok önemli döviz girdisi sağlmasına rağmen, stok maliyetine de sebep olan ürünlerden birisi fındıktır. Fiyatlama uygulamaları nedeniyle doğal ekolojisinin dışına taşarak, Terme'den -İstanbul'a kadar uzanan böl-gede, taban arazilere yayılmıştır.Oysa bu alanların fındık dışında ürünlerle de verimli değerlendirilmesi mümkündür ve daha önemlisi Ordu - Giresun hattı meyilli alanında fındıktan başka ürün yetiştirilmesi mümkün değildir. Bu nedenlerle alanların daraltılması amacıyla çıkarılan 2844 sayılı özel yasaya işlerlik kazandırılacak, doğal ekoloji dışındaki fındık alanlarında başka alternatif üretimler özendirilecek,bu amaçla destekleme uygulama-ları yapılarak,fındığın Samsun doğusu bölgede geliştirilmesi sağlanmalıdır.
- Aynı nedenle sorun yaratmış ikinci ürün tütündür. 100 bin ton civarında iç tüketim ve bir o kadar ihracat potansiyeli olmasına rağmen, yılda 50-100 bin ton düzeyinde stoka yol açan üretim devam etmektedir. Bu stokun büyük bölümü kalitesi düşük, kullanılabilme yeteneği zayıf Doğu ve Gü-neydoğu üretiminden oluşmaktadır.Tütün üretimi ilkeli kotaya bağlanacak, üretim için elverişli kır ve kır-taban araziler özelinde yönlendirilerek, ekimi önlenen bölgelerde alternatif ürünler özendirilmelidir.
- Çay, bu anlamda önemli sorun yaratan üçüncü üründür. Yıllık 30 bin ton dolayında kuru çay stok birikimi olmaktadır. Doğal ekolojinin dışında alanlarda alternatif ürünler özendirilmelidir. sözleşmeli ve disiplinli üretim yönlendirilecek, üretim iç tüketim ve dış pazar olanağıyla uyumlu düzeye çekilmelidir.
- Her üç ürün için öngörülen üretim ölçeklerine ulaşılması, hem özendirici-hem caydırıcı destek anlayışlarına dayandırılacak, stok fazlalıkları nede-niyle her yıl katlanılan maliyet yükleri, yeni üretim sürecinin uygulanması için destek olarak kullanılmalıdır.
- Özetle tanımlanan üretim sınırlaması salt ekonomik bir mekanizma nite-liği ile kalmayacak bu ürünleri yetiştiren kitleyi de gözetken bir toplumsal anlayışla bütünleştirilmelidir. Büyük bölümü küçük üretici niteliği

taşıyan, fındık, tütün ve çay üreticilerinin, yeni üretim yönlendirmesinden olumsuz etkilenmemeleri için öncelikle ve özellikle örgütlenmelerini yönlendirilerek bu amaçla her türlü destek sağlanmalıdır.

#### 4. TARIMDA SEKTÖREL VE KURUMSAL ÖRGÜTLENME

Mahir GÜRBÜZ<sup>1</sup>

##### 4.1. Tarımda Gelişmenin Ön Koşulu: ÜRETİCİ ÖRGÜTLENMESİ

Örgütlenme tarım kesimi için ötelenemez-ertelenemez bir zorunluluktur. Küçük üreticilik üretim etkinliğinin geliştirilmesi, ölçek altı işletmelerin optimize olması, teknoloji ve girdi verimliliğinin sağlanması, doğal kaynak kullanımının rasyonalize edilmesi, üretimin gerçekçi yönlendirilmesi, üreticilerin emeklerinin haklarını alabilmeleri, üreticilerin uygun koşullarda mala erişebilmeleri ve üretici kitlenin ilgili süreçlerde "sorumlu katılımçılıkla" yer alabilmeleri bakımından, gerçekçi demokratik örgütlenme, toplumcu siyaset yaklaşımı ilkelerine göre yaşama geçirilmelidir.

- Yapısal dönüşüm, teknolojik entegrasyon ve gerçekçi üretim doğrultusu, demokratik üretici örgütlülüğü temelinde gerçekleştirilmelidir.
- Örgütlenme, tarımda yeniden yapılanmanın "odak noktası" olmalıdır.
- Örgütlenmenin temel eksenini "demokratik kooperatifçilik" oluşturmalıdır.
- "Üçüncü sektör" niteliği ile kooperatif örgütlenme, ekonomik ve toplumsal fonksiyonları birlikte kavramalıdır.
- Örgüt, süreçle ilgili tüm mekanizmalarda "sorumlu katılımçılık" yaklaşımıyla yer almalıdır.
- "Sorumlu katılımçılık" sektörle ilgili yatırım ve üretim süreçlerine kaynak katkısı boyutuyla da öngörülmelidir.
- Örgüt, teknoloji ve girdi sağlama ödevini görmelidir.
- Örgüt, araştırma-yayın-egitim çabalarında sorumluluk üstlenmelidir.
- Örgüt, ürün pazarlama-işleme-değerlendirme sürecinde etkin kılınmalıdır.
- Örgütün, dış ticaret etkinliği desteklenmelidir.
- Örgüt, pazarlama altyapısı oluşumu için özendirilmelidir.
- Örgüt, borsa sisteminde etkin olmalıdır.
- Örgüt, kırsal kalkınma çabalarına katılmalıdır.

---

1) TARGEV Yönetim Kurulu Üyesi.

- Tarıma yöneltilecek destek ve hizmetler, örgütler kanalıyla verilmelidir.
- Örgütlenen üretici, desteklemelerin önceliği ve önemli koşulu sayılmalıdır.
- Kamu hizmeti sunum kalıpları, giderek örgüt yapılarına bırakılmalıdır.
- Örgütün, köy ölçeğinde sosyal hizmetler görmesi de özendirilmelidir.
- Örgüt toplumsal ve siyasal bilinçlenme ve demokratik katılımçılık doğrultularında geliştirilmelidir.
- Örgüt denetimi, oluşturulacak bağımsız "denetim birimleri" tarafından yapılmalıdır.

**İlkesel anlamda üstte tanımlanan sorumluluk ve fonksiyonlar önceliklerle "demokratik kooperatifçilik" temelinde yerine getirilmelidir.**

- Demokratik kooperatifçiliğin evrenini tüm tarım üreticileri, önceliğini ise küçük üreticilik oluşturmalıdır.
- Tarımsal yapının çağdaşlaşmasında, kooperatifler temel araç sayılmalıdır.
- Toplulaştırma hizmetleri öncelikle kooperatifleşenlere verilmelidir.
- Optimum işletme oluşumu için yapılacak "toprak düzenlemelerinde" de ko-operatifleşen üreticiler öncelik almalıdır.
- Kooperatifleşen üreticiler, sözleşmeli üretimin geliştirilmesinde de öncelik sayılmalıdır.
- Tarımsal sanayi ve ihracat süreçleri için de örgütlenme özendirilmelidir.
- Hayvancılık üretici kooperatifçiliğinin önemli bir alanını oluşturmalıdır.
- Orman kaynaklarından orman köylüsünün yararlanmasında örgütlenme etkin kılınmalıdır.
- Kooperatifçilik, mekan bazında çokyönlü ve çokamaçlı olarak kurulmalıdır.
- Ürünü temel alan kooperatifler, stratejik nitelik taşıyan ve üstünlüğü bulunan ürünler bazında olmalıdır.
- Birim kooperatifler, ürün pazarı, işleme-değerlendirme süreci ve yaşam çerçevesiyle uyumlu olmak koşuluyla, köy, merkez köy, ilçe ve havza ölçeğinde kurulabilmelidir.

- Kooperatif birlikleri, proje üretim fonksiyonunun da üstlenecek nitelikte bölgelerde kurulmalıdır.
- Merkez birlikleri ülkesel ölçekte oluşturulmalıdır.
- TKK'leri, kurulacak Kooperatifler Bankası birimlerine dönüştürülmelidir.
- TSK kesinlikle özzerleştirilecek ve yeni demokratik kooperatifçilik yaklaşımıyla özdeşleştirilmelidir.
- Yeni kooperatif örgütlenme TSK ve PANKOBİRLİK gibi güçlü örgütlerle entegre olacak biçimde yönlendirilmelidir.
- Tarımsal nitelikli KİT'ler ve Devlete ait tarımsal tesisler, ilkece ve aşamalı bir süreçle kooperatiflere devredilmelidir.
- Kooperatifçiliğe seçenek iddiası taşımamak ve ilgili olduğu üretime dönük teknik ve uzmanlık hizmeti verecek "birlik" türü örgütlenmeler de engellenmemelidir.
- Damızlık materyal ıslahı, kayıt tutma, suni tohumlama gibi amaçlarla "Hay- van Yetiştiricileri" ya da "Damızlıkçılar" Birliği adında oluşumlar desteklenmemelidir.
- İşletme koşullarını iyileştirmek, üretim araçlarını verimli kullanmak, yatırım yapmak ve ürün pazarlama amaçlarıyla, aile çevrelerinden başlamak üzere "**Tarımsal Ortaklıkların**" geliştirilmesi öngörülmelidir.
- Bitkisel üretimde ise tohum ıslahı, modern yetiştirme tekniği kullanımı gibi teknolojik temelli fonksiyonları yüklenmiş, birlik türü oluşumlar özendirilmelidir.
- Sulama sisteminin yönetimi üretici kooperatiflerine verilecek, daha sonra uzmanlık işletmelerine devredilebilmelidir.
- İsteyen üreticilerin, dış ekonomik koşullara uyum zorunlulukları nedeniyle şirket ya da vakıf biçiminde bir araya gelmeleri önlenmemelidir.
- Meslek uygulamalarının geliştirilmesi için mesleki örgütlerin gelişimi öngörülerek, sorumlulukları somutlaştırılmalıdır.
- Tarım üreticiliği mesleği, kayıtlı tarım sistemi verilerine göre tanımlanacak, meslek örgütü olarak Ziraat Odaları geniş üretici kitleyi temsil edecek nitelikte yapılandırılmalıdır.
- Sürekli ya da geçici işçilerin çağdaş sendikal haklara kavuşması sağlanmalıdır.
- Tarım sektörü üretici örgütlülüğü, kurulacak Kooperatifler Bankasının finans desteği ile geliştirilmelidir.

## 4.2. Gelişmeci tarım sürecinde kurumsal ve yasal düzenleme gereği

Tarımı çağdaş bir sektör kırsal kesimi gelişmiş-demokratik toplum niteliğine dönüştürme iddiasını taşıyan politikalar bütünü, gerçekçi yasal-yö-netsel ve kurumsal düzenlemelerle yaşama geçirilmelidir. Değişimci-dönü-şümcü politikaların, var olan yasal ve kurumsal yapılar korunarak uygulan-ması mümkün değildir. Yeni politikalar için, kamunun bunlara eş düşen fonksiyonlar üstlenmesi, bunları uygulayacak yeni yapılanmaların oluşma-sı zorunludur.

Bu zorunluluğun ortaya koyacağı kamu sorumluluğu kesinlikle etkin olarak, ama büyümüş-hantallaşmış bir kamu kesimi niteliğine kesinlikle dönüşmemelidir. Tarıma yönelik devlet örgütlenmesi politikaların uygulan-ması temeline göre etken ve işlevsel kılınmalıdır.

Uzun gelecekte, sektörün kendi dinamikleri ve demokratik örgütlen-mesiyle politikaları yaşama geçireceği öngörüldüğünden, bu aşamada önerilen kamu fonksiyonları, bir süre sonra sektörün özerk nitelikli yapı-larına devredilmelidir.

- Strateji ve politikalar, üst yapı kurumları güdülemesiyle değil, örgütlü tarımın süreçlerde etkili olacağı **ÇOĞULCU-KATILIMCI** yeni yapılar da oluşturul-malıdır.
- Politikaların gerektirdiği **KURALLAR** yasal düzenlemelerle ortaya koyulma-malıdır.
- Kamu kesimi sektöre yönelik hizmetlerini **KATILIMCI PLANLAMA ve YÖN-LENDİRME** anlayışı ile yerine getirmelidir.
- Politikaların uygulanmasının ekonomik aracını oluşturan **DESTEKLEME** yeni kurum ve anlayışla yönlendirilmelidir.
- **ARGE** geliştirilmesi gereken bir kamu sorumluluğu sayılmalıdır.
- Doğal üretim kaynaklarının korunması ve verimli kılınması ulusal nitelikli bir kamu fonksiyonu olmalıdır.
- Koruma-kontrol-denetim fonksiyonları kamu görevi olarak örgütlen-dirilmelidir.



- Bütün bu fonksiyon sorumluluk ve ödevler, sektörle sorumlu bir yeni BAKANLIK yapısıyla yerine getirilmelidir.
- **Politika uygulamasında kamu kesimi adına genel sorumluluk TARIM BAKANLIĞI'nın olmalıdır.**
- **BAKANLIK**, var olan kuralların yanında yeni uygulama kurallarını da yürüt-melidir.
- Politikaların gerektirdiği yönlendirme fonksiyonu, katılımcı özerk yapıların kararları doğrultusunda, BAKANLIK'ça planlanmalıdır.
- "Yeni destekleme yaklaşımı" konusunda BAKANLIK görev üstlenerek, yönlendirme-izleme-değerlendirme ve benzeri etkinlikler yerine getirilmelidir.
- Koruma-kontrol-denetim hizmetleri, BAKANLIK görevleri arasında olmalıdır.
- Üretici örgütleri ve özel kuruluşlara devre uygun olacak aşamaya kadar, tarımsal eğitim-yayım hizmetleri BAKANLIK'ça görülmelidir.
- BAKANLIK üretici örgütlenmesinin demokratik anlayışla gelişmesi için yönlendirici-desteklemeci her türlü görevi yapmalıdır.
- ARGE çalışmaları BAKANLIK'ın, temel ödevleri arasında yer almalıdır.
- Doğal kaynakların korunup verimli kılınması ve bu amaca dönük tarımsal altyapı hizmetleri bir başka temel görev alanını oluşturmalıdır.
- BAKANLIK tarımsal ürün pazar-işleme ve değerlendirme sürecinin uluslararası koşullarda gelişmesi için yönlendirici, teknik katkı sağlayıcı, destekleyici hizmetleri görmelidir.
- Her türlü girdi üretimi ve dağıtımını ve benzeri görevler BAKANLIK sorumlu-luğu olmaktan çıkarılmalıdır.
- BAKANLIK taşra hizmetleri, yönetimin yerelleşmesi ilkesi uyarınca, yerel yönetimlere bırakılmalıdır.
- Bütün bu ödev ve sorumlulukların yerine getirilmesi için, çağdaş kamu yönetimi yaklaşımıyla, **TARIM BAKANLIĞI KURULUŞ VE GÖREV YASASI** çıkarılmalıdır.
- Doğal üretim kaynaklarının korunması ve verimli kılınması amacına yönelik kamu sorumluluklarının yerine getirilmesi için, BAKANLIK bağlı kuruluşu konumu ile **TOPRAKSU GENEL MÜDÜRLÜĞÜ** kurulmalıdır.
- Yapısal dönüşüm ve işletme optimizasyonu için uygulanacak **TOPRAK DÜZENLEMESİ** çalışmalarıyla ödevli **TOPRAK EDİNDİRME OFİSİ**,

**TOP-RAKSU** ile ilişkili olarak kurulmalıdır. Özerk bir yapılanmayla işleyecek **OFİS**'in görevleri yasa ile belirlenmelidir.

- Tarım ve Köyişleri Bakanlığı ve diğer Bakanlıklarla ilişkili tarımsal nitelikli KİT ve KİK'ler, üretici örgütlerine devredilerek özelleştirilmelidir.

**Sektöre yönelik kamu fonksiyonları, BAKANLIK kuruluşları dışında, sektörle ilişkili kesim temsilcilerinin katılımcılığıyla oluşmuş özerk yapılanmaların karar süreçleriyle bütünleşerek yürütülmelidir.**

- Tarımla ilgili makro nitelikli kararlar, dönemsel olarak çalışacak **TARIM KURULTAY**'larında oluşmalıdır. **KURULTAY** sektörle ilgili kamu-özel tüm kesimlerin katılımıyla toplanmalıdır. Genel ve özel gündemlerle toplanacak **KURULTAY**'ların kararları, kamu kesimi dahil, bağlayıcı olmalıdır.
- Katılımcı yönetim sürecinin ikinci aşamasını, **BAKANLIK** sekreteryası ile yürütülecek **TARIM YÖNLENDİRME KURULU** oluşturmalıdır. **KURUL**, **KURULTAY** kararlarının uygulama aşamalarını yönlendirecek, izleyecek, değerlendirecek ve bu süreçte oluşan görüşleri **BAKANLIK**'a bildirmelidir. **KURUL** sürekli bir organ olarak görev yapacak ve sektörle ilişkili kamu ve özel kesim temsilcilerinden oluşmalıdır.
- Destekleme politikalarının uygulamasını yönlendirmek, kaynak sağlamak, izlemek, değerlendirmek amaçlarıyla ödevli, katılımcı yapılı bir **DESTEKLEME KURUMU**, **BAKANLIK**'la ilişkili olarak kurulmalıdır. **KURUM** özerk bir yapılan-yapılan- mayla işleyerek, **TARIM YÖNLENDİRME KURULU**'nun yapısına eş düşen bir yapıyla çalışmalıdır. **TMO**, süreç içinde **DESTEKLEME KURUMU**'na dönüşmelidir.
- Sektör ilgili kesimleri ve üretici örgütülüğünün yönetiminde **TARIM BANKASI** kurulmalıdır.
- Kooperatifçiliğin gelişmesine yatırım ve proje bankacılığı anlayışıyla katkı sağlayacak **KOOPERATİFLER BANKASI** da, üretici örgütülüğü katılım ve yönetimiyle kurulmalıdır. **TKK**, **BANKA**'nın alt birimleri olarak konumlandırılmalıdır.

**Öngörülen değişim - dönüşüm - gelişim süreci, politika önermelerinin gerektirdiği yasal düzenlemelerle somutlaştırılmalıdır.**

Aşağıda, tanıtıcı isimleri yer alan yasal düzenlemeler bütünlük anlayışı için-de gerçekleştirilmelidir.

- **Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Yasası,**
- **TOPRAKSU Genel Müdürlüğü Yasası,**
- **Doğal Kaynakları Koruma Çerçeve Yasası,**

- Toprak Koruma ve Kullanma Yasası,
- Medeni Kanun'un miras hükümlerinin, toprak bölünmesinin önlenmesi doğrultusunda değişimini öngören Yasa,
- Toprak reformu dahil, optimum işletme yapısının oluşumuna yönelik Toprak Düzenleme Yasası,
- Toprak Edindirme Ofisi Yasası,
- Tarım Ürünleri Sigortası Yasası,
- Tarım İş Yasası,
- Gıda Yasası,
- Tarım Ürünleri Pazarlaması Çerçeve Yasası,
- Destekleme Çerçeve ve Destekleme Kurumu Yasası,
- Tarım Ürün Borsaları Yasası,
- Üretici Kooperatifçiliği Çerçeve Yasası,
- Ziraat Odaları Yasası,
- TSK ve TKK'nin özerk yapıda yeniden düzenlenmesine ilişkin Yasa,
- Kırsal Alan İmar ve İskan Yasası,
- Tarım Bankası Yasası
- Kooperatifler Bankası Yasası
- Tarımla ilgili KİT ve KİK'lerin üretici örgütlerine devredilerek özelleştirilmesine ilişkin Yasa,
- Tarım üretim sürecini ve işletme yapısını belgeli düzenle kayıtlı niteliğe dönüşmesini öngören Yasa,
- Sözleşmeli üretimin yönetimi ve gelişimini yönlendiren Yasa.

## 5. TARIMDA YENİ DESTEKLEME ANLAYIŞI

Haşim ÖĞÜT<sup>1</sup>

Yöneldiği ekonomik ve toplumsal amaçlara yeterince ulaşamamasına ve bu doğrultularda yeni sorunlara kaynaklık etmiş bulunmasına rağmen, Türkiye'de tarımı desteklemenin kuramsal gerekçeleri de ülkemize özgü gerekçeleri de geçerliliğini sürdürmektedir. Ne var ki bu saptama, uygulanan desteklemelerin bütünüyle yerinde olduğu ve sürdürülmesi gerektiği anlamına gelmemektedir. Somut koşullar, desteklemelerin yeni-gerçekçi ve rasyonel anlayışlarla ve ilkeli yaklaşımlarla yönlendirilip, etkinleştirilmesini zorunlu kılmaktadır.

**Yeni destekleme yaklaşımı, gelişimi öngören, ekonomik - toplumsal amaçları birlikte kavrayan ilkelere dayandırılmalıdır:**

- Evrensel geçerliliği bulunan kuramsal temeller ve ülke koşulları, desteklemenin devam etmesini gerektirmektedir.
- Destekleme siyasal amaçla değil, sektörün gelişimi amacıyla yapılmalıdır.
- Destekleme, dinamik bir anlayışla uygulanmalıdır.
- Destekleme yaklaşımları, genel ekonomik dengeyi gözetmelidir.
- Destekleme yaklaşımları, katılımcı anlayışla oluşturulmalıdır.
- Destek uygulamaları, tarım gelişme politikalarıyla bütünleşmelidir.
- Destekler genellik yerine, seçilmiş alanlar ve hedef kitlelere yönelmelidir.
- Tarım destekleriyle - kırsal alana dönük destekler, ilkece birbirinden ayrılmalıdır.
- Kırsal toplum gereği için tarım dışı "doğrudan destekler" uygulanmalıdır.
- Verimlilik - ekonomiklik destek koşulu sayılmalıdır.
- Desteklemeye ayrılan kaynaklar ekonomik kılınmalıdır.
- Destek uygulamaları belli bir süreç sonunda üretici örgütleri kanalıyla yeri-ne getirilmelidir.

- Kayıtlanmış üretim evreni desteklenmelidir.

---

1) TARDEV Yönetim Kurulu İkinci Başkanı.

- Fiyat destekleri, piyasa fiyat yapısını bozmamalıdır.
- Desteklemenin gereksindiği kaynak, kayıtlı üretim ve pazar sürecinden sağlanmalıdır.
- Destek alımı uygulaması, stratejik ürün bazında ve stratejik gereksinim durumunda yapılmalıdır.
- Destekler GATT ve AB koşullarını gözetmelidir.
- Destekler, tarım dışı kesimlerin yararlarını da gözetmelidir.
- Destekleme uygulamaları arasında tutarlılık sağlanmalıdır.
- Desteklemeler, küçük üreticiler ve gerice yöreler açısından yeni sorunlar yaratmamalıdır.
- Destekleme araçları basit olmalıdır.
- Amaçlanan bir gelişim süreci sonunda, üreticilerin pazarlık gücünü kullanabildikleri ve emeklerinin hakkını örgütleri aracılığıyla aldıkları pazar koşullarında, desteklere duyulan gerek azalarak, fiyatlamalar üretici örgütleriyle-pazar arasında piyasa koşullarına göre yapılmalıdır.

**Tüm destekleme uygulamaları, "yapısal dönüşüm" ve "yeni üretim doğrultusu" temel amaçlarını esas almalıdır. Bu amaçlara yönelmede ise "kayıtlı sektör-üretici örgütlenmesi ve teknoloji egemenliği" doğrultularını tularını öngörmelidir.**

### **5.1 Yapısal Dönüşüme Yönelik Desteklemeler:**

- Desteklemeler "yaşayabilir optimum ölçekli ekonomik işletme" öngörüsüne göre yönlendirilmelidir.
- Çok büyük topraklı işletmeler, destek kapsamına alınmayarak, optimuma özendirilmelidir.
- Küçük işletmelerin desteklemede öncelik almaları, örgütlenme koşuluna dayandırılmalıdır.
- Çok küçük ve cüce yapılar, bu yapılarını sorunları artıracak biçimde korumak yönünde desteklenmek yerine, örgütlenerek optimize olmaları doğrultusunda desteklenmelidir.
- Tasfiye olan cüce yapıların toprak ve üretim araçları Toprak Edindirme Ofisinde alınabilmelidir.

- Toprak toplulaştırması yapanlar, desteklemede ayrı bir öncelik olmalıdır.
- Sulama, toprak ıslahı ve tarla içi geliştirme nitelikli tarımsal altyapı yatırımları desteklenmelidir.
- "Yaşanabilir işletme ölçeği" için topraklandırılan işletmeler, bir başka destek önceliği olmalıdır.
- Tarım ürünü sigortası sistemi başlangıçta Devletçe desteklenmelidir.
- Tarımda sosyal güvenlik sistemi için mali katkı sağlanmalıdır.

## **5.2. Yeni Üretim Doğrultusu ve Yeni Destekleme Anlayışı:**

**Desteklemelerin ikinci ana doğrultusunu, üretim ve pazar yapısı oluşturmalıdır. Öngörülen üretim deseni, özendirici ve caydırıcı araçların ortaklığıyla gerçekleştirilmelidir. Bu destekler, üreticiden-tüketiciye ilgili tüm katmanların yararlarını bütünlükle kavrayan ve üretimle-pazar sürecini bütünleyen anlayışlarla uygulanmalıdır. Üretimi gerekmeyen ya da azaltılması gereken dallar desteklenmemelidir.**

- Bu destekler, ilkece öngörülen dinamik üretim doğrultusuna ve bitkisel / hayvansal ürün dengesine yöneltilmelidir.
- Hayvancılık ürün bazında ilk destek alanı olmalıdır.
- Hayvancılık destekleri, ekonomik nitelikli entansif hayvancılık işletmelerine yönelmelidir.
- Verimsiz, köy popülasyonu hayvancılığını desteklememelidir.
- Damızlık üretenler, özellikle desteklenmelidir.
- Küçük hayvancılık işletmeleri, demokratik kooperatifçilik ekseninde destek görmelidir.
- Suni tohumlama alanı özel destek görmelidir.
- Hayvancılığı geliştirecek teknolojik üretim altyapı ve sistemleri desteklenmelidir.
- Üretim hayvancılığı anlamında, öncelikle süt sığırcılığı işletmeleri özendirilmelidir.
- Koyunculuk, ihmal edilmiş et üretim potansiyeli olarak, bu doğrultuda desteklenmelidir.
- Şeker fabrikaları ekonomik etki alanında, besi hayvancılığı özendirilmelidir.
- Kaliteli kaba yem gereksinimi için, yem bitkileri üretimi özendirilmelidir.

- Karma yem bünyesinde yer alan bitkisel ürünler de desteklerle özendirilmelidir.
- Dış ticaret uygulamaları, hayvancılığa zarar vermeyecek biçimde gerçekleştirilecek, hayvan ürünü ithali çok zorunlu koşullar dışında yapılmayarak, ihracat özendirilerek, kolaylaştırılmalıdır.
- Hastalık ve zararlılarla savaş, temel bir kamu sorumluluğu olarak üstlenilmelidir.
- Atıl iş gücünü ekonomik kılacak doğrultuda, arıcılık ve ipekböcekçiliği alanı desteklenmelidir.
- Deniz ve iç sularda kültür balıkçılığı özendirilmelidir.
- Stratejik ürünler, bu niteliklerini korudukları sürece ve besin güvenliği gerekliliği ölçüsünde desteklenmelidir. Bu koşul ile buğday, yağlı tohumlar, yembitkileri, şekerpancarı ve pamuk desteklemeci uygulamalar görülmelidir.
- Üretim fazlası ve stok maliyeti yaratmış bitkisel ürünlerdeki mevcut destekleme anlayışı kaldırılacak, desteklemeci yaklaşım değişecek, öngörülen üretim ölçekleri için gerekirse caydırıcı araçlar kullanılmalıdır.
- Bu ürünlere alternatif olacak üretimler desteklenmelidir.
- Ekolojik avantajımız nedeniyle, karşılaştırmalı üstünlüğümüz bulunan üretimler, bitkisel üretimde desteklenecek ikinci ana gurubu oluşturmaktadır.
- AB ile yarışma şansımız olan ürünler kalıcı ve yapısal özendirmelerle desteklenmelidir.
- Dış pazarlar için sebzeçiliğimiz, uygun ekolojiler için destek görmelidir.
- Örtüaltı tarımı her türlü özendirmeye desteklenen bir alan olmalıdır.
- İhracat olanağıyla bağlantılı biçimde, organik tarım desteklenmelidir.
- Süs bitkileri üretimi, uygun ekolojiler için desteklenmelidir.
- Sözleşmeli üretim sistemi özel destek gören bir alan olmalıdır.

### 5.3. Pazar Sürecinde Destekleme:

Üretimin değer bulması, katma değerın yükselmesi, tarım sanayii ve ihracatın uygun koşullarda hammadde sağlaması ve tüketici yararları için, ilkece pazar süreci de desteklenmelidir.

- Örgütlenme çabaları, eğitim-araştırma ve yayım boyutlarında Devletçe destek görmelidir.
- Süreç içinde bizzat üretici örgütleri aracılığıyla yerine getirilecek destek uygulamaları için Devletçe yardımcı olunmalıdır.
- Örgütlerin yatırım girişimleri destek görmelidir.
- Örgütlerin ihracat girişimleri destek görmelidir.
- Örgütlerin pazar etkinlikleri desteklenmelidir.
- Örgüt hizmetlerinde gerek duyulacak uzmanlık ve teknik hizmetler için Devletçe yardımcı olunmalıdır.
- Optimum işletme oluşumu amaçlı toprak düzenleme etkinliklerinde, birinci önceliği örgütlenen üreticiler almalıdır.
- Topulaştırmayla ilişkili devlet sorumlulukları, öncelikle örgütlenen üreticilere yöneltilmelidir.
- Örgütlerin proje üretimi çabalarına yardımcı olunmalıdır.
- KİT ve tarımsal işletme nitelikli devlet kuruluşları üretici örgütlerine devredilecek, uyum sürecinde örgütlere Devletçe yardımcı olunmalıdır.
- Teknik nitelikli hizmet veren birlik türü örgütler bu amaçlar doğrultusunda destekleneceklerdir.

### **5.5 Desteklemede Kaçınılmaz Öncelik: TEKNOLOJİ KULLANIMI:**

- Tarımsal gelişmenin örgütlenme kadar önemli bir önkoşulu niteliği taşıyan "çağdaş tarım teknolojisi" ilkece her anlamda desteklenmelidir.
- Bu çerçevede, "tarımsal yayım ve eğitim çabaları", geleneksel eğilimi aşan bir ulusal seferberlik anlayışıyla yeniden örgütlenilerek etkin kılınmalıdır.
- Çağdaş teknoloji kullanan üretim alanlarına yardımcı olunmalıdır.
- Teknolojik girdi kullanan yapılar özendirilmelidir.
- Teknik eleman çalıştıran yapılar desteklenmelidir.
- Girdi üreten ve dağıtan kuruluşların eğitim -yayım hizmetleri desteklenmelidir.
- Örgütlerin bu tür çabaları da destek görmelidir.
- Teknoloji üretimi amaçlı özel araştırma çalışmaları desteklenmelidir.



- Üretici - tüketici zincirini ekonomik kılan entegre oluşumlar desteklenmelidir.
- Pazar sürecindeki üretici örgütlenmeleri özendirilmelidir.
- Pazarlama altyapıları desteklenecek, bunlar için örgütlerin etkinliği özendirilmelidir.
- Kamunun, saklama - depolama olanakları üretici için kullanılmalıdır.
- Ulusal üretimin, dış ülkelerin haksız rekabetinden korunması için gerekli korumalar özendirilmeler, subvansiyonlar vb. uygulanmalıdır.
- Pazar Bilgi Ağı Sistemine Devletçe katkı sağlanmalıdır.
- Üretici örgütlerinin pazar sürecine dönük eğitim-yayım etkinliklerine Devletçe yardımcı olunmalıdır.
- Ürünlerin, optimum ölçekteki işleme ve değerlendirme tesislerine ve borsa-lara yönelmeleri için "pirim" ve benzeri yöntemler kullanılmalıdır.
- Gıda üretim ve pazar süreci, kamu hizmeti anlayışıyla denetlenmelidir.
- Borsaların teknik altyapıları desteklenmelidir.
- Tarıma dayalı sanayilerin kırsal alanda konumlanmaları özendirilmelidir.

#### **5.4. Desteklemenin Hedef Kitleleri: KAYITLI VE ÖRGÜTLÜ TARIM**

- Desteklemelerin öne çıkan sorunlarından birini oluşturan "kaynakların kötü kullanımı" olumsuzluğunun giderilmesi için, desteklemenin net-açık hedef alanı ve kitleleri belirlenmelidir. Her üretim dalı ve her tarım üreticisinin desteklenmesi koşul olmamalıdır. Tarımsal üretimi verimli kılan yapılar ve pazar değeri yüksek, katma değeri yüksek üretim alanları öncelik olmalıdır.
- Ayrılan kaynakları verimli kılmak için, üretim ve pazar sürecinde tüm destek uygulamaları, "Tarım Üreticisi" kimliği ile nitelendirilmiş, kayıtlı üretici kitleleri ve belge düzeniyle kayıtlı pazar sürecine yöneltilmelidir.
- Demokratik üretici kooperatifçiliğinin etkin ve gerçekçi yaklaşımlarla sektöre egemen kılınması için, özendirici-kolaylaştırıcı-eğitici-yönlendirici destekler yapılmalıdır.
- Tüm destekleme araçlarında, demokratik örgütlenme öncelik sayılmalıdır.
- Örgütler yalnızca üretimde değil, pazar sürecinde de desteklenmelidir.
- Örgütlenmenin finansmanı desteklenmelidir.

- Örgütlenme çabaları, eğitim-araştırma ve yayım boyutlarında Devletçe destek görmelidir.
- Süreç içinde bizzat üretici örgütleri aracılığıyla yerine getirilecek destek uygulamaları için Devletçe yardımcı olunmalıdır.
- Örgütlerin yatırım girişimleri destek görmelidir.
- Örgütlerin ihracat girişimleri destek görmelidir.
- Örgütlerin pazar etkinlikleri desteklenmelidir.
- Örgüt hizmetlerinde gerek duyulacak uzmanlık ve teknik hizmetler için Devletçe yardımcı olunmalıdır.
- Optimum işletme oluşumu amaçlı toprak düzenleme etkinliklerinde, birinci önceliği örgütlenen üreticiler almalıdır.
- Toplulaştırmayla ilişkili devlet sorumlulukları, öncelikle örgütlenen üreticilere yöneltilmelidir.
- Örgütlerin proje üretimi çabalarına yardımcı olunmalıdır.
- KİT ve tarımsal işletme nitelikli devlet kuruluşları üretici örgütlerine devredilecek, uyum sürecinde örgütlere Devletçe yardımcı olunmalıdır.
- Teknik nitelikli hizmet veren birlik türü örgütler bu amaçlar doğrultusunda destekleneceklerdir.

### **5.5 Desteklemede Kaçınılmaz Öncelik: TEKNOLOJİ KULLANIMI:**

- Tarımsal gelişmenin örgütlenme kadar önemli bir önkoşulu niteliği taşıyan "çağdaş tarım teknolojisi" ilkece her anlamda desteklenmelidir.
- Bu çerçevede, "tarımsal yayım ve eğitim çabaları", geleneksel eğilimi aşan bir ulusal seferberlik anlayışıyla yeniden örgütlendirilerek etkin kılınmalıdır.
- Çağdaş teknoloji kullanan üretim alanlarına yardımcı olunmalıdır.
- Teknolojik girdi kullanan yapılar özendirilmelidir.
- Teknik eleman çalıştıran yapılar desteklenmelidir.
- Girdi üreten ve dağıtan kuruluşların eğitim -yayım hizmetleri desteklenmelidir.
- Örgütlerin bu tür çabaları da destek görmelidir.
- Teknoloji üretimi amaçlı özel araştırma çalışmaları desteklenmelidir.

- Devletin araştırma fonksiyonu geliştirilmelidir.
- Tarımsal eğitim almışların üretim sürecine girmeleri özendirilmelidir.
- Tarımsal danışmanlık organizasyonları desteklenmelidir.
- Yeni teknoloji getiren yabancı ortaklı girişimler özendirilmelidir.

#### **5.6. Desteklemede Yöntem ve Araçlar:**

**Yeni destekleme yaklaşımı'nın araç ve yöntemleri de amaçlarla uyumlu ve tutarlı olarak, etkin kılınmalıdır. Desteklemeler ilkeli yeni, somut, seçici anlayışlara dayandırılmalıdır. Yöntem ve araçların nitelikleri açısından da kullanım biçimleri bakımından da, koşullara uyurlanabilen dinamik bir süreç geçerli olmalıdır.**

- Araç ve yöntem seçimi ve kullanımında, dış ekonomik gelişmeler, pazar ekonomisi koşulları, bu koşullardaki "üretim etkinliği ile toplumsal dengeyi" birlikte kavrayacak bir anlayış geçerli olmalıdır.
- Destekleme araçları da, yöneldiği hedefler de, dinamik yaklaşım gereği değişebilmelidir.
- Başlangıçta kamu sorumluluğu niteliği taşıyacak destek ve araçlar, tarımın gelişmişliği ölçüsünde giderek nitelik değiştirmelidir.
- Böylesi bir süreçle pazar ekonomisi koşullarıyla uyum göstermiş gelişmiş tarım yapısında, fiyat desteklerinden uzaklaşılacak, girdi subvansiyonları azalmalıdır.
- Bu konudaki ilke kararları katılımcı **TARIM YÖNLENDİRME KURULU**'nda alınmalıdır.

#### **Üretim Sürecinde Gelişmesi Gereken Yöntem: "Prim Sistemi"**

- Uygulanmak durumunda kalınan ürün fiyatı desteklerinde, ilkece fiyat yapısı bozulmamalıdır.
- Sürdürülen taban fiyat yöntemi yerine, fiyat yapısını bozmayan ve bir anlamda üreticiye doğrudan yardım niteliği taşıyan pirim sistemi yaygınlaştırılmalıdır.
- Sistem, hedef fiyat-dünya ya da piyasa fiyatı arası farkın, pirim olarak üreticiye verilmesi temeline oturmalıdır.
- Hedef fiyat, üretim maliyeti ve kar payı toplamından oluşmalıdır.
- Sistem uygulama koşulları, katılımcı anlayışla oluşmuş kurumsal yapıda belirlenmelidir. (**TARIM YÖNLENDİRME KURULU**)

- Sistem uygulamasıyla, fiyat yapısı bozulmayacak, üreticiler yeterli gelir sağ- layacak, sanayici ve ihracatçılar dünya fiyatlarından, girdilerini, tüketiciler ise uygun fiyatlardan gereksinimlerini karşılayacaklardır.
- Sistem, bir yandan üreticilerin kayıtlı ekonomiye entegre olmalarını özen- direcek, öte yandan tarımla ilişkili tüccar ve sanayici kesiminin kayıtlılığını sağlamalıdır.
- Böylece, sistemin gerek duyduğu mali kaynak, kendi bünyesinden sağlan- malıdır.
- Sistem, borsa düzeninin gelişmesini de hızlandırmalıdır.
- İlkece tarımsal üretimin tümüne yönelecek olan sistem, öncelikle borsada işlem gören depolanmaya uygun, ihracata yöneltilebilen ve fiyat farklılaş- ması bulunan ürünlerle uygulanmalıdır.

### **Ürün fiyatlamasında seçici yaklaşım**

- Çok ürüne uygulanan fiyat destekleri genellikle niteliğinden çıkarılacak, yal- nızca stratejik amaçlarla kullanılmalıdır.
- Bu durumdaki fiyat uygulamaları, stratejik ölçeklerle sınırlı kalmalıdır.
- Toplum adına devlet ürün alım görevi, katılımcı anlayışlı kurumsal yapıda belirlenmelidir (TARIM YÖNLENDİRME KURULU).
- Bu uygulamalarda bölgelere göre farklılık yaratılmalıdır.
- Gerektiğinde üretim dönemlerine göre farklılaşma olmalıdır.
- Fiyat belirlemede ürünler arası pariteler gözetilmelidir.
- Fiyatlar ürün kalitesine göre seçici olmalıdır.
- Gerektiğinde garanti fiyatı, fiyatın önceden açıklanması gibi, yönlendirici yöntemler de kullanılmalıdır.
- Bu tür fiyatlama kapsamına girmeyen tüm ürünler için, üretici örgütlülüğü- nün etkin olacağı düşünülen piyasa ve borsa kuralları geçerli olmalıdır.

### **Girdi Desteklerinde Seçicilik:**

- Her ürünün girdisi desteklenmemelidir.
- Üretiminin gelişmesi öngörülen ürünler için girdi desteği düşünülmelidir.
- Her tarım işletmesine girdi desteği verilmeyerek, örgütlenen ve optimuma ulaşan yapılar desteklenmelidir.

- Her bölgede aynı destek oranları kullanılmamalıdır.
- Her girdi için genel nitelikli destek uygulanmayarak, subvansiyonlarda girdiler arası denge kurulmalıdır.
- Bu çerçevede gübre desteği aşamalı olarak azaltılmalıdır.
- Tohumluk, damızlık, ilaç ve sulama destekleri artırılmalıdır.
- Girdi desteğindeki tüm seçici yaklaşımlar, tarımsal kredi uygulamalarında da geçerli olmalıdır.
- Krediler, "yapısal dönüşüm ve yeni üretim deseni" doğrultularına etkili olarak yöneltilmelidir.
- Kredi kullanımı sistemi, yapısal gelişimi sağlayacak orta ve uzun vadeli ve proje anlayışına oturtulmuş yeni anlayışlarla geliştirilmelidir.
- Denetimi zor ve tarım dışı amaçlara yönelen kısa vadeli krediler zorunluluklar dışında artırılmamalıdır.
- Kısa vadeli kredilerin TTK uygulaması paralelinde aynı yöntemlerle yöneltilmesi öngörülmelidir.
- Yapısal dönüşüme yönelik projeli kredi faizleri, genelin altında olmalıdır.
- Kontrollü kredi uygulaması geliştirilerek geçerli kılınmalıdır.
- Projeli kredilerde, projenin güvence sayılması sağlanmalıdır.
- Tarımsal öğrenim görmüş kimselere özel koşullarda kredi sağlanmalıdır.
- Ürün ikraz birimleri gerçekçi olmalıdır.
- Hayvancılığın gelişimini sağlayacak plasman ayrılmalıdır.
- Kredi plasmanı için kamu kaynakları yanında belgeli düzene geçmiş üretim ve pazar sürecinden kaynak sağlanmalıdır.
- Kredi uygulamaları yeni bir banka yapısıyla yapılmalıdır.
- Banka, tarımla sorumlu Bakanlıkla ilişkilendirilmelidir.

## 6. DESTEKLEMEDE BİR SEÇENEK: BORSA

Emel İLHAN<sup>1</sup>

### 6.1. Amaç ve Görev

“Tarım ürünlerinin piyasa ekonomisi koşullarında pazarlanmasını sağlamak, üretim sürecini yönlendirmek, üretici ve sanayici riskini paylaşmak, ürün arzını sürekli kılmak, ürün piyasalarını düzenlemek, fiyat istikrarını sağlamak, destek-lemenin bir organı olarak tarımsal ve tarım dışı sermayeyi araç olarak kullanmak ve borsaya ulaşan ürünleri dünya piyasalarıyla entegre etmek” işlevleri, oluşturulacak BORSA sisteminin amaçları olacaktır.

### 6.2. Örgüt ve Yapılanma

BORSA'ların yönetim yapısı, konuyla ilgili olarak yasal yetkisi bulunan Sanaî ve Ticaret Bakanlığının düzenlemesiyle oluşacaktır.

Kendi adlarına ve müşterileri namına takas merkezi ile ortak sorumluluk üstlenen Takas üyeleri ve bu üyelik kategorisinin altında bankalar, aracı kurumlar, ajanslar ve tacirlerden oluşan diğer üyeler, BORSA'da görev alacaklardır.

Vadeli işlemler piyasasının düzenlenmesi sorumluluğu BORSA MECLİSİ ve BORSA YÖNETİM KURULU tarafından yerine getirilir.

Vadeli işlemler piyasasında çalışmak üzere yetki belgesi alan üyeler, “VADELİ İŞLEM MESLEK KOMİTESİ”ni oluştururlar.

Üretici örgütleri, BORSA yönetiminde etkili olacaklardır.

Örgüt yapılanması ve işlevlerini düzenlemek amacıyla özel bir TARIM ÜRÜN BORSALARI YASASI çıkarılacaktır.

### 6.3. Çalışma Yöntemi-İşleyiş

Ülke düzeyinde, birden çok ürün bazında, birden çok mala dayalı (forward) vadeli işlem yapabilen BORSA'lar oluşturulacaktır.

Bunların gelişmişleri, Sermaye Piyasası Kurulunca, mal teslimini öngörmeyen, ürün alım-satımının olmadığı, üreticinin ve sanayicinin ürün fiyat garantisi sağladığı ve bu çerçevede sözleşmeler yapabilecek “VADELİ İŞLEM BORSASI” (futures) haline dönüştürülecektir.

Vadeli işleme konu ürün standardının tanımı, ürünün görülmesine gerek olmayacak şekilde yapılacaktır.

---

1) TARGEV Yönetim Kurulu Üyesi - Sayman.

Mala dayalı (forward) sözleşmelerin içerdği miktarlar, uluslararası sözleşmelerde yer alan miktarları gözetecektir.

Mala dayalı sözleşmelerin, değerli kağıt niteliğinde ciro edilerek dolaşıma sokulabilmesi için, gerekli güvenceler belirlenecektir.

Sözleşmede öngörülen ürün, BORSA depolarında saklanacaktır.

Mala dayalı vadeli işlemlerin uygulamaya koyulmasıyla, ürün potansiyelinin kayıtlı ekonomiye eklenmesi sağlanacaktır.

Üretici, ürününü gelecekteki fiyat düzeylerine, forward veya futures sözleşmelerin koşullarına göre yetiştirecektir.

Vadeli işlem piyasalarının işleyişi ve etkinliği üretici örgütlenmesini zorunlu kılacağından, mevcut örgütler içerisinde örgütlenememiş üreticiler de hızla örgüt- gütlenecektir.

Mala dayalı vadeli işlemler, ürünün yetiştirme döneminde yalnızca depolama maliyetine katlanılarak arzını sözleşme vadesine kadar esnettiğinden, devletin destekleme yükü azalacaktır.

Küçük ve orta ölçekli işletmeler, sisteme örgütleri aracılığıyla entegre olacaktır. Böylece, sisteme erişmeleri, BORSA'da işlem göreceğ ölçekte ürün arz etmeleri, üretim kararlarını oluşturmada geleceği kestirebilmeleri, BORSA'da yar-ışacak kalitede ürün yetiştirmeleri, ilk ve ön işleme yaparak ürün pazarlama yete-neğini geliştirmeleri, pazarlama alt yapılarını kurmaları ve üretimlerinin hakkını ala-bilmeleri sağlanacaktır.

BORSA'lar, tarımla ilgili bankaların, Destekleme Kurumu'nun, Üst Kurulun ve Tarım Kurultayının yönetimlerinde, etkiyle temsil edilecekler, üreticiye, örgütlerine, bankalara, Destekleme Kurumuna, Üst Kurula, Kurultaya, meslek kuruluşlarına ve üniversitelere hizmet sunacaklardır.

## 7. DIŞ KOŞULLAR VE TARIM

Cemil ERTUĞRUL<sup>1</sup>

**Dünya ekonomisiyle entegrasyon sürecinde bir Türkiye'nin, tarımı etkileyen diő gelişmelere kayıtsız kalması mümkün değildir.**

Yeni Dünya Düzeni diye isimlendirilen sürecin temel belirleyicileri olan IMF, Dünya Bankası ve Dünya Ticaret Örgütü oluşumlarının yanında, tarımı daha de-rinden etkileyen GATT (DünyaTicaret Örgütü:DTÖ) ve AB OrtakTarım Politikaları gibi (OTP) yönlendirici ve kısıtlayıcı uluslararası mekanizmalar da gündemimize girmiş bulunmaktadır.

**Türkiye tarımı, böylesi bir Dünyada tasfiye olmadan yaşamak, gelişmek ve yarışmak durumundadır. Bu evrensel sürecin hem olanaklarından yararlanmak, hem de iç koşullarını da gözeterek kısıtlarından en az ölçüde etkilenmek durumundadır. Dışa açılmak, pazar ekonomisinin evrensel öl-çekli öngörülerini gözetmek durumundadır.**

Bu kapsamda öncelikle dünya ticaretinin serbestleşmesini amaçlayan GATT (DTÖ) Gümrük Birliği ve OTP kurallarına uyum göstermek zorundadır.

### 7.1. GATT (DTÖ) ve Yeni Dünya Düzeni:

Dünya ticaretinin serbestleşmesini öngören GATT süreci, genel ekonomik belirleyicilerin yanında, "tarım ürünü fiyatlarının ticaret saptırıcı etkileri, yüksek maliyetli stokların oluşması ve bunlardan ötürü tüketicilerin haksızlığa uğraması" gibi, tarım kaynaklı sorunlardan da etkilenerek ortaya çıkmıştır. O nedenle, bu aşamaya kadar tarım ürünü ticaretinin GATT disiplininin uzak kalmış olmasını yanlış algılamamak, orta ve uzun gelecekte tarımın da GATT kurallarını gözetmek zorunda olacağını görmek gerekmektedir.

**Kuşkusuz, GATT (DTÖ) kuralları Türkiye tarımı açısından bütünüyle olumsuz boyutlar taşımamaktadır.**

- Ticaretin serbestleştiği bir ortamda, tarım ürünü ihracatçısı Türkiye avantaj sağlayabilecektir.
- Ülkemiz tarım destekleri GATT ölçütü olarak, üretim değerinin %10'unun altında kaldığından destekleme politikaları için yakın gelecekte bir sorun gözükmemektedir.

---

1) Doğ. Dr., TARDEV Yönetim Kurulu Üyesi, Genel Sekreter.



- Yurt içi desteklerin yükümlülük dışında sayılması da bir olanak olarak değerlendirilebilir.
- Aşırı iç desteklerin kalkması, yeni dış pazar olanakları yaratabilecektir.

**Olumluluk biçiminde tanımlanabilecek bu unsurların yanında,süreçte GATT nedeniyle karşımıza çıkacakları da fark etmek gerekmektedir.**

- Uruguay Turu ve GATT sonrası, Dünyaya pazar ekonomisi egemen olacaktır.
- Gelişmiş bir çok ülkede, çok büyük tarım ürünü stokları vardır.
- Tarım ürünü ticareti de uluslararası kurallara bağlanacaktır.
- Destek fiyatlarının yerini, borsa fiyatları alacaktır.
- UT sonrası korumacılık azalacaktır.
- OTP'ye uyum durumunda ise koruma azaltıcı öngörüler zorunluluk haline gelecektir.
- Bu nedenle,destek nitelikli birçok uygulama,belli bir süreçle kaldırılacaktır.
- İç destekler aşamalı olarak kalkacaktır.
- İhracat subvansiyonları azalacaktır.
- Azalan ihracat sübvansiyonları,tarım ürünleri fiyatlarını artıracaktır ve hay-vansal ürünlerde net ithalatçı olan Türkiye'nin, ithalat faturası kabarcaktır.
- Gümrük tarifeleri indirilecektir.
- İç tüketimin bir kısmı, ithalatla karşılanacaktır.
- Zamanla,yarışma gücü olmayan ve yüksek desteklerle korunan kimi ürün-ler tasfiye olabilecektir.

## **7.2. Yararları ve Kısıtları ile Ortak Tarım Politikası (OTP):**

**Türkiye tarımını etkileyici ikinci dış dinamik olarak, karşımıza Avrupa Birliği mekanizmaları olarak Gümrük Birliği ve OTP çıkmaktadır.** AB, ekonomik ve toplumsal hedefleri de olan OTP ile tarım ürünlerinde de serbest dolaşımı gerçekleştirmiştir. AB organlarıncaya yönlendirilen merkezi-müdahaleci fiyat ve pazar rejimi, her ürün için farklı doğrultular öngörmektedir.

Gümrük Birliği ise Katma Protokolün gerekleri Türkiye tarafından yerine getirilmediğinden, işlenmişler dışındaki tarım ürünlerini şu aşamada kapsamamaktadır.

**OTP'ye uyum, ve Gümrük Birliği süreç içinde tarımımız açısından olumlu nitelenebilecek önemli sonuçları da beraberinde üretecektir.**

- Türkiye, öncelikle, kesinlikle ve her koşulda tarım teknolojisini ve verimliliğini AB karşısında ayakta durmak, yarışmak zorunluluğuna göre geliştirmek durumundadır.
- İşlenmiş tarım ürünü ihraç olanakları artabilecektir.
- Karşılaştırmalı üstünlüğümüz olan ürünler ve ekolojik avantaj sağlayan üretim dalları açısından ihracat gelişebilecektir.
- Hayvancılığın gelişmiş AB hayvancılığı karşısında tasfiye olmaması gereği, gelişmeyi güdüleyebilecektir.
- İthal tarım girdilerinin maliyetleri azalacaktır.
- Dış pazar olanakları, sanayi bitkileri ve meyve-sebze üretimini hızlandıracaktır.
- Uyumla, Topluluk politikaları geçerli olacağından tarım ürünleri piyasaları istikrara kavuşacaktır.
- Uyum, desteklerin yoğun olduğu dönemde gerçekleşirse, tarımımıza önemli olanaklar sağlanacaktır.
- Uyumla, ulusal kaynaklardan sağlanan desteklerin yükü azalacak, FEOGA olanakları kullanılabilir.
- Uyumla, kurumsal yapı gelişecek, üretici örgütlülüğü etkinleşecektir.
- Uyumla, tarımımızın Dünyayla entegrasyonu hızlanacaktır.
- Topluluk sermayesinin gelmesiyle yeni yatırım ve istihdam olanakları artabilecektir.
- AB koşullarıyla yarışamayacak ve esasen verimli çalışmayan çok küçük ve cüce işletme yapıları tasfiye sürecine girerken, tarımsal yapının optimum işletme doğrultusunda dönüşümü hızlanacaktır.

**Uyum süreciyle, bir bölümü üstte tanımlanan olumlu etkilerin yanında, çözümü gereken yeni sorunlar da gündemimize gelecektir.**

- "Ortaklık çerçevesinde uyum", AB'nin tarım fonlarını kapsamadığından, Topluluktan mali kaynak, bu aşamada sağlanamayacaktır.
- Bu durum, ekolojik avantajımızla bağlantılı kimi ürünler dışında, AB ile yarışma gücümüzü olumsuz etkileyecektir.

- Gelecekte GATT koşulları nedeniyle Topluluğun tarıma vereceği desteklerin azalmasından ötürü, uyumun gecikmesi Türkiye tarımı için destekleyicikoruyucu olamayacaktır.
- Var olan koşullarda uyum, mevcut üyelerin çıkarlarını gözeten kararları be-nimsemek anlamına gelecektir.
- GATT'la bağlantılı biçimde desteklerin kalkması, üretici kitlesi üzerinde olumsuzluk yaratacaktır.
- Hayvancılık açısından yarışma koşulları ağırlaştırıcaktır.
- Kimi tahıl ve baklagillerin süreçten olumsuz etkilenmesi beklenmektedir.
- Türkiye - AB tarım yapılarının farklılığı, Türkiye işletmelerinin yarışabilme gücünü olumsuz etkileyecek, bir kısım üreticinin sektörden kopma eğilimini hızlandıracaktır.
- Uyum süreci, tarıma dayalı sanayicileri ve tarım ürünü ticareti yapanları da olumsuz etkileyecektir.
- Mevzuat uyarlanması, çok sayıda bürokratik sorun yaratacaktır.

# TÜRKİYE'DE ULUSAL ENTEGRE PROJELER VE TARIMSAL KALKINMA

M. Necat ÖREN<sup>1</sup> - Oğuz YURDAKUL<sup>2</sup>  
Bahri ÇEVİK<sup>3</sup> - Ural DİNÇ<sup>4</sup>

## 1. GİRİŞ

Sektörel ve bölgesel kalkınma politikaları ve bu kapsamda yürütülen projeler, sektörel ve bölgesel gelişmişlik farkının fazla olduğu ülkemiz açısından büyük önem taşımaktadır. Bu fark birçok bölge ve sektör için geçerli olmakla beraber kırsal-kentsel açıdan daha belirgindir. Bu da ülkemizde, sektörel ve bölgesel kalkınma programlarının çoğunlukla kırsal ve tarımsal ağırlıklı olmasını zorunlu kılmaktadır. Tarımsal ve daha çok toprak ve su kaynakları potansiyelinin etkin kullanımı, diğer ekonomik ve sosyal sektörleri de etkileyecektir.

Planlı dönemde, az gelişmiş yörelerin sosyo-ekonomik gelişmesine katkıda bulunacak ova ve havza bazında sınırlı bazı girişimlerin yanında, Kalkınmada Öncelikli Yöre, Doğu ve Güneydoğu illerine yönelik Acil Destek Programı ve Aksiyon Planları gibi daha kapsamlı diğer bazı girişimlerde de bulunulmuştur. Ancak bunları çok yönlü ve bölgelerarası gelişmişlik farkını gidermeyi amaçlayan Bölgesel Kalkınma Projeleri olarak değerlendirmek mümkün değildir. Planlı dönemde, bu amaçla oldukça iddialı bazı girişimler de başlatılmıştır. Başta GAP olmak üzere, bugün için fizibilite ve ana plan çalışmaları devam eden Doğu Anadolu Projesi (DAP) ve Doğu Karadeniz Bölgesel Gelişme Projesi (DOKAP) bu kapsamda değerlendirilebilecek projelerdir. Bu girişimler ile esas itibariyle çok amaçlı bölgesel kalkınma hedeflenmekle beraber, ağırlığı yine kırsal ve tarımsal kalkınmanın oluşturduğu söylenebilir.

Söz konusu proje alanlarının genişliği, büyük bir nüfus kitlesini barındırıyor olması, entegre bir yaklaşımla ele alınmaları ve daha da önemlisi bu bölgelerin yeterince değerlendirilememiş büyük bir ekonomik potansiyele sahip olması, söz konusu projelerin sadece bölgesel açıdan değil; ulusal refah açısından da önemini artırmaktadır. Ancak, bu durum, onların ekonomik ve sosyal maliyetini artırmaktadır. Bu bakımdan, projeler kapsamında yapılacak yatırımların ve götürülecek hizmetlerin planlanması aşamasından başlanmak üzere; uygulanmaları, izlenmeleri ve değerlendirilmeleri büyük önem taşımaktadır.

---

1) Doç.Dr., Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü - ADANA

2) Prof.Dr., Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü - ADANA

3) Prof.Dr., Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü - ADANA.

4) Prof.Dr., Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Toprak Bölümü - ADANA.

Konunun önemi göz önüne alınarak, bu çalışma kapsamında doğrudan ya da dolaylı tarımsal ve kırsal kalkınma projeleri olarak nitelendirebileceğimiz söz konusu girişimlerin özellikle tarımsal açıdan irdelenmesi, refah etkilerinin ortaya konulması, bugünkü ve olası sorunlara dikkat çekilerek giderilmeleri yönünde alınabilecek önlemlerin tartışılması amaçlanmıştır. Ancak, söz konusu projelerden DAP ve DOKAP'ın iş tanımları yapılmış olmakla beraber ana plan çalışmaları henüz tamamlanmamıştır. Bu bakımdan, ağırlıklı olarak GAP, diğer iki proje ise mevcut veriler dahilinde değerlendirilmeye çalışılmıştır.

## 2. PROJE ALANLARININ SOSYO-EKONOMİK YAPISI

Güneydoğu ve Doğu Anadolu Bölgeleri ile Doğu Karadeniz Bölgesi, sosyo-ekonomik açıdan ülkemizin en az gelişmiş bölgeleridir. Son yıllarda bu gelişmişlik farkının azaltılması, böylece ulusal bütünlüğün ve kentsel alanlara yönelik aşırı ve plansız göçün kontrol altına alınması amacıyla kapsam ve dönem açısından farklı bölgesel kalkınma projeleri başlatılmıştır. Bu bölgesel kalkınma projeleri; Güneydoğu Anadolu bölgesinde 9, Doğu Anadolu Bölgesinde 16, Doğu Karadeniz Bölgesinde 7 olmak üzere toplam 32 ili kapsamaktadır. Bu bölgeler, ülke yüzölçümünün %33.3'ünü oluşturmakta, nüfusun % 23.3'ü bu bölgelerde yaşamakta ve geçimini sağlamaktadır. Buna karşın, 1987 fiyatlarıyla, 1997 yılı GSYİH'ndan bu bölgelerimizin aldığı pay ya da bu bölgelerimizin katkısı sadece % 11.3'tür. 1997 yılı itibarıyla, kişi başına gelir, proje alanları genelinde 1.594 dolar ile 3.029 dolar olan ülke ortalamasının yaklaşık yarısı kadardır. Doğu Anadolu Bölgesi 1.356 dolarla ülkemizin en fakir bölgesidir. Bu bölgeyi 1.619 dolarla Güneydoğu Anadolu ve 2.000 dolarla Doğu Karadeniz Bölgesi izlemektedir.

Bu gelişmişlik farkı, bugün için öngörülen toplam yatırımın % 42.8 oranında gerçekleştiği, dolayısıyla gözle görülür bir sosyo-ekonomik hareketliliğin yaşandığı GAP alanı hariç, diğer yörelerdeki nüfusu bölge dışına göçe zorlamaktadır. Nitekim 1990-97 döneminde, GAP alanı Gayrisafi Bölge Hasılası (GSBH)'nda proje kapsamında yapılan yatırımlar ve götürülen hizmetlerin de etkisiyle % 4.35 olan ülke ortalamasına yakın (% 4.13) bir yıllık ortalama artış hızı kaydedilmiştir. Buna bağlı olarak, bölgede %2.43 ile %1.51 olan ülke ortalamasının üzerinde bir nüfus artışı gerçekleşmiştir. Ancak bu yüksek nüfus artışı nedeniyle kişi başına düşen gelirden kaydedilen gelişme % 1.45 ile % 2.79 olan ülke ortalamasının gerisinde kalmıştır. GAP alanı nüfusunun % 64'ünü kentsel, % 36'sını kırsal nüfus oluşturmaktadır. 1990-1997 döneminde, nüfus artış hızı % 2.5 olmakla birlikte, kentsel nüfus artış hızı aynı dönem için % 4.6'dır. Bu oran, % 2.9 olan ülke ortalamasının oldukça üstündedir. Kırsal nüfusta ise gerek bölgede gerekse ülke genelinde sırasıyla %-0.5 ve %-0.7 oranında azalma söz konusudur.

GAP alanı, Fırat ve Dicle havzaları ile yukarı Mezopotamya ovalarında yer alan: Adıyaman, Batman, Diyarbakır, Gaziantep, Kilis, Mardin, Sürt, Şanlıurfa ve Şırnak olmak üzere 9 ili kapsamaktadır. Bölge, ülkemizin Doğu Anadolu Bölgesinden sonra en az gelişmiş bölgesidir. Bölge ekonomisi büyük ölçüde tarıma dayalı olmakla beraber, başta sulama olanaklarının yetersizliği nedeniyle, etkin kullanılamayan önemli bir tarımsal potansiyel bulunmaktadır. Ülkemizde sulanabilir nitelikte olan 8.5 milyon hektar tarım arazisinin yaklaşık % 20'si (3.1 milyon ha) Aşağı Fırat ve Dicle havzalarındaki geniş ovalardan oluşan GAP alanında yer almaktadır. Proje kapsamında bu alanların yaklaşık % 55'inin sulu tarıma açılması planlanmaktadır.

Doğu Anadolu Projesi (DAP), bölgesel kalkınmayı hedefleyen ve entegre bir anlayışla ele alınan diğer önemli projedir. Henüz planlanma aşamasında olan DAP proje alanı; Ağrı, Bayburt, Gümüşhane, Bingöl, Bitlis, Elazığ, Erzurum, Hakkari, Kars, Ardahan, Iğdır, Malatya, Muş, Tunceli ve Van'dan oluşan 16 ili kapsamaktadır.

Doğu Anadolu Bölgesi, coğrafi bölgeler arasında yüzölçümü itibariyle 148.-572 km<sup>2</sup> alanı ile birinci durumda, 1997 Genel Nüfus Sayımına göre 5.614.907 kişilik nüfusu ile yedinci sırada yer almaktadır. 1997 yılı verilerine göre bölgenin fert başına Gayrisaf Hasılası 1.356 dolar olup (ülke ortalamasının %44.8'i), coğrafi bölgelerimiz içerisinde en son sırada yer almaktadır. 1990-97 döneminde kişi başına düşen gelirden kaydedilen gelişme ise yılda sadece %1 dolaylarında olup, % 2.79 olan ülke ortalamasının oldukça gerisindedir. Aynı dönemde, bölgenin yıllık ortalama nüfus artış hızı % 0.69, nüfus yoğunluğu 39'dur (Türkiye 81). 1990 yılı Genel Nüfus Sayımı Sonuçlarına göre, net göç oranı % 8.2 olan bölgede birçok il, il ve bölge dışına göç vermektedir.

Doğu Anadolu Bölgesi, ülkemiz tarım topraklarının (21.4 milyon ha) % 11'ine (2.3 milyon ha) sahiptir. Bu alanın 468.395 hektarı (% 20.1'i) halen sulanmaktadır. 1993 yılı itibariyle Doğu Anadolu Bölgesi, toplam istihdam içinde, sanayide istihdamın (% 3,9) en düşük olduğu bölgedir. Benzer şekilde, ticaret (% 3,7) ve mali kurumlar (%0,6), iş kollarında da istihdam açısından en düşük paya sahiptir (DPT, 1999).

Ülkemizde entegre bir yaklaşımla ele alınan ve bölgesel kalkınma projeleri kapsamında değerlendirilebilecek diğer önemli bir girişim de Doğu Karadeniz Bölgesi Kalkınma Projesi (DOKAP)'dir. Proje alanı; Artvin, Bayburt, Giresun, Gümüşhane, Ordu, Rize ve Trabzon'dan oluşan yedi ili kapsamaktadır. Bölge, ülke yüzölçümünün % 5'ine, nüfusunun ise %4.6'sına sahiptir. Öte yandan, Doğu Karadeniz Bölgesi kişi başına 2.000 dolar olan yıllık gelirle ülkemizin Doğu ve Güneydoğu Anadolu'dan sonra en fakir bölgesidir. Gerek kişi başına düşen gelir gerek gelirdeki gelişme bakımından ülke ortalamalarının gerisinde kalan bölge, dışarıya sürekli göç vermektedir. Sonucu olarak, 1990-97 döneminde, bölge nüfusu yılda ortalama % 2.38 oranında azalmış olup bu azalma devam etmektedir.

Halen yürütülmekte olan GAP ve planlanma aşamasında olan DAP ve DOKAP projeleriyle söz konusu bölgeler ile ülkemizin diğer bölgeleri arasındaki gelişmişlik farkının giderilmesi amaçlanmaktadır. Bu bölgelere ilişkin bazı temel göstergeler Çizelge 1'de verilmiştir. Aşağıda, söz konusu projelerden GAP'ın temel kalkınma yaklaşımı finansmanı, hangi aşamada olduğu ve tamamlanması sonrası beklenen üretim ve refah artışı; diğer iki projenin ise, henüz fiilen başlanılmadığından, hangi aşamada oldukları ve temel yaklaşımları kısaca özetlenerek, sorunlara ve bunların çözümüne ilişkin bazı önerilere yer verilmiştir.

### **3. GÜNEYDOĞU ANADOLU PROJESİ (GAP)**

#### **3.2. GAP'ın Temel Stratejisi**

Temel hedefi, bölge halkının gelir ve yaşam standardında iyileşme sağlayarak gelişmişlik farkını gidermek, kırsal alandaki verimliliği ve istihdam olanaklarını artırarak sosyal istikrar, ekonomik büyüme gibi ulusal kalkınma hedeflerine katkıda bulunmak olan GAP, çok sektörlü, entegre ve sürdürülebilir kalkınma anlayışı ile ele alınan bölgesel bir kalkınma projesidir.

Proje, gelecek kuşaklar için kendilerini geliştirebilecekleri bir ortam yaratılmasını amaçlayan sürdürülebilir insani kalkınma felsefesi üzerine kurulmuştur; kalkınmada adalet, katılımcılık, çevre korunması, istihdam, mekansal planlama ve altyapı geliştirilmesi GAP'ın temel stratejileridir. 1970'lerde Fırat ve Dicle nehirleri üzerindeki sulama ve hidroelektrik amaçlı projeler olarak planlanan GAP, 1980'lerde çok sektörlü sosyo-ekonomik bir bölgesel kalkınma programına dönüştürülmüştür. Kalkınma programı; sulama, hidroelektrik, enerji, tarım, kırsal ve kentsel altyapı, ormancılık, eğitim ve sağlık gibi alt sektörlerden oluşmaktadır. Su kaynakları programı 22 baraj, 19 hidro-elektrik santrali ve 1.7 milyon ha alanda sulama sistemleri yapımını öngörmektedir. 3.2. GAP'ın Finansman Durumu

GAP'ın toplam yatırım ihtiyacı 32 milyar dolardır. Bunun da tahmini % 76'sı (24.3 milyar dolar) genel bütçe ve bütçe dışı tahsislerle iç kaynaklardan, geri kalan % 24'ü (7.7 milyar dolar) ise çeşitli krediler şeklinde dış kaynaklardan karşılanmaktadır. Toplam yatırım tutarı olan yaklaşık 32 milyar doların, 1998 yılı sonuna kadar 13.7 milyar doları kadar harcama yapılmış ve nakdi gerçekleşme oranı % 42.8 düzeyine ulaşmış bulunmaktadır.

**Çizelge1. Ulusal Entegre Proje Alanlarına İlişkin Bazı Temel Göstergeler ve Gelişimi (1990-1997)**

Proje Alanı	Yüzölçümü		Nüfus ve Nüfus Artışı			1997 Yılı Toplam GSBH (1987 fiyatlarıyla)			1997 Yılı Kişi Başına Düşen GSBH (1987 fiyatlarıyla)		Kişi Başına GSBH	
	Km2	Pay (%)	Toplam	Pay (%)	YAH* (%)	Milyar TL	Pay (%)	YAH* (%)	TL	YAH* (%)	Dolar	Oran (%)
GAP	75.358	9.7	6.128.973	9.7	2.43	5.992	5.32	4.13	986.350	1.45	1.619	53.4
DAP	148.572	19.1	5.614.907	8.9	0.69	3.695	3.28	1.53	660.216	1.00	1.358	44.8
DOKAP	39.361	5.0	2.911.108	4.6	-2.38	3.046	2.70	2.39	1.046.340	2.63	2.000	66.0
Topl/Ort.	263.291	33.8	14.654.988	23.3	1.21	12.733	11.31	2.91	868.576	1.67	1.594	52.6
Türkiye	779.452	100.0	62.865.574	100.0	1.51	112.631	100.00	4.35	1.670.657	2.79	3.029	100.0

Kaynak: DİE, 1998 Türkiye İstatistik Yıllığı ve DPT, 1999. İller ve Bölgeler İtibariyle Çeşitli Göstergelerden Hareketle Hesaplanmıştır.

\*: Yıllık Artış Hızı



GAP kapsamındaki muhtelif projeler için sağlanan ve aşağıda dökümü verilen 2.1 milyar dolarlık dış kredi de yapılan harcamalar içinde yer almaktadır. Bu kapsam içinde yer alan ve anahtar teslimi esasına göre gerçekleştirilmekte olan Karkamış Barajı ve HES'in 192 milyar dolar tutarındaki yatırım maliyetinin tamamı Avusturya Konsorsiyumu tarafından finanse edilmektedir. Ayrıca, Yap-İşlet-Devret modeli ile gerçekleştirilmekte olan Birecik Barajı için 1.5 milyar dolar dış finansman katkısı sağlanmış bulunmaktadır (Çizelge 2). GAP yatırım tahsisleri, Çizelge 4'te görüldüğü gibi 1990 yılından 1995 yılına kadar bir azalma göstermiş, daha sonra düzenli artarak 1998 yılında % 32.6'ya ulaşmıştır.

**Çizelge 2. GAP'ın Dış Finansman Kaynakları ve Sağlanan Kredi Miktarları (milyon \$)**

Finansman Kaynakları	Milyon \$	Pay (%)
İsviçre-Alman Ticari	782	33.7
İsviçre Ticari	467	22.2
Avusturya Hükümet Kredisi	200	9.5
Avrupa Konseyi Sosyal Kalkınma Fonu	183	8.7
Dünya Bankası	120	5.7
Avrupa Yatırım Bankası	104	5.3
ABD Exim Bank	111	5.0
İtalyan Hükümet Kredisi	85	4.0
Fransa Hükümet Kredisi	33	1.6
Almanya Hükümet Kredisi	15	0.7
<b>Toplam</b>	<b>2.100</b>	<b>100.0</b>

Kaynak: GAP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı, 1998 Yılı Program Çalışmaları.

### 3.3. GAP'ın Tamamlanmasıyla Sağlanacak Üretim ve Refah Artışı

Proje tamamlandığında, yılda toplam 50 milyar metreküpten fazla su akıtan Fırat ve Dicle nehirleri üzerindeki tesislerle, Türkiye toplam su potansiyelinin % 28'i kontrol altına alınacak, Çukurova'nın 4.5 katı olan 1.7 milyon ha alan sulanacak ve 7.460 megavatın üzerinde kurulu güç kapasitesiyle yılda 27 milyar kilovattık hidroelektrik enerjisi üretilecektir. Planlanan toplam sulama alanı, Türkiye'de ekonomik olarak sulanabilir alanın %20'sine, elektrik enerjisi üretimi, ekonomik olarak gerçekleştirilebilir elektrik enerjisi potansiyelinin %22'sine eşdeğerdir.

**Çizelge 3. GAP'ın Maliyeti ve Sektörel Nakdi Gerçekleşmeler (1998 Fiyatlarıyla milyarTL}**

Sektörler	Toplam Maliyet (İhtiyaç)	1998 Sonuna Kadar arcama (Kümülatif Yatırım)	Nakdi Gerçekleşme (%)
Tarım	2.186.582	260.512	11.9
Enerji	2.323.059	1.720.774	74.1
Madencilik	167.690	163.556	97.5
İmalat	322.824	130.467	40.4
Ulaştırma ve Haberleşme	1.599.313	476.525	29.8
Turizm	12.141	2.952	24.3
Konut	69.883	23.932	34.2
Eğitim	143.979	89.072	61.9
Sağlık	47.661	45.935	96.4
Diğer Kamu Hizmetleri	351.320	180.370	51.3
<b>Toplam</b>	<b>7.224.452</b>	<b>3.094.095</b>	<b>42.8</b>

Kaynak: GAP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı, 1998 Yılı Program Çalışmaları.

Türkiye'nin bölgesel kalkınmaya yönelik en büyük yatırımı olan GAP'ın sulama projeleri tamamlandığında,şimdiye kadar devlet eliyle gerçekleştirilen sulama alanına eşit bir alan daha sulu tarıma açılmış olacaktır.Böylece GAP'ın meydana getireceği yüksek tarım ve sanayi potansiyeli, bölgede ekonomik hasılayı 4.5 katı artıracak, 9-10 milyona ulaşacak bölge nüfusunun yaklaşık 3.5 milyonu-na iş olanağı yaratacaktır.

Sulanan alanlardaki genişlemeye bağlı olarak; buğday üretiminde % 90, arpa üretiminde % 43, pamuk üretiminde % 600, domates üretiminde % 700, mercimek üretiminde %250, sebze üretiminde %167 oranında artış sağlanacağı tahmin edilmektedir. GAP alanında ilk sulama, 1995 yılında 30.000 hektarlık alanla başlamış, daha sonra giderek genişlemiş, 1999 yılında yaklaşık 300.000 hektara ulaşmıştır. Bu alan, proje kapsamında sulamaya açılması planlanan alanın yaklaşık % 18'ine karşılık gelmektedir. Sulamaya açılan alanlarda yetiştirilen ürünlerin başında pamuk gelmektedir. Şimdiden bölge, ülkemiz pamuk üretiminin yaklaşık % 40'ını karşılamaktadır. Sulama yatırımlarının tamamlanmasıyla, bölge üretiminin 1.2 milyon tona ulaşması beklenmektedir.1997yılında gerçekleşme 0.8 mil.ton olmuştur.

**Çizelge 4. GAP'a Yapılan Yatırım Tahsislerinin Gelişimi (1998 Fiyatlarıyla,milyar TL)**

Yıllar	Türkiye		GAP		GAP'ın Payı (%)
	Yatırım Tahsisi	Artış (%)	Yatırım Tahsisi	Artış (%)	
1990	1.997.244	-	162.293	-	8.1
1991	1.893.206	-5.2	161.645	-0.4	8.5
1992	1.964.634	+3.8	144.262	-10.8	7.3
1993	1.880.216	-4.3	142.593	-1.2	7.6
1994	1.429.109	-24.0	107.594	-24.5	7.5
1995	1.044.483	-26.9	75.214	-30.1	7.2
1996	1.395.368	+33.6	96.383	+28.1	6.9
1997	1.653.284	+18.4	127.159	+31.9	7.7
1998	2.535.000	+53.3	168.563	+32.6	6.6

Not: Yerel Yönetimlerin yatırımları dahil değildir.

Kaynak: GAP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı, 1998 Yılı Program Çalışmaları.

Sulamaya açılan alanlardaki gelişmeler GAP Bölge Kalkınma İdaresi'nce izlenerek değerlendirilmektedir. Buna göre, ilk etapta sulamaya açılan 30.000 ha alanda hektara katma değer, 1995-97 döneminde yaklaşık % 45.6 oranında artarak 2.418 dolara yükselmiş,kişi başına tarımsal üretim değeri ise 4.350 dolar / yıl olarak gerçekleşmiştir.

Karakaya ve Atatürk Barajı'ndan Temmuz 1997 sonu itibariyle elde edilen elektrik enerjisi, 116 milyar kilovat saate ulaşmıştır. Bu miktar, 7.8 milyar dolara eşittir ve Türkiye'nin toplam hidroelektrik enerjisi üretiminin yaklaşık yarısına eşdeğerdir.

GAP Master Planında baz alınan 1985 yılı itibariyle, bölgede kişi başına GSBH, Türkiye'nin GSYİH'nin % 47'si kadardır. GAP Master Planı projeksiyonlarında bölge'nin GSBH'nin yılda %7.7 oranında artması,sektörler itibariyle bu artışın,1987 yılı sabit üretici fiyatlarıyla, aşağıdaki oranlarda gerçekleşmesi öngörülmektedir.

Gayrisafi Bölgesel Hasılanın yılda % 7.7

Tarım sektörünün yılda % 4.9

Sanayi sektörünün yılda % 10.0

İnşaat sektörünün yılda % 6.6

Hizmetler sektörünün ise yılda % 9.0

Bölge ekonomik yapısındaki değişimle, tarımın bölge ekonomisindeki payının % 40'dan % 23'e gerilemesi, sanayinin % 15'den % 24'e, hizmetler sektörü payının ise % 44'den % 53'e yükselmesi beklenmektedir (Çizelge 5).

GAP Master Planı'nda, 2005 yılına kadar bölge nüfusunun yılda ortalama % 3.9, istihdamın % 4.0 artacağı, kişi başına GSBH'nın ise 1997 yılı fiyatlarıyla yaklaşık iki kat artarak 235 milyon TL'ye ulaşması öngörülmüştür.

**Çizelge 5. GAP Sonrası Bölge Ekonomisinde Öngörülen Sektör Ağırlıkları (%)**

Sektörler	1985	2005
Tarım	40	23
Sanayi	16	24
Hizmetler	44	53
Gayrisafi Bölgesel Hasıla (GSBH)	100	100
GSBH Gelişme Endeksi	100	445

#### **4. Doğu Anadolu Projesi (DAP)**

##### **4.1. Doğu Anadolu Projesi Ana Planı'nın Gereçesi**

VII. Beş Yıllık Kalkınma Planında, bölgelerarası gelişmişlik farkının azaltılması amacıyla bölgesel gelişme olanaklarının araştırılması ve bölgesel planlama faaliyetleri ile ilgili idarelerce gerçekleştirilecek fiziksel planlama çalışmalarının uyum içinde ele alınması öngörülmüştür. Planda ekonomik, toplumsal, kültürel ve siyasal yönleri ile bir bütün teşkil eden dengeli ve sürdürülebilir bir kalkınmanın, ulusal birliği güçlendireceği vurgulanmıştır. Bu çerçevede, Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgelerinin kalkınmalarını hızlandırmak üzere; hayvancılık, konut, altyapı, istihdam, mekansal örgütlenme, göç, merkez köy uygulamalarının güçlendirilmesi ve kırsal alanda insan kaynaklarının harekete geçirilmesi konularında kapsamlı projeler hazırlanması ve kamu yatırımlarında altyapıya ve sosyal nitelikli yatırımlara öncelik verilmesi öngörülmüştür. Diğer yandan, sektörel ve ulusal kalkınma planlarının etkinliğinin artırılması amacıyla öncelikli yörelere etkili kaynak tahsisi sağlanmasının, bu amaçla da bölgesel kalkınma projeleri hazırlanmasının, yerel kaynakları harekete geçirmek açısından önemi vurgulanmıştır. Bu kapsamda, hızlı göçe sahne olan metropollerle, kentsel alanlara yönelik göçün dengelenmesi ve kentsel büyümenin denetim altına alınabilmesi için de bölgesel gelişme planlarının hazırlanması ihtiyacı ortaya çıkmıştır.

Doğu Anadolu Bölgesi, tüm göstergeler açısından ülkemizin en az gelişmiş yöresidir. Bu gelişmişlik farkını gidermek amacıyla, geçmişte çeşitli bölgesel gelişme projeleri girişimlerinde bulunulmuş ancak kalıcı bir sonuca ulaşılamamıştır. Nihayet 1998 yılında, bölgenin potansiyelini harekete geçirecek sürdürülebilir ekonomik ve sosyal kalkınmayı amaçlayan, geniş kapsamlı bir "Doğu Anadolu Bölgesi Ana Planı'nın (DAP) hazırlanması kararlaştırılmıştır.

DAP Ana Planı, 1998 yılı yatırım programına bağımsız bir proje olarak dahil edilmiş, bunun için de gerekli ödenek ayrılarak Ana Plan hazırlıklarına başlanmıştır. Ana Plan, DPT sorumluluğunda ve Bölgesel Gelişme ve Yapısal Uyum Genel Müdürlüğü'nün denetim ve koordinasyonunda bölgedeki; Atatürk, Fırat, İnönü, Kafkas ve Yüzüncü Yıl Üniversitelerinin oluşturduğu Ortak Girişimce hazırlanmaktadır. 13 Kasım 1998 tarih ve 98129 sayılı Başbakanlık Genelgesi ile DAP'ın önemi vurgulanmış ve tüm kamu kurum ve kuruluşlarının projeyi yürüten üniversitelere yardımcı olmaları istenmiştir.

Çalışmada, azami ve sürekli halk katılımının sağlanmasına çalışılacağı belirtilmiştir. Çalışma sonucu ortaya çıkacak yatırım önerilerinin nihai seçiminden DPT sorumludur. DAP Ana Planı'nın Nisan 2000'de tamamlanması öngörülmektedir. Proje kapsamında, projenin kamuoyuna tanıtılması ve toplumun değişik kesimlerinin görüş ve önerilerinin projeye yansıtılması amacıyla, bir dizi tanıtım toplantısının yapılması da kararlaştırılmıştır.

Proje kapsamında;

Mevcut Durum Ön Raporu

Mevcut Durum ve Analizi Raporu

Strateji ve Yeniden Yapılanma Senaryoları Raporu

DAP Ana Planı

DAP Ana Planı Yönetici Özeti ve

Fizibilite ve C5n Fizibilite Etütleri hazırlanacaktır.

Proje kapsamında ele alınarak fizibilite etütleri, Ana Plan çalışmaları ile ortaya konulacak ve bölgenin gelişmesinde öncü rol oynayabilecek somut projeler hazırlanarak özel sektör kullanımına sunulacaktır. Mevcut Durum Ön Raporu ile Durum ve Analizi Raporu Ortak Girişimce hazırlanarak DPT Müsteşarlığı'na sunulmuştur.

#### **4.2. DAP Ana Planının Amaçları**

DPT'nca DAP Ana Planının temel amaçları şu şekilde sıralanmıştır:

1. Bölgenin sosyo-ekonomik gelişmesini, VII. Planda kabul edilen sürdürülebilir kalkınma ilkeleri doğrultusunda gerçekleştirecek politika ve uygulamaları ortaya koymak,

2. Sektörel gelişmeleri hızlandırmak üzere; tarım,hayvancılık,su ürünleri, kentleşme, eğitim, sağlık, altyapı ve belediye hizmetleri,konut,çevre,enerji, ulaştırma,haberleşme,küçük ve orta ölçekli işletmelerin geliştirilmesi, ticaret, merkez köylerin desteklenmesi, turizm ve göç politikaları ve ilgili diğer alanlarda sektörel analizler yapmak ve öncelikleri belirlemek,

3. Bölgede kırsal ve kentsel gelişmeyi sağlamaya yönelik kamu yatırımlarını belirlemek ve özel kesim yatırımlarını özendirici politika ve uygulamaları ortaya koyarak, bölgesel gelişmeyi kamu, yerel yönetimler ve özel kuruluşlarla işbirliği içinde gerçekleştirmek,

4. Bölgesel istihdamın geliştirilmesi açısından önem taşıyan işgücü arz ve talebinin sektörel ve mekansal analizini yapmak, bölgedeki insan kaynaklarının geliştirilmesi konusunda yeni sektörel projeler önermek,

5. Bölge ve bölge dışındaki yerli ve yabancı girişimcilere yatırım alanlarının belirlenmesi, yatırım projelerinin hazırlanması, uygulanması, işletme yönetimi, teknoloji, finansman, pazarlama olanaklarının geliştirilmesi ve nitelikli eleman temini konularında da öneriler geliştirmek, bunları koordine edecek kurumsal düzenlemeler önermek,

6. Kentleşme oranı ve kişi başına GSBH'nın Türkiye ortalamasına çekilmesi için sektörel politika ve tedbirler önermek,önemli projelerin katılımcılık ilkesi çerçevesinde gerçekleştirilmesine yönelik öneriler hazırlamaktır.

## **5. DOĞU KARADENİZ BÖLGESEL GELİŞME PROJESİ (DOKAP)**

DPT tarafından 1996 yılında yapılan İllerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması sonuçlarına göre, Karadeniz Bölgesi 7 coğrafi bölge içinde gelişmişlik sıralamasında beşincidir. Bölgenin doğu illeri çok daha geri durumdadır.

Bölgenin bu geri kalmışlığını gidermek, ulusal ekonominin yanında ulusal bütünlüğü ve komşu ülkelerle ilişkileri geliştirmek, böylece Türkiye'nin uluslararası konumunu güçlendirmek amacıyla, 1998 yılında Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti Japon Hükümetinden Doğu Karadeniz Bölgesi için çok sektörlü bir bölgesel gelişme ana planı hazırlamak üzere teknik işbirliği talep etmiştir. Japon Hükümeti bu teknik işbirliği talebini kabul ederek konu ile ilgili olarak, Japon Uluslararası İşbirliği Ajansı'nı (JICA) görevlendirmiştir. Japon heyetiyle yapılan görüşmeler sonucu hazırlanan "Doğu Karadeniz Bölgesel Gelişme Planı Çalışması İş Tanımı" DPT Müsteşarlığı ile Japon Uluslararası İşbirliği Ajansı arasında 17 Aralık 1998 tarihinde imzalanmıştır.

Bu teknik işbirliği çerçevesinde Artvin, Bayburt, Giresun, Gümüşhane, Ordu, Rize ve Trabzon'dan oluşan yedi ili kapsayan ortak bölge olarak tanımlanan Doğu Karadeniz Bölgesi için hedef yılı 2020 olmak üzere, kısa ve uzun dönemli bir Entegre Bölge Gelişme Ana Planı hazırlanacak; bu plan doğrultusunda öncelikli sektörler ve mümkün olabilecek yatırım alanları belirlenecektir.

Saha çalışmalarının yürütülmesi için DPT'nin koordinasyonu ile ilgili kamu kurum ve kuruluşlarının, mahalli idarelerin, sanayi ve ticaret odalarının ve çalışmaya katkı sağlayacağı düşünülen sivil toplum örgütlerinin katılımıyla, Merkezi ve Bölgesel olmak üzere iki Yönlendirme Komitesi kurulmuştur. Bu komiteler, çalışmaların yürütülmesine destek vererek öneri geliştirecek, danışmanlık yapacak ve yol gösterecektir. Çalışmaların yürütülmesine yardımcı olmak üzere DPT tarafından ilgili sektör uzmanlarının katılımıyla bir de Danışma Grubu oluşturulmuştur.

Plan çalışmalarına Japonya'nın mali yılbaşı olan 1 Nisan 1999 tarihinde başlanmış olup, Mayıs 2000'de tamamlanması öngörülmüştür .

## 6. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Sektörel ve bölgesel kalkınma politikaları ve bu kapsamda yürütülen projeler, sektörel ve bölgesel gelişmişlik farkının fazla olduğu ülkemiz açısından büyük önem taşımaktadır. Bu fark bir çok bölge ve sektör için geçerli olmakla beraber doğu-batı ve kırsal-kentsel açıdan daha belirgindir. Bu durum, ülkemizde, sektörel ve bölgesel kalkınma projelerinin çoğunlukla kırsal ve tarımsal ağırlıklı olmasını zorunlu kılmaktadır.

Son yıllarda, bölgeler arası gelişmişlik farkını gidermeye yönelik önemli girişimler başlatılmıştır. Kapsam ve dönem açısından aralarında önemli farkların bulunduğu bu girişimler ile esas itibarıyla çok amaçlı bölgesel kalkınma hedeflenmekle beraber, ağırlığı yine kırsal ve tarımsal kalkınmanın oluşturduğu söylenebilir. Projeler kapsamında planlanan yatırımlar, başta sulama suyu olmak üzere, doğrudan ya da dolaylı olarak tarımsal potansiyelin kullanım etkinliğini artıracak yatırımlardır. Bu durum diğer ekonomik ve sosyal sektörleri de etkileyecektir. Proje alanlarının genişliği, büyük bir nüfus kitlesini barındırıyor olması, entegre bir anlayışla planlanmaları ve yürütülmeleri, daha da önemlisi bu bölgelerin bugüne kadar yeterince değerlendirilememiş büyük bir ekonomik potansiyele sahip olması, söz konusu projelerin sadece bölgesel açıdan değil ulusal refah açısından da önemini artırmaktadır.

Bölgesel ekonomilerde kaydedilecek gelişmelerle; gelir dağılımının iyileşmesi, iç huzurun güvence altına alınması, kentsel alanlara ve daha çok büyük şehirlere yönelik aşırı ve plansız göçün kontrol altına alınması ve kamu hizmet-

lerinin etkinliğinin artırılması da amaçlanmaktadır. Böylece, söz konusu projelerle sadece ekonomik alanda değil, sosyal alanda da önemli iyileşmeler sağlanacaktır.

Ancak, bu projelerin kapsamının genişliği ve entegre bir anlayışla yürütülmeleri bunların ekonomik ve sosyal maliyetini artırmaktadır. Bu bakımdan projeler kapsamında yapılacak yatırımların ve götürülecek hizmetlerin planlanması aşamasından başlanmak üzere; uygulanmaları, izlenmeleri ve değerlendirilmeleri büyük önem taşımaktadır.

VII. Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda; ekonomik, toplumsal ve kültürel ynleyle bir bütün olan sürdürülebilir kalkınmanın, ulusal birliği gclendirmek amacıyla bölgeler arası gelişmişlik farkını azaltacak biçimde ele alınmasının gerekliliği önemle vurgulanmıştır. Planda, lkemizin sosyo-ekonomik açıdan en geri durumda olan yörelerine, GAP ve diğer bölgesel kalkınma programları çerçevesinde götürülmüş ya da götürülecek hizmetler ve bu hizmetlerin etkinliği ile mevcut durum irdelenerek, temel sorunlarla bu sorunların zmne ilişkin plan hedefleri açıkça ortaya konulmuştur. Bununla beraber, bu plan döneminde de söz konusu olumsuzlukların giderilmesine yönelik dikkate değer bir gelişme kaydedilememiştir. Mevcut sorunların bir kısmı projeler kapsamında bugüne kadar götürülen kamu hizmetlerinin yanında, götürülecek olan hizmetleri de gcleştiren ya da onların etkinliklerini azaltacak niteliktedir.

Halen projeler kapsamında götürülen hizmetler ve kurumlar arası koordinasyonda bütünlük sağlanabilmiş değildir.

Toprak ve su kaynaklarının tahsis, kullanım ve yönetimine ilişkin yasal boşluklar ve yetersizlikler devam etmektedir. Bu nedenle tarım topraklarının tarım dışı amaçlarla kullanımı, ekonomik olmayan kck ve çok parçalı işletmelerin varlığı ve bunların daha da kclme tehlikesi ile Harran ovasında dikkatekecek boyutta yaşanan mal sahibi tarafından işletilmeyen arazilerde toprak ve su kaynaklarının kontrolsüz ve savurganca kullanımı sonucu ortaya çıkan su kaybı, yüzey erozyonu ve çoraklaşma sorunu artarak devam etmektedir. Arazilerin gerçek sahibi tarafından işletilmemesi ya da kiracılık ve ortaklılık, toprak ve su kaynaklarının kullanım etkinliğini azaltmakta, toprağın verim gücünü koruyacak ve geliştiren çalışmaları olumsuz etkilemektedir. Toplulaştırma ve tarla içi geliştirme gibi ekonomik etkinliği artıracak kamu hizmetleri yine yasal, kurumsal yetersizlikler ile uygulamadaki olumsuzluklar nedeniyle, arzu edildiği şekilde yrtlememekte, bunda tapu ve kadastro kayıtlarındaki yetersizlik ve belirsizlikler de etkili olmaktadır. Söz konusu çalışmaların sulama öncesi tamamlanmasında büyük yarar görülmektedir.

Tarımda asli üretim faktörleri olarak nitelendirilen toprak ve insan (işgücü) arasında belirli bir dengenin sağlanması ekonomik etkinlik açısından zorunludur. Ancak, bugün ülke genelinde olduğu gibi proje alanlarında da tarımda yaşamak ve geçimini sağlamak durumunda olan nüfus halen yüksektir. Bu du-



rum, toprak üzerindeki nüfus baskısını artırarak gizli işsizliğe neden olmakta ve işletme arazilerinin genişlemesini engellemekte, hatta miras hukuku nedeniyle giderek daha da küçülme tehlikesini ortaya çıkarmaktadır. Günümüz koşullarında aşırı ve plansız göç nedeniyle kırsal nüfusa kentsel alanlarda istihdam olanığı yaratmanın güçlüğü ortadadır. Bu bakımdan kırsal nüfusa yerinde ve toprağa bağımlılığı azaltacak yeni istihdam olanakları yaratmak gerekmektedir. Bu amaçla; entansif tarım teknikleri, hayvancılık ve daha da önemlisi üretimi yerinde değerlendirecek kırsal ve tarımsal sanayilerin oluşturulması ve geliştirilmesi bölge ve ülke koşullarında en gerçekçi çözüm olarak görülmektedir. Kırsal nüfusa yerinde ve topraktan bağımsız ilave gelir olanaklarının yaratılmasıyla, bir taraftan işletmelerin genişlemesi mümkün olacak veya en azından parçalanma riski azalacak, arazi tahsis ve kullanımına yönelik ekonomik ve sosyal maliyeti oldukça yüksek düzenlemelerin kalıcı olması sağlanacaktır. Diğer taraftan, kırsal nüfusun katma değeri yüksek alanlardan daha fazla pay almasıyla, bölgesel kalkınma projelerinin gelişmişlik farkının azaltılması amacına ulaşılması kolaylaşacaktır.

Serbest pazar ekonomilerinde tarımsal üretime ilişkin gelişmelerin önceden tahmin edilmesinin güçlüğü ortadadır. Bununla beraber, teknik ve ekonomik kısıtlar göz önüne alınarak yapılan tahminlerin gelişmelerden çok uzak olduğu daha şimdiden anlaşılmıştır. Oysa ekim alanı ve üretime ilişkin tahminler, izlenecek politikalar ile girdi ve çıktı piyasalarına yönelik yatırımlara yön vermesi bakımından yaşamsal öneme sahiptir. Bu bakımdan, teknik ve ekonomik gelişmeler ile kısıtlar göz önüne alınarak bunların güncelleştirilmesi gerekmektedir. Özellikle pamuk ekilişinin öngörülenin üzerinde ve diğer ürünler aleyhine gelişmesi; sulama suyu, ekim nöbeti ve toprak verimliliği gibi teknik olumsuzlukların yanında, başta işgücünün bulunabilirliği ve onun üreticilere maliyeti olmak üzere fiyat ve pazar sorunlarını da beraberinde getirmiştir. Yeni sulamaya açılacak alanlarda benzer gelişmelerin yaşanması halinde, sorunlar daha da büyüyecektir. Bu da proje amaçları arasında önemle belirtilen dengeli sürdürülebilir ve çevreyle uyumlu kalkınma gereklerine ters düşmektedir.

GAP kapsamında sulamaya açılmış alanlarda daha şimdiden yatırımların işletme, bakım ve yönetimine ilişkin önemli sorunlar yaşanmaktadır. Bu hizmetlerin kararlaştırılmasından finansmanına kadar her aşamada yararlananların katılımı yeterince sağlanamamıştır. Bu durum, aşırı ve bilinçsiz sulamanın yanında, yeni yatırımların finansmanı konusunda darboğazların yaşanmasına ve mevcut tesislerin kullanımında etkinsizliğe yol açmaktadır.

Başta sulama suyu olmak üzere, projeler kapsamında götürülen hizmetlerin etkinliğini artırmak ve sulu tarım gereklerine uyumu kolaylaştırmak amacıyla, bölge ve yöre insanının önceliklerini gözeten kapsamlı bir eğitim ve yayım programı geliştirilmeli ve buna da süreklilik kazandırılmalıdır.

Daha da önemlisi, dünyada uygulanmakta olan bölgesel kalkınma projeleri için de örnek olmaya başlayan GAP deneyiminden bizim de gerekli dersleri çıkarabilmemiz ve bunu da henüz planlama aşamasında olan DAP ve DOKAP girişimlerine yansıtabilmemizdir.

## **YARARLANILAN KAYNAKLAR**

DİE, 1998. Türkiye İstatistik Yıllığı 1997.

DPT, 1995. Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1996-2000).

GAP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı, 1998 Yılı Program Çalışmaları.

GAP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı Dökümanları, 1999.  
([www.gap.gov.tr](http://www.gap.gov.tr))

GAP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı, GAP'ta Son Durum (Aralık 1998).

DPT, 1999. İller ve Bölgeler İtibariyle Çeşitli Göstergeler, Bölgesel Gelişme ve Yapısal Uyum Genel Müdürlüğü, (Şubat 1999).

DPT Müsteşarlığı, Bölgesel Gelişme ve Yapısal Uyum Genel Müdürlüğü, Ç.Ü. Ziraat Fakültesi 1999. ([www.dpt.gov.tr/bgyu](http://www.dpt.gov.tr/bgyu))



## TÜRKİYE'DE TARIMDA KIRSAL KESİM ÖRGÜTLENMESİ

İ. Hakkı İNAN<sup>1</sup> - Bülent GÜLÇUBUK<sup>2</sup>  
Cemil ERTUĞRUL<sup>3</sup> - Erdoğan KANTÜNER<sup>4</sup>  
E. Argun BARAN<sup>5</sup> - Özcan DİLMEN<sup>6</sup>

### ÖZET

Az gelişmiş ülkelerdeki gibi, ülkemizde de tarım dual bir yapıya sahip olup, küçük köylü işletmelerini barındıran geleneksel kesimle büyük işletmelerin oluşturduğu ticari (modern) kesimden oluşmaktadır. Geleneksel kesim kendi varlığını sürdürmek için geçimlik üretim yaparken, ticari kesim Pazar için üretimde bulunmaktadır.

Geleneksel kesim üretim girdilerini ve tarım kredilerini uygun koşullarla organize piyasalardan sağlayamamakta ve tarım ürünlerini değerine pazarlayamamakta, genelde örgütlenmiş pazarlama kuruluşlarından modern kesim yararlanmaktadır.

Dual yapı tarımsal kalkınmayı olumsuz etkilediğinden, geleneksel kesimin ürün pazarlama, girdi, kredi ve teknik bilgi sağlama gibi problemlerini çözmek için üreticilerin tarım kooperatifleri vb demokratik ve özerk ekonomik örgütleri kurmaları gerekir.

Ülkemizde tarım kooperatiflerinin bir kısmı (özellikle tarım satış ve tarım kredi kooperatifleri) devletin güdümü ve kontrolü altında olduğundan, ekonomik açıdan et-kin değildirler. Uluslararası kooperatifçilik ilkelerine göre çalışan köy kalkınma kooperatifleri ise devlet desteğinden yoksun, hatta merkez birliğinin kuruluşunda olduğu gibi, devletin engellemesi ile karşı karşıya kalmışlardır.

Tarım kooperatiflerine alternatif olarak son yıllarda gündeme gelen mahalli idare birlikleri (köylere hizmet götürme birlikleri vb) ise demokratik olmayan yönetimleri ve heterojen ortak yapıları nedeniyle üreticilerce de benimsenmemiştir. Bu bildiride incelenen sulama birlikleri ve özellikle damızlık sığır yetiştiricileri birlikleri bağımsız tarım kooperatiflerine daha yakın üretici örgütleridir.

- 
- 1) Prof. Dr., Trakya Ü. Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü-TEKİRDAĞ
  - 2) Dr., A. Ü. Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü-ANKARA
  - 3) Doç.Dr., TMMOB -ZMO Yönetim Kurulu Üyesi -ANKARA
  - 4) Koy-Koop Merkez Birliği Başkanı
  - 5) Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü-ANKARA
  - 6) TKB Teşkilatlanma ve Destekleme Genel Müdürlüğü.

Tarım kooperatifleri ve benzeri demokratik üretici örgütlerinin kendilerinden kaynaklanmayan sorunlarının çözümü, bunlarla ilgili mevzuatın uluslararası kooperatifçilik ilkeleri ve Avrupa Birliği yasaları ile uyumlu hale getirilmesine, devletin bu örgütleri desteğine ve globalleşmenin avantajlarından yararlanmaya bağlıdır. 1980 yılından sonra bu konuda yitirilen zaman yeniden kazanılmalıdır.

Türkiye'de üretici örgütlerinin güçlenmesi, büyük aracı ve tefecilerle rekabet edebilmesi, dış ticarete ve sanayide etkili olabilmesi ve hatta Avrupa Birliği ülkelerindeki çiftçi kooperatifleri vb üretici örgütleri ile bütünleşebilmesi için bunların demokratik ve özerk üst örgütlerini en kısa zamanda oluşturmaları ve aynı zamanda dikey bütünleşmeye gitmeleri gerekir.

## 1.GİRİŞ

Ülke ekonomisinin yaklaşık üçte biri bir şekilde tarım kesimi içindedir. Tarım son yıllarda ekonomideki önemini kaybetmiş gibi görülse de, barındırdığı nüfus, temel gıda maddelerini üretmesi, sanayiye hammadde sağlaması ve sanayiden hammadde talep etmesi açısından hala büyük bir sektördür.

1968 yılında gayrisafi milli hasılanın % 39.8'ini karşılayan tarımın payı, 1995'de %14.9'a inmiştir. Potansiyelinden yeterli düzeyde yararlanılamayan bu sektör, iklim koşullarına önemli oranda bağlıdır. Ulusal gelirden aldığı payın düşüklüğü yanında gizli ve açık olarak nitelendirilen işsizlik oranı da yüksektir. Arazilerin miras yoluyla bölünmesi, işletmelerin ise çok küçük olması bu kesimdeki sorunların önemli bir başka boyutudur.

I.Planda "Toplum Kalkınması" başlığı altında birleşik hedef ve ilkelere göre hazırlanmış programların uygulanmasına halkın gönüllü olarak katılması üzerinde önemle durulacağı ilke olarak benimsenmiştir. Sonuçta "Tarımda beklenen gelişmenin toplum kalkınması programlarının uygulanmasına bağlı olduğu" vurgulanmıştır.

III. Beş Yıllık Plan Gümrük Birliğinin gerçekleşeceği 1995'e kadar uzanan 22 yıllık bir akışı içerisinde hazırlanmış, hedefler buna göre belirlenmiştir. Her üç (III.,I.,V.Beş Yıllık) planda da kırsal kesimde ekonomik, sosyal, kültürel gelişim için kooperatifleşmenin yaygınlaştırılması ve birtakım sorunların bu şekilde çözülmesi öngörülmüştür.

III. Planın en önemli özelliği kooperatifçiliğin desteklenmesi, ekonomik ve sosyal kalkınmaya katkıda bulunması nedeniyle sorunların çözümünde veya hizmetlerin üretiminde kooperatifleşmenin esas alınmış olmasıdır.

IV. Planda ise kooperatifleşme yine ağırlığını korumuş, köykentler gündeme gelmiştir. Köykentlerin kooperatifleşme ile bağlantılı olması vurgulanmıştır.

V. Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda sulama şebekelerinde tarla içi geliştirme hizmetlerine çiftçi katkısının artırılması ve sulama yatırım ve hizmetlerinin fay-

dalanlar tarafından geri ödenmesi ilkesine ağırlık verilmiş, yerel yönetim birliklerinde nitelikli personel çalıştırılması ilke olarak belirtilmiştir.

VI. Beş Yıllık Kalkınma Planı öncesinde sektörlerdeki durum irdelenirken birliklere hiçbir yerde değinilmemiş, sadece "Tarım Sektöründe Gelişmeler" incelenirken köy tüzel kişiliği, belediye ve kooperatiflere devredilen sulama tesislerinin işletme ve bakım-onarımları gereği gibi yapılamadığından tesislerin işlevlerini yitirdikleri ve gereken yararı sağlamadıkları belirtilmekte, toprak ve su kooperatiflerince kooperatif birliklerinin kurularak teknik bilgi ve personelle takviye edilmesi önerilmektedir.

VI. Beş Yıllık Kalkınma Planında sulama tesislerinin işletilmesi için kurulmuş olan birlik ve kooperatiflerin etkinliklerinin artırılması, sulama yatırımları ile işletme ve bakım-onarım giderlerinin faydalananlarca karşılanması konusunda ortaya çıkan aksaklıkların giderilmesi için gerekli çalışmaların yapılacağı belirtilmiştir.

1995 Yılı Geçiş Programında; tarım sektöründe dernek, kooperatif, birlik ve merkez birliklerinin oluşturulması ve böylece sektöre etkin bir yapı kazandırılması amaçlanmıştır.

VII. Beş Yıllık Kalkınma Planında kamu yönetiminin yeniden yapılandırılmasında, Devletin hangi faaliyetleri doğrudan yürüteceği veya yürütmeye devam edeceği, hangi faaliyetler açısından ise gözetici, destekleyici, yol gösterici veya izleyici rol üstleneceği belirlenerek kamu hizmetlerinin yeniden değerlendirileceği, görev ve teşkilat arasında uyumun sağlanması, hizmet etkinliğinin artırılması, şeffaflık, gerekli sayı ve nitelikte personelin istihdamı, ücret adaletinin sağlanması, katılımçılık ve halka dönük bir yönetim anlayışının yerleştirileceği amaçlanmaktadır. Verimsiz ve pahalı devlet yapılanması ve işleyişinin tasarruf ve etkinlik ilkeleri çerçevesinde yeniden düzenleneceği, kamu görev ve yetkilerinin merkezi yönetim ve taşra kuruluşları ile yerel yönetimler arasındaki dağılımı, yetki genişliği ve yerinden yönetim ilkelerinin uygulanması yönünde gözden geçirilerek, bu kapsamda merkezi yönetim tarafından sağlanmakta olan bazı hizmetlerin il özel yönetimlerinden başlayarak yerel yönetimlerin ve taşra birimlerinin yetki ve sorumluluğuna bırakılacağı temel amaç, ilke ve politika olarak belirtilmiştir.

VII. Planda "Yerel Yönetimlerin Güçlendirilmesi Reformu"nda Amaçlar, İlkeler, Politikalar içerisinde" hizmet üretiminde etkinliğin artırılması ve kaynakların akılcı kullanımı amacıyla kamu hizmetlerinin yerinden karşılanması ilkesi çerçevesinde, demokratik yapılanma ve bölgesel kalkınmanın temel taşları olan yerel yönetimlerin yeni bir yapı ve çalışma düzenine kavuşturularak güçlendirilmesi ve halkın ortak yerel gereksinimlerini karşılayan kamu görevlilerinin yerel yönetimler tarafından yürütülmesi ve bu şekilde etkinlik, hız ve verimlilik kazanması öngörülmektedir.

Planda "Tarımsal altyapı yatırımlarının gerçekleştirilmesinde ve yönetiminde faydalananların fikirsel, fiziksel ve mali katılımları sağlanarak yeni yatırımlara kaynak yaratılması ve mevcut altyapının etkin kullanımı ile kamunun bu alandaki yükünün azaltılacağı" ilke olarak belirtilmiştir.

## 2. KIRSAL KESİMDE ÖRGÜTLENMENİN ÖNEMİ

Tarımsal üretimi arttırmanın, kaliteli ürün elde etmenin ve tarım ile uğraşanların yaşam düzeylerini yükseltmenin en önemli yollarından biri, üreticilerin etkili bir biçimde örgütlenmesidir. Gelişmiş ülkeler incelendiğinde, tarımın gelişip sanayileştiği ve üreticilerin de örgütlendiği görülür. Çünkü, tarım politikalarını oluşturmak, uygulama koşullarını belirlemek ve böylece politik mekanizmaları etkileyebilmek, pazarda etkin olabilmek, çağdaş üretim yöntemlerini kullanarak verimliliği arttırarak kırsal alan kalkınmasını gerçekleştirmek, ancak örgütsel güçle yani örgütlü üreticilerle olmaktadır.

Varolan sosyal yapı içinde birlikte karar alma ile sorumluluk anlayış ve mekanizmalarının oluşturulması; tüm insan ve fizik kaynaklarının biraraya getirilmesi ve her türlü birlikte davranma, tutum ve alışkanlıklarının geliştirilmesine olanak sağlayan bir yapılanma olan örgütlenme, aynı zamanda, tarımın ve kırsal topluluğun kalkınmasında kendi kendine yardım edebilmenin de en önemli araçsal öğelerindedir.

Demokratik bir ülkenin hedeflediği amaçlara ulaşabilmesinde ülke halkının ve çeşitli mesleklerin örgütlenmesinin sağlanması ve oluşturduğu organizasyonların ülke ihtiyaçlarına uygun hizmetler sunabilmesi önemlidir. Bu nedenle gelişmiş demokratik ülkelerde yöneticiler, ülke halkının ve çeşitli ekonomik kesimlerde faaliyet gösteren grupların örgütlenmesine büyük ilgi göstermekte ve hükümet politikalarıyla örgütlerin amaçlarını bütünleştirerek sosyal, ekonomik politikalar üretiminde sorumlulukları geniş kitlelere dağıtmakta, ülkenin sosyo-ekonomik politikalarının üretim ve uygulama maliyetini asgari düzeye düşürmede ve politikaların uygulamadaki etkinliklerini arttırmada söz konusu bu organizasyonlardan yararlanmaktadır. Ayrıca, çeşitli sosyo-ekonomik beklentileri olan gruplar kendi aralarında, yasal ve idari yollardan diyaloglar kurarak sosyo-ekonomik sorunların çözümüne geniş kitleleri katarak, onların toplumun yönetilmesinden ve yönlendirilmesinden sorumluluk duymalarını sağlamaktadır. Böylece fertler, organizasyonları aracılığıyla sosyo-ekonomik politikaların oluşmasına katkıda bulunmakta ve uygulamalara bu organizasyonları aracılığı ile katılmaktadırlar (Çıkin, 1992).

### 3. KIRSAL ÖRGÜTLENMENİN GEREKLİLİĞİ

Türkiye'de tarım işletmelerinin büyük bir kısmı (%65-67'si) 1-50 dekar arasında işletme büyüklüğüne sahiptir. Bunun yanısıra, topraksız aileler de tarımda önemli yer tutmaktadır. Gerek az topraklı, gerekse topraksız olan bu kesim çoğunlukla gereksinim duydukları araç ve gereçleri kendi adlarına alıp kullanamadıkları gibi, ürün pazarlarında da etkili olamamaktadır. Bu durum, örgütlenme gereğini açıkça ortaya koymaktadır.

Tarımda üretici örgütlenmesinin ana amacı: Bu kesimde verimliliği yükseltmek ve üretimden tüketim aşamasına kadar tarımsal ürünlerin değerlendirilmesi suretiyle üreticinin gelirini ve pazardaki konumunu yükseltmektir. Bu nedenle, tarımda üretici örgütlenmesi ve örgütlerinin;

- Üreticilerin çıkarlarını koruma,
- Yenilik ve gelişmeleri izleme ve yaymada her türlü bilgi alışverişini sağlama,
- Politik baskı grubu oluşturma,
- Demokratik karar alma sürecini hızlandırma,
- Verimlilik ve kalitenin artırılması için gereken girdileri ve teknolojileri sağlama,
- Kırsal alanın ekonomi içindeki etkinliğini artırma,
- Tarım üreticisinin gelir ve yaşam düzeyini yükseltme gibi amaçları vardır.

Örgütlenmenin ülkemizde nüfusun yaklaşık 1/3'ünü bünyesinde barındıran tarım kesiminde gerçekleşmesi; üreticinin her türlü bilgi ve deneyim alışverişi ile, iletişim ve etkileşim yoluyla yenilik ve gelişmeleri izlemesi, kamuoyu yaratma ve baskı grubu oluşturarak katılımcı demokrasinin yerleşmesine de katkıda bulunacaktır.

Küçük üreticilerin üretim girdilerini uygun koşullarda temin edebilmeleri ve ürünlerini en uygun fiyattan satabilmeleri ancak etkili bir demokratik örgütlenme ile sağlanabilir. Üreticilerin devletin teşvik ve yardımlarından kolay yararlanabilmesi, sahip olunan hayvan varlığının ıslah edilmesi ve buna üreticilerin katılımının sağlanması, yönlendirilmesi, küçük ve dağınık bir yapıdaki işletmelerin rasyonel bir yapıya kavuşturulması ancak yetiştiricilerin etkili bir organizasyon içinde örgütlenmeleri ile gerçekleşebilir.

Üreticinin örgütlenmesi ve pazarda etkin bir konuma gelebilmesinde en önemli araç tüm gelişmiş ekonomilerde olduğu gibi kooperatiflerdir. Türkiye gibi, işletmeleri küçük olan ülkelerde üreticiler ancak, kooperatifler aracılığıyla modern ve ekonomik ölçekli tarım yapabilirler. Türkiye'de sayısal olarak 4-5 milyon



ortağı bulunan tarımsal kooperatifler çeşitli alanlarda faaliyet göstermesine rağmen, batı ülkelerinde olduğu gibi etkili değildirler. Çünkü; Almanya, Danimarka, İsveç, Hollanda, Finlandiya gibi ülkelerde tarımsal kooperatiflerin pazarlamadaki payı %50 ila %100 arasındadır. Bizde ise %1 ila %10 arasındadır (Mülayim 1998). Bu durum, üreticilerin en örgütsüz olduğu kesim olan hayvancılıkta daha da geniş boyutlardadır. Bundaki temel faktörler ise; hayvancılığın tarımsal üretim değerindeki payının düşüklüğü, hayvansal üretimin küçük aile işletmelerinde gerçekleştirilmesinden kaynaklanan yapısal sorunlar ile günümüz izlenen hayvancılık politikalarıdır. Oysa, hayvancılığı gelişmiş ülkelerde kooperatifler bünyesinde örgütlenen üreticiler, kooperatifleri aracılığıyla ürünlerin üretiminden toplanması, işlenmesi ve satışı gibi pazarlamanın tüm alanlarında dikey bütünleşmelerini sağlayan yatırım gerçekleştirmişler ve yukarıda belirtildiği gibi pazarda etkin bir konuma gelmişlerdir (Bülbül ve Ark. 1998).

#### **4. KIRSAL KESİMDE ÜRETİCİ ÖRGÜTLERİ**

Kırsal kesimdeki üretici örgütleri ekonomik ve mesleki örgütler şeklinde iki grupta incelenebilir. Birincisi ekonomik örgütlenme olup, bunun en yaygın biçimi kooperatif örgütlenmedir. İkinci örgütlenme şekli ise mesleki örgütlenmedir.

##### **4.1. Ekonomik Örgütler**

Üreticilerin ekonomik örgütleri başta tarım kooperatifleri olmak üzere ekonomik faaliyette bulunan birlik, vakıf, şirket vb kuruluşlardır.

##### **4.1.1. Tarım Kooperatifleri**

Tarım kooperatifleri değişik biçimde sınıflandırılmakla birlikte, genellikle ortaklara götürülen hizmetlere göre kooperatiflere isim verilmektedir. Kooperatifin amacı ürün pazarlama, girdi veya kredi temini gibi hizmetlerden birini yerine getirmek ise, diğer hizmetleri sınırlı olarak yapsa da, tek amaçlı kooperatiftir. Kooperatif birden fazla konuda faaliyet gösteriyorsa, çok amaçlı kooperatiftir. Tarım satış, tarım kredi kooperatifleri tek amaçlı kooperatiflere, köy kalkınma kooperatifleri ise çok amaçlı kooperatiflere örnek gösterilebilir.

Belirli sayıda kişinin belli bir faaliyeti gerçekleştirmek amacıyla biraraya gelmesiyle kurulan kooperatifler sadece ortaklarına hizmet götürmekle yükümlü ve onlara karşı sorumludurlar. Ayrıca kooperatiflerde kooperatif hizmetlerinden yararlanabilmek için ortak olma koşulu vardır.

Ülkemiz tarım kesiminde kooperatif örgütlenme hareketi 1863 yılında Niş Valisi iken Mithat Paşa'nın kurduğu "Menafi Sandıkları" ile başlamaktadır. Bu sandıklar o zamanlar "Çimen Kredicileri" olarak isimlendirilen tefecilere karşı Mithat Paşa'nın örgütlenmelerine öncülük ettiği köylüler tarafından kurulan koo-

peratif benzeri bir uygulamadır. Memleket Sandıklarından beklenen başarı elde edilemediğinden, 1888 yılında kaynakları T.C. Ziraat Bankasına devredilmiştir.

Cumhuriyet döneminde kooperatif hareketin öncüsü büyük önder Atatürk'tür. 1924 yılında Silifke ilçesinin Taşucu köyünde kurulan köy kooperatifinin bir nolu kurucu ortağı olan Atatürk köylülere şöyle seslenir: "Ben de çiftçi olduğum için bilirim, tarım işleri zordur, birleşiniz, birlikte makine alın... Kanaatım odur ki muhakkak surette birleşmede kuvvet vardır. Kooperatif yapmak maddi ve manevi kuvvetleri, zeka ve maharetleri birleştirmektedir". Kooperatif girişimlere büyük önem veren Atatürk kooperatifçiliği sektör olarak tanımlayan ilk devlet adamıdır.

Cumhuriyetin ilk yıllarında kurulmuş olan bazı tarım satış ve tarım kredi kooperatiflerinin varlığı kabul edilmekle birlikte, Türkiye'de ancak 1935 yılında Atatürk'ün öncülüğü ile 2834 ve 2836 sayılı tarım satış ve tarım kredi kooperatifleri yasalarının çıkartılmasından sonra tarım kooperatifleri ekonomide önemli bir yere sahip olmuşlardır. Bu iki yasanın üreticilerin ekonomik örgütlenmesi açısından önemi büyüktür. 1972 yılına kadar tarım kredi kooperatifleri 2836 sayılı kanuna göre faaliyetlerini sürdürmüşlerdir. 1972 yılında yürürlüğe giren 1581 sayılı yasa ile bu kooperatifler Ziraat Bankasının vesayetinden kısmen kurtulmuşlarsa da, 1984 yılında 238 sayılı kanun hükmünde kararname ile devletin kooperatiflerin yönetimine müdahalesi yeniden artmış ve kooperatifler kamu iktisadi teşebbüslerine benzemiştir. Kararname 1985 yılında Mecliste 3223 sayılı yasaya dönüştürülmüştür.

1985 yılında 3186 sayılı Tarım Satış Kooperatifleri ve Birlikleri Kanunu çıkarılıncaya kadar tarım satış kooperatifleri 1935 yılında yürürlüğe giren 2834 sayılı kanuna göre faaliyette bulunmuşlardır. 3186 sayılı yasa da 3223 sayılı yasa gibi devletin tarım kooperatiflerine müdahalesini artırmıştır.

Çukobirlik, Antbirlik, Tariş, Trakyabirlik, Fiskobirlik gibi büyük tarım satış kooperatifleri birlikleri 3186 sayılı yasaya tabiidirler. Bu yasaya göre tarım satış kooperatiflerinin kuruluş amacı; üreticilerin karşılıklı yardım, dayanışma ve kefalet yoluyla mesleki çalışmalarını ile ilgili gereksinimlerini sağlamak, ürünlerini daha iyi koşullarda değerlendirmek, ekonomik çıkarlarını korumaktır.

Ocak 1995'de Kuşadası'nda yapılan ilk Üretici Kurultayı'nda bu birliklerin özleştirilmesi kararı alınmış, borçları silindikten sonra anonim şirkete dönüştürülmesi ve gerekirse satılması bir önlem olarak dile getirilmiştir.

Tarım satış kooperatifleri birliklerine, 1998 yılında Destekleme Fiyat İstikrar Fonundan (DFİF) 243 trilyon TL, 99 trilyon ise ticari bankalardan köprü kredisi olarak sağlanmasına rağmen 1999 yılında bu birliklerin toplam kredi ihtiyacı 396 trilyon liradır. Sadece Fiskobirlik'in şu andaki borç yükü 279 trilyon liradır. Buna karşılık Hazinesin DFİF'den birliklere 50 trilyon TL aktarabileceğini açıklamıştır.

1163 sayılı Kooperatifler Yasasına göre kooperatifler; "tüzel kişiliği haiz olmak üzere ortakların belirli ekonomik çıkarlarını ve özellikle meslek ve geçim-

lerine ait gereksinimlerini karşılıklı yardım, dayanışma ve kefalet suretiyle sağlayıp korumak amacıyla gerçek ve kamu tüzel kişileri ile özel idareler, belediyeler, köyler, cemiyetler ve dernekler tarafından kurulan değişir ortaklı ve değişir sermayeli” kuruluşlardır.

Köy Enstitülerinin kapatılması ülkemizde gelişme çabası içinde olan 1163 sayılı yasaya tabii köy kooperatifçiliğini de olumsuz etkilemiştir. Ancak 1960’lı yıllardan sonra Almanya’ya işçi gönderme hareketi ile birlikte bu kooperatiflerde bir canlanma görüldü ve bu arada illerde Köy Kalkınma Kooperatifleri bölge birlikleri, 1971 yılında da Ankara’da Köy Kalkınma Kooperatifleri Merkez Birliği (Köy-Koop) kuruldu. Köy Koop’un 1975-1980 döneminde Romanya’dan traktör dışalımını kırsal alanda çok amaçlı kooperatifçiliği olumlu etkileyerek kooperatiflerin yaygınlaşmasına neden oldu. Köy Koop ucuz traktör sağlamanın yanısıra tarım alet ve makinalarını temine, köy kooperatifleri aracılığı ile ortakların tarım ürünleri ve el sanatları ürünlerini pazarlamaya da başladı. Köy-Koop’un bu girişimleri üretici köylülere umut verirken, aynı ürünleri üreten veya ticaretini yapan ve bu nedenle çıkarlarından olan bir kesim ise kooperatifçiliği karalamaya yöneldi.

1971-1980 dönemi ülkemiz kırsal örgütlenmesinde önemli bir aşamadır. Bu dönem kırsal örgütlenmenin acemilik yılları olduğundan, köy kalkınma kooperatifleri yönetimlerinin de deneyim eksikliğinden kaynaklanan hataları olmuş ve özellikle siyasal çıkarları için kooperatifleri basamak olarak kullananlar olmuştur. Aynı dönemde kooperatiflerle ilgili bürokrasinin de hatalı uygulamaları görülmüştür.

Köy-Koop’a doğal gelişimi içinde bu eksikliklerini giderme fırsatı verilmemiş ve neticede 12 Eylül 1980’de ordunun ülke yönetimine el koymasından yararlanarak Köy-Koop Merkez Birliği feshettirilmiştir. Bu tarih ülkemiz tarımında gerilemenin de önemli dönüm noktalarından biri olarak görülebilir.

Köy Kalkınma ve Diğer Tarımsal Amaçlı Kooperatif Birlikleri Merkez Birliğinin (KÖY-KOOP) geç de olsa kurulmuş olması köy kalkınma kooperatiflerinin önündeki sorunların çözümünde önemli bir adımdır, sorunların çok ve birikmiş olmasına karşın umutlu bir adımdır.

Tarımsal kalkınma kooperatiflerinde amaç; ortakların her türlü bitkisel, hayvancılık, ormancılık konularındaki üretimini geliştirmek, gereksinimleri ile ilgili temin, tedarik, işletme, pazarlama, değerlendirme faaliyetlerinde bulunmak, ekonomik ve sosyal yönden gelişmelerine yardımcı olmaktır. Bütün kooperatiflerde amaçlar incelendiğinde ortakların çıkarlarının ön planda geldiği görülür.

Tarım kredi kooperatifleri ve tarım satış kooperatifleri devlet desteği altında olmasına rağmen tarımsal kalkınma kooperatifleri ve diğer tarımsal amaçlı kooperatifler bu tip devlet desteğinden yoksundur. Üstelik nitelikli eleman yönünden bu tip kooperatifler büyük sıkıntı çekmektedir. Özellikle finansal sıkıntılar sadece bu kooperatiflerin değil tümünün ortak sorunudur.

Toplum kalkınmasında etkin bir araç olabileceken yeterli güdüleme ve devletin politika belirsizliği ile kooperatiflere bakış açısı net olmadığı için bugün kooperatifler yeterince sorun çözmekten ve hizmet götürmekten uzaktırlar. Kooperatifleri desteklemekle görevli kuruluşlar da sadece izlemekle yetinmekte, teknik yardım sağlanamadığı gibi yeterli ve etkin bir denetim de yapılamamaktadır.

#### 4.1.2. Sulama Birlikleri

Diğer örgütlenme modeli ise; birliklerdir. Yaygın olarak ve sayıca çokluk sulama birliklerinde olduğu için değerlendirmeye esas olarak bu örgütler alınmıştır. Bu örgütlerin de oluşumunda katılımcılık savunulmasına rağmen istenen anlamda katılım sağlanamadığı gibi birlikler sınırlı, sorumlu yerel yönetim birliklerine dönüşmüş durumdadır. Hepsinden önemlisi feodalitenin yaygın olduğu kırsal kesimde ve özellikle Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde devlet eliyle feodal yapı desteklenmekte ve savunulmakta olduğu inancı yerleştirilmiştir. Halk arasındaki deyişle "sulama ağaları" yaratılmıştır.

Su ve toprak kaynaklarının ülke genelinde gerekli envanter çalışmaları ile kullanım planlamaları yapılmamıştır. Politik ve yerel politik çıkarlar ve rant paylaşımı doğrultusunda kararlar alınmakta ve bu kaynakların kullanımı o doğrultuda şekillenmektedir. Dolayısıyla mevcut tarımsal yapılanmalar- hepsi dahil olmak üzere- yanlış ve aykırı kullanımlara engel olabilecek düzeyde ve durumda değildir.

Birliklerin gerçekleştirilmesinde iki temel yaklaşım vardır: Birincisi; inisiyatif ve etkinliğin kamuda olması, diğeri ise çiftçinin en üst düzeyde katılımı sağlanarak sorumlu kılınmasıdır. Hangisi uygulanırsa uygulansın çiftçinin aktif katılımını sağlamak zorunludur.

Kırsal kesimde, genelde dar alanlarda ortaklarının çıkarlarını korumak ve gözetmek amacıyla kurulan kooperatiflere karşılık birlikler daha geniş alanlarda ve daha geniş bir kesime hizmet amacı gütmektedir. Örgütsel oluşumlarını tamamlayamayan ya da oluşturamayan kooperatiflere karşılık birlikler kısmen de olsa örgütsel oluşumlarını tamamlama çabası içerisine girmişlerdir. Herşeyin ötesinde tüm çabaların finansal destekle ilintili olduğu ve her iki tip örgütün de finansal sıkıntılar ve zorluklar içinde olduğu bilinen bir gerçektir.

Tüm sempozyum ve bildirilerde çiftçilerin yönetime katılmalarının önemi belirtilmesine rağmen bu işin nasıl yapılacağı konusunda bir öneri veya çalışma yoktur. Sulama projelerinde tesislerin yapılmasıyla ilgili isteğin çiftçilerden gelmesi, etüd aşamasında çiftçi katılımının başlaması, planlama, proje, inşaat çalışmaları ve en sonunda işletme ve bakım-onarımla bu katılımın devam etmesi gerekmektedir.

Katılımın ne olduğu ve nasıl olması gerektiği konusunda tartışmalar olması katılım kavramına daha net bir açıklama getirmeyi zorunlu kılmaktadır. Devletçe

yapılan bir hizmetin bedelinin ödenmesi katılım olarak nitelendirilmemelidir. Katılım, karar aşamasında başlayan bir olgudur ve uygulamalarla devam eder. Yerel yönetimlerde halk katılımının yetersiz olduğu bilinen bir gerçektir. Yasaların ve sivil toplum örgütlerinin katılımı yaygınlaştırılması gerekirken; ne yazık ki sivil toplum örgütlerinin ülkemizde yeterince yaygın olmaması ve bir çok katılım türlerinin uygulanmasına şu andaki hukuk kurallarının izin vermemesi en büyük sorunlardandır.

Türkiye'de temsil konusunda çoğulculuk, demokratikleşme ve katılım yönünden yerel yönetimler incelendiğinde yerel yönetim meclislerinde belli toplumsal kategorilerin egemen olduğu görülmektedir. Aynı çarpık yapılaşmanın tarımsal örgütlerde de ortaya çıktığı görülmektedir.

Yerel örgütlerde ana kural; hizmetlerin, seçimle gelen organlar tarafından, özerk kuruluşlarca yürütülmesidir. Böylece yerel toplum, bu hizmetlerle ilgili karar alma, uygulama ve yönetme hakkına sahip olacaktır.

Özerk bir kuruluş oluşturmanın nedenlerinden biri, iyi yönetim kurallarına aykırı düşen, politik etkilere engel olmaktır.

Birliklerin temelinde yerel demokrasi değerleri vardır. Bu değerler, yerel toplulukların kendilerini ilgilendiren konularda özgür bir şekilde ve demokratik yol ve yöntemlerle kendi kendilerini yönetmelerini öngörmektedir.

1982 Anayasası'nın temel ilkeleri ışığında birliklerle ilgili olarak şunları sıralayabiliriz:

- Birlikler yönetimin bütünlüğü içinde yer alırlar.
- Yörenin ve yöre halkının yerel ortak gereksinimlerini karşılamak amacı güderler.
- Örgütsel ve işlevsel yönleri yerinden yönetim ilkesine göre yasayla düzenlenir.
- Karar organları seçmenler tarafından seçilerek oluşturulur.
- Görevleri ile orantılı gelir kaynakları sağlanır.
- Merkezi yönetimin belirli amaç ve ilkelere göre kullandığı vesayet yetkisi vardır.
- Merkezi yönetimle karşılıklı bağ ve ilgileri yasayla düzenlenir.
- Kamu görevlerinde birliğin sağlanması ve toplum yararının korunması ilkesi vardır.
- Kuruluş ve görevleri ile yetkileri yasayla düzenlenir.
- Kamu tüzel kişisidirler.

Organizasyon yapısında sorumluluğun kamudan tabanda çiftçinin bizzat kendine kaydırılması ile kalkınmaya katılımlarının sağlanması büyük önem taşıyacaktır.

#### **4.2. Mesleki Örgütler**

Türkiye tarımında başlıca mesleki örgütler; ziraat odaları, çiftçi birlikleri ve derneklerdir. Tüzel kişiliğe sahip kamu yararına çalışan ziraat odalarında örgütlenme ilçe, il ve merkez düzeyindedir. Köy düzeyinde sadece ilçe kuruluna gidecek delegelerin seçimi söz konusudur.

Ziraat odaları ve diğer mesleki örgütlerin üreticilerin mesleki hak ve çıkarlarını savunmaları, kırsal kesimin gelir ve refah düzeyini yükseltmeyi amaçlayan politikaları oluşturmaları gerekir. Ancak Türkiye'de ziraat odaları üreticilere yeterince hizmet götüremediği gibi, ülke düzeyinde tüm çiftçi kitlesini temsil eden bir örgüt yapısına da kavuşamamıştır. Bunun en önemli nedeni, ziraat odalarının hükümetlerden bağımsız politika üretememeleri ve üreticilerin ekonomik örgütleri olan kooperatiflerle işbirliği yapmamalarıdır.

Mesleki örgütlerde çiftçileri isteksizliğe iten bir başka neden de çoğu zaman büyük toprak sahiplerinin, çiftçiliği yan uğraş olarak yapan ve şehirlerde yaşayanların odaların yönetiminde söz sahibi olmalarıdır.

### **5. ÜRETİCİ ÖRGÜTLENMESİNİN TARIMDA DEMOKRATİKLEŞMEYE KATKISI**

Kalkınmayı, sadece fiziki büyüme saymak yerine, toplumsal, kültürel, ekonomik, teknolojik ve demokratik kalkınma diye değerlendiren kapsayıcı anlayışlar, günümüzde hemen her çevrede benimsenmeye başlanmıştır. Çağdaş toplum kuralı olarak da ifade edilen bu yaklaşım, kalkınmanın tüm sektörleri kavrayan kalkınma entegrasyonu niteliği yanında; özgürleşme, insan hakları, refahın dengeli paylaşımı ve yönetimlere katılım gibi demokratik değerleri de kapsamaktadır. Bu nedenle, tarımıyla, sanayisiyle, turizmiyle, enerjisiyle ortaya çıkacak bir kalkınma sürecinin bütünsellik kazanması, öncelikle tüm alanlarda toplumsal yapının demokratikleşmesi ile bağlantılıdır.

Konuya tarım açısından bakıldığında farklı bir konum ortaya çıkmaktadır. Çünkü, Türkiye tarımı ekonomik bir sektör olmaktan çok, sosyal bir sektör olma özelliğini taşımaktadır. Nüfusunun %40'a yakınının tarım sektöründe istihdam edildiği Türkiye'de, tarım GSMH'dan ancak %15-16'lık bir pay alabilmektedir. Ekonomik olarak düşük katma değerli bir sektörün ülke yönetiminde ve demokratik yapılanmadaki ağırlığı ise, ancak bu ölçüde olabilmektedir. Bu nedenle, Türkiye tarımı konusunda yapılacak tüm değerlendirmeler, bu kesimin üstlendiği

sosyo-ekonomik misyondan ötürü, aynı zamanda ülke ekonomisinin ve demokratikleşmesinin sorgulanması anlamını da taşımaktadır.

Cumhuriyetin başında yalnızca öz tüketimi için üreten ve tek ürün yetiştiren işletme yapısı bugün yerini tam olmasa da girdi ve teknoloji kullanabilen, pazar için çeşitli ürün elde edebilen ve tüketim kalıbı belirli ölçülerde de olsa kentlileşen bir yapıya dönüştürmüştür. Bu dönüşüm tarımda ve kırsal alanda beraberrinde bir takım sorunları da getirmiştir. Bir yanda fazla girdi kullanabilen, pazar için daha fazla ve çeşitli ürünler yetiştirebilen, mekanize olmuş az sayıdaki kapitalist tarım işletmeleri diğer yanda ise, yetersiz girdi kullanan, daha çok ailesine yönelik üretim yapan ve pazar koşullarına teslim olan az topraklı veya topraksız işletmeler bulunmaktadır. Nitekim, Türkiye'de tarım işletmelerinin büyük bir bölümü küçük işletme boyutunda olup, giderek de parçalanen ve küçülen işletme sürecinde yer almaktadır. Yani, tarımın geçirdiği çok yönlü değişim ve gelişime rağmen, yapısal sorunlar giderek artmaktadır. Üstelik 1980 sonrasında olduğu gibi, bir takım dönemsel uygulamalardan ötürü, bu sorunların bir kısmı nitelik değiştirmiş, bir bölümü daha da yaygınlaşmış ve ağırlaşmıştır.

Türkiye'de kırsal alanın ve tarımın kalkınması için en önemli çözüm yolu daha önce de belirtildiği gibi, üreticinin, kırsal halkın örgütlenmesidir. Çünkü, tarım sektörü; kaynaklarının sınırlı olması, doğa koşullarına önemli ölçüde bağımlı olması, ürünlerin korunması ve depolanmasının zor olması, üretim-tüketim zincirinde üreticilerin fiyat oluşumunda etkili olamamaları gibi nedenlerden dolayı üretici örgütlenmesine gereksinim duymaktadır. Örgütlenme düzeyinin düşük, kooperatiflerin demokratik oluşum niteliği yerine giderek bürokratik özellikli devlet kuruluşları özelliği taşıdığı, yerel yönetim koşullarının yenilenmediği ve yer yer büyük toprak sahipliğinin egemen olduğu bir alanda demokratik bir yapının varolduğunu söylemek oldukça güçtür. Bu sorunların çözümlenmesi dolayısıyla, tarımda demokratikleşmenin sağlanması ancak, örgütlenme ve her alanda yönetime katılım ile olasıdır. Yönetime katılma, karar mekanizmalarında rol alma ve yetkili olma, sorunların çözümü için dayanışma ve işbirliği anlayışlarını yaygınlaştırma konuları açısından tarımda örgütlenme demokratikleşmenin de başlıca koşuludur. Buradaki örgütlenme, yalnızca ekonomik nitelikli amaçlarla sınırlı kalmamalı, kırsal toplumun birlikte davranma ve dayanışma yeteneğini geliştirme, ekonomik ve siyasal bilinçlenmeyi sağlama ve demokratik katılımı yaşama geçirme doğrultularında da etkin olmalıdır.

Böylece; üreticiler arasında katma değer dengeli paylaşımı da sağlanabilir. Bunlar yatırıma dönüşebilir, yönetimlerde söz sahibi olunabilir, kooperatiflerin etkin üretici kuruluşları olarak kurumsallaştırılması gerçekleştirilebilir, tarımsal KİT'ler gerçek sahibi olan üreticilere devredilebilir, pazar karşısında güçlü konuma geçilebilir, kırdan-kente olan itici göç azaltılabilir, üst ve alt yapı olanakları artırılabilir kısaca, insanca yaşamın asgari koşulları oluşturulabilir.

Türkiye'de tam demokratikleşmeye geçiş için bütün sektörlerde olduğu gibi tarım sektöründe de örgütlü hareket etme zorunluluğu önemli bir gerçek ve gerekliliktir. Kırsal alanda halkın örgütlenmesi ile, rasyonel üretim, ürünlerin korunması ve depolanması, ürünün fiyat oluşumunda etkili olunmasının sağlanması yanında, yönetime katılma, karar mekanizmasında rol alma, sorunların çözümü için dayanışma ve işbirliği anlayışları da yaygınlaşarak, hem pazarda güçlü bir konuma gelinir hem de tarımın ve ülkenin demokratikleşmesi için ağır taşlar yerine konulmuş olur. Nüfusun önemli bir bölümünü oluşturan kırsal kesimin örgütlenmesi ile gerek ekonomik gerekse politik anlamda bir baskı grubu oluşturup, kırsal halkın da sistem içerisinde yüksek sesli söylemlerde, itirazlarda ve yaptırımlarda bulunabileceği de (olması gereken) bir gerçektir. Bu nedenle, tarımda üretici örgütlenmesinin ana amacı; bu kesimde verimliliği yükseltmek ve üretimden tüketim aşamasına kadar tarımsal ürünlerin değerlendirilmesi suretiyle üreticinin gelirini ve pazardaki konumunu yükselterek, demokratikleşmesini de gerçekleştirmek olmalıdır.

## **6.TARIMSAL AMAÇLI KIRSAL KESİM ÖRGÜTLENMESİNDE KAMU KURULUŞLARI**

Türkiye'de kırsal kesime yönelik tarımsal amaçlı kamu örgütlenmesi çok sayıda bakanlık ve kuruluş tarafından yerine getirilmektedir. Türkiye'de tarımsal amaçlı örgütlenme şematik olarak Ek 1'de yer almaktadır. Ek 1'in incelenmesinden de görüleceği gibi tarımsal amaçlı örgütlenmede kamu kesimi büyük bir yer tutmaktadır.

Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, Orman Bakanlığı, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı, İçişleri Bakanlığı ve Devlet Bakanlıkları (Köy Hizmetlerinden sorumlu, TEKEL ve ÇAYKUR'dan sorumlu, T.C. Ziraat Bankası'ndan sorumlu ve GAP'tan sorumlu Devlet Bakanlıkları) tarımsal amaçlı kırsal alan örgütlenmesi ile doğrudan ilişkili bakanlıklardır.

Türkiye'de, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, kırsal ve tarımsal kesime yönelik tarım politikalarının oluşturulmasında ve uygulanmasında temel kuruluştur. Bu kapsamda, kırsal kesime yönelik tarımsal amaçlı örgütlenmede de Tarım ve Köyişleri en önemli yere sahip olan kuruluştur. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, kırsal alandaki tarımsal amaçlı örgütlere sağladığı destek yanında, kendi örgütleri ile de kırsal ve tarımsal kesime hizmet etmektedir. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı kırsal ve tarımsal alana çeşitli hizmetlerin götürülmesinde yaygın bir örgütlenme ağına sahiptir. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı bünyesinde yer alan Teşkilatlanma ve Destekleme Genel Müdürlüğü, doğrudan kırsal alan örgütlenmesi ile ilgili kamu kuruluşudur. Tarım ve Köyişleri Bakanlığının örgütlenme yapısı şematik olarak Ek 1'de yer almaktadır. Ek 1'in incelenmesinden görüleceği gibi, Bakanlığın kırsal alana yönelik yaygın bir örgütlenmesi vardır.



Tarım ve Köyişleri Bakanlığı tarafından, henüz mevzuat çalışmaları yürütülen Tarımsal Amaçlı Üretici Birliklerinin kurulması ile, kırsal alana yönelik örgütlenmede yeni yapılanmalar ortaya çıkacaktır.

Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, Tarım Satış Kooperatifleri ve Birlikleri ve Türkiye Şeker Fabrikaları A.Ş. ile; Orman Bakanlığı, orman içi ve orman kenarı köylerde kırsal alana yönelik hizmetleri ile; Bayındırlık ve İskan Bakanlığı, sulama hizmetlerinin götürülmesinde temel kuruluş olan Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü (DSİ) ile; İçişleri Bakanlığı, Mahalli İdare Birlikleri, Köylere Hizmet Götürme Birlikleri ve Sulama Birlikleri ile kırsal alan örgütlenmesinde önemli yere sahiptir.

Köy Hizmetlerinden sorumlu Devlet Bakanlığı, özellikle, kırsal alana götürdüğü kırsal ve tarımsal amaçlı alt yapı hizmetleri ile, Tarım ve Köyişleri Bakanlığından sonra kırsal alan örgütlenmesi ile en yakından ilgili bakanlıktır. Diğer Devlet Bakanlıkları olarak, TEKEL ve ÇAYKUR'dan sorumlu Devlet Bakanlığı, T.C. Ziraat Bankasından sorumlu Devlet Bakanlığı ve GAP'tan sorumlu Devlet Bakanlığı da, kırsal ve tarımsal amaçlı örgütlenmede ilgi alanlarına göre bir takım görevleri üstlenmişlerdir.

Tarımsal amaçlı kırsal alan faaliyetlerinin, bu kapsamda tarımsal amaçlı kırsal alan örgütlenmesinin çok sayıda bakanlık ve kuruluş tarafından yerine getirilmesi yetki çakışmasına ve hizmetlerde verimsizliğe yol açmaktadır. Bu nedenle tarımsal amaçlı bütün kırsal etkinlikler, bu kapsamda tarımsal amaçlı kırsal örgütlenme de tek bir bakanlığın, Tarım ve Köyişleri Bakanlığının yetki ve sorumluluğu altında toplanmalıdır. Bu Bakanlık, mevcut yapısı yanında, Tarım Satış Kooperatifleri ve Birlikleri, Türkiye Şeker Fabrikaları A.Ş., tarla içi geliştirme hizmetlerini sağlayan kamu kuruluşları, Sulama Birlikleri, TEKEL, ÇAYKUR ve T.C. Ziraat Bankası gibi doğrudan kırsal ve tarımsal amaçlı kuruluşları da bünyesinde bulundurmalıdır.

Mevcut yapısı içerisinde, kendisine verilen sınırlı görevleri dahi yerine getirmede yetersizliklerle karşılaşan Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, tarımsal amaçlı kamu hizmetlerinin, bu kapsamda kırsal alanda tarımsal amaçlı örgütlenme hizmetlerinin etkili bir şekilde yürütülebilmesi için, yeterli sayı ve kalitedeki elemanlarla ve yeni teknik olanaklarla güçlendirilmelidir.

Kırsal kesim örgütlenmesinde temel kuruluşlar olan, Tarım satış Kooperatifleri, Tarım Kredi Kooperatifleri, Pancar Ekicileri Kooperatifleri, Sulama Kooperatifleri, Köy Kalkınma Kooperatifleri, Mahalli İdare Birlikleri, Köylere Hizmet Götürme Birlikleri, Sulama Birlikleri ve Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birlikleri büyük ölçüde kamu kuruluşlarının yönetsel ve mali desteği ile varlıklarını sürdürmektedirler. Hatta, en büyük çiftçi örgütü olan Türkiye Ziraat Odaları Birliği (TZOB), Tarım ve Köyişleri Bakanlığı tarafından mali olarak desteklenmektedir. Çiftçi örgütlerinin yönetiminde özerkliğe ağırlık verilmeli ve T. C. Ziraat Bankası ticari amaçlardan çok tarımsal amaçlara yönlendirilmelidir.

Türkiye'de, devlet desteğine rağmen, kırsal kesimdeki üreticilerin yaygın ve etkili bir şekilde örgütlenememesinin temelinde, kırsal kesimde örgütlenme bilincinin yetersizliği ve tarım işletmelerin çoğunlukla küçük işletmelerden oluşması yatmaktadır. Bu olumsuzluklara rağmen kırsal alanda, kamu örgütlenmesinden çok, çiftçi/üretici örgütlenmesine ağırlık verilmelidir. Bu örgütlenme devlet tarafından idari, mali, hukuki ve teknik araçlarla desteklenmeli ve özendirilmelidir. Halen, devletin üstlendiği bazı tarımsal hizmetlerde (pazarlama, kredi, altyapı, araştırma/yayım/eğitim, girdi kullanımı, toplulaştırma gibi çeşitli tarımsal hizmetlerde) çiftçi/üretici örgütleri daha etkin kılınmalıdır.

Nitekim, kırsal kesim örgütlenmesinde bütün Dünya ülkelerinde ortaya çıkan genel eğilim, daha etkili ve verimli bir sistem olan sivil örgütlenmeye ağırlık verilmesi yönündedir. Tarım ve Köyişleri Bakanlığınca düzenlenen I.Tarım Şurasında da tarımsal amaçlı kırsal kesim örgütlenmesinde sivil örgütlenmeye ağırlık verilmesi yönünde kararların alınmış olmasına rağmen, bu alanda halen kayda değer bir gelişme sağlanamamıştır.

## 7. ÜRETİCİ ÖRGÜTLERİNİN SORUNLARI

Üretici örgütlenmesinde karşılaşılan sorunlar tarım kooperatiflerinin ve üretici birliklerinin sorunları olarak iki başlık altında incelenmiştir.

### 7.1. Tarım Kooperatiflerinin Sorunları

Türkiye'de kooperatçılık hareketi ve bu hareketin içinde önemli yer tutan tarım kooperatifleri henüz istenilen düzeyde gelişmemiştir. Kooperatifleri başarısızlığa iten pek çok sorun vardır. Bunlar yetersiz yönetim, işletme sermayesi ve iş hacmi gibi ekonomik sorunlar olduğu gibi, mevzuat sorunu, üst örgütlenme, eğitimsizlik, dürüst olmayan yöneticiler, gönüllü çözümler, ideolojik ve politik görüşlerin ön plana alınması gibi sorunlar da olabilir.

Tarımsal kalkınmanın önemli bir aracı olarak benimsenmiş ve geçmiş dönemlerde hükümetlerce bir ölçüde desteklenmiş olan kırsal alandaki üretici kooperatifleri günümüzde gerek ekonomik sistemdeki yapısal ve siyasal değişiklikler, gerekse bu örgütlerin işleyişiyle ilgili yasaların yetersizliği ve yukarıda sıralanan sorunlar sonucu geri planda kalmış, bir kısmı amaçlarından uzaklaşmış ve işlevselliğini yitirmiştir. Devletin kooperatçılığı destekleyen politikalarının olmayışı da kooperatifler için bir dezavantaj olmaktadır. Teknik yardım, eğitim ve proje kredisi gibi desteklerden yoksun kırsal kooperatiflerin çoğu çeşitli sorunlarla içiçe yaşayarak ekonomik yaşamlarını sürdürmeye çalışırken, bir kısmı da tabela kooperatifi konumuna düşmüştür.

Türkiye'de henüz kırsal kesimde kooperatifleşme istenilen düzeye ulaşmadığından, tarım ürünleri piyasaları düzenlenememekte, gerek toptan ve gerekse perakende fiyatlar kontrolsüz arzadaki değişikliklere bağlı olarak şiddetli

dalgalanmalar göstermektedir. Hükümetler tarımda arzı kontrol altına alabilecek özerk ve bağımsız üretici örgütlerini destekleyici politikalar üretmediğinden ve bu nedenle de tarım kooperatifleri arzı kontrol altına alabilecek bir pazar payına ve ekonomik güce ulaşamadıklarından, fiyatlardaki istikrarsızlık sorununun daha bir süre devam edeceği söylenebilir.

Özel sektör ayağı güçlü, kooperatif sektör ayağı zayıf bir ekonomi sağlıklı bir yapıdır. Ekonomik yapının sağlıklı olması doğal olarak sağlıklı siyasal sonuçlara neden olmakta ve bundan en büyük zararı da üreticiler ve dolayısıyla tüketiciler görmektedir.

Devlet güdümü ve desteğindeki kooperatiflerin finansman ve diğer bazı sorunları yapılan mali yardımlarla bir ölçüde çözülebiliyorsa da, köy kalkınma kooperatiflerinin aşağıda sıralanan sorunlarını kısa dönemde çözmek mümkün görülmemektedir.

-Kooperatifler finansman ve nitelikli eleman sorunları nedeniyle etkin ve verimli hizmet üretememektedirler.

-Kooperatiflerde hizmet önceliği doğal olarak ortaklardır. Ama bu hizmetler ne yazık ki bir yığın yokluk içinde sınırlı olmaktadır.

-Ekonomik güçleri sınırlı olan kooperatiflerin pazarlama ile ilgili ürün işleme, depolama ve taşıma gibi fiziksel hizmetleri gereği gibi yerine getirememektedirler.

-Kooperatifler genelde sınırlı ve dar alanda hizmet yapmalarına karşılık ortakların kooperatif yönetimlerine katılımı genelde düşüktür.

-Katılımın düşük olmasına bağlı olarak etkin bir denetim sistemi kurulamamıştır.

-Kırsal kesimdeki dağınık yerleşim düzeni ve nüfusun fazlalığı kooperatiflerin ortaklarına hizmet götürmelerini zorlaştırmaktadır.

-Köy Enstitüleri ile köylerde oluşmaya başlayan aydınlanma ve sorunlara ekip çalışması ile yerinde pratik çözüm bulma kooperatifçilik hareketinin gelişimi açısından uygun bir ortam yaratıyordu. Köy Enstitülerinin kapatılması kırsal kalkınmada önemli bir araç olan kooperatifleri olumsuz etkilemiştir.

-Kooperatifleri kendilerine rakip gören aracı, tefeci ve komisyoncuların köylerdeki sermaye birikimini, dolayısıyla dayanışmayı ve kalkınmayı engellemesi.

-Yurtdışına işçi göndermede kooperatif kuran köylülere öncelik tanınması desteklenecek projelerin seçiminde isabetsizliğe neden olmuş, Almanya ve diğer Avrupa ülkelerine işçi olarak giden kooperatif ortakları ile köyde kalan ortakların kooperatiften beklentileri farklılaşmıştır. Bu durum, kooperatifleri başarısızlığa iten nedenlerin başında gelen homojen ortak yapısının bozulmasına yol açmıştır.

-1971-1980 dönemi ülkemizdeki demokratik ve özerk tarımsal kooperatifçiliği desteklemekle görevli bürokrasinin kooperatifçilik konusundaki bilgi ve deneyimlerinin yeterli olmadığı dönemdir. Bu durum, kooperatif projelerinin seçimi ve finansman desteğini olumsuz etkilemiştir.

## **7.2. Tarımsal Kooperatifçiliğin Önündeki Engeller**

12 Eylül 1980 tarihinde ordunun ülke yönetimine el koyması sonucunda Köy-Koop olarak anılan Merkez Birliğinin faaliyeti siyasi nedenlerle durdurulmuş ve yönetim kurulu üyeleri tutuklanmıştır (İNAN, 1998). Tutuklanan yönetim kurulu üyelerinin yargılanması uzun sürmüş ve sonunda hepsi aklanmıştır (MÜLAYİM, 1998). Bu uygulamanın kırsal kesimde yol açtığı endişe nedeniyle yaratılan boşluk, filizlenmekte olan köy kalkınma kooperatiflerinin ve dolayısıyla köy kalkınmasının engellenmesi sonucunu doğurmuştur. Kırsal toplumdaki bu endişe kooperatifçiliğin önünde ciddi bir engeldir.

-Yaratılan boşluğun Mahalli İdare Birlikleri olarak anılan ve yönetimleri tamamen mülki idare amirlerinin (kaymakam vb) kontrolünde olan bir tür kamu iktisadi teşebbüsleri ile doldurulma çabaları da kooperatiflerin gelişimini engellemektedir. Mahalli idare birlikleri içinde en çok göze çarpan köylere hizmet götürme birlikleridir. Bu birliklerin özerk ve bağımsız olmadığı, kooperatifçilik ilkele-ri ve değerlerine ters düşen bir yönetim yapısına sahip oldukları görülmektedir (İNAN ve KUMKALE, 1996), (İNAN ve ark., 1998).

-Üreticilerin kooperatiflerde birleşmesinden zarar göreceklərini düşünen aracı, tefeci, simsar ve siyasilerin gizli veya açık engellemeleri de tarım kooperatiflerinin gelişimini önlemektedir.

## **7.3. Türkiye’de Tarımsal Kalkınma Kooperatiflerinin Önemi ve Tarımsal Kalkınma Kooperatiflerinin Desteklenmeleri**

1163 Sayılı kooperatifler kanununun 25 maddesini değiştiren 3476 sayılı kanun 1998 yılında yürürlüğe girmiş ve daha önce yürürlükte olan 9 çeşit kooperatif anasözleşmesi Tarımsal Kalkınma, Sulama, Su Ürünleri ve Pancar Eki-cileri olmak üzere 4 örnek anasözleşme de toplanmıştır.

Ülkemizde kırsal alandaki kaynakların ekonomiye kazandırılmasında, üretilen ürünlerin değerlendirilmesine yönelik tarımsal sanayi tesislerin gerçekleştirilmesinde ve kırsal alandan metropollere olan göçün önlenmesinde Tarımsal Kalkınma Kooperatiflerinin yeri ve önemi büyüktür.

1999 yılı itibariyle ülkemizde faal olarak 4863 Tarımsal Kalkınma Kooperatifi mevcut olup, toplam ortak sayısı 657.520

Ülkemizde kurulan Tarımsal Kalkınma Kooperatif sayısı 1974 yılında 6000’e çıkmış, 1990 yılında 3520’ye düşmüş ve 1999 yılında ise 4863’e yükselmiştir.

Kurulan kooperatif sayılarındaki bu dalgalanmaların sebeplerinin çok iyi irdelemesi, bazı kesimlerin kooperatifler başarılı olamıyor ön yargısına yanıt getirilmesi açısından çok önemlidir.

Devlet, kooperatifin proje uygulamalarını yaygınlaştırmak ve bu projelere kaynak temin etmek amacıyla " Dış Ülkelere İşçi Göndermede Kooperatif Kuran Köylülere Öncelik Tanıma" projesini geliştirmiş ve bu teşvikten yararlanabilmek için de proje uygulama şartı getirmiştir.

Getirilen bu teşvikle kooperatif sayısı 1974 yılında 6000'e ulaşmış ancak Devlet'çe iyi niyetlerle geliştirilen bu teşvikler, o dönemde ortaya çıkan kooperatif ağaları tarafından suistimale uğratılmış ve kooperatifler sadece yurtdışına işçi gönderme aracı olarak kullanılmaya başlanılmıştır.

Bu dönemde kooperatif ve proje uygulayan kooperatif sayısı miktar olarak artmışsa da, amaçlanan sosyo-ekonomik hedeflere ulaşamamıştır. Ayrıca alt-yapı ve pazarlama olanakları, kooperatif- ortak ilişkisi, arz ve talep dengeleri gibi hususlar araştırılmadan kooperatiflere geliş güzel uygulattırılan projeler ülkenin dört bir yanında kooperatifçiliğe kötü puan kazandıran yarım kalmış veya işletmesi durmuş yatırımların ortaya çıkmasına ve dolayısıyla da kaynak israfına sebep olunmuştur.

1973 yılından itibaren dış ülkelerin işçi talebini kesmeleri ve 1988 yılında çıkarılan 3476 sayılı yasa ile 2 yıl içerisinde intibak zorunluluğu getirilmesi sebebiyle kooperatif sayısı 1990 yılında 3520 'ye düşmüştür.

Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı Teşkilatlanma ve Destekleme Genel Müdürlüğünün "Tarımsal Kooperatiflere Yapılacak Devlet Yardımı Yönetmeliği"nde yapmış olduğu değişiklikle beraber, 1990 yılından itibaren üretim ünitelerinin Ortakların Mülkiyetinde olan, Ortaklar Mülkiyetinde Damızlık Sığırcılık, Süt Sığırcılığı, Besi Sığırcılığı, Seracılık, Arıcılık ve Mantarcılık projeleri uygulanmaya konulmuş ve bu projeler, kooperatifçilik ilkelerinden en önemlisi olan risturn ilkesinin çakışması sebebiyle çok başarılı olmuş ve çiftçilerimizde, özellikle hayvancılık projelerinin uygulaması yönünde büyük istek uyandırmıştır. Buna bağlı olarak da kooperatif sayısı 1999 yılında 4863 'e ulaşmıştır.

1990-1999 yılları arasında 1563 kooperatif Ortaklar Mülkiyetinde proje konusu almış, ancak bu projelere yeterli desteğin sağlanmaması sebebiyle 90 kooperatif projeden vazgeçmiştir.

Devlet'çe bu projelere şimdiye kadar sağlanan kredilerle ancak; süt sığırcılığından 252, besi sığırcılığından 47, seracılıktan 15, arıcılıktan ise 11 kooperatif projesi tamamlanarak işletmeye açılabilmiştir.

Özellikle kooperatiflerin uyguladığı Ortakların Mülkiyetinde Süt Sığırcılığı projesinin ülke hayvancılığının gelişmesinde önemli katkıları bulunmaktadır.

Ülkemizde hayvancılık yapan küçük çiftçilerin karşılaştıkları önemli sorunlardan başlıcalarını şu şekilde sıralayabiliriz.

- 1- Meraların yetersizliği
- 2- Kaba yem üretiminin yetersizliği
- 3- Kesif yem maliyetlerinin yüksek oluşu
- 4- Hayvan barınaklarının yetersizliği
- 5- Veterinerlik hizmetlerinin yetersizliği
- 6- Üreticilerin hayvancılıkla ilgili yeteri bilgiye sahip olmamaları
- 7- Kredi faizlerinin yüksek oluşu
- 8- Pazarlama olanaklarının yetersiz oluşu

Hayvan yetiştiricilerinin içinde bulunduğu bu sorunların çözümünde en etkili yol yetiştiricilerin bir kooperatif çatısı altında örgütlenmeleridir. Böylece, hem birey olarak çözemedikleri sorunları daha kolay giderebilecek, ham de Devletin kooperatiflere tanıdığı birtakım teşviklerden daha kolay yararlanmış olacaklardır.

Kooperatifler kanalıyla uygulanan Ortaklar Mülkiyetindeki Süt ve Besi Sığırcılığı projeleri yukarda izah edilen sorunların giderilmesinde önemli katkılar sağlamaktadır. Şöyle ki;

Projeye sağlanan hayvanlar ile kooperatif çalışma alanı içerisinde mevcut olan hayvanların yem ihtiyaçları fazla olduğundan kooperatifler, ya yem bayisi olmakta veya yemi direkt fabrikadan alarak bayi karını ortadan kaldırmakta ve böylece ortakların ucuz yem temin etmesi sağlanmaktadır.

Projeden yararlanan ortaklar kredilendirilerek, ya mevcut ahırları tadilat yoluyla hayvanların sağlıklı yaşayabileceği hale getirilmekte veya yeni ahır yaptırılmaktadır. Böylece ülkemizdeki hayvan barınaklarının rehabilitesine yardımcı olunmaktadır.

Proje uygulayan kooperatifler, Veterinerlik hizmetlerinin sağlıklı bir şekilde yürütülmesini sağlamak amacıyla genelde veteriner hekim istihdam etmektedir. Böylece ortağın tek başına yapması halinde büyük maliyete mal olan veterinerlik hizmetlerinin ucuza ve zamanında verilmesi sağlanmaktadır.

Proje uygulayacak kooperatif ortakları önceden barınak, hayvan beslenmesi ve sağlıklı silaj yapımı, yem bitkisi ekimi gibi konularda kurslara tabi tutulmakta ve başarılı olanların öncelikli olarak krediden faydalanması esas getirilmektedir. Böylece yetiştirici ortakların geleneksel üretim tarzını bırakarak, yeni yetiştirme teknikleri ile hayvancılık yapması sağlanmaktadır.

Çiftçilerin bireysel olarak kullandıkları hayvancılık kredilerin faizi %60'lara varırken, kooperatif kanalıyla kullanılan kredilerin faizi % 27 olmaktadır.

Üretilen ürünler kooperatif tarafından pazarlandığından pazarlara maliyetleri düşmekte rekabet olanağı artmakta ve bu ürünleri işleyenler için bir cazibe merkezi oluşturmaktadır.

Devletin Tarım ve Köyişleri Bakanlığı kanalı ile kooperatiflere Sabit Yatırım ve İşletme Kredisi olarak şimdi ye kadar vermiş olduğu kredi miktarı 15 Trilyon olup, bunun yeterliliğinden bahsetmek oldukça güçtür.

**Çizelge 1. Tarımsal Kalkınma Kooperatifleri İçin Talep ve Tahsis Edilen Krediler (milyon TL)**

YILLAR	YATIRIM		TRANSFER	
	Talep Edilen	Tahsis Edilen	Talep Edilen	Tahsis Edilen
1995	3.500.000	505.000	280.000	74.000
1996	6.717.000	1.515.000	630.000	79.050
1997	16.320.000	1.301.000	2.500.000	400.000
1998	25.079.000	2.945.000	2.500.000	600.000

Kaynak : Teşkilatlanma ve Destekleme Genel Müdürlüğü

Kooperatiflerin, gerek sabit yatırım ve gerekse işletme sermayesi olarak gereksinim duydukları kredilerin zamanında ve yeterli miktarda verilmemesi sebebiyle; yatırımların birçoğu yarım kalmakta veya zamanında gerçekleştirilememekte, hammadde alımlarında avans sistemi uygulayamamaları veya yeterli hammadde alamamaları nedeniyle de atıl kapasite ile çalışmaya mecbur kalmaktadırlar.

Yine finansman yetersizliğinden, kooperatif tesislerinin günün koşullarına uygun teknolojiye geçişi engellenmekte, modernizasyona gidilememesi sebebi ile de maliyet ve kalite yönünden rekabet olanakları kısıtlanmaktadır.

Tarımsal Kalkınma Kooperatifleri; tarımı finanse eden tek banka konumunda olan Ziraat Bankasının kredi kaynaklarından; plasman programlarına yeterli ödenek ayrılmaması, teminat darboğazı gibi sebeplerden dolayı yeterince yararlanamamaktadırlar.

Bu sebeplerdir ki kooperatiflerin finansman ihtiyaçlarının zamanında ve yeterli miktarda karşılanabilmesi için kooperatifler bankasının acilen kurulması gerekmektedir.

Bugün ülke ekonomisinin en önemli sorunlarının başında, yeteri ölçüde vergi toplanamaması ve büyük bir vergi kaçığının bulunması gelmektedir. Bu

durum ise, toplumu ve ülke ekonomisini sosyal ve ekonomik yönden menfi olarak etkilemektedir.

Tarım işletmelerinin küçük işletmeler oluşu ve sayıca çok fazla olması sebebiyle bu kesimin vergilendirilmesinde ve denetlenmesinde önemli zorluklar bulunmaktadır.

Halbuki Tarımsal Kalkınma Kooperatifleri; yasal muhasebe sistemine tabi olmaları, defter tutma zorunluluklarının olması sebebiyle, kooperatiflerde vergi vermeme veya kaçırma gibi bir durum söz konusu olmayıp, sadece süt sığırcılığı uygulayan ve ortaklarının sütlerini pazarlayan kooperatiflerin, Devlete ödedikleri yıllık KDV miktarı 1,5-2 trilyon TL civarındadır. Üretimde bulunan diğer kooperatifleri de bu hesaba dahil ettiğimizde bu miktarın birkaç katına çıkacağı da muhakkaktır. Vergi konusu kooperatifler açısından böyle iken, tarımsal ürün ticaretinde bulunan tüccar ve komisyoncular ile tarımsal ürün hammaddesi kullanan küçük ve orta ölçekli işletmelerin önemli bir kısmında bu durumdan bahsetmek oldukça zordur.

Zira bu kesimler alışverişlerinin önemli bir bölümünü yasal olmayan yöntemlerle KDV uygulaması dışında tutabilmektedirler.

Bu durum ise, devletin vergi kaybına, haksız kazanç sağlanmasına ve kooperatifler aleyhine haksız rekabetin oluşmasına sebep olmaktadır.

Tarım ve Köy İşleri Bakanlığının 4-5 Kasım 1998 tarihinde düzenlemiş olduğu I.nci hayvancılık kongresinin Tarımsal Sanayi Komisyonunda da bu hususlar sanayiciler tarafından dile getirilmiş ve kendilerini de olumsuz etkileyen haksız rekabetin önüne geçilmesi konusunda devletçe gerekli tedbirlerin alınması talep edilmiştir.

Haksız rekabetin önlenmesi, vergi kaçaklarının ortadan kaldırılması; tüccarından sanayicisine, komisyoncusundan ihracatçısına kadar tüm kesimlerin tarımsal ürün alımlarını kooperatifler kanalıyla yapabileceklerini sağlayacak teşvik ve yasal tedbirlerin getirilmesine, KDV ve stopaj oranlarının kooperatifler lehine yeniden gözden geçirilmesine, kısacası kooperatiflerin pazara hakimiyetlerini güçlendirecek tüm tedbir ve teşviklerin alınmasına bağlıdır.

### **7.3. Köy Kalkınma Kooperatiflerinin Merkezi Örgütlenmesinin Geciktirilmesi ile İlgili Sorunlar**

1997 yılı genel nüfus sayımı sonuçlarına göre, 22 milyonu aşkın kişi kırsal alanda yaşamakta ve bu nüfus toplam nüfusun %35.3'ünü oluşturmaktadır. 1991 yılında D.İ.E. tarafından yapılan genel tarım sayımının geçici sonuçlarına göre, ülkemizde mevcut 4741818 tarım işletmesinin % 85.75'inde tarımsal faaliyetlerde bulunduğu ve bu işletmelerin % 96.37'sinde bitkisel üretim ve hayvancılığın birlikte yapıldığı, %3.63'ünde ise sadece hayvancılık yapıldığı saptanmıştır.



durum ise, toplumu ve ülke ekonomisini sosyal ve ekonomik yönden menfi olarak etkilemektedir.

Tarım işletmelerinin küçük işletmeler oluşu ve sayıca çok fazla olması sebebiyle bu kesimin vergilendirilmesinde ve denetlenmesinde önemli zorluklar bulunmaktadır.

Halbuki Tarımsal Kalkınma Kooperatifleri; yasal muhasebe sistemine tabi olmaları, defter tutma zorunluluklarının olması sebebiyle, kooperatiflerde vergi vermeme veya kaçırma gibi bir durum söz konusu olmayıp, sadece süt sığırcılığı uygulayan ve ortaklarının sütlerini pazarlayan kooperatiflerin, Devlete ödedikleri yıllık KDV miktarı 1,5-2 trilyon TL civarındadır. Üretimde bulunan diğer kooperatifleri de bu hesaba dahil ettiğimizde bu miktarın birkaç katına çıkacağı da muhakkaktır. Vergi konusu kooperatifler açısından böyle iken, tarımsal ürün ticaretinde bulunan tüccar ve komisyoncular ile tarımsal ürün hammaddesi kullanan küçük ve orta ölçekli işletmelerin önemli bir kısmında bu durumdan bahsetmek oldukça zordur.

Zira bu kesimler alışverişlerinin önemli bir bölümünü yasal olmayan yöntemlerle KDV uygulaması dışında tutabilmektedirler.

Bu durum ise, devletin vergi kaybına, haksız kazanç sağlanmasına ve kooperatifler aleyhine haksız rekabetin oluşmasına sebep olmaktadır.

Tarım ve Köyişleri Bakanlığının 4-5 Kasım 1998 tarihinde düzenlemiş olduğu I.nci hayvancılık kongresinin Tarımsal Sanayi Komisyonunda da bu hususlar sanayiciler tarafından dile getirilmiş ve kendilerini de olumsuz etkileyen haksız rekabetin önüne geçilmesi konusunda devletçe gerekli tedbirlerin alınması talep edilmiştir.

Haksız rekabetin önlenmesi, vergi kaçaklarının ortadan kaldırılması; tüccarından sanayicisine, komisyoncusundan ihracatçısına kadar tüm kesimlerin tarımsal ürün alımlarını kooperatifler kanalıyla yapabileceklerini sağlayacak teşvik ve yasal tedbirlerin getirilmesine, KDV ve stopaj oranlarının kooperatifler lehine yeniden gözden geçirilmesine, kısacası kooperatiflerin pazara hakimiyetlerini güçlendirecek tüm tedbir ve teşviklerin alınmasına bağlıdır.

### **7.3. Köy Kalkınma Kooperatiflerinin Merkezi Örgütlenmesinin Geciktirilmesi ile İlgili Sorunlar**

1997 yılı genel nüfus sayımı sonuçlarına göre, 22 milyonu aşkın kişi kırsal alanda yaşamakta ve bu nüfus toplam nüfusun %35.3'ünü oluşturmaktadır. 1991 yılında D.İ.E. tarafından yapılan genel tarım sayımının geçici sonuçlarına göre, ülkemizde mevcut 4741818 tarım işletmesinin % 85.75'inde tarımsal faaliyetlerde bulunduğu ve bu işletmelerin % 96.37'sinde bitkisel üretim ve hayvancılığın birlikte yapıldığı, %3.63'ünde ise sadece hayvancılık yapıldığı saptanmıştır.

Ülkemizin gerçekleri aynen böyle iken, bitkisel ve hayvansal üretimi ayırarak kooperatiflerin ayrı kooperatif birlikleri ve merkez birliklerinde toplanmaya çalışılması kooperatiflerin üst örgütlenmesinin önündeki en önemli engellerden biri olmuştur. Bu şekilde köy kalkınma kooperatiflerinin merkez birliğinin kuruluşunun geciktirilmesi üreticileri serbest piyasa koşullarında her türlü örgütlülük enstrümanlarıyla donatılmış tüccar ile sanayiciler karşısında korumasız durumda bırakmıştır. Bu durumda ulusal gelirin dağılımı adaletsiz gerçekleşmiştir. Bilindiği gibi, kooperatifçiliğin gelişmediği ülkelerde ulusal gelir dağılımındaki dengesizlikler daha açıktır (İNAN, 1998). Sonuçta istikrarsız ekonomik ve siyasal bir ortam oluşmakta ve bu ortamdan ülkemiz büyük zarar görmektedir.

#### **7.4. Sulama Birlikleri ile İlgili Sorunlar**

Kırsal kesimde; tarım kesimindeki üreticilerle ilgili olarak nasıl bir örgütlenme modeli seçilmesi konusunda bir tartışma bugüne kadar açılmamıştır. Bazı kurumlar ve konuyla ilgili bazı uzmanlar birliklerle kooperatifleri bir tutmalarına rağmen her ikisi de farklı kavramlar ve farklı yapılanmalardır. Avrupa Birliğine geçiş sürecinde kurumların Avrupa Birliğine uyumluluğunu sağlamak amacıyla Refahiyol döneminde Tarım ve Köyişleri Bakanlığınca hazırlanan Üretici Birlikleri Yasa Tasarısı Taslağı hem antidemokratik hükümler içermesi hem de çeşitli yanlışlık ve eksikliklerle dolu olması nedeniyle eleştirilere uğramış ve gündemden kalkmıştır. Fakat Üretici Birlikleri Yasa Taslağı yeniden tartışılmaya başlanmıştır.

Kırsal altyapıyla ilgili olarak ülkemizde toprak ve su kaynaklarının geliştirilmesi, tarımsal altyapının oluşturulması, kaynakların yönetimi ve etkin kullanımına ilişkin kapsamlı bir çalışma yoktur.

Bu konuların dışında; konuyla ilintili olan Su Kaynaklarının Yönetimi ve Su Yasası ile Toprak Yasası çalışmaları bu örgütlenme modellerine değinememekte, sadece yerel ve genel bazda kurullar önermektedir. Bu tarz kurullar tarımsal örgüt yapısı içerisinde değerlendirilmemekte ve tarımsal örgütler bu yasalar kapsamında bulunmamaktadır. Birlikler, yerel bir kamu hizmetinin temel sorumlusu olmasına karşın özerk değildirler. İşlem, eylem ve kararlarının bazıları merkezi yönetimin onayına bağlıdır.

Hepsinden önemlisi su ve toprak kaynaklarının planlanmasından hiç söz edilmemektedir.

Su ve toprak kaynaklarını kıt ve sınırlı olduğu ülkemizde; bu kaynakların kullanımı ve planlanmasında dağınıklık ve düzensizlik vardır.

Modern yönetim sistemleri geliştirilmemiş, görev tanımları yapılmamış, sınıf, unvan, görev farklılığı anlamını yitirmiş ve uygulamada ortadan kalkmıştır. Kadroların görev, yetki ve sorumlulukları ortaya konmadığından, iş analizleri ile görevleri yapacak personelde aranan nitelikler önceden belirlenmediğinden, yerinde istihdam gerçekleştirilememiştir. Görev, yetki ve sorumlulukların ve buna bağlı

olarak aranan niteliklerin açık, nesnel ölçütlere bağlanmamış olması, her kademede yapılan atamalarda veya işe alımlarda kayırmalara neden olmuştur.

Bunun yanında mevcut örgütler içerisinde birimler oluşturulamamış, görevleri yürütecek kişilerin nitelikleri tanımlanmamıştır.

Yönetmelik açıdan uygulanmakta olan süreçler verimli bir yapının oluşmasını sağlayamamaktadır.

Bütün bu sorunların ve eksikliklerin doğuracağı olumsuz sonuçlar şunlardır:

-Yatırımlarda ve kaynak kullanımında hedeflere ulaşamama ve maliyetlerin artması,

-Hizmet üretiminde yetersizlik ve hizmet kalitesi düşüklüğü,

-Kırsal çevrede yapısal bozulmalar

Herşeyden önce birliklerin kuruluşunda savunulan amaçlardan biri olan yerel demokrasinin gelişimi ve halkın katılımının sağlanması gerçekleştirilememiştir. Gerçekleştirilemeyen bir diğer amaç denetimdir. Yönetmelik denetim herhangi bir şekilde şu ana kadar gerçekleştirilmemiştir. Teknik konulardaki çalışmalar, örgütler bu konuda yeterli duruma gelinceye kadar, kamu adına denetlenmelidir.

Hizmetlerdeki nitelik konusunda herhangi bir sınırlayıcı, belirleyici etken ve kısıt yoktur. Halkın bu konuda herhangi bir şekilde denetimi veya müdahalesi mümkün değildir.

Bir yerel yönetim örgütünün kendi kendini yöneten toplulukların dayandığı temel ilkeler vardır. Bu ilkeler; halkın kendi ekonomik ve politik gelişimi doğrultusunda şekillenmesine izin verir.

Bu ilkeleri altı maddede özetleyebiliriz:

1. Düzenlenmiş ilişkiler-kuralları sistemi içerisinde bireysel temel hakların korunması,
2. Bireysel eğilimler doğrultusunda ortak kararlar almak,
3. Kararların çatışmasında yeni yöntemler,
4. Güçlerin dengelenmesi,
5. Birçok düzeyde eylem ve örgütlenme,
6. Olası kurumsal çevrenin sürdürülebilirliği

Bu ilkeler ışığında baktığımızda tarım kesimindeki örgütlenmenin ne kadar yetersiz ve sorunlarla dolu olduğunu kestirmek zor değildir.

Birlikler; herşeyden önce tarımsal kalkınmaya hizmet edecek örgütlerdir. Fakat mevcut durumlarıyla bunu sağlamaktan çok uzaktırlar

Sulama birliklerinin, genelde, çağdaş örgütlenme ve yönetim ilkeleri ile tekniklerinden yararlanmamaları, nitelikli personele sahip olmamaları, halk katılımının ve saydamlığın olmayışı en temel sorunlarıdır. Bu sorunlar, güçsüz, demokratik niteliklerden yoksun, etkili ve verimli hizmet üretmeyen birliklere neden olmaktadır.

## 8. ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

### 8.1. Kooperatifçilikle İlgili Öneriler

Ekonominin sağlığına kavuşması için kooperatif sektörün sorunlarının çözülmesi gerekir. İşte bu nedenle ülkemizde kooperatifçiliğin desteklenmesi ve güçlendirilmesi öncelikle ele alınması gereken bir konudur. Kooperatifçiliğin ve özellikle kırsal alandaki kooperatiflerin sorunlarının çözümü bir ölçüde ülkemizin içinde bulunduğu sorunların çözümü anlamına gelmektedir.

Kooperatifler tarımda modernizasyon ve verimliliğin artmasında her zaman ve her koşulda önemli rol oynamışlardır. Gelişmiş Avrupa ülkelerinin tarihleri incelendiğinde, tarımsal kooperatiflerin bu gelişimi sağlayan önemli araçlardan biri olduğu görülür.

Bugüne kadar yeterince desteklenmeyen ve hatta engellenen kooperatifçilik hareketinin anayasamızın 171. Maddesi<sup>7</sup> uyarınca artık teşvik edilmesi gerekir. Kooperatif sektör ve özel sektör dengesi sağlanmalı, yani kooperatif sektörü en az özel sektör kadar desteklenmelidir. Özel sektör ayağı kuvvetli, kooperatif sektör ayağı zayıf bırakılmış ekonomik yapı sağlıklı değildir. Ülkemiz ekonomisinin bu sağlıksız durumu ülkemiz siyasetini de olumsuz etkilemekte ve uzun zamandır hükümetler 5 yıllık görev sürelerini tamamlayamamaktadırlar.

Tarımsal kalkınmayı sadece yabancı sermaye ile değil, kendi kaynaklarımızı etkin kullanarak gerçekleştirebiliriz. Bu nedenle tarımda modernizasyon ve verimliliğin artışına önem vermek zorundayız. Tarımda modernizasyon ve buna bağlı verim artışı sağlıklı olarak ancak kooperatif düzenlemelerle gerçekleşebilir. Tarım kredi, tarım satış ve köy kalkınma kooperatifleri vb üretici kooperatiflerinin üst örgütleri ülke tarımının modernizasyonu ile tarımsal verimliliğin artmasında önemli roller üstlenebilirler.

---

7) 1982 Anayasasınının 171. Maddesine göre; devlet, milli ekonominin yararlarını dikkate alarak, öncelikle üretimin artırılmasını ve tüketicinin korunmasını amaçlayan kooperatifçiliğin geliyemesini sağlayacak tedbirleri alır.

Kooperatifler piyasaların düzenlenmesinde ve dolayısıyla enflasyonu önlemede etkili araçlardır. Başarılı oldukları takdirde, tarımsal pazarlama kooperatifleri toptancı düzeyinde, tüketim kooperatifleri ise perakendeci düzeyinde fiyat istikrarını sağlayabilirler. Gelişmiş Avrupa ülkeleri bunun örnekleri ile doludur.

Kooperatiflerin ekonomik açıdan başarılı olabilmeleri için yalnız yatay alanda değil, dikey alanda da bütünleşerek güçlenmeleri gerekir. Dikey bütünleşme üst örgütlenmeden (yatay bütünleşme) farklı olup, kooperatiflerin faaliyet konularının çeşitlendirilmesi ve içerik açısından genişletilmesidir.

Tarım satış kooperatifleri Sanayi ve Ticaret Bakanlığından alınarak Tarım ve Köy İşleri Bakanlığına bağlanması ve bu şekilde tarımla ilgili kooperatiflerin bir bakanlıkta toplanması gerekir. Anayasanın 171. maddesi, kalkınma planlarındaki kooperatifçilikle ilgili amaçlar ve uluslararası kooperatifçilik ilkeleri ile uyumlu bir kooperatifçilik politikasının oluşturulması ve uygulanması halinde kooperatifçiliğin gelişimi için uygun bir ortam yaratılmış olacaktır. Aksi takdirde, şimdiki uygulamaların sonucu olarak tarım kooperatifleri üzerindeki olumsuz etkiler devam edebilir.

Uluslararası kooperatif ilkelerindeki değişikliklere uyum konusunda Türkiye'de kooperatifçilik yasalarında bazı değişikliklerin yapılması gerekir. Bu bağlamda bazı ülkelerde olduğu gibi, mevcut yasaların birleştirilmesi ve tek bir yasa haline getirilmesi düşünülebilir. Böylece mevzuat sorunlarının çözümü ve yeni ilkelere uyum sağlanmış olur. Uyum konusunda başta Türkiye Milli Kooperatifler Birliği olmak üzere kooperatiflerin üst örgütlerinin işbirliği içerisinde çalışmalar yapmaları ve yasa değişikliği için zemin oluşturmaları gerekir.

Küreselleşme olgusu diğer toplumsal örgütleri olduğu kadar kooperatifleri de etkilediğinden, bu konuda kooperatiflerin de yapmaları gereken bazı çalışmalar bulunmaktadır. Küreselleşme kooperatiflere bazı avantajlar sağladığı gibi, bazı sorunlar da getirmektedir. Önemli olan bu avantajlardan yararlanarak küreselleşmenin getireceği sorunları çözmektir. Küreselleşme bazılarının iddia ettiği gibi, ideolojik bir kutuplaşma yada kapitalizmin zorlaması değildir (POLAT, 1997).

Kooperatifçilik bilgilerinin halka aktarılması son derece önemlidir. Bu nedenle, devletin Milli Eğitim Bakanlığı ve Yüksek Öğretim Kurumu aracılığıyla kooperatifçilik meslek okulları, meslek yüksek okullarında kooperatifçilik önlisans programları, fakültelerde kooperatifçilik lisans programları ve hatta Almanya ve İngiltere'de olduğu gibi, kooperatifçilik fakülteleri açılması son derece yararlı olacaktır. Ayrıca, Türkiye Milli Kooperatifler Birliği ile mevcut merkez birliklerinin kooperatifçilik eğitimi ve araştırmalarına önem vermeleri ve İsveç'de olduğu gibi, bir Kooperatifçilik Merkezi kurmaları yerinde olacaktır.

Sonuç olarak, gerekli önlemler alındığı ve kooperatifçilik hareketi desteklendiği takdirde, kooperatifçiliğin ülke tarımının gelişmesine yapacağı katkılar büyük olacaktır. Hatta, kooperatifçilik kırsal kesime olduğu kadar kentsel kesime

de yararlar sağlayabilir. Yeter ki kooperatifçilik ilkeleri, değerleri, yöntemleri ve felsefesi toplum tarafından gereği gibi anlaşılmış olsun.

## 8.2. Sulama Birlikleriyle İlgili Öneriler

Herşeyden önce temel yapılanma; su ve toprakla ilgili envanter çalışmalarının ve kullanım planlamalarının yapılacağı ve bunlara uyulup uyulmadığının denetleneceği bir kamusal örgüt düzeyinde olmalıdır. Su ve toprak kaynaklarının kullanım planlaması ve bunun denetimi tek elden yürütülmelidir. Bu bağlamda ülke genelinde kaynak planlaması dağıtımı ve kullanımı konusunda yetkili ve sorumlu Su ve Toprak Kaynakları Bakanlığı kurulabilir. Bundan sonraki aşamada tarım arazilerinin ve tarımsal amaçlı kullanıma açık su kaynaklarının kullanımını konusunda etkin ve sürekliliği sağlayacak güçlü bir altyapıya sahip örgüt oluşturulmalıdır.

Sonuçta tarımın temel iki ana unsuru olan su ve toprak kaynakları planlamasında temel ilkeler, uygulama koşulları belirlenmeli ve uygulamaya konulmalıdır. Bu aşamadan sonra tarımsal amaçlı örgüt yapısı tartışılmalı ve belirlenmelidir.

Avrupa Birliğinde üreticiler üretici birlikleri ve kooperatifler şeklinde örgütlenmiştir. Birçok ürün için yüksek fiyat politikaları ve üreticiyi desteklemeğe yönelik araçlardan sadece bu tür birlik çatısı altındaki üreticiler yararlandırılmaktadır. Türkiye’de ise kooperatiflerin güçlendirilmesi yönünde politika oluşturulmaktan kaçınılmaktadır. Birlik içinde çiftçiler güçlü Ziraat Odaları içinde haklarını savunmaktadırlar. Avrupa Birliği içinde yer almak isteyen Türkiye bu alanda gerekli çalışmaları yapmak, yapısal düzenlemeleri sağlamak zorundadır.

Yerel örgütlerin kuruluşunda başarıyı artıran sekiz ilke vardır. Bunlar:

1. Sınırlar açıkça belirlenmelidir. (Üretilecek hizmet nedir, nerede ve kim tüketecek açıkça belirlenmiş olmalıdır).
2. Yararları maliyetle eşit olmalı, maliyeti geçmemelidir. (Eğer tersi olursa başarısızlıkla sonuçlanan ciddi olaylara neden olur).
3. Ortak tercihlerin düzenlenmesi. Kararlar ve kurallar çoğunluk tarafından oluşturulmalı ve kabul görmelidir. Örgüt yönetiminin güç, üyeliğin değişken olduğu unutulmamalıdır.
4. Yoğun bir izleme gerçekleştirilmelidir. İzleme zorunludur ve etkili olmalıdır. etkili bir izleme için çeşitli durumlarda uygun olmalıdır. Üyeler doğrudan sorumlu olmalıdır. İzleme bir veya birkaç örgütsel sorun üzerinde odaklanmalıdır.
5. Kuralların bozulması dereceli yaptırımlarla karşılaşmalıdır.
6. Anlaşmazlıkların çözümü için mekanizmalar oluşturulmalıdır. Bunlarla ilgili öneriler, kurallar ve yöntemler belirlenmelidir.

7. Örgütün tanınması ve tüzel kişiliğinin olması, örgüt üyelerinin haklarının tanınması, kabul görmesi.

8. Alacağı kararlarda, girişimlerinde örgütün bağımsız olması.

Kırsal kesimde oluşturulacak örgüt; demokratik ve etkin olmalı, saydam olmalı, etkin ve demokratik bir denetim yapısına sahip olmalıdır. merkezi yönetimle ve yerel yönetimlerle ilişkilerini güçlendirecek bir yapıda olmalıdır. Böyle bir örgüt kendi kendine yönetimi sağlayabilmelidir.

İşlevsel ve çağın gerektirdiği koşullara uyum sağlayabilen bir örgüt yapısı oluşturulmalıdır.

Kendine yeterli, üretken, kaynak yaratıcı, üretici ve tüketiciyi koruyan, halk denetiminin etkinlik kazandığı bir yönetim biçimi ve birimi şeklinde geliştirilmesi için; ekonomik, toplumsal yapıya uygun olarak ve coğrafi özellikler gözetilerek işlevleri yeniden ve geniş bir çerçevede tanımlanmalı, varolan akçalı olanakları, özellikle özkaynakları geliştirilmelidir.

Çalışanların örgüt için etkin bir şekilde çalışmalarını sağlamak amacıyla gerekli önlemler alınmalı, kaygıları giderilmelidir.

Organizasyon yapısında sorumluluğun kamudan tabanda çiftçinin bizzat kendine kaydırılması ile kalkınmaya katılımların sağlanması büyük önem taşıyacaktır.

Demokrasinin gereği olan katılımı, yetki ve sorumluluk dağılımını yaygınlaştırıp etkinleştiren, hızlı ve sağlıklı gelişme gereksinimlerine uygun bir toplum yapısı ve yönetim biçimi oluşturmak birliklerin temel amaçlarından biridir.

Günümüzde bütün toplumsal ve siyasal sorunlar birbirleriyle kaynaşmıştır. Herşeyden yalıtılmış tek bir sorunla uğraşmaya kalkmak birtakım karışıklıkların çıkmasına, hatta felaketlere yol açar.

Çeşitli kamu hizmetlerinin akılcı, birbiriyle uyumlu ve uygun maliyetlerle yapılabilmesi, toplumun siyaset anlayışı ve ona dayalı siyasal yapılanması, yüksek nitelikli insan dokusu ve etkinliğini sağlamak üzere ayırabileceği serbest kaynaklar devletin etkinliğini sağlayan öğelerden bir kısmıdır.

Kırsal kesimde oluşturulacak örgüt; demokratik ve etkin olmalı, saydam olmalı, etkin ve demokratik bir denetim yapısına sahip olmalıdır. Merkezi yönetimle ve yerel yönetimlerle ilişkilerini güçlendirecek bir yapıda olmalıdır. Böyle bir örgüt kendi kendine yönetimi sağlayabilmelidir.

İşlevsel ve çağın gerektirdiği koşullara uyum sağlayabilen bir örgüt yapısı oluşturulmalıdır.

Çalışanların örgüt için etkin bir şekilde çalışmalarını sağlamak amacıyla gerekli önlemler alınmalı, kaygıları giderilmelidir.

Organizasyon yapısında sorumluluğun kamudan tabanda çiftçinin bizzat kendine kaydırılması ile kalkınmaya katılımların sağlanması büyük önem taşıyacaktır.

## KAYNAKLAR

- AYDOĞAN, Y., 1997. "Kalkınma, Örgütlenme ve Kırsal Kadın". TKV ve Köy-Tür Holding AŞ. Topuluğu Haber Bülteni, Yıl:1, Sayı:11, Ankara.
- BÜLBÜL, M.-Ark., 1998. "Hayvansal Üretimde Üretici Örgütlenmesi (Kooperatif ve Şirketler)". Hayvansal Üretimi Artırmada Yeni Yaklaşımlar Sempozyumu, TMMOB-ZMO, 7-9 Ocak 1998, TCZB Yayını No:34, Ankara.
- ÇIKIN, A., 1992. "Tarım Kesiminde Kooperatif Örgütlenme ve Tarımsal Kooperatifçilik Politikası". 2000'li Yıllara Doğru Türkiye Tarımı-Tarım Haftası'92 Sempozyumu, TMMOB-ZMO, 7-10 Ocak 1992, Ankara.
- ERTUĞRUL, Cemil; YALÇIN, İsmet, 1996. Consulatancies on Agricultural Institutions, Interim Report, The Ministry of Agriculture and Rural Affairs/FAO, Project Symbol: TCP/TUR/4552 A, Ankara.
- GÜLÇUBUK, B., 1997. "Tarımda Üretici Örgütlenmesi ve Yayın". Agro-Tech Uluslararası Hayvancılık ve Tarım Dergisi, Sayı:6, İstanbul.
- İNAN, İ.Hakkı, 1998. "Hayvansal Üretim ve Pazarlamada Üretici Örgütlenmesi (Köylere Hizmet Götürme Birlikleri)". Hayvansal Üretimi Artırmada Yeni Yaklaşımlar Sempozyumu, TMMOB-ZMO, 7-9 Ocak 1998, TCZB Yayını No:34, Ankara.
- İNAN, İ. Hakkı, 1998. Tarım Ekonomisi ve İşletmeciliği, Tekirdağ.
- KARACAN, A.R., 1992. "Tarım Sektöründe Kooperatif Dışı Örgütlenme". 2000'li Yıllara Doğru Türkiye Tarımı-Tarım Haftası'92 Sempozyumu, TMMOB-ZMO, 7-10 Ocak 1992, Ankara.
- MÜLAYİM, Z.G., 1998. "Sivil Toplum Örgütlerinin Tarımdaki Yeri". Atatürk'ten Bugüne Kooperatifçilik, Yetkin Yayınları, Ankara.



- OKTAR, Murat; DOĞANER Yalçın, 1995. "Tarımsal Hizmetlerin Örgütlenmesi Amaç-Araç Bağlantılı Bir Yaklaşım", TMMOB ZMO Türkiye Ziraat Mühendisliği IV. Teknik Kongresi, Ankara.
- POLAT, H., 1997. Yeni Kooperatif İlkelerine Uyum Çalışmaları ve Türk Kooperatifçiliği, Kooperatif Dünyası Dergisi, Sayı:310, Ocak 1997, Ankara. Tarım ve Köyşleri Bakanlığı 1. Tarım Şurası Sonuç Raporu.
- ZİNCİRCİ, Öncel, 1994. Türkiye'de Tarım Teşkilatının Tarihçesi, Ankara.

**EK 1: TÜRKİYE'DE TARIM İLE İLGİLİ KURULUŞLAR**  
**KAMUSAL HİZMET ÖRGÜTLERİ**

TBMM

HÜKÜMET

BAŞBAKANLIK VE DEVLET BAKANLIKLARI (5)\*

TRIM VE KÖYİŞLERİ BAK. (Bak Ek 2)

SANAYİ VE TİCARET BAK. (TŞFAŞ, ŞEKERBANK)

ORMAN BAKANLIĞI

BAYINDIRLIK VE İSKAN BAK. (DSİ)

İŞLERİ BAKANLIĞI

MALİYE BAKANLIĞI

ÇEVRE BAKANLIĞI

SAĞLIK BAKANLIĞI

ÜNİVERSİTELER

YEREL YÖNETİMLER

**KOOPERATİFLER VE BİRLİKLER**

ÇAY ÜRETİCİLERİ K.

TKK, KÖY KALKINMA K., SULAMA K., DAMIZLIK SIĞIR YET. B., DİĞER K. VE B.

TSK, PANCAR EKİCİLERİ K.

MAHALLİ İDARE B., KÖYLERE HİZMET GÖTÜRME B., SULAMA B.

**MESLEK ÖRGÜTLERİ**

- TÜRKİYE ZİRAAT ODALARI BİRLİĞİ
- TMMOB ZİRAAT MÜHENDİSLERİ ODASI
- TMMOB ORMAN MÜHENDİSLERİ ODASI
- TMMOB PEYSAJ MİMARLARI ODASI
- TOBB
- TÜRK ZİRAAT YÜKSEK MÜH. BİRLİĞİ
- TÜRKİYE ZİRAATÇILAR DERNEĞİ
- TÜRK VETERİNER HAKİMLER BİRLİĞİ
- TÜRKİYE ORMANCILAR DERNEĞİ
- İHRACATÇI/ÜRETİCİ BİRLİKLERİ
- SETBİR
- DİĞERLERİ

**YAKIFLAR**

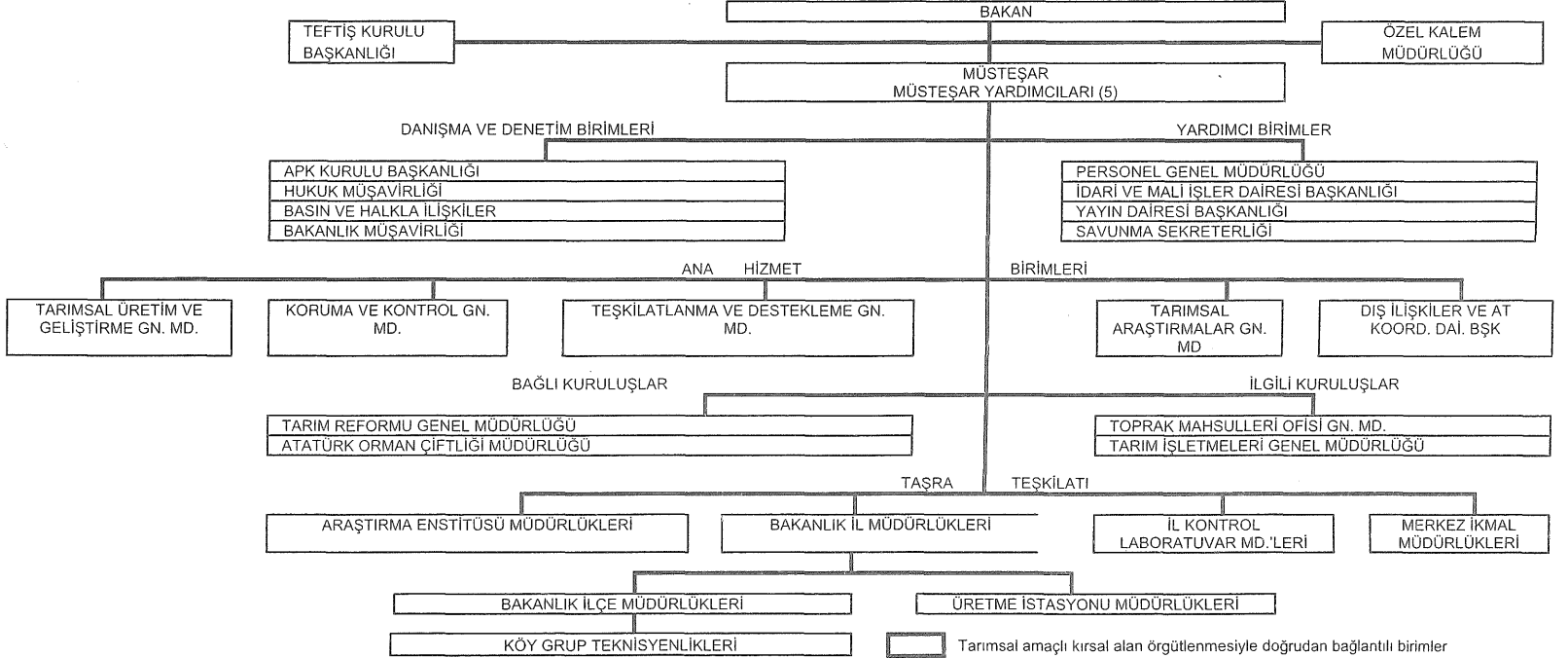
- TARIMSAL GEL. EĞİ. VE SOS. DAY. V.
- TÜRKİYE KALKINMA V.
- ANADOLU KALKINMA V.
- TÜRKİYE EROZ. MÜC. VE AĞAÇLAN. V.
- HAYVANCILIĞI GELİŞTİRME V.
- TÜRK ZİRAAT YÜKSEK MÜH. BİRLİĞİ V.
- TÜRKİYE ZİRAATÇILAR V.
- DİĞERLERİ

**ÖZEL KURULUŞLAR**

- BANKALAR (TARİŞBANK VB.)
- DANIŞ. VE MÜHENDİSLİK ŞİRKETLERİ
- ŞİRKETLER-ORTAKLIKLAR
- DİĞERLERİ

\* DPT, DTM, HM, PKKK, YPK, KÖY HİZ., TCZB, TEKEL/ÇAYKUR, GAP, GÜMRÜK MÜST.

EK 2: TARIM VE KÖYİŞLERİ BAKANLIĞININ YAPISI VE KIRSAL ALAN ÖRGÜTLENMESİ





## TARIM ÜRÜNLERİ İÇ VE DIŞ PAZARLAMASI

Oğuz YURDAKUL<sup>1</sup> - Faruk EMEKSİZ<sup>2</sup>  
Seda ŞENGÜL<sup>3</sup> - Naime ÇÖKMEZ<sup>4</sup>

### ÖZET

Tarımsal ürünlerin dünya ticaretindeki önemi göreceli olarak azalmasına rağmen, tarım ürünleri ticaretine olan ilgi hiç azalmamaktadır.

Dünya ekonomisinde son dönemlerde yaşanan gelişmeler, uluslararası tarımsal ürün piyasasına daralma ve rekabetin artması şeklinde yansımıştır. Bu nedenle, ulusal ekonomileri tarımsal ürün ticaretine duyarlı ülkelerde, tarım sektöründe iç ve dış pazarlarda rekabet edebilecek bir yapının oluşturulması büyük önem taşımaktadır.

Türkiye tarımsal ürünlerde büyük ölçüde kendi kendine yeterli bir ülke olmakla birlikte, tarımsal ithalatı artma eğilimindedir. Bunun yanısıra, ülkede tarımsal üretim potansiyeli henüz tam olarak kullanılmamakta ve pazarlama sistemi gelişmeyi yavaşlatıcı unsurlar içermektedir. Oysa, üretim, işleme ve pazarlama aşamalarında yapılacak iyileştirmelerle, sektörün daha güçlü bir yapıya kavuşturulması olanaklıdır.

Bu bildiriye, ülkemizde tarımsal ürünlerin iç ve dış pazar koşulları incelenerek, bu ürünlerin yurtdışı pazarlara sunulması olanakları araştırılmıştır.

### 1. GİRİŞ

Tarımsal ürünlerin dünya ticaretindeki önemi, geçmişte göreceli olarak sürekli azalmasına rağmen, uluslararası tarım ürünleri ticareti konusuna ilgi giderek artmıştır. Bu durum, gelişmiş ya da gelişmekte olan tüm ülkelerde tarım ürünlerinin sadece ticarete konu olan bir mal grubu olarak görülmeyip, sektörün ulusal ekonomilerde sahip olduğu özel önemden kaynaklanmaktadır. Son dönemlerde uluslararası ekonomik ilişkilerde en sorunlu konuların arasında tarım ürünleri piyasaları yer almıştır. Nitekim, GATT görüşmelerinde tarımsal ticaretin en zorlu görüşme konusu olduğu ve ancak yedi yıllık süreç sonunda bir uzlaşmaya varılabildiği bilinmektedir.

- 
- 1) Prof. Dr., Ç.Ü.Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü - ADANA
  - 2) Doç. Dr., Ç.Ü.Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü - ADANA
  - 3) Arş. Gör., Ç.Ü.Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü - ADANA
  - 4) Arş. Gör., Ç.Ü.Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü - ADANA.

1980'li yıllardan itibaren dünya ekonomisinde yaşanan gelişmeler, tarımsal ürün piyasasına, rekabet düzeyinin yükselmesi ve piyasa müdahalelerinin artması şeklinde yansımıştır. Bu gelişmelerin başlıcaları, tarım ürünleri fiyatlarındaki istikrarsızlık, dünya ekonomisinde yaşanan global durgunluk, gelişmiş ülkelerde gıda tüketiminde doyum noktasına ulaşılması, az gelişmiş ülkelerde düşük satın alma gücünün ithalat talebini sınırlaması, pekçok ülkenin kendine yeterli olma konusunda ilerleme kaydetmesi olarak sıralanabilir. Bu koşullar altında, tarımsal ürün ticareti konusuna olan yoğun ilginin gelecek yıllarda da devam etmesi beklenmektedir.

Konu ülkemiz açısından da büyük önem taşımaktadır. Türkiye, sahip olduğu ekolojik zenginlik, pek çok üründe halen varolan verim potansiyeli ve başta GAP olmak üzere çeşitli kamu ve özel sektör projeleri dolayısıyla büyük bir tarımsal üretim potansiyeline sahip bulunmaktadır. Mevcut potansiyelin daha iyi değerlendirilmesiyle artacak tarımsal üretim, ülkede dengeli ve yeterli beslenmeye, tarıma dayalı sanayilerde hızla artan hammadde talebinin karşılanması ve yavaşlayan tarımsal ihracat gelirlerinin artmasına önemli katkı sağlayacaktır.

Üretim artışının yanısıra, tarım ürünlerinin iyi bir pazarlama organizasyonu ile iç ve dış pazarlarda etkin bir şekilde pazarlanması büyük önem arz etmektedir.

Böylece ürün kayıplarının azalması, bölgeler arası arz-talep dengesinin kurulması, üretici gelirlerinin artması ve ihracat gelirlerinin (fiyat iyileşmesi ve pazar büyümesiyle) yükselmesi olanaklı olacak ve tarımın ulusal ekonomiye katkısı artırılacaktır.

Bu bildiri de, ülkemizin bitkisel ve hayvansal hammaddelerle işlenmiş tarım ürünlerinin, iç ve dış pazar koşulları incelenerek, bu ürünlerin yurtdışı pazarlara sunulması olanakları araştırılmıştır.

## **2. DÜNYA TARIM ÜRÜNLERİ PAZAR YAPISI**

1980-1997 döneminde küçük dalgalanmalarla sürekli artarak 1997 yılında 543 milyar dolar olarak gerçekleşen dünya tarımsal ürün ihracatı, 1997 yılında ortaya çıkan Asya Krizinden olumsuz yönde etkilenerek 1998 yılında %17,2 azalmış ve 450 milyar dolar olmuştur (Çizelge 1).

Tarımsal ürünler ihracatı içinde en önemli pay gıda maddelerine aittir. Tarımsal ürün ihracatının tarımsal hammaddelerden gıda maddelerine doğru kaymasıyla gıda maddelerinin payı daha da artmış ve 1980 yılında %74,8'den, 1998 yılında %81,4'de çıkmıştır. Aynı dönem içinde tarımsal hammaddelerin payı ise %25,2'den %18,6'ya gerilemiştir.

Gıda maddeleri alt grubu içinde, 1998 yılı itibariyle, canlı hayvanlar ve gıda maddeleri %76 ile birinci, içki, tütün ve mamülleri %13,9 ile ikinci ve hayvansal, bitkisel yağlar ve mumlar %6,5 ile üçüncü sırada yer almaktadır.

AB-EFTA ülkeleri dünya tarımsal ürün ihracatında en fazla söz sahibi olan ülke grubudur. AB ülkelerinin aralarındaki ekonomik entegrasyonun derinliği ve Topluluk içi ticaretlerinin, Topluluk dışı ticaretlerinin iki katı olması nedeniyle, AB ülkeleri 1997 yılındaki krizden çok fazla etkilenmemiştir (DTM, 1999a). Bununla birlikte AB-EFTA tarımsal ürünler ihracatı, 1995 yılındaki yükselişin ardından yavaş yavaş gerileyerek 1998 yılında 221 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir (Çizelge 1). AB-EFTA ülkelerinin ihracatlarındaki gerileme dünya tarımsal ürünler ihracatı içindeki paylarını çok fazla etkilememiş, hatta 1998 yılında tarımsal ürünler ihracatının neredeyse yarısı (%49,2) AB-EFTA ülkeleri tarafından yapılmıştır.

NAFTA üyesi ülkeler ise, tarımsal ürün ihracatında AB-EFTA ülkelerini takip etmektedir. Bu ülke grubunun 1998 yılında ihracat içinde payı %23,5 olarak gerçekleşmiştir.

Tarımsal ürünler ihracatı alt gruplar itibariyle incelendiğinde, gıda maddeleri ihracatında AB - EFTA ülkeleri ilk sırada yer almaktadır ve 1994-1998 yılları arasında gıda maddeleri ihracatında paylarını %47,6'dan %52,2'ye çıkarmışlardır. NAFTA ise %20,7'lik pay ile AB-EFTA ülkelerini takip etmektedir.

Tarımsal hammaddeler ihracatında ise AB-EFTA ülkeleri ile NAFTA neredeyse eşit paya sahip bulunmaktadır. 1998 yılında AB-EFTA ülkelerin payı %36,1 olurken, NAFTA'nın payı %35,8 olarak gerçekleşmiştir. Tarımsal ürünler ihracatından %1 bile pay alamayan Rusya Federasyonu'nun, tarımsal hammaddeler ihracatındaki payı %3 seviyesindedir. Ortadoğu ülkeleri ise tarımsal ürünler ihracatından ortalama %0,4 ile en düşük payı almaktadır. Bu durum gıda maddeleri ve tarımsal hammaddeler ihracatında değişmeyerek %0,4 seviyesini korumaktadır.

Türkiye dünya tarımsal ürün ihracatında 1980 yılında %0,6 olan payını 1998 yılında %1,1'e çıkarmıştır. Dünya piyasalarında daha çok gıda maddeleri ile yer alan Türkiye'nin gıda maddeleri ihracatındaki payı ise 1998 yılında %1,3 olarak gerçekleşmiştir. Tarımsal hammaddeler ihracatında ise Ortadoğu ülkelerinin de gerisinde kalarak ortalama %0,3 pay almıştır.

Tarımsal ürünler ithalatı da ihracatı gibi küçük dalgalanmalarla 1997 yılına kadar artış trendini sürdürmüştür. 1997 yılında yaklaşık 563 milyar dolar olarak gerçekleşen ithalat %13,3 azalarak 1998 yılında yaklaşık 488 milyar dolara gerilemiştir (Çizelge 2).

Çizelge 1. Ülke Gruplarına Göre Dünya Tarımsal Ürünler İhracatı (Milyon \$)

	1994	1995	1996	1997	1998
<b>AB-EFTA</b>					
<b>TARIMSAL ÜRÜNLER</b>	<b>206235</b>	<b>240125</b>	<b>237951</b>	<b>228957</b>	<b>221448</b>
<b>1. GIDA MADDELERİ</b>	<b>173422</b>	<b>200959</b>	<b>202210</b>	<b>194655</b>	<b>191280</b>
Canlı hayvanlar ve gıda maddeleri	137394	158958	158354	150696	147929
İçki, tütün ve mamülleri	28331	32367	33875	33702	33050
Hayvansal ve bitkisel yağlar ve mumlar	6402	8354	8521	8464	8378
Yağlı tohumlar ve meyveler	1295	1281	1460	1793	1923
<b>2. TARIMSAL HAMMADELER</b>	<b>32813</b>	<b>39166</b>	<b>35741</b>	<b>34302</b>	<b>30168</b>
<b>NAFTA</b>					
<b>TARIMSAL ÜRÜNLER</b>	<b>98051</b>	<b>117485</b>	<b>118418</b>	<b>115684</b>	<b>105736</b>
<b>1. GIDA MADDELERİ</b>	<b>65973</b>	<b>77941</b>	<b>83707</b>	<b>81415</b>	<b>75806</b>
Canlı hayvanlar ve gıda maddeleri	48285	57957	62552	59456	55586
İçki, tütün ve mamülleri	9279	9452	9646	9842	9833
Hayvansal ve bitkisel yağlar ve mumlar	2316	3093	2450	2758	3539
Yağlı tohumlar ve meyveler	6094	7438	9058	9359	6847
<b>2. TARIMSAL HAMMADELER</b>	<b>32078</b>	<b>39544</b>	<b>34711</b>	<b>34269</b>	<b>29930</b>
<b>ORTADOĞU</b>					
<b>TARIMSAL ÜRÜNLER</b>	<b>2224</b>	<b>2762</b>	<b>2387</b>	<b>1905</b>	<b>1476</b>
<b>1. GIDA MADDELERİ</b>	<b>1891</b>	<b>2374</b>	<b>1968</b>	<b>1485</b>	<b>1072</b>
Canlı hayvanlar ve gıda maddeleri	1481	1808	1652	1253	980
İçki, tütün ve mamülleri	199	210	200	173	54
Hayvansal ve bitkisel yağlar ve mumlar	180	324	82	29	10
Yağlı tohumlar ve meyveler	30	32	34	29	28
<b>2. TARIMSAL HAMMADELER</b>	<b>333</b>	<b>388</b>	<b>419</b>	<b>420</b>	<b>404</b>
<b>RUSYA FEDERASYONU</b>					
<b>TARIMSAL ÜRÜNLER</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4485</b>	<b>4260</b>	<b>3728</b>
<b>1. GIDA MADDELERİ</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1567</b>	<b>1338</b>	<b>1174</b>
Canlı hayvanlar ve gıda maddeleri	0	0	896	938	849
İçki, tütün ve mamülleri	0	0	192	114	52
Hayvansal ve bitkisel yağlar ve mumlar	0	0	38	34	29
Yağlı tohumlar ve meyveler	0	0	441	251	244
<b>2. TARIMSAL HAMMADELER</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2918</b>	<b>2922</b>	<b>2554</b>
<b>TÜRKİYE</b>					
<b>TARIMSAL ÜRÜNLER</b>	<b>4249</b>	<b>4539</b>	<b>4935</b>	<b>5466</b>	<b>5031</b>
<b>1. GIDA MADDELERİ</b>	<b>3972</b>	<b>4226</b>	<b>4545</b>	<b>5131</b>	<b>4668</b>
Canlı hayvanlar ve gıda maddeleri	3299	3416	3553	4076	3756
İçki, tütün ve mamülleri	471	467	738	754	642
Hayvansal ve bitkisel yağlar ve mumlar	182	325	231	271	238
Yağlı tohumlar ve meyveler	20	18	23	30	32
<b>2. TARIMSAL HAMMADELER</b>	<b>277</b>	<b>313</b>	<b>390</b>	<b>335</b>	<b>363</b>
<b>DÜNYA</b>					
<b>TARIMSAL ÜRÜNLER</b>	<b>462678</b>	<b>541542</b>	<b>552881</b>	<b>543237</b>	<b>450226</b>
<b>1. GIDA MADDELERİ</b>	<b>364662</b>	<b>421159</b>	<b>439738</b>	<b>434568</b>	<b>366619</b>
Canlı hayvanlar ve gıda maddeleri	286739	331266	345517	337213	278657
İçki, tütün ve mamülleri	46946	52391	56143	56196	51051
Hayvansal ve bitkisel yağlar ve mumlar	19720	25420	23246	25112	23981
Yağlı tohumlar ve meyveler	11257	12082	14832	16047	12930
<b>2. TARIMSAL HAMMADELER</b>	<b>98016</b>	<b>120382</b>	<b>113143</b>	<b>108669</b>	<b>83607</b>

Kaynak: ITC, 1999. International Trade Center web sayfası ([www.intracen.org](http://www.intracen.org)).



Çizelge 2. Ülke Gruplarına Göre Dünya Tarımsal Ürünler İthalatı (Milyon \$)

	1994	1995	1996	1997	1998
<b>AB-EFTA</b>					
<b>TARIMSAL ÜRÜNLER</b>	<b>232170</b>	<b>71514</b>	<b>266824</b>	<b>254366</b>	<b>251639</b>
<b>1. GIDA MADDELERİ</b>	<b>184768</b>	<b>13086</b>	<b>216104</b>	<b>204193</b>	<b>203804</b>
Canlı hayvanlar ve gıda maddeleri	149839	73505	174700	163552	162437
İçki, tütün ve mamülleri	20439	23110	24156	24184	25093
Hayvansal ve bitkisel yağlar ve mumlar	7616	9279	9389	8947	9155
Yağlı tohumlar ve meyveler	6874	7192	7859	7510	7119
<b>2. TARIMSAL HAMMADDELER</b>	<b>47402</b>	<b>58428</b>	<b>50720</b>	<b>50173</b>	<b>47835</b>
<b>NAFTA</b>					
<b>TARIMSAL ÜRÜNLER</b>	<b>66510</b>	<b>69611</b>	<b>75568</b>	<b>82032</b>	<b>83168</b>
<b>1. GIDA MADDELERİ</b>	<b>48508</b>	<b>48808</b>	<b>54671</b>	<b>59990</b>	<b>61767</b>
Canlı hayvanlar ve gıda maddeleri	38666	38796	42431	46179	48009
İçki, tütün ve mamülleri	6547	6564	7995	9225	9485
Hayvansal ve bitkisel yağlar ve mumlar	2003	2261	2465	2537	2490
Yağlı tohumlar ve meyveler	1292	1187	1780	2049	1783
<b>2. TARIMSAL HAMMADDELER</b>	<b>18002</b>	<b>20803</b>	<b>20897</b>	<b>22042</b>	<b>21401</b>
<b>ORTADOĞU</b>					
<b>TARIMSAL ÜRÜNLER</b>	<b>8981</b>	<b>11187</b>	<b>10930</b>	<b>5633</b>	<b>3054</b>
<b>1. GIDA MADDELERİ</b>	<b>8114</b>	<b>10187</b>	<b>10120</b>	<b>5126</b>	<b>2688</b>
Canlı hayvanlar ve gıda maddeleri	6558	8198	8242	3684	1867
İçki, tütün ve mamülleri	943	1151	1251	1035	525
Hayvansal ve bitkisel yağlar ve mumlar	446	615	398	163	121
Yağlı tohumlar ve meyveler	167	223	229	245	175
<b>2. TARIMSAL HAMMADDELER</b>	<b>867</b>	<b>1000</b>	<b>810</b>	<b>507</b>	<b>366</b>
<b>RUSYA FEDERASYONU</b>					
<b>TARIMSAL ÜRÜNLER</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>11418</b>	<b>13232</b>	<b>10579</b>
<b>1. GIDA MADDELERİ</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10909</b>	<b>12573</b>	<b>10144</b>
Canlı hayvanlar ve gıda maddeleri	0	0	8965	9931	7686
İçki, tütün ve mamülleri	0	0	1518	2049	1967
Hayvansal ve bitkisel yağlar ve mumlar	0	0	369	527	439
Yağlı tohumlar ve meyveler	0	0	57	66	52
<b>2. TARIMSAL HAMMADDELER</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>509</b>	<b>659</b>	<b>435</b>
<b>TÜRKİYE</b>					
<b>TARIMSAL ÜRÜNLER</b>	<b>2370</b>	<b>4491</b>	<b>4803</b>	<b>4927</b>	<b>4319</b>
<b>1. GIDA MADDELERİ</b>	<b>1152</b>	<b>2497</b>	<b>2780</b>	<b>2649</b>	<b>2310</b>
Canlı hayvanlar ve gıda maddeleri	465	1481	1749	1426	1165
İçki, tütün ve mamülleri	153	173	291	393	319
Hayvansal ve bitkisel yağlar ve mumlar	459	638	490	570	521
Yağlı tohumlar ve meyveler	75	205	250	260	305
<b>2. TARIMSAL HAMMADDELER</b>	<b>1218</b>	<b>1994</b>	<b>2023</b>	<b>2278</b>	<b>2009</b>
<b>DÜNYA</b>					
<b>TARIMSAL ÜRÜNLER</b>	<b>484055</b>	<b>566898</b>	<b>584081</b>	<b>562603</b>	<b>487817</b>
<b>1. GIDA MADDELERİ</b>	<b>368394</b>	<b>424969</b>	<b>452590</b>	<b>434328</b>	<b>383550</b>
Canlı hayvanlar ve gıda maddeleri	296189	342075	363928	343704	302369
İçki, tütün ve mamülleri	41245	45645	49923	51404	47605
Hayvansal ve bitkisel yağlar ve mumlar	18224	23853	22938	22457	19355
Yağlı tohumlar ve meyveler	12736	13396	15801	16763	14221
<b>2. TARIMSAL HAMMADDELER</b>	<b>115661</b>	<b>141929</b>	<b>131491</b>	<b>128275</b>	<b>104267</b>

Kaynak: ITC, 1999. International Trade Center web sayfası (www.intracem.org).

Tarımsal ürünler ihracatında en büyük satıcı durumunda olan AB-EFTA ülkeleri ithalatta da en büyük alıcı durumundadır. Tarımsal ürün ithalatının 1998 yılında %51,6'sı AB-EFTA ülkeleri tarafından gerçekleştirmiştir. %17 ile NAFTA ikinci büyük alıcı konumundadır. Rusya Federasyonu ise tarımsal ürünler ithalatının ortalama %2,2'sini gerçekleştirmektedir.

Gıda maddeleri ve tarımsal hammaddeler ithalatında da en büyük alıcı yine AB-EFTA ülkeleridir. 1998 yılı itibariyle gıda maddeleri ithalatının %53,1'i, tarımsal hammaddeler ithalatının %45,9'u AB-EFTA ülkelerine aittir. NAFTA ise gıda maddeleri ithalatından %16,1, tarımsal hammadde ithalatından %20,5 pay almaktadır.

Tarımsal ürünler ithalatından 1994 yılında %1,9 pay alan Ortadoğu ülkeleri 1997 yılındaki kriz sonucunda ortaya çıkan talep daralmasıyla ithalatlarını azaltmışlardır. Bunun sonucu olarak 1998 yılında tarımsal ürünler ithalatındaki payları %0,6'ya gerilemiştir.

Türkiye'nin tarımsal ürünler ithalatındaki payına bakıldığında ihracatla benzerlik gösterdiği görülmektedir. 1994 yılında ithalattan %0,4 pay alan ülke, bu payı 1998 yılında %0,9'a çıkartmıştır. Oransal olarak bakıldığında Türkiye neredeyse ihraç ettiği kadar tarımsal ürün ithal etmektedir. Ancak daha çok gıda maddeleri ihraç eden Türkiye, gıda maddelerinde net ihracatçı, tarımsal hammaddelerde net ithalatçı konumdadır. Nitekim 1998 yılında gıda maddeleri ithalatı %0,6 olarak gerçekleşmiştir. Buna karşılık 1994 yılında %1,1 olan tarımsal hammaddeler ithalatı 1998 yılında %1,9'a çıkmıştır.

### **3. TARIM ÜRÜNLERİ İÇ VE DIŞ PAZARLAMA ORGANİZASYONLARI VE YAPISI**

Dünyada çeşitli ülkelerde adları farklı olmakla beraber hukuki statüleri, yönetim şekilleri, fonksiyonları ve yetkileri büyük ölçüde benzerlik gösteren tarım ürünleri iç ve dış pazarlama organizasyonları bulunmaktadır. Ülkede güçlü bir tarım ürünleri pazarlama yapısı oluşturmak amacı doğrultusunda kurulan bu organizasyonların ana görevleri üreticinin ekonomik durumunu geliştirmek ve bunu gerçekleştirmek için organizasyona tabi tüm ürünleri dünya çapında pazarlayarak üreticilerin dışsattım gelirlerini artırmaktır (Aras, 1985; Aksoy,1992). Pazarlama organizasyonlarının bu ana görevinin yanı sıra çeşitli amaçları da vardır. Bu amaçlar;

- i) Ürün kalitesini yükseltmek, kalitede süreklilik sağlamak,
- ii) Güçlü markalama ve bunun promosyonla desteklenmesi,
- iii) Yeni pazarlara açılmak,
- iv) Araştırma ve Geliştirme faaliyetlerine ağırlık vermek,

- v) Farklı pazarların ihtiyaçlarını karşılayacak yeni çeşitler geliştirmek,
- vi) Müşteri tatminini sağlamak,
- vii) İnsan kaynaklarının sistematik olarak gelişimini sağlamak,
- viii) Masraf ve harcamaları azaltmak,
- ix) Karlılığın devamlılığını sağlamak.

Bu amaçlara ulaşabilmek için başlıca şu hizmetler yapılmaktadır:

- i) Dışsatım konusu olan ürün veya ürünlerin, uluslararası standartlara uygunluğunu kontrol ederek, tamamen veya ihraç edilecek bölümünü doğrudan veya ruhsat vereceği kooperatif birlikleri veya tüccarlar vasıtasıyla satın almak,
- ii) Söz konusu ürünler için bir asgari fiyat veya yönlendirici fiyat kararlaştırmak ve üretim dönemi başında ilan etmek. Hasat dönemi sonunda, üretici eline geçecek bir taban fiyat belirlemek,
- iii) Satın alınan ürünün, uluslararası standartlara uygun olarak sınıflamasını yapmak,
- iv) Ürünü üreticiden satın alacak kooperatif veya tüccar sayısını, ruhsat vermek suretiyle sınırlamak ve gerekli hallerde bu ruhsatları iptal etmek,
- v) Ürünün iç piyasa, imalatçılar ve dışsatım için ayrılacak miktarlarını belirlemek,
- vi) Bir istikrar fonu oluşturmak ve gerektiğinde fiyat istikrarı amacıyla kullanmak,
- vii) Dışsatımı fiilen yapmak veya ruhsat vereceği müteahhit firmalara yaptırmak.

Pazarlama örgütlerinin ihracat davranışlarını ve performanslarını, temel yapıyı etkileyen faktörler ve pazarlama yönetim faktörleri olarak adlandırılan iki belirleyici grup etkilemektedir. Bunlar;

### **1) Temel Yapıyı Etkileyen Faktörler**

#### Dışsal Faktörler

- i) Coğrafi yerleşim, doğal kaynaklar,
- ii) İklim avantajı,
- iii) İthalat pazarlarına olan uzaklık veya yakınlık,
- iv) İthalatçı ülkelerle olan tarihsel ve politik ilişkiler, ithalatçı ülkelerin politik durumu,
- v) Ulusal ekonomi ve tarım sektörü,

#### İçsel Faktörler

- i) Organizasyonun yapısı
- ii) İhracat amaçları ve motivasyon,

## 2) Pazarlama Yönetim Faktörleri

- i) Ürün stratejisi
- ii) Araştırma ve geliştirme
- iii) Kalite ve kontrol
- iv) Markalama
- v) Fiyatlama
- vi) Dağıtım
- vii) Pazarlama araştırması
- viii) Promosyon

Türkiye'de tarımsal ürünlerin pazarlanmasında doğrudan ve dolaylı olarak çok fazla sayıda kişi, kurum ve kuruluş faaliyette bulunmaktadır. Bunlar arasında Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, İGEME, Ticaret ve Sanayi Odaları ve Borsalar Birliği, Ziraat Odaları, Türkiye Şeker Fabrikaları A.Ş., Ticaret Borsaları, semt pazarları, toptancı ve perakendeci meyve ve sebze hal-leri, Tarım Satış Kooperatifleri ve Birlikleri, Tarımsal Kalkınma Kooperatifleri ile Su Ürünleri Kooperatifleri, TMO, Çaykur, Tekel ve özel girişimciler sayılabilir. Bu yapı içinde görev ve yetkiler, aralarında yeterli işbirliği ve eşgüdüm bulunmayan çok sayıda kurum ve kuruluşa dağıtılmakta ve pazarlamacıların sayısal çokluğu ve dağınık yapıları, pazarlama organizasyonunun etkinliğini azaltmaktadır.

Türkiye'de tarım sektöründe üreticiler pazara mal sunarken veya pazardan girdi satın alırken, örgütlü bir ticaret ve sanayi kesimi ile karşı karşıyadırlar. Ancak, tarımsal işletmeler dağınık ve küçük olduklarından ekonomik çıkarlarını korumaları güç olmakta, verimliliği artırma ve ürünü değerlendirmede sermaye olanaklarından yoksun olduklarından ürünlerin satışında da pazarda etkili olamamaktadırlar. Bu işletmelerin ekonomik ve sosyal gelişmelerinin sağlanması, üreticilerin iyi örgütlenmesi ile mümkün olmaktadır. Kırsal alanda üretimi daha iyi yönlendirmek, özellikle küçük aile işletmelerinin üretim gücünü ve gelirini artırmak, dolayısıyla hayat seviyelerini yükseltmek açısından da örgütlenme önemli olup, tarım ürünlerinin fiyat-talep esnekliğinin düşük olması nedeniyle fiyat dalgalanmalarından geniş ölçüde etkilenen tarım sektörü, ürünün üretiminden pazarlanmasına kadar geçen tüm aşamalarda örgütlenmeye diğer sektörlerden daha çok gereksinim göstermektedir.

Örgütlenme aynı zamanda her türlü bilgi ve deneyim alışverişini, iletişim ve etkileşimi sağlama, yenilik ve gelişmeleri izleme, kamuoyu yaratma ve baskı grubu gibi işlevleri de içermektedir. Ayrıca, nüfusun büyük bir kısmını bünyesinde bulunduran tarım kesiminin örgütlenmesi, katılımcı demokrasinin de bir gereğidir (Karacan, 1992). Ayrıca uluslararası pazarda artan rekabet karşısında dışsattımı gerçekleştirmek için de örgütlenmenin önemi büyüktür.

Türkiye'de üreticilerin en az örgütlendiği kesim hayvancılık sektörüdür. Ülkemizde etkin bir pazarlama sistemi ve organizasyonunun kurulamamış olması

diğer tarımsal ürünlerde olduğu gibi hayvancılık sektörünü de olumsuz etkilemektedir. Türkiye'de, ulusal ve uluslararası pazarda tarımsal ürünlerin pazarlanmasında üreticilerin yeterince etkin olduğu bir pazarlama sistemi oluşturarak, üreticilere teknik bilgi ve hizmetler yanında tohum, damızlık ve fide dağıtma sistemini geliştiren, ürünün üretimi, hasat edilmesi, ambalajlanması, depolanması, taşınması, vb faaliyetlerin yanı sıra ürünün iç ve dış pazarlarda satışına kadar tüm hizmetlerin koordinasyonunu içeren bir organizasyona ihtiyaç vardır.

Türkiye'de Dış Ticaret Müsteşarlığı tarafından, ihracatçı firmaların örgütlenmelerine yönelik olarak, sektör ayrımının yapılmadığı, sektörel dış ticaret şirketleri modeli önerilmektedir. Bu model ile normal yörelerde asgari 10, kalkınmada öncelikli yörelerde asgari 5 firmanın bir araya gelerek normal yörelerde hizmet sektöründe (pazarlama dahil), kalkınmada öncelikli yörelerde pazarlama dahil olmak üzere üretim ve hizmet sektöründe faaliyet göstermek amacıyla bir şirket kurmaları amaçlanmaktadır. Böylece, yeni kurulan bağımsız bir şirket, ortakları adına ihtiyaç duyulan faaliyetleri yürütebilecektir (Gündüz, 1997). Tarım sektöründe bu tür etkin bir örgütlenme, sektörün yapısına özgü sorunların çözülmesini sağlayacağı gibi, sektörün iç ve dış pazarlarda rekabet gücünü artırmaya da katkıda bulunacaktır. Tarım ürünleri pazarlama sisteminin hem içte, hem de dışta iyi bir organizasyona kavuşması ile tarımsal ürünlerin fiyat dalgalanmalarının önlenmesi, tarımsal faaliyetlerin iyileştirilmesi, pazarlama sırasında meydana gelecek ürün kayıplarının azaltılması, dolayısıyla üreticilerin gelirlerinin artması yanında, tarımın ekonomiye olan katkısı da artırılabilir.

Türkiye'de tarımsal işletmeler, küçük ölçekli, verimlilik ve teknolojik düzeyleri düşük, öz tüketim için üretimde bulunan ve sermaye unsurlarının dengesiz dağılım gösterdiği birimlerdir. Tarımsal ürünlerin öz tüketimleri ve pazarlama oranları üründen ürüne farklılık göstermekte olup, tarımsal işletmelerin pazarlama faaliyetlerine katılımları, yetiştirdikleri ürünün özellikleri ve arz kapasitesine bağlı olarak değişmektedir. Çabuk bozulan tarım ürünlerini yetiştiren ve pazar için üretim yapan tarım işletmeleri ürünlerini çoğu zaman işletmelerinde ve aracı kişi veya kuruluşlara satmaktadırlar. Dayanıklı ürün yetiştiren ve arz kapasitesi düşük olan işletmeler ise ürünlerini genellikle mahalli pazarlarda kendileri satarak değerlendirmektedir. Hububatta üretimin ortalama %60'ı arza konu olmaktadır. Buğdayda üretilen ürünün %19,9'u öz tüketim için ayrılırken, bu oran nohutta %2,54, mercimekte %3,35'tir. Bu ürünlerde arz miktarı ise sırasıyla %59,4, % 82,4 ve % 66,6'dır (TZOB,1996).

Türkiye'de tarım ürünleri pazarlama sisteminde, kamu, özel sektör ve kooperatif kuruluşları yer almaktadır.

Pazarlama sistemi içinde özel teşebbüsler ürünün pazar yapısına bağlı olarak örneğin yaş meyve ve sebze olduğu gibi ya kendi aralarında yarışmakta ya da hububatta olduğu gibi kamu kuruluşları veya fındık, antepfıstığı, ayçiçeği pamuk gibi ürünlerde olduğu gibi kooperatifler ile yarışmaktadır (Güneş ve ark., 1989).

Tahıllarda Toprak Mahsulleri Ofisi, Şekerpancarında Türkiye Şeker Fabrikaları Anonim Şirketi, tütün, tuz ve alkolde Tekel, çayda Çaykur yurtiçi pazarda faaliyette bulunan önemli kamu kuruluşlarıdır. Meyve ve sebze, yumurta ve hayvan satışlarında, ürünlerin üretildikleri yerlerde satıldığı mahalli pazarlar önemini korumaktadır. Çok çabuk bozulan ürünlerin üretici tarafından tüketim merkezlerine ulaştırılmasının mümkün olmadığı durumlarda malın hareketi, toplayıcılar ve komisyoncular tarafından gerçekleştirilmektedir.

Tarım ürünlerinin satıldığı diğer satış birimi ticaret borsalarıdır. Borsalar peşin, vadeli, kredili ve özel şartlı muameleler esasına göre çalışmaktadır.

Meyve ve sebzelerin toptan satıldığı haller önemli işlevler yapmaktadır. Toptan meyve ve sebze miktarının %13-42'sinin toptancı hallerinde komisyoncular veya az sayıda kooperatifler aracılığıyla pazarlandığı bildirilmektedir (Erkal ve Şafak, 1991). Ancak 1960 yılında çıkarılan toptancı hal yasasının, günümüz ekonomik koşullarına cevap verememesi ve değişen pazar koşulları karşısında yetersiz kalması nedeniyle 27 haziran 1995 tarihli resmi gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren "yaş sebze ve meyve ticaretinin düzenlenmesi ve toptancı halleri hakkında kanun hükmünde kararname" olumlu sonuçlar vermeye başlamıştır. Bu kararnamenin getirdiği yenilikler özetle şunlardır (TZOB, 1996):

- Belediyeler dışında gerçek ve tüzel kişilere de toptancı hal kurma yetkisi getirilmiştir.

- 6964 sayılı Ziraat odaları ve Ziraat Odalar birliği kanunu uyarınca kurulmuş olan Ziraat Odalarına kayıtlı üreticilerce kurulan en az 50 ortaklı kooperatifler ve üst kuruluşları üretici birlikleri olarak tanımlanmaktadır. Üretici birliklerinden satın alınarak perakende satışa sunulacak mallarda toptancı hallere girme zorunluluğu aranmayacaktır.

- Getirilen yeni bir hükümle toptancı hallerde satışlar üreticiler, üretici birlikleri ve komisyoncular tarafından yapılabilir denilmektedir.

- Üreticiler belediyelerce belirlenen miktarları aşmamak kaydıyla, ürettikleri malları, üretici pazarlarında, toptancı hale giriş zorunluluğu aranmaksızın doğrudan tüketicilere satabileceklerdir.

- Hallerde hal müdürü, komisyoncu, üretici, üretici birliği ve halde mal satın alanlar arasında çıkabilecek idari ve hukuki anlaşmazlıkları görüşerek çözümlenmek üzere bir Hakem Kurulu oluşturulması hükme bağlanmıştır. Bu hakem kurulu 6 üyeden oluşmakta olup, bir üyesi de, halin bulunduğu yerdeki Ziraat Odası tarafından görevlendirilmektedir.

- Diğer bir yenilik ise toptancı haller de işyeri tahsisinde üretici birliklerine öncelik verilecek olmasıdır.

- Ayrıca üretici ve tüketici arasındaki zincirin halkalarını en aza indirmek, yani üreticiden tüketiciye ucuz ve taze ürün sunulmasını teminen haller dışında

semt pazarları ve üretici pazarlarının kurulmasına ilişkin hükümler bulunmaktadır.

Tarım ürünleri pazarlamasında iç ve dış pazarda etkin bir organizasyonun eksikliği beraberinde bazı pazarlama problemlerini de getirmektedir. Çünkü belirli zamanlarda çok sayıda üretici tarafından hasadı yapılan tarım ürünlerinin uygun koşullarda depolanabilme olanaklarının yetersiz olması nedeniyle, aynı dönemde satışa çıkarılması ve çoğu tarım ürünlerinin çabuk bozulabilir nitelikte olması, pazarlamada önemli fiyat düşmelerine dolayısıyla üreticilerin gelirlerinde önemli kayba neden olmaktadır. Bu durumu önlemek amacıyla, buğday, arpa, tütün, şekerpancarı, haşhaş kapsülü vb. fiyatları destekleme alımı kapsamında oluşmaktadır. Fındık, antepfıstığı, kuru üzüm, pamuk ve kuru incirin piyasada oluşan fiyatlarında çeşitli kamu kuruluşları ile Tarım Satış Kooperatiflerinin yönlendirici etkileri vardır. Meyve ve sebze fiyatları ise serbest pazarlarda teşekkül etmektedir.

Tarım ürünlerinin bir kısmı doğrudan tüketildiği gibi bir kısmı da işlenerek tüketilmektedir. Artan gelir ve eğitim düzeyine paralel olarak tüketici tercihleri işlenmiş tarım ürünlerine doğru değişim göstermiştir. Tarım ürünlerinin işlenmesi aynı zamanda ürünün kullanım dönemini uzatması, dolayısıyla pazarlama süresinin uzatılması açısından da çok önemlidir. Ancak, Türkiye’de tarım ürünleri işleme sanayiinde mevcut kapasitenin yeterince kullanıldığını söylemek güçtür. Türkiye’de domates işleme sanayii kurulu kapasitesinin %64’ünü, sebze-konserve sanayii %56’sını, meyve-konserve sanayii %44’ünü, meyve suyu sanayii %59’unu kullanmaktadır (Güngör,1998).

## 4. TÜRKİYE'DE TARIMSAL ÜRÜNLER ARZ VE TALEP DENGESİ

### 4.1. Bitkisel ve Hayvansal Ürünler Arzı

Türkiye'nin ekolojik koşulları çok çeşitli tarım ürünlerini yetiştirmeye olanak tanımaktadır. 1950’li yıllardan bu yana Türkiye’de tarımsal üretimin küçük üretim birimlerine dayalı olan yapısında çok önemli değişiklik olmamıştır (Güneş ve ark.,1989). 1991 sayımına göre tarım işletmelerini ortalama genişliği 57 da olup, arazi parça sayısı ortalama 5’dir (DİE,1991).Tarımsal işletmelerin yaklaşık %86’sında bitkisel ve hayvansal üretim birlikte yapılmaktadır. Bu durum, çok sayıda tarım ürününün genellikle aile tüketimi dikkate alınarak birlikte yetiştirilmesine, tüketim fazlası olan ürünlerin pazara arz edilmesine sebep olmaktadır. Ancak, Türkiye genel olarak tarımsal ürünlerde kendi kendine yeterli olmasına rağmen, hayvansal ürünlerin üretim miktarları düşüktür. Hayvansal ürünlerin üretim miktarlarındaki düşüklüğe bağlı olarak bu ürünlerin tüketimi de düşük düzeydedir.

Türkiye'de 1980-1998 döneminde genel olarak dünya genelindeki gelişmeyle paralellik gösteren tarım ürünlerinin gelişme hızı, gelişmiş ülkelere göre daha hızlı, gelişmekte olan ülkelere göre ise daha yavaş olmuştur. Bitkisel ürünler ve hayvansal ürünler bazında incelendiğinde, bitkisel ürünlerdeki gelişmenin, toplam tarım ürünlerindeki gelişmeyle benzer olduğu, hayvansal ürünlerde ise farklılık olduğu görülmektedir. Türkiye'de hayvansal ürünler üretimindeki gelişme dünya geneline ve gelişmiş ülkelere göre daha hızlı, ancak gelişmekte olan ülkelere göre ise çok yavaş olmuştur (Çizelge 3).

**Çizelge 3. Çeşitli Ülkelerin Tarımsal Üretimindeki Gelişmeler (1989-91=100)**

Ülkeler	Dünya	G.Ü	G.O.Ü	Türkiye
<b>Tarımsal Ürünler İndeksi</b>				
1980	78,7	89,8	69,4	76,6
1985	90,9	97,7	85,3	85,7
1990	100,7	101,3	100,2	101,9
1995	109,1	94,4	121,2	104,7
1996	113,1	97,2	126,3	109,7
1997	115,8	98,4	130,2	109,2
1998	115,8	97,1	131,3	115,0
<b>Bitkisel Ürünler İndeksi</b>				
1980	78,5	90,5	71,2	77,4
1985	92,5	100,7	87,5	86,6
1990	101,0	102,2	100,4	103,6
1995	108,6	94,1	117,3	106,2
1996	115,1	100,8	123,8	113,1
1997	117,0	104,2	124,8	110,2
1998	116,0	101,3	124,8	117,9
<b>Hayvansal Ürünler İndeksi</b>				
1980	95,4	89,4	65,4	78,8
1985	97,8	95,8	80,1	94,2
1990	100,5	100,9	99,8	99,4
1995	100,6	93,2	131,8	102,6
1996	101,6	93,2	135,9	104,0
1997	101,9	92,7	144,5	109,1
1998	101,6	92,5	147,9	109,1

Kaynak:FAO web sayfası (www.fao.org).

#### 4.2. Bitkisel ve Hayvansal Ürünler Talebi

Tarım sektörünün, her ülkede toplumun besin maddeleri ihtiyacını ve sanayinin ihtiyaç duyduğu hammaddeyi sağlaması bakımından önemi büyüktür.



Tarım ürünlerinin yurtiçi talebi, toplam nüfus, nüfusun yaş ve cinsiyete göre dağılımı, gelir seviyesi ve dağılımı, ürün fiyatları, tüketim alışkanlıkları, zevkler, vb. faktörlere bağlı olarak oluşmaktadır (Güneş ve ark., 1995). Bu durumda, uzun dönemde tarım ürünlerinin yurtiçi talebini belirleyen iki temel unsurun nüfus ve gelir olduğu söylenebilir. Türkiye'de nüfusun ve gelirin artması, gıda harcamalarının toplam harcamalar içindeki payının % 35,6 (DiE, 1997) oranında olması, tarım ürünlerine olan talebin artacağını göstermektedir. Bu bağlamda, artan nüfus ve artan gelirin tarım ürünleri talebinde meydana getireceği artışın hesaplanması, bu artışın tarım ürünleri üretimindeki artışla ne ölçüde karşılanabileceğinin araştırılması açısından önemlidir.

Bu açıklamalar doğrultusunda, gelir ve nüfus artışına bağlı olarak Türkiye'de bazı tarım ürünleri için talep artış hızları hesaplanmış ve sonuçlar Çizelge 4'te verilmiştir. Hesaplama,  $\Delta T = \Delta N + \Delta G \cdot eg$  formülü yardımıyla yapılmıştır. Burada,  $\Delta T$ : yıllık talep artış hızını,  $\Delta G$ : yıllık gelir artış hızını ve  $eg$ : gelir-talep esneklik katsayısını göstermektedir. Nüfus artış hızı olarak, 1990-1997 dönemi nüfus artış hızı olan %1,51, gelir artış hızı olarak 1990-1997 dönemi GSMH artış hızı olan %3,9 kullanılmıştır. Gelir-talep esneklik katsayıları ise, yöresel düzeyde çeşitli ürün ve ürün grupları için yapılmış çalışmalarda ve TOKB'nın (1987) ulusal düzeyde yaptığı ve esneklik katsayısının yaz ve kış olarak ayrı ayrı verildiği çalışmada verilen değerlerin ortalaması alınarak bulunmuştur.

Türkiye'de bitkisel ürünlerdeki talep artış hızı genel olarak bazı istisnalar hariç hayvansal ürünlerdeki talep artışından daha düşüktür. Çünkü, Türkiye'de gıda tüketimi bitkisel ürün ağırlıklı olup, hayvansal ürün tüketimi, hayvansal ürünlerin üretim miktarlarındaki düşüklüğe bağlı olarak yetersiz düzeydedir.

**Çizelge 4. Türkiye'de Bazı Tarım Ürünlerinde Yıllık Talep Artışı**

Ürünler	Tahıllar	Kuru Bak. ve Yağlı Tohumlar	Süt ve Mamulleri	Et	Sebze ve Meyve	Sıvı ve Katı Yağ
Eg	0,23	0,20	0,70	1,00	0,60	0,50
$\Delta T$	2,42	2,29	4,24	5,41	3,85	3,46

Türkiye'de gıda maddeleri tüketimi, kalori ve protein tüketimi bazında incelendiğinde, kişi başına toplam kalori ve protein tüketiminin dünya ortalamasının üzerinde olduğu görülmektedir. Ancak, Türkiye'de bitkisel kalori tüketimi Dünya, Gelişmiş Ülkeler ve Gelişmekte Olan Ülkelerden daha yüksek olmasına karşın, hayvansal kalori tüketiminin Dünya ve Gelişmiş Ülkeler ortalamasının altında olduğu görülmektedir (Çizelge 5). Ayrıca, Dünyada ve Gelişmekte Olan Ülkelerde kişi başına hayvansal kalori tüketimi artarken, Türkiye'de azalması dikkati çeken önemli bir noktadır.

Türkiye'de kişi başına bitkisel protein tüketimi de Dünya, Gelişmiş Ülkeler ve Gelişmekte Olan Ülkeler ortalamasının üstünde, kişi başına hayvansal protein tüketimi ise dünya ortalamasına yakın olup, Gelişmiş Ülkelerin altındadır (Çizelge 5).

Türkiye'de bitkisel ve hayvansal ürünlerde üretim artış hızları ile talep artış hızları karşılaştırıldığında, özellikle hayvansal üretimi bugünküne göre daha hızlı artırma gereği ortaya çıkmaktadır. Nitekim, 1990'lı yıllarda hayvansal üretim indeksi sekiz yılda yaklaşık % 9 oranında artmışken, talep artış hızının yıllık %4-5 civarında olduğu belirlenmiştir (Çizelge 3 ve 4).

Bu açıklamalara bağlı olarak, Türkiye'de tarım sektörünün nüfusun beslenmesindeki önemli rolünü sürdürdüğü, Türkiye'de tarım ürünleri üretimindeki gelişmelerin, özellikle hayvansal ürünlerdeki talep artışını karşılamaktan uzak olduğu söylenebilir.

#### **4.3. İşlenmiş Tarım Ürünleri Arz ve Talebi**

Türkiye'de doğal koşulların uygunluğuna bağlı olarak büyük bir gıda maddeleri üretim kapasitesi bulunduğundan, tarım ürünlerini işleyen sanayiler bakımından da büyük bir potansiyel söz konusudur. Gıda maddeleri üretimi ve gıda sanayii hem birbirini tamamlayan hem de birlikte ekonomik gelişmeye katkı sağlayan önemli ekonomik faaliyet alanlarıdır.

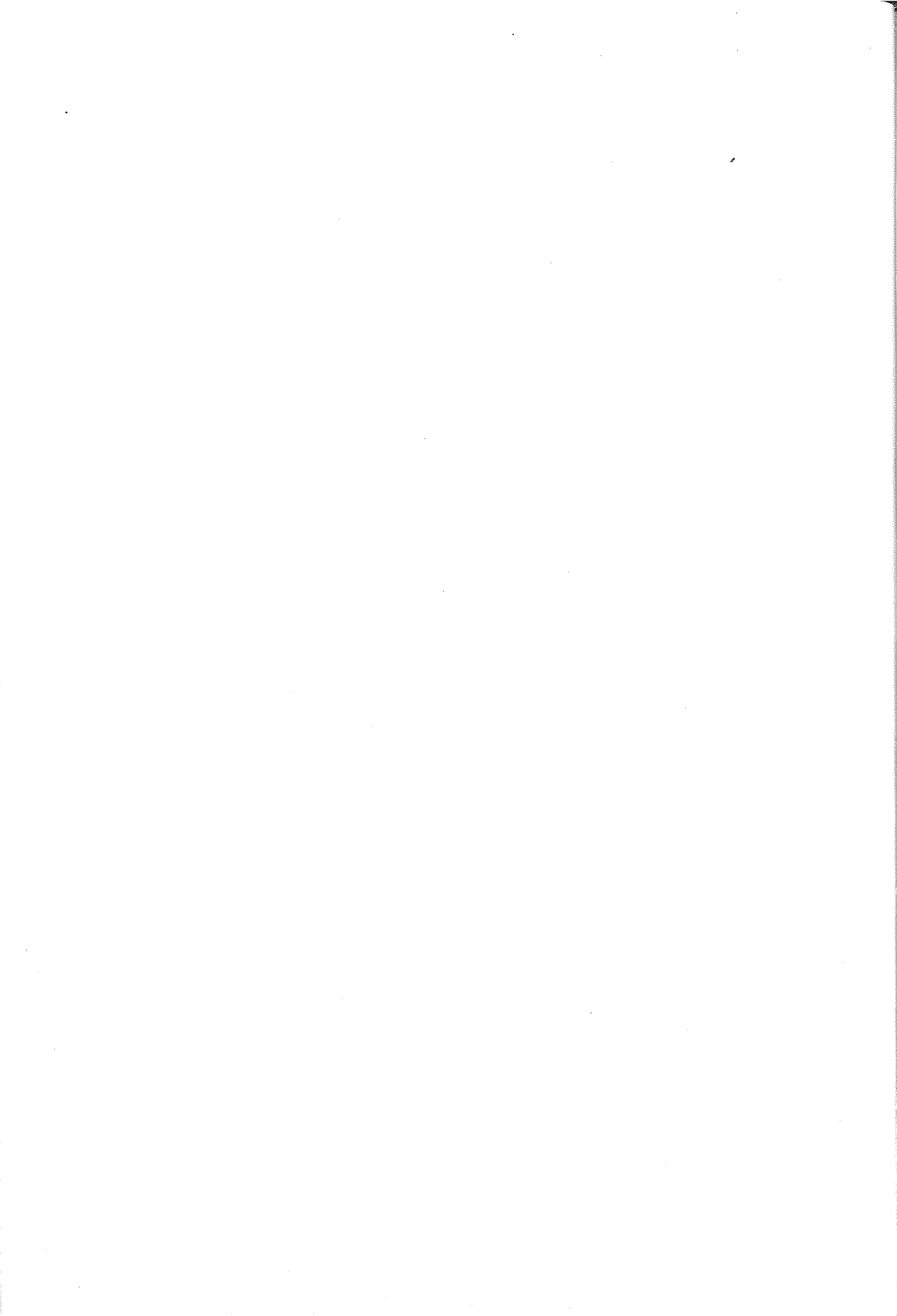
Türkiye nüfusunun yılda %1,51 oranında arttığı, dolayısıyla nüfusuna her yıl yaklaşık 1 milyon kişinin katıldığı bir ülkedir. Diğer yandan, belirli bir ekonomik gelişme, sanayileşme, kentleşme ve eğitim düzeyinin yükselmesi, kırsal nüfusun azalması gibi nedenler toplumun beklentilerini yükselterek daha iyi yaşama isteğini güçlendirmektedir. Böylece, nüfus artışı ile gıda maddelerine karşı toplam talep artmakta, ikinci olarak da gelirin artması ve kentleşme sonucu talep yapısı değişmekte ve hem miktar, hem de kalite olarak gıda maddelerine olan talep artmaktadır.

Türkiye'de işlenmiş tarım ürünleri arzı, talebi ve dış ticaret durumu çizelge 6'da verilmiştir. İşlenmiş tarım ürünleri üretimi içinde ilk sırayı %35,3 oranı ile un ve unlu mamuller almakta, un ve unlu mamuller üretimini sırasıyla bitkisel yağlar (%13,2), meyve ve sebze işleme sanayii ürünleri (%12,2), şeker ve şekerli mamuller (%11,5) ve mezbahe ürünleri (%11,1) izlemektedir.

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

Yıllar	Dünya			G.Ü			G.O.Ü			Türkiye		
	Toplam	Bitkisel	Hayvansal	Toplam	Bitkisel	Hayvansal	Toplam	Bitkisel	Hayvansal	Toplam	Bitkisel	Hayvansal
<b>Kalori Tüketimi(kalori/gün)</b>												
1980	2525	2137	388	3255	2349	906	2274	2074	200	3379	2936	443
1985	2633	2228	405	3283	2345	937	2415	2189	226	3447	3017	430
1990	2701	2285	415	3329	2389	940	2504	2253	251	3566	3167	399
1995	2736	2302	434	3206	2338	868	2598	2291	307	3524	3114	410
1996	2764	2331	433	3222	2362	860	2631	2322	309	3513	3108	405
1997	2782	2341	441	3240	2386	854	2650	2328	322	3525	3128	397
<b>Protein Tüketimi (gr/gün)</b>												
1980	66,5	43,2	23,3	99,7	43,2	56,5	55,1	43,4	11,7	98,0	71,2	26,8
1985	69,3	45,0	24,3	101,0	43,2	57,8	58,7	45,6	13,1	102,5	74,7	27,8
1990	71,1	45,9	25,2	103,0	43,8	59,2	61,1	46,5	14,6	102,1	76,4	25,7
1995	72,7	46,2	26,5	97,7	42,8	55,0	65,3	47,2	18,1	102,1	75,2	26,3
1996	73,5	46,8	26,7	98,1	43,3	54,8	66,4	47,9	18,5	100,9	73,6	26,0
1997	73,9	46,9	27,1	98,3	43,6	54,7	67,0	47,8	19,2	97,9	71,3	25,5

Kaynak:FAO web sayfası (www.fao.org)



İşlenmiş tarım ürünlerine ilişkin talep yapısı incelendiğinde ise yine ilk sırayı %37,2 ile un ve unlu mamuller almaktadır. İşlenmiş tarım ürünleri talebinde %20,1 ile ikinci sırayı süt ve süt mamulleri alırken, bunu %15,7 ile mezbaha ürünleri, %13,4 ile bitkisel yağlar takip etmektedir. Türkiye işlenmiş tarım ürünlerinden mezbaha ürünleri, süt ve süt mamulleri, bitkisel yağlar ve yem sanayii ürünlerinde net ithalatçı, diğerlerinde ise net ihracatçı konumundadır.

**Çizelge 6. İşlenmiş Tarım Ürünlerinde Yurtiçi Talep, Üretim, Dışsatım ve Dışalım Değeri (1997 yılı, milyar TL, 1994 yılı fiyatları ile)**

MALLAR	Üretim	Talep	Dışsatım	Dışalım	Dış Tic. Dengesi
Mezbaha Ür.	67.933	86.587	2.039	16.783	-14.7444
Süt ve Mamulleri	54.769	55.928	624	1.307	-683
Su Ürünleri Mam.	4.646	6.265	2.688	1.523	1.165
Un ve Mamulleri	216.194	204.792	14.128	2.537	11.591
Meyve Sebze İşleme	74.473	26.278	45.565	1.468	44.097
Bitkisel Yağ	80.798	73.881	11.627	16.902	-5.275
Şeker Şekerli Mam.	70.671	53.840	10.252	2.094	8.158
Diğer Gıda Sanayii	18.926	18.674	5.621	4.754	867
Yem Sanayii	24.436	24.378	186	675	-489
<b>TOPLAM</b>	<b>612.846</b>	<b>550.623</b>	<b>92.730</b>	<b>48.043</b>	<b>44.687</b>
<b>MALLAR</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	
Mezbaha Ür.	11,1	15,7	2,2	34,9	-
Süt ve Mamulleri	8,9	20,1	0,7	2,7	-
Su Ürünleri Mam.	0,8	1,1	2,9	3,2	-
Un ve Mamulleri	35,3	37,2	15,2	5,3	-
Meyve Sebze İşleme	12,2	4,8	49,1	3,1	-
Bitkisel Yağ	13,2	13,4	12,5	35,2	-
Şeker ve Şekerli Mam.	11,5	9,8	11,1	4,4	-
Diğer Gıda Sanayii	3,1	3,4	6,1	9,9	-
Yem Sanayii	4,0	4,4	0,2	1,4	-
<b>Toplam</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>-</b>

Kaynak: DPT, 1997. Ekonomik ve Sosyal Sektörlerdeki Gelişmeler, Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1996-2000) 1997 Yılı Programı Destek Çalışmaları, Ankara.

## 5. TÜRKİYE'NİN TARIM ÜRÜNLERİ DIŞ TİCARETİ

Tarımsal ürünler Türkiye'nin dış ticaretinde önemli bir yere sahiptir. 1990 yılında 3300 milyon dolar olan tarımsal ürünler ihracatı 1997 yılında 5466 milyon dolar düzeyine ulaşmıştır. Söz konusu dönemde yaklaşık %66 oranında bir artışla hızlı bir gelişme gösteren ihracat dış talepte yaşanan olumsuz gelişmeler nedeniyle 1998 yılında %8 azalarak 5031 milyon dolar seviyesine gerilemiştir (Çizelge 7).

Çizelge 7. Türkiye Tarımsal Ürünler İhracatı (Milyon \$)

	1990	1995	1996	1997	1998
<b>TARIMSAL ÜRÜNLER</b>	<b>3300</b>	<b>4539</b>	<b>4935</b>	<b>5466</b>	<b>5031</b>
<b>1. GIDA MADDELERİ</b>	<b>2906</b>	<b>4226</b>	<b>4545</b>	<b>5131</b>	<b>4668</b>
<b>1.1. Canlı hayvanlar ve gıda maddeleri</b>	<b>2304</b>	<b>3416</b>	<b>3553</b>	<b>4076</b>	<b>3756</b>
Canlı hayvanlar	204	132	85	83	48
Et ve et ürünleri	25	23	27	26	24
Süt ve süt ürünleri	12	26	37	52	51
Balık, yumuşakça, kabuklu vb.	69	85	101	123	94
Hububat ve hububattan hazırlanmış ürünler	74	438	507	636	580
Meyveler ve sebzeler	1735	2176	2215	2466	2347
Şeker, şekerli ürünler ve bal	26	196	211	270	231
Kahve, çay, kakao ve baharat vb.	81	125	144	172	158
Hayvan yemleri	6	10	15	8	5
Diğer gıda maddeleri	72	204	211	241	219
<b>1.2. İçki, tütün ve mamülleri</b>	<b>455</b>	<b>467</b>	<b>738</b>	<b>754</b>	<b>642</b>
Alkollü ve alkolsüz içkiler	13	86	105	71	55
Tütün ve mamülleri	442	381	633	683	587
<b>1.3. Hayvansal ve bitkisel yağlar ve mumlar</b>	<b>139</b>	<b>324</b>	<b>231</b>	<b>271</b>	<b>238</b>
<b>1.4. Yağlı tohumlar ve meyveler</b>	<b>7</b>	<b>18</b>	<b>23</b>	<b>30</b>	<b>32</b>
<b>2. TARIMSAL HAMMADDELER</b>	<b>394</b>	<b>313</b>	<b>390</b>	<b>335</b>	<b>363</b>
Deri, kösele ve ham postlar	1	3	4	2	21
Tabii, sentetik ve rejenerer kauçuk	7	15	13	8	8
Tabii mantar ve yuvarlak ağaçlar	19	27	17	31	30
Odun hamuru ve kağıt döküntüleri	0,2	2	0,5	0,5	0,6
Dokunmaya elverişli lifler ve döküntüleri	277	168	278	212	219
Bitkisel ve hayvansal diğer hammaddeler	92	99	77	82	84

Kaynak: DPT, 1999. Temel Ekonomik Göstergeler, Ankara.

ITC, 1999. International Trade Center web sayfası (www.intracen.org).

Tarımsal ürünlerin büyük bölümünü oluşturan gıda maddeleri ihracatı 1990-97 yılları arasında sürekli artmış ancak 1998 yılında yaklaşık %9 oranında azalarak 5131 milyon dolardan 4668 milyon dolara gerilemiştir. Gıda maddelerinin önemli kalemlerinden hububat ve mamülleri ihracatı 1998 yılında bir önceki yıla göre %8,8 düşüşle 580 milyon dolara gerilemiştir. Bu düşüşteki önemli etken Rusya Federasyonu'nda yaşanan ekonomik kriz sonucu ortaya çıkan talep daralması gösterilmektedir (DTM, 1999a).

Canlı Hayvan ihracatında yıllar itibarıyla görülen gerileme 1998 yılında daha büyük oranlara ulaşmıştır. 1998 yılı canlı hayvan ihracatı 1997 yılına göre %42,1 oranında azalarak 48 milyon dolar olarak gerçekleşmiştir. Buna göre canlı hayvan ihracatında yaşanan, canlı hayvan varlığındaki azalış, verim düşüklüğü, girdi fiyatlarının yüksekliği, hastalıklar gibi sorunların devam ettiği söylenebilir.

Gıda maddeleri ihracatında en önemli kalem olan meyve sebze mamülleri ihracatı 1990-1997 yılları arasında sürekli artmıştır. Hemen hemen diğer tüm sektörlerde olduğu gibi meyve sebze mamülleri ihracatı da krizden etkilenecek 1998 yılında bir önceki yıla göre %4,9 azalmış ve 2347 milyon dolar olarak gerçekleşmiştir. Söz konusu sektörlerde yaşanan krizde Rusya Federasyonunda yaşanan ekonomik krizin yanı sıra bazı Ortadoğu ülkelerinin Türkiye'den mal alımlarını durdurmuş olmaları da etkili olmuştur.

1990 yılında 442 milyon dolar olan tütün ve mamulleri ihracatı %54 artarak 1997 yılında 683 milyon dolara ulaşmıştır. Ancak 1998 yılında bir önceki yıla göre %14 azalarak 587 milyon dolara inmiştir. Türkiye tütün ihracatındaki azalmanın en önemli sebebi, Tekel işletmelerinin stoklarını son iki yıl içerisinde uygun fiyatla yabancı alıcılara satmasıyla, yabancı alıcıların depolama kapasitelerinin üzerinde alım yaparak 1998 yılında Türkiye'den tütün alımlarının azaltmaları gösterilmektedir.

Gıda maddeleri alt sektörleri ihracatında görülen azalma hayvansal ve bitkisel yağ ihracatında da görülmektedir. 1990 yılında 139 milyon dolar olarak gerçekleşen ihracat 1997 yılında %95 oranındaki artışla 271 milyon dolara çıkmış, 1998 yılında %12,3 azalarak 238 milyon dolara inmiştir. Bu ürün grubunda yer alan mısırzüğü yağı, margarin ve zeytinyağı ihracatında yaşanan düşüş hayvansal ve bitkisel yağ ihracatının düşmesinde etkili olmuştur.

Tarımsal hammadde ihracatı dalgalı bir seyir izlemektedir. 1990 yılından 1997 yılına %15 azalmış ve 335 milyon dolar olmuştur. Ancak 1998 yılında diğer sektörlerin aksine %8,3 oranında yükselerek 363 milyon dolara çıkmıştır. Söz konusu bu artışa rağmen 1998 yılı ihracatı 1996 yılındaki ihracatın altında kalmıştır. Tarımsal hammaddelerin en önemli alt grubu olan dokunmaya elverişli lifler ihracatı sektördeki ihracat artışına paralellik göstermiş ve bir önceki yıla göre %3,3 artarak 1998 yılında 219 milyon dolar olarak gerçekleşmiştir.

Ülke gruplarına göre Türkiye'nin tarımsal ürünler dış ticaretine bakıldığında AB-EFTA ülkelerinin Türkiye'nin dış ticaretinde son derece önemli bir yere sahip olduğu görülmektedir. Türkiye tarımsal ürünler ihracatının nedereyse yarısını AB-EFTA ülkelere yapılan ihracat oluşturmaktadır. Türkiye'nin söz konusu bu ülkelere yaptığı tarımsal ürünler ihracatı 1996 yılında 2165 milyon dolar iken 1997 yılında %6,6 artarak 2308 milyon dolara ulaşmıştır (Çizelge 8). Ancak 1998 yılında %5,5 azalmış ve 2182 milyon dolara gerilemiştir. AB-EFTA ülkelere yapılan tarımsal ürünler ihracatının ortalama %70'ini meyve-sebze ve mamulleri ihracatı oluşturmaktadır.

Çizelge 8. Türkiye Tarımsal Ürünler İhracatının Ülke Gruplarına Dağılımı (Milyon \$)

	1996	1997	1998
<b>AB-EFTA</b>			
<b>TARIMSAL ÜRÜNLER</b>	<b>2165</b>	<b>2308</b>	<b>2182</b>
<b>1. Gıda maddeleri</b>	<b>1937</b>	<b>2108</b>	<b>1982</b>
Canlı hayvanlar ve gıda maddeleri	1633	1817	1748
İçki, tütün ve mamulleri	238	222	169
Hayvansal ve bitkisel yağlar ve mumlar	49	55	49
Yağlı tohumlar ve meyveler	16	14	15
<b>2. Tarımsal hammaddeler</b>	<b>228</b>	<b>199</b>	<b>200</b>
<b>NAFTA</b>			
<b>TARIMSAL ÜRÜNLER</b>	<b>397</b>	<b>-</b>	<b>407</b>
<b>1. Gıda maddeleri</b>	<b>391</b>	<b>-</b>	<b>395</b>
Canlı hayvanlar ve gıda maddeleri	125	-	119
İçki, tütün ve mamulleri	243	-	251
Hayvansal ve bitkisel yağlar ve mumlar	21	-	23
Yağlı tohumlar ve meyveler	1	-	2
<b>2. Tarımsal hammaddeler</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>12</b>
<b>ORTADOĞU</b>			
<b>TARIMSAL ÜRÜNLER</b>	<b>682</b>	<b>631</b>	<b>604</b>
<b>1. Gıda maddeleri</b>	<b>649</b>	<b>597</b>	<b>562</b>
Canlı hayvanlar ve gıda maddeleri	541	478	456
İçki, tütün ve mamulleri	44	61	49
Hayvansal ve bitkisel yağlar ve mumlar	63	55	55
Yağlı tohumlar ve meyveler	1	3	1
<b>2. Tarımsal hammaddeler</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>42</b>
<b>RUSYA FEDERASYONU</b>			
<b>TARIMSAL ÜRÜNLER</b>	<b>347</b>	<b>433</b>	<b>332</b>
<b>1. Gıda maddeleri</b>	<b>345</b>	<b>432</b>	<b>330</b>
Canlı hayvanlar ve gıda maddeleri	281	364	272
İçki, Tütün ve mamulleri	56	47	26
Hayvansal ve bitkisel yağlar ve mumlar	7	19	29
Yağlı tohumlar ve meyveler	1	3	3
<b>2. Tarımsal hammaddeler</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Kaynak: DTM, 1999b. Dış Ticaret Müsteşarlığı web sayfası (www.dtm.gov.tr)

Dünya tarımsal ürünler ithalatından ortalama %1,5 pay alan Ortadoğu ülkelerinin Türkiye tarımsal ürünler ihracatındaki payı ise ortalama %12'dir. Ancak bu ülkelere yaptığımız ihracat yıllar itibariyle azalma göstermektedir. 1996 yılında 682 milyon dolar olan Ortadoğu yapılan tarımsal ürünler ihracatı %11,4 azalarak 1998 yılında 604 milyona dolara gerilemiştir.

NAFTA'ya yapılan tarımsal ürünler ihracatı toplam tarımsal ürünler ihracatının %8'dir. Dünya tarımsal ürünler ithalatının ortalama %14 gibi önemli sayılabilecek bir bölümünü oluşturan NAFTA'nın 1998 yılında yapmış olduğu 83168 milyon dolarlık ithalattan Türkiye'nin aldığı pay ise sadece %0,5 düzeyindedir.

NAFTA'ya yaptığımız tarımsal ürünler ihracatının yaklaşık %62'sini oluşturan tütün ve mamulleri ihracatında bir önceki yıla göre görülen %4,3 oranındaki azalma bu ülkelere yaptığımız ihracatı 1998 yılında %3 azaltmıştır.



Rusya Federasyonuna yapılan ihracatta 1997 yılında görülen %24,7 oranındaki artıştan sonra 1998 yılında %23,3 oranında büyük bir gerileme gözlenmiştir. Bu durum en önemli sebebi ise 1998 yılında ülkede yaşanan ekonomik krizdir. Kriz sonucunda 1997 yılında 433 milyon dolar olan Rusya Federasyonuna yapılan ihracat 1998 yılında 332 milyon dolara inmiştir.

1990 yılında 2807 milyon dolar olan tarımsal ürünler ithalatımız %75,5 gibi büyük bir hızla artarak 1997 yılında 4927 milyon dolara ulaşmıştır. Bu artış 1998 yılında hız kesmiş ve 1998 yılında bir önceki yıla göre %12,3 azalarak 4319 milyon dolar olarak gerçekleşmiştir (Çizelge 9).

Tarımsal ürünler grubunda yer alan gıda maddeleri ithalatı 1990-97 döneminde %42,8 artmıştır. 1998 yılında ise %12,8 oranında azalarak 2649 milyon dolardan 2310 milyon dolara düşmüştür. Gıda maddeleri alt grupları içinde yağlı tohumlar ve meyveler dışında kalan alt grupların hepsinde 1998 yılında bir önceki yıla göre azalma eğilimi devam etmiştir. Yağlı tohumlar ve meyvelerdeki artış ise %17,5 oranında gerçekleşmiştir.

Tarımsal hammaddeler ithalatı 1990-97 döneminde düzenli olarak artmış, 1997 yılında 2278 milyon dolar olarak gerçekleşmiştir. Ancak 1998 yılında %11,8 azalarak 2278 milyon dolardan 2009 milyon dolara gerilemiştir.

Türkiye tarımsal ürünler ithalatının ortalama %29'u AB-EFTA ülkelerinden yapılmaktadır. Bu ülke grubundan yaptığımız ithalat yıllar itibariyle azalış göstermektedir. 1998 yılındaki azalış ise %13,6 olarak gerçekleşmiştir. AB-EFTA ülkelerinden yaptığımız tarımsal ürünler ithalatının ortalama %55'ini tarımsal hammaddeler oluşturmaktadır (Çizelge 10).

NAFTA'nın Türkiye'nin tarımsal ürünler ithalatından aldığı pay ortalama %21 düzeyindedir. 1998 yılında 1996 yılına göre %6,9 azalarak 949 milyon dolarlık ithalat gerçekleştirilmiştir. Hububat ve mamulleri, tütün ve mamülleri ile tarımsal hammaddeler NAFTA ülkelerinden ithal ettiğimiz en önemli ürün gruplarını oluşturmaktadır.

Türkiye tarımsal ürünler ihracat ve ithalatı, 1997 yılında ortaya çıkan Asya krizinin etkilerini yansıtan 1998 yılı ihmal edilirse sürekli artmaktadır. Ancak ihracattaki artış hızı (1990-97 döneminde % 75,5) ihracattaki artış hızının (1990-97 döneminde %66) üzerindedir. Buna göre Türkiye'nin son yıllarda tarımsal ürünler ihracatçısı ülke konumundan, tarımsal ürünler ithalatçısı ülke konumuna doğru kaydığı söylenebilir.

Çizelge 9. Türkiye Tarımsal Ürünler İthalatı (Milyon \$)

	1990	1995	1996	1997	1998
<b>TARIMSAL ÜRÜNLER</b>	<b>2807</b>	<b>4491</b>	<b>4803</b>	<b>4927</b>	<b>4319</b>
<b>1. GIDA MADDELERİ</b>	<b>1856</b>	<b>2497</b>	<b>2780</b>	<b>2649</b>	<b>2310</b>
<b>1.1. Canlı hayvanlar ve gıda maddeleri</b>	<b>1180</b>	<b>1481</b>	<b>1749</b>	<b>1426</b>	<b>1165</b>
Canlı hayvanlar	109	343	166	19	26
Et ve et ürünleri	17	78	26	1	0
Süt ve süt ürünleri	19	36	42	33	37
Balık, yumuşakça, kabuklu vb.	10	36	35	52	43
Hububat ve hububattan hazırlanmış ürünler	564	462	773	718	480
Meyveler ve sebzeler	55	88	94	176	183
Şeker, şekerli ürünler ve bal	301	203	293	44	15
Kahve, çay, kakao, baharat vb.	39	102	105	120	132
Hayvan yemleri	53	101	150	184	158
Diğer gıda maddeleri	14	32	66	79	91
<b>1.2. İçki, tütün ve mamülleri</b>	<b>346</b>	<b>173</b>	<b>291</b>	<b>393</b>	<b>319</b>
Alkollü ve alkolsüz içkiler	8	13	19	10	12
Tütün ve mamülleri	337	160	272	383	307
<b>1.3. Hayvansal ve bitkisel yağlar ve mumlar</b>	<b>298</b>	<b>638</b>	<b>490</b>	<b>570</b>	<b>521</b>
<b>1.4. Yağlı tohumlar ve meyveler</b>	<b>33</b>	<b>205</b>	<b>250</b>	<b>260</b>	<b>305</b>
<b>2. TARIMSAL HAMMADDELER</b>	<b>952</b>	<b>1994</b>	<b>2023</b>	<b>2278</b>	<b>2009</b>
Deri, kösele ve ham postlar	129	464	676	589	373
Tabii, sentetik ve rejenera kauçuk	91	241	240	205	167
Tabii mantar ve yuvarlak ağaçlar	132	145	182	167	186
Odun hamuru ve kağıt döküntüleri	80	246	127	144	153
Dokunmaya elverişli lifler ve döküntüler	488	832	727	1090	1022
Bitkisel ve hayvansal diğer hammaddeler	32	65	72	83	108

Kaynak: DPT, 1999. Temel Ekonomik Göstergeler, Ankara.

ITC, 1999. International Trade Center web sayfası ([www.intracen.org](http://www.intracen.org)).

Çizelge 10. Türkiye Tarımsal Ürünler İthalatının Ülke Gruplarına Dağılımı (Milyon \$)

	1996	1997	1998
<b>AB-EFTA</b>			
<b>TARIMSAL ÜRÜNLER</b>	<b>1517</b>	<b>1368</b>	<b>11852</b>
<b>1. Gıda maddeleri</b>	<b>754</b>	<b>562</b>	<b>523</b>
Canlı hayvanlar ve gıda maddeleri	629	374	330
İçki, tütün ve mamülleri	43	57	64
Hayvansal ve bitkisel yağlar ve mumlar	72	112	122
Yağlı tohumlar ve meyveler	10	19	8
<b>2. Tarımsal hammaddeler</b>	<b>763</b>	<b>806</b>	<b>658</b>
<b>NAFTA</b>			
<b>TARIMSAL ÜRÜNLER</b>	<b>1019</b>	<b>-</b>	<b>949</b>
<b>1. Gıda maddeleri</b>	<b>853</b>	<b>-</b>	<b>604</b>
Canlı hayvanlar ve gıda maddeleri	450	-	206
İçki, tütün ve mamülleri	218	-	226
Hayvansal ve bitkisel yağlar ve mumlar	137	-	115
Yağlı tohumlar ve meyveler	49	-	57
<b>2. Tarımsal hammaddeler</b>	<b>165</b>	<b>-</b>	<b>345</b>
<b>ORTADOĞU</b>			
<b>TARIMSAL ÜRÜNLER</b>	<b>160</b>	<b>235</b>	<b>194</b>
<b>1. Gıda maddeleri</b>	<b>32</b>	<b>81</b>	<b>55</b>
Canlı hayvanlar ve gıda maddeleri	30	68	34
İçki, tütün ve mamülleri	1	0	0
Hayvansal ve bitkisel yağlar ve mumlar	0	4	6
Yağlı tohumlar ve meyveler	1	9	15
<b>2. Tarımsal hammaddeler</b>	<b>128</b>	<b>154</b>	<b>139</b>
<b>RUSYA FEDERASYONU</b>			
<b>TARIMSAL ÜRÜNLER</b>	<b>292</b>	<b>221</b>	<b>260</b>
<b>1. Gıda maddeleri</b>	<b>157</b>	<b>67</b>	<b>116</b>
Canlı hayvanlar ve gıda maddeleri	12	3	29
İçki, tütün ve mamülleri	0	0	0
Hayvansal ve bitkisel yağlar ve mumlar	4	3	2
Yağlı tohumlar ve meyveler	140	61	85
<b>2. Tarımsal hammaddeler</b>	<b>135</b>	<b>154</b>	<b>144</b>

Kaynak: DTM, 1999b. Dış Ticaret Müsteşarlığı web sayfası. www.dtm.gov.tr

## 6. SONUÇ

Dünya tarımsal ürün ticaret hacmi daralma eğilimindedir ve piyasada rekabet artmaktadır. Bunun yanısıra, tarım ürünlerinin dünya fiyatlarındaki gerileme, ihracatçı ülkelerin gelirlerinin azalmasına neden olmaktadır. Son yıllarda etkili olan piyasa koşullarının, özellikle rekabet gücü zayıf ülkelerin tarımsal ürün ticaretini olumsuz etkilemesi kaçınılmazdır. Bu nedenle ekonomileri az ya da çok tarımsal ürün ticaretine bağımlı (duyarlı) ülkelerde, tarım sektörünün iç ve dış pazarlarda rekabet edebilecek güçlü bir yapıya kavuşturulması, büyük önem taşımaktadır. Böyle bir yapının tesisi, ancak, üretim aşamasından başlayıp, pazarlamanın son aşamasına kadar geçen süreçteki tüm unsurlarda sağlam temellere dayalı güçlü yapıların oluşturulmasıyla olanaklıdır.

Türkiye'de tarım sektörü bu çerçevede değerlendirildiğinde şöyle bir yapı ortaya çıkmaktadır. Ülkemizde tarımsal ürün üretimi, bazı istisnalar dışında, iç talebi karşılayabilecek durumdadır. Son dönemlerdeki gelişmelere rağmen, tarım sektörü ulusal ekonomideki önemini, özellikle istihdam ettiği nüfus bakımından, korumaktadır. Dolayısıyla, ülke, tarım ürünleri ticaretine duyarlı bir yapıdadır. Tarımsal üretimde verim, henüz arzulanan düzeye ulaşmamıştır ve gerek iç, gerekse dış pazarlama organizasyonunda etkinliği azaltıcı unsurlar bulunmaktadır. Pazarlama organizasyonundaki yetersizlik, tarımsal üretimin gelişmesini yavaşlatan faktörlerden biridir. Oysa Türkiye'nin dünya pazarına daha fazla ve daha iyi koşullarla tarımsal ürün satması, satışlarını zaman içinde hammadde-lerden işlenmiş ürünlere doğru kaydırarak artırması ve böylece dünya pazarındaki payını büyütmesi gerekmektedir.

Bunun gerçekleştirilmesi için, sektörde yapılması gereken temel düzenlemelerden başlıcaları şunlardır:

- İç ve dış piyasa koşulları dikkate alınarak, tarımsal üretim politikası oluşturulmalıdır.
- Üretimde verim ve kaliteyi artıracak stratejiler belirlenmelidir.
- Pazarlama alt yapısı iyileştirilmelidir.
- Üreticiler arasında, pazarlama kuruluşları arasında ve üreticilerle pazarlamacılar ve işleme sanayii arasında yatay ve dikey entegrasyonu sağlamak için örgütlenme teşvik edilmelidir.
- İç ve dış pazarlama organizasyonunda kurumsal yapı, görev ve yetki dağılımının yeniden düzenlenmesi ve arz konsantrasyonunun artırılması suretiyle, iyileştirilmelidir.
- Dış ticaret politikası oluşturularak, buna uygun stratejiler belirlenmelidir.
- Pazarlamada vergi kayıplarını ve haksız rekabeti önleyecek ve piyasanın şeffaflığını sağlayacak düzenlemeler (ürün borsaları, zorunlu standardizasyon uygulamaları vb.) yapılmalıdır.
- Tarıma dayalı sanayilerin gelişmesi teşvik edilmelidir.

## KAYNAKLAR

- Aras A., 1985. Dışsatımda Etkin Bir Organizasyon Modeli. Tarım Ürünleri Dış Pazarlaması Simpozyumu, TÜBİTAK Yayınları No:618, Ankara.
- Aksoy Ş., 1992. Marketing Management in the Exporting of Fresh Fruit and Vegetables to the EC, Doktora Tezi, The University of Bath, İngiltere.
- DİE, 1991. Genel Tarım Sayımı, Tarımsal İşletmeler (Hanehalkı Araştırma Sonuçları). Ankara.
- DİE, 1997. 1994 Hanehalkı Tüketim Harcamaları Anketi Sonuçları. T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, Yayın No:2030, Ankara.
- DPT, 1997. Ekonomik ve Sosyal Sektörlerdeki Gelişmeler, Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1996-2000) 1997 Yılı Program Destek Çalışmaları-Ankara.

- DPT, 1999. Temel Ekonomik Göstergeler, Ankara.
- DTM, 1999a. Dış Ticaret Müsteşarlığı web sayfası (www.dtm.gov.tr), Dünya Ekonomisi ve Ticaretindeki Gelişmeler.
- DTM, 1999b. Dış Ticaret Müsteşarlığı web sayfası (www.dtm.gov.tr).
- Erkal, S., Şafak A., 1991. Türkiye'de Yaş Meyve ve Sebze Pazarlaması, TOK Dergisi Sayı: 59, Ankara.
- Gündüz M., 1997. Bahçe Ürünlerinde Pazar Yapısı, Muhafaza, Pazarlama Sistemleri ve Dış Ticaret İlişkileri, Bahçe Ürünlerinde Muhafaza ve Pazarlama Sempozyumu Bildirileri, 21-24 Ekim. Atatürk Bahçe Kültürleri Merkezi Araştırma Enstitüsü, Yalova.
- Güneş T., Yurdakul O., Arıkan R., Eraktan S., Vural H., Konak K., Abay C., Tömük A., 1989. Türkiye'de Tarım Ürünlerinin Pazarlanması, Standardizasyonu, Sorunları ve Çözüm Yolları, Türkiye Ziraat Mühendisliği 3. Teknik Kongresi 8-12 Ocak 1990, TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası, Ankara.
- Güneş T., Konak K., Turan A., Güneş E., Tanrıvermiş H., 1995. Tarım Ürünlerinin Yurtiçi Pazarlaması, TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası Türkiye Ziraat Mühendisliği Teknik Kongresi, 9-13 Ocak 1995, T.C Ziraat Bankası Kültür Yayınları No: 26, Ankara.
- Güngör G., 1998. Hammadesi Buğday Olan Çeşitli İmalat Sanayilerinde Gelir, Kurumlar ve Katma Değer Vergisi Miktarına ilişkin Kayıplar, Tekirdağ Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler Odası, Yayın No:3. Tekirdağ.
- Karacan R. A., 1992. Tarım Sektöründe Kooperatif Dışı Örgütlenme, 2000'li Yıllara Doğru Türkiye Tarımı, TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası, Ankara.
- FAO Web Sayfası ( www.fao.org).
- ITC, 1999. International Trade Center web sayfası (www.intracen.org).
- TOKB, 1987. Gıda Tüketimi ve Beslenme, Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığı - Unicef, Ankara.
- TZOB, 1996. Zirai ve İktisadi Rapor 1994-1996. Yayın No: 178, Ankara.



## TOPRAK KAYNAKLARI VE KULLANIMI

Koray HAKTANIR<sup>1</sup> - Cemil CANGİR<sup>2</sup>  
Çetin ARCAK<sup>3</sup> - Sevinç ARCAK<sup>4</sup>

### ÖZET

Ülkemiz jeolojik yapı, jeomorfolojik değişkenler, iklim özellikleri, vejetasyon çeşitliliği bakımından önemli bir çeşitliliğe sahip olduğundan, yeryüzünde yaygın bulunan bütün Büyük Toprak Gruplarını kapsamaktadır.

Araziler toprakların tarım bakımından işlenmeye karşı göstermiş oldukları sınırlayıcı özelliklerine göre hiç sorun göstermeyen I. sınıf araziler ile bitkisel üretime olanak vermeyen VIII. sınıf arasında 8 sınıfa ayrılmaktadır. Tanımlanan bu sekiz sınıfın ilk dört grubu tarımsal işleme uygun ve devamlı bitki örtüsü altında bulundurulması gereken alanlar ile çeşitli sorunlara sahip alanları kapsamına alır. Ülkemizde toprak yönetimi bakımından sınırları belirlenmiş ulusal bir politika yoktur. Toprak kaynakları en çok ve en kolay istismara uğrayan kaynakların başında gelmektedir. Detaylı toprak etüdüleri tamamlanamadığından **Detaylı Toprak Haritaları** oluşturulamamıştır. Bu nedenle yalnızca tarımsal açıdan değil, toprak kaynaklarının her türlü kullanımının planlanması bakımından öncelikle elde olması gereken veri tabanı yoksun olduğu için, ülke bazında sağlıklı Arazi Kullanım Planlarının yapılması güçleşmektedir. Bu durum toprakların yeteneklerine göre kullanılması bakımından da olumsuzluklar getirdiğinden, arazi degradasyonu ve toprak kayıpları diğer alanların kullanımında istismara yol açmakta ve en önemli doğal kaynağımız olan toprak varlıkları geleceğe arz edilemez şekilde kullanılmaktadır.

### 1. GİRİŞ

Yeryüzündeki karasal ekosistemin taşıyıcı unsuru topraktır. Toprağın üretim potansiyeli korunmaksızın ne doğal nede agro-ekosistemlerin varlıklarını sürdürülebilmesi olası değildir. Gelişmiş ve gelişmekte olan bir çok ülkede toprak sistemlerinin degradasyonu nedeniyle, artan girdilere karşın verim azalması dikkat çekicidir. Çağımızın son çeyreğindeki göstergeler dikkate alındığında, doğal kaynak kullanımı, tarımsal ve endüstriyel üretim şekillerinin sürdürülebilirliği hala ciddi boyutlarda tartışma konusudur.

- 
- 1) Prof. Dr., A. Ü. Ziraat Fakültesi Toprak Bölümü - ANKARA
  - 2) Prof. Dr., T. Ü. Ziraat Fakültesi Toprak Bölümü - TEKİRDAĞ
  - 3) Doç. Dr., A. Ü. Ziraat Fakültesi Toprak Bölümü - ANKARA
  - 4) Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü - ANKARA.

Dünya ekonomisi yüzyılın başında, bir yıl içinde oluşturulan üretimi yaklaşık iki haftada gerçekleştirilebilir duruma gelmiştir. Küresel boyuttaki veriler ekonomik büyüme sürecinin alışılmış şeklini koruması durumunda, baskı altındaki doğal sistemlerin biyosfer sorunları oluşturacak düzeyde zedelenecek yaşamı tehdit eder konuma geleceği ifade edilmektedir.

Yer yüzünde fotosentez sonucu oluşan birincil üretimin % 40 kadarının insan gereksinimleri ve faaliyetleri için doğrudan veya dolaylı olarak kullanıldığı ve geriye kalan biyolojik üretimin dünya ekosferindeki binlerce tür canlı tarafından kullanıldığı varsayılmaktadır. Nüfus artışı ve tüketim alışkanlıklarındaki değişimler nedeniyle 21.yy'ın ilk çeyreği sonrasında insanlığın birincil üretimden almak zorunda kalacağı payın 2 kat artış gösterebileceği olasılığı çok yüksektir. Bu durum, dünya biyosferindeki döngüsel geri kazanım süreçlerini büyük ölçüde kısıtlayacaktır.

Doksanlı yılların başlarında ortalama bir yaklaşımla dünyada birey başına 2670 kalorilik besin üretilmesine ve bunun beslenme bakımından yeterli bir düzey olduğu belirtilmesine karşın çok sayıda gelişmekte olan ülke insanının açlık ve yetersiz beslenmeye bağlı ölümleri açıklamaktan uzak kalmaktadır. Dünya Gıda Konseyinin saptamalarına göre, 1980'lerden itibaren toplam gıda üretimindeki artışlara rağmen gelişmekte olan ülkelerde fert başına sürekli bir açık olması düşündürücüdür.

Dünya ölçeğinde işlenen arazi alanı artışı ortalama % 4.8 olmakla birlikte, gelişmiş ülkelerde bu oranın % 0.3 gibi çok düşük, gelişmekte olan ülkelerde ise çok yüksek (% 9 ) oluşu dikkat çekicidir. Geçen Onbeş yıl içinde GOÜ'de fert başına tarım arazisi azalışı % 40 düzeylerinde gerçekleşmiştir. Bu eğilimler dünyada olduğu gibi ülkemizde de işlenen alanların marjinal araziler üzerinde yaygınlaşmasına neden olmaktadır.

Topraklarda oluşan nitelik bozulması, verimsizleşme, erozyon v.d nedenler yoluyla toprağın kötüleşmesi arazi degradasyonu olarak tanımlanmaktadır. Uluslararası Toprak Referans ve Enformasyon Merkezi (ISRIC) küresel toprak degradasyonu değerlendirmeleri projesi (GLASOD) çerçevesinde, YERYÜZÜ KARASAL ALANLARININ % 15'inin insan aktivitesi sonucu çeşitli düzeylerde tahrip olduğunu ortaya koymaktadır.

## 2. TÜRKİYE'NİN ARAZİ POTANSİYELİ

Türkiye çok çeşitlilik arzeden jeolojik yapı, iklim, bitkisel örtü ve topoğrafi koşulları sebebi ile dünya yüzünde yaygın bulunan büyük toprak gruplarının çoğunu kapsamaktadır. Bu, çeşitli iklim koşulları ile birlikte ülkede, birçoğu kalite ürünü olan ürünlerin yetiştirilmesine olanak sağlamaktadır.



Araziler, toprak işlemeye karşı gösterdikleri sınırlayıcı özelliklerine göre, hiç sorun göstermeyen I. sınıf araziler ile bitkisel üretime imkân vermeyen VIII. sınıf arasında sekiz sınıfa ayrılmaktadır. Bu 8 arazi sınıfından ilk dört grubu toprak işlemeye uygun, son dört grubu ise orman ve mer'a gibi devamlı bitki örtüsü altında bulundurulmak zorunda olan grupları oluşturmaktadır.

1950'li yıllardan sonra artan mekanizasyon ve nüfus sebebiyle daha önce-leri kuralına uygun olarak işlenen I-IV. sınıf araziler yanında mer'a ve ormanlar-  
dan açılan araziler de kültür altına alınmaya başlanmıştır. Böylelikle 1934 yılında 11.677.000 hektar olan tarım arazisi, 1955'te %100 artış ile ve sağlıklı biçimde 22.808.000 hektara çıkmış ve tarım arazilerindeki alanlar günümüze kadar artış göstererek 28.053.607 hektara yükselmiştir.

Bu gelişmelere bağlı olarak 1954 yılında 44.329.000 ha. olan çayır mer'a arazisi, 1990'li yıllarda 21.505.168 hektara inmiştir. Bu durum, birkaç olumsuz-  
luğu beraberinde getirmiştir. Örneğin mer'aların daralması ve hayvancılıkta ge-  
lişme çabaları sonucu mer'alarda yayılan hayvan yoğunluğu göreceli olarak üç  
katına çıkmış, aşırı otlatma sonucu mer'alardaki ot verimi ve kalitesi düşerken  
26 civarında bulunan çayır bitkisi türünün 5-6 türe indiği belirlenmiştir. Mer'alard-  
an tarla olarak açılan meyilli alanlarda tedbir alınmaksızın yapılan tarım, eroz-  
yon artışına ve verim azalmasına sebep olmuştur.

Türkiye'de işlenmekte olan 28.053.607 hektarlık alanın 4.825.442 hektarı I.  
sınıf arazi olup, bu araziler tarımsal üretimi kısıtlayacak herhangi bir olumsuz  
faktör bulunmadığından asgari özenli bir toprak yönetimi ile üretkenliklerini uzun  
yıllar sürdürebilirler. I.sınıf arazilerin 1.586.720 hektarında nadaslı, 944.965 hek-  
tarında nadassız kuru tarım yapılmaktadır. Sulanmakta olan I.sınıf arazi toplamı  
1.715.478 hektardır. Ülkede toplam 5.086.087 hektar olan birinci sınıf araziden,  
işlenmekte olan 4.825.442 hektar çıkarıldığında, geriye kalan 260.645 hektar  
arazinin 54.669 hektarı çayır, 94.482 hektarı mer'a, 7.708 hektarı orman, 5.404  
hektarı fundalık, 80.709 hektarı yerleşim yerleri, 17.673 hektarı fabrika,yol, hava  
alanı v.b. uygun biçimde kullanılmayan veya yok edilmiş arazi kapsamına gir-  
mektedir. 162.263 hektar tutarında çayır-mer'a ve fundalık alanla kaplı birinci  
sınıf arazilerin tarıma açılması ile 300 bin ton dolayında buğday veya eşdeğeri  
ürün elde edilmesi mümkün olacaktır.

İkinci sınıf araziler işlemeye karşı hafif sınırlamalar gösteren alanlar olup,  
6.772.873 hektar yüzölçümündedir. Bunun 6.040.590 hektarlık bölümü işlen-  
mekte ve geri kalan işlemeye uygun olan 732.283 hektarlık bölümün 444.477  
hektarı çayır ve mer'a, 13.112 hektarı orman ve fundalık, 108.996 hektarı yerleş-  
im, sanayi ve askerî alanlar şeklinde amaç dışı olarak kullanılmaktadır. Bu ara-  
zilerin yerleşim ve sanayi alanı olarak kullanılmak suretiyle elden çıkmış olan  
kısmın dışındaki alanın büyük bölümünün işlemeli tarıma dönüştürülmesi gerek-  
mektedir.

III. sınıf arazi varlığı toplamı ise 7.282.763 hektar olup bunun 6.036.224 hektarı işlenmektedir. Geriye kalan 1.246.539 hektar arazinin 737.300 hektarı çayır-mer'a, 420.315 hektarı orman ve fundalık, 88.924 hektarı yerleşim sanayi ve askerî alanlar halinde bulunmaktadır. Bu bölümdeki arazilerden yerleşim ve diğer sanayi v.s. alanları dışında kalanların en kısa zamanda toprak korumalı tarla tarımına aktarılması için planlar hazırlanmalı ve uygulamaya geçilmelidir. Çok zorunlu olmadıkça III. sınıf arazilerde endüstri ve yerleşime izin verilmemelidir.

IV. sınıf araziler işlenebilir alanlar içinde en fazla soruna sahiptir. 7.425.045 hektar tutarındaki bu alanların 4.877.061 hektarı işlenmekte, fakat tedbir alınmadığı için erozyon kayıpları çok fazla olmaktadır. Bu arazilerin 2.547.984 hektarlık bölümü işlenebilir olduğu halde, bunun 1.641.382 hektarlık kısmı çayır-mer'a, 846.063 hektarı ise orman ve funda arazisi olarak kullanılmaktadır. Bu arazilerin yaklaşık 2,5 milyon hektarlık bölümünün, tedbir alınmak koşulu ile kısmen veya tamamen işlenmesi, 2020 yılına kadar gerçekleştirilmelidir.

Toprak özellikleri bakımından yetersiz, erozyon riski taşıyan, ıslaklık ve iklim koşulları nedeni ile işlenmeye uygun olmayan V. VI. VII. sınıf arazilerin toplamı 46.790.036 hektardır. Bu araziler, devamlı bitki örtüsü altında bulundurulmaları halinde dahi, V. sınıftan başlayarak VII. sınıfa doğru gittikçe artan sorunlara sahiptir. Bu koşullara rağmen bu tür arazilerin 6.274.190 hektarında işlemeli tarım uygulanmaktadır. Çok şiddetli erozyon görülen bu alanlardaki topraklar hızla elden çıkmakta ve yerlerinde bölgeye has mer'a veya orman bitkilerinin dahi yetiştirilememektedir. Yaklaşık 6 milyon hektar tutarındaki işlenen bu arazinin tamamının 2020 yılına kadar, mer'a ve ormana dönüştürülmesi için planlar yapılmalı ve uygulamaya gidilmelidir.

Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nce yapılan etüdlere göre şimdiki arazi kullanma durumu ayrıntılı olarak Çizelge-1'de verilmiştir. Arazi kullanmada en büyük sorun üretim planlamasının bir fonksiyonu olarak arazilerin kabiliyet sınıflarına uygun kullanılmamasıdır. Herhangi bir tarımsal üretim kaynağı olmayan çalı ve fundalar, VI. ve VIII. sınıf arazilerde olması gereken ormanlık alanlar, VI. sınıf arazide yer alması gereken mer'alar esas tarım yapılması gereken I. sınıf arazilerde bulunmaktadır. Buna karşılık kuru ve sulu tarım alanlarının bir bölümü ise V. ve VIII. sınıf araziler üzerinde yer almaktadır. Bu dengesiz durum, tarımsal girdilerin bilinçli bir şekilde uygulanmasını engellemekte, erozyon kayıplarını arttırmaktadır.

Çizelge 1. Türkiye’de Bugünkü Arazi Kullanma Durumu

Kullanma Şekli	I-IV. Sınıf ha.	V-VI I. Sınıf ha.	Toplam ha.	Genel Toplam %'si
Kuru Tarım	16.284.000	4.971.248	21.255.248	27.3
Sulu Tarım	3.488.144	104.243	3.592.387	4.6
Yetersiz Sulu Tarım	722.734	39.539	762.273	1.0
Bağ-Bahçe ve Özel Ürünler	1.284.439	1.159.160	2.443.599	3.1
Çayır	384.361	262.330	646.691	0.8
Otlak	2.587.949	18.270.528	20.858.477	26.8
Orman	1.004.330	14.180.549	15.184.879	19.5
Çalı-Funda	453.970	7.589.126	8.043.096	10.3
Tarım Dışı	356.841	213.313*	894.153	1.2
Diğer Araziler		3.060.788**	3.060.789	3.9
Su Yüzeyleri		1.158.109	1.158.109	1.5

\* 323.999 dahil (VIII. Sınıf)

\*\* (VIII. Sınıf dahil)

Türkiye geneline bakıldığında bünye bakımından en yaygın alanı tınlı topraklar (16 566 568 ha) kapsamaktadır. Bunu sırası ile killi tınlı (13 599 421 ha), killi topraklar (1 556 953 ha), kumlu topraklar (1 074 367ha) ve ağır killi topraklar (16 229 ha) izlemektedir. Bu bünyedeki toprakların oransal dağılımı yukarıda belirtilen sıraya göre % 50.49, % 41.44, % 4.74, % 3.27 ve % 0.05' dir.

Tepkime nitelikleri bakımından Türkiye geneline bakıldığında, kapladığı alan bakımından toprakların en fazla hafif alkali nitelikte olduğu görülür ( 20 345 796 ha). Bunu nötr topraklar (9 769 980 ha), hafif asit topraklar (1 760 134 ha), orta asit topraklar (540 491 ha) , kuvvetli alkali topraklar (256 366 ha) ve kuvvetli asit topraklar (113 773 ha) izlemektedir. Bu toprakların oransal dağılımı yine aynı sıraya göre % 62, % 29.86, % 5.36, .% 1.65, % 0.78 ve % 0.35'dir.

Türkiye geneline bakıldığında Türkiye topraklarının organik madde kapsamının genelde az olduğu görülür. Organik madde kapsamı az olanlar en fazla alan kaplamaktadır (14 366 661 ha). Bunu sırası ile organik madde kapsamı orta olan topraklar (7 4.23 594 ha), çok az olan topraklar (7 043 549 ha), iyi olan topraklar (2 485 103 ha) ve yüksek olan topraklar izlemektedir (1 494 632 ha). Oransal dağılım ise aynı sıraya göre şöyledir: % 43.78, %22.62, %21.47, %7.57 ve % 4.55.

Türkiye geneline baktığımız zaman en fazla alanın kireçli topraklar tarafından kaplandığını görmekteyiz ( 8 247 811 ha), bunu sırası ile az kireçli topraklar (7 574 583 ha), kireçli topraklar ( 6 004 142 ha), çok fazla kireçli topraklar (5 123 361 ha) ve fazla kireçli topraklar (5 463 641 ha) izlemektedir. Bu alanların

oransal dağılımı ise gene aynı sıra ile % 25.14, % 23.08, % 18.30, % 16.83 ve %16.65 şeklindedir.

Türkiye topraklarının en büyük kısmı arzu edildiği şekilde tuzsuzdur (31 339 661 ha), bunu sırası ile hafif tuzlu topraklar (1 163 222 ha), orta tuzlu topraklar (219 491 ha) ve çok tuzlu topraklar (34 509 ha.) izler. Bu alanların oransal dağılımı da aynı sıra ile % 95.51, %3.54, %0.67, %0.28 şeklindedir.

Türkiye topraklarının çok büyük bir kısmının potasyum kapsamı yüksektir (28 671 285 ha.) Bunu potasyum kapsamı yeterli (1 915 307 ha), orta (1 362 205 ha) ve az ( 864 742 ha) olan topraklar izlemektedir. potasyum kapsamı yüksek , yeter, orta, az olan toprakların Türkiye genelindeki dağılımı ise sırası ile % 87.38, % 5.84, % 4.15, % 2.64 şeklindedir. Türkiye genelinde fosfor kapsamı çok az olan topraklar en fazla alan kaplarlar ( 9 686 339 ha). Bunu sırası ile fosfor kapsamı az (9 359 908 ha), orta (5 572 504 ha), çok yüksek (5 139 574 ha), yüksek (3 055 217 ha) olan topraklar izlemektedir. Fosfor kapsamı çok az, az, orta, çok yüksek, yüksek olan toprakların Türkiye genelindeki oransal dağılımı aynı sıra ile % 29.52, %28.52, %16.98, %15.66, %9.31 şeklindedir

### **3.TÜRKİYE'DE TOPRAK SORUNLARI**

#### **3.1Toprakların Tarım Dışı Amaçlarla**

##### **Kullanımı ve Kirlenmesi**

##### **3.1.1. Mevcut durum**

Türkiye'de, Cumhuriyet'in ilk yıllarından beri sürdürülen kalkınma çabalarına paralel olarak, özellikle 1950'lerden itibaren sanayileşme, nüfus artışı ve hızlı bir şehirleşme görülmektedir.

Belirtilen bu hızlı gelişmelere kâr etme amacı da katıldığında sanayi bölgeleri, yerleşim alanları, yollar ve turistik bölgeler için gerekli görülen tarım arazileri kaybolmaktadır.

Verimli tarım arazilerinin amaç dışı kullanılmasını etkileyen en önemli faktörlerden biri de izlenen politikalar ve kanunî boşluklardır. Bir sektördeki vergi, fiyat ve benzeri teşvik unsurları diğer sektörlerle âhenkli olarak düzenlenmezse gelişmeler diğer sektörlerin aleyhine olabilmektedir.

Günümüzde çevre ve tarım alanlarının korunmasına yönelik çok sayıda hukukî düzenleme bulunmaktadır.Bu düzenlemeler farklı kuruluşların yetki alanlarına girmekte. 1982 Anayasası'nda, 2872 sayılı Çevre Kanunu'nda,3202 sayılı Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün Teşkilât ve Görevleri Hakkındaki Kanun'da 3083 sayılı Sulama Alanlarında Arazi Düzenlemesine Dair Tarım Reformu Kanunu'nda, 3194 sayılı İmar Kanunu'nda, 1580 sayılı Belediyeler Kanunu'nda,

2965 sayılı Toplu Konut Kanunu'nda yer almaktadır. Bunca hükmün bir arada uygulanamaması, uygulayıcı kuruluşların koordinasyon içinde çalışmaması sonucu tarım topraklarının, tarım dışı amaçlarla kullanılmasına fırsat verilmiş olmaktadır.

Tarım arazisi günümüzde çok çeşitli amaçlarla kullanılabilir hale gelmiş olup, bunları içeriklerine göre şu dört bölüm halinde incelemek mümkündür:

#### **a. Konut alanları**

Sanayileşme, nüfusun hızla artması ve köyden şehre göçün başlaması, yeni yerleşim alanlarına olan ihtiyacı arttırmıştır. Bunun sonucu olarak şehirlerde plansız ve kontrolsüz yapılaşmalar olmuş ve şehir çevrelerindeki tarım arazilerine doğru yayılmalar başlamıştır. Şehirlerin etrafındaki bağ, bahçe ve tarla arazileri büyük bir hızla yeni yerleşim bölgelerine dönüşmüştür. Arazi kullanım amaçlarına göre uzun dönemli bir planlama yapılmadan yerleştirilmesi, yapılan planların uygulamadaki geçersizliği son değişikliklerle şehir imar planlarının yapımında yetkili mercilerin değişmesi ve kontrol yetersizliği, tarım arazilerinin kaybını hızlandırmaktadır. Yerleşim alanları civarındaki tarım arazilerinin arsaya dönüşmesi ile değerinde meydana gelen âni artış karşısında, bu arazilerin tarımsal amaçlı kullanımının devamını sağlamak güçleşmektedir. Şehirlerin gelişme yönleri, arsa taleplerinden önce belirlenerek gerekli planlamalar yapılmadığı için tarım arazileri, emlak komisyoncularının istekleri yönünde ve bu değer artışına bağlı olarak kolaylıkla tarım dışı kullanıma kaymaktadır.

Tarım toprakları üzerinde gelişen bazı il merkezlerinin tarım dışı bıraktığı alanlar konusunda elde edilebilen bazı istatistikî veriler Çizelge 2 de gösterilmiştir.

1985 yılı nüfus sayımına göre il ve ilçe merkezleri nüfusu 26.8 milyon olup nüfusun % 53'ünü teşkil etmekteydi. Bu rakamın 1990 yılında 32 milyonu bulacağı tahmin edilmekteydi. Son nüfus sayım verilerine göre kırsal alanda yaşayan nüfusun % 41.5 düzeylerine gerilediği anlaşılmaktadır. Buna göre şehir nüfusundaki artış, 1965-1969 yıllarında o zamanki Toprak-Su Genel Müdürlüğü'nce hesaplanan 569 bin hektarlık yerleşim alanının, 1990'lı yıllarda 1 milyon hektarı aşmasına sebep olacağı düşünülmekteydi. Bu konudaki ölçümler çok güncel olmakla birlikte yerleşim alanlarının bütün arazi sınıfları içindeki toplam değeri 726441 ha. olarak hesaplanmaktadır. Bu değer için turistik alan, sanayi, askeri ve hava alanları dahil değildir. Gerekli önlemler alınmadığı için tarım arazilerinin tarım dışı kontrolsüz kullanımı geçmişte olduğu gibi sürmektedir.

Çizelge 2. Bazı İl Merkezlerinde Yerleşim Alanı Olarak Kullanılan Verimli Topraklar (1998) (I-IV. Sınıflar)

İLİ	Kapladığı Alan (ha.)
ADANA	22823
ADİYAMAN	3370
AFYON	15986
AĞRI	945 3
AMASYA	4225
ANKARA	53209
ANTALYA	10033
ARTVİN	237 6
AYDIN	8716
BALIKESİR	21070
BİLECİK	4363
BİNGÖL	2975
BİTLİS	3111
BOLU	7086
BURDUR	4581
BURSA	11413
ÇANAKKALE	11848
ÇANKIRI	6445
ÇORUM	12903
DENİZLİ	10215
DIYARBAKIR	4107
EDİRNE	10763
ELAZIĞ	9155
ERZİNCAN	8359
ERZURUM	20723
ESKİŞEHİR	16371
GAZİANTEP	8195
GİRESUN	2935
GÜMÜŞHANE	4009
HAKKARİ	1214
HATAY	13717
İÇEL	14808
İSTANBUL	57778
İSPARTA	7194

İLİ	Kapladığı Alan (ha.)
İZMİR	17344
KARS	26566
KASTAMONU	7380
KAYSERİ	15568
KIRKLARELİ	7342
KIRŞEHİR	7180
KOCAELİ	11102
KONYA	52080
KÜTAHYA	10055
MALATYA	10832
MANİSA	13528
KAHRAMANMARAŞ	8265
MARDİN	4583
MUGLA	5758
MUS	4752
NEVŞEHİR	5609
NİĞDE	14750
ORDU	2166
RİZE	2363
SAKARYA	12013
SAMSUN	5389
SİİRT	1659
SİNOP	1283
SİVAS	5036
TEKİRDAĞ	10061
TOKAT	5796
TRABZON	4263
TUNCELİ	2037
ŞANLIURFA	8974
UŞAK	2647
VAN	9610
YOZGAT	10209
ZONGULDAK	10919

### b. Sanayi alanları

Yerleşim ve çevre kirlenmesi konularında disiplin getirilmesi, aşırı şehirleşme ve nüfus problemlerinin çözülmesi ve diğer bazı amaçlarla, organize sanayi bölgeleri kurulması yoluna gidilmiştir. Türkiye'de ilk olarak Bursa Organize Sanayi Bölgesi 1966 yılında tamamlanarak sanayicilerin hizmetine açılmış, 1967 yılından itibaren de 63 ilde organize sanayi bölgesi kurulması için Bakanlar Kurulu Kararnamesi çıkartılmıştır.

Her il ve ilçede bir küçük sanayi sitesinin kurulması zorunluluğu açıktır. Ancak her ilde bir organize sanayi bölgesinin kurulması yönündeki kararın yanlışlığı ise geçtiğimiz yıllardaki uygulamalarla görülmüştür. Nitekim bazı organize sanayi bölgelerine sanayicilerin çekilmesi mümkün olmamıştır. Çünkü kurulan sanayi bölgelerine yapılan yatırım masraflarının sanayiciye yansımaları, sanayiciyi daha kolay ve ucuz bir şekilde elde ettiği tarım arazilerine yönlendirmektedir. Ulaşım, enerji v.b alt yapı tesislerine olan yakınlık ve hafriyat kolaylıkları gibi

nedenlerle sanayi'nin tercihi tarım arazileri üzerinde yoğunlaşmaktadır. Böylece sanayici, kendisinin özel mülkiyetindeki veya satın aldığı tarım arazisini tahrip etmektedir. Öte yandan organize sanayi bölgelerinin yerleşim alanlarını da çevresine topladığı bir gerçektir. Organize sanayi bölgelerinin oluşturulmasından vazgeçilemeyeceğine göre bu bölgelerin çok gerekli ve en uygun yörelerde toplanması ve buraların çevresinde gecekondü önleme bölgelerinin de kurulması gerekmektedir.

Sanayi ve Ticaret Bakanlığı'nın 1987 yılı sonu kayıtlarına göre organize ve küçük sanayi siteleri için tahsis edilen toplam 17.999 hektar arazinin yaklaşık % 62'sine tekabül eden 11.196 hektar arazi, I- IV. sınıf tarıma elverişli topraklar üzerindedir.

KHGM'nün son verilerine göre sanayi alanlarının toplam miktarı 27.168 ha olup bunun 20.191 ha'ı yani % 74.3'ü I, II, III ve IV. sınıf araziler üzerinde kurulu bulunmaktadır. Mutlak korunması gereken I ve II. sınıf toprakların kapsadığı miktar ise 13.219 ha'dır.

Bu rakamlara, 3194 sayılı İmar Kanunu gereği imar planı içinde olan yerlerde belediyelerce, imar planları dışındaki yerlerde valiliklerce sanayiye tahsis edilen tarım arazileri dahil değildir. Bu alanların Sanayi ve Ticaret Bakanlığı denetimi altında olan yerlerden çok daha fazla bir yekûn tuttuğu bilinmektedir. Bu gibi yapılaşmaların ön izinsiz tesis edilip daha sonra bazı şartlarla ve millî servetin heba olmaması gibi gerekçelerle, yıkılması gerekirken ruhsat verilip enerji bağlanarak işletmeye açılmaları halen devam etmektedir. Bu yanlış tutumun sürüp gitmesi ve af niteliğindeki zaman zaman sağlanan kolaylıkların kaçak sanayi tesislerinin kurulmasını teşvik edeceği açıktır.

Ön izinsiz yapılaşan sanayi tesislerine örnek olarak, Amasya Süt Fabrikası, Balıkesir Yem Fabrikası, Erzurum Ilıca Et Mamûlleri Tesisleri ve Pasinler Sigara Fabrikası ile İzmir-Selçuk Yem Fabrikası gösterilebilir. Bu birkaç tesis bile, 1.100 dekar tarıma elverişli araziye tarım dışı bırakmıştır.

### **c. Turistik Tesis Alanları**

Verimli tarım arazilerinin tarım dışı amaçlara kaymasına sebep olan üçüncü ve önemli bir etken de turizm ve özellikle II.konut alanlarına yönelik yatırımlardır. Türkiye'de bütün bölgelerin imar planı ve fiziksel planı hazırlanmamıştır. Ülkede tapulama çalışmalarının bile bitirilememesi, plan yapılması fikrini ve işlemini zorlaştırmaktadır. Bu aksaklığın giderilmesi için turizm belgesi ve kredisi almak isteyenlere, varsa imar planına uygun, yoksa mevzî plan yapılarak gerekli kolaylıklar sağlanmaktadır. Dış turizmin geliştirilmesi, kişilerin hafta sonu ve yıllık dinlenme ihtiyaçlarını karşılamak için yazlık konut taleplerinin karşılanması ve tarla sahiplerinin kısa sürede yüksek gelir elde etmek için arazilerini bu yolla satmak istemeleri, zaten mevcut olmayan veya mevzî durumdaki çevre düzeni planlarını kolayca değiştirme durumuna getirmektedir. Türkiye genelinde turistik alan kullanımı eski verilere göre 7.705 hektar olup bunun 4.593 hektarı (% 59,6)

69.5'i) tarıma elverişli alanlara aittir ve en büyük I. ve II. Sınıf dikili alanlarda (örn.zeytin, turunçgil) görülmektedir.Ancak son on yıldan beri büyük gelişme gösteren turistik tesis alanları ile II.konut alanlarının kapladığı tarım alanları konusunda güncel bir veri bulunmamaktadır

Turizmin teşviki için bir miktar tarım alanı elbette gözden çıkarılacaktır, ancak bu gibi alanlarda çevre düzeni plan kararlarına tâviz verilmeden uyulması gereklidir. Aksi halde çevrede tarıma elverişli arazi kalmamaktadır. Birkaç örnek vermek gerekirse; DSİ Genel Müdürlüğü'nün Alanya sulaması içinde yer alan Mahmutlar Kasabası imar planının değiştirilmesi sonucu başlangıçta % 15 oranındaki tarım arazisi elden çıkmakta iken bu gün bu oran % 40'lara ulaşmış ve DSİ yatırımları kullanılmaz bir hale gelmiştir. Ayrıca, Trakya'da Enez-Silivri arasındaki sahil kuşağında 8.500 hektar tarıma elverişli arazi turizm yatırımları ile % 50 azalabilecek durumda idi. Bunun dışında Antalya-Kuşadası-Silifke-Erdemli sahil kuşaklarında da tarım alanlarının ruhsatlı veya ruhsatsız bir şekilde tarım dışı bırakıldığı bilinen bir gerçektir. Örneğin Kuşadası-Davutlar'da 24 hektar arazi ruhsatlı olarak turizme açılmışken, ruhsatsız olarak açılan alan 35 hektardır.

#### **d. Kamu yatırımları ve diğer kullanım alanları**

Tarım arazilerinin kaybını hızlandıran diğer etkenler de, şehirsiz alt yapı, karayolları, demiryolları, hava alanları ve benzeri kamu yatırımları ile tuğla-kiremit ocak ve fabrikaları, açık maden ocakları, enerji ve boru hatlarının yapımıdır. Özellikle büyük kamu yatırımları sadece kullandıkları alanların değil, çevrelerine çektikleri diğer yapılaşmalar yoluyla da tarım topraklarında yeni kayıplara neden olmaktadır.

Yukarıda belirtilen bu yatırımların getirdiği sorunları bazı örneklerle açıklamakta yarar vardır. Karayolu güzergâhları özellikle ulaşım kolaylığı sağlaması sebebiyle sanayi ve yerleşim yapılaşmasını kendine çekmekte ve böylece yolun kapattığı tarım alanı bir yana, karayolu güzergâhlarında da büyük boyutlarda toprak kaybına sebep olmaktadır. Örneğin İzmir-Aydın, Mersin-Adana, Adana-İskenderun, Ankara-Eskişehir, Amasya-Erbaa-Suşehri karayolları güzergâhları büyük ölçüde toprağı, tarım alanı dışına çıkarmıştır. Bu yollar ülke için elbette gereklidir ve karayolu yapımı sürecektir, ancak yolların daha düşük vasıflı arazilerden geçirilmesinin verimli tarım toprağının kaybını önleme gibi inkâr edilemeyecek ölçüde büyük bir yararı olduğu da gerçektir. Örneğin Trakya'da 25.608 hektar verimli tarım arazisi bu tip yatırımlarla tarım dışına çıkarılmış ve bu miktar her geçen gün artarken bu yolun 8-10 km. kadar yakınlarında 130.000 hektarı bulan tarım dışı arazi boş durmaktadır.

Trakya'da 1.400 dekar I.sınıf, Erbaa'da 2.000 dekar, Gediz Ovası'nda 4.400 dekar, Çorum'da 2.000 dekar tarım arazisi 1985 yılına gelindiğinde tuğla-kiremit yapımı sebebiyle tarım arazisi olmaktan çıkmış ve kullanılmayan çukurluklar ve bataklıklar haline gelmiştir.Burdur ilinde Burdur gölünün Ramsar Alanı sınırları içinde zaten sınırlı olan tarım alanlarında tuğla-kiremit sanayinin ham



madde temini için yüksek kaliteli arazide yapmış olduğu tahribat halen açıkça gözlenebilmektedir. Etüdü yapılmayan daha pek çok arazi aynı durumdadır.

### 3. ENDÜSTRİYEL KİRLLENME

Gerek tarım toprakları ve gerekse doğal ekosistem içinde yer alan toprakların endüstriyel emisyonlardan, katı ve sıvı atıklardan çeşitli şekillerde etkilendiği gözlenmektedir. Özellikle baca gazı emisyonları sebebiyle topraklara ve üzerinde yetişen kültür bitkilerine ve doğal vejetasyona zarar verebilen çeşitli maddeler ulaşmaktadır. Örneğin kükürt dioksit emisyonları, flor ve nitroz gazlar en belli başlı örnekleridir. Ayrıca emisyonlar içinde yer alan partikül maddeler içinde bulunan Cu, Zn, Mn, Fe, Cd, Hg, As, Ni vb. ağır metal ve iz elementler yaygın bir şekilde topraklara ve bitkiler üzerine yığılma eğilimindedir.

Endüstriyel atık sular ile kirlenmiş akarsu ve göllerden tarımsal amaçla yapılan sulamalar sonucunda da topraklara önemli düzeyde iz element ve ağır metal yığılması olabilmektedir. Bu durum topraktaki orijinal dengeyi bozmakta, toprağın fiziksel ve kimyasal nitelikleri değiştiğinden verimlilik azalmakta veya yetişen bitkilerin içeriğinde bazı mikro besin maddeleri toksit düzeylere ulaşabilmektedir.

#### a. Türkiye’de Asit Yağışlarına Sebep Olan Emisyon Kaynakları

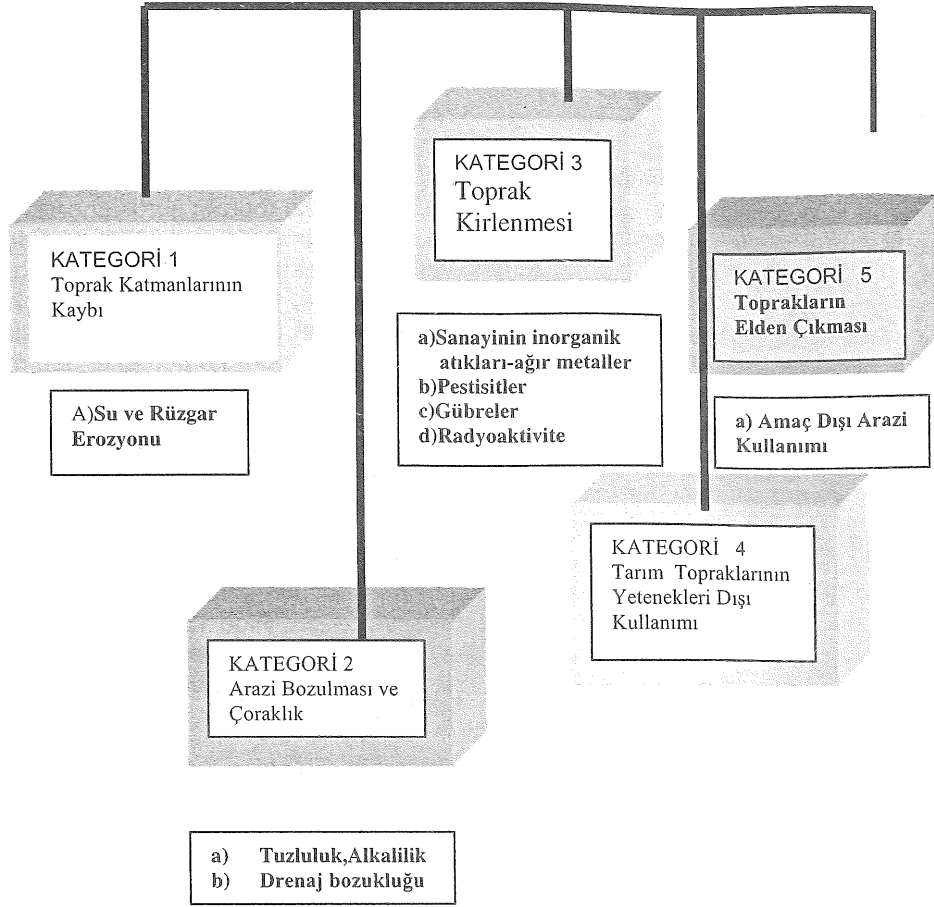
Asit yağışları özellikle atmosfere salınan  $SO_2$ ,  $NO_x$ , HF, HCl,  $HNO_3$  veya bunların sekonder oluşmasına etki eden primer kirleticilerden meydana gelmektedir. Özellikle  $SO_2$  emisyonlarından kaynaklanan  $H_2SO_4$  ve  $H_2SO_3$  kuvvetli asitlerdir. Asit yağış ile birlikte kükürt dioksit ve hidrojen florür ve nitroz oksitler gaz halinde bitkilere önemli zararlar vermektedir.

Samsun’daki Türkiye Gübre Sanayi A.Ş.’ne ait gübre fabrikaları ile Karadeniz Bakır İşletmeleri bakır izabe fabrikası emisyonlarının çevrelerindeki tarımsal alanlarda meydana getirdiği etkiler, kültür bitkileri ve toprak ele alınarak araştırılmıştır. Belirlemelere göre özellikle fabrikalara yakın kesimlerde ve güneydoğu olarak gözlenen hâkim rüzgâr yönünde, bölgede tarımı yoğun olarak yapılan ve en değerli ürün olan tütünde önemli zararlar görülmektedir. Kalıcı kirlenmenin etkisinin toprakta belirlenmesi amacı ile üç değişik doğrultuda ve fabrikalara farklı uzaklıklarda açılan toprak profillerinden alınan örneklerin analiz sonuçlarına göre, kaynaklara 3-6 km. uzaklıkta yüzey topraklarda aşırı oranda Fe ve Cu metallerinin biriktiği, flor birikmesinin de önemli düzeyde olduğu anlaşılmıştır. Hâkim rüzgâr yönünde, toprak pH’sında yüzeyden profilin derin kısımlarına doğru olan düşme de dikkat çekicidir.

Seydişehir'deki alüminyum fabrikası emisyonları sonucu çevrede flor birikiminin olduğu belirlenmiştir. Yatağan'da 1984 yılında tam kapasite ile işletmeye açılan termik santralde kükürt içeriği % 2-2,5 olan düşük kaliteli linyitlerin yakılması sonucu 600 ton SO<sub>2</sub>/gün düzeyinde salınan emisyonların çevre alanlar üzerinde meydana getirdiği etki uzun süreli araştırılmıştır. Bulgulara göre emisyonlar, 10.000 dekardan fazla iğne yapraklı orman örtüsünün tamamen yok olmasına, orman altı vejetasyonu ile tarım alanlarının zarar görmesine sebep olmuştur.

Göktaş-Artvin Bakır Fabrikası Türkiye'de bilinen en eski endüstri kökenli zarar etkenlerinden biridir. Günde 80 ile 100 ton düzeyinde SO<sub>2</sub> emisyonunun 35 yıl süreyle doğaya verilmesi sonucu 6 ile 10 km. uzaklıklar içindeki vejetasyon tamamen zarar görmüş, toprakların erozif özellikleri artış göstermiştir.

Keza Yatağan ve Afşin-Elbistan termik santrallerinin gerek orman ve gerekse tarım alanlarında yarattığı sorunlar yıllardan beri süregelmektedir. Yatağan'da ilk etki nedeniyle ortaya çıkan 16 000 dekardan fazla I.sınıf kızılçam ormanının ortadan kalkması yanında, çevredeki tarım alanlarında pamuk, tütün, zeytin alanlarında belirlenen zarar ve rekolte düşüklükleri bu tür kirliliklere maalesef "iyi" bir örnek oluşturmaktadır. Aşağıdaki tabloda çeşitli toprak sorunları şematize edilmiştir (Cangir ve Boyraz, 1996)



Şekil 1. TOPRAK VERİMLİLİĞİNİ SINIRLAYAN ANTROPOJENİK ARAZİ BOZULMASI, NİTELİK YİTİMESİ VE ELDEN ÇIKMASI SORUNLARI

Çizelge 3. TÜRKİYE'DE TARIM ARAZİLERİ ÜZERİNDE SANAYİ, TOPRAK SANAYİ, KENTLEŞME, TURİZM, İL KONUT VE KAMU YATIRIMLARI İLE AMAÇ DIŞI ARAZİ KULLANIMIYLA YİTİRİLEN ARAZİ VARLIĞI.

TOPRAKSU (1978)'YA GÖRE.....	171.992 ha
KGHM (1996)'NE GÖRE (Yayınlanmamış veriler).....	356.841 ha
CANGİR (1991) .....	388.390 ha*
CANGİR (1994) " " .....	454.748 ha*
CANGİR (1996) " " .....	573.239 ha*

\*KHGM'nün yayınlanmamış verilerinin yorumlanmasına göre

#### 4. TÜRKİYE'DE EROZYON

Ülkemiz, erozyonun her tür ve şiddetinin görüldüğü ülkelerin başında gelmektedir. Erozyon yönünden ülkemiz canlı bir "müze" görünümündedir. Her yıl akarsularla denizlere en az 500 milyon ton verimli ülke toprağı sürüklenerek gıtmektedir. Ayrıca, ölçümlerde yer almayan (zira ölçümlerde suda yüzer haldeki kil, toz ve biraz da ince kum malzemesi tesbit edilmektedir) ve "yatak yükü" olarak ifade edilen kum ve çakıl gibi ağır malzemeler ile, yine yağışlarla yamaçlardan akarak inen, ancak akarsulara kadar ulaşamayan topraklar da dikkate alındığında, ülke genelinde yerinden oynayan ve taşınan toprağın gerçekte 500 milyon tonun çok üzerinde olduğu düşünülmektedir.

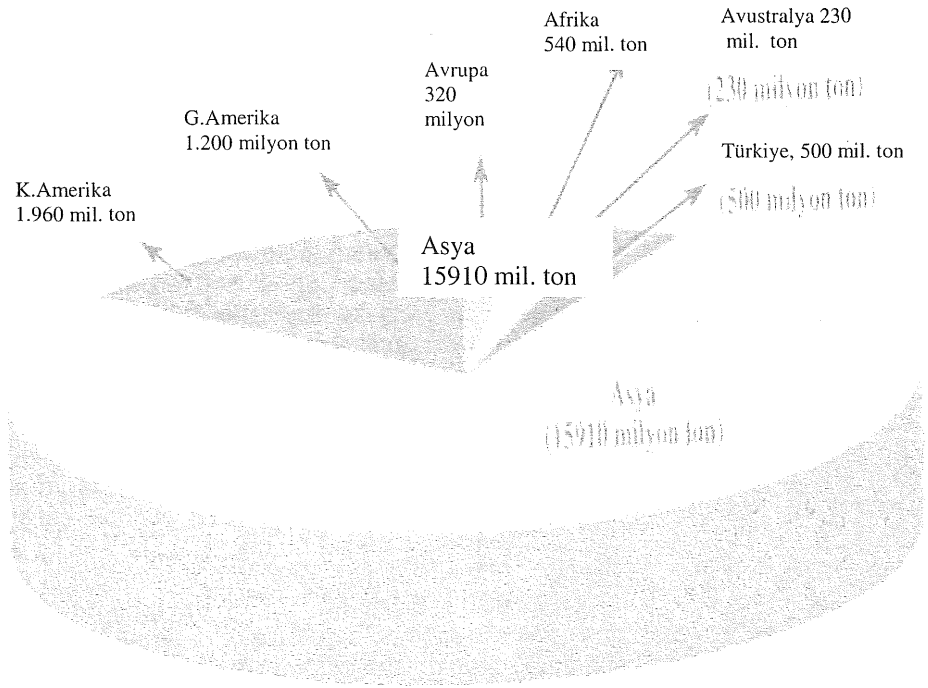
Ülkemizin belli başlı akarsulan ile deniz ve göllere taşınmakta olan toprak miktarları aşağıda Çizelge 4 de verilmektedir. Çizelgenin incelenmesinden de anlaşılacağı üzere deniz ve göllerimize en çok toprak taşıyan akarsularımızın başında Fırat, Yeşilırmak ve Kızılırmak gelmektedir. Yine tabloya dikkat edilirse en az miktarlarda taşınmanın Dalaman Çayı ve İyidere'de olduğu görülmektedir. Bunun nedenlerinin ise, bu akarsu havzalarının büyük ölçüde ormanlarla kaplı olmasından ileri geldiği açıktır. Bir ülke veya havzadan, yılda 150 ton/km<sup>2</sup> toprak taşınıyor ise bu "az" veya "zararsız" erozyon olarak görülmekte, 300 ton/km<sup>2</sup> "orta", 450 ton/ km<sup>2</sup> "şiddetli" ve 600 ton/ km<sup>2</sup> ise "çok şiddetli" erozyon olarak değerlendirilmektedir.

Çizelge 4. Türkiye'de Havza bazında toprak taşınımı

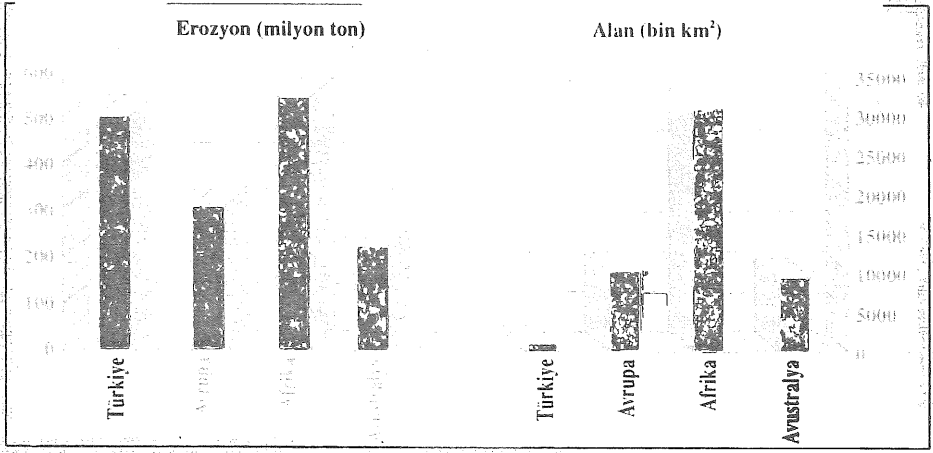
KARSU HAVZASI VE ÖLÇÜM İSTASYONU	YILLIK ORTALAMATAŞINAN TOPRAK MİKTARI (Ton/km <sup>2</sup> )	YILLIK TOPLAM TAŞINAN TOPRAK (MİLYON TON)
Karasu, Keban	525	33.5
Totum	2500	2.5
Fırat, Dutluca	1167	108.2
Perisuyu, Seyitli	919	146.0
Dicle, Diyarbakır	1085	6.8
Kızılırmak, İnözü	923	44.9
Yeşilırmak, Çarşamba	1521	54.9
Kelkit, Faklı	1977	42.9
Ceyhan, Yeniköprü	922	19.6
Seyhan, Üçtepe	563	7.8
Göksu, Karahacılı	648	6.8
B. Menderes, Söke	519	12.4
Gediz, Mania Köprüsü	582	5.8
Sakarya, Botbaşı	651	8.1
Dalaman, Suçatı	266	0.9
İyidere, Şimşirli	219	0.5
TÜRKİYE ,Ort.	600	500

Bu sayısal verilerden de gayet açık bir şekilde anlaşılacağı üzere, dünyada değişik kıtalarda meydana gelen aşınma ve taşınma miktarları dikkate alındığında, Türkiye'nin gerçekten dünyanın en fazla aşınan ülkeleri arasında olduğu anlaşılmaktadır (Günay,1997).

Şekil 2.'de ülkemizde erozyona bağlı toprak aşınım değerleri ile kıtaların erozyon değerleri karşılaştırılmaktadır. Buna göre, Türkiye'nin erozyona bağlı kayıpları kitasal bir nitelik taşımaktadır.



Şekil 2. Türkiye ve Kıtalar ölçeğinde erozyona bağlı toprak taşınımı (Günay,1997)



Şekil 3 : Erozyon kayıpları ve alan kıyaslamaları

Makro düzeyde bir değerlendirme ile toplam arazi varlığımızın içinde arazi kullanım yetenek sınıflarına uygun olarak, amacı doğrultusunda kullanılan arazilerimiz toplamı, yaklaşık  $51.370 \times 10^3$  ha arazi ile ülkenin %65.9'unu oluşturmaktadır. Buna karşın arazi kullanım yetenek sınıflarına uygun olmayarak, yanlış ve amaç dışı kullanılan arazi varlığımız yaklaşık  $25.371 \times 10^3$  ha arazi ile ülkenin %32.6'sını oluşturmaktadır.

Tarım arazilerinin  $4.787 \times 10^3$  ha'lık alanda, yanlış arazi kullanımı mevcut iken;  $6.274 \times 10^3$  ha alanda da işlemeli tarım yapılmaması gerekirken tarım alanı olarak kullanılmaktadır. Topraksu Genel Müdürlüğünün 1978 yılındaki çalışmalarında amaç dışı kullanılan arazi 171.992 ha iken; bu değer %207,5 lik bir artış oranıyla 356.841 ha'a ulaşmıştır. Ancak Cangir (1996)'e göre amaç dışı arazi kullanımı, en az düzeyde 573.239 ha'dır. Bu değer, 1978 yılına göre de %333,3 oranında artış göstermiştir (Çizelge 3). Amaç dışı kullanılan tarım arazilerinin, kimi illerimizin tüm arazi varlığına göre karşılaştırdığımızda: Geri gelmemek üzere kaybedilen nitelikli ve verimli tarım topraklarımız, amaç dışı kullanımlar ile bir Ardahan, bir Sinop, bir İstanbul ve bunun gibi bir **Hatay** ilimizin sınırlarından daha büyüktür (Cangir ve Boyraz, 1996).

### 5.TOPRAK KAYNAKLARININ AKILCI YÖNETİMİ

Toprak günümüzde kıt bir kaynak haline gelmiştir. Değişen insan ve toplum ihtiyaçları ve buna paralel olarak artan nüfus aynı arazinin rasyonel ve kapasitesi dahilinde en üretken kullanım altında değerlendirilmesini zorunlu kılmakta, diğer taraftanda sektörler arası kullanımlar için tahsisinde büyük bir

rekabet ve sorun yaratmaktadır (tabii kaynakların değerlendirilmesi, ağaçlandırma, hayvansal üretim, tarımsal üretim, kentsel ve kırsal yerleşim, turizm, sanayi alanları v.s. ) Bu durum sistematik arazi kullanım planlamalarının acilen hayata geçirilmesini zorunlu kılmaktadır.

Böyle bir planlamanın amaçları; çevreyle uyumlu ve çevre kalitesini de sürdürebilecek biçimde arazinin en rasyonel ve rantabl kullanıma tahsis edilebilmesi için arazi kullanımındaki değişimleri kontrol altında tutmak, bu değişimleri yönlendirmek ve etkilemek olarak özetlenebilir. Arazi değerlendirme sonuçları, mevcut arazi kullanımındaki olası değişiklikler için verilecek kararlara temel oluşturur. Arazi kullanım planlayıcıları alternatif arazi kullanım planlarının formülasyonu için bu sonuçları kullanarak yönetici ve politikacıların hangi planların uygulamaya konulacağı hususunda karar verebilmesini sağlayacak planları hazırlarlar.

Arazi değerlendirme aslında arazi kullanım değerlendirmesidir. Bu değerlendirmede, arazinin belli bir kullanım için uygunluğu belirlenmektedir. Böyle bir değerlendirmede, belli bir kullanım türü için arazinin uygunluğu, toplumun ve üreticinin ekonomik ihtiyaçları ve amaçları dikkate alınarak sosyo-ekonomik ve ekolojik şartlar çerçevesinde değerlendirilmektedir.

Hali hazırda niteliksel ve niceliksel arazi değerlendirme sistem veya metodolojileri bulunmaktadır. Bir çoğumuzun aşına olduğu AKK (Arazi Kullanım Kabiliyeti Sınıflaması), SAT (Sulu Tarım Arazi Sınıflaması ) ve daha çok toprak reformu ile arazi toplulaştırma amaçlı projelerde kullanılan STORIE INDEX'i aslında birer arazi değerlendirme yöntemleridir. Ancak söz konusu metodolojiler kalitatif değerlendirme amacı gütmekte ve sadece araziye dikkate almakta ya da sosyo-ekonomik, agro-klimatik ve bitkisel parametreleri göz önünde bulundurmamaktadır. AKK sınıflaması genel olarak tarım sistemlerini dikkate almakta ve AGROEKOLOJİK UYGUNLUĞU VEYA SPESİFİK BİR BİTKİ VEYA PRATİĞE DEĞİNMEMEKTEDİR. Bu sınıflama arazi için en uygun ve en karlı kullanımın ne olduğunu dikkate almamaktadır. Örneğin Gaziantep, Urfa civarında VI, VII ve hatta VIII sınıf arazilerde, marn anakaya üzerinde çok iyi Antep Fıstığı yetişmektedir. Nevşehir'de volkanik orijinli Regosoller üzerinde kaliteli ve yüksek verimli patates yetiştirilmektedir. Doğu Karadenizde çay, Batı Karadenizde fındık keza dik eğimli, litozolik özellikli (Rankerler dahil) denilebilecek arazilere adaptasyon sağlamıştır.

Dolayısı ile VI., VII. Ve VIII. sınıf arazi özellikli olup tarım dışında başka bir kullanıma tahsisi düşünülebilecek araziler uygun agro-klimatik koşullar altında yöre koşullarına adapte olabilen karlı ve yüksek verim veren spesifik türler olarak ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle FAO desteğinde geliştirilen ve geniş çapta benimsenen ve tarımsal üretimde etkili bütün faktörleri gözeten FRAMEWORK, kırsal kalkınma projeleri için arazi kullanım planlaması çalışmalarında arazi değerlendirme yöntemi olarak kullanılmaktadır (FAO, 1977).

Gerçek anlamda bir Arazi Kullanım Planlamasının hayata geçirilebilmesi için sağlıklı toprak haritalarının yanında, planlamanın yapılacağı bölgeye ait agro-ekolojik veya agro-klimatik ve sosyo-ekonomik bilgilere gerek vardır.

Böylece arazinin en rasyonel ve rantabl kullanım altında değerlendirilebilmesi için, yetiştirilecek bitkilerin agroekolojik / agroklimatik uygunlukları ile toprak istekleri belirlenmekte ve bunlar eşleştirilerek, sosyo-ekonomik yapının da dik-kate alınması suretiyle en uygun koşullar sağlanması amaçlanmaktadır.

Görüldüğü gibi, toprak haritaları, böyle bir planlamanın yanında arazilerin ana kullanım deseninin belirlenmesi ve sektörler arası tahsisinin (kentsel yerleşim, tarım, sanayi v.b) yapılmasını mümkün kılacak temel fiziki kullanım planlarının oluşturulması için vazgeçilmez araçlardır.

## **AKK Planlamasında Agro-ekoloji Agro-klimanın önemi**

### **Agro ekolojik bölgeler**

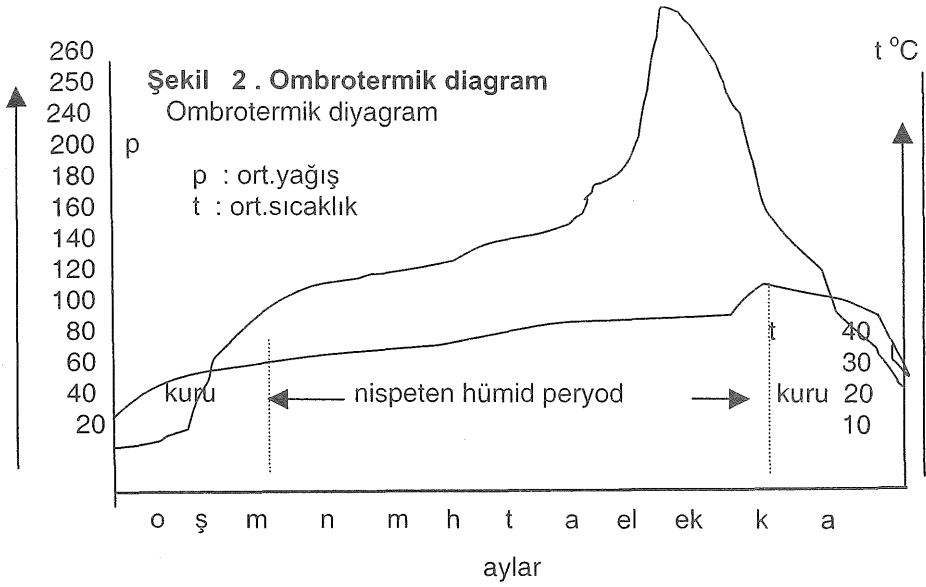
Agro ekolojik bölge (AEB); bitkisel üretim imkanları bakımından kendi içerisinde uniform bölge olarak tanımlanır. Uygun şekilde belirlenen bir AEB arazi değerlendirme ve arazi kullanım planlaması amaçlarına hizmet doğrultusunda alternatif ürünlerin seçimi için gerekli fiziksel ve iklimsel şartlar hakkında bilgi sağlar. Meteoroloji istasyonlarının yetersiz olduğu bölgelerde AEB'lerin belirlenmesi için topoğrafya, yükseklik, yöney ve doğal vejetasyon ait veri ve haritalardan yararlanılabilir. Agro ekolojik bölge haritaları sıcaklık, bitki gelişme periyodu ve toprak haritalarının kombine edilmesiyle oluşturulur.

**Agro-Klimatik bölgeler;** Mekan ve zamansal olarak bitkisel üretime olanak sağlayan iklim öğeleri yağış ve sıcaklıktır. Solar radyasyonla birlikte iklim karakteristikleri fotosentez, kuru madde birikimi ve bitki gelişimini belirleyen faktörlerdir. Agro Klimatik Bölge haritaları bitki gelişme periyodu ve termal bölge haritalarının kombinasyonu ile oluşturulur.

**Bitki yetiştirme periyodu;** Yıl içerisinde sıcaklık ve su miktarının bitki gelişimi için uygun şartları sağladığı süre olarak tanımlanır ve gün sayısı olarak ifade edilir. Bu periyot da sıcaklık ve toprak rutubeti bitki gelişimine olanak verir. Bitki gelişim periyodu bitkinin ihtiyacı olan yeterli suyun toprakta bulunduğu süre dikkate alınarak gün sayısı olarak hesaplanır ve aynı periyoda sahip isolinelerin çizilmesi suretiyle gelişme periyotları haritalanır. Toprakta yeterli suyun bulunduğu süre, yağışın potansiyel evapotranspirasyonla karşılaştırıldığı su bilançosu diyagramı ile belirlenir. Bu amaçla Ombrotermik veya P/ET<sub>p</sub> diyagramları kullanılmaktadır (Şekil 2).

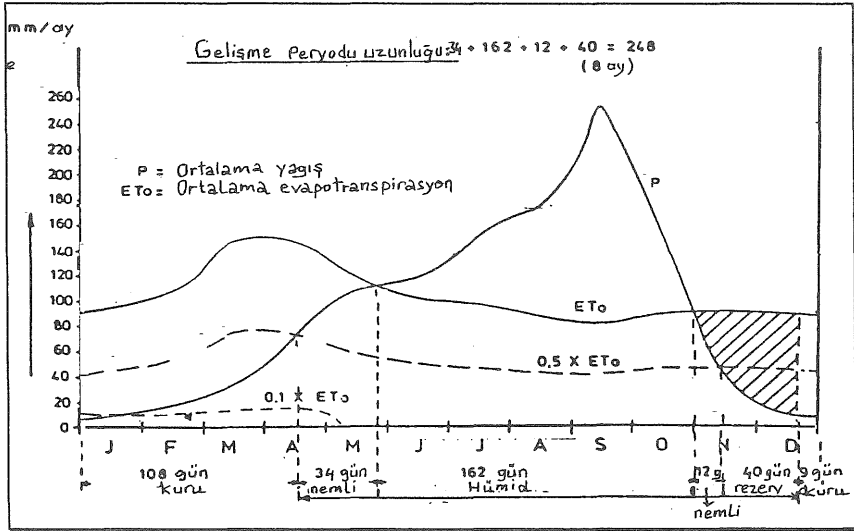
Ombrotermik diyagramda,  $P > 2X_{T_{ort}}$  durumunda topraktaki su miktarının yeterli olduğu kabul edilir. Bu süre zarfında kuraklığa adapte olan lokal bitki türleri güvenle gelişebilir.

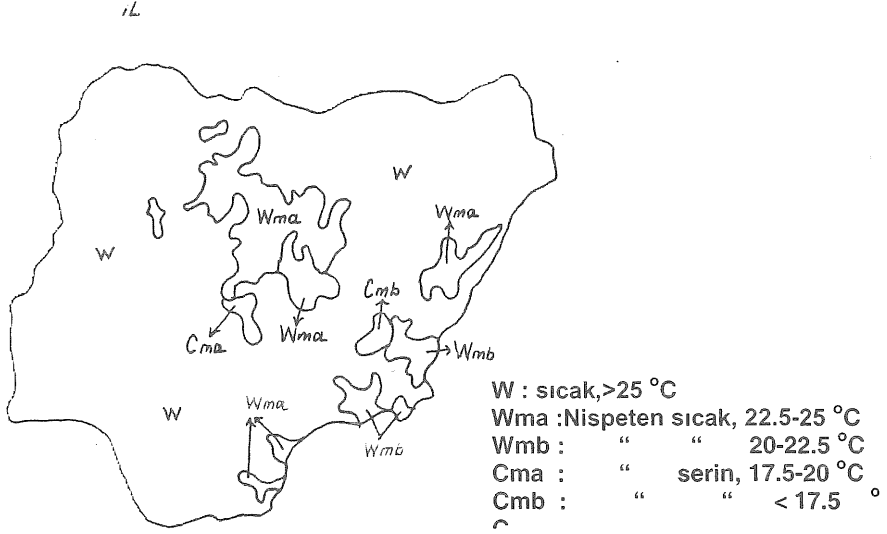




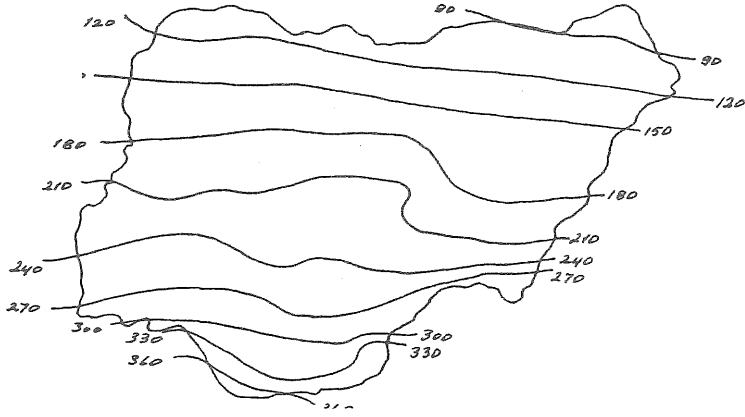
P/ETP diyagramında ise,  $P > 0.5 \times ETP$  durumunda suyun yeterli olduğu kabul edilmektedir. Bu diyagramda toprağın değişik rutubet kapsamlarında ifade edilmekte ve gelişme periyodu uzunluğu ile verim arasındaki bazı ilişkilerde yorumlanabilmektedir (Şekil 4-5).

**Şekil 3 . yağış (p) potansiyel evapotranspirasyon (Etp) diyagramı**





Şekil 4. Termal Bölgeler



Şel 4 Gelişim periyodu uzunluğu

Ör : Toprak hazırlığı  $P > 0.1 \times ET_p$  durumunda mümkün görülmektedir.  
Ekim ve bitki gelişimi  $P > 0.5 \times ET_p$  durumunda mümkündür.  
Hasadın tercihan kuru periyot da yapılması gereklidir.  
Yine bu diyagramdan bazı alt periyotlarda belirlenebilir.

a) Büyüme periyodunun başlangıcı: Yağış miktarının, potansiyel evapotranspirasyonunun yarısını aştığı noktada başlar. Bu andan itibaren toprak rutubeti tohum çimlenmesi ve çıkış için yeterlidir.

b) Hümid periyot: Yağışın toplam evapotranspirasyonu geçtiği noktada başlar ve bu sürede yağış bitkinin toplam evapotranspirasyon gereksinimini ve toprak profilinde eksilen rutubeti karşılayacak miktardadır.

c) Gelişme periyodu sonu: Yağışların toplam evapotranspirasyonun altına düştüğü noktadır. Topraktaki yarayışlı suyun tamamı bitki tarafından kullanılmıştır.

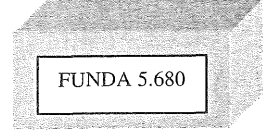
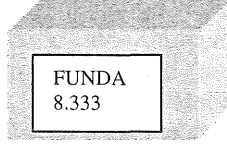
Bu örnekler bitki-toprak-iklim ilişkilerini göz önünde bulunduran yeni yaklaşımlar ile arazi kullanım planlaması yanında toprak kavramında bakış açılarımızın daha geniş olması gereğini ortaya koymaktadır. Genel anlamıyla Arazi Kullanım Planlarının hayata geçirilebilmesi için, büyük oranda belli yasal ve kurumsal düzenlemelerin yapılması zorunlu görülmektedir. Ancak halihazırdaki arazi potansiyelimizin rasyonel olarak değerlendirilebilmesi için mevcut arazi kullanım şekillerinde acilen dönüşümlerin yapılarak ideal kullanım desenlerinin oluşturulması kaçınılmazdır. Böylelikle yanlış kullanımdan kaynaklanan toprak sorunlarında, diğer koruyucu önlemlerinde alınması ile azalma kaydedilecek ve toprak kaynaklarının "**SÜRDÜRÜLEBİLİR**" yönetim anlayışı ile varlıklarının korunması sağlanabilecektir. Diğer taraftan, yakın geçmişte ülkemizde yaşanan deprem felaketi böyle planlamaların ne derece önemli olduğunu vurgulaması açısından üzerinde durulması gereken bir konudur. Bilindiği üzere deprem, gevşek ve kohensiyonsuz zeminlerde şiddetini daha fazla hissettirmekte ve bu oranda daha fazla can ve mal kaybına yol açmaktadır. Tarımsal potansiyeli yüksek alüvyal ovalar jeolojik olarak kuvatrener ve özellikle Holosen yaşlı akarsu depozitleri üzerinde oluşmuşlardır. Bu değerli arazilerin tarımda kullanılmalarının sürdürülebilmesi ve her çeşit iskan ve tarım dışı faaliyetlerden uzak tutulması gereği **son yaşanan felakette bir kez daha** gözler önüne serilmiştir. Şekil 4'de AKP (Arazi Kullanım Planlaması) çalışmaları ile sağlanabilecek olası değişimler gösterilmiştir (Cangir ve Boyraz, 1998 ).

Şekil 4. Günümüzdeki Arazi Birimlerinin, Arazi Kullanım Planlaması ve Değerlendirilmesi Sonucunda Oluşturulacak Arazi Kullanım Birimlerinin Olası Dağılımı (1000 Ha)

Planlama için Dönüşüm Alanları	Planlama için Günümüzdeki konum	Dönüşüm Alanları	Planlama sonrası ideal arazi dağılımı
Sulu Tarım 5.560 Bağ 2.388 Özel Ürün 411 Mer'a 3.643 Orman 846 Toplam: 12.848	Kuru Tarım 22.607	Mer'a 568 Çayır 22 Funda 92 Toplam:682	Kuru Tarım 10.441
	Sulu tarım 2.991	Kuru tarım 5.560 Mer'a 95 Toplam: 5.732	Sulu tarım 8.723
	Bağ-Bahçe 1059	Kuru tarım 2.388 Mer'a 60 Çayır 50 Toplam: 2.498	Bağ-Bahçe 3.557
	Özel ürün 1.042	Kuru tarım 411 Funda 58 Toplam: 469	Özel ürün 1.511
Sulu Tarım 78 Kuru tarım 22 Orman 24 Toplam: 124	Çayır 644	Mer'a 333	Çayır 853
Kuru tarım 568 Sulu Tarım 95 Bağ 60 Çayır 333 Orman 1379	Mer'a 21.101	Kuru tarım 3.643 Funda 139 Toplam: 3782	Mer'a 22.448
	ORMAN 15.135	Kuru Tarım 847 Çayır 24 Mer'a 1378 Funda 2314	ORMAN 19.698

Sekil 4. Devam

KURU TARIM	92
ÖZEL ÜRÜN	58
BAĞ	50
MER'A	139
ORMAN	2.314



Bu değerlendirmelere karşın ülkemizdeki yanlış arazi kullanımı günümüzde kullanılan alan dikkate alındığında % 22.4, potansiyel tarım alanları içindeki yanlış kullanım oranı ise % 18 kadardır. Bu yüksek değerler Türkiye'deki hızlı arazi degradasyonunun da bir göstergesidir (Çizelge 5).

**Çizelge 5. Tarım Alanlarındaki Yanlış Arazi Kullanımları ( 1.000 Ha )**

1 ) Potansiyel Tarım Topraklarında Amacı Doğrultusunda Kullanılma Oranı:

**Günümüzde I+II+III+IV A.K.K. Sınıfındaki Tarım Alanları Toplamı**  
**Potansiyel Tarım Alanı**

$$\frac{21.779.317 \text{ ha}}{26.566.768 \text{ ha}} = \% 82$$

2) Potansiyel Tarım Topraklarının Yanlış ve amaç dışı kullanılma Oranı:

**Tarım Topraklarında Yayılım Gösteren Yanlış Kullanımlar**  
**Potansiyel Tarım Alanı**

$$\frac{4.787.451 \text{ ha}}{26.566.768 \text{ ha}} = \% 18$$

3) Günümüzde Yanlış Kullanılarak İşlenen Tarım Alanları:

Günümüzde İşlenen Toplam Tarım Alanı - Günümüzdeki I+II+III+IV A.K.K. Sınıfındaki Tarım Alanları Toplamı =  
**28.53.507 - 21.779.317 = 6.274.190 ha**

4) Günümüzde Yanlış Kullanılarak İşlenen Tarım Alanları Oranı:

**Tarım Topraklarının Yanlış Kullanıldığı Alan**  
**Günümüzde Kullanılan Tarım Alanları**

$$\frac{6.274.190 \text{ ha}}{28.053.507 \text{ ha}} = \% 22.4$$

Ülke düzeyinde şimdiki arazi kullanım birimlerinin, arazi kullanım planlaması ve değerlendirilmesi sonucunda oluşturulacak arazi kullanım birimlerinin olası dağılımı Şekil 4'de makro ölçekteki bir değerlendirme ile sunulmuştur. Buradan elde edilen sonuç, bilimsel verilere dayandırılarak Ulusal Gelişme ve Kalkınma Planları, Tarımsal Üretim ve Arazi Kullanım Planları çerçevesinde uygulanarak; şimdiki arazi kullanım deseninin, büyük ölçeklerde değişkenlik göstererek arazi kullanım birimlerinin ideal boyutlara ulaşabileceğidir.

Optimum arazi kullanımı, aynı zamanda büyük ve küçük ölçekli işletme üretim planlamalarında yapılması gereken teknik çalışma bölümünü de oluşturur. Buradan elde edilen veriler, işletme planlamasının ekonomik (rantabl) bölümünü yönlendirerek, alternatif ürün desenlerine temel oluşturur. Arazilerin sosyal üniteleri belirlendikten sonra gerekli amenajman uygulamaları ve planlamalarının yapılarak optimum arazi kullanımı çalışmalarına etki eden teknik yönüne temel oluşturan kaynak, Ayrıntılı Toprak Haritaları'dır. Günümüzde yurt genelinde yapılmış Yoklama (İstikşafı) Karakterli Toprak Haritaları vardır. Bu haritalar, arazi değerliliği ve gelişme planlarının yapımına uygun değildir; ancak toprakların genel durum değerlendirilmesini sağlar. Arazi Planlamalarının yapılması için temel veri tabanını, toprak etüd ve haritalama çalışmaları oluşturur. Bu çalışmalar, doğal ve teknik sınıflama çalışmalarıyla değerlendirilir. Teknik sınıflama haritalarının düzenlenmesi ve amacı doğrultusunda kullanım desenleri ve planlamalarının oluşturulması ile arazi değerlendirilmesi çalışmaları, Ayrıntılı Toprak Haritaları mevcutsa yapılır. Genel ve özel amaçlı planlama; sulama ve kırsal alan etüdüleri, projeleri ve amenajman sorunlarının çözümlenebilmesi için 1/25 000 ve daha büyük ölçekli Ayrıntılı Toprak Haritalarına gereksinim vardır. Bu haritaların yapılması için gereken zaman boyutu, eğitimli ve konunun uzmanı kadrolar olması koşulunda (etüd hızı 1000 ha/ay alındığında) ve yoklama Toprak Haritalarına göre saptanan arazi varlığımız 26.547.000 ha olduğuna göre 26 547 ay veya daha iyi anlaşılır bir ifade ile 2200 yıldan fazladır. Bir zamanlar Toprak-Su Etüd elemanlarının en hızlı koşullarda bu çalışmanın 1000 yıl süreceği vurgulandığı hatırlanırsa, bu konuda ciddi bir geriye gidiş olduğu anlaşılır. Bu değer ülke genelinde gerekli olan toplam sürenin karşılığıdır. Bu nedenle Ulusal Gelişme ve Kalkınma Planına gereksinim vardır ( Cangir ve Boyraz, 1996 ).

## 6. YASAL VE KURUMSAL YAPI

Yukarıda belirtilen gerekçelerden hareketle ülkemizde doğrudan toprak etüd ve planlama çalışmalarını genel kapsamda yönetecek bir bakanlık yapısına ihtiyaç vardır. Bu Bakanlık düzeyinde, Ulusal Arazi Kullanım Planlamalarının hayata geçirilmesi için bakanlıktaki temel kurumlar;

Arazi Kullanma Arazi Araştırma Enstitüleri, 2-Uzaktan Algılama Merkezi, 3-Veri Bankası Merkezi, 4- Toprak Verimliliği Araştırma kuruluşları ve 5- Uygulamalı ve Yatırımcı İl Müdürlükleridir.

Günümüzde Uygulamalı ve Yatırımcı İl Müdürlüklerinin görevini Köy Hizmetleri İl Müdürlükleri üstlenmekte, ancak Arazi Kullanımı Planları ve uygulamaları açısından gerekli hizmeti sunamamaktadır. Çünkü bu akış diyagramında olması gerekli veri tabanını, uygulanabilirlik oranlarını, çevresel etkileşim ile ekonomik ve sosyal analizleri planlayacak ve yönlendirecek, aralarındaki iletişimi sağlayacak Arazi Kullanma Araştırma Enstitüleri, Uzaktan Algılama Merkezi ve Veri Bankası Merkezi günümüze kadar kurulamamıştır. Bu kuruluşlar eldeki mevcut konumu bilimsel boyutları ile değerlendirip, yapılması gereken Bölge ve Köy Arazi Kullanma Planlarını geliştirecek kamu kurumlarıdır. Toprak Verimliliği Araştırma Kuruluşlarının görevini ise günümüzde Köy Hizmetleri Araştırma Enstitüleri yapmaktadır. Toprak Verimliliği Araştırma Kuruluşları, üretici topraklarının rutin analizlerini değerlendiren, verimlilik ve çevresel etkileşim değerlerini irdeleyen, özellikle gübreleme sorunlarına yaklaşım gösteren kurumlardır.

Arazi Kullanma Araştırma Enstitülerinin görevleri, ayrıntılı toprak haritalarını ülke düzeyinde gerçekleştirmek; bölgesel arazi planlamalarını yapmak; tarım işletmelerinin uygun büyüklüklerinin saptanmasını yöresel koşullara göre saptamak; arazi toplulaştırma çalışmalarının veri tabanını oluşturmak; toprak su korunumu araştırmalarını ortaya koymak; sulama ve drenaj sorunlarını çözümlenici projeler üretmek olmalıdır. Arazi Kullanma Araştırma Enstitüleri, iklim bölgeleri, toprakların değişkenlikleri ve tarımsal ürün desenleri göz önüne alındığında, en az on iki bölgede kurulmalıdır.

Halihazırda ülkemizde gönüllü kuruluşlar, Üniversite, Meslek Odaları yanında bu şemada olmamakla birlikte bir kurumsal yapının oluşturulması için yasal bir düzenleme faaliyeti sonucu bir taslak oluşturulmuş ve gerekli organlara sevk edilmiştir.

Türkiye'de, halen genel yönetimle ilgili düzenleyici mevzuat içerisinde, kırsal ve şehirsiz alanlarda arazi kullanımında arazi kabiliyet sınıflarına ağırlık verici yaptırımların yeterli biçimde yer almadığı bir gerçektir. Mevcut bazı kanunlar ve genel yönetimi düzenleyici hukukî ve idarî metinler, hızlı ve sağlıksız şehirleşme, sanayileşme, turistik gelişme ve büyük ölçekli kamu ve özel sektör yatırımları arasında işbirliği eksikliğinin ortaya çıkardığı fiziksel alan düzenlemesi sorunlarını geriden izleyen ve günümüz koşullarına uyum sağlamaktan uzak ve yetersiz yaptırımlar niteliğini taşımaktadır. Elde mevcut birçok yasa, yönetmelik, 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 komis-

yonlarına veya yetkili imzalara toprak bilimi kökenli tarımcıların da alınması sağlanmalıdır.

Kırsal alanda arazi kabiliyet sınıflarına dayalı fiziksel alan düzenlemesini ve arazi kullanma biçimini içeren kanunî metinler dağınık da olsa 1972'den sonra görülmektedir.

Son zamanlarda toprak korunması yönünden en önemli hukuksal yaklaşımlardan birisi "Toprak Koruma Kanunu" hazırlık çalışmalarıdır.

## 7. SONUÇ VE ÖNERİLER

- Toprak kaynakları yönetiminde sürdürülebilirlik ilkesinin esas alındığı Ulusal Planlamalarla, kırsal kesimde yaşayan ve büyük çoğunluğu toprak kullanıcısı olan nüfusun yaşam, eğitim ve bilinç düzeyinin artırılması için gereken sosyal planlamaların entegrasyonunu sağlayacak kamusal bir davranış ve politika sahibi olmak gerekmektedir.

- Ülkemizde doğrudan toprak etüd ve planlama çalışmalarını genel kapsamda yönetecek ve Arazi Kullanım Planlamaları için gereken ivmeyi sağlayacak bir bakanlık yapısına ihtiyaç vardır.

- Tarım dışı amaçlı arazi kullanımı konusundaki yürürlükteki yasaların sadeleştirilmesi ve kavram kargaşasının giderilmesi zorunludur.

- Tarımcıların içinde olmadığı arazi yerleşim, kullanım ve nazım planlama komisyonlarına veya yetkili imzalara toprak bilimi kökenli tarımcıların da alınması sağlanmalıdır.

- Son bir yıldan bu yana yoğun çalışmalarla tasarıları hazırlanan Toprak Koruma Kanunu ile Tarımsal Alt Yapı ve Sulama Genel Müdürlüğü Örgütlenme ve Görevleri Hakkında Kanun ivedilikle hayata geçirilmelidir.

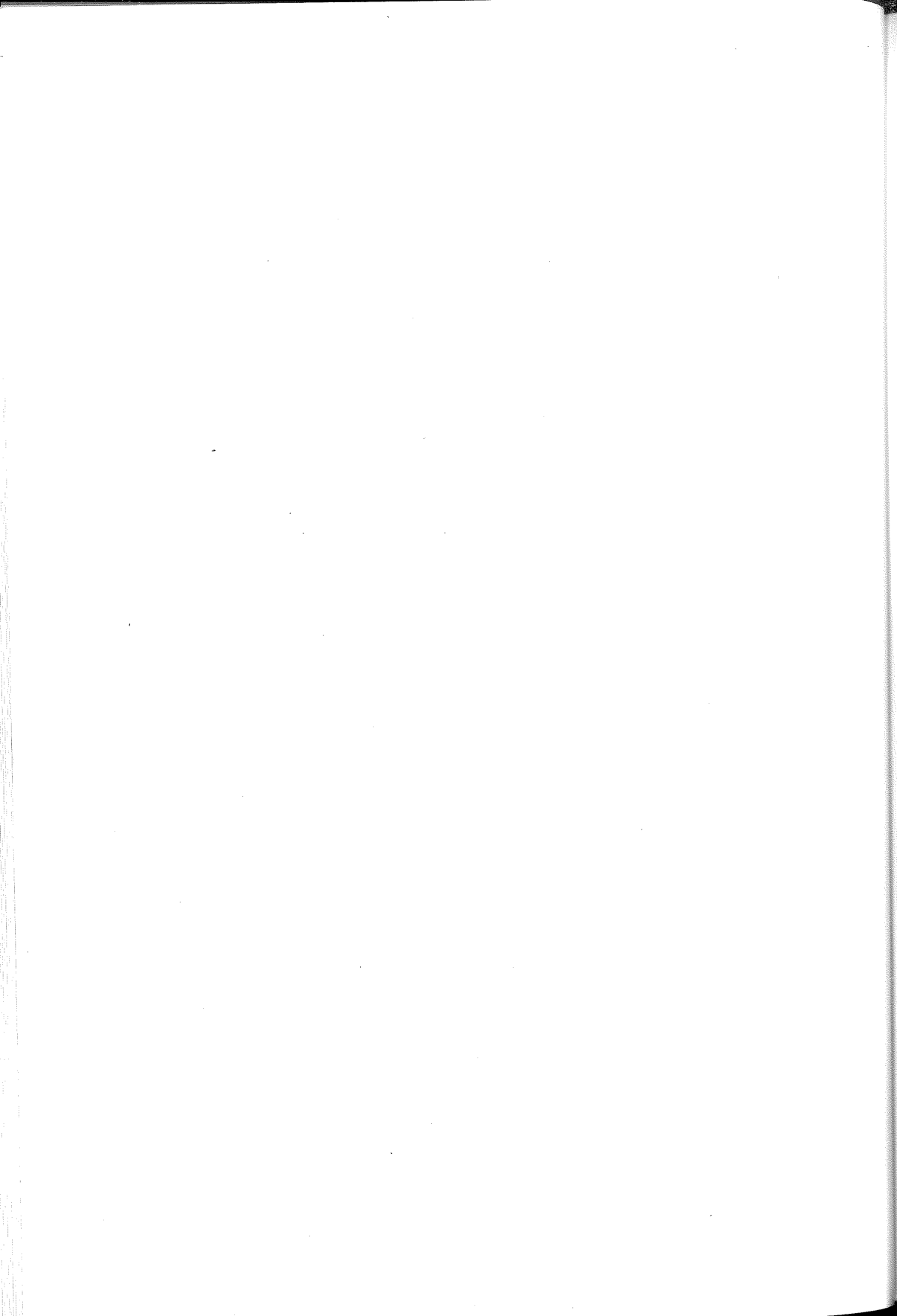
## KAYNAKLAR

Anonim, 1978. Türkiye Arazi Varlığı. Köyşleri ve Kooperatifler Bakanlığı, Topraksu Genel Müdürlüğü. Toprak Etüdüleri ve Haritalama Dairesi Başkanlığı, Ankara, S:55.

Anonim, 1980. Tarım Arazilerinin Tarım Dışı Kullanılmasını Önleme Tedbirleri Hakkında Rapor. Türkiye Ziraat Odaları Birliği. Yayın No:129. Ankara.



- Anonim., 1994. Keys to Soil Taxonomy by Soil Survey Staff U.S. Department of Agriculture. Soil Conservation Service. Sixth Edition.
- Cangir, C., 1991. Amaç Dışı Arazi Kullanımı. TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası, Toprak-İnsan-Çevre Sempozyumu. 3-4. 1 Haziran 1991, Ankara. 5:76-93.
- Cangir, C., 1994. Tarımsal Üretim Doğrultusu ve Arazi Kullanımı (Arazi Varlığımız, Arazilerimizin Temel Sorunları ve Topraklarımızın Kullanımına Yönelik Stratejik Yaklaşımlar) TMMOB Ziraat Müh. Odası, Tarım Haftası 94 Sempozyumu. Tarımsal Yapı" Dönüşüm ve Strateji Arayışları" 12-14 Ocak 1994. Ankara. 5:29.
- Cangir, C. ve D. Boyraz., 1996. Ülkemizde Yanlış ve Amaç Dışı Arazi Kullanımının Boyutları ve Arazi Kullanım Planlamasının Gerekliliği. Tarım-Çevre İlişkileri Sempozyumu "Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Kullanımı" 13-15 Mayıs 1996. Mersin Üniversitesi Mühendislik Fakültesi. Selim Ofset Matbaacılık, Mersin. 5:637,648.
- Cangir, C. ve D. Boyraz., 1997. Ülkemizde Arazi Kullanımının Boyutları ve İleriye Dönük Planlama Stratejileri. Hava Fotoğraflarının Araziye Uyarlanması ve Bu Bağlamda Ayrımlı Amaçlara Yönelik Toprak Haritalama Sistemleri. Workshop: 2. Ege. Üni. Ziraat Fak. Toprak Bl. 12-14 Şubat 1997. Bornova-İzmir. S:76-88
- Eyüpoğlu, F., 1998. Türkiye Topraklarının Verimlilik Durumu. T.C. Başbakanlık Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Yayını, Ankara.
- FAO., 1977. mA Frame work for Land Evaluation, International Institute for Land Reclamation and Improvement/ILRI, Publication 22, Wageningen, The Netherlands. P:87.
- FAO., 1989. Guidelines for Land Use Planning. Seventh Draft. Rome. P:121
- Köy Hizmetleri Gnl. Md., 1987. Türkiye Genel Toprak Amenajman Planlaması (Toprak Koruma Ana Planı). Ankara, S:105.
- Günay, T. 1997. Orman, Ormansızlaşma, Toprak, Erozyon. Türkiye Erozyonla Mücadele, Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı Yayını. ISBN 975-7169-05-6
- 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.
- Türkiye Çevre Vakfı, 1999. Türkiye'nin Çevre Sorunları 1999; Haktanır, K., Toprak Sorunları. Ankara.



## SU KAYNAKLARININ GELİŞTİRME VE KULLANIMI

Osman TEKİNEL<sup>1</sup> - Rıza KANBER<sup>2</sup>  
Mahmut ÇETİN<sup>3</sup>

### ÖZET

Türkiye, su ve toprak kaynakları bakımından zengin bir ülke niteliğindedir. Ancak, yüksek nüfus artış hızı dikkate alındığında bu potansiyelin kişi başına düşen miktarı her yıl biraz daha azalmaktadır. Ülkenin yüzölçümü, 77.95 Mha'dır. Sulanabilir nitelikteki araziler, bu alanın %33'ü dolayındadır. Günümüz teknolojiyiyle, ekonomik olarak sulanabilir araziler 8.5 Mha kadardır. Son yıllarda geliştirilen yeni sulama tekniklerinin kullanılması durumunda, sulanabilir nitelikteki arazilerin tümünün sulanabilme olanağı bulunmaktadır.

Ekonomik olarak sulanabilen alanların, sadece % 53.44'ü sulanmaktadır. Türkiye'de kullanılabilir iyi nitelikli yüzey suları potansiyelinin % 33.15'i, yeraltı suyu potansiyelinin %48.78'i fiilen kullanılmaktadır. Yüzey su kaynakları potansiyelinin % 66.85'i, yeraltı suyu potansiyelinin ise %26.83'ü halihazırda kullanıma sunulamamıştır.

Geliştirilen sulama alanlarında ya doğal kaynakların eksik veya yanlış kullanılmalarından ya da işletim sırasında ortaya çıkan sorunlar bulunmaktadır. Kaynak kullanımı ile ilgili sorunlar, ekonomik kökenlidir. İşletim sırasında ortaya çıkan sorunların kimi, üreticinin yeterli düzeyde eğitilmemesinden, kimi doğrudan ülkenin ekonomik-sosyal, politik durumundan veya yasal boşluklardan kaynaklanmaktadır.

Devlet eli ile işletilen sulama alanlarında toplanan sulama ücretleri ile işletme, bakım-onarım harcamaları arasındaki fark son yıllarda giderek açılmıştır. Elde edilen gelir, şebekelerin işletme giderlerinin çok küçük bir bölümünü (%17'sini) karşılamaktadır. Bu durumda, sulama şebekelerinin etkin kullanımının sağlanması, kamu yükünün azaltılması ve yeni yatırımlara kaynak aktarılması amacı ile tesislerin yönetimi, kullanıcılara devredilmeye başlanmıştır. DSİ'ce inşa edilerek işletmeye açılan 2.164 milyon ha alanın 01.01.1999 tarihi itibarıyla % 60.6'sı sulama birliklerine devredilmiştir.

<sup>1</sup>) Prof. Dr., Sütçü İmam Üniversitesi Rektörü - KAHRAMANMARAŞ

<sup>2</sup>) Prof. Dr., Ç.Ü.Ziraat Fakültesi Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü - ADANA

<sup>3</sup>) Yrd. Doç. Dr., Ç.Ü.Ziraat Fakültesi Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü- ADANA.

## 1. GİRİŞ

Toprak ve su kaynakları ülkelerin en önemli doğal zenginlikleri arasında yer alır. Toplumların sosyo-ekonomik kalkınmalarının sağlanması, refah düzeylerinin yükselmesi ve diğer toplumlarla yarışma koşullarının yaratılabilmesi, söz konusu doğal kaynakların geliştirilerek akılcı kullanımı ile olasıdır. Su, canlılar için vazgeçilemez bir doğal kaynak olup, eksikliği bitkisel üretimi kısıtlayan çok önemli bir gelişim etmenidir.

Kültür bitkilerinin üretimleriyle ilgili işlevleri kapsayan tarım; sosyal ve ekonomik yönüyle Türkiye'de halkın yaşamında önemli rol oynamaktadır. Tarım, toplam milli gelirin % 19'unu, dışsattımın % 9'unu oluşturur. Tarımsal işlevlerle toplumun yaklaşık % 51'ine iş olanağı sağlanmaktadır (Tekinel ve ark., 1992a).

Türkiye'nin coğrafik konumu, demografik yapılanması ve ekonomik 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 teknolojik gelişmeye, sulanan alanların genişletilmesine ve 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 % 53'ü sulanır hale gelmiştir. DSİ (1999a) verilerine göre, gerekli önlemlerin alınması ve eldeki olanakların yeterli düzeyde harekete geçirilmesi halinde 2030 yılında ekonomik olarak sulanabilir alanların tümünün sulamaya açılacağı öngörülmektedir. Buna göre; tarımdan beklenen yararın yüksek düzeyli ve sürekli olması için, toprak ve su kaynaklarının geliştirilmesine dönük çalışmalara önem ve öncelik verilmesi gerekir. Zaten ulusların gelişme düzeyleri, değinilen çalışmalara verdikleri önemle yakından ilişkilidir.

Yedinci beş yıllık kalkınma planında (DPT, 1997), toprak ve su kaynaklarının kullanımının planlanması ve yönetimi konusunda ülke genelinde belirlenmiş kapsamlı bir politika bulunmadığı vurgulanmaktadır. Bu gerçekten hareketle; hızlı nüfus artışı ve endüstriyel gelişmeler nedeniyle suya olan istemin artması, suyun nitelik ve niceliksel olarak kötüleşmesi, çevre kirlenmesi ve olası iklim değişiklikleri karşısında, su kaynaklarının geliştirilmesi ve yararlılığının "Sürdürülebilir Kalkınma" kavramı ile bağdaşır düzeyde sağlanması için, 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. Ayrıca, eşgüdüm eksikliği, uzman personel yetersizliği gibi kimi yan sorunlar da ortadan kaldırılabilir.

Toprak ve su kaynaklarının geliştirilmesine ilişkin ulusal planlamaların en önemli yararlarından birisi kaynaklara ilişkin envanterlerin çıkarılmasıdır (Hamdy ve Lacirigniola, 1992). Zira, ulusal planlamaya geçmeden önce toprak ve su kaynaklarının niteliksel ve niceliksel olarak incelenmesi, eldeki kaynakların potansiyellerinin saptanması gerekir. Böylece gelecekte nerede, ne zaman ve hangi projelerin nasıl ve niçin yapılacağı doğru biçimde saptanabilir (Tekinel ve ark. 1995).

Bu bildiri de, Türkiye'nin toprak ve su kaynakları potansiyeli yeterlilik durumu gözden geçirilmiş, özellikle su kaynakları potansiyelinin kısa ve uzun dönemde kullanıma sunulma koşul ve olanakları ile sorunları incelenmiş; gelecekte yapılabilecek bir ulusal planlama için eldeki kaynakların durumları, yeni sulama teknolojileri ve darboğazlar bir kez daha gözden geçirilmiştir.

## **2. TÜRKİYE'NİN TOPRAK VE SU KAYNAKLARI POTANSİYELİ VE YETERLİLİK DURUMU**

### **2.1. İklim**

Türkiye, üç tarafı denizlerle çevrilmiş bir yarımadadır. Batı bölgeleri dışında, çoğunlukla dört tarafından da dağlarla çevrilmiş yüksek platolardan oluşmuştur. Anılan dağlar, kuzey ve güneyden yağış taşıyan rüzgarlara engel oluşturarak toplam alanın 2/3'ü kapsayan iç bölgelerin yılda 200-500 mm dolayında yağış almasına neden olmaktadır. Açıklanan özelliğin bir sonucu olarak, ülkenin yağış rejimi bölgelere, mevsimlere ve yıllara göre farklılıklar göstermekte ve yıllık olarak 200-3000 mm arasında değişmektedir. Bölgelere göre yıllık yağış ortalaması Akdeniz'de 751 mm, Doğu Anadolu'da 611 mm, İç Anadolu'da 339 mm, Karadeniz'de 817 mm, Marmara'da 641 mm, Ege'de 672 mm ve Güney-Doğu Anadolu'da 610 mm'dir. Ülke genelinde, yıllık toplam yağışın %75'i kışın düşmektedir.

Kıyı bölgelerde Akdeniz, iç bölgelerde ise karasal iklim özellikleri görülür. Doğu Karadeniz kıyı şeridi dışındaki ülkemiz topraklarında tarımsal üretim, gerek yıllık ve gerekse büyüme mevsimi boyunca görülen yağış eksikliği ve düzensizliğinden olumsuz yönde etkilenmektedir. O nedenle yüksek verim için bu bölgelerde sulama kaçınılmaz olmaktadır.

Farklı ekolojilerin yan yana bulunduğu Türkiye'de, solar enerjinin yüksek düzeylerde olması subtropik meyvelerin yetiştirilmesini olanaklı kılmaktadır. Ayrıca, 270 günlük büyüme periyodunun olması, kimi sulu 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).

## 2.2. Toprak Kaynakları

Türkiye'nin yüzölçümü 77.95 milyon hektardır (Çizelge 1). Bu alanın yaklaşık %36'sı tarım arazisi olarak kullanılmaktadır. 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 (DSİ, 1999b)

Arazi Kaynakları	Alan, Mha
Türkiye yüzölçümü	77.95
Tarım arazileri	28.05
Toplam sulanabilir araziler	25.85
Ekonomik olarak potansiyel sulanabilir araziler	8.50
Sulanmakta olan brüt araziler (1998 yılı başı)	4.542
DSİ'ce sulanan (net) araziler (1999 yılı başı)	2.164

Günümüz koşullarında toplam sulanabilir arazilerin yalnızca %32.88'i (8.5 Mha) ekonomik olarak sulanabilir niteliktedir. Bu alanın en son durumda 6.5 Mha'nın DSİ, 1.5 Mha'nın KHGM ve 0.5 Mha'nın ise halk sulamaları kapsamında kalacağı öngörülmektedir (DSİ, 1999a).

Mevcut koşullarda, ekonomik olarak sulanabilen arazilerin %46.56'sı hala geliştirilememiştir. Başka bir deyişle günümüzde 3.958 Mha 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 ile ekonomik olarak sulanabileceği anlaşılmıştır.

## 2.3. Su Kaynakları

Türkiye'nin yıllık ortalama yağışı 643 mm olup, hacimsel olarak bu değer 501 km<sup>3</sup> suya denktir (Çizelge 2). Ülkemiz koşullarında yağışın %37'si akışa geçmektedir. Bu durumda, yağışın 274 km<sup>3</sup>'ü toprak-bitki-su yüzeyleri sisteminde buharlaşarak atmosfere geri dönmekte, 41 km<sup>3</sup>'ü yeraltı su depolarını beslemekte, 186.05 km<sup>3</sup>'ünün ise akarsular aracılığı ile deniz, göl ve kapalı havzalara boşalım için akışa geçtiği kabul edilmektedir (Kulga, 1994).

Çizelge 2. Türkiye'nin Yeraltı ve Yerüstü Su Kaynakları Potansiyeli (DSİ, 1999b)

Yıllık ortalama yağış: 643 mm			
Toplam yağış: 501.0 km <sup>3</sup>			
Yüzeysel su potansiyeli		Yeraltı su potansiyeli	
Yıllık akış	186.05 km <sup>3</sup>	Çekilebilir yıllık su potansiyeli	12.3 km <sup>3</sup>
Yıllık akışın toplam yağışa oranı	0.37	Geliştirilen potansiyel	9.0 km <sup>3</sup>
Kullanılabilir yüzeysel su potansiyeli	95.00 km <sup>3</sup>	Fiili yıllık tüketim	6.0 km <sup>3</sup>
Fiili yıllık tüketim	31.49 km <sup>3</sup>		

1 km<sup>3</sup> = 1 milyar m<sup>3</sup>

Türkiye'de 26 su toplama havzası bulunmaktadır. Bu havzaların yıllık ortalama akış ve verim değerleri Çizelge 3'te verilmiştir.

Bu havzalarda, DSİ ve diğer kuruluşlar tarafından bu güne değin yürütölen çalışmalarla yıllık yüzeysel su potansiyelinin 186.05 km<sup>3</sup> olduğu saptanmıştır (DSİ, 1997). Bu potansiyelin 95 km<sup>3</sup>'ü ekonomik olarak geliştirilebilir niteliktedir. İklim koşullarına bağlı olarak her yıl önemli değişiklikler göstermesine karşın, ortalama bir değeri göstermesi bakımından Türkiye'nin yenilenebilir tatlı su potansiyelinin toplam 234 km<sup>3</sup> dolayında olduğu söylenebilir (Kulga, 1994; Tekinel, 1999).

Dicle ve Fırat havzasındaki toplam ortalama akış, Türkiye potansiyelinin % 28.45'ine denktir. Antalya havzasının verimi en yüksektir ve 24.2 L/s/km<sup>2</sup>'dir (Çizelge 3).

Diğer yandan, 167 Sayılı yasa ile Türkiye'deki yeraltı su kaynaklarının hüküm ve tasarrufundan DSİ Genel Müdürlüğü sorumlu tutulmuştur. Havza bazında yapılan çalışmalarla güvenle çekilebilecek yeraltı suyu potansiyelinin 12.3 km<sup>3</sup> dolayında olduğu saptanmıştır (Kaya, 1994; DSİ, 1999b).

Türkiye'nin yıllık kullanılabilir yeraltı ve yerüstü su potansiyeli toplamı 107.3 km<sup>3</sup>'tür (Çizelge 2). Bu değer, yenilenebilir su potansiyelinin %45.85'ine denktir. Bu güne dek kullanılabilir potansiyelin sadece %37.74'ü geliştirilerek, kullanıma sunulmuştur.

### 3. KAYNAKLARIN GELİŞME DURUMU, SORUNLARI ve ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Toprak ve su kaynaklarının kısa ve uzun dönemde kullanıma dönüştürölme koşul ve olanaklarının belirlenmesi için, öncelikle şimdiki gelişme durumlarının ve eğer varsa sorunlarının gözden geçirilmesinde yarar bulunmaktadır.

#### 3.1. Gelişme Durumu

Türkiye'de 1998 yılı başı itibariyle sulanan araziler, ekonomik olarak sulanabilir toplam alanların %53.44'üne ulaşmıştır. Bu oran, 4.542 Mha alana eşittir. Sulamaya açılan bu alanın 4.010 Mha'ı yerüstü su kaynakları, 0.532 Mha'ı ise yeraltı su kaynakları ile sulanmaktadır (DSİ,1998). Sulamaya açılan alanların

3.462 Mha'ı (%76.22'si) devlet tarafından geliştirilmiştir. Devlet tarafından işletmeye açılmış alanların 2.023 Mha'ı DSİ Genel Müdürlüğü, 1.439 Mha'ı ise KHGM tarafından gerçekleştirilmiştir.

**Çizelge 3. Akarsu Havzalarının Yıllık Ortalama Su Potansiyeli ve Verimleri (DSİ, 1997)**

Havza Adı	Yıllık Akış (km <sup>3</sup> )	Yıllık Toplam Akış %'si	Ortalama Yıllık Verim (L/s/km <sup>2</sup> )
Fırat (x)	31.61	17.0	8.3
Dicle (xx)	21.33	11.5	13.1
Doğu Karadeniz	14.90	8.0	19.5
Doğu Akdeniz	11.07	6.0	15.6
Antalya	11.06	5.9	24.2
Batı Karadeniz	9.93	5.3	10.6
Batı 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 (Kapalı)	4.52	2.4	2.5
Büyük 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
Meriç-Ergene	1.33	0.7	2.9
Küçük Menderes	1.19	0.6	5.3
Asi	1.17	0.6	3.4
Burdur Göller	0.50	0.3	1.8
Akarçay	0.49	0.3	1.9
<b>Toplam</b>	<b>186.05</b>	<b>100.0</b>	<b>-</b>

X : Fırat nehri ana kol yıllık akışı 30.25 km<sup>3</sup> dür.

xx : Dicle nehri ana kol yıllık akışı 16.24 km<sup>3</sup> dür.

\* Bu değerler havzaların en mansabındaki baz istasyon akışlarından elde edilmiştir.

Ekonomik olarak sulanabilir alanların %46.56'sının 2030 yılına kadar tamamen geliştirilerek sulamaya açılması planlanmaktadır. Çizelge 4'te ekonomik olarak sulanabilir 8.5 milyon hektar arazi potansiyelinin bugünkü ve gelecekteki gelişme durumu verilmiştir.



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.Yedinci Beş Yıllık kalkınma planında, 1996-2000 döneminde, ortalama olarak 147 000 ha/yıl alanın sulamaya açılması ve 58 000 ha/yıl alanda da tarlaıçi geliştirme hizmetlerinin gerçekleştirilmesi hedeflenmiştir (DPT,1997).Daha etkin bir planlama ve yatırım ödeneklerinin artırılması ile ulaşılabileceği düşünölen potansiyel alanın tamamlanma oranının bir göstergesi olarak; 1992-2001, 1993-2002, 1994-2003 ve 1995-2004 yıllarını kapsayan 10'ar yıllık Sulama Master Yatırım Planlarında ortalama yıllık hedefler sırasıyla, 121 200 ha (109 proje), 93 350 ha (88 proje), 101 920 ha (116 proje) ve 119 100 ha (116 proje) olarak gösterilmiştir (DSİ, 1991 ve 1994).

Çizelge 4. Sulanabilir Alanların Mevcut ve Gelecekteki Gelişme Durumu (DSİ, 1997 ve 1998)

Bugünkü Koşullarda Ekonomik Olarak Sulanabilecek Toplam Alan 8 500 000 ha (Brüt)			
A.Yerüstü Su Kaynaklarıyla Sulanabilecek Alan 7 900 000 ha		B. Yeraltı Su Kaynaklarıyla Sulanabilecek Alan 600 000 ha	
A.1.Sulamaya Açılan Saha 4 010 000 ha Brüt		B.1. Sulamaya Açılan Saha 532 000 ha Brüt 460 000 ha Net	
A.1.1. Halk Sulamaları 1 000 000 ha Brüt	A.1.2. Devlet Sulamaları 3 010 000 ha Brüt 2 602 000 ha Net	B.1.1.Halk Sulamaları 80 000 ha Brüt <sup>(x)</sup> 69 000 ha Net	B.1.2. Devlet Sulamaları 452 000 ha Brüt 391 000 ha Net
A.1.2.1 KHGM'ce Geliştirilen <sup>(xx)</sup> 1 064 000 ha Brüt 920 000 ha Net	A.1.2.2. DSİ Sulamaları 1 946 000 ha Brüt 1 682 000 ha Net	B.1.2.1. YAS Sulama Kooperatiflerince İşletilen 314 000 ha Net	B.1.2.2. DSİ'ce İnşaa Edilen 77 000 ha Net
A.1.2.2a. Devredilen (DSİ) <sup>*</sup> 1 259 000 ha Net	A.1.2.2b. DSİ'ce İşletilen * 423 000 ha Net	B.1.2.2a. DSİ' ce İşletilen 9 000 ha Net	B.1.2.2b. TİGEM' ce İşletilen 11 000 ha Net
A.2. İleride Sulanabilecek Alan 3 890 000 ha Brüt		B.2. İleride Sulanabilecek Alan 68 000 ha Brüt	

(x):167 Sayılı Yasaya göre kullanma belgeli münferit sulamalar

(xx):KHGM Aratırma Program ve Koordinasyon Şube.Müdürlüğü'nden

\* :Cazibe 1 120 000 ha Net; Pompajlı 139 000 ha Net

♦ Cazibe 321 000 ha Net; Pompajlı 102 000 ha Net

Sulama yatırımları, özel (çiftçiler ve çiftçi grupları) ve kamu sektörleri tarafından (DSİ ve KHGM) gerçekleştirilmektedir (Çizelge 4). Çizelge 5' ten göröleceği gibi, DSİ tarafından geliştirilmesi öngörölen 6.5 Mha alanın brüt 2.505 Mha'ı (net 2.164 Mha'ı) 1950-1998 yılları arasında sulamaya açılmıştır. Buna göre, ekonomik olarak sulanabilir potansiyelin %29.47'si DSİ tarafından sulamaya açılmıştır. Kalan 3.995 Mha alanın 2030 yılına kadar geliştirileceği beklenmektedir (Tekinel ve ark., 1992a; DSİ, 1999a). 1995 yılından bu yana, DSİ'ce işletilen 1.663 Mha sulama alanı sulayıcılara devredilmiştir (Çizelge 5).

Türkiye'de su kaynaklarının geliştirilmesine ilişkin projelerin çoğunluğu DSİ ve KHGM tarafından gerçekleştirilmektedir. Ocak 1998 tarihine göre, sulama, enerji, içme suyu ve taşkın koruma amaçlı olarak 187 adet baraj ve 317 adet gölet DSİ tarafından işletmeye açılmıştır. 1999 yılı başı itibari ile işletmeye açılan toplam HES sayısı, 67 adet nehir ve kanal santrali ile birlikte, 104 adettir (DSİ, 1999b).

Çizelge 3'te verilen havzaların teknik ve ekonomik yönden yapılabilir hidroelektrik enerji potansiyeli 34 740 MW olup, bu potansiyelin sadece %29.40'ı 104 adet HES ile işletmeye açılabilmiştir (DSİ, 1999a). Hidroelektrik enerji potansiyelinin %43.18'lik kısmının önümüzdeki 30 yıllık periyotta DSİ tarafından hizmete sunulması tasarlanmaktadır.

**Çizelge 5. Devlet Su İşleri Tarafından Sulamaya Açılan Alanların İşletme Durumuna Göre Dağılımı (x1000 ha) ( DSİ, 1998 ve 1999b)**

Yıl	DSİ'ce İşletilen Net Alan	Sulayıcılarca İşletilen Net Alan	Toplam
1950	123	20	143
1960	185	31	215
1970	521	76	598
1980	755	245	1 001
1990	1 320	306	1 626
1991	1 370	318	1 688
1992	1 401	322	1 723
1993	1 440	351	1 791
1994	1 279	553	1 832
1995	625	1 273	1 898
1996	483	1 496	1 979
1997	445	1 613	2 058
1998	501	1 663	2 164
2030	Hedeflenen	-	5 616

Yeraltı su kaynakları (YAS) ile sulanabilecek 600 000 ha alanın 532 000 ha'ı (%88.67'si) 1998 yılına dek sulamaya açılarak DSİ, kooperatif veya tüzel kişiliklerce işletilmeye başlanmıştır (Çizelge 4).

DSİ'ce sulama için geliştirilen yeraltı ve yerüstü su kaynakları ile sulanan alanlarda son yıllarda büyük artışlar gözlenmektedir (Çizelge 6).

Çizelge 6'da görüldüğü gibi, son 18 yıl içerisinde sulamaya açılan toplam alanlardaki en büyük artış 105 805 hektar ile 1984-1985, en küçük artış ise 28 997 hektar ile 1989-1990 döneminde gerçekleşmiştir. Geçen 1998 yılı program değerlerinin gerçekleşmesi halinde ise, en büyük artış 106 177 ha ile 1997-1998 döneminde olacaktır. Yeraltı sulamaları (YAS), yüzey su kaynaklarının yetersiz

veya kullanımının ekonomik olmadığı yörelerde, devlet ya da özel kişiler tarafından derin kuyulardan pompajla yapılmaktadır. DSİ tarafında işletmeye açılan YAS tesisleri, genellikle kooperatif ya da köy tüzel kişiliklerine devredilmektedir. YAS sulamalarının toplam sulamalar içindeki payı 1998 yılı verileriyle %19.06'dır (Çizelge 6).

Türkiye'de günümüzde içme ve kullanmaya ayrılan su miktarı, 2.401 km<sup>3</sup>/yıl dolayındadır. Bunun %67.97'si (1.632 km<sup>3</sup>/yıl) DSİ Genel Müdürlüğü tarafından yapılan yatırımlarla 22 kentin içme ve kullanma suyu olarak ayrılmıştır. Bu yıl başına göre, Ocak 1999, DSİ tarafından sulama, taşkın koruma, içme suyu sağlama ve enerji amaçlı toplam 108 adet baraj ve hidroelektrik santralının yapımı devam etmektedir.

**Çizelge 6. Su Kaynaklarına Göre DSİ Tarafından Sulamaya Açılan Alanların Dağılımı (DSİ, 1999b)**

Yıl	Sulamaya Açılan Net Alan (ha)		TOPLAM
	Yerüstü	Yeraltı	
1980	828 934	171 640	1 000 574
1981	866 071	185 285	1 051 356
1982	904 260	212 780	1 117 040
1983	950 380	231 605	1 181 985
1984	1 012 780	252 285	1 265 065
1985	1 107 360	263 510	1 370 870
1986	1 186 550	271 095	1 457 645
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	1 407 443	315 285	1 722 728
1993	1 454 849	336 130	1 790 979
1994	1 488 646	343 360	1 832 006
1995	1 542 525	355 325	1 897 850
1996	1 612 206	367 170	1 979 376
1997	1 663 574	394 574	2 058 148
1998*	1 751 891	412 429	2 164 320

\*: Tahmini değerlerdir.

Diğer yandan, 123 adet sulama tesisinin yapımı sürdürülmektedir. Değişen projelerin tamamlanmasıyla birlikte toplam 811 694 ha tarım alanını daha sulamaya açılacaktır (DSİ, 1999b). Böylesine büyük projelerin zamanında tamamlanması ve hizmete sunulabilmesi, iç ve dış finans kaynaklarının seferber edilmesi ile mümkün olabilecektir.

### 3.2. Sorunlar ve Çözüm Önerileri

Su kaynaklarının geliştirilmesi, sosyo-ekonomik kalkınma hedeflerinin 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; ön inceleme, 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 yönelik sorunlar çok daha genel çizgilerle verilebilir.

Finansman kaynak yetersizliğı gözardı edildiğinde, Türkiye’de su kaynaklarının geliştirilmesine ilişkin sorunlar iki alt başlıkta toplanabilir:

- a) Doğal kaynakların yeterince kullanılmaması.
- b) Sistemlerin işletim aşamasında ortaya çıkan sorunlar.

Birinci gruba girenler, daha çok ekonomik kökenlidir. Planlama ve uygulama için gerekli olan parasal kaynakların bulunmasına bağılı 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.

#### 3.2.1 Doğal Kaynakların Tam ve Etkin Kullanılmaması

• Türkiye’de sulanabilir nitelikteki toplam araziler yaklaşık 25.85 Mha’dır. Son yıllarda uygulanan yanlış politikalarla anılan oran bir miktar artırılarak 28.06 Mha’a çıkarılmıştır. Bir bakıma, tarıma uygun olmayan araziler kültüre alınmıştır. Yapılan çalışmalarda 1993 yılı başında ekonomik ve teknik olarak sulanabilir arazi toplamı, 8.5 Mha olarak verilmektedir. Günümüzde bunun %53.44’ü (toplam sulanabilir alanların %17.57’si) sulanmakta; geri kalan %46.56’sı su beklenmektedir. Ancak, yeni geliştirilen sulama teknikleri dikkate alındığında, Türkiye’nin sulanabilir alanlarının 8.5 Mha değil, doğrudan 25.85 Mha olduğu söylenebilir. Örneğın, toprak, topoğrafya ve drenaj yetersizliğı nedeniyle sulama dışı bırakılmış eşik araziler bugün damla, mini yağmurlama ve benzeri tekniklerle sulanabilmektedir. Ayrıca, sorunlu alanlar (tuzlu-alkali alanlar) damla sulama tekniğıyle sulanabildiğı gibi, çok hafif bünyeli topraklar da suyu kolayca iletebilecek fası-lalı karık (surge) vb yöntemleri uygulanabilmektedir. Bu durumda, sulanabilir alan

lar ve sulama suyu gereksinimi hesaplanırken eski rakamlar yerine, yeni rakamların konuşulması gerekmektedir. Gelecekteki plan ve programlarda bu durum dikkate alınmalıdır.

- Türkiye'de kullanılabilir iyi nitelikli yüzey suları potansiyelinin % 33.15'i, yeraltı suyu potansiyelinin % 48.78'i halen kullanılmaktadır (Çizelge 2). Kullanılabilir yeraltı suyu potansiyelinin % 24.39'u ise kullanıma sunulmuş olmasına karşın kullanılmamaktadır. Bu veriler ışığında, yüzey su kaynakları potansiyelinin % 66.85'i, yeraltı suyu potansiyelinin ise % 26.83'ü halihazırda kullanıma sunulmamıştır. Kullanılabilir yeraltı ve yerüstü su potansiyelinin ise yalnızca % 34.94'ü kullanılmakta, geriye kalan % 65.06'sı kullanım beklemektedir. Kullanılan suyun sektörlere dağılımı konusunda kesin rakamlar bulunmamaktadır.

Türkiye'de yeraltı suyunun yıllık güvenli işletme rezervinin yalnızca 6.9 km<sup>3</sup>/yıl kullanılmaktadır. Gerçekleşen tüketim değeri ise 5.7 km<sup>3</sup>/yıl dolayındadır. Söz konusu kullanımlar, DSİ tarafından yapılan yeraltı suyu sulamalarını veya DSİ'ce diğer kamu kuruluşlarına bedeli karşılığı veya sulama kooperatiflerine geri ödemesi yapılan sulama tesislerini (2.6 km<sup>3</sup>/yıl), bireysel (münferit) sulamaları (1.5 km<sup>3</sup>/yıl), içme kullanma ve sanayi suyu (2.8 km<sup>3</sup>/yıl) gereksinimlerini kapsamaktadır (Kaya, 1994).

- Bugün artık, sulama sularının sınıflandırılmasında bitkiyi, yöreyi (toprak) ve iklimi dikkate alan yaklaşımların kullanılması eğilimi ağır basmaktadır. Herhangi bir yörede ve herhangi bir bitkide kullanılamayacak nitelikte sayılan sular, bir başka yöre veya bitki için kullanılabilir nitelikte olabilmektedir. Bunun yanında, kötü nitelikte sayılabilecek sulama suları bazı özel tekniklerle sulamada kullanılabilir. Bu durumda, Türkiye'nin su potansiyeli yeniden ele alınarak hesaplanmalı, su potansiyelinin yeterliliği, sulanabilir alanların tümü dikkate alınarak belirlenmelidir.

- Yapılan incelemelerde ülkemiz yeraltı ve yerüstü su rezervlerinin mevcut durumda yeterli olduğu belirlenmiştir. Ancak, gelecekteki kullanımlara yeterli olup olmadığı konusu tam olarak açığa çıkarılamamıştır. Diğer yandan, havzaların su ve toprak kaynakları dengeli olarak dağılmadığından, bazı havzaların toprak kaynakları su potansiyeline göre yetersiz olurken, bazı havzalarda bunun karşıt durumu söz konusu olabilmektedir. Böylesi koşullarda oldukça pahalı ve karmaşık işlemleri gerektiren havzalar arası su iletimi tekniğine başvurulması zorunlu gözükmektedir. Bu konuda havzalarla ilgili ayrıntılı bilimsel bir çalışmaya raslanmamıştır. Ancak, havzalar arası su iletimi ile arazilerin sulanabileceği son yıllarda uygulamaya koyulan kimi sulama projeleriyle gösterilmiştir. DSİ VI. Bölge Müdürlüğü'nün Çatalan-İmamoglu Projesi (Ceyhan Havzası) kapsamında yer alan 70 000 hektar alanın Seyhan Havzası'ndan saptırılacak yaklaşık 65 m<sup>3</sup>/s su ile; Orta Ceyhan Projesi Menzelet sulaması ile Amik, Gaziantep ve Kahramanmaraş Ovaları sulamalarının planlanmaları havzalararası su iletimine örnek

verilebilir. Su sıkıntısı çeken büyük nüfuslu şehirlerin gelecek yıllardaki içme ve kullanma suyu gereksinimleri de aynı şekilde (İstanbul örneğinde olduğu gibi) karşılanabilecektir. Genel Tarım Sayımı sonuçlarına göre, 1980 yılı, 3.434 milyon olan tarımsal işletme sayısı %18.5'lik bir artışla 1991 yılında 4.068 milyona yükselmiştir (DPT, 1997). Aynı şekilde, 1980 yılında 5 ha'ın altındaki işletmelerin toplam işletme içerisindeki payı %61.1 iken, bu oran 1991 yılında %65.4'e çıkmıştır. Görüldüğü gibi, tarım toprakları Türkiye'de miras hukukundan kaynaklanan olumsuzluklar nedeniyle üzerinde karlı işletmeler kurulmasına olanak vermeyecek ölçüde küçük parçalara ayrılmaktadır. Bunun sonucunda, tarım alanları ekonomik kullanım sınırının altına düşmektedirler. Örneğin, genişliği 50 dekar 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, değerlendirilmesi ve pazarlanmasını sağlayacak 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, kabul edilebilir kullanım büyüklüğüne ulaştırılabilir. Ayrıca, mülkiyet düzenlemelerine önem verilmeli, miras hukuku ile ilgili gerekli değişiklikler öncelikle ele alınarak bitirilmelidir.

• Arazi kullanım planlarının bulunmayışı ve tarım dışı arazi kullanımının artışı nedeni ile tarım alanları azalmaktadır (DPT,1997). 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). Değinen sorun, örneğin, Adana ve Bursa gibi sulu tarımın geliştiği yörelerde yoğun biçimde görülmektedir. Sorun, öncelikle iç göçü durdurucu önlemlerle ortadan kaldırılabılır. 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.

### 3.2.2. İşletim Aşamasında Meydana Gelen Sorunlar

Yukarıda da değinildiği gibi, Türkiye'de sulu tarım yatırımlarına önemli miktarda kaynak ayrılmaktadır. Her yıl sulamaya açılan alanlar ve buna bağlı olarak verim miktarları artmaktadır. Yapılan incelemelerde sulama ile verimin 7 kat artmasına karşılık katma değeri ancak 2.6 kat arttığı saptanmıştır (Sayın ve ark.,1993). Sulu tarım yatırımlarından beklenen katma değer artışının düşük oluşu, aşağıdaki nedenlere bağlanmaktadır.

- Yatırım politikalarında tepeden inme yöntemlerin izlenmesi; yatırımdan yararlanacakların fiziksel,düşünsel ve mali katkılarının sağlanamaması
- 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 sürdürüleme-mesi;
- Tarla içi geliştirme hizmetlerinin istenilen hızla gerçekleştirilememesi;
- Pazar durumu ile çiftçi eğitimindeki sorunlar.

DSİ'ce sulamaya açılan alanlarda beklenen sulama oranlarına bu güne kadar ulaşamamıştır. Sulama projelerinde kabul edilen gelişme periyodunun sonunda bile gerçekte sulanan alan, başlangıçta sulanması öngörülen alandan daha küçüktür. Anılan oranlar, %75.0-18.3 arasında yıllara göre değişim göstermiştir. Ayrıca, sulanır 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). Öyleki, 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 dalgalanmalar ve özellikle üretim planlanmasının ülkemizde hala uygulanamamasından kaynaklanmaktadır. Ayrıca, sulama suyu ve şebeke yetersizliği; drenaj sistemlerinin yetersiz oluşu nedeni ile tuzluluk, alkalilik ve taban suyu sorunlarının ortaya çıkması; 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. Bu bitkiler son üçyıllık dönemde, Türkiye genelinde sırasıyla ortalama %16.3 ve %26.03'lük ekim oranına sahiptirler. Çoğu kez sulu tarım alanlarında anılan oranlara bile ulaşamamaktadır. 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 1950-1997 arasındaki 47 yıllık dönemde sulamaya açılan ve fiilen sulanan alanlar ile sulama oranlarının, yıllara göre önemli değişiklikler gösterdiği görülmektedir. Sulama oranlarının hiç bir zaman %100'lere ulaşmadığı dikkati çekmektedir. Örneğin, 1997 yılında DSİ tarafından 541 adet sulama ile toplam 1.647 Mha arazi sulamaya açılmış, ancak değerlendirilen alanın 1.074 Mha'ı sulanmış ve sulama oranı %65.2 olarak gerçekleşmiştir. Yapılan incelemede, devredilen sulamalardaki sulama oranlarının DSİ sulama oranlarından en az %5 daha yüksek olduğu saptanmıştır.

- 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 dikkate alınarak işletmeye açılmıştır. Son zamanlarda iki projede (Seyhan ve Gediz) başlayan arazi geliştirme çalışmaları diğer sulama projeleri 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 boyunda 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) sızma ve buharlaşma ile kaybolduğu saptanmıştır. Verilen örnekler çoğaltılabilir. Zira, değerlendirilen 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).

- Türkiye'de yeterli düzeyde ve çok etkin bir çiftçi eğitim servisinin bulunmaması nedeni ile sulu tarım alanlarında toprak-bitki-su ilişkileri ve bunların insan ve çevreye olan etkileri üzerinde fazla durulmamaktadır. Bu nedenle üretici yeterince eğitilememekte, aşırı su kullanma eğilimi ortaya çıkmaktadır. Sonuçta; arazilerin sulamaya iyi hazırlanmaması, drenaj, yüksek taban suyu, tuzluluk gibi bir dizi sorunla karşı karşıya kalınmaktadır.



- Diğer yandan TOPRAKSU kuruluşunun yasal olarak kaldırılması sonucu, sulama proje alanlarında tarla içi geliştirme hizmetleri aksamaktadır. Bu hizmetlerden arazinin düzeltilmesi (tesviye) sulamanın türdeş 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.

- Ülkemiz sulama projelerinin uygulandığı alanlarda sistemin işletme, bakım ve onarımı ile ilgili giderlerin üreticiden alınmasında yasal boşluklardan kaynaklanan önemli sorunlar yaşanmaktadır. Bilindiği gibi, 50 yıl kadar önce hızlı nüfus artışları ve gıda gereksinimi konusundaki tahminlerin yarattığı kaygılarla birçok ülke sulama sistemlerinin geliştirilmesine önemli yatırımlar yapmıştır. Sulanan alanların hızla artırılması için harcanan yoğun çaba, şebekelerin yapımı bitirildikten sonra bu alanların nasıl yönetileceği konusunu 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. Gerek yıllık sulama ücretlerinin hükümetler tarafından belirlenmesinde ve gerekse gerçekleşen (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 uygulanan sulama tekniğine, suyun tarla başına iletilme usulüne ve yörelere göre değişmektedir. Ancak; enflasyonun 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; Sayın ve ark. (1993)'in yaptığı araştırmaya göre, 1992 yılında gerçekleştirilen 150 milyar TL. 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. 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 gelmiştir. Sonuçta ödenekler azalmakta, bakım işlevleri ertelenmekte, hizmetler aksamakta, üretim düşmekte ve çiftçiler sulama ücreti ödemedi bütübütün gönülsüzleşmektedirler. Bu durumda, şebekelerin büyük çapta yenilenme gereği 15 yıllık dönemlerde gündeme gelmektedir. Eğer sulama sistemlerinin yönetimi ile ilgili kurumsal çerçeve mali sorumluluğu gerektirecek

**Çizelge 7. Devlet Suişleri Tarafından İşletilen Sulama Alanlarında Sulama Oranları ve Ekim Desenlerindeki Değişmeler (DSİ, 1999b)**

Yıl	Sulama Ünite Sayısı	Sulamaya Açılan Alan ha.	Fiiilen Sul. Alan ha	Sulama Oranı %	Hububat %	Şeker Panc. %	Pamuk %	Çeltik %	Yem Bit. %	Naren-ciye %	Meyve-Sebze %	Diğer %
1950	-	122 585	41 939	31.2								
1960	-	181 750	89 283	18.3								
1970	82	521 482	284 775	54.6	27.1	5.0	37.2	3.6	3.8	0.7	6.5	16.1
1975	108	671 242	420 003	62.6	14.7	6.2	42.9	3.7	3.2	1.2	7.6	20.5
1978	116	763 119	496 845	65.1	16.3	6.9	39.1	3.6	3.0	1.3	9.0	20.8
1979	118	779 119	508 090	65.2	18.3	6.5	35.5	4.6	3.3	1.4	7.7	22.7
1980	120	755 459	493 604	65.3	11.7	6.6	43.9	2.8	4.0	1.6	8.0	21.4
1981	115	773 410	561 397	72.6	11.6	8.6	39.5	4.3	3.9	1.5	7.7	17.9
1982	119	813 585	605 647	74.4	18.5	8.2	32.6	3.9	3.6	1.6	8.2	23.4
1983	131	879 210	622 869	70.8	18.9	8.8	33.9	2.2	3.4	1.8	8.3	22.7
1984	139	964 565	706 795	73.3	15.6	7.6	42.4	2.6	3.2	1.6	7.8	19.2
1985	150	1 060 440	794 850	75.0	17.9	6.2	35.6	2.3	2.7	1.3	8.2	25.8
1986	159	1 115 240	831 600	74.6	23.0	6.7	27.7	1.9	2.6	1.8	7.6	28.7
1987	172	1 156 990	806 715	69.7	19.3	7.7	26.6	1.7	2.8	2.1	7.7	32.1
1988	181	1 201 340	816 274	67.9	16.4	7.0	36.0	1.9	3.2	2.2	8.0	25.3
1989	181	1 231 100	935 344	75.9	24.9	7.0	27.0	2.3	2.8	1.9	8.3	25.8
1990	193	1 251 251	857 499	68.5	23.7	9.0	24.2	0.9	3.0	2.3	8.9	28.7
1991	199	1 269 571	809 345	63.7	16.9	9.8	26.0	0.6	2.8	2.5	9.2	32.9
1992	208	1 300 561	909 996	70.0	20.8	9.6	22.0	0.7	2.6	2.3	9.4	21.2
1993	213	1 341 495	895 960	66.8	19.9	10.5	17.4	0.7	2.9	2.4	9.3	20.2
1994	179	1 188 534	692 248	58.2	19.5	10.0	21.6	0.7	3.2	3.1	9.5	23.9
1995*	495	1 522 226	981 098	64.5	15.0	7.4	28.7	0.7	2.8	3.3	10.9	23.6
1996*	515	1 604 147	1 053 045	65.6	15.4	8.7	26.5	0.7	2.9	3.1	10.6	21.4
1997*	541	1 647 030	1 074 072	65.2	18.6	9.6	22.9	0.7	2.8	3.0	9.8	19.1

\*:DSİ+Sulamaya Birliklerine devredilen sahalar toplamı

• Sulama Oranı = Sulanan alan / Sulanabilir alan

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 gerektir. Bu amaçla çiftçilerin değinilen organizasyonlara asıl katılımcılar olarak dahil edilmeleri zorunludur. Daha açık deyimle şebekelerin işletilmesi doğrudan üreticilere bırakılmalıdır (Tekinel, 1999). Ancak, bu değişimi kabul ettirecek kurumsallaşmış yasal sisteme Türkiye henüz tam anlamıyla sahip değildir. O nedenle anılan düzenlemenin gerçekleşmesi oldukça güç gibi görünmektedir. Yalnız bu değişimin Türkiye'de gerçekleşme şansı yüksektir. Zira, yukarıda değinilen sorunların çoğunun varlığı bilinmekte ve 1998 yılı değerlerine göre DSI'ce inşa edilerek işletmeye açılan 2.164 milyon ha alanın %60.6'sı İçişleri Bakanlığı Mahalli idareler yasasına dayanarak kurulan sulama birliklerine devredilmiş olup, doğrudan üreticiler tarafından işletilen çok başarılı çiftçi organizasyonları niteliğinde çok sayıda örnekleri bulunmaktadır. Devir işleminde asıl 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.

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 sulama ve drenaj tesislerinin ayrılmaz bir bütün olarak 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. Bu konudaki yasal boşluklar ivedilikle tamamlanmalıdır.

Sulama projelerinin devri, sulama proje alanlarında yer alan mahalli idarelerin bulunma durumlarına göre değişiklik göstermektedir. Buna göre; ülkemizde "Sulama Birliklerine", "Belediyelere", Köy Tüzel Kişiliklerine (sulama grupları)" ve "Kooperatiflere" devir işlemleri yapılabilmektedir. Aşağıda verilen Çizelge 8 de sulama sistemlerinin devirlerinin kuruluşlara göre dağılımları gösterilmiştir.

Yukarıda verilen Çizelge 8'den anlaşılacağı gibi, en fazla devir, sulama birliklerine yapılmıştır. Devredilen sulama sistemlerinin yaklaşık % 43.6'sı anılan kuruluşlara yapılmıştır. Bunu % 30.9 ile sulama grupları almıştır.

Sulama tesislerinin su kullanıcılarına devrinde tam devir, katılımcı sulama işletmeciliği (participatory) ve mukavelesiz (informal) devir olmak üzere üç farklı uygulama yapılmaktadır. Katılımcı sulama işletmeciliğinin temel öğeleri, sulama yönetiminin kendi kendini denetlemesi, çiftçilerin yönetime katılması ve işletme bakım giderlerinin azalmasıdır.

**Çizelge 8. Sulama Tesislerinin Devredilen Kuruluşlara Göre Alansal ve Sayısal Dağılımı (Tekinel, 1999, DSİ, 1999a ve b)**

Kuruluş Adı	Alan (ha)	Dağılımı (%)	Sayısı	Dağılımı (%)
Sulama Grupları	31 982	2.1	213	30.9
Belediyeler	53 296	3.5	133	19.3
Sulama Birlikleri	1 385 166	91.0	301	43.6
Kooperatifler	49 973	3.3	40	5.8
Diğerleri	957	0.1	3	0.4
<b>Toplam</b>	<b>1 521 374</b>	<b>100.0</b>	<b>690</b>	<b>100.0</b>

Daha önce de açıklandığı gibi, sulama birlikleri ve gruplarına devredilen sulama sistemlerinin alansal büyüklükleri, Tekinel (1999) tarafından belirtildiği gibi, beklenilmeyen ölçüde hızlı bir artış göstermiştir. Devredilen alanların yıllara göre değişimleri, Çizelge 9'da gösterilmiştir.

**Çizelge 9. DSİ'ce Sulamaya Açılan Toplam Alan ile DSİ Tarafından Sulanan ve Değişik Kuruluşlara Devredilen Alanlar (x1000 ha) (Tekinel, 1999; DSİ, 1999a ve b)**

Yıllar	Toplam Sulanan Alan	DSİ'ce İşletilen Alan	Devredilen Alan	% Devir
1980	1 001	755	38	3.8
1985	1 371	1 109	47	3.4
1990	1 626	1 320	61	3.8
1993	1 791	1 440	72	4.0
1994	1 832	1 279	267	14.6
1995	1 898	625	979	51.6
1996	1 979	483	1 190	60.1
1997	2 058	445	1 279	62.1
1998	2 164	501	1 484	68.6
1999 (Temmuz sonu)	-	-	1 521	-

Çizelgeden sulanan toplam alanların 1999yılı Temmuz ayına göre yaklaşık 1 5 milyon hektarının devredildiği anlaşılmaktadır. Bir önceki yılda (1998) ise, toplam alanların % 68.6'sı devredilerek önemli bir aşamaya ulaşılmıştır. Ancak, bu yeterli değildir. Amaç, tüm sistemlerin kullanıcıya aktarımı olmalıdır.

Sulanan alanların değişik organizasyonlara devri, gerçekleşen ve toplanan sulama ücretlerinde önemli sıçramalara neden olmuştur. Özellikle, sulama birlikleri, bu konuda öncü olma durumundadır. Gerek işletilen alanların daha büyük olması, gerekse kullanılan sistem, sulama ücretlerinin derlenmesinde büyük artışların gerçekleşmesine neden olmuştur.

**Çizelge 10. Sulama İşletme Organizasyonlarına Göre Tahakkuk Eden ve Toplanan Sulama Ücretlerinin (Milyon TL) Dağılımı (Tekinel, 1999; DSİ, 1999a ve b)**

Sulama İşletme Organizasyonu	Gerçekleşen Sulama Ücreti	Toplanan Miktar	Dağılımı (%)	Genel Toplam	Dağılımı (%)
Belediyeler	156 026	132 974	85	96 171	105
Sulama Birlikleri	4 435 288	2 950 502	66	3 982 788	92
Sulama Grupları	49 032	39 678	81	164 457	90
Kooperatifler	83 866	41 407	49	44 324	62
Toplam	4 724 203	3 164 561	67	4 339 799	92

Önceki yıla ilişkin toplanan sulama ücretleri de dahil edilmiştir.

#### 4. SULAMA TEKNOLOJİSİNDEKİ GELİŞMELER

Sulama, tarımsal üretim artışı sağlayan önemli bir girdi niteliğindedir. Kültür-teknik önlemler alınmadan fiziksel sulama tesislerinin tamamlanarak hizmete sunulması önemli ve ileride giderilmesi olanak dışı kimi sorunların ortaya çıkma-sına neden olmaktadır. Havza, proje ve çiftlik bazında alınacak teknik önlemler ile sulu tarımda suyun etkin kullanılması ve kullanım randımanlarının artırılması mümkün olmaktadır (Hamdy ve Lacirignola, 1999).

Havza bazında yağış sularının biriktirilmesi, havzalar arası su transferleri ve kötü nitelikli suların karıştırılarak kullanılması ile su artırımı sağlanabilmektedir. Küçük kuru dereler üzerine göletler yapılarak yağış sularının yaz mevsimi boyunca sulamada kullanılması, bu duruma iyi bir örnek oluşturmaktadır.

Proje alanlarında sulama suları; derine sızma, buharlaşma, yüzey akış, sulama sistemlerinin doğru işletilmemesi vb. nedenlerle kaybolmaktadır. Ülkemizde genellikle geleneksel açık kanal sistemleri yapılmaktadır. Bu sistemlerin hakim olduğu alanlarda iletim ve dağıtım randımanı %60, su uygulama randımanı %50 ve toplam proje randımanı %30 dolayında gerçekleşmektedir. Su iletim sistemlerinin gelişmiş, çağdaş teknikler kullanılarak yapılması, çıplak kanalların kaplanması ve sızdırmazlığın sağlanması ile sızma kayıpları azaltılabilecektir. Hidrolik kontrollü açık kanal sistemleri ve basınçlı borulu sulama sistemlerinin kurulması, sulama randımanlarını arttıran, kontrollü sulama olanağı yaratan ve su artırımı sağlayan uygulamalar arasında sayılmaktadır. Ülkemizde bu sistemlerin kurulma ve yaygınlaştırılması VII. Beş Yıllık Kalkınma Planı hedefleri arasında alınmıştır.

Tarla bazında suyun etkin kullanımı ve artırımı için geliştirilmiş yüzey sulama teknikleri, örneğin, fasılalı karık, azaltılmış debili karık, döngülü karık, alternatif karık, vb, sulama ve sulama zamanının otomasyonu, yağmurlama sulama ve düşük basınçlı-düşük akışlı modern sulama tekniklerinin kullanılması ile su tasarrufu yanında, geleneksel sulama yöntemlerinin doğurduğu sakıncalar da

giderilebilmektedir. Ülkemizde söz konusu tekniklerin kullanımı, yaygınlaştırılması ve çiftçilere benimsetilmesi için gerekli eğitim çalışmaları yaygınlaştırılmalı ve parasal olarak desteklenmelidir.

Küreselleşme sürecindeki dünyada, su kaynaklarının planlanması, geliştirilmesi, izleme ve değerlendirilmesi aşamalarında Coğrafi Bilgi Sistemleri ve Uzaktan Algılama Tekniklerinin kullanımı yoluna gidilmektedir. Ülkemizde, bu konularda eğitilmiş personel sayısı ve gerekli donanımın tam olduğu söylenebilir. Ancak, dünyadaki gelişmelere paralel olarak, şimdiden kimi önlemlerin alınması, personel yetiştirilmesi ve donanımı için kurumsal yapıda gerekli değişikliklerin yapılması kaçınılmazdır.

## 5. ENTEGRE GELİŞİM PROJELERİ

Toplumun sosyo-ekonomik yapısı ve kalkınma hedefleri doğrultusunda, kaynakların sürdürülebilir kullanımının sağlanması amacı ile sadece toprak ve su kaynaklarının geliştirilmesi yeterli değildir. Entegre kalkınma projelerinin hazırlanarak uygulamaya konulması gerekmektedir. Bu bağlamda, Türkiye'nin su kaynaklarının geliştirilmesine yönelik şimdiye dek en önemli yatırımı, GAP'dir. Aşağı Fırat ve Dicle bölgesinde 74 000 km<sup>2</sup>'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, endüstriyel yatırımlar, haberleşme, eğitim, sağlık merkezleri ve diğer ilgili tarla içi geliştirme yatırımlarını içine almaktadır.

GAP projesinin planlanmasında, bölgenin su ve toprak kaynakları potansiyelinin yüksek oluşu (Çizelge 11), sosyo ekonomik durumu vb. nedenler sayılabilir. Yapımına 1976 yılında başlanmıştır. GAP'ın en büyük birimi, 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. GAP'ın uygulama alanlarının doğal kaynakları aşağıda verilmiştir. Çizelge 11'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.

Çizelge 11. GAP'ın Doğal Kaynaklar Potansiyeli (Balaban, 1990)

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

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. Örneğin, Harran ovasında sulamaya açılan 30 000 ha'lık bir alanda kişi başına tarımsal üretim değeri 4350 \$/yıl olarak gerçekleşmiştir (GAP Bölge Kalkınma Dairesi Başkanlığı, 1998).

GAP projeler zinciri Fırat nehri üzerinde 7, Dicle nehri üzerinde 6 olmak üzere toplam 13 alt projeden oluşmaktadır (Çizelge 12). Projenin sulama ve enerji üretim birimleri, toplam 22 baraj ve 19 hidroelektrik enerji santralinden (HES) oluşmaktadır. Projenin tamamlanmasıyla 1.693 Mha arazi sulanacak ve 27 345 Gwh/yıl elektrik enerjisi üretilecektir. Mevcut ve işletmede olan diğer projeler gözönüne alındığında, toplam üretilecek enerji 27 387 Gwh ve sulanacak toplam alan 1 779 779 ha'a ulaşacaktır. Üretilecek enerji, Türkiye'nin 1981 yılı enerji üretimine eşdeğerdir. GAP yatırımlarının yaşama geçirilmesiyle bölgede yaklaşık 3-4 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).

Projenin tüm fiziksel yapılarının tamamlanması için 30 yıllık bir sürenin geçeceği tahmin edilmektedir. Toplam yatırım maliyeti 32 milyar ABD dolarına eş değerdir. Bu harcamaların %60'ı sulama sistemlerinin, %40'ı ise HES yapımında kullanılacaktır. Projenin 1998 yılı sonunda gerçekleşme oranı %42.8'dir. Proje'nin 2010 yılına kadar fiziksel olarak tamamlanması tasarlanmaktadır. Bu amaçla tarım sektöründe 6 milyar, enerji sektöründe 2.5 milyar, hizmetler ve çevre sektöründe 0.25'er milyar ABD doları olmak üzere GAP'ın toplam 9 milyar ABD do-ları finansman gereksinimi vardır (DSİ, 1999a).

**Çizelge 12. Güneydoğu Anadolu Projesinin (GAP) Mevcut Potansiyeli ve Gelişme Durumu (Balaban ve Tekinel, 1988; DSI, 1998 ve 1999b)**

Özellikler	Fırat Havzası	Dicle Havzası	Toplam GAP
<b>Potansiyel</b>			
Kurulu Güç, MW	5 304	2 172	7 476
Enerji Üretimi, 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
<b>İşletmede Olan</b>			
Kurulu Güç, MW	4 200	94	4 294
Enerji Üretimi, GWh	16 254	146	16 400
Sulama Alanı, ha	96 330	-	96 330
Baraj Sayısı	3	3	6
HES Sayısı	2	1	3
<b>Yapım Halinde</b>			
Kurulu Güç, MW	902	308	1 304
Enerji Üretimi, GWh	3 292	781	4 219
Sulama Alanı, ha	115 636	61 772	177 408
Baraj Sayısı	4	-	4
HES Sayısı	3	2	5

GAP Projesinin en büyük birimleri Şanlıurfa tünelleriyle beraber Atatürk Barajı ve Hidroelektrik Santralidir. Bu tesislerin inşaatı tamamlanarak hizmete sunulmuştur. Bu projenin toplam yıllık elektrik enerjisi üretim kapasitesi 9 024 Gwh, 5 projeyi içeren toplam sulama alanı 706 281 ha. olacaktır. Proje kapsamında yeralan en önemli yatırımlar; 476 474 ha araziye sulayacak olan Şanlıurfa-Harran, Mardin-Ceylanpınar cazibe ve Mardin-Ceylanpınar pompaj sulama projeleridir. Söz konusu alanlar için gerekli sulama suyu, 26.4 km uzunluğunda, iç çapı 7.62 m olan birbirine paralel toplam 328 m<sup>3</sup>/s kapasiteli Şanlıurfa tünellerinden sağlanacaktır.

Geliştirilme olanağı bulunan potansiyelin 2/3 'ünün Fırat, 1/3 'ünün ise Dicle havzalarında yer almaktadır (Çizelge 12). Sulamaya açılan alanların oranı ise henüz GAP potansiyelinin % 6'sı oranındadır.



## 6. SONUÇ

Artan nüfusun beslenme, barınma ve örtünme gereksinimlerinin karşılanması ve kalkınmanın sağlanması için doğal kaynakların akılcı biçimde kullanımı zorunludur. Toprak ve su kaynaklarının geliştirilmesine ilişkin yatırımlardan en yüksek yararın sağlanması ve artan üretim maliyetlerinin karşılanması için projeler uygun ekim nöbeti, hastalık ve zararlılarla savaş, üstün nitelikli tohum kullanımı, gübre uygulamaları gibi ek önlemleri de içine alan oldukça iyi planlanmış 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. Kaynakların geliştirilmesine yönelik fiziksel yapılara ek olarak yol, elektrik, içme suyu, depolama yapıları gibi üretim üzerine olumlu etki eden fiziksel ve mühendislik kuruluşları; çalışanların ve projeden yararlananların sosyo-kültürel gereksinimini karşılayacak eğitim merkezleri, okullar, sağlık birimleri, vb. tesislerin sağlanması gerekmektedir.

Toprak ve su kaynaklarının geliştirilmesi kapsamında yer alan alt yapı yatırımlarının planlanması, uygulanması ve işletilmesinde, değinilen sistemlerden faydalananların düşünsel, fiziksel ve mali katılımlarının sağlanması gerekmektedir. Bu durumda, kaynaklar ve mevcut altyapının etkin biçimde kullanılması sağlanabilecek; kamunun bu alandaki yükü azaltılarak yeni yatırımlara kaynak sağlanabilecektir. Sulu tarımın tarihi gelişimi gözönünde bulundurulduğunda, sulama projelerinin başarısının mühendislik yapılarına ek olarak, proje alanındaki toprak-su-insan ilişkilerinin düzenlenmesine bağlı olduğu görülmektedir.

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 Mha 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 Mha kuru tarım alanından elde edilecek ürüne denk olacaktır.

Toprak ve su kaynaklarının geliştirilmesi ve sürekliliklerinin sağlanması ile toplumun enerji, sulama, kullanma ve endüstriyel su sağlanması, içme suyu, rekreasyon, su ürünleri yetiştiriciliği, vb. gereksinimleri karşılanacak ve belirli kesimlere iş olanağı yaratılacaktır.

Üretken ve ilişkili olduğu ortamla bağdaşan sürdürülebilir nitelikli bir sulama projesinin geliştirilebilmesi için aşağıda sıralanan önlemler alınmalıdır: 1) geniş kapsamlı toprak etüt ve analizleri yapılmalı, 2) bölgesel koşullara uyma yeteneği olan, yüksek verimli hayvan ve bitki türleri seçilmeli, 3) tarımsal üretimin sürekliliği sağlanmalı, 4) sulamaya açılan alanların toplam miktarı uygun olarak belirlenmeli ve bu alanların projenin tamamlanmasından sonraki yıllarda tarım dışı

ve bu teknolojiler benimsetilmeli, 7) bölgeye uygun etkin bir drenaj sistemi kurulmalı, 8) kullanıcıların düşünceleri alınmalı, 9) yetiştiricilerin her türlü sosyokültürel ihtiyaçlarını karşılayacak fiziksel tesisler ile hizmet servislerinin sağlanması sayılabilir.

## KAYNAKLAR

- Balaban, A., Tekinel, O., 1988.** Turkish Experiences on Large Scale Irrigation Projects. 15<sup>th</sup> European Regional Conf. on Agricultural Water Management, Sept. 25 - Oct. 2, 1988, Dubrovnik, Yugoslavia, p. 12.
- Balaban, A., 1990.** GAP Irrigation. Turkish Agricultural Engineering, 3<sup>rd</sup> Congress, Ankara.
- Çevik, B., Tekinel, O., 1987.** Arazi Topplulaştırması. Ç.Ü.Ziraat Fakültesi Yayınları No:45, Zir. Fak. Yayınevi, Adana, 155 s.
- DPT, 1997.** Ekonomik ve Sosyal Sektörlerdeki Gelişmeler. DPT Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1996-2000) 1997 Yılı Programı Destek Çalışmaları, Ankara, 222 s.
- DSİ, 1991.** Irrigation Master Plan, Part I, Investment Strategy, Vol. 1, Main Report. Republic of Turkey, Ministry of Public Works and Settlement, General Directorate of State Hydraulic Works, Ankara, p. 77
- DSİ, 1994.** Sulama Master Planı Yıllık Revizyonu (Yöneticiler için Özet). DSİ Müşavir Firması, DAPTA, SU-YAPI, TEMEL-SU ve NEDECO İş Ortaklığı, Ankara.
- DSİ, 1997.** Devlet Su İşleri Haritalı İstatistik Bülteni. T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, DSİ Genel Müdürlüğü, APK Dairesi Başkanlığı, Ankara.
- DSİ, 1998.** DSİ'nin Tanıtımı. T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, DSİ Genel Müdürlüğü, Dış İlişkiler Müşavirliği, Ankara, 29 s.
- DSİ, 1999a.** Uzun Vadeli DSİ Stratejisi ve 2010 Eylem Planı. DSİ Bülteni, Ek Sayı:451-452, Mart-Nisan 1999, Ankara, s. 53-65.
- DSİ, 1999b.** DSİ Teknik Ajandası: "Özet Bilgiler". T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, DSİ Genel Müdürlüğü, Ankara.
- GAP Bölge Kalkınma Dairesi Başkanlığı, 1998.** Güneydoğu Anadolu Projesinde Son Durum (Aralık 1998). T.C. Başbakanlık GAP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı, Ankara, 52 s.

- Hamdy, A., Lacirigniola, C., 1992.** An Overviev of Water Resources in the Mediterranean Countries. Workshop on Water Reseources: Development and Management in Mediterranean Countries, CIHEAM, IAM-B, 3-9 September, 1992, Adana, Turkey, p.1.1-1.32.
- Hamdy, A., Lacirigniola, C., 1999.** Mediterranean Water Resources: Major Challenges Towards the 21<sup>st</sup> Century. CIHEAM, IAM-B, March 1999, Tecnomack-Bari, Italy, p. 570.
- Kacar,B., 1985.** Cumhuriyetimizin En Büyük Eseri: Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP). Bilim ve Teknik, 18 (213):1-5.
- 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, p. 75.
- Kaya, A., 1994.**Türkiye Yeraltı Suyu Potansiyeli ve Kullanımı. T.C. Bayındır-lık 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.
- Kulga, D., 1994.** Su Kaynakları Yönetiminde Dünyadaki Yeni Gelişmeler ve Türkiyedeki Durum. T.C. Bayındırılık 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.
- 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.
- 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
- Sezginer, Y., Güner, R., 1994.** Su Kaynakları Geliştirme Projelerinin Gerçekleştirilmesinde Uyumsuzluk Sorunları. T.C. Bayındırılık 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.
- Şener, S., 1976.** Menemen Ovası Sulama Şebekesinde Su Naklinde Meydana Gelen Kayıplar Üzerinde Araştırmalar. TOPRAKSU Arş . Müd. Yay. 47, 25. Menemen, İzmir, 90 s.

- 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.
- Tekinel, O., Çevik, B., Kanber, R., Baytorun, N., 1987.** Güneydoğu Anadolu Projesinin (GAP) Yörenin Ekonomik Kalkınmasına Beklenen Etkileri. İ.Ü.Orman Fakültesi Konferansları, 31 Mart 1987, İstanbul, 10 s.
- Tekinel, O., Kanber, R., Özekici, B., 1992a.** Water Reseources Planning and Development in Turkey. Workshop on Water Reseources: Development and Management in Mediterranean Countries. CIHEAM, IAM-B, 3-9 September1992, Adana, Turkey, p.5.1-5.16.
- Tekinel, O., Kanber, R., Yazar, A.,Özekici, B., 1992b.** Drought Conditions and Supplemental Irrigation in Turkey. Int. Conf. on "Suplementary Irrigation and Drought Water Manegement" IWRA, CIHEAM, WCR, ICARDA, UNEP, Sept.27-Oct.2.1992.Valenzano, Italy, Vol.3, S1-5.1-10.
- Tekinel, O.; Kanber, R.; Çetin, M.; Yalbuzdağ, O.; Özbek, Y.; Aktaş, Ş., 1995.** Tarımsal Su Kaynaklarının Geliştirilmesi. Türkiye Ziraat Mühendisliği IV. Teknik Kongresi, 9-13 Ocak 1995, Tübitak Feza Gürsey Salonu, T.C. Ziraat Bankası Kültür Yayınları No: 26, Ankara, s. 287-308
- Tekinel, O., 1999.** Participatory Approach in Planning and Management of Irrigation Schemes (Turkish Experiences on Participatory Irrigation). Advanced Short Course on Integrated Rural Water Management: Agricultural Water Demands. CIHEAM, IAM-B, 20 September - 2 October 1999, Adana, Turkey, p.189-217.
- Yavuz, M.Y., 1984.** Aşağı Seyhan Ovası Sol Sahilinde Bulunan Beton Kap-lamalı Kanallarda Sızan Su Miktarlarının Belirlenmesi. Ç.Ü.Fen Bilim-leri Enst. Kültürteknik Ana Bilim Dalı Yük. Lis. Tezi, Adana, 45 s.
- Yurdakul, O., Bek, Y., Abak, K., Fenercioğlu, H.,vd.,1991.** 2000'li Yıllarda Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesinin Araştırma Hedefleri. Ç.Ü.Z.F "2000'li Yıllarda Araştırma Hedefleri" Komisyon Raporu, Adana, 24 s.



# BİTKİSEL GEN KAYNAKLARININ KORUNMA VE KULLANIMINDA YENİ YAKLAŞIMLAR

Murat ÖZGEN<sup>1</sup>- M. Sait ADAK<sup>2</sup>

Gökhan SÖYLEMEZOĞLU<sup>3</sup> - Hakan ULUKAN<sup>4</sup>

## ÖZET

Bitkisel gen kaynaklarının korunmasında ve ıslah programlarında daha etkin biçimde kullanılmasında son yıllarda moleküler genetik, doku kültürü ve rekombinant DNA teknolojisi gibi konuları kapsayan teknikler ile yeni olanaklar sağlanmıştır. Bulma ve toplama; hastalıktan arındırma ve tanı; çoğaltım; tanımlama, değerlendirme ve izleme; depolama; dağıtım gibi genetik materyalin korunması ile ilgili etkinliklerde *in vitro* teknikler başarıyla kullanılmaktadır. Klasik yöntemlerle farklı türlerden gen aktarmada en önemli engelleri oluşturan kısırlık, istenmeyen gen geçişleri ve geniş popülasyonda çalışma gibi sorunlar, genetik mühendisliği teknikleri ile gen aktarılmasıyla tamamen ortadan kaldırılmakta, ıslah süresinin kısaltılmasının yanında, yabancı bitkisel gen kaynaklarından genitör olarak sonsuz yararlanma olanakları sağlanmaktadır. Tüm bu olumlu gelişmelere karşın, özellikle toksin üreten bakteriyel kökenli dayanıklılık genlerinin aktarıldığı çeşitlerin kullanılmasında ekolojik dengeye dolayısı ile bitkisel gen kaynaklarına olabilecek olumsuz etkileri dikkate alınmalı, bu tip çalışmalarda bitkisel kökenli genlere öncelik verilmelidir.

## 1. GİRİŞ

Nüfusunun 2010 yılında 7 milyar olması beklenen dünyamızda toplam 250.000 bitki türünden (Swaminathan, 1993) yaklaşık 5000 bitki türü insanların beslenmesinde kullanılmakla birlikte, bunlardan 1500 türün tarımı yapılmaktadır. Bu türlerin ise 250'sini kapsayan yaklaşık 250.000 yerel çeşit tüm insanların kalori gereksinimlerinin büyük bir kısmını karşılamaktadır (Wilkes, 1993). Dünyadaki insanların üçte birinin beslenmeleri ise önemli ölçüde üç tahıla (çeltik, buğday ve mısır) ve patatese bağlıdır.

<sup>1</sup>) Prof. Dr., A.Ü. Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü - ANKARA

<sup>2</sup>) Doç. Dr., A.Ü. Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü - ANKARA

<sup>3</sup>) Doç. Dr., A.Ü. Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü- ANKARA

<sup>4</sup>) Dr., A.Ü. Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü - ANKARA.

Dünya nüfusunun artmasına paralel olarak, bu bitkilerin üretimlerinin de artırılması bir zorunluluktur. Klasik bitki ıslahı programları ile geliştirilen verimli ve kaliteli çeşitlerle insanların beslenme gereksinimleri karşılanmış olup çalışmalar günümüzde de hızla sürmektedir. Buna karşın dünya tarımı değişen biyotik ve abiyotik çevresel baskılar nedeniyle ciddi sorunlarla karşı karşıyadır. Gelecekte ortaya çıkabilecek olan yeni hastalık ve zararlılar ile toprak ve atmosferde oluşan değişikliklerin bitkilere olan etkileri önceden bilinemez. Dolayısıyla bu yeni koşullara uyum sağlayacak çeşitlerin geliştirilmesinde kullanılacak olan genlerin de neler olacağını tahmin etmek olanaksızdır. Kültür çeşitleri, gen yapıları bakımından homojen hale gelmiş olup, ilkel formlara ve yabani akrabalarına oranla çok daha az genetik çeşitlilik 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 gen depolarıdır (Özgen ve ark., 1995). Bu nedenle, geleceğin gen kaynaklarını oluşturacak olan tüm bitkisel materyali koruma altına alma çalışmalarına, günümüz insanların en önemli görevi olarak bakılmaktadır.

Florasında 163 familyaya ilişkin 1225 cins ve 9000 tür bulunan ve bunlardan 3000 türü endemik nitelikte olan Türkiye'nin; 203 familyaya bağlı 2.500'ü endemik 12.000 türe sahip tüm Avrupa ülkeleri ile karşılaştırıldığında bitkisel gen kaynakları bakımından ne kadar zengin bir ülke konumunda olduğu kolaylıkla anlaşılır. Bu nedenle, genetik materyalin korunması ve kullanımına ilişkin çalışmaların Türkiye için ayrı bir önemi vardır.

Bitkisel gen kaynaklarının korunmasında ve ıslah programlarında daha etkin biçimde kullanılmasında son yıllarda yeni teknoloji adı verilen, moleküler genetik, doku kültürü ve rekombinant DNA teknolojisi gibi konuları kapsayan teknikler ile yeni olanaklar sağlanmıştır. Günümüzde bitkisel açıdan yeni teknolojileri, biyoloji, kimya ve mühendislik temel bilim dallarının içerisinde yer alan genetik, mikrobiyoloji, moleküler biyoloji, hücre ve doku kültürü, bileşikler, madde ve enzim teknolojisi konularını kapsayan; organizma, biyolojik yöntem ve biyolojik sistemler aracılığıyla bitkisel üretim yapmak demek olan biyoteknoloji ile; bitkisel kalıtım materyalinin belirleme, izolasyon ve aktarma çalışmalarını temel alan genetik mühendisliği teknikleri oluşturmaktadır.

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. Yeni teknolojilerin bu sorunlara çözüm getirmesi, özellikle bitki ıslahı tekniklerine yeni olanaklar sağlayacağından, bitkisel gen kaynaklarının daha etkin bir biçimde değerlendirilmesi söz konusu olacaktır. Bu durum bitkisel gen kaynaklarının gelecekteki önemini de açıkça göstermektedir.



## 2. BİTKİSEL GEN KAYNAKLARININ KORUNMASINDA YENİ TEKNOLOJİLER

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 olan bitki ıslahı çalışmaları için son derece önemlidir. Başarılı bir koruma öncelikle bu kaynakların miktarının ve risk durumlarının saptanarak koruma önceliklerinin belirlenmesine bağlıdır. Günümüzde bitkisel gen kaynakları yapay koruma (ex situ), doğal koruma (in situ) ve botanik bahçeleri şeklinde olmak üzere başlıca 3 klasik teknikle korunmaya çalışılmaktadır. Türkiye’de de yapay koruma tekniğinin en yaygın biçimi olan gen bankaları tekniği ile bir çok materyal koruma altına alınmakla birlikte, bitkisel gen kaynakları bakımından çok zengin olan ülkemizde bunun yeterli olduğu söylenemez. Halen 100’e yakın cinse bağlı 200 türden yaklaşık 30.000 materyal uluslararası ya da ulusal gen bankalarında korunmaya çalışılmaktadır. Türkiye’de bitkisel gen kaynaklarının doğal olarak korunması ise 1999 yılı verilerine göre, 30 milli park, 12 tabiat parkı, 32 tabiatı koruma alanı, 54 tabiat anıtı ve 12 özel çevre koruma alanı ile yapılmaktadır (Anonim, 1999).

Dünyada son yıllarda ise yeni teknolojilerden yararlanılarak bitkisel gen kaynaklarının korunmasına yeni boyutlar getirilmiştir. Bitkilerin çeşitli dokularının, dokularından elde edilen bitkiciklerin ya da bu bitkilere ilişkin çiçektozlarının kültür ortamında saklanması içeren in vitro teknikler özellikle vejetatif olarak üretilen bitkilere, kurutmaya ve soğuk ortamda saklanmaya uygun olmayan “inatçı” tohumlu türler ile, çok büyük ya da olgunlaşma süresi çok uzun olan sert kabuklu bitkilere uygulanmaya başlanmıştır.

Bitkisel gen kaynaklarının korunmasındaki temel prensipleri, uzun süre depolanabilme, canlılık kayıplarının en az olması, çok sayıda örneğin depolanması, bakım çalışmalarının ve maliyetin düşük olması oluşturmaktadır. Çok az sayıda tür için bu prensipleri yerine getirme olanağı olmakla birlikte, genelde klasik yöntemlerle korumada bu koşullar bakımından önemli sorunlarla karşılaşmaktadır. Özellikle tohumları kurutulmaya ve soğukta depolamaya uygun olmayan “inatçı” türler için uzun süreli depolama hemen hemen olanaksızdır. Vejetatif olarak üretilen türlerin depolanmasında ise, özellikle gen bankasında kapladıkları alanın büyüklüğü, maliyetin yüksekliği, tohum üretiminin güçlüğü ve genetik özelliklerin heterozigot olması gibi etkenler önemli sorunlar oluşturmaktadır. Bu nedenlerle, özellikle inatçı tohumlara sahip ya da vejetatif olarak üretilen türlerin in vitro tekniklerden yararlanılarak korunması kaçınılmaz hale gelmiştir. Bitkisel gen kaynaklarının in vitro tekniklerle korunması sadece depolama olarak değil, toplama işleminden kullanmaya kadar geçen tüm süreç içerisinde değerlendirilmelidir. Buna göre 6 aşama söz konusudur (Withers, 1994).

## a) Bulma ve Toplama

Gen kaynaklarında genetik çeşitliliğin tam olarak belirlenmesinde ve toplanmanın sorun olduğu vejetatif üreyen ya da inatçı tip tohumlara sahip olan bitkilerin toplanmasında karşılaşılan sorunların çözümünde, *in vitro* tekniklerin uygulanması önemli katkı sağlamaktadır. Biyokimyasal ve moleküler tekniklerden yararlanılarak genetik çeşitlilik tam olarak belirlenebilmekte, genetik materyal sınıflandırılmakta ve aynı materyalin toplanması önlenmektedir. Örneğin, son yıllarda domateste "RFLP" tekniğinden yararlanılarak yapılan çeşitlilik belirleme çalışmaları ile klasik yöntemlere göre 20 kat daha fazla genin koleksiyona katılması sağlanmıştır (Miller ve Tanksley, 1990). Öte yandan herbaryum gibi canlı olmayan materyalden DNA örneklerinin alınıp eldeki materyalle karşılaştırılması da genetik materyalin tanınmasında önemli bir etken olmuştur.

Vejetatif olarak çoğaltılan ya da inatçı tohumlara sahip bitkilerden örnekler klasik tekniklerle genellikle karışık ve çok miktarda alınmaktadır. Toprağı ile birlikte alınması nedeniyle de örneklerde hastalık riski artmaktadır. Bu materyalin toplama sırasında tam olgunlaşmış olmaması ya da zarar görmüş olması da toplamayı olanaksız hale getirmektedir. *In vitro* toplama tekniklerinde ise bu sorunlar söz konusu olmayıp (Withers, 1993); bitkinin herhangi bir döneminde örnek alınabilmektedir. *In vitro* toplama, laboratuvar koşullarına gerek göstermeyen inokulasyon ya da kültüre alma teknikleriyle basit biçimde yapılabilir. Alınan örnekler yüzeylerindeki bulaşmalardan arındırılmak amacıyla daha önceden hazırlanmış steril su ile yıkanır ve içerisinde fungusit bulunan ortamlara yerleştirilir. Bu ortamlar önceden plastik ve vida kapaklı tüplerde laboratuvarında hazırlanmaktadır (Yidana ve ark., 1987).

Bilindiği gibi, bitkisel gen kaynaklarının korunmasında temel prensibi, en az genetik kayıpla en uzun depolamayı sağlamak oluşturduğundan, kültüre alınacak bitki parçalarının (eksplantların) da buna göre seçilmesi gerekir. Inatçı tohumlara sahip bitkiler genellikle embriyo örnekleri şeklinde toplanmaktadır. Kalsiyum hipoklorit ile steril edilen embriyolar, steril su ile yıkandıktan sonra tuzlu solusyonlarda muhafaza edilebilmektedir. Tüm bu işlemler steril kabin olmaksızın normal koşullarda yapılabilir.

## b) Hastalıktan Arındırma ve Tanı

Gen bankasına getirilen genetik materyalin, genbankaları ya da kullanıcılar arasında sağlıklı bir şekilde naklinin sağlanabilmesi için hastalık durumunun belirlenmesi ve karantina koşulları altında korunması gerekmektedir. Bu koşullar Dünya Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) tarafından belirlenmiştir (Frison ve Putter, 1988). Vejetatif olarak çoğalan bitkilere ilişkin örneklerin toplanması ve taşınması bu bakımdan da önemli risklere sahiptir. Bu tip riskli materyali hastalıktan arındırma için kullanılan en etkili yöntemlerden biri, meristem kültürünün yapılmasıdır. Genetik materyalin *In vitro* kültürü formunda dağıtımının yapılması, hastalıkların yayılmasını önlemek açısından da en etkili yöntemdir. Gün-

müzde hastalık etmenleri "ELISA" testleri, nükleik asit teknolojisi, biyokimyasal ve moleküler yöntemlerle kesin olarak belirlenebilmekte ve hangi tip *in vitro* tekniğin uygulanması gerektiğine önceden karar verilebilmektedir.

### c) Çoğaltım

*In vitro* çoğaltım teknikleri, vejetatif üreyen bitkilerde, inatçı tip tohumlara sahip türlerde ve tohum miktarı az olan materyalde hızlı ve güvenli bir biçimde üretim yapmak için başarıyla kullanılabilir. Somatik olarak üretilen bu materyalde genetik değişimin olmaması, materyalin istenildiği kadar miktarda ve sıklıkta üretilmesine olanak sağlamaktadır. Bilindiği gibi, genetik materyalin yeterli miktarda toplanmadığı, dağıtımının fazla yapıldığı ya da uzun süreli olarak depolandığı durumlarda yeniden üretilmesine gereksinim duyulmaktadır. Bu üretimin tohumla yapılması halinde, bitkinin genetik değişimlere açık olması nedeniyle her üretimde orijinal genetik yapısından biraz daha uzaklaşma riski söz konusu olmaktadır. Bu nedenle, *in vitro* tekniklerle çoğaltım yapmak, vejetatif üreyen ya da inatçı özellikteki materyalde olduğu kadar, tohumla üretimi halinde genetik özelliklerini kaybetmesinin söz konusu olacağı her türlü bitkinin üretilmesinde de büyük önem taşımaktadır. *In vitro* tekniklerle çoğaltılmış materyalin bu haliyle depolanabilmesi de *in vitro* çoğaltımın tercih edilmesinin bir başka nedenidir.

### d) Tanımlama, Değerlendirme ve İzleme

Bitkisel gen kaynaklarının korunma ve kullanım programlarındaki başarı, toplanan materyalin cins ve tür özelliklerinin sistematik biçimde belirlenmesine, bu konudaki kayıtların ayrıntılı bir biçimde tutulmasına ve materyaldeki genetik değişimin izlenmesine bağlıdır. İzlemenin iki temel amacı vardır. Birincisi, yıllara göre materyalde oluşabilecek değişikliklerin belirlenmesi; ikincisi ise, kullanım için gerekli olan özelliklerin saptanmasıdır. Agronomik karakterler genellikle polimorfik yapıda olduğundan çevreden önemli ölçüde etkilenirler. Bu nedenle genetik değişiklikleri izlemenin önemi büyüktür.

Klasik anlamda izleme kalitatif ve kantitatif olmak üzere iki grup altında yapılmaktadır. Son 10 yılda ise buna biyokimyasal ve moleküler karakterizasyon da ilave edilmiştir (Rao ve Riley, 1994). Bu yeni tekniklerin, çevresel koşullardan etkilenmemesi, analizin bitkinin herhangi bir parçasında yada büyüme döneminde yapılabilmesi, analiz sayısının zamanla ve materyalle sınırlı olmaması, analizin bitkinin çok küçük örneklerinde yapılabilmesi, DNA analizleri ile stabilitenin en duyarlı biçimde belirlenebilmesi ve cansız örneklerde de karakterizasyonun yapılabilmesi gibi olumlu özelliklerinin yanında; geniş bir genetik tarama için uygun olmaması, sonuçların genomun çok küçük bir bölümünü karakterize etmesi ve agronomik önemi olan genlerin analizinde istenilen düzeye gelinmemiş olunması gibi olumsuz özellikleri de vardır.

Biyoteknolojik karakterizasyon çalışmaları sayesinde aynı materyalin gen bankasına girişi engellenir, genotiplerin tam olarak "parmakizi" oluşturulur, gen bankasında ya da doğal koşullarda genetik çeşitlilik belirlenir ve büyük koleksi-

yonlarda çeşitliliğin önemli bir kısmını en az örnekle temsil edebilen çekirdek koleksiyonlar oluşturulur (Dodds ve Watanabe, 1990).

Bitkisel gen kaynakları tohum halinde ya da *in vitro* koşullarda depolanmalarında klasik anlamda izlenmeleri için mutlaka tarla koşullarına alınmaları test edilmeleri gerekir. Bitkiler *in vitro* ortama aktarıldıklarında ise fenotipik özellikleri belirlenemez duruma gelir. Bu koşullardaki morfolojik yapı bitkinin orijinal özelliklerini yansıtmaz. Bu durumda bitkilerin rejenere edilerek tarla koşullarına alınması ve normal yapısına ulaştıktan sonra incelenmesi gerekir. Çok az da olsa ortaya çıkabilecek somaklonal varyasyonların incelenmesi için kültür halinde depolanan genetik materyalin belirli aralıklarla bu işleme tabi tutulması pratik olmadığı kadar yüksek maliyeti de gerektirmektedir. Kültüre alınmış materyale uygulanacak olan izleme yöntemleri kolay, hızlı ve ekonomik olmalıdır. Biyoloji ve biyokimya bilimlerinde olduğu kadar, bilgi teknolojisindeki gelişmeler de bu konuda yeni olanaklar sağlamaktadır. Günümüzde doğru, geniş dağılımlı ve güvenilir izleme bilgilerine izoenzim analizleri gibi biyokimyasal yöntemlerle, ya da "RAPD", "RFLP" ve "PCR" gibi moleküler tekniklerle ulaşılabilmektedir. Bu tekniklerle genetik materyalde DNA düzeyindeki en küçük değişiklikler bile belirlenebilir. Özellikle daha hızlı ve ucuz olan "RAPD" tekniği genetik materyalin izlenmesinde önemli gelişmeler sağlamıştır. Bitki parçalarına ya da onlardan hazırlanan solusyonlara uygulanarak bir günlük çalışma ile sonuçların alınabildiği bu teknikler, gen bankasına giren materyalin gen düzeyinde korunmasına ve izlenmesine olanak sağlamaktadır.

### e) Depolama

*In vitro* teknikler 1980'li yılların başında fizyolojik çalışmalarda, vejetatif çoğaltımda, hastaliksız bitki üretiminde ve genetik manipulasyonlarda kullanılmaya başlanmıştır. Daha sonra, özel genotiplerin depolanmasında başarılı olan *in vitro* teknikler, kurutmaya ve soğukta depolanmaya uygun olmayan inatçı tohumlar ile sadece vejetatif olarak üretilebilen sorunlu gen kaynaklarının depolanması için umut oluşturmuştur. Biyoteknolojide somatik tekniklerin gelişmesi ise *in vitro* depolama çalışmalarını hızlandırmıştır. Günümüzde yeni teknolojiler, gen kaynaklarının depolanmasında sadece sorunlu bitkiler için değil, tüm genetik materyal için yeni olanaklar sağlamıştır. Son yıllarda uygulanan aşırı derecede (ultra) kurutulmuş tohumların depolanmasında güven ve maliyet açısından istenilen düzeye gilememiştir. Standart *in vitro* teknikleri ile yapılan depolamada ise, materyal dış etkilere karşı güvence altına alınmakla birlikte, yüksek maliyet, altkültürler arasında enfeksiyon riski, zamana bağlı olarak artabilen somaklonal varyasyon ve ekipman aksaklıkları gibi nedenlerden dolayı genetik materyal ancak kısa dönemli olarak korumaya alınabilmektedir. Bu nedenlerle, standart *in vitro* depolamadaki riskleri kaldırmak ya da azaltmak için çalışılmakta; "yavaş büyüme" yöntemiyle orta dönemli; "dondurma" yöntemi ile uzun dönemli depolama yapılabilmektedir. Genetik materyalin DNA biçiminde depolanması ise, bitkisel gen kaynaklarının korunmasına yeni olanaklar sağlamıştır.

## Yavaş-Büyüme Tekniği ile Depolama

Bitkisel gen kaynaklarının *in vitro* depolanmasında temel prensip, kültürlerin büyümelerini en az düzeyde tutmaktır. Kültürlerin yavaş büyümesi;

- Olgunlaşmamış zigot embriyoları kullanılarak,
- Kültür ortamına osmotik ya da hormonal büyüme geciktiriciler katılarak,
- Depolama sıcaklığını azaltarak,
- Kültürü mineral yağ ile kaplayarak,
- Kültürün oksijen basıncını azaltarak,
- Sürgünlerin yapraklarını dökerek sağlanabilir.

Organize olmamış kültürler (kallus gibi) somaklonal varyasyona daha açık olduklarından, yavaş büyüme tekniği ile saklanacak olan materyal olarak sürgünler gibi organize olmuş dokular tercih edilmektedir. Bu teknik ile kök ve yumrulara ilişkin kültürler 2 yılda yapılan altkültürler ile 15 yıla kadar depolanabilmektedir (Rao ve Riley, 1994).

Bitki doku ya da hücre kültürleri optimum koşullarda birbirini takip eden farklı büyüme dönemlerine sahiptir (Reed, 1989). "Yavaş dönem" denilen birinci dönemi takiben hızlı büyüme dönemi başlar. Bu dönemde, hücre bölünmesi çok hızlanır. Daha sonra kültür, hücre sayısının artmadığı yani büyümenin tamamen durduğu "sabit dönem"e girer. Sabit dönem, kültür ortamındaki bir ya da birkaç önemli besin maddesinin tükenmesinden kaynaklanır. Dokular taze ortama aktarılmadıkça kültür bu dönemden çıkamaz ve belli bir süre sonra ölmeye başlar. Yavaş dönem ile sabit dönem arasındaki süre, türlere ve kültür tipine bağlı olarak 1-6 hafta arasında değişir. Bu nedenle hücre ve doku kültürleri yoğun laboratuvar çalışmalarını gerektirir. Buna karşın, kültür koşullarında yapılacak bazı değişikliklerle altkültüre alma süresini oldukça uzatmak mümkündür. Bu büyümeyi azaltma düşüncesi *in vitro* depolamanın temelini oluşturmaktadır. Büyümenin yavaşlatılması ile hem kültürün bakım işleri azaltılmış hem de ölmeleri engellenerek depolanmalarına olanak sağlanmış olur. Bu teknik ile genetik materyalin orta dönem süresinde depolanması mümkündür.

Kültür ortamındaki bileşiklerin miktarı en aza indirilerek ve kültürün fiziksel çevresinde değişiklikler yapılarak büyüme oranı azaltılabilmektedir. Özellikle, kültür çevresindeki gaz dengesinin mineral yağlarla kontrol altına alınmasıyla büyüme geciktirilebilmektedir. Ancak bu konuda en pratik ve etkili kontrol, kültür ısısının azaltılması ve osmotik geciktiricilerin kullanılması ile sağlanmaktadır. Bir çok türe ilişkin kültürler bu tekniklerle 6 ayla 2 yıl arasında alt kültür yapılmadan saklanabilmektedir (Withers, 1987). Kültürlerin zarar görmemesi için büyümelelerini yavaşlatma işlemleri yavaş uygulanmalı ve kültürler yavaşlatma ortamlarına alıştırlarak alınmalıdır. Yavaş büyüme, kültürün baskı altında kalmasına neden

olduğundan, bu koşullarda genetik materyal somaklonal varyasyona yatkın olmaktadır. Bu nedenle, yavaş büyüme tekniğinin kalluslar gibi organize olmamış, mutasyonlara ve kromozomlardaki sayısal değişikliklere açık olan kültürlerle uygulanması önerilmez. Virüsten arındırılmış genetik materyal ile çalışılması istendiğinde meristem kültürü ile depolama çok uygundur. Virüs sorununun olmadığı durumlarda ise, kolay uygulanması ve ortam isteklerinin az olması nedeniyle, kökucu kültürü ile depolama önerilmektedir. Son yıllarda somatik ve zigotik embriyo kültürü ile depolama çalışmaları da hız kazanmıştır.

*In vitro* kültürde büyümenin azaltılmasında yaygın olarak kullanılan yöntem ortam ısısının azaltılmasıdır. Birçok bitkinin en uygun kültür sıcaklığı 20 - 25°C arasındadır. Bu sıcaklığın 6-12°C arasına indirilmesiyle büyüme oranında önemli azalmalar sağlanabilmektedir. Ancak, sabit olarak sıcaklık azaltmaları canlılık oranında da azalmalara neden olduğundan, sabit sıcaklık azaltmaları yerine, gece ve gündüz için farklı uygulamalarla (örneğin, gündüz 12°C gece 6°C) canlılığın azalmasına yol açmadan kültürlerin saklanması sağlanabilmektedir. Türler için uygun düşük sıcaklıkların belirlenmesiyle altkültürler arasındaki süre 89 haftaya kadar çıkarılabilmektedir. Böylelikle, az sayıda altkültür yaparak, genetik materyal uzun yıllar saklanabilmektedir (Reed, 1989).

Kültürde büyümeyi yavaşlatmak için kullanılan bir başka yöntemde ise, ortama büyümeyi geciktirici kimyasal maddeler katılmaktadır. Bunların başında manitol ve absisik asit (ABA) gelmektedir. Bu maddelerin uygulanması sıcaklık azaltılması ile birlikte yapıldığında ise altkültür süreleri, dolayısıyla depolamanın süresi önemli ölçüde artırılabilmektedir. Öte yandan, kültür ortamının miktar olarak da yeterli olması, altkültür süresini önemli ölçüde artırmaktadır.

Bu tekniklerle büyüme önemli ölçüde azalıyor da, yine genetik değişikliklerin oluşması söz konusu olmaktadır. Bu nedenle, genetik değişimlerin olmadığı, hücre bölünmesinin tamamen durduğu diğer bir *in vitro* yöntem olan "dondurarak depolama" tekniği uzun süreli depolamalar için önerilmektedir.

### **Dondurarak Depolama**

Fiziksel ve genetik stabilitesi ve ekonomikliği nedeniyle, uzun süreli ve güvenli *in vitro* depolamalar için önerilen bu tekniğin temelini genetik materyalin çok düşük derecede dondurulması oluşturmaktadır. Donma sonucunda kültürde hücre bölünmesi ve buna bağlı olarak genetik değişim tamamen durmakta ve kültür bakım çalışmaları en aza inmektedir. Birçok bitkisel gen kaynağı türü, *in vitro* koşullarda dondurma tekniği ile başarılı biçimde depolanabilmektedir. En büyük sakıncası, dondurma ve çözme işlemleri sırasında yapılacak hatalardır. Bu durumda materyalin canlılığının zarar görmesi kaçınılmazdır. Günümüzde bu risk, yeterli ekipmanın, geliştirilmiş sistemlerin ve uygun laboratuvar tekniklerinin kullanılmasıyla en aza indirilmiştir.

Dondurarak saklama yöntemi için en uygun materyal olarak hücre ya da embriyogenik süspansiyon kültürleri kullanılmaktadır. Embriyogenik kültürlerin

rejenerasyon yeteneklerinin yüksek olması, dondurarak depolama için iyi bir potansiyel oluşturmaktadır. Saklanacak materyalin dondurulmasında sırasıyla; (a) Bitki doku ve organlarının belirlenerek kültüre alınması, (b) hızlı önbüyütme, (c) donma sırasında kristal yapının oluşmaması ve hücrelerin zarar görmemesi için bir soğuktan koruyucu "cryoprotectant" solusyonun hazırlanması, (d) yavaş ya da hızlı dondurma, (e) donmuş genetik materyali  $-196^{\circ}\text{C}$ 'de sıvı ya da  $-150^{\circ}\text{C}$ 'de gaz halindeki nitrojende depolama, (f) çözünmesi, (g) çözünme sonrası uygulamalar ile (h) canlılık testleri ve büyümenin başlatılması işlemleri yapılmaktadır. Dondurarak depolama, normal yöntemlerle depolanamayan türlerin doku ve hücre kültürlerinin depolanmasında geleceğe yönelik önemli bir teknik olarak görülmektedir.

Farklılaşmış dokuların zarar görme olasılığına karşı, dondurma tekniği özellikle hücre süspansiyonları için çok uygundur. Son yıllarda, depolanan materyalin genetik stabilitesinin korunmasını garantiye almak açısından, dondurarak saklanacak materyal olarak sürgünücü, kökler yada zigotik embriyolar gibi organize olmuş dokular tercih edilmeye başlanmıştır ve bu dokuların kültürleri üzerinde çalışmalar yoğunlaşmıştır. Dondurulan genetik materyalin büyük bir gruba hücre ve doku düzeyinde canlılığını koruyabilmekle birlikte, bazen dokular fiziksel olarak zarar görebilmektedir. Bu durumda kallusların oluşması ve somaklona varyasyonlara neden olması söz konusudur.

Dokularda buz zararını en aza indirmek için çalışmalar sürmekte olup, bu sorunun tam olarak çözülmesiyle bir çok bitki türünü *in vitro* koşullarda dondurarak saklamak mümkün olacaktır. Bu yeni yöntemlerden biri de, donmaya karşı yüksek oranda koruyucu içeren (cryoprotectant) solusyona materyal daldırılarak hücre suyunun osmotik basınçla çıkarılması esasına dayanan "vitrikasyon" tekniğidir. Böylelikle materyal dondurulduğunda su nedeniyle kristalleşme ve buna bağlı olarak, fiziksel zararın oluşması önemli ölçüde önlenmektedir (Withers, 1994). Bu yöntem, organize olmuş ya da olmamış her türlü dokuya başarıyla uygulanmakta olup, maliyet açısından da uygundur (Niino ve ark., 1992).

Klasik yöntemlerle depolanamayan "inatçı" tohumların dondurularak saklanmasında iki sorun ortaya çıkmaktadır. Birincisi, bu tohumlar genellikle büyük olduklarından fiziksel zarar görme olasılıkları yüksektir. İkincisi, dondurma öncesi kurutulmaya karşı hassastırlar. Bu tip bitkiler ise, olgunlaşmamış embriyolarının ya da somatik embriyolarının dondurulmasıyla depolanabilecekleri gibi, "yapay tohum" biçiminde de korunabilirler.

### **Yapay Tohum Depolaması**

*In vitro* korumada geliştirilen en son tekniklerden biri vejetatif üreyen ya da inatçı tohumlara sahip türlere uygulanan "yapay tohum" teknolojisidir. Kapsülleştirme, kurutma ve dondurma aşamalarını içeren bu teknikte, sürgün uçları ya da somatik embriyolar tohum kabuğu ve endosperm görevi yapan yarı katı bir materyal yardımıyla kapsül haline getirilmektedir. Kaplama materyali genellikle

“sodium alginate” ve kalsiyum klorit'ten oluşmakta olup, besin maddeleri ve pestisit içermektedir. Somatik embriyolar ve kökuçları aktif olup, kurutulmaya karşı toleranslı değildirler. Kaplama ortamına hormon ilavesi ile kurutulmaya karşı tolerans artırılabilir. Hava ile kurutulduktan sonra hızla dondurulan materyalde, canlılık düzeylerinin yüksek, yapısal zararın ise son derece düşük olduğu saptanmıştır. Günümüzde, yapay tohum ile depolama uygulamaları yonca, havuç, üzüm ve soya gibi bitkilere başarıyla uygulanmaktadır (Withers, 1994).

### **DNA'nın Depolanması**

Genetik materyalin DNA biçiminde depolanması, uygulama alanı çok geniş olan pratik bir yöntemdir. Bu tekniğe, geleceğin depolama yöntemi olarak bakılmaktadır. Biyoteknolojik bitki ıslahı programlarına kolay uyum sağlaması bakımından da ayrı bir önemi vardır. Hastalıklara dayanıklılık genleri gibi, özel genlerin depolanmasına ilişkin çalışmalar sürdürülmektedir. Bu durumda, cinsler ve türler arasındaki gen aktarımı için doğal engel de ortadan kaldırılmış olmaktadır. Temelini, gen kaynaklarına ilişkin toplam genomik bilginin DNA düzeyinde depolanması oluşturan bu teknik, aynı zamanda ıslah programları için gerekli olan tek genleri kapsayan DNA kütüphanelerinin kurulması için de bir adım oluşturmaktadır (Benford, 1992). Bu teknik, herbaryum ya da fosil gibi canlı olmayan kaynaklardan DNA dizilerinin belirlenmesi ile, yok olmuş genlerin yeniden kazanılması düşüncesini de desteklemektedir (Rao ve Riley, 1994).

### **f) Dağıtım**

Gen bankasında depolanan özellikle vejetatif materyalin ıslah çalışmaları ya da diğer amaçlarla çalışan kullanıcılara ulaşabilmesi güvenli bir dağıtım ile mümkündür. *In vitro* tekniklerle depolanan genetik materyalin, patojenlerden arındırılmış bir biçimde dağıtımı, bu bakımdan büyük bir avantaj sağlamaktadır. Genetik materyal *in vitro* ortamda bitkicik halinde taşınabildiği gibi, mini patates yumruları gibi vejetatif parçalar halinde ya da yapay tohum olarak da kolaylıkla taşınabilmektedir.

## **3. BİTKİSEL GEN KAYNAKLARININ KULLANILMASINDA YENİ TEKNOLOJİLER**

Son yüzyılda klasik bitki ıslahı çalışmalarından yararlanılarak üstün verimli ve kaliteli bir çok çeşit geliştirilerek insanlığın hizmetine sunulmasına karşın, başta hastalık ve zararlılar olmak üzere bazı biyotik ve abiyotik çevresel baskılara karşı dayanıklılıkta henüz istenilen sonuç alınamamıştır. Bu sorunların değişen ekolojik koşullar altında giderek büyümekte olduğu ve türü (intraspesifik) melezlemelerin varyasyon yaratmada yetersiz kaldığı görülmektedir. Uyumlu türlerin bulunması halinde klasik yöntemlerle yapılan melezlemeler sonucunda yeterli varyasyon oluşturulabilmektedir. Ancak, uygun anaçlarla sınırlı olan bu



durum, değişen çevre koşulları ve tüketici istekleri karşısında yetersiz kalmakta, ıslah programlarında genetik tabanı artırmak için farklı cinslere ilişkin yeni gen kaynaklarına gereksinim duyulmaktadır. Bu gen kaynaklarının başında ise, kültür türlerinin yabancı akrabaları gelmektedir (Özgen ve Akar, 1994).

Islahçılar için çok önemli gen depolarını oluşturan ve dayanıklılık ıslahı çalışmalarını için önemli genitörler durumunda olan yabancı bitkisel gen kaynaklarının ise bu sorunu çözmede büyük potansiyele sahip olmalarına karşın, cinslerarasında ortaya çıkan kısırılık, melezleme zorluğu ve istenmeyen özelliklerin geçmesi gibi nedenlerle klasik melezleme teknikleriyle bu kaynaklardan yararlanılması son derece sınırlı olmaktadır. Son 10 yılda kullanım alanı giderek yaygınlaşan biyoteknoloji ve genetik mühendisliği teknikleriyle bu sorunların aşılması ve bitkisel gen kaynaklarının büyük bir kısmını kapsayan kültür bitkilerinin yabancı akrabalarından daha fazla yararlanılması açısından önemli gelişmeler olmuştur.

Bitkisel gen kaynaklarının kullanımında yeni teknolojiden yararlanma olanakları maddeler halinde özetlenebilir:

- Bitki ıslah programlarının değişen çevre koşullarına (biyotik ve abiyotik) uygun olarak gelecekteki isteklerini karşılamak için "RFLP" ve "RAPD" gibi yeni moleküler tekniklerden yararlanılarak genetik çeşitliliğin belirlenmesi,
- Melezlemeye gereksinim kalmadan vektör aracılığı ile ya da doğrudan gen aktarma teknikleriyle yabancı türlerden gen aktarımı,
- Bitki ıslah programlarının kısaltılması,
- Yabancı gen taşıyan melezlerde hızlı ve güvenilir seleksiyon,
- Tür genotiplerinin ve agronomik özelliklerinin belirlenmesi için genetik haritaların yapılması,
- Yabancı kökenli DNA parçalarının yapılarının belirlenerek (PCR teknikleri) sadece istenilen kısımların kültür türlerine aktarılmasıyla bağlılığın (linkage) kırılması ve istenmeyen gen geçişlerinin önlenmesi,
- Antisens RNA tekniği ile özellikle bazı poliploid türler arasında doğal izolasyonun kaldırılması.

Islah programlarında genetik materyal, çalışma planının yapımından, yeni geliştirilen çeşitlerin tarımda kullanımına kadar tüm program aşamalarını belirleyen en önemli faktördür. Yeni teknolojilerden yararlanılması halinde bitkisel gen kaynakları ıslah programını belirleyici faktör olacak ve gen aktarımı, seleksiyon ve potansiyel varyetelerin belirlenmesi gibi aşamalarda önemli gelişmeler söz konusu olacaktır (Simmonds, 1983) (Şekil 1).

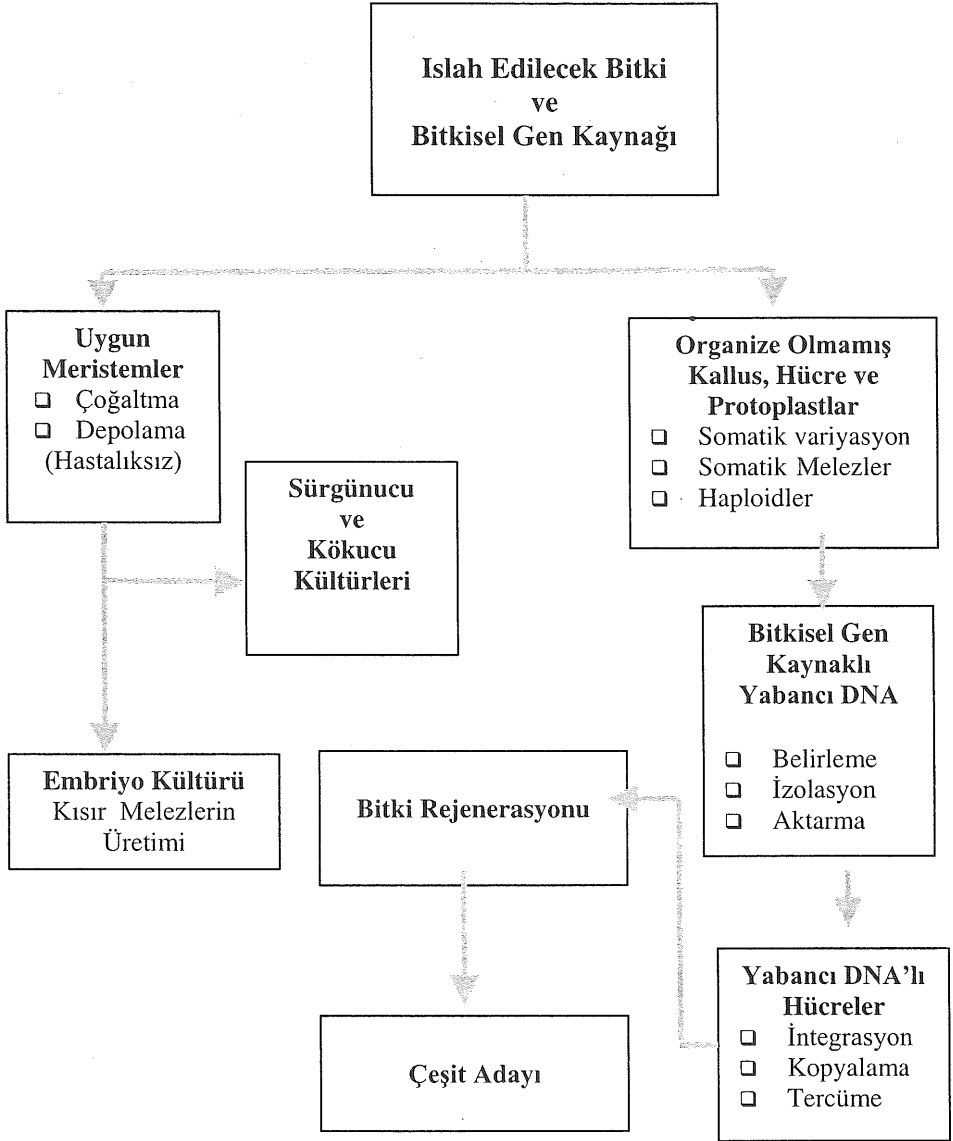


**Şekil 1. Bitkisel gen kaynaklarının ıslah programlarındaki yeri**

Yeni teknolojinin uygulanması ile izole edilmiş bir genin doğrudan aktarılması söz konusu olduğundan, öncelikle farklı türler ve cinsler arasında gen aktarmada melezleme zorunluluğunu ortadan kaldıracığından, klasik ıslahta yabancı gen kaynaklarından yararlanmada en önemli engel olan doğal izolasyon, bir başka deyişle, kısırılık ve uyumsuzluk sorunu da çözümlenmiş olmaktadır. Melezleme tekniği ile farklı cinslere ilişkin bitkilerden gen aktarımının ikinci

büyük sorunu olan bağıllık (linkage) nedeniyle istenilen genlerin yanısıra istenmeyen bazı yabani özelliklerinin de mezezlere geçmesi, yine yeni teknolojinin gen aktarma teknikleri ile sorun olmaktan çıkmaktadır. Bilindiği gibi klasik ıslah-ta başarı seleksiyona, bu ise geniş bir genetik varyasyonun yaratılmasına bağlıdır. Mezezlemeyle aktarılan genin özelliklerinin bitkilerde fenotipik olarak gözle-nilmesi için, Mendel Açılmaları'nın belirlediği çok sayıdabitkiden oluşan melez populusyona gereksinim vardır. Uyumlu türler arasında klasik yöntemlerle yapı-lan mezezlemelerle yeterli varyasyon sağlanabilmektedir. Ancak, yabani türlerle yapılan mezezlemelerde, yeterli varyasyon için geniş bir populusyona gereksinim duyulmaktadır. Böyle bir populusyon ise, kısırılık ve bozulan karakterlerin düzel-tilmesi gibi nedenlerle, ancak uzun yıllar süren gerimezezlemelerle elde edilebi-lir. Populusyon boyutlarındaki artış ise, yer, zaman ve finansman bakımından da önemli artışlara yol açmaktadır (Özgen ve Türet, 1995). Klasik bitki ıslahının temelini oluşturan varyasyon ve seleksiyon, yeni teknolojide karşımıza transfor-masyon ve *in vitro* seleksiyon olarak çıkmaktadır. *In vitro* seleksiyonlar, tüm bitki yerine hücre seçimine olanak sağlamakta; bu ise tarlada binlerce bitki yerine, petri kutularında hücre düzeyinde çalışmak anlamına gelmektedir. *In vitro* koşul-larda seleksiyonun herhangi bir zamanda yapılabilmesi nedeniyle, bitkinin geliş-me dönemlerine bağılı kalınmaması da önemli bir avantaj sağlamaktadır (Sim-monds, 1983; Philips ve Eberhart 1993) (Şekil 2).

Yeni teknolojilerden yararlanarak bitkilere özellik kazandırmak sadece doğ-rudan gen aktarma ile sınırlı olmayıp, antisens RNA teknolojisi adı verilen çok yeni bir sistemle bitkinin protein sentezi kontrol altında tutulabilmekte, böylelikle bitkinin istenmeyen özelliğinin ortaya çıkması engellenebilmektedir. Bu şekilde, gen aktarmadan da bitkide ıslah amaçları doğrultusunda genetik değişiklik ya-pılabilmektedir. Bu yeni sistemin geliştirilmesi halinde özellikle buğdayın poliploid türlerinde çok önemli bir sorunun çözümüne yardımcı olunacaktır. Bi-lindiği gibi, ekmeklik buğdayın diğer türlerle mezezlenmesini, bir başka deyişle, yabani gen kaynaklarından yararlanılmasını engelleyen en önemli faktör, homeolog eşleşmeleri baskı altında tutan ve 5B kromozomunun üzerinde oldu-đu bilinen PH genleridir (Sears ve Okamoto, 1958; Riley, 1958). Bu nedenle, kültürü yapılan buğday, pamuk ve tütün gibi önemli bitki türlerinin yer aldığı bu gen sistemine sahip poliploid türlerle yabanileri arasında yapılan mezezlemeler, diğerlerine oranla daha karmaşık çalışmaları gerektirmektedir.



**Şekil 2. Bitki ıslahında yeni teknolojilerden yararlanılarak bitkisel gen kaynaklarının kullanımı**

Günümüzde, bu genleri taşıyan kromozomun çıkarılmasıyla elde edilen monozomik 5B buğday hatlarının ya da bu genlerin mutasyonla etkisinin yok edildiği mutant buğday hatlarının, farklı cinslerle melezlemesi kolaylıkla yapılabilmektedir. Örneğin, bu teknikle *Aegilops comosa*' dan sarıpasaya dayanıklılık geni (Riley ve ark., 1968); *Agropyron* cinsinden ise kahverengipasa dayanıklılık geni (Sharma ve Knott, 1966; Sears, 1973) melezlemeyle buğdaya aktarılmıştır. Ancak, burada 5B kromozomunun tümüyle çıkarılması nedeniyle, bu kromozom üzerinde bulunan diğer genlerin de çıkarılması söz konusu olduğundan, bitkide istenmeyen başka değişiklikler de olmaktadır. Mutant hatlarda ise, yine diğer bazı genler de mutasyona uğrayabilmekte ya da mutant hatlarda mutasyonunun geri dönüşümlü olma özelliği nedeniyle PH genlerinin tekrar devreye girmesi söz konusu olabilmektedir. Antisens RNA tekniği ile protein sentezi kontrol altında tutularak, PH genlerinin baskı altına alınması halinde bu tip önemli kültür bitkilerine diğer cinslerden yeni özelliklerin klasik melezleme tekniği ile kolaylıkla aktarılması sağlanabilecektir. Günümüzde, etilen üreten genin etkisi antisens tekniği ile engellenerek depolama ömürlerinin uzatıldığı transgenik domates çeşitleri elde edilmiştir (Hamilton ve ark., 1990).

Bu tip çalışmalar; DNA izolasyonu, DNA'nın kesilmesi, PCR ve elektroforez tekniklerinin yaygın olarak kullanılmasıyla gelecekte bitki ıslahçılarının bir numaralı yöntemi olacaktır (Day 1993). Kısacası, klasik melezleme tekniği ile, farklı türlerden gen aktarmada en önemli engelleri oluşturan kısırılık, istenmeyen gen geçişleri ve geniş popülasyonda çalışma gibi sorunlar, genetik mühendisliği teknikleri ile gen aktarılmasıyla tamamen ortadan kaldırılmakta, ıslah süresinin kısaltılmasının yanında, yabancı bitkisel gen kaynaklarından genitör olarak sonsuz yararlanma olanaklarına kavuşulmuş olmaktadır.

#### **4. YENİ TEKNİKLER İLE GEN AKTARILMIŞ (TRANSGENİK) ÇEŞİTLERİN KULLANIMINDA BİTKİSEL GEN KAYNAKLARI AÇISINDAN KARŞILAŞILABİLECEK SORUNLAR**

Bitkisel gen kaynakları başta nüfus artışı olmak üzere, sanayileşme, kentleşme ve orman yangınları gibi birçok lokal fiziksel baskının tehditi altında yok olmaktadır. Ancak, asıl tehdit ekolojik dengenin bozulmasına neden olabilecek genetik değişimlerden kaynaklanmaktadır. Son yıllarda, biyoteknoloji ve genetik mühendisliğinde gen klonlaması, transformasyon, bitki rejenerasyonu, vektör sistemleri, yeni gen yapılarının oluşturulması ve doğrudan gen aktarma yöntemleri gibi tekniklerde önemli gelişmelerin olması, farklı biyolojik sistemler arasında gen aktarımına olanak sağlamıştır. Özellikle bakteri ve virüs kökenli genlerin aktarılmasıyla otöldürücülere (herbisit), hastalıklara ve zararlılara dayanıklı çeşitler geliştirilmiş; mısır, patates ve pamuk gibi önemli bazı bitkilerde yeni tek-

niklerle gen aktarılmış (transgenik) tescilli çeşitlerin başta Amerika Birleşik Devletleri olmak üzere bazı ülkelerde yaygın olarak ekimine başlanılmıştır.

Transgenik bitkilerin kullanımıyla oluşabilecek ekolojik denge bozulması ve buna bağlı olarak bitkisel gen kaynaklarının zarar görmesinin bir çok nedeni vardır. Konu genel olarak ele alındığında, transgenik bitkiler nedeniyle tek tip çeşit ekiminin yaygınlaşması, genetik çeşitliliğin zarar görmesinin en büyük nedeni olarak karşımıza çıkmaktadır. Konu, aktarılan genler açısından incelendiğinde ise, özellikle otöldürücülere ve zararlılara karşı dayanıklılığı sağlayan genlerin, çevresiyle olan ilişkileri nedeniyle, bitkisel gen kaynakları açısından önemli sorunlara yol açabileceği görülmektedir. Bitki ıslahı açısından önemli genler taşıyan yabani gen kaynaklarının çoğu, buğday, pancar, tütün, domates ve patates gibi kültür bitkilerinin akrabaları olup aralarında çiçektozu alışverişi ile gen geçişlerinin (introgression) olabileceği yapıya sahiptirler (Çizelge 1). Bu nedenle, transgenik bitkilerdeki dayanıklılık genlerinin akraba türlere geçme olasılığı her zaman vardır. Örneğin, otöldürücülere (herbisitlere) karşı dayanıklı olarak geliştirilen transgenik bitkilerin çevrelerinde yabancıot konumunda bulunan akraba türlere bu özelliği geçirmeleri ile, yabancıotların da dayanıklılığı artacak ve bunlarla mücadele olanaksız hale gelecektir. Ayrıca, kültür bitkilerinde otöldürücülere karşı dayanıklılığın artması kimyasal ilaç kullanımını teşvik edecek yoğun olarak aynı otöldürücünün kullanımı ile baskı altında tutulan yabancıotlar, genetik değişim göstererek zamanla dayanıklılık oluşturabileceklerdir (Holt ve ark., 1993).

Zararlılara dayanıklı transgenik çeşitlerin kullanımında da aynı sorunlar söz konusudur. Örneğin, mısır, pamuk ve patatese, zararlılara karşı korumayı sağlamak amacıyla aktarılmış olan bakteriyel kökenli "Bt" genleri, ürettikleri toksinler nedeniyle, bitkileri yiyen kurt ya da böceklerin kısa sürede ölmelerine neden olmaktadır. Bu çeşitlerin geniş tarım alanlarında yoğun biçimde kullanılmaları durumunda, zararlı populasyonunun azalmasına paralel olarak, bu zararlıların doğal düşmanları da azalmaya başlayacak; bu bitkiler üzerinde beslenen ancak hiçbir zararı olmayan hatta yararlı olan bir çok böcek türünün de yok olması söz konusu olacaktır. Bu genlerin doğal melezleme ile yabani türlere geçme ve onları da zararlılara karşı dayanıklı hale getirme olasılığı ise her zaman söz konusudur. Çevresindeki dayanıklı bitkilerin toksik etkisinden kaynaklanan çevresel baskı karşısında zararlıların genetik yapılarını hızla değiştirerek dayanıklı türlere dönüşmeleri kaçınılmazdır. Öte yandan, "Bt" toksinlerinin, transgenik bitkilerin yaprakları aracılığı ile toprağa ve suya bulaşarak, canlıların besin çemberine girmesi ise sorunun bir başka boyutudur (James, 1997). Tüm bu etkenler ekolojik dengenin bozulmasına ve sonuç olarak bu karmaşadan yine bitkisel gen kaynaklarının zarar görmesine neden olacaktır.

Bilindiği gibi, tohumluk firmaları ticari kuruluşlar olup, yaşamlarını ancak sürekli tohumluk satmakla sürdürebilirler. Transgenik bitkilerin de bir kez satın alınarak yıllarca hem ürün hem de tohumluk olarak kullanılmasını engellemek

amacıyla geliştirilen ve patenti alınan bir genetik sistemle kontrol altında tutulması söz konusudur (Crouch, 1998). Böylelikle, transgenik çeşitlerde de, melez (hibrid) tohumluklarda olduğu gibi her yıl yenilenmesi zorunluluğu getirilmiş olacaktır. Bu genetik kontrol sistemi ile, transgenik bitkinin tohumunda geç olgunlaşma döneminde üretilen toksik maddeler sayesinde hücreler ölmekte ve sonuç olarak embriyo canlılığını kaybetmektedir. Böylelikle, çimlenme yeteneği yok olan bu tohumun kullanılması ile ikinci kuşak üretim yapılması olanaksız hale gelmektedir.

Genlerle yönetilen ve ikinci kuşak üretimi engelleyen bu tohumluk kontrol sistemi, çevrede ekimi yapılan aynı türün klasik çeşitlerine ya da yabancı türlere çiçektozları aracılığı ile geçebilecek, hem çeşitlerin bozulmasına hem de son derece kıymetli gen kaynakları olan bu yabancı türlerin doğal yollarla çoğalmalarını engelleyerek yok olmalarına neden olabilecektir. Üreticiye satılan genetik olarak değiştirilmiş tohumluğun ikinci yıl üretimde kullanılamaması amacıyla aktarılacak olan bu gen sisteminin harekete geçirilebilmesi için, tohumluğun satılmadan önce "tetracycline" antibiyotiği ile muamele edilmesi zorunluluğu, buğday ve pamuk gibi bitkilerin ekim alanları göz önüne alındığında, büyük miktarlarda antibiyotiğin doğaya verilmesine neden olacaktır. Bu durumda, topraktaki bazı bakteriler ölecek, bazıları ise zamanla antibiyotiğe karşı dayanıklı hale gelecektir. Her yıl toprakta biriken bu antibiyotik nedeniyle mikroorganizma dengesinin bozulması, önemli ekolojik denge sorunlarının ortaya çıkması ve mikroorganizmalarla yakın ilişkisi bulunan bitkilerin zarar görmesi kaçınılmazdır.

Sonuç olarak; gerek genetik olarak değiştirilmiş bitkilerin bakteriyel kökenli yeni genlerinin, gerekse kısa sürede uygulamaya aktarılması beklenen ikinci kuşak üretimi engelleyici genlerin çevredeki diğer çeşitlere ya da yabancı türlere geçişlerini önlemek mümkün görülmemektedir. Olumsuz sonuçlarının uzun yıllar sonra belirlenmesi halinde bu çeşitlerin ekiminden vazgeçilse bile, bunların genleri doğadaki yayılmalarını ve etkinliklerini diğer bitkiler aracılığı ile giderek artıracaklar; insan sağlığı, gen kaynakları ve ekolojik dengeler bakımından oluşturdukları sorunları sürdürecektir. Bu nedenlerle, insan ve çevre sağlığı açısından gelecekteki sonuçları tam olarak bilinmeyen bakteri ve virüs kökenli genleri taşıyan transgenik bitkilerin, çok yıllık sonuçları alınmadan ekimi yapılmamalı, yeni teknolojilerden yararlanılarak çeşit geliştirme çalışmalarında bitkisel kökenli genlere ağırlık verilmelidir.

**Çizelge 1. Önemli bazı kültür bitkileri ve bunlarla melezlenebilen yabancı akrabalarının özellikleri**

Kültür Bitkisi	Yabancı Akrabası	Özelliği	Kaynak
<i>Triticum</i> spp. (Buğday)	<i>Agropyron</i> spp.	Karapasa ve kahverengipasa dayanıklılık	Knott ve Dvorak, 1976
	<i>Triticum monococcum</i>	"	Kerber ve Dyck, 1969 ve 1973
	<i>Triticum timopheevi</i>	Mildiyö ve karapasa dayanıklılık	Allard ve Shands, 1954
	<i>Aegilops umbellulata</i>	Kahverengipasa dayanıklılık	Sears, 1956
	<i>Triticum dicoccoides</i>	"	"
	<i>Aegilops squarrosa</i>	"	Dyck ve Kerber, 1970
	<i>Agropyron</i> spp.	"	Sharma ve Knott, 1966;
	<i>Agropyron</i> spp.	"	Sears, 1973
	<i>Agropyron elongatum</i>	Karapasa dayanıklılık	Knott, 1961
	<i>Aegilops comosa</i>	Sarıpasa dayanıklılık	Riley ve ark., 1968
	<i>Agropyron intermedium</i>	Karapas, sarıpas ve kahverengipasa dayanıklılık	Wienhues, 1966;
	<i>Agropyron trichophorum</i>	Soğuğa dayanıklılık	Liang ve ark., 1979
	<i>Triticum dicoccum</i>	"	Grafius, 1981
	<i>Triticum araraticum</i>	"	Limin ve Fowler, 1989
	<i>Triticum ventricosa</i>	"	"
	<i>Triticum tauschii</i>	"	"
	<i>Aegilops kotschy</i>	"	"
	<i>Agropyron</i> spp.	Tuza dayanıklılık	Spetsov, 1990
	<i>Festuca rubra</i>	"	Cordukes, 1981
	<i>Lycopersicon</i> spp.(Domates)	<i>Aegilops squarrosa</i>	Erkek kısırılık
<i>Triticum turgidum</i>		Yaprak böceğine dayanıklılık	Zhang, 1984
<i>Agropyron elongatum</i>		Çizgi mozayik virüsünü taşıyan zararlılara dayanıklılık	Leisle, 1974
<i>Triticum monococcum</i>		Otöldürücülere dayanıklılık	Whelan ve ark., 1983
<i>Aegilops speltoides</i>		Verim ve kalite	Gill ve ark., 1986
<i>Aegilops mutica</i>		"	Knott ve Dvorak, 1981
<i>Aegilops squarrosa</i>		Ekmeklik kalitesi	Knott, 1987
<i>Agropyron</i> spp.		Yüksek protein	Fatih, 1983 ve 1986
<i>Lycopersicon hirsutum</i>		Septoryaya dayanıklılık	Lincoln ve Cummins, 1949
<i>Lycopersicon hirsutum</i>		Tütün mozayik virüsüne dayanıklılık	Pelham, 1966;
<i>Lycopersicon peruvianum</i>		"	Dimitrov, 1966
<i>Lycopersicon pimpinellifolium</i>		"	Frazier ve ark., 1946
<i>Lycopersicon hirsutum</i>		"	"



Çizelge 1. (devamı)

Kültür Bitkisi	Yabani Akrabası	Özelliği	Kaynak
<i>Lycopersicon</i> spp. (Domates)	<i>Lycopersicon chilense</i>	"	"
	<i>Lycopersicon peruvianum</i>	"	Dimitrov, 1966
	<i>Lycopersicon hirsutum</i>	Bakteriyel çürüklüğe dayanıklılık	Kuriyama ve ark., 1971
	<i>Lycopersicon pimpinellifolium</i>	"	"
	<i>Lycopersicon peruvianum</i>	Nematodlara dayanıklılık	McFarlane ve ark., 1946; Laterrot, 1973
<i>Beta</i> spp. (Şeker pancarı)	<i>Lycopersicon cheesmanii</i>	Tuza dayanıklılık	Rush ve Epstein, 1981
	<i>Beta patellaris</i>	Yaprak lekesine dayanıklılık	Coons, 1954
	<i>Beta webbiana</i>	"	"
	<i>Beta procumbens</i> <i>Beta atriplicifolia</i>	"	Bornscheuer ve Schlösser, 1961; Osinska, 1968
<i>Solanum</i> spp. (Patates)	<i>Beta trigyna</i>	"	"
	<i>Beta lomatogona</i>	"	"
	<i>Beta procumbens</i>	Nematoda dayanıklılık	Savitsky, 1975
	<i>Solanum demissum</i>	"	Rudorf, 1950; Black, 1952
	<i>Solanum stoloniferrum</i>	"	Ross, 1966
	<i>Solanum acaule</i>	Virüs-X'e dayanıklılık	Ross ve Bearecke, 1950
	<i>Solanum chacoense</i>	"	Yashina, 1974
	<i>Solanum stoloniferrum</i>	Virüs-Y'ye dayanıklılık	Wiersema, 1972
	<i>Solanum demissum</i>	Afitlere dayanıklılık	Ross, 1966; Serghiou, 1968; Radcliffe ve Lauer, 1970; Gerasenkova, 1974
	<i>Solanum acaule</i>	"	"
	<i>Solanum chacoense</i>	"	"
	<i>Solanum stoloniferrum</i>	"	"
<i>Solanum spegazzini</i>	"	"	
<i>Solanum microdontum</i>	"	"	
<i>Solanum brachycarpum</i>	"	"	
<i>Solanum medians</i>	"	"	
<i>Solanum bkasovii</i>	"	"	
<i>Solanum simplicifolium</i>	"	"	
<i>Solanum famatiane</i>	"	"	
<i>Solanum bulbocastanum</i>	"	"	
<i>Solanum michoacanum</i>	"	"	
<i>Solanum steriophylloium</i>	"	"	
<i>Solanum catarthrum</i>	"	"	
<i>Solanum vernei</i>	Nematodlara dayanıklılık	Olsen, 1969; Kort ve ark., 1972	
<i>Solanum multidissectum</i>	"	"	

Çizelge 1. (devamı)

Kültür Bitkisi	Yabani Akrabası	Özelliği	Kaynak
<i>Nicotiana</i> spp. (Tütün)	<i>Nicotiana glutinosa</i>	TMV'ye dayanıklılık	Knott ve Dvorak, 1976; Rusell 1981
	<i>Nicotiana glutinosa</i>	CMV'ye dayanıklılık	Daskeeva, 1965
	<i>Nicotiana benthamiana</i>	"	"
	<i>Nicotiana boneriensis</i>	"	"
	<i>Nicotiana raimondi</i>	"	Ternovskj ve Podkin, 1970
	<i>Nicotiana tomentosa</i>	"	"
	<i>Nicotiana tomentosiformis</i>	"	"
	<i>Nicotiana otophora</i>	"	"
	<i>Nicotiana longiflora</i>	Mavi küfe ve köşeli yaprak lekesine dayanıklılık	Clayton, 1958; Valleau ve ark., 1960
	<i>Nicotiana rustica</i>	"	Nakamura ve Nakatogawa, 1965
	<i>Nicotiana plumbaginifolia</i>	"	"
	<i>Nicotiana repandra</i>	"	"
	<i>Nicotiana alata</i>	"	"
	<i>Nicotiana affinis</i>	"	"
	<i>Nicotiana sanderae</i>	"	"
	<i>Nicotiana forgetina</i>	"	"
	<i>Nicotiana acuminata</i>	"	"
	<i>Nicotiana plumbaginifolia</i>	Mildiyöye dayanıklılık	Chaplin, 1962; Apple, 1967
	<i>Nicotiana repandra</i>	Nematodlara dayanıklılık	Maan ve ark., 1963; Schweppenhauser, 1968
	<i>Nicotiana silvestris</i>	"	"
<i>Nicotiana longiflora</i>	"	Schweppenhauser, ve ark., 1963	
<i>Nicotiana nudicaulis</i>	"	Muro, 1972	
<i>Nicotiana plumbaginifolia</i>	"	"	
<i>Nicotiana landsdoffii</i>	"	"	
<i>Nicotiana nesophila</i>	"	"	
<i>Nicotiana repandra</i>	Yaprak lekesine dayanıklılık	Stavelly ve ark., 1973	
<i>Nicotiana silvestris</i>	"	"	

## KAYNAKLAR

- Allard ,R.W. and Shands, R.G. 1954. Inheritance of resistance to stem rust and powdery mildew in cytologically stable spring wheats derived from *Triticum timopheevi*. *Phytopathology*, 44: 266-274.
- Anonim, 1999. T. C. Çevre Bakanlığı, İnternet verileri, Ankara.
- Apple, J.L. 1967. Occurrence of race 1 of *P.pgrasitica* var. *nicotianae* in North Carolina and its implications in breeding for disease resistance. *Tob. Sci.*, 11: 79-83.
- Benford, F. 1992. Seving the library of life. *Proc. Natl. Acad. Sci.*, 89: 11098-11101.
- Black, W. 1952. Inheritance of resistance to blight (*P.infestans*) in potatoes. *Proc.R.Soc. Edinburgh Se. B*, 64 (1952): 312-352.
- Bornscheuer, E. and Schlösser, E.1961. Über Kreuzungen von *B. vulgaris* mit Arten der Sektion Patellares der Gattung Beta. *Zucker*,14: 140.
- Chaplin, J.F. 1962. Transfer of black shank resistance from *N.plumbaginifolia* to flue-cured *N.tabacum*. *Tob. Sci.*, 6:184-187.
- Clayton, E.E.1958. The genetics and breeding progress in tobacco during the last 50 years. *Agron. J.*, 50: 352-356.
- Coons, G.H.1 954.The wild species of *Beta*. *Proc. Am.Soc.Sugar Beet Technol.* 8 (2):142.
- Cordukes, W.E.1981. Saltol, a salt tolerant red fescue. *Can.J.Plant.Sci.*, 61:761.
- Crouch, M.L., 1998. How the terminator terminates: an explanation for the non-scientist of a remarkable patent for killing second generation seeds of crop plants, An occasional paper of the Edmonds Institute, 1998.
- Daskeeva, K.N.1965. Methods of artificially infecting tobacco plants with cucumber mosaic virus. *Proc.4<sup>th</sup> Conf. Agric. Plants, Kisinev*, (1964): 171 p.
- Day, P.1993. Integrating plant breeding and molecular biology:Accomplishments and future promise. in *Proc. of the Int. Crop Sci.Cong. Ames, USA. Crop Sci. Soc. of America*, pp. 517-523.
- Dimitrov, S. 1966.The local type of bacterial canker of tomato, *Corynebacterium michiganense*. *Plant Breed. Abs.*, 5822.
- Dodds, J.H. and Watanabe, K. 1990. Biotechnological tools for plant genetic resources management. *Diversity*, 6: 317-28.

- Dyck, P.L. and Kerber, E.R. 1970. Inheritance in hexaploid wheat of adult plant resistance derived from *Aegilops squarrosa*, Can. J. Genet. Cytol., 12: 175-180.
- Fatih, A.M.B. 1983. Analysis of the breeding potential of wheat-Agropyron and wheat-Agropyron derivatives. Hereditas, 98: 287-295.
- Fatih, A.M.B. 1986. Genotypic and phenotypic associations of grain yield, grain protein and yield characteristics in wheat-Agropyron derivatives. Hereditas, 105: 141-153.
- Frazier, W.A., Kukuta, A., McFarlane, J.S. and Hendrix, J.W. 1946. Tomato improvement in Hawaii. Am. Soc. Hortic. Sci., 47: 277-284.
- Frison, E.A. and Putter, C.A.J. 1988. FAO/IBPGR technical guidelines for the safe movement of germplasm. in Abstr. 5. Int. Cong. Plant Pathol., Kyoto Int. Soc. For Plant Pathol. P.279.
- Gerasenkova, E.D. 1974. Characterization of some potato species for resistance to the leaf roll virus. Genet. Selek. 53: 166.
- Gill, R.S., Multani, D.S. and Dhaliwal, H.S. 1986. Transfer of isoproturon resistance from *Triticum monococcum* to *T. durum*. Crop. improv., 13: 200-203.
- Grafius, J.E. 1981. Breeding for winterhardiness. in: Analysis and Improvement of Plant Cold Hardiness. CRC Press, pp. 161-174.
- Hamilton, A.J., Lycett, G.W. and Grierson, D. 1990. Antisense gene that inhibits synthesis of the hormone ethylene in transgenic plants. Nature, 346: 284-287.
- Holt, J.S., Powles, S.B. and J.A.M. Holtum. 1993. Mechanisms and agronomic aspects of herbicide resistance. An. Rev. Plant Physiol. Plant Mol. Biol., 44: 203-229.
- James, R.R. 1997. Utilizing a social ethic toward the environment in assessing genetically engineered insect resistance in trees. Agric. And Hum, 14: 237-249.
- Kerber, E.R. and Dyck, P.L. 1969. Inheritance in hexaploid wheat of leaf rust resistance and other characters derived from *Ae. squarrosa*. Can. J. Genet. Cytol., 11: 639-647.
- Kerber, E.R. and Dyck, P.L. 1973. Inheritance of stem rust resistance transferred from diploid wheat (*T. monococcum*) to tetraploid and hexaploid wheat and chromosome location of the gene involved. Can. J. Genet. Cytol., 15: 397-409.

- 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.
- Knott, D.R. 1987. Transferring alien genes to wheat. in: *Wheat and Wheat Improvement, Wisconsin, ASA Inj.-Rlbl.*, pp. 462-471.
- Knott, D.R., and Dvorak, J. 1976. Alien germplasm as a source of resistance to disease. *Annual Review of Phytopathology*, 14: 211-235.
- Knott, D.R. and Dvorak, J. 1981. Agronomic and quality characteristics of wheat lines with leaf rust resistance derived from *Triticum speltooides*. *Can. J. Genet. Cytol.*, 23 475-480.
- Kort, J., Jaspers, C.P. and 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: 78-9.
- Laterrot, H. 1973. Selection de varietes de tomate resistantes aux *Meloidogyne*. *OEPP/EPPO Bull.*, 3: 89-92.
- Leisle, D.1974. Genetics of leaf pubescence in durum wheat.*Crop. Sci.*,14: 173.
- Liang, G.H., Wang, R.C., Niblett, C.L. and Heyne. E.G. 1979. Registration of B-6-37-1 wheat germplasm. *Crop. Sci.*, 19: 421.
- Limin, A.E. and Fowler, D.B. 1982. The expression of cold hardiness in *Triticum* species amphidiploids. *Can. J. Genet. Cytol.*, 24: 51-56.
- Lincoln, R.E. and Cummins, G.B. 1949. *Septoria* blight resistance in the tomato. *Phytopathology*, 39: 647-655.
- McFarlane, J.S., Hartzler, E. and Frazier, W.A. 1946. Breeding tomatoes for nematode resistance and for high vitamin C content in Hawaii. *Proc.Am. Soc.Hortic.Sci.*, 47: 262-270.
- McGuire, P.E. and Dvorak, J. 1981. High salt-tolerance potential in wheatgrass. *Crop. Sci.*, 21: 702.
- Miller, J.C. and Tanksley, S.D.1990.RFLP analysis of phylogenetic relationships and genetic variation in the genus *Lycopersicon*. *Theor. Appl.Genet.*, 80 (4): 437-448.
- Muro, A.D. 1972. Some *Nicotiana* species and tobacco varieties resistant to *Meloidogyne* spp. *Bull.Inf.Coresta*, 96p.
- Nakamura, A., Nakatogawa, H. 1965. Studies or breeding for resistance to *P. tabaci*. *Bul. Hatano Tobacco. Exp. Sta.*, 55: 73.

- Niino, T., Sakai, A., Yakuwa, H. and Nojiri, K. 1992. Cryopreservation of *in vitro* grown shoot tips of apple and pear by vitrification. *Plant Cell, Tissue Organ Cul.t.*, 28: 261-268.
- Olsen, O. A. 1969. Breeding potatoes for resistance to wart and golden nematode. *Canada Agriculture*, 14: 2.
- Osinska, B. 1968. An assessment of the degree of susceptibility to leaf spot *C.beticola* Sacc., in wild species of *Beta*. *Biul. Inst.Hodowl Aklimatyzacja Roslin*, 81..
- Özgen, M.. ve Akar, T. 1994. Yabani gen kaynaklarının bitki ıslahında kullanımı. I. Ulusal Çevre Kongresi, 5-7 Ekim, 1993, İzmir, E.Ü. Fen Fakültesi Dergisi, Seri B, 16 (1): 1423-1437.
- Özgen, M., Adak, S., Karagöz, A. ve Ulukan, H. 1995. Bitkisel gen kaynaklarının korunma ve kullanımı. Türkiye Ziraat Mühendisliği 4. Teknik Kongresi, 9-13 Ocak 1995, Ankara, Ziraat Bankası Kültür Yayınları, 26: 309-343.
- Özgen, M. ve Türet, M. 1995. Bitki ıslahı ve gen aktarma teknolojisi. Workshop "Biyoteknoloji ve Bitki Islahı", 17-19 Nisan 1995, Gebze / Kocaeli, Bildiriler, Can Ofset, İzmir, 227-236.
- Philips, R.L. and Eberhart, S.A. 1993. Novel methodology in plant breeding. in *Proc. of the Int. Crop Sci. Cong. Ames, USA. Crop Sci. Soc. of America*, pp. 647-648.
- Pelham, J. 1966. Resistance in tomato to tobacco mosaic virus. *Euphytica*, 15: 258-267.
- Radcliffe, E.B. and Lauer, F.I. 1970. Further studies on resistance to green peach aphid and potato aphid in the wild tuber-bearing *Solanum* species. *Journal of Economic Entomology*, 63: 110.
- Rao, V.R. and Riley, K.W. 1994. The use of biotechnology for conservation and utilization of plant genetic resources. *Plant Genet. Res. Newsletter*, 97: 3.
- Reed, S.M., 1989. *In vitro* conservation of germplasm. *IBPCR Training Courses: Lectures Seris 2, IBPGR, Rome*, pp. 23-30.
- Riley, R. 1958. Chromosome pairing and haploids in wheat. in *Proc.X.Int. Cong. Genet.*, 2: 234-235.
- Riley, R., Chapman, V. and Johnson, R. 1968. Introduction of yellow rust resistance of *Ae.comosa* into wheat by genetically induced homoeologous recombination. *Nature*, 217: 383-384.
- Ross, H. 1966. The use of wild *Solanum* species in German breeding of the past and today. *Am. Potato J.*, 43: 63-80.

- Ross, H., 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: 275-284.
- Rudorf, W. 1950. IV. methods of and results of breeding resistant strains of potatoes. *Am. Potato J.*, 27: 332-339.
- Rush, D.W. and Epstein, E. 1981. Breeding and selection for salt tolerance by incorporation of wild germplasm into domestic tomato. *J. An. Soc. Hort. Sci.* 106: 699.
- Russell, G.E. 1981. *Plant Breeding for Pest and Disease Resistance*. London, Billing and Sons Ltd., 485 p.
- Savitsky, H. 1975. Hybridization between *B. vulgaris* and *B. procumbens*, and transmission of nematode (*H. schachtii*) resistance to sugarbeet. *Can. J. Genet. Cytol.*, 17: 197-209.
- Schweppenhauser, M.A. 1968. Recent advances in breeding tobacco resistant to *Meloidogyne javanica*. *Coresta Inf. Bull.*, 1: 9-20.
- Schweppenhauser, M.A., Raeber, J.G. and Daulton, R.A.C. 1963. Resistance to the root knot nematode, *Meloidogyne javanica*, in the genus *Nicotiana*. *Proc. 3<sup>rd</sup> World Tob. Sci. Cc;n-g.*, Rhodesia, (1963): 222 p.
- Sears, E.R. 1956. The transfer of leaf rust resistance from *Aegilops umbellulata* to wheat. *Brookhaven Symp. Biol.*, 9: 1-22.
- Sears, E.R. 1973. Agropyron-wheat transfer induced by homoeologous pairing. *Proc. 4th Int. Wheat Genet. Symp.*, (1973): 191-199.
- Serghiou, C.S. 1968. Green Peach aphid, *Myzus persicae* (Sulzer), resistance in tuber-bearing *Solanum* species. *Dissertation Abst.*, 28: 3591-3592.
- Sharma, D. and Knott, D.R. 1966. The transfer of leaf-rust resistance from Agropyron to *Triticum* by irradiation. *Can. J. Genet. Cytol.*, 8: 137-143.
- Simmonds, N.W. 1983. Plant breeding: The state of the art. In *Genetic Engineering of Plants*. Plenum press, New York, London, pp. 5-25.
- Stavely, J.R., Pittarelli, G.W. and Burk, L.G. 1973. *N. repanda* as a potential source for disease resistance in *N. tabacum*. *J. Hered.*, 64: 265-271.
- Spetsov, P. 1990. Investigations on amphidiploids between common wheat and two tetraploid *Aegilops* species. *Proc. 2nd Int. Symp.*, 316-324.
- Swaminathan, M.S. 1993. From nature to crop production. In *Proc. of the Int. Crop Science Congress*. Ames, USA. Crop Science Society of America, 385-394.

- Ternovskij, M.F. and Podkin, O.V. 1970. Inheritance of resistance to cucumber mosaic virus in tobacco plants. *Tabak*, 3: 9.
- Valleau, W.D., Stokes, G.W. and Johnson, E.M. 1960. Nine years' experience with the *N.longiflora* factor for resistance to *P.parasitica*. var. *nicotianae* in the control black shank. *Tob. Sci.*, 4: 92-94.
- Whelan, E.D.P., Atkinson, T.G. and Larson, R.I. 1983. Registration of LRS-1F193 wheat germplasm. *Crop. Sci.*, 23: 194.
- Wienhues, A. 1966. Transfer of rust resistance of *Agropyron* to wheat by addition, substitution and translocation. *Hereditas Suppl.*, 2: 328-341.
- 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.
- Wilkes, G. 1993. Germplasm collections: Their use, potential, social responsibility, and genetic vulnerability. in *Proc. of the Int. Crop Sci. Cong. Ames, USA*. Crop Sci. Soc. of America, 445-450.
- Withers, L.A., 1987. Long-term preservation of plant cells, tissue and organs. *Plant Mol. Cell Biol.*, 4: 221-272.
- Withers, L.A., 1994. New technologies for the conservation of plant genetic resources. in *Proc. of the Int. Crop Sci. Cong. Ames, USA*. Crop Sci. Soc. of America, 429-435.
- Yashina, I.M. 1974. Results of work on the use of parental form in breeding potatoes for virus resistance. *Ziemniak*, 1974: 5.
- Yidana, J.A., Withers, L.A. and Ivins, J.D. 1987. Development of a simple method for collecting and propagating cocoa germplasm *in vitro*. *Acta Hortic.* 212: 95-98.
- Zhang, Y. 1984. Male sterility of common wheat induced by the *Aegilops squarrosa* cytoplasm. *An. Report Inst. Genet., Academia Sinica*, pp. 53-54.



## HAYVAN GEN KAYNAKLARININ KORUNMASI VE TÜRKİYE HAYVAN GEN KAYNAKLARI

M.Ertuğrul<sup>1</sup> -N. Akman<sup>1</sup> -G.Dellal<sup>2</sup> -T.Goncagül<sup>2</sup>

### ÖZET

Dünyada yaklaşık 40 hayvan türü, çiftlik hayvanı olarak; beslenme, giyinme ve çeki gücü gibi temel ihtiyaçların karşılanması amacıyla yetiştirilmekte ve bu 40 türe dahil toplam 4500 ırk gen kaynağı olarak kabul edilmektedir. Buna karşın, bu ırklardan % 30'dan fazlasının, özellikle gelişmekte olan ülkelerde yetersiz yararlanma nedeniyle, yok olma riski taşıdıkları, bu durumun ise yakın gelecekte dünya tarımını çok olumsuz yönde etkileyeceği tahmin edilmektedir. Bu nedenle dünyada özellikle son yıllarda hayvan gen kaynaklarını koruma konusundaki çalışmalarda hızlı bir artış gözlenmektedir. Bu noktadan hareketle bu bildiriye; hayvan gen kaynaklarını koruma gereklileri, koruma altına alınacak gen kaynaklarının belirlenmesi ve koruma yöntemleri konusundaki temel bilgiler ile birlikte, hayvan gen kaynaklarının Türkiye'deki mevcut durumu ve bu gen kaynaklarının korunmasına yönelik öneriler üzerinde durulmuştur.

### 1. GİRİŞ

Dünya'da birçok faktöre bağlı olarak hayvan gen kaynaklarının tür, ırk ve gen düzeyinde azalması veya yok olması nedeniyle biyolojik sistemlerin temel özelliği olan genetik varyasyon giderek önemli ölçüde azalmaktadır. Bu azalma Tropik bölgelerdeki düzeyde olmasa bile diğer bölgeler ve bu arada Türkiye için de geçerlidir. Her ne kadar kayıpların çok büyük bölümü bitkiler, omurgasızlar, tatlı su ve deniz faunası, sürüngenler,kuşlar ve diğer yaban hayvanlarında meydana gelmekte ise de, konumuzu oluşturan evcil hayvanlar ve özellikle çiftlik hayvanlarında meydana gelen kayıplar da küçümsenemeyecek boyuttadır (Kence 1987). Çizelge 1'den görülebileceği gibi, Dünya'da sığır, keçi, at, domuz, koyun, manda ve eşek türlerine dahil toplam 2944 ırktan 2126 sının sayısal mevcudu bilinmekte ve bunlardan 498'i yok olma riski taşımaktadır.

Gen kaynaklarının korunması ile ilgili görüşlerin geçmişi 1928 yılına kadar uzanmaktadır. Bu tarihte Sovyet botanikçisi Vavilov ilk bitki gen bankasını oluşturmuştur.Hayvan gen kaynaklarının korunması gerektiği görüşü ise ilk kez 1959 yılında Chicago'da düzenlenen bir sempozyumda ortaya atılmış, daha sonra çeşitli kongrelerde konunun önemine ilişkin tebliğler ard arda sunulmaya başlanmıştır.Bu uyarılar doğrultusunda ve çeşitli ülkelerde son yıllarda iyiden iyiye yaygınlaşan çevre korumacı akımların da etkisi ile 60'lı yıllarda hayvan gen kaynaklarının korunması ile ilgili girişimler hız kazanmıştır (Ertuğrul ve Aşkin, 1988).

1) Prof. Dr., Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü - ANKARA,

2) Tarım ve Köyşleri Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü - ANKARA.

**Çizelge 1. Dünyada yedi evcil çiftlik hayvanına ait toplam ırk sayıları ve bunların risk durumları (Anonymous 1995)**

Türler	İrk Sayısı	Sayısal mevcudu bilinen ırk sayısı	Yok olma riski altındaki ırk sayısı	RiskYüzdesi (%)
Eşek	77	24	9	37.5
Manda	72	55	2	3.6
Sığır	787	582	135	23.2
Keçi	351	267	44	16.5
At	384	277	120	43.3
Domuz	353	265	69	26.0
Koyun	920	656	119	18.1
TOPLAM	2944	2126	498	23.4

Gen kaynaklarının korunması ile ilgili görüşlerin geçmişi 1928 yılına kadar uzanmaktadır. Bu tarihte Sovyet botanikçisi Vavilov ilk bitki gen bankasını oluşturmuştur. Hayvan gen kaynaklarının korunması gerektiği görüşü ise ilk kez 1959 yılında Chicago'da düzenlenen bir sempozyumda ortaya atılmış, daha sonra çeşitli kongrelerde konunun önemine ilişkin tebliğler ard arda sunulmaya başlanmıştır. Bu uyarılar doğrultusunda ve çeşitli ülkelerde son yıllarda iyiden iyiye yaygınlaşan çevre korumacı akımların da etkisi ile 60'lı yıllarda hayvan gen kaynaklarının korunması ile ilgili girişimler hız kazanmıştır (Ertuğrul ve Aşkın, 1988).

Özellikle bu yıllardan sonra FAO (Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü) UNEP (Birleşmiş Milletler Çevre Projesi) ve EAAP (Avrupa Zootekni Federasyonu) gibi ulusal ve uluslararası örgütler tarafından hayvan gen kaynaklarının saptanması, korunması ve değerlendirilmesi alanlarında projeler yürütülmüş ve yürütülmektedir. Yine FAO ve EAAP tarafından 1987'de Almanya'da Uluslararası Gen Kaynağı Veri Bankası kurulurken, FAO 1990'da özellikle ikisi bölgesel düzeyde olmak üzere, genetik materyalin dondurularak saklanmasına hizmet edecek üç adet gen bankasının kurulmasına yardımcı olmuştur. Günümüzde dünyada halen bir çok resmi, gönüllü (İngiltere'de Nadir Irkları Koruma Birliği, Avrupa'da Tarımsal Varyeteleri Koruma Birliği, Amerika'da Çiftlik Hayvanı Irklarını Koruma Birliği vb.) ve özel kuruluş hayvan gen kaynaklarının korunmasına yönelik ulusal ve uluslararası projeler yürütmektedir (Henson, 1992; Barker, 1999).

Gelişmekte olan ülkelerde, gelişmeye paralel ve nüfus artışına bağımlı olarak artan hayvansal ürün gereksinmesi, birim başına elde edilen verimlerin artırılmasını zorunlu kılmaktadır. Buna bağlı olarak da her ülke, bölge ve hatta yörenin kendine özgü koşullarına uygun olmalarından dolayı yetiştirilmiş ve yetiştirilmekte olan yerli ırkların ıslahına çalışılmakta veya bunlar yüksek verim elde etmek amacı ile kültür ırkları ile melezlenmekte ve hatta yerli hayvanların yerini kültür ırklarından hayvanların aldığı görülmekte böylece de varyasyon giderek önemli ölçüde azalmaktadır. Oysa yerli ırklar yüzyıllardır yetiştirilebildikleri çevrenin özel koşullarında çok iyi uyum sağlamış, verimleri düşük olsa bile özgün niteliklere sahip olan, dayanıklı, kanaatkar, yetersiz çevre koşullarında yaşayıp üreyebilen hayvanlardır. Yerli ırkların yok olması, sahip oldukları bu ayırıcı özelliklerin de yok olması anlamına gelmektedir. Gelecekte ortaya çıkabilecek değişikliklerin hangi özelliklere gereksinme yaratacağını şimdiden tahmin etmek son derece güçtür veya olanaksızdır. Gerek bu nedenle, gerek entansifleşme olanağı bulunmayan bölge ve yörelerde üretilebilen ve bu üretim tarzının sürüp gideceği bilinen yörelerin değerlendirilmesindeki rolleri nedeniyle yerli gen kaynaklarının yok olmasına göz yumulamaz. Kaldı ki bu gen kaynaklarının bugün bilinmeyen veya saptanmamış olan olası yararlı özellikleri ancak bunların varlıklarını sürdürmeleri halinde elde tutulabilir, gerektiğinde insanlığın hizmetine sunulabilir.

## **2. HAYVAN GEN KAYNAKLARINI KORUMA GEREKÇELERİ**

Gen kaynaklarının korunması; masraf, alan, bilgi, işgücü ve örgütlenme becerisi gerektirmektedir. Bu nedenlerle ekonomik gereksinmelere ve zahmetli bir çalışma ve örgütlenme becerisi gerektirmesine karşılık, gen kaynaklarının korunması faaliyetlerini yaşama geçirmenin çok sayıda önemli ve zorunlu gerekçesi mevcuttur. Bu gerekçeler; ekonomik potansiyel, bilimsel kullanım ve kültürel ilgi olmak üzere üç ana başlıkta toplanabilir (Turner, 1987; Maijala, 1987).

### **2.1. Ekonomik Potansiyel**

- Yok olma tehlikesindeki çiftlik hayvanları et, süt, lif, deri ve çeki gücü gibi üretim potansiyellerinden gelecekte de yararlanmak amacıyla korunmalıdır.
- Gelecekteki genetik ıslah çalışmalarına temel oluşturacak genetik varyasyonunun elde tutulması ancak gen kaynaklarının korunması ile mümkündür. Bu konu siğir, koyun ve keçi türleri için özellikle önemlidir.
- Gen kaynaklarının korunması, heterozis olanağının da korunması anlamına gelir.
- Ekonomik potansiyele sahip yok olma riski altındaki türler veya ırklar kendi orijinal bölgelerinde olduğu gibi farklı bölgelerde de yararlı olabilirler. Örneğin Zebu ırkı sığırlar dünyanın farklı bölgelerinde, N' Dama sığırdı da Batı Afrika'nın farklı ülkelerinde başarılı bir şekilde yetiştirilebilmektedirler.

- Yerli gen kaynaklarının egzotik ırklar veya bunların melezleri ile karşılaştırıldığında büyüme hızı, üreme gücü ve verimleri bakımından düşük değerler göstermelerine karşılık, döllerin yaşama gücü, fertilité ve ömür uzunluğu gibi özellikler bakımından çok daha verimli olduklarını gösteren birçok örnek vardır. Brezilya'da Pantenerio sığırı ve Bostwana'da yetiştirilen Tswana keçisi egzotik ırklara ve bunların melezlerine göre kendi şartlarında daha ekonomik olarak yetiştirilebilen iki önemli ırktır. Çevre koşullarının değiştirilmediği durumlarda yerli ırkların pek çoğu benzer üstünlüklere sahiptirler.
- Belirli özelliklere sahip yerli gen kaynaklarından diğer ülkelerdeki genetik ıslah çalışmalarında başarılı bir şekilde yararlanılabilmektedir. Örneğin prolific bir ırk olan Fin koyunu başka ülkelerdeki yerli koyun ırklarının döl ve süt verimlerini artırmak amacıyla yaygın bir şekilde melezlemelerde kullanılmıştır.
- Belirli bölgelerdeki kimi yerli ırklar ilgi, çekici özelliklere sahip olduklarından turizm açısından da önemli rol oynayabilirler.
- Gelecekte iklim, barınak, yem ve hijyen koşullarının ne durumda olacağı bilinmediğinden mevcut varyasyonun korunması, hatta daha da artırılması gereklidir.

## 2.2. Bilimsel Çalışmalarda Kullanım

- Tehlike altındaki yerli gen kaynakları, genetik ıslah çalışmaları ile geliştirilmiş sürülerde üretim özellikleri bakımından sağlanan değişimleri belirlemek ve değerlendirebilmek amacıyla kontrol sürüleri olarak korunmaktadır. Yerli gen kaynakları ile sonradan geliştirilmiş gen kaynakları arasında fizyoloji, beslenme, genetik, üreme, uyum ve davranım alanlarında karşılaştırmalı olarak araştırmalar yürütülebilmektedir.
- Hastalıklara karşı direnç, duyarlılık ve benzeri konulardaki araştırmalar için birbirlerinden genetik yapı olarak farklı ırklar gerekmektedir. Bu gen kaynakları, hastalıkların kontrolü ve tedavisi konusundaki araştırmalara önemli katkılar sağladıkları gibi birçok hastalığın kontrolünden sorumlu gen veya genlerin saptanmasına da yardımcı olmaktadır.
- Bazı ırk veya populasyonlar diğer türlerdeki araştırmalar için biyolojik model olarak kullanılmaktadırlar. Örneğin, Amerika'da Ossabaw yabani domuzlarının sahip oldukları düzensiz insülin modelleri, bu gen kaynağının şeker hastalığı ile ilgili çalışmalarda araştırma modeli olarak kullanılması sağlamıştır.

### 2.3. Kültürel İlgî

- Birçok hayvan popülasyonu buldukları ülkelerin tarihlerinin belirli dönemlerinde önemli rol oynamışlardır. Örneğin, Teksas Longhorn sığırı Amerika Birleşik Devletlerinin sınırlarının genişlemesinde, İspanya Merinos koyunu ise İspanya'nın 17.yüzyıl zenginliğinde etkin rol almışlardır. Ankara keçisi yetiştiriciliği ve tiftik üretiminin Türkiye, İpekböceği yetiştiriciliği ve ipek üretiminin Çin'in tekelinde bulunduğu dönemlerin bu ülkelerin ekonomileri bakımından ne denli önemli oldukları da bilinmektedir.
- Yerli ırklar sosyal ve dinsel yapıyı yansıtırma açısından da önemli rol oynamaktadırlar. Örneğin Filler Sri Lanka'da dinsel törenlerde önemli yere sahiptirler.
- Estetik değeri olan bir çok önemli tür ve ırk vardır. Avusturya'da Lippizan atları, İngiltere'de çok boynuzlu ve benekli Jacob koyunları, Macaristan'da burgulu boynuzlu Racka koyunu ve birçok süs kanatlı ırkı estetik önemleri nedeniyle koruma altındadırlar.
- Yerli ırklar hayvan ıslahının tarihsel gelişimini yansıtmaları nedeniyle de eğitsel değere sahiptirler.

### 3. KORUMA ALTINA ALINACAK GEN KAYNAKLARININ BELİRLENMESİ

Koruma altına alınacak gen kaynaklarının belirlenmesinde dikkate alınan temel görüşler son kırk yıllık süreç içerisinde önemli ölçüde değişime uğramıştır. Başlangıçta; yok olma tehlikesi ile karşı karşıya olan bir genotipin korumaya alınması için yararlılık/masraf oranının pozitif olmasını sağlayacak, kültürel, ekonomik veya bilimsel bir ayrıcalıklı özelliğinin olması gerektiği üzerinde durulmuştur. Son yıllarda ise; benzerine rastlanmayan bir özelliğe sahip genotipler ve yok olma tehlikesi ile karşı karşıya bulunan tüm ırk veya popülasyonların korumaya alınması gerektiği görüşü ön plana çıkmıştır. Bu görüş; gelecekte meydana gelebilecek iklim değişiklikleri, hastalık ve parazit popülasyonlarındaki mutasyonlar, ekonomik ve politik alanlardaki değişim, savaş olasılıkları ve benzeri nedenlerle önem kazanabilecek özelliklerin neler olabileceğinin bugünden tahmin edilemeyeceği, bu nedenle de mevcut tüm genotiplerin yok olmasının önlenmesi gerektiği temeline oturtulmaktadır.

Koruma açısından bakıldığında bir popülasyonun benzersiz olarak kabul edilmesi için onun tarihsel veya coğrafi olarak izole olması veya çok uzun süredir diğer ırk veya popülasyonların etkisine maruz kalmaması veya ender/benzersiz bir özellik veya özellikleri bulunması gerekir. Belirtilen bu koşul veya niteliğe sahip popülasyonlar koruma altına alınmalıdır.

**Çizelge 2. Tek doğuran çiftlik hayvanları için koruma altına alma kriterleri (Bodo, 1987; Bodo, 1989; Henson, 1992).**

Sınıflar	Damızlık dişi hayvan sayısı *	Özellikler
Yok olmuş	-	-Populasyonu yeniden oluşturma olanaksız. -Saf erkek ve dişi hayvan bulunmamaktadır.
Kritik	<100	-Yok olmaya yaklaşmıştır. -Genetik varyasyon ebeveyn populasyonundakinin aşağısına düşmüştür. Populasyon büyüklüğünü artırmak gerekmektedir.
Yok olma tehlikesi altında	100-1000	- Efektif populasyon büyüklüğünün populasyon içerisindeki genetik kayıpları karşılayacak kadar küçük olması ve akrabalı yetiştirme sonucunda yaşama gücünün gerilemesi nedeniyle, populasyon yok olma tehlikesi altındadır.
Tehlike sınırında	1000-5.000	-Populasyon genişliği hızlı bir şekilde azalmaktadır.
Yok olma tehlikesine açık	5.000-10.000	-Bazı istenmeyen faktörler populasyonun varlığını tehdit etmektedir. Daha fazla azalmayı önlemek için önlem alınmalıdır.
Normal	>10.000	-Populasyon yok olma tehlikesi altında değildir. Genetik kayıplar olmaksızın üreyebilir. Populasyon genişliğinde gözlenebilir bir değişim yoktur.
*) Bu değerler sığır, at ve manda gibi genellikle tek doğuran türler için verilmiştir.		

Bir populasyonun yok olma tehlikesinde olduğunu belirten basit bir sayıdan söz edilemez. Bu sayı; populasyonun mevcudu, populasyonun azalma hızı, akrabalık, coğrafi yayılma alanı ve bu alanın küçülme hızı, tür veya ırka yönelik özel tehditler ve iklim, predetör ve parazitleri de içeren çevre koşullarındaki hızlı değişime bağlı olarak değişiklik gösterir.

Bir populasyonun yok olma tehlikesi veya tehditi altında olup olmadığı, uzun dönemde varlığını koruyabilme şansı ile ilişkilidir. Bu şans ise, tüm etkili değişkenlerin dikkate alındığı populasyon modelleriyle tahmin edilebilir. Söz konusu değişkenler; populasyonun azalma hızı ve etkin populasyon büyüklüğüdür. Etkin populasyon büyüklüğü ise; populasyondaki dişi/erkek oranı ve yaş dağılımı, akrabalı yetiştirme ve tesadüfi genetik kayıplar, populasyondaki genetik varyasyon

gibi faktörler tarafından belirlenmekte ve kurtarma planının uygulanması için gerekli zamana bağlı olarak hesaplanmaktadır. Fakat kabaca rakam vermek istenirse, bir popülasyonun mevcudu 10.000'in altına düştüğünde koruma programının başlatılması gerektiği söylenebilir.

Evcil hayvan gen kaynaklarının koruma altına alınmasını zorunlu kılacak popülasyon büyüklüğü, uygulanacak koruma yöntemine bağlı olarak ta değişiklik gösterir. Yetiştirme sürüleri halinde koruma yönteminde (In situ), sayı oldukça yüksektir. Fakat yetiştirme sürüleri şeklinde koruma yanında, ex situ koruma yöntemleri uygulanabiliyor ise, bu ırkın koruma altına alınmasını zorunlu kılacak mevcudu büyük ölçüde azalmaktadır.

Buraya kadar belirtilenleri dikkate alarak, Uluslararası Doğa Koruma Birliği (IUCN)'nin evcil hayvan popülasyonları için de uygun bulunan, koruma tedbirlerine ilişkin sınıflaması ve çeşitli araştırmacılar tarafından, tek doğuran çiftlik hayvanları için bu sınıflara karşılık geldiği kabul edilen dişi hayvan sayıları Çizelge 2'de verilmiştir.

Doğal popülasyonların korunmaya alınmasında popülasyon büyüklüğüne bağlı olarak belirlenen öncelik sıralaması ve uygulanacak eylem biçimleri Çizelge 3'te özetlenmeye çalışılmıştır. Bu çizelgede belirtilen sayı ve eylem biçimleri çiftlik hayvanları için de kullanılabilir. Koruma önlemlerinin belirlenmesinde daha önce belirtilen çok sayıda kriterin dikkate alınması gerektiği hatırlanırsa, 3 No.lu çizelgede belirtilen popülasyon büyüklüklerinin kaba rakamlardan oluştuğu anlaşılır.

**Çizelge 3. Doğal popülasyonları korumaya başlama zaman ve eylem biçimi (Henson 1992)**

Öncelik	Popülasyon durumu	Eylem biçimi
Mümkün	$N < 100.000$	Popülasyonun ciddi bir şekilde gözlem altına alınmasına başlanmalıdır.
Olası	$N < 10.000$	Etkin bir üretim programı gerçekleştirilmeli ve üreme teknolojilerinden yararlanılmalıdır. Depolamak amacıyla yeterli sayıda germinal doku toplanmalıdır.
Kesin	$N < 1.000$	In situ koruma çalışmaları güçlendirilirken, ex situ koruma programları yoğunlaştırılmalıdır. Bu aşamada ex situ programların uygulanması zorunludur.
Acil	$N < 500$	In situ çabalarla birlikte ex situ programlar acilen devreye sokulmalıdır.

## 4. GEN KAYNAKLARINI KORUMA YÖNTEMLERİ

Hayvan gen kaynaklarının korunmasında esas olarak üç yöntem uygulanmaktadır. Bunlar;genetik materyalin in situ (yetiştirme sürüleri halinde) ve ex situ (dondurarak) korunması ile genetik bilgiyi DNA segmentleri halinde koruma yöntemleridir (Primo, 1987; Turner; 1987; Henson 1992).

### 4.1. In situ koruma

In situ koruma yönteminde hayvanlar yetiştirme sürüleri halinde elde tutulmaktadır. Korunması gereken veya öngörülen ırk hayvanlarından oluşan yeterli büyüklükte bir sürü veya sürüler kendi doğal çevresinde rastgele çiftleştirme ile yetiştirilir. In situ koruma yönteminin bir takım avantaj ve dezavantajları şu şekilde sıralanabilir.

#### 4.1.1 In situ korumanın avantajları

- a- Hayvanlar, ıslah edilmiş popülasyonlardaki herhangi bir aksilik halinde anında kullanılabilir durumdadır.
- b- Hayvanlar, hayvan yetiştirme teknikleri, barınak, yem, iklim ve hijyenik koşullarda zaman içerisinde meydana gelebilecek değişikliklere kolaylıkla ayak uydurabilirler.
- c- Hayvanların canlı olarak korunması estetik ve eğitsel nitelik taşır.
- d- Bazı ülkelerde koşullar ex situ korumayı olanaksız kılabileceği gibi bazı türlerde de dondurarak saklamanın sorunları henüz tamamen çözümlenmemiştir. Bu gibi durumlarda, korumanın in situ olarak yapılması zorludur.
- e- Dondurulan materyal gelecekte kullanılacak niteliklere sahip olabilir. Fakat, yüzyıllar boyunca sürebilecek saklama sürecinde, bu nitelikler unutulabilir.

#### 4.1.2 In situ korumanın dezavantajları

- a- Korumaya alınan hayvan sayısı ekonomik nedenlerle sınırlı tutulacağından akrabalık yetiştirme sorunu ortaya çıkar. Akrabalık artışı çeşitli yöntemlerle minimumda tutulabilir. Fakat yüzyıllar boyunca bu şekilde yetiştirme sırasında tesadüfi genetik kümelenmeler nedeniyle başlangıç popülasyonunun genetik kompozisyonundan çok farklı bir kompozisyon ortaya çıkabilir.
- b- Doğal seleksiyon söz konusudur.
- c- Genotip x çevre interaksiyonları söz konusudur.



- d- Çiftlik hayvanlarının yetiştirilmesinde erkek/dişi oranı 1'den küçüktür. Yani erkeklerin ancak bir bölümünün genetik yapıları sonraki generasyonlarda temsil edilebilmektedir.
- e- Öldürücü bir hastalık veya doğal afet tüm hayvanları yok edebilir.
- f- Ex situ korumaya göre daha pahalı bir yöntemdir.

#### **4.2. Ex Situ Koruma**

Bu koruma yönteminin esası semen, yumurta veya embriyoların uygun yöntemlerle dondurularak saklanmasıdır. In situ koruma yönteminde değinilen avantajlar ex situ koruma yönteminin dezavantajları, dezavantajlar ise avantajları olarak sıralanabilir.

#### **4.3. Gen veya genlerin korunması**

Bu koruma yöntemi koruma altına alınacak tür, ırk veya bireye ait gen veya genlerin DNA segmentleri şeklinde kan veya diğer hayvan dokularında dondurularak saklanması ile gerçekleştirilmektedir. Yine son yıllarda rekombinant DNA teknolojisindeki ilerlemelere bağlı olarak genlerin belirlenmesi, izole edilmesi, klonlanması ve belirtilen bu genlerin aynı tür içinde veya türler arasında aktarımı ile belirli özelliği olan bir genin veya genlerin sürekli olarak korunması da olanaklı hale gelmiştir.

#### **4.4. In situ ve ex situ korumanın bir arada uygulanması**

Ex situ koruma metodlarının, saklanan materyalin kullanımına kadar geçen süreçte hayvan gen kaynaklarının çoğalmasına ve değişen koşullara ayak duracak şekilde gelişimine olanak vermemesine karşılık, In situ koruma yöntemleri ırkların düzenli bir şekilde değerlendirilmesine, idare edilmesine ve değişen agro ekonomik koşullarda kullanılmalarına olanak tanımaktadır. Bu nedenle, her iki yöntemin birbirlerini tamamlayıcı niteliklerinin olduğu ve birlikte uygulanmasının daha etkin ve yararlı olacağı bilinmelidir. Çizelge 3'den görülebileceği gibi her iki yöntem bir arada veya ayrı ayrı gereksinim duyulacağı durumlar ile de karşılaşılabilir (Henson 1992). Özellikle in situ korumanın uygulandığı durumlarda yapay tohumlamadan yararlanılması, bu yöntemde çok daha fazla sayıda erkeğin kullanımını mümkün hale getirmektedir. Böylece, efektif popülasyon büyüklüğü artırılarak akrabalı yetiştirme ve tesadüfi gen kayıpları kabul edilebilir düzeylerde tutulabilmektedir. Bu uygulama, ova ve embriyoları toplama ve dondurularak saklama gibi ex situ yöntemlerin yeterince veya hiç uygulanamadığı domuz ve kanatlılarda oldukça etkilidir.

Gerek yetiştirme sürüleri halinde, gerek dondurularak saklamanın daha önce sıralanan dezavantajlarının elimine edilebilmesi için, hayvan gen kaynaklarının korunmasında her iki saklama yönteminin birarada düşünülmesi ve uygulanması tercih edilmelidir.

## 5. TÜRKİYE'DE MEVCUT DURUM ve ÖNERİLER

Bölüm 3'te belirtildiği gibi bir ülkede koruma altına alınacak gen kaynaklarının belirlenmesinde birinci aşama genotiplerin ve bunların mevcutlarının saptanmasıdır. Bundan sonraki aşamayı da doğal olarak mevcut genotiplerin tüm özelliklerinin bilinmesi oluşturur. Türkiye'deki durum bu genel değerlendirme dikkate alınarak kısaca özetlenecektir.

### 5.1. SIĞIR

Türkiye'de Cumhuriyetin ilk 20-30 yılında gerek devlet kurumları, gerek yetiştirici, hemen tamamen yerli sığır ırkları ile çalışmışlardır. Zaman içerisinde tarımsal üretimdeki entansifleşmeye uyum sağlayabilmek için yerli sığır ırkları kültür ırkı ve diğer yerli ırk sığırlarla yoğun ve düzensiz bir şekilde melezlenmiş ve bunun sonucu olarak da Çizelge 4'de görüldüğü pek çok sığır ırkı veya tipi yok olmuş, sadece ulaşımı zor, kapalı ekonomiye sahip dağ köylerinde raslanan bazı yerli ırklar ise yok olma tehdidi ile karşı karşıya kalmışlardır (Batu 1938; Rıza, 1935; Akıncı ve Batu, 1942; Bilgemre, 1945; Bilgemre, 1949, Düzgüneş 1987).

Türkiye'de, yerli sığır genotiplerinin korunması açısından temel yaklaşım bütün yerli ırkların yeterli sayıda uygun örneklerinin temin edilerek koruma altına alınması olmalıdır.

Çizelge 4. Türkiye yerli sığır ırk ve tipleri

İrk-tip	Yok olma tehdidi yok	Tehdit altında	Ağır tehdit altında	Yok olmuş
Yerli Kara		X		
Boz ırk		X		
Doğu Anadolu Kırmızısı		X		
Kilis Sığırı		X		
Kultak 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
Urga Sığırı				X
Siyah(Kalmuk )Sığırı				X
Eleşkirt Sığırı				X
Karaisalı Sığırı				X

## 5.2. KOYUN

Koyun için durum sığırdan oldukça farklıdır. Bu türün yetiştiriciliği çoğunlukla az gelişmiş, nüfus yoğunluğu düşük, doğal ve kültürel nedenlerle entansif tarımın uygulanamadığı veya yaygınlaşamadığı yörelerde yoğun olarak yapılmaktadır. Dolayısıyla üretimin ekstansif niteliği süregelmektedir. Bu üretim tarzının sonucu olarak verim artışı kaygısının bulunmayışı koyunlarda son yıllara kadar yaygın bir melezleme uygulamasını gündeme getirmemiştir. Fakat son yıllardaki gelişmeler önümüzdeki yıllarda melezlemenin çok daha yaygınlaşacağına işaret etmektedir.

Türkiye koyun genotiplerinin yer aldığı Çizelge 5'de, bunların korunmaya alınma açısından durumları belirtilmiştir. Burada yok olma tehditi altında bulunmayan ırklar başlığı altında yer alanlar da hiç değilse yakın izlemeye alınmalıdırlar. Fakat özellikle Sakız ırkı olmak üzere tehdit altındaki ırklar için gerekli çalışmalara hemen başlanılmalıdır. Bu arada devlet işletmelerinin birçoğunda yerli ırk koyun yetiştiriciliğinin devam ettiği ve etmesi gerektiği de göz önünde tutulmalıdır.

Çizelge 5. Türkiye yerli koyun ırk ve tipler

İrk ve tip	Yok olma tehdidi yok	Tehdit altında	Ağır tehdit altında	Yok olmuş
Akkaraman	X			
Mor Karaman	X			
Güney Karaman		X		
Ulaş (Kangal) Akkaraman	X			
Dağlıç		X		
İvesi	X			
Herik		X		
Tuj		X		
Kıvırcık		X		
Karayaka	X			
Sakız			X	
İmroz	X			
Hemşin		X		
Ödemiş		X		
Karakaçan				X
Halkalı				X
Norduz			X	

### 5.3. KEÇİ

Keçi için söylenebilecekler koyundan çok farklı değildir. Yalnız keçide bilinen genotip çeşitliliği, koyuna göre oldukça azdır. Önemli görülenler Çizelge6'da verilmiştir. Son yıllarda sayısı hızla azalan Ankara keçisi, halen üç devlet işletmesinde yetiştirilmektedir. Bu çabalara koruma niteliği kazandırılabilir. Kıl keçisi denildiğinde, özel bir genotipin kastedilmediği, ülkenin keçi yetiştirilen her bölgedeki keçilerin (Ankara ve Kilis Keçisi dışındakilerin) bu grupta yer aldığı unutulmamalıdır. Bu nedenle kıl keçiyile ilgili çalışmalarda koruma öncesinde genotip gruplarının tanımlanması çalışmalarına önem verilmesi gereği unutulmamalıdır.

**Çizelge 6. Türkiye yerli keçi ırk ve tipleri**

	Yok olma tehdidi yok	Tehdit altında	Ağır tehdit atında
Ankara Keçisi		X	
Kıl Keçisi	X		
Kilis Keçisi	X		
Malta Keçisi			X
Norduz Keçisi			X

### 5.4. MANDA

Türkiye'de manda sayısı hızla azalmaktadır. Nitekim 1978 yılında yaklaşık 337.390 baş olan manda sayısı 1998 yılında 176.000 başa gerilemiştir. (Anonymous, 1998). Türkiye manda varlığı bazı yörelerde yoğunlaşmıştır. Bunları belirli ırk ya da tipler olarak sınıflandırmak mümkün değildir. Ülkeye yabancı genotiplerin getirilmediği düşünülürse, mevcut mandaları yerli olarak nitelendirmek gerekir. Tarım ve Köyişleri Bakanlığına bağlı Afyon Mandacılık Araştırma Enstitüsü'nde bir manda sürüsü bulunmaktadır. Buna ek olarak mandanın dağılımı da dikkate alınarak yoğun olarak yetiştirildiği bir başka bölgede koruma amaçlı ikinci bir sürünün kurulması önerilebilir. Ayrıca manda yetiştiriciliğinde sulak alanların varlığı önem taşımaktadır. Bu nedenle manda yetiştirme alanlarındaki göl, nehir veya sulak alanların korunması da önem taşımaktadır.

### 5.5. AT

Tarımda makinalaşmaya paralel olarak at sayısında bir azalma beklenir. Fakat Türkiye'de halen atın ekonomik olarak işgücü sağladığı yöreler vardır ve at sayısı 1998 yılı verilerine göre 330 000 civarındadır (Anonymous, 1998). Türkiye'de bulunan yerli atları belirli ırk yada tiplere ayırmak mümkün değildir. Buna rağmen halk elinde yerli kabul edilebilecek küçük cüsseli, düzgün yapılı ve çok dayanıklı atlara rastlanmaktadır. Kıl keçi ve mandada olduğu gibi koruma amacıyla hareket edilirken, öncelikle tiplerin belirlenmesine ardından da bunların korunması önlemleri başlatılmalıdır.

## 5.6. KÜMES HAYVANLARI

Gerze, Denizli ve Çıplak boyun dışında, tanımlanmış yerli tavuk ve diğer kanatlı (kaz, ördek, hindi) ırklarından söz edilemez. Fakat, ördek, kaz ve hindiler de uzun yıllardır bu ülkede yetiştirilmiş olmaları nedeniyle, kendileri için özel sayılabilecek bir takım özellikler kazanmışlardır. Halen Denizli Tarım İl Müdürlüğü bünyesinde Denizli ırkı tavuk nüvesi bulunmaktadır. Bunun dışında bu ırklar bazı meraklı yetiştiriciler tarafından küçük sürüler halinde de barındırılmaktadır. Özellikle tanımlanmış ırk ve tipler koruma altına alınıp onlar hakkında daha ayrıntılı bilgiler toplanmalıdır. Bunun yanında kaz, ördek ve hindi içerisinde yerli sayılabilecek tipler ve bunların özellikleri saptanarak, korumaya değer bulunanlar belirlenip koruma programına alınmalıdır.

## 5.7. ARI

Anadolu, dünyada geniş bir yayılma alanına sahip bal arısının (*Apis mellifera* L.) önemli gen merkezlerinden biridir. Türkiye'de mevcut farklı ekolojik koşullar altında yüzyıllardır süregelen doğal seleksiyonun sonucu olarak çeşitli arı ekotipleri ortaya çıkmıştır. Bu çeşitlilik ülkede son yıllarda iyice artan gezginci arıcılığın etkisi ile daha da artmıştır ve artmaya devam etmektedir. Ne varki gezginci arıcılık saf popülasyonların kaybolması tehlikesini de beraberinde taşımaktadır. İşte bu nedenlerle ırk veya tipleri belirleyici çalışmalar sonucu farklı olduklarına karar verilecek genotiplerin, arının biyolojisine uygun yöntemlerle korunması gerekmektedir. Bu amaçla en uygun çözüm, izole bölgelerin oluşturulması ve tanımlanmış genotiplerin buralarda yetiştirilmesidir.

Polinasyondaki etkin rolleri nedeniyle, son yıllarda güncelleşen *Bombus* cinsi arılar ülkenin hemen her yerinde oldukça yaygındır. Fakat son yıllarda ihracat amacı ile *bombus* ailelerinin doğadan talanı bu popülasyon üzerinde büyük tahribata yol açmıştır. Hem bu tahribatın önlenmesi hem de kontrollü yetiştiriciliğinin sağlanmasını da kapsayan bir koruma programı üzerinde durulmalıdır.

## 5.8. İPEKBÖCEĞİ

Koza üretimi 1960'lı yıllardan itibaren ithal edilen hibrit tohumlarla yapılmaktadır. Oysa Türkiye'de ipekböceği yetiştiriciliğinin uzun bir geçmişi vardır. Bu dönemlerde üretimde kullanılan ırk veya tiplerin bir bölümü Bursa İpekböcekçiliği Araştırma Enstitüsü'nce elde tutulmaya çalışılmaktadır. Bu çabaların genişletilerek sürdürülmesi desteklenmelidir.

## 5.9. DİĞER EVCİL HAYVANLAR

Doğrudan hayvansal ürün vermeseler de: Kangal Köpeği, Türk Tazısı, Ankara Kedisi ve Van Kedisi gibi ırkların ülkemiz kültürünü yansıtmaları nedeniyle önemleri inkar edilemez. Sayıları hakkında az veya çoktan öte bir ifade kullanılamayan bu genotiplerden, Kangal Köpeği ve Van Kedisini koruma altına alma

abaları basına da yansımıştır.Bu genotiplerin ayırıcı özelliklerini ortaya koymak koruma çabalarını koordine etmek ve koruma Őemsiyesini genişletmek için gerekli girişimler yapılmalıdır.

#### 5.10. TÜRKİYE'DE HAYVAN GEN KAYNAKLARINI KORUMA ÇALIŞMALARI

Dünyada gen kaynaklarının korunması amacıyla resmi, sivil ve özel kuruluşlar tarafından etkin bir Şekilde alıŐılırken, Türkiye'de günümüze değin en önemli yaklaşım Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü'nün nerileri doğrultusunda Tarım Bakanlığına bağlı Tarımsal Araştırma Genel Müdürlüğü (TAGEM) tarafından geliştirilmiştir. Söz konusu kuruluş tarafından 1995 yılında başlatılan "Hayvan Gen Kaynaklarının Muhafazası" isimli projede yerli sığır, koyun, keçi, manda, tavuk ve ipekböceği ırklarının muhafazası olmak üzere 6 alt koruma projesi yer almaktadır. Bu alt projeler gereği; Güney Anadolu Kırmızı sığır ırkı Çukurova T.A.E., Doğu anadolu Kırmızı sığır ırkı Doğu Anadolu T.A.E.,Yerli Kara sığır ırkı Lalahan H.M.A.E.,Boz Sığır ırkı Marmara H.A.E., Merinos, İmroz, Kıvırcık, Sakız ırkı koyunlar Marmara H.A.E., Güney Karaman koyun ırkı Konya H.A.E., Ankara Keçisi Lalahan H.M.A.E., Anadolu Mandası ırkı Kocatepe T.A.E. ve Denizli ve Gerze tavuk ırkları Lalahan H.M.A.E.'de koruma altına alınmışlardır. Başlatılan bu olumlu giriŐimin, yerli gen kaynaklarımızın çok hızlı bir Şekilde azaldığı dikkate alındığında, yeterli olduğu söylenemez. Bu nedenle, dünyada olduğu gibi Türkiye'de de resmi, sivil ve özel kuruluşların konuya daha duyarlı yaklaŐarak, aşağıdaki öneriler doğrultusunda,acilen hayvan gen kaynaklarını koruma projeleri geliştirmeleri gerekmektedir.

Ülkemizde hangi hayvanların korumaya alınması gerektiğine karar verebilmek için her tür ve ırka yönelik envanter çalışmalarının yapılması gerekmektedir. Envanter alıŐmaları; popülasyon büyüklüklerinin ve dağılımlarının, çeşitli özelliklerin fenotipik ve genetik varyasyonlarının, besleme ve yetiştirme Şekillerinin, yetiştirici elinde ve ıslah edilmiş evre koşullarındaki performanslarının ve hatta hayvan hareketlerinin ve pazarlama yollarının belirlenmesini kapsamalıdır.

Korumaya alınacak ırklar belirlendikten sonra uygulanacak koruma yönteminin seçilmesi aşamasına varılır. Daha önce de belirtildiği gibi gen kaynakları, ya canlı yetiştirme sürüleri halinde ya da semen,yumurta ve embriolar dondurularak korunabilmektedir. Her iki yöntemin avantaj ve dezavantajları ile, gelişmekte olan ülkelerde dondurarak saklama yönteminin; bilgi, alt yapı, ekipman ve organizasyon yetersizliğinden kaynaklanan uygulama güçlükleri dikkate alındığında, Türkiye için yetiştirme sürüleri halinde korumanın daha uygun olacağı ortaya çıkmaktadır.

Şu anda devlet kuruluşlarında bir kısım yerli ırklarımız saf olarak yetiştirilmektedir. Korumaya alınması gerekli görülecek diğer ırklardan hayvanların yetiştirilmesi için de bu kuruluşlardan uygun görülenlere görev verilebilir. Özellikle Üniversiteler, çevre, turizm, kültür, adalet ve sağlık bakanlığı ile birlikte, il özel idareleri ve belediyeler kendi bünyelerinde mali girdileri yüksek olmayan koruma projeleri geliştirebilirler. Nitekim, dünyada yok olma tehlikesi altında bazı hayvanlar milli parklarda, hayvanat bahçelerinde, müzelerde, cezaevlerinde, akıl hastanelerinde veya huzur evlerinde yetiştirilerek korunmaktadırlar. Bu şekilde milli parklarda eko -sistemler, müzelerde söz konusu gen kaynağının temsil ettiği tarih ve/veya kültürel değerler korunduğu gibi, cezaevlerinde, akıl hastanelerinde ve huzur evlerinde rehabilitasyon hizmeti de verilmektedir. Ayrıca Türkiye'de konu ile ilgili sivil toplum örgütleri ile birlikte, ticari amaçlı hayvancılık işletmeleri de gen kaynaklarının korunmasına yeterli düzeyde ilgi göstermelidirler. Yine gönüllü yetiştiricilerin yeterli destek sağlanmak suretiyle, sözleşmeli yetiştiricilik sisteminin de devreye sokulması düşünülmelidir.

Tarım Bakanlığınca yürütülen "Hayvan Gen Kaynaklarının Muhafazası" isimli projenin eksiklikleri giderilerek etkinliği artırılmalıdır. Projede her ırktan koruma altına alınan hayvan sayılarının mümkün olduğunca artırılması ile birlikte hayvanların, ani salgın hastalıklara karşı korunmaları amacıyla da, uyum güçlüğü çekmeyecekleri farklı bölgelerde yer alan işletmelerde yetiştirilmeleri sağlanmalıdır. Bu şekilde; genetik varyasyonun korunmasına da çok önemli katkılar sağlanacaktır. Projede yer alan yerli koyun ve keçi ırkları arasında Van ili ve çevresinde yetiştirilmekte olan Norduz koyunu ve Keçisi de dahil edilmelidir.

Yetiştirme sürüleri halinde korumanın masraflı bir yöntem oluşu sürü büyüklüğünü sınırlamaktadır. Bu tip sürülerde erkek/dişi oranı 1'e yaklaştırılarak erkeklerin seleksiyonu, korumaya alınan hayvanları birden fazla sürüye ayırıp her sürüden sağlanacak erkek damızlıkları dönüşümlü olarak diğer sürülerde rastgele kullanmak suretiyle de akrabalı yetiştirme ve tesadüfi gen kayıpları mümkün olan en yüksek düzeyde önlenmelidir. Bu arada bir kısım hayvanlar üzerinde de performans testleri yürütülmelidir.

Her ne kadar Türkiye için yetiştirme sürüleri halinde koruma tavsiye edildi ise de dondurarak koruma için genetik materyalin korunmasına yönelik gerekli koşulların en kısa sürede sağlanmasına çalışılmalıdır.

#### **KAYNAKLAR:**

**Anonymous, 1995.** World Watch List For Domestic Animal Diversity. 2<sup>nd</sup> Ed.FAO, Rome.

**Anonymous, 1998.** Tarım İstatistikleri Özeti. D.İ.E. Ankara.

**Akıncı, İ., A., S. Batu, 1942.** Türkiye sığır ırkları ve sığır yetiştirme bilgisi. T.C. Ziraat Vekaleti Neşriyatı. U. Sayı 552.

- Barker, J.S.F., 1999.** Conservation of Livestock Breed Diversity. Animal Genetic Resources Information, N.25: 33-43.
- Batu, S. 1938.** Türk atları ve at yetiştirme bilgisi. T.C. Ankara Yüksek Ziraat Enstitüsü. Ders Kitabı, Sayı: 3.
- Bodo, I. 1987.** Principles in use of live animals (Animal genetic resources, strategies for improved use and conservation). FAO Animal Production and Health Paper. 66, S. 191-199.
- Bodo, I., 1989.** Methods and experiences with in situ preservation of farm animals. FAO Animal Production and Health Paper 80. S. 85-103.
- Bilgemre, K., 1945.** Özel Zootekni I, T.C Tarım Bakanlığı Ankara Yüksek Ziraat Enstitüsü, Ders Kitabı, Sayı: 26.
- Bilgemre, K. 1949.** Özel Zootekni II. At Yetiştirmek. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları Sayı: 9.
- Düzgüneş, O. 1987.** Hayvancılıkta genetik kaynaklar (Türkiye'nin Biyolojik Zenginlikleri). Türkiye Çevre Sorunları Vakfı Yayın No: 87.06.Y.0011. 6. S.41-67.
- Ertuğrul, M., Aşkın, Y., 1988.** Hayvan gen kaynaklarının korunması. Prof.Dr.Orhan Düzgüneş'in "Meslekte 50. Yılı Semineri". Ankara.
- Henson, E. L. 1992.** In situ conservation of livestock and poultry. FAO. Animal Production and Health Paper. 99.
- Kence, A. 1987.** Türkiye'nin Biyolojik Zenginlikleri. Türkiye Çevre Sorunları Vakfı Yayını No: 87.06.Y. 0011.6. S. 17-24.
- Maijala, K. 1987.** Possible role of animal gene resource in production natural environment, conservation, human pleasure and recreation. (Animal genetic resource, strategies for improved use and conservation). FAO Animal Production and Health Paper. 66. S. 191-197.
- Primo, T.P. 1987.** Conservation of animal genetic resources. Brasil National Programme. (Animal genetic resources, strategies for improved use and conservation). FAO Animal Production and Health Paper 66. S. 165-179.
- Rıza, K. 1935.** Türkiye Ziraati ve Türkiye Ziraatinin mühim şubeleri. T.C. Yüksek Ziraat Enstitüsü Çalışmalarından. Sayı: 1.
- Turner, H.N. 1987.** Principles for preservation of endangered species and breed in the tropics. (Animal genetic resources, strategies for improved improved use and conservation). FAO Animal Production and Health Paper. 66, S. 165-173.



## GÜNÜMÜZDE HAYVANAT BAHÇESİ ANLAYIŞI

Ahmet ÜLGEN<sup>1</sup> - Aydan TEKİN<sup>2</sup>

İnsanlığa, doğaya ve tüm canlılara hizmetin en güzel örneği olan Darıca-Bayramoğlu Kuş Cenneti, Hayvanat Bahçesi & Botanik Parkı 1991 yılında nesli tükenen kuşları biraraya toplamak, nesillerini devam ettirmek ve aynı zamanda yurdumuzda ve dünyanın muhtelif bölgelerinde yaşayan kuş türlerinin tanıtılmasını sağlamak amacıyla kurulmaya başlanan ve 1993 yılında ilk kez halka da açılan, Türkiye’de eşi olmayan, dünyada da sayılı örnekleri arasında yer alan gerçekten eşsiz ve muhteşem bir yerdir. Doğa ile ilgili çalışmalarını yeni ismi “BOĞAZIÇI HAYVANAT BAHÇESİ VE BOTANİK PARKI” altında aralıksız sürdürmeye devam eden parkımızda 350 çeşit kuş türünün yanısıra 500 çeşit bitki, 60 çeşit diğer hayvanlar olmak üzere ki bunlar memeli hayvanlar ve balıkları da kapsar pek çok canlı türünün kendi doğal ortamlarında yaşatılmasıdır. Yaptığımız bir kültür ve doğa hizmetidir. Bu canlıların nesillerini devam ettirmek, gelecek kuşaklara canlı örneklerini bırakabilmek en büyük dileğimizdir. Dünyada en iyi hayvanat bahçelerinde raslayabileceğiniz bu en nadide hayvanları Türkiye’de sadece Boğaziçi Hayvanat Bahçesinde görebilme imkanına sahipsiniz. Birer doğa harikası botanik parkları, özel seralarda yetiştirilen renk renk orkideler, zambaklar, tropikal bitkiler, çiçek ve ağaç türleri göz zevkinin alabildiği renkler ile birer cümbüş yaratmaktadır.

Genç kuşaklara doğa ve hayvan sevgisinin aşılanabileceği ve bu özverili çalışmaların bilinci içinde her geçen gün çalışmalarımızı da yoğunlaştırmaktayız. Yurt içinden ve dışından konusunda uzman kuruluşlarla ve kişilerle sürekli işbirliği ve bilgi alışverişi içinde olup yeni türlerin temini ve yaşatılması içinde uğraşlarımız devam etmekte.

1999 temmuz ayında 8.yılımızı doldurduğumuz parkımızda bu yıl birçok yeniliklere de yer vermiş bulunmaktayız. Bu yıl 150.000 m<sup>2</sup>’ye ulaşan ve her geçen gün ilaveler yapılarak büyütülen bu cennete ayrıca mevcut çocuk parkına teleferikler, suya düşen hız botları ve başka yenilikler ilave edilmiş, her tür hayvan malzemeleri ve aksesuarlarının da satıldığı marketler açılmış, dev akvaryum center, kapalı tropic center ve sürüngenler evi tamamlanmış, kafeterya hizmetleri artırılmış, doğa ve hayvan belgesellerinin cinevizyon sistemiyle izlenebileceği, panel ve toplantıların yapılabileceği bir kültür merkezi ve üç ayrı lisanda hizmet verebilen bir kütüphane açılmıştır. Çok önemli türlerden olan ve nesilleri

- 
- 1) Zir.Yük.Müh. Bayramoğlu Hayvanat Bahçesi - İSTANBUL
  - 2) Halkla İlişkiler, Bayramoğlu Hayvanat Bahçesi - İSTANBUL.

giderek tükenme tehlikesiyle karşı karşıya olan şempanzeler için, Avrupa'nın en büyük ve en modern şempanze rehabilitasyon ve yaşam merkezi kurulmuş ve sayılı hayvanat bahçelerinde yaşama imkanı bulabilen Sibirya kaplanları da parkımıza getirilmiştir.Bütün bu çabaların en güzel sonucuda iki yıl önce alınmış ve parkımız artık sayılı hayvanat bahçelerinin içerisinde yer aldığı Avrupa Hayvanat Bahçeleri Birliği'nin (EAZA) üyesi olarak kabul edilmiştir.

Kar amacının güdülmediği,sadece doğaya,insanlığa ve Türkiye'ye hediye edilmiş olan ve büyük emekler sarfedilerek bugünkü durumuna getirilen bu cennet köşe sizlerin sevgisi ve desteği ile varolacaktır.

Gelin birlikte yaşatalım!

İstanbul'a sadece 40 km.uzaklıkta bir cennet mekânda'yız.Bayramoğlu Kuş Cenneti,Hayvanat Bahçesi ve Botanik Parkı (BOĞAZIÇI HAYVANAT BAHÇESİ) gerek içinde yaşattığı tüm canlılar için gerekse dışarıdan gelen doğa severler için gerçek bir cennet...

1991 yılında kurulmaya başlanan bu park, kurucusu işadamı Faruk Yalçın'ın yıllardır içinde biriktirdiği doğa ve hayvan sevgisi ve tüm işlerinin yanısıra bu konu-da edindiği büyük bilgi birikiminin ve doğa sevgisinin gerçeğe dönüştürülmesidir.

Bugün dünyamız üzerindeki bitki ve canlılar hızla tehlikeli boyutlarda yok olmaktadır.Devamlı surette ormanlar tahrip edilmekte ve buna bağlı olarakta içinde yaşayan canlılarda yaşam imkanlarını kaybederek günden güne azalmaktadırlar

Dünyamızda giderek bozulan ekolojik dengeler sonucu nesilleri yok olma tehlikesiyle karşı karşıya olan birçok canlı türü vardır.Anadolu kaplanının son örnekleri 1970 li yıllarda Cudi dağında görülmüştür ve bu onu son görüşümüz olmuş-tur. 40 yıl kadar önce Anadolu yaban eşeğinin soyu tükenmiştir!

Kelaynaklar serbest tabiatta artık yok! Yalnızca 40-50 adet kadarı üretme bölgesinde ve birkaç tanesi de Bayramoğlu Hayvanat Bahçesinde.Ve bunlar gibi dünyada pek çok canlı türü yok olma tehlikesiyle karşı karşıya.Üstelik nesli tehlikede olanlar yalnızca hayvanlar değil,bitki örtüsü de tehdit altında.

Oysaki doğa bir bütündür ve yok olan,bozulan her denge insan yaşamını da bozmakta ve tehdit etmektedir.

İşte Boğaziçi Hayvanat Bahçesi bütün bu tatsız ve karanlık görüntüye bir ışık vermek için kuruldu.Yalnızca Anadolu'dan değil dünyanın her yerinden getirilen hayvan ve bitki örnekleriyle bir ışık olmak için.Doğa denilen şef sanatçının korun-duğu ve önemsendiğinde ne denli zengin,ne denli cömert olabildiğini hatırlatmak, kırılmakta olan hevesleri yeniden canlandırmak için...

Ve bütün bu güzellikleri paylaşmak maksadıyla de 1993 senesinde halka kapılarını açan park maddi ve manevi hiçbir fedakarlıktan kaçınılmadan kurulup, sürekli olarak genişletilmiştir. İlk kurulduğu yıllarda 70.000 m<sup>2</sup>'lik bir alana sahipken, bugün 150.000 m<sup>2</sup>'ye çıkartılmıştır.

Bugün 350 çeşit kuş türünün yanısıra 60 değişik türde diğer hayvanlar, ve 500 değişik çeşit bitki ve dünyanın dörtbir tarafından getirilen balık türlerini kapsayan akvaryumlar ve sürüngenler evi ile de bu canlıları doğal mekanlarına en yakın ortamlarda yaşatmak amaçlanmaktadır.

Park bugün çarpık yapılaşmalar ortasında yeşil bir ada halinde, ziyaretçilere dinlenme, eğlenme, hoşça vakit geçirme ve öğrenme imkanları sağlayan bir kültür merkezi haline gelmiştir.

Parkın görevlerinin başında eğitici olması, nesli tükenen hayvanları koruma ve nesillerinin devamının sağlanması ve bu maksatla hayvanların doğadaki yaşam ortamlarına uygun barınakları sağlamaktır.

Tropik pekçok kuşun ve hayvanın yaşatıldığı parkta onların yaşam ortamlarından beslenmelerine kadar herşey özenle düşünülmüş, üremeleri ve sağlıklı yaşayabilmeleri için hertür ihtiyaçları sağlanmış ve özel bakıcılarıyla da gerekli olan ilgi ve sevgiler verilerek özenle bakımları yapılmaktadır.

Dünyanın en kıymetli türlerinden olan Sümbül Ara papağanının bakıcısıyla olan aşkı, yeni doğmuş bir yavrunun özenle beslenmesi, üretilmeleri çok zor olan türlerde yavruların alınmasını gördükten sonra bir hayvanat bahçesinin ne demek olduğunu ve nasıl olması gerektiğininde anlamış oluyoruz.

Türkiye'mizde tek olan ve dünyada da sayılı örnekleri arasında yer alan bu muhteşem yer büyük bir sabır, emek, zaman ve finansman gerektirmiştir.

Parkın içinde ayrıca kurulmuş olan kapalı tropik merkezler, akvaryumlar, sürüngenler evi ve dünyanın en küçük maymun türlerini barındıran maymun evleri başlı başına büyük bir emeğin ürünüdür. Yine parkta bulunan açık akvaryumlar ve değerli koi balıkları sizleri bir masal dünyasına götürmektedir.

Parkta bulunan tüm hayvanların bakımı, veteriner hekim tedavisine, uygun yemlemeye, yaşam ortamlarının doğal ve doğadakinine uygun, hareket etme imkanını, korunmayı, uygun klima şartlarının teminini sağlanmasını gerektirir. Ancak bu şekilde şartları uygun tutulan hayvanlar insanlar için birer mutluluk kaynağı, eğitici ve öğretici olurlar. Eşleriyle aileleriyle öylesine mutlu yaşarlar ki açık mekanlarda birarada yaşayabilirler ve artık buradan gitmek bile istemezler. Bir anda açık bir kapıdan kaçan atmacanın ertesi gün kafesin önünde beklediğini anlatır yetkililer. Ördekler elinizden yem yer, sevimli Ponny atları küçük çocukları sevgiyle bekler, loriler sizi görür görmez sevgi gösterilerinde bulunup sohbete başlarlar.

Genç kuşaklara doğa ve hayvan sevgisinin aşılanaabileceği ve bu özverili ça-lışmaların bilinci içinde her geçen gün çalışmalarında hızla devam etmekte-dir.Yurt içinden ve yurt dışından konusunda uzman kişi ve kuruluşlarla sürekli işbirliği ve bilgi alışverişi içinde olup yeni türlerin temini ve yaşatılması içinde uğraşilar devam etmektedir. Bütün bu çalışmaların yanısıra parkta hoşça vakit ge-çirebilmek için büyük bir çocuk parkı da düşünülmüş, teleferiklerden suya düşen botlara kadar pekçok oyun, özellikle çocukların hem eğitim hem eğlence ihtiyaçlarına cevap vermek maksadıyla oluşturulmuştur. Bu çocuk parkının bir bölümünde çocukların elleriyle besleyebilmeleri,sevebilmeleri için ayrıca bir çocuk hayvanat bahçesi de mevcuttur..

Kafeteryaları, hayvan aksesuarları ve malzemelerinin satışının yapıldığı marketler,konuşan dondurma makinaları, yaşlıların akülü arabalarla dolaştırıl-ması gibi aktivitelere de yer vererek gününüzü en güzel şekilde değerlendirebi-leceğiniz bir mekan haline getirilmiştir.

Servi ağaçları, ladinler, çamlar, mazılar, akçaağaçlar arasında dolaşırken, bir orkide, mimoza, ginko yada katalpa size göz kırpacaktır.

Kültür hizmetlerine de büyük özen gösterilen parkta Almanca, İngilizce ve Türkçe lisanlarında hertür hayvan ve bitki konusunda faydalanabileceğiniz bir kütüphane,yine dünyanın dört bir tarafından getirtilen belgeselleri izleyebileceği-niz sinema salonları , toplantı ve panellerin yapılabileceği kültür salonu oluşturu-lmuş, hayvan ve doğa sevgisini aşılamak ve evde bir canlı beslemek isteyenle-re doğru bilgiler aktarmak maksadıyla de nadide hayvanlar serisi olarak adlan-dırılan balıklar, kangurular, akvaryumlar,köpekler ve muhabbet kuşları, kuş has-talıkları, yemler konusunda kitaplar gerçekleştirilmiş ve parkta satışa sunulmuş-tur. Bir doğa müzesi oluşturulmaya başlanmış ve canlılar hakkında bilinmesi gereken ilginç bilgilerde halka açık bu müzede sergilenmeye başlanmıştır.

Kar amacının güdülmediği, sadece doğaya,insanlığa ve Türkiye'ye hediye edilmiş olan ve büyük emekler sarfedilerek bugünkü durumuna getirilen bu cen-net köşe artık hakettiği değerleride almaya başlamış ve Avrupa Hayvanat Bah-çeleri Birliği'nin de üyeliğine kabul edilerek dünyanın sayılı hayvanat bahçeleri-nin arası-na girme başarısını göstermiştir.

Bu sevgi ve özveri ürünü cennet bahçesiyle tanıştığınızda,doğal yaşamı ve çevreyi korumanın,onlara sahip çıkmanın,ciddiye alındığında ne denli güzel so-nuçlar verdiğini kendi gözlerinizle görecek ve bu konudaki belki de yalnızca iyi niyetli düşünceleriniz tutkuya dönüşecektir.

Türkiye'mizin gururu olan bu cennet mekan sizlerin sevgisi ve desteği ile var olacak ve gelecek kuşaklara da gelişerek devredecektir. Parkın devamının sağlanabilmesi yine halkımızın ve kuruluşların verecekleri destekler ile mümkün olacaktır.

İnsan olmanın ilk şartı doğaya sahip çıkmaktır!

Parktan ayrılırken sevimli hayvanların ve bitkilerin hep bir ağızdan bu şarkıyı söylediklerini duyar gibi olacaksınız...

### **Parkımızdaki aktiviteler:**

1.Arabanızı bize ait ve korunmalı otopark sahasına park edebilirsiniz.

2.Parkımıza üye veya sponsor olarak sevimli canlıların yaşamasına destek vermiş olursunuz ve 1 yıl süre ile dilediğiniz kadar ücretsiz giriş imkanına sahip olabilirsiniz.

3.Resminizle veya mevcut hayvan ve kuş resimleri ile hatıra t-şörtler bastırabilirsiniz.

4.Havuz kenarında dev şemsiyeler altında kuşlar,bitkiler ve çiçekler arasında self servis kafeteryamızdan faydalanabilirsiniz.

5.Otomatik dondurma makinalarından, Pop corn mısır patlatma makinalarından istediğiniz yiyeceği temin edebilirsiniz.

6.Pet shop mağazalarından,bahçe malzemeleri ve aksesuarlarının, çiçeklerin ve canlı akvaryum balıklarının satıldığı mağazalarımızdan dilediğiniz ürünü satın alabilirsiniz.

7.Şempanzeler için hiçbir masraftan kaçınılmadan hazırlanmış Avrupa'nın en büyük ve en modern şempanze rehabilitasyon alanında onların yaşamlarını yakın-dan izleme imkanını bulabilirsiniz.

8.Çocuk parkında yaratılan oyun cennetinde teleferiklerden su boatlarına kadar pek çok çeşitte her yaşa hitap eden oyuncak ve salıncaklarda çocuklarınız unutulmaz bir gün yaşayacaktır.

9.Dünyanın dört bir tarafından toplanmış her tür hayvanla ilgili belgesel filmleri cinevizyon sistemiyle dev ekranlardan kültür salonumuzda izleyebilirsiniz

10.Evinizde besleyebileceğiniz, sevdiğiniz hayvanlarla ilgili bilgi alabileceğiniz eğitim yayınlarımızdan faydalanabilirsiniz.

11.Oluşturulmaya başlanan doğa müzemizde canlıların bilmediğiniz yönlerini de öğrenme imkanı bulabilirsiniz.

12.Yeni tamamlanan sürüngenler evinde timsahlardan iguanalara, su kaplumbağalarından piton yılanlarına,akrep ve kurbağalara kadar değişik sürüngen türlerini camlı bölmeler arkasından görebilirsiniz.

13.Yine çocuk parkı içerisinde oluşturulan "Çocuk Hayvanat Bahçesi"nde sevimli canlıları ellerinizle besleyebilir,sevebilirsiniz.

14. En önemlisi dev akvaryum binasındaki dünyanın en kıymetli tatlı su ve deniz suyu balıklarını, kapalı tropik merkezdeki ilginç canlıları ve artık sadece resimlerde görebildiğimiz değerli hayvan ve bitki türlerini doğal ortamlarına en yakın mekanlarda görüp tanıma imkanı bulacaksınız.

## **DEĞİŞEN HAYVANAT BAHÇESİ KAVRAMI**

Dünyada Hayvanat Bahçelerinin oluşturulmalarının çok önemli sebepleri vardır. Öncelikle keyfi yaratılmış hayvan hapseneleri değildir buralar.

İçinde yaşattığı canlı sayılarıyla, türlerin oluşturulduğu, onlara doğal yaşamlarına en yakın ortamların sağlanabildiği, üreme ve yaşatma çalışmalarının ve araştırmalarının yapıldığı ve uzman kadrolarla kontrollerin ve idarelerin sağlandığı, beslenme programlarından tüm bakım programlarına kadar her cinse göre çalışmaları doğru yapıldığı mutlu canlıların yaşam mekanlarıdır bu yerler. Ve bu çalışmalar devam ederken insanların özellikle çocukların bunları bizzat yakından görerek öğrenebildikleri ve hoşça vakit geçirebildikleri eğitim ve kültür yerleridir.

O halde Hayvanat bahçeleri nedir? sorusuna öncelikle tanım getirilmelidir.

## **HAYVANAT BAHÇELERİ ÖZETLE NEDİR ve NEYE HİZMET VERİRLER?**

Hayvanat Bahçelerinin bugün dünyadaki örnekleri ve kuruluş amaçlarına baktığımızda, belli kuralları ve standartları olan, her canlı türüne göre beslenme ve bakım programlarını oluşturabilmiş, yaşam alanlarıyla doğru yapılanmış sağlıklı ve mutlu canlılara yaşam imkanı sunan ve çoğaltılma programlarıyla bilimsel araştırmaların yapılabildiği ve en önemlisi artık doğal şartlarda yaşam imkanı bulamayan ve giderek nesli tükenme tehlikesiyle karşı karşıya kalan canlılara yaşam ve çoğaltılma imkanlarının verildiği mekanlardır. İnsanlara bu bilgilerin aktarılması ile de toplumun en önemli kültür ve eğitim yerleridir.

## **DÜNYA HAYVANAT BAHÇELERİ TABİATI KORUMA STRATEJİSİ**

### **HAYVANAT BAHÇELERİ VE AKVARYUMLARIN DÜNYA DOĞAYI KORUMADAKİ ROLÜ:**

Dünya nüfusunun yoğun şekilde artması ve buna bağlı olarak doğal kaynakların kaybolması, yaşamları buna bağlı olan yabani hayvan ve bitkilerin yaşamlarını sürdürebilmelerini çok zor duruma sokmaktadır.

Ekolojik dengelerin bozulmasını önlemek ve korumak için, insanlar akıllıca davranarak kendi yaşamlarını kurtarabilecekleri gibi, aynı zamanda öteki canlıların da dünya üzerindeki yaşamlarını sürdürmelerini sağlayabilirler.

Öncelikle korunmalı bölgeler sağlamak ve korumak gerekir.Mevcut doğal yaşam bölgeleri aynı şekilde korunmalıdır. Ancak bu arada yanlış uygulamalar so-nucunda birçok canlı doğal yaşam ortamını kaybetmiştir ve kaybetmeye devam etmektedir.Bu canlıların yegane bakım, üretim ve nesillerinin devam ettirilmesi, ancak Hayvanat bahçeleri ile Botanik Parklarında mümkün olabilmektedir.

Dünyadaki doğru anlamda kurulmuş tüm Hayvanat Bahçeleri bünyelerinde görevlendirdikleri uzman kişilerce mutlaka bir üretim projesi üstlenerek EEP baş-lığı altında nesli tehlikede olan türleri koruma projeleriyle doğa için en önemli çalışmaları sürdürdüklerinden toplum için çok değerli bir konumdadırlar.

Halen bütün dünyada yaygınlaşmış olan Hayvanat Bahçeleri senede 600 milyon insan tarafından ziyaret edilmekte,doğada yaşam olanaklarını kaybetmiş olan hayvanları yakinen görüp,ökolojik dengelerin bozulmamasının önemiyetini yaşamaktadırlar.

Dünyamız üzerinde kurulan binlerce hayvanat bahçeleri ile Botanik Parklarının dünyamızın biyolojik sistemlerini geliştireceği ve bu yöndeki gayretleri artıracığı ümit edilmektedir.

Uygarlık ile insanlık ve dünyamız için bu kadar mühim olan doğal yaşam bölgeleri ve hayvanat bahçeleri ile botanik parklarının devlet ve hükümetlerce ve mahalli idareler ile belediyelerce azami ölçüde desteklenmesi ve korunması gereklidir.

## **HAYVANAT BAHÇELERİNDE BESLENEN HAYVANLAR İLE İLGİLİ OLARAK “AVRUPA BİRLİĞİ” TALİMATNAMESİ HAZIRLANMIŞ OLUP AŞAĞIDAKİ HUSUSLAR HÜKME BAĞLANMIŞTIR.**

### **KORUMA KATEGORİLERİ:**

Cinsleri tükenme tehlikesi ile karşı karşıya olan hayvanlar,derecelerine göre muhtelif kategorilere ayrılmış ve listeler halinde bu talimatnameye eklene rek ilan edilmiştir.

### **A- LİSTESİ:**

Bu listede türleri tükenmekte olan,dolayısıyla her türlü ticareti yasaklanmış olan kuş ve hayvanlar toplanmıştır. Bu hayvanların doğada yakalanmaları da çok özel izinlere bağlanmıştır. Bu soyların tükenmesine neden olabilecek her türlü işlemler Washington anlaşması ile men edilmiştir.

#### B- LİSTESİ:

Bu listeye dahil kuş ve hayvanların alım ve satımları özel izin ve kontrole tabidir.

#### C- LİSTESİ:

Bu listede yer alan kuşlar ve hayvanlar ilgili memleketin alacağı kararlara uygun olarak hareket edilmesini öngörmüştür.

#### D- LİSTESİ:

Bu listede kayıtlı kuş ve hayvanlar gözetim altında tutulmakla birlikte serbest bırakılmıştır.

Dünyada hayvanat bahçeleri kavramı çok eski yıllara kadar uzanır. Bugünkü anlamda kurulan modern ve en eski hayvanat bahçelerine örnek olarak da 1826 tarihinde kurulan Londra Hayvanat Bahçesi gösterilir. Daha sonraları dünyanın dört bir tarafında kurulan ve bugün 10000 adet kadar sayılabilecek Hayvanat Bahçeleri içinde ise ancak 1000 tanesi kayda değer önemli bahçeler olarak kabul edilmiştir.

Hayvanat bahçelerinin bu önemli örneklerinin dünyada kuruluş amaçları öncelikle yitip giden yaşam ortamlarına karşılık içinde barınan bu kıymetli varlıklarında yok olmaması ve onlara bir yaşam imkanı sunulmasıdır.

Bugün giderek tahrip olan doğada maalesef içindeki canlılarla birlikte pek çok türde nesillerinin yok olma tehlikesiyle karşı karşıyadır. İşte hayvanat bahçeleri bu nedenle doğanın yardımcısıdır denilebilir. Doğru kurullarla, hayvanların doğal mekanlarında bulabilecekleri imkanlarla kurulup bu nadide hayvanların yaşamaları ve üremeleri için çalışmaların yapıldığı yerlerdir. Aynı zamanda içinde bulundurdukları canlılarla da insanlar, özelliklede çocuklar için en önemli eğitim yerleridir.

İşte bu anlamda Türkiye'mizde kurulan ilk ve tek özel hayvanat bahçesi ve botanik parkı olan Bayramoğlu Hayvanat Bahçesi, Kuş Cenneti ve Botanik Parkı (BOĞAZIÇI HAYVANAT BAHÇESİ) özellikle dünyada ve yurdumuzda nesli tükenmekte olan canlıları araştırıp onlara yaşama imkanı vermek maksadıyla kurulmuştur. Özellikle kuş koleksiyonu olarak ta Avrupadaki örnekleri arasında ilk sıralara yerleşmiştir. Ve ülkemizde de bu anlamda kurulan diğer hayvanat bahçelerine de öncülük yapmaya hazırdır.

Artık ülkemizde de doğru anlamda kurulan ve pek çok canlıya yaşama ve üreme şansı verilen bu cennet mekanla gurur duyuyor, bu kültür ve eğitim hizmetinin ilelebet yaşayabilmesi için toplum olarak hepimizin buraya sahip çıkması gerektiğini düşünüyoruz.



## **AVRUPA BİRLİĞİNE TAM ÜYELİĞİMİZ GERÇEKLEŞTİ**

Üye ülkeler arasında her yıl başka bir ülkede gerçekleştirilen EAZA (Avrupa Hayvanat Bahçeleri ve Akvaryumları Birliği) toplantısı bu yıl da İsviçre'nin Basel kentinde 7-12 Eylül tarihleri arasında yapıldı.

EAZA, bünyesinde Avrupa'nın en önemli Hayvanat Bahçelerinin toplandığı bir kuruluştur. Bugün 267 üyesi vardır ve ülke olarak Türkiye ile birlikte 34 ülkeden katılan tüm önemli hayvanat bahçelerini bünyesinde toplamıştır.

Birliğin amacı öncelikle kaybolmakta olan doğaya yardımcı olmak, özellikle koruma ve üretim projeleriyle nesli tükenmekte olan canlıların araştırılarak bilimsel yöntemlerle bu canlıların çoğaltılmasına katkıda bulunmak ve bu suretle yaşamı ve doğayı kurtarma çalışmalarını yapabilecek modern hayvanat bahçelerinin kurulması, kurulanların aynı anlayış ve bütünlük içerisinde çalışmalarını birlikte sürdürmek ve yeni kurulacak olanlara yol gösterip öncülük yapmaktır. Bu anlamda Avrupa'nın en büyük ve modern hayvanat bahçelerini bünyesinde bulunduran EAZA 2 yıl ka-dar önce de Türkiye'mizin ilk ve tek özel hayvanat bahçesi olan parkımız Boğaziçi Hayvanat Bahçesini öncelikle temporary üyeliğe kabul etmiş, 2 yıl süre ile devamlı iletişim halinde bulunulmuş, ortak çalışmalar sürdürülmüş ve bu yılki toplantıda da tam üyeliğe kabul ederek, bütün bu önemli hayvanat bahçeleriyle aynı düzeyde olduğumuzu kabul etmişlerdir.

Ayrıca parkımızdan bir temsilci EAZA komitesinde Türkiye'yi temsil edecek ve tüm Hayvanat Bahçeleri için alınacak kararlarda söz sahibi olacaktır. 34 kişiden oluşan bu komitede bir görevlimizin olması ve en önemli Hayvanat Bahçelerinin idaresinde söz hakkına sahip olması da ayrıca ülkemiz adına onur vericidir.

Parkımızın kurucusu ve direktörü Sn. Faruk Yalçın'ın ve 4 kişilik idareci ekibimizin de katıldığı bu yılki toplantılarda tüm dünya üzerinde canlıları koruma ve yaşatma için uygulanan yöntemler, hangi hayvanat bahçesinin ne tür çalışmaları yapabildikleri ve bu konuda alınan sonuçlar konuşulmuş, sorunlar ve yapılması gerekenler tartışılmıştır.

Ülkemiz adına sıkıntılı günler geçirdiğimiz şu dönemde ve Avrupa Birliğine girebilme tartışmaları sürdürülürken doğa ve canlıların korunması adına yapılan çalışmalarla Avrupa Birliğine tam üye olarak ülkemizi temsil etmenin gururunu yaşıyor, bundan sonra atılacak adımlarda öncülük yapabilmenin de kıvancını yaşıyoruz.

### **KATILDIĞIMIZ ULUSLARARASI TOPLANTILAR:**

- 1-6 September 1998, Berlin, Germany  
1998 EAZA Conference
- 8-11 January 1999, Rotterdam, The Netherlands  
European Zoo Nutrition Meeting

- 7-12 September 1999, Basle, Zwitterland  
1999 EAZA Conference

### ÜYE OLDUĞUMUZ KURULUŞLAR:

- EAZA (Temporary member)
- ISIS (International Species Information System)
- IZE (International Association of Zoo Educators)
- DHKD (Doğal Hayatı Koruma Derneği/Türkiye)  
Protect of Wild Life Association-Turkey

Ayrıca parkımız öncelikle Avrupa'daki üye Hayvanat Bahçeleri olmak üzere tüm dünyadaki parklara gezilerle ilişkilerini sağlamlaştırmakta, oralarda yapılan çalışmaları bizzat takip etmekte ve karşılıklı bilgi alışverişlerinde bulunmaktadır. Bu nedenle, pek çok Hayvanat Bahçesine düzenlenen gezilerle bu yerleri yakın-dan görme olanağı da sağlanmıştır.

### AVRUPA HAYVANAT BAHÇELERİ BİRLİĞİ'NE KABUL BELGESİ ÇEVİRİSİDİR:

Amsterdam, 21 Ekim 1997

Sayın Faruk Yalçın,

EAZA'ya (Avrupa Hayvanat Bahçeleri ve Akvaryumlar Birliği'ne üye olmak için yapmış olduğunuz başvurunuz, Üyelik ve Şeref Komitesinin tavsiyesi üzerine EAZA Konseyi tarafından 11 Ekim 1997 tarihinde kabul edilmiş, üyeliğiniz onaylanmıştır. Bunu size bildirmekten büyük mutluluk ve şeref duyarım.

Komitemiz, Bayramoğlu Kuş Cenneti olarak yaratılmış olan bu eşsiz güzellikteki eserden son derece etkilenmiş olduğundan, bu eserin daha da geliştirilmesi yolundaki gayretlerinizi devam ettirmenizi kuvvetle tavsiye ve teşvik etmektedir.

Bu başarılı çalışmalarınızda, gerekli olabilecektirli bilgi, danışma veya destek için, EAZA ile temasa geçmenizi bilhassa önemle rica ediyoruz.

Size Avrupa Hayvanat Bahçesi Birliğine hoş geldiniz diyerek selamlamak ve aynı zamanda, Avrupa ülkeleri arasındaki bağların güçlendirilmesi amacına, sizin teşkilatınızın sağlayacağı katkıyı ne kadar büyük heyecanla beklemekte olduğumuzu ifade etmek benim için çok mutlu bir görevdir.

Size birkaç hafta zarfında bu konuda bazı önemli dökümanlar göndereceğiz.

Bu dökümanlar arasında, "Dünya Hayvanat Bahçeleri Muhafaza ve Koruma Stratejisi", "EAZA Üye Listesi", bizim 3 ayda bir çıkan "EAZA News" mecmuası ve "EAZA ile ilgili arz ve talep edilenler listesi" de vardır.

Sizin teşkilatınız için, gerek üyeliğiniz ve gerekse de Dünya Hayvanat Bahçeleri Koruma Stratejisinin yükümlülüklerini yerine getirmek amacı ile, elinden gelen herşeyi yapmasının ne kadar önemli ve yararlı olacağını size belirtmemeye müsaade etmenizi rica ederim.

Bu görev anlayışı içerisinde, sizin EAZA üyeliğinizin, gerek size ve gerekse bize çok yardımcı olacağını umarız.

EAZA'ya hoş geldiniz.

Saygılarımızla.

İmza: Prof. Dr. Gunther Nogge

EAZA-AVRUPA HAYVANAT BAHÇELERİ VE AKVARYUMLAR BİRLİĞİ BAŞKANI

#### KENDİ ÇIKARDIĞIMIZ YAYINLAR:

1. Park tanıtım kitabı
2. Balıklar
3. Kangurular
4. Muhabbet kuşları
5. Köpekler
6. Papağanlar
7. Akvaryumlar
8. Kuşların sağlığı ve hastalıkları
9. Kanatlı türler için yemler
10. Maymunlar ve şempanzeler
11. Kaplanlar

Yukarıdaki yayınlar kitap olarak basılmıştır. Bunların yanısıra aşağıdaki yayınlar kitapçıklar halinde renkli olarak hazırlanmış olup veteriner, bakıcılar ve ilgili-lerin istifadelerine sunulmuştur:

- \* Penguenler
- \* Yırtıcı kuşlar
- \* Loriler
- \* Zebralar
- \* Tukanlar
- \* Mahmuzlu kuşlar
- \* Devekuşları
- \* Pony atları
- \* Kanaryalar
- \* Halkalar
- \* Yeşil iguanalar
- \* Gould amadin
- \* Un kurtları
- \* Çayır çekirgeleri

- \* Fare ve sıçanlar    \* Pireler    \* Bal arıları    \* Papağanlarda ilk yardım
- \* Papağanların kuluçka makinalarında üretimi ve elle beslenmeleri
- \* IATA canlı hayvan nakliyesi talimatları

Ayrıca parkımızın tanıtımı için hazırlanan tanıtım video kasetleri, broşürler, posterler, kültür aktiviteleri, üyelik ve sponsorluk tanıtım ve kayıt formları, gönüllü çalışma programları, İngilizce tanıtım lifletleri ve stikerlar mevcuttur.

- Parkımızda mevcut olan kütüphanemizde Türkçe, İngilizce ve Almanca dillerinde dünyanın dört bir tarafından temin edilen kitap ve yayınların bulunduğu kitaplık, personele hizmet verdiği gibi, okulların, ilgili kişi ve kuruluşların yararlanabilmeleri için halka da açılmıştır.

- Eğitim ve toplantı salonlarımızda eğitim mahiyetinde olan ve ilişikteki listelerde belirtilen yine türkçe, İngilizce ve Almanca lisanlarında dünyanın dört bir tarafından temin edilmiş olan video kasetleri haftanın muayyen günlerinde veterinerler ve bakıcılara, okulların açık olduğu dönemlerde öğrencilere ve haftanın belli günlerinde ziyaretçilere gösterilmektedir.

- Aynı salonda yönetici, veteriner ve bakıcılara haftada üç gün İngilizce kursları verilmektedir.

- Parkımızda açılmış olan sanat galerisinde sanatçılar tarafından, doğa ve hayvanlarla ilgili fotoğraf ve resim sergileri de sergilenmektedir.

## ŞEMPAZELERE YAŞAM İMKANI

Anavatanları olan Afrika'dan çok küçük yaşlarda annelerinden koparılıp ticari amaçlar için kaçak yollardan ülkemize sokulan ve yüksek bedeller karşılığında pet mağazalarında satılan sevimli bebek şempanzeler 2 yıl kadar önce Orman Bakanlığı ve Çevre Bakanlığı yetkililerince toplatılarak parkımıza bakımları için bırakılmışlardı.

Uluslararası CITES sözleşmesine (Nesli tehlikede olan Yabancı hayvan ve bitki türlerinin Uluslararası ticaretine ilişkin sözleşme) Türkiye'de 1996 senesinde imza atarak özellikle ilk sıralarda olan şempanzelerin ülke içerisinde toplatılarak korun-masına yönelik çalışmaları başlatmış ve bu sevimli bebeklerin doğru ortamlarda yaşam ve bakımlarını sağlayabilmek için de parkımıza teslim etmişlerdi. Belli bir süre bakım ve karantina altında kalan bebekler sağlıklarına kavuşturulurken, Türki-ye'mizin ihtiyacı olan şempanze yaşam ve rehabilitasyon merkezinin yapımı da parkımız içerisinde tamamlanmış, bu önemli canlıların yaşamı için hiçbir masraf-tan kaçınılmamış, açık ve kapalı alanlarıyla, oyun alanları, yemek bölümleri, bebek ve anneler için özel bölümleri, otomatik ısınma sistemleriyle Avrupa'da en büyük ve en modern Şempanze Rehabilitasyon ve yaşam merkezi 1000m<sup>2</sup>'lik bir alan üzerinde tamamlanmış ve yavrularda yeni

yerlerine geçirilmişlerdi. Bir aile yaşamı sürdürmesi gereken şempanzeler için daha sonraları duyarlı vatandaşlar tarafından ellerindeki bebek şempanzelerde parkımıza verilmiş Macaristan Buda-peşte Hayvanat Bahçesinden ve İsviçre Walter Zoo'dan getirilen ve aileye katılan genç erkek şempanzelerle sayıları 9'u bulan aile tamamlanmış ve bundan sonraki yaşamlarında doğalarına uygun şekilde yaşamlarını sürdürebilmeleri sağlanmıştır.

Bayramoğlu Kuş Cenneti,Hayvanat Bahçesi ve Botanik Parkımızda,en modern usullere uygun olarak ve parktan tamamiyle ayrılmış durumda bir bakım ve rehabilitasyon istasyonu "KARANTİNA" tesis etmiş olduğumuzu belirtmekte fayda vardır.Bu bölümde kendi içimizde barındırdığımız tüm canlılar için tedavi ve ameliyatlar uygulandığı gibi yurt dışından yeni getirilen her hayvanın karantinada kalması gereken sürelerde en iyi bakımların yapılabileceği imkanlar sağlanmıştır.

Parkımız dışında da ihtiyaçlara cevap verebilecek kapasitededir.

### **KARANTİNA:**

Özel olarak kurmuş olduğumuz Hayvanat Bahçemizde yukarıda belirttiğimiz gibi gerek personel ve gerekse tesis yönünden tamamen ayrı olarak bir KARANTİNA İstasyonu kurulmuştur.Karantinamız bir veteriner hekim ve 2 bakıcı personel tarafından yönetilmektedir.

KARANTİNALARIN gerekli sistem ve tertibatları içermesi gereklidir.

İster memleketimizde doğadan yabani olarak yakalanmış olsun, ister dış memleketlerden yabani veya Hayvanat Bahçelerinde üretilmiş olsun, ithal edilen bütün hayvanların, muhtemel hastalıkları yaymamaları için, öncelikle ve mutlaka surette "karantina" tedavisine tabi tutulmaları gerekir.

Bu maksatla kamu tarafından bir karantina istasyonu kurulması ve memlekete ithal edilen hayvanların bedeli mukabilinde bu istasyonlarda gerekli "KARANTİNA" tedavilerine tabi tutulmaları icap eder.

Ayrıca her hayvanat bahçesi ile hayvan ithal ve ticareti ile uğraşan özel ve tüzel kuruluşların da bir karantina istasyonu kurmaları veya kurulu bir karantina istasyonunda hayvanların mutlaka bir karantina tedavisine tabi tutulmaları suretiyle,memleketimize hayvanlar ile birlikte hastalıkların ithalinin önlenmesi sağlanmalıdır.

Batı ülkelerinde nereden ithal edildikleri dikkate alınmak suretiyle ithal edilen bütün hayvanların KARANTİNAYA alınmaları mecburiyeti vardır.

Gelen hayvanların kaç gün KARANTİNADA kalmaları gerektiği,ilgili yetkili veteriner hekim tarafından tayin ve tesbit edilir. Bu süre genelde 28-42 gündür.

Bazı tür hayvanlar,(mesela zürafa,fil gibi) özel hangar-ahır tipi binalara yerleştirilir ve bu mahaller KARANTİNA olarak ilan edilir.

Batı ülkelerinde ithal edilen her hayvan için Bakanlığın ithal müsaadesinin alınmış olması şarttır.(CITES) kaçak olarak yurda sokulmuş olan hayvanlar müsadere edilerek karantinalara alınmakta ve masrafları da ilgililerden kesilen cezalar ile karşılanmaktadır.

KARANTİNA süresince her türlü klinik ve labratuar-teşhis ve tedaviler yapılır.

KARANTİNALAR veteriner bir cerrah ve pratisyen bir bakıcı tarafından yönetilir.

KARANTİNALARDA parazit ve bakteriyal dışkı kontrolleri ile rutin muayeneler yapılır.

- Aşılarmayı da içeren koruyucu ilaçlar,tespit edilen aralarla verilir.

- Veterinerlik hizmeti meyanında KARANTİNADA:

\* Bir muayene masası

\* Temel cerrahi aletlerin bir dizisi(liste ekli)

\* Anestezi imkanları

\* Temel teşhis alet ve cihazları

\* Işıklandırma ve yeterli güç kaynağı

\* Isıtma ve havalandırma tesisatı

\* Kan ve diğer numuneleri almak ve sevk etmek için uygun imkanlar,alet ve cihazlar ile ilaçlar

\* Ayrı bir tedavi odası

\* Buzdolabı

\* Tartı aletleri

\* Yeterli kafesler

\* Yem ve su kablari

\* Yeni gelen hayvanların tecridi ve muayenesi için yedek bir oda ile diğer gerekli teçhizatlar bulunmalıdır.

Yeni gelen hayvanlar, diğer hayvan ve insanlar ile temas ettirilmeden, KARANTİNA TECRİT odasına alınmalıdır. Hayvanlardan insanlara evveliyetle aşağıdaki hastalıklar, doğrudan temas, yaralanmalar, ısırılmalar, tırmalanmalar gibi

yollarla geçerler. Bu nedenlerle, karantina istasyonuna yetkili veterinerler ve bakıcılar dışında kimse girmemelidir.

### **VİRUS HASTALIKLARI:**

- Çocuk felci (İnsan --- Maymun)
- Papağan hastalığı
- Psittakoz /ORNİTHOZ (Kuş -----İnsan)
- Fil çiçek hastalığı (Fil -----İnsan)
- Herpes enfeksiyonu (Maymun-----İnsan)
- Solunum yolu enfeksiyonları (İnsan-----Maymun)

### **BAKTERİYAL HASTALIKLAR:**

- Verem "Tbk" (İnsan ----- Hayvan, özellikle maymun)
- Ruhr (İnsan ----- Maymun)
- Salmonel (İnsan ----- Hayvan)
- Ateşli enfeksiyon hastalığı
- "Leptospiros" (Şempanze ----İnsan)
- Mantar hastalığı (Hayvan -----İnsan)
- "Mykose"
- Malarya (Maymun -----İnsan)
- Uyuz (Hayvan -----İnsan)
- Karantina ve tecrit altında tutulan hayvanların bulunduğu yerlerde hijyene özel dikkat gösterilmelidir.
- Tecrit bölümünde saklanan ve temizlenen elbise ve önlükler, çalışanlar tarafından tecrit alanında giyilir.
- Tüm hayvan ilaçları, aşılar ve diğer veterinerlik ürünler güvenli biçimde kilit altında tutulur ve anahtar yalnızca sorumlu yetkilide bulunur.
- Veteriner veya cerrahın direktifleri haricinde herhangi bir ilaç kullanılamaz.
- Ölen bir hayvanın ölüm nedeni deneyimli bir patalog veya veteriner tarafından cesetlerin muayenesini de içerecek şekilde yapılır.
- Acil müdahaleler için ilk yardım ekipmanları hazır bulundurulur.

### **KARANTİNAYA konulan hayvanlara yapılacak testler:**

- Maymunlara : Tüberküloz testi  
İnsan veya sığır tüberkülinine herhangi bir reaksiyon pozitifdir.
- Campylobacter, salmonel ve shigella için Gaita testleri
- Genel olarak bütün hayvanlarda, endoparazitler tedavisi

- Herpes virüsü B
- MARBUR G
- Hepatit B tesleri
- Distempere,hepatit,Leptospirozis,Parvovirüs enfeksiyonlarına karşı aşı
- Infüliyenya,Newcastle,Psittacosis hastalık teşhisi konulan hayvanlar iyileşinceye kadar devamlı tecrit altında tutulurlar.
- KARANTİNAYA gelen kuşlar 30 gün süre ile Pachecos,gaga ve tüy hastalığı, nörogastrik dilatasyon, tüberküloz, su çiçeği, difteri, aspergiloz,
- Newcastle, influenza gibi hususlar yönünden kontrol ve müşahade altında bulundurulur,gerekli antibiyotik ve vitamin tedavileri uygulanır.

KARANTİNAYA konulan hayvanlarda ayrıca şu gözlemler yapılır.

- İştahsızlık
  - Tembellik
  - Takatsızlık
  - İlgisizlik
  - Titreme ve huzursuzluk
  - İshal,kanlı ishal
  - Açık ağızla nefes alıp verme
  - nefes alıp vermede ses çıkarma
  - Ağızda,burunda veya gözde salgı veya salgı artışı
  - Kaşınma
  - Renk değişimi
  - Sık esneme
  - Uyku hali
- Yukarıdaki hususlar hastalık nedenleri olabilirler.

Memleketimizde öncelikle, nesilleri tükenme tehlikesi altında bulunan hayvanlar KIRMIZI LİSTEYE alınıp koruma altına alınmalıdır.

Buna paralel olarak, hayvanların yaşam ortamlarının tahrip edilmesi önlenmeli,yeni doğal ortamlar ve korunma alanları yaratılmalıdır. Bu maksatlarla ülkemizde karşılaşılan bu tür sorunlara da parkımız tarafından çözümler bulunmuş ve Türkiye'de özellikle kaçak yollarla ülkeye sokularak yanlış maksatlı kullanılmalara yönelik problemlerin çözümü için her tür imkan seferber edilmiştir.Bunun en güzel örneği de şempanze yavrularına açılan kucaktır.

### **BOĞAZIÇI HAYVANAT BAHÇESİNDEN ÇAĞRI: ŞEMPANZE YAVRULARINI BİRLİKTE YAŞATALIM, BİRLİKTE KORUYALIM**

Türkiye 1996 yılında şempanzeler gibi doğada yakalanmış,nesli tehlike altında olan hayvanların ithalatını yasaklayan uluslararası bir anlaşma olan CITES'ı (Convention of the International Trade in Endangered Species) imzalayan ülkeler arasına girmiştir.



Geçen yıldan bu yana da bu konuda Çevre Bakanlığı ve Orman Bakanlığı'nın toplama yetkisiyle Türkiye'ye izinsiz olarak getirilen şempanze yavrularının toplatılması ve onlar için en uygun yaşam şartlarının sağlanabilmesi için çalışmalara başlanmıştır. Görünüşte son derece sevimli olan bu yavrular, aynı zamanda ticari maksatlarla da kullanılarak üzerlerinden bir menfaat sağlanmaktadır ve çeşitli mağazalarda çok yüksek fiyatlardan pazarlanmaktadır.

Genellikle anavatanları olan Afrika'dan doğasından ve ailelerinden kopararak, sağlık kontrolleri bile yapılmadan kaçak yollarla ülkemize sokulan bu canlılar insan hayatı içinde son derece tehlikeli hastalıkları bulaştırma riski taşımaktadırlar. AIDS ten, beyinde felç ve ölümlere kadar pek çok tehlikeli hastalık bu yolla ülkemize de sokulma tehlikesiyle karşı karşıya bırakılmaktadır.

Son derece sevimli olan bu canlılar insanların oldukça ilgisini ve beğenisini kazandıklarından yoğun ilgi görmekte ve evlerde beslenmek maksadiyle yüksek bedeller ödenerek satın alınmaktadır.Oysaki bebekken böyle bir tablo sergileyen bu sevimli yavrular için bilinmesi gereken çok önemli konular vardır. Boğaziçi Hayvanat Bahçesi hem Türkiye'mize kaçak yollarla girmiş olan bu canlılara kucak açıyor hem evlerinde yavru besleyen insanlar için bilinmesi gereken şeyleri hatırlatarak onlarla bilinçli bir çalışma ve işbirliğini bekliyor. Bu sevimli canlılar için bilinmesi gereken en önemli şeyler de şempanzeler ve maymunlar başlığı altında yayınladığımız kendi yayınlarımızda mevcuttur.

Bütün bu faydalı çalışmaların yanısıra, toplumu eğitimi açısından da önemli görevler üstlenen parkımızda, diğer bir faydalı çalışma da spastik çocukların parkımızda özgürce eğitilebilmeleridir.

### **BOĞAZIÇI HAYVANAT BAHÇESİ SPASTİK ÇOCUKLARIN REHABİLİTASYON ÇALIŞMALARI İÇİN KAPILARINI AÇTI.**

Spastik çocukların eğitimlerinde hayvanların rolü çok büyüktür.Bu sebeple Spastik çocuklar derneği ile bir çalışılmaya başlanmış ve onların eğitimleri ve doktorları kontrolünde düzenli çalışmaların yapılabilmesi için kapılarını açmıştır. Özellikle parkın çocuklar için hazırlanmış "Çocuk Hayvanat bahçesi" bölümünde sevimli canlılarla haşır neşir olacak çocuklar onların bakımlarını da yaparak aynı zamanda rehabilite ve eğitim çalışmalarını sürdürebilecekler. Atlarla dolaşip, kuzu, keçi, koyun, ördek gibi evcil hayvanlarla birlikte paylaşımı yaşayacak olan çocuklardaki gelişmeler de gözlenecektir.Resim yapma,bir beceri kazanma gibi derslerini de parkımızda yapabilecek olan bu çocukların yaşamlarına da önemli katkılarda bulunmanın mutluluğunu yaşıyoruz. Haftada 2 gün uygulamalı eğitimleri için parkımız mutlulukla kapılarını açmıştır.

Parkımız ayrıca Botanik Parkı sıfatıyla bitkisel zenginliği ve çeşitleri ile en zengin canlı ağaç koleksiyonuna sahip bir arboretum olup 500 çeşit ağaç türünü içermektedir.

Parkımızda idari personeller dışında 6 veteriner hekim, 2 yüksek ziraat mühendisi, 1 yem uzmanı ve gerekli bilgilerle teçhiz edilmiş 40 hayvan bakıcıları görev yapmaktadırlar.

Parkımızda eğitim hizmetleri,kültürel ve ilmi neşriyatlar yapılarak bir kamu hizmeti de gerçekleştirilmektedir.

Tüm insanlık,üniversiteler,okullar ve kurumlar açısından her bakımdan en önemli eğitim ve kültür kurumlarından biri olan ve bütün bu önemli görevleri sevgi ve sabırla, hiç karşılıksız üstlenen parkımızı Türk toplumuyla paylaşmaktan gurur duyuyor,tüm duyarlı kişi ve kuruluşları bizimle birlikte olmaya davet ediyoruz.

### **BOĞAZIÇI HAYVANAT BAHÇESİ**

Tuzla yolu cad. No:15

Darıca-Kocaeli/Türkiye

Tel: 0262 6531374 - 0262 6536666

Fax: 0262 6534664

E-mail: dkuscenneti@superonline.com

## TARIM VE ÇEVRE

Türker ALTAN<sup>1</sup> - Rıza KANBER<sup>2</sup>  
Hüseyin ÖZBEK<sup>3</sup> - Erdal ŞEKEROĞLU<sup>4</sup>

### ÖZET

Doğal ekosistemler dinamik bir yapı içerisinde kendilerine özgü ve süreklilik gösteren bir denge içerisinde işlevlerini sürdürürler. Bunun temel nedeni çok zengin tür çeşitliliği içerisinde kaynakları tüketme yerine türlerini geleceğe aktarmak için kaynakları paylaşmak yatar. Bizde olduğu gibi gelişmekte olan ülkelerde ise pazar ekonomisine yönelik çabalar içerisinde tarımsal etkinlikler çıkarıcı nedenlerle kaynakların düşünülmeden sömürülmesine yöneliktir. Çevre dostu, sürdürülebilir bir tarımın gerçekleştirilebilmesi için öncelikli olarak ülke gerçeklerine yönelik politikalar üretilmelidir.

### 1. GİRİŞ

Çiftleşmek için bağırsan kurbağaların sesleri, ormanlardaki potasyum döngüsü, doğal ayıklanma ve mutasyon arasındaki genetik denge, lentik canlıların enerji bütçesi, bitkilerdeki tozlaşma sistemleri, av-avcı ilişkileri; tüm bunlar ekolojinin birer parçası olup içinde buldukları çevrede etkileşimli olarak yaşarlar. Farklı organizmalar aynı bölgede yaşasa bile her birisinin çevresi farklı fiziksel parametrelerden ve biyolojik etkileşimlerden oluşur. Örneğin bir meşe ağacı ve onun üzerindeki sincap, aynı arazi parçasını paylaşmalarına, aynı güneşte banyo yapmalarına ve aynı yağmur altında ıslanmalarına karşın oldukça farklı çevreye iyedirler. Meşenin gelişip serpilmesinde toprak büyük ölçüde etkili olurken, sincabın yaşamı onunla beslenen alıcı kuşların baskısı ile yönlenebilir. Oldukça dinamik bir yapı sergilemesine karşın, çevre kendi içerisindeki canlı ve cansız bileşenlerinin etkileşimli bir dengesine sahiptir. Bu denge ancak iki nedenle bozulabilir; doğal afetler ve insan.

---

1) Prof.Dr., Ç.Ü.Ziraat Fakültesi Peyzaj Bölümü - ADANA

2) Prof.Dr., Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü - ADANA

3) Prof.Dr., Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Toprak Bölümü - ADANA

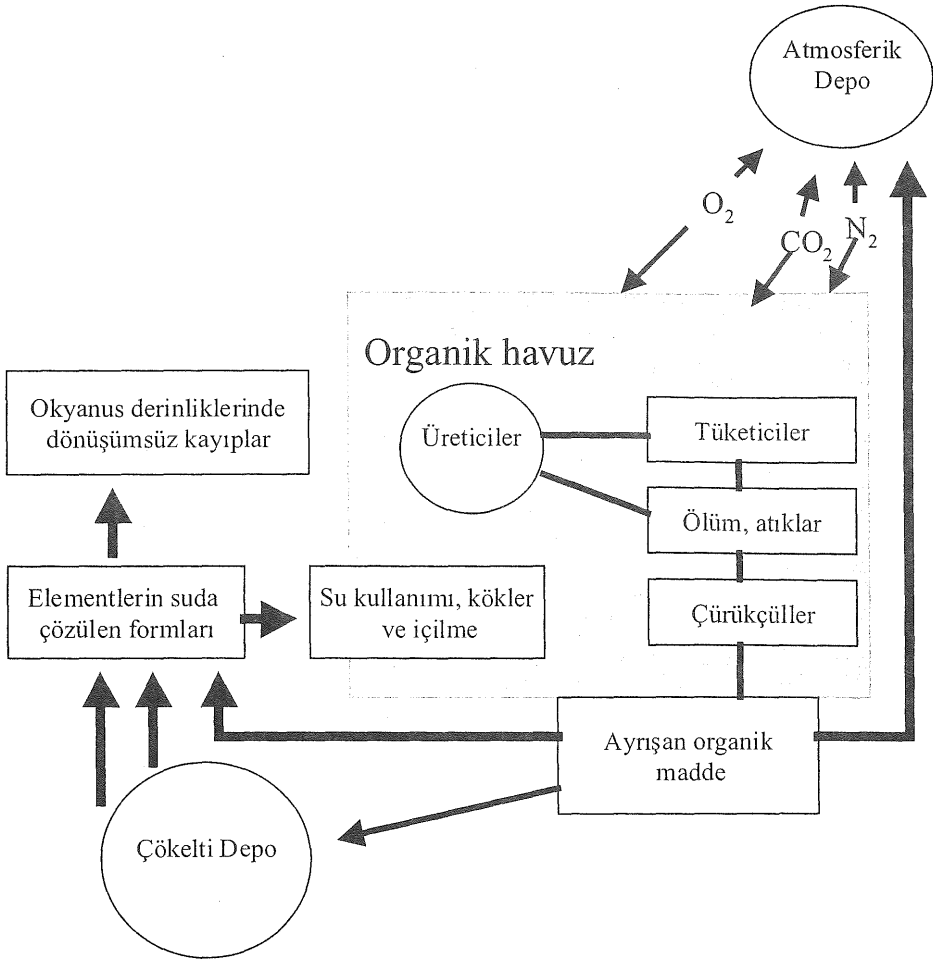
4) Prof.Dr., Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü - ADANA

## 2. ÇEVRE

*Biyosfer.* Biyosfer en büyük biyolojik birim olup yaşam için gerekli tüm sistemlerin bir bütün olarak değerlendirilmesini sağlar. Küresel yapısı gereği, içerdiği tüm etkileşimler nedeniyle dünyanın bir bölgesindeki çevrede meydana gelen fiziksel ve biyolojik değişimler, bir başka bölgesini de etkileyebilir. İki temel güç biyosferi oluşturur: (1) canlı ve cansız bileşenlerdeki materyalin (örn. hidrojen, oksijen, karbon, nitrojen, fosfor, kükürt, potasyum, magnezyum, kalsiyum,, ve iz elementler) biyosfer içerisinde döngüsü, dönüştürülmesi ve taşınması ki bunlar organizmanın yapısını oluşturur, ve (2) biyosferdeki organizmaların etkinliklerine güç sağlayan enerjinin (temel olarak güneşten) tutulup dağıtılması. Bu iki işlevin gereği gibi çalışmaması, yeryüzündeki yaşamın kısa sürede sona ereceği anlamını taşır (Flint ve van den Bosch, 1983).

Birçok canlının büyümeleri ve yaşamlarını sürdürebilmeleri için yaklaşık 30 zorunlu element vardır ki bunlar belirli yollardan sağlanır: (1) yeryüzünde buluna çökelti depolarındaki su çözeltilerinden kökler veya içme yoluyla; (2) atmosferik depodakileri solumayla veya genel olarak diğer canlılar veya atıklarıyla beslenerek (Şekil 1).

*Topluluklar ve ekosistem.* Biyosfer içerisinde birbirlerine bağımlı ve bir etkileşim içerisinde bulunan bitki, hayvan ve mikroorganizma populasyonları aynı çevreyi paylaşır ve oradaki enerji ve materyal döngüsünü sağlayan oldukça güçlü bir trofik yapı oluştururlar. Topluluk adı verilen bu gruplar çok değişik biçimlerde görülebilirler. Ormanda, bataklıkta, durgun veya akarsularda, çürüyen bir ağaç gövdesi altında yaşayan tüm canlıları içeren birer topluluktur. Organizmalar arasındaki biyolojik ve ekolojik ilişkileri daha sağlıklı izlemek ve değerlendirmek için insanoğlu tarafından geliştirilmiş bir kavram olması nedeniyle topluluklara kesin bir ölçü koymak doğru değildir. Orman içerisindeki küçük bir gölün içerisinde veya çevresinde yaşayan canlılar bile orman topluluğundan farklı bir topluluk olarak değerlendirilebilir. Ekosistem ise topluluk ve onu destekleyen cansız birimler sistemidir. Örneğin bir orman ekosistemi barındırdığı canlılardan oluşan topluluklarla peyzajı içerisindeki toprak, su, hava ve diğer fiziksel bileşenlerinden oluşur. Ekosistemler doruk noktasına ardaşık gelişmelerden geçerek uğraşır. Toprak altından yüzeye çıkan bir kaya ilkin hiç bir yaşam emaresi göstermez. Oraya ilk ulaşan rüzgar ve yağmurla taşınan likenler olur. Liken kayayı parçalamaya koyulurlar. Uzun süreç içerisinde liken populasyonları ve atıkları kaya çevresinde az da olsa organik bir birikim yaratırlar. Parçalan kaya parçacıkları ve bu organik madde daha yüksek bitkilerin tutunup yaşayabileceği bir ortam yaratır. Yeni gelenler rüzgarın yada kuşların taşıdığı karayosunlarının sporları yada otların tohumlarıdır. Her gelen grup zamanla organik madde birikimini artırır; su tutma yeteneği ve besleme özelliği gittikçe gelişir. Daha sonra çalimsı bitkiler derken ağaçlar büyümeye başlar. Oluşan bu koruyucu ve besleyici bir ortama yaban hayatı göç etmeye başlar böylece tüm bileşenleri ile kalıcı bir orman topluluğu oluşmaya başlar.



Şekil 1. Biyolojik ve kimyasal döngüler: biyosferin canlı ve cansız bileşenleri tarafından alınan ve bırakılan materyallerin akış yolları (Flint ve van den Bosch, 1983)

Ekosistemin canlı ve cansız bileşenlerindeki yapısallaşmayı gösteren bu aradaşık gelişme belirli eğilimler gösterir (Whittaker, 1975).

1. Organik madde yığılımı kayaların sürekli yıpranması sonucu toprakta ileriye doğru bir gelişme vardır. Organik madde içeriği ve toprak derinliği artar. Toprak tabakalarındaki farklılaşma bunun göstergesidir

2. Zamanla bitki toplulukları daha uzun boylu olur ve kitlesi artar; daha çok farklılaşma gösterir. Hayvan toplulukları da büyür ve çeşitlilik artar.

3. Organizmalar tarafından kullanılacak organik besinlerin niteliği artar. Topluluk geliştikçe bu besinlerin büyük bir bölümü canlı dokularda tutulur.

4. Bitkiler büyük bitkilerin çoğalması ve uzun yaşamaları nedeni ile birim alandaki organik materyalin üretimi artar.

5. Ekosistemdeki canlı bileşenler büyüyüp daha yoğunlaşınca ekosistemin geleceği doğrultusunda fiziksel çevreyi etkilemeye başlar.

6. Başlangıçtaki fakir tür sayısı aradaşık gelişme ilerledikçe zenginleşir.

7. Aradaşık gelişme süreci içerisinde sisteme canlılar sürekli olarak gelip giderler. Gelişme sonlarında bu akış hızı özellikle bitkilerde daha büyük ve daha uzun yaşanların küçük ve kısa ömürlü bitkilerin yerini alması nedeniyle yavaşlar.

8. Tür sayısındaki artış ve bu türlerin davranışlarındaki çeşitlilikler oldukça karmaşık bir besin ağı oluşturarak ekosistemin daha dengeli duruma gelmesini sağlar. Son dönemlerde besin zinciri içerisindeki bir kaç halkanın eksilmesi, ekosistemi erken dönemlere göre çok daha az etkiler.

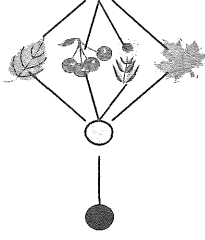
Şekil 2 de görüldüğü gibi besin zincirinin ilk halkasında bitkiler yani kendileri için gerekli besini oluşturabilen üreticiler yer alır. Bunlar cansız kaynaklardaki enerjiyi organik moleküllere dönüştürürler. Diğer tüm organizmalar, otçullar ve etçiller diğer bir deyişle tüketiciler bir basamaktan diğerine tamamen bitkiler tarafından oluşturulan enerji açısından zengin organik moleküllere bağımlıdır. Besin zincirinin her basamağındaki tür sayısının çokluğu ve tüketicilerin beslenmede polifag özellik göstermeleri ekosistemin dayanıklılığını artırır. Daha öncede belirtildiği gibi bu basamaklardan bazı türlerin eksilmesi enerji akışının kesilmesine neden olamaz. Oysa ki her basamakta yalnızca bir tür bulunan sistemlerde zincirin bir halkasının kopması, enerjinin bir üst basamaklara aktarılmasına engel olur. Monokültür tarım yapılan alanlarda görülen hastalık ve zararlı epidemilerinin başlıca nedenlerinden birisi yapay olarak oluşturulmuş olan bu trofik ilişkinin zayıflığıdır. Doğal ekosistemlerde her basamaktaki tür sayısının zenginliği, aynı basamaktaki türler arası çekişme ve bir üst basamaktakilerin alt basamak üzerinde uyguladığı beslenme baskısı, tüm türlerin populasyon yoğunluklarının belirli bir düzeyde kalmasını sağlayarak hiçbirisinin aşırı çoğalmasına izin vermez.

GÜNEŞ

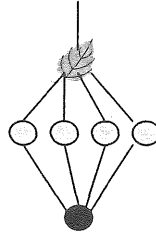
BİTKİLER

OTÇULLAR

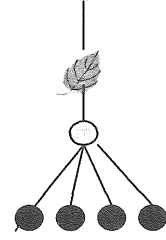
ETÇİLLER



Polifag otçul



Otçul çekişmesi



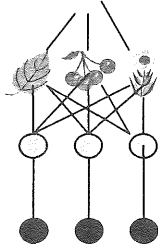
Etçil çekişmesi

GÜNEŞ

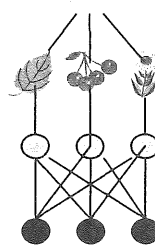
BİTKİLER

OTÇULLAR

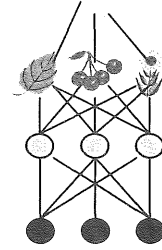
ETÇİLLER



Polifag otçul çekişmeciler



Polifag etçil çekişmeciler



Polifag otçul ve etçil

Şekil 2. Trofik ilişkiler içerisinde bazı besin ağı örnekleri.

### 3. TARIM

*Tarımsal gelişme.* Sadece doğal ekosistemler oluşan bir çevre içerisinde insan, ancak avcı ve biriktirici kültür düzeyinde varlığını sürdürebilir. Böyle bir çevrede bile besin zinciri içerisinde kendisi ile aynı halkada olan diğer hayvanlar ile çekişme durumundadır. Gerçektenden de bitki ve hayvan yetiştirmeye geçildikten sonra insanların doğal ekosistemlere bağımlılığı azalmaya başlamıştır. İlk tarımın başladığından günümüze değin gelişmelere bakıldığında Avrupa'da endüstri devrimi, ülkemizde ise 50'li yılların başlarına değin tarımın doğanın bir parçası, ona zenginlik ve çeşitlilik katan, bir faaliyet biçimi olduğu görülür. İnsan doğa içinde onunla bütünleşmiş olarak yaşamış, kuşaklarca kazanılan deneyimler aynı işi yapan gençlere aktararak doğa ile uyumlu bir yaşam biçimi geliştirilmiştir. Dünyada tarım kültürünün başladığı merkezlerden birisi ve en önemlisi

olan Anadolu ve diğer eski kültürler incelendiğinde (Akdeniz Orta Asya, İnka veya Uzakdoğu) incelendiğinde doğayı koruyucu bir yararlanma biçimini görmekteyiz. Akdenizin seki ve teras kültürleri, göçerlerin hayvancılık ve mera kültürü, Uzakdoğu'nun çok katlı üretim biçimi gibi (Altan, 1998). Bu doğa ile kullanıcılar arasındaki dengeli ilişki toplumun "Kendine Yeterli" üretimden "Pazar İçin Üretim"e geçmesi ile bozulmaya başlamıştır. Endüstri devriminin etkilerinin geç ulaştığı ülkemizde pazar ekonomisine geçiş dönemi ikinci dünya savaşı sonrasında rastlar. Özellikle 1948 ertesini Marshall yardımı tarımda makineleşmeyi, bu arada traktör kullanımını özendirir. Ulaşım sistemindeki alt yapının da iyileştirilmesi ve yaygınlaştırılması iç pazarı güçlendirmeğe başlar. Tarımın modernleştirilmesi için mekanizasyonun ve modern tarım girdilerinin artırılması kısa süre içinde etkin bir "Pazar İçin Üretim" yaratır (Toprak, 1988).

O zamana değin doğa içinde ona özen göstererek, onun bir ögesi olarak yaşayan tarımcı bu ani değişim ile kendini yeni bir teknik ve sosyal yapı içinde bulur. Politik güçlerle işbirliği yapabilen ve modernleşme programından yüksek pay alan kesim, işlemeli tarım alanlarını genişleterek, o zamana değin dengeli bir yapı gösteren doğal ve sosyal yaşamın tersine dönmesine neden olur.

#### 4. TARIM-ÇEVRE İLİŞKİLERİ

Doğal ekosistemler gibi insanoğlunun yönlendirdiği tarımsal üretim alanları da birer ekosistemdir. Her ikisinde enerji yakalayan ve serbest bırakan bir trofik yapıya ve materyal döngüsüne sahiptir. Ancak, insanoğlu kendi yararlarını artırma doğrultusunda ekosistemi yönlendirdiği için, bu sistemlere giren ve çıkan enerji ile materyal miktarı doğal ekosistemlere göre çok daha fazladır. Örneğin tarımsal ekosistemlere dışardan gelenler aşağıdakilerden oluşabilir.

1. Gübre, tarımsal savaş ilaçları ve diğer tarımsal kimyasallar (hormon vb)
2. Tohum, fide ve fidanlar
3. Fosil enerjisi (akaryakıt), iş gücü ve dışardan diğer enerjiler
4. Su (sulu tarımda)

Üretici hasat ettiği ürüne ek olarak istenilmeyen materyali de oradan uzaklaştırdığı için tarımsal ekosistemleri terk eden materyal ve enerjide çok fazladır. Bunlar aşağıdaki gibi özetlenebilir.

1. Hasat edilen ürün
2. Yabancı otlar
3. Budanan bitki parçaları
4. Seyreltme nedeni ile fideler
5. Besin maddeleri (sulama suyu ile yıkanarak)

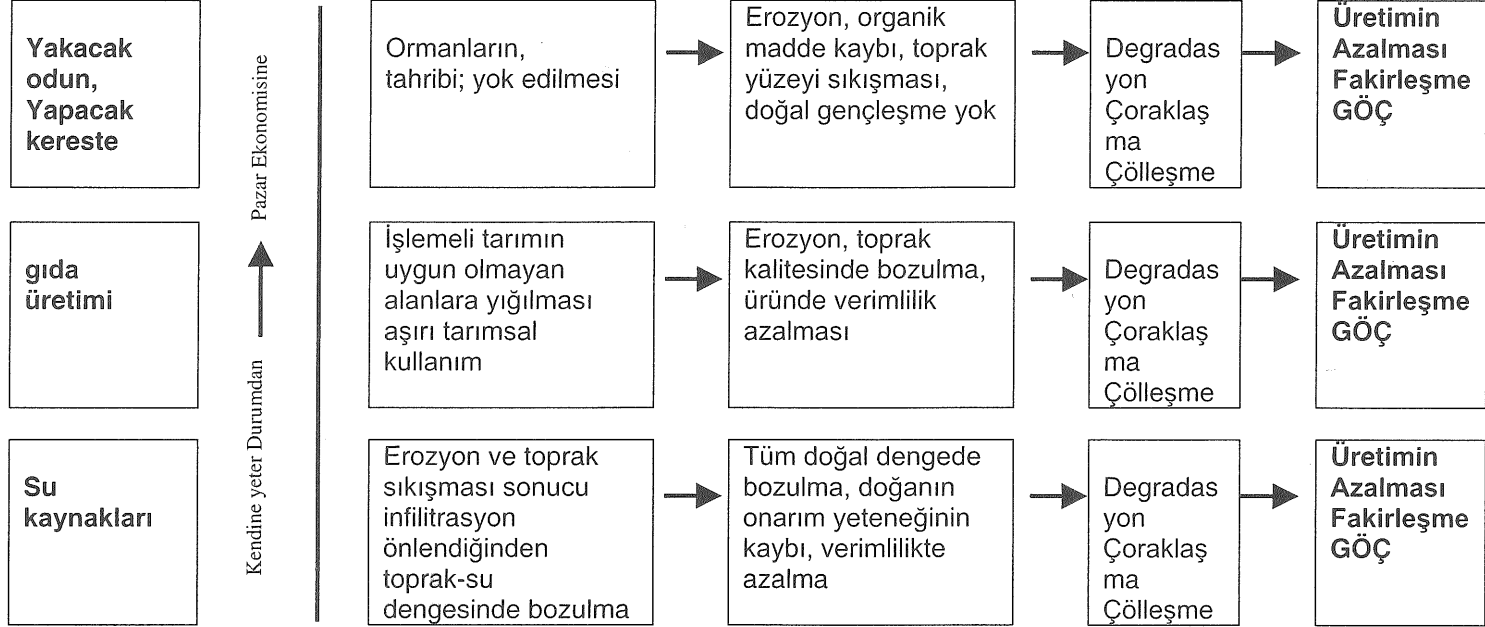


Doğal sistemlerle karşılaştırıldığında, tarımsal ekosistemlerin tüm basamaklarında çeşitlilik azalır. Verim arttırma, bazı zararlılara karşı dayanıklılık gibi genetik çalışmalar sonucu bir çok tarımsal bitki türünün genetik zenginliği büyük ölçüde zayıflamıştır. Monokültür tarımın yaygınlaşması nedeni ile bu alanlardaki tür zenginliği kaybolmuş, buna bağlı olarak bu alanlardaki besin zincirinin diğer basamaklarında yaşayan türlerde neredeyse yok olmuştur.

Bu kendine yeterli sistemden pazar için üretime yönelik sürekli şeklinin yapısal değişikliği Şekil 3 te verilmiştir.

Artan nüfus beslenmesine yönelik "yeşil devrim" sıçramasında, verim artışını sınırlayan en önemli etkenlerden su eksikliği veya su stresini giderme yöntemleri, ilkel tekniklerden gelişmişliğe doğru çok hızlı bir atılım göstermiş, ve sulama, yüksek girdili tarımsal yöntemler içerisinde çok özel bir öneme sahip olmuştur. Genel olarak aşırı su kullanmadan kaynaklanan düşük sulama randımanlarına bağlanmasına karşın (Kanber ve ark., 1995), Sulu tarımın bulunduğu doğal çevre üzerine etkileri, çok sayıda araştırmacı tarafından irdelenmiştir (Hornsby, 1990). Sulu tarımın çevresel etkileri, genel olarak aşağıdaki gibi özetlenebilir (Pereira, 1995).

- Toprak tuzlulaşması: Özellikle tuzlu suyun uygulandığı veya aşırı sulama yapılan koşullarda tuzlu bir taban suyu katmanı meydana gelir, anılan katman yükselerek toprağın tuzlulaşmasına neden olur.
- Eriyiklerin taşınmasını sağlayan aşırı su uygulanması ve tarımsal üretimde çok fazla kimyasal kullanılması ile ilişkili olarak yeraltı suyuna nitrat ve pestisitlerin bulaşması.
- Sulama sırasında tarlayı terk eden kuyruk suları ile hareket eden agro-kimyasalların yüzey sularına bulaşması.
- Yüzey sulama sistemlerinde yüzey akışı ve yağmurlama ile ıslatılan alanlarda aşırı yüzey akışlarından dolayı toprak aşınımı ve taşınımı.
- Su kaynaklarının korunamaması yüzünden çiftlik sularının veya hareketli kaynakların aşırı kullanılması.
- Uygun olmayan arazi düzeltmesi (tesviye), yüzey akışları ve yağmurlama yöntemi yüzünden toprak yapısının bozulması ve toprak profilinin hasar görmesi ile ilgili olarak arazinin çökmesi.
- Aşırı su kullanma (çeltik tarımı) ve gereğinden fazla agro-kimyasal uygulanması nedeniyle toprağın kimyasal özelliğinin değişmesi. Bunlardan önemli kimi etkileşimler, aşağıda örnekler verilerek, irdelenmiştir.



Şekil 3. Geri bırakılmış ve/veya gelişmekte olan ülkelerde kırsal kesimde doğal kaynakların tahribi ve sonuçları (Altan, 1998).

*Sulama-tuzluluk ilişkileri.* Sulamayla toprak-su ve bitki arasında olumlu bir dengenin yaratılması temel amaçtır. Bu nedenle sulama, bitki gelişmesi için yeterli nem koşulunu sağlayan bir işlem olarak da tanımlanır. Eğer, toprakta gereğinden fazla nem varsa sulama ile ürün miktarında bir azalma ve daha önemlisi, toprakta tuzluluk, alkalilik ve taban suyu gibi sorunlar ortaya çıkmaktadır. Taban suyu, toprakta geçirimsiz bir katman üzerinde bulunan ve bulunduğu düzeyin altındaki toprak katlarını sürekli doygun halde tuttuğu için bitkilere zararlı olan su katmanı diye tanımlanır (Tekinel ve Kanber, 1987). Örneğin 1950'li yıllarda sulamaya açılmış olan Aşağı Seyhan Ovası'nda, gerek üreticinin bilinçsiz sulama yapması, gerekse mevcut drenaj sisteminin yeteri ölçüde etkin çalışmaması yüzünden, yüksek taban suyu içeren alanlar artmıştır. Örnek olması bakımından verilen Çizelge 1'den görüldüğü gibi, 1979-1982 arası dönemde Aşağı Seyhan Sulama Projesi'nde taban suyunun 0 ile 1 metre arasında olduğu araziler toplamı, tüm proje alanının % 51.7 ile % 59.0' unu kapsar duruma gelmiştir (Tekinel, 1992).

**Çizelge 1. Taban Suyu Derinlikleri ve Alan İlişkisi (Tekinel ve Kanber, 1987)**

Yıllar	Alan	Taban Suyu Derinliği (m)									
		0-1 -	1-2	2-3	3-4	>4	0-1	1-2	2-3	3-4	>4
		Kritik Maksimum					Kritik Maksimum				
1979-80	%	51.7	44.6	3.05	0.65	-	1.2	40.6	48.45	8.9	0.85
	1000 ha	44.3	41.8	2.2	0.4	-	0.8	37.2	43.5	6.6	0.6
1981-82	%	59.0	37.2	2.65	0.6	0.55	0.8	4.1	44.3	13.6	0.5
	1000 ha	54.0	37.1	2.12	0.45	0.55	0.67	37.43	44.27	11.22	0.55

En iyi nitelikteki sulama suyu bile tuz getireceğinden, su bitki tarafından kullanılırken ve buharlaşırken tuz kalıntıları, bitki kök bölgesinde birikir. Bitki istemini geçen yağmur ve sulamanın her ikisi de tuz kalıntılarını profil içerisinde daha derinlere yıkar ve böylece kalıntılar bu yolla yeraltı sularına geçerler. Toprağın kök bölgesinde biriken tuzlar, nitelikleri ve konsantrasyonlarına bağlı olarak bitki ve toprağı olumlu veya olumsuz (çoğu kez) yönde etkilerler.

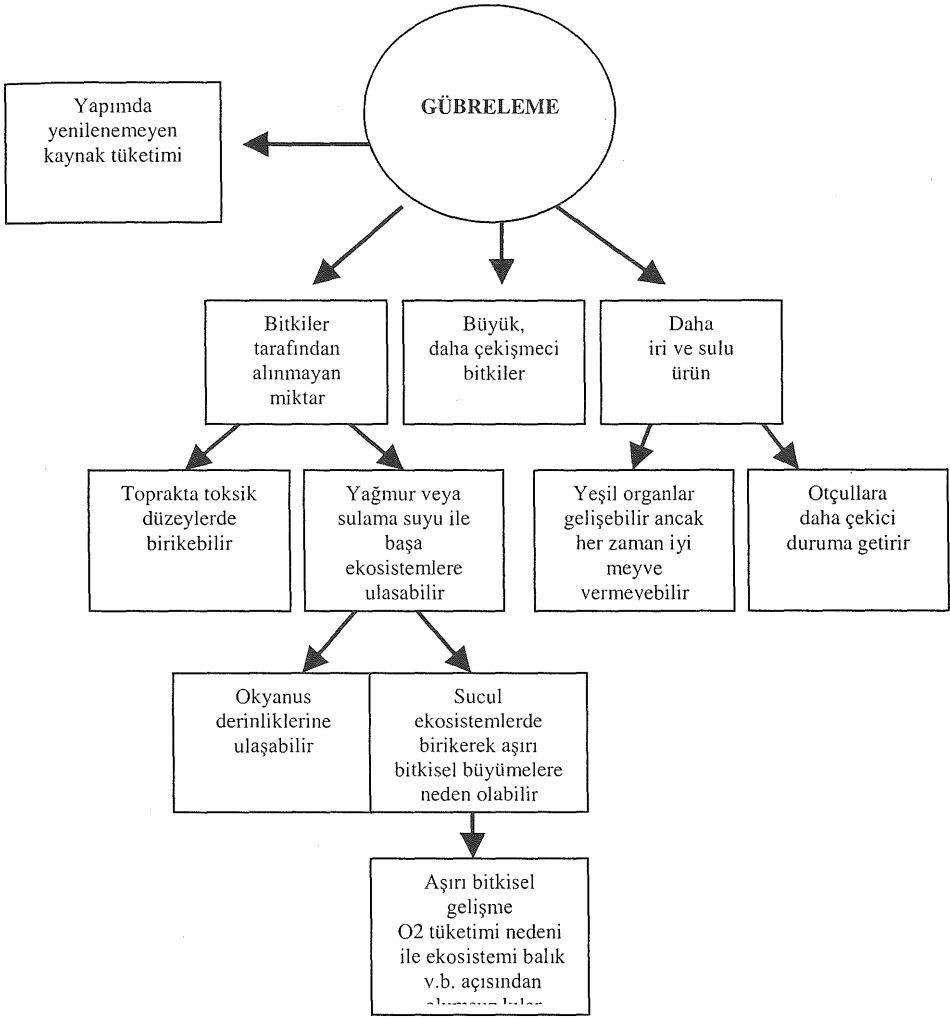
*Sulama-Toprak Aşınımı İlişkileri.* Yanlış planlanmış ve kötü yönetilen yüzey sulama yöntemleri, önemli miktarda toprak kaybına da neden olmaktadır. Zaten, Türkiye'de toprak aşınımının önemli bölümü, ülkenin yüksek kesimlerinde değil, sulanır koşullardaki aluviyal ovalarda meydana gelmektedir. Ülkemizde, değinilen konuda oldukça ayrıntılı bir çalışma yapan Önder (1994), suyun sürekli verildiği ve yüksek debilerin kullanıldığı yöntemlerde önemli toprak kayıplarının meydana geldiğini sergilemiştir. Benzer sonuçlar, Öylü (1997) tarafından Harran Ovası için verilmiştir.

*Sulu Tarımda Kirleticiler.* Bazı tarım toprakları, özellikle alluvial depozitler önemli miktarlarda As, B, Cd, Se, Zn, vd gibi iz elementleri veya sağlığa potansiyel zararı olan ağır metaller içerirler. Sulama sırasında bu elementler, yer altı sularında veya yüzey su kaynaklarında bulunabilmektedirler. Sulu tarım alanlarında ortaya çıkan bu olumsuzlukları arttırmaya neden olabilir. Sulanır alanlarda toprak profilinde özellikle N ve P gibi besin elementleri aşırı miktarlarda bulunduğu, yüzey sularına karışarak, değinilen kaynaklarda yaşayan canlıların vücutlarında depolanabilirler. Özellikle ölü balık gövdelerinde N ve P artıklarının bulunması, yer altı su kaynaklarında nitrat birikmesi halkın sağlığını tehdit edebilir (Kırda, 1995). Böyle alanlardan meydana gelen drenaj ve yüzey akış suları, nehirlere karışarak su niteliğini bozar ve bu suyun sulamada kullanıldığı yörelerde bitki çeşitleri sınırlanabilir; uzun dönemde üreticiler, önemli verim azalışları ile karşı karşıya kalabilirler.

Su niteliği giderek artan bir sorun niteliğindedir. Yüzey su kaynakları her yıl önemli ölçüde kirlenirler. Sulamadan dönen akışlardaki pestisitler, hem yönetsel hem de sağlık sorunları meydana getirirler (Hornsby, 1990). İçme sularında pestisitlerin bulunması, ciddi bir halk sağlığı problemine neden olabilir. Çok aşırı durumlarda, pestisit kalıntılarının yüzey su kaynaklarında bulunması, balık ölümlerine neden olabilir veya besin zincirinde birikerek su canlıları üzerinde ciddi zararlanmalar yapabileceği gibi bunlarla beslenen kuşlarla çok farklı bölgelerdeki ekosistemlere taşınabilirler. Sulama suları ayrıca insan ve hayvanlara patojen etkisi olan bir çok mikro-organizmayı taşıyabilirler. Özellikle kaynak, kentsel ve endüstriyel kullanımına ilgili atık sularla karışmış yüzey sularından alınıyorsa sorun çok daha geniş boyutlara ulaşabilir.

Gübrelemeyi salt verimi arttırmaya yönelik bir işlem olarak görmenin ne kadar yanlış olabileceği ve uygulama sonuçlarının nerelere ulaşabileceği Şekil 4 te verilmiştir

İkinci Dünya Savaşı'nın hemen arkasından DDT ve BHC gibi sentetik-organik tarımsal savaş ilaçlarının büyük başarısı bitki koruma alanında yeni bir dönem başlattı. Bu iki ilacın hemen arkasından yüzlerce tarımsal savaş ilacı geliştirilerek tarımda zararlı ve hastalıklara karşı uygulanmaya başlandı. Örneğin Amerika Birleşik Devletlerinde ruhsatlı ilaç sayısı 1936 yılında 30 iken, bu sayı 1971 yılında 900 den fazlaya ulaştı, buna bağlı olarak üretilen ilaç miktarı yaklaşık 50 bin tondan 1971 de 1,100,000 tona ulaştı (Metcalf ve Luckman, 1975). Bu aşırı ilaç kullanımı çevre üzerindeki baskılarını arttırırken, hedef alınan zararlıların ilaçlara dayanıklılık geliştirmesine, ve tarımsal savaş yaklaşımının salt kimyasal yöntemlere dayalı olması dünyanın bir çok bölgesinde pamuk alanlarında yıkımlara neden oldu. Tarımsal savaş ilaçlarının olumsuzluklarının ortaya çıkması sonucu yeni arayışlar aranmaya başladı. Bitki korumadaki bu gelişmeler ışığında, bir çok kültür bitkisine de uyarlanabilir bitki koruma gelişmeleri, pamuk üretimi için beş sınıf altında toplandı (Smith, 1969).



**Şekil 4. Gübreleme uygulamalarının ekosistem üzerine olası etkileri.**

*Kendine yeterli dönem.* Kuru da üretim, düşük verim, elde edilen ürün yerel olarak tüketilir. Bitki koruma doğal sınırlar içerisinde, ilaç uygulaması yok denecek kadar az.

*Gelişme dönemi.* Yeni üretim alanları, yeni çeşitler ve yeni pazarlar nedeni ile artan ürünü koruma için bitki koruma programlarının geliştirilmesi. Üreticilerin sentetik pestisitlerin büyük başarılarını görmeleri üzerine yalnızca kimyasallara

dayalı koruma uygulamaları. Zararlıının varlığına bakılmaksızın takvimsel uygulamalar. Başlangıçta başarılı, birim alandan maksimum ürün elde edilen bir dönem.

*Kriz dönemi.* Gelişme döneminin başarıları azalmaya başlar, başarılı bir mücadele için daha sık ve daha yüksek dozda ilaç uygulamaları başlar. Zararlılarda ilaçlara karşı dayanıklılık gittikçe artmaya başlar, yeni zararlılar ortaya çıkar. Bitki koruma girdileri sürekli artış gösterir.

*Yıkım dönemi.* Artan mücadele girdileri, üretimin karlı olmaktan çıkmasına neden olur. Topraktaki ilaç birikimleri bitkilerin büyümesini engellemeye başlar. Bitki koruma programları tamamen başarısızlıkla sonuçlanır.

*İntegre savaş dönemi.* Ekolojik faktörleri dikkate alan ve onları kullanacak şekilde bitki koruma programlarının geliştirilmesi. Amaç zararlıları yok etme yerine, onlarla birlikte, onları ekonomik zarar düzeyi altında tutarak maksimum yerine optimum ürün elde etme.

Bu aşamalardan da görülebileceği gibi bitki korumanın tarımsal üretimde yarattığı sorunlar, diğer tarımsal etkinlikler gibi çevre üzerinde oluşan olumsuzluklardan kaynaklanmaktadır. Monokültüre geçiş birçok otçul böceğin ortadan kalkmasına neden olmuş ve ortamda belirli böcek türlerinin yaşamasına izin vermiştir. Trofik ilişkilerde otçul türlerin azalması bir basmakta yer alan etçil, doğal düşmanların azalmasına neden olmuştur. Hem çekişme hemde avcı baskısının ortadan kalkması bazı zararlıların hızlı populasyon artışlarını sağlamıştır. Önceleri kimyasal savaş yöntemiyle başarılı bir şekilde kontrol altına alınabilen bu zararlıların dayanıklılık kazanması üretimin karlı olmaktan çıkmasına, yıkımlara neden olmuştur. Bunun en güzel örneği Çukurova pamuk alanlarında 1970 li yıllarda beyazsinek (*Bemisia tabaci* Genn.) sorunu ile kendini göstermiştir. Monokültür düzeyinde yapılan geniş pamuk alanlarında, aşırı gübre ve sulama sonucu bitkiler hızlı büyüyerek tarlada kapalı bir ortam yaratmış, bitkilerin alt bölümlerinde görece yüksek nemin oluşmasına neden olmuştur. Bu oluşum beyazsinek için en uygun gelişme ortamını yaratmış ve hızlı populasyon artışları görülmeye başlamıştır. Havadan uçaklarla yapılan ilaç uygulamalarının yetersizliği ve zararlıının ilaçlara dayanıklılık kazanması sonucu ortaya çıkan epidemiler önlenemez olmuş, bir çok üretici pamuk üretiminden vazgeçmiştir.

Burada genel olarak sulama ve bitki koruma etkinliklerinin çevre ile olan ilişkileri özetlenmiş, tüm tarımsal etkinliklerin, daha doğrusu "yeşil devrim" olarak adlandırılan tarımda modernleşmenin gerek ekolojik gerekse sosyolojik açıdan çevreye etkileri aşağıdaki diyagramda verilmiştir (Altan 1994).

## 5. SONUÇ

Tarımın çevreye getirdiği baskıları önlemek için alışagelmış bir dizi önlem önerilebilir. Örneğin, tarımsal tekniklerin gereği gibi uygulanması; tarımsal gelirleri en aza indirmek, böylece çevreyi koruma, buna bağlı olarak da üretimi azaltmak, ürün fiyatlarını yüksek tutmak; organik tarıma geçiş yapmak; gelecek kuşakların kendi gereksinimlerini karşılamaları doğrultusunda bizlerin bugünden uygulamamızı sağlayacak sürdürülebilir tarım felsefesini yaşama geçirmek gibi.

Üretici, doğanın sonuna kadar sömüremeyeceğini herkesten daha iyi bilir. Ancak, öncelikli olarak "dün patates büyüyen tarlalarda bugün fabrikalar kuruyoruz" diyen zihniyeti değiştirmek, gerekli bilgiyi ve ekonomik desteği üreticiye aktarmak için ülkemizin her dalda gereksinimi olduğu gibi tarımda da politikalar üretme zorunluluğu vardır. Çukurova örneği karşımızda dururken GAP şimdiden sömürücü tekellerin eline bırakılmış, bilinçli ve geleceğe yönelik doğa dostu, üreticinin geleceğini güvence altına alacak üretim yerine belirli kitleleri daha da zenginleştirecek şekilde biçimlendirilmeye yönlendirilmiştir.

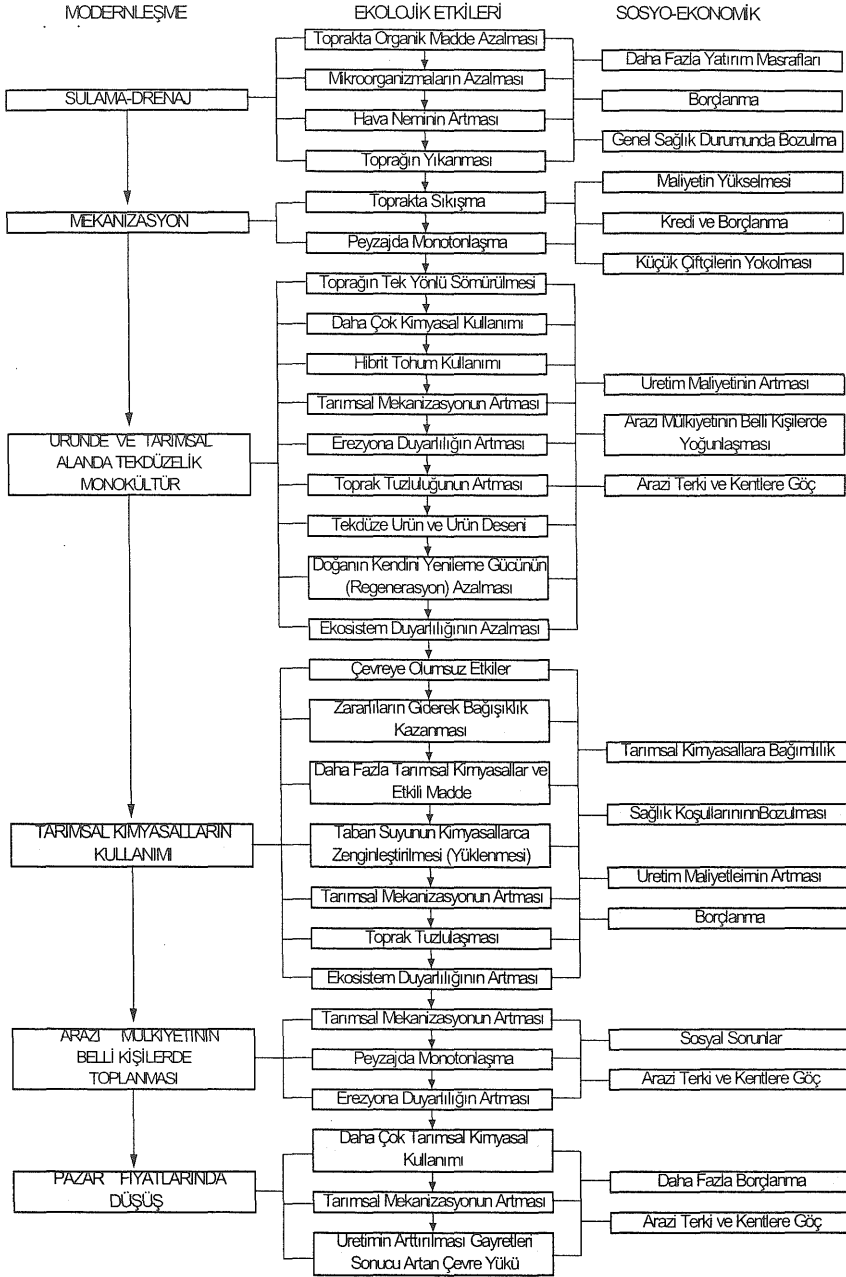
## YARARLANILAN KAYNAKLAR

- Altan, T., 1998. Kırsal peyzaj planlama dersi notları. Ç. Ü. Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Adana, (Yayınlanmamış Notlar).
- Flint, M.L. and Van den Bosch, R., 1983. Introduction to integrated pest management. Ienum Press, New York, 240 s.
- Hornsby, G. A., 1990. Pollution and public health problems related to irrigation. 'Irrigation of agricultural crops. Edit. B.A.Stevard and D.R.Nielsen. ASA. Agronomy Nomog. 30: 1173-1188.
- Kanber, R., Köksal, H., Ünlü, M., 1995. Sulu tarımda çevre korunumu: Sulama çevre ilişkileri . TMMOB Makine Mühendisleri Odası Gaziantep Şubesi. 16-17 Kasım 1995. Birinci Çevre Sempozyumu Bildiri Kitapçığı., s.14-32.
- Kırda, C., 1995. Environmental consequences in irrigated agriculture and sustainability. 'Advanced short course on farm water management: Socio-Economic and Environmental Aspects. Comp. A. Hamdy. Adana, s:303-318.
- Metcalf, R.L. and Luckmann, W.H., 1975. Introduction to insect pest management. John Wiley and Sons press, New York, 587 s.
- Önder, S., 1994. Çukurova koşullarında fasılalı (Surge) ve sürekli karık sulama yöntemlerinin karşılaştırılması. Ç.Ü. Fen Bilimleri Enst. Tar. Yap. ve Sul. Anabilim Dalı, Doktora tezi, Adana, 273 s.

- Öylü, M., 1997. Comparison of different furrow irrigation managements for water and soil losses in Harran plain (Southeastern Anatolia Project Area-GAP). Master of Science in irrigation. International Center for advanced Mediterranean Agronomic Studies. Bari-Italy, 88 s.
- Pamuk, Ş. Ve Toprak, Z., 1988. Türkiyede Tarımsal Yapılar (1923- 2000). Yrt Yayınları: 18, Ankara, 271 s.
- Pereira, L. S.,1995. Farm water management:Linking,technical, socio-economic and environmental aspects. Advanced short course on farm water management: Socio-economic and Environmental Aspects. Copmp. A. Hamdy. Adana, s:29-68.
- Tekinel, O., Kanber, R., 1987.Sulamada tuzluluk ve drenaj. Ç.Ü.Ziraat Fakültesi Seri Konferansları. Osmaniye, 9 s.
- Tekinel, O., 1992. Çevre etki değerlendirilmesi (ÇED) yönünden Aşağı Seyhan ovası sulama sorunları ve çözüm önerileri.GAP ve Çevre,Türkiye Çevre Vakfı Yayını, 45-64.
- Whittaker, R. H., 1975. Communities and ecosystems, 2<sup>nd</sup> ed., Macmillan, New York, 385 pp.



## TARIMDA MODERNLEŞMENİN "YEŞİL DEVRİM"İN ETKİLERİ





## MERALARIN KORUNMA VE KULLANIMI

### “Yeni Mera Yasası Çerçevesinde Değerlendirmeler”

Uğur BÜYÜKBURÇ<sup>1</sup> - Zeki ARKAÇ<sup>2</sup>

Son değerlendirmelerde yeryüzünde karaların %50'si mera ve çayır olarak kullanılmaktadır. Orman alanları gibi sürekli bitki ile kaplı bu biyolojik alanlar son yıllarda özellikle gelişmiş ülkelerde doğa, çevre ve ekonomik yönleri ile değerlendirilerek ayrı bir önem kazanmıştır.

Ülkemizde ise bu alanların ciddi bir değerlendirmeye alındığı ve öneminin çiftçilerce, teknik elemanlarca tam anlamı ile kavranabildiğini söylemek çok zordur.

1998 yılı Şubat ayında çıkan yeni mera yasası ile ümit ediyoruz ki yeni bir dönem açılır ve ülkemiz mera alanlarından, geçmişe göre daha farklı gerçek değerine uygun kullanım gerçekleşir.

Bu açıklamalardan sonra konu başlığına göre, meraların korunması ve kullanımı üç bölüm halinde irdelenecektir.

- a- Meraların önemi, mevcut kullanımı ve korunması,
- b- Yeni mera yasası ile Tarım ve Köyişleri Bakanlığı uygulamaları,
- c- Meraların kullanımı ve korunmasına yönelik öneriler.

#### **a- Meraların önemi, mevcut kullanımı ve korunması:**

Meraların önemi konusunda özellikle bu kavramın içeriği hakkında geçmişte sayısız yayın ve konferanslarda dile getirmiş olduğum hususları kısaca burada bir kez daha tekrarında yarar görmekteyim.

Bunları öz olarak;

- Yeryüzü biyolojik yaşamında, bitkilerin (mera'nın) yaşam için temel öge olduğu yadsınamaz.
- Meralar yaban ve evcil hayvanlar için yaşam alanı ve yem kaynağıdır.
- Tüm dünyada toprakların verimliliğini artırma ve muhafazada çok önemli yeri vardır.

---

1) Prof. Dr., Harran Üniversitesi Rektörü - ŞANLIURFA

2) TKB Çayır-Mera Yembitkileri Dairesi Başkanı - ANKARA.

- Su kaynaklarının oluşumu, gelişimi ve kalitesini etkilemesi yönüyle meraların önemi büyüktür.
- Biyolojik çeşitliliği ve bitkisel gen kaynaklarının en önemli kaynağını oluşturmaktadır.
- Sürekli bitki örtüsü ile yeryüzü ısınması ve sera etkisinin azaltılmasındaki rolleri nedeniyle,
- Rekreatif ve turizm amaçlı kullanılmaktadırlar.
- Marjinal alanlarda yalnız çayır, mera bitkilerinin yetişebilmeleri ile bu alanlardan da çok ekonomik verim sağlanması,
- Ciddi bir planlama ile kırsal kesimin yakacak ihtiyacının karşılanmasına yapacakları katkıları ve bu katkıların büyük ekonomik boyutları nedeniyle meralar çok büyük öneme sahiptir.

Bu kadar büyük öneme sahip mera alanlarına ülkemizin yaklaşım ve ülkemizdeki meraların mevcut durumu, kullanımı ve korunması ile ilgili olarak aşağıdaki hususlar ana başlıklar halinde verilmiştir.

- Ülkemizdeki mera alanlarının köy-ilçe ve il bazında miktarı ve özellikleri maalesef halen bilinmemektedir. Yerli ve yabancı kaynaklara göre 8.3 ile 12.2 ve 21.1 milyon hektar arasında değişmektedir.
- Çok geniş mera alanları özellikle Batı ve Orta Anadolu da sürülerek tarım alanlarına dönüştürülmüş ve halende dönüştürülmektedir.
- Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinde halen çok geniş köylere tahsisli mera alanı dışında hazine arazisi özelliğinde mera alanları da mevcuttur. Bu hususlar hakkında da ilçe ve il bazında gerçek sayısal değerler yoktur
- Yukarıdaki hususlara paralel olarak da halen ülke düzeyinde mera alanlarından çiftçilerimiz tamamen serbest bir şekilde, istedikleri zaman, istedikleri sayıda, hayvan ile yararlanmaktadırlar. Bu husus dünyanın hiçbir ülkesinde artık görülmeyen, uygulanmayan önemli bir yanlışlıktır.

Meralardan bu şekilde yararlanma (mera yönetimi biliminin yok sayıldığı, keyfi uygulamaların hakim olduğu bu bitkisel üretim alanlarında) sonucu, meraların bitki ile kaplı alan değerleri çok düşmüş (%10-50 arasında)

- Ot verimi çok düşük (20-70 kg/da kuru ot)
- Ot kalitesi azalmış (Kaliteli yem bitkilerinin botanik kompozisyonundaki oranları %10-20 arasında)
- Tüm bunların sonucunda, meralar temel fonksiyonlarını ve meraların temel öğelerini gösteremez hale dönüştürmüştür.

Özellikle yarıkurak iklim kuşağında bulunan ülkemizde bilhassa Orta ve Güneydoğu Anadolu Bölgesindeki çok önemli su havzası ve kaynaklarının çevresindeki 5-7 milyon hektar mera alanının bitki ile kaplı olan değerlerinin bu yanlış kullanımlar sonucunda çok düşerek üzerindeki toprağı tutamaz hale gelmesi bu alanların erozyon ile çöllenmesi Türkiye'nin geleceğini tehlike altına almaktadır.

### **b- Yeni Mera Yasası ve Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Uygulamaları**

4342 Sayılı Mera Kanunu 28.02.1998 Tarihli ve 23272 Sayılı Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe girmiş olup, bundan sonra ilk iş olarak "Mera Yönetmeliği" ve "Mera Fonu Yönetmeliği" 31.07.1998 Tarihli ve 23419 Sayılı Resmi Gazetede yayınlanarak, Mera Kanunu'nun ve Mera Fonu'nun uygulama usul ve esasları belirlenmiştir. Böylece Mera Fonu oluşturulmuş, mera, yaylak ve kışlakların bakım, tesbit ve tahdit çalışmaları ile ana amaç meraların ıslah çalışmaları için bir kaynak yaratılmıştır.

Tarım ve Köyişleri Bakanlığı ve Türk Çiftçisi açısından bakıldığında, Mera Kanunu'nun amacı ve getirdiklerini aşağıdaki ana başlıkları altında irdelleyebiliriz.

#### **Mera Kanunu'nun Amacı**

Mera Kanunu ile;

- a) Mera, yaylak ve kışlakların tespiti, tahditlerinin yapılarak Belediye ve Köy tüzel kişilerine tahsis edilmesi;
- b) Belirlenecek kurallara uygun şekilde kullanımının sağlanması;
- c) Meraların bakım ve ıslahlarının yapılarak, verimliliklerinin artırılması;
- d) Meraların kullanımlarının denetlenerek korunmasının sağlanması; gerektiğinde kullanım amacının değiştirilmesi amaçlanmıştır.

#### **Mera Kanunu'nun Getirdikleri**

- a) Mera yaylak ve kışlaklar ile ilgili yasal boşluk ortadan kaldırılarak, görev ve yetkileri aynı kurumda toplanmıştır.
- b) Kullanıcılara yetki ve sorumluluk getirilmiştir;
- c) İllerde Mera Komisyonu ve teknik heyetler kurulmuştur;
- d) Mera, yaylak ve kışlakların bakımı, geliştirilmesi için kaynak yaratmak amacıyla Mera Fonu kurulmuştur;
- e) Mera, yaylak ve kışlaklara kiralama imkanı getirilmiştir;
- f) Mera, yaylak ve kışlaklar ıslah edilecek, ot verimleri artırılabilecektir;
- g) Mera Araştırma Birimleri kurulacaktır;

- h) Toprak ve su kaynakları korunarak,erozyonun önlenmesi sağlanacaktır;
- ı) Sivil toplum örgütleri ile iş birliği yapılacaktır;
- j) Göçerlerle ilgili yeni düzenlemeler getirilmiştir;
- k) Köylerde Mera Yönetim birimleri oluşturulacaktır;

Sayılan bu unsurlar da göstermektedir ki, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı sadece finans ihtiyacını karşılayacak ve mevduat eksikliklerini gidererek denetim görevini sürdürecektir.

Mera Kanunu çıktıktan sonra yapılan çalışmaları, şu ana başlıklar altında toplayabiliriz.

### **Yönetmelik Çalışmaları**

Mera Kanunu'nun uygulama usul ve esaslarını belirleyen 'MeraYönetmeliği' ile Mera Fonu'nun uygulama usul ve esaslarını belirleyen 'Mera Fonu Yönetmeliği' hazırlanmış, her iki yönetmelik te 31 TEMMUZ 1998 günlü Resmi Gazete'de yayınlanarak yürürlüğe girmiştir.

### **Talimat Çalışmaları**

Mera Kanunu'nun 7.maddesinin ikinci fıkrasında belirtilen hususların yerine getirilebilmesi amacıyla, Bakanlığımız ve Tapu Kadastro Genel Müdürlüğü arasında 23 Mayıs 1998 tarihinde "Çalışma Protokolü" imzalanmış olup, 4342 Sayılı Mera Kanunu çerçevesinde yapılacak olan aplikasyon, sayısallaştırma ve harita yapımı ile ilgili çalışmaların çok daha hızlı yürütülmesi ve sonuçlandırılması amaçlanmıştır. Aynı amaçla ve görülen bir takım aksamaları ortadan kaldırmak amacıyla, aynı Genel Müdürlükle 28.05.1999 tarihinde ikinci bir protokol yapılmıştır.

Mera Kanunu ile ilgili çalışmalarda görülen ve taşra teşkilatlarında ortaya çıkan bir takım aksaklıkların giderilmesi amacıyla 05.03.1999 tarih ve 1636 sayı ile 99/1 nolu, 05.05.1999 tarih ve 4515 sayı ile 99/3 nolu talimatlar hazırlanarak illere gönderilmiştir.

### **Komisyon ve Teknik Ekiplerin Oluşturulması**

Mera Kanunu ile ilgili uygulamaların başarılı bir şekilde yürütülmesini sağlamak amacıyla, illerde "Mera Komisyonları" ve "Teknik Ekipler" oluşturulmuştur.

### **Eğitim Çalışmaları**

İllerde oluşturulacak "Mera Komisyonu" ve "Teknik Ekipleri" bir program çerçevesinde yetiştirilmeleri amaçlanmış olup, bu amaçla Mera Kanunu'nun uygulama teknikleri ile ilgili eğitimler gerçekleştirilmiştir.

Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'nca Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Öğretim Üyelerinin katkılarıyla Ankara'da 29 Haziran 1998-03 Temmuz 1998 tarihleri arasında "4342 Sayılı Mera Kanunu Uygulama Teknikleri" konulu hizmet içi eğitim semineri düzenlenmiştir.

Köy Hizmetleri ile Tapu Kadastro Genel Müdürlüklerinin katkılarıyla 14-16 Ekim 1998 tarihlerinde İzmir'de, 26-28 Ekim 1998 tarihlerinde Kayseri'de, 02-04 Kasım 1998 tarihlerinde Trabzon'da, 09-11 Kasım 1998 tarihlerinde İçel'de, 17-19 Kasım 1998 tarihlerinde Ankara'da ve 25-27 Kasım 1998 tarihlerinde ise Antalya'da; "4342 Sayılı Mera Kanunu Uygulama Teknikleri" konulu hizmetiçi eğitim seminerleri düzenlenmiştir.

Ayrıca, Mera Kanunu ve bu kanunun uygulama usul ve esaslarını belirleyen Mera Yönetmeliği'nin, Mera Fonu'nun uygulama usul ve esaslarını belirleyen "Mera Fonu Yönetmeliği'nin" tanıtılması, uygulayıcılarla çiftçilerin bilgilendirilmesi amacıyla; 17 Ekim 1998 tarihinde İzmir'de, 31 Ekim 1998 tarihinde Gaziantep'te ve 07 Kasım 1998 tarihinde ise Ankara'da bölge toplantıları yapılmıştır.

08.02.1999 Tarihinde, Bakanlığın Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü toplantı salonunda, Üniversitemiz öğretim üyelerinin katılımıyla 4342 Sayılı Mera Kanunu'nun 6. maddesi gereği illerde kurulan "Mera Komisyonu ve Teknik Ekip" üyelerinin eğitilmesi amacıyla; "Mera Yaz Okulu" adı altında hizmet içi eğitimler yapılmıştır. Bu eğitimlerin yapıldığı yer ve tarihleri Çizelge 1'de görülmektedir.

**Çizelge 1. Mera Yaz Okulu Cedveli**

Sıra No.	Yeri	Yapılan Eğitim Tarihleri	Fakültelerin Verdiği Eğitim Tarihleri	Bakanlığın Verdiği Eğitim Tarihleri
1	Adana	31.05.1999-25.06.1999	31.05.1999-18.06.1999	24-25.06.1999
2	K.Maraş	29.04.1999-21.05.1999	03.05.1999-25.05.1999	29-30.04.1999
3	Çanakkale	13.05.1999-04.06.1999	17.05.1999-04.06.1999	13-14.05.1999
4	Samsun	27.05.1999-18.06.1999	31.05.1999-18.06.1999	27-28.05.1999
5	Erzurum	24.05.1999-15.06.1999	24.05.1999-11.06.1999	14-15.06.1999
6	Ankara	31.05.1999-22.06.1999	31.05.1999-18.06.1999	21-22.06.1999
7	Tokat	31.05.1999-22.06.1999	24.05.1999-11.06.1999	20-21.05.1999
8	İzmir	06.05.1999-28.05.1999	10.05.1999-28.05.1999	06-07.05.1999

## **Tesbit, Tahdit, Kiralama, Tahsis Amacı Değişikliği ve Havza Geliştirme Proje Çalışmaları**

İllerde Mera Komisyonu ve Teknik Ekipler kurulmuş, tesbit, tahdit ve tahsis çalışmalarına başlanmıştır. Türkiye genelinde 470 köy tesbit 81 köyde tahdit çalışmaları yapılmış olup, bilahare bir sonraki aşama olan tahsis ve ıslah çalışmalarına geçilecektir. Yapılan tahsis işlemlerinden sonra söz konusu meralarda ıslah çalışmalarına hız verilecek, meralarımız köyde yaşayan ve hayvancılıkla iştigal eden üreticilerimizin kullanımına sunulacaktır. Ülkemiz hayvancılığın gelişmesi, bu işlemlerin hızlı ve doğru yapılmasına bağlıdır.

4342 Sayılı Mera Kanunu'nun uygulaması ile ilgili diğer kurum ve kuruluşlarla da çalışmalarımız devam etmektedir. Nitekim Orman Bakanlığı Ağaçlandırmaya Genel Müdürlüğü ile süren çalışmalarımız, protokol yapma aşamasına gelmiştir.

Tüm İllerde "Havza Geliştirme Projeleri" hazırlanması ve tespit, tahdit çalışmalarından sonra uygulanmaya konulması, planlanmıştır. Bu amaçla illerimizde bulunan ve geliştirmeye muhtaç nitelikte olan havzaların tespit edilmesi ve bu havzalara ait teknik verilerin Bakanlığımıza bildirilmesi istenmiştir. Söz konusu veriler değerlendirilmiş olup, ilk etapta pilot olarak seçilmiş olan Osmaniye, İçel, Kırşehir, Kayseri, Sivas, Nevşehir, Konya, Zonguldak ve Karabük illerinde Havza Projesi etüd çalışmalarına başlanmıştır.

Genel Bütçeden finanse edilen Çayır Mera Yem Bitkileri ve Hayvancılığı Geliştirme Projesi Bakanlığımız Fon Yönetim Kurulunun aldığı bir kararla mera fonundan karşılanmak üzere 150 ton yonca tohumu, 50 ton adi fiğ tohumu ve 100 ton Macar fiği tohumu satın alınarak illerimizdeki projeli köylerde dağıtımı yapılmıştır. Alınan bu tohumlara karşılık Mera Fonu'ndan Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğüne 400.350.000.000 TL. (Dört yüz milyar üç yüz elli milyon) ödeme yapılmıştır.

Ayrıca Kayseri Yem Bitkileri Üretim İstasyonu Müdürlüğü, Kastamonu Hayvancılık Üretim İstasyonu Müdürlüğü, Sinop Tavukçuluk Üretim İstasyonu Müdürlüğü ve Keskin Üretim İstasyonu Müdürlüklerine 8 Milyar TL'dan toplam 32 Milyar Türk Lirası gönderilerek, yörelere yönelik yem bitkileri tohum üretme faaliyetleri desteklenmiştir. Yine Çankırı Beypınar Köyü Mera Islah Projesi yirmi milyar (20.000.000.000) TL.'lık bir ödenekle başlangıçta destek bulmuştur.

4342 Sayılı Mera Kanunu ile kurulan Mera Fonu Gelirleriyle yapılan etkinlikler aşağıda listelenmiştir. Verilerin incelenmesinden görüleceği gibi, bugüne kadar taşraya toplam 3 (üç) trilyon Türk Lirasının üzerinde para gönderilmiştir.

Not: Tekel Pazarlama Dağıtım Müessesesi Genel Müdürlüğü 1998 ve 1999 yıllarında tahmini 7 Trilyon TL. Gelirlere ilave edilmemiştir.



**4342 Sayılı Mera Kanunu ile Kurulan Mera Fonu  
Gelirleri ile Yapılan Faaliyetler**

**GELİRLER:**

1998 yılı Fon Geliri	2.327.260.644.372
1999 yılı Fon Geliri	5.346.652.825.516
1998 yılı Faiz Geliri	15.859.062.048
<b>Toplam</b>	<b>7.689.772.531.936</b>

**GİDERLER:**

1998 yılı İl Müd.Gön.Öd.	760.250.000.000
1999 yılı İl Müd.Gön.Öd.	2.225.000.000.000
1999 yılı Muhasebelere ÇMYB. Ve Hav.Gel.Pro.	32.000.000.000
Kayseri Yem Bit.Üret.İst.	8.000.000.000
Kastamonu Hay.Üret.İst.	8.000.000.000
Sinop Tavuk Üret.İst.	8.000.000.000
Keskin Hind.Üret.İst.	8.000.000.000
	<b>3.017.250.000.000</b>
Tapu Kadastro Gen. Müd.	700.000.000.000
TİGEM Yem. Bit.Tah.	400.350.000.000
	<b>1.100.350.000.000</b>
Çankırı Bayanpınar Köyü	20.000.000.000

**İCMAL**

<b>Gelirler</b>	<b>7.689.772.531.936</b>
<b>Giderler</b>	<b>4.137.600.000.000</b>

### **c- Meraların Kullanımı ve Korunmasına Yönelik Öneriler:**

- Özellikle Mera Yasası ile 1998 yılında yeni çağ diye isimlendirebileceğimiz dönem başlamıştır. Geçen bu zaman süreci içerisinde meraların kullanımı ve tanınmasına yönelik önemli sayılabilecek bir gelişme sağlanmasa özellikle mera kanununun ilk adımı olan tesbit ve daha ileri düzeye gelmesi beklenirdi.

Burada özellikle Tapu Tadaastro Genel Müdürlüğü ve illerdeki Müdürlükler ile ortaya çıkan sorunlar bir an önce üst düzeyde çözümlenerek, mera tesbit komisyonlarının hızlı çalışmaları sağlanmalıdır.

Bu çalışmaların özel sektör veya diğer kamu kuruluşlarının yardımı ile yürütülmesi konusunda çok iyi değerlendirilmelidir.

- Mera yasaının en önemli 14.maddesi 17 Ağustos 1999 depreminin hemen ardından değiştirilerek tahsis işlemlerinde Tarım Bakanlığı devre dışı bırakılmıştır. Bu husus bugün için depremzedelere konut yapımında arsa temininde önemsiz görünse de ileriki günlerde meraların tahsis amacı dışında kullanımının artmasında çok önemli sorun yaratacaktır.

- Bakanlığın bu yasa ile yüklendiği görevin özelliği ve ağırlığına uygun uzman, teknik personel yetiştirme ve istihdamında önemli sorunlar bulunmaktadır. Eğitim çalışmaları ile teknik personelin hizmet içi eğitimi yapılmakta ama özellikle tüm illerde ve özellikle merkezde mera konusunda doktora ve master yapmış teknik elemanların icabında sözleşmeli olarak istihdamı sağlanmalıdır.

## KAYNAK KORUYUCU GİRDİ KULLANIMI

Uygun AKSOY<sup>1</sup> - Bülent OKUR<sup>2</sup>-  
M.Ali UL<sup>3</sup> -Özlem TUNCAY<sup>4</sup> -Ela ATIŞ<sup>5</sup>

### ÖZET

Hızla artan dünya nüfusunun gıda, giyecek ve yakıt ihtiyacının karşılanabilmesi için doğal kaynaklar hızla tüketilmeye başlanmıştır. Ancak özellikle yenilenemeyen kaynakların kirlenmesi ve yok olması, tarımdaki uygulamaların yeniden, bütünsel bir yaklaşımla değerlendirilmesine yol açmıştır. Su, bu kirlenmelerden daha hızlı etkilenirken, heterojen yapıdaki toprak ise daha geç fakat daha kalıcı biçimde etkilenmektedir. Kirlilik olarak tanımlanan bu kavram, enerji üretimi, çeşitli endüstriyel işlemler, evsel ve kentsel atıklar, tarımsal faaliyetler yanında doğa olayları veya doğal kökenli bazı nedenlerden oluşmaktadır. Sentetik girdi kullanımına kısıtlamalar getiren sürdürülebilir, entegre, ekolojik (organik) tarım gibi alternatif tarım sistemleri toprak, su, hava, gen kaynakları gibi doğal kaynakları korumak amacı ile geliştirilmiştir.

### 1. GİRİŞ

Doğal kaynakların kullanımı ve tarımın gelişimi, insanlık tarihinin gelişimi ile yakından ilişkilidir. Yaklaşık 10 000 yıl kadar önce insanlar henüz avcılık ve doğadan toplama yolu ile beslenirken dünya nüfusu 5 milyon kadar idi. Nüfus özellikle besin kaynaklarının bol olduğu alanlarda yoğunlaşmaya başlamış, ancak mevcut av ve toplamaya uygun kaynakların giderek azalması, evcilleştirme ve kültüre almayı da beraberinde getirmiştir. Şehirleşmenin başlangıcı 5000 yıl kadar önceye gitmektedir. Dünyadaki önemli adım taşlarından biri 2500 yıl önce dünya nüfusunun 100 milyona ulaşmasıdır. Nüfus artış hızının en önemli göstergesi ikiye katlanma zamanıdır. 2000 yıl kadar önce 250 milyon olan dünya nüfusunun 500 milyona çıkması yani ikiye katlanması için 1650 yıl gerekmiştir. Bu süre daha sonra 200 yıla inmiş ve 1830 yılında 1 milyar nüfusa ulaşılmıştır. 2 milyara katlanması için 100 yıl, 4 milyar için ise 45 yıl geçmesi yeterli olmuştur. 1965 yılında bu süre 36 yıl olarak hesaplanırken nüfus artış hızının kontrolüne yönelik programlarda başarı sağlanması ile 1990'lı yılların sonunda yeniden 48 yıla yükselmiştir (Buhr and Sinclair, 1998).

<sup>1</sup> Prof. Dr., E.Ü. Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü - İZMİR

<sup>2</sup> Doç. Dr., E.Ü. Ziraat Fakültesi Toprak Bölümü - İZMİR

<sup>3</sup> Doç. Dr., E.Ü. Ziraat Fakültesi Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü - İZMİR

<sup>4</sup> Dr., E.Ü. Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü - İZMİR

<sup>5</sup> Yrd. Doç. Dr. E.Ü. Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü - İZMİR.

1960-70'li yıllarda artan dünya nüfusunun beslenme, giyecek (lif) ve enerji (yakıt) ihtiyaçlarının karşılanması amacı ile tarımda girdi kullanımının artırılarak endüstrileşmesi yönündeki tarım politikaları (*Yeşil Devrim*) ülkesel ve global düzeyde uygulamaya koyulmuştur. Ancak 1980'li yıllara ulaşıldığında bu politikaların sonucu bazı sorunlar da ortaya çıkmaya başlamıştır. Dünya tahıl üretimi 1950-1984 yılları arasında dünya nüfus artış hızının üzerinde bir artışla 2.6 kat artmıştır. Ancak birim alandaki üretim artışı ise 1950-1984 arasındaki dönemde % 3 iken, 1984-1993 döneminde % 1 düzeyinde kalmıştır. Dünyanın en büyük pirinç üreticisi olan Çin'de 1970'li yıllarda hektara verim yılda % 4.0 düzeyinde artarken 1980'li yıllarda verim artış hızı % 1.6'ya düşmüş, 1990'lı yıllarda ise % 1'in altında kalmıştır. Gıda ihtiyacının belirli ölçüde karşılanmasına rağmen birim alandan elde edilen verimde düşüşler saptanmıştır. Ayrıca, nüfus artışının bir örnek olmaması ve bazı ülkelerde yıllık artışın halen % 4 düzeyinde seyretmesi (ikiye katlanma süresi 18 yıl) de sorunları arttırmaktadır. 1990-2050 yılları arasında Çin'de nüfus planlama programlarının etkisi sonucunda nüfusun 1.2 milyardan 2.0 milyara ulaşması beklenirken, Afrika'da % 280'lik bir artışla 600 milyondan 2.3 milyara ulaşacağı hesaplanmaktadır. Nüfus artışının % 90 oranında 'gelişmekte' olan ülkelerde gerçekleşeceği bilinmektedir. Bu ülkelerdeki üretimin yetersiz oluşu sorunun boyutlarının arttırmaktadır. Gıda talebinin yükselmesinde nüfus artışı tek etken olarak görülmemektedir. 1990'lı yılların ortalarında artan gıda talebinin % 50 oranında nüfus artışından diğer yarısının ise beslenme alışkanlıklarındaki değişimden ortaya çıktığı bildirilmektedir. Gelir düzeyinin yükseldiği 'gelişmiş' ülkelerde beslenme tarzı değişmekte et tüketimi ve buna bağlı olarak tahıl ve dane baklagillerin hayvan yemi olarak kullanımı artış göstermektedir (Gardner and Sinclair, 1998).

Dünya nüfusunun ve yaşam standardının hızlı artışı, başta pamuk olmak üzere doğal kökenli tekstil talebini de arttırmıştır. 1950'de dünya pamuk üretimi ve tüketimi 7.5 milyon ton iken 1995'te 45 yıl sonunda dünya tüketimi üçe katlanmıştır. Artan talep, ekiliş alanının genişletilmesi ile değil, çoğunlukla üretimde daha fazla girdi kullanılarak entansifleşmesi sonucu birim alandan daha yüksek verim elde edilerek sağlanmıştır.

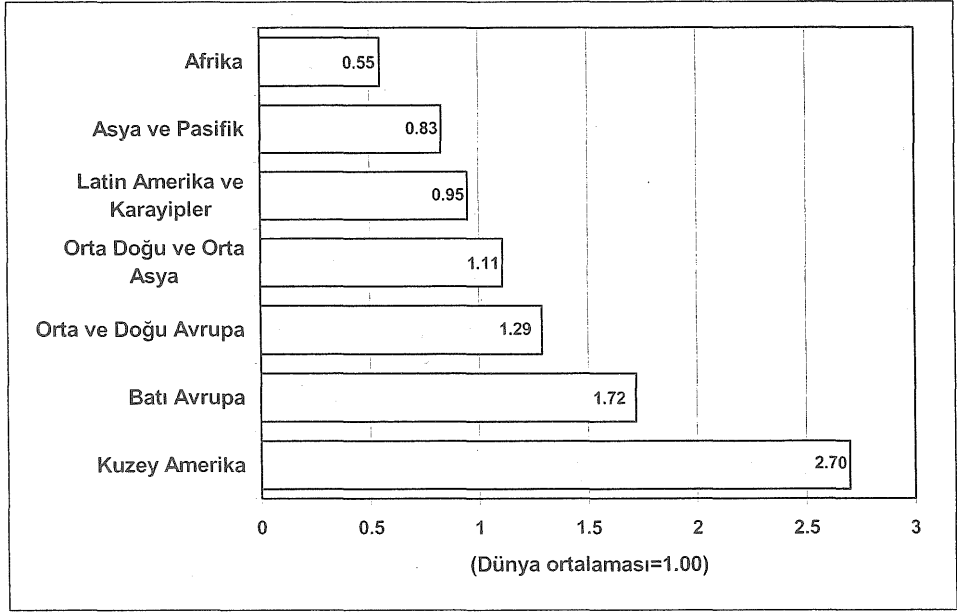
Ormanlar ve çayır-mera alanları yeryüzünde karaların üçte birini, yaklaşık 5.5 milyar hektarlık bir alanı kaplamakta ve çevre sorunlarından etkilenmektedir. Nüfusun hızlı artışı, ormanların ziraata açma veya iskan amacı ile tahribini hızlandırmıştır. Ayrıca yakıt, kereste veya kağıt hammaddesi olarak giderek artan oranlarda kullanılmaları hızı arttırmıştır. Ormanların tahribi ve aşırı otlatma beraberce yüzey akışı ve toprak erozyonunu arttırarak akiferlerin beslenmesini ve toprak verimliliğini azaltmakta, çoraklaşmaya neden olmaktadır.

Ürün talebinin nüfus artışına bağlı olarak artması ekonomik ve çevresel birçok sorunu da beraberinde getirmiştir. Dünya üzerindeki farklı kıtaların gelişmişlik düzeylerine bağlı olarak doğal kaynakları tüketme oranları Şekil 1'de verilmiştir. Ekonomik açıdan besin maddeleri elastik değildir; günlük kullanım ne-

deni ile kıt olduklarında fiyatları hemen hızla artmaktadır. Ortaya çıkan dengesizlikler özellikle az gelişmiş veya gelişmekte olan ülkeleri etkilemektedir. Bugün, tarıma elverişli alanların ve su kaynaklarının kısıtlı olması ve birim alandan alınan verimdeki düşüşler gıda güvenliği açısından sorunlar yaratmaktadır. Çevre açısından ise ormanların yok olması, verimli üst toprak katmanlarının erozyonla kaybolması, su kaynaklarının azalması ve kalitesinin düşmesi, yenilenemeyen doğal kaynakların tüketilmesi en başta gelen konular olarak dikkati çekmektedir (Buhr and Sinclair, 1998).

Doğal kaynakların korunmasına yönelik çok değişik yaklaşımlar ileri sürülmüştür. Bunlar (1) sömürme (2) koruma (3) kullanma (4) ekolojik veya sürdürülebilir yaklaşım olarak dört başlık altında toplanabilir. *Sömürme*, daha çok 1900'lü yılların başında uygulanan ve mevcut kaynakların tüketilinceye dek sömürülmesi ve yok olduğunda yeni alanlara kayma şeklinde özetlenebilir. Ancak bu yaklaşım, çoğunlukla erozyon, hava kirliliği ve yaban hayatın yok edilmesi ile sonuçlanmıştır. *Koruyucu* yaklaşım ise doğal kaynakları koruma altına alarak her türlü etkileşimden uzak tutulması anlamına gelmektedir. Özellikle yatırımcılar ve ekonomik açıdan tepki görmüş bir yaklaşımdır. *Kullanmayı* esas alan ve 1980'lerde başlayan yaklaşımda ise yenilenebilir kaynakların (toprak, çayır-mera, orman, yaban hayatı, balık ve su ürünleri ve benzeri) tüketilmeden sürdürülebilir verimliliğinin sağlanması ana hedeftir. Koruma altındaki alanda ürünler gelecek nesiller de dikkate alınarak hasat edilmektedir. *Ekolojik* yaklaşımda ise hedef, sadece ürün veren veya verimli bireyin koruma altına alınması değil onunla birlikte bulunduğu fiziksel ve biyolojik çevrenin de bütünsel bir yaklaşımla korunmasıdır. Örneğin bir meyve bahçesinde sadece ürün veren ağaçlar değil ekosistem tümüyle toprak, çevredeki yeşil alanlar, faydalı böcekler vs. birlikte düşünülerek kullanma programları hazırlanır.

*Ekosistem*, aynı fiziksel çevreyi paylaşan oldukça birörnek yapıya sahip organizmaların oluşturduğu topluluk olarak tanımlanabilir. Doğal ekosistemler oldukça karmaşık yapıda iken insanlar tarafından yönlendirilen tarımsal ekosistemler daha basit bir yapı sergiler. Doğal ekosistemler ile agroekosistemlerin arasındaki farklılıklar Çizelge 1'de verilmiştir. Tarımsal ekosistemlerde giderek yoğunlaşan ve tek yönlü gelişen uygulamalar mevcut kaynakların hızla tükenmesine ve sürdürülebilirliğin tehlikeye girmesine neden olmuştur. Ele alınan kaynaklar yenilenebilir ve yenilenemeyen kaynaklar olarak iki grup altında toplanabilmektedir. *Yenilenebilir kaynaklar*, doğal işlemlerle yenilenen toprak, çayır-mera, orman, balık, yaban hayatı, hava ve su gibi kaynaklardır. Bu kaynaklar rejenera edilebilirlerse de aşırı tüketim sonucu yok olabilirler. *Yenilenemeyen kaynaklar* ise belirli miktarlarda bulunmakta, doğal işlemlerle yenilenemeyen yada yenilense bile o toplum tarafından hemen kullanılamayacak olan kaynaklardır. Fosil yakıtlar (petrol, kömür, doğal gaz), metalik mineral maddeler (bakır, alüminyum) ve metal olmayan mineraller (fosfatlar, magnezyum) bu gruba girmektedir. Toplumun sürdürülebilir bir yapı kazanabilmesi yenilenebilir ve yenilenemeyen kaynakların yönetimine uygun stratejilerin geliştirilip uygulanabilmesine bağlıdır.



Şekil 1. Doğal kaynakların tüketimi (Baydar, 1998).

## 2. DOĞAL KAYNAKLAR

### 2.1. Toprak Kaynaklarını Kullanmada Optimizasyon

Doğal kaynakların temelini oluşturan ve kendileri de birer kaynak olan toprak, su, hava ve gen kaynakları tükenebilen kaynak niteliğindedir. Ancak doğal veya edafik kökenli katı-sıvı veya gaz formundaki kirleticilerden açık ve yoğun bir şekilde etkilenmektedirler. Homojen bir yapıya sahip olan su, bu kirlenmelerden daha hızlı etkilenirken, heterojen yapıdaki toprak ise daha geç fakat daha kalıcı biçimde etkilenmektedir. Kirlilik olarak tanımlanan bu kavram, enerji üretimi, çeşitli endüstriyel işlemler, evsel ve kentsel atıklar ve tarımsal faaliyetler yanında doğa olaylarının meydana gelmesi ile veya doğal kökenli bazı nedenlerden oluşmaktadır.

Sürdürülebilir tarımın asıl amacı kaynak koruyucu girdi döngüsünün oluşturulmasıdır. Bu döngü azaltılmış toprak işleme, atık suların yeniden kullanımı, bitkilerden arta kalan materyallerin kompostlaştırılarak yeniden toprağa kazandırılması, dengeli ve bilinçli gübre-pestisid ve su kullanımı, yapay N'lu gübrelerin kullanımı yerine N fikse eden mikroorganizmalardan yararlanma gibi çok sayıda faktörü içermektedir. Bu ve benzeri olanaklardan tarımda yararlanmanın amacı hem çevre kirlenmesinin azalmasına hem de üreticilerin ekonomik olarak daha az harcama yapmasına yol açar.

Örneğin; tarım alanlarından ve tarımsal işletmelerden arta kalan bitkisel ve hayvansal kaynaklı tüm organik atıklar kompost yapımında kullanılabilir. Tarlada veya işletme yanında kurulacak olan çok basit bir tesis bu iş için yeterlidir. Altı geçirimsiz toprak veya beton olan yere yığılan bitkisel artıklar fermantasyona terk edilir. Materyalin cinsine göre 6-24 ay arasında fermente olan atıklar bu süre sonunda ideal bir organik madde kaynağı halini alacaktır. Bir miktar mineral gübre ile de zenginleştirilmiş olan bu kompost toprak yüzeyine veya toprak içerisine gömülerek kullanılabilir. Böylesi kıymetli bir organik madde kaynağının çevre kirlenmesine yol açması veya yakılarak yok edilmesi bu yolla önlenmiş olacaktır.

Topraklara yeşil gübre uygulaması kaynak koruyucu girdi kullanımı sağlamanın yanı sıra toprakların fiziksel, kimyasal ve biyolojik özelliklerini iyileştirerek ek bir yarar getirmektedir. Topraklara kompost, ahır gübresi, yeşil gübreleme ve diğer yollarla kazandırılan organik maddenin toprakta devamlılığı ve korunması amacı ile bir dizi önlemlerin alınması geleceğe yönelik olarak toprak için harcanacak parayı azaltmış olacaktır. Daha da önemlisi toprak verimliliği süreklilik kazanır hale gelecektir.

Ticari gübrelere alternatif bir diğer uygulama da azot fikse eden mikro-organizmalardan yararlanmaktır. Tarımda baklagil bitkileri ile ortak yaşayan *Rhizobium* bakterileri en önemli azot fikse edicilerdir. Baklagillerle ortak yaşayan bu bakteriler, yılda 50-350 kg/ha arasındaki saf azotu toprağa kazandırmaktadırlar. Ancak toprakların havalanmasının iyi olması, C/N oranı geniş olan organik maddelerin toprağa ilave edilmesi ve toprak reaksiyonunun (pH'nın) 6'dan büyük olması ve toprakta yeterli fosforun bulunması bu bakterilerin aktivasyonunu hızlandıracaktır (Okur, 1996). Çeltik üretim alanlarında da, ortama aşılana mavi yeşil algler ortalama 27 kg/ha saf azotu toprağa kazandırarak, ticari gübre kullanımına alternatif, çevreye dost, üreticiye kazanç sağlayacaktır.

Yine doğal kökenli atıklardan mezbaha atıkları, tütün, meyve-sebze işleme tesislerinin atıkları, pamuk küspesi, prina, cibre vb. atıkların laboratuvar analizleri ve kalibrasyon çalışmaları yapıldıktan sonra tarım alanlarında kullanımları olasıdır.

Topraktaki organik madde ve birçok bitki besin elementinin toprak işleme ile doğrudan ilişkisi bulunmaktadır. Toprakları işleyen aletlerin asıl amacı tohumu iyi bir yatak hazırlamak ve çimlenen bu tohumun gelişmesine yardımcı olmaktır. Toprak üzerinde gezen bu aletlerin topraklara uyguladıkları kuvvetler zamanla toprak porları denilen gözenek hacmini azaltmakta ve bu durum da bitkisel üretim ve verimde düşümlere neden olmaktadır (Blevins ve ark., 1984).

Toprak gözenekliliği, toprağın volüm ağırlığı, topraktaki su ve hava hareketinin bitkilerin kök büyüme ve gelişmesine, toprak üstü vegetatif aksamlarına ve ürüne yansıdığı bir çok toprak fizikçisi tarafından açıklanmıştır (Baver, 1956;

Akalan, 1973). Toprakların aşırı şekilde işlenmesi hem toprağı sıkıştırarak ve onun fiziksel özelliklerini bozacak hem de aşırı havalanması nedeniyle topraktaki organik madde hızla parçalanıp ayrışacaktır. Bu durumun da toprakta organik madde kaybına neden olacağı kesindir.

Fazlaca toprak işlemenin bir diğer olumsuz yönü de tükenebilen kaynak niteliğindeki toprakların erozyona uğramasına yol açmasıdır. Aşırı düzeyde toprağı işleyen tarım alet ve makineleri, strüktür denilen toprak yapısının bozulmasına ve incelen toprak zerreciklerinin su ve rüzgar erozyonuna daha duyarlı hale gelmesine sebep olacaktır. Yine, üreticilerin topraklarını eğim yönüne paralel değil de dik sürmesi toprakların erozyon ile kaybını önleyecektir. Sadece üreticiler için değil ülkemiz için de en değerli doğal varlıklarımızdan olan topraklarımızın en küçük parçası bile kaybedilmemelidir.

Koruyucu toprak işleme ise erozyon kontrolünü sağlamak üzere pulluk ile sürümü sınırlamaktadır. Bu kısıtlama kısmi veya tümünden olabilmektedir. Koruyucu sistemlerde yeni ürün ekileceğinde toprak yüzeyinin en az % 30'u bir önceki mahsulün kalıntıları ile örtülü halde olmaktadır. Geleneksel toprak işlemede ise bu oran % 3' dür. Böylece toprak korunmakta, zaman ve yakıt tüketimi azaltılmaktadır. ABD'de koruyucu toprak işleme teknikleri 1962 yılında tüm işlenen alanların % 2'sini oluştururken, 1994'te % 35'e çıkmış, 2000 yılında ise % 50'ye ulaşması beklenmektedir. Toprağın işlenmediği durumlarda ise özel aletler geliştirilerek ve doğrudan ekimin yapılabileceği şekilde toprakta dar yarıklar açılmaktadır. Böylece bir önceki üretim sezonundan kalan atıkların tümü toprak yüzeyinde kalmaktadır. Ancak sınırlı toprak işlemenin bazı avantajlarının yanı sıra olumsuz yönleri de bulunmaktadır. Bunlar Çizelge 2'de verilmiştir.

Topraklara yapay gübrelerden N'un yanı sıra P ve Ca gibi bazı makro elementlerin de doğal yollarla kazandırılması olasıdır. Ülkemizde geniş yataklar halinde bulunan fosfor özellikle belirli bir toprak derinliği ve kök bölgesine uygulandığı zaman daha etkili ve yararlı olmaktadır. Ülkemizin Mardin-Mazıdağı yöresinde bulunan fosfat yataklarının ülke genelindeki miktarı 300-400 milyon tondur. Fosfat kayalarının toprağı uygulanmasında da en önemli konu parçacık boyutlarının mümkün olduğunca küçük olmasıdır.



Çizelge 1. Doğal ve Tarımsal Ekosistemlerin Karşılaştırılması (Gardner and Sinclair, 1998).

	<b>Doğal ekosistem</b>	<b>Tarımsal ekosistem</b>
<b>Kontrol</b>	İçsel etkileşim mekanizmaları	Dıştan ekonomik ve sosyal faktörlere bağlı olarak insanlar tarafından
<b>Enerji akışı</b>	Fotosentezde kimyasal enerjiye çevrilmek üzere güneş enerjisi	Güneş enerjisi + fosil yakıtlar
<b>Çeşitlilik</b>	Zengin biyolojik çeşitlilik	Çoğunlukla monokültür ve rekabet edici organizmalar yokedilmekte
<b>Atıklar</b>	İklim, tür, ve büyüme hızına bağlı çok miktarda atık	Artıklar yakılmakta veya gömülmekte olduğundan çok az atık
<b>Besin Maddeleri Döngüsü</b>	Bitkiden bitkiye veya farklı kısımları arasında döngü	Hasatla uzaklaştırıldığından takviye gerektirmekte
<b>Toprak Organik Maddesi</b>	Organik madde birikimi yüksek	Toprak işleme ve havalanmaya bağlı organik maddenin oksidasyonu

Çizelge 2. Tarımsal Üretimde Toprağı İşlemeden Bırakmanın Avantajları ve Dezavantajları (Owen, Chiras and Reganold, 1998).

Avantajları	Dezavantajları
1. İş gücü ihtiyacı % 30-50, yakıt tüketimi % 30-50 oranında azalır	1. Üreticilerin toprak işleme konusunu daha iyi bilmeleri ve ekim işlemi için özel aletlere sahip olmalarını gerektirir
2. Alet-ekipmanların aşınıp yıpranması azalır	2. Her ürün için uygun olmayabilir
3. Toprak erozyonu % 90 oranında önlenir	3. Eğer tohum ekimi yapılacak alanın tesviyesi yeterli değilse tohumların çimlenme yüzdeleri temasın kötü olması nedeni ile düşük olabilir.
4. Çevredeki dere, göl gibi su kaynaklarında sedimentasyon ve gübrelere kaynaklanan kirlenme (ötrofikasyon) azaltılır	4. Yüksek toprak nem değerleri nedeni ile bitki hastalıkları oranı yükselebilir. Benzer durum kemirici ve zararlılar için de geçerlidir.
5. Evaporasyon ve yüzey akışın azalmasına bağlı olarak toprak nemi daha iyi tutar	5. Yabancı ot populasyonları artabileceği için bitki besin maddeleri ve su açısından rekabet ortaya çıkabilir sonuçta daha fazla herbisid kullanımına yol açılabilir.
6. Başlangıçtan 3-5 yıl sonra çok ince tekstürlü ve drenajı kötü olan topraklar haricinde verimde artışlar gözlenir	6. Artan girdi kullanımı nedeni ile daha fazla enerji tüketilmektedir (özellikle gübre ve pestisid üretiminde)
7. Aynı mevsim içinde birlikte ekime olanak verir, örneğin buğday hasadından hemen sonra soya fasulyesi ekilebilir.	7. Toprakta anaerobik cepler oluşabilir ve sonuçta denitrifikasyon bakterilerinin daha aktif hale geçmesi nedeni ile denitrifikasyon sonucu azot kaybı hızlanmaktadır.
8. Bitki artıkları yaban hayatı için de barınak ve besin sağlarlar	8. Toprak sıcaklığının özellikle ilkbaharda daha düşük olması nedeni ile çimlenme yavaşlamakta ve tutum oranı azalmaktadır.
9. Yakıt tüketiminin ve rüzgar erozyonuna bağlı tozun azalması nedeni ile hava kirliliği ortadan kalkar	

## 2.2. Su Kaynaklarının Kullanımının Optimizasyonu

Hızla artan Dünya nüfusunun yiyecek ve giyecek gereksinmesinin karşılanmasında, modern tarım teknikleri yanında, sulu tarım önemli bir yer tutmaktadır. Ancak, günümüzde şehirleşme ve sanayideki artışla birlikte toprak ve su kaynaklarının tarım dışı amaçlı kullanımı da giderek artmakta ve bu yönden büyük bir rekabet yaşanmaktadır. Hatta bazı bölgelerde gözlenen yoğun yapılaşma, erozyon, kirlilik ve kuraklık gibi nedenlerle tarımsal amaçlı su kaynakları tamamen yok olabilmektedir. Sorunun çözümüne yönelik alınabilecek önlemlerin ilki, tarımsal amaçlı kaynakların korunması ve etkin bir şekilde kullanılmasıdır. Bu konuda yapılacak çalışmalar, toprak-su-bitki ilişkilerini anlamayı ve bu döngüyü belirli mühendislik kurallarına uygun olarak etkilemeyi gerektirir. Ülkemizin genel olarak kurak ve yarı-kurak iklim kuşağı içerisinde yer aldığı da dikkate alındığında, optimum bitki yetiştiriciliği yönünden, sulama uygulamalarının büyük bir önem taşıdığı görülmektedir.

Sulamadan beklenen faydanın sağlanabilmesi, ancak, bilinçli ve tekniğine uygun olarak gerçekleştirilmesi ile olasıdır. Bu ise konunun, su kaynağından üretime kadar bir bütün olarak ele alınmasını ve belirli bir bölge ve bitki için optimum sulama programlarının çıkarılmasını gerektirir. Bu yönden yapılacak çalışmaların sürdürülebilir tarım stratejileri üzerine de önemli oranda etkisi bulunmaktadır.

Sulama genel anlamda, optimum bitki gelişimi yönünden gereksinim duyulan ve doğal yağışlarla karşılanamayan suyun, uygun zamanda ve miktarda, yapay yollarla bitki kök bölgesine verilmesi olarak tanımlanmaktadır. Tanımdan da anlaşılacağı gibi bitkisel üretimde gereksinilen suyun ana kaynağı doğal yağışlardır. Ancak, yağışların gerek miktar gerekse zaman içindeki dağılımının yetersiz olduğu koşullarda ideal bir bitki yetiştiriciliği için sulama uygulaması zorunlu olmaktadır. ABD'de Kaliforniya'daki meyve yetiştirilen vadilerde uygulanan suyun ancak  $\frac{1}{4}$ 'ünden bitkinin kök sisteminin yararlandığı,  $\frac{3}{4}$ 'ünün ise evaporasyon, su kullanımı yüksek olan yabancı otlar veya yeraltına süzülme nedeniyle bitki tarafından kullanılmadığı bildirilmektedir. Bu noktada sulamalardan beklenen faydanın sağlanması, herhangi bir bölge ve bitki için belirli bir programa göre uygulanması ile mümkündür. Sulamanın programlanması terimi ise genel olarak, sulamada kullanılacak suyun derlenmesi, iletimi, dağıtımı ve fazla suyun ortamdan uzaklaştırılması gibi zincirleme bir şekilde cereyan eden olayların her aşamasını kapsamaktadır. Bu aşamalardan herhangi birinde yapılacak eksik yada yanlış bir uygulama sulamalardan beklenen faydanın elde edilememesi yanında, daha önce yaşanmayan kimi sorunları da beraberinde getirebilecektir. Bu yönden yapılacak çalışmaların sürdürülebilir tarım stratejileri üzerine de önemli oranda etkisi bulunmaktadır. Su, tarımın ayrılmaz ve en önemli girdilerinden birisidir. Yoğun tarımın yapıldığı bir çok yörede iyi kaliteli sulama suyunu bulmak her geçen yıl daha da güçleşmektedir. Artan çevre kirliliğine paralel yerüstü suları gibi, yeraltı su kaynaklarımızda ciddi bir kirlenme ile

karşı karşıyadır. Suyun daha etkin kullanımı yanında çözüm amacı ile bölgesel veya ülkesel koşullara uygun birçok strateji geliştirilebilir. Bunları: (1) atık suların geri kazandırılması (2) yer altı su kaynaklarının geliştirilmesi (3) deniz suyundan sulamada yararlanma ve tuzun giderilerek kullanımı (4) yağmur oluşturma (5) yüzey sularının suyun kıt olduğu alanlara yönlendirilmesi (6) tuza ve kurağa dayanıklı bitki tür ve çeşitlerinin ıslahı ve kullanımı şeklinde sıralamak mümkündür. Gerek kirli ve gerekse tuzlu sulama sularının sulama amacıyla kullanımı olasıdır. Ancak mutlaka toprak ve suyun analiz edilmesi ve uzmanların önerileri doğrultusunda, uygun toprak koşullarında, uygun bitki türleri ve çeşitleri için kullanılmalıdır. Çeşitli endüstrilerden ve özellikle de gıda endüstrisinden atılan suların tarımsal amaçlı kullanım olasılığı yüksek olmakla birlikte varsa yapılmış olan kalibrasyon çalışmaları dikkate alınmalı veya mutlaka uzman görüşüne başvurulmalıdır.

Sulamanın tarihi insanlık tarihi ile birlikte başlamaktadır. İlk uygarlıkların doğuşundan önce bile bitkisel üretim amacıyla ilkel sulama tekniklerinin kullanıldığı bilinmektedir. Uygarlıkların çoğu suyun bulunduğu ve sulamanın yapıldığı bölgelerde gelişmiştir. Tarihsel bilgilerden ilk toplumların Mısır'daki Nil nehri havzası (M.Ö.6000), Mezopotamya (M.Ö.4000), Çin (M.Ö. 3000) ve Hindistan (M.Ö. 2500) olmak üzere 4 önemli nehir havzasında sulamaları başarıyla uyguladıkları anlaşılmaktadır.

1984 yılı verilerine göre Dünyada sulanan alan miktarının  $220 \times 10^6$  ha olduğu bilinmektedir. Bu rakam tarım yapılan toplam alanların % 20'sine karşılık gelmekle birlikte sulanan alanlardan elde edilen üretim, toplam üretimin % 40'ı düzeyindedir. Genel olarak belirtilen bu oran, sulanan alandan elde edilen verimin sulanmayan alanlara göre çok daha yüksek olduğunu açıkça göstermektedir. Bu sonuç, tarımsal üretim girdileri arasında sulamanın, çok büyük öneme sahip olduğu bir kez daha ortaya koymaktadır. 1961 yılı göz önüne alındığında sulanan alan miktarının yaklaşık  $137 \times 10^6$  ha olduğu görülmektedir. Bu verilere göre, söz konusu yıllar arasında (1961-1984) dünyada sulanan alan miktarı yönünden her yıl için % 2'lik artış yaşanmıştır.

Anadolu'nun çeşitli yerlerinde de eski uygarlıklardan kalma sulama tesisleri bulunmaktadır. Türkiye'de Devlet eliyle ilk kez 1905 yılında Çumra'da 50.000 ha'lık alanın sulanması için tesisler kurulmaya başlanmış ve 1908 yılında Konya Ovası sulama tesisleri tamamlanmıştır. Bugün için ülkemizde yaklaşık  $8.5 \times 10^6$  ha olarak kabul edilen ekonomik anlamda sulanabilir tarım arazisinin toplam olarak  $4542 \times 10^6$  ha'ı sulanır durumdadır. Bu değer  $3462 \times 10^6$  ha'ı halk, geriye kalan bölümü ise devlet sulamaları şeklinde gerçekleştirilmektedir. Bu konuda bugüne kadar ülkemizde ele alınan en büyük proje olan Güneydoğu Anadolu Projesi'nin (GAP) tamamlanmasıyla da yaklaşık  $1.7 \times 10^6$  ha alan daha sulamaya açılacaktır. Bu miktar bugün için sulanan alanların yaklaşık % 50'sine karşılık gelmektedir ki başlı başına bu değer bile projenin ne denli büyük ve ülkemiz için ne denli önemli olduğunu göstermeye yetmektedir.

Ülkemizin tarımsal amaçlı kullanım yönünden su kaynağı potansiyelinin oldukça iyi olduğu söylenebilir. Gerçekten de diğer ülkelerle bu yönden bir karşılaştırma yapıldığında, büyük olanaklara sahip olduğumuz açıkça görülmektedir. Bu yönden bazı rakamsal değerler verilecek olursa; Yapılan meteorolojik ölçüm sonuçlarına göre, yurdumuzun yıllık yağış ortalaması 652.5 mm'dir. Türkiye'nin yüzölçümünün de yaklaşık 78 x 106 ha olduğu dikkate alındığında bu yağıştan sağlanan yıllık su miktarı  $509 \times 10^9 \text{ m}^3$  olarak hesaplanabilir. Yine Hidrolojik gözlem sonuçlarından Türkiye için ortalama yüzey akış katsayısının % 36 olduğu düşünüldüğünde, düşen toplam yağışın 206 mm yani  $185 \times 10^9 \text{ m}^3$ 'ünün yüzey akışa geçerek akarsuları beslediği kabul edilmektedir. Düşen yağışın diğer kısmı (% 64'ü), buharlaşma, bitkisel terleme vb nedenlerle yüzey akışa geçmemektedir.

Yukarıdaki hesaba göre, yılda yaklaşık  $185 \times 10^9 \text{ m}^3$  olarak belirtilen akarsuların tamamını kullanmak genellikle teknik yönden olanaksızdır. Bu sular, bir etki olmadığı durumda, ya komşu ülkelere akıp gitmekte, yada sınırlarımız içinde deniz, göl ve bataklıklarda son bulmaktadır. Diğer yandan bu akarsuların bir bölümünün belli ölçülerde komşu ülkelerin hak ve gereksinimlerini karşılamak üzere Devletler Hukuku yönünden serbest bırakılması bir zorunluluktur. Bundan başka, deniz suyunun iç kısımlara geçmemesi, balık yaşamının korunması, suların kirlenmesinin önlenmesi ve nehir taşımacılığına olanak sağlanması gibi nedenlerle de yeterli ölçüde suyun sürekli olarak akarsu yataklarına verilmesi gerekmektedir. Yapılan tüm bu hesaplamalar sonucu, ülkemizde tüketici amaçlarla kullanılmayan suların yılda ortalama  $90 \times 10^9 \text{ m}^3$  olacağı tahmin edilmektedir. Diğer bir ifadeyle içme, kullanma, enerji üretimi ve sulama gibi alanlar için kullanılmaya uygun akarsuların faydalanılabilir miktarı  $95 \times 10^9 \text{ m}^3$  olmaktadır. öte yandan yeraltı suları potansiyelini belirlemek amacıyla yapılan etütlere göre, bu potansiyelin de  $9.5 \times 10^9 \text{ m}^3$  olduğu tahmin edilmektedir. Böylece Türkiye'nin yerüstü ve yeraltı yıllık su potansiyelinin toplam olarak  $104.5 \times 10^9 \text{ m}^3$  olduğu söylenebilir.

Çeltik de dahil olmak üzere ülkemizde tarımı yapılan tüm kültür bitkilerinin bir yıl boyunca gereksinim duydukları su miktarı ve ekim-dikim alanları dikkate alındığında, yukarıda belirtilen potansiyelin ihtiyacı rahatça karşılayabileceği görülmektedir. Ancak bu noktada en büyük sorun; suyun olduğu yerde sulanacak bitkinin, bitkinin bulunduğu yerde ise suyun olmaması, daha da önemlisi mevcut suyun etkin bir şekilde kullanılmamasıdır. Söz konusu sorunların çözümüne yönelik olarak yapılacak çalışmaların, ülkemizin tarım potansiyeli başta olmak üzere halkın gelir düzeyini de artıracak yönde etki yapacağı yadsınamaz bir gerçektir.

Türkiye'nin su kaynakları 26 büyük drenaj havzasına bölünerek ele alınmaktadır. Bu havzaların su ve toprak potansiyeli ile sulama uygulamalarına ilişkin değerler Çizelge 3'te verilmiştir. Çizelgeden Fırat ve Dicle nehirlerinin Türkiye'nin toplam su kaynaklarının % 28.5' ine karşılık gelerek en önemli dre-

naj havzasını oluşturduğu görülmektedir. Diğer önemli nehir havzaları Doğu Karadeniz, Doğu Akdeniz ve Antalya havzaları olup bunlarda toplamın % 19.9' unu oluşturmaktadır. 1999 yılı itibariyle 193 büyük ve yaklaşık 900 küçük tip baraj yapımı tamamlanmış ve başta sulama olmak üzere, elektrik enerjisi üretimi, taşkın kontrolü ve içme-kullanma gibi diğer amaçlar için yararlanır durumdadır. Diğer yandan 105 büyük ve 200 küçük tip baraj yapım aşamasında olup, 47 baraj bitirilmek üzeredir. Belirtilen nehir havzalarında yüzey su kaynaklarının tümünü kontrol edebilmek amacıyla toplam 704 büyük tip barajın yapımı planlanmış durumdadır (Anonymous, 1999).

Sulama geliştirme çalışmalarının maliyeti küçük tip projeler için (< 1000 ha) 1750 US\$/ha, büyük tip projeler için ise (> 1000 ha) 3000 US\$/ha düzeyindedir. Söz konusu projelerin işletim maliyetleri ise küçük tip projeler için 70 US\$/ha, büyük tip projeler için ise 50 US\$/ha düzeyindedir (Anonymous, 1997).

1997 yılında 28.2 km<sup>3</sup> yüzey, yaklaşık 6 km<sup>3</sup> yer altı olmak üzere toplam 34.2 km<sup>3</sup> su kullanılmış olup bunların kullanım alanlarına göre yüzdesel dağılımı sırasıyla tarım alanları için %74, yerleşim alanları için % 16 ve endüstriyel amaçlı % 10 şeklindedir (Çakmak, 1997). Türkiye'nin yıllık atık su potansiyeli 2.4 km<sup>3</sup> olup bunun 0.1 km<sup>3</sup> lük bölümü artırılarak yeniden kullanılabilir duruma getirilmektedir.

1993 yılına kadar Devlet tarafından gerçekleştirilen büyük tip sulama sistemlerinin işletim ve yönetimi DSİ'nce yürütülmekte idi. Ancak bu tarihten sonra Devlet tarafından işletilen sulama sistemlerinin yaklaşık % 75'i (1 259 000 ha), genellikle yerel yönetim ve çiftçilerin katılımıyla oluşturulan Sulama Birlikleri'ne devredilmiştir. Devirden bu yana geçen süre içerisinde yapılan gözlemler, mevcut sistemlerin yeni organizasyon modeli sonucu daha randımanlı çalıştıkları şeklinde özetlenebilir.

Mevcut sistemlere ek olarak diğer tarım alanlarının da sulamaya açılması büyük önem taşımaktadır. Çünkü sulama, bitkilerden elde edilen verim ve kalitenin artırılması yanında, tarımsal üretimin çeşitlendirilmesi ve sosyo-ekonomik koşulların iyileştirilmesine yönelik çalışmalarda da çok önemli rol oynamaktadır. Diğer bir anlatımla sulamanın, kırsal alanda yaşayanların gelir düzeylerinin yükseltilmesi ve ekonomik etkinliklerin artırılması yönünde olanaklar sağladığı da bilinen bir gerçektir. Sulanmayan alanlarda yetiştirilen bitki türlerinin oldukça sınırlı kalması, bu bitkilerin bile sulanmasıyla verim artışı sağlanması, bunun yanında sulanmayan alanlarda diğer tarımsal girdilerin de kısıtlanması, sulamanın önemini vurgulayan konulardır. Günümüzde sulamaya modern tarımın ayrılmaz bir parçası ve en önemli tarımsal girdilerden biri gözü ile bakılmaktadır.

Ülkemizde en çok kullanılan sulama yöntemi yüzey sulama yöntemidir. Bunun da en büyük nedeni, sulama suyunun ve işgücünün genellikle bol ve ucuz olmasıdır. Ancak özellikle son yıllarda başta sulama suyundaki azalma olmak

üzere diğer bazı etkenlere bağlı olarak basınçlı sulama yöntemleri de hızla yaygınlaşmaktadır.

Buraya kadar yapılan açıklamalardan anlaşılacağı gibi, sulamanın en önemli yararı, gereksinim duyulan sulama suyunun bitki kök bölgesinde depolanması ile bitki su ihtiyacının karşılanması, böylelikle de devamlı ve kararlı bir bitki yetiştiriciliğinin yapılmasıdır. Bunun yanında bilinçli yapılan sulamalar sonucu diğer bazı yararlar söz konusu olabilirken, bilinçsizce yapılan sulamalar için mevcut sorunlara eklenmiş yeni bir olgu gözlemlenebilir.

Ülkemizin sulu tarıma geçilen yörelerinde, ilk yıllarda, tarımsal üretim ve ekonomik gelir kuru koşullara oranla önemli ölçüde artmıştır. Ancak emeğinin karşılığını iklim koşullarının doğal gidişi sonucu almaya alışmış bulunan üretici için sulu tarımın ilk yıllarında ortaya çıkan bu verim artışı beklenmeyen bir olay olduğundan, bu aşamadan sonra, ulaşılan verim düzeyinin korunması ve daha da artırılması yönünden herhangi bir çaba harcanmamaktadır. Sulu tarım koşullarında özellikle toprak verimliliğinin devamı için alınması gereken önlemlere yeterli önemin verilmemesi, ulaşılan bu düzeyin korunamaması yanı sıra, kimi tarım alanlarının tuzluluk ve alkalilik gibi sorunlar nedeniyle tamamen elden çıkmasına neden olmuştur. Oysaki bazı gelişmiş ülkelerde, yeni teknolojilerin tarımda bilinçli bir şekilde kullanılması sonucu sulu tarımdan elde edilen verim düzeyi ilk yıllarda sağlanana oranla 4-5 kat arttırılabilmektedir. Bu durum, sulama uygulamasının temel amacı olan üretim artışı sonucu çiftçi ekonomik düzeyinin yükseltilmesinin sürekli olabilmesi için, suyun derlenmesi, dağıtımı ve kullanımı yanı sıra diğer tarımsal girdilerin de etkin kullanılması gerektiğini açıkça ortaya koymaktadır.

Ülkemizde kamu ve özel kaynaklar kullanılarak gerçekleştirilen sulama projelerinde arzu edilen amaçlara süreç içerisinde tam olarak ulaşılamadığı görülmektedir. Bu durum sistemin projelenmesinden daha çok, sulama şebekelerinin işletme-bakım-yönetim organizasyonundaki sorunlar ile tarla içi su dağıtımına ilişkin sorunlardan kaynaklanmaktadır. Ülkemizde sulu tarımın bu yönü, suyun depolanması, tarım alanlarına iletilmesi ve dağıtılmasına yönelik çalışmalar kadar ilgi görmemiştir. Oysa ki sulama projelerindeki başarının mühendislik tesisleri yanında, sulamanın tarımsal yönüne verilen öneme, iyi bir çiftçi eğitimine ve proje alanında görev yapan kuruluşlar arasındaki etkin işbirliğine bağlı olduğu da unutulmamalıdır (Ul, 1998).

Sulama uygulamalarının gerçekleştirildiği alanlarda sulamanın devamı ve beklenen faydanın sağlanamaması yönünden karşılaşılan sorunları genel olarak;

- Yağış rejiminde değişiklik (yağış miktarı ve zamanı),
- Sulama sistemi işletme-bakım-yönetim organizasyonu,
- Drenaj ve arazi ıslahı,

-Yabancı ot savaşımı ve

-Çiftçi eğitimi gibi ana başlıklar altında toplamak olasıdır.

Birleşmiş Milletler Örgütü, dünyada tatlı su kaynaklarının yetersiz olduğunu ve bu kaynaklara her gün 2 milyon ton endüstriyel atık karıştığını belirtmektedir. Mevcut su kaynaklarının kirlenerek kullanılamaz hale gelmesi nedeniyle 2050 yılında 7 milyar insanın su kıtlığı sorunu ile karşı karşıya kalacağı tahmin edilmektedir. Yapılan hesaplamalara göre her 20 yılda bir suya olan talep ikiye katlanmaktadır. 2050 yılında su kıtlığı çeken ülke sayısının 80'e, nüfusun da 7 milyara yükseleceği tahmin edilmektedir. Dünyanın  $47.984 \cdot 10^9$  m<sup>3</sup> (47 trilyon 984 milyar m<sup>3</sup>) olan tatlı su kaynaklarından hidrolojik döngü de yer alarak kişi başına düşen su miktarı yılda 7342 m<sup>3</sup> olarak verilmektedir. Dünyanın en zengin su kaynaklarına sahip olan Brezilya, dünya tatlı su potansiyelinin % 12.3'üne sahip ve yıllık su potansiyeli 5 178 000 000 m<sup>3</sup> tür. Türkiye ise 227 milyar m<sup>3</sup>/yıl tatlı su potansiyeli ile 141 ülke içerisinde dünya sıralamasında 32. sırada, 3126 m<sup>3</sup>/yıl kişi başına yıllık tatlı su kaynağı ile 72. sırada yer almaktadır. Dünya nüfus sıralamasında 16., arazi büyüklüğü bakımından 12., işlenen tarım arazilerinin büyüklüğü bakımından 10., sulanan tarım arazileri büyüklüğü bakımından 13. sırada yer almasına karşın, Dünya tatlı su kaynağı potansiyeli sıralamasında 32., kişi başına tatlı su kaynağında ise 72. sırada yer alan ülkemiz, düşünüldüğünün aksine çok zengin su kaynaklarına sahip değildir. Türkiye'de tatlı su kaynaklarını tehdit eden en büyük sorun belediye sınırları içerisinde kanalizasyon yetersizliği ve çöp imha tesislerinin yokluğu, kırsal alanlar ve tarımsal alanlarda ise yetersiz kalan sulama ve drenaj kanallarıdır. Türkiye'de bulunan 2900 belediyeden sadece 141'inde kanalizasyon mevcut olup, bunlardan sadece 30'unda arıtma tesisi bulunmaktadır ki bunlarında yarısı çalışmamaktadır. Kalan yerleşim bölgelerinde evsel ve endüstriyel atıklar en yakın dere, çay, nehir, göl, barajgölü veya denize boşaltılmaktadır. Türkiye'de 1990 yılı rakamlarına göre 42 milyar m<sup>3</sup> kaliteli yer üstü ve yer altı suyu tarımsal sulamaya tahsis edilmektedir. Bu suyun en az % 30'u tuzlar, bor, azotlu ve fosforlu gübreler, tarımsal savaşım ilaçları ve toprak sedimentleri ile azçok kirlenmiş olarak tekrar nehir, göl, denizlere deşarj edilmektedir. Bu kirlenmenin bitki ve hayvan popülasyonları üzerindeki olumsuz etkileri Gediz, Büyük Menderes, Küçük Menderes, Meriç havzaları, Tuz Gölü, Eğridir, Beyşehir, Bafa Gölleri, Kuş cenneti gibi önemli havza, göl ve sulak alanlarda açıkça görülmektedir. Akarsu, göl ve yer altı sularının kalitesini etkileyen en önemli faktörler, yetersiz arıtılan veya arıtılmayan evsel atıklardır. Türkiye'de içme ve kullanma amaçlı olarak tüketilen su miktarı 1995 yılı rakamlarına göre 7 milyar m<sup>3</sup>/yıl kadar olup ülke ortalaması kişi başına 200 litre/gün kadar tahmin edilmektedir. Tüketim ortalaması ise 110 litre/gün kadardır. Büyük şehir statüsünde olan önemli 15 ilde ise üretim kişi başına 238 litre/gün, tüketim ise 128 litre/gün olmaktadır (Tuncay, 1999).



Çizelge 3. Türkiye'nin havzalara göre toprak ve su kaynakları potansiyeli.

Havza adı	Yıllık Ortalama Yağış Mm	Yıllık Ortalama Yüzeysel Akış km <sup>3</sup>	Genele Oranı %	Tarım Alanı (x1000 ha)	Sulanabilir Alan (x1000 ha)	Baraj Sayısı	Sulanması Planlanan Alan (x1000 ha)
Fırat Havzası	540	31.61	17.0	4294	4111	90	1741
Dicle Havzası	807	21.33	11.5	1148	1138	36	662
Doğu Karadeniz Havzası	1198	14.90	8.0	713	351	42	2
Doğu Akdeniz Havzası	745	11.07	6.0	438	328	12	99
Antalya Havzası	1000	11.06	5.9	451	448	15	149
Batı Karadeniz Havzası	811	9.93	5.3	855	641	24	101
Batı Akdeniz Havzası	876	8.93	4.8	437	407	25	136
Marmara Havzası	729	8.33	4.5	866	730	51	83
Seyhan Havzası	624	8.01	4.3	765	714	18	311
Ceyhan Havzası	732	7.18	3.9	780	714	27	510
Kızılırmak Havzası	446	6.48	3.5	4050	3761	79	626
Sakarya Havzası	525	6.40	3.4	2814	2681	44	374
Çoruh Havzası	629	6.30	3.4	326	303	20	30
Yeşilirmak Havzası	497	5.80	3.1	1617	1401	42	331
Susurluk Havzası	712	5.43	2.9	850	756	24	180
Aras Havzası	432	4.63	2.5	642	641	20	273
Konya Havzası	417	4.52	2.4	2183	2135	26	492
Büyük Menderes Havzası	664	3.03	1.6	1044	907	21	314
Van Gölü Havzası	474	2.39	1.3	437	433	7	92
Kuzey Ege Havzası	624	2.09	1.1	367	316	14	90
Gediz Havzası	603	1.95	1.1	667	623	13	179
Meriç-Ergene Havzası	604	1.33	0.7	1095	1078	21	146
Küçük Menderes Havzası	727	1.19	0.6	223	195	11	29
Asi Havzası	816	1.17	0.6	376	332	8	97
Burdur Göller Havzası	446	0.50	0.3	251	250	10	43
Akarçay Havzası	452	0.49	0.3	365	360	3	33
Toplam	643	186.05	100.0	28054	25,754	704	7123

### 2.3 Genetik Kaynakların Korunması

Ülkemiz bitki gen kaynakları ve biyolojik çeşitlilik açısından dünyanın önde gelen ülkelerindedir. Vavilov'a göre iki gen merkezi, Yakın Doğu ve Akdeniz, ülkemizde örtüşmekte ve 163 familya, 1225 cins ve 9000 tür ile zengin bir çeşitliliği sergilemektedir (Tan, 1998). Ancak yapılan birçok uygulama biyolojik zenginliğin giderek yok olmasına yol açmıştır (Çizelge 4).

Çizelge 4. Biyolojik çeşitliliği tehdit eden faktörler (Tan, 1998; Intermediate Tech, 1996).

Yabani türlerde biyolojik çeşitliliği tehdit eden faktörler:	Kültür bitkilerinde biyolojik çeşitliliği tehdit eden faktörler:
<ul style="list-style-type: none"><li>• Drenaj çalışmaları ile nemli ve sulak habitatların bozulması</li><li>• Baraj yapımı</li><li>• Orman açmaları</li><li>• Orman yangınları</li><li>• Çevre kirliliği</li><li>• Endüstriyel gelişme</li><li>• Şehirleşme</li><li>• Turizm</li><li>• Doğadan toplama</li><li>• İntrodüksiyonu yapılan yeni bitkilerin rekabeti</li><li>• Politikalar ve yasal düzenlemeler</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Yeni çeşitlerin veya ekzotik ürünlerin introdüksiyonu</li><li>• Ekonomik koşulların değişmesi</li><li>• Tarım alanlarında yoğun girdi kullanımı</li><li>• Yeni hastalık ve zararlıların girişi</li><li>• Tarım alanlarının amaç dışı kullanımı</li><li>• Çevre kirliliği</li><li>• Politikalar ve yasal düzenlemeler</li></ul>

Sayılan bu nedenlerle yirminci yüzyılda global düzeyde biyolojik çeşitliliğin % 75 düzeyinde kaybolduğu bildirilmektedir. Tarımsal biyoçeşitliliğin ise % 95 düzeyinde yok olduğu hesaplanmaktadır. Hindistan'da 30 000 den fazla çeltik çeşidi bilinmekte iken bugün üretim alanlarının % 75'inde sadece 10 çeltik çeşidi yetiştirilmektedir. Çin'de 1949 da % 80'i çiftçi çeşidi olan 10 000 çeltik çeşidi üretilmekte iken 1970'te sadece % 5'inin (1000 kadar) üretimine devam edil-

mekte idi. Meksika'da 1990'da 1930'daki mısır çeşitlerinden sadece % 20'si üretimde kullanılmaktadır. Avrupa'da 1974'ten beri sebze çeşitlerinden 1500 den fazlası yok olmuştur. Hollanda'da 1980'li yılların sonunda tek bir patates çeşidi üretimin % 80'ini oluşturmakta, buğday alanlarının % 90'ı ise sadece üç çeşit ekilmiş idi. Oysa 1840'ta İrlanda'da patatesten ortaya çıkan hastalığın yol açtığı açlık, Sovyetler Birliğinde 1972'de aşırı soğuk nedeni ile 15 milyon hektarda tarımı yapılan tek buğday çeşidinin tümüyle yok olması, tarımda kaybolan biyolojik çeşitliliğin vahim sonuçlarını sergileyen klasik örneklerdir.

Genetik olarak birörnek, monokültüre dayanan, tarımsal üretimin hastalık-zararlılar veya iklimsel faktörler nedeni ile yok olmasına sıkça rastlanmaktadır ancak dünyanın çeşitli yerlerinde mevcut 1300 kadar gen bankasında da genetik erozyon riskinin olduğu bildirilmektedir (Intermediate Tech, 1996).

Biyoteknolojideki gelişmelere paralel olarak yabancı veya kültür çeşitleri gen aktarımında yararlanılmak üzere abiyotik ve biyotik stres koşullarına dayanıklılık, uzun raf ömrü gibi birçok özellik yönünden irdelenmekte ve konu değişik platformlarda giderek önem kazanmaktadır. Ancak bu yeni teknikler aynı zamanda üretici hakları, ıslahçı hakları, gen patentleri gibi birçok hukuki sorunu da birlikte gündeme getirmektedir. Yapılan araştırmalardan elde edilen bulgular genetik transformasyona uğramış çeşitlerin yetiştiriciliğinde serbest tozlanma sonucu gen kaçması gibi olaylar nedeniyle genetik kaynaklar açısından da sorunlar yaratacağını göstermektedir.

Tohum firmaları karlarının çiftçilerin ürünlerinin bir kısmını ertesi yıl için tohumluk olarak saklamaları nedeniyle tehdit altında olduğunu düşünmektedirler. Bunu engellemek amacıyla geliştirilen Terminatör (Yokedici) Teknolojisi, 1998 yılında ABD Tarım Bakanlığı tarafından patent almıştır. Sadece çimlenmeden önce aktive edilip tane gelişmeye başladığında germplasmı öldüren öldürücü bir geni transfer edilmektedir. Patent de başka bir silahtır. Genetik olarak modifiye edilmiş tohumlardan elde edilen tohumları ekmek, patent alınması nedeni ile yasal değildir ve bu yüzden yüzlerce çiftçi mahkemeye verilmiştir. Patentler yasal olarak bitkilerin kısırlaştırılmasını başarıyla sağladıkları gibi yok edici gen gibi teknolojik yöntemlerde daha ucuzdurlar (Berlan ve ark., 1999). Teknolojinin bu gibi yöntemlere dayanarak geliştirilmesi biyolojik çeşitliliğin azalması yönünde önemli risk taşımaktadır.

#### 2.4. Hava Kirliliği

Hava kirliliğine neden olan SO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, hidrojen florür, peroksiasetil nitrat (PAN) veya azot oksitler (NO<sub>x</sub>) ler bitki gelişmesini olumsuz yönde etkileyerek tarımsal üretimde sorunlar yaratabilmektedir. Bu gazlar çoğunlukla büyük ölçekli endüstriyel tesislerden veya fosil yakıtların yakılması sırasında atmosfere geçerek kirliliğe neden olmaktadır. Ayrıca kısmen volkanik püskürmeler ve orman yangınları gibi doğal etkenlerden de ortaya çıkmaktadır. Bu kirleticilerin doğrudan etkisi net fotosentez, stoma geçirgenliği, metabolik ve üreme faaliyetleri

üzerinde olmaktadır. Örneğin, 785 g/m<sup>3</sup> düzeyinde SO<sub>2</sub> e 8 saat maruz kalma yapraklarda kloroz ve beneklenmeye, 0.08 g/m<sup>3</sup> düzeyinde hidrojen florür ile 5 haftalık bir temas yaprak ucu ve kenarlarında yanıklıklara, bodurlaşmaya ve yaprak dökülmelerine neden olmaktadır. Bu arazların ortaya çıkışında mezofil ve/veya epidermis hücrelerinin ölmesi etkili olmaktadır. Hava kirliliğine duyarlılık açısından türler arasında önemli farklılıklar bulunmakta hatta bazı duyarlı türlerden hava kirliliği için kriter olarak yararlanılmaktadır.

Hava kirliliğinin dolaylı etkisi ise etkiledikleri bitkinin biyokimyası üzerinde olmaktadır. Aşırı stres koşullarında (kuraklık, kirlilik ve fiziksel etki gibi) kalmış bitkilerin azot metabolizmasında değişikliklerin ortaya çıktığı dokularda azot düzeyinin yükseldiği ve amino asit bileşimlerinin değiştiği bilinmektedir. Bu tip bitkiler üzerinde beslenen zararlı böcekler açısından ürün kalitesinin artması neticesinde hava kirliliğinin olduğu koşullarda böcek zararlarında patlamalar saptanmıştır. Yapılan çalışmalarda, Londra'daki SO<sub>2</sub> ve NO<sub>2</sub> gazları nedeni ile oluşan hava kirliliğinin, Essex'teki bakla tarlalarında bitkinin biyokimyasal bileşiminin değişmesi neticesinde *Aphis fabae* zararlısının artmasına yol açtığı bildirilmektedir (Crawley, 1997).

Doğal veya insan aktiviteleri sonucu atmosferde tutulan CO<sub>2</sub>, su buharı, ozon, metan ve NO<sub>2</sub> gibi gazlar ile tümüyle insanlar tarafından atmosfere salınan kloroflorokarbonlar (CFC) yeryüzünden kaçan ısıyı (infra red dalgalar) tutarak sera etkisi yaratmakta ve küresel ısınmaya neden olmaktadır. Sonuçta ortaya çıkan iklim değişiklikleri, kuraklık, denizin yükselmesi ile meydana gelen seller, tuzluluk, birçok bitki ve hayvan türünün yok olması, hastalık ve zararlıların artışı gibi birçok olumsuzluğu da beraberinde getirmektedir (Owen, Chiras and Reganold, 1998)

### 3. SONUÇ VE ÖNERİLER

Tarım sektöründeki tarımsal faaliyetlerin, teknolojik ilerlemenin de etkisiyle sürdürülebilir kalkınma anlayışından uzak bir şekilde uygulanması, toprak, su, çayır meralar ve biyolojik çeşitlilik gibi doğal kaynakları olumsuz etkilemekte, hatta bu kaynakların yok olmasına neden olmaktadır. Bu noktadan hareketle, alternatif bazı tarım sistemleri geliştirilmiştir. *Ekolojik veya organik tarım*, sentetik tarım ilaçları ve gübrelerin kullanımını yasaklarken rotasyon, yeşil gübre, çiftlik gübresi, kompost, organik gübreler, etkin mikroorganizmalar, biyolojik mücadele gibi birçok doğal yöntemi uygulayarak toprak verimliliğini korumakta ve hastalık ve zararlıları kontrol etmektedir. Ülkemizin yanı sıra , Avrupa Topluluğu, İsviçre, Arjantin, İsrail gibi birçok ülkede sistem, yasalarla tanımlanmış ve süreç kontrol altına alınarak ürünler sertifikalandırılmıştır. Böylece tüketici için kalite sağlanmakta ve pazarda geleneksel ürünlere oranla daha yüksek fiyatlarla satılabilmektedir. *Biyodinamik* üretimde ise ekolojik üretim kurallarına ek olarak çiftlik gübresi, silisyum ve bitki özlerinden yapılmış bazı preparatlar kulla-

ılmaktadır. *Sürdürülebilir tarım, entegre üretim, düşük girdili üretim* sistemlerinde ise sentetik girdilere gerektiğinde kısıtlı ölçüde kullanımına izin verilmektedir. Ancak bu üretim sistemlerinde kullanımına izin verilen maddelerin yasal olarak ortaya konmamış olması ve pazarda tüketiciye güvence veren etiketleme ve denetim sisteminin bulunmaması ekolojik tarıma göre dezavantajları olarak ileri sürülmektedir.

Tarımsal üretimde yoğun girdi kullanımının çevre ve doğal kaynaklar üzerinde oluşturduğu çok boyutlu olumsuzlukların ve zararların maliyetini hesaplamak olanaksızdır. Ayrıca, oluşan sorunların ortadan kaldırılmasının maliyeti çoğu kez oldukça yüksektir. Bu nedenle sorunların oluşmasını önlemek her zaman daha ekonomik bir çözüm olarak görülmelidir (DPT, 1998). İşte, tarımda kullanılan girdilerin doğal kaynaklara daha fazla zarar vermesini önlemek için çeşitli politika tedbirlerinin alınması gerekmektedir. Bu amaçla çeşitli politik yaklaşımlarda bulunmak mümkündür.

Bu konuda farklı stratejiler önerilmektedir (DPT, 1994): Bunlardan ilki, doğal kaynakların bozulmasını önleyecek yeni davranış kalıpları ortaya koymak; ikincisi ise, ekonomik karar birimlerini kaynak koruma konusunda bilgilendirmek ve yönlendirmektir.

Kaynak koruyucu girdi kullanımının sağlanmasında alınacak önlemlerden birisi, kaynaklara zarar veren girdilerin kullanımının yasaklanmasıdır. Bu çerçevede, ilgili kamu kuruluşlarının kaynaklara zarar verenlere karşı yaptırım uygulaması gerekmektedir. Bunun yanında, bir yandan girdi sübvansiyonlarının kontrollü uygulanması veya şekil değiştirmesi sağlanırken, diğer yandan kaynak koruyucu girdi kullanımını gerçekleştiren üreticilere ekonomik teşvikler sağlanması yararlı olacaktır (DPT, 1994). Nitekim, pek çok OECD ülkesi gübre ve ilaç üzerine vergi koymuşlardır. Bu tür vergilerden elde edilen kazançlar tarım ve ormancılık sektörlerinde uygulanacak çevre programlarının finanse edilmesinde kullanılmaktadır. Bu tür girdi vergileri kimyasal kullanımları azaltmak amacıyla alınır (DPT, 1994).

Diğer bir çeşit girdi vergisi, çoğu OECD ülkesinde uygulanan imal edilen hayvan yemleri üzerinden alınan harçlardır. Bu yolla oluşturulan fonlar yoğun hayvancılık dolayısıyla oluşan fosfor ve nitrat kirlenmesi ile ilgili araştırma ve danışmanlık faaliyetlerini finanse etmek için kullanılır (DPT, 1994). Danimarka'da çevre kirliliği için alınan vergiler, ekolojik tarımın geliştirilmesinde kaynak olarak değerlendirilmektedir.

Çiftçilerin tarımda kimyasal girdi kullanımını azaltması ve daha az kimyasallara dayalı yeni tarım teknolojileri kullanımını teşvik etmek amacıyla kullanılacak gübre ve ilaçlara kota konabilir. Ancak, bu uygulamalar yapılırken, politikalar tespit edilmeden önce vergi konulacak girdilerin fiyat esneklikleri ve yapılacak teşviklerin sosyal faydası önceden hesaplanmalıdır.

Kaynak koruyucu girdi kullanımı konusunda bir diğer grup önlem, ikna edici ve yönlendirici araçların kullanımınıdır. Bu amaçla, girdi kullanan kesim olan üreticiler başta olmak üzere, Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı bünyesindeki, özellikle, yayım teşkilatları elemanları ve diğer karar verici ve yönlendiricilerin bu konuda bilinç düzeylerinin artırılması gerekmektedir. Örneğin, organik yöntemlerle tarımsal üretim konusunda üreticilerin bilinçlendirilmesi ve teşviki doğal kaynakların korunmasında etkili yöntemlerden birisi olabilir. Bu bağlamda, organik ürün yetiştiren çiftçilerin ve ürünlerin teşvik edilmesi gerekli görülmektedir. Teşvikler yanında ortak logonun geliştirilmesi, üreticiye yayım hizmetinin ve teknik desteğin sağlanması hareketi hızlandıracaktır.

Tüm bu uygulamalar yapılırken, tarım işletmelerinin ekonomik açıdan güçlerinin ne olduğu ve doğal kaynakların toplumsal açıdan optimum düzeyde korunabilmesi için kendilerine bir ödeme yapılmaksızın bu yükün ne kadarını taşıyabilecekleri önemlidir. Tarım sektöründe, kısa ve orta vadede aşırı gelir kayıplarına uğramadan böyle bir doğal kaynakları koruma düzeyine erişmek mümkün değildir. Belirli alanlarda, çiftçiden daha üst düzeyde beklentiler varsa, bunun doğuracağı ek giderlerin toplum tarafından ödenmesi istenebilir. Çiftçiden ana para ödenmeksizin hangi düzeyde kaynak koruma beklenebileceği ve hangi durumlarda çiftçiye denkleştirme ödemesi yapılabileceği açıklık kazanmalıdır. Bu sınırların belirlenmesinde her ülkenin kendi ekonomik koşulları göz önünde tutulmak zorundadır (Heissenhuber, 1999).

Tarımsal faaliyetler için öngörülen teşvik tedbirlerinin uygulanmasında çevre boyutunun daima dikkate alınması ve sürdürülebilir, entegre ve ekolojik tarım gibi alternatif üretim sistemlerinin desteklenmesi gereklidir. Ayrıca, çevre ve doğal kaynakları korunma ile ilgili faaliyetlere genel bütçeden ayrılan payın artırılması yanında "doğa ve çevreyi koruma ve destekleme fonu" oluşturulmasının faydalı olacağı da belirtilmektedir (DPT, 1998).

Tarımda kaynakların korunmasında özen gösteren alternatif sistemlere geçilmesi gelecek nesillere yaşanabilir bir dünya bırakmanın ön koşuludur. Kaynak koruyucu girdi kullanımının tarımsal üretimde yaygınlaşması, yönlendirici politikaların uygulamaya geçmesi, yasal düzenlemelerin yapılması, teknik eleman ve üreticilerin eğitimi ve konu ile ilgili çok yönlü araştırmaların yürütülmesi ile hız kazanacaktır. Bu açıdan resmi kurumlar ve karar mercileri kadar sivil toplum örgütleri, üretici birlikleri ve bireyler sorumluluk üstlenerek katkı sağlamalıdır.

## KAYNAKLAR

- Akalan, İ., 1973. Toprak Fiziği. Ankara Üniv. Ziraat Fak. Yayın No.527 Ankara.
- Anaç, D., B. Okur, 1996. Toprak verimliliğinin doğal yollar ile artırılması. Ekolojik (Organik, Biyolojik) Tarım, ETO, Bornova-İzmir.
- Anonymous, 1997. Irrigation in the Near East Region in Figures. FAO, Water Reports 9, Rome.
- Anonymous, 1999. Dams and Hydroelectric Power Plants in Turkey. State Hydraulic Works (DSİ), Ankara.
- Baver, L.D., 1956. Soil Physics. John Wiley and Sons Inc. New York.
- Baydar, Y., 1998. Tükenen Gezegen, Atlas Çevre Özel Sayısı, Kasım 1998, 102-103.
- Berlan, J.P., J.L. Durand, A. Roques, P. Tillard, 1999. Genoplante: A Strategic error. Seedling, 16(3): 17-20.
- Blevins, R.L., M.S. Smith., G.W.Thomas.,1984.Changes in soil properties under tillage, no tillage. Agric. Principle and Practice. V.N.R. Company, USA.
- Buhr, K.L. and T. R. Sinclair, 1998. Human population, plant production and environmental Issues in Principles of Ecology in Plant Production, eds. T.R. Sinclair and F.P. Gardner, CAB International, UK., p. 1-17.
- Çakmak, C. 1997. Türkiye'nin Su Kaynakları Potansiyeli ve Gelişimi. Ankara.
- Crawley, M.J., 1998. Life history and environment in Plant Ecology, ed. By M.J. Crawley, Blackwell Science, UK, p.73-131.
- DPT, 1998, Ulusal Çevre Eylem Planı-Tarım ve Mer'a Arazilerinin Yönetimi, Ankara.
- DPT, 1994, YBYKP Çevre Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Yayın No: DPT: 2360-ÖİK:428, Ankara.
- Gardner, F.P. and T.R. Sinclair,1998, Ecological perspective in plant production in Principles of Ecology in Plant Production, eds. Sincliar and Gardner, CAB Int. Uk, p. 19-30.
- Heissenhuber, A., 1999, "Çevre Koruyucu Arazi Kullanımının Ekonomik Etkileri ", AB Ülkeleri ve Türkiye'de Tarımsal Üretimin Geleceği- Entegrasyon Olanaklarına Bakış, Çev: Ediz Ulusoy, 25-27 Ekim 1999, İzmir.
- Intermediate Technology, 1996. Dynamic Diversity: Farmers, Herders and Fisherfolk Safeguarding Biodiversity, Myson House, Rugby, UK, 21 pp.

- Okur, B., 1993. Tuzlu suların sulama amacıyla kullanılması. E.Ü Ziraat Fakültesi Dergisi, vol. 30 No: 1-2 Bornova-İZMİR.
- Okur, N.,1997. Ekolojik tarımda toprak mikroorganizmalarının önemi.Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, Ekolojik Tarım Semineri 28 Nisan-17 Mayıs, 1997. Bornova-İZMİR.
- Owen, O.S., D.D. Chiras and J.P. Reganold, 1998. Natural Resource Conservation: Management for a Sustainable Future, Prentice Hall, NJ, US, 582 pp.
- Tan, A., 1998. Current status of plant genetic resources conservation in Turkey, The Proceedings of International Symposium on In Situ Conservation of Plant Genetic Diversity, Min. Of Agric., CRIFC, Turkey, p. 5-16.
- Tuncay, H., 1999. Dünyada ve Türkiye'de tatlı su kaynaklarının durumu. Basılmamış makale.
- Ul, M.A. 1998. Büyük Menderes Havzası'nda Tarımsal Amaçlı Su Kullanımı. Büyük Menderes Havzası 3. Tarım ve Çevre Sempozyumu. 2-4 Eylül, 1998. Söke-Aydın.



## ÜLKEMİZDE YANLIŞ VE AMAÇ DIŞI ARAZİ KULLANIMI

Cemil CANGİR<sup>1</sup> - Duygu BOYRAZ<sup>2</sup>

### 1. GİRİŞ

Değişik iklim koşullarında ve çok çeşitli kayaç toplulukları üzerinde, farklı fizyografik üniteler ve yükseltelerde, 'Dünya' da yer alan Oxisol Ordosu hariç, bir çok toprak tipinin çoğunu temsil edecek şekilde ayrıcalıklı özelliklerdeki topraklar ülkemizde de yer almaktadır. Bu nedenle yöresel olarak verimlilik düzeyleri ve kaliteleri değişken tarım ürünleri yetişmektedir. Topraklarımızın verimlilik düzeylerini ve dolayısı ile kimi zamanda modern tarım tekniklerinin uygulanmasını sınırlandıran etmenleri ana başlıklar ile sıralarsak: Düzensiz ve fazla eğimli arazilerve üzerinde yapılan işlemeli tarım; yüzlek toprak derinliği;organik madde ve dolayısı ile azot noksanlığı; faydalı fosfor bölgesel olarak potasyum ve mikroelement noksanlığı; düşük agregat stabiliteli topraklar ve erozyon riskine karşı yüksek duyarlılığa sahip toprak varlığı; kuraklık, tuzluluk ve alkalilik; taşlılık ve kayalılık; ıslaklık ve drenaj; düşük hidrolik geçirgenlik ve yetersiz havalanma; yüksek kil kapsamı; kök gelişimini engelleyen katmanların varlığı; kireç fazlalığı ve biyolojik aktivitenin düşüklüğüdür. Verimli olmayan toprakların molarizasyonu için, sorunlarının bütün boyutları ile bilinmesine ve dağılımlarının ortaya konmasına gereksinim vardır.

---

1) Prof.Dr., T.Ü. Tekirdağ Ziraat Fakóltesi Toprak Bölümü - TEKİRDAĞ  
2) Arş. Gör., T.Ü. Tekirdağ Ziraat Fakóltesi Toprak Bölümü - TEKİRDAĞ.

Günümüzde arazilerin doğal nitelik ve yeteneğine uygun kullanılması hakkında uygulanan ve toprak amenajmanına dayalı projeleri kap-sayacak boyutta Arazi Kullanım Planlamaları yoktur. Ayrıca, bu planlamalara ülke genelinde temel oluşturacak, ayrıntılı çalışmalar ve veri tabanları bulunmamaktadır. Bunun doğal sonucu olarak arazilerin mahsuldar olarak kullanılmasını yönlendirecek ve üreticinin ekonomik iyileşmesinde tasarruf ve yönlendirme hakkı olan ve hür iradesi ile olması gereken koordinasyonu sağlayacak etkin bir kuruluşta yoktur. Bunun için toprak ve su kaynaklarımızın arz ve talebi, kalite ve kantite açısından zaman ve mekan içinde incelenerek; sürdürülebilir tarımın koşulları rantabl boyutlarıyla araştırılmalı ve Ulusal Devlet Politikaları, bilimsel kıstaslar ile belirlenmelidir.

## **2. ÜLKEMİZİN ARAZİ VARLIĞI, ŞİMDİKİ KULLANIM DESENİ VE SORUNLARI**

Yerel, bölgesel ve bazı havzaların bir bölümünde yapılan ve yaygın olmayan Ayrıntılı Toprak Haritalarını saymazsak, yurt genelinde topluca değerlendirme yapabileceğimiz Yoklama (İstikşafi, gözlemlı) karakterli haritalar mevcuttur. 1966 yılında Mülga Topraksu Genel Müdürlüğü tarafından Ülke boyutunda yapımına başlanan "Türkiye Geliştirilmiş Toprak Haritası", 1971 yılında tamamlanmış ve 1/100.000 ölçekle yayınlanmıştır. Ayrıca 1/250.000 ölçekli 26 Büyük Su Toplama Havzasını kapsayan raporlar ve Geliştirilmiş Haritalarda, yüksek kategorik sınıflama düzeyinde, Büyük Toprak Grupları, varsa fazları ile birlikte belirlenmiştir. Ancak bu ölçeklerdeki haritaların doğruluk düzeyi en fazla yaklaşık % 75'dir ve Dünya standartlarında, planlama çalışmalarına veri tabanı oluşturmaz. Bu haritalar, geniş bölgelerde yoğun kullanma ve yerleşime elverişli alanları tanıma ve genel potansiyellerini belirlemek amacı ile yapılmıştır. Bunlar, genel ve özel amaçlı planlama çalışmalarına kaynak oluşturmaz. Arazi kullanma yetenek gruplarına ve kullanma şekillerine ait genel bir değerlendirme Çizelge 1' de topluca sunulmuştur. Türkiye arazi varlığı toplam 77.899.700 ha'dır. Kullanma şekillerine göre, ülke arazi varlığının % 36'sı işlenen tarım arazileri; % 27,6'sı çayır ve mer'a arazileri; % 29,8'i orman ve fundalık arazileridir. Geriye kalan % 6,5'lik bölümde: yerleşim alanları, ürün elde edilmeyen araziler ve su yüzeyleri yer alır.

Türkiye Geliştirilmiş Toprak Haritalarında, Arazi Kullanım Yetenek Sınıfları ve Alt Sınıfları da yer alır. Bu Teknik Sınıflandırma değerlendirmesi ile toprak işlemesine elverişli tarım arazilerinin; sınırlı arazi kullanma yoğunluğuna sahip toprakların ve işlemeli tarıma uygun olmayan arazilerin varlıkları ortaya konur. Çizelge1'de hiç özürü olmayan, sorunsuz I. sınıf arazi yeteneğine sahip tarım toprakları yaklaşık  $5.085 \times 10^3$  ha ile tüm arazi varlığımızın % 6,5'ini oluşturur. Sırasıyla yoğun işleme kapasitesindeki II. sınıf arazi yeteneğine sahip tarım toprakları yaklaşık  $6.773 \times 10^3$  ha ile tüm arazi varlığımızın % 8,7'sini oluşturur. Orta yoğunlukta işleme kapasitesindeki III. sınıf arazi yeteneğine sahip tarım toprakları yaklaşık  $7.283 \times 10^3$  ha ile tüm arazi varlığımızın % 9,3'ünü oluşturur.

Çizelge 1. Arazi Kullanma Yetenek Gruplarına Göre Arazi Varlığımız ve Kullanma Şekilleri (x1.000 ha).

Kullanma Şekli	Arazi Kullanma Yetenek Sınıfı								TOPLAM
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
<b>İŞLENEN ARAZİ</b>	4.825	6.041	6.036	4.877	8	3.965	2.301	-	<b>28.053 (%36,0)</b>
Nadaslı Kuru Tarım	1.587	2.802	3.774	3.508	4	2.470	874	-	15.019
Nadassız Kuru Tarım	945	1.696	1.203	769	2	867	754	-	6.236
Sulu Tarım	2.015	1.214	726	256	2	118	23	-	4.354
Bağ	49	72	116	107	0,1	133	90	-	567
Bahçe	179	136	88	72	-	56	32	-	563
Özel Ürünler	52	121	128	165	0,05	321	527	-	1.314
<b>ÇAYIR -MER'A ARAZİSİ</b>	149	444	738	1.641	90	4.163	14.280	-	<b>21.505 (%27,6)</b>
Çayır	55	158	99	73	75	48	139	-	647
Mer'a	94	286	639	1.568	15	4.115	14.141	-	20.858
<b>ORMAN - FUNDALIK</b>	13	179	420	846	28	2.624	19.118	-	<b>23.228 (%29,8)</b>
Orman	8	113	291	593	9	1.639	12.532	-	15.185
Fundalık	5	66	129	253	19	985	6.586	-	8.043
<b>TARIM DIŞI ARAZİ</b>	98	109	89	61	2	73	138	324	<b>894 (%1,1)</b>
<b>DİĞER ARAZİLER</b>	-	-	-	-	-	-	-	3.061	<b>3.061 (%3,9)</b>
<b>SU YÜZEYLERİ</b>	-	-	-	-	-	-	-	1.158	<b>1.158 (%1,5)</b>
<b>TOPLAM</b>	<b>5.085</b>	<b>6.773</b>	<b>7.283</b>	<b>7.425</b>	<b>128</b>	<b>10.825</b>	<b>35.837</b>	<b>4.543</b>	<b>77.899,700</b>
<b>TÜM ALANA ORANI %</b>	<b>6,5</b>	<b>8,7</b>	<b>9,3</b>	<b>9,5</b>	<b>0,2</b>	<b>13,9</b>	<b>46,0</b>	<b>5,8</b>	<b>99,9</b>

$$I+II = \%15,2$$

$$I+II+III = \%24,5$$

$$I+II+III+IV = \%34$$

$$VI+VII = \%59,9$$

$$VI+VII+VIII = \%65,7$$

Sınırlı ve çok özenle işlenebilen IV. sınıf arazi yeteneğine sahip tarım toprakları yaklaşık  $7.425 \times 10^3$  ha ile tüm arazi varlığımızın %9,5'ini oluşturur. Yukarıdaki tarım arazileri yayılım alanları ve oranları dikkate alınır: Özenle tarıma ayrılması ve ancak çok özel koşullar dışında tarım dışı amaçlı kullanılmaması mutlak gerekli I., II., III. arazi kullanım yetenek gruplarındaki toplam tarım toprakları alanı yaklaşık  $19.141 \times 10^3$  ha'dır ve tüm ülke arazisine göre % 24,5'ini oluşturur. Bu değer, arazi varlığımızın yaklaşık dörtte birinden de biraz daha düşük bir orandır. İşlemeli tarıma düşük derecede uygun ve gerekirse tarım dışı kullanımlara, I., II. ve III. sınıf arazilere göre de öncelikle ayrılacak ve bir kısmında mer'a olarak değerlendirilebileceği IV.sınıf arazi kullanım yetenek grubunun toplamıyla oluşan tarım topraklarının toplam alanı yaklaşık  $26.566 \times 10^3$  ha'dır ve tüm ülke arazisinin % 34'üdür. Bu değer, toplam arazi varlığımızın üçte birinden biraz daha fazla bir orandır. Buradan çıkarılan sonuçlar değerlendirildiğinde: Sanıldığı ve iddia edildiği gibi, tarım topraklarımızın toplam yayılım alanı, tüm arazi varlığımız içinde yüksek bir oranı ve zengin bir doğal kaynağı oluşturmamaktadır. Ancak, potansiyel tarım toprağımız, yurt yüzeyinin yaklaşık üçte birini oluşturarak, işlemeli tarıma uygunluk göstermektedir. Tarım dışı amaçla kullanılabilen, çayır-mer'a, orman ve fundalık arazilerin V.,VI.ve VII.sınıf yetenek grubundaki toplam alan yaklaşık  $46.790 \times 10^3$  ha olup tüm arazi varlığımıza oranı % 59,9'dur. Tüm arazi varlığımızın yaklaşık %5,8'ini VIII. sınıf yetenek grubunda doğal hayata bırakılacak araziler ile su alanları oluşturmaktadır.

## 2. ARAZİLERİMİZİN DOĞAL ÖZELLİKLERİ ve KULLANIM SORUNLARI

Toprak mahsuldarlığını sınırlayan ve oluşmasına insanların neden olduğu sorunlar Geliştirilmiş Toprak Haritası çalışmalarında, arazi kullanım yetenek sınıfları ve alt sınıflarına göre dağılımı Çizelge 1 ve 2'de verilmiştir. Çizelgeler incelendiğinde, Ülkemizde güncelliğini ve önemini koruyan birinci sıradaki sorunun erozyon olduğu anlaşılır. Şekil 1'de görüldüğü gibi, Ülkenin eğim derece gruplarına göre % 76,02'sini orta, dik, çok dik ve sarp eğimlerde (eğimi % 6'dan fazla) yer alan fizyografik üniteler nedeniyle erozyon sorunu, doğal olarak kaynaklanmaktadır. Ülkemizde erozyonun görülmediği alanların toplamı yaklaşık  $5.1 \times 10^6$  ha arazidir. Bu alan toplamı, arazi varlığımızın yaklaşık onbeşte biridir veya alan dağılımı olarak Konya, Sinop ve Rize'nin İl arazi varlıklarının toplamı kadardır. Bir başka anlatımla, her 100 dekar arazinin, 6,5 dekar arazisine karşılık gelmektedir. Hafif derecede erozyona uğrayan alanlar toplamı yaklaşık  $5.6 \times 10^6$  ha arazidir; Ankara ve Sivas İl'leri arazi varlıklarının toplamı kadardır. Günümüzde işlenen tarım arazilerindeki erozyon sorunu yaklaşık  $20.486 \times 10^3$  ha alan ile işlenen tüm tarım arazilerinin yaklaşık % 73'ünü oluşturmaktadır. Bu durumu, işlemeye uygun tarım topraklarının dağılımına göre, potansiyel tarım alanlarında değerlendirirsek, toplam  $18.097 \times 10^3$  ha ile % 68,1 oranındadır.

Ülke boyutundaki toplam erozyon sorunu, arazi varlığımızın %86,5 inde yer almaktadır. Erozyon sorunuyla, toprak verimliliğini sınırlayan diğer sorunları da birlikte değerlendirirsek: Günümüzde işlenen sorunlu tarım alanlarının toplamı, yaklaşık  $23.228 \times 10^3$  ha'dır ve işlenen tüm tarım alanlarına göre oranı %82,8'dir. Bu değerlendirme, potansiyel tarım alanlarının sorunlarına göre % 80,6 ve tüm arazi varlığımızdaki sorunlu alanlara göre de % 87,2'dir.

**Çizelge 2. Türkiye Geliştirilmiş (Yoklama) Toprak Haritası Arazi Kullanım Yetenek Sınıfları ve Altsınıflara 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	
1- Özürlü Olmayan Arazi	5.085	-	-	5.085
2- Alt sınıfı erozyon ve toprak sınırlaması	-	14.129	33.178	47.307
2.1- Erozyon (e)	-	9.313	371	9.684
2.2-Erozyonve top. sınır.(es)	-	4.816	32.807	37.623
3- Alt sınıfı yaşlık ve toprak sınırlaması	-	1.305	621	1.926
3.1- Yaşlık (w)	-	1.078	29	1.108
3.2- Yaşlık ve top. sınır. (ew)	-	227	592	819
4- Alt sınıfı toprak sınırla., erozyon ve yaşlık	-	5.967	12.740	18.707
4.1- Toprak sınırlaması (s)	-	1.349	34	1.383
4.2- Top. sınır. ve eroz.(se)	-	3.968	12.087	16.055
4.3- Top. sınır. ve yaş.(sw)	-	650	619	1.269
5- Diğer Araziler (VIII.sınıf dahil)				3.061
6- Yerleşim Yerleri				894
7- Su Yüzeyleri				1.158
<b>Toplam Sorunlu Arazi</b>		21.401	46.539	

e= Erozyon; w= Yaşlık, drenaj sorunu ve sel baskını  
s= Sığlık, taşlılık, düşük su tutma kapasitesi, çoraklık gibi kök bölgesi içindeki toprak sınırlandırmaları

(A) **A.K.K. Sınıflarındaki Erozyon\* Sorunu = 63.361 ha= % 81,3**  
Tüm Arazi Varlığımız 77.900 ha

(B) **Ülkemizde Tarım Toprakları Toplam Sorunları = 21.401 ha= % 80,6**  
İşlemeye Uygun Tüm Tarım Alanları 26.566 ha

(C) **Tüm Arazi Varlığımızdaki Toplam Sorunlar= 67.940 ha= %87,2**  
Tüm Arazi Varlığımız 77.900 ha

\* Orta, şiddetli ve çok şiddetli derecedeki erozyon.

**Çizelge 3. Türkiye Geliştirilmiş (Yoklama) Toprak Haritası Arazi Kullanım Yetenek Sınıfları ve Altsınıflara Göre Tarım Arazilerindeki Sorunların Dağılımı (x1.000 ha)**

Sorunun Cinsi	İşlemeye Uygun Tarım Araziler		İşlemeye Uygun Olmayan Arazi	TOPLAM
	I. Sınıf	II.III.IV. Sınıf	V.VI.VII. Sınıf	
<b>1- Özürlü Olmayan Arazi</b>	<b>4.825</b>	-	-	<b>4.825</b>
<b>2- Alt sınıfı erozyon ve toprak sınırlaması</b>	-	<b>11.561</b>	<b>5.172</b>	<b>16.733</b>
2.1- Erozyon (e)	-	8.138	344	8.482
2.2-Erozyonvetop.sınır.(es)	-	3.423	4.828	8.251
<b>3- Alt sınıfı yaşlık ve toprak sınırlaması</b>	-	<b>998</b>	<b>81</b>	<b>1.079</b>
3.1- Yaşlık (w)	-	861	5	866
3.2- Yaşlık ve top.sınır.(ew)	-	137	76	213
<b>4- Alt sınıfı toprak sınırla.,erozyon ve yaşlık</b>	-	<b>4.395</b>	<b>1.021</b>	<b>5.416</b>
4.1- Toprak sınırlaması (s)	-	1.147	9	1.156
4.2- Top. sınır. ve eroz.(se)	-	2.749	1.004	3.753
4.3- Top. sınır. ve yaş.(sw)	-	4.98	8	506
<b>TOPLAM</b>	<b>4.825</b>	<b>16.954</b>	<b>6.274</b>	<b>28.053</b>
<b>Erozyon Sorunlu Toplam</b>		<b>14.310</b>	<b>6.176</b>	<b>20.486</b>
<b>Toplam Sorunlu Arazi</b>		<b>16.954</b>	<b>6.274</b>	<b>23.228</b>

e= Erozyon; w= Yaşlık, drenaj sorunu ve sel baskını s= Siğilik, taşlılık, düşük su tutma kapasitesi, çoraklık gibi kök bölgesi içindeki toprak sınırlandırmaları.

(A)  $\frac{\text{Günümüzde İşlenen Tarım Alanları Erozyon Sorunu}}{\text{Günümüzde İşlenen Tüm Tarım Arazileri}} = \frac{20.486}{28.053} = \% 73,0$

(B)  $\frac{\text{Potansiyel (Planlamalı) Tarım Alanları Erozyon Sorunu}}{\text{İşlemeye Uygun Tüm Tarım Toprakları}} = \frac{18.097}{26.566} = \% 68,1$

(C)  $\frac{\text{Tüm Arazi Varlığımızdaki Toplam Erozyon Sorunu}}{\text{Tüm Arazi Varlığımız}} = \frac{67.410}{77.900} = \% 86,5$

Günümüzde Plansızlık Nedeniyle Yanlış İşlenen

(D)  $\frac{\text{Erozyon Alanları Toplamı}}{\text{Günümüzde İşlenen Tüm Tarım Alanları}} = \frac{6.176}{28.053} = \% 22,0$

(E)  $\frac{\text{Günümüzde İşlenen Tarım Alanları Toplam Sorunları}}{\text{Günümüzde İşlenen Tüm Tarım Alanları}} = \frac{23.228}{28.053} = \% 82,8$



Günümüzde, işlenen işlenen tarım alanlarında erozyon sorunlu olanların oranı % 73'dür. Ancak, Potansiyel (Planlamalı) tarım alanlarına göre erozyon sorunu % 68,1'dir. Ayrıca, plansızlık nedeniyle yanlış işlenen erozyon alanlarının toplamı yaklaşık  $6.176 \times 10^3$  ha olup işlenen tüm tarım alanlarımızın %22,0'sini oluşturmaktadırlar. Erozyona duyarlı toprakların yarattığı sorunlar yanında, tüm sorunları birlikte ele alırsak; toplam sorunlu tarım toprakları alanı  $23.228 \times 10^3$  ha olup, işlenen arazilerin % 82,8'ini kapsamaktadır (Çizelge 2 ve 3).

Şekil 1'de tarım topraklarımızda veya arazi varlığımızın doğal niteliğinde yer alan sorunlar topluca verilmiştir. Bu değerlere göre: Tuzlu ve alkali veya çorak toprakların, işlemeli tarıma uygun arazilerdeki mevcudiyeti, 837.405 ha'dır. Çorak toprakların en fazla dağılım gösterdiği ilimiz, Konya'dır. Tüm arazi varlığımız içindeki çorak toprakların toplam alanı, 1.518.722 ha olup toplam arazilerimizin %1,9'unu oluşturur. Taşlılık sorunu toplam 2.989.033 ha alanda yer almakta ve tarım topraklarının % 11,3'ünü oluşturmaktadır. Taşlı arazilerin % 62,1'ini kapsayan 855.981 ha alanın, taşlılık sorunu giderilebilecek niteliktedir. Bu arazilerin, mekanizasyona uygun tarım topraklarına kazandırılması olasıdır. Erozyon sorununa paralel olarak, tesirli toprak derinliği sıg ve çok sıg olan arazi varlığımız, toplam 52.605.428 ha alanda yayılım gösterir ve toplam arazi varlığımız içindeki oranı % 67,7'dir. II, III ve IV. yetenek sınıfındaki tarım arazilerindeki drenaj sorunu 1.968.814 ha alanda yer almakta ve tüm tarım toprakları içinde oranı % 7,4'dür. Toplam arazilerimizdeki drenaj sorunu 2.771.975 ha alanı kapsamakta ve arazi varlığımızın % 3,6'sını oluşturmaktadır. Amaç dışı arazi kullanımı ile yitirilen tarım toprakları en az 573.239 ha'dır. Bu değer bir Ardahan, bir Sinop, bir İstanbul, bir Hatay, bir Kocaeli, bir Rize veya bir Bayburt il alanlarından daha geniştir. Bir başka ifade ile, bir İstanbul ilinden daha büyük arazi, iyi nitelikli ve verimli tarım toprakları olarak kaybedilmiştir. İllerimizde işlemeli tarıma uygun olan I., II. ve III. yetenek grubundaki arazilerin toplam alanlarının, amaç dışı kullanılan tarım topraklarına göre karşılaştırılması yapılırsa: Yitirilen iyi nitelikli ve verimli tarım topraklarının toplam alanı; 4'üncü sırada yer alan ilimizi oluşturacak boyuttaki kadar büyüktür.

#### **4. ARAZİLERİMİZİN DOĞAL NİTELİK VE YETENEKLERİNE UYGUN KULLANIMLARINA AİT STRATEJİK YAKLAŞIMLAR.**

Optimum arazi kullanımı, aynı zamanda büyük ve küçük ölçekli işletme üretim planlamalarında yapılması gereken teknik çalışma bölümünü de oluşturur. Buradan elde edilen veriler, işletme planlamasının ekonomik (ranta) bölümlerini yönlendirerek, alternatif ürün desenlerine temel oluşturur. Arazilerin kullanım üniteleri belirlendikten sonra gerekli amenajman uygulamaları ve molarizasyon planlamalarının yapılarak optimum arazi kullanımı çalışmalarına etki eden teknik yönüne temel oluşturan kaynak, Ayrıntılı Toprak Haritaları'dır. Kırsal kesimdeki üreticilerin ekonomik koşullarının iyileştirilmesi için tarımsal üretim planlamasına gereksinim vardır. Bu plan Bakanlık düzeyinde, Ulusal Arazi Kullanım Planlamalarının hayata geçirilmesi ile sağlanır. Bu tip kapsamlı organizasyon için, Bakanlıktaki temel kurumlar 1- Arazi Kullanma Araştırma Enstitüleri, 2- Uzaktan Algılama Merkezi, 3- Veri Bankası Merkezi, 4- Toprak Verimliliği Araştırma Kuruluşları ve 5-Uygulamalı ve Yatırımcı İl Müdürlükleridir. Günümüzde Uygulamalı ve Yatırımcı İl Müdürlüklerinin görevini Köy Hizmetleri İl Müdürlükleri üstlenmekte, ancak Arazi Kullanımı Planları ve uygulamaları açısından

gerekli hizmeti sunamamaktadır. Çünkü, günümüzde gerekli veri tabanını, uygulanabilirlik oranlarını, çevresel etkileşim ile ekonomik ve sosyal analizleri planlayacak ve yönlendirecek, aralarındaki iletişimi sağlayacak Arazi Kullanma Araştırma Enstitüleri, Uzaktan Algılama Merkezi ve Veri Bankası Merkezi günümüze kadar kurulamamıştır. Bu kuruluşlar eldeki mevcut konumu, bilimsel boyutları ile değerlendirip, yapılması gereken Bölge ve Köy Arazi Kullanma Planlarını geliştirecek kamu kurumlarıdır. Toprak Verimliliği Araştırma Kuruluşlarının görevini ise günümüzde Köy Hizmetleri Araştırma Enstitüleri yapmaktadır.

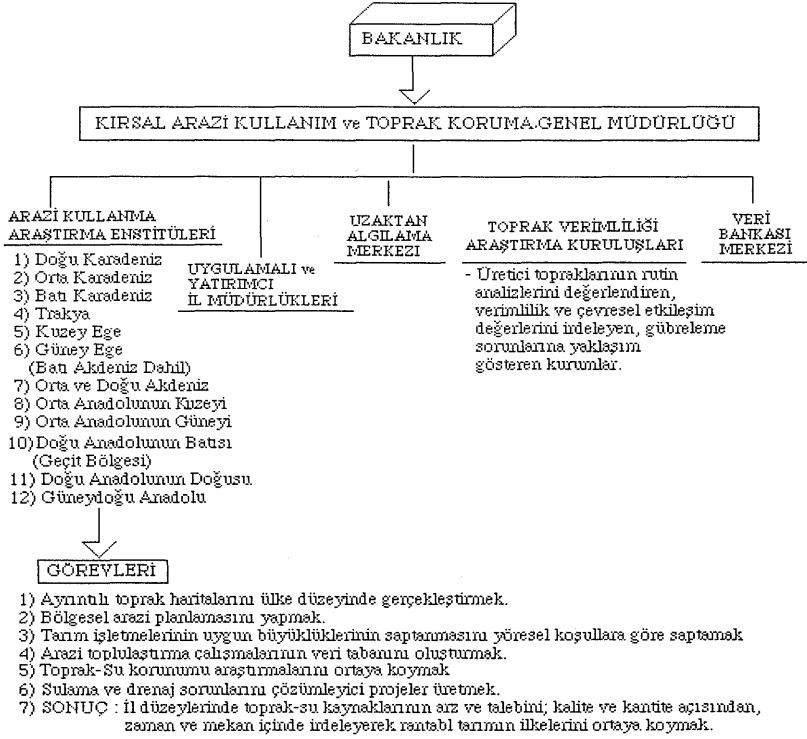
Arazi Kullanım Planlarının yapılması ve Ulusal Gelişme ve Kalkınma Planlarının oluşturulması için yapılanması gerekli Bakanlık Kurumları Çizelge 4'de verilmiştir. Toprak Verimliliği Araştırma Kuruluşları, üretici topraklarının rutin analizlerini değerlendiren, verimlilik ve çevresel etkileşim değerlerini irdeleyen, özellikle gübreleme sorunlarına yaklaşım gösteren kurumlardır. Arazi Kullanma Araştırma Enstitülerinin görevleri, ayrıntılı toprak haritalarını ülke düzeyinde gerçekleştirmek; bölgesel arazi planlamalarını yapmak; tarım işletmelerinin uygun büyüklüklerinin saptanmasını yöresel koşullara göre saptamak; arazi toplulaştırma çalışmalarının veri tabanını oluşturmak; toprak-su korunumu araştırmalarını ortaya koymak; sulama ve drenaj sorunlarını çözümleyici projeler üretmek olmalıdır. Arazi Kullanma Araştırma Enstitüleri, iklim bölgeleri, toprakların değişkenlikleri ve tarımsal ürün desenleri gözönüne alındığında, Çizelge 4'de görüldüğü gibi en az oniki bölgede kurulmalıdır.

Bu kurumlara ilave olarak uzaktan algılama merkezi ile veri bankası merkezi de kurulmalıdır.

Makro düzeyde bir değerlendirme ile toplam arazi varlığımızın içinde arazi kullanım yetenek sınıflarına uygun olarak, amacı doğrultusunda kullanılan arazilerimiz toplamı, yaklaşık  $51.370 \times 10^3$  ha arazi ile ülkenin %65.9'unu oluşturmaktadır. Buna karşın arazi kullanım yetenek sınıflarına uygun olmayarak, yanlış ve amaç dışı kullanılan arazi varlığımız yaklaşık  $25.371 \times 10^3$  ha arazi ile ülkenin %32.6'sını oluşturmaktadır (Şekil 2).

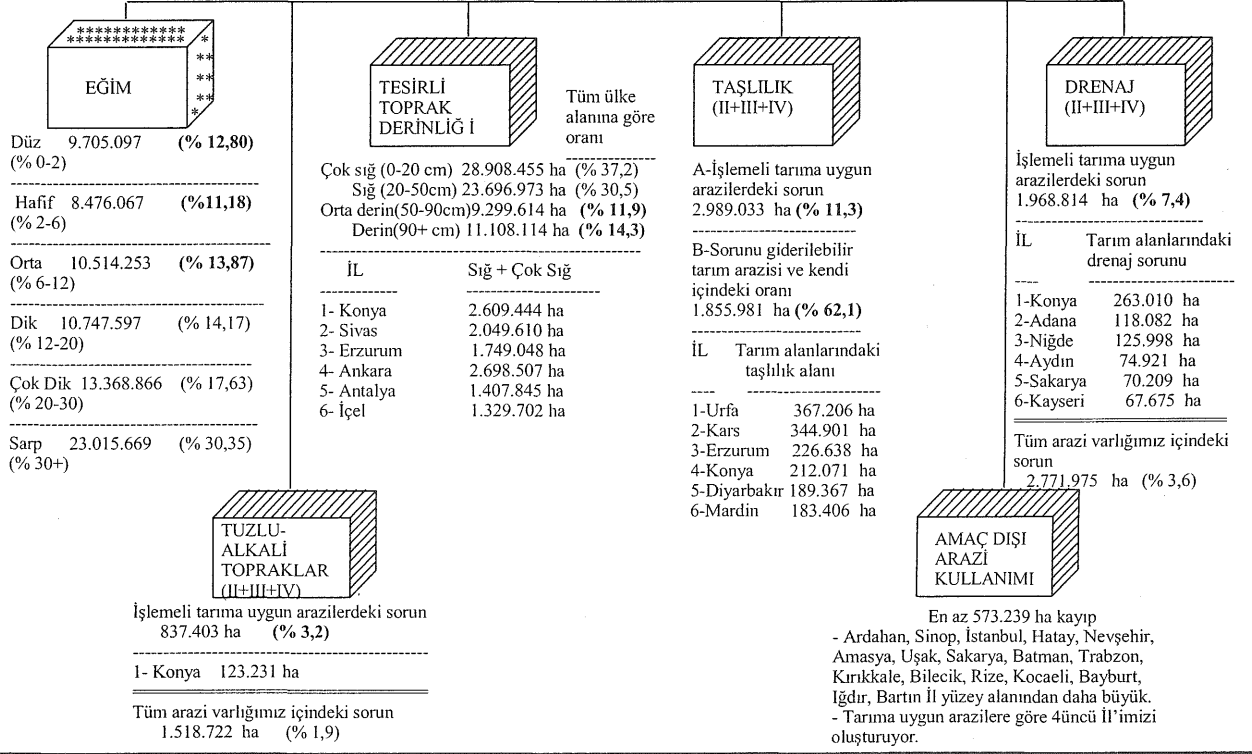
Çizelge 5'de İl'lerimizdeki yanlış ve amaç dışı arazi kullanımının, I.,II.,III. ve IV. arazi kullanım yetenek sınıflarındaki tarım topraklarına ve V.,VI. ve VII. arazi kullanım yetenek sınıflarındaki tarım dışı arazilere göre boyutları topluca görülmektedir. Bu duruma göre: Tarım topraklarında  $4.787 \times 10^3$  ha alanda, yanlış arazi kullanımı mevcut iken;  $6.274 \times 10^3$  ha alanda da işlemeli tarım yapılmaması gerekirken, tarım alanı olarak kullanılmaktadır. Çizelge 6'da İl'lerimizdeki iyi nitelikli ve verimli tarım arazilerimizdeki tarım toprakları üzerinde yayılım gösteren turistik ve ikinci konut; kentleşme; sanayi ve toprak sanayi alanları ve kamu yatırımlarının arazi kullanım yetenek sınıflarına göre dağılımı, Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün çalışmalarıyla verilmiştir.

Çizelge 4 ARAZİ KULLANIM PLANLARININ YAPILMASI ve ULUSAL GELİŞME ve KALKINMA PLANLARININ OLUŞTURULMASI İÇİN GEREKLİ BAKANLIK KURULUŞLARI



Amaç dışı kullanılan tarım arazileri alanını, kimi illerimizin işlemeli tarıma uygun toplam arazi varlığına göre karşılaştırmasını yaparsak; kaybedilen verimli ve iyi nitelikli arazilerimiz, Konya, Ankara, Urfa ve Sivas'tan sonra beşinci ilimizi oluşturacak kadar büyüktür. Bir diğer anlatımla kaybettiğimiz tarım arazilerinin yayılım alanı, 75 il'in işlemeli tarıma uygun arazi varlığına göre herbirinden daha büyüktür (Çizelge 7).

Şekil 1 ÜLKE TOPRAKLARIMIZIN DOĞAL NİTELİĞİNDE YER ALAN veya İNSANLARIN OLUŞTURDUĞU TOPRAK MAHSULDARLIĞINI SINIRLAYAN SORUNLAR



Çizelge 5. İllere Göre Yanlış ve Amaç Dışı Arazi Kullanımının Boyutları (KHGM, 1984-1988 arası)

İller	Tarım Topraklarının A.K.K.S.göre Amaç Dışı Kullanımı (ha) (Çayır-Mer'a+Orman-Funda+ Tarım Dışı Arazi) A.K.K.				Toplam (ha)	Toplam Tarım Topraklarının oranı %	Tarım Dışı Arazilerin AKKS göre Tarımda kullanımı <sup>2)</sup> (ha)			Toplam (ha)	3)	Sosyal Uniteye göre Amac Dışı	Tümü'l'e oranı <sup>4)</sup> (%)
	I	II	III	IV <sup>1)</sup>			V	VI	VII				
	Adana	7.131	3.561	5.679			21.375	37.746	6,5				
Adıyaman	443	289	817	1.790	3.339	1,5	-	50.362	7.189	57.551	10,8	60.890	8,0
Afyon	4.058	11.328	16.910	19.441	51.737	8,8	87	84.685	8.383	93.155	11,2	144.892	10,2
Ağrı	17.689	25.871	30.534	164.345	173.722	36,9	-	26.298	4.187	30.485	4,6	204.207	18,0
Amasya	1.573	1.266	3.336	11.887	18.062	8,1	-	16.997	23.149	40.146	12,3	58.335	10,6
Ankara	10.527	12.817	35.142	69.051	127.537	8,7	77	124.078	14.276	138.431	8,9	265.968	8,8
Antalya	662	4.346	9.838	14.204	29.050	8,4	188	89.464	8.504	98.156	5,7	127.206	6,2
Artvin	-	5	-	-	5	0,01	-	28.303	6.045	34.348	4,8	34.353	4,6
Aydın	559	1.520	6.642	18.503	27.224	11,8	-	24.668	6.015	30.683	5,4	57.907	7,3
Balıkesir	5.714	16.420	13.425	16.970	52.529	15,8	313	121.577	81.994	203.884	18,5	256.413	17,9
Bilecik	147	1.011	1.167	1.575	3.900	3,7	-	29.818	230	30.048	9,3	33.948	7,9
Bingöl	14.354	15.489	17.571	47.087	94.501	56,9	-	9.495	485	9.980	1,5	104.481	12,9
Bitlis	1.370	10.916	15.035	22.982	50.303	31,9	-	7.009	1.114	8.123	1,6	58.426	8,8
Bolu	4.271	4.532	9.346	20.258	38.407	18,4	-	44.975	29.184	74.159	4,3	112.566	10,2
Burdur	339	2.451	12.364	5.476	20.630	9,8	-	28.458	1.919	30.377	6,5	51.007	7,5
Bursa	6.710	7.365	16.032	14.487	44.594	15,0	850	117.075	79.216	197.141	26,0	241.735	22,9
Çanakkale	1.258	16.563	21.728	28.235	67.784	23,5	-	79.814	43.212	123.026	18,0	190.810	19,6
Çankırı	2.228	5.523	7.431	17.738	32.920	11,6	-	45.369	5.382	50.751	9,0	83.671	9,9
Çorum	3.735	3.864	11.012	37.875	56.486	7,5	-	66.571	6.325	72.896	9,4	129.382	10,1
Erzincan	1.264	3.733	9.164	34.279	48.440	20,9	-	55.000	13.299	68.299	7,1	116.739	9,8
Denizli	1.754	5.754	15.157	16.251	38.916	9,8	372	39.792	15.763	55.927	7,2	94.843	8,1
Diyarbakır	31	1.384	6.024	44.639	52.078	7,4	-	13.588	840	14.428	1,7	66.506	4,3
Elazığ	4.259	1.930	5.351	11.264	22.804	8,9	-	28.244	484	28.728	4,7	51.532	6,0
Edirne	5.576	41.748	52.220	19.908	119.452	22,2	605	12.650	14.630	27.885	32,8	147.337	23,7
Denizli	1.754	5.754	15.157	16.251	38.916	9,8	372	39.792	15.763	55.927	7,2	94.843	8,1
Diyarbakır	31	1.384	6.024	44.639	52.078	7,4	-	13.588	840	14.428	1,7	66.506	4,3
Erzurum	6.931	55.426	60.604	266.257	389.218	50,6	-	75.930	17.442	93.372	5,4	482.590	19,3
Eskişehir	6.376	15.402	17.037	35.936	74.751	12,2	426	37.422	816	38.664	5,2	113.415	8,3
Gaziantep	1.155	4.137	5.474	4.449	15.215	4,3	-	28.727	38.212	66.939	16,5	82.154	10,8
Giresun	-	-	2.921	1.484	4.405	9,0	-	34.347	38.824	73.171	11,4	77.576	11,2
Gümüşhane	31	514	1.531	1.814	3.890	2,4	-	50.021	45.547	95.568	11,1	99.458	9,7
Hakkari	-	932	10.518	25.073	36.523	50,9	-	1.257	-	1.257	0,1	37.780	4,0
Hatay	2.311	3.458	3.235	2.971	11.975	5,5	-	31.125	21.959	55.912	17,3	67.887	12,6
İçel	1.574	2.314	3.069	11.120	18.077	8,2	-	89.967	63.074	153.041	11,2	171.118	10,8
İsparta	650	1.113	4.383	4.831	10.977	5,3	86	53.198	3.113	56.397	9,0	67.374	8,1

1) Bir kısmı, yörenin özelliğine bağlı kalarak mer'a arazisi olarak kalabilir. 2) Özel ürün plantasyonu alanları, orman alanı gibi kabul edilerek, hesaplama dahil edilmemiştir. 3) V,VI, VII ve VIII A.K.K. sınıfındaki arazilerinin toplamının Tarım Dışı Alanlara oranı (%). Su yüzeyleri hariç. 4) Su yüzeyleri hariç.

Çizelge 5. Devam.

İller	Tarım Topraklarının A.K.K.S.göre Amaç Dışı Kullanımı (ha) (Çayır-Mer'a+Orman-Funda+ Tarım Dışı Arazi ) A.K.K.				Toplam (ha)	Toplam Tarım Tarımları Oranı %	Tarım Dışı Arazilerin AKKS göre Tarımda kullanımı <sup>2)</sup> (ha)			Toplam (ha)	3)	Sosyal Üniteye göre Amac Dışı	Tüml'e oranı <sup>4)</sup> (%)
	I	II	III	IV <sup>1)</sup>			V	VI	VII				
İstanbul	1.955	44.379	50.945	59.587	156.866	51,6	56	13.226	2.357	15.639	0,06	172.505	30,5
İzmir	2.642	6.369	14.064	31.341	54.416	15,2	22.714	12.755	35.469	70.938	8,5	125.354	10,5
K.Maraş	3.808	6.472	12.240	24.010	46.530	11,6	1.064	30.433	15.513	47.010	4,6	93.540	6,5
Kars	15.409	72.836	101.134	308.938	498.317	55,1	-	24.201	588	24.789	2,6	523.106	28,3
Kastamonu	1.392	5.349	27.730	123.163	157.634	39,3	-	84.508	39.096	123.604	13,6	281.238	21,5
Kayseri	1.540	7.588	16.214	41.868	67.210	12,3	-	120.445	60.571	181.016	33,4	248.226	14,7
Kırklareli	4.586	34.905	67.823	33.452	140.766	31,2	-	13.083	508	13.591	6,7	154.357	23,6
Kırşehir	182	4.028	7.102	19.128	30.440	8,4	-	46.124	16.381	62.505	22,4	92.945	14,4
Kocaeli	413	9.154	6.887	18.844	35.298	34,7	-	60.350	30.847	91.197	35,2	126.495	35,0
Konya	64.338	46.807	124.267	166.891	402.303	17,9	-	176.358	67.465	243.677	10,5	645.980	14,1
Kütahya	633	3.876	7.328	14.602	26.439	8,8	-	160.983	29.410	190.393	21,5	216.886	18,3
Malatya	2.456	2.964	6.482	23.084	34.986	8,7	-	49.776	6.501	56.277	6,8	91.273	7,5
Manisa	5.521	9.605	21.308	44.426	80.860	17,5	157	100.262	24.479	124.898	14,7	205.858	15,7
Mardin	915	16.611	16.834	35.892	70.252	13,3	-	7.559	1.238	8.797	1,3	79.049	6,4
Muğla	1.020	6.174	12.982	20.883	41.059	21,7	-	30.967	5.319	36.286	3,4	77.345	6,2
Muş	2.157	33.798	42.526	42.921	121.402	33,2	-	7.794	-	7.794	1,7	129.196	15,8
Nevşehir	408	847	4.294	10.671	16.220	5,5	-	59.896	23.860	83.756	33,4	99.976	18,3
Niğde	4.407	11.347	22.626	56.265	94.645	13,8	-	55.138	3.344	58.482	7,7	153.127	10,6
Ordu	6	1.764	3.339	14.922	20.031	20,1	-	8.669	62.138	70.807	14,2	90.838	15,2
Rize	-	349	45	462	856	7,2	-	5.624	6.059	11.683	3,1	12.539	3,2
Sakarya	603	4.855	12.630	17.623	35.711	22,5	-	37.515	32.050	69.565	21,9	105.276	22,1
Samsun	1.889	15.396	23.553	26.299	67.137	17,1	-	28.743	131.920	160.663	28,7	227.800	23,9
Siirt	490	1.280	6.012	15.075	22.857	12,4	-	13.097	1.878	14.975	1,6	37.832	3,4
Sinop	160	4.114	13.218	30.164	47.656	32,5	-	10.453	87.151	97.604	22,2	145.260	24,8
Sivas	4.171	13.852	31.731	66.629	116.383	11,8	926	226.836	118.259	346.021	35,1	462.404	16,2
Tekirdağ	1.433	39.981	33.981	24.580	99.975	17,9	-	4.718	4.654	9.372	15,5	109.347	17,7
Tokat	3.024	2.061	21.235	24.601	50.921	16,4	1.631	73.663	31.978	107.272	15,8	158.193	16,0
Trabzon	-	60	564	3.544	4.168	15,4	-	13.782	45.725	59.507	13,5	63.675	13,6
Tunceli	23	80	5.185	11.960	17.248	17,5	-	29.065	3.816	32.881	5,0	50.129	6,7
Şanlıurfa	4.800	11.621	36.609	71.196	124.226	10,6	184	78.309	24.438	102.931	14,1	227.157	12,0
Uşak	-	2.056	1.712	5.697	9.465	4,7	-	47.090	1.378	48.468	14,6	57.933	10,9
Van	13.375	22.690	48.948	106.681	191.694	33,4	376	17.488	2.547	20.411	1,5	212.105	11,1
Yozgat	841	4.297	9.491	25.803	40.432	6,0	445	109.483	56.717	166.244	23,2	206.676	14,8
Zonguldak	1.368	1.736	4.808	43.224	51.136	30,3	-	52.102	55.845	107.947	15,6	159.083	18,4
<b>TOPLAM</b>	<b>260.000</b>	<b>732.000</b>	<b>1.247.000</b>	<b>2.548.000</b>	<b>4.787.000</b>		<b>8.000</b>	<b>3.965.000</b>	<b>2.301.000</b>	<b>6.274.000</b>		<b>11.061.000</b>	

1) Bir kısmı, yörelin özelliğine bağlı kalarak mer'a arazisi olarak kalabilir. 2) Özel ürün plantasyon alanları, orman alanı gibi kabul edilerek, hesaplama dahil edilmemiştir. 3) V,VI, VII ve VIII A.K.K. sınıfındaki arazilerinin toplamının Tarım Dışı Alanlara oranı (%). Su yüzeyleri hariç. 4) Su yüzeyleri hariç.

**Çizelge 6. İşlemeli Tarım Topraklarında Yayılım Gösteren Yerleşim Yerlerinin (kent, turistik, sanayi ve kamu alanları), Arazi Yetenek Sınıflarına Göre Dağılımı (ha)**

Sıra No	İLLER	Topraksu (1978)'e göre				Toplam Alan	KHGM (1984-1998)'e Göre				Toplam Alan
		I	II	III	IV		I	II	III	IV	
01	Adana	3.771	2.249	2.127	1.688	9.835	7.131	3.285	1.761	885	13.062
02	Adıyaman	-	-	-	-	-	355	289	391	598	1.633
03	Afyon	1.301	1.792	1.332	1.142	5.567	3.349	5.541	2.632	1.943	13.465
04	Ağrı	2.219	1.779	1.269	1.053	6.320	1.063	844	166	-	2.073
05	Amasya	953	413	218	530	2.114	1.191	410	989	730	3.320
06	Ankara	300	1.350	680	875	3.205	7.248	3.591	6.876	3.085	20.800
07	Antalya	366	-	31	-	397	165	1.227	1.365	309	3.066
08	Artvin	-	-	-	-	-	-	5	-	-	5
09	Aydın	1.135	1.205	1.298	423	4.061	436	564	544	524	2.068
10	Balıkesir	1.558	4.608	1.661	2.481	10.308	4.691	6.968	3.555	2.790	18.004
11	Bilecik	120	324	330	945	1.719	147	830	646	896	2.519
12	Bingöl	10	139	150	143	442	70	634	376	460	1.540
13	Bitlis	133	378	402	152	1.065	120	422	366	245	1.153
14	Bolu	-	-	-	-	-	1.856	631	790	1.170	4.447
15	Burdur	14	284	-	-	298	175	169	-	-	344
16	Bursa	1.240	2.535	2.238	1.552	7.565	1.240	2.535	2.238	1.552	7.565
17	Çanakkale	601	2.276	816	1.326	5.019	942	4.007	3.401	1.568	9.918
18	Çankırı	-	-	-	-	-	983	885	1.350	578	3.796
19	Çorum	-	-	-	-	-	3.031	1.555	1.807	1.551	7.944
20	Denizli	1.045	3.416	2.030	664	7.155	967	1.483	1.809	659	4.918
21	Diyarbakır	344	605	285	707	1.941	-	127	61	1.616	1.804
22	Edirne	-	-	-	-	-	1.375	4.835	3.340	671	10.221
23	Elazığ	268	247	185	203	903	4.102	755	930	834	6.621
24	Erzincan	488	1.524	640	905	3.557	801	417	1.647	557	3.422
25	Erzurum	297	1.279	849	1.159	3.584	1.203	2.457	1.032	841	5.533
26	Eskişehir	3.178	1.505	1.540	1.075	7.298	3.431	4.102	1.581	1.453	10.567
27	Gaziantep	63	-	203	-	266	1.155	3.285	959	626	6.025
28	Giresun	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	Gümüşhane	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	Hakkari	166	87	142	26	421	-	149	314	20	483
31	Hatay	1.001	1.740	592	416	3.749	2.213	3.345	3.015	1.418	9.991
32	Isparta	112	12	336	-	460	650	446	718	597	2.411
33	İçel	-	1.682	-	131	1.813	1.574	394	737	567	3.272
34	İstanbul	-	-	-	-	-	1.287	6.814	4.253	2.634	14.988
35	İzmir	3.379	1.911	1.090	1.100	7.480	507	897	526	383	2.313



(Çizelge 6.devam)

Sıra No	İLLER	Topraksu (1978)'e göre				Toplam Alan	KHGM (1984-1998)'e Göre				Toplam Alan
		I	II	III	IV		I	II	III	IV	
36	Kars	1.755	1.994	4.276	2.844	10.849	-	129	69	-	198
37	Kastamonu	-	-	-	-	-	734	894	935	1.256	3.819
38	Kayseri	841	1.811	1.690	1.118	5.460	1.540	3.027	5.945	1.732	12.244
39	Kırklareli	-	-	-	-	-	1.493	2.991	1.219	164	5.867
40	Kırşehir	126	1.161	568	825	2.680	161	2.020	860	1.529	4.570
41	Kocaeli	27	1.295	497	1.058	2.877	413	4.299	2.954	871	8.537
42	Konya	-	-	-	-	-	14.049	3.267	1.608	2.929	21.853
43	Kütahya	321	1.464	845	807	3.437	401	2.427	2.131	1.773	6.732
44	Malatya	1.186	432	526	349	2.493	2.304	2.964	3.059	1.556	9.883
45	Manisa	2.953	1.044	1.286	1.061	6.344	4.714	2.149	1.329	1.196	9.388
46	K.Maraş	420	717	348	345	1.830	2.981	951	1.464	788	6.184
47	Mardin	1.136	420	413	308	2.277	915	441	161	107	1.624
48	Muğla	421	750	969	325	2.465	748	666	762	301	2.477
49	Muş	548	1.474	811	327	3.160	507	1.636	856	412	3.411
50	Nevşehir	34	377	731	554	1.696	124	535	1.428	783	2.870
51	Niğde	-	-	-	928	928	216	421	1.237	534	2.408
52	Ordu	-	219	654	876	1.749	6	449	159	306	920
53	Rize	-	-	-	-	-	-	349	-	66	415
54	Sakarya	517	2.370	1.241	965	5.093	510	2.565	1.600	882	5.557
55	Samsun	758	587	1.544	712	3.601	1.210	1.278	868	1.115	4.471
56	Siiirt	95	129	257	109	590	490	-	301	443	1.234
57	Sinop	18	56	592	1075	1.741	135	278	1.216	1.783	3.412
58	Sivas	-	-	-	-	-	1.021	785	629	583	3.018
59	Tekirdağ	-	-	-	-	-	1.104	6.364	2.670	571	10.709
60	Tokat	-	-	-	-	-	2.411	-	282	206	2.899
61	Trabzon	-	-	-	-	-	-	60	288	745	1.093
62	Tunceli	23	80	469	443	1.015	23	80	469	443	1.015
63	Şanlıurfa	2.594	644	1.210	587	5.035	4.485	778	905	777	6.945
64	Uşak	154	257	491	802	1.704	-	-	-	1.247	1.247
65	Van	917	1.005	1.484	840	4.246	904	1.207	1.747	952	4.810
66	Yozgat	469	1.133	935	1.623	4.160	667	1.516	1.093	1.820	5.096
67	Zonguldak	-	-	-	-	-	658	572	505	909	2.644
<b>TOPLAM</b>		<b>39.375</b>	<b>52.759</b>	<b>42.281</b>	<b>37.577</b>	<b>171.992</b>	<b>98.382</b>	<b>108.996</b>	<b>88.924</b>	<b>60.539</b>	<b>356.841</b>
<b>Artış oranı (%)</b>							<b>249,9</b>	<b>206,6</b>	<b>210,3</b>	<b>161,1</b>	<b>207,5</b>

Toprak kaynaklarımızın korunumunda, oluşturulacak Ulusal Devlet Politikalarından gözetilecek önlemler aşağıda satır başlarıyla özetlenmiştir.

- Elde mevcut birçok yasa, yönetmelik, 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 toprak bilimi kökenli tarımcıların da alınması sağlanmalıdır.

-Her İl'in bünyesinde Valilik makamı başkanlığında oluşturulan koordinasyon kurulunda Arazi Kullanım ve Yerleşim Planlaması Komisyonu, yerinde sorunlara çözüm aramalı ve sağlıklı yapılanmak amacıyla acilen kurulmalıdır. Bu koordinasyon kurulu kent nazım planlamalarını ve kent çevrelerini ve her türlü yerleşim birimlerinin çevrelerinde oluşturulacak uydu kent veya banliyö yerleşim yerleri planlarının; turizm yerleşim ve yayılım planlarını; otoban, devlet karayolu ve kırsal alan iletişim ağlarını; küçük, orta ve büyük ölçekli organize sanayi bölgeleri planlamalarını; açık maden işletme yerleşim ve yayılım planlamalarını; toprak sanayi yayılım alanları ve 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 kalarak ziraat, inşaat, şehir bölge planlama, mühendislik veya bölüm temsilcileri olabilir); Sanayi ve Ticaret Odası; ilgili meslek odaları temsilcileri görev alarak geniş tabanlı bir kurul oluşturulmalıdır. Bu oluşumun doğal sonucu olarak komisyon, yerleşim yayılım bölgelerinin oluşumu aşamasındaki planlama evresinde yapılabilecek hatayı, farklı mesleklerin multi disiplin koordinasyonu ile bilimsel görüşler doğrultusunda en aza indirgenebilecektir.

- Sanayi, toprak sanayi, açık maden işletmeciliği, kentleşme ve turizm gibi yerleşim bölgelerinin, 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 gerekçeler; ayrıntılarıyla belirtmek üzere ancak IV. arazi kullanım yetenek sınıfındaki tarım topraklarına çok özel durumlarda izin verilmelidir. Kuru tarım alanlarındaki I., II. ve III. arazi kullanım yetenek sınıfındaki tarım toprakları ile sulandıklarında I., II., III. ve IV. sulu tarım arazi yetenek sınıfındaki tarım toprakları veya doğal sınıflama sistemine göre bölge ekolojik koşullarıda göz önünde tutularak düzenlenecek, farklı kullanım türlerine uygunluk sınıflarına veya parametrik sistemlere göre oluşturulacak yöntemler ile iyi nitelikli ve verimli tarım topraklarına, yurt savunmasında askeri amaçlar ve Devlet Hava Limanları gibi hayati ve mutlak gerekli durum arz eden çok özel konumdaki yerler dışında, kesinlikle izin verilmemelidir.

- Kırsal Arazi Kullanım ve Toprak Koruma Genel Müdürlüğü kurularak çizelge 4'deki kurumsal yapılanma hayata geçirilmelidir.

- Ayrıntılı Toprak Haritalarının yapımına bir an evvel başlanmalı ve bu haritalara dayalı olarak yurt düzeyinde Arazi Kullanım Planlamalarının oluşturulmasına başlanmalıdır.

Ülke düzeyinde şimdiki arazi kullanım birimlerinin, arazi kullanım planlaması ve değerlendirilmesi sonucunda oluşturulacak arazi kullanım birimlerinin olası dağılımı Şekil 3'de makro ölçekteki bir değerlendirme ile sunulmuştur. Buradan elde edilen sonuç, bilimsel verilere dayandırılarak Ulusal Gelişme ve Kalkınma Planları, Tarımsal Üretim ve Arazi Kullanım Planları çerçevesinde uygulanarak; şimdiki arazi kullanım deseninin, büyük ölçeklerde değişkenlik gösterecek arazi kullanım birimlerinin ideal boyutlara ulaşabileceğidir.

**Çizelge 7. Amaç Dışı Kullanılan Tarım Arazileri Alanının, Kimi İllerimizin İşlemeli Tarıma Uygun Toplam Arazi Varlığına Göre Karşılaştırılması**

İLLER	İşlemeli Tarıma Uygun Arazi (da) (I+II+III A.K.Y.Sınıfı)	Özürü Fazla Olan Tarım Toprakları(da) (IV A.K.Y. Sınıfı)
1- Konya	17.665.090	4.666.220
2- Ankara	11.529.050	3.214.680
3- Urfa	9.386.940	2.399.980
4- Sivas	6.935.410	2.798.780
<b>AMAÇ DIŞI KULLANILAN TARIM TOPRAKLARI</b>	<b>5.732.390</b>	
5- Diyarbakır	5.559.000	1.404.680
6- Kars	5.295.320	4.043.190
7- Niğde	5.192.230	1.988.130
8- Tekirdağ	5.020.900	544.240
9- Edirne	4.801.800	812.120
10- Adana	4.701.230	1.234.730
11- Erzurum	4.700.310	3.436.260
12- Eskişehir	4.608.610	1.363.550
13- Afyon	4.398.560	1.399.210
14- Mardin	4.397.530	955.180
15- Çorum	4.169.670	854.770
16- Kırklareli	4.167.500	1.257.690
17- Yozgat	4.086.010	2.572.060
18- Van	3.502.330	2.446.100
19- Kayseri	3.473.540	1.916.370
20- Manisa	3.435.560	1.008.330

Yukarıda anlatılan ve tarım topraklarımızın yanlış kullanımına ait bilgiler çizelge 8'de bir kez daha özetlenmiştir. Bu durum Arazi Kullanım Planlamasının önemini bir kere daha önemle vurgulamaktadır.

Şekil 4'te tarımsal üretim planlamasının akış diyagramı, özellikle toprak kaynaklarımızın değerlendirilmesi açısından, diğer üretim kaynaklarıyla birlikte topluca sunulmuştur. Tarımsal girdiler ve üretim kaynaklarının değerlendirilmesi için tarım topraklarımızın tüm boyutlarıyla araştırılması amacıyla Temel Araştırma ve Geliştirme Merkezleri kurularak yeniden yapılanmaya gereksinim vardır. Daha önceki bölümlerde açıklandığı gibi elimizdeki toprak kaynağı verileri ve Yoklama Karakterli haritaları, geniş kapsamlı sulama ve drenaj planlarının; arazi toplulaştırma çalışmalarının; amenajman planlarının; moleriyasyon çalışmalarının ve projelerinin yapımına uygun değildir. Ülke düzeyinde Arazi Kullanım Planları ve Tarım İşletmeleri Üretim Planlarının yapımı için, Topraksu veya Köy Hizmetleri yatırımcı kuruluşlarının çalışma etkinliklerini bilimsel verilerle yönlendirecek Toprak Etüdüleri ve Arazi Kullanım Araştırma Merkezlerine gereksinim vardır.

Çizelge 8. Tarım Alanlarındaki Yanlış Arazi Kullanımları (1.000 ha )

---

1) Potansiyel Tarım Topraklarında Amacı Doğrultusunda Kullanılma Oranı:

$$\begin{aligned} &\text{Günümüzde I+II+III+IV+ A.K.K. Sınıfındaki Tarım Alanları Toplamı} = \\ &\quad \text{Potansiyel Tarım Alanı} \\ &\quad \frac{21.779.317 \text{ ha}}{26.566.768 \text{ ha}} = 82.0 \% \end{aligned}$$

2) Potansiyel Tarım Topraklarının Yanlış ve amaç dışı kullanılma Oranı:

$$\begin{aligned} &\text{Tarım Topraklarında yayılım Gösteren Yanlış Kullanımlar} = \\ &\quad \text{Potansiyel Tarım Alanı} \\ &\quad \frac{4.787.451}{26.566.768} = 18 \% \end{aligned}$$

3) Günümüzde Yanlış Kullanılarak İşlenen Tarım Alanları:

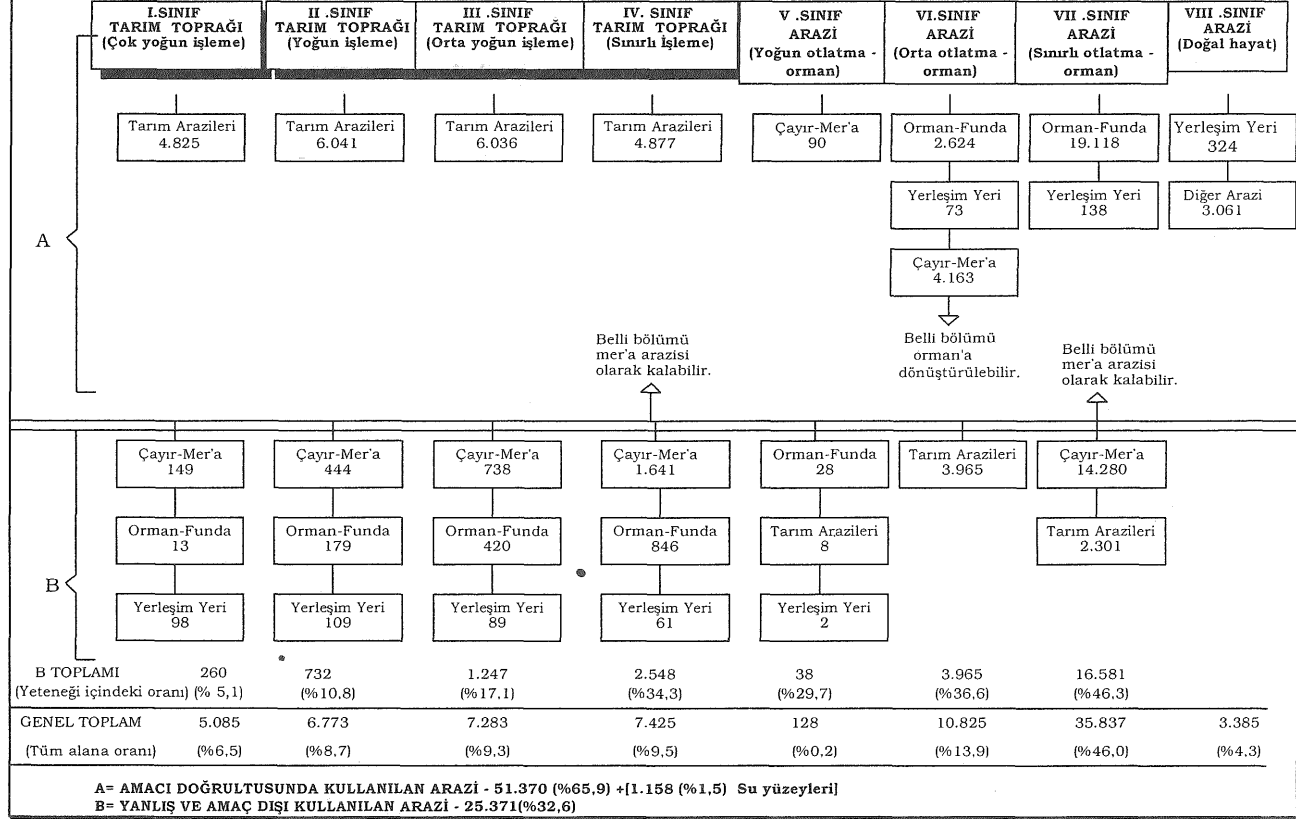
Günümüzde İşlenen Toplam Tarım Alanı - Günümüzdeki I+II+III+IV A.K.K. Sınıfındaki Tarım Alanları Toplamı =

$$28.053.507 - 21.779.317 = 6.274.190 \text{ ha}$$

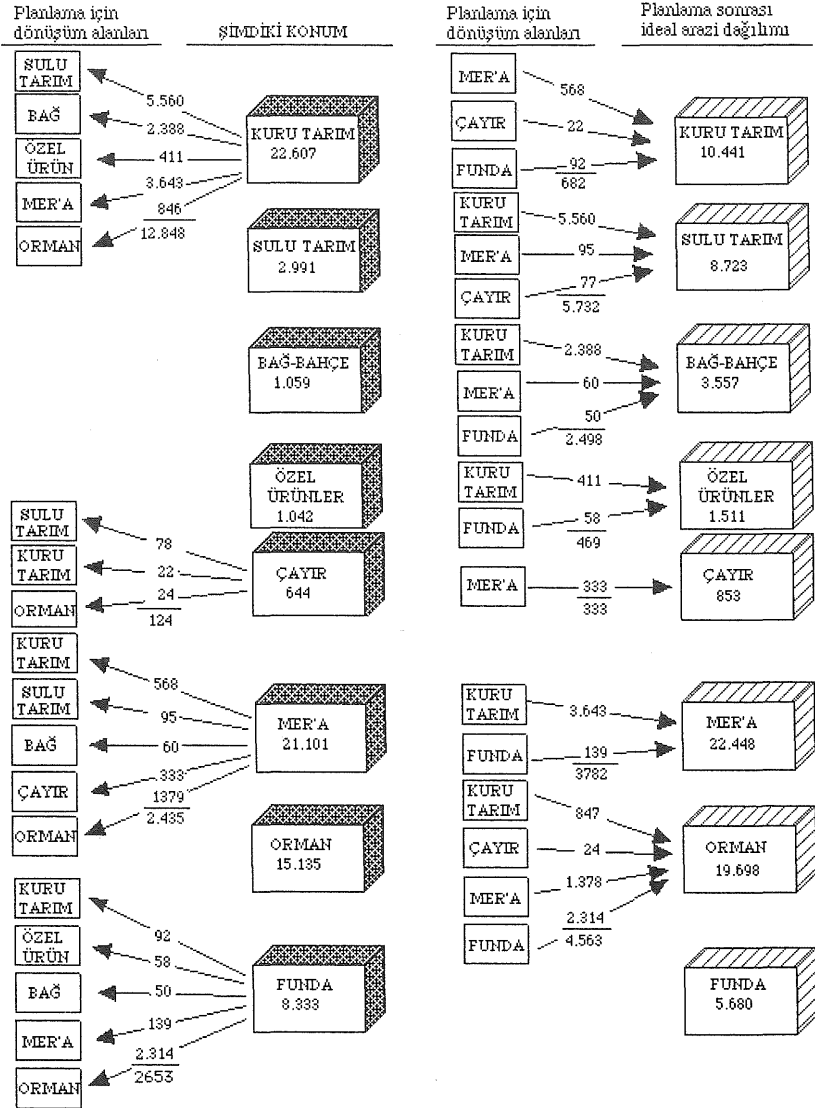
4) Günümüzde Yanlış Kullanılarak İşlenen Tarım Alanları Oranı:

$$\begin{aligned} &\text{Tarım Topraklarının Yanlış Kullanıldığı Alan} = \\ &\text{Günümüzde Kullanılan Tarım Alanları} \\ &\quad \frac{6.274.190 \text{ ha}}{28.053.507 \text{ ha}} = 22,4 \% \end{aligned}$$

Şekil 2- TÜRKİYE'DE ARAZİ YETENEK SINIFLARINA GÖRE ARAZİ KULLANIMI ve OLASI PLANLAMA DÖNÜŞÜMLERİ (1.000 ha)

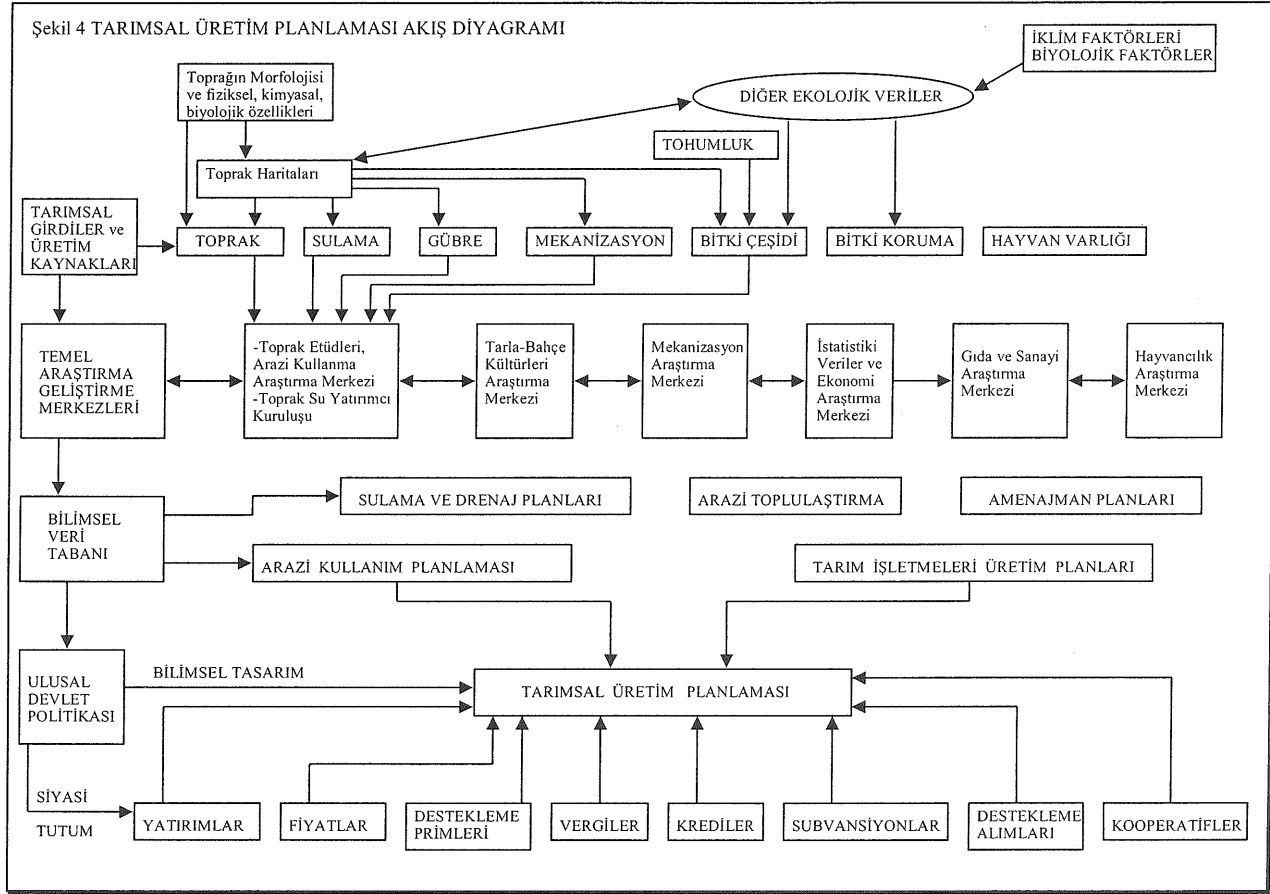


Şekil 3 . ŞİMDİKİ ARAZİ KULLANIM BİRİMLERİNİN, ARAZİ KULLANIM PLANLAMASI ve DEĞERLENDİRİLMESİ SONUCUNDA OLUŞTURULACAK ARAZİ KULLANIM BİRİMLERİNİN OLASI DAĞILIMI (1000 ha)





Şekil 4 TARIMSAL ÜRETİM PLANLAMASI AKIŞ DİYAGRAMI



Daha önce de nedenleriyle birlikte açıklandığı gibi bu tip bir kurumsal yapılanmayla Tarımsal Üretim Planlaması, bilimsel tasarımlarla oluşturulacaktır. Ülkemizdeki nüfus: %1,5 artış hızıyla, yaklaşık 46 yıl sonra; %2 artış hızıyla da yaklaşık 35 yıl sonra ikiye katlanacaktır. Bu durumda, ortalama 40 yıl sonra Ülkemizin gıda gereksinimi de ikiye katlanacaktır. Ortaya çıkan tabloda, tarımsal üretim planlamasının önemi ve gereksinimi yadsınamaz. Ulusal Devlet Politikasını, bilimsel tasarım ve siyasi tutum yönlendirir. Bu iki ögeden bilimsel tasarımın gerekliliği ve uygulanacağı yol, daha önce de açıklandığı gibi tekdir. Bilimsel uygulama yöntemleri, ülkenin sosyo-ekonomik yapısına uygun olarak, dünya standartlarında da geliştirilmiş bulunan ekolojilerinde değişkenlik gösteren bölgelerde arazi değerlendirme teknik programlarıyla modifiye edilebilir. Ancak Tarımsal Üretim Planlamasının karar yapıcı bölümünü siyasi iktidarların uygulayacağı: Yatırımlar, fiyat politikaları, destekleme primleri, vergiler, kredi uygulamaları, subvansiyonlar, destekleme alımları ve kooperatiflerin teşkilatlanması yönlerini siyasi tutum yönlendirir.

## KAYNAKLAR

- Anonim, 1978. Türkiye Arazi Varlığı. Köyİşleri ve Kooperatifler Bakanlığı, Topraksu Genel Müdürlüğü. Toprak Etüdüleri ve Haritalama Dairesi Başkanlığı, Ankara S:55.
- Anonim, 1984-1997. Tüm İl'lerin Arazi Varlığı. Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı. Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü No: 01- 79. Ankara.
- Bartelli, L.J., Klingebiel, A.A., Baird, J.W. and Heddleson, M.R., 1966. Soil Surveys and Land Use Planning. Soil Sci. Soc. of America and American Soc. of Agronomy.
- Bartelli, L.J., 1978. Technical Classification System for Soil Survey Interpretation, Advanced In Agronomy. Vol:30. P:247-289. ISBN 0-12-000730-4.
- Cangir, C., 1989. Trakyanın Kırsal Alan Sorunları. Toprak İlimi Derneği 10. Bilimsel Toplantı Tebliğleri. Yayın No:5, Ankara. S:1/1-13.
- Cangir, C., 1991. Amaç Dışı Arazi Kullanımı. TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası, Toprak-İnsan-Çevre Sempozyumu. 3-4 Haziran 1991, Ankara. S:76-93.
- Cangir, C., 1994. Tarımsal Üretim Doğrultusu ve Arazi Kullanımı (Arazi Varlığımız, Arazilerimizin 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.
- Cangir, C., Ekinci, H. ve Yüksel, O., 1995. Tarım Topraklarının Amaç Dışı Kullanımı. IV. Türkiye Ziraat Mühendisliği Teknik Kongresi. 9-13 Ocak 1995. TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası. Ziraat Bankası Kültür Yayınları No:26, S:227-252.
- Cangir, C. ve D. Boyraz., 1996. Trakya'da Amaç Dışı Arazi Kullanılmasının Boyutları ve Arazi Kullanım Planlaması. Trakya'nın Bugünü ve Geleceği İçin Trakya'da Sanayileşme ve Çevre Sempozyumu. 3- 6 Ocak 1996. TMMOB Makine Mühendisleri Odası Edirne Şubesi Yayın No:183. Çorlu. S:82-105.
- Cangir, C., Kapur, S., Boyraz, D. and E. Akça., 1997. Facts About Land Degradation In Turkey. Land Degradation. Newsletter of the International Task Force On Land Degradation. February 1997, No:1, pp:8.
- Cangir, C., D. Boyraz, Tarihsiz. Ülkemizde Yanlış ve Amaç Dışı Arazi Kullanımının Boyutları ve Toprak Yönetimi ile Arazi Kullanım Planlamasına Yönelik Stratejik Yaklaşımlar. Doğal Kaynaklar ve Çevre. Çevre Gönüllüleri Platformu SOS Yayınları, Özener Matbaası İstanbul. S:19-69.

## TOPRAK - DEPREM İLİŞKİSİ

Nüvit SOYLU<sup>1</sup>

### ÖZET

17.08.1999 tarihinde, saat 03.05' te merkez üssü Kocaeli (Gölcük) olan ve tüm Marmara Bölgesini etki altına alan Richter Ölçeğine göre 7.4 büyüklüğünde yaklaşık 45-50 saniye süren deprem, Adapazarı, İzmit, Yalova, İstanbul, Bolu, Bursa, Eskişehir ve Zonguldak illeri ve bunların civarındaki yerleşim birimlerini etkileyerek önemli can kayıplarına, yapılarda yıkımlara ve ağır hasarlara neden olmuştur. Asrın felaketi olarak nitelendirilen bu deprem, ülkemiz açısından ulusal felaket olarak tanımlanmıştır.

Ülkemiz, dünyanın üç büyük deprem kuşağından biri olan; Alp-Himalaya Deprem Kuşağı'nda yer alır. Yüzölçümünün % 92'sinin, % 45'i 1.derece, % 26'sı 2.derece deprem bölgesi olarak belirlenmiştir. Nüfusunun % 95'i ve sanayisinin %98'i deprem bölgesinde olan Türkiye, son yüzyılda magnitudü 5.0'den büyük olan toplam 130 depremde, yaklaşık 80 bin kişi yaşamını kaybederken, 150 bin kişi yaralanmış ve 600 bin konut hasara uğramıştır.

17 Ağustos 1999 günü meydana gelen depremde etkilenen alanın büyüklüğüne koşut, yaşamını kaybedenlerin sayısı 17 bin olarak açıklanmasına karşın, gerçek sayının bu rakamın çok üstünde olduğu bilinmektedir.

Üzerinde durulması gereken, sel, çığ, heyelan gibi doğal bir doğa olayı olan, zamanı önceden bilinmeyen insan can ve malına zarar veren bu nedenle, "afet" diye tanımlanan **depremin, felakete dönüşmesidir.**

Türkiye'nin bütün sorunlarının depremin felakete dönüşmesiyle çok yüksek korelasyonu vardır. Eğer çözüm gerçekten isteniyorsa olaya bu bakışı gerektirir.

Bu bakış öncelikle, üzerinde her türlü faaliyetin gerçekleşmesinde ihtiyaç duyulan mekan olarak mutlak yer alan, değişmez, sabit üretim faktörü arz parçasının karalar olarak ifade edilen bölümünde, **toprak** unsurunun niteliklerinin önemsenmesini gerektirir. Toprak yeniden üretilmesi mümkün olmayan ekonomik bakımından kıt bir doğal kaynaktır.

Hangi amaçla olursa olsun, faaliyetlerin nedeni, insan ihtiyaçlarının giderilmesinde, ekonomi kavramının doğuşu olan bu ihtiyaçların sonsuz ve tamamının giderilemez oluşu ile, en temel insan ihtiyacı yaşamının ön koşulu, beslenmenin toprağa bağımlı üretim ilişkisi, insanlığın varoluş nedeni su, hava ve toprağın vazgeçilemez oluşunun göstergesidir.

---

1) Dr., TMMOB - ANKARA.

Yeniden üretilmesi mümkün olmayan, üretiminde kimsenin katkısı olmayan, kıt nitelikte toprakla, insan ihtiyaçlarının giderilmesi için her türlü faaliyette kullanılması ve bu ihtiyaçların, sonsuz ve giderilmesi de mümkün olmayan özellikleri bağlamında ters ilişki, toprak kullanımında ihtiyaçların giderilmesinde, önceliklerin belirlenmesi ve toplumsal yararın ön planda tutulmasını gerektirir. Yapılan çalışma, bu somut durumun yasama, yargı ve yürütmenin görev - yetki ve sorumlulukları doğrultusunda, uygulamanın doğru yaptırımlarla ilişkisini ortaya koymaya çalışacaktır.

## 1. GİRİŞ

Doğal kaynak olan toprakla, doğa olayı depremin ilişkisi, doğak kaynakların korunarak kullanılması ve sürdürülebilir kalkınmanın sağlanması açısından anlamlı, insanların ve insanlığın doğrudan ve dolaylı zarar görmesi boyutunda afet olarak tanımlanan özelliğinden felakete dönüşmesinin önlemlerini, sebep - sonuç irdelemeleriyle ortaya koyan değerlendirmelerdir.

Farklı amaçlara araç olarak adı değişmekte olan **toprak**, arazi, arsa, tarla, bağ-bahçe, imarlı, imarsız, mücavir alan içi, dışı gibi çeşitli tanımlarla, insan ihtiyaçlarının giderilmesinde kullanılmaktadır.

Sektörel olarak tarım, sanayi, hizmetler, konut, turizm gibi her türlü faaliyetle farklı tanımlanan toprak, tanımında dahi ana materyalinden soyutlanamayan bir madde olmasına rağmen özellikle ülkemizdeki uygulamalarda çok farklı algılanmakta, bu durum kullanımındaki hatalarla ülkemizin geleceğini ve gelecek nesillerin yaşama hakkını tehdit eder boyutta bozulmasına ve yok olmasına neden olmaktadır.

Doğal bir doğa olayı olan depremin felakete dönüşmesi 57. Hükümetle sınırlı tutulamıyacağından sürecin ve sistemin sorgulanmasını gerektirir. Bu sorgulama, deprem felaketinin üzücü sonuçlarını, mevcut durumda var olan toplumsal sorunları bilerek, güncelleşen ortamda değerlendirme olanağını, eksiksiz tüm yönleriyle ele alarak bütünselleştirme fırsatını yaratmıştır.

## 2. TANIMLAR

### 2.1. Toprak nedir ?

“Toprak esas itibariyle kayaların ve organik maddelerin türlü çapta ayrışma ürünlerinden meydana gelen, içinde geniş bir canlılar alemini barındırarak bitkilere durak ve besin kaynağı görevi olan bir maddedir” ifadesi kısa tanımlarından biridir. Toprağın meydana gelişi, toprak ana materyali, toprak materyali kavramlarını gerektirmiş, toprak bilimi, toprak ana materyalini, üzerinde toprağın teşekkül ettiği gevşemiş kaya ve azçok jeolojik ayrışmayla karşılaşmış tortul ya da kümüloz materyalden oluştuğunu, toprak ana materyalinin yanında, bir de ana kaya tanımı olması ve toprak ana materyalini oluşturan kaya olarak tanımlanmasını gerektirmiştir.

Yeniden üretilmesi mümkün olmayan, üretiminde kimsenin katkısı olmayan, kıt nitelikte toprakla, insan ihtiyaçlarının giderilmesi için her türlü faaliyette kullanılması ve bu ihtiyaçların, sonsuz ve giderilmesi de mümkün olmayan özellikleri bağlamında ters ilişki, toprak kullanımında ihtiyaçların giderilmesinde, önceliklerin belirlenmesi ve toplumsal yararın ön planda tutulmasını gerektirir. Yapılan çalışma, bu somut durumun yasama, yargı ve yürütmenin görev - yetki ve sorumlulukları doğrultusunda, uygulamanın doğru yaptırımlarla ilişkisini ortaya koymaya çalışacaktır.

## 1. GİRİŞ

Doğal kaynak olan toprakla, doğa olayı depremin ilişkisi, doğak kaynakların korunarak kullanılması ve sürdürülebilir kalkınmanın sağlanması açısından anlamlı, insanların ve insanlığın doğrudan ve dolaylı zarar görmesi boyutunda afet olarak tanımlanan özelliğinden felakete dönüşmesinin önlemlerini, sebep - sonuç irdelemeleriyle ortaya koyan değerlendirmelerdir.

Farklı amaçlara araç olarak adı değişmekte olan **toprak**, arazi, arsa, tarla, bağ-bahçe, imarlı, imarsız, mücavir alan içi, dışı gibi çeşitli tanımlarla, insan ihtiyaçlarının giderilmesinde kullanılmaktadır.

Sektörel olarak tarım, sanayi, hizmetler, konut, turizm gibi her türlü faaliyette farklı tanımlanan toprak, tanımında dahi ana materyalinden soyutlanamayan bir madde olmasına rağmen özellikle ülkemizdeki uygulamalarda çok farklı algılanmakta, bu durum kullanımındaki hatalarla ülkemizin geleceğini ve gelecek nesillerin yaşama hakkını tehdit eder boyutta bozulmasına ve yok olmasına neden olmaktadır.

Doğal bir doğa olayı olan depremin felakete dönüşmesi 57. Hükümetle sınırlı tutulamıyacağından sürecin ve sistemin sorgulanmasını gerektirir. Bu sorgulama, deprem felaketinin üzücü sonuçlarını, mevcut durumda var olan toplumsal sorunları bilerek, güncelleşen ortamda değerlendirme olanağını, eksiksiz tüm yönleriyle ele alarak bütünselleştirme fırsatını yaratmıştır.

## 2. TANIMLAR

### 2.1. Toprak nedir ?

"Toprak esas itibarıyla kayaların ve organik maddelerin türlü çapta ayrışma ürünlerinden meydana gelen, içinde geniş bir canlılar alemini barındırarak bitkilere durak ve besin kaynağı görevi olan bir maddedir" ifadesi kısa tanımlarından biridir. Toprağın meydana gelişi, toprak ana materyali, toprak materyali kavramlarını gerektirmiş, toprak bilimi, toprak ana materyalini, üzerinde toprağın teşekkül ettiği gevşemiş kaya ve azçok jeolojik ayrışmayla karşılaşmış tortul ya da kümüloz materyalden oluştuğunu, toprak ana materyalinin yanında, bir de ana kaya tanımı olması ve toprak ana materyalini oluşturan kaya olarak tanımlanmasını gerektirmiştir.

Genellikle toprak materyalini oluşturan ana kayanın bileşim ve niteliklerinin toprağın yapısı ve özellikleri üzerinde etkisi bulunmaktadır. Verimli topraklar mineral ve kayalardan oluşmuştur. Toprak oluşumu; kaya-ayrışmış kaya-ham toprak-olgun toprak evrelerine sahiptir.

Toprak ana materyali, toprak oluşumunda etkili bir unsur olmakla birlikte, etkisinin, iklim, topoğrafya, organizma ve zaman faktörleriyle birlikte düşünülmesi gerektiği, aynı kaya yapısı ve materyalden farklı topraklar meydana geldiği bilinen bir gerçektir.

İnsan ihtiyaçlarının giderilmesinde, ihtiyaçların öncelikleri belirlenerek faaliyetlerin sürdürülmesinde toprağın farklı amaçlarla, farklı sektörler tarafından kullanılma-sında bir arazinin en verimli şekilde nasıl değerlendirileceğini kararlaştırmak, genel toprak bilgisi, toprak fiziği, kimyası verimliliği, biyolojisi gibi temel bilgi birikiminin, toprak genesisi, sınıflandırma, etüd, toprak mekaniği, kartoğrafya, haritalama, toprak ve havza amenajmanı, ölçme bilgisi, arazi değerlendirme, kırsal kullanım planlaması ve arazi kullanım planlaması gibi donatıları gerektirmektedir. Gereklilik, doğru toprak kullanım politikaları ve doğru planlamayı talep etmektedir.

## **2.2. Toprak Kullanım Politikaları**

Tüm uygar dünya ülkelerinde, toprakların kamunun elinde olması yönünde stratejiler geliştirilirken; ülkemizde belediye ve merkezi hükümet, varolan kamu mülkü topraklarını servet birikimi aracı olarak kullanmaktadır.

Toprakların kullanımındaki denetimsizlik, toprakların nitelikleri önemsenmeden çarpık kentleşmeyle yaratılan rantların topluma geri dönmesini, spekülasyonun önlenmesini, kent topraklarındaki mülkiyetin, toplum yararına kullanımını sağlayacak kurumsal ve yapısal yeni bir toprak düzenlemesini önlemektedir.

Toprağa bakışın oturacağı nesnel temel, onun doğal bir kaynak olduğu gerçeğidir. Hiç gözden uzak tutulmaması gereken ama hep gözardı edilen gerçek ise, her ülkedeki toprak varlığının sınırlı olmasıdır. Coğrafyamızda toplam miktarı sabit kalırken, bu kaynak üzerindeki ekonomik ve siyasal baskı her geçen gün artmaktadır.

Toprak, hava ve su gibi doğal bir kaynaktır. Bu özellikleriyle toprak yaşamın sürdürülmesi için uygun alanları sağlar. Toprak üzerinde "mülkiyet değil, sadece topraktan yararlanma" söz konusudur.

Topraktan yararlanmanın, toplum yararına aykırı olamayacağı, tüm insanlığın yararına göre değerlendirilmesi gerektiği, evrensel ilkesinden de hareketle; başta kamu topraklarının elden çıkarılmamasını, kiralama yoluyla insanların yararlanmasına sunulması anlayışı yaygındır.

Birleşmiş Milletler Örgütü tarafından 1975 yılında yayınlanan 7 ciltlik Urban Land Policies And Land Control Measures başlıklı kitaplarda şunlar yer almıştır.

*Toprak üzerinde "mülkiyetten değil, topraktan yararlanmadan" söz etmek doğru olur.*

*"Toprak ülkenin doğal kaynağıdır" gerçeği benimsenirse, kamunun mülkiyetinde olacak, bu nedenle satılmayacak, kiraya verilecektir.*

*Toprak da tarım arazisi ve arsa anlamında, çeşitli işlemlerle geliştirilebilir. Ancak, onun aslı su ve hava gibidir.*

*Arsa spekülasyonu, hem kentsel gelişmeyi çıkmaza sokmakta, hem de ulusal ekonomiye çeşitli zararlar vermektedir,*

Rantın özünde yer alan ise, toprağın kendisi değil, onu elde bulundurma hakkıdır. Dolayısıyla, rantın kaynağı topraktaki özel mülkiyettir. Kentsel toprak parçası ya da kısaca arsa, bir imar planı uyarınca imar parseli durumuna getirilmek üzere yapı alanı olarak tanımlanmış, üzerinde imar hakları belirlenmiş, kentin altyapı sistemlerine bağlanmış topraktır.

Arsanın tarımsal topraklardan farklı olarak, değerini artıran etkenler, imar kararları ve kamu tarafından yapılan yatırımlardır. Kentsel arsanın üzerinde, artan imar haklarının yarattığı değer artışlarının toprak sahibinin hakkı olarak görülmesi, özel mülkiyetin toplum yararı doğrultusunda denetlenmemesi bir sonucudur.

Topraktaki mülkiyet hakkının imar kararlarını ve kentsel gelişmeyi yönlendiren, rant yaratmayı ve bu rantlara el koymayı belirleyen bir konumdan çıkarılarak, toplumsal yaşamın geleceğini belirleyen yerleşim kararları sürecinin rantiyelerin çıkar alanı olmaktan kurtarılması için; Toprak üzerinde imar, planlama vb. kararlarla yaratılan değerlerin topluma ait olduğu Anayasanın 168. Maddesi gereği kabul edilmelidir.

Toprak üzerinde spekülasyona dayalı faaliyetin ortadan kaldırılması, toprak mülkiyetinde mülk sahibinin denetiminin topraktan yararlanma ile sınırlanması, tarla niteliğindeki toprağın, imarlı arsa niteliğine büründüğü zaman ortaya çıkan değer artışının topluma ait olduğunun kabul edilmesi, kentsel toprak mülkiyetinin bir anlamda iki boyutlu bir hak olarak ele alınması, üçüncü boyut olan planlama karar ve haklarının topluma ait olduğunun kabul edilmesi gereklidir.

Bu toplumsal yaklaşım ve gereksinimden yola çıkarak; Barınma hakkının kullanımına dönük konutların vergilendirme dışında bırakılması, kentsel toprak üzerindeki tüm değer artışlarının tamamının vergilendirilmesi, üretim dışı gelirler içinde yer alan toprak rantlarından elde edilen haksız kazancın engellenmesi, bu kaynakların, toplumsal yaşamın yeniden üretilmesinde kullanılması, yerleşim alanlarında ve gelişme alanlarında toprak edinmeyi sınırlayacak anti-tekel bir yasal çerçeve oluşturulması önem arz etmektedir.



Bu anlamda, her insanın güvenli,sağlam ve sağlıklı olan konuttan yararlanmasının sağlanması, yerleşim alanlarında insanların kullanabileceği, barınabileceği konut sunumuna yönelik uygulamaların tasarlanması, konutun bir yatırım aracı haline gelmesinin caydırıcı hale getirilmesi, alım satımı sırasında gerçek piyasa değeri üzerinden vergilendirilmesi, bir konuttan fazla konuta sahip olmanın özendirilmemesi, ikinci konuta sahip olanların daha yüksek vergi vermesi yönünde düzenlemelerin yapılması, gereklidir. Bu durum, gecekondulu olgusuna yeni bir yaklaşımı gerektirmektedir.

Eğitim gibi,sağlık gibi temel bir insanlık hakkı olan barınma hakkını istismar ederek, imar affı gibi popülist ve yağmaya dayalı politikalar karşısında,gecekondulu alanlarını ve bu alanlarda yaşayan insanları birlikte ele alarak, kent ve kentli kimliğine kavuşturacak köklü çözümlerin uygulanması, gecekondulu alanlarında barınma haklarını kullanan insanlara oturma-kullanma hakkının olacağı bir **toprak kullanım politikasına** uygun yeni yasal düzenlemelere ihtiyaç vardır.

### 2.3. Deprem Nedir ?

Bir doğa olayı olan deprem; yerküre içerisinde biriken elastik deformasyon enerjisinin, kayaçların kırılma direncini aşması sonucunda, kayaçların kırılması ve bu kırılma hareketlerinin oluşturduğu elastik dalgaların yeryüzünde yarattığı titreşim hareketidir.

Depremün büyüklüğü (magnitüt), deprem esnasında açığa çıkan sismik enerjinin sayısal bir ölçüsüdür. Şiddeti ise, deprem sonrasında gözlenen hasar ve yeryüzündeki deformasyon ile ilişkilidir.

Depremler Türkiye’de, Arap-Afrika ve Avrasya kıtaları arasındaki tektonik süreçlere bağlı olarak meydana gelen diri faylar boyunca oluşurlar. Ülkemizde yıkıcı depremlere yolaçabilecek çok sayıda diri (aktif) fay vardır. Jeolojik yapı gereği Kuvaterner’den (yaklaşık 1 milyon yıl) beri hareket ettiği kabul edilen faylar diri olarak tanımlanmaktadır. Bu iki tanım, tebliğ konusu depremle toprak ilişkisini ortaya koymaktadır.

Diğer bir deyişle, toprağın oluşumunun ve yapısının ana kaya ile ilişkisi, katı arz kabuğu litosferin en üstünü örten tabaka olması ya da arzın en üstteki ayrışma tabakası olmasıyla ilişki ortaya çıkmaktadır.

Ancak, yer yapısı ve toprak ayrı bilim dallarıdır. Yerbilimi ve toprak bilimi olarak adlandırılan bilimsel çalışmalar doğanın doğru kullanılmasını sağlamalıdır ki, bu ilişki bilimsel çalışmaları geçerli kılsın.

### 2.4. Toprak - Deprem İlişkisi

Yukarıda açıklandığı gibi, oluşumunda etken ana kayaya bağımlı toprak, üzerinde her türlü faaliyetin gerçekleştiği kullanım amaçlı ele alındığında, jeolojik bakımdan zemin olarak dayanıksız ana materyal dediğimiz kaya yapısının, diğer faktörlerin etkisiyle yapısının, genel anlamda, tarım açısından verimli toprak-

ları ifade ettiği söylenebilir.**Bu bakış,tarım potansiyeli yüksek toprakların yerleşim ve yapılaşma açısından zayıf karakter gösterdiği ilişkisini ortaya koymaktadır.**

Erzincan, Erbaa, Ceyhan, Gediz, Dinar depremlerinin tümünün en yıkıcı etkilerini alüvyal ovalarda göstermesi bir rastlantı değildir.

Senirkent, İzmir - Yamanlar, Bartın taşkınları, Maçka' daki toprak kayması da rastlantı olmayan,arazilerin bilim ve kullanım sınıfına uygun tahsis edilmemesiyle ilişkili yaşanan felaketlerdir.

Marmara depreminde Düzce'den Gölcük'e uzanan fay hattı pekişmemiş zemin üzerindeki yapıları yerle bir eden felaketin büyüklüğünün sadece müteahhit kusuru, mühendislik hatası, eksik, kötü malzeme, zayıf kolonla açıklanması mümkün değildir. İzmit, Gölcük, Yalova, Bolu'nun ilçe ve kasabalarında **arazi kullanım planlamasına** uygun olmayan yapılaşma alanlarının yerle bir olması, plansız yer seçimiyle depremin ilişkisini diğer nedenlerden daha açık ortaya koymuştur.

Bu durum, 17 Ağustos'ta meydana gelen depremde, ülkenin en verimli tarım topraklarının bulunduğu Marmara Bölgesi'nde, tarım toprakları üzerinde en verimli ovaların elden çıkarılması pahasına sanayiye yönlendirilmesiyle bu sanayiye ihtiyaç duyduğu işgücünün bölgeye göç etmesinin, barınma ihtiyaçlarının karşılanmasında tarım topraklarının yerleşime açılmasının, onbinlerce yurttaşın canını malını ve geçmişini yok etmesine neden olmuştur.

17 Ağustos 1999 Marmara Depremi'nin olduğu bölgenin 1967 Mudurnu Depremi'nden bu yana sismik açıdan sakin, fakat, büyük gerilim birikimlerinin olduğu tehlikeli bir bölge olduğu, gelecekteki olası bir büyük depremin bu bölgede oluşabileceği ve bunun büyüklüğünün de 6.0'dan çok olabileceği, hem Türk yer bilimcileri,hem yabancı yer bilimciler,hem de ortak çalışma grupları tarafından son 20 yıldır gerek yazılı, gerek görsel basında, gerekse çeşitli ulusal ve uluslararası bilimsel toplantılarda sürekli olarak gündeme getirilmiş, tartışılmış, bu konuda alınması gereken önlemler ve yapılması gereken hazırlıklar ile ilgili olarak hükümetler ve yerel yöneticiler sürekli uyarılmış, ancak bu bilimsel uyarılar ciddiye alınmamıştır.

Bir doğa olayı olan depremin engellenmesinin mümkün olmadığı herkes tarafından kabullenilmiş bir gerçektir. Bununla birlikte, depremlerin hangi bölgelerde, hangi fay hatları üzerinde ve hangi büyüklüklerde olabileceğinin tahmini konusunda gerek pekçok ülkede, gerekse ülkemizde önemli düzeyde araştırmalar yapılmaktadır.

Özellikle Marmara Depremi'nden çok önce ülkemiz yer bilimcileri tarafından hazırlanan ve bu depremin yakın bir gelecekte meydana geleceğinin işaret ettiği yayınlar bunun en değerli örnekleridir. Ancak bilimin bugün ulaştığı düzeyde depremlerin hangi tarihte ve saatte meydana geleceğinin önceden bilinmesi

mümkün değildir. Doğanın ve depremlerin karmaşıklığı, bu konuda daha somut sonuçlara ulaşılmasını geciktirmekte ve bunun çözümü için daha fazla veriye gereksinim duyulmasına yol açmaktadır.

### 3. YAPILANMA

Doğal afet etkilerinin azaltılmasında en önemli etken, öncelikle yerleşme ve yapılaşma kararları ve koşullarının bilimsel olarak belirlenmesidir.

Toprak - insan ilişkilerinde doğru yapılanmanın bilgi ve birikimin varolmasıyla değil, kullanılmasıyla ilişkisi, bunu olanaklı kılan yapılanmanın yasama yargı ve yürütme ile sağlanabileceği bilinmektedir.

Diğer bir deyişle, yasama ve yargı kararları yönetimler tarafından uygulanmadıkça, üstelik depremle güncellenen imar afları konusunda son 15 yılda 14 adet karar meclisten hiç sorun olmadan tüm partilerin fikir birliği ile çıkarılmışsa, tartışmanın odağı açıktır.

Toprak ve su kaynakları başat olumsuz yapılanma, ülkenin iç ve dış ilişkilerle ilgili kararları sonucu ortaya çıkmaktadır.

#### 3.1. İçsel Etkiler

Ülkemizde bilim ve teknolojiyi dışlayarak edilgen konuma getiren siyasilerle bağımlı karar vericilerin, ortaya koydukları etken yaptırımlar izlenen yanlış politikalar sonucu yatırımların yanlış yönlendirilmesi, toprak varlığımızı ciddi kaygı duyacak şekilde yok etmiş ve yok etmektedir.

Bunun en önemli kanıtı, bilimsel ve teknik bilgiler yanında, 1999 yılında erozyon konusunun Milli Güvenlik Kurulu gündemine girmiş olmasıdır.

Ulusal bağımsızlığımızın sınırlarımızı korumak yanında, ulusal varlıklarımıza sahip çıkıp yok olmasını önlemek bilincinde gelişen bu ortam, sivil iradenin bu konuda doğru niyetini ortaya koyan yapılanmanın ve kararlılığının, güvenilir ve görsel beklendiğini göstermektedir.

Türkiye Cumhuriyeti Devleti'nin yapılanması yasama, yargı ve yürütme organlarının görevlerini saptamış, yürütme kapsamında yer alan işlevler, oluşturulan kurum ve kuruluşlarca, merkezi ve yerel yönetim olarak, ilgili birimleri tarafından hizmet üretimini sürdürmektedir.

Ancak, 1980'li yıllarda başlayan ve 1990'lı yıllarda güncellenen yeniden yapılanma kavramı ile amaçlanan değişimler hizmetlerin yürütülmesinde görev-yetki ve sorumlulukları, yürütmenin tanımlanan görev alanını aşarak yetki ve sorumluluklarını yasama ve yargının üstünde kullanması, hukukun üstünlüğünü ve hizmetlerin yürütülmesini tartışılır ölçüde anlaşılabilir, yürütülemez duruma sokmuştur. Bu olumsuz ortamdan toprak kaynakları da payını almaktadır.

Nedeni, alınan kararların her türlü faaliyeti yönlendirmesi ve hangi amaçla olursa olsun, faaliyetlerin ve yatırımların gerçekleşmesinin bir toprak parçasına mutlak ihtiyaç duymasidir.

### **3.2. Dışsal Etkiler**

Ülkemizde, ulusal kaynakların doğru yönlendirelerek üretimin artmasına koşut sermayenin oluşması sağlanamamış, üretim miktarının evrensel kabul görmüş para tanımıyla bütünleşen sermaye birikimi oluşturulamamıştır.

Üretim miktarının artmasıyla, parasal değerinin ölçülmesi mümkün olan ve sermaye olarak tanımlanan yeni yatırımlara yönelik ihtiyaç, bu yapının oluşturulamaması sonucu, borç kavramını kredi, kredi verilmesini de güvenilir ülke olmak adına, ne kadar borç o kadar güvenli ülkeyi iç ve dış 150 milyar doların üzerinde borçlandırmış deprem yardımlarıyla ayakta kalma mücadelesine götürmüştür.

Dışa bağımlılığın artması ölçüsünde kararların, ülke koşulları dışlanarak borçlanma miktarına paralel, borç alınan ülkelere daha da bağımlı kılacak yapıyı oluşturacak talep ve dayatmaları sonucunda oluşmasıdır.

Diğer deyişle, ulusal kaynakların yönetilmesi ve yönlendirilmesinde dışsal etkiler ve kurallar geçerli olmuş, globalleşme ve küreselleşme adıyla ülkenin doğal kaynaklarına koyulan ipotek, kamu oyuna yeniden yapılanma olarak benimsenilmeye çalışılmıştır.

Ulusal kaynaklar üzerinde egemenliğin el değiştirmesi, tüm sektörel gelişmeleri olanaklı kılacak hizmetlerin doğru yapılanmasını etkilemekte, ülke çıkarları ve toplum yararı yerine İMF ve yan kuruluşu Dünya Bankası son olarak tahkim kararıyla birlikte 2000'li yılların sömürge anlayışını tüm hızıyla doğal kaynaklarımız ve topraklarımız üzerinde göstermektedir.

### **3.3. İçsel ve Dışsal Etkilerin Depremle İlişkilendirilmesi**

Özellikle, 1980'li yıllardan sonra, güç kullanımında bilim ve teknolojiyi dışlayan yapının oluşması için çıkarılan yasa ve mevzuatlar çerçevesinde amaçlı politikaların isteklerine ulaşmasında, sistemin bozulmasını olanaklı kılan, siyasi erkleri etkili kılan merkezi ve yerel yönetimler kanalıyla oluşturulan ortamda, yönetimler kamusal alan üzerinde yetkilerini aymazlıkla kullanmışlardır.

Oluşan bu yapı, ulusal kaynakların doğru kullanılarak toplumun gelişmesini ve refahını sağlamada her türlü faaliyetin içerisinde koşulsuz yer alan toprak kullanım politikalarında, bilim ve teknolojiyi üreten, kullanan ve uygulayan, olmazsa olmaz mühendis hizmetlerinin verilmesinde de istenmeyen sonuçların alınmasına neden olmuştur.

Bu durum, ülkemizin bir denetimsizlik cenneti olduğu şeklinde ifade edilmektedir. Yasal düzenlemelerde eksiklikler, görev-yetki ve sorumluluk konusundaki belirsizlikler ve karmaşa bilinmekte, varolan yapıtımların da bir şekilde uygulanmaması sağlanabilmektedir.

Günümüzde, ülkemizde pozitif yaptırımlardan sözetmek mümkün değildir. Yapılanma nedeniyle, merkezi ve yerel yönetimlerin yetki ve sorumluluk paylaşımını erk kaybı olarak algılaması, denetimi tamamen yapılamaz şekle dönüştürmekte, bu durum ilgisiz ve bilgisiz kişilerce yapıldığı sanılan denetim adına, tamamen politik kaygıların düşünüldüğü bir denetimsizliği yaratmaktadır.

Yanlış uygulamalar ve yapılanmayla, bilimsel bilgi ve teknolojinin dışlandığı, MM hizmetlerinin bir lüks olarak algılandığı bu anlayış ülkemizde daha çok katliama dönüşen kitlesel ölümlerin yaşanmasıyla güncelleşmekte sorumlu ya da sorumluluk anımsanmaktadır.

Ülkeyi yönetenlerin denetim yetkilerini de politik araç olarak kullanan bu anlayışı, toplumda eğitilmiş, bilgi sahibi, yetişmiş elemanların hizmetlerine talebi de kısıtlamakta, her birey her konuda her istediğini istediği şekilde yapar demokrasi anlayışımızla toprağın kullanımında da hizmet gereksinimi duymadan, hiçbir belge aranmaksızın her kişiye yapma olanakları tanımaktadır.

Özellikle MM hizmetlerinin yürütülmesinde, çağdaş yapılanmanın gereği, faaliyetlerin birden çok MM disiplini ilgilendirmesi, multidisipliner çalışma gereği, fanatik tutum ve yaklaşımlarla bu düzenlemeleri engellemektedir. Üstelik, deprem sonrası yapılanmalarda da bu kısır bakış halen sürdürülmektedir.

Doğayı ve doğal kaynakları insan ihtiyaçlarının giderilmesi için kullanırken, kıt ve yeniden üretilmez özelliğini önemsemeyen rant aracı yapanlar, doğal olarak sistemin bu şekilde yönlenmesine ve bu oluşumdan topluma rağmen birilerinin pay almasını sağlayıcı ortamları oluşturmuştur.

İç ve dış güç, topluma rağmen birileri, bugün sanayinin yer seçimi olarak yanlış yönlendirilmesiyle, en yoğun yer aldığı deprem bölgesinin onbinlerce yurttaşımıza mezar olmasını, yatırımlarımızın enkaza dönüşmesini de "Allah'ın takdiri" olarak topluma sunabilmişlerdir.

İşte, sistemin bu yapılanmasına neden olan anlayış, toprak kullanımının insan ihtiyaçlarının giderilmesinde ön koşul **niteliklerinin** önemsenmesinde, nitelikleriyle ilgili en kapsamlı eğitim ve bilgi sahibi ziraat mühendislerini bu yapılanmada soyut bırakmış, bu durum afet olarak tanımlanan bir doğa olayının felakete dönüşmesinin en önemli nedenini oluşturmuştur.

Bağlı buldukları meslek odası ZMO, uzmanlık alanlarıyla ilişkili toprak üzerinde farklı tanımlarla sürdürülen sektörel faaliyetlerde tarımı diğer sektörlerle alternatif göstererek, toprak niteliklerini önemsemeyen yanlış uygulamalara, sürekli karşı çıkmış, mücadele etmiş, bu başıboşluğun giderilmesinde en azından kendi alanlarında -tüm sektörleri ve alınan kararları etkileyebilecek-denetim yapmaya yönelik düzenlemeler yapmış yaşama geçirmek için çaba sarfetmişlerdir.

İnsanın, herşeyden önce, insan haklarından sayılan **sağlıklı yaşama hakkını** kullanabilmesi için beslenme hakkının korunmasında su ve toprağın önemi- ne değinerek, Anayasa ve yasaların yaptırımları ile mahkeme kararları ve uygula- manın tartışılmasını gerekmektedir.

Bu tartışma, yasal, yapısal, kurumsal irdelemelerden önce, doğal kaynak- ların kullanımının bir **demokrasi sorunu**, bir **hukuk devleti sorunu**, hukukun üstünlüğü sorunu olduğunun anlaşılmasıyla çözümünün olanaklı, yasa-yönet- melik, kurum-kuruluş, dernek-vakıf enflasyonunun yarattığı kaosun halkın bilinç- lenmesini ve sağlanan kaynakların önceliklere göre kullanılmasını engellediği görüşünü de kapsamalıdır.

Uygulamalar ve depremlerle netleşen ortam, konunun bir **sistem sorunu** ol- duğunu kanıtladığından, detay ve münferit olayların tebliğde yer almasının anlamlı olmadığı düşünülmüştür.

Üretiminde hiçkimsenin katkısı olmayan doğal kaynakların sahiplenilmesin- deki mülkiyet kavramının ve yasaların sadece kullanma hakkından sözettiğini bu hakkın kullanılmasının da - nitelik öncelikli - kamu yararına aykırı olamayaca- ğının anayasal güvence olduğunu, ancak uygulamada ihlaller olduğu, doğal kaynakların yok edilmesi ve üzerinde yapıcı gösterilen yıkıcı faaliyetlerde bulu- nanların, görsel terörden çok daha büyük suç işleyerek toplumsal yok oluşa ne- den olan, **kaynak terörü** yarattığını, oysa, bu kişi ve kuruluşların cezalandırıl- mak yerine çoğu zaman ödüllendirildiklerini bilinmektedir.

### 3.4. Yasal Boyut

Yasal boyut, depremin toprakla ilişkisini ortaya çıkaran önemli bir veri ol- maktadır. Aşağıda kısa dökümü yapılan, içeriği anlatılmayan yasalar ve mevzuat sadece konuları itibarıyla ele alındığında farklı sektörlerle ilgili tüm faaliyetlerin de toprakla ilişkisini açıklamaktadır.

Anayasa, yasa, tüzük ve yönetmeliklerin uygulanması eksikliklerin gideril- mesi, çelişkilerin ortadan kaldırılması, bu olayla yeni yasalar çıkarılıp işlemeyen, işletilemeyen kadük olan yasalar, ölü hukuk kuralları yerine, halkın devlete, dev- letin halka saygı ve sevgisini arttıran, birileri değil toplum yararına uygulamaları içeren düzenlemelerin, yasal ve yönetsel içeriğinde yönlendirme ve teknik boyu- tunun ortaya konması gerekmektedir.

#### 3.4.1. Anayasa

Madde 43.Kıyılar, madde 44.Toprak Mülkiyeti, madde 45.Tarım Hayvancılı- cılık ve bu Üretim Dallarında Çalışanların Korunması, madde 46. Kamulaştırma, madde 47.Devletleştirme, madde 63.Tarih, Kültür ve Tabiat Varlıklarının Korun- ması, madde 166. Planlama, madde 167. Piyasaların Denetimi ve Dış Ticaretin Düzenlenmesi, madde 168.Tabii Servetlerin ve Kaynakların Aranması ve İşletil- mesi, madde 169.Ormanların Korunması ve Geliştirilmesi, madde 171.Koopera- tifliğin Geliştirilmesi, madde 135.Kamu Kurumu Niteliğindeki Meslek Kuruluşları

### 3.4.2. Yasalar

Kalkınma Planları, 3194 imar, 1580 belediyeler, 2886 ihale yasası başta olmak üzere 3030 Büyükşehir belediyeleri, 2510 iskan kanunu, 2634 Turizmi teşvik, 3621 kıyı, 4070 hazineye ait tarım arazilerinin satışı, 6200 DSI Teşkilat ve görevleri, 155 harita ve planların korunması, 5516 bataklıkların kurutulması, 2985 toplu konut, 2981 imar ve gecekondular, 2644 tapu, 2859 tapulama ve kadastro, 3091 taşınmaz mal zilyedine yapılan tecavüz, 2565 askeri yasak bölgeler, güvenlik bölgeleri, 441 Tarım Bakanlığı, 443 Çevre Bakanlığı, 383 başbakanlık özel çevre koruma, 388 GAP bölge kalkınma idaresi, 355 Turizm Bakanlığı, 4081 çiftçi mallarının korunması, 3039 çeltik, 2903 pamuk, 3573 ve 4086 zeytin, 3083 sulama alanlarında arazi düzenlenmesi, 2873 milli parklar, 3202 KHGM Teşkilat ve görevleri, 3155 Tarım Reformu GM kuruluş ve görevleri, 2924 orman köylüleri, 6831 orman ve 4144 anız ve orman, 1164 Arsa ofisi, 775 gecekondular, 442 köy, 1311 Türkiye Bağcılığı, 3800 Orman Bakanlığı, 2872 çevre, 3092 çay, 2844 fındık, 2863 kültür ve tabiat varlıkları, ticaret kanunu, 4046 Özelleştirme, 2960 Boğaziçi Koruma, 5846 fikir ve sanat eserleri kanunu, 4342 mer'a, 7472 ziraat, 6235 TMMOB, 3458 mühendislik ve mimarlık,

### 3.4.3. Yönetmelikler

#### 3.4.3.1 Bakanlar Kurulu Kararıyla Yürürlüğe Girmiş Yönetmelikler

Askeri bölgeler ve güvenlik bölgeleri, kamu arazisinin turizm yatırımlarına tahsisi, turizm bölgeleri - turizm alanları ve turizm merkezleri belirlenmesi, yapı sistemlerinin tesbiti ve uygulanması, sulama alanlarında arazi düzenlenmesi, baraj inşaatı alanlarında kamulaştırma, orman köylüleri kalkındırma, tarım reformu, zirai kazanç ölçülerinin tesbiti, haşhaş ekim-kontrol-toplanma-değerlendirme-imha-satınalınma-satılma-ihraç-ithal, bakanlıklar arası harita işlerini kontrol ve planlama, fındık üretim planlaması ve dikim alanlarını belirlenmesi, harita ve harita bilgilerini temin kullanma, arsa sayılacak parsellenmemiş arazi hakkında karar yönetmelikleri bakanlar kurulu kararıyla yürürlüğe girmiştir.

#### 3.4.3.2 Bakan Onayı ile Yürürlüğe Giren Yönetmelikler

Zeytinciliğin islahı, korunması gerekli taşınmaz kültür ve tabiat varlıklarının tespit-tescil ve sit alanı ilanı sırasında müktesep hakların korunması, kıyı kanununun uygulanması, kesin inşaat yasağı getirilen taşınmaz kültür ve tabiat varlıklarının bulunduğu sit alanlarındaki taşınmaz malların hazineye ait taşınmaz mallar ile değiştirilmesi, orman arazilerinin tahsisi, arsa ofisinin görev ve yetkileri-döner sermaye harcama usulleri ve arsa işleri, orman sayılmayan yerlerdeki ağaç ve ağaççıkların sahiplerinin faydalanması, başbakanlık özel çevre koruma kurulu çalışma esas ve usulleri, orman sınırları dışına çıkartılacak yerler, tarım alanlarının tarım dışı gaye ile kullanılması, belediye ve mücavir alan sınırları içinde ve dışında planı bulunmayan alanlarda uygulanacak imar yönetmeliği, su kirliliği, yerleşme alanı uygulama, otopark, büyükşehir belediyeleri yönetimi hakkında 3030 sayılı yasanın uygulanması, toplu konut uygulama, gecekondular ka-

nunun uygulama, imar planı yapılması ve değişiklikleri, imar kanunu 18. Maddesi uyarınca yapılacak arazi ve arsa düzenlemesi ile ilgili esaslar, 3030 sayılı yasa kapsamı dışında kalan belediyeler tip imar yönetmeliği

Kurum ve kuruluşların mevcut şartname ve talimatnameleri de, uygulamadaki yaptırımlardır.

**Tüzükler:** Taşocakları, arazi toplulaştırma, tapu sicil, tarım ürünlerinden bazılarının satışı hakkında mevcut tüzükler

### **3.5. Yönetmelik Boyut**

Uygulamanın yürütülmesiyle görevli Anayasada yürütme olarak tanımlanan idare, yetki ve sorumluluklarını kullanırken;

- Yasaların uygulanması,
- Kararların yasalara uygun alınması,
- Kalkınma planları yasa gücündedir, uygulanması,
- Kalkınma Planlarının doğru yönlendirilmesi zorunlulukları vardır. İdarenin bu zorunluluklarını yerine getirirken karşı davranışlarda,
- Yasal mevzuatın yanlış uygulanmasının cezai yaptırımlar içermesi
- Ekonomi ve kararlar,
- Dayatmalardan vazgeçilmesi gibi unsurlar önem arz etmektedir.

Bilim, bilgi ve tekniği dışlayan bir yapıdan önemseyen bir yapıya dönüşmede, bu konuda varolan 12 Anayasa maddesi, 45 Yasa, 19'u Bakanlar Kurulu ve 19'u Bakan onayı ile yayınlanmış yönetmelik olmak üzere, şartname ve talimatlar hariç, ilgili ve ilişkili toplam 95 mevzuat dikkate alındığında, konunun ciddiyeti açıklanmaktadır.

## **4. DURUM SAPTAMASI**

Deprem ve toprak ilişkisini, Marmara depreminin tarihini baz alarak, deprem öncesi durum, deprem süreci ve deprem sonrası gelişmeler olarak ele alıp, yukarıda açıklanmaya çalışılan yapılanma çerçevesinde sektörel olarak incelemek yararlı olacaktır.

### **4.1. Deprem Öncesi Durum**

Deprem öncesi durumun genel uygulamalar açısından değerlendirilmesi yapılarak bölgesel durumla ilişkilendirilmesi gerekmektedir.

#### **4.1.1 Genel Bakış**

Yer seçimleri ve yerleşim kararlarının belirlenmesinde, yapıların projelendirme, uygulama ve denetim süreçleri, akli ve bilimi, toplum yararı ve güvenliği-



ni, doğal kaynakların korunarak kullanılması doğrultusunda, yasa ve yönetmelikleri, arazi kullanımını, planlama ilkeleri ve şehircilik kurallarını özellikle 1980'den sonra hızla terkeden yapılanmaya hizmet eden anlayışla, toplumsal etik anlayışı bozacak derecede, rantı ve kolay kazancı hakim kılmıştır.

Planlama Anlayışı Terk Edilmiştir.

Deprem etkilerinin azaltılması için, ülke ve bölge düzeyinde sosyal, ekonomik kalkınmayla uyumlu yerleşim politikalarını oluşturamamıştır.

**Planlama** anlayışı ile geliştirilen politikaların amacı, doğal afet riskli alanları dikkate alarak, başta sanayi olmak üzere, ekonomik etkinliklerin, nüfus çekecek kamu yatırımlarının ve nüfusun belirli bölgelerde yığılmasını önlemek, ülke düzeyinde dengeli bir nüfus dağılımı sağlamak, bu temel çerçevede, ülke kaynaklarının verimli ve rasyonel kullanımını da amaçlayarak, sağlıklı ve yaşanabilir çevreler yaratabilmektir. Bu politikaların yaşama geçirilmesinin araçlarından biri de **ülke ve bölge fiziki planlarıdır**. Kalkınma planlarının mekansal boyuta kavuşturulması, dolayısıyla ülke ve bölge planlarının yapılması bu açıdan büyük önem taşımaktadır. Gölcük merkezli bu son depremin somut gerçeği, bir planlama politikasının ve anlayışının olmayışıdır.

Ülkemizde **Bölge Planları** gibi üst ölçekli planlama kararlarından ve bir planlama hiyerarşisinden söz etmek mümkün değildir. **İmar Yasası**'nda ülke fiziki planından hiç söz edilmemiş; bölge planları için de, "*gerekli görüldüğü hallerde yapılır*" denerek, bu konuda bir zorunluluk değil, keyfiyet getirilmiştir.

Uygulanan imar politikalarının, yerleşme kararları açısından bir disiplin ve kısıtlama getirmesi kaçınılmaz olacak bölge planlarına hiç ihtiyaçları olmamıştır.

Birinci derece deprem kuşağında yer alan ve toprağın tarımsal potansiyel bakımından zengin, ancak yapılaşma potansiyeli açısından zayıf olduğu bir bölgeyi, devlet teşviklerini ve kamu yatırımlarını da yoğun biçimde devreye sokarak, ülkenin ekonomik etkinlikler ve nüfus açısından en yoğun bölgesi haline getiren anlayış, en büyük desteklerinden birini de, açıktır ki, kalkınma planlarındaki temel ilkelerin mekana yansıtılmasını, yani ülke ve bölge planlamasını göz ardı etmekten almıştır.

Planlı dönemle birlikte, bölgesel ayrımları tanımlamaya yönelik çalışmalar yapılmış, kalkınma planlarının hemen hepsinde bölgesel dengesizlikler dile getirilmiş ve önlemler gösterilmiştir. Ancak bu dengesizlikleri gidermek amacı ile ortaya atılan bölgesel politika uygulamaları bölgesel eşitsizlikleri giderecek boyutta olmamıştır. Bu politikaların önündeki en önemli engeli, alınan kararların yatırımlarla desteklenmemesi oluşturmuştur.

Bölgesel politika uygulamaları kapsamında, kamu yatırımlarının az gelişmiş bölgelere yönelmesi benimsenmiş olmakla birlikte, uygulamada bu öncelik sağlanmamıştır. Marmara Bölgesi, bu uygulamaların en açık örneğini, oluşturmaktadır.

Geçen yıllar ve özellikle son 50 yılda ortaya çıkan gelişmeler, ülkede planlamanın önemini giderek yitirdiği ve sadece sermayenin tercihleri ve çıkarları doğrultusunda yerleşme, yoğunlaşma, yığılma süreci yaşandığı göstermektedir. Oysa, İstanbul ve Doğu Marmara Bölgesi'nde geçmişte ve bugün yaşanan ve gelecekte de yaşanacak bu tür sorunların (felaketlerin) temelinde plansızlık yatmaktadır.

Üst ölçekli plan kararlarının üretilmesi ise yine Cumhuriyetin ilk yıllarında başlamış bu kapsamda 1924 yılında demiryolu programı, 1934'de sanayi sektörünün gelişmesini amaçlayan 16 fabrikanın kuruluş programı ve 1938'de liman, enerji ve maden işletmelerine önem veren plan örnek olarak sayılabilir. Bu son iki program ile ülke yüzeyinde doğudaki kalkınmamış yörelere önem veren bir yerleşme politikası güdülmüş ve bu arada bir çok fabrikalar gerçekleşmiş, Sümerbank ve Etibank gibi kamu kuruluşlarının oluşumu sağlanmıştır. Fakat 1939 yılında çıkan ikinci dünya savaşı nedeniyle planın tümü uygulanamamıştır.

Gerçek anlamda bölge planı üretme çabalarına 1960'lı yıllarda başlanmış ve Deprem bölgesinin de içinde yer aldığı Marmara Bölgesi Projesi 1960 yılı Eylül ayında İstanbul belediyesinde kurulan bir büroda başlanmıştır.

Marmara bölgesi Doğu, Batı ve Güneybatı Marmara olarak üç bölüme ayrılmış ve ilk olarak Doğu Marmara Bölgesi çalışmasına başlanmıştır. Proje kapsamına İstanbul, Kocaeli, Sakarya, Bursa ve daha sonra Bilecik alınmıştır.

1963 yılında tamamlanıp "Doğu Marmara Bölgesi Ön Raporu" adı ile yayınlanan çalışmanın getirdiği öneriler ilgili bakanlığın ve devlet planlama teşkilatının olumsuz tutumları nedeniyle, sonuç verici bir düzeye kavuşturulamamıştır.

Doğu Marmara alt bölgesi 1967'de, yeni verilere göre Bursa'yı ve Bilecik'i de kapsamına alarak revize edilmiş olmasına rağmen rapor aynı ilgisizlikle karşılanmış ve bu kez raporun basımı bile yapılmamıştır.

Zaman zaman değişik bölgelere ilişkin ortaya çıkan akılcı ve bilimsel çalışma örnekleri ve uzmanların yoğun emekleri dikkate alınmamış, hatta dönemin yöneticileri tarafından karşı çıkmıştır. Cumhuriyet'in ilk yıllarında başlayan üst ölçekli planlama çabalarının yerini parçacı planlama ve plansızlık almıştır.

1962 yılında kurulan DPT Müsteşarlığında "Bölge Planlama Dairesi" oluşturulmuştur. Kalkınma planlarının bölge planlarıyla desteklenmesi amaçlanmış ve Doğu Marmara Bölgesi ile ilgili de çalışmalar bu çerçevede yapılmıştır. 1960'lı yıllarda, bugün İstanbul-İzmit-Sapanca Metropoliten Bölgesi'nde yoğunlaşan sanayi bölgesel dağılımı amaçlanmıştır.

Planlama disiplininin uzaklaşmak isteyen siyasi iktidarlar bölge planlamayı "bölgecilik/ayrımcılık" olarak suçlayarak Bölge Planlama Dairesi'ni kapatmıştır.

Cumhuriyet'in ilk yıllarında planlı kalkınmayı amaçlayan bir programla oluşturulan "Sanayi Yeri Seçimi" kararlarının yerini, son kırk yılda, sermayenin istediği yerde istediğini yapmasına olanak sağlayan "rant ilişkileri" almıştır.

Doğu ve İç Anadolu "kalkınmada öncelikli yöreler" olarak ilan edildiği halde, ülkenin en verimli ovaları olan ve içinde birinci sınıf tarım arazilerinin bulunduğu Bursa ve Adapazarı Ovaları sanayi yatırımlarının mekanı haline gelmiştir.

Türkiye'nin farklı bölgelerinde kurulması gereken sanayileri, İstanbul-İzmit-Sapanca metropoliten alanında yoğunlaştırmıştır.

DPT verilerinden görüleceği gibi, 1990-96 döneminde verilen teşviklerin ve kamu yatırımlarının, kalkınma planı hedefleriyle de açıkça çelişecek şekilde, gelişmiş bölgelere yönlendirilmiş olması, bu yörelerin aynı zamanda deprem riskli bölgeler olması, bilimi ve bilimsel planlamayı reddeden anlayışın ülke ve bölge planlamaya da neden sırtını döndüğünün açık bir göstergesidir.

Devlet, bu dönem içinde, teşvik belgelerinin % 48'ini gelişmiş bölge olarak tanımlanan 7 ile vermiş olup, bu teşviklerin % 91'inin yönlendirildiği 6 il birinci ve ikinci derecede deprem bölgesinde yer almaktadır. Yine aynı dönem içinde, devlet yatırımlarının % 42'sinin de bu gelişmiş 7 ile yönlendirildiği, birinci ve ikinci derecede deprem kuşağında yer alan 6 ilin, bu yatırımlar içindeki payının ise % 74 olduğu görülmektedir.

Açıkça görüldüğü gibi, kalkınma planı ilkelerinin bölge planları ile mekansal boyuta kavuşturulmaması durumunda, verilen teşvikler ve yapılan yatırımlar sermaye çevrelerinin ve siyasilerin tercihlerine göre yönlendirilmekte ve çoğu kez kalkınma planı ilkeleriyle çelişen gelişmeler ortaya çıkmaktadır. Bu çelişkili gelişmeler ise, yaşadığımız acı deneyde de açıkça ortaya çıktığı gibi, depremin tahribatını artıran nüfus ve yapılaşma yoğunluklarına yol açmaktadır.

VII. Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda, metropollerde ortaya çıkan sorunların çözülebilmesi için göçün yavaşlatılması gereklerinden söz edilmekte ve bunun için üst ölçekli plan kararlarının önemi vurgulanmaktadır.

Oysa, yapılan yatırımların ve verilen teşviklerin tam da kalkınma planı ilkelerinin tersine bir gelişmeyi teşvik ettiği, bu yatırım ve teşviklerin büyük bölümünün metropoliten alanlara yönlendirilmesinin göçü hızlandırdığı ve dolayısıyla yerleşmelerde nüfus ve yapı yoğunluğu artışlarına, zemin açısından sakıncalı alanların yapılaşmaya açılmasına yol açtığı, bu durumun özellikle de deprem riskli alanlarda ciddi tehlikeler yarattığı ve felaketin boyutlarını büyüttüğü görülmüştür.

Büyük sanayi yatırımcıları, İstanbul metropoliten alanından sonra, bu alanın uzantısı olarak, birinci derece deprem kuşağında yer alan İzmit, Adapazarı ve Bursa'ya yönelmeyi tercih etmiş; bu tercih, yer yer bu yapılaşmaya engel yasa ve yönetmeliklerde değişikliğe gitme yolu da kullanılarak, politik kararlar da desteklenmiş ve onay görerek yaşama geçirilmiştir.

I. BYKP nında Erzurum İli kalkınmada öncelikli yöre olarak yer alırken aynı plan İstanbul Hadımköy mevkiini de kalkınma öncelikli yöre ilan etmiş, Erzurum'a hiçbir yatırım yapılmazken tüm yatırımlar İstanbul'a kaymıştır.

III. BYKP nında da aynı anlayış sergilenmiş Sivas İli kalkınmada öncelikli yöre ilan edilirken Adapazarı' da kalkınmada öncelikli yöre olarak yer almış bu yıllardan sonra sanayinin bölgede artması nüfusu / göçü motive ederek yaşanan depremin bir felakete, katliama dönüşmesine neden olmuştur.

Deprem ve benzeri doğal olayların afete dönüşmesinin nedeni, Türkiye'de yılda 60 milyar dolar tutarında hesaplanan (Türkiye'nin 1999 bütçesi kadar) kentsel rantı paylaşanlar ve toprak üzerinden elde edilen bu rant üzerine politika yapanlardır.

Plansızlık yanlısı bu yapı, ulusal, bölgesel, metropoliten, kentsel planlamayı ve kurumlarını fiziki, ekonomik, sosyal, kültürel alanların tümünde ortadan kaldırmışlardır.

Konutu, halkın gereksinimi ve barınma hakkı olarak değil, ekonominin en önemli ticaret aracı yapmışlar ve onu bir sosyal, ekonomik güvence haline getirmişlerdir.

Bilime ve tekniğe aykırı uygulamalarını sürdürmek için, bilim ve tekniği engellemeye yönelik, mesleki denetim ortamdan uzaklaştırmıştır.

- Doğal ve tarihi miras, ormanlar, tarım toprakları, sahiller yağmalanmış, çevre tahrip edilmiştir.

Hava, yeraltı ve yerüstü su kaynakları, denizler, toprak kirletilmiş, bitki, hayvan, insan zehirlenmiştir.

Kamu kaynaklarını paylaşmıştır. Topraklarımız, yerli -yabancı sermayeye hibe edilmektedir.

Doğal kaynaklar, yatırım, yabancı sermaye, özelleştirme, küreselleşme ya da globalleşme adına yok olmaktadır.

Devleti küçültme adı altında kamusal araştırma, geliştirme, planlama, projelendirme, uygulama ve denetleme alanı yok edilmiştir.

Sosyal devlet anlayışından uzaklaşmış, ulusal kalkınma planlarından, bölgesel ve kentsel ölçeğe kadar her düzeyde planlama disiplini ve düşüncesi de terk edilmiştir. Bu anlayışın sonucu olarak ülkenin en önemli sanayi tesisleri yüz yıllardan beri depremlerin olduğu bilinen bölge üzerinde kurulmuştur.

Yargı kararları uygulanmamıştır. İmar aflarıyla ödüllendirenler, kaçak inşaatların açılış törenlerine katılan devlet yöneticilerinin himayelerine alınmıştır.

Türkiye'deki **imar kararları**, sağlıklı yaşam ortamlarını oluşturmak yerine "rantın paylaşım aracı" olarak, göstermelik bir faaliyet haline getirilmiştir.

#### 4.1.2 Bölgesel Bakış

Bu anlayış, devletin Ford-Koç ortaklığına otomotiv fabrikası için SEKA Orman Fidanlığı'nı tahsis etmesi, Sakarya'da 7 adet Organize Sanayi Bölgesi ile Sakarya'da İpekyolu Vadisi Serbest Bölge (Şehir) kararlarını, meslek odalarının ve uzmanların tüm eleştirileri ve uyarılarını göz ardı ederek alması, deprem bölgesinde, bu yöndeki son gelişmeler olmuştur.

Sanayiın talep ettiği işgücü, insanların bu yöreye akmasını teşvik etmiş, uygun olmayan topraklar ve zeminler üzerine kurulan sanayi tesislerinin ihtiyaç duyduğu istihdam, işgücü için yerleşim yerleri de uygun olmayan alanlarda oluşmuştur.

Bu durum, sahillerin, dolgu alanlarının, su havzalarının, tarım alanlarının, ormanların ve ovaların iskana açılmasıyla sonuçlanmıştır.

Sanayiın uygun olmayan alanlarda yönlendirilmesi, yerleşimi de uygun olmayan alanlara taşımış bu sonuç çarpık kentleşmenin planını oluşturmuştur.

İnsan ihtiyaçlarının öncelikleri ve toplumsallığı doğrultusunda kaynakların doğru kullanılmasını kısıtlayan bu yapılanma sonucu, ulusal kaynakların yok oluşu sürecini hızlandırdığı gibi depremin felakete dönüşmesinin en önemli nedenini oluşturmuştur.

Bölgeler arası dengesizlikleri daha da derinleştiren bu süreç, toplumsal eşitsizliklerin, çevre talanının ve ekolojik bozulmanın son derece büyümesine yol açmıştır.

Bölge, olması gereken nüfusun on katı kadar bir nüfusu taşımaya mahkum edilmiş, kent mekanları, dikey ve yatay olarak büyümeye zorlanmış, iki katlı evler yıkılıp, yerlerine yüksek katlı beton kuleler dikilmiş, zeminleri sorun alanlar yapılaşmaya açılmıştır. Yıllar önce yapılan bilimsel ve teknik çalışmaların ürünü olan imar kararları değiştirilmiş, imar aflarına paralel plan tadilatları yapılmıştır.

Planlamanın en temel ilkelerini çiğneyerek sahilleri, dere yataklarını, dolgu alanlarını yoğun yerleşime açıp 5 - 8 katlı yapılarla doldurmak ağır yıkım ve hasarları meydana getirmiştir. Bu nedenle en büyük yapısal hasarlar bu yerleşim alanlarında olmuştur. Aynı yörelerde bu zeminler üzerine inşa edilmemiş, doğa ve zemin yapısıyla barışık 1,2,3 katlı yapılarda ya çok az ya da hiç hasar yoktur.

Özellikle Adapazarı'nda bu durum net bir şekilde gözlenmektedir. Aynı zemine oturan 5 - 8 katlı yapılar yerle bir olurken, hemen yanı başlarındaki 1, 2, 3 katlı yapılar ayakta durmaktadır.

Adapazarı'nda 1967 Depremi'nden sonra yapılan planlarda yapılaşma 3 katla sınırlandırıldığı halde, bugün depremin yerle bir ettiği yapıların, hem de planlı olarak, 7 - 8 katlı olduğunu görüyoruz. Burada sorulması gereken, zemin taşıma kapasitesi ölçülerek 3 kat sınırlaması getirilen bir bölgenin 7 - 8 katlı bir yapılaşmaya nasıl açılabilmiştir.

Adapazarı'nda son 50 yılda meydana gelen 4 depremin yol açtığı binlerce can kaybına ve büyük hasarlara rağmen, aynı toprakların yüksek katlı yapılaşmaya açma kararlarını neden ve kimler aldı? Rant odaklarının, arazi sahibi ailelerin çıkarı için Sakarya ovasının alüvyonlu zeminlerini imara açarak bunlar üzerinde yüksek katlı blokların yapılmasına genel ve yerel yönetimler onay verdiler.

Aynı şekilde, birinci derece deprem kuşağında yer alan Yalova'nın 1968 tarihli planlarında, kıyı boyunca çok yumuşak olduğu için çok katlı yapılaşmaya elverişli olamayan zeminlerinde, gerekli önlemler alınmak koşuluyla ancak 2 katlı yapılaşmaya izin verilebilen alanları bugün nasıl 5 - 6 katlı yasal izinli binalarda dolabildiği; içinde elma bahçeleri ve dere yatakları olan Hacımehmet Ovasını ciddi yaşamsal riskler taşıdığı gerçeğine karşın, nasıl imara açıldığı; bu kararları kimlerin alıp kimlerin onayladığı sorulması ve soruşturulması gereken konular olarak ortada durmaktadır.

Yalova'da binlerce kişiye mezar olan Hacımehmet Ovasını imara açmakla yetinmeyip, imar planlarında yapılan tadilatlarla yeşil alanlar da yapılaşmaya açılmış, ilave katlar verilmiştir. Yalova Belediye Meclisi'nin 10 Haziran 1999 günü almış olduğu bu kararlar, depremden sadece altı gün önce, yani 11 Ağustos'ta imzalanmış ve devreye girmek üzereyken, 17 Ağustos günü deprem olmuştur.

Adapazarı-İzmit-Gölcük ve Yalova birbirleriyle her alanda ilişkili olan aynı havza içindeki yerleşmeler olmasına rağmen, bu havzadaki her belediye, kendi sınırları içindeki imar kararlarını diğerleriyle hiç ilişki kurmadan alma yetkisini sonuna kadar kullanmıştır.

Döngel-Bahçecik-Gölcük-Değirmendere gibi depremin en çok yıkıma ve can kayıplarına yol açtığı Körfez kıyısındaki birbiriyle bitişik belediyeler imar planlarını diledikleri şekilde yapabilmişler, jeolojik açıdan sakıncalı alanları yapılaşmaya açabilmişlerdir.

Türkiye'deki imar kararları, sağlıklı yaşam ortamlarını oluşturmak yerine, "rantın paylaşım aracı" olarak, göstermelik bir faaliyet haline getirilmiştir.

Çınarcık'ta yasadışı imar kararlarıyla, yerleşime açılan bu alanlar üzerine inşa edilen beton bloklar çok kişiye mezar olmuştur.

Deprem bölgesinde, sayısız imar tadilatlarıyla yap-satçılara verilen ilave kat izinlerine teslim olan yerel yönetim anlayışının, katliama dönüşen tahribatı yaşanmıştır.

İzmit-Gölcük arasında körfezin sonunda yer alan ve yeni yapılmış binaları yerle bir olduğu Başiskele köyü, Döngel Belediyesi'ne bağlı bir mahalle haline getirilmeden önce, eski bir köy yerleşim alanı iken, İzmit-Gölcük karayolunun güneyindeki yamaçların yeşillikleri arasına gizlenmiş evleri, yol ile deniz arasındaki geniş kıyı kuşağındaki bahçeleriyle yeşil örtü görünümündeydi.

Başiskele, 1989 seçimlerinden sonra Döngel Beldesi'nin mahallesi haline getirilerek imara açılmıştır. Bu karar, bahçeler içinde yer alan iki katlı köy evleri yerine yüksek katlı blokların dikilmesi anlamı taşıdığından, Başiskele hızla betonlaşmaya başlamıştır.

Yüksek katlı yazlık siteler, deniz manzaralı rant kuleleri yükselmiş, 1990 sonrası inşa edilen bu beton kulelerin bir kısmı yerle bir olmuş, bir kısmı da yan yatmış ve artık kullanılamaz durumdadır.

Meyva bahçeleri ve bostanların yerine beton blokların dikildiği bu köy, depremin nasıl felakete dönüştüğünün görsel kanıtıdır.

Yapılaşmaya uygun olmayan zengin tarım topraklarının yer aldığı, birinci derece deprem kuşağında kalan bir bölgenin, meslek odalarının yaptığı sürekli uyarılar göz ardı edilerek ve üstelik de devlet teşvikleri ile yoğun bir sanayi merkezine haline getirilmesi ve buna paralel olarak da yörenin, toprağın taşıma potansiyelini kat kat aşan bir yapılaşmaya zorlanarak yoğun bir yerleşme bölgesine dönüşmesinden başlayarak, zemin etütleri sonucu ancak 1-2 katlı yapı yapılabileceği belirlenmiş alanların plan tadilatları ile 7-8 katlara çıkarılmasına ve zemin etütleri sonuçlarına karşın ya da hiç zemin etüdü yapmadan zayıf zeminlerin iskana açılmasına kadar uzanan yönlendirme, Körfez Depremindeki büyük yıkımı yaratan birincil etkenlerdir.

Binalardaki ağır hasarların ve toptan göçmelerin hemen hemen tümü, çok katlı betonarme binalarda meydana gelmiştir. Yaşamlarını yitirenlerin büyük çoğunluğu, yüksek katlı binaların kat döşemelerinin birbirinin üstüne göçmesi sonucu ezilerek can vermişlerdir.

Türkiye'de alınan bu imar kararları mevcut hukuka, yasalara ve yönetmeliklere bile uygun değildir. İmar kararları almaya yetkili bütün kurumlar mevcut mevzuatı bile çiğnemekte, imar izinleri vermekte ve buna dayanan bir yapılaşmanın zeminini hazırlamaktadır. Ruhsata dayandıkları için yasal gibi görünen bu yapılar, aslında ilgili mevzuat çiğnenerek yapıldığı için kaçak yapılardır. Yasal ile kaçığın girift olduğu bir ortam yaratılmıştır.

Bu gerçekler, tüm imar planlarının ranta hizmet amacıyla hazırlanmadığı, plancılar tarafından çok iyi imar planlarının yapılmış ve yapılmakta olduğu gerçeği ile çelişmemektedir. Gerçekte, ranta hizmet etmeyen planlar hemen hemen hiçbir zaman uygulama olanağı bulamamakta, bu planlar açıkça çiğnenerek en kısa sürede yerel yönetimlerce değiştirilmektedir.

Demokrasiye, planlamaya ve denetime tahammülü olmayan böyle bir süreçte genel ve yerel yönetimler rant paylaşımının odakları haline gelmişlerdir.

Deprem bölgesinde yapılan saha gözlemleri, yapı hasarlarında zeminin jeolojik ve toprak özelliklerinin belirleyici olduğunu ortaya koymuştur. Bu durum özellikle Gölcük, İzmit, Yalova, Sapanca, Adapazarı ve Akyazı'da gözlenmiştir. Fay boyunca depremin merkez üssü ve faydan uzakta olmasına rağmen, depreme karşı dayanımsız olan I. sınıf tarım arazileri üzerinde sanayi ve yerleşim dikkat çekmektedir.

Adapazarı yerleşimi Sakarya Nehri alüvyonu üzerinde yer alır. Yeraltı suyu seviyesi yüzeye yakındır. Özellikle Adapazarı kent merkezi olan alanı da içine alan bölgede, Sakarya Ovası, Adapazarı Ovası olarak ifade edilen tarım potansiyeli yüksek toprakların üzerine sanayi tesisleri kurulmuş ve yerleşime açılmıştır.

Yalova yerleşim alanı ve yakın dolayında genç alüvyon çökelleri bulunmaktadır. Bu çökeller özellikle Yalova merkezi, Safrandere ve Mandıra derenin taşıdığı kırıntıların Marmara Denizi'ne ulaştığı delta üzerinde yer alır. Bu birimde yeraltı suyu seviyesi yüzeye yakındır. Zemin ve arazi kullanım planlaması önemsenmeden yapılaşmaya gidilmiştir.

Gölcük ve yakın dolayındaki yerleşim alanlarında da benzer alüvyal çökeltiler yer almaktadır. Bu kesimde deniz kıyısında yapay dolgular üzerinde yerleşimler oluşturulmuştur. Can ve mal kaybı artmasında bunun da etkisi olmuştur

Doğayı tahrip etme konusunda tüm potansiyelini kullanan anlayış, % 92'si deprem kuşağında olan ülkemizin 1. derece deprem bölgesine % 45 nüfusu yığabilecek kadar aymazca sanayi tesislerini gerçeklere, ekonomik ve teknik verilere uymayan yalan gerekçelerle yönlendirmiş, bugün yaşanan olay ve onbinlerce yaşamını kaybeden insanların sorumluluğunu da duymamıştır. Buna kanıt bu büyük depremden sonra ortaya çıkan somut durum ve yönlendirmelerdir.

Zemin dayanıklılığı olmayan verimli tarım topraklarının iskana açılmasından, koşulları sağlanmamış dolgu zeminlerde inşaat yapılmasından, çürük zeminlerde, çok katlı yapıların yapılmasından Veli Göçer sorumlu tutulamaz.

Yerleşim bölgelerinde değişik deprem senaryolarına göre seçilmiş yer ivmesi değerlendirmelerine göre "sıvılaşma potansiyel risk haritaları"da hazırlandıktan sonra tüm haritalar birlikte değerlendirilerek "**arazi kullanım haritaları**"nın oluşturulması ve bunların, yer seçimi konusunda karara varılırken esas alınması, çağdaş kentleşmenin vazgeçilmez bir aşaması olarak dikkate alınmamıştır.

Yerleşim alanlarının seçilmesi, planlanması sanayi tesisleri, otoyol, tünel, baraj vb. gibi altyapı projelerinin gerçekleştirilmesinde, toprak nitelikleri önemsenmeden çevresel değerler irdelenmeden kararlar alınmıştır.

Akarsu, göl ve deniz alanlarının yapılaşma amaçlı "ıslah edilme" sine izin verilmiştir.



Gerek bölgesel anlamdaki yer seçimi çalışmalarında, gerekse ruhsat aşamasında jeolojik, jeoteknik etütler, arazi (arsa) projesi gibi kavramlar düşünülmemiş, zorunlu olmamış ve denetlenmemiştir.

#### 4.1.3. Deprem Bölgesinde Uygulamalar

Açıklamalardan anlaşılacağı gibi, deprem 17 Ağustos'tan çok önce başlayan sürece hiçbir şekilde önemsenmeyen bilimin, doğanın, isyanı ve intikamıdır.

Yapılan yanlışları, hukukun üstünlüğüne inanarak durdurmak isteyen duyarlı yaklaşımlardan da bölge için bazı örnekler vermek, depremle toprak ilişkisini destekleyecektir.

Deprem bölgesinde sanayi, konut yerleşmeleri için "planlanan" yerleşime açılan (Adapazarı Ovası, Bursa Ovası, Yalova vb.) 1. sınıf tarım alanlarının, ormanların yasa ve yönetmeliklerin ihlal edilmesinin sonsuz ve sınırsız örnekleriyle doludur.

##### 4.1.3.1 Yalova

Yalova İli'ndeki enkaza dönüşen ya da büyük hasar gören binaların önemli bir bölümü, Yalova girişinde bulunan ve deniz doldurularak elde edilen alanlarda yapılan yazlık siteler ile, "Hacı Mehmet Ovası" mevkinde bulunmaktadır. Buna karşın sağlam zeminlerde kurulan yerleşim alanlarında hiçbir hasar yoktur. Deniz doldurularak elde edilen alanlardaki kayıplar dışında en önemli hasarın kaydedildiği Hacı Mehmet Ovası, 1.sınıf tarım arazisidir. Bu ova öylesine verimlidir ki, bir zamanlar İstanbul'un gıda gereksinimini tek başına karşılayabileceğinden söz ediliyordu. Ancak, bir türlü bitmeyen rant hırsı ve yanlış kentleşme politikaları sonucunda, taban suyu yüksek, kumlu-killi arazi yapısına sahip ova, tümüyle imara açılmıştır. Elbette beklenen olmuş, ovanın tamamı çok kısa sürede yüzlerce bina ve binlerce konut ile dolmuştur.

17 Ağustos 1999 günü ise Hacı Mehmet Ovası yerle bir olmuştur. Bugün bu alanda oturulabilecek bir tek konut kalmamıştır.

Hacı Mehmet Ovası mevkinde yapılan gözlemlerin ortaya koyduğu bir başka gerçek, zemin özellikleri uygun olmayan alanlarda yapılan binaların, dayanıklılığı ve sağlamlığı ne olursa olsun, deprem hasarının kaçınılmaz oluşudur. Nitekim, söz konusu alanda bugün oturulabilir bir tek konutun bulunmaması bu gerçeğin altını çizmektedir. Birçok yurttaşımız kendi yaptırdığı konutlarında oturmakta iken depremde büyük zararlar görmesi, önceliğin binada değil zeminde olduğunu açıkça ortaya koymaktadır. Oluşan felakette müteahhitlerin payı elbette vardır. Ancak bunun öne çıkarılarak zemin sorunlarının unutturulmaya çalışılması, depremde alınması gereken derslerin etkinliğini önemli ölçüde sınırlayıcı niteliktedir.

#### 4.1.3.2 İzmit

İzmit'te de yine Yalova örneğinde olduğu gibi ova kesimindeki yerleşim alanlarında can kayıpları ve büyük hasarlar meydana gelmiş; buna karşın Göl-cük-Bursa yolunun 300-500 m yukarısında yer alan sağlam zeminli bölgelerde ve dağlık kesiminde hiçbir zarar kaydedilmemiştir.

Bir yıl önce, İzmit Körfezi'ne 2.5 km cephesi olan 1.600 dönüm büyüklüğünde ve içinde 70 bin ağacın olduğu SEKA Orman Fidanlığı Bakanlar Kurulu Kararı'yla Ford-Koç Ortaklığı'na bedelsiz olarak devredilmiştir.

Doğal kaynaklarımızın çeşitli rant projeleriyle yağmalanmasının Türkiye'nin geleceği açısından, bölgenin "Akciğeri" sayılan SEKA orman arazisindeki binlerce ağacın yok edilmesinin; tüm canlı türlerinin ortadan kalkmasına, doğal denge nin bozulmasına yolaçacağını ve yaşamımızı tehdit altına sokacağı açıktır.

#### 4.1.3.3 Adapazarı

Kent, Sakarya Nehri yatağının değiştiği alanlarda kurulmuştur. 1967 depremi de, başta kamu olmak üzere hiç kimse için ders alıcı nitelikte olmamıştır. Tamamen alüvyal taban nitelikli ve sadece üzerinde hem de dünyanın en yüksek verim değerleri ile tarım yapmaya elverişli arazileri, yıllardır yapılan uyarılar ve ortaya konan hukuk mücadelesine rağmen, binalar ve sanayi tesisleri ile doldurulmuştur.

Adapazarı'nda 1967 yılında yaşanan depremden geriye sadece sözler kalmış, aradan geçen günler yaşananları unutturmuştur. Tek katlı yapılan evler, yıllar geçtikçe yükselmiş, beş altı katlı beton bloklar dikilmiştir. Depremden kısa bir süre önce katların sekize çıkarılması da çok konuşulmuş Adapazarı'nda Toyota-Sa'nın 1.sınıf tarım toprakları üzerinde kurulmasına karşı çıkan ve davalar açan Odalarımız, bu davaları kazanmasına rağmen, mahkeme kararları uygulanmamıştır.

Ülkede hangi alanların tarım alanı olduğu ve bunların hangi zorunlulukla tarım dışına çıkarılabileceği, "Tarım Alanlarının Tarım Dışı Gaye ile Kullanılmasına Dair Yönetmelik" hükümleri ile belirlenmiştir. Yönetmeliğin hazırlanma amacı, tarım alanlarının amacına uygun bir şekilde kullanılmasını sağlamak ve hangi hallerde tarım dışı kullanılabileceğine dair ilke ve esasları belirlemektir. İlk yayımlanma tarihi 11.03.1989 olan söz konusu yönetmelik, o tarihten bu yana **tam altı kez değişikliğe** uğratılmıştır. Yapılan bu değişikliklerle tarım alanlarının tarım dışı amaçlarla kullanımına olanak tanıyan istisnalar, kamu yararına ve toplumun ortak ve uzun vadeli çıkarlarına ve yönetmeliğin ruhuna aykırı olacak şekilde genişletilmiştir.

Kuruluş amacı "ülkemizin tarımsal varlığı ve kaynaklarının korunması" olan meslek Odamız, bu değişiklikler ve bu değişikliklere dayanılarak, 1.sınıf tarım arazileri üzerine yapılan sanayi tesislerine karşı birçok kez Danıştay'da iptal davası açmıştır. Bu davaların hemen tümünü de kazanmıştır. Ancak talep edilen

yürütmeyi durdurma isteği karşılanmadığından, bir taraftan davalar, bir taraftan yapılar devam etmiştir. Fakat yine de hukuk yolundan sağlanamayan özel çıkarlar, farklı şekillerde tesis edilmiştir. Fabrikalar açılırken; "burada otomobil yerine patates üretse idik daha mı iyi idi?" denilmiştir. Umarız bugün anlaşılmıştır ki, uygulanması gereken idarenin yanlış kararları değil, bilimin ve coğrafyanın ortaya koyduğu gerçeklerdir. Ovada insanlar güven içinde patates yetiştirmeye devam etmelidir. 17 Ağustos 1999'da doğa toprağını geri istemiştir. Bir kez daha ne zaman isteyeceği ise, maalesef bilinmemektedir.

#### **4.1.3.4 Sakarya Bölgesi**

1.derece deprem kuşağında yer alan Sakarya Bölgesinin bilimsel ve teknik kriterlere göre, olması gerekenin çok üstünde mevcut yoğunluğunun dengeli bölgesel kalkınma normlarına uymayan yeni yapılanmalar bakımından yeniden gözden geçirilmesi gerekmektedir.

15 Aralık 1998 gün ve 23554 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan 9 Aralık 1998 gün ve 98/12125 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile "İpekyolu Vadisi Serbest Bölgesi'nin yer ve sınırlarının belirlenmesi ve kurulup işletilmesi" karara bağlanmıştır.

Projenin gerçekleştirilmeden önce, doğal kaynakların korunarak kullanılmasını öngören koşulların oluşturulması yanında, deprem riski yönünden tekrar incelenmesi, gerekiyor ise vazgeçilmesi gelecekte felaketlerin yaşanmasını önlemek bakımından önemli bir gerektir.

#### **4.1.4. Deprem Bölgesinin Sanayi Alanları**

Türkiye coğrafyasının beşte birini kapsayan, ülke nüfusunun % 45'ini barındıran, GSMH'nın üçte birinin üretildiği deprem bölgesinde, ülke sanayinin % 43'ü bulunmaktadır. Türkiye'nin en zengin bölgesinde yaşanan felaketin boyutları çok büyüktür ve ülkenin makro ekonomik dengelerini alt üst edecektir.

Deprem illeri olarak Bolu, Bursa, Eskişehir, İstanbul, Kocaeli, Sakarya, Zonguldak ve Yalova Türkiye'deki toplam işyerinin % 48.3'ünü, istihdamın % 47.4'ünü barındırmaktadır.

Marmara bölgesinde yaşanan deprem ile birlikte ortaya çıkan facia sırasında Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş. (TÜPRAŞ)'ne bağlı İPRAŞ'a ait İzmit Rafineri'sinde çıkan yangın, ülkemizin en büyük sanayi kuruluşlarından olan TÜPRAŞ'ın sektörel faaliyetlerini, Türkiye ekonomisindeki yeri, önemi ve yangının yarattığı ekonomik, sosyal ve toplumsal sonuçların tartışılmasını gündeme getirmiştir.

Yangın nedeniyle ayda 1 milyon ton akaryakıt ithaline gereksinim olacaktır. Bu durum döviz kaybına neden olacağı gibi, benzinden LPG'ye kadar tüm akaryakıt ürünlerinde sıkıntı yaratacaktır.

İzmit Rafinerisi, yanında bulunan İstanbul Gübre Sanayi (İGSAŞ) A.Ş.'nin yakıt ihtiyacını karşılamaktadır. İGSAŞ tek üre üreten suni gübre fabrikasıdır.

Petkim Yarımca Tesisleri (YARPET)'nin üretim girdisi olan nafta TÜPRAŞ'tan karşılanmaktadır. YARPET, ülkemizde lastik sanayinin hammaddesi olan karbonsiyahı üreten tek petrokimya kompleksidir. Ayrıca, karayollarının tüm asfalt gereksinimini de TÜPRAŞ karşılamaktadır.

Yetkililerin açıklamalarına göre 4 - 6 ay arasında üretime başlamayacak olan TÜPRAŞ'ın kendi tesisi ve zincirleme olarak etkilediği sanayi kuruluşlarının üretim kaybı ve yarattıkları katma değerden ileri gelen kayıplar şu anda tesbit edilemeyecek düzeydedir.

Tekstil sanayine elyaf üreten AKSA Akrilik tesisinin 8 adet elyaf sürecinde kullanılan akrilonitril (ACN) depolama tankının 3 adedi hasar görmüştür. 11 bin ton akrilonitrilin 6 bin 500 tonu toprak ve denize yaklaşık 40 saatten fazla bir süreyle sızmıştır.

İ.Ü. Deniz Bilimleri ve İşletmeciliği Enstitüsü Müdürlüğü'nün 27.08.1999 tarihinde AKSA Fabrikası'nda yaptığı tespitler sırasında alınan numunelerin laboratuvar bulgularına göre; deniz suyuna, hava ve toprağa asetonitril karıştığı ortaya çıkmıştır.

Söz konusu sızıntı çevredeki tonlarca sebze, meyva yetiştirilen alanı olumsuz etkilemiş, ayrıca hayvan ölümlerine neden olmuştur. Ayrıca toprak kolloidleri tarafından tutulan ve sudaki çözünürlüğünün canlılara etkisinin ölçülemediği bu zehirli madde yer altı suyuna geçmiştir. Yeraltısuyunun biyolojik temizleme olanağı olmadığından zehir etkisinin sürekliliği sözkonusudur.

Su ihtiyaçlarını Sapanca Gölü'nden karşılayan TÜPRAŞ, PETKİM, SEKA gibi kuruluşlar, su hatlarının depremde zarar görmesi nedeniyle bu hatlardan su sağlayamaz hale gelmişlerdir.

Deprem, İzmit Körfezi içinde yer alan 3 tersanede de ciddi hasarlara yol açmıştır.

TCDD'nin Adapazarı Vagon Fabrikasının tamamına yakını hasar görmüş ve tasarruf tedbirleri kapsamında sigorta ettirilmediği anlaşılmıştır.

#### **4.1.5. Deprem Bölgesinde Sanayi Kuruluşları**

##### **4.1.5.1 TÜPRAŞ ve AKSA**

TÜPRAŞ'a su sağlayan hatlardan su sağlanamaması ve yer altı yangın sistemlerinin tahrip olması yangının büyümesine neden olduğu yetkililerce iletilmiştir.

Yalova'da AKSA AKRİLİK Kimya Sanayi A.Ş. deprem sonrasında toksik akrilonitrillerin bulunduğu tankların zarar görmesi nedeniyle 6500 ton akrilonitril toprağa, suya ve havaya karışmıştır.

Deprem sonrasında kamuoyunu meşgul eden olaylardan biri de AKSA Ak-  
rilik Kimya Sn. A.Ş.'deki akrilonitril sızıntısıdır.

1593 Umumi Hıfzısıhha Kanunu'nun 268-275 maddelerine göre çıkartılan  
"Gayri Sıhhi Müesseseler Yönetmeliğinin" 4.maddesinin b fıkrasında, 1.Sınıf  
Gayri Sıhhi Müesseseler, "Meskenlerden ve insanların ikametine mahsus diğer  
yerlerden mutlaka uzak bulunması gereken müesseseleri" olarak tanımlanmış-  
tır. Aynı maddenin 1 fıkrası Sağlık Koruma Bandını, "Müessesenin çevreye olan  
zararlı etkisini dikkate alarak tesis etrafında bırakılması gereken iskan dışı alanı  
ifade eder" diye tanımlamaktadır. Yönetmeliğin 6. maddesinde Sağlık Koruma  
Bandı zorunluluğu "Sanayi bölgelerinin ve sanayi bölgelerinin dışında kurulacak  
I. ve II.Sınıf Gayri Sıhhi Müesseselerin etrafında sağlık koruma bandı konulması  
zorunludur. Bu alanda mesken ve insanların yiyip içmesine dinlenip eğlenmesi-  
ne mahsus diğer tesisler yapılamaz. Sağlık Koruma Bandı içinde uygun tarımsal  
faaliyetler yapılabilir, atıklara dayanıklı bitkiler yetiştirilebilir. Sanayi bölgesi için-  
de kurulan GSM etrafında ayrı ayrı sağlık koruma bandı konulması gerekli ol-  
mamakla beraber, diğer işyerlerine veya buralarda çalışanlara zarar vermesi  
muhtemel tesislerin etrafından sağlık koruma bandı bulunması gerekir. GSM et-  
rafından konulması gereken sağlık koruma bandı tesislerin kirlenici unsurları, sa-  
nayi bölgeleri etrafından konulması gereken sağlık koruma bandı ise sanayi böl-  
gesi sınırı esas alınarak tespit edilir..." şeklinde tanımlanmıştır.

Yönetmeliğin 7.maddesinde "Tesisin faaliyeti esnasında çevre ve toplum  
sağlığına yapacağı zararlı etkileri, hakim rüzgar durumu ve bölgenin diğer özel-  
likleri dikkate alınarak sağlık koruma bandı mesafesi kurulca önerilir, yetkili ma-  
kam tarafından uygun görüldüğü takdirde onaylanarak kesinleşir. Kesinleşen  
sağlık koruma bandı Belediye sınırları içerisinde Belediyesince Belediye sınırları  
dışında İl İmar Müdürlüğüne korunur" denilmektedir.

1.Sınıf Gayri Sıhhi Müessese olan AKSA Akriklik Kimya San. A.Ş.'nin sağlık  
koruma bandını imara açan merkezi-yerel yönetimlerin bu konudaki sorumlulu-  
ğu açıkça ortadadır.

Deprem sonrasında gözlemlenen, sanayi tesislerinin tasarımının deprem  
riskinin gözardı edilerek yapıldığı ve depreme dayanıklı sistemlerin düşünülme-  
diği. Yangına ve depreme dayanıklı tesisatların tercih edilmesi riskleri azalta-  
caktır. Deprem bölgesinde bulunan kimyasal tesislerin taşıdığı riskler gözardı  
edilmemeli ve bu tesisler kurulmadan önce deprem, yangın, patlama, sızıntı için  
HAZOP risk analizinin yapılması gerekmektedir. Bu deprem sonrasında görül-  
müştür. Kente ve endüstriyel tesislere su taşıyan ve yangın sırasında soğutmayı  
sağlayacak olan su şebekesinin daha güvenli ve sağlam bir teknikte yapılması  
gerektiği deprem sonrası ortaya çıkmıştır.

Sanayi tesislerinin deniz suyunu tuz korozyonunu önledikten sonra kullan-  
malarının sağlanması (soğutma suyu) bir yöntem olmalıdır. Ayrıca, Türkiye sa-

nayisinin % 43'ünün bulunduğu bu bölgede yangına karşı köpük ve söndürücü toz ile müdahale edebilen bir uçak filosunun hazır edilmesi gerekmektedir.

Tüm deprem bölgesinde yaşanan önemli bir sorun da, iletişimin depremden hemen sonra kesilmiş olmasıdır. Böyle bir durumda iridyumlu cep telefonlarının sanayi tesislerinde kullanılması daha doğru olacaktır.

#### 4.2. Deprem Süreci

Gölcük'ün hemen batısında SEKA Orman Fidanlığı üzerinde kurulmaya çalışılan alternatifi Çankaya Köşkünün bahçesi olarak gösterilen, Ford-Koç Otomotiv Fabrikası'nın, zemini güçlendirmek için yapılan 100 milyon dolarlık ek harcamaya rağmen ekonomik bulunan yatırımı, binaları yerle bir olmuştur.

Sahiller ve dolgu alanları üzerine yapılan binalar ve yollar deniz tarafından geri alınmıştır. Gölcük ve Kavaklı'da, deniz kıyısı ile karayolu arasındaki düzlüklerde ortaya çıkan heyelanlar ve arazi çökmeleri, bölgenin morfolojisini tümüyle değiştirmiş ve bu bölgelerde denize yakın olan alanlar ve yapılar sular altında kalmıştır. Seymen bölgesinde 4 metre yüksekliğe çıkan dalgalar Değirmendere'de evlerin balkonlarına ulaşmış, büyük su altı heyelanının yaşandığı bölgede kıyı şeridi yüz metre civarında deniz içine kaymıştır.

Körfez hattı üzerinde çizgisel bir kent halinde Yalova-Çiftlikköy-Altınova-Karamürsel-Ereğli-Ulaşlı-Halidere-Değirmendere-Gölcük yerleşim alanlarındaki binalar büyük bir yıkıma uğramış, enkaz haline gelmiştir.

Kıyı kuşağı boyunca kumsal zeminler üzerinde kurulan tatil sitelerinin blokları altında binlerce insan yaşamını yitirmiştir.

Yalova'da en lüks konutların bulunduğu blokların kat döşemelerinin birbirinin üstüne çöktüğü, devrildiği, yana yattığı veya zemin katların bodrum kata dönuştüğü Hacimehmet Ovası tam bir enkaz haline gelmiştir. Eskiden meyva bahçeleriyle kaplı bu ova, binlerce cana mezar olmuştur.

Yalova-Karamürsel arasında bulunan AKSA Kimya Tesisleri'ndeki kimyasal sızıntı canlıların zehirlenmesine yol açmış, bitkilere zarar vermiş, hayvanlar ölmüştür.

Adapazarı, Kocaeli, Yalova, İstanbul, Bolu ve Eskişehir'de binlerce bina yerle bir olmuş, sanayi tesisleri ağır hasar görmüştür.

TÜPRAŞ tesisleri de dahil işyerlerinde ve evlerde yangınlar çıkmış, körfezde zaten var olan kirlilik tehlikeli boyutlara ulaşmıştır.

Depremi etkili olduğu bölge, Türkiye için bir sanayi kuşağı niteliğinde, TÜPRAŞ Rafinerisi'ndeki yangın depremin ikinci gününde sekizinci tankı da sarmış, binlerce metreküp ham petrol yanarken, alevlerin LPG tanklarına ve çevredeki diğer tesislere sıçramasından ciddi kaygı duyulmuştur.

Tüpraş'ın hemen bitişiğinde ve Tüpraş'taki yangının sıçramasına açık iki adet amonyak tankına sahip İSGAZ ile BP Terminal Tesisleri de yangının tehdidi altına girmiştir. Patlama tehlikesinin gündeme gelmesiyle, rafinerinin çevresindeki 5 kilometre çapında bir alan tamamen boşaltılmış, bölgedeki Tütüncüçiftlik ve Derince'de yaşayan halk evlerini terk etmiştir.

Hükümet; zemin dayanıklılığı olmayan verimli tarım topraklarının iskana açılmasında, koşulları sağlanmamış dolgu zeminlerde inşaat yapılmasında, çürük zeminlerde, çok katlı yapıların yapılmasında yerel yönetimlerle birlikte merkezi yönetim olarak birlikte sorumluluğu paylaşmamıştır.

### 4.3. Deprem Sonrası Gelişmeler

Anayasanın değiştirilemez-değiştirilmesi önerilemez ilk üç maddesinde hukukun üstünlüğünü benimsemiş sosyal devlet olarak tanımlanan ilkesinden hareketle, ilgili ve ilişkili yasa ve mevzuat dışında kanun hükmünde olan Kalkınma Planlarından VII. BYKP da yer alan **Toprak ve Su** çerçeve yasaları da dahil olmak üzere çıkarılan ve çıkarılması düşünülen yeni yasa ve mevzuatın birbiriyle çelişerek ileride hukuku meşgul etmesi ya da işletilemiyerek yasa çöplüğü haline gelmesi, ölü hukuk kuralları olarak kalması bakımından endişe duyulmaktadır.

Ayrıca birbiriyle çelişen ya da eksiklikleri gidermeden çıkarılacak mevzuatla yapılanmanın hukuksal açıdan iptalini gündeme getirecek olan hususlar, devleti zedeleyici olmaktadır.

Mevcut durumda, 3194 sayılı İmar Yasası başta olmak üzere, 1580 Yerel Yönetimler Yasası, 3030 Büyükşehir Belediyeleri Yasası, İhale yasası ve belirtilen tüm yasaların ilgi ve ilişkisinde; Amaç maddelerinin altına, farklı amaçlar için adı değişen oysa her türlü faaliyet için mutlak gereksinim duyulan toprak parçasının nitelikleri önemsenerak tahsisinin yapılması sağlanmadıkça, uygulamayan yanlış uygulama yapan ve devletin mühürünü kullananlara cezai yaptırımlar bu yasalarda yer almadıkça çözüm üretmek mümkün değildir.

Geçmişte varsayılan ve gerek duyulmayan ilgili tüm meslek disiplinlerinin yer almadığı yönetmelikle çıkan sonuçlar değerlendirilirken, yeniden düzenlenmeye çalışılan yaptırımlarda, **yapı kavramının** bir süreci ifade ettiği anlayışını hakim kılan, konuya binanın zemininin sağlamlığı ve üstünün dayanıklılığı olarak bakmaktan vazgeçilen, bu sürecin gereklerine tüm unsurlarıyla uyulmasını sağlayıcı yaptırımları yaratarak, afetler olarak tanımlanan doğa olaylarının felakete dönüşmesinin önleneceği henüz anlaşılmamıştır.

Üzerinde her türlü faaliyetin gerçekleşmesinde mutlak ihtiyaç duyulan arz parçasının tüm niteliklerini ele alan, önemseyen yapı oluşmamıştır.

Bu bakışın haklılığını sağlayan üç örnek için yanıt aranırken bu konu daha iyi anlaşılacaktır.

Deprem sonrası çıkarılan 2.9.1999 tarih ve 23804 sayılı R.G'de yayınlanan Tip İmar Yönetmeliği ve diğer gelişmeler aşağıda verilen örneklere yanıt bulabilir mi?

Tüpraş yangınının bir felakete dönüşmesi durumunda zararın bir kısmının sigorta ile karşılanması çözümün hangi safhasıdır ve neyi çözümlenmiş olabilir, sorumlu meslek disiplini hangisidir ? Bu konu hangi meslek disiplini tarafından belgelendirilecektir. Yeni yapılanma bu soruya yanıt verebiliyor mu ?

Aksa fabrikası binanın zemini, iç-dış kullanım alanı ve kendi üretimi bakımından kendi için halen son derece güvenilir ve sağlıklı olabilir. Bugün ortaya çıkan sonuç hangi meslek disiplinlerinin görev, yetki-sorumluluk alanlarıdır, kimler belgelendirmelidir ?

Bu bakış, kendi üretimi için halen güvenilir olan bu tesisin çevreye yayılan tonlarca zehirli atığının insan ve diğer canlılara ölüm sağtığı bilinerek, tarım yapılan alanlarda analizlerle belirlenmiş ve imha kararı alınmış ürün dağlarını medyada izlerken oysa izleyemediklerimiz **yeraltı suyunun kirlenmesi** oysa bu atıkların yeraltısuyuna da geçiyor olması, bu yeraltısuyundan depremzedelere içme suyu temini için kuyular açıldığının bilinmesi, sadece imha edilen tarımsal ürünler değil yeraltısuyu ile sulama yapılan alanlarda tarımsal ürünlerin imha edilmesi gereği ve en önemlisi yeraltısuyunun biyolojik temizleme olanağının olmadığına bilinmesi ve bu tehlikenin sürekliliğinin kesin olması karşısında hala yapı denetimi boyutunda olayın şekillendirilmesinde binanın sağlam olmasının yapı denetiminde bina ile sınırlı kalmasının, depremden kurtulanların sağlam dayanıklı binanın faaliyetleri sonucu deprem sonrası ölmesinin olumlu ve uygun karşılandığına hükmeder.

Bir yapı birimi, geliştirilmesi planlanan bir sulama ya da akaçlama ağının, ya da yol hattının bütünlüğünü bozduğunda kendi alanı için uygun olsada, giderilemeyecek yıkıcı etkiler yaratabilmektedir.

Verilen üç örnek, yasal mevzuatta varolan sorunları artırması yanında, değiştirilmiş tip imar yönetmeliği çerçevesinde mesleki bilgi ve ilgi alanlarının önemsenmediğini hatta ihlal edildiğini göstermektedir.

Jeoloji, jeofizik bilim dalları arzun ana kaya yapısını inceleyerek deprem için verileri sağlar, harita eğimle ilgili bilgilerle sel, taşkın gibi afetlerin önlenmesi bilgilerini içerir.

Oysa toprak nitelikleriyle ilgili bilim ve bilgi Ziraat Mühendisliğinin ilgi alanıdır ve bu durum yeni düzenlemelerde iki türlü önemsemeyi gerektirir.

Birincisi, tarım toprakları üzerinde sanayileşmeyi öngören, buna koşut kentleşmeyi ve yerleşimleri motive eden, belirleyen zihniyetin giderilmesi, ikincisi tarım topraklarını imara açan ya da açılması için dayatan ve bilgisizliğinin kurbanı bugün enkaz altında kalan toprak sahiplerinin bu dayatmalarına son verecek, yerel yönetimlere baskı yapılmasını engelleyerek, arazinin toprak niteliklerinin



belgelendirilerek doğal doğa olayları afetlerin felaketlere dönüşmesini engelleyici düzenlemeleri oluşturmaktadır.

Deprem sonrası gelişmelerle ilgili bir başka somut, sadece imar yasası ve yönetmeliği ile sınırlı tutulamayacak, tüm faaliyetlerin yönlendirildiği **toprak** ve onun önemsenmesi gereken nitelikleri açısından en kapsamlı bilgi birikimine sahip meslek disiplini Ziraat Mühendisliğinin, onun kullanımıyla ilgili yasalardan "Mahalli İdarelerle İlgili Çeşitli Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun Tasarısı Taslağı" nda ifade bulmayıştıdır.

Kırsal alt yapı görevleri devredilirken, toprak ve su kaynaklarının korunması, geliştirilmesi ve verimli kullanılmasına ilişkin fonksiyonların yerele devredilmeyerek merkezin sorumluluğunda bırakılması olumlu bir gelişme olarak gözlenirken, 1580 sayılı Belediye Kanununun değişik 7. Maddesine (E) fıkrası eklenmesini öngören 1. Maddesinde; belediyelerin kurulamayacağı alanlar belirtilirken, "içme ve kullanma suyu havzaları, özel kanunları gereğince korunması gerekli sit, orman ve benzeri alanlar" yer almış, bu sayılan alanlar kadar önemli ve yaşamın sürdürülebilmesinin en önemli unsuru "verimli tarım topraklarının, çayır ve meralar" belediye kurulmayacak alan olarak belirtilmemiştir.

Tasarının 1580 sayılı kanunun 5656 sayılı kanunla eklenen Ek:2 maddesini değiştiren 15. maddesinde, planlı kentleşmeyi sağlamak amacıyla belediyelere arsa üretmek, arazi satın almak, kamulaştırmak yetkileri verilirken, üzerinde farklı bir amaç için faaliyet gösterilecek toprakların adı kentsel arazi sıfatını almakta, nitelikleri konusunda hiçbir kısıt söz konusu olmamakta, bir yaptırım düşünülmemektedir.

Aynı bakış, İl Özel İdaresi Kanununun 78. maddesini değiştiren 23. madde (c) fıkrasında "yol yapımı", (e) fıkrasında "sanayi bölgesi kurulması amacıyla arsa üretimi ve kamulaştırma yapmak" hükümleri yer almış verimli toprakların korunmasıyla ilgili hiçbir önlem alınmamıştır.

3194 sayılı İmar Kanununun 7. maddesini değiştiren 51. Maddede "imar planlarının yapılması" aynı kanunun 45. maddesine fıkra eklenmesini öngören 57. maddesi "mücadir alanların belirlenmesi" ve il gelişim planı yapılmasını öngören 58. maddesinde "il gelişim planı, çevre düzeni planı ve nazım imar planı" hazırlanması düşünülmüş, imar planı kavramıyla yine isim değiştiren toprakların niteliklerini önemseyen ve korunarak kullanılmasını sağlayan hiçbir yaptırım getirilmemiştir.

Tasarı taslağı, İl İmar Planlama Kurulu, valinin ya da görevlendireceği bir vali yardımcısının başkanlığında, il merkez belediye başkanı (büyükşehirlerde, büyükşehir belediye başkanı) ildeki belediye başkanlarının kendi aralarından seçeceği 4 belediye başkanı, il genel meclisinin kendi üyelerinden seçeceği bir temsilci, Bayındırlık ve İskan, Kültür, Çevre, Tarım ve Köy işleri, Sanayi ve Ticaret Bakanlıklarının il müdürleri, Mimarlar Odası, Şehir Plancıları Odası, Harita Mühendisleri Odası, İnşaat Mühendisleri Odası ve Jeoloji Mühendisleri Odası'-

ndan birer temsilci, ilgili koruma kurulu başkanı ile Yüksek Öğretim Kurulu (YÖK) tarafından görevlendirilecek mimarlık ve şehircilik alanında uzman birer temsilciden teşekkül eder ifadesi yer almakta, bu ifade bu taslağın konulardan ne kadar habersiz, bilgisiz ehil olmayan ellerde, felaketlerden ders de alınmadan, kullaktan dolma bilgilerle hazırlandığını göstermektedir.

Geçmişte yürütmekte olan yasaya bu anlamda fark sadece kurul oluşumuyla getirilirken, üzerinde faaliyetlerin yönlendirileceği toprak niteliklerinin belirleyicisi meslek disiplini Ziraat Mühendisleri Odasının bu oluşumda yer almasının düşünülmemesi yukarıdaki paragrafta belirttiğim cehaletin görsel kanıtıdır.

Bu bakışla çok estetik binalar, konutlar, tesisler yarattığını sanan zihniyetlerin 2000 yılına kadar dayatan bu tutumunun hiçbir planlı kent ortaya çıkaramadığı gibi, multidisipliner çalışmayı reddeden kamu, özel dar bakışlı görüşleri, sadece felaketlerin sorumlusu olduğu artık anlaşılmalıdır.

Bu bağlamda, kamudaki yapılanmada yer alması yanında, meslek odalarının mesleki denetimde güçlendirilmesi, projeyi bir bütünsellik içeriğinde değerlendirme olanağı yaratan ve sürecin bütün aşamalarında izleme bakımından, uygun olup olmadığının belgelendirilmesi ve onayı sağlanmalıdır.

Halkın, mühendis ve mimari bilgilere sahip olmasını isteyemezsiniz. Doğru bir yaklaşım da değildir. Yapıtların ve belgelerin doğru düzenlenip ihlali halinde koşulları, yapıtlarını belirler ve uygularsanız sorun kendiliğinden çözümlenecektir.

Halktan isteyeceğimiz, kaçak yapılara, izinsiz ve belgesiz inşaatlara güvenmemesi, fayans ve mermerin gösterişinden önce can güvenliğinin geldiği bilincini taşıması doğru yönlendirmeye çok yakın ilişkilidir.

Bu bilinç binanın zemini ve üzerinin dayanıklılığı ile sınırlı tutulamaz ve yönlendirilemez.

Bu bilinç, toplumun, her kesimin, bu belgeleri ev/tesis/ürün alırken talep etmesi değil, devletin ilgili kurum ve kuruluşlarının, uygulama esnasında bu belgeleri konunun sahibinden/yatırımcıdan-yapı sahibinden/kanuni vekilinden eksiksiz talep ederek izlemesi koşullarının yaratılmasıdır.

Dünyanın hiçbir ülkesinde tüketici ürün sahibi olurken bu belgeleri isteme zorunluluğunda bırakılmamaktadır. Mevcutların tesbitinde yaşanan olayların önlenmesi de kamusal alanın başlıca görevinin bu yapılanmadaki görevini ve düzenlemeleri inkar edemeyeceğini, devredemeyeceğini bir kez daha göstermektedir.

Açıklanan gerekçelerle, daha önce yapılan çalışmalarda da ciddi tartışmalar yaratan ve bu bilgilerin varolduğu sayılarak yönlendirilen konu, depremle birçok daha belgenin gerekliliğini ispatlamıştır.

Üzerinde her türlü faaliyetin gerçekleştirilmesinde ihtiyaç duyulan olmazsa olmaz arz parçasının adı ne olursa olsun - **tarla-arsa-arazi-imarlı-inarsız-mü-cavir alan-mücvir alan dışı-kentsel arazi** - tanımıyla üzerindeki toprağın niteliklerinin sadece tarım sektörü açısından değil depremle de ilişkisi ortaya çıkmıştır.

Bu nedenle konuyla ilgili yaptırımların sadece ana kaya yapısı değil üzerindeki toprak niteliği açısından incelenmesi, % 92'si deprem kuşağında olan ülkemizde bundan sonra doğa olaylarının felakete dönüşmesini engelleyici önemli bir faktördür.

Harita mühendisliğinin yer almasında sel, heyelan gibi afetlerin felakete dönüşmesinde önem arzederken aynı amaçla ziraat mühendislerinin de toprak belgelendirmesini zorunlu kılacak, ön koşul arazi (arsa) projesini gerekli olmalıdır.

Konu binanın zemini ve üzerinin dayanıklılığı noktasında denetime tabi tutulduğunda çok şey için zaman geçmiş, herşey bitmiş olacaktır.

Çıkarılan Tıp İmar Yönetmeliğinde Mahalli İdareler Yasası ve İçişleri Bakanlığı ilgisi olmakla beraber 3030 sayılı 17 adet Büyükşehir Belediyesinin soyut tutularak bağlı oldukları taşra belediyelerinin sorumlu tutulması da sakıncalar arz etmektedir.

2.08.1999 tarih ve 23804 resmi Gazete 30. sayfada yer alan, İmar Planı Yapılması ve Değişikliklerine Ait Esaslara Dair Yönetmelikte Değişiklik Yapılması Hakkında Yönetmelik te madde 2-l'de yer alan Nazım İmar Planı ile ilgili .... varsa kadastral durumu ...., 10. varsa bölge ve çevre düzeni planlarına uygun olarak ..... ifadelerinin yarattığı keyfiyetle olmasa da olur anlayışını uzaklaştırıp tekrar aynı acılarla felaketi yaşatmamak gereği anlaşılmalı, yönlendirilmede esas olan yaptırımlarda çevre düzeninin arzın; tarla arsa, arazi olarak kullanımında hizmet ve faaliyetlerle her türlü boyutta ilişkisi ortaya konmamıştır.

İmar yasası değiştirilirken de, konuyla ilgili imar yasasında mevcut, varsa ifadesi kaldırılarak zorunlu hale getirilmeli, konuya bakış yukarıdaki yasal mevzuata bütünsel bakışla başlatılmamıştır.

Doğal bir doğa olayı olan ve afet olarak tanımlanan depremin, % 92'si deprem kuşağında olduğu bilinen ülkemizde, deprem olmasının olağan mı yoksa olağanüstü bir durum mu olduğunu sorgulanmalıdır.

1894'te padişah Abdülhamit'e verilen deprem raporu ile bugün Cumhurbaşkanı'na verilen deprem raporunun aynı olduğu baş manşet haber edilmiştir. Bu benzerlik haber niteliği taşımamaktadır. Normal bir sonuçtur. Çünkü 1894'ten sonra depremlerin oluş nedenleri değişmemiştir.

Ancak, bilim ve teknolojinin ilerlemesi ve gelişmesiyle, daha hızlı ve kolay verilere ulaşılması sağlanmıştır. Bu durum depremin önceden hangi saat ve dakikada olacağını bilmesi anlamını taşımamaktadır.

Diğer bir deyişle depremin nedenleri bilinmektedir, ancak, gelişen teknoloji ve bilimle depremin olma olasılığı giderilemezken, felakete dönüşmesi önlenemezdir.

Bilinen ve bilinmesi gereken gerçek, ülkemizde her zaman deprem olma olasılığının yüksek olması ve buna göre ülke yapılanmasının sağlanmasıdır.

Bu bakış, toplumun kafasını depremin oluş nedenleriyle ilgili bilgiyle donatmak/karıştırmak yerine, felakete dönüşmesiyle ilgili nedenleri anlatacak meslek alanlarını ön plana çıkarıp bu felaketlerden korunmanın asıl boyutlarını aktarmak olmalıdır.

Oysa günümüzde, uzman sıfatıyla medya önüne çıkanlar dahi konuya son derece primitif yaklaşmış, bazı kavram ve tanımları da asıl amaçlarından uzaklaştırıp bundan sonraki süreçte çıkar olarak kullanabilme koşullarının peşinde olmuşlardır. Bunlardan en önemlisi, yapı ve yapılanma kavramını bina ve konut noktasına getirilmesidir.

Bu yanlış anlama ve anlaşılma ,yanlış tercüme ve literatüre yanlış oturtma, teşhisin doğru konmasını, sorunların giderilmesini engellemektedir.

Resmi rakamlarla 17.000'in üzerinde ölüm yaşanan depremde bugün medyanın da yönlendirdiği gibi, sorunun çözümü depremin kaç şiddetinde olduğu, yanal mı, düşey mi, sanal mı olduğunu halkın öğrenmesi değildir.

Bu bakışla, yanlış kararların yanlış sonuçları canını, malını, geçmişini, herşeyini kaybetmiş bu insanların, depremi felakete dönüştüren tüm sebep-sonuç ilişkilerinin tek sorumlusu tutulup, ev alırken jeolojik ve jeofizik verileri olan raporları almadılar diye yargılanmaları mümkün değildir.

Bu ülkede tüm olumsuzluklara ve çok eksik bir uygulama olmasına rağmen, bazı meslek odalarının şubelerinin bazı belediye başkanlarıyla belge protokolu yapması, daha sonra kimliği mühendis olan bir bakanın çıkardığı genelge yüzünden protokolu yapan belediye başkanlarının yargılanması, Samsun'da SSK tarafından yaptırılan bir ihtiyaç binasının zemini balçık diye kazık sistemle inşa edilen zemin yapısını, daha sonra balçık değil raporu alınıp o zamanın bürokratlarının fazla maliyete neden oldun diye teftişlik olması düşündürücüdür.

Dünyanın hiçbir ülkesinde böyle uygulamalar yoktur. Kamusal alan kurum ve kuruluşlarıyla bu işi üstlenmiş, ancak görev-yetki ve sorumluluklarını yerine getirmemektedirler.

Konunun üzerinde durarak, olayın yanlış yönlendirmesini engellemeliyiz.

Yapı kavramı bir süreci ifade eder. Bina (sanayi tesisi/konut/turistik tesis/iş-yeri olarak tanımlanan) bu sürecin en son noktasıdır. Süreç bu aşamaya geldikten sonra olabilecekleri önlemek, önleyebilmek pek mümkün değildir, çok şey bitmiş demektir.

Deprem sonrası ortaya atılan, her zemine her bina yapılır tartışmalarından kesinlikle vazgeçilmelidir. Depremın teknoloji gösterisine dönüştürülmesine, ülkenin sınırlı kaynaklarını bu tür uygulamalara harcamaya hakkımız yoktur.

Bunu savunanlar herşeyden önce planlı kalkınma gerekçelerini ihlal edip kalkınma planlarından vazgeçtiklerini ekonomi-planlama gereklerine ihtiyaç duyulmadığını kamuoyuna açıklamalıdır.

Ülkenin parasal kaynak sorunlarının hat safhada olduğu bir dönemde bu yerleşimlerin riskli, sorunlu bölgelerde tekrar planlanmasının savunulamayacağı bilinmelidir.

Bu nedenle her zemine her binayı yapamazsınız; bu toplumun ilgilileri, bilim adamları, uzmanlar, işadamları, yatırımcılar, siyasetçiler ve bürokratlar öğrenmeli ve öğretilmelidir.

Ekonomik planlamayı, ucuz iş gücü, ucuz nakliye gibi düşünen, insana önem vermeyenler, insan ihtiyaçları için üretim yapıyorlar derken emeğini kullandığı insanın can ve mal güvenliğini yok edenler, milyarlarca dolar harcanmış yatırımları bir enkaza çevirip, yurttaşlarını toplu mezarlarda adresi belli değil, cisimleri de yok olmuş hale sokanlar, asla gerçek olmayan ekonomi hesaplarıyla sanayi tesislerini o bölgede yoğunlaştırıp, nüfusun % 45'ini I. derece deprem bölgesine yığıp, I. Sınıf tarım topraklarını yerleşim yeri ilan edenler ve hala depremle-tarım toprakları ilişkisini kuramayıp depremin felakete dönüşmesini binanın zemini (jeolojisi ve jeofizik) ve üzerinin dayanıklılığı (statik) noktasında görenler yaptıkları hataları yinelemektedir.

Toprak özellikleri düşünülmeden, arazi önce tarım arazisi olmaktan çıkarılıp sanayi, turizm ve bu sektörlerin talep ettiği işgücü tarafından motive edilen yerleşim alanı kimliğine bürünmüştür. Bu konuda afette ilişki kurularak hiçbir denetim geçmişte sözkonusu değildir ve yeni yapılanmada da önemsenmemiştir.

Çevre Bakanı 14 Eylül 1999 tarihinde deprem bölgesinde çevre kirliliğinin var olduğunu ve kabullenmek gerektiğini vurgulamıştır. Ancak bunun giderilmesi mümkün olmayan boyutunu, süreklilik arzedecek konuları dile getirmemiştir.

Çevre Bakanlığının yapısı ve ÇED değerlendirmelerinde istenen belgeler, ve bu belgelerin meslek odalarının denetiminde olmayan yapılanmalardan istenmesi, bu konuda doğru saptamaları engellemektedir.

Sadece çevre bakanlığı ile sınırlı kalmayan belge ve belgelendirme sorunu belediyeler dahil, ilgili tüm kurum ve kuruluşlarda eksik ve sadece bina noktasında talep edilmektedir.

Gerçekten hukukun üstünlüğü ve toplum yararı gözetilerek anayasal, yasal, yaptırımlara dayalı ilgili mevzuatla ilişkilendirilerek doğru yapılanma isteniyorsa, DEVLET-TOPLUM, TOPLUM-DEVLET işbirliğinin önkoşulu bireysel olmayan toplum yararını önde tutan anlayışın yerleştirilmesi, yaptırımlarının oluşturulması gerekir.

Böyle bir ilkeli anlayışta, Japonya'dan daha riskli bir bölgede yaşayan halkın deprem konusunda eğitilmesi, anaokulundan başlatılarak gerçekleştirilmelidir.

Üniversite eğitim programlarında afet konusu, lüks olmaktan çıkarılmalı bölüm olarak geliştirilmelidir.

Ayrıca, Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliğine bağlı 23 mühendislik - mimarlık meslek odasında 60'dan fazla uzmanlık alanı oluşmuşken deprem konusunun ilgili fakültelerde bölüm eğitimi olarak ele alınmalıdır.

Bu aşamaların gerçekleştirilmesinden sonra halkın duyarlılığı beklenebilir.

Anılan aşamalar ise devletin ilgili ve sorumlu kuruluşlarının yönlendirme- siyle ilişkilidir.

Yapı denetimi kavramının, bir süreç olarak değerlendirilmesi, bina kapsamında ele alınarak sürecin ortasından başlatılarak, zemin ve üzerindeki kısmın dayanıklılığı, güvenilirliği ve sağlıklı olmasının mevcut sorunlara çözüm üretmeyeceği gerçeğinden hareket ederek, çağdaş yapılanmanın gereklerini oluşturmaya çok özen gösterilmesi önem taşımaktadır.

Depremden sonra oluşacak zararın güvenceye alınmasının, felaketin hangi boyutunu oluşturduğu konusunun tartışılması gerekir.

Denetimin süreci, kalkınma planlarının ulusal planlama, bölgesel kalkınma, kırsal ve kentsel kalkınma emirlerinden yola çıkarak, kentsel planlama ya da sektörel olarak tarım, sanayi, kentleşme, turizm gibi amaçlara yönelik yapılanmaların, bina inşaatlarının başlamasından çok önce alınması gereken belgelere dayandırılmasını gerektirir.

Bu süreç yeniden üretilmeyen doğal kaynakların kıt özellikleriyle, erozyon değerleri de düşünülerek bütünselleştirilmeli, yukarıda açıklanan nedenlerle jeoloji ve jeofizik odası belgelendirmesinin yeterli olmadığı anlaşılacak kesinlikle zemin açısından ve yapının sadece bina olmadığı kanıtıyla her türlü faaliyet için ihtiyaç duyulan yapılaşmanın etkileri ve deprem gibi afetlerle ilişkisi bakımından **toprak** niteliklerini belirten toprak haritası raporlarının, arazi (arsa) Projesi zorunluluğunda ziraat mühendisleri odasından belgelendirilmesi, Orman Mühendisleri Odasından orman toprağı özelliklerinin belirlenmesi, sel, heyelan gibi felaketler öncelikli harita mühendisleri odası belgelendirmesi, şehir, bölge planlaması gereklerinin belgelenmesi, peyzaj mimarlığı değerlerinin hem açık alan hem de konut alanı olarak belgelendirilmesi, çevre değerlerinin belgelendirilme-

si, bu konularda uygunluk saptandıktan sonra fabrika, konut, turizm, gibi sektörel ihtiyaçların karşılanmasında kullanılacak binalarının yapımında zemin etüdlerinin belgelendirilmesi ve üzerindeki kat, m2 ye göre betonun kalitesi , kullanılan malzemenin standartlara uygunluğu, demir mi, çelik mi kullanılmasına karar verilen proje safhasının ele alınarak, binanın projeye uygunluğu, projenin onayında İnşaat Mühendisleri Odası, Mimarlar Odası, Makina Mühendisleri Odası, Elektrik Mühendisleri Odası, Kimya Mühendisleri Odası, Metalürji Mühendisleri Odası tarafından belgelendirilerek, binanın güvenilir ve sağlıklı olduğuna karar verilebilir.

Deprem sonrası başlatılan yeniden yapılanma sürecinde üzülererek görülmektedir ki, deprem öncesi süreçte dayatıldığı gibi, düzenlemeyi gerektiren konu son derece kısır bir döngünün içine alınarak dar bir çerçevede tekrarlanıp durmaktadır.

Değerlendirmelerde, karar sürecinde yasa, yönetmelik dikkate alınmamasının ya da eksikliklerinin ilgili ve sorumlu kuruluşlarda siyasi erklerin kullanılarak verdikleri kararlardan kaynaklanıyormuş, denetimlerin yapılamamasının nedeni bilinmiyormuş gibi yeni felaketlerin yaşanmasının öngörüsünü hazırlamaktadır.

2 Eylül 1999 R.G İmar Yönetmeliği, 3 yıllık geçmişi olan mevcut kullanılan imar yönetmeliğine göre yeni hazırlanmış ancak, amacı özürülüler için hazırlanmış tip imar yönetmeliği olan, bir yönetmeliğe acele ile yapılan birkaç eklemeye, eksiklikler içeren, yeni sorunlar yaratacak bir uygulamanın zeminini oluşturacak niteliktedir.

Yeni yapılanmada, çevre düzenlenmesinin ve nazım imar planında, varsa keyfiyetinden çıkarılıp zorunlu hale getirilmesi talep edilmelidir. Yeni yönetmelik çevre düzenleme planını anlamsız ve gereksizmiş haline dönüştürüyor, yapılsa da olur yapılmasa da, varsa da olur yoksa da olur izlenimi bir dayatma içermektedir.

İmar yasasında da varsa ifadesi kalkıp zorunlu hale getirilmeli, konuya bakış yukarıdaki yasal mevzuata bütünsel bakışla başlatılmalıdır.

2 Eylül 1999 tarihli 23804 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan Tip İmar Yönetmeliği 3030 sayılı yasayı da kapsamalıdır.

Meslek odalarının mesleki denetimde güçlendirilmesi, projeyi bir bütünsellik içeriğinde değerlendirme olanağı yaratan ve sürecin bütün aşamalarında izleme bakımından, harita peyzaj, jeoloji, jeofizik raporlarının ilgili meslek odasından onayı alınmadan önce ziraat mühendisleri ve orman mühendisleri odasından tarım ve orman toprağı olup olmadığı konusunda, toprak niteliklerini gösteren toprak haritalarının bina yapılmasına (konut,sanayi, turizm) uygun arazi olup olmadığının onayı alınarak, tüm bu belgelerin tamamlanmasından sonra mimari ve inşaat projelerinin istenmesi, şehir ve bölge plancılarının, çevre mühendisle-

rinin kendi meslek disiplinleri açısından konunun öneminin toplumsal boyutu ve planlama kavramının gereği onayının alınması gerekmektedir.

Yapı sektöründe, planlamadan projelendirmeye ve uygulamaya kadar bütün aşamalarda kamusal denetim güçlendirilmelidir. Bu amaçla, merkezi yönetimin ilgili birimlerinin ve yerel yönetimlerin bütçe olanakları artırılmalı, nitelikli kadro istihdam edilmeli, araç-gereç, laboratuvar eksiklikleri giderilmeli, hizmet içi eğitim programları ile çağdaş norm ve standartlarda hizmet verilmesi sağlanmalıdır. Yapı sektöründe kamusal denetim temel alınmalıdır.

Sonuç olarak;

Ulusal çıkarlar, toplum yararı, insan ihtiyaçlarının karşılanmasında ve toplumsal refahın sağlanmasında önceliklerin belirlenmesi amacıyla, "Önce doğa-Önce insan" bilinciyle, üzerinde gerçekleştirilen her türlü faaliyette değişmez, sabit unsur gereksinim duyulan bir arz parçasının hangi adlandırma olursa olsun (arazi, arsa, tarla, bağ-bahçe, imarlı, imarsız, mücavir alan-dışı v.b) toprak parçası olması kanıt; yönlendirilmesinde, **toprak kullanım politikalarının** belirlenmesi esas olmaktadır.

Bir arazinin en verimli biçimde nasıl değerlendirilebileceğini, hangi etkinlikler hangi çerçevede yürütülürse doğal kaynakların korunabileceğini ve sürdürülebilir kalkınma sağlanabileceğini kararlaştıracak bir uzman, genel toprak bilgisi, toprak fiziği, kimyası, verimliliği, biyolojisi gibi temel bilgi birikiminden sonra, sırasıyla toprak genesisi, sınıflandırma, etüt, toprak mekaniği, katoğrafya, haritalama, toprak ve havza emanajmanı, ölçme bilgisi, arazi değerlendirme, kırsal kullanım planlaması ve arazi kullanım planlaması konularında yetişmiş olmak zorundadır.

Ülke kaynaklarının bugüne değin hoyratça tüketilmiş olmasında, söz konusu nosyona ulaşmış uzmanların geri planda bırakılması, Toprak Kanunu'nun çıkarılmamış olması ve bu hizmetleri yürütmekle görevli kuruluşun (Topraksu Genel Müdürlüğü) 1984 yılında kapatılması gibi çok sayıda faktörün rolü vardır.

Örneğin, bir yapı birimi, geliştirilmesi planlanan bir sulama veya akaçlama ağının, ya da yol hattının bütünlüğünü bozduğunda, kendi alanı uygun olsa da, geri dönüşü olmayan yıkıcı etkilere yol açmaktadır.

Ülkemizde yüzbinlerce hektar verimli arazi, böyle sorumsuz yaklaşımlarla elden çıkmıştır. Bugün tarım ürünleri ithal eder duruma gelmemiz, stratejik bir konumu olan gıdanın dışa bağımlılığı hiç te övünülecek bir durum değildir.

Açlık tehlikesi ülkemizi tehdit ederken, Marmara depreminde yitirilen can ve mal kayıpları, arazilerin bilime ve kullanım sınıfına uygun tahsis edilmesini gündeme getirmemiştir. "Yavaş yavaş düzeltiyoruz hepsi birden olmuyor" anlayışıyla doğru kararların alınması için bir başka felaket beklentisini ortaya koymaktadır.



Oysa bu deprem, arazi kullanım planlamasına uygun olmayan yapılaşma alanlarında en ağır faturaları ödediğimizi, plansız yer seçimiyle ilişkisini somut ortaya koymuştur.

ABD, Kanada, Avusturalya, Belçika, İngiltere gibi gelişmiş ülkelerin tümünde imar izni veren arazi komisyonları üyelerinin önemli bir bölümü toprak uzmanı olup, hastane yeri seçerken bile, bu komisyonun olumlu görüşünü almaktadır.

Toprağın ve arazinin özelliklerinin yanısıra, fotoyorumlama, uzaktan algılama, çevre koruma, ÇED, bilişim sistemleri konusunda uzmanlıkları, yeni düzenlemeler de dikkate almamış, toprağın korunması (arazi, arsa) hiç düşünülmeden olay binanın zemini ve üzerinin dayanıklılığı noktasında önlem alınmaya getirilmiştir. Bir arazi (arsa) projesi halen düşünülmemekte, bu konu geçmişte jeolojik verilerde düşünüldüğü gibi var kabullenilmektedir. Olmadığı bu depremle ortaya çıkmıştır.

Arazi/toprak önlemleri için hangi boyutta bir felaket beklendiği merak edilmektedir.

Hazırlanırken ne, nasıl, niçin, ne zaman, nerede, kimler için sorularına yanıt aranan bu tebliğin, gelecekle ilgili değerlendirmelerde yardımcı olması umulmaktadır.

## KAYNAKLAR

- ABD' de Su ve Toprak Kaynaklarının Geliştirilmesi Sulama Birlikleri ve Tennessee Valley Authority, DSİ, 1992
- Aşağı Filyos Vadisi Bartın, Karabük, Alaplı (Batı Karadeniz Bölgesi) Yörelerindeki Seller ve Heyelanlara İlişkin Rapor, TMMOB, 1998
- Afetin Nesi Doğal?, TMMOB Yayını, Ağustos-Kasım 1998
- Beş Yıllık Kalkınma Planları, Başbakanlık, DPT
- Birler, A.S. Ormanlarımızın Korunması İçin Endüstriyel Plantasyonun Önemi, TEMA Vakfı Yayınları, No. 8
- Ekolojik Planlama, TMMOB, Birlik Haberleri, Mayıs-Haziran 1999
- Ergene, A. Toprak Biliminin Esasları, Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları, No.12, 1972
- Doğal Kaynaklar, TMMOB, Demokrasi Kurultayı, Mayıs, 1998
- Habitat - II. Birlik Haberleri, TMMOB Yayınları, Ağustos-Eylül-Ekim 1996

- Her Yönüyle Toprak, Tarım Haftası 97, Sempozyum, TMMOB - ZMO ve TÜBİTAK, T.C. Ziraat Bankası Kültür Yayınları, No. 33
- İmar Mevzuatı 1998, BİB, TAU Genel Müdürlüğü, 1998
- Karaman, R. M. Tarımsal Faaliyetlerin, Hızlandırılmış Toprak Erozyonundaki Rolü ve Toprak Erozyonunun Önlenmesi Açısından Gübrelemenin Önemi, TMMOB - ZMO, Tarım ve Mühendislik, Sayı. 55, 1997
- Kuraklık ve Sulama Sempozyumu, TZOB, 1993
- Marmara Bölgesinde Deprem, TMMOB Bülteni, Özel Sayı. 5
- Marmara Bölgesi Deprem Raporu, TMMOB, henüz yayınlanmamış, 1999
- Ortak Sorunlarımız, T.Çevre Sorunları Vakfı Yayını, 1991
- Önce Çevre Önce İnsan. Birlik Haberleri, TMMOB Yayınları, Haz-Tem 1997
- Özer, E. Çevre Kirlenmesi ve Organik Tarım, 1997
- Su Kaynaklarının Geliştirilmesinde Entegre Ortamsal Değerlendirme İçin Metodolojik Temel Yaklaşım, İller Bankası, Yayın No. 49
- Sürdürülebilir Kalkınmanın Uygulanması, T. Çevre Vakfı Yayını, 1997
- I. Tarım Şurası Sonuç Raporu, T.C TKİB, 1997
- TMMOB, İMO. Türkiye Mühendislik Haberleri, 1997/4 Sayı. 390, 1998/3, Sayı. 395
- Topçuoğlu, M. Çevre Hakkı ve Yargı, T.Çevre Vakfı Yayını, 1998
- Topraksız Bir Dünyaya Doğru. Her Yönüyle Toprak, Birlik Haberleri, TMMOB Yayınları, Ocak, 1997
- Türkiye'nin Çevre Sorunları, T. Çevre Vakfı Yayını, 1995
- Türkiye'de Sulu Tarım Yatırımlarına ve İşletme Bakım Faaliyetlerine Çiftçi Katılımı İnceleme Raporu, Ulusal Çalışma Grubu, Yöneticiler İçin Özet, KHGM, 1993
- Türksoy, M. Afetler ve Alınacak Tedbirler, EİE Bülteni, Ağustos-Ekim 1996
- Soylu, N. Sulama Yönünden Toprak ve Su Kaynakları, Yarınlara Tüketebilmesi İçin Su Kaynakları Korunmalı, Birlik Haberleri, TMMOB Yayınları, Nisan-Mayıs 1997
- Soylu, N. 2000 li Yıllarda Çevre Politikaları, Çevre Bakanlığı, 5. Haziran Dünya Çevre Günü Paneli, Tebliğ, 1999

## TÜRKİYE TAHİL VE YEMEKLİK TANE BAKLAGİL ÜRETİMİNİN BUGÜNKÜ VE GELECEKTEKİ BOYUTLARI

Sezen ŞEHİRALİ<sup>1</sup> - Temel GENÇTAN<sup>2</sup> - Melahat AVCI BİRSİN<sup>3</sup>  
Nusret ZENCİRCİ<sup>4</sup> - Barış UÇKESEN<sup>5</sup>

### ÖZET

İnsan beslenmesinde çok önemli bir yere sahip olan tahıllar ve yemelik tane baklagiller yurdumuzda gerek ekim alanı gerekse üretim yönünden büyük bir potansiyele sahiptir. Türkiye, 14 milyon hektarı aşan tahıl ekim alanı ve 33 milyon tonluk üretimi ile dünya tahıl ekiliş ve üretiminde 10. sırada yer almaktadır. Yurdumuz, gerek tahıllar, gerekse yemelik tane baklagiller için uygun bir ekolojiye sahip olmasına karşın istenilen düzeyde üretimi gerçekleştirememektedir. Tahıllardan buğday ve arpada, tane baklagillerden mercimek ve nohutta üretimin, yıldan yıla iklim koşullarına bağlı olarak değişim gösterdiği, kararlı bir üretimin olmadığı dikkati çekmektedir. Kişi başına tüketimin fazla olduğu buğday, mısır ve çeltikte son yıllarda Türkiye kendine yeter olma özelliğini yitirmiştir. Üretimin artırılarak en kısa zamanda Türkiye'nin tahıllar ve yemelik tane baklagillerde öncelikle kendine yeter, daha sonra da dış satımcı konuma geçmesi gerekmektedir. Türkiye gelecek 2020 yılında 88 milyona ulaşması beklenen nüfusunu besleyecek ve önemli miktarda tahıl ve yemelik tane baklagil dış satımını gerçekleştirecek olanaklara sahiptir. Tahıllar ve yemelik tane baklagillerin bazı cinslerinde ekim alanlarını genişleterek üretimi artırma olanakları bulunmaktadır. Birim alan verimini yükselterek üretim artışı sağlanması açısından yetiştirme tekniği uygulamalarında yapılacak iyileştirmeler, uygun çeşit ve nitelikli tohumluk kullanımı, Fiyat ve pazarlama sorunlarının çözülmesi ve kayıpların azaltılması ile yurdumuz, tahıllar ve yemelik tane baklagillerde gelecek 20 yılda kendine yeter duruma gelebileceği gibi önemli miktarda dış satımı gerçekleştirilecek üretim düzeyine ulaşabilecektir.

- 
1. Prof. Dr., T.Ü. Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü - TEKİRDAĞ.
  2. Prof. Dr., T.Ü. Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü - TEKİRDAĞ.
  3. Dr., A.Ü. Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü - ANKARA.
  4. Dr., Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü - ANKARA
  5. Araş. Gör., T.Ü. Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü - TEKİRDAĞ.

## 1. GİRİŞ

2010 yılında 7.2 milyara ulaşması hesaplanan dünya nüfusu, günümüzde 6 milyona ulaşmıştır. Nüfus artış hızındaki yöresel değişiklik Afrika'nın alt sahra bölgesinde yıllık % 2.9 ile Doğu Asya'da % 1.2 arasında kalmaktadır. Bir başka deyişle dünya nüfusu devamlı ve fakat yavaşlayan bir şekilde artış göstermektedir. Bu artışın 2020'li yıllara doğru yıllık % 1'e düşeceği hesaplanmıştır. Ancak dünya nüfusedeki bu artışın % 90'ı gelişmekte olan ülkelerde olacaktır. Buna karşın dünyada tarımsal büyüme, yavaşlayan şekilde azalmaktadır. Dünya verilerine göre 2010 yılı için tarımsal üretimde hesaplanan büyüme yıllık % 1.8 olacaktır. Bu üretim değerleri 1960'lı yıllarda % 3, 70'li yıllarda % 2.3, 1980+1992 yılları döneminde ise yıllık % 2.0 olarak gerçekleşmiştir (Alexandratos, 1995).

Bu azalma kişi başına tüketimde olumsuz etkide bulunmamıştır. Çünkü yurtdışında da açıklandığı üzere dünya nüfus artış hızı yavaşlamıştır. İkinci olarak da çok sayıda ülkede kişi başına besin tüketimi artmıştır.

Kişi başına doğrudan besin tüketimi gelişmekte olan ülkelerde 2500 kalori etrafında iken 2010 yılında 2700 kaloriyi biraz aşacağı hesaplanmıştır. 2010 yılında Yakın Doğu/ Kuzey Afrika, Uzak Doğu (Çin dahil) ve Latin Amerika bölgelerinde bu değer 3000 kalori düzeyini biraz aşabileceği açıklanmaktadır (Anonim, 1996). Bu gelişmeler ışığındaki 2010 yılında yetersiz beslenenlerin sayısı 200 milyon azalarak 650 milyon dolayında kalacaktır.

Dünyamızdaki tahıl üretimi sürekli artmasına karşın kişi başına düzeyde bu gelişmeler görülmemektedir. 1969-1971 yıllarında 302 kg olan kişi başına toplam tahıl tüketim, 1984-1986 yıllarında 342 kg/kişi ile en yüksek değerine ulaşmış fakat 1990-1992 yıllarında 326 kg'a düşmüştür. Büyük olasılıkla bu değer 2010 yılında da büyük değişme göstermeyeceği hesaplanmaktadır.

Özellikle, gelişmiş ülkelerde kişi başına toplam tahıl tüketimi 635 kg iken, azalacağı hesaplanmıştır. Bu ülkeler kendi üretim tüketim gereksinimlerini karşıladıktan sonra gelişmekte olan ülkelerin gereksinimleri için dış satımı karşılayacak miktarda üretim yapacaklardır.

Gelişmekte olan ülkelerde 1988/1990 yıllarında 216 kg olan kişi başına tahıl tüketiminin 2010 yılında 229 kg'a ulaşması öngörülmüştür. Bu artış geçmişle kıyaslandığında azdır. Çünkü 1970'li ve 1980'li yıllardaki artış her on yıl için ortalama 15 kg idi. Öte yandan aynı süre içinde, kişi başına tahıl tüketiminin 235 kg dan 254 kg'a ulaşacağı tahmin edilmektedir. Ancak bu değere hayvan beslemede kullanılacak tahıl miktarı da dahildir. Bu sonuç 1988-1990 yıllarında gelişmekte olan ülkelerin tahıl dışalımının 2010 yılında 160 milyon tona ulaşmasına neden olacaktır.

Gelişmekte olan ülkelerde geçmişte olduğu gibi günümüzde de üretim artışındaki asıl konu verim artışıdır. Günümüzde verim bakımından ülkeler arasında çok büyük farklılıklar bulunmaktadır. Bu da, ülkeler arasında tarımsal ekolojik koşulların çok farklı olmasının sonucudur. Örneğin Mısırda buğday, sulamanın etkisiyle 500 kg/da verime ulaşmaktadır. Bu verimin, sadece yağışa dayalı olarak üretim yapan çok sayıdaki ülkede elde edilmesi mümkün değildir.

2010 yılına kadar ülkeler arasındaki verim farklılıklarının biraz daralacağı ve ancak yine de büyük farklılıkların bulunacağı belirlenmiştir. Örneğin sıralamada alt sıralarda yer alan ülkelerdeki buğday ve çeltik verimlerindeki artışlar, üst sıralarda yer alan ülkelerdeki verimin 1/5'i kadar olacaktır.

1960-1965 yılları döneminde dünya nüfusundaki yıllık artış 63 milyon iken bu miktar 1970 li yıllarda 72 milyon, 80'li yıllarda 82 milyon, günümüzde de 93 milyon kişi olarak hesaplanmıştır. Bu artış 2000 yılından sonra azalmaya başlayarak 2025 yılında yıllık 85 milyon kişiye inecek, dünya nüfusu ise süre sonunda 8.5 milyara ulaşacaktır.

Bu nüfus artışında tarımın sorumluluğu, ne olacaktır? 30 yıl öncesiyle kıyaslandığında kişi başına üretim % 18 artış göstermiştir. 30 yıl önce 2300 kalori/gün olan besin tüketim ise 2700 kal/gün'e ulaşmıştır. Bu durum yalnızca insanların tüketimidir. Buna ek olarak 640 milyon ton tahıl, hayvansal ürün elde etmek amacıyla yem olarak kullanılmaktadır. Bunun 1/3' ü insan beslenmesine aktarıldığında günlük kalori tüketimi 3000 kaloriye ulaşacaktır.

Ancak günümüzdeki besin tüketiminin dağılımı eşit değildir. Ekstrem bir örnek olarak Batı Avrupa da bu değer 3500 kal/gün iken, Kuzey Amerika'da 3600 kal/gün'dür. Diğer bir ekstrem olarak Afrika'nın alt sahra bölgesinde 2100 kalori/gün, Hindistan ve Bangladeş'te 2200 kalori/gündür. Bu nedenle gelişmekte olan dünyada besin tüketimi henüz yeterli düzeye ulaşmamıştır. Sonuçta beslenme sorununun günümüzde de devam ettiği görülmektedir.

Beslenmede temel besin maddelerinden olan yemeklik baklagiller birçok gelişmekte olan ülkede düşük gelirli insan gruplarının önemli besin maddesini oluşturmaktadır. Bu yönden açıklanan verilere göre, 1960 li yıllarda 12 kg olan kişi başına yemeklik tane baklagil tüketimi, günümüzde 7.5 kg/kişi' ye düşmüştür. Ancak günümüzde birçok ülkede (*Hindistan, Brezilya v.b.*) hala oldukça yüksek düzeyde (10-20 kg/kişi) yemeklik baklagil tüketilmektedir.

Gelecek için gelişmekte olan ülkeler için hesaplanan kişi başına yemeklik tane baklagil tüketimi ortalama 9.0-9.5 kg/kişi' dir. Buna Çin eklenecek olursa değer 7.5-8.0 kg/kişi ye düşecektir.

Bu açıklamalardan sonra, konuya tahıllar ve yemeklik dane baklagiller olmak üzere iki alt başlıkta inceleyeceğiz.

## 2. TAHIL ÜRETİMİNİN BUGÜNKÜ ve GELECEKTEKİ BOYUTLARI

### 2.1. Serin İklim Tahılları Üretimindeki Gelişmeler

Yurdumuz insanının beslenmesinde çok önemli yere sahip olması, milyonlarca üreticinin yıllık gelirini sağlayan en önemli kaynak olması ve çok sayıda sanayi kuruluşunun ana hammaddelerini oluşturması gibi özellikleri göz önüne alındığında serin iklim tahılları, stratejik öneme sahip bitkiler olmaktadır. Bu grubun en önemli iki cinsi olan buğday ve arpa yurdumuz toplam tahıl ekim alanının %93'ünü kaplamaktadır. Buğday ve arpanın son 50 yıldaki ekiliş, üretim ve verimlerinin incelenmesi, gelecek 20 yılda serin iklim tahılları ve üretim ve verim projeksiyonlarının yapılmasına olanak verecektir.

Türkiye'de 1946-1998 yılları arasındaki buğday ve arpanın ekiliş, üretim ve verimleri ile 1946-1950 ortalamalarına göre indeksleri Çizelge 1'de gösterilmiştir.

Çizelge 1'in incelenmesinden de anlaşıldığı gibi 1946-55 döneminde % 43 artışla 6 milyon hektara ulaşmıştır. Ekim alanında gözlenen bu artışın en önemli nedeni 1950'den başlayarak tarımda traktör kullanımının artmasıdır. Buğdayın ekim alanı 1961-65 döneminde 7.8 milyon hektara 1971-75 döneminde 8.8 milyon hektara ve 1991-95 döneminde ise 9.6 milyon hektar ile en üst sınırına ulaşmıştır.

Buğday üretim, 1946-50 döneminde 3.6 milyon ton iken, 1951-55 döneminde ekim alanlarının hızlı genişlemelerine paralel olarak %75 oranında artışla 6.4 milyon tona ulaşmıştır. 1966-70 dönemine kadar buğday üretiminde görülen artış daha çok ekim alanlarının genişletilmesiyle sağlanmıştır. Bu dönemden sonraki üretim artışları, verim potansiyeli yüksek ıslah çeşitlerinin üretime alınması ve yetiştirme tekniğindeki gelişmelerin yaygınlaştırılmasının sonucu verimde elde edilen artışlardan kaynaklanmıştır.

50 yıllık dönemdeki buğday üretimi incelendiğinde bazı yıllarda iklim koşullarından kaynaklanan dalgalanmalar görülse de, genel olarak buğday üretiminin kararlı bir şekilde arttığı söylenebilir.

Buğday verimi 1946-50 döneminde 86 kg/da iken 1966 yılına üretime alınmış bakir toprakların sağladığı küçük verim artışları ile verim 108 kg/da çıkmıştır. Buğday veriminde belirgin verim artışları 1966-70 dönemi ile başlamıştır. Yüksek verimli çeşitlerin üretime alınması, mekanizasyonun ve girdi kullanımının fazlaşması, buğday veriminde sürekli bir artış sağlamıştır. 1986-90 döneminde 201kg/da çıkan buğday verimi, 1998 yılında en yüksek değeri olan 223 kg/da'a ulaşmıştır.

**Çizelge 1. Türkiye’ de son 50 yıldaki Buğday ve Arpa’ nın Ekiliş, Üretim ve Verimleri ile 1946-50 ortalamasına göre indeksleri**

Yıllar	BUĞDAY						ARPA					
	Ekiliş (1000 ha)	%	Üretim (1000 Ton)	%	Verim (kg/da)	%	Ekiliş (1000 ha)	%	Üretim (1000 Ton)	%	Verim (kg/da)	%
1946-50	4.206	100	3.630	100	86	100	1.806	100	1.725	100	95	100
1951-55	6.013	143	6.369	175	107	124	2.390	132	2.983	173	125	131
1956-60	7.435	177	7.910	218	106	123	2.706	150	3.430	199	127	135
1961-65	7.827	186	8.450	233	108	125	2.791	154	3.447	200	123	129
1966-70	8.292	197	9.924	273	120	139	2.688	149	3.650	211	135	142
1971-75	8.856	210	12.290	338	139	162	2.572	142	3.725	216	145	153
1976-80	9.259	220	16.770	462	181	210	2.691	149	4.988	289	185	195
1981-85	9.166	218	17.020	469	186	216	3.120	173	6.145	356	197	207
1986-90	9.400	223	18.920	521	201	234	3.378	187	6.640	385	197	207
1991-95	9.646	229	19.240	530	199	231	3.480	193	7.340	425	211	222
1996	9.350	222	18.500	510	198	230	3.650	202	8.000	464	213	224
1997	9.340	222	18.650	514	200	232	3.700	205	8.200	475	222	230
1998	9.400	223	21.000	578	223	259	3.770	209	9.000	522	239	234

Arpa ekim alanı 1946-50 döneminde 1.8 milyon hektar iken, 1951-55 döneminde buğday da olduğu gibi %92 oranında artarak 2.4 milyon hektara ulaşmıştır. Arpa ekim alanlarındaki artış muntazam bir şekilde sürmüştür. 1981-85 döneminde 3 milyon hektarı aşmış ve 1998 yılında 3.7 milyon hektarı bulmuştur.

1946-50 döneminde arpa üretimi 1.7 milyon ton iken, 1951-55 döneminde %73 artış ile 2.9 milyon tona ulaşmıştır. Arpa üretiminde görülen artış kararlı bir şekilde sürmüştür, 1976-80 döneminde 5 milyon tonu bulmuştur. Arpa üretimimiz 1996 yılında 8 milyon ton ve 1998 yılında ise en yüksek düzey olan 9 milyon tona ulaşmıştır. 1946-50 döneminde göre, 1998 yılındaki arpa üretiminin 4.2 kat artmıştır.

## **2.2. Sıcak İklim Tahılları Üretimindeki Gelişmeler**

Doğrudan insan gıdası ve hayvan yemi olarak kullanılan ve gıda sanayinde önemli yeri olan sıcak iklim tahılları, dünya tahıl ekilişinde %53, üretiminde ise %60 pay almaktadır. Entansif yetiştirme koşullarında çok yüksek verim potansiyeline sahip bu bitkiler yurdumuz tahıl ekim alanlarında %4.3, üretiminde ise %7.6 gibi oldukça düşük bir paya sahiptir. Bu grubun en önemli cinsleri olan mısır ve çeltiğin son 50 yıldaki ekiliş, üretim ve verimlerinin incelenmesi, gelecek 20 yıla ait projeksiyonların doğru yapılmasına olanak verecektir.

Türkiye'de 1946-1998 yılları arasındaki mısır ve çeltik ekiliş, üretim ve verimleri ile 1946-50 ortalamalarına göre indeksleri Çizelge 2'de verilmiştir. Çizelge 2'nin incelenmesinden de anlaşıldığı gibi 50 yıllık dönemde mısır ekim alanlarında önemli dalgalanmalar görülmektedir. 1950'li yılların sonunda 700 bin hektarı aşan mısır ekim alanları 1991-95 devresine kadar hızlı bir şekilde azalarak 519 bin hektara inmiştir. Mısır ekim alanlarındaki bu daralma, yetiştirme tekniği uygulamalarının gereğince yapılamadığı marjinal alanlardaki mısır ekimlerinden vazgeçilmesinden kaynaklanmıştır. 1996 yılından itibaren ekim alanları genişleyerek günümüzde 550 bin hektara ulaşmıştır.

50 yıllık dönemde mısır üretimi incelendiğinde, kararlı bir artışın olduğu dikkati çekmektedir. 1946-50 devresinde 635 bin ton olan mısır üretimi 1966-70 döneminde 1.6 kat artarak 1 milyon tona ulaşmıştır. 1986-90 döneminde 2 milyon tonu aşan mısır üretimi 1998 yılında 2.3 milyon tona ulaşmıştır. 50 yıllık zaman sürecinde yurdumuz mısır üretiminde 2.6 kat artış sağlanmıştır.

Mısır verimi yönünden yurdumuzun son 50 yıllık dönemi incelendiğinde üretimde olduğu gibi verimde de kararlı ve düzgün bir artışın olduğu açıkça görülmektedir. 1946-50 devresinde 112 kg/da olan mısır verimi 1966-70 yılında %38'lik artış ile 155 kg/da'a ulaşmıştır. Mısır üretiminde görülen en önemli artışlar melez mısır çeşitlerinin üretime alındığı ve, modern yetiştirme tekniklerinin uygulanmaya başlandığı 1986-90 döneminde görülmüştür. Bu dönemde mısır verimi 2.6 kat artarak 406 kg/da'a ulaşmıştır. 1998 yılında mısır verimi 418kg/da ile en üst düzeyine ulaşmıştır.



50 yıllık dönemde çeltik üretimi de, ekim alanına benzer değişim göstermiştir. 1946-50 devresinde 88 bin ton olan üretim, 1981-85 yılında 2.5 kat artarak 308 bin tona çıkmıştır. 1991 yılında ise ekim alanı daralmasına paralel olarak çeltik üretimi 200 bin tona inmiştir. Son yıllarda çeltik üretimi artarak 1998 yılında 317 bin hektara ulaşmıştır. 50 yıllık zaman sürecinde yurdumuzun çeltik üretiminde 2.6 kat artış sağlanmıştır.

Türkiye, çeltik verimi yönünden dünyanın önde gelen ülkeleri arasındadır. 1946-50 devresinde verim 372 kg/da iken, 1986-90 devresine kadar kararlı bir artış ile 495 kg/da'a çıkmıştır. 1998 yılında ise çeltik verimi en yüksek düzeyi olan 528 kg/da'a ulaşmıştır.

### **2.3. Tahılların Gelecek 20 Yılda Tüketim Projeksiyonları**

60 milyonu aşan nüfusa sahip Türkiye, nüfus artış hızı yönünden dünyanın önde gelen ülkeleri arasındadır. 1970'li yıllarda % 2,5 oranında olan nüfus artış hızı, 1985 yılından sonra önemli oranda düşmeye başlamıştır. Nüfus artış hızı, 1985-89 döneminde %2,2, 1990-94 döneminde % 2,0'ye inmiştir. Nüfus artış hızında görülen bu azalmanın gelecek 20 yılda da devam edeceği beklenmektedir. Türkiye nüfusunun 2005 yılında 71.8 milyon, 2010 yılında 78.2 milyon, 2020 yılında 88 milyona ulaşacağı tahmin edilmektedir (Çizelge 3).

Çizelge 2' de de görüldüğü gibi 1946-50 döneminde 24 bin hektar olan çeltik ekim alanı, 1981-85 dönemine kadar az da olsa sürekli olarak artarak 69 bin hektara ulaşmıştır. Özellikle Edirne yöresinde sulama suyunun kısıtlanması sonucu 1991 yılında çeltik ekim alanı 40 bin hektara kadar inmiştir. Bu yıldan sonra sulama suyunun sağlanmasına yönelik alınan önlemler ve yeni üretim alanlarının devreye girmesi sonucu çeltik ekilişi 1998 yılında 60 bin hektara ulaşmıştır.

Yurdumuzda tahılların kişi başına yıllık tüketim miktarına ilişkin sağlıklı istatistikler bulunmamaktadır. Genel olarak tüketim rakamları; üretim miktarına dış satım ve dış alım farkının eklenmesi tohumluk miktarının çıkarılması ve yıllık üretimin %3'lük kısmının kayıp olarak düşülmesi ve bulunan miktarın nüfusa oranlanmasıyla elde edilmektedir. Çizelge 3'te gelecek 20 yıla ait nüfus projeksiyonları ile buğday, arpa, mısır ve çeltiğin kişi başına ve toplam tüketim miktarları verilmiştir.

Çizelge 2. Türkiye'de son 50 yıldaki mısır ve çeltiğin ekiliş, üretim ve verimleri ile 1946-50 ortalamasına göre indeksleri

Yıllar	MISIR						ÇELTİK					
	Ekiliş (1000 ha)	% %	Üretim (1000 Ton)	%	Verim (kg/da)	%	Ekiliş (1000 ha)	%	Üretim (1000 Ton)	%	Verim (kg/da)	%
1946-50	566	100	635	100	112	100	24	100	88	100	372	100
1951-55	662	117	843	133	127	113	41	171	147	167	358	96
1956-60	703	124	902	142	131	117	52	217	173	196	340	91
1961-65	674	119	950	150	141	126	56	233	222	252	397	107
1966-70	658	116	1.018	160	155	138	59	246	233	265	400	107
1971-75	619	109	1.133	178	183	163	58	242	252	286	468	126
1976-80	586	103	1.293	204	221	197	62	258	293	333	445	120
1981-85	565	100	1.488	234	264	236	69	287	308	350	493	132
1986-90	531	94	2.160	340	406	362	68	283	273	310	495	133
1991-95	519	92	2.131	335	410	366	44	183	208	236	478	128
1996	550	97	2.000	315	364	325	55	229	280	318	510	137
1997	545	96	2.080	327	382	341	55	229	275	312	500	134
1998	550	97	2.300	362	418	373	60	250	317	360	528	142

Çizelge 3. Tahılların Gelecek 20 Yıla ait Kişi Başına ve Toplam Tüketim Miktarı

Yıl	Nüfus (milyon)	Buğday		Arpa		Mısır		Çeltik	
		Kişi başına tüketim (Kg)	Toplam Tüketim (Mil. Ton)	Kişi başına tüketim (Kg)	Toplam Tüketim (Mil. Ton)	Kişi başına tüketim (Kg)	Toplam Tüketim (Mil. Ton)	Kişi başına tüketim (Kg)	Toplam Tüketim (Bin ton)
1995	60.92	294	17.932	105	6.397	40	2.437	11.0	670
2000	66.49	286	19.526	114	7.495	45	2.895	10.5	712
2005	71.81	271	20.509	115	8.128	49	3.271	10.0	733
2010	77.13	256	21.492	116	8.761	53	3.648	9.3	732
2015	82.45	242	22.476	117	9.394	57	4.024	9.3	781
2020	87.77	227	23.459	118	10.027	60	4.401	9.3	831

Çizelgenin incelenmesi, Türkiye’de kişi başına buğday tüketiminde gelecek 20 yılda önemli oranda azalma olacağını göstermektedir. 1995 yılında 294 kg olan kişi başı buğday tüketimi, 2010 yılında 256 kg’a, 2020 yılında ise 227 kg’a inecektir. Bu durum, gelecek 20 yılda yurdumuz insanın buğday dışındaki besin kaynaklarından daha fazla yararlanacağını göstermektedir. Toplam buğday tüketimi 2010 yılında 21,5 milyon ton, 2020 yılında ise 23,5 milyon ton olacaktır. Gelecek 20 yılda kişi başına arpa tüketimi 1995 yılında 105 kg iken, 2010 yılında 116 kg’a, 2020 yılında ise 118 kg’a çıkacaktır. Toplam arpa tüketimi 2010 yılında 8,7 milyon ton, 2020 yılında ise 10,0 milyon ton olacaktır.

Türkiye’nin kişi başına mısır tüketimi gelecek 20 yılda önemli oranda artacaktır. 1995 yılında kişi başına düşen mısır tüketimi 40 kg iken 2010 yılında 53 kg’a, 2020 yılında ise 60 kg’a ulaşacaktır. Bu durum gelecek 20 yılda, yurdumuz insanın mısır ve mısırdan yapılan gıda maddelerini daha fazla tüketeceğini açıkladığı gibi, hayvansal gıdalarla da daha fazla besleneceğini göstermektedir. Çünkü mısır hayvan beslenmesinde vazgeçilmez dane yemlerdendir. Toplam yıllık mısır tüketimi 2010 yılında 3,6 milyon ton iken, 2020 yılında 4,4 milyon ton olacaktır.

Yurdumuzda kişi başına tüketilen çeltik miktarı 1995 yılına kadar artarak devam ederken, son yıllarda özellikle pirinç fiyatlarındaki hızlı yükselişten kaynaklanan bir azalma gözlenmiştir. 1995 yılında kişi başına çeltik tüketimi 11.0 kg iken, 2020 yılında tüketimin 9.3 kg olması beklenmektedir. Toplam çeltik tüketiminin 2010 yılında 732 bin ton, 2020 yılında ise 831 bin ton olacağı tahmin edilmektedir.

#### **2.4. Tahılların Gelecek 20 Yıldaki Üretim Projeksiyonları**

Türkiye’nin 2020 yılına kadar tahıl üretim projeksiyonları regresyon analiz yönteminden yararlanarak hazırlanmıştır (Çizelge 4). Regresyon analizinde buğday, arpa, mısır ve çeltiğin 1975-98 yılları arasında gerçekleşen üretim ve verim değerleri kullanılmıştır.

Çizelge 4’ün incelenmesi, buğday üretiminin 2010 yılında 21,8 milyon ton, 2020 yılında 23,4 milyon tona çıktığını aynı yıllarda buğday veriminin 229 kg/da ve 246 kg/da’a ulaşacağını göstermektedir. Arpa üretiminin 2010 yılında 10 milyon tona, 2020 yılında 11,5 milyon tona, arpa verimini ise aynı yıllarda 260 kg/da ve 292 kg/da düzeyine yükseleceği tahmin edilmektedir.

Yurdumuzdaki mısır üretiminin 2010 yılında 3 milyon tona, 2020 yılında ise 3,4 milyon tona çıkması beklenmektedir. Mısır veriminin de, 2010 yılında 571 kg/da, 2020 yılında 673 kg/da düzeyine ulaşacaktır. Çeltik üretimimizin 2010 yılında 419 bin tona, 2020 yılında ise 532 bin tona çıkacağı beklenmektedir. Çeltik verimleri de 2010 yılında 508 kg/da’ a, 2020 yılında ise 518 kg/da’ a yükseleceği tahmin edilmektedir.

**Çizelge 4. Tahılların gelecek 20 yıla ait üretim ve verim değerleri.**

Yıl	Buğday		Arpa		Mısır		Çeltik	
	Üretim (000 ton)	Verim (kg/da)	Üretim (000 ton)	Verim (kg/da)	Üretim (000 ton)	Verim (kg/da)	Üretim (000 ton)	Verim (kg/da)
1995	18.015	191	7.500	213	1.900	369	250	500
2000	20.210	212	8.506	224	2.446	469	306	498
2005	21.010	221	9.235	243	2.684	520	362	503
2010	21.810	229	9.965	260	2.923	571	419	508
2015	22.610	238	10.694	272	3.161	622	475	513
2020	23.410	246	11.424	292	3.399	673	532	518

## **2.5. Türkiye'nin Tahıllarda Gelecek 20 Yılda Üretimin Tüketimi Karşılatabilme Olanakları**

Yurdumuzun gelecek 20 yıldaki dış alıma gerek duyma, kendine yeter ya da dış satımcı konumda olabilme durumunu belirlemek amacıyla gelecekte beklenen üretim ile tüketim değerleri arasındaki farkların incelenmesi gerekmektedir. Bu amaçla Çizelge 5'de yurdumuzdaki buğday, arpa, mısır ve çeltikte Çizelge 3 ve 4'de verilen 2020 yılına kadar beklenen üretim ve tüketim değerleri ile aralarındaki farklar verilmiştir.

Çizelge 5'in incelenmesi, 1975 -1998 yılları arasında buğday üretimini artırmak için gösterilen çabalara devam edilirse 2020 yılında Türkiye' nin ancak kendine yeter konuma geleceğini göstermektedir. Türkiye' nin gelecekte buğday dış satımcısı konumunda olabilmesi için üretimi artırmak için daha fazla çaba göstermesi gerekecektir. Yurdumuzun, verim artışı sağlayarak bunu gerçekleştirmeye şansı oldukça fazladır. Çünkü, gelecek 20 yılda 246 kg/da'a ulaşması beklenen buğday veriminin oldukça yetersiz olduğu dikkati çekmektedir. Verimde gerçekleştirilecek küçük artışlarla bile 9.4 milyon gibi oldukça geniş olan buğday ekim alanlarında önemli üretim artışları sağlanacaktır. Örneğin, buğday verimi yetiştirme tekniği uygulamalarında birkaç tanesindeki eksikliklerin giderilmesi ile kolaylıkla 300 kg/da düzeyine çıkarılabilecektir. Bu şekilde yurdumuz 28 milyon ton buğday üretecek ve yaklaşık 4-4.5 milyon ton buğday dış satımı gerçekleştirecek duruma gelebilecektir.

Çizelgenin incelenmesinden de anlaşıldığı gibi, Türkiye gelecek 20 yılda arpa üretiminde kendine yeter düzeyde olabileceği gibi 1-1.5 milyon ton arpa dışsatım olanağına kavuşacaktır. Maltlık kalitesi yüksek arpa üretiminde önemli

yere sahip yurdumuz, daha fazla miktarda arpa dış satımı yapabilecek kapasiteye sahiptir. Yurdumuz koşullarında buğday ve arpa ekim alanlarının son sınırına ulaşılmış olmasına rağmen, çoraklaşmaya engel olmak amacıyla yeni sulamaya açılacak alanlarda ekim nöbetine buğday ve arpanın alınması zorunluluğu vardır. Bu şekilde, bir yandan büyük yatırımlarla sulama olanaklarına kavuşan alanların verimliliği korunurken, diğer taraftan buğday ve arpa üretiminde önemli artışlar sağlanabilecektir.

Çizelge 5'de de görüldüğü gibi 1975-1998 yılları arasında mısır üretimini artırmak için yapılan çalışmalara gelecek 20 yılda da devam edilmesi durumunda yurdumuzdaki mısır üretimi tüketimi karşılayamayacaktır. Sulama olanaklarının gelecek 20 yıl içinde hızla artacağı ve sulanan alanların yaklaşık 8-10 milyon hektara ulaşacağı tahmin edilen yurdumuzda mısır ekim alanlarında büyük artışlar beklenmektedir. Gençtan ve ark. (1995)'nin belirttiği gibi sulanan ekim alanlarında mısırın en az %10 gibi bir pay alması kaçınılmazdır. Bunun gerçekleşmesi durumunda, bugünkü verim düzeyi ile mısır üretimi 4.2 milyon tona çıkacaktır. Mısır ekim alanlarında verim artışı sağlayacak olanaklarda oldukça fazladır. Hibrit tohumluk kullanımının yaygınlaştırılması, sulama, gübreleme ve bakım işlemlerinde gerekli titizliğin gösterilmesi durumunda verimin 800 kg/da düzeyine çıkarılması olanaklıdır. Bunun, gerçekleşmesi durumunda yurdumuz; 6.5-8 milyon ton mısır üretecek ve 2 -3.5 milyon ton dışsatım yapabilecek düzeye ulaşacaktır.

Çizelgenin incelenmesinden de anlaşıldığı gibi gelecek 20 yılda yurdumuzun çeltik tüketimini karşılayacak üretim düzeyine ulaşamayacaktır. Fakat yurdumuz çeltik üretimini artırabilmek için oldukça geniş olanaklara sahiptir. Yeni sulamaya açılacak alanlarda yer alacak bitkiler arasında çeltik ön sıralarda bulunmaktadır. Güney Doğu Anadolu projesi kapsamında sulanacak alanların tamamı devreye girdiğinde, bölgede 60 bin hektarlık bir alanın, çeltik tarımına ayrılacağı belirtilmektedir (Anonim, 1993). Çeltik üretimi yapılan bölgelerde sulamada kullanılacak yeni su kaynaklarının sağlanmasına yönelik çalışmaların yanı sıra, sulama suyunun etkin kullanımını sağlayacak yöntemlerin uygulanması ile çeltik ekim alanlarını genişletmek olanaklıdır. Bu şekilde yurdumuzda 150 bin hektarlık alanda çeltik tarımı yapılabilecektir. Çeltik üretimi yapılan tüm alanlarda yüksek verimli çeşit kullanımının yaygınlaştırılması, sulama, gübreleme, bakım ve hasat-harman işlemlerinin iyileştirilmesi ile çeltik verimleri 600 kg/da düzeyine çıkarılabilecektir.

Edirne yöresinde çoğu çeltik üreticisinin 1000 kg/da'ın üzerinde verim elde ettiği düşünülürse, ülke genelinde 600 kg/da'lık verimin gerçekleşme olasılığı oldukça yüksektir. Ekim alanlarında ve verimde beklenen bu artışların gerçekleşmesi durumunda, yurdumuz 900 bin tonluk çeltik üretimi ile kendine yeter düzeye gelecektir.

Çizelge 5. Türkiye' nin Yıllara Göre Tahıllardaki Üretim - Tüketim Değerleri ile Bu Değerler Arasındaki Farkları

Yıllar	BUĞDAY			ARPA			MISIR			ÇELTİK		
	Üretim (Mil.ton)	Tüketim (Mil.ton)	Fark (Mil.ton)	Üretim (Mil.ton)	Tüketim (Mil.ton)	Fark (Mil.ton)	Üretim (Mil.ton)	Tüketim (Mil.ton)	Fark (Mil.ton)	Üretim (Bin.ton)	Tüketim (Bin.ton)	Fark (Bin.ton)
1995	18.015	17.932	0.083	7.500	6.397	1.103	1.900	2.437	-537	250	670	-413
2000	20.210	19.526	0.684	8.506	7.495	1.011	2.446	2.895	-449	306	712	-406
2005	21.010	20.509	0.501	9.235	8.128	1.107	2.684	3.271	-587	362	733	-371
2010	21.810	21.492	0.318	9.965	8.761	1.204	2.923	3.648	-725	419	732	-313
2015	22.610	22.476	0.134	10.694	9.394	1.300	3.161	4.024	-863	475	781	-306
2020	23.410	23.459	-0.049	11.424	10.027	1.397	3.399	4.401	-1.002	532	831	-299

Özet olarak; gelecek 20 yılda üretimi artırmak amacıyla yapılacak çalışmalar ile yurdumuz; buğday, arpa ve mısırdaki dış satımcı konuma gelebilecektir. Çeltik üretiminde ise yurdumuz; gelecek 20 yılda kendine yeter düzeye ulaşmayı temel strateji olarak kabul etmelidir.

## **2.6.Tahıllarda Belirlenen Üretim Hedeflerine Ulaşabilmek için Alınması Gereken Önlemler**

Nüfus artış hızının ve kişi başına tahıl tüketiminin yüksek olduğu Türkiye'nin gelecek 20 yılda tahıl üretiminde öncelikle kendine yeter ve olanaklı ise dış satımcı konumda olabilmesi için üretimin artırılması gerekmektedir. Sulu tarımın vazgeçilmez bitkileri olan mısır ve çeltiğin üretim artışlarının bir kısmı, yeni sulamaya açılacak alanlarda yetiştirilmeleri ile sağlanacaktır. Fakat yurdumuzda kurak ve yarıkurak alanlarda yetiştirilen buğday ve arpada ekim alanları son sınırına ulaştığı için, ekim alanlarını genişletilerek üretim artışı sağlamak olanaksızdır. Yurdumuzda tahıllarda üretimi artırmanın en etkili yolu verimin yükseltilmesidir. Tahıllarda verimi artırabilmek için alınması gereken önlemleri ana başlıklar halinde vermek yararlı olacaktır.

**Yetiştirme Tekniklerinin İyileştirilmesi:** Tahıllarda verim artışı sağlayacak en önemli seçeneklerden biri yetiştirme tekniklerinin iyileştirilmesidir. Üreticilerimizin büyük bir kısmı, yetiştirme tekniği olarak adlandırdığımız, toprak işleme, ekim, gübreleme, hastalık ve zararlılarla etkili savaşım gibi uygulamalarda belirgin yetersizliklerle aksaklıklar yapmaktadır. Yetersizliklerin giderilmesi ve aksaklıkların düzeltilmesi tahılların verimlerinde önemli artışlar sağlayacaktır. Yapılan araştırmalar, buğday ve arpa üretiminde yetiştirme paketi olarak adlandırdığımız toprak işlemeden hasada kadar ki tüm işlemlerin tam olarak uygulanması durumunda verimin en az 2 kat oranında artırılabilirliğini ve 400 kg/da'a çıkarılabileceğini göstermektedir (Avcı ve ark., 1987, Durutan ve ark., 1988). II. ürün mısır üretimi yapılan alanlarda doğrudan ekim yöntemlerinin yaygınlaştırılması verimde önemli artışlar sağlayacaktır. Çeltikte de sıraya ekim ve fideleme yöntemlerinin uygulanmaya başlanması hem verimi yükseltecek, hem de tohumluk tasarrufu sağlayacaktır. Çeltikte, sulama suyunu etkin bir şekilde kullanabilen yöntemlere yönelme, aynı miktar suyla daha geniş çeltik alanlarının sulanmasını sağlayacaktır (Beşe ve Gençtan, 1999).

**Uygun Çeşit ve Nitelikli Tohumluk Kullanımı:** Tüm kültür bitkilerinde olduğu gibi, tahıllarda da ekolojik koşullara ve yetiştirme tekniğine uygun çeşit seçimi verim düzeyini belirleyen en önemli unsurlardan biridir. Kuru tarım alanlarında çeşidin verime katkısı % 20-30 düzeyinde iken, sulu tarım koşullarında bu katkı % 50'ler düzeyine çıkabilmektedir (Kün ve ark. 1995). Mısır üretiminde çok önemli verim artışı sağlayacak melez mısır çeşitlerinin yaygınlaştırılması büyük önem taşımaktadır. Melez çeşitler, açık tozlanan köy çeşitlerinden en az 2-3 kat daha fazla verim vermektedir (Tüsüz, 1987). Çeşitlerin hastalık ve zararlılara dayanıklı olması da, yüksek verime ulaşabilmek için gereklidir.

Çeşit seçiminde dikkat edilmesi gereken önemli bir konu da ürün kalitesi yüksek çeşitlerin tercih edilmesidir. Yurdumuz, tüm tahıl cinslerinde yüksek kaliteyi sağlayacak ekolojik koşullara sahiptir. Çeşit seçerken verimin yanısıra kaliteli ürün veren çeşitlerin tercih edilmesi büyük önem taşımaktadır. Zira, yurdumuzun tahıl dışsatımını gerçekleştirebilmesi için belli kalite ve standartta tahıl üretmek zorundadır. Bilindiği gibi, ürünün kalitesi, çeşit özelliğinin yanında yetiştirme tekniği uygulamalarına da (sulama, gübreleme ve bakım) bağlı olmaktadır. Ürün kalitesini artıracak önlemlerin alınması gerekmektedir.

Nitelikli tohumluk kullanımı verim artışı için gereklidir. Çimlenme ve sürme yeteneği yüksek iri ve dolgun taneli, hastalıklara karşı ilaçlanmış tohumlukların kullanımı tahıllarda % 10-20 oranında verim artışı sağlamaktadır. Zira, iyi bir çimlenme ve düzgün bir tarla çıkışı sağlamak, elde edilecek yüksek verimin ilk koşuludur.

**Fiyat, Kredi ve Pazarlama Sorunları:** Tahılların destekleme fiyatlarının belirlenmesinde maliyetler ve yurt dışı borsa Fiyatlarının gözetilme zorunluluğu vardır. Bu şekilde üreticinin zarar görmesi önlendiği gibi, tahılların dışsatım olanakları da arttırılabilir.

Tahılların Fiyatlarının ürün kalitesi göz önüne alınarak dikkatli bir şekilde belirlenmesi gerekir. Kaliteli ürüne verim düşüklüğünü ortadan kaldıracak şekilde Fiyatların belirlenmesi, üreticilerin kaliteli ürüne yönelmesini sağlayacaktır. Mısır ve çeltikte üreticilerin yeni yetiştirme tekniklerini uygulamalarını sağlamak için yurtdışından getirilecek alet ve makinaların (ekim ve fideleme makinaları, biçerdöver) alımları için gerekli gümrük-fon gibi giderlerin kaldırılması yararlı olacaktır. Özellikle mısır, çeltik ve pirinç dış alımının azaltılması için konulan fon miktarının artırılması yurt içi çeltik üretimine olumlu katkılar sağlayacaktır.

**Kayıpların Azaltılması:** Üretimin artırılabilmesi için kayıpların azaltılması da büyük önem taşımaktadır. Tahılların üretiminde özellikle hasat - harman ve depolama kayıpları büyük önem taşımaktadır. Özellikle çeşit seçimindeki hatalardan kaynaklanan yatma sorununun görüldüğü tarlalarda hasat - harman kayıpları çok yüksek oranlara ulaşmaktadır. Sağlıksız koşullarda depolanan tahıllarda önemli oranda kayıplar meydana gelmektedir. Kişi başına buğday tüketiminin çok fazla olduğu ülkemizde özellikle ekmek israfı da çok büyük boyutlardadır. Ekmek israfını önleyerek kişi başına buğday tüketimini önemli oranda azaltabiliriz.



### 3. YEMEKLİK TANE BAKLAGİL ÜRETİMİNİN BUGÜNKÜ VE GELECEKTEKİ BOYUTLARI

#### 3.1. Dünya Üretimindeki Gelişmeler

Dünya yemeklik tane baklagil üretimindeki gelişmelere ilişkin 1979-1981 yılları ortalamaları ile 1999 verileri ürün cinslerine göre Çizelge 6'da özetlenmiştir.

Çizelge 6. Dünya Yemeklik Tane Baklagil Üretiminde 1979-1981 Yılları Ortalamaları

Cinsler	Ekiliş Alanı (000 ha)			Verim (kg/da)			Üretim (000 t)		
	1979-81 =100	1999	İndeks	1979-81 =100	1999	İndeks	1979-81 =100	1999	İndeks
Fasulye	24.399	26.974	110	554	718	129	13.526	19.366	143
Nohut	9.601	11.115	115	623	820	131	6.023	9.114	151
Mercimek	2.218	3.400	153	598	877	146	1.317	2.984	226
Toplam	36.200	41.489					20.866	31.464	

Çizelgeden de anlaşılacağı üzere, Dünya yemeklik tane baklagil ekiliş alanları 1979-1981 yılları döneminde 36.2 (=100) milyon hektardan, 1999 yılında 41.489 (=114) milyon hektara ulaşmıştır. Bu yönden sağlanan artış %14'e ulaşmıştır. Üretimde ise 1979-1981 döneminde 20.8(=100) milyon ton olan değer, 1999 yılında 31.464 (=151) milyon tona ulaşmıştır. Üretimde sağlanan bu artış hem ekiliş alanlarının artışı hem de birim alandan kaldırılan ürün artışı sonucu sağlanmıştır. Ürün cinslerine bakıldığında fasulyede ekiliş alanları %10, nohutta %15 ve mercimekte %53 oranında artmıştır. Üretimdeki artışlar sırasıyla % 43, %51 ve %126; verim artışları %29, %31 ve %46 olarak gerçekleşmiştir.

#### 3.2. Türkiye Üretimindeki Gelişmeler

Son 40 yıllık dönemde yemeklik tane baklagiller içinde en önemli üç cinsi oluşturan fasulye, mercimek ve nohudun ekiliş, üretim ve verim durumları Çizelge 7'de gösterilmiştir.

Çizelgede görüldüğü gibi, bu üç bitki cinsinin toplam ekiliş alanında 1961-1980 yılları döneminde önemli bir artış görünmemektedir. Ancak 1981 yılından sonra özellikle NAD (Nadas Alanlarının Daraltılması) projesinin uygulamaya başlamasıyla birlikte, yemeklik tane baklagil ekiliş alanlarında önemli artışlar olmuş ve 1986-1990 yılları döneminde mercimek ekiliş alanı 910 bin hektara, üretimi 836 bin tona; nohut ekiliş alanı 1991-1995 yılları döneminde 812 bin hektara, üretimi ise 749 bin tona ulaşmıştır.

Özellikle 1980' li yılların ikinci yarısında bu ürünlerin üretiminde sağlanan hızlı artış, Türkiye'yi dünya ülkeleri arasında, nohut ve mercimek dış satımında ilk sıralara taşımıştır.

Bu olumlu gelişmelerin aksine, 1990 yılından başlayarak, makinalı tarıma olanak sağlayan, hastalık ve zararlılara dayanıklı, standart çeşitlerin geliştirilememesi yanında yanlış tarım politikaları (özellikle fiyat politikası) sonucunda yemeklik tane baklagil ekiliş alanlarında azalmalar başlamıştır. Buna, GAP alanlarında sulamanın başlamasıyla daha üstün getiri sağlayan bitki cinslerinin öncelik alması eklenince, ekiliş alanlarındaki azalma hızlanmış ve mercimek ekiliş alanı 1999 yılında 548 bin hektara, üretimi 586 bin tona; nohut ekiliş alanı 630 bin hektara, üretimi ise 600 bin tona gerilemiştir.

Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi'nin tamamladığı proje sonucuna göre, GAP bölgesinde yemeklik tane baklagil ekiliş alanlarının % 93.5 oranında azalacağı belirlenmiştir. Ancak GAP bölgesinde yaygın ekim alanı bulan mercimek ve nohutta bakla bağlama döneminde yapılacak tek sulama da dahi verimde önemli artışlar sağlanmıştır. Bir başka deyişle bu alanlarda mercimek ve nohut üretiminin sanıldığı kadar hızlı azalmayacağı kanısındayız.

Çizelgede fasulye ekiliş alanlarında 1961-1985 döneminde önemli bir artış görülmediği halde 1986-1990 yılları döneminde 55 bin hektarlık ekiliş alanı artışı sağlanmış ve bu artış hemen hiç değişmeden günümüze kadar gelmiştir. Kuru fasulye üretimi ise yavaş fakat sürekli artış göstererek 1999 yılında 242 bin tona ulaşmıştır.

### 3.3. Dışsatımdaki Gelişmeler

Yemeklik tane baklagil dışsatımına ilişkin veriler aşağıda özetlenmiştir.

Yıllar	Dışsatım Geliri (000 \$)
1989	420.809
1990	584.474
1991	485.603
1992	199.567
1993	184.809
1994	166.613
1995	198.394
1996	269.003
1997	254.946

Çizelge 7. 1961-1999 yılları arasında Türkiye' de Yemelik Tane Baklagillerin Gelişimi

Yıllar	Fasulye			Mercimek			Nohut		
	Ekiliş (bin ha)	Üretim (bin ton)	Verim (Kg/da)	Ekiliş (bin ha)	Üretim (bin ton)	Verim (Kg/da)	Ekiliş (bin ha)	Üretim (bin ton)	Verim (Kg/da)
1961-65	110	135	122	103	94	91	86	89	103
1966-70	106	137	129	102	100	98	90	102	116
1971-75	100	152	152	113	106	93	158	174	112
1976-80	106	161	152	194	206	106	177	211	121
1981-85	119	167	143	549	534	99	305	308	103
1986-90	172	199	116	910	836	93	737	735	101
1991-95	168	204	121	707	650	93	812	749	92
1996	173	230	133	620	645	104	780	732	94
1997	175	235	134	560	515	92	721	720	100
1998	172	236	137	549	540	98	665	625	94
1999	171	242	141	548	586	106	630	600	95

Çizelgeden de anlaşılacağı üzere son yıllarda bu bitki grubunun dış satımdan sağlanan gelir 250 milyon doların biraz üzerinde gerçekleşmiştir. Bu miktar içinde nohudun payı 1997 yılında 107.587 milyon dolar iken, mercimeğin 78.583 milyon dolar, fasulyenin ise 62.376 milyon dolardır (Anonim, 1999). Çizelgede dikkati çeken bir diğer nokta 1990'lı yılların başlangıcıyla birlikte azalan üretimlerin sonucu olarak dış satımların da azaldığıdır. Bu azalış üzerinde, gelişmiş ülkelerin araştırmaya verdikleri önem ve ayırdıkları kaynaklarla, geliştirdikleri yeni teknoloji ve üstün verimli çeşitlerin sağladığı düşük maliyetle, ülkemiz yetiştiricilerinin yarışmaması da etkili olmuştur. Nitekim gelişmiş ülkelerin birim alan verimleri bizim değerlerimizden oldukça yüksektir.

### **3.4. Yemeklik Tane Baklagil Üretim ve Tüketim Projeksiyonları**

Yukarıdaki açıklamalar ışığında 2020 yılında 87.7 milyon kişiye ulaşacağı hesaplanan Türkiye nüfusunun yemeklik tane baklagil tüketimindeki gelişmeler Çizelge 8'de özetlenmiştir.

Çizelgeden de görüldüğü üzere 1998 yılında fasulye, mercimek ve nohut toplam tüketimi en üst düzeye ulaşmıştır. Burada kişi başına tüketim yönünden fasulyede görülen azalma karşısında, yıllara göre küçük oynamalarla mercimek ve nohut tüketiminde artışlar vardır. Bu durum tüketicilerimizin hayvansal ürünlerdeki fiyat artışlarının fazlalığı nedeniyle, beslenmedeki protein gereksinmelerini karşılamak amacıyla yemeklik tane baklagillere ve özellikle de nohut ve mercimeğe yönelmesinin sonucu olabilir.

Yukarıda açıklanan gelişmeler temel alınarak 2020 yılına kadar hesaplanan üretim, verim ve tüketim hedeflerimiz çizelge 9'da özetlenmiştir. Çizelgeden de anlaşılacağı üzere 2020 yılında toplam yemeklik tane baklagil tüketimimizin 2.122 milyon tona ulaşacağı hesaplanmıştır. Bu değer, günümüzdeki değerden (1.262 milyon ton) %68 oranında (+860 bin ton) fazladır.

Hesaplanan tüketimi karşılayacak üretim hedefleri de aynı çizelgede gösterilmiş ve 1999 yılında 1.428 milyon ton olan yemeklik tane baklagil üretiminin 2020 yılında 2.512 milyon tona ulaşacağı hesaplanmıştır. Bu değerler içinde fasulye üretimi 323 bin ton, mercimek 834 bin ton ve nohut 1.355 milyon ton üretimle yer alacaktır. Birim alan verimlerindeki düşmelerin, modern yetiştirme tekniklerinin yaygınlaştırılması ile önlenebileceği ve hatta verimde artış sağlanabileceği düşünüldüğünde 2020 yılı için hesaplanan 390 bin tonluk üretim-tüketim farkından daha fazla ürünün dış satıma sunulabileceği kanısındayız.

### **3.5 Hedeflere Ulaşılmada Karşılaşılan Sorunlar ve Giderilme Olanakları**

#### **3.5.1 Çeşit Geliştirme**

Ülkemizde yetiştirilen yemeklik tane baklagil cinslerine ait tescilli ya da üretim iznli 13 mercimek, 18 (13+5) nohut ve 14 (10+4) fasulye çeşidi vardır.

Ancak ülkemizin çok farklı ekolojik koşullarına uyum sağlamış, istenen tüm özellikleri taşıyan yeterli standart çeşit bulunmaması yanında eldeki çeşitlerin tohumluklarının üretilip dağıtımı arasındaki süreçte dar boğazlar vardır. Dağıtılan tohumluklar gereksinimin çok altında kalmaktadır (Nohutta %0.6).

**Çizelge 8. Son 25 Yıllık Dönemde Fasulye, Mercimek ve Nohutun Yurtiçi ve Kişi Başına Tüketim Miktarları**

Yıllar	Fasulye		Mercimek		Nohut		Top.Tük. 000 ton
	Tüketim 000 ton	Kişi Başına Tüketim Kg/ yıl	Tüketim 000 ton	Kişi Başına Tüketim Kg/yıl	Tüketim 000 ton	Kişi Başına Tüketim Kg/yıl	
1975-80	149.36	3.51	101.64	2.41	154.26	3.63	405.1
1981-85	131.8	2.74	213.71	4.35	120.25	2.47	466.0
1986-90	165.2	3.79	419.61	7.77	366.99	6.74	951.7
1991-95	186.6	3.16	360.87	6.04	486.84	8.23	1034.4
1996	162.0	2.62	342.51	5.63	491.18	7.94	995.6
1997	177.0	2.81	415.42	6.61	411.41	6.54	1003.8
1998	185.3	2.82	483.75	8.02	551.93	8.44	1220.9

**Çizelge 9. Türkiye'de Yemelik Tane Baklagil Üretim, Verim ve Tüketim Projeksiyonları İle Bu Değerlerin Hesaplanmasında Kullanılan Eşitlikler.**

Yıl	Fasulye		Mercimek		Nohut		Tüketim
	Üretim (000 ton)	Verim (kg/da)	Üretim (000 ton)	Verim (kg/da)	Üretim (000 ton)	Verim (kg/da)	
2000	241	122	699	98	857	89	1303.02
2005	261	119	733	94	981	84	1525.18
2010	282	116	767	93	1106	79	1708.57
2015	303	112	800	93	1231	74	1917.92
2020	323	109	834	92	1355	69	2122.95

Regresyon Katsayıları:

Üretim:  $154,5895+4,110526$  Üretim:  $558,5158+6,712782$  Üretim:  $333,9474+24,92406$   
 $R^2 : 0,777815$   $R^2 : 0,041523$   $R^2 : 0,494576$   
Verim:  $136,4158-0,67293$  Verim:  $97,71053-0,1391$  Verim:  $109,4842-0,98421$   
 $R^2 : 0,071758$   $R^2 : 0,003639$   $R^2 : 0,309019$

Günümüzde dahi üreticilerimizin sertifikalı yemelik tane baklagil tohumluğu kullanma alışkanlığı kazanmadığı gözlenmektedir. Burada en büyük etken, mevcut çeşitlerin hastalık ve zararlılara dayanıklılık yönünde eksik olmalarıdır. Ekonomik koşullar nedeniyle tohumluğunu kendi ürününden sağlayamayan üre-

tici, sertifikalı tohumluk aramaktadır. Üreticilerin bu yönden karşılaştığı dar boğazların aşılması ile kaliteli tohumluk kullanımının yaygınlaştırılması sağlanabilir. Bu da üretim artışında en az %20 artış sağlayabilir.

### 3.5.2 Yetiştirme Tekniklerinin Geliştirilmesi

Üreticilerimiz, yemeklik tane baklagil yetiştiriciliğinde anadan-atadan gördüklerini uygulamaktadır. Yetiştiricilikte toprak işleme ile başlayan süreç hasat ve harmana kadar uzayan her aşamasında uygulama yetersizlikleri bulunmaktadır. Tüm tarla bitkilerinde olduğu gibi yemeklik tane baklagil yetiştirme tekniklerinin paket programlar halinde üreticiye götürülmesi zorunludur.

Ülkemizde yemeklik tane baklagil yetiştiricileri kışlıkları, kışlık ekmekten kaçınmakta,yazlık ekimleri ise hastalık zararından kurtulmak amacıyla geç yapa rak ürün kaybına neden olmaktadır. Bu yönden çeşitli araştırma kuruluşlarında ekim zamanı deneme kuruluşları, deneme yörelerinde uygulamaya konulmalıdır. Örneğin geçit kuşağında kışlık mercimek ekimleri için 6 Ekim, Nohut için ise 28 Mart ekilişlerinde üstün verim elde edildiği açıklanmaktadır (Anonim,1992b.). Öte yandan Trakya koşulları için fasulyenin en uygun ekiliş zamanınının 17 Nisan - 4 Mayıs arası olduğu (Yurteri ve Şehirali 1995); Bursa yöresi için ise 15 Mayıs - 1 Haziran ekilişlerinde en üstün verimin sağlandığı belirlenmiştir (Çakmak, 1997).

Ekim yöntemi olarak sınavari ekimin yaygınlaştırılması, ekilecek tohumluk miktarının kontrolü yönünden çok önemlidir. Güneydoğu Anadolu Bölgesinde 60 Bitki/m<sup>2</sup> ekim sıklığında nohutta birim alan verimleri 2100-2300 kg/ha'a ulaşmıştır (Anonim,1992 b.). Aynı yıllarda bölgede ortalama nohut verimi 930 kg/ha olarak gerçekleşmiştir. Öte yandan Trakya'da 25-40 bitki/m<sup>2</sup> ekim sıklığında nohudun birim alan verimi 2821-2921 kg/ha arasında değişmiş (Özen ve Şehirali, 1998); aynı koşullarda fasulyede ise,25 bitki/m<sup>2</sup> ekim sıklığında 2884 kg/ha tane verimine ulaşmıştır (Yurteri ve Şehirali,1995).

Öte yandan baklagillerde önemli bir tarımsal girdi olarak kullanılan gübrebakteri aşılamanın yapılması, verimde ve üretimde önemli artışlar sağlayacaktır. Nitekim yapılan deneme sonuçlarına göre 4 kg N da + Bakteri aşılmasıyla Orta Anadolu koşullarında fasulye ürününde % 100 ün üzerinde artış sağlanmış (Şehirali ve Ark.1981); Trakya'da aynı koşullarda sağlanan verim artışı 96 kg/da olarak gerçekleşmiştir (Kontrol=207kg/da,4 kg N+Bakteri=306 kg/da), (Karahan ve Şehirali,1997). Öte yandan Orta Anadolu koşullarında da 4 kg N/da + bakterie aşılamanın nohut verimini % 43 oranında artırdığı saptanmıştır (Soylu ve Emeklier, 1999).

Sulamanın birim alandan kaldırılan ürün miktarını önemli boyutlarda artırdığı bir gerçektir. Bu nedenle sulu tarım alanlarında uygulanan ekim nöbetinde yemeklik baklagil cinslerinin yaygınlaştırılması, üretim artışına katkıda bulunacaktır. Çünkü GAP alanlarında sulamanın başlamasıyla ekim alanı kaybına uğramaya başlayan mercimek ve nohutla aynı yörede yapılan sulama deneme-

lerinde, bitkinin bakla bağlama döneminde bir kez uygulanan sulama ile mercimekte verimin 870-960 kg/ha' dan 1380-1530 kg/ha; nohutta ise 2710 kg/ha'a ulaştığı saptanmıştır. Bu sonuçlar, GAP alanında mercimek ve nohut ekiliş alanlarının sanıldığı kadar hızlı azalmayacağını göstergesi olarak kabul edilebilir.

Yemeklik Tane Baklagil yetiştiriciliğinde gelişmenin ilk aşamalarında yabancı ot kontrolü büyük önem taşımaktadır. Bu yönden kışlık mercimek ekiliş alanlarında zaman zaman % 25-45 arasında değişen oranlarda verim azalması görülmektedir (Anonim,1992 b).

Öte yandan dağıtımı yapılan çeşitlerin hastalık ve zararlılara dayanıklılık yönünden eksikli olması, farklı cinslerde ürünü sifıra kadar düşürebilmektedir. Ayrıca nohut Antraknoz' unda (*Ascochyta blight*) olduğu gibi, yetiştiriciler hastalıktan kaçma amacıyla ekim zamanını geciktirmekte bu da verimin önemli ölçüde azalmasına neden olmaktadır (Açıkgöz,1991).

Yemeklik Tane Baklagil yetiştiriciliğinin yayılmasını yavaşlatan çok önemli bir neden de hasat-harman güçlükleridir. Zamanında hasat edilemeyen cinslerde tane ve meyve dökümü sonucu oluşan ürün kayıpları artmaktadır. Bu amaçla yeni geliştirilmeye çalışılan çeşitlerin bu kaybı önleyecek mekanizasyona uygun olmalarına özen gösterilmelidir.

## KAYNAKLAR

- Açıkgöz,N., 1991. Kışlık Nohut Tarımında Antraknoz'a Dayanıklılığın Önemi. Kışlık Nohut Tarımı. Kurs Notları, Diyarbakır.
- Alexandrostos, N. 1995. World Agriculture: Towards 2010. An FAO Study. FAO and John Wiley and Sons. Chichester.
- Anonim,1992 a. Yemeklik Baklagil Araştırma Projeleri Geliştirme Raporu. Güneydoğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enst. Müd., Diyarbakır.
- Anonim,1992 b.Çiftçi Şartlarında Denemeler Projesi.1991-1992 yılı Geliştirme Raporu. Güneydoğu Anadolu Tar.Arş.Enst. Müd., Diyarbakır.
- Anonim, 1993. Ülkesel Çeltik Araştırma Projesi.Genel Değerlendirme Raporu.
- Anonim, 1996. World Food Summit Vol. 1. FAO. Rome, Italy.
- Avcı, M. , M. Güler, M. Pala, N. Durutan, H. Eyüpoğlu. 1987. Yetiştirme Tekniği Paketi Öğelerinin Orta Anadolu Bölgesi Kurak Koşullarda Buğday Verimine Etkileri. Türkiye Tahıl Simpozyumu, 6-9 Ekim 1987, Bursa.

- Beşe, N., T. Gençtan. 1999. Trakya Bölgesi' nde Değişik Sulama Yöntemlerinin Çeltikte (*Oryza sativa* L.) Verim ve Bazı Tarımsal Karakterlere Etkisi. Türkiye 3. Tarla Bitkileri Kongresi 15-20 Kasım 1999, Adana.
- Durutan, N. , M. Karaca, M. Güler. 1988 Araştıma Işığında Orta Anadolu Nadas-Tahıl Sisteminde Yetiştirme Tekniği. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü, Ankara.
- Gençtan, T., Y. Emeklier, M. Çölkesen, İ. Başer. 1995. Sıcak İklim Tahılları Tüketim Projeksiyonları ve Üretim Hedefleri. Ziraat Mühendisliği 4. Teknik Kongresi, Ankara. S.429-448.
- Karahan, A. ve S.Şehirali, 1997. Trakya Koşullarında Şehirali-90 (*Phaseolus vulgaris* L. var. *nanus* Dekap.) Bodur Fasulye Çeşidinde bakteri Aşılama ve Değişik Azot Dozlarının Verim ve Verim Unsurlarına Etkisi. T.Ü.Fen Bilimleri Enstitüsü, EDİRNE. (Doktora Tezi).
- Kün, E., M. Avcı, V. Uzunlu, N. Zencirci. 1995. Serin iklim Tahıllarında Tüketim Projeksiyonları ve Üretim Hedefleri. Ziraat Mühendisliği 4. Teknik Kongresi, Ankara. S.417-428.
- Özen, İ. ve S.Şehirali, 1998. Trakya Koşullarında Ekim Sıklığının Nohutta (*Cicer arietinum* L.) Verim ve Verim Unsurlarına Etkisi. T.Ü.Fen Bilimleri Enstitüsü, Edirne (Yüksek Lisans Tezi).
- Sarı, M. ve M.S. Adak, 1999. Nohut (*Cicer arietinum* L.)'ta Farklı Ekim Zamanlarının Bitki Özellikleri ve Verime Etkileri. A.Ü.Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara (Yüksek Lisans Tezi).
- Soylu, Ç. ve Y.Emeklier, 1999. Nohut (*Cicer arietinum* L.) ta Bakteri Aşılama ve Gübrelemenin Bazı Bitki Özelliklerine ve Verime Olan Etkileri. A.Ü.Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara. (Yüksek Lisans Tezi).
- Tüsüz, M. A. 1987. Melez Mısır Üretiminde İslah Aşamaları ve Melez Tohumluk Üretimi. Türkiye' de Mısır Üretiminin Geliştirilmesi, Problemler ve Çözüm Yolları Sempozyumu, Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü, 23-26 Mart 1987, S. 148-160.
- Yurteri, İ. ve S.Şehirali, 1995. Trakya Koşullarında Şehirali-90 (*Phaseolus vulgaris* L.var. *nanus* Dekap.) Bodur Fasulye Çeşidinde Ekim Zamanı ve Ekim Sıklığının Verime Etkileri. T.Ü.Fen Bilimleri Enstitüsü , Edirne. (Yüksek Lisans Tezi).



## NİŞASTA-ŞEKER, TÜTÜN VE TIBBİ-AROMATİK BİTKİLERİN TÜKETİM PROJEKSİYONLARI VE ÜRETİM HEDEFLERİ

N.Arslan,<sup>1</sup> G.Yılmaz,<sup>2</sup> F.Akinerdem,<sup>3</sup> M.Özgüven,<sup>4</sup>  
S.Kırıcı,<sup>4</sup> H.Arioğlu,<sup>4</sup> A.Gümüşçü,<sup>5</sup> İ.Telci<sup>6</sup>

### ÖZET

Tahıllar dışında patates, tatlı patates, kassava, yam, kolakas gibi yumru bitkiler beslenmede önemli bir yeri olan nişastanın; şeker kamışı ve şekerpancarı ise sakkarozun (şekerin) bilinen en önemli kaynaklarıdır. Bu bitkilerden patates ve şekerpancarı ülkemizde geniş ölçüde yetiştirilmektedir.

Şekerpancarının 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 (60-70 kg) olacak şekilde ve daha çok birim alan verimini artıracak üretimi hedef alınmalıdır.

Tütünde sigara tüketiminde genç tiryakilerin Amerikan tipi sigaralara kayması ve tütün ihracatımızı gözönüne alarak çok iyi bir üretim planlaması yapılmalıdır. Aksi takdirde önemli ekonomik kayıplar söz konusu olabilir.

Tıbbi-Aromatik bitkilerin dünyada tüketimlerinin giderek artması, ülkemize de yansımaktadır. Bu bitkilerin ihracat potansiyelleri de göz önüne alınarak bir üretim hedefi belirlenmelidir.

### 1. NİŞASTA BİTKİLERİ (YUMRULU BİTKİLER)

Çeşitli besinleri toprakaltı organlarında depo etme özelliğine sahip birçok bitki vardır. Bunlardan yumru ve yumru benzeri organları nişastaca zengin olan patates, tatlı patates, kassava (tapyoka), kolakas (kıbrıs patatesi) gibi bitkiler birçok ülkenin buğday, çeltik, mısır gibi temel gıdalarını teşkil eder. Bazı yumru bitkilerde yöresel olarak az miktarda tüketilmektedir.

Dünyada son yirmi yılda yumru bitkilerin toplam dikim alanları % 5, üretimleri %21 ve verimleri de %16 kadar bir artış göstermiştir. Yumru bitkiler arasında en önemlisi patates olup, dikim alanlarında % 37, üretimde ise % 45-46'lık bir paya sahiptir. 1997 yılı rakamlarına göre dünya patates üretimi 295 milyon ton olup, patates üretimi son yıllarda az da olsa artış göstermiştir. Ancak buğday çeltik ve mısır üretimindeki % 70 - 85'lere varan artış karşısında bunun fazla bir önemi yoktur. Üretimi yapılan patatesin %54'ü doğrudan insan gıdası olarak, çel-

1) Prof.Dr., Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü -ANKARA

2) Doç.Dr., Gaziosman Paşa Üniversitesi, Ziraat Fak. Tarla Bitkileri Böl.-TOKAT

3) Doç.Dr., Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü - KONYA

4) Prof.Dr., Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü - ADANA

5) Arş.Gör., Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü - ANKARA

6) Arş.Gör. Gaziosman Paşa Üniversitesi Ziraat Fak. Tarla Bitkileri Böl.-TOKAT.

tik ve mısır üretimindeki % 70-85'lere varan artış karşısında bunun fazla önemi yoktur. Üretimi yapılan patatesin % 54'ü doğrudan insan gıdası olarak, % 19'u hayvan yemi, % 12'si tohumluk, % 8'i işlenmiş sanayi ürünü ve % 8'i ise diğer şekillerde tüketilmektedir. Ancak, bu değerler ülkelere göre büyük farklılıklar göstermektedir.

Ülkemizde patatesin geniş ölçüde tarımı yapılırken tatlı patates, kolakas ve yerelması az miktarda yetiştirilmektedir. Bundan dolayı bu bitki üzerinde durulacaktır. Ülkemizde patates ekiliş ve üretimi Çizelge 1'de gösterilmiştir.

**Çizelge 1. Türkiye'de patates ekiliş ve üretimi**

Yıllar	Dikim alanı 1000 ha)	%	Üretim (1000 ton)	%	Verim kg/da)	%
1971-75	177,6	100	2.253	100	1.268,6	100
1976-80	179,8	101	2.854	126,7	1.589,0	125,3
1981-85	188,4	106	3.270	145,1	1.729,4	136,3
1986-90	193,0	108,7	4.202	185,5	2.176,3	171,5
1991-95	195,5	110,0	4.590	203,7	2.347,8	185,0
1996	210,0	118,2	4.950	219,7	2.357,1	185,8
1997	211,0	118,8	5.100	226,4	2.417,1	190,5
1998	203,0	114,3	5.250	233,0	2.586,2	203,7

Çizelge 1'den de anlaşılacağı gibi 1971-75 yılları ortalamasına göre patates dikim alanları 1997'de %18, üretim %126 birim alan verimi %90 civarında bir artış göstermiştir. Üretimdeki artışın %108'i birim alandaki verim artışından ileri gelmektedir. Bu artışta yetiştirme tekniklerindeki gelişmeler yanında kullanılan çeşitlerin ve tohumluğun çok önemli bir payı vardır. En fazla ekiliş Niğde ve Nevşehir'de olup, bunları İzmir, Bolu, Erzurum, Ordu ve Afyon illeri takip etmektedir. Niğde ve Nevşehir illerinin ülkemiz patates dikim alanlarındaki payı %28 üretimdeki payları ise %41,4'tür. Bu iki ilin birim alana verimleri ülke ortalamasının çok üzerindedir.

Üretilen patatesler, esas itibarıyla yurt içinde tüketilmektedir. Son yıllarda 100-370 bin ton arasında değişen bir ihracat yapılmaktadır. 1997 yılının ihracatı 222.287 tondur. Kişi başına patates tüketimimiz 60-70 kg'dır.

### 1.1. KARŞILAŞILAN SORUNLAR VE ÇÖZÜM YOLLARI

Patates üretiminin sorunları bir önceki Teknik Kongrede dile getirilmişti. Bunların büyük bir kısmı şimdi de devam etmektedir. Önemli görülen konular üzerinde tekrar durulmuştur.

### 1.1.1 Tohumlukla ilgili sorunlar

Bitkisel üretimin vazgeçilemez ve aynı zamanda verimi artırıcı öğelerinden birisi tohumluktur. Patates gibi vejetatif organları tohumluk olarak kullanılan bitkilerde tohumluğun verime etkisi çok yüksektir. İyi bir tohumluk kullanılmadığı sürece, en iyi yetiştirme teknikleri uygulansa bile tohumluğun patatesin verimine ve kalitesine olan etkisi elimine edilemez. Patates üretimi konusundaki sorunun özünde de tohumluk ile ilgili sorunlar yatmaktadır.

**Yetersiz üretim:** Türkiye'nin 210 bin ha patates dikim alanı için her yıl değiştiğine göre yılda 525 bin ton patates tohumluğuna ihtiyaç vardır. Ancak, 1998 yılı itibariyle ithalat ile yerli üretimle birlikte üreticiye 39.8 bin ton patates tohumluğu dağıtılabilmektedir. Bu miktar olması gereken ihtiyacın %10'u bile değildir. Yıllardır hedef olarak belirtilen 100 bin tonluk sertifikalı tohumluk üretimine ulaşılamamıştır.

**Sağlıksız tohumluk:** Ülkemizin değişik yörelerinde bulunan patates üretim alanlarında üreticiler üretimde belgeli tohumluk kullanmış olsalar bile zaman zaman tohumluk kaynaklı hastalıklarla karşılaşmaktadır. Bu durum, sertifikalı tohumluk üretiminde de ülkemizin bir takım sorunlarının olduğunu göstermektedir. Bu yüzden üreticiler sertifikalı tohumlukların hastaliksızlığı ve verim kapasitesine güvenemeyip, anaç kademedeki ithal tohumlukları doğrudan üretimde kullanmak lüksüne tercih etmektedirler. Diğer taraftan üretilen ve belgelendirilen tohumluklarda da gerekli virüs testleri tam olarak yapılamamaktadır. Başta PLRV, PVX, PVY olmak üzere çeşitli virüslerin olup olmadığı sıkı tetkiklerle test edilmelidir. Bu yapılmadığı gibi, bunu yapacak laboratuvar sayısı da yeterli değildir. Bu amaçla, virüs ve diğer testleri yapmaya uygun donanımlı, bölgesel test laboratuvarlarına ihtiyaç vardır.

**Tohumluk üretim sistemi:** Tohumluk patates üretimi, yemeklik üretimden tamamen farklı uygulamaları gerektirmektedir. Ancak, Türkiye'de tohumluk üretim yemeklik üretimle adeta iç içe yapılmaktadır. Üretim alanları birbirine yakın olduğu gibi, üretim biçiminde de zaman zaman birliktelikler dikkati çekmektedir. Tohumluk patates üretiminde yapılması gereken ön çimlendirmeyle birlikte negatif seleksiyon, daha sık dikim, daha az azotlu gübreleme, daha sıkı hastalık kontrolü ve hastalıklı bitkileri ayıklama, pir öldürme ve hasat sonrası işlemler yemeklik patates üretiminden farklılıklara örnektir.

**Tohumluk üretim alanları:** Tohumluk patates üretim alanları yetersizliği ve mevcut alanların önemli ölçüde hastalıklarla bulaşıklığı söz konusudur. Türkiye'de tohumluk patates alanlarında rakım sınırlaması vardır. Hala geçerliliğini sürdüren tohumluk kontrol ve sertifikasyon hakkındaki talimat gereği 800 m'den yüksek yerlerde tohumluk patates üretilebilir. Halbuki, dünyanın en önemli tohumluk üretici ülkelerinden birisi olan Hollanda sığırına yakın rakımlı yerlerde tohumluğunu üretebilmektedir. Burada yükseklikten ziyade virüs ya da virüs taşıyıcı afitlerle bulaşık olmamayı ve diğer abiyotik faktörleri dikkate almak daha

doğru olacaktır. Alternatif tohumluk patates üretim alanları konusunda çalışmalar devam ettirilmelidir. Tokat ve yöresiyle ilgili çalışmalardan olumlu sonuçlar alınmıştır.

**Dışa bağımlılık:** Türkiye'de yaygın olarak üretimde yer alan patates çeşitleri yurt dışı kökenlidir. Bu durum, yeterli anaç kademede tohumluk üretim ve teminini zorlaştırmaktadır. Ayrıca, biyoteknolojik yöntemlerden de yararlanılmadığından, sertifikalı tohumluğun kaynağı olan anaç kademede tohumluğu daha hızlı ve daha sağlıklı üretememekteyiz. Üretimi yapılan çeşitler konusunda daha çok firmalara bağımlılık ya da onların önerileri geçerli olmaktadır. Halbuki genetik x çevre interaksiyonlarını konu alan çalışmalar sonucu kendini ispatlamış stabil ve istikrarlı çeşitler üretimde daha fazla yer bulmalıdır.

**Tohumluk maliyeti:** Patatesin en önemli girdisi tohumluktur. Tohumluk patatesten dışa bağımlılık, fiyatların dolara endeksli olarak sürekli artışına neden olmaktadır. Yerli tohumluk üretim maliyetlerinin de yüksekliği fiyatı daha da artırmaktadır. Her ne kadar devletin firma bazında verdiği 25 bin TL/kg sübvansiyon olsa bile bu yeterli olmayıp, üreticiler zaman zaman yüksek fiyattan şikayetçi olmaktadır. Bu noktada desteğin artırılarak direkt çiftçiye verilmesi de ayrıca tartışılabilir. Zira, fiyatların yüksekliği üreticiyi tohumluk patates kullanımından caydırmakta ve tohumluk temininde başka yollara sevk etmektedir.

### 1.1.2. Çeşit Sorunu ve Yeni Çeşit İslahı

Türkiye'de sertifikalı ve üretim izni ile üretimde yer alan çeşitlerin büyük çoğunluğunun yabancı kökenli olduğu yukarıda belirtilmişti. Bu durum, fiyat faktörünün yanısıra zaman zaman uygun çeşitlerin tohumluğunun temininde sıkıntılar yaratmaktadır. Bu yüzden yerli yeni çeşitlerin ıslahı konusunda yoğun çalışmalara acilen ihtiyaç vardır. Türkiye'de yıllardan beri yerel düzeyde yetiştiriciliği yapılan ve halen gen kaynağı durumunda olan eski genotipler ıslah programlarında değerlendirilip, yeni çeşit ıslahında bu genotiplerin iyi özelliklerinden yararlanmalıdır. Bu yerel genotiplerin hastalıklara dayanıklılık özelliklerinin yanısıra, stres koşullarına daha iyi uyum göstermesi, hatta bazılarının Türkiye'nin önemli sorunlarından biri olan patates böceğine karşı dayanıklılık gibi özellikleri bulunmaktadır. Bunlar, yeni çeşitler üretim alanlarına girdikçe kaybolmaktadır. Patates ıslahı konusunda acil eylem planıyla başta üniversiteler olmak üzere araştırma kuruluşları görevlendirilip, gerekli ve yeterli destek sağlanmalıdır. Bu konuda biyoteknolojik yöntemlerden de yararlanılmalıdır. Üretimde yer alan çeşitlerin farklı olum dönemlerine sahip olmaları, sanayi tipi çeşitlerin üretimine daha fazla önem verilmesi, ürünün değerlendirilmesini kolaylaştıracaktır. Çeşit geliştirmede bunlar da göz önünde bulundurulmalıdır.

### 1.1.3 Pazarlama Sorunları

Ülkemizde patates üretiminin en önemli sorunlarından birisi pazarlamadır. Patatesin alternatif kullanım alanları, sanayide kullanımı, dış pazarlar ve mamul madde çeşitliliği oluşturulmadıkça bu sorun devam edecektir. Bu arada yetersiz

depolama kapasitesi de pazarlama periyodunu kısaltarak ürün fiyatlarında üretici aleyhine sonuçlar doğurmaktadır.

Türkiye'de patates endüstrisinin geliştirilmesi, patates cipsi, nişastası, unu, çeşitli çorbalıklar ve püre gibi ürünlerin üretilip, yaygın kullanımının temini pazarlamaya soluk getirecektir. Başta erkenci patates olmak üzere, patatesin doğrudan ve işlenmiş olarak düzenli bir şekilde ihracatı sağlanırsa, zaman zaman ortaya çıkan sıkıntılar önemli ölçüde giderilecektir.

## 1.2. SONUÇ VE ÖNERİLER

1. Türkiye'de patates tohumluğu konusunu bir bütün olarak ele alınıp, her yönüyle köklü ve kalıcı çözümlere ihtiyaç vardır.

2. Tohumluk patates üretimi için yeni alanlar üzerinde çalışmalar yapılmalı ve daha önce yapılan çalışmalardan yararlanılmalıdır.

3. Tohumluk üretim alanları ile yemeklik üretim alanları kesinlikle birbirinden ayrılmalıdır.

4. Tohumluk patates üretiminde uygulanan tarımsal teknikler yemeklik amaçlı üretimden farklı olmalı, tohumluk yetiştirecek üreticiler ayrıca eğitilmelidir.

5. Tohumluk kontrollerini yapan teknik ekiplerin eğitimi ve konuya gösterdikleri titizlik takip edilmelidir.

6. Tohumluk kontrollerinde diğer tekniklerin yanısıra virüs bulaşıklığı ve depo kontrollerine ayrı bir önem verilmelidir. Bu konuda donanımlı laboratuvarlar oluşturulmalıdır.

7. Anaç kademedeki tohumlukların yemeklik üretimde kullanılmaları önlenmeli, tohumluk üretimi için yeterli anaç kademedeki tohumluk sağlanmalıdır.

8. Türkiye'de turfanda ve ikinci ürün patates üretimine uygun alanlar bulunmaktadır. Bu alanlar değerlendirilmelidir.

9. Türkiye'de yetiştirilecek çeşitler GenotipxÇevre interaksyonlarıyla adaptasyon yeteneğini kanıtlamış olmalı, firmalar ne getirmiş ise onların üretime girmesi önlenmelidir.

10. Hem tohumluk, hem de yemeklik ürünlerin sağlıklı ve yeterince depolanabilmesi için gerekli depolar oluşturulmalıdır.

11. Patates üretiminin lokomotif, pazarlama olduğuna göre pazar ve pazarlama biçimleriyle ürün çeşitliliği oluşturulmalı; bu konuda patates işleme tesislerinin sayısı artırılmalı ve sanayisine önem verilmelidir.

12. Patatesin dikim, bakım, hasat, yükleme ve boşaltma işlemlerinde mekanizasyona önem verilmelidir.

13.Çeşitli ürünlerin üretiminde organik tarımın önem kazandığı günümüzde patatesin gübre ve ilaç kullanımında aşırılıkların önlenmesi yolunda çalışmalar yapılmalıdır.Özellikle Niğde-Nevşehir yöresinde dünyanın hiçbir yerinde görül-meyen aşırı gübrelemeye uygun bir çözüm getirilmelidir.

14. Patates ıslahı, çeşit muhafaza ve tohumluk üretiminde biyoteknolojik yöntemler ve doku kültürü tekniklerinden yeterince yararlanılmalıdır.

15. Özellikle başta yurt dışına pazarlanacak patatesler olmak üzere büyük çapta pazara arz edilecek patateslerin mutlaka belirli çeşit şeklinde hasat ve muhafazası sağlanmalıdır.

16. Başta GAP sulama alanları olmak üzere Akdeniz bölgesi Güneydoğu' da tatlı patatesin üretimi geliştirilmelidir.Hatayda yapılan denemelerden olumlu sonuçlar alınmıştır. Bunun gibi, Akdeniz Bölgesinde az miktarda yetiştirilen kola-kas üzerinde de çalışmalar yapılmalıdır.

17. Teknik Kongreden bu yana, patates ekilişlerinde % 4 üretimde % 14 ve verimde %10 civarında bir artış gerçekleşmiştir.Bu durum üretimin büyük ölçüde orada verilen hedeflere uygun seyrettiğini göstermektedir.

## 2. ŞEKER BİTKİLERİ

Şeker, dünyada başlıca iki bitkiden, şeker kamışı ve şekerpancarından elde edilmektedir (çizelge 2). Şeker kamışı tropik-subtropik iklim kuşaklarında, şekerpancarı iklim kuşağına sahip ülkelerde yetiştirilmektedir. Dünyada şeker kamışının 90'dan, şekerpancarının da 60'dan fazla ülkede tarımı yapılmaktadır. 1974-76 yılları ortalamasına göre şeker kamışının 649.416.000 ton, şekerpan-carının ise 261.030.000 tonluk bir üretimi vardır. 1998'de şeker kamışının üreti-mi 1.254.290.700 tona, şekerpancarının üretimi ise 261.630.800 tona yüksel-miştir. Bu rakamlar son yirmibeş yılda şeker kamışı üretiminde %93'e varan bir artış, şekerpancarı üretiminde ise önemli bir artış olmadığını göstermektedir.

Kitle üretimi dikkate alındığında toplam üretimde şekerpancarının payı %17, şeker kamışının %83'tür. Ancak, şekerpancarında şeker oranı kamışa göre biraz daha yüksek olduğundan dünya şeker üretimindeki payı %30'a kadar çıkmaktadır. Bununla beraber daha önceki yıllarda şekerpancarının şeker üreti-mindeki payı %40'a kadar çıkmıştı. Yukarıda da belirtildiği gibi şeker kamışı üre-timinin devamlı artması buna karşılık şekerpancarı üretiminin aynı seviyede kal-ması ibrenin şeker kamışı lehine daha fazla kaymasına sebep olmuştur.

Şeker kamışı yetiştiren önemli ülkeler Brezilya, Hindistan, Çin, Filipinler, Kolombiya, Küba, Meksika, ABD, Endonezya; şekerpancarı yetiştiren önemli ül-keler ise Fransa, ABD, Almanya, İngiltere,Ukrayna, Polonya, İtalya ve Türkiye'dir.

Şeker kamışı ve şekerpancarının dünya ticaretinde doğrudan bir önemi yoktur. Ticareti yapılan ürün bu bitkilerden elde edilen şeker olup, dünyanın stratejik öneme sahip ürünlerinden birisidir. Dünya şeker üretimi son yıllarda 125 milyon ton civarındadır. Önemli şeker üreticisi ülkelerin başında Brezilya, Hindistan, Avustralya, Çin, Meksika, Küba, Almanya ve ABD gelmektedir.

Şekerin santrifüjden geçirilmemiş yani melastan ayrılmamış sıvı şeker, kristalize olmuş ham şeker ve rafine edilmiş kristal şeker olmak üzere üç farklı tipinin ticareti yapılmaktadır. Bunlardan özellikle son ikisinin ticareti daha önemlidir. Üretilen şekerin her yıl 30-35 milyon tonu (%25-30'u) ülkelerarası ticarete arz edilmektedir.

Şeker ticaretinde -maliyeti daha ucuz olduğundan- kamış şekerinin önemi daha fazladır. Pancar şekeri de özellikle birbirine yakın olan ülkeler arası ticarete önemli rol oynamaktadır. Ancak, dünya şeker fiyatları çok büyük ölçüde kamış şekerine bağlı olarak oluşmaktadır.

### Çizelge 2. Dünyada şekerpancarı, şeker kamışı ve şeker üretimi

Yıllar	Şekerpancarı (1000 ton)	Şeker kamışı (1000 ton)	Ham şeker üretimi (1000 ton)
1974-76	261.030,0	649.416,0	
1994	254.315,2	1.091.420,0	109.539,0
1995	164.872,5	1.174.120,0	118.715,7
1996	265.533,9	1.229.393,0	127.118,7
1997	265.114,0	1.242.618,2	125.017,8
1998	261.630,8	1.254.290,7	123.503,8

## 2.1. TÜRKİYE'DE DURUM

Ülkemizde şeker, şekerpancarından elde edilmektedir (çizelge 3). Her ne kadar şeker kamışının Çukurova'da yetiştirilmesi ilgili çalışmalar yapılmışsa da, çeşitli sebeplerle kamışa dayalı bir sanayi kurulamamış ve bunun sonucu olarak çiftçiler şeker kamışı yetiştirmekten vazgeçmişlerdir.

Ülkemizde şeker fabrikası kurma ve şekerpancarı yetiştirme çalışmaları Cumhuriyet döneminden önce başlamışsa da ilk fabrika kuruluşu, Avrupa'da ilk şeker fabrikası açılışından (1802) ancak 124 yıl sonra 1926'da Uşak'ta gerçekleştirilmiştir. Aynı yıl Alpullu, 1933-34 yıllarında Eskişehir ve Turhal şeker fabrikaları açılmıştır. Bunlara 1950'den günümüze kadar yenileri ilave edilmiştir. Bugün günlük pancar işleme kapasitesi toplam 113.500 ton (fiili 126.628 t) olan 29

**Çizelge 3. Türkiye Şekerpancarı ve şeker üretimi**

Yıllar	Ekiliş (ha)	Üretim (1000 t)	Pancar fiyatı		Şeker üret. (1000 t)	İhracat (1000 t)	İthalat (1000 t)	Tüketim (1000 t)
			TL/kg	\$/ton				
1993	423.234	15.620,5	500	45,51	491,9	20,3	2.017	1.796
1994	412.018	12.944,2	1.000	33,67	458,3	0,6	1.544	1.735
1995	312.251	11.170,6	2.500	54,70	4,1	408,7	1.375	1.824
1996	422.486	14.543,3	4.400	54,23	4,1	665,8	1.862	1.900
1997	473.137	18.522,7	11.000	72,74	169,3	62,9	2.014	1.938
1998	503.854	22.060,1	16.500	62,93	258,6	5,3	2.574	1.910

şeker fabrikası mevcuttur. Bu fabrikaların üçü, Marmara (Adapazarı, Alpullu, Sursurluk), üçü Ege (Kütahya, Uşak, Afyon), sekizi Orta Anadolu (Ankara, Konya, Kayseri, Bor, Ilgın, Ereğli, Yozgat, Kırşehir), beşi Karadeniz (Kastamonu, Amasya, Turhal, Çarşamba, Çorum) ve dokuzu da Doğu Anadolu (Elbistan, Malatya, Elazığ, Erzincan, Erçiş, Muş, Erzurum, Ağrı, Kars) Bölgesindedir. Önceleri tamamı Türkiye Şeker Fabrikaları A.Ş.'nin koordinasyonunda faaliyet gösteren bu fabrikalardan üçü (Konya, Kayseri, Amasya) PANKOBİRLİK tarafından işletilmektedir. 1974 yılında 214.534 hektar olan ekim alanı 1997'de 473.137 hektara, 7 milyon ton olan pancar üretimi de 18.5 milyon tona, 3.239 kg/da olan verim de 3.921 kg/da'a yükselmiştir. Ekim alanındaki artış % 121, üretimdeki artış % 164, verimdeki artış da % 21 düzeyinde olmuştur.

Şekerpancarı tarımı şeker sanayii ile birlikte gelişmiş; TŞFAŞ (Türkşeker) Türk çiftçisine ve Türk tarımının gelişmesine büyük hizmetler vermiştir. Kapasitesini sürekli olarak artıran Türkşeker, kendi tesislerini kurma yanında, dış ülkelere bile fabrika kuracak seviyeye ulaşmıştır. Önceden mevcut olan Pancar Ekiçileri İstihsal Kooperatifleri, 1972'de Birlik (PANKOBİRLİK) haline gelerek şekerpancarı tarımında önemli rol oynamaya başlamıştır.

Bu iki kuruluşun yakın işbirliği ile şeker üretimini garanti altına almak, istikrarlı bir üretim yapabilmek için ekim işerinde tohumluk ve mibzerleri temin etmek, gübre temin etmek ve dağıtmak, bitki koruma tedbirleri almak veya çiftçiler tarafından alınmasını sağlamak, aynı ve nakdi avans vermek, nakliye, şeker varlığı prim ve tazminatı ödemek, teknik danışmanlık vermek ve araştırma faaliyetlerinde bulunmak gibi görevler her yıl düzenli olarak yerine getirilmekte ve çiftçiye öncülük edilmektedir.

1997 yılında % 15.8'i aynı (5.025.000 TL/da), % 35.7'i nakdi (11.338.500 TL/da) olmak üzere, pancar maliyetinin %51.5 oranında avans verilmiştir. Aynı



yılda çiftçiye 20.641 ton amonyum nitrat, 82.416 ton üre, 5.228 ton triple süperfosfat, 5.377 ton potasyum sülfat, 6.966 ton DAP ve 206.903 ton da kompoze gübre olmak üzere 327.591 ton gübre dağıtılmıştır.

Şeker sanayii ülkemizde entansif hayvancılığın gelişmesinde de önemli rol oynamaktadır. 1975-92 yılları arasında uygulanan sığır besi projesi çerçevesinde toplam 818.043 adet sığır besiyeye alınmış bunlar için kredi ve yem temin edilmiştir. Her yıl işlenen pancarın %37-40 oranında (4-6 milyon ton) yaş küspenin büyük bir bölümü bedelsiz, bir bölümü de bedelli olarak çiftçilere dağıtılmaktadır. Aynı şekilde fabrika artığı olarak ortaya çıkan 4-6 bin ton melasın bir kısmı melaslı kuru küspe imalinde, bir kısmı da alkol eldesinde kullanılmaktadır. Yıllık 57.6 milyon litre alkol üretim kapasitesine karşılık, 14-38 milyon litre arasında değişen bir üretim gerçekleşmektedir.

Şekerpancarı tarımında münavebe bitkisi olarak özellikle ülkemizde yetersizliği bilinen yağ bitkileri üzerinde de durulmuş, 1975-1991 yılları arasında 4-64 bin hektar arasında alanda ayçiçeği tarımına destek verilmiştir.

## 2.2. ŞEKER BİTKİLERİNİN GELECEĞE YÖNELİK ÜRETİMİ

Türkiye'nin -şimdilik- ülkemizde yetiştirilen tek şeker bitkisi olan şekerpancarı üretimine yönelik ana politikası ülke şeker ihtiyacının yeterli düzeyde kendi üretimimizden karşılanması olmuştur. Yıllık ortalama 30 kg civarında kişi başına tüketimle bazı yıllar haricinde (1995 yılı gibi) bunun çok büyük ölçüde sağlandığı ve hedefe ulaşıldığı görülmektedir. Bununla beraber şekerpancarı tarımında ve şeker sanayiinde bazı sıkıntılar da mevcuttur. Bunlar üzerinde durulur ve yeni çözüm yolları bulunabilirse, örnek bir tarımsal üretim faaliyeti olarak gösterilen şekerpancarı tarımı ve şeker sanayii daha iyi duruma gelecektir.

1. Şekerpancarının potansiyel ekim alanlarının 3.860.000 hektar olduğu bunun 2.760.000 hektarı normal yağış alan, kısmen sulanabilen veya sulama programına alınan alan olarak kabul edilmektedir. Bu dörtlü münavebe uygulandığında yıllık 700, üçlü münavebe uygulandığında 900 bin hektarlık bir alanda şekerpancarı tarımı yapılabilir demektir. Diğer bir deyişle ülkemizde şekerpancarı ekim alanları henüz doyumluğa erişmemiştir. İmkan ve ihtiyaç olduğunda pancar ekim alanları arttırılabilir. Muhtelif sulama, drenaj ve arazi ıslah projeleri belirlenen kapsam ve nitelikleri ile öngörülen sürelerde tamamlanmalıdır.

2. Ülkemizde birim alandan alınan pancar verimi: ortalama 3.500 kg/da civarındadır. Bu verim dünya ortalamasının biraz üzerindedir. Ancak, Finlandiya hariç tüm Avrupa Topluluğu ülkelerinden düşüktür. 1997 yılında bu ülkelere Fransa 7.433 kg/da, Almanya 5.652 kg/da, Yunanistan 6.703 kg/da, İsveç 4.112 kg/da verim almışlardır. Türkiye 1996/97'de Avrupa ülkeleri arasında ekim alanı bakımından üçüncü sırayı alırken, verim bakımından ancak onyedinci sırayı ala-

bilmiştir. Kısa ve orta vadeli programlar yapılarak pancar verimi 4.500-5.000 kg/da'a çıkarılmalıdır. Verimin artması şeker maliyetini olumlu yönde etkiler.

3. Her ne kadar şekerpancarı üretimi belirli bir plan çerçevesinde yapılıyor- sa da bunun yeterli düzeyde kontrol edilemediği fabrika kapasiteleri ve ekim alanları karşılaştırıldığında açıkça görülmektedir. Marmara bölgesinde kurulu kapasite (16.000 ton/gün) ülke genelinin %14.1'ini oluştururken, 1997 yılında bu bölgede toplam üretim ülke genelinin sadece %5.4'ü olmuştur. Aynı şekilde Orta Anadolu bölgesinde %34.2 olan kurulu kapasiteye karşılık, üretim ülke genelinin %49.3'ünü teşkil etmiştir. Bu çiftçinin Marmara bölgesinde şekerpancarına alternatif ürünlere, Orta Anadolu bölgesinde ise şekerpancarına rakip fazla ürün çık- madığı şeklinde yorumlanabildiği gibi, üretim planlamalarının gevşek olduğu an- lamına da gelebilir. Buna göre, üretim sahalarını alternatif ürünlere bırakan (Adapazarı, Alpullu, Susurluk gibi) bölge ve fabrikalar ile üretim talebinin ve kampanya süresinin hayli fazla olduğu bölge ve fabrikaların durumu yeniden gözden geçirilmelidir.

4. Ülkemizin ekolojik şartları şekerpancarının şeker oranının fazla olması- na oldukça müsaittir. Nitekim bedele esas şeker oranı 1993-97 yılları arasında %16.43-17.63 arasında değişmiştir. Buna göre de birim alandan şeker verimi 516.8-6.846 kg/da arasında değişmektedir. Buna karşılık alınan randıman %12.57-14.12, şeker verimi de 381.9-502.2 kg arasında değişmektedir. Ülkemiz işlenen pancar bakımından Avrupa ülkeleri arasında dördüncü sırada yer alır- ken, şeker verimi bakımından ondokuzuncu sırada yer almaktadır. Türkiye ge- rek verimi artırarak gerekse randımanı yükselterek dekara şeker verimini kısa sürede Avrupa ortalaması olan  $700 \pm 500$  kg/da'a daha sonra da  $750 \pm 500$  kg/da çıkarmalıdır.

5. Ülkemizde pancar fire oranları da hayli yüksektir. 1997 yılında gelen pan- car-işlenen pancar da %17.40, tesellüm edilen- bedeli ödenen pancarda %9.87, bedeli ödenen işlenen pancarda ise %8.87'dir. Şekerpancarında gerek kirlilik, gerekse canlı oluşundan dolayı solunum sonucu bir fire olması kaçınılmazdır. Ancak bunun asgari düzeyde tutulması gerekir. Şeker varlığının çiftçi bazında tespiti, firenin tüm fabrikalarda otomatik pancar alan fire tespit aletiyle yapılması, tesellüm merkezlerinin tamamında boşaltmanın mekanize edilmesi, bazen 5-6 milyon tonu bulan silolanın pancarın en uygun şartlarda silolanması vb. tedbir- lerle kayıplar asgariye indirilmelidir.

6. Ülkemizde özellikle Doğu Anadolu Bölgesindeki Muş, Kars, Ağrı, Erçiş, Erzurum şeker fabrikalarının ekim bölgelerinde gerek ekolojik faktörler ve veje- tasyon süresinin kısalığı, gerekse, çiftçilerin yeterince eğitilememesi gibi sebep- lerle verim diğer fabrikaların çok aşağısında olup, 1997 yılı ortalama verimleri 2.059-3.269 kg/da arasında değişmiştir. Sosyal amaçlı kurulduğu söylenen bu fabrikaların şeker maliyeti üzerine aşırı olumsuz etkisi olmaktadır. Buralarda alternatif ürünler (patates ve yem bitkileri gibi) ve hayvancılık üzerinde durulma- lıdır. Bölgenin eskiden olduğu gibi ülke hayvancılığında önemli yer alması, bu

fabrikaların yerine kombina ve hayvan ürünleri işleyen fabrikaların yapılması, şekerpancarı tarımının Orta Anadolu ve geçit bölgelerinde yoğunlaştırılması ülke menfaatleri açısından daha yararlı olacaktır. Yeni fabrikalara ihtiyaç duyulduğunda politik yaklaşımdan ziyade ekolojik ve ekonomik şartlar gözönüne alınmalıdır.

7. Maliyeti artırıcı, ölçülü kullanılmadığında verim ve kaliteyi azaltıcı ve toprakta bir takım kalıcı etkiler yapabilen gübreleme ve sulama konularına özen gösterilmelidir. Gübreleme mutlaka toprak analiz sonuçlarına göre ve bitkinin ihtiyacı kadar yapılmalı, aşırı sulama ile bitki besin maddelerinin yıkanmasından kaçınılmalıdır.

8. Ülkemizde son beş yılda fabrikaların ortalama kampanya süreleri 89-136 gün arasında değişmektedir. Ancak fabrika bazına inildiğinde bu sürelerde çok büyük oynamalar olmaktadır. 1997 yılı fabrika üretimleri ve fabrikaların kapasiteleri dikkate alınarak bir hesaplama yapıldığında kampanya süresi 40 ila 200 günü çok aşan süreler karşımıza çıkmaktadır.

Avrupa ülkelerinde 90-100 gün, ülkemizde de 120 günlük bir kampanya süresi normal ve ekonomik süre olarak kabul edilmektedir. Kampanya süresi 40 gün süre bir fabrikada sürenin kısalığından, 200 günü geçen bir fabrikada, işlenen pancarda aşırı derecede azalan şeker oranından dolayı şeker maliyetinin artması kaçınılmaz olmaktadır. Bazen üretim fazlalıkları fabrikalar arası nakliye-ye sebep olmakta bu da taşıma maliyetlerini yükseltmektedir. Bunlar her fabrika bazında uygun bir üretim planlaması ile düzenlenebilir.

Diğer taraftan ülkemizde fabrikaların ortalama günlük pancar işleme kapasitesi (4.275 ton/gün) Avrupa Birliği ülkelerinin tamamından ve bazı Doğu Avrupa ülkelerinden daha azdır. 1997 yılı değerlerine göre mevcut fabrikalarımızdan yedisinin kapasitesi 1.500 ton, dokuzunun da 3.000 tondur. Gelişen teknolojiye göre mevcut fabrikalarda iyileştirme ve yenileştirme faaliyetleri yanında kapasite artırımına da gidilmesi kaçınılmazdır. Yine tüm fabrikaların pancar şekeri işleme yerine, koyulaştırılmış şerbet, ham şeker ve rafineri fabrikaları da düşünülebilir. Bunun taşımacılığı şekerpancarına göre çok daha ekonomik olduğundan, pancar tarımının uygun olmadığı yerler bunun için uygun olabilir.

9. Pancar üretimimiz yine ülke ihtiyacının içerden karşılanacağı ve hesaplanacak makul stok dikkate alınarak yürütülmelidir. Ancak, yakın komşularımız ve eski Sovyetler Birliğinin yerine oluşan Bağımsız Devletler Topluluğu ve Asya ülkelerinde yetersiz üretim ve buna karşılık düşük olan kişi başına tüketimin giderek artması dikkate alındığında yukarıda belirtilen ve diğer bazı tedbirlerle daha ucuza mal edilebilecek ihtiyaç fazlası şeker belirli ölçüde ihraç edilebilir. Nitekim Fransa pancar şekeri üretmesine rağmen şeker ihraç eden önemli ülkeler arasındadır. Burada mesafe yakınlığı kamış şekerine karşı bir avantaj oluşturabileceği gibi, özellikle bu ülkelere alınacak doğalgaz ve petrol, kereste vb. gibi ürünlerle takas da yapılabilir. Bu, BDT ülkeleri tarafından tercih de edilebilir.

10. Eğer özelleştirme faaliyetleri devam ettirilecekse üç fabrikanın (Konya, Kayseri, Amasya) özelleştirilmesinden bu yana ortaya çıkan olumlu ve olumsuz hususlar göz önünde bulundurularak hareket edilmelidir. Toplam 450 bini bulan pancar çiftçisinin %65.5'inin 10 dekardan, %90.7'sinin 20 dekardan az bir alanda şekerpancarı ektiği, ekonomik olarak düşük gelir seviyesine sahip olduğu, göz önüne alınarak; mutlaka şimdiye kadar yapılan aynı ve nakdi avanslar ve diğer her türlü yardım sürdürülmelidir. Aksi takdirde hem ülke, hem de çiftçiler büyük sıkıntılarla karşı karşıya kalabilir. Özelleştirmede bazı çalışmaların ekonomik ve kolay olması açısından aynı bölgelerdeki fabrikaların birbirleriyle olan organik bağları göz önünde tutulmalıdır.

11. Özellikle bu yıl dünya piyasalarında şeker fiyatlarının çok düşük seyretmesi, bazı kesimler tarafından "**şekeri dışarıdan almanın daha ekonomik olduğu görüşü**" ortaya atılmıştır. Bu teorik olarak doğru gibi görünse de yanlış ve eksik bir görüştür. şekerpancarı, şeker kamışı yerine çok uzun çalışmalar sonucu ikame edilmiştir. Bugün en önemli üreticileri Avrupa Birliği ülkeleri ve ABD'dir. AB ithalat kısıtlamaları ve üreticilere destek vererek şekerpancarı üretimini korumaktadır. Bu ülkelerde şeker maliyetleri ABD'den daha yüksektir ve fiyatlar %40 oranında daha fazla desteklenmektedir. AB'de Temmuz 1995'ten bu yana dünya ithalat fiyatı ile piyasa fiyatı arasındaki farkla birlikte artan ithalat vergisi sistemi halen yürürlüktedir. Eğer ekonomik olmuyor diye düşünülüyorsa şekerpancarı tarımının tüm dünyada kaldırılması ve ekonomiyi bizden çok daha iyi bilen AB ülkelerinin buna öncülük etmesi gerekir. şeker gibi stratejik ve vazgeçilmez bir üründe pahalı üretiyoruz diye dışa bağımlı hale gelmek akıl karı değildir. Bu düşünce ile hareket edilirse hemen hemen tüm tarımsal hatta mevcut bazı sanayi faaliyetlerinde dışa bağımlı olmak kaçınılmaz bir sonuç olarak ortaya çıkar. Ekonomik olarak kalkınmış ülkeler ülke içi maliyeti ne olursa olsun üretim fazlasını ihraç etmek için her türlü yola başvurmakta ve ülkelerine döviz getirmektedirler. Bir ürünün içi piyasada pahalı mal olmasından ziyade, onun ortaya çıkarılması için her türlü doğrudan ve dolaylı faaliyetin dolaşım derecesinde ekonomiye katkısı esastır. Dışarıya verilecek her türlü döviz, kendi üreticilerimizin alın terinin başkalarına aktarılması, kendi üreticimiz yerine diğer ülkelerin çiftçilerinin refahının artmasına çalışmak demektir.

12. şekerpancarı yanında diğer alternatif şeker bitkileri ve tatlandırıcılar üzerinde mutlaka durulmalıdır. Özellikle nişastadan enzimatik yolla glikoz ve fruktoz elde edilmesi konusu üzerinde durulmalı, bunun pancar ekimi üzerine muhtemel etkileri değerlendirilmelidir. Bunun için kullanılacak hammaddenin de yine Türk çiftçisi tarafından üretilmesi esas olmalıdır.

13. Gıda sanayiinde sıvı şeker kullanımı ve üretimi için gerekli alt yapı oluşturulmalıdır. Bu şekilde şekerin kristalize edilmesi, tekrar su ile eritilmesi gibi gereksiz faaliyetler ve muhtelif kayıplar önemli ölçüde azaltılmış olacaktır.

14. şekerleme sanayiinin gelişmesi için araştırmaların yapılması, mahalli olarak bilinen ve üretilen bazı şekerlemelerin endüstriyel üretimini yaparak tüm

dünyaya tanıtılması, hem ihracat şansını artıracak hem de şeker çeşitli şekillerde işlenerek katma değeri yükseltilmiş olacaktır.

15. Şekerin depolama, nakliye ve transferinde tam bir mekanizasyona gidilmesi ve buna göre muhafazası (silolanması) sağlanmalıdır.

### 3. TÜTÜN

Tütün, dünyada ekonomik değeri yüksek olan en önemli bitkilerden birisidir. Değişik şekillerde kullanılmakla beraber sigara şeklinde içimi en yaygın alanıdır. Adına "tıryakilik" dediğimiz tütün tutkusu çok hızlı bir yayılma göstermiş, birçok yasaklama ve baskılara rağmen, tütün girdiği yerlerden bir daha hiç çıkmamıştır. Bugün dünyada tütün kadar çok bilinen başka bir bitki belki de yoktur. Zira insanların temel besin maddelerini teşkil eden buğday, mısır, pirinç, patates vb. bitkiler ülkelerin iklim özelliklerine, halkının alışkanlıklarına göre birbirinin alternatifi olurken, tütünün bugüne kadar hiçbir alternatifi olmamıştır.

Ülkemize 1600'lü yılların başında geldiği tahmin edilen tütün, o zamanlar Osmanlı İmparatorluğu'nun bir parçası Yugoslavya, Bulgaristan ve Yunanistan'ın da dahil olduğu kara parçasında kendine has özellikler kazanmış ve "şark tipi tütün (Türk tütünü)" ismi altında dünyada ayrı bir grup oluşturmuştur.

#### 3.1. DÜNYA'DA TÜTÜN ÜRETİMİ

Son yirmi yılda dünya tütün ekiliş ve üretiminde artış meydana gelmiştir (çizelge 4). Ekim alanlarında 1990-92 yılları ortalaması en yüksek düzeyine ulaşmış sonra tekrar azalma trendine girmiştir. Ekim alanlarındaki artış 1974-76 ortalamasına göre 1997'de ancak %7.6 kadar iken, üretimdeki artış %38 civarında olmuştur. Bu artışın önemli ölçüde birim alan verimindeki artıştan kaynaklandığını göstermektedir.

Kıtalar bazında en fazla üretim Asya kıtasında olup, ekim alanlarının %64'ünü, üretimin ise %61'i bu kıtaya aittir. Son yirmi yılda bu kıtanın ekim alanlarında %37'lik bir artış olurken, diğer kıtaların tamamında da ekim alanlarında azalma olmuştur.

Bilindiği gibi tütün çeşitli şekillerde kullanılmakta buna göre de çeşit, yetiştirme, kurutma ve işleme tekniği bakımından önemli farklılıklar göstermektedir. Özellikle kurutma metotlarına göre 1. Isı ile kurutulmuş (Flue-cured) (Virginia), 2. Havada kurutulmuş (Air-cured)=(Light air-cured) (Burley, (Dark air-cured) (puro, pipo, enfiye, çiğneme), 3. Güneşte kurutulmuş (Sun-cured) (Oriental=Türk tipi), 4. Ateşte kurutulmuş (Fire-cured) (çiğneme, enfiye, pipo) olmak üzere dört ana grupta toplanırlar. Bu tip tütünlerin dünya üretimindeki yeri bilindiği takdirde, tütüncülüğümüzün durumu daha iyi anlaşılabilir (Çizelge 5).

**Çizelge 4. Yıllara göre dünya tütün ekiliş ve üretimi**

Yıllar	Ekiliş (1000 ha)	%	Üretim (1000 ton)	%	Verim (kg/da)	%
1974-76	4.193	100.0	5.446	100.0	129.9	100.0
1979-81	4.049	96.4	5.542	101.8	137.0	105.5
1982-85	4.415	105.3	6.587	121.0	149.2	114.9
1986-89	4.508	107.5	6.540	120.0	145.0	111.6
1990-92	4.922	117.4	7.644	140.4	155.3	119.5
1993-95	4.699	112.0	7.354	132.6	156.5	120.5
1996	4.333	103.3	7.170	131.6	165.5	127.4
1997	4.513	107.6	7.508	137.9	166.4	128.1

Çizelge 5'de de görüldüğü gibi dünya tütün üretiminde 1960-65 dönemi Virginia tipi tütünler %37.4, Burley %8.4 ve şark tipi tütünler %16.3, diğer tütünler de %37.9'luk bir pay almaktadır. Son 35 yıl içinde özellikle Virginia tipi tütünler büyük bir gelişme göstermiş ve dünya üretimindeki payı %64'e yükselmiştir. Burley tütünlerinin payı %12'ye çıkarken, şark tipi tütünlerin payı %8.3'e, diğer tütünlerin payları ise %15.5'e düşmüştür. En önemli azalma şark tipi tütünlerde ve diğer tütün gruplarında olmuştur.

Dünyada 100'den fazla ülkede tarımı yapılan tütünün en fazla yetiştirildiği ülkeler Çin, ABD, Hindistan, Brezilya, Türkiye, Zimbabve, Endonezya, İtalya ve Yunanistan'dır. Bu on ülkenin toplam üretim içindeki payı %75, Çin'in tek başına payı ise %40'dan fazladır.

**Çizelge 5. Dünyada farklı tütün tiplerinin üretimi (1000 ton)**

Yıllar	Flue-cured	%	Burley	%	Şark-Yarışark	%	Diğer	%	Toplam
1965-69	1.671	37.4	374	8.4	729	16.3	1.696	37.9	4.470
1973-76	2.175	41.9	516	9.9	862	16.6	1.638	31.6	5.191
1982-85	3.351	51.2	716	10.9	932	14.3	1.540	23.6	6.540
1986-89	3.667	55.4	661	10.0	816	12.4	1.472	22.2	6.616
1990-92	4.559	59.5	847	11.1	785	10.3	1.464	19.1	7.656
1993-95	4.447	60.5	889	12.1	619	8.4	1.389	19.0	7.344
1996	4.598	64.1	829	11.6	580	8.1	1.168	16.2	7.175
1997	4.788	63.7	937	12.5	620	8.3	1.168	15.5	7.513

### 3.2. DÜNYA'DA TÜTÜN TİCARETİ

Tütün çok önemli bir ticari ürün olup, dünyada üretilen tütünlerin her yıl %24-30'u diğer ülkelere ihraç edilir. Brezilya, ABD, Zimbabve, Türkiye, İtalya, Yunanistan, Malawi, Hindistan, Çin ve Arjantin önemli tütün ihracatçısı ülkeler olup, 1997 yılı ihracatın (1.931.567 ton) %72.3'ü bu ülkelere aittir. Önemli tütün ithalatçısı ülkeler ise ABD, Almanya, İngiltere, Rusya, Japonya, Türkiye, İspanya, Mısır, Ukrayna, Endonezya, olup, 1997 yılı ithalatının (2.001.452 ton) %55.1 ini bu ülkeler yapmışlardır.

ABD ve Türkiye hem önemli ihracatçı, hem de ithalatçı ülkeler arasında yer alırken, Endonezya da ithalatçı ülkeler arasında yer almaktadır.

Tütün tarımının yönlendirilmesinde sadece tütün üretimi, ihracatı ve ithalatı değil, dünya sigara üretimi, ihracatı ve ithalatı da önemlidir. Son yıllarda dünya sigara üretimi 5.6-5.8 trilyon adet olup, bunun 1.1 trilyon adedi, yani üretimin yaklaşık %18-20'si ihraç edilmektedir. Sigara ihracatı yapan önemli ülkeler ABD, Hong Kong, Hollanda, Almanya, İngiltere, Singapur, Çin, Brezilya, Bulgaristan ve İsviçre'dir. Bu ülkelerin dünya ihracatındaki payı %80'dir.

### 3.3. TÜRKİYE'DE TÜTÜN ÜRETİMİ

Tütün, Türkiye'nin en önemli tarımsal ürünlerinden birisidir. Tarımı ile uğraşan 500 bin civarındaki çiftçi ailesi ile taşıma, pazarlama ve sanayii gibi diğer safhalarında çalışanlarla birlikte 3 milyon civarında kişiye istihdam sağlamakta ve başlıca geçim kaynağını teşkil etmektedir. Ülkemizde yaklaşık 400 yıllık bir geçmişi olan tütünün yıllara göre gelişme seyri çizelge 6'da gösterilmiştir.

Çizelge 6. Türkiye tütün üretimi

Yıllar	Ekiliş (ha)	%	Üretim (ton)	%	Verim (kg/da)	%
1960-65	203.954	100	129.885	100	63.8	100
1966-70	299.762	148	162.589	125	54.2	85
1971-75	294.290	144	181.253	140	61.6	97
1976-80	269.332	132	261.882	202	97.2	152
1981-85	195.694	96	191.524	147	97.9	153
1986-90	243.647	119	225.640	174	92.6	145
1991-93	317.582	156	304.667	235	95.9	150
<b>1994-96</b>	<b>224.946</b>	<b>110</b>	<b>207.706</b>	<b>160</b>	<b>92.3</b>	<b>145</b>
1997	322.982	158	293.060	226	90.7	142

Çizelge 6'dan da anlaşılacağı gibi 1960-65 döneminde 203.762 hektar olan tütün ekim alanı 1997'de 322.982 hektara, 129.885 ton olan üretim de 293.060 tona yükselmiştir. Üretimdeki artış hem verim, hem de alan artışı ile iki kattan fazla olmuştur. 1994-96 yıllarında görülen düşük değerler kota sınırlandırması sonucudur.

Bilindiği gibi tütün başlıca Ege, Karadeniz, Marmara ve Doğu-Güneydoğu bölgelerimizde yetiştirilmektedir. Tütün üretimimizin bölgelere göre dağılımı ise çizelge 7'de verilmiştir.

**Çizelge 7. Bölgelere göre tütün üretimi (ton)**

Yıllar	Ege	%	Karadeniz	%	Marmara	%	Doğu+ Güneydoğu	%
1966-70	112.794	100	24.438	100	14.032	100	11.646	100
1976-80	136.934	121	47.953	196	15.002	107	46.448	399
1986-90	139.603	124	32.877	135	6.795	48	44.569	383
1991-93	162.083	145	34.873	143	4.767	34	99.014	850
1994-96	117.185	104	26.543	109	3.415	24	55.207	474
1997	149.137	132	37.433	153	5.713	41	93.741	865

Çizelge 7'den de anlaşılacağı gibi tütün üretimi son otuz yılda Ege'de %32, Karadeniz'de, %53, Doğu ve Güneydoğu'da %705 artmış, Marmara bölgesinde ise %60 oranında azalma olmuştur. Bunun sonucu olarak bölgelerin genel üretim içerisindeki payları da önemli ölçüde değişmeler olmuştur. 1966-70 yıllarında toplam üretim içindeki payı ancak %7 olan Doğu ve Güneydoğu bölgesinin payı %33'e yükselirken diğer bölgelerin tamamında azalma görülmüştür.

#### 3.4. TÜRKİYE'NİN TÜTÜN İHRACAT VE İTHALATI

Türkiye'nin tütün ve sigara ithalat ve ihracatı çizelge 8'de gösterilmiştir. Çizelge 8 incelendiğinde ülkemizde tütün ihracatının 1994'den sonra oldukça arttığı görülmektedir. Bunda TEKEL'in elindeki stokları azaltma yönündeki çalışmaların önemli payı olmuştur. Nitekim son iki yılda (1996, 97), TEKEL'in ihracattaki payı %50'den fazla iken sağlanan dövizdeki payı 1997'de ancak %34 kadardır. Tütün ithalatı da giderek artmış ve ellibin tona ulaşmıştır. Sigara ithalatına izin verilmesi ile ihracat 1990'a kadar devamlı yükselerek 15.700 tona, buna ödenen döviz de 321.7 milyon dolara kadar çıkmıştır. İthal sigaralara alternatif sigaraların yurt içinde üretilmesi ile ithalat giderek azalmış ve 1997'de 19 tona kadar inmiştir. Özetlemek gerekirse Türkiye tütün üretiminde dünya ülkeleri arasında %3-4'lük, tütün ihracatında %6-8'lik, tütün ithalatında %2-3'lük, şark tipi tütün üreten ülkeler arasında %35-40'lık bir paya sahiptir.



**Çizelge 8. Türkiye'nin yıllara göre tütün ve sigara ihracat ve ithalatı**

Yıllar	Tütün		Sigara	
	İhracat (ton)	İthalat (ton)	İhracat (ton)	İthalat (ton)
1984	69.720	-	-	1.800
1985	102.726	-	-	3.890
1986	81.952	2	-	7.050
1987	106.321	4	-	9.670
1988	77.683	1.758	-	8.900
1989	116.869	3.353	-	12.100
1990	94.770	4.184	2.871	15.700
1991	136.573	11.979	367	12.400
1992	76.454	21.934	1.626	9.300
1993	94.450	30.000	6.235	11.300
1994	113.154	20.400	1.086	8.850
1995	139.384	26.000	4.668	1.100
1996	169.138	36.484	11.471	55
1997	160.361	45.000	12.838	19
1998	128.797	45.800		

### **3.5. TÜTÜN TARIMIMIZIN YÖNLENDİRİLMESİ VE ALINMASI GEREKLİ TEDBİRLER**

Ülkemizde tütün tarımı ve buna ilişkin politikalar 1983 ve 1984 yıllarındaki düzenlemelerden sonra önemli bir değişime uğramıştır. Tütün ve tütün mamullerinin ithalatı 1862'den beri yasak iken, 1983'de bu yasak Amerikan blend sigaraların kaçakçılığını önlemek amacı ile kaldırılmış önce sigara, daha sonra da yaprak tütün ithaline izin verilmiştir. Aslında bu konu 1986 yılında Tokat'ta yapılan "**Türkiye Tütüncülüğü ve Geleceği Sempozyumu**" nda tartışılmış ve sonuçları da yayınlanmıştır. O zaman bilim adamları ve konu ile ilgilenen kişilerin pek çoğu bugün karşı karşıya kaldığımız durum için endişelerini dile getirmişler; buna karşılık zamanın Tekel Genel Müdürü "Hiç endişe etmeyiniz Türkiye'ye bir tek tütün yaprağı bile ithal edilmeyecektir" diye cevap vermişti. Şimdi bunun bir oyalama taktiği veya ileriye görememe basiretsizliği olduğu çok daha iyi anlaşıl-maktadır.

Gelecekte oluşturulacak tütün politikalarında şu hususların dikkate alınmasında yarar olacağına inanıyoruz.

1. Dünya tütün üretiminde Virginia ve Burley tipi tütünlerin payının giderek artması, mamul madde olarak sigara tüketiminin daha çok Amerikan blend tipi sigaralara yöneldiğini açık bir şekilde göstermektedir. Avrupa'da ikinci dünya savaşına kadar sigaralar hemen hemen tamamen şark tipi tütünlerden imal edilirken harpten sonra büyük bir değişime uğramış ve bu pazar da Amerikan blend tipi sigara hakim olmuştur. Bu sigara harmanlarında şark tipi tütünler belirli oranlarda kullanıldığından bu tütünlere gelecekte de bir talep olacaktır. Ancak, bu talep şark tipi tütünlerin sigara harmanlarındaki oranı ile sınırlı kalacağından Virginia ve Burley tütünlerine olan talebin çok altında olacağı unutulmamalıdır.

2. Türkiye, sigara kaçakçılığının başladığı dönemde dünya sigara üretiminde trendin hangi yöne doğru olacağını iyi okuyamamış, ithalat serbest bırakılıncaya kadar 20-25 yıl konu ile ilgili hiçbir tedbir almamıştır. Yasaklama yabancı sigaraların ithalat kararının da iç tüketime ve tütün üretimimize ne gibi etkilerinin olacağı üzerinde de maalesef hiç düşünülmeden alındığı ortaya çıkmıştır.

1970'li yılların başında Türk sigara pazarında %100 Türk tütünü ile üretilen sigaraların payı %98 iken, bugün bu pay %47'ye düşmüş, Amerikan blend sigaraların payı %53'e yükselmiştir. Buna adım adım gelmiş olup, tedbir alınmazsa yerli tütünlerimizin payı daha da azalacaktır.

Gerçekten TEKEL yegane sigara üreticisi olarak ülke tiryakilerinin eğilimlerini tahmin edemediği gibi, kaliteli sigara üretimi konusunda da işin başından beri iyi bir adım atamamıştır. Yerli tütünlerin en büyük alıcısı TEKEL, genellikle tüccar ve son yıllarda özel sigara fabrikaları alımlarını tamamlamadan piyasadan alım yapmamaktadır. Kendi alımlarının önemli bir kısmını da ihraç etmektedir. Bunlar da alıcılar veya onların temsilcileri tarafından seçilerek alınmaktadır. Bu durumda yerli sigaralar seçilerek arta kalan, ihraç şansı olmayan tütünlerden imal edilmekte ve kalite yönünden rekabet gücü büyük ölçüde azalmaktadır.

1960'lı yılların sonlarına doğru hızlı bir atış göstermeye başlayan Güneydoğu tütünlerinin, Marmara ve Karadeniz tütünlerinin yerine harmanlara katılması da eski sigaraların kalitesinin bozulmasına sebep olmuştur.

Çok uluslu şirketlerin reklam ve promosyon gücü, bir süre sigara reklamlarına getirilen yasağın sadece ülkemizde imal edilen sigaralara uygulanması ve bunun Türk pazarına girmek isteyen firmalar tarafından çok iyi değerlendirilmesi Türk tiryakileri büyük ölçüde Amerikan blend sigara içimine yöneltmiştir.

Buna alternatif olarak TEKEL tarafından imal edilen Amerikan harmanlı TEKEL 2000 ve 2001 sigaraları da bu kaymayı hızlandırmıştır. Eğer TEKEL bu sigaralara gösterdiği özeni yerli sigaralarımızdan esirgememiş olsaydı, yerli sigaralardan kaçış bu kadar hızlı ve büyük boyutlu olmayacaktı.

3. Özel sigara fabrikaları ve TEKEL'in Amerikan harmanlı sigara imalatı için Virginia, Burley vb. ithalatı ülkemizin tütün ithal eden önemli ülkeler arasına girmesine sebep olmuştur. Özelleştirmeden sonra tütün-sigara ihraç ve ithal dengemiz, daha önceki dönemlerde ihracattan sağladığımız gelir üzerine çıkmadığı gibi aleyhimize bir gelişme göstermektedir. Bu durumda bu tütünlerin ülkemizde yetiştirilme çalışmalarının hızlandırılmasına gerek vardır.

Virginia ve Burley tütünlerinin iklim ve toprak istekleri, kurutma ve işleme şekilleri Türk tütünlerinden tamamen farklıdır ve hiçbir zaman birbirlerinin alternatifi değildir. Halen Marmara bölgesi ve Karadeniz Bölgesinde az da olsa yetiştirilen bu tütünler kısmen GAP ve Güneydoğunun sulanabilen diğer yörelerinde de yetiştirilebilir. Bu tütünlerin istenilen harman özelliklerine sahip olabilmeleri için yeterli kurutma fırını ve hangarlarının yapılması şarttır.

Bu tütünlerin ülkemizde ne kadar yetiştirilebileceğinin cevabı Amerikan tipi sigara üretiminde bu tütünlere duyulan ihtiyacın bu yükün bir bölümünü karşılayıncaya kadar olarak verilebilir. Ancak bu tütünlerin üretimi ve Amerikan tipi sigara üretime olan kayma sonucu yerli tütünlerimizin üretiminde azalma olacağı kaçınılmaz bir sonuçtur.

4. Yerli tütünlerimizin ne miktarda üretileceği yıllık ve sezonluk tütün ihracatımızın ne miktarda olabileceği ve bunun trendinin yönünün, yurt içi ihtiyacın ne olacağının çok iyi tahmin edilmesi ve gerekli stok ihtiyacı gözönüne alınarak belirlenebilir ve mutlaka bir kota dahilinde üretim yapılmalıdır.

Ihracatımızın esasını oluşturan Ege Bölgesi tütünlerimizin şimdilik 115-125 bin ton, Karadeniz Bölgesi tütünlerimizin 25-30 bin ton, Marmara Bölgesi tütünlerimizin 6-10 bin ton, Doğu ve Güneydoğu tütünlerinin de 30-35 bin ton olmak üzere toplam 175-200 bin tonluk bir üretimin yeterli görülmesi ve buna sıkı bir şekilde uyulması şarttır. Bölgesel üretim kotaları yanında bölge içi menşeilere göre bir üretim kotası uygulaması da gerekebilir.

Tütünde kota uygulaması 1994-96 yılları arasında uygulanmış; ancak 1997'de maalesef eski duruma tekrar geri dönmüştür. Politik mülahazalarla kota uygulamasında asla gevşek davranılmamalı, ekonominin gereği, ülkenin menfaatleri gözönünde bulundurulmalıdır.

5. Türkiye tütüncülüğünün yumuşak karnının özellikle Güneydoğu tütüncülüğü olduğunu söylemek mümkündür. Bölge üreticisini alternatif ürünlerin yetiştirilmesine kaydırmak, sulanabilen yerlerde Virginia ve Burley tütünlerini ikame etmek, çiftçiyi tütün ekmeden yetiştirdiği diğer ürün ile arada oluşabilecek kaybı karşılamak üzere desteklemek gerekmektedir. Ayrıca bu tütünlerin ihracat imkanları araştırılmalıdır. Aksi takdirde burada yetiştirilen tütünlerin önemli bir bölümünün her yıl alınan kararlarla yakılması işlemi devam edecektir. Ege bölgesinin en düşük kalitelisi bile yakılmazken, bu bölgenin BG tütünlerinin bile yakılması mecburiyetinde kalınmaktadır.

6.Şark tipi tütün üreten Yunanistan ve Bulgaristan gibi ülkelerin üretimleri de yakından takip edilmeli ve değerlendirilmelidir. Yunanistan Avrupa Birliği'ne girişinden sonra bu pazarda öne geçmiştir. Bulgaristan tütün ihracatını giderek azaltmış; buna karşılık sigara ihraç eden önemli ülkeler arasında almıştır.

7.Son yıllarda düşük kaliteli tütün ve tütün döküntülerinin ihracatındaki artış üzerinde durularak bir değerlendirilme yapılması şarttır. Bu döküntü tütünlerden yapılan Rekonstitve (pestil) tütün (tütün toz, sap, damar vs. artıklarının ince bir şekilde öğütülerek tekrar ince bir tabaka haline getirilmesi) kullanımı hem maliyeti düşürmek, hem de Amerikan tipi sigaraların kalitesini yükseltmek amacı giderek artmaktadır. Pestil tütün sigara kağıtlarındaki delinmeyi azaltmakta, havalandırmayı, sigaranın dolumunu olumlu yönde etkilemekte, tütünde katran oranını azaltmakta, sigaranın yanmasını düzenlemekte ve böylece sigaranın standardizasyonuna ve içim kalitesine olumlu etki yapmaktadır. Dünyada bu gibi gelişmeler iyice pratiğe yerleşmişken, bizim aşırı üretim ve stoklarla maliyeti artırmamız, bu yetmiyormuş gibi tütünlerimizin bir kısmını yakmamız hangi gerekçelerle açıklanabilir? Doğrusu bu izah edilmesi güç bir olaydır.

8. Tütünün yetiştirilmesinden sigara haline gelinceye kadar kalitesini olumlu yönde etkileyen faktörler iyi değerlendirilerek üreticiye ve tütün sanayiine yansıtılmalıdır.

9. Tütün mamullerinin sağlık üzerine olumsuz etkileri ve dünyada bu konudaki gelişmeler dikkatli bir şekilde takip edilmeli, toplum tütünün zararları konusunda aydınlatılmalı; bunların üretime olabilecek muhtemel dolaylı etkileri nazarı itibara alınmalıdır. Dünya Sağlık Teşkilatı (WHO) her yıl sigaradan 4 milyon kişinin öldüğünü, bu sayının 2020 yılında 7 milyona çıkacağını, tütün üretimi ve sigara tüketiminin denetim altında tutulması gerektiğini çeşitli vesilelerle sık sık dile getirmektedir.

10.Tütün ihracatı yanında, sigara ihracatına önem verilmeli, ülkemizin dünya sigara pazarında iyi bir yer almasına çalışılmalıdır. Bu konuda özel sigara fabrikalarına da büyük görevler düşmektedir. Başlangıçta ihracat amacı ile kurulan bu fabrikalar maalesef üretimlerinin çok büyük bir bölümünü iç piyasaya sürmektedirler. Hiç tütün yetiştirilmeyen İngiltere, Hong Kong, Singapur, Hollanda gibi ülkelerin dünyanın önemli sigara ihraç eden ülkeleri arasında ilk sıralarda yer aldığı dikkate alınırsa bunun ancak yüksek bir kalite ve teknoloji yanında dünya pazarlarının çok takip edilmesi ile mümkün olabileceği anlaşılmaktadır.

11.Türk Tütüncülüğü hakkında gelişen şartlara göre politikalar belirleyip tavsiye mahiyetinde kararlar alarak Bakanlıklar Arası Tütün Kuruluna görüş bildiren ve 1177 sayılı Tütün kanununa göre yılda en az iki defa toplanması gereken **Milli Tütün Komitesi** en son 1994'de toplanmıştır. Halbuki bu komitenin kararları doğrultusunda 1994-96 yılları arasında tütünde kota uygulaması yapılabiliştir. Tütüncülüğümüzün politikaya alet edilmeden olması gerektiği gibi yönlendirilebilmesi için Milli Tütün Komitesi hiç olmazsa yılda bir defa mutlaka

toplanmalıdır. Bu toplantılar TEKEL üzerindeki politik baskıları azaltacağı gibi, uygulamada TEKEL'e büyük kolaylıklar sağlayacaktır. Tütün Milli Komitesi toplanamadığı gibi buna bağlı olarak çalışan ve sekreterlik görevi yapan Tütün Bilimsel Alt Komitesi de toplanamamakta ve 1994'den bu yana Türk Tütüncülüğü kendisine geniş çerçeveli destek yön verici gelişmelerden mahrum bırakılmaktadır.

#### 4. TIBBİ-AROMATİK BİTKİLER

İnsanoğlu varolduğu günden beri hastalık ve ölüm oranlarının azaltılması, hastalanan kişilerin tekrar sağlıklarına kavuşturulması için çeşitli çabalara girişmiştir. Bugün de yeterli bir sağlık hizmeti için dengeli bir beslenme temizlik ve su temini ile koruyucu tedbirler öncelikli tedbirlerdir. Tedavi hastalıklardan sonraki düzenlemeler içerisinde yer almaktadır.

Modern tıp ilaç ve kimya sanayiindeki olağanüstü gelişmelere rağmen, alternatif tedavi metotları ve tıbbi bitkilerle tedavi hala güncelliğini korumakta, hatta son yıllarda gelişmiş ülkelerde giderek artan bir ilgi görmektedir. Diğer taraftan geri kalmış ve gelişmekte olan ülkelerde 2.5 milyara yakın bir nüfusun bilinen modern ilaçlardan yararlanamamaktadır. Dünya Sağlık Teşkilatı (WHO) buralarda tıbbi bitkilerin kullanımını sadece ekonomik sebeplerle bu ilaçlara alternatif olarak düşünülmesini, bilakis kendi kültürü ve doğal kaynakları ile uyumlu bir sağlık teknolojisi geliştirmeleri ve gelişmiş ülkelere bağımlı olmaktan kurtulmaları açısından da önemli bulmaktadır.

##### 4.1. DÜNYADA MEVCUT POTANSİYEL

Dünyada tedavi amacı ile kullanılan bitki sayısı çeşitli kaynaklarda 10-20 bin adet arasında verilmektedir. Ancak bunun buzulun bir ucu olduğu, zira geleneksel tıbbi bitkiler üzerinde yeterli bir çalışmanın yapılmadığı, dolayısıyla bu sayının çok daha fazla olduğu belirtilmektedir. Hindistan'da modern tıbbın alternatifi olarak kullanılan Ayurveda tıbbında kullanılan bitki sayısı 3000 olduğu, bunlardan 1000'den fazlasının bugün reçetelerde yer aldığı ve 384 bin ayurveda hekiminin sağlık alanında faaliyet gösterdiği belirtilmektedir. Tedavide kullanılan bitkilerin %85'den fazlasının kullanımı bir veya birkaç ülke ile sınırlıdır; yani yaygın değildir. Bu bitkilerden ancak 500 kadarı çeşitli farmakopelerde yer almaktadır.

Tıbbi bitkilerin pazar hacmi hakkında da çeşitli fikirler ileri sürülmektedir. Bir incelemede 12.4 milyar dolar olarak verilen pazar hacmi içerisinde ABD'nin payının 1.5 milyar dolar olduğu belirtilirken, başka bir yayında, bu 4 milyar dolar olarak verilmektedir. Tıbbi bitkilerin pazar payının tahmin edilmesindeki zorluk, bunların bazı ülkelerde gıda, bazı ülkelerde gıdaları tamamlayıcı madde bazılarında ilaç hammaddesi olarak görülmesi ve bir çok tıbbi bitkinin başka amaçlarla da kullanılmasından kaynaklanmaktadır. Ancak bunların pazarının giderek arttı-

ğına ve geliştiğine hemen hemen tüm kaynaklar yer vermektedirler. Ayrıca aromatik bitkilerden elde edilen uçucu yağların dünya üretiminin 50 bin ton ve değerinin 1 milyar dolar civarında olduğu belirtilmektedir. Yıllık üretimi 500 tonun üzerinde olan 15 uçucu yağ dünya üretiminin %90'ını teşkil etmektedir.

Tıbbi ve aromatik bitkilerin ticaretinde doğadan toplanan bitkiler hala önemli bir yer tutmaktadır. Avrupa'da doğadan toplanan 1200-1300 türün ticareti yapılmaktadır. Doğadan toplanan bitkilerin bir kısmı çeşitli ülkelerde nesli tehlikede olan bitkiler olarak ilan edilmiş ve koruma altına alınmıştır. Bu bitkilerin ticaretinin kontrolü için çeşitli uluslar arası anlaşmalar yapılmıştır. Artan pazar ihtiyacını karşılamak için tıbbi bitkilerin tarımı ilgi görmeye başlamış; özellikle ilaç sanayiinde hammadde olarak kullanılan bitkilerin tarımında gelişmeler olmuştur. Avrupa Birliği ülkelerinde toplam 120 türün kültürü yapılırken, birçok bitkinin kültüre alınması için çalışmalar yürütülmektedir. Polonya'da 60'dan fazla bitkinin tarımı yapılırken, 100 kadar bitki de doğadan toplanmaktadır.

#### 4.2. TÜRKİYE'DE MEVCUT DURUM

Türkiye gerek farklı iklimlere sahip olması gerekse üç floristik bölgenin keşişme noktasında bulunması sebebiyle bitki türlerinin çokluğu bakımından dünyanın zengin ülkelerinden birisidir. Ülkemizde yaklaşık dokuz bin adet civarında bitki türü bulunmaktadır ve bunlardan üç bin kadarı da endemiktir. Bu bitkilerin 1000 kadarınının tıbbi amaçlarla kullanıldığı kabul edilmektedir.

Eskiden beri ülkemizde doğal olarak yetişen bitkilerden hem ülke içinde yararlanılmakta hem de bir kısmı ihraç edilmektedir. Yapılan bir araştırmaya göre doğadan toplanarak ihracatı yapılan tür sayısı 347 adettir. Ancak bu sayının tam olmadığı araştırmacılar tarafından kabul edildiği gibi, konu ile ilgili başka çalışmalarda yer alan bazı bitkilere bu çalışmada yer verilmediği görülmektedir. Kuru çiçekçilikte kullanılan ve geniş ölçüde ticareti yapılan –muhtemelen tıbbi bitki olmadığı için- bu listede yer almayan çok sayıdaki doğal bitki türlerini ve diğer çalışmalarda belirtilen türleri de dahil ettiğimizde bu sayı en azından iki katına çıkabilir. Ülkemizde ticareti yapılan bitki türlerinin dahil olduğu familyalar çizelge 9'da verilmiştir.

Ticareti yapılan türlerden 35 tanesi (%10.1) endemik olup, bunlardan 7 tanesi ihraç edilmektedir. *Lamiaceae* familyası 30 endemik tür ile ilk sırayı almaktadır ve bu endemiklerden 25 tanesi "*Sideritis*" cinsine dahildir. *Sideritis* türleri Akdeniz ve Ege bölgelerinde bitkisel çay olarak çok yaygın bir şekilde tüketilmektedir.

Türkiye dünya defne ticaretinin %90'ını elinde tutmaktadır ve hemen hemen tek ihracatçısıdır. Aynı şekilde Kebere, *Origanum* (Mercanköşk, kekik) ve keçiboynuzu ihracatında en önemli ülkedir. Türkiye'nin doğal bitkilerin ihracatından sağladığı gelir 50-60 milyon dolardır. Buna kültürü yapılanlar da ilave edildiğinde elde edilen gelir 100 milyon doları bulmaktadır.

Çizelge 9. Familyalara göre Türkiye’de iç ve dış ticarete konu olan bitkiler

Familya	Cins sayısı	Toplam tür ve alttür sayısı	İhraç edilen tür sayısı
<i>Lamiaceae</i>	17	37	23
<i>Orchidaceae</i>	10	37	37*
<i>Asteraceae</i>	18	23	5
<i>Rosaceae</i>	10	21	6
<i>Fabaceae</i>	12	17	9
<i>Liliaceae</i>	12	15	7
<i>Caryophyllaceae</i>	4	8	6
<i>Apiaceae</i>	4	4	-
Toplam	87	197	93
%	42,2	56,8	66,9
Diğer	119	150	46
%	57,8	43,2	33,1
Genel Toplam	206	347	139

\*) Tamamı ihracatı yasak türler arasındadır (Özhatay ve ark.1997) değiştirilerek

Çizelge 9’dan da anlaşılacağı gibi ticarete arz edilen bitkilerin %56.8’i, dış ticareti yapılan bitkilerin %66.9’u burada verilen sekiz familyaya dahil cins ve türlere aittir. Ticarete arz edilen bitki türleri bakımından *Lamiaceae* ve *Orchidaceae* familyaları ilk sıraları almaktadırlar. Bunların bitki türleri içindeki payları ayrı ayrı %10.7, toplam %21.4 civarındadır. Bu familyalar ihracatı yapılan türler arasında da ilk sırayı almaktadırlar. *Orchidaceae* familyasına dahil bazı türlerin yumruları “salep” adı altında hem yurt içinde (dondurma yapımında ve içecek olarak) tüketilmekte, hem de yasaklanmasına rağmen ihraç edilmektedir. 1995’ de 6.551 kg, 1996’da ise 6.880 kg salep ihracatı yapılmıştır.

Kültürü yapılan bitkiler arasında çay, gül, anason, nane, kırmızı biber, kimyon, rezene, haşhaş, hardal, yasemin vb. sayabiliriz.

Kültürü yapılan bitkilerin bazıları alan, bakımından çok fazla yer kaplamakta (çay, kimyon, anason, kırmızı biber). Ancak sayı bakımından konunun üzerinde durulduğunda Avrupa ülkelerine göre çok daha az bitkinin kültürünün yapıldığı görülmektedir. Bazı Avrupa ülkelerinde bu sayı 50-100 arasında, bazıları ise 100’ün üzerindedir.

Ülkemiz florasında bulunduğu halde bazı bitkilerin veya bunların müessir maddelerinin (kına, hintyağı, nane yağı, mentol, sitral, sitronellal, timol, anetol, okalptol, melissa, kediotu, digitoksin, atropin, scopolamin, kafein, petkin, spartein, *Vinca* alkaloidleri, pretrin, çeşitli uçucu yağlar, alkaloidler, heterozitler vb.) ithal edildiği görülmektedir. Afyon alkaloidleri ve gülyağı dışında genellikle ham doğrudan ihraç edilmekte, aktif maddeler ithal edilmektedir.

#### 4.3.1. Bilgi Birikimi ve Kapasite

Hali hazırda tıbbi bitkiler üzerinde çalışanları Üniversiteler, Bakanlıklara bağlı kuruluşlar, Özel Sektör olmak üzere üç ana grupta toplamak mümkündür.

**Üniversiteler:** Tıbbi bitkiler konusunda çalışan üniversite kuruluşları Eczacılık, Ziraat, Orman ve Fen Fakülteleridir. Tıbbi bitkiler ile ilgili araştırmacılar esas itibarıyla üniversitelerde toplanmışlardır.

Eczacılık fakülteleri koordinatörlüğünde her iki yılda bir "Bitkisel İlaç Hammaddeleri Toplantısı" düzenlenmekte konu ile ilgili çalışmalar tebliğ olarak sunulmaktadır. Eczacılık Fakültelerinde bilhassa Farmakognozi ve Farmasötik Botanik Anabilim Dallarında tıbbi bitkiler üzerine önemli araştırmalar yapılmaktadır. Ülkemizin doğal florasında bulunan tıbbi bitkilerin tanıtılmasında büyük hizmetleri olmaktadır. Eskişehir'de Eczacılık Fakültesine bağlı "Tıbbi Bitkiler Araştırma Merkezi" vardır.

Fen Fakültelerinin özellikle Biyoloji bölümlerinde doğal florada bulunan bitkilerin dağılımları ve taksonomileri vb. konularda çalışmalar yapılmaktadır. Ayrıca nadir de olsa Kimya Fakültelerinde bazı çalışmalar vardır.

Orman Fakültelerinde bilhassa orman tali ürünü sayılan sığla, palamut, defne, mazı vb. bazı ürünler ile bunların kaynağı olan bitkiler konusunda az da olsa çalışmalar yapılmaktadır.

Ziraat Fakültelerinin Tarla Bitkileri Bölümlerinde İlaç- Baharat Bitkileri ders olarak okutulmaktadır. Bu bitkilerin yetiştiriciliği ile ilgili çalışmalar bilhassa Ankara, Ege ve Çukurova Ziraat Fakültelerinde yoğunlaşmıştır. Ayrıca bazı Üniversitelerin Ziraat Fakültelerinin Gıda Mühendisliği Bölümlerinde uçucu yağ veren bitkiler ile bazı yenebilen yabancı bitkiler üzerinde çalışmalar yapılmaktadır.

Yine Ziraat Fakültelerinin Peyzaj Mimarlığı Bölümlerinde süs bitkisi olabilecek yabancı bitkiler –ki, çoğunluğu aynı zamanda tıbbi bitkilerdir- üzerinde de bazı çalışmalar yapılmaktadır.

Tıbbi bitkilerin yetiştiriciliği ile ilgili çalışmalar hemen hemen yalnız üniversitemizin yukarıda adı geçen Ziraat Fakültelerinde yapılmaktadır. Son yıllarda Tokat, Konya, Hatay, Diyarbakır Ziraat Fakültelerinde de çalışmalar başlatılmıştır.

#### **4.3.2. Bakanlıklara Bağlı Kuruluşlar**

Bu konuda çalışma yapan kuruluşlar daha çok Tarım ve Köyşleri Bakanlığı, Orman Bakanlığı, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı ile Sağlık Bakanlığıdır.

Tarım ve Köyşleri Bakanlığının çalışmaları şu şekilde özetlenebilir.

Bakanlığa bağlı Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü'nün görevleri arasında tıbbi bitkilerle ilgili çalışmalar da vardır. Bu kuruluş ülkemiz bitkilerinin bazılarının tohum materyalini toplamıştır. Ayrıca Isparta ve Mersin (Alata)'da bazı çalışmalar yapılmıştır.

Soğanlı bitkilerin toplatılmasını kontrol altına alma çalışmaları yapılmış ve bir ölçüde de olsa bazı tedbirler ortaya konulmuştur.



TMO'ya bağılı Afyon Alkaloidleri Müessesesi fabrikası haşhaş konusunda çalışmalar yapmaktadır. Bu konuda üniversiteler dışında, Bakanlığın iki araştırma enstitüsü de (Ankara, Eskişehir) görev yapmaktadır.

Bu bakanlığın daha geniş ölçüde konuya eğilmesi gerekmektedir.

Sanayi Ticaret Bakanlığı daha çok bu ürünlerin ihracatından dolayı, bazı hususlarla ilgilenmektedir. Kökboya tarımını geliştirmek için bir proje geliştirmiştir.

Orman Bakanlığı 16 ayrı yerde 52 tıbbi bitkinin orman sahalarında üretimini yapmak üzere bir proje başlatmıştır. Ayrıca bazı bitkilerin de envanterini çıkarmıştır. Bu konularda Ziraat, Eczacılık ve Fen Fakülteleri ilgililere yardımcı olmaktadır. Ancak bu çalışmalarda bir ilerleme kaydedilememiştir.

Sağlık Bakanlığı tıbbi bitkilerin kullanımının çok artması ile konuya biraz eğilmiş, ilaç hammaddesi dışında doğrudan kullanılan droglar için bazı kayıtlar getirmiştir. Aktarlarda satılan bazı drogların satışını yasaklamış ve yeni uygulamalar koymuştur. Bir yandan zayıflama çayları vb. isimler altında Avrupa'dan ithal edilen ve içerisindeki maddelerin (drogların) hemen tamamı ülkemizde yetişen bu çaylar yüksek fiyatlarla satılırken, diğer yandan ülkemizde bu konuda çalışmak isteyen kuruluşlara büyük zorluklar çıkarılmaktadır. Bu kuruluşların bazı ürünleri yurt dışına satılmakta, içeride ise satışı engellenmektedir. Bazı firmalar kendi ürünlerini yurt dışında fason olarak imal ettirmekte ve ithal ederek Bakanlığın bu engelini aşmağa çalışmaktadır. Güney bölgelerimizde yazları bolca içilen ve sevilen Meyan Şerbetini bir firma şişeleyerek piyasaya sürmek istemiş, 80 litre içildiğinde insan sağlığına zararlıdır diye bu istek reddedilmiştir. Ancak burada dikkat edilmesi gereken husus, halen serbestçe satılan ve hiçbir kontrolü yapılmayan -ki, bu şekilde tüketilen meyan kökü yılda 500 ton civarındadır- kontrol altındaki üretime izin verilmelidir. Aynı durum kullanılan droglar için de geçerlidir. Halk ilacı olarak kullanılan drogların tüketimi resmi makamların tahminlerinin çok daha yukarısında ve hiçbir kontrol olmadan yapılırken, bu konuda yatırım yapanlara zorluk değil kolaylık gösterilmesi gerekir. Zaman içerisinde bunlar düzeltilebilir. Son zamanlarda Tarım ve Köyişleri Bakanlığından izinle ithal edilen veya ülkemizde imal edilen bitkisel çayların imalinde bir patlama olmuştur. Ancak bunların sağlık açısından yararlılığı şüphelidir. Zira içerisinde bulunan etkili madde oranları verilmediği gibi, çoğunun standardı da yoktur.

Yapılan bir çalışmada 1974'de yayınlanan "Türk Farmakopesi"nin Avrupa ülkelerinin tamamından daha az bitkiye yer verdiği sonucuna varılmıştır.

Bakanlıklar dışında, çay ile ilgilenen Çay-Kur'u ve Gül ile ilgilenen Gül Birliği ve bunlara bağılı fabrikaları burada belirtmekte yarar vardır.

#### **4.3.3. Özel Sektör**

Özek sektör olarak ihracatçı firmaları, aktarları ve çiftçileri saymak mümkündür.

İhracatçı firmaların bazıları Osmanlı İmparatorluğu döneminden beri Türkiye'de faaliyet göstermekte, Türkiye florasında bulunan tıbbi, itri ve soğanlı bitkileri toplayarak ihraç etmektedirler. Son yıllarda getirilen bazı sınırlamalar ile kültür çalışmaları da yapılmaktadır. Ancak bunların çalışmaları esas itibarıyla ihraçlık vasfını kazanmamış küçük soğanların tekrar dikilerek kültürünün yapılmasından ibarettir.

Aktarlar belki de tarihteki eczacıların günümüzdeki kalıntıları olan meslek sahipleridir. Bu konuda çalışan her ilde en az bir aktar bulmak mümkündür. Bunların bazıları sadece baharat ve tıbbi bitkileri satarlar. Bir kısmı da bu bitki-lerle gelen hastalıkları tedavi etmektedirler.

Çiftçiler ise kültürü yapılan bitkileri yetiştirenler olup, genelde bu konu ile ilgili kuruluşları yoktur. Tüm çiftçileri kapsayan Türkiye Ziraat Odaları Birliği zikredilebilir. Çiftçilerimizin bazı konularda yeterli bilgisi olmakla birlikte bu konu ile ilgili bilgileri son derece sınırlıdır. Ayrıca bitki toplayıcıları da esas itibarıyla çiftçilerdir ve şirket, tüccarlar adına ürün toplamaktadırlar.

#### **4.4. MEVCUT SORUNLER ve ALINMASI GEREKEN TEDBİRLER**

Ülkemizde bir yandan doğanın korunması, diğer yandan tıbbi bitkilerden yeterli ve şuurlu bir şekilde yararlanmak için mevcut aksaklıkların giderilmesi, bazı tedbirlerin alınması gereklidir. Bunları kısaca şu şekilde özetlemek mümkündür:

1. Tıbbi bitkiler özellikleri itibarıyla birçok disiplinleri ilgilendirmektedir. Böyle multi disiplinler ürünlerde istenilen sonucun alınması ancak bu disiplinler arası işbirliğine ve her disiplinin ağırlığına göre bu işbirliği içerisinde görev almalarına bağlıdır.

2. İçerisinde ziraatçı, eczacı, ormancı, botanikçi ve kimyacıların yer alacağı bir "Tıbbi Bitkiler Araştırma Enstitüsü" mutlaka kurulmalıdır. Bu enstitünün istenilen amaca ulaşması için yatırımcı bir bakanlık olan Tarım ve Köyşleri Bakanlığı bünyesinde yer alması gerekir. Öncü hizmet olması bakımından TÜBİTAK'ın bünyesindeki bir araştırma ve danışma birimi de başlangıçta son derece yararlı olacaktır. Eskişehir'deki Tıbbi Bitkiler Araştırma Enstitüsü'nün yetiştiricilikle ilgili alt birimi ve çalışmaları yoktur.

3. Konu ile ilgilenenleri bir araya getirerek ülkemizde kullanılan ve ihraç edilen tıbbi bitkiler tespit edilmeli (Bunların tamamına yakın kısmı biliniyor), ülke içinde ve dünyadaki tüketimleri tahmin edilmeli ve belirlenmelidir.

Bu bitkilerin başka amaçlarla kullanılıp kullanılmadığı, rakip ülkeler, doğal floradaki miktarı ve doğa tahrip edilmeden toplanıp toplanmayacağı, kültürü yapılması gereken bitkiler ile Türkiye florasında yetişmediği halde ülke içinde tüketilen veya ilaç hammaddesi olarak ithal edilen drogu veren bitkinin ülkemiz iklim şartlarında yetiştirilip yetiştirilmeyeceği konularını, diğer bir deyişle "Tıbbi Bitkilerin envanterini" tayin ve tespit edilmelidir.

4. Doğal bitki toplamalarına alternatifler geliştirilmediği sürece, "Doğa ve Türleri Koruma" yasalarının etkin bir şekilde uygulanamayacağı artık anlaşılmıştır. Doğal bitki toplamalarının alternatifi ise bu bitkilerin tarımının yapılmasıdır. Bu kapsamda sadece korunmaya alınmış veya nesilleri tükenmekte olan bitkiler söz konusu olmayıp, fazla tüketilmeleri dolayısıyla doğal ortamlarda azalmaya başlayan bitkiler ve ülke ekonomisine yapacağı katkılar da düşünülmelidir.

Türlerin korunması ve floranın tahribatının önlenmesi amacıyla yapılan uluslar arası "Washington Türleri Koruma (CITES)" anlaşmasından sonra bitki toplamalarını önlemek amacıyla bu bitkilerin dış alım ve satımında "kültür ile elde edilmiştir" ibaresi istenmektedir. Bu konuda denetimin sıkı olması, tıbbi bitkilerin tarımının yapılması uluslar arası ticarete rekabet şansını artırarak, dış satımda piyasaların istediği süreklilikte sağlanabilir.

5. Tıbbi ve aromatik bitkilerin tarımı ile; yayla ve dağlık kesimlerde yetiştirilmeleri teşvik edilerek, bu yörelerde kısmen istihdam olanağı sağlanıp, küçük çiftçilerimizin gelir seviyesi artırılabilir ve şehre göçler önenebilir, doğadan toplamaların neden olduğu doğa tahribatı ve dolaylı olarak erozyonun önlenmesine katkıda bulunabilir ve gen kaynaklarının kaybolması önenebilir.

6. Aromatik bitkilerin, uçucu yağların parfümeri sanayii için önemli bitkiler olduğu, büyük bir dış satım potansiyeline sahip olduğu bilinmektedir. Özellikle bazıları kuru ve çorak alanlarda, stres koşullarında kâr sağladıkları için çorak arazilerin ıslah ve idaresinde güvenilir bitkiler olduğu bilinmektedir.

7. Tıbbi bitkilerin büyük bir kısmı yabancı bitki karakteri dolayısıyla bir genetik varyasyon göstermekte ve böylece değerli genotiplerin seleksiyonu mümkün olmaktadır. En başta gelen seleksiyon kriteri farmasötik olarak etkili maddelerin yüksek oranda bulunması ve bunların bileşimidir. Kültüre alınabilme bakımından ise yüksek drog verimi, hastalık ve zararlılara dayanıklılık, gelişme formu ve homojen gelişme durumu gibi tarımsal özellikler önem taşımaktadır. Tüm olumlu özelliklerle bir bitkide bulunmayacağı için de bu çalışmanın sonunda yapılacak olan seleksiyonlardan sonra gerekli ıslah çalışmalarına başlanabilir.

8. İlaç- Baharat bitkilerinde gıda amacıyla yetiştirilen bitkilerde olduğu gibi serbest bir pazar mümkün değildir. Üretimine karar verilen ürünün mutlaka pazarı olmalıdır.

9. Tıbbi bitkilerin yetiştiriciliği ile ilgili araştırmalar hem ülkemizde, hem de dünyada son derece azdır. Eskiden tamamen tabiattan toplanan bitkiler için hiç bilgi yoktur. Bu konulara ağırlık verilmeli, yapılacak çalışmalar desteklenmelidir.

10. Bu konuda tarımsal araştırma enstitüleri ve üniversiteler tarafından yapılan araştırma sonuçları etkili bir yayım servisi ile ilgilenenlere duyurulmalıdır.

11. Her türlü bilgilerin toplanacağı ve ulaşılabileceği veri bankaları oluşturulmalıdır. Örneğin kişniş ve rezene hem iç tüketimde kullanılan hem de dış sa-

tımı yapılan bitkiler olmasına rağmen; nerede ve ne kadar bir alanda tarımlarının yapıldığı, üretimlerinin miktarı bilinmemektedir.

12. Ekseri tıbbi bitkilerde ıslah edilmiş çeşitler yoktur. Çoğunluğunun menşei tabii floradan toplanmış materyal teşkil etmektedir. Çimlenme ve çıkışta güçlükler olmakta; bakım ve hasat işleri güçleşmektedir.

13. Kullanılan tohumlukların diğer ürün tohumluklarında olduğu gibi bir standardı yoktur. Ayrıca pek çok tıbbi bitkinin tohumluğunu temin etmek te mümkün değildir veya son derece yetersizdir. İlk işlerden birisi bu konunun çözümlenmesidir.

14. Bitkilerin ekim, bakım, hasat gibi çeşitli devrelerinde kullanılacak alet ve ekipmanlar yoktur ya da yetersizdir.

15. Tıbbi bitkilerin yetiştirilmesi ve hasadını müteakip yapılacak işler vb. konularda yetiştiricilere öz bilgiler verecek broşürler bastırılmalıdır.

16. Bitki toplayıcıları -kültürü yapılamayan bitkiler için- eğitimden geçirmeli, doğayı tahrip etmeden nasıl toplama yapılması gerektiği öğretilmelidir.

17. Elde edilen ürünlerin devamlı kalite kontrolü yapılmalı, kalitenin iyileştirilmesi için ıslah çalışmalarına başlanmalıdır.

18. Sağlık Bakanlığında bitkilerin doğrudan kullanımında yapılması gerekli işler diğer ülkelerde olduğu gibi basitleştirilmelidir. Bu kullanımın daha da kontrollu olmasını sağlar.

## KAYNAKLAR

Akıltepe, H., Malkoç, S., Molbay, I. 1964. Türkiye Şeker Sanayii ve Şekerpancarı Ziraatı. Ankara.

Akınerdem, F. Konya Şeker Fabrikasının Bazı Bölgelerinde Gübreleme-Sulama ile Verim-Kalite İlişkisi. Şekerpancarı Üretim Tekniği Sempozyumu II. Gübreleme ve Sulama. 1-10. Konya.

Anonim. 1966. Tütün Mamulleri Sanayii V. Beş Yıllık Kalkınma Planı Özel İhtisas Komisyonu Raporu. Devlet Planlama Teşkilatı. Ankara.

Anonim. 1977. Tütün ve Tütün Mamulleri Sanayii 4. Beş Yıllık Kalkınma Planı O.I.K. Raporu. DPT. Ankara.

Anonim. 1986. Türkiye Tütüncülüğü ve Geleceği Sempozyumu Bildiri Kitabı. 1-462 (Tüm bildiriler) Tokat.

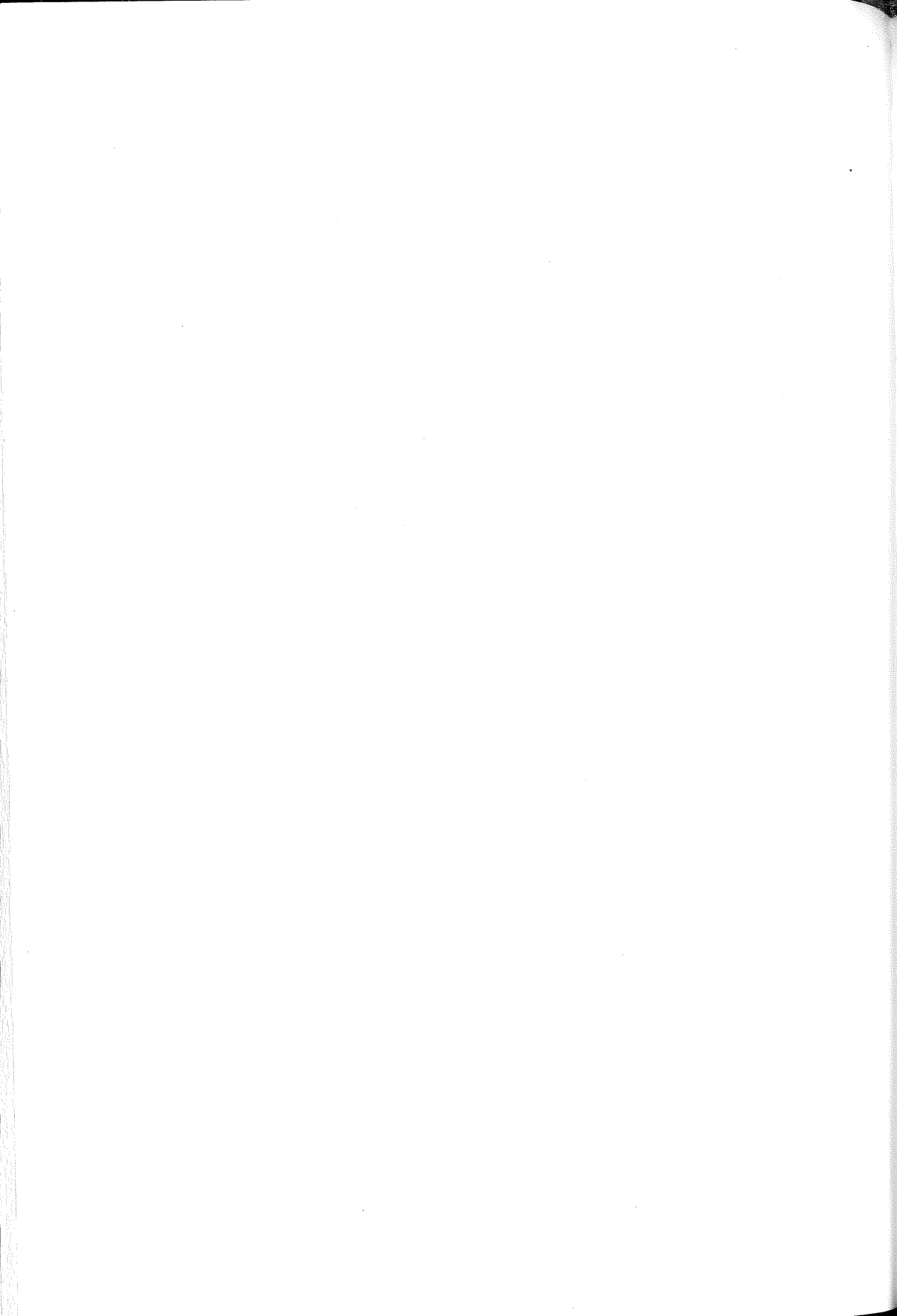
Anonim. 1990. Tütün ve Tütün Mamulleri Sanayii &. Beş Yıllık Kalkınma Planı O.I.K. Raporu. Ankara.

Anonim. 1991. Tütün Yıllığı. No: 34 Ege İhracat Birlikleri. İzmir.

- Anonim. (Muhtelif Yıllar). Milli Tütün Komitesi Toplantısı Tutanakları. Ankara.
- Anonim. 1998 a. Pankobirlik İstatistik Yıllığı III. Ankara.
- Anonim. 1998 b. Şeker Sanayii İstatistik Özetleri 1997-98 T.Ş.F.A.Ş. Genel Müdürlüğü. Ankara.
- Anonim. 1998 c. Tütün Yıllığı, No: 38. Ege İhracatçı Birlikleri, İzmir.
- Anonim. 1998 d. Tütün Enformasyon Bülteni sayı: 91 ve 93. TEKEL Yayın No: 439 ve 441, İstanbul.
- Anonim 1998-1999. Tütün Eksperleri Derneği Bülteni, sayı: 39, 42, 43. İzmir.
- Anonim. 1998 e. DİE Tarım İstatistikleri özeti.
- Anonim. 1998 f. FAO Production Year Book. Roma.
- Anonim. 1998 g. Europe's medicinal and aromatic plants: their use, trade and conservation a traffic species in danger report, First Int. Symposium on the Conservation of Medicinal Plants in Trade in Europe, 22-23 June 1998.
- Anonim. 1998 h. Production, use, consumption and trade of potato. CIP Potato Facts. International Potato Center, Apartado 1558, Lima 12, Peru.
- Arslan, N. 1986. Tıbbi Bitkilerin Tarımı ve Bu Bitkilerin Tarımında Kooperatifçiliğin Önemi. Karınca. 597: 6-9.
- Arslan, N. 1987. Bitkisel İlaç Hammaddeleri İhracatımızın Devamlılığı ve Gelişmesi Açısından Tıbbi Bitkilerin Yetiştirilmesi ve Kültüre Alınmasının Önemi. V. Bitkisel İlaç Hammaddeleri Bildiri Kitabı (Ed. E. Sezik, E. Yeşilada): 96-99. Ankara.
- Arslan, N. 1990. Ülkemizdeki Tıbbi Bitkiler ve Önemi. Tarımda Kaynak. 1: 11-13.
- Arslan, N. 1994. Doğadan Toplanan Bitkilerin Azalmasını Önleyici Tedbirler. Ege Üniv. Fen Fak. Dergisi Supplement. 16/1: 781-788.
- Arslan, N., Erdal, M., Çiçek, N., Gümüşçü, A. 1995. Nişasta-Şeker Bitkileri Tüketim Projeksiyonları ve Üretim Hedefleri. Ziraat Müh. 4. Teknik Kongresi Bildiri Kitabı 1.
- Arslan, N., Akınerdem, F., Gürbüz, B., Gümüşçü, A. 1995. Dünya ve Türkiye'de Tütün Üretimi ve Ticaretindeki Gelişmeler. Türk Z.Y. Birliği İnceleme ve Araştırma Yayınları No: 7, Ankara, 39 s.
- Arslan, N. 1998. Milli Tütün Komitesi Ne Zaman Toplanacak? Ziraat Müh. Sayı:

- Arslan, N., Özcan, S., Gürbüz, B. 1999. Utilization of Native Plants in Turkey and Commercialized Native Plants. International Conference, Jorging Regional Cooperation in the Mediterranean Basin, First Conference. 27-28 May 1999. Arles, France.
- Arslan, N., Uyanık, M., Gümüşçü, A. 1999. Türkiye'nin Patates Tohumluğu İthalatı ve Patateste Tohumluk Problemi. II. Ulusal Patates Kongresi (28-30 Haziran 1999) Bildiri Kitabı: Erzurum.
- Arslan, N. 1999. Bitki Çayları. Ekopol 1(4): 102-105.
- Avaroğlu, D. Şeker Sanayii. 2000'li Yıllara Doğru Tarımsal Sanayilerimizin Gelişimi ve Ziraat Mühendislerinin Bu Sektördeki Yeri Simp. Bildiri Kitabı. 127-136.
- Bajaj, Y.P.S. 1987. Biotechnology and 21<sup>st</sup> Century Potato. Biotechnology in Agriculture and Forestry Vol. 3; Potato (edit. By Y.P.S. BAJAJ).
- Başer, H.C. 1998. Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin Endüstriyel Kullanımı. TAB Bülteni 13-14: 19-43.
- Binici, A. 1999. Şeker Değerlendirme Notu: Orta Anadolu İhracatçı Birlikleri.
- Brevoort, P. 1999. Der boomende Heilpflanzenmarkt der USA. Z. f. Phytotherapie. 20: 99-108.
- Dodds, J.H. 1989. Collaborative research at the international potato center on genetic manipulation for potato improvement. (Review of Advances in Plant Biotechnology, 1985-88, Ed. By A. Mujeeb-Kazi, L.A. Sitch). CIMMYT, IRRI.
- Elçi, Ş., Arslan, N., Özgen, M. 1988. Türkiye'de Tarla Bitkileri Tohumculuğu. TMMOB Ziraat Müh. Odası. Türkiye'de Tohumculuğun Gelişimi ve Geleceği Sempozyumu Bildiri Kitabı. S: 69-101. Ankara.
- Grünwald, J., Büttel, K. 1996. Avrupa Fitoterapötikler Pazarı. TAB Bülteni 12: 17-26.
- Kozłowski, J. 1997. Anbau und Forschung von Arznei- und Gewürzpflanzen in Polen. Z. Arzn. Gew.pfl. 2. 147-149.
- Mazars, G. 1998. Ayurvedische Phytotherapie in Indien. Z. f. Phytotherapie 19: 269-274.
- Özgülven, M., Kırıcı, S., Tansı, S., Aksungur, P., Yaman, A. 1995. Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Araştırma ve Geliştirme Projesi, TOAG-990/DTP. Kesin Sonuç Raporu, Adana.
- Özgülven, M., Kırıcı, S. 1988. Tıbbi bitkilerin kültürü ve karşılaşılan sorunlar. I. Orman Tali Ürünleri Sempozyumu 14-16 Haziran 1988. Ankara.

- Özhatay, N., Koyuncu, M., Atay, S., Byfield, A. 1997. Türkiye'nin Doğal Bitkilerinin Ticareti Hakkında Bir Çalışma. Doğal Hayatı K.D. Yayını. İstanbul.
- Tuğay, M.E., G. Yılmaz, F. Erarslan.1997.Tokat İli Ova ve Yayla Koşullarında Tohumluk Patates Üretimi Üzerine Araştırmalar. Türkiye II. Tarla Bitkileri Kongresi Bildirileri Kitabı, s: 330-305. Samsun.
- Verlet. 1995. Commercialization of Essential oils and Aroma Chemicals. Third Workshop on Essential oils and Aroma Chemicals Industries 6-9 Nov. 1995. Eskişehir, 31 s.
- Yazaki, K. 1998. Phytotherapie in Japan. Z. f. Phytotherapie 19: 13-21.
- Yıldız, F. 1998. Şeker, Tatlandırıcılar ve Şekerli Mamuller Sanayii. 2000'li Yıllara Doğru Tarımsal Sanayilerimizin Gelişimi ve Ziraat Mühendislerinin Bu Sektördeki Yeri Simp. Bildiri Kitabı. 121-126.





## YAĞ BITKİLERİ ÜRETİMİ

Özer KOLSARICI<sup>1</sup>, Dilek BAŞALMA<sup>2</sup>, Necmi İŞLER<sup>3</sup>,  
Halis ARIOĞLU<sup>4</sup>, Atilla GÜR<sup>5</sup>, Emine OLHAN<sup>6</sup>, Canan SAĞLAM<sup>7</sup>

### ÖZET:

Dünya da giderek artan nüfus artışına paralel olarak gıda maddeleri tüketimi de artmaktadır. İnsan beslenmesinde önemli bir yer işgal eden bitkisel yağların tüketiminin giderek artması bu yağların üretimine hammadde sağlayan yağ bitkilerinin önemini ortaya çıkarmaktadır. Ülkemizde tarımı yapılan yağlı tohumlar grubuna giren ürünleri ayçiçeği, çiğit, susam, kolza, soya, yerfıstığı, haşhaş olarak sıralayabiliriz. Bu ürünler içerisinde sadece pamuk tohumu olan çiğit yağ bitkisi olmayıp, ülke bitkisel yağ sanayinde önemli katkı sağlaması bakımından bu grupta yer verilmiştir. Büyük oranda insan beslenmesinde ülkemizde tüketilen bitkisel yağların % 48.4'ü ayçiçeğinden, %33.6'sı çığitten, %18'i de zeytin ve diğer yağ bitkilerinden elde edilmektedir. Bugün ülkemiz ayçiçeği üretiminin yaklaşık 2/3 'sinin sağlandığı Trakya Bölgesi'nde de ayçiçeği tarımında sorunlar yaşanmaktadır. Özellikle bölgede yetiştirilen buğdayla rekabette ayçiçeğinin fiyat paritesinin giderek olumsuz yönde etkilenmesi, üreticileri ayçiçeği yerine üst üste buğday ekimine teşvik etmektedir. Bu da yağlı tohum üretimimizi ve bitkisel yağ üretimimizi olumsuz etkilemektedir. Yıllardan beri birçok platformda uzmanlar tarafından ifade edilmesine rağmen ülkemizde yağ bitkileri üretimine ilişkin tutarlı tarımsal planlamaların yapılarak, uygulamaya sokulmaması nedeniyle yıldan yıla bitkisel yağ açığımız artmakta ve bunu ithalatla karşılayabilmemiz içinde yaklaşık yağ ve yağlı tohum olarak 650 milyon dolar döviz ödenmiştir. Her türlü iklim bitkisinin yetişebileceği ülkemizde bitkisel yağ açığımızın bu aşamaya gelmiş olması özellikle tarımsal açıdan Türkiye'nin kararlı bir siyasi ve deneyimli bir teknik kadronun yeterli düzeye getirilmemesindedir. Ayrıca yağlı tohum üretiminin istenen düzeyde artırılmaması, devletin özel kuruluşların ve üreticilerin konuya yaklaşımlarının yetersiz oluşu yanında üniversite ve araştırma kuruluşlarının bu konuda kapsamlı bir çalışma yapmalarından kaynaklanmaktadır.

1) Prof. Dr. Ankara Üniv.Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Ankara.

2) Yard. Doç.Dr. Ankara Üniv.Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Ankara.

3) Doç.Dr. Mustafa Kemal Üniv.Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Hatay.

4) Prof. Dr. Çukurova Üniv.Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Adana.

5) Doç.Dr. Harran Üniv.Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Şanlıurfa.

6) Arş. Gör. Dr. Ankara Üniv.Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Ankara

7) Yard. Doç.Dr. Trakya Üniv.Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Tekirdağ.

Son yıllarda Tarım Bakanlığı'na bağlı TÜGEM tarafından yağlı tohum üretimini arttıracak projeler geliştirilmiş ve DPT' ndan destek alınması için ön çalışmalar başlanmıştır. Son yapılan " Yüksek Tarım Şura" sınca alınan bir kararla " Yağlı Tohumlu Bitkiler Danışma Kurulu" oluşturulması kabul edilerek, bu kurulun önemli yetkilerle desteklenmesiyle bitkisel yağ açığının kapatılabilmesindeki pratik çözüm-lere kolaylıkla ulaşılabilmek hedeflenmiştir. Çeşitli yağ bitkileri için uygun ekolojik konumda olan Türkiye en kısa sürede bu avantajını en iyi şekilde kullanarak yağlı tohum ve bitkisel yağ üretiminde kendine yetebilecek ve üretim fazlasını ihraç edebilecek düzeye gelecektir.

## 1.GİRİŞ

Temel besin maddelerinden olan ve insan beslenmesinde önemli bir yere sahip olan yağa yaşamsal faaliyetlerini yürütebilmesi için insanların gereksinimi vardır. Bir yetişkin insanın günlük aktiviteleri için 2000-2400 kalori gerekli olduğu ifade edilmektedir. Dengeli ve sağlıklı beslenmenin gereği olarak da bu miktarın 650-750 kalorisinin yağlardan karşılanması gerekmektedir. 1 gram yağın 9 kalori verdiği bilindiğine göre; bir insanın bir günde yaklaşık 77 g yağ tüketmesi gerekir. Bu miktar yağın 1/3'ü sıvı olarak yemeklerle alınmalı, geri kalan 1/3'ü katı yağ olarak kahvaltılarda, geriye kalan 1/3'ü ise peynir, süt vb. besinlerden karşılanmaktadır. Bu hesaba göre doğrudan alınması gerekli toplam yağ miktarı günde 51 gramdır. Bu ise kişi başına yılda 18.6 kg yağ tüketilmesi demektir. Avrupa normlarında ise yılda yaklaşık 24 kg yağ tüketildiği taktirde sağlıklı bir beslenmeden söz edilebileceği vurgulanmaktadır. Türkiye'de kişi başına yıllık toplam yağ tüketimi konusunda değişik kaynaklarca çok farklı veriler vurgulanmakla beraber, bu değer in bugün için kişi başına 17 kg/ yıl olarak alınması daha isabetli olacaktır. Bu değerden 3 kg/ yıl olarak zeytinyağı ve tereyağını çıkardığımızda kişi başına bitkisel yağ tüketiminin 14 kg olduğu görülecektir. Farklı kullanım alanları da dikkate alındığında yeterli bir beslenme koşuluyla ülkemizin toplam yağ gereksinimi 1.200 bin ile 1.500 bin ton arasında görülmektedir.

1998 yılı verilerine göre Türkiye'de bitkisel sıvı yağlar ve margarin üretimi 1.625.307 ton olarak gerçekleşmiştir. Türkiye'nin rafine edilmiş ve işlenmiş yağ gereksinimi bulunmamaktadır. Ancak Türkiye'nin yıllık ham yağ ithalatı ile yağlı tohum ithalatı her geçen yıl artmaktadır. 1998 yılı Dış Ticaret Müsteşarlığı verilerine göre 610.762 ton bitkisel ham yağ ve 1.078.229 ton yağlı tohum ithalatı karşılığı olarak da yaklaşık toplam 910 milyon dolar döviz ödenmiştir. Buna karşılık ülkemizde işlenen bitkisel yağ ihracatından da 295.631 ton karşılığı 261.538 bin dolar döviz girdisi gerçekleştirilmiştir.

Avrupa Ekonomik Topluluğu'nun 25.4.1997 tarihinde protokol metinleri ve tarafların birbirlerine tanıdıkları tavizlerle soya yağı (ham) %100, soya yağı(rafine) %50, ayçiçek yağı (ham) %100, kolza ve hardal ham yağında %100

olarak ithalatında gümrük vergisinde indirim neticesinde Türkiye Avrupa ülkelerinden daha ucuz yağ ithalatı yapabilmektedir (Anonymous, 1999). Yağlı tohum üretimi bakımından büyük bir potansiyele sahip olan ülkemizde, bitkisel ham yağ ithal edilmesiyle yıllık 4.5 milyon ton tohum işleme kapasitesine sahip 153 adet ham yağ işleyen ve üreten fabrikanın hammadde yetersizliği nedeniyle % 50 kapasite ile çalışmasına neden olmaktadır. Ayrıca yağlı tohumların işlenmesi ile ortaya çıkan ham yağı işleyen yıllık likit yağ işleme kapasiteleri 3.0 milyon ton olan 60 kadar fabrikada ham yağ yetersizliği nedeniyle atıl kapasitede çalışmaktadır (Arıoğlu,1999).Margarin üretimi yapan 1 milyon ton/ yıl kapasiteli 12 fabrikanın da 1998 yılı verilerine göre kapasite kullanımları % 60 dolayındadır. Genel olarak ifade edecek olursak bitkisel yağ sektöründe % 50 atıl kapasite kullanımı vardır. Bunun içinde öncelikle bitkisel ham yağ ithalatı yerine yağlı tohum üretim potansiyelini artırarak veya yağlı tohum ithal ederek yağ açığımızı kapatmalıyız.

Yağ bitkileri üretim alanlarının artırılmasında GAP illeri büyük bir potansiyel oluşturmaktadır. GAP projesi tamamlandığında 1.7 milyon hektar tarım alanlarının aşamalı olarak sulamaya açılması ile yağ bitkileri ekim alanı ve üretimi de büyük ölçüde artacaktır.İlgili kuruluşlarca saptanan GAP master planında öngörülen ürün deseninde soya için % 10, yerfıstığı, ayçiçeği ve susam içinde % 5 lik bir pay ayrılmıştır. Bilindiği gibi yağ bitkilerinden istenen verim potansiyelinin sağlanması tamamı ile sulamaya bağlı olduğundan GAP projesinin biran önce tamamlanması ülkemiz ekonomisi bakımından önem taşımaktadır. Yağ bitkileri yetiştiriciliğinin sulamaya bağlı olması, kuru tarım alanlarında yetiştirilebilen diğer tarla bitkilerine göre uzun yıllara dönük üretim ve tüketim projeksiyonlarının hesaplanmasında zorluklar çıkar-maktadır. Devletin sulanabilir tarım alanlarının artırılması için öngördüğü ileriye dönük sulama projelerinde, çeşitli nedenlerle ortaya çıkan gecikmeler yağ bitkileri için hedeflenen değerlerin gerçekleşmemesinde önemli etken olabilmektedir. Bu nedenlerle yağ bitkileri için geleceğe yönelik üretim projeksiyonları hesaplanırken daha ihtiyatla yaklaşmak gerekmektedir. Bu durum son yapılan 5 yıllık kalkınma projelerinde öngörülen hedeflere ulaşamadığı gibi 4. Teknik Tarım Kongresi'nde önerdiğimiz değerlere de ne yazık ki yaklaşamamıştır. Konuya bu açıdan bakıldığında; öncelikle yağ bitkilerinin ileriye dönük üretim projeksiyonlarının hesaplanmasında daha kısa süreleri kapsayan planlamaların yapılması sağlıklı bir yaklaşım olacaktır.

## 2. YAĞLI TOHURLU BİTKİLERİN DÜNYADAKİ DURUMU

Dünyada yağlı tohumlar tarımında; soya fasulyesi, yerfıstığı, ayçiçeği, kolza ( veya kanola), mısır, zeytin, susam, palmiye tohumu, yağ keteni, aspir, hindistan cevizi ve hintyağı bitkileri anlaşılmaktadır. Ancak ülkemizde gerçek anlamda bu bitkilerden üretimi yapılan sadece yağlık olarak ayçiçeği ve zeytin

bir miktar da soya fasulyesi yan ürün olarak da yağ elde edilen mısır ve pamuktur. Dünyada bu bitkilerin oranlarına baktığımızda, ülkemizden tamamen farklı bir durum göze çarpmaktadır. Dünya toplam ekim alanı olan 200 milyon hektardan 290 milyon ton yağlı tohum üretimi gerçekleştirilmiş iken bu üretimin % 53'ü soya fasulyesi, % 13'ü kolza (kanola), %12'si pamuk tohumu, %10'u ayçiçeği, %7'si kabuklu yerbıstığı ve %5'inin de palmye çekirdeği, susam, keten, hintyağı ve hindistan cevizi içerisine alan grup tarafından karşılanmıştır.

Dünya ayçiçeği üretimi Arjantin ve Çin'deki üretim düşüşlerinin etkisi ile son yıllarda gerilemiştir. Buna karşılık eski SSCB, Avrupa Birliği, ABD ve Hindistan'ın tohum üretimleri artmıştır. İşlenen tohum miktarı ise sürekli azalmaktadır. Dünya ayçiçeği yağı üretimi ve tüketimi azalan bir eğilim izlenmektedir. Pamuk tohumu toplam arzı ve kullanımı 1997-1998 döneminde artış göstermiştir. Dünya pamuk tohumu stok düzeylerinin sabit kaldığı tahmin edilmektedir. Pamuk yağı üretimi eski SSCB, Hindistan ve Pakistana bağlı olarak azalış göstermiştir. Buna karşılık soya fasulyesi üretimi, özellikle ABD , Brezilya ve Çin'in üretime katkıları ile hızla artmaktadır.

Çizelge1. Önemli Yağlı Tohumlu Bitkilerin Dünya Üretim Değerleri

BİTKİLER	Üretim Değerleri( Milyon ton)	
	1997/98 Dönemi	1998 /99 Dönemi
Soya Fasulyesi	150.00	153.66
Kolza	34.00	36.65
Pamuk Tohumu	35.00	32.36
Yerbıstığı	26.00	28.09
Ayçiçeği	24.00	26.49
Hindistan cevizi	6.00	5.38
Palmye Çekirdeği	5.00	5.40

Kaynak: USDA Situation and Outlook Reports

Çizelge 1 incelendiğinde; soya fasulyesi ve kolza üretiminin periyodik olarak yıldan yıla artış gösterdiği gözlenmektedir. Dünya soya üretimi 1997/98 yılında bir önceki yıla göre ABD'nde 9.4 milyon ton, Brezilya'da 3.9 milyon ton , Çin'de 1,5 milyon ton artış göstermiştir. 1998/99 yılında ABD, Hindistan ve Pakistan'daki üretim düşüşlerine rağmen Çin'deki pamuk tohumu üretiminin bir önceki yıla göre %95 ve eski SSCB'ndeki üretiminde %13.4 oranında artması ile toplam dünya pamuk tohumu üretiminin çok azda olsa bir düşüş trendine girmesini engelleyememiştir. Son 10 yıl içerisinde özellikle yağın kalitesinin de iyileştirilmesi ile yağlı tohumlu bitkiler arasında soya'dan sonra dünya da 2. sırayı alan kolza (kanola) da her yıl ekiliş ve üretimde artışlar göstermektedir. Başta Kanada ve Avrupa Ülkeleri'nden Fransa, Almanya, İngiltere ve Polonya'nın üretimi katkıları ile bu artışlar gözlenmektedir.

Çizelge2. Önemli Bitkisel Yağların Dünya Üretim Değerleri

BİTKİSEL YAĞLAR	Üretim Değerleri( Milyon ton)	
	1997/98 Dönemi	1998 /99 Dönemi
Soya Fasulyesi	22.1	23.3
Palmiye Çekirdeği	17.7	17.7
Kolza	11.2	12.3
Ayçiçeği	8.7	9.2
Yerfıstığı	4.0	4.4
Pamuk Tohumu	3.9	3.7
Hindistan cevizi	3.4	3.3

Kaynak: USDA Situation and Outlook Reports

Çizelge 3. Dünya Yağlı Tohumlu Bitkilerin Ekiliş, Üretim ve Verim Değerleri

Yağ Bitkileri		1994	1995	1996	1997	1998
SOYA FASULYESİ	A	62.467	62.406	61.607	67.117	70.689
	B	136.419	126.814	130.516	143.404	158.327
	C	2.184	2.032	2.119	2.137	2.240
KOLZA	A	22.840	23.861	21.898	28.815	24.987
	B	29.835	34.566	31.482	35.437	33.568
	C	1.306	1.449	1.438	1.488	1.343
PAMUK	A	32.131	35.681	34.644	33.667	33.180
	B	53.904	56.542	54.793	56.842	51.793
	C	1.678	1.585	1.582	1.688	1.561
YERFISTIĞI	A	22.002	22.476	22.827	22.697	22.799
	B	28.832	27.990	31.531	23.160	30.972
	C	1.310	1.314	1.381	1.273	1.301
AYÇIÇEĞİ	A	18.470	21.476	20.629	19.492	21.251
	B	21.854	26.186	24.855	24.684	24.942
	C	1.183	1.259	1.197	1.217	1.174
SUSAM	A	6.449	7.875	7.176	6.939	6.705
	B	2.276	2.764	2.825	2.771	2.292
	C	353	381	394	400	342
ASPIR	A	1.100	1.184	1.101	1.098	1.121
	B	960	853	923	965	947
	C	876	720	838	879	845

Kaynak: TÜGEM, Yağlı Tohumlu Bitkiler Danışma Kurulu 1. Toplantı Raporu

A: Ekim Alanı (1000Ha) B: Üretim (1000 Ton) C: Verim (kg/ha)

Çizelge 3 incelendiğinde daha öncede ifade edildiği gibi dünya yağlı tohum üretim potansiyeli bakımından ilk sırayı soya fasulyesi almakta olup, bunu sırası ile kolza, pamuk (çiğit), yerfıstığı, ayçiçeği ve susam izlemektedir.

Dünya ülkeleri kendi iklim koşulları başta olmak üzere tarımsal politikaları gereği yağlı tohumlu bitkilerin üretim miktarlarını farklı şekillerde değerlendirebilmektedir. Çizelge 4'de bazı ülkelere ait yağlı tohumlu bitkilerin üretim miktarlarının oransal dağılımları, çizelge 5'de ise dünya yağlı tohum üretim miktarlarının ülkelere göre oransal dağılımları verilmiştir. Çizelge 4 incelendiğinde

ABD'nde ve İtalya'da en önemli yağ bitkisinin soya fasulyesi olduğu, buna karşılık Fransa'da kolzanın ilk sırayı aldığı, soya fasulyesinin ise en alt sırada olduğu görülmektedir. İspanya'da ise ülkemizde olduğu gibi ayçiçeği en önemli yağ bitkisi olarak üretimdeki yerini almıştır.

Çizelge 4. Bazı Ülkelerin Yağlı Tohum Üretimi Değerlerinin Dağılımı

ÜLKELER	ÜRÜNLER	ÜRETİM MİKTARI %
AMERİKA BİRLEŞİK DEVLETİ	Soya Fasulyesi	88
	Pamuk Çiğidi	8
	Ayçiçeği	2
	Yerfıstığı ( Kabuklu)	1.4
	Kolza /Kanola	0.6
FRANSA	Kolza /Kanola	60
	Ayçiçeği	35
	Soya Fasulyesi	5
İTALYA	Soya Fasulyesi	66
	Ayçiçeği	29
	Kolza /Kanola	5
İSPANYA	Ayçiçeği	84
	Pamuk Çiğidi	11
	Kolza /Kanola	5
TÜRKİYE	Ayçiçeği	38
	Pamuk Çiğidi	55
	Yerfıstığı	4
	Soya Fasulyesi	2
	Susam	1

Kaynak: Oil World Annual 1998

Çizelge 5. Dünya Yağlı Tohum Üretim Miktarlarının Ükelere Göre Dağılımları

ÜLKELER	ÜRETİM MİKTARLARI %
ABD	29
ÇİN	14
BREZİLYA	11
HİNDİSTAN	10
ARJANTİN	9
AET ÜLKELERİ	5
KANADA	4
ESKİ SOVYETLER BİRLİĞİ	4
TÜRKİYE	0.86
DİĞERLERİ	13.2

Kaynak: Oil World Annual 1998

Çizelge 5 incelendiğinde başta ABD olmak üzere Çin ve Brezilya'nın dünya yağlı tohum üretiminde % 54'lük bir payla önemli katkı sağladıkları, yağlı tohum fiyatlarının dünya borsalarında oluşmasında da ağırlıklarını her zaman hissettirdikleri görülmektedir.

### 3. YAĞLI TOHURLU BİTKİLERİN ÜLKEMİZDEKİ DURUMU

DİE verilerine göre; yağlı tohumlara ayrılan alan toplam ekim alanında 1995/ 96 yılından itibaren bir azalış trendi izlemektedir. 1995/ 96 yılında 1.537 milyon hektar olan toplam ekim alanı 1996/ 97 yılında 1.462 ve 1997/ 98 yılında da 1.433 milyon hektar olarak bir gerileme göstermiştir. Bu gerileme haşhaş dışındaki diğer tüm yağlı tohumlarda belirgin olarak gözlenmiştir.

Yağlı tohum üretim değerlerine baktığımızda, 1995/ 96 yılında toplam yağlı tohum üretimi 2.392 milyon ton iken, 1996/ 97 yılında pamuk, ayçiçeği, soya fasulyesi, haşhaş ve aspir üretimlerindeki azalışa bağlı olarak 2.205 milyon tona gerilemiştir.

1997/ 98 yılında ise yeniden 2.238 milyon tona ulaşmıştır. Aslında 1997/ 98 yılında pamuk, soya fasulyesi, susam ve aspir üretimlerinde yine bir düşüş yaşanırken, özellikle ayçiçeğindeki verim artışına bağlı olarak toplam yağlı tohum üretim miktarında da bir önceki yıla göre % 1.5 düzeyinde bir artış oluşmuştur.

Çizelge 6'da ülkemizde üretilen önemli yağlı tohumlu bitkilerin ekiliş ve üretim değerleri ile verim potansiyelleri verilmiştir. Yağlı tohumlu bitkilerimizin bugünkü mevcut durumunu önemlilik sırasına göre aşağıdaki gibi değerlendirebiliriz.

#### 3.1.Ayçiçeği

Çizelge 6 incelendiğinde, ayçiçeği ekiliş alanları 1990 yılında 715 bin hektar iken her yıl giderek azalan bir trend izleyerek 1998 yılında 545 bin hektara kadar düşmüştür. Buna karşılık 1990 yılındaki 860 bin tonluk üretim değerini aynen 1998 yılın-da ekiliş alanındaki azalışa rağmen koruyabilmiştir. Bunun da en önemli nedeni Yaklaşık % 32' lik verim artışındaki olumlu gelişmedir. Ülkemizde ekimi yapılan yağlı tohumlu bitkiler arasında ekim alanı ve yağ üretimi bakımından (%73) ilk sırayı alan ayçiçeği ağırlıklı olarak Trakya bölgesinde üretilmekte olup bunun da %29'unu tek başına Tekirdağ ili karşılamaktadır.

Çizelge 6. Türkiye Yağlı Tohumlu Bitkilerin Ekiliş, Üretim ve Verim Değerleri

ÜRÜN		1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Ayçiçeği	A	715	565	608	597	586	585	575	560	545
	B	860	800	950	815	740	900	780	900	860
	C	1203	1417	1564	1367	1263	1538	1357	1617	1578
Pamuk (Çiğit)	A	641	599	637	568	581	757	744	722	731
	B	1702	1510	1536	1561	1638	2224	2083	2105	2093
	C	2654	2523	2409	2749	2817	2938	2800	2917	2864
Kolza	A	2	0.5	0.5	0.005	0.006	0.007	0.002	0.01	0.11
	B	2	1	1	0.009	0.01	0.009	0.005	0.01	0.3
	C	1041	2008	2000	1800	1667	1286	2500	1000	2632
Aspir	A	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.08	0.07	0.07
	B	0.1	0.1	0.1	0.1	0.09	0.1	0.07	0.06	0.07
	C	849	863	798	897	900	933	914	878	1029
Susam	A	85	94	83	80	85	73	74	68	60
	B	39	43	34	30	34	30	30	28	26
	C	460	457	411	375	400	411	405	412	433
Soya	A	74	50	46	27	29	31	21	19	22
	B	162	110	95	63	70	75	50	40	49
	C	2189	2222	2065	2355	2414	2419	2439	2105	2227
Yerfıstığı	A	24	26	29	30	30	29	34	32	35
	B	63	60	67	70	70	70	80	82	90
	C	2630	2317	2326	2333	2233	2414	2353	2563	2571
Haşhaş	A	9	27	16	7	25	60	12	30	45
	B	5	22	7	3	14	28	5	11	20
	C	571	834	430	436	553	470	448	369	444

Kaynak: TÜGEM, Yağlı Tohumlu Bitkiler Danışma Kurulu 1. Toplantı Raporu  
A: Ekim Alanı (1000Ha) B: Üretim (1000 Ton) C: Verim (kg/ha)

Ayçiçeği genellikle kuru koşullarda yetiştirilmektedir. Ancak yağışlarla alınan su miktarı yeterli değilse verim alınması için sulama gereklidir. Kurak koşullarda sulama ile % 100 varan bir verim artışı sağlanabilmektedir. Genellikle verim düşüşü çiçeklenmeden 20 gün önce ve sonrasını içine alan peryotta oluşan su noksanlığından kaynaklanmaktadır. Bu peryotta yapılacak 1-2 sulama ile verim artışı sağlanabilmektedir. Özellikle Orta Anadolu Bölgesi ve Batı Geçit Bölgeleri'mizde daha çok kuraklıktan kaynaklanan verim düşüklüklerini minimize edebilmek için ayçiçeğinde özellikle sula-ma potansiyeli olan alanlarda sulama-nın teşvik edilmesi hem üretici hem de ülke ekonomisi açısından bir kazanç olacaktır. Son yıllarda ayçiçeği üretiminde görülen yeter-sizliğin temel nedenlerinden bir tanesi üretim alanlarında görülen azalmadır. Ayçiçeği- buğday Trakya yöresinde yetiştirilen iki ana ürün olup fiyat açısından ayçiçeğinin buğday ile rekabet edebilmesi için ayçiçeği / buğday fiyat paritesinde ayçiçeği lehine 2.5-3.0 arasında olması gerekmektedir. 1980 yılında buğdaya verilen fiyatın 2.9 katı , arpa fiyatının 3,4 katı ayçiçeğine verilirken bu oran özellikle 1990 yılında 1,7'ye kadar düşmüş ve zaman zaman artışlar olmuşsa da 1980 yılı düzeyine ulaşmamıştır. Ayçiçek/ buğday fiyat paritesinin 2,5 'dan aşağı düşmesi sonucu Trakya bölgesi üreticilerinin ayçiçeğinden kaçarak buğday /buğday ekim nöbetini uygulaması bölge topraklarında yer yer % 1'in altına düşen organik madde



miktarının daha da azalmasına neden olduğu gibi bölgede süne ve zabrus zararlarının yaygınlaşmasına da neden olmaktadır. Halbuki Trakya bölgesinde tahıllar ve ayçiçeği ekim nöbeti toprak verimliliği ve bitkisel yağ açığının kapatılması açısından çok önemlidir. Bölgede ortalama 600- 750 bin hektar tahıl grubundan ürün yetiştirildiği halde, ayçiçeği ekim alanı 325-450 bin hektar civarında gerçekleşmektedir. Tahıl ekim alanında yaklaşık 200 bin hektarlık alanda üst üste ekim yapılmaktadır. Bu alanın ayçiçeği-buğday ekim nöbetine alınması ile yaklaşık yılda 100 bin hektarlık alan ayçiçeği ekimine kazandırılmış olacaktır. Bunun gerçekleştirilebilmesi içinde uygun taban fiyat verilmesi ve birim alandan sağlanacak kazancın dengelenmesine bağlıdır.

Ayçiçeği ülkemizde daha çok yağı için yetiştirilmekte olduğundan yağ sektörü için bir hammadde oluşturmaktadır. Toplam ayçiçeği üretiminin ancak % 2.6' sı çerezlik ayçiçeğidir. Trakya bölgesinde elde edilen ayçiçeği verimleri hibrit tohumluk kullanım oranının son yıllarda artışına bağlı olarak 191 kg/da ile ülke ortalaması olan 158 kg/da 'dan yüksek bir değer göstermektedir. Ülke ortalama değerleri Rusya, Kazakistan, Ukrayna ve Moldavya ile hemen hemen başabaş giderken, özellikle Fransa( 200-240 kg/da), Macaristan ( 160-207 kg/da) gibi ülkelerin altında kalmaktadır. Verim artışının sağlanmasında sulamanın teşvik edilmesi yanında, kuraklık stresine dayanıklı, yüksek yağ oranı ve kalitesine sahip, hibritlik oranı %20'nin üzerinde olan başta orabanşın yeni ırkları ile mevcut hastalık ve zararlılarına dayanıklı çeşitlerin üretimde kullanılması önem taşımaktadır. Son yıllarda birliklere veya özel yağ fabrikalarına teslim edilen ayçiçeği tohumlarının kalitesi giderek kötüleşmektedir. Birliklerin alım sırasındaki hoşgörülerini ürün içindeki yabancı maddelerin ( özellikle ayçiçeği tabla parçaçıkları ile kum, toprak vb.) artmasına neden olmaktadır. İthal tohumla karşılaştırıldığında bu bozulmanın bariz olarak görüldüğü, yabancı madde oranının ortalama %7 gibi yüksek düzeyde olduğu ve bu konu üzerine hiç deyinilmediği görülmektedir (Anonymous,1997).

### 3.2. Pamuk Tohumu (Çiğit)

Çizelge 6 incelendiğinde ;1990 yılında 1.702 bin ton olan çiğit üretiminin 1998 yılında 2.093 bin tona ulaştığı gözlenmektedir. Bu artış doğrudan doğruya pamuk ekiliş alanlarındaki artış yanında çiğit verimindeki yaklaşık %8'lik artıştan kaynaklanmıştır. GAP bölgesinde sulamaya açılan alanlarda pamuk ekiminin yaygınlaşmasına da bağlı olarak toplam pamuk ekim alanında özellikle 1995/ 96 yılında %30'luk bir sıçrama gerçekleşmiştir. Ancak pamuk fiyatlarının düşüklüğüne karşılık, pamuk üretim maliyetlerinin nispeten yüksek olması sonucunda izleyen yıllarda az da olsa tekrar bir azalış gözlenmiştir. Buna göre 1995/ 96 yılında 756.694 hektar olan ekim alanı %1.7 'lik bir azalışla 1996/ 97 yılında 743.775 hektara 1997/ 98 yılında da 722.303 hektara inmiştir. 1998/ 99 yılında ise pamuk alımlarında uygulanan prim sisteminin de etkisiyle ekiliş alanı 731.000 hektara ulaşmıştır. Çırcırlanan çekirdekli pamuktan lif ve fire düştükten sonra yaklaşık % 60'l çiğit olarak ayrılmaktadır. Çiğitin % 7.8'i tohumluk olarak

kullanılmakta, geri kalan kısımda yağ sanayinde hammadde olarak işlenmektedir. Çiğit ortalama 17-21 oranında yağ içerir ise de ham yağ olarak bunun ancak % 14.5-15.0' i alınabilmekte gerisi küspede kalmaktadır. Buna göre yaklaşık üretilen 2 milyon ton çiğitten 160 bin tonu tohumluk olarak ayrıldıktan sonra geriye kalan miktardan ( 184 bin ton) yağ sanayince yaklaşık 276 bin ton bitkisel yağ sağlanabilmektedir.

### 3.3. Soya

1998 yılı soya ekiliş alanı 22 bin ha, üretim ise 49 bin ton olarak gerçekleşmiştir. Soya ekiliş ve üretiminde son 15 yıl içerisinde çok hızlı bir düşüş trendi gözlenmiştir. 1980'li yıllarda ana ve ikinci ürün olarak daha çok Güney ve Ege bölgesine kayan soya tarımı o yıllarda uygulanan aynı ve nakdi devlet destekleriyle 1987 yılında 112 bin ha ekiliş karşılığı 250 bin ton üretim değeri ile büyük bir sıçrama göstermişti. Bu tarihlerden itibaren devlet desteğinin kalkmasıyla bu düşüş eğilimi hızlanmıştır. Soya tohumlarında bulunan % 18-24 oranında yağı ile bitkisel yağ sanayine bugün için büyük bir katkı sağlaması beklenemez. Fakat başlangıçta yapılan yanlışların düzeltilmesiyle soya tarımı daha önce ağırlıklı olarak ekildiği bölgelerde ve GAP bölgesinde tekrar büyük bir atılım yapılabilir. Bunun içinde son yıllarda genellikle sonbaharda hasat döneminde açıklanan taban fiyatlarının soyanın bölgedeki en önemli rakibi olan mısır fiyatlarının buğday fiyatları ile birlikte mayıs sonu- haziran ayı başlarında belli olmasında olduğu gibi uygulanması gerekmektedir. Aksi halde doğal olarak üreticiler ekim öncesinde her türlü hesabını yaparak 2. ürün için tercihini mısıra kaydırmaktadır. Diğer bir konu son yıllarda 2.0 veya daha düşük seviyelerde belirlenen soya/ mısır paritesinin her iki ürünü de bol miktarda üreten ülkelerde olduğu gibi 2.3- 2.5 kat olarak uygulanması ile soya üretimi artırılabilir. Soya ekilişindeki azalışın diğer bir nedeni de soya alımlarında yaşanan sorunlardır. Devletçe alımların sadece Çukobirlik'e bırakılması, bu kurumunda sadece kendi ortaklarından alım yapması, peşin para ile ürününü satmayı tercih eden üreticiyi tüccarın insafına bırakmaktadır. Çukurova bölgesi için soya tarımında artışın sağlanmasında pazar garantisi ve peşin parayla alım konusunda devlet desteğinin bir süre daha devamında yarar bulunmaktadır. Dünyada 250- 300 değişik alanda kullanımı olan soyanın ülkemizde de birçok ürünün yapımında kullanıldığı bilinmektedir. Proteini, yağı ve onlardan elde edilen yan ürünlerinin yılda 170 milyon dolara varan miktarlarda ithalatıyla sanayide değerlendirilişi, soyanın bir sanayi hammaddesi olduğunun kanıtıdır. Ancak, ülkemizde soya ile ilgili entegre yan sanayi tesislerinin olmayışı, yerli üretim açısından büyük olumsuzlukları beraberinde getirmekte ve soya tohumunun sadece yağını çıkarıp, kalanından küspe olarak yararlanma şeklindeki katma değeri yetersiz bir sanayi üretim metodunu geçerli kılmaktadır ki, bu da ekonomik potansiyel adına önemli bir kayıptır. ABD ve Brezilya'nın her yıl milyonlarca dolarlık soyalı yan ürünler ihraç edişi anımsanırsa, ekolojisi ile soya üretimine uygun bölgelere sahip bir ülkenin, bu tür bir ekonomik kaynağı devreye sokamaması üzüntü vericidir.

### 3.4.Kolza

Kolza veya son yıllarda yağ kalitesi yönünden geliştirilmiş ticari ismi ile Kanola bitkisi de ülkemizde son derece ihmal edilmiş bir bitkidir. Bugün ülkemizde tahıl üre-timi yapılan her yerde kolzanın yetiştirilebileceği göz önüne alınarak ve GAP bölge-sinde sulamaya açılan tarım alanları da dikkate alındığında yağ açığımızı kapatmada önemli alternatif yağ bitkilerinden birisi olduğu yadsınamaz. Çünkü yağı da son derece kaliteli ve oleik asit oranı en yüksek bir yağdır. Ancak 80' li yılların başına kadar özellikle Trakya yöresinde yaygın olarak yetiştirilen kolza o yıllarda yağındaki erusik asit ve küspesindeki kükürt içeren toksik etkili glukosinolat oranlarının yüksek olması nedeniyle 2 yıl süre ile yeni ıslah edilmiş, yağ kalitesi yüksek kolza tohumlarının yetiştirilmesi amacıyla yasaklanmıştır. Daha sonra 00 tipi kaliteli yağ içeren çeşitler ülkemize de getirilmiş ise de ekimi yaygınlaştırılamamıştır. Kolza tohumlarında % 40- 45 oranındaki yağı, daha çok sıvı halde gıda sanayinde değerlendirilmektedir. Eski kalitesiz kolza yağında bulunan erusik asitin margarinde kristallenmeyi ters yönde etkilemesi nedeniyle margarinin sanayinin başlangıçta duymadıkları ilgi erusik asitsiz çeşitlerin eldesiyle tamamiyle kalkmış, kolza yağı margarin sanayinde de geniş ölçüde üretici ülkelerde tüketilmeye başlanmıştır.

Bilindiği gibi birçok yağ bitkisi başta ayçiçeği olmak üzere yazlık olarak ekilmektedir. Kolzanın yazlık ve kışlık çeşitlerinin bulunması, yazlık ekildiğinde temmuz, kışlık ekildiğinde haziran ayında hasat olgunluğuna gelmesi ile bu aylarda hiç bir yağ bitkisinin hasatının söz konusu olmaması nedeniyle atıl kapasite çalışan yağ ve yem fabrikalarının hammadde gereksinimini karşılayarak tam kapasiteyle çalışmalarına olanak vermesi, ekimden hasadına kadar mekanizasyona uygun olması, birim alandan birçok yağ bitkisine göre yüksek tohum ve yağ vermesi bu bitkinin olumlu özellikleri arasında sayılabilir.

Kolza Trakya - Marmara bölgesinde, Orta Anadolu ve Geçit bölgelerimizde kışlık yağ bitkisi olarak ekim nöbetine girebilecek bir bitkidir. Ancak Trakya yöresinde yabani hardalın olması ve son yıllarda özel tohumluk firmalarınca ülkeye sokulan ve üretim izni alan çeşitlerin kompozit olması nedeniyle kullanılacak tohumların her yıl yenilenmesi gerekmektedir. Eğer üretici kullanılacak tohumluğun pahalı olması ve bilgi eksikliği nedeniyle kendi tohumluğunu kullanması durumunda, yabani formlardan tozlanarak yağ kalitesini olumsuz yönde etkileyen erusik asitin artmasına neden olabilirler. Bunun için kolzanın yaygınlaştırılması isteniyor ise mutlaka tohumlukla ilgili düzenlemelerin önceden yapılması ve belli bir süre sözleşmeli üretim yaptırılması, alım garantisinin verilmesi gibi teşvik edici tedbirler sağlanmalıdır.

### 3.5. Yerfıstığı

Ülkemizde üretilen yerfıstığı çerezlik olarak tüketilmekte ve bu nedenle üre-timinde büyük artışlar sağlanamamaktadır. Tohumunda % 50'den fazla yağ içermesine ve yağının da zeytinyağı kalitesine yakın bir değerde olmasına rağmen

men bitkisel yağ sanayinde değerlendirilemeyişi birim alandan elde edilen yağın bugünkü koşullarda diğer yağlı tohumlu bitkilerle rekabet edemeyecek düzeyde pahalıya elde edilmesidir. Yerfıstığına yıllık çeşitlerin geliştirilmesi yanında hasat ve harmanda mekanizasyonun gerçekleştirilmesi ile özellikle Güney Anadolu bölgemizde ikinci ürün olarak, GAP yöresinde de ekim nöbetinde ana ürün olarak üretimi arttırılabilecektir.

### **3.6.Susam**

Susam bitkisi de yerfıstığı gibi çok kaliteli bir bitkisel yağ içermesine karşın yağının birim fiyatının pahalı olması nedeniyle bitkisel yağ sanayimizde bugün için bir katkı sağlamamaktadır. Ayrıca tohum veriminin düşük olması da bir dezavantaj getirmektedir. Halen ülkemizde tahin yapımında ve çerez olarak değerlendirilen tohumları borsada oluşan fiyatlara göre ekilişi ve üretimi üreticiler tarafından plansız ve programsız olarak gerçekleştirilmektedir. GAP yöresinde gelecekte yüksek tohum verimine sahip çeşitlerin devreye sokulması ile, sulama koşulları altında mekanizasyon sorunları da çözümlendiği takdirde yağ sanayimizde değerlendirilebilir.

### **3.7.Haşhaş**

Haşhaş bitkisi bir yağ bitkisi olmakla birlikte ülkemizde esas kullanım amacı ilaç sanayinin hammaddesini sağlamak olmuştur. Ekimi izne tabii olan haşhaş bitkisinde son yıllarda ekim izni alan il sayısının artışı yanında kişi başına ekilecek alanın artırılmasına bağlı olarak ekiliş alanı son 5 yıl içerisinde 7 bin hektar'dan 45 bin hektara, üretimi ise 20 bin tona ulaşmıştır. Haşhaşın kaliteli olan yağı bugün için yetiştirildiği yöre halkı tarafından az da olsa basit yağhanelerde pres usulü ile elde edilerek tüketilmektedir. Gelecekte ekiliş alanının yaygınlaştırılmasıyla yağ sanayisine hammadde verebilecek potansiyele erişilebilir.

### **3.8.Aspir**

Ayçiçeği yanında alternatif yağ bitkileri arasında kolzanın yanında aspir de ülkemiz de önemli bir potansiyel olarak görülmektedir. Özellikle aspirin kurağa dayanıklı bir bitki olması Orta Anadolu ve geçit bölgelerimizde nispeten kurak koşullarda ekim nöbetine alınarak üretimi yaygınlaştırılabilir. Tohumlarında %30-35 yağ içeren aspir bitkisinde devlet desteği sağlandığı takdirde halen ABD'nde %40-45 yağ içeren çeşitlerin ülkemizde de yetiştirilebileceği yapılan araştırmalarla ortaya çıkarılmıştır. Mekanizasyon problemi olmayan, yağ kalitesi özellikle linoleik asitce zenginliği nedeniyle yüksek olan bu yağ bitkisinin geleceği ümitvar görülmektedir. Halen kurağa dayanıklı bir bitki olarak bilindiğinden sulama koşulları sağlanmadan yetiştirilmekte, verimi de 100kg/da gibi oldukça düşük gerçekleşmektedir. Yetiştirme tekniklerinin olumlu uygulanması halinde bitkisel yağ açığımızın kapatılabilmesinde büyük katkı sağlayacaktır.

#### 4.ÜLKEMİZ YAĞLI TOHUM VE BİTKİSEL YAĞ TİCARETİ

1960' lardan beri kapatılamayan bitkisel yağ açığı , her yıl giderek artan miktarlarda milyonlarca dolar döviz ödenerek ithalatta karşılanmaktadır. Çizelge 7'de yağlı tohum ithalat değerleri, Çizelge 8' de ise bitkisel yağ ithalat değerleri verilmiştir. Çizelge 7 incelendiğinde; soya, ayçiçeği ve çığıt olarak 1993 yılında 222- 430 bin ton karşılığı 42.028.488 dolar ithalat yapılmış iken, 1998 yılında 1.078.229 ton yağlı tohum karşılığında 273.904.998 dolar ithalat karşılığı döviz ödenmiştir. Başta ayçiçeği olmak üzere soya tohumu ithalatta ilk sıraları almıştır. Bitkisel yağ ithalat değerlerini gösteren çizelge 8 incelendiğinde; 1993 yılında toplam bitkisel yağ ithalatımız olan 743.535 ton için 354.649.221 dolar döviz ödenmiş iken 1998 yılında 610.762 ton bitkisel yağ karşılığı 362.197.232 dolar döviz ödenmiştir. Yağlı tohum ve bitkisel yağı birlikte ele aldığımızda 1998 yılı için yaklaşık 636 milyon dolar karşılığı ithalat yaptığımız görülmektedir. Bitkisel yağ ithalat değerlerine baktığımızda ilk sırayı ayçiçeği, palm yağı ve soya yağı almaktadır. Bunları mısırözü yağı, kolza ve hindistan cevizi yağı izlemektedir.

Çizelge 7. Türkiye Yağlı Tohum İthalat Değerleri

ÜRÜN		1993	1994	1995	1996	1997	1998
SOYA FASULYESİ	Ton	30.484	57.899	169.208	149.252	241.805	285.193
	\$	7.640.211	15.794.009	47.025.616	46.263.852	80.760.855	78.465.836
	\$/ Ton	251	273	278	310	334	275
AYÇİÇEĞİ	Ton	66.050	94.646	356.982	610.170	564.233	678.415
	\$	18.322.844	29.180.294	119.524.678	172.773.932	139.761.174	177.141.033
	\$/ Ton	277	308	335	284	248	261
ÇIĞIT	Ton	125.896	84.821	53.263	8.113	68.915	114.621
	\$	16.065.433	11.354.063	7.208.129	1.151.099	10.329.974	18.298.129
	\$/ Ton	128	134	135	141	150	160
TOPLAM ÇEKİRDEK	Ton	222.430	237.366	579.453	797.408	875.131	1.078.229
	\$	42.028.488	56.328.366	173.758.423	228.996.542	230.891.607	273.904.998

Kaynak: Dış Ticaret Müsteşarlığı, 1999.

Çizelge 9' da aynı yıllar içerisinde yapılan bitkisel yağ ihracat değerleri verilmiştir. Bu değerlere göre 1998 yılında 295.631 ton bitkisel sıvı ve katı yağ ihracatından 261.538.132 dolar döviz girdisi sağlanmıştır. İthalat ve ihracat değerlerimizi karşılaştırdığımızda 374.564.098 dolar dış ticaret açığımız olduğu gözlenecektir.

Ülke koşullarına uygun bir yağlı tohum tarım politikasının olmayışı sonucunda bitkisel yağ açığı çok yüksek değerlere ulaşmıştır.Yıllardan beri süre gelen yüksek gümrük vergisi , Trakya ve Karadeniz birliklerine düşük faizli kredi verilerek yapılan korumacılık tedbirlerinin bir sonucu vermediği görülmüştür. Tüm bitkisel yağ ithalatında %12 olan gümrük vergisi , ayçiçek tarımını koruma iddiası ile ayçiçek tohum ithalatında % 28.5 ve ayçiçek yağı ithalatında % 38' dir. Türk tüketicisi dünya fiyatlarına göre % 40 daha pahalı yağ tüketmektedir. Tipik

bir enflasyon nedeni olan bu uygu-lama ile Trakya bölgesinde ayçiçek tarımı yapan 100 bin üretici ailesi için 63 milyon

Çizelge 8. Türkiye Bitkisel Yağ İthalat Değerleri

YAĞLAR		1993	1994	1995	1996	1997	1998
SOYA YAĞI	Ton	224.579	133.137	139.862	100.010	164.379	152.815
	\$	100.880.304	77.585.358	92.157.166	60.827.166	93.897.333	101.008.935
	\$/Ton	449	583	659	579	571	661
PALM YAĞI	Ton	214.928	200.740	200.473	174.474	231.817	173.920
	\$	88.160.716	96.619.396	135.275.678	101.546.314	131.550.315	109.268.927
	\$/Ton	410	481	675	582	567	628
HAM AYÇİÇEĞİ YAĞI	Ton	153.930	287.518	305.474	191.695	227.945	156.674
	\$	74.637.608	171.240.221	206.396.163	112.501.302	127.353.805	102.695.813
	\$/Ton	485	596	674	587	559	655
HİNDİSTAN CEVİZİ YAĞI	Ton	4.588	7.794	10.874	12.308	13.560	13.421
	\$	2.056.082	4.492.431	8.011.352	9.693.971	9.842.007	8.535.354
	\$/Ton	448	576	737	788	726	636
PALM ÇEKİRDEĞİ YAĞI	Ton	29.488	25.087	36.122	35.339	39.531	37.875
	\$	16.087.371	16.061.345	29.788.826	30.519.382	31.687.399	27.172.265
	\$/Ton	545	640	825	864	802	717
KOLZA YAĞI	Ton	3.082	----	13.422	11.513	1.586	13.239
	\$	1.381.236	---	8.391.202	6.984.801	1.463.882	8.791.949
	\$/Ton	448	--	625	607	923	664
MISİRÖZÜ YAĞI	Ton	117.898	42.623	67.999	82.183	83.576	62.818
	\$	62.445.894	29.296.113	48.309.941	55.251.293	56.605.960	47.239.890
	\$/Ton	530	687	710	672	677	752
TOPLAM YAĞ	Ton	743.535	696.605	774.026	607.326	762.394	610.762
	\$	345.649.221	395	528.298.328	377.324.229	452.400.701	362.197.232
TOPLAM ÇEKİRDEK	\$	42.028.488	56.328.366	173.758.423	228.996.542	230.891.607	273.904.998
GENEL TOPLAM	\$	387.677.709	451.623.230	702.056.751	606.320.771	683.292.308	636.102.230

Kaynak: Dış Ticaret Müsteşarlığı, 1999.

Türk tüketicisi cezalandırılmaktadır. Bitkisel ham yağ ithalatında çok farklı gümrük uygulaması, ayçiçek yağının soya adı altında yurda sokulması, yüksek tonajlı ithalatın düşük tonajlı olarak gösterilmesi, ayçiçek yağına soya veya kolza yağı karıştırılarak piyasaya ayçiçek yağı adı altında arzı gibi kanunsuz bazı girişimlere de neden olabilmektedir. Ayrıca birliklerin ( Trakya ve Karadeniz) hem kooperatifçilik hem de sanayicilik yapması sonucu sektörde haksız rekabet, devlet eliyle gerçekleşmektedir. Devletin % 100'ü aşan faiz finans piyasalarından borçlanarak temin ettiği parayı, yıllık % 50 basit faizli kredi olarak birliklere vererek finanse etmesi hem haksız rekabetin hem de hatalı tarım politikasının kaynağını oluşturmaktadır.

1998 yılında korumacılık adı altında ayçiçek tohumuna dünya fiyatlarının çok üstünde sadece politik ve popolist amaçlı bir fiyat ilan edilmesi sonucu hasat edilen ürünün çok önemli kısmını Trakya Birlik satın almak zorunda kalmıştır. Çok acı bir gerçek olarak birliklerin elinde oldukça yüksek miktarda ayçiçek tohumu stok olarak kalmıştır. Zira yağ sanayicileri için ithalat daha ekonomik ol-

maktadır. En kısa sürede eritilmesi ve bir daha stok oluşmaması için yağ sanayicilerinin desteklenmesi sağlanmalıdır.

Çizelge 9. Türkiye Bitkisel Yağ İhracatı ( Ton )

G.T.I.P.	CİNSİ	1993	1994	1995	1996	1997	1998
15.12.11	Ham Ayçiçek Yağı	1.772	667	2.276	5.670	28.324	34.410
15.12.19	Rafine Ayçiçek Yağı	30.436	42.442	44.750	12.407	39.674	37.917
15.16.20	Ayçiçeği Tohumu Yağı	41.081	49.731	72.371	52.267	51.994	65.811
	Toplam Ayçiçek Yağı	73.289	92.840	119.397	70.344	119.992	138.138
15.15.29	Rafine Mısırozü Yağı	48.051	15.205	19.969	28.279	17.176	2.074
15.16.20	Mısırozü Yağı	34.897	14.308	25.287	23.460	19.770	7.111
	Toplam Mısırozü Yağı	82.948	29.513	45.256	51.739	36.946	9.185
15.16.20	Soya Yağı	860	6.573	406	102	108	1.489
15.12.21	Ham Pamuk Yağı	----	----	----	794	1.227	832
15.12.29	Rafine Pamuk Yağı	1.452	1.353	286	2.544	6.520	16.499
15.16.20	Diğer Bitkisel Katı, Sıvı Yağlar	6.944	4.951	145	16.752	30.749	4.829
15.17.10	Margarin	102.789	106.874	141.900	131.645	146.895	117.335
15.17.90	Diğerleri	----	----	----	1.205	4.921	7.324
	TOTAL/Ton	268.282	242.104	307.390	275.125	347.358	295.631
	TOTAL(\$)	231.524.936	223.221.588	326.037.899	266.616.526	304.320.741	261.538.132

Kaynak: Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, 1999.

Trakya ve Karadeniz birliklerince ayçiçeği alım bedellerini gösteren değerler Çizelge 10' da verilmiştir. Çizelge incelendiğinde ayçiçeği alım fiyatlarının her yıl % 100' e yakın artırıldığı gözlenmektedir. Bunun sonucu olarak da dünya fiyatları, konulan vergilere rağmen daha düşük olduğundan, sanayici ülke içinden hammadde temini yerine ithalat yaparak gereksinimini karşılama yoluna gitmiştir.Yeni açıklanan 1999 ayçiçek ürünü için verilen 130 bin TL/ kg fiyat dünya piyasalarının dikkate alındığını göstermektedir.

Türkiye'de kişi başına yağ tüketimi incelendiğinde genel olarak bitkisel yağ tüketiminin son dört yılda arttığı gözlenmektedir. 1994/ 95 döneminde 15.28 kg olan tüketim 1.60 kg' lık artışla 1997/ 98 döneminde 16.88 kg/da 'a ulaşmıştır. Bu artış hem sıvı yağ hem de margarin tüketimindeki artıştan kaynaklanmıştır.1994/ 95 döneminde 8.64 kg olan sıvı yağ tüketimi 1 kg'lık artışla 1997/ 98 döneminde 9.69 kg'a çıkmıştır. Aynı dönemde margarin tüketimi ise 6.64 kg'dan 7.19 kg'a ulaşmıştır. 1997/ 98 döneminde toplam sıvı yağ tüketiminde ayçiçek yağı 7.38 kg ve % 76'lık payla ilk sırayı almıştır. Bunu sırasıyla zeytinyağı, mısırozü yağı, pamuk yağı ve soya yağı izlemiştir.

## 5. YAĞLI TOHURLU BİTKİLERİN ÜRETİM HEDEFLERİ

Yağlı tohumlu bitkilerin gelecek 2010 yılına kadar ki üretim hedefleri hesaplanırken birçok faktörün yanında en başta geleni DPT'nin öngördüğü yıllık nüfus artış oranıdır. Bunun yanında nadas alanlarının yıllara göre azaltılarak tarıma kazandırılması ile sağlanacak ekili alanların belli oranda ekim nöbeti içerisinde yağlı tohumlara tahsisi, sulamaya açılacak olan tarım arazilerinin yıllık artış oranı önemli etkenlerdir. Yağlı tohum üretim projeksiyonlarının hesaplanmasında uzun yıllara gitmenin pek de anlamı bulunmamaktadır. Zira daha önce DPT'nin kalkınma planlarında ve ilgili kuruluşların üretim hedeflerinde öngördükleri 2000 yılı değerlerine bile ulaşılammış, üretim hedeflerinde büyük sapmalar olmuştur.

Çizelge 10. Tarım Satış Koperatifleri Birliklerinin Ürün Alım Durumları

Yıllar	Türkiye Üretimi (Ton)	Birlik Alım Miktarı (Ton)	Alım Miktarının Türkiye Üretiminde Payı (%)	Birlik Başlangıç Alım Fiyatı (TL/Kg)	Fiyatların Bir Önceki Yıla Göre Artış Oranı (%)	Birlik Alım Değeri (Bin TL)
<b>AYÇİÇEĞİ (TRAKYABİRLİK)</b>						
1985	800.000	238.792	29.8	140	27	34.178.152
1986	940.000	345.411	36.7	168	20	312.895
1987	1.100.000	165.629	15.1	215	28	610.316
1988	1.150.000	212.436	18.5	370	72	78.824.815
1989	1.250.000	452.099	36.2	650	76	302.227.536
1990	860.000	273.040	31.7	850	31	235.431.470
1991	800.000	298.967	37.4	1500	76	452.234.000
1992	950.000	588.967	62.0	2500	67	1.518.530.759
1993	815.000	288.174	35.4	4000	60	1.155.525.097
1994	740.000	92.593	12.5	9500	138	881.694.713
1995	900.000	196.499	21.8	18000	89	3.536.991.972
1996	780.000	230.898	29.6	35000	94	8.081.443.300
1997	900.000	356.793	39.6	65000	86	24.169.462.605
1998	860.000	392.906	45.7	110000	69	43.920.286.610
<b>AYÇİÇEĞİ (KARADENİZBİRLİK)</b>						
1985	800.000	57.012	7.1	140	27	8.135.937
1986	940.000	48.919	5.2	168	20	8.243.937
1987	1.100.000	32.049	2.9	215	28	6.890.613
1988	1.150.000	36.935	3.2	370	72	13.665.981
1989	1.250.000	70.437	5.6	650	76	47.005.479
1990	860.000	40.473	4.7	850	31	34.769.033
1991	800.000	28.037	3.5	1500	76	42.176.996
1992	950.000	56.729	6.0	2500	67	148.856.000
1993	815.000	38.056	4.7	4000	60	154.633.061
1994	740.000	21.584	2.9	9500	138	206.205.804
1995	900.000	42.983	4.8	18000	89	773.709.984
1996	780.000	38.477	4.9	35000	94	1.346.706.865
1997	900.000	39.077	4.3	65000	86	2.640.829.235
1998	860.000	49.893	5.8	110000	69	5.532.384.825

Kaynak: Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, 1999.



. Konuya bu açıdan baktığımızda Çizelge 11'de 2010 yılı yağlı tohum ekiliş alanları ve bitkisel yağ tüketimi hesaplanmıştır. Çizelgede kişi başına yağ tüketimi Avrupa normlarındaki değerler dikkate alınarak 23kg olarak belirlenmiştir.

Çizelge 11. Türkiye 2010 Yılı Bitkisel Yağ Tüketim Projeksiyonu

Yıllar*	Türkiye Nüfusu (1000 Kişi)	Kişi Başına Yağ Tüketimi	Türkiye Yağ Tüketimi (Ton)	Pamuk Ekim Alanı** (Bin Ha)	Ayçiçeği Ekim Alanı (Bin Ha)	Yerfıstığı Ekim Alanı (Bin Ha)	Soya Ekim Alanı (Bin Ha)	Kolza Ekim Alanı (Bin Ha)	Yağ Bitkileri Alanı*** Bin Ha)
1999	64750	23	1489250	4380	2482	1154	3169	1241	1749
2000	65743	23	1512089	4447	2520	1172	3217	1260	1822
2001	66750	23	1535250	4515	2559	1190	3266	1279	1850
2002	67774	23	1558802	4585	2598	1208	3317	1299	1878
2003	68813	23	1582699	4655	2638	1227	3419	1319	1907
2004	69868	23	1606964	4726	2678	1246	3367	1339	1936
2005	70939	23	1631597	4799	2719	1265	3471	1360	1966
2006	72027	23	1656621	4872	2761	1284	3525	1381	1996
2007	73132	23	1682036	4947	2801	1304	3578	1402	2027
2008	74253	23	1707819	5023	2846	1324	3634	1422	2058
2009	75391	23	1733993	5100	2890	1344	3689	1445	2087
2010	76546	23	1760558	5178	2934	1365	3746	1467	2121

\*1997 Nüfus sayımı dikkate alınarak yıllık % 1.53 nüfus artışına göre 2010 yılına kadar Türkiye nüfusu hesaplanmıştır.

\*\*1998 yılı pamuk çiğdi hektara verimi ve Atakışi (1985) pamuk çiğdindeki yağ içeriği dikkate alınarak Türkiye'nin yağ ihtiyacını sağlamada sadece pamuk ekim alanı bulunmuştur.

\*\*\*1998 yılı pamuk, yerfıstığı, soya, ayçiçeği hektara verim ve Atakışi (1985) bu bitkilerin yağ oranları dikkate alınarak Türkiye'nin yağ bitkileri ekim alanları ihtiyacı hesaplanmıştır.

Çizelge 11 incelendiğinde; 1999 yılında bitkisel yağ tüketim değeri olan 1.489. 250 tondan 2010 yılında 1.760.558 tona çıkabileceği, bunun içinde yağ bitkileri ekiliş alanının 1.749 bin hektardan 2.121 bin hektara ulaşması gerektiği görülmektedir.

1998 yılı verilerine göre Türkiye'de yağ bitkileri ekim alanı 1.394 bin hektardır. Bu alan içerisinde yaklaşık 160-180 bin hektarlık alandan elde edilen yağlı tohumlar başka amaçlarla kullanılmaktadır (Yerfıstığı, susam, haşhaş, çerezlik ayçiçeği). Bu durum dikkate alındığında Türkiye'nin yağlı tohum ekim alanı yaklaşık 1.210- 1.230 bin hektarlık bir alanda yapılmaktadır. Türkiye sadece kendi gereksinimini karşılayabilmek için nüfus artış hızı dikkate alındığında 2010 yılında yaklaşık 950 bin hektarlık bir alan daha gerekecektir. İleriye dönük üretim hedeflerimizi gerçekleştirebilmek için önümüzde; kademeli olarak sulamaya açılan GAP bölgesi büyük bir şanstır. Bu bölgede özellikle soya, yerfıstığı ve kolza gibi alternatif yağ bitkilerinin üretimi devletçe teşvik edici tedbirlerle gerçekleştirildiği takdirde büyük bir adım atılmış olacaktır.

Ayrıca Orta Anadolu ve Geçit bölgelerimizde nadas alanlarının kaldırılmasıyla aspir ve kolzaya ekim nöbetinde yer verilerek ekiliş ve üretim potansiyelimiz artacaktır. Özellikle sulanan şekerpancarı sahalarında ayçiçeğine tahıl yerine ekim nöbetinde daha çok yer verilerek de yağlı tohum üretimi artırılabilir. Güneydoğu Anadolu bölgesinde kışların çok sert geçmemesi nedeniyle kışlık aspir yetiştiriciliği rahatlıkla yapılabilen ve çeşitlere göre ortalama 260 kg/ da civarında verim alınabilmektedir. Aspirdeki yağ oranını da ıslah çalış-

malaları ile iyileştirerek yeni çeşitlerin üretime sunulması üretim projeksiyonlarının yakalanmasında etkili olacaktır.

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Ülkemizde ortaya çıkan yağ açığını kapatabilmek, ithal yoluyla döviz kaybını önleyebilmek ve mamul yağ ihraç ederek ülkemize döviz kazandırmak, üreticimizin gelir düzeyini yükseltmek, devletin ve ilgili kurum ve kuruluşların acilen yapması gereken en temel görevleridir. Her yıl 500 milyon dolar civarında döviz ödeyerek ithalatla karşılamaya çalıştığımız bitkisel yağ açığımızı kapatabilmek için derhal alınması gereken tedbirler kısa başlıklarla aşağıdaki gibi özetlenebilir.

- Yağlı tohum üretiminde ekimden önce devlet tarafından ekonomik teşvik ve güvence mutlaka sağlanmalıdır.
- Yağlı tohumlara devletin alım garantisi verilmelidir.
- Yağlı tohumların rekabet ettiği diğer ürünler arasında fiyatlandırma yönünden denge sağlanması gerekmektedir.
- Dünya ile entegrasyonun sağlanması açısından yağlı tohumların üretim maliyetlerinin azaltılmasında gerekli koşulların devletçe üstlenilmesi gerekir.
- Yağlı tohum üretimi, örneğin geçmişteki başarılı çalışmalarıyla bilinen şeker şirketi gibi devlete bağlı özel bir kuruluşun denetimine verilerek ülke çapında yaygınlaştırılması sağlanmalıdır.
- Ayçiçeği ekilişi yanında devlet ve özel sektör kuruluşlarının teşviki ile kolza, aspir ve soya gibi bitkisel yağ üretimine katkı sağlayacak alternatif yağ bitkilerinin yaygınlaştırılması sağlanmalıdır.
- En kısa zamanda özellikle ayçiçeğinde destekleme prim sistemine geçilerek yağ sanayicilerinin ithalat yerine ülkedeki hammaddeyi kullanmalarını teşvik edilmelidir.
- Bitkisel yağlarda % 8 olan KDV oranı perakendeciye kadar olan satış kademesinde zeytinyağında olduğu gibi % 1'e düşürülmelidir.
- Yerfıstığı ve susam tarımında mekanizasyon devletçe sağlanarak, yağın maliyeti düşürülerek yağ sanayisine daha fazla katkısı gerçekleştirilmelidir.
- Soya ve yerfıstığında yüksek verimin önemli koşullarından olan bakteri üre-timi devletçe desteklenmeli ve üreticilere verilmelidir.

- Üretilen ürün devlet ve özel sektör tarafından bekletilmeden alınmalı ve alınan ürünü işleyecek fabrika ve işletmelere taşımacılıkta kolaylıklar sağlanmalıdır.
- Marjinal alanların değerlendirilmesi yanında sulu tarıma açılmış olan GAP bölgesinde yağlı tohumlu bitkilerin planlı ve programlı olarak yaygınlaştırılmasıyla yağlı tohum üretimi artırılmalıdır.

## KAYNAKLAR

- Aksoy, Ş.ve Şener, A.1999. Yağlı Tohumlar ve Bitkisel Yağlar Durum ve Tahmini, TEAE. Yay.No: 18, Ankara, 1-70.
- Aksoy,Ş., İnan,İ.H., Özdemir, G., Gaytancıoğlu, O., Kubaş,A. ve Sağlam,C. 1996. Trakya Bölgesinde Bitkisel Sıvı Yağ ve Margarin Sanayi Sektör Analizi, Ekonomik Yapı, Darboğazlar ve Çözümler. TÜBİTAK- TOG-TAG; Proje No: 1312.
- Anonymous, 1997. Başbakanlık D.İ.E. Tarımsal Yapı ve Üretim, Ankara.
- Anonymous, 1997. Başbakanlık D.İ.E. Türkiye İstatistik Yıllığı, Ankara.
- Anonymous, 1997. Türkiye Bitkisel Yağ Raporu, Bitkisel Yağ San.Dern.Yay. No:3, İstanbul.
- Arıoğlu, H.H. 1999. Yağ Bitkileri Yetiştirme ve Islahı. Ç.Ü. Ziraat Fak. Yayın No: 220, Adana, 204 s.
- Atakişi, İ. K. 1985. Yağ Bitkileri Yetiştirme ve Islahı. Ç. Ü. Ziraat Fak. Ders Notu. Yayın No: 147, Adana. 120 s.
- Kaya,Y. 1999. Yağlı Tohumlu Bitkiler Tarımı. Yağlı Tohumlu Bitkiler Danışma Kurulu I. Toplantı raporu. Ankara. 17-35.
- Kızıl,Ş. Ve Şakar,D. 1997. Diyarbakır Ekolojik Koşullarında Aspirde uygun Ekim Zamanının Saptanması Üzerinde Bir Araştırma. Türkiye 2. Tarla Bitkileri Kongresi, Samsun.
- Kolsarıcı, Ö. 1998. Bitkisel Yağ Açığımız ve Çözüm Yolları. A.Ü. UTABİM Seri konferansları. Ankara. 1-7 .
- Kolsarıcı, Ö.,Bayraktar,N.,İşler,N.,Mert, M. ve Arslan, B. 1995. Yağlı Tohumlu Bitkilerin Tüketim Projeksiyonları ve Üretim Hedefleri. 4: Teknik Tarım Kongresi, Zir, Bank. Kültür Yay. No: 26, 467-483.
- Tuğlular,T. 1999. Bitkisel Yağ Sektörü. Yağlı tohumlu bitkiler danışma kurulu I. Toplantı raporu. Ankara. 36- 43.



# TÜRKİYE'DE ZEYTİNYAĞI ÜRETİMİ, TÜKETİMİ VE DIŞSATIMI

SÜLEYMAN AKSU<sup>1)</sup>

## 1. GİRİŞ

Bilimsel birçok literatüre göre zeytin ağacının anavatanı Güneydoğu Anadolu'muzun Şanlıurfa, Kahramanmaraş ve Mardin yöresidir. Anadolu'lu zeytin ağacı geçmişte en parlak günlerini Anadolu'da geçirmiş ve sahil şeritlerimizdeki pek çok medeniyetin kuruluşunda tek ürün olarak rol almıştır. Daha sonra zeytin ağacı Ege Denizinde yolculuğa çıkmış, bir taraftan Ege Adalarına, sonra Yunanistan, İtalya, Fransa, İspanya ve Portekiz'e, diğer taraftan yakın Doğu Suriye, Lübnan, Ürdün, İran, Irak'a ve sonra da Kuzey Afrika yolculuğuna başlayarak Mısır, Libya; Tunus, Cezayir ve Fas'a kadar gitmiştir.

Misafir olarak gittiği bu ülkelerde saygınlık ve destek gören zeytin ağacı, büyük gelişmeler gösterirken anavatanı olan ülkemizde gerekli yakınlık ve ilgiyi görememiştir. İleriki sayfalarda göreceğimiz üzere, Anadolu'lu zeytin ağacı Akdeniz zeytinciliği içinde önemli bir pay alamamış, ancak Akdeniz üretiminde %4,7 ihracatında %4,6 paya sahip olabilmektedir.

Ülkemizde tarımından ticaretine kadar hiçbir alanda zeytinyağının öz konumu dikkate alınarak getirilmiş kapsamlı bir politika ve teşvik sistemi bulunmamaktadır. Zeytin ağacının verimini artırmak, her sene düzenli üretimde bulunmak, istikrarlı bir fiyat içinde zeytinci milyonlarca ailenin zarara uğramadan normal hayat sürmesini sağlamak, ülke ekonomisinde zeytinyağının üretim, tüketim ve ihracatında sağlam zeytinyağı politikalarına dayalı bir zeytincilik hayalinin gerçekleşmesi beklenmektedir.

Zeytincilikte birim alandan elde edilen ürün miktar ve kalitesini artırarak gayri safi milli hasılaya tarımın, katkı oranını yükseltmek gerekmektedir. Her ne kadar zeytincilik diğer tarım kollarından farklı olarak uzun yıllar varlığını koruyabilen bir tarımsal yatırım niteliği taşıması, uzun ömürlü oluşları ve uzun yıllar buldukları yeri işgal etmeleri nedeniyle mevcut alt yapıyı kolayca değiştirmek mümkün görülüyorsa da, alt yapıyı iyileştirmek ve geliştirmek suretiyle ağaç başına verimi artırmak ve yıllara göre dengeli ve kaliteli ürün elde etmek yolları aranmalıdır.

Bu metnin sonunda 1993/94, 1994/95, 1995/96, 1996/97, 1997/98 ve 1998/99 kampanyalarına ait Türkiye Zeytinyağı İhracatı ile ilgili geniş bilgi mevcuttur. Ürettiği zeytinyağının üçte ikisini tüketen ve üçte birini ihraç etme mecburiyetinde kalan ülkemiz zeytinciliğinde ihracat çok önemli bir yer almaktadır. Zeytinyağı ihracatımız geniş bir anlatım içinde olmuştur.

---

1) Zir. Yük. Müh. Ekiz Yağ ve Sabun San. A.Ş. - İZMİR.

## 2. DÜNYADA ZEYTİN VE ZEYTİNYAĞI ÜRETİMİ

Akdeniz'in sahil şeridini kaplayan 850 milyon zeytin ağacı en iyi yetişme koşullarını bu bölgede bulmakta ve Dünya Zeytinciliğinin 1998'ni temsil etmektedir. Akdeniz zeytinciliğinin lideri İspanya ve İtalyadır. İspanya'nın 220 milyon, İtalya'nın 190 milyon zeytin ağacı mevcuttur. Sonra 125 milyon ile Yunanistan, 90 milyon ile Türkiye, 55 milyon ile Tunus ve 40 milyon ile Portekiz gelmektedir. Görüldüğü gibi Dünya zeytinciliğinde 4 adet zeytinyağcı AB ülkeleri %70'ne sahiptir.

Ülkelerin zeytin ağaç varlıklarına paralel üretimleri aynı sırayı takip etmektedir. Burada yalnız ağaç sayısı itibarıyla Tunus 5.ci sırada ise de üretimde 90 milyon zeytin ağaçlı Türkiye'nin önünde yer almakta ve yıllık ağaç başına verimi Türkiye'nin üç mislidir. Dünya'nın belli başlı 6 adet zeytinci ülkesinin son beş kampanyaya ait zeytinyağı üretimleri Çizelge 1'de gösterilmiştir.

Akdeniz zeytinci ülkeleri arasında Fas, Cezayir, Libya, Mısır, Ürdün ve Suriye az veya çok zeytin ağacı olan ülkelerdir. Amerika kıtasında başta Arjantin olmak üzere ABD'de de zeytin ağacı mevcuttur. Avrupa birliğinde ortak tarım politikası çerçevesinde 1966 yılından bu yana uygulanmakta olan zeytinyağı piyasa organizasyonu 1981'de Yunanistan, 1986 yılında İspanya ve Portekiz'in tam üyeliğe geçmesi ile daha da güçlenmiş ve kendi kendine yeterli duruma gelmiştir. AB Zeytinyağında uyguladığı çok yönlü korumacılık sistemi ile sağlam rekabet gücü yüksek bir bünyeye kavuşmuştur. AB Zeytinyağı ihracat rakamlarının yarısı AB içi alışverişin sonucudur.

Çizelge 1. Dünyanın Belli Başlı Zeytinci Ülkelerinde Zeytinyağı Üretimi

ÜLKELER	1994/95	1995/96	1996/97	1997/98	1998/99
İSPANYA	521.000	630.000	400.000	610.000	738.000
İTALYA	480.000	330.000	900.000	810.000	500.000
YUNANİSTAN	375.000	335.000	402.000	350.000	400.000
TUNUS	142.000	60.000	270.000	120.000	150.000
SURİYE	160.000	43.000	200.000	40.000	180.000
PORTEKİZ	32.200	43.700	50.000	55.000	40.000
DİĞERLERİ	236.800	106.500	380.000	518.500	299.500
TOPLAM	1.947.000	1.548.200	2.602.000	2.503.500	2.307.500

KAYNAK : UZK

**Çizelge 2. Türkiye'de Zeytin ağacı sayısı, Zeytin ve Zeytinyağı Üretimi (1988/89 - 1998/99)**

YILLAR	Meyve veren Ağaç Sayısı (Bin Adet) 1	Meyve vermeyen Ağaç Sayısı (Bin Adet) 1	Zeytin Üretimi (Ton) 1	Yemekliğe Ayrılan (Ton) 1	Yağlığa Ayrılan (Ton) 1	Zeytinyağı Üretimi (Ton) 2
1988/89	79.319	6.327	1.100.000	218.000	882.000	90.000
1989/90	79.460	6.250	500.000	162.000	338.000	35.000
1990/91	80.600	5.960	1.100.000	337.000	763.000	80.000
1991/92	81.520	6.185	640.000	181.000	459.000	60.000
1992/93	81.260	5.828	750.000	231.000	519.000	56.000
1993/94	81.703	5.460	550.000	200.000	350.000	48.000
1994/95	82.192	5.955	1.400.000	350.000	1.050.000	160.000
1995/96	81.437	6.144	515.000	206.000	309.000	43.000
1996/97	83.200	6.540	1.800.000	435.000	1.365.000	200.000
1997/98	85.700	10.000	520.000	200.000	320.000	40.000
1998/99	85.850	7.600	1.400.000	320.000	1.080.000	180.000

KAYNAK: 1) DİE Tarım İstatistikleri Özeti, 1998. 2) Uluslararası Zeytinyağı Konseyi

Ülkemizde Ege, Marmara, Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde zeytin ağacı yetişmekte ve sahile yakın bu bölgelerimizi süslemektedir. 90 milyon civarında bulunan zeytin ağaçlarının % 75 Ege; %9.3 Marmara, %14'ü Akdeniz ve %1:7 Güney Doğu Anadolu Bölgesinde bulunmaktadır.

Türkiye Zeytinlikleri %75 oranında engebeli meyilli sahalarda olup kendi kendine çıkmış yabancı zeytin (Delice) üzerine yapılan aşılamalarda verimli hale getirilmiş, gayri muntazam aralık ve mesafelerde ulaşım imkanları yetersiz durumdadır. Zeytinliklerimiz genel görünüş itibariyle tüm teknik kültür tedbirlerini uygulamada zorluk arzeder. Bu ağaçlardan üreticinin her yıl ürün alamaması, fiyatlar ve değerlendirmeler teknik bakım tedbirlerinin tam uygulanmasına yardımcı olmamaktadır. Kültü-rel tedbirlerin uygulanma oranları çok düşüktür. Toprak işlemesi %50, gübreleme %15, sulama %4, budama %25 ve hastalık ve zararlılarla mücadele %20 oranındadır. Teknik bakım tedbirlerinin uygulamaya alınması suretiyle periodisitenin önlenmesi ve üretimin çizdiği derin zikzakların normale dönüştürülmesi mümkün olacaktır. 90 milyon zeytin ağacı ve ortalama 90 milyona yakın zeytinyağı üretimi ağaç başına yıllık verimin 1 kg olduğunu göstermektedir. Bu rakam Akdeniz'in Zeytin Ülkelerinde 2-3 kg arasındadır.

**Çizelge 3. Türkiye Zeytinyağı Üretiminin Dünya Zeytinyağı Üretimindeki Payı (1984/85 - 1998/99)**

KAMPANYALAR	Dünya Zeytinyağı Üretimi (Ton)	Türkiye Zeytinyağı Üretimi ( Ton)	Oran ( %)
1984/85	1.780.000	80.000	4.5
1985/86	1.668.500	70.000	4.2
1986/87	1.535.700	120.000	7.8
1987/88	2.016.200	55.000	2.7
1988/89	1.442.100	90.000	6.2
1989/90	1.792.600	35.000	2.0
1990/91	1.452.700	80.000	5.5
1991/92	2.205.800	60.000	2.7
1992/93	1.811.700	56.000	3.1
1993/94	1.718.800	48.000	2.8
1994/95	1.859.200	160.000	8.6
1995/96	1.548.200	43.000	2.8
1996/97	2.602.000	200.000	7.7
1997/98	2.503.500	40.000	1.6
1998/99	2.307.500	180.000	7.8
<b>15 Yıllık Ortalama</b>	<b>1.882.960</b>	<b>87.800</b>	<b>4.7</b>

KAYNAK : Uluslararası Zeytinyağı Konseyi.



Dünya Zeytinyağı üretiminde son 15 kampanya ortalamasına göre Türkiye'nin payı %4.7'dir. Bu pay 1994/95 kampanyasında %8.6 yükselmekte ve 1997/98 kampanyasında %1.6'ya düşebilmektedir. Dünya Zeytinyağı üretimi kampanyadan kampanyaya ülkemizdeki gibi büyük farklılıklar göstermemekte (1989/90 35.000 ve 1996-/97'de 200.000 ton tam 6 misli fark) bol ürünlü kampanyalar ile az ürünlü kampanyalar arasında az farklılık göstermektedir. Ülkemizde de zeytinyağı üretiminde kam-panyalar birbirine yakın rakamlara sahip olmalıdır. Ülkemiz tarım alanlarının %4'nü kapsayan zeytinliklerin genellikle diğer tarımsal ürünlerin değerlendiremediği engebeli kır ve kırtaban arazilerde bulunması dolayısıyla zorunlu bazı teknik bakım tedbirlerin alınmasını gerektirmektedir. Periodisite dediğimiz bir yıl dolu ve bir yıl boş sözcüğünü hiç olmazsa bir yıl dolu ve bir yıl orta ürün sözcüğü ile değiştirmemiz lazım gelmektedir.

1989/90 kampanyasında 35.000 ton ile en düşük üretim elde edilirken, buna paralel olarak ihracatta 2.300 tona düşmekte, ihracatın üretimdeki payı %7,ye inmektedir. Bir diğer 1987/88 kampanyasında ise 55.000 tonluk üretime karşılık 35.000 ton ihracat yapılarak ihracatın üretime oranı %63'e yükselebilmektedir. 1997/98 kampanyasında ise 40.000 tonluk üretime karşılık 44.511 ton ihracat yapılarak ihracat oranı % 111 yükselerek yıllık üretimi geçmektedir. Son 1998/99 kampanyasının ilk 9 ayında Türkiye'de Zeytinyağı ihracat rekoru kırılmakta, kampanya sonuna kadar 100.000 tonu geçeceği belirtilmektedir.

**Çizelge 4. Türkiye Zeytinyağı İhracatının Üretime Oranı (1984/85 - 1998/99)**

KAMPANYALAR	Zeytinyağ Üretimi ( Ton )	Zeytinyağı İhracatı ( Ton )	Oranı (%)
1984/85	80.000	25.000	31
1985/86	70.000	17.200	24
1986/87	120.000	34.000	28
1987/88	55.000	35.000	63
1988/89	90.000	35.000	38
1989/90	35.000	2.300	7
1990/91	80.000	10.000	12,5
1991/92	60.000	10.300	17,5
1992/93	56.000	5.500	10
1993/94	48.000	8.617	19
1994/95	160.000	55.257	34
1995/96	43.000	19.040	38
1996/97	200.000	40.590	20
1997/98	40.000	44.511	111,0
1998/99	180.000	92.853	51,6
<b>15 Yıllık Ortalama</b>	<b>87.800</b>	<b>29.011</b>	<b>33</b>

KAYNAK - Ege Zeytin ve Zeytinyağı İhracatçıları Birliği.

10 Ağustos 1999 tarihi itibariyle rekor üretimin yarısı ihraç edilmiş bulunmaktadır. Görüldüğü üzere zeytinyağı ihracatımız istikrarlı bir çizgi çizmemekte üretimin dolu boş kampanyalarına ve belli başlı ithalatçı ülkeler İspanya ve İtalya'nın üretimlerine ve ihtiyaçlarına bağımlı bulunmaktadır.

Çizelge 5'de 14 yıllık ortalama içinde Türkiye 24.451 ton Zeytinyağı ihracatı ile Dünya Zeytinyağı ihracatında %4.6'lık bir paya sahip olmuş ve Dünya Zeytinyağı ihracatçısı ülkeler arasında yerini almış bulunmaktadır.

Dünya'da Zeytinyağı ihracatçısı ülkeler şöyle sıralanmakta ve bunlar içinde Türkiye 5.sırada yer almaktadır.

ÜLKE	% ORAN
İspanya	34.3
İtalya	20.8
Yunanistan	17.8
Tunus	17.8

AB Ülkeleri, İspanya, İtalya, Yunanistan, Portekiz ve Fransa ile Dünya Zeytinyağı ekonomisinin % 75'ni ellerinde tutmaktadırlar.

**Çizelge 5. Türkiye Zeytinyağı İhracatının Dünya Zeytinyağı İhracatındaki Payı (1984/ 85 - 1997/ 98)**

KAMPANYALAR	Dünya Zeytinyağı İhracatı ( Ton)	Türkiye Zeytinyağı İhracatı ( Ton)	Oran (%)
1984/85	385.000	25.000	6.5
1985/86	360.400	17.200	4.8
1986/87	657.000	34.000	5.2
1987/88	454.500	35.000	7.7
1988/89	465.800	35.000	7.5
1989/90	504.100	2.300	0.5
1990/91	784.100	10.000	1.3
1991/92	558.300	10.300	1.8
1992/93	653.300	5.500	0.8
1993/94	695.000	8.617	1.2
1994/95	676.100	55.257	8.2
1995/96	545.900	19.040	3.5
1996/97	293.500	40.590	13.8
1997/98	405.500	44.511	11.0
<b>14 Yıllık Ortalama</b>	<b>531.336</b>	<b>24.451</b>	<b>4.6</b>

Çizelge 6. Türkiye Zeytinyağı İhrac Fiyatları (1991/92- 1997/98)

KAMPANYA	Zeytinyağı İhracatı	Tutarı \$	Ortalama fiyat \$/Ton
1991/92	10.300	17.242.000	1.674
1992/93	5.500	10.208.000	1.880
1993/94	8.617	11.620.000	1.348
1994/95	55.257	115.496.000	2.090
1995/96	19.040	71.815.000	3.772
1996/97	40.590	91.547.902	2.260
1997/98	44.511	71.896.236	1.615

KAYNAK : Ege Zeytin ve Zeytinyağı İhracatçıları Birliği.

1994/95 ve 1995/96 kampanyalarında zeytinyağı ihrac fiyatlarında patlama meydana gelmiş, fiyatlar 1.300 \$'dan hızlı bir tırmanışla 3.800 \$/Ton düzeyine ulaşmıştır.

Akdeniz'in dörtte üç oranında zeytinyağı üretimini gerçekleştiren İspanya; İtalya ve Tunus'ta kuraklık nedeniyle üretim çok düşmüş, arz daralmış ve talepte bir değişiklik olmayınca fiyatlar yükselmiştir. Yükselen fiyatlar tüketici üzerinde olumsuz etkide bulunmuş ve tüketici çok daha ucuz olan bitkisel yağlara kaymaya başlamıştır.

Tüm Akdeniz zeytinci ülkelerinde yıllık insan başına düşen zeytinyağı tüketim miktarında %10 ile %25 oranında düşmeler meydana gelmiş; zeytinyağı ekonomisi önemli darboğaza giriş işareti vermiştir.

1994/95 ve 1995/96 kampanyalarındaki hızlı fiyat artışı ve buna karşılık tüketimdeki düşmeler bilhassa Avrupa Birliğini tedbir almaya sevk etmiş ve piyasa düzeni içinde tespit edilen (üretici, pazar, müdahale ve eşik) fiyatları ortalama 2.200 \$/Ton civarında ilan edilmiştir.

1995/96 kampanyasında 3.800-4.000 ABD dolarına yükselen dış piyasadaki zeytinyağı fiyatları bugün 1.600 ABD dolarına inmiştir.

Ülkemiz Zeytinyağı üretiminin ortalama 1/3' ni ihrac ettiği cihetle dahili fiyatlarımızda Dünya'da gelişen fiyatların etkisi altında kalmakta, hem yükselerek ve hem de düşerek uyum sağlamaktadır. Diğer taraftan AB zeytinci Ülkeleri, kuraklıktan ve buna paralel düşük üretimden sonra dinlenen zeytin ağaçlarının Meteorolojik olayların uygun gitmesi karşısında: sonraki kampanyalarda bol ürün elde etmişlerdir. Elde edilen bol ürünü, Zeytinyağı tüketiminden uzaklaşmış, bitkisel yağlara kaymış halkın nasıl tüketiceği endişesi üzerinde önemle durmuşlar, çözüm yolu olarak zeytinyağı fiyatlarının düşürülmesine karar vermişlerdir.

İhracatta Zeytinyağı türleri ambalaj şekilleri ve ihracat yapılan belli başlı ülkelere ait Çizelgeler 6 kampanyayı kapsayacak şekilde ekte verilmektedir.

### 3. TÜKETİM

Üretim, ihracat ve tüketim, zeytinciliğin geleceği bakımından sağlam bir politika içinde yürütülmelidir. Türkiye dışında tüm zeytinci ülkeler ürettikleri zeytinyağını evvela kendi ülke tüketicileri tarafından sarf edilmesi politikasını uygulamakta ve bol mahsul elde edilen kampanyalar fiyatlara baskı yapmamasını sağlamaktadırlar 1996-97 kampanyasında 200.000 tonluk üretime karşılık 40.590 ton ihracat yapılırken, geriye kalan 160.000 tonun 60.000 tonu iç tüketimde eritilmiş, 100.000 ton Zeytinyağı ülkemizde sorun yaratmış, fiyatlar düşmüş ve üretici sıkıntılı bir kampanyaya geçirmiştir. Yüzbinlerce ton bitkisel yağ ithal eden ülkemiz evvela kendi ürettiği ve insan sağlığı yönünden üstün özellikleri bulunan zeytinyağını tüketme alışkanlığına kavuşmalıdır. Zeytinyağı üreticisi ülke arasında en az Zeytinyağı Türkiye'de tüketilmektedir. Yıllık insan başına zeytinci ülkelerden Yunanistan 21, İspanya 12, İtalya 11 ve Tunus 9 kg zeytinyağı tüketirken; Türkiye yıllık 0.9 kg tüketmektedir. Gittikçe ihracat ağırlıklı bir ürün niteliği kazanan Zeytinyağının dış pazar imkanları yanında ülke içi tüketimine de gerekli önem verilerek üretimin ihracat ve tüketim olarak iyi bir denge içinde yürütülmesi gerekmektedir.

Ülkemizde Zeytinyağı tüketimini engelleyen sorunları şöyle sıralayabiliriz.

Bitkisel yağlara göre Zeytinyağı fiyatı tüketiciye daha yüksek gelmekte ve tüketici ortalama 1/2 oranında fiyatı düşük olan bitkisel yağları tercih etmektedir. Bitkisel yağlara ait yapılan aşırı reklamlar tüketiciyi etkilemekte, bu tanıtımlara dayalı olarak tüketici tercihi bitkisel yağlara yapmaktadır. Zeytinyağının tüketim yerleri genellikle zeytincilik bölgeleridir ve zeytinyağını üreten kesimdir. Doğu, İç Karadeniz ve Güneydoğu Anadolu bölgelerimiz tüketicileri Zeytinyağını pek tanımamaktadırlar. Zeytinyağını bu bölgelere tanıtmak gerekmektedir. Diğer bir sebepten Zeytinyağı üretiminin istikrarlı bir görünüş içinde olmaması, ürünün az olduğu kampanyalarda fiyatların yükselişi aynı düzeyde piyasaya arzının yapılamaması tüketimi olumsuz etkilemektedir.

15 yıllık ortalamaya göre ülkemiz üretiminin %67' si olan 59.000 tonu tüketilmektedir. Üretimin %67 'si tüketimde % 33 ihracatta sarf edilmektedir. Üretimin 200.000 ton olduğu bol ürünlü kampanyalarda dahi tüketimde bir gelişme görülmemektedir. Artan nüfusun zeytinyağı tüketimine olumlu bir etkisi olmaktadır. 15 yıllık ortalamaya göre insan başına yıllık zeytinyağı tüketimi 1 kg' ı bile bulmamaktadır. Ülkemizde insan başına yıllık 15 kg'a yakın tüketilen yağların büyük çoğunluğunu bitkisel yağlar (Ayçiçeği, Mısırozü, Soya; Kanola) ve çeşitli margarinler teşkil etmektedir. Hayvansal yağların pahalı olması nedeniyle talep düşüktür. Fiyat makası daima bitkisel yağlar lehine işlemekte ve ev hanımının tercihi ucuz yağlara yöneliktir.

Çizelge 7. Türkiye'de Zeytinyağı Üretiminin Tüketime Oranı (1988/89-1998/99)

KAMPANYALAR	Zeytinyağı Üretimi	Zeytinyağı Tüketimi	Oran %
1984/85	80.000	70.000	87
1985/86	70.000	65.000	93
1986/87	120.000	70.000	58
1987/88	55.000	60.000	109
1988/89	90.000	50.000	56
1989/90	35.000	44.000	126
1990/91	80.000	55.000	69
1991/92	60.000	50.000	83
1992/93	56.000	48.000	86
1993/94	48.000	60.000	125
1994/95	160.000	55.000	34
1995/96	43.000	60.000	140
1996/97	200.000	60.000	30
1997/98	40.000	70.000	175
1998/99	180.000	70.000	39
15 Yıllık Ortalama	87.500	59.000	67

KAYNAK: Uluslararası Zeytinyağı Konseyi.

İnsan bünyesindeki fizyolojik etkileri ve biyolojik değeri itibariyle insan sağlığı yönünden zeytinyağının bilimsel verilere dayalı üstünlüğü çok kimse tarafından kabul edilmektedir. Son yıllarda zeytinyağı üzerinde yapılan araştırmalarla özellikle mide ve kalp rahatsızlıkları ile damar sertliğine karşı koruyucu ve tedavi edici nitelikleri olduğu tespit edilmiştir. Akdeniz Zeytinci ülkelerinde "Kalbin dostu ve arkadaşı" gibi sloganlarla reklamı yapılmaktadır.

#### 4. ZEYTİNYAĞI SANAYİ

Zeytinyağı çiğ olarak yenebilen bir yağ olması nedeni ile herhangi bir işleme tabi tutulmadan naturel yenmeye elverişli elde edilmesi gerekmektedir. Bu bakımdan zeytinyağı sanayi kaliteli zeytinyağı üretiminde büyük rol oynamaktadır. 1984 yılına kadar sulu ve torbalı hidrolik presler ve bir kısım süper presler ile ülkemizde üretilen zeytin danesini işleyen tesislere, yeni modern kontinu santrifuj sistemleri eklenmeye başlamış ve zeytinyağı sanayimiz bugün yüzde yetmişbeş oranında kendini yenilemiştir. Üretilen zeytin danesini bu oranda işleme kapasitesine sahip kontinu santrifuj sistemleri, yemeklik özellikle naturel zeytinyağı üretiminde büyük gelişme sağlamışlardır. Asırlar boyu zeytin bölgelerinde çalışan iptidai 1000'e yakın hidrolik presli yağhanelerin yapısı iyi kalitede zeytinyağı elde etmeye yardımcı olamamışlardır. Uzun süre elde edilen zeytinyağlarının %90'nı ham, yenilebilirlik kazanması için ikinci işlemle rafine ihtiyacı olan ve % 10'u naturel yemekliğe elverişli üretilmiştir. Bugün ülkemizde 200'ü ithal ve 150'si yerli toplam 350 adet kontinu santrifuj sistemi tesis ülkemiz zeytin

danesi üretiminin dörtte üçünü işlemektedir ve zeytinyağı sağlıklı üretilmektedir. Kontinu satrifuj sisteminin ülkemizde büyük oranda yer alması üretilen zeytin yağının kantite ve kalitesine önemli olumlu etkide bulunmuştur. Sistem içinde tüm aksam paslanmaz çeliktir ve her ayrı partite sistemi yıkama imkanı mevcuttur, zeytin işleme kapasitesi yüksektir. Zeytin beklemez ve hasad mevsimi uzamaz. Otomatik işleme düzeninde yağ randımanını. değiştirecek bir etkinliğe sahip değildir. Zeytinyağı sanayimiz, AB zeytinci ülkeleri yağ sanayi'ine paralel bir düzeye kavuşmuş , gelişme göstermiş ve bu nedenle ülkemizde ham zeytinyağı ihracatı yasaklanmış ve ihracat naturel, riviera tipi ve rafine olarak yapılmaktadır. Bakkal, süper-market ve hipermarketlerin raflarına baktığımızda zeytinyağı sanayindeki bu gelişmeye kolayca şahit olmakta ve çeşitli firmalara ait naturel sızma zeytinyağlarının rafları kapladığını görmekteyiz.

## 5. SORUNLAR VE ÖNERİLER

### 1-Üretimin Artırılması

#### A-Zeytin ağacı adedimizin çoğaltılması

Tarım ve Köyişleri Bakanlığı yıllar önce tarımsal ürünlere ait makro hedefler çalışması yaparken tüm sahil şeridimizde zeytin ekolojisine elverişli 12.000.000 dekar arazi tesbiti yapmış ve bu tesbit ile mevcut tarımsal araziden bir eksilme olmayacağını da vurgulamıştır. Bu zeytinciliğe elverişli saha zeytin ağacı ile dekara 20 adet olmak üzere doldurulduğu takdirde 240.000.000 zeytin ağacı varlığına kavuşmak ve dünya zeytinciliğinin liderlik koltuğuna oturmak demektir. Üretim materyal olarak dağlarımızda mevcut yabancı zeytin ağaçlarımız (Delice), Resmi ve özel sektörün yetiştireceği aşılı fidan, zeytin vejetatif üretime çok yatkın olduğu için yumru, kanırtmaç ve çelik materyallerinden de faydalanmak mümkün olacaktır.

#### B-Mevcut mahsuldar zeytin ağaçlarımızın verimlerinin artırılması

Belli başlı Akdeniz zeytinci ülkelerine göre zeytin ağacı başına yıllık verim düşüktür. Bugünkü üretimi iki misline çıkarmak ve verimin artırılması için uygulanmaya alınması lazım gelen kültürel tedbirler şunlardır.

a) Toprak işlemesi ve çoğunlukla meyilli sahalarda bulunan zeytinliklerin toprak-su muhafaza tedbirlerinin alınması,

b) Zeytin ağaçlarının budanması, sık zeytinliklerin seyretilmesi, ülkemizde mevcut 90 milyon zeytin ağacının %35'i verimden düşmüş ve kocamış zeytin ağaçlarının ağır budama ile gençleştirilmesi gerekmektedir.

c) Bugün %15 oranında gübrelenen zeytin ağaçlarının, gübreleme oranlarının yükseltilmesi,

d) %4 oranında sulanan zeytinliklerin sulama imkanlarına kavuşturulması,

e) Sırıkla yapılan hasadın ağaçta meydana getirdiği tahribatın önlenmesi için hasat alet ve makinalarının kullanılması,

f) Zeytin hastalık ve zararlıları ile toplu mücadele yapılması,

g) Verimin nasıl artırılacağıının demonstrasyon zeytinlikleri kurarak üreticiye gösterilmesi Ülkemiz zeytin ağacını artırma ve teknik kültür tedbirlerini uygulayarak verimi artırma bakımından büyük bir potansiyele sahiptir. Zeytincilikte var (dolmuş) ve yok (boş) terimlerini tarihe mal etmek gerekmektedir.

## 2-İdari Tedbirler

### A-Kurulması gerekli kurum ve teşkilatlar

a) Ulusal bir stoklama müessesesi kurulması. Bol ve az mahsüllü yıllarda zeytin üreticisi üzerindeki olumsuz etkileri kaldırmak, istikrarlı ve düzenli fiyat teşekkülünü sağlamak, dış pazarlarda devamlılık arz etmek suretiyle ulusal bir stoklama müessesesi kurulması gerekmektedir.

b) Türkiye Yağ kurumu kurulması. Ülkemiz tüm yağından sorumlu olacak ve yağ politikasını yönetecek bir kuruma büyük ihtiyaç vardır. Kurulacak ulusal stoklama müessesesi de bu kuruluşun bünyesi içinde olacaktır. Diğer tarımsal ürünlerde olduğu gibi yağ sektörünün bir kurumu mevcut değildir.

c) Zeytincilik teşkilatının kurulması. 1939 yılında kurulmuş bulan ve ülkemizde çiftçi ile iç içe ve büyük fedakarlıkla çalışarak bugünkü zeytinciliğimizin var olması ve gelişmesini sağlayan zeytincilik teşkilatı tekrar kurulmalıdır. Zeytin ağacı adedinin artırılmasının ve mevcut mahsülde zeytin ağaçlarının veriminin yükseltilmesinin ancak zeytincilik teşkilatının kurulması ile mümkün olacaktır. İl ve İlçe Tarım Müdürlüklerinde mevcut ziraat mühendislerinin zeytincilik teşkilatında görevlendirilmeleri kolaylık arzedecektir.

## 3-Ekonomik Tedbirler

a) Taban fiyat ve Devlet desteği . 1966/67 kampanyasında uygulanmak üzere ilk defa ülkemizde Zeytinyağı taban fiyat ilan edilmiş ve taban fiyatı ve Devlet desteği geçen 35 sene içinde bazen uygulamaya konulmuş, bazı yıllar uygulanmamıştır. Her zaman Devlet zeytin üreticisinin yanında olamamıştır. Taban fiyatlar günün koşullarına göre ilan edilmeli ve Devlet desteği kesintisiz devam etmelidir. Uygun fiyat politikası takibi suretiyle üretimin özendirilmesi gerekmektedir.

b) Prim Sistemi. 1998/99 kampanyasında uygulanmaya başlayan prim sistemi zeytin üreticisine destek /kayıt dışı satışları olmuştur. Devlet tarafından zeytin üreticisine ödenen prim kayıt altına almakta kazanılan vergi ödenen primi fazlasıyla karşılamaktadır: Zeytin üreticisinin bu bakımdan desteklenmesi gerekmektedir.

#### 4-Politik Tedbirler

a) Köklü bir Tarım ve yağ politikası. Ülkemizde köklü bir Tarım ve Yağ politikası mevcut değildir. Yağ üretim potansiyelimizin iyi ve köklü bir Tarım politikası içinde ülkemizi yağ açığı vermeden yeterli duruma getireceği ifade edilmektedir. Ülkemizde politik tercihlerin işlemeyeceği köklü bir Tarım yağ politikası olması kaçınılmaz bulunmaktadır.

b) AB İlişkileri. İhracatımız tamamen dış piyasa oluşumuna ve özellikle AB'nin üretim ve talep durumuna bağlı bir hal almış ve dolayısıyla AB tarafından uygulanan politikalara bağımlı kılınmıştır. AB hem ihracatımız için en büyük pazar hem de diğer pazarlardaki en büyük rakibimiz durumundadır. Tunus'un AB ile ilişkilerinde kontenjan hakları ve Gümrük indirimleri avantajları bulunmakta ve bunların hiçbirini bize uygulanmamaktadır. AB ile ilişkilerin sıcak zemin bulduğu bu dönemde bazı avantajlar sağlanmalıdır.

c) Zeytinliklerin amaç dışı kullanılması. Bilhassa Ege ve Marmara sahil şeridinde zeytin ağaçlarının sökülmesi yasak olmakla beraber, yüksek rant getirisi nedeniyle inşaat sektörüne açılmakta ve zeytinliklerimiz yazlık sitelere tahsis edilmektedir. Bu ağaçların korunması gerekmektedir.

#### 5-İhracatta Tedbirler

a) Teşvikler ve Diğer Tedbirler. Ambalajlı Zeytinyağı ihracatında uygulanan teşvikler süreklilik taşımamakta, AB'nin uyguladığı teşviklerin çok altında kalmakta, rekabet gücü azalmaktadır. Diğer zeytinci ülkeler düzeyine uygun teşvikler getirilmelidir.

b) Tanıtım. Dış piyasada ve ithalatçı ülkelerde Türk Zeytinyağının varlığının tanıtılması gerekmektedir. Bilhassa AB dışında en büyük ithalatçı ülke olan ABD, Avustralya ve Japonya'da Türk Zeytinyağları ve markalarına yönelik bir imaj yaratılmalıdır. Bu konudaki çalışmalar arasına yeni pazar arayışlarının da ele alınması ve Devlet tarafından desteklenmesi gerekmektedir.

1993/94 kampanyasında zeytinyağı üretimi 48.000 ton olarak düşük elde edilmiş ve diğer kampanyalara göre ihracatta azalmıştır. Bu kampanyada en büyük alıcı olarak A.B.D. yer almış ve yıllar sonra A.B.D. piyasası Türk zeytinyağlarına açılmıştır. İhracatta Türk firmalarının markalarından ziyade A.B.D.'nde tanınmış İtalyan firmalarına ait markalarla ihracat yapılmış ve A.B.D. tüketicisi Anadolu'nun zeytinyağını kullandığından haberdar olamamıştır. 1993/94 kampanyasında ihracatımız tamamen kutulu olmuştur.

1994/95 kampanyasında 160.000 ton'luk üretimin 55.249 tonunu ihraç edilirken, naturel yemeklik oranının %9.4, riviera'nın %14.1 ve rafine'nin %76.5 olması üzerinde dikkatle durulması, ülkemizde üretilen zeytinyağının %90'nına yakınının ham zeytinyağı olduğunun, bu rakamlar işaretini vermektedir. 1996/97 kampanyasında Türkiye zeytinyağı işleme kapasitesine katılan 125 adet modern kontinu santrifüj sistemi yağhaneler kaliteli zeytinyağı elde edilmesine et-



kide bulunacaklar ve naturel yemeklik zeytinyağı üretiminde olumlu gelişmeler sağlayacaklardır. Bütün klasik sistemde çalışan yağhanelerin kendilerini yenilemeleri gerekmektedir.

**Çizelge 8. Zeytinyağı İhracatında Belli Başlı 10 Ülke  
(1993/94 1.11.1993- 31.10.1994)**

ÜLKE ADI	MİKTAR (Kg)	ORAN ( % )
A.B.D.	5.121.288	59.4
Rusya Federasyonu	1.661.774	19.3
Suriye Arap Cum.	884.674	10.3
Azerbeycan	205.634	2.4
Norveç	96.500	1.1
Polonya	58.824	0.7
İsveç	57.224	0.7
Almanya	54.975	0.6
Hollanda	38.220	0.4
Diğer Ülkeler	438.062	5.1
<b>Toplam</b>	<b>8.617.175</b>	<b>100.0</b>

KAYNAK : Zeytin ve Zeytinyağı İhracatçıları Birliği.

Zeytinyağı rafinasyon ve ambalaj sanayindeki gelişmeleri dikkate alan hükümet, 22 sene önce varilli ve dökme zeytinyağı ihracatına son vermiş ve yalnız kutulu zeytinyağını serbest bırakmıştır. 1994/95 kampanyasında 22 sene öncesine tekrar dönülmüş, varilli ve dökme zeytinyağı ihracatı serbest bırakılmıştır. Yukarıdaki Çizelgede zeytinyağı ihracatımızın bu serbesti içinde %78.2'si varilli ve dökme yapılmış, ancak % 20.1'i kutulu yapılabilmektedir. Varilli ve dökme zeytinyağı ihracatı sistemine 1995/96 kampanyasında da devam kararı verilmiştir.

**Çizelge 9. Türkiye Zeytinyağı İhracatı 1994/95 Kampanyası  
01.11.1994-31.10.1995 İhracatta Zeytinyağı Türleri**

Zeytinyağı Türleri	Kg	Oran %	\$	\$/Ton
Sızma	2.100.574	3.8	4.084.755	1.945
Naturel (Extra, extra)	1.894.879	3.4	3.767.014	1.988
Birinci Yemeklik	1.190.848	2.2	2.203.127	1.850
Riviera	7.785.157	14.1	16.725.139	2.148
Rafine	42.277.605	76.5	88.702.392	2.098
<b>Toplam</b>	<b>55.249.063</b>	<b>100.0</b>	<b>115.482.427</b>	<b>2.090</b>

**İHRACATTA AMBALAJ ŞEKİLLERİ**

	Kg	Oran %
Kutulu	12.034.144	21.8
Varilli	11.126.110	20.1
Dökme	32.088.809	58.1
<b>TOPLAM</b>	<b>55.249.063</b>	<b>100.0</b>

Çizelge 10. Zeytinyağı İhracatında Belli Başlı 10 Ülke (1994/95)

ÜLKELER	İHRACAT Kg	%
İSPANYA	19.597.904	35.5
İTALYA	16.235.027	29.4
AMERİKA	14.020.805	25.4
SUUDİ ARABİSTAN	791.862	1.4
PORTEKİZ	647.362	1.2
RUSYA FEDERASYONU	643.528	1.2
LÜBNAN	581.023	1.0
DUBAİ	557.527	1.0
İRLANDA	429.640	0.8
KUVEYT	305.835	0.5
DİĞER ÜLKELER(42 ülke)	1.438.550	2.6
<b>TOPLAM</b>	<b>55.249.550</b>	<b>10.0</b>

KAYNAK: Ege Zeytin ve Zeytinyağı İhracatçıları Birliği.

1982/83 kampanyasından bu tarafa geçen 12 kampanyadır. İlk defa 55.250 ton'luk ihracatı realize eden ülkemiz, %70'ini Avrupa Birliği ülkelerine, %25'ini de A.B.D.'ne ihraç etmek üzere önemli başarı sağlamıştır. Yıllar sonra İspanya ve İtalya'ya zeytinyağı ihraç ederken, Uluslararası Zeytinyağı Konseyinin Dış ticarete uygulanan zeytinyağı standardı ile Avrupa Birliğinin yeni modern metodlar içeren zeytinyağı standartları ile karşılaşmış ve başarılı bir sınav vererek standartlara uygun üretilen zeytinyağları Avrupa Birliği gümrüklerinden içeri girmiştir. İtalyan Zeytin yağı sanayiinin pazarı olan A.B.D.'nde 14.000 ton zeytinyağı ihracatı ile yer alma başarısını gösteren ihracatçılarımızı takdirle karşılamak gerekmektedir. Bu kampanyada memnuniyet veren bir hususta Türkiye'nin zeytinyağı ihraca tında 52 ülkenin, bir tarafta Avrupa Birliği ülkeler ve A.B.D., diğer tarafta Fildişi sahilleri, Çin, Japonya, Taiwan, Güney Kore, Filipin gibi Afrika ve Uzakdoğu ülkelerinin ihracat listesinde yer almış olmalarıdır.

1995/96 kampanyasında 43.000 ton'luk düşük üretime karşılık 19.038,646 kg Zeytinyağı ihraç edilebilmiştir. 1994/95 kampanyasında elde edilen bol üründen bu kampanyaya devreder 55.000 ton zeytinyağı ihracatın realizasyonunda önemli katkıda bulunmuştur. 1995/96 kampanyası zeytin hastalık ve zararlılarının ağır enfeksiyonu sonucu kaliteli zeytinyağı üretimi olamamış ve yukarıdaki Çizelgede de görüldüğü üzere ihracatın 97.4'ü naturel yemeklik geri kalan % 92.6 rafinedir. Rafine, ham zeytinyağının yenilebilirlik kazanması için ikinci bir işleme rafinasyonu; sonucu elde edilmektedir.

**Çizelge 11. Türkiye Zeytinyağı İhracatı 1995/96 Kampanyası  
01.11.1995 - 31.10.1996 İhracatta Zeytinyağı Türleri**

Zeytinyağı Türleri	Kg	Oran %	\$	\$/ Ton
Sızma	484.712	2.6	1.741.469	3.590
Naturel (Extra, extra)	634.416	3.3	2.363.401	3.730
Birinci Yemeklik	292.466	1.5	1.136.299	3.880
Riviera	2.167.181	11.4	8.478.991	3.910
Rafine	15.459.871	81.2	58.094.989	3.760
<b>Toplam</b>	<b>19.038.646</b>	<b>100.0</b>	<b>71.815.149</b>	<b>3.770</b>

**İHRACATIN AMBALAJ ŞEKİLLERİ**

	Kg	Oran %
Kutulu	2.664.691	14.0
Varilli	5.148.395	27.0
Dökme	11.225.560	59.0
<b>TOPLAM</b>	<b>19.038.646</b>	<b>100.0</b>

1994/95 kampanyasında ham zeytinyağı hariç, tüm yemeklik zeytinyağı türlerinde varilli ve dökme olarak ihracata müsaade edilmesi sonucu, doğruca tüketiciye hitap eden markalı, kutulu zeytinyağı %14 ve geri kalan %86'sı varilli ve dökme olarak ihraç edilmiştir. AB Ülkeleri varilli ve dökme zeytinyağı almayı tercih etmekte ve kendi marka ve kutularıyla piyasaya çıkmakta ve biz kendi güzel zeytinyağımızla kendimize rakip olarak dış piyasada savaş vermekteyiz. Dökme zeytinyağı ihracat sistemine ay-nen 1996/97 kampanyasında da devam edilmektedir.

1994/95 kampanyasının 55.250 tonluk ihracatından sonra 1995/96 kampanyasında bu ihracatın %34,5 olan 19.039 ton zeytinyağı toplam 33 ülkeye ihraç edilmiştir. Bundan bir önceki kampanyada olduğu gibi A.B.D., İspanya ve İtalya ihracat listesi başında yer almışlardır. UZK ve AB yemeklik zeytinyağı standartlarının istediği modern analiz metodlarına göre laboratuvarlarını yenileyen ihracatçılar AB Ülkelerine ihracatta 1994/95 kampanyasının sıkıntılarını çekmemişlerdir. 1994/95 kampanyasında hızlı yükselen: zeytinyağı fiyatları ile bitkisel yağlar arasındaki fiyat makasının çok açılması, zeytinyağına bitkisel yağ karıştırılmasına neden olmuş ve modern aletler ve analiz metodları ile bu karışımlar önlenmeye çalışılmış ve ihracat yönünden bir sorun kalmamıştır.

**Çizelge 12. Zeytinyağı İhracatında Belli Başlı 10 Ülke  
(1995/96)**

ÜLKELER	İHRACAT Kg	%
AMERİKA	6.244.252	32.8
İSPANYA	5.756.135	30.0
İTALYA	5.531.440	29.1
TAYLAND	150.400	0.08
SENEGAL	136.480	0.07
FİLDİŞİ KİYİSİ	106.400	0.06
ARNAVUTLUK	76.500	0.04
TAİWAN	52.938	0.03
ALMANYA	44.606	0.02
SLOVENYA	40.917	0.02
Diğer Ülkeler (23 Ülke)	898.578	0.47
<b>TOPLAM</b>	<b>19.038.646</b>	<b>100.0</b>

KAYNAK : Ege Zeytin ve Zeytinyağı İhracatçıları Birliği.

**Çizelge 13. Türkiye Zeytinyağı İhracatı 1996/97 Kampanyası  
(1.11.1996 - 31.10.1997) İhracatta Zeytinyağı Türleri**

Zeytinyağı Türleri	Kg	Oran %	\$	\$/Ton
Sızma	4.399.286	10.8	10.216.854	2.322
Naturel	2.045.395	5.1	3.942.394	1.927
Birinci Yemeklik	1.327.972	3.3	3.180.294	2.395
Riviera	6.233.030	15.3	15.111.691	2.424
Rafine	26.584.369	65.5	59.096.669	2.223
<b>Toplam</b>	<b>40.590.052</b>	<b>100.0</b>	<b>91.547.902</b>	<b>2.255</b>

KAYNAK : EGE ZEYTİN VE ZEYTİNYAĞI İHRACATÇILARI BİRLİĞİ

1996/97 kampanyasında Zeytinyağı üretimindeki gelişme ve üretimin rekor bir seviyeye ulaşması ve 200.000 Ton'a tırmanışı karşısında 40.590.052 Ton Zeytinyağı ihracatı realize edilebilmiştir. Üretime paralel ihracatın daha yüksek rakamlara kavuş-masında Avrupa Birliğinin Zeytinyağında uyguladığı çok yönlü korumacılık sisteminin olumsuz etkileri olmuştur. 1996/97 kampanyasında diğer kampanyalara göre Naturel Yemeklik Zeytinyağı İhracatında gelişme olmuş ve %20 oranını bulmuştur: Bu da zeytin danelerinin işlenmesinde modern kontinü Zeytinyağı işletmelerinin artması ve büyük oranda Zeytinyağı üretiminde kontinü Zeytinyağı tesislerinin devreye girmesi zeytinyağı kalitesinde gelişme sağla-maktadır.

1994/95 kampanyasında dökme ve varilli Zeytinyağı ihracatı serbest bırakıldıktan sonra bu kampanyada da zeytinyağı ihracatımızın %80'ninden fazlası dökme varilli olmuş, zeytinyağı ithal eden ülkenin tüketicisi ülkemiz zeytinyağını yediğinin farkına varamamıştır. Kutulu ihracat desteklenmeli, teşvikler verilmeli ve dökme zeytinyağı ihracatı kısıtlanmalıdır.

İHRACATIN AMBALAJ ŞEKİLLERİ

	Kg	Oran %
Kutulu	6.507.699	16
Varilli	11.053.773	27
Dökme	<u>23.028.580</u>	<u>57</u>
Toplam	40.590.052	100.0

Çizelge 14. Zeytinyağı İhracatında Belli Başlı 10 Ülke (1996/97)

ÜLKELER	Kg	%
İTALYA	14.661.369	33.120.756
ABD	10.633.077	25.372.637
İSPANYA	9.085.649	18.838.213
İSVİÇRE	867.746	2.247.528
ŞEYSEL ADALARI	304.000	601.857
KOLOMBİYA	258.400	682.766
SENEGAL	228.000	519.197
AVUSTRALYA	161.785	398.572
FİLDİŞİ SAHİLİ	152.000	307.515
GANA	152.000	388.604
DİĞER ÜLKELER	4.086.026	9.070.257
<b>TOPLAM</b>	<b>40.590.052</b>	<b>100.0</b>

KAYNAK : Ege Zeytin ve Zeytinyağı İhracatçıları Birliği.

1996/97 kampanyasında 200.000 ton ile rekor bir zeytinyağı rekoltesi idrak edilirken bölgelerinde mevcut zeytinyağı üreticisi zorlamaya başlamış, fiyatlarda gerileme ihracat rakamları 40.590.052 kg olarak istenilen gelişmeyi gösterememiş ve üretim meydana gelmiştir. İç tüketimin 60-70.000 ton arasında yıllardır değişmeyen rakamları karşısında, artan üretimin ihracatla dengelenmesi gerekmektedir. Belli başlı Akdeniz'in zeytinci ülkeleri ürettikleri zeytinyağını evvela kendi ülkelerinde tüketmeyi programlaştırmakta ve üretim fazlası bir sorun yaratmamaktadır.

1996/97 kampanyasında zeytinyağı ihracatını yaptığımız ülkeler sıralamasında fazla bir değişiklik görünmemekte, İtalya, ABD ve İspanya listenin başında yer almaktadır. 1995/96 kampanyasından beri sıralamada herhangi bir değişiklik görülmemektedir.

Ülkemiz Zeytinlikleri büyük oranda dağda, bayırda ve meyilli sahalarda gayri muntazam aralık ve mesafelerde, ulaşım imkanları yetersiz bir durum arzettiği için bir sene bol mahsul verirken, ikinci sene az mahsul verebilmekte ve üretim zikzaklar çizerken ihracatta etkilenmektedir. Bu kampanyada üretim miktarı kadar ihracatın realize edilmesi, bir önceki bol mahsul yılından devir stok ile mümkün olmuştur. Kutulu ve yemeklik naturel zeytinyağı ihracatında oranın %20'yi geçme eğilimi göstermesi olumlu bir gelişme olarak değerlendirilmektedir.

**Çizelge 15. Türkiye Zeytinyağı İhracatı 1997/98 Kampanyası  
(1.11.1997 - 31.10.1998) İhracatta Zeytinyağı Türleri**

Zeytinyağı Türleri	Kg	Oran %	\$	\$/Ton
Sızma	8.212.132	18.4	14.347.607	1.747
Naturel	3.927.958	8.8	6.611.971	1.683
Birinci Yemeklik	734.900	1.7	1.152.793	1.568
Riviera	15.121.263	34.0	23.768.842	1.572
Rafine	15.234.400	34.2	24.333.333	1.597
Lampant	1.280.000	2.9	1.683.690	1.315
<b>Toplam</b>	<b>44.510.653</b>	<b>100.0</b>	<b>71.896.236</b>	<b>1.615</b>

KAYNAK : Ege Zeytin ve Zeytinyağı İhracatçıları Birliği.

**İHRACATIN AMBALAJ ŞEKİLLERİ**

	Kg	Oran %	\$	\$/Ton
Kutulu	8.877.189	19.9	16.514.677	1.861
Varilli	11.217.134	25.2	18.514.665	1.650
Dökme	<u>24.416.330</u>	<u>54.9</u>	<u>36.866.894</u>	<u>1.510</u>
	44.510.653	100.0	71.896.236	1.615

1994/95 kampanyasında 2.090 \$/Ton, 1995/96 kampanyasında 3.772 \$/Ton, 1996/97 kampanyasında 2.260 \$/Ton olan fiyatların 1997/98 kampanyasında 1.615 \$/Ton düştüğü görülmektedir. Kutulu fiyatlarla varilli ve dökme zeytinyağı fiyatları arasında da farklılık bulunmaktadır. Kutulu fiyatlar KDV'nin ülkemizde kalmasında önemli bir faydalık sağlamaktadır. Ülkemiz zeytinyağlarını AB alıcıları daima ucuza kapatmaya çalışmaktadırlar.

1997/98 kampanyasında realize edilen 44.511 tonluk ihracatımızda ilk üç sırayı alan ülkeler değişmemiş ve ABD, İtalya, İspanya yerlerini almışlardır. ABD'de, İtalya ve İspanya'nın amansız rekabetine karşılık ülkemiz ihracatçısının ABD'de açtığı savaş olumlu sonuçlarını vermeye devam etmekte ve İspanya'nın önüne geçme başarısı göstermiş bulunmaktadır. Zeytinyağı ihraç edilen ülke sayısı 54'ü bulmuş ve bu miktar her kampanya artma eğilimindedir.

Uluslararası Zeytinyağı Konseyince tesbit edilen zeytinyağı kampanyası hasadın başladığı 1 Kasım tarihinde başlamakta ve bir yıl sonra 31 Ekim tarihinde tamamlanmaktadır. Ülkemizde bu kampanya tarihlerine uymaktadır. 1998/99 kampanyasının başlangıcı olan 1 Kasım 1998 tarihinden 10 Ağustos 1999 tarihine kadar geçen 9 aylık bir süre içinde Türkiye 92.853.253 kg çeşitli türde zeytinyağı ihraç ederek, zeytincilik tarihinde bir rekor kırmıştır. İfade edildiğine göre kampanyanın sonu 31 Ekim 1999 tarihine kadarki 3 aylık sürede 20.000 ton daha zeytinyağı ihraç edilecek ve ihraç miktarı 110.000.000 ton'a kavuşacaktır. 6 kampanyadır incelediğimiz ülkemiz zeytinyağı ihracatında rekor rakamlara imza atarken, zeytinyağı \$/Ton fiyatının düştüğünü görmekteyiz.

Çizelge 16. Zeytinyağı İhracatında Belli Başlı 10 Ülke  
(1997/98)

ÜLKELER	İhracat Ton	Oran %
ABD	11.675.911	26.2
İTALYA	10.100.321	22.7
İSPANYA	9.260.660	20.8
RUSYA	1.148.193	2.6
ŞEYSEL ADALARI	1.039.200	2.3
İSRAİL	1.015.285	2.3
MALTA	1.000.000	2.2
TUNUS	930.080	2.1
KANADA	826.319	1.9
FİLDİŞİ SAHİLİ	577.600	1.3
GANNA	425.600	1.0
DİĞER ÜLKELER (44ülke)	6.511.831	14.6
<b>TOPLAM</b>	<b>44.511.000</b>	<b>100.0</b>

KAYNAK : : Ege Zeytin ve Zeytinyağı İhracatçıları Birliği.

Çizelge 17. Türkiye Zeytinyağı İhracatı 1998/99 Kampanyası  
(1.11.1998 - 31.10.1999) İhracatta Zeytinyağı Türleri

Zeytinyağı Türleri	Kg	Oran %	\$	\$/Ton
Sızma	18.223.250	19.65	32.161.044	1.765
Naturel	6.278.207	6.76	11.054.222	1.761
Birinci Yemeklik	9.063.596	9.77	11.264.370	1.243
Riviera	33.991.625	36.64	39.390.660	1.159
Rafine	25.216.575	27.18	53.891.181	2.137
<b>Toplam</b>	<b>92.773.253</b>	<b>100.00</b>	<b>147.761.477</b>	<b>1.593</b>

KAYNAK : : Ege Zeytin ve Zeytinyağı İhracatçıları Birliği.

#### İHRACATIN AMBALAJ ŞEKİLLERİ

	kg	Oran %	\$	\$/ton
Kutulu	8.898.128	9.78	15.927.989	1.790
Varilli	12.688.064	13.56	20.657.754	1.628
Dökme	71.267.061	76.66	111.175.734	1.560
	92.853.253	100.00	147.761.477	1.593

**Çizelge 18. Zeytinyağı İhracatında Belli Başlı 10 Ülke  
1998/99**

ÜLKELER	İhracat Ton	Oran %
İTALYA	38.415.129	41.37
İSPANYA	26.622.903	28.67
ABD	11.239.588	12.11
PORTEKİZ	2.213.840	2.38
İSVİÇRE	2.097.37	2.26
RUSYA	1.567.542	1.69
KANADA	1.328.921	1.43
ŞEYSEL ADALARI	1.124.800	1.21
İSRAİL	1.029.825	1.11
FİLDİŞİ SAHİLLERİ	896.800	0.97
DİĞER ÜLKELER (40 ülke)	6.316.868	6.80
<b>TOPLAM</b>	<b>92.853.253</b>	<b>100.00</b>

KAYNAK: : Ege Zeytin ve Zeytinyağı İhracatçıları Birliği.

92.853.253 kg'lık rekor ihracatta da ambalaj şekillerinde bir değişiklik olmamış hatta dökme ve varilli ihracat gelişme göstermiş, kutulu %10'a düşmüş ve dökme ve varilli ihracat miktarı %90'a çıkmıştır. İhracatımızın rakamsal gelişmesi paralelinde dökme ve varilli ihracatındaki artış olumlu karşılanmamaktadır. Daha önce de kaydettiğimiz gibi dökme ve varilli Zeytinyağı ihracatındaki serbestiyi kaldırmak gerekmektedir.

1998/99 Zeytinyağı üretim kampanyasının 9 aylık dönemi ile ilgili ihracat rakamları ülkemiz için rekor bir görünüş içinde bulunmaktadır. Ocak/2000 yılı içinde yapılacak "Türkiye Ziraat Mühendisliği V.Teknik Kongresi"ne kadar kampanyanın 31 Ekim 1999 tarihi idrak edilecek ve kampanyaya ait değerlendirmeler eksiksiz yer alacaktır. Bu kampanyanın 9 aylık döneminde AB ülkelerinin Zeytinyağı ithalatı (İtalya, İspanya, Portekiz) 67.251.872 kg ile ihracatın %72.4'ünü teşkil etmektedir. AB'nin bu yüksek ithalatı karşısında ABD'nin sıralamadaki yeri ve miktarı düşüş göstermiştir.

AB zeytinyağı ithalatını dökme ve varilli olarak yapmakta, kutulu zeytinyağı ithalatına gitmemektedir.



## TÜRKİYE LİF BİTKİLERİ

(Pamuk Tarımı, Teknolojisine Genel Bakış ve Diğer Lif Bitkileri)

Aynur GÜREL<sup>1</sup> -Hüseyin AKDEMİR<sup>2</sup> -Şükrü Hazım EMİROĞLU<sup>3</sup>  
Hüseyin KADOĞLU<sup>4</sup> -H. Basri KARADAYI<sup>5</sup>

### A. TEKSTİL LİFLERİ

Son Dünya nüfusu 6 milyar'ı bulmuştur. Kişi başına ortalama yaklaşık altı kg'ı bulan, lif tüketiminin hemen yarısını, doğal nitelikli yaklaşık üç kg ile pamuk, çok daha az miktarlarda da yün, ipek, keten ve diğer sap lifleri karşılarken, öteki yarısını da kimyasal kaynaklı (sentetik ve sellülozik) lifler oluşturmaktadır.

Son yıllarda Dünya'da en çok üretimi yapılan doğal ve yapay lifler ve miktarları Bozkurt (1994)'a göre şöyledir (1990/91 yılları esas alınmıştır):

	ÜRETİM (ton)	ÜRETİM PAYI (%)
Pamuk	18.928.000	47
İpek	72.000	1.7
Yün (Yıkanmış)	1.947.000	4.8
Sentetik	15.903.000	39
Rayon-viskon	3.230.000	8
Toplam	40.080.000	

Yukarıda işaret edildiği gibi en çok üretilen liflerin başında pamuk gelmektedir. Üretilen pamuk liflerinde stapel uzunluk değerleri aşağıda verilmiştir.

Kısa Lifler	20.64 mm ile 23.81 mm
Orta Lifler	a) 24.61 mm " 27.78 mm b) 28.58 mm " 30.96 mm
Orta-uzun Lifler	31.75 mm " 34.93 mm

(Kısa, orta ve orta-uzun lifler, % 90'lık paya sahiptir).

Uzun ve Ekstra uzun lifler 35.72 mm ile 44.5 mm arasındadır. Geri kalanı, %10'luk kısımda yer almaktadır ve bunun içinde de % 2'sini ekstra uzun lifler oluşturmaktadır.

1) Doç.Dr., E.Ü.Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü - İZMİR

2) Y.Doç.Dr., E.Ü. Ödemiş Meslek Yüksek Okulu - İZMİR

3) Prof.Dr., E.Ü.Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü - İZMİR

4) Doç.Dr., E.Ü.Tekstil Mühendisliği Bölümü - İZMİR

5) Zir.Müh., Nazilli Pamuk Araştırma Enstitüsü Md. - AYDIN.

## B. PAMUK

### 1. ANADOLU'da PAMUK, TÜRKİYE PAMUK ÇEŞİTLERİ VE KÜLTÜR TÜRLERİ

**Anadolu'da Pamuk:** Anadolu'ya 1.yüzyılda giren pamuk yayılmasını, 6.yüzyılda Bizanslılar döneminde yapmıştır. Gelişmede Türklerin rolü büyüktür. Önceleri, ipek yolu ile doğunun ipekli ve pamuklu dokumaları, Anadolu üzerinden Avrupa'ya gönderilmiştir. 11.yüzyılda Selçuklular, 13. ve 14.yüzyılda da Osmanlılar, pamuk tarımını Balkanlar, Suriye, Irak ve Mısır'da yaparak, başta Bursa olmak üzere Sivas ve Konya illerini dokuma merkezleri haline getirmişlerdir. Bu sırada Osmanlı İmparatorluğu ürettiği pamuk ile tekstil ve yatak-yorgan gibi dolgu gereksinmelerini karşılamış ve önemli bir bölümünü de Avrupa'ya ihraç etmiştir. 19.Asırda tekstili ile ünlü İngiltere, Amerika'dan sağladığı ham pamuğu, Amerika'da 1860'dan sonra gittikçe yoğunluk kazanan iç savaşlar nedeniyle, Osmanlı İmparatorluğu'ndan karşılamaya başlamıştır. Bu pamuk talebi ile; Anadolu'ya daha önceleri sadece kapalı koza, başka bir deyişle yerli ve bilimsel olarak da Asya kökenli kısa (18-22 mm) ve kalın lifli Gossypium herbaceum ve G.arboreum türü pamukları yanında, Amerika kökenli orta uzun (27-28 mm), daha ince, iplik yapımı ve dokumaya çok daha uygun, daha verimli, açık kozalı Gossypium hirsutum türü pamuklar ektilirmeye başlanmıştır. Bu yeni tür pamuğun ekimini yaygınlaştırmak üzere teşvik amacıyla tohumu köylüye bedava (İANE) olarak verilmiştir. Bu pamuk, bundan dolayı İANE diye anılmıştır.

Pamuğun gittikçe gelişme gösterdiği Osmanlı İmparatorluğu, girdiği Balkan ve I.Dünya Savaşları ile parçalanarak pamuk ve pamuklu sanayii de bitme noktasına gelmiştir.

**Türkiye Pamuk Çeşitleri:** Cumhuriyet ile, Ulu Önderin başlattığı her konudaki yeniden yapılanma hareketleri içinde pamuk tarımı da kendi payına düşeni almıştır. Amerika'dan kırktan fazla Upland-tipi (G.hirsutum türü) pamuk tohumluğu getirilerek 1924'de Adana'da, daha sonra 1934'de de Nazilli'de kurulan Bölge Pamuk Araştırma Enstitüleri'nde denemelere alınmıştır. Büyük Millet Meclisi'nden de 2903 sayılı "Pamuk Islah Kanunu" ve 2582 sayılı "Pamuk Tohumluğu Üretim Yasası" çıkararak yürürlüğe girmiştir. Pamuk uzmanları yetiştirmek üzere yurt dışına eleman gönderilmiş ve Tarım Bakanlığı'na da Amerika'dan Mr. Clark ve Almanya'dan Dr. Markus, Belçika'dan da G.Bailleux gibi tanınmış uzmanları getirerek yoğun bir girişim başlatılmıştır. Bakanlık bünyesindeki pamuk işleri, 1950'den sonrasında Genel Müdürlük düzeyine yükseltilmiştir. Yapılan pamuk çeşitleri adaptasyon çalışmaları sonuçlarına göre de iane pamuğunun ekimi yasaklanarak, bunun yerine 1954'de, G.hirsutum türünden Akala'nın iki yakın tipi ile yerli koza G.herbaceum pamuklarına izin verilmiştir. Daha sonra (1963'de) Çukurova, Hatay, Antalya ve Güney Doğu yöreleri için

Akala'nın yerini, daha verimli görülen Deltapine 15/21 ile Coker Carolina Queen pamukları almıştır. Öte yandan da Ege Bölgesi de Koker 100 A/2 pamuğuna yer verilerek, birim alandan kaldırılan pamuk verimleri, dolayısıyla ülke pamuk üretimi büyük bir sıçrama yapmıştır (Toplam yüzelli bin ton gibi daha az olan lif üretimi iki katına ulaşmıştır).

Son yıllarda da Bölge Pamuk Araştırma Enstitülerinin sürekli yaptıkları çalışmaların sonucu olarak (Adana 967/10 "Rex," Sayar 314, Deltapine serisi, Çukurova 1518, Nazilli 66-100, Ege-69, Delcerro, Nazilli-84, Nazilli-87, Nazilli-84-S, M-serisi, Adana-98, Erşan 92, Maraş-92 v.b. gibi) bölge koşullarına uygun, verim ve kalitesi yüksek pamukların ekimlerine geçilmiştir. Ayrıca bir çok özel tohumluk firması da ümitli gördükleri bazı pamukları bölge çiftçisine ektirmiştir. Böylece GAP'la artan pamuk ekim alanlarının da katkısı ile, ülkemizin lif üretimi bir milyon tona yaklaşmıştır (Turgay ve Baillaux, 1940; Şenel, 1967; Emiroğlu, 1970 ve 1974; İncekara, 1979; Aydemir 1982; Akdemir ve ark., 1999).

**Pamuk Kültür Türleri:** Dünya'da lif veren ve ticari olarak yetiştirilen yüzlerce pamuk tipi ve çeşidi, dört kültür türünün eseridir. Bunlardan Gossypium herbaceum ve G. arboreum (AA genomlu, temel kromozom sayısı n=13), Eski Dünya pamuklarıdır. Bunların kozaları kapalı, verimleri düşük, lifleri kısa (18-24 mm) ve kalındır. Kullanım alanları daha çok yatak-yorgan v.b. gibi dolguluk, daha az olarak da kaba iplik ve dokumaları kapsamaktadır. Asya kökenli bu pamuklar, bizde imparatorluk döneminde esas yetiştirilenler olduğu halde, daha sonraları bunların yerini gittikçe artarak %99.5 oranında Amerika kökenli türler almıştır. Amerikan kökenli bu türler G. hirsutum ve G. barbadense'dir (AADD genomlu, kromozom sayıları n=26'dır). Bunlardan G. hirsutum başka deyişle "UPLAND" pamukları, tekstilde çok ince iplik ve dokumalar dışında normal kaliteler için uygun gelebilmektedir. Verimleri yüksek, vejetasyonları orta-uzun, çırçır randımanları %38-39 ve daha yukarı değerleri verebilmektedirler. Dünya'da yetiştirilen pamukların %80'inden fazlasını oluştururlar. Dolayısıyla de ülkemiz pamuklarının %99.5'i G. hirsutum türü pamuklardır. Yeni Dünya "Amerika" orijinli ikinci önemli tür, G. barbadense'dir. En uzun (35-40 mm), ince ve dayanıklı liflere sahiptir. Liflerinden pahalı, ince iplik ve kaliteli poplin kumaşlar üretilir. Dünya pamuk kuşağında Ekvator'a yakın paraleller içindeki sıcak ve yazları uzun geçen iklimlerde yetişmektedirler. Verimler ve çırçır % lif randımanları, G. hirsutum türü pamuklardan biraz düşüktür. Ülkemizde Delcerro v.b. bazı çeşit-ler, yarı uzun (33 mm) lifliler olarak belli miktar ve alanlarda yetiştirilmektedir. Son yıllarda Ege'de (Tire) Güçbirliği'nin girişimleri ile uzun-ince elyaf işleyen bir fabrika kurulmuştur. Bunun için, 1997'de TTGV (Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı) destekli E.Ü. ile Tarım Bakanlığı arasında bir proje başlatılmıştır. Bu pro-jede bazı uzun lifli pamukların bölgeye uyum gösterdiği görülerek projenin 1999 yılı dilimi içinde, Bergama, Tire ve Çine'de toplam 250 dekar alanda ekili alan-lardan Impala pamuğu yetiştirilerek başarılı sonuçlar alınmıştır.

## 2. İKLİMİN ÖNEMİ

Pamuk Dünya'da, "PAMUK KUŞAĞI" (=Cotton Belt) denen kuzey yarı küre içinde 37°N ve Asya Ukrayna'da 47°N ile Güney yarı kürede 35°S enlem dereceleri arasında yetişmektedir. Ülkemiz bu genel tanım içine girdiğine göre, ekonomik olarak güneyde Akdeniz kıyı şeridinde: Antalya, Çukurova, Hatay; Güneydoğu'da: G.Antep, K.Maraş, Diyarbakır, Urfa, Mardin illeri ile Batı'da: Ege'nin yoğun olarak Muğla, Denizli, Aydın, İzmir, Balıkesir illeri uygun pamuk yetiştirme alanları olarak belirlenmiştir. Bu illerde pamuğun 6.5 aylık vejetasyonu için gerekli hava sıcaklığı, ekimde "MART sonu-NİSAN "15°C, çıkış ve seyreltmede, "MAYIS" 20°C; sulamalara geçişte "HAZİRAN-TEMMUZ-AĞUSTOS" 25°C; son kozaları ve olgunluğu ile açmaları için "EYLÜL-EKİM" 20° ve 15°C isteği göstermektedir.

## 3. PAMUK EKONOMİSİ ve ÜRETİM MALİYETLERİ

### 3.1.Pamuk Ekonomisi

#### **Dünyadaki Başlıca Ülkeler ve Türkiye'nin PAMUK Ekiliş ve Üretimleri:**

Dünyada pamuk yetiştiren ülkelerin 1960'dan 1999 yılına kadar geçen 30 yıllık sürede ekim alanları, üretimleri, verim, ihracat, ithalat ve stok durumu onar yıllık aralıklarla çizelgelerde gösterilmiştir (Pınar ve Ark.,1998).

Ekim Alanı: 1960-69 yılları ortalaması 32.300.000 hektardan 1990-99 yılları ortalaması 33.300.000 hektara yükselmiştir. Buna göre %3.09'luk bir artış görülmektedir. Ekim alanında görülen bu cüzi artışın öteki verimlere olan yansımaları aşağıda açıklanmıştır.

Lif Üretimi: 1960-69 arası 11.180.000 ton olan lif üretimi, 1990-99 döneminde 19.025.000 tonu bularak ekim alanı artışındaki küçük büyümeye karşılık, %70.17 gibi üçte ikilik bir artış yapmıştır. Bunda daha verimli çeşitlerin yetiştirilmesi ile kültürel uygulamalardaki iyileşmenin rol oynadığını söylemek mümkündür.

Verim: Ekim alanına göre üretilen lif miktarının matematiksel bir sonucudur. 1960-69 arası 347 kg/ha olan lif verimi, 1990-99 arası 569 kg/ha'ı bularak %63.98'lik bir artış sağlanmıştır.

İhracat: 1960-69 yılları arası 3.719.000 ton'dan son on yıla gelinceye kadar 5.902.000 ton'a yükselerek % 58.70'lik bir artış yapmıştır. Bu da Dünya pamuk piyasasının hareketli ve canlı olduğunu ortaya koymaktadır.

**Çizelge 1. Onar Yıllık Süreler İçinde Dünya Pamuk Hareketleri (1960-1999)**

<b>A) DÜNYA</b>	<b>1960-69</b>	<b>1970-79</b>	<b>1980-1989</b>	<b>1990-99</b>
Ekim Alanı (1000ha)	32.300	32.400	31.800	33.300
% Değişim	(100 ise)	+0.31	-1.55	+3.09
Lif üretimi (1000 ton)	11.180	13.100	16.313	19.025
% Değişim	(100 ise)	+17.17	+45.91	+70.17
Verim (kg/ha)	347	406	513	569
% Değişim	(100 ise)	+16.43	+47.84	+63.98
İhracat (1000 ton)	3.719	5.678	6.236	5.902
% Değişim	(100 ise)	+52.62	+67.68	+58.70
İthalat (1000 ton)	3.055	3.587	5.051	4.423*
% Değişim	(100 ise)	+17.41	+65.34	+44.78
Stok (1000ton)	5.243	5.323	6.628	7.932
% Değişim	(100 ise)	+1.53	+26.42	+51.29

\* Sekiz yıllık ortalamadır(1990-97).

İthalat: İhracat ile belli bir denge içinde gözükmektedir. Ancak, ihracata ba-karak ithalatın biraz geriden gelişme içinde olduğu anlaşılmaktadır. Bunda, yeni çeşitli etkenlerin rolü bulunmaktadır.

Stok: Başlangıç yıllarında 5.243.000 ton'dan 7.932.000 ton'a yükselerek %51.29'luk bir artış gözlenmektedir. Bunda da çeşitli etkenlerin rolünün bulunduğu anlaşılmaktadır.

Önemli pamuk yetiştiricisi ülkelerin ekim alanı, lif üretimi, ithalat, ihracat ve stok durumları, 1960-99 yıllarını kapsayacak şekilde çizelgelerde gösterilmiştir (Pınar ve Ark.,1998).

Dünyada pamuk yetiştiren başlıca ülkeler içinde Çin ön sırada bulunmaktadır. Çin'in pamuk ekim, üretim ve ticaretine ilişkin onar yıllık ortalama değerler ve % değişimleri hazırlanan çizelgede ayrı ayrı gösterilmiştir.

Çin'in ekim alanında 1960-69 yılları ortalaması, 4.678.000 hektardan 1990- 99 yılları ortalaması 5.277.000 hektara yükselerek %12.8'lik bir artış yapmıştır. Bu %13 kadar olan ekim alanı artışına karşılık lif üretiminde %164.91 gibi çok büyük gelişmeler görülmektedir. Başka bir deyişle, birim alandan kaldırdığı

lif üretiminde çok yükselme kaydetmiştir. Bu lif üretim artışı, lif ihracatı artışını çok hızlandırarak, ihracatı % 885.71'lik bir büyüme düzeyine getirmiştir. Çin'in son 10 yıllık ortalama stok değerine göre önemli bir (2.689.000 ton) miktarı elinde tuttu-ğu görülmektedir.

**Çizelge 2. Çin'in Onar Yıllık Ortalamalara Göre Pamuk Ekonomisi (1960-99)**

B.ÇİN	1960-69	1970-79	1980-1989	1990-99
Ekim Alanı (1000 ha)	4.678	4.888	5.396	5.277
% Değişim	(100 ise)	+4.49	+15.35	+12.80
Lif üretimi (1000 ton)	1.667	2.222	4.002	4.416
% Değişim	(100 ise)	+33.29	+140.07	+164.91
Ihracat (1000 ton)	7	26	274	69
% Değişim	(100 ise)	+271.43	+3814.29	+885.71
İthalat (1000 ton)	96	328	240	400
% Değişim	(100 ise)	+241.67	+150.00	316.67
Stok (1000 ton)	290*	719	1.667	2.689
% Değişim	(100 ise)	147.93	474.83	827.24

\*: 1960 verisi olmadığından 9 yıllık ortalamadır.

**Çizelge 3: ABD'nin Onar Yıllık Ortalamalara Göre Pamuk Ekonomisi (1960-99)**

C.ABD	1960-69	1970-79	1980-1989	1990-99
Ekim Alanı (1000ha)	5.146	4.790	4.238	5.157
% Değişim	(100 olursa)	-6.92	-17.64	+0.21
Lif üretimi (1000 ton)	2.757	2.562	2.722	3.709
% Değişim	(100 olursa)	-7.07	-1.27	+34.53
Ihracat (1000 ton)	942	1.124	1.301	1.435
% Değişim	(100 olursa)	+19.32	+38.11	+52.34
İthalat (1000 ton)	25	8	3	19
% Değişim	(100 olursa)	-68	-88	-24
Stok (1000ton)	2.231	935	1.183	744
% Değişim	(100 olursa)	-58.09	-46.97	-66.65

Dünya ülkeleri içinde ABD, en önemli pamuk üretimi yapan ve pamuk ticaretini elinde tutanların başında gelmektedir. Çizelge'den de görüleceği gibi ekim alanını aynen korurken, lif üretimi %34.53' lük önemli bir artış yapmıştır. İhracatının %52.34 olarak dikkati çeken bir büyüme içinde olduğu görülmektedir. İthalatında ve stoklarında önemli gerileme yapmıştır.

**Çizelge 4. Pakistan'ın Onar Yıllık Ortalamalara Göre Pamuk Ekonomisi (1960-99)**

D.Pakistan	1960-69	1970-79	1980-1989	1990-99
Ekim Alanı (1000ha)	1.558	1.908	2.359	2.915
% Değişim (100 olursa)		+22.46	+51.41	+87.10
Lif üretimi (1000 ton)	427	584	1.067	1.613
% Değişim (100 olursa)		+36.77	+149.88	+277.75
İhracat (1000 ton)	116	130	414	159
% Değişim (100 olursa)		+12.07	+256.90	+37.07
İthalat (1000 ton)	2	1	7	43**
% Değişim (100 olursa)		-500	+250.0	+2050
Stok (1000ton)	96*	136	232	352**
% Değişim (100 olursa)		+41.67	+141.67	+266.67

\* : Dokuz yıllık ortalamadır (1961-69)

\*\* : Sekiz yıllık ortalamadır (1990-97)

Pakistan önemli pamuk üretimi yapan ülkelerden biridir. Ekim alanında 1960-69 ortalamasına göre son on yılın ortalamasında %87.10'luk büyük artışlar görülmektedir. Bunun lif üretimine yansımaları ise %277.75 gibi çok daha büyük boyutlar içinde gerçekleşmiştir. İhracatı %37.07'lik bir artışı yaparken, ithalatı %2050'ye yükselmiştir. Stoklarında da %266.67'yi bulan bir büyüme gözlenmektedir.

Çizelgeden görüleceği üzere Hindistan'ın ekim alanı onar yıllık ortalamalara göre küçük (%5.13'lük) bir artış yapmış, buna karşılık lif üretimi %142.45 gibi büyük bir gelişme içindedir. Aynı şekilde ihracatı %182.22'lik bir gelişme göstermiştir. İthalatında %-75'lik bir azalma, stoklarında da bir artış gözlenmektedir.

Brezilya, ekim alanını son on yılda, 1960-69 ortalamasına göre %-40.48'lik bir daraltma yapmıştır. Lif üretiminde de görülen gerilemenin seyri daha az bir düşüş ile sonuçlanmıştır. İhracatı %-88.57 gibi çok gerilemiş, ithalatında büyük gelişmeler gözlenmektedir. Stokları da %51.76'lık bir artış içindedir.

**Çizelge 5. Hindistan'ın Onar Yıllık Ortalamalara Göre Pamuk Ekonomisi (1960-99)**

<b>E.Hindistan</b>	<b>1960-69</b>	<b>1970-79</b>	<b>1980-1989</b>	<b>1990-99</b>
Ekim Alanı (1000ha)	7.902	7.657	7.448	8.307
% Değişim (100 olursa)		-3.10	-5.75	+5.13
Lif üretimi (1000 ton)	1.027	1.171	1.658	2.490
% Değişim (100 olursa)		+14.02	+61.44	+142.45
Ihracat (1000 ton)	45	38	96	127**
% Değişim (100 olursa)		-15.56	+113.33	+182.22
İthalat (1000 ton)	140	63	71	35**
% Değişim (100 olursa)		-55.00	-49.29	-75
Stok (1000ton)	378*	381	454	565**
% Değişim (100 olursa)		+0.79	+20.11	+49.47

\* : Dokuz yıllık ortalamadır (1961-69)

\*\* : Sekiz yıllık ortalamadır (1990-97)

**Çizelge 6. Brezilya'nın Onar Yıllık Ortalamalara Göre Pamuk Ekonomisi (1960-99)**

<b>FBrezilya.</b>	<b>1960-69</b>	<b>1970-79</b>	<b>1980-1989</b>	<b>1990-99</b>
Ekim Alanı (1000ha)	2.033	2.100	2.142	1.210
% Değişim (100 olursa)		+3.30	+5.36	-40.48
Lif üretimi (1000 ton)	537	549	711	466
% Değişim (100 olursa)		+2.23	+32.40	-13.22
Ihracat (1000 ton)	245	118	81	28
% Değişim (100 olursa)		-51.84	-66.94	-88.57
İthalat (1000 ton)	0	1	38	339**
% Değişim (100 olursa)			+3700	+33800
Stok (1000ton)	199*	288	468	302**
% Değişim (100 olursa)		+44.72	+135.18	+51.76

\* : Dokuz yıllık ortalamadır (1991-69)

\*\* : Sekiz yıllık ortalamadır (1990-97)



**Çizelge 7. SSCB'nin Onar Yıllık Ortalamalara Göre Pamuk Ekonomisi (1960-99)**

G.SSCB	1960-69	1970-79	1980-1989	1990-99
Ekim Alanı (1000ha)	2.414	2.887	3.303	2.800
% Değişim	(100 olursa)	+19.59	+36.83	+15.99
Lif üretimi (1000 ton)	1.785	2.540	2.555	1.976
% Değişim	(100 olursa)	+42.30	+43.14	+10.70
İhracat (1000 ton)	441	2.235	2.259	1.756
% Değişim	(100 olursa)	+406.80	+412.24	+298.19
İthalat (1000 ton)	171	1600	1583	755
% Değişim	(100 olursa)	+835.67	+825.73	+341.52
Stok (1000ton)	399*	674	415	553
% Değişim	(100 olursa)	+168.92	+4.01	+38.60

\* : Dokuz yıllık ortalamadır (1961-69)

SSCB'nin ekim alanı 1960-69 ortalamasına göre son on yılın ortalamasında %15.99'luk, lif üretiminde ise %10.70'lik artışlar göstermiştir. İhracat ve ithalatında da büyük artışlar olmuştur. Stokları %38.60'lık bir büyüme yapmıştır. Türkiye'nin ekim alanı 1960-69 ortalamasına göre son on yıl ortalamasında belli bir artış göstermemiştir. Buna karşılık lif üretimi % 127.71'lik bir büyüme yapmıştır. İhracat %-33.14 gibi küçülme, ithalat ise %200.90'lık bir artış içindedir. Stoklarda da % 254.76'lık bir büyüme görülmektedir (Pınar ve Ark.,1998).

**Çizelge 8. Türkiye'nin Onar Yıllık Ortalamalara Göre Pamuk Ekonomisi (1960-99)**

H.Türkiye	1960-69	1970-79	1980-1989	1990-99
Ekim Alanı (1000ha)	670	679	660	673
% Değişim	(100 olursa)	+1.34	-1.49	+0.45
Lif üretimi (1000 ton)	314	507	536	715
% Değişim	(100 olursa)	+61.46	+70.70	+127.71
İhracat (1000 ton)	175	245	124	58
% Değişim	(100 olursa)	+40.00	-29.14	-33.14
İthalat (1000 ton)	0.1	0.1	26	201
% Değişim	(100 olursa)	-	+25900	+200.90
Stok (1000ton)	42	82	123	149
% Değişim	(100 olursa)	+95.24	+192.86	+254.76

Türkiye'nin ekim alanı 1960-69 ortalamasına göre son on yıl ortalamasında belli bir artış göstermemiştir. Buna karşılık lif üretimi %127.71'lik bir büyüme yapmıştır. İhracat %-33.14 gibi küçülme, ithalat ise %200.90'lık bir artış içindedir. Stoklarda da % 254.76'lık bir büyüme görülmektedir (Pınar ve Ark.,1998).

Çizelge 9'da Türkiye'nin dört önemli pamuk bölgesinde 1962-66 yılları ortalama değerleri ile son 1997-99 yılları ortalama değerlerinin karşılaştırılması yapılmıştır. Son yılların ortalamasına göre pamuk ekim alanında GDA Bölgesi, 289 bin hektar ile ilk sıraya geçmiştir. Ekim alanı bakımından büyüklük sıralamasında Ege ikinci, Çukurova üçüncü konuma gelmiştir. Lif üretim değerlerine göre, büyükten küçüğe doğru aynı sıralama bozulmamıştır. Hektardan kaldırılan lif değerlerinde büyüklük sıralaması Ege, Antalya, Çukurova ve GDA olarak yer almıştır.

### 3.2 Üretim Maliyetleri

Pamuk üretim maliyetleri yıllara, bölgelere ve ülkelere göre değişmektedir. ABD'de pamuk tarımında mekanizasyon, yoğun kullanıldığı için insan emeği (işçilik) masraflarının düşük (1976'da %6), aynı durum makina kullanımı sınırlı bulunan Yunanistan ve İran'da ise daha yüksek (%40) olmaktadır. Değişik ülke ve bölgelerde; sulama, gübreleme, mücadele, toplama, çırçırılama, taşımacılık v.b. gibi girdiler büyük farklılıklar göstermektedir. Bunda,ekonomik kalkınmışlık, ekolojik koşullar, gelenekler önemli rol oynamaktadır. Çizelge 10'da bazı ülkelerin hesaplanan pamuk maliyetleri, konuya belli bir açıklık getirmek üzere verilmiştir (Sezer,1976).

Sezer (1976)'in eskiye ait yaptığı pamuk maliyeti ile ilgili hazırlanan harcamaya kalemleri çizelgesinden görüleceği gibi, Türkiye, dekardan kaldırılan kütüye en yüksek (74.1 Dolar/da) masraf yapanların başında görünmektedir. En düşük harcamayı ABD (58.8 Dolar/da) yapmıştır. Türkiye'nin en yüksek harcamaya kalemini ise toplama işçiliği (17.4 Dolar/da) tutmaktadır. Buna karşılık ABD en gerilerde kalarak, makinalı hasadı yaygın olarak kullandığını göstermiştir.

Nazilli Pamuk Araştırma Enstitüsü'nden alınan 1998 pamuğunun dekara ortalama üretim girdileri ve maliyeti Çizelge 11'de verilmiştir.

Bu iki çizelgede önemli farkların olduğu görülmektedir.Yukarıda işaret edildiği gibi, ürün maliyetleri yıl ve yıl çeşitli değişkenlerin etkisi altındadır. Bunu Çizelge 10 ve 11'den izlemek mümkündür. Son yıllarda, pamuğa yapılan girdilerdeki artışlar, doğal olarak pamuk maliyetlerini de arttırmıştır.

Çizelge 9. Türkiye'de Bölgelere göre Pamuk Ekim Alanı, Lif Üretimi ve Verim Değerleri.

Bölgeler	Yıllar	Ekim Alanı 1000ha	% Değişim	Lif Üretimi 1000 ton	% Değişim	Lif verimi (kg/ha)	% Değişim
Çukurova	1962-66	400	100 olursa	148	100 olursa	369	100 olursa
	1967-71	366	-8.50	201	+35.81	523	+41.73
	1972-76	347	-13.25	223	+50.68	655	+77.51
	1977-81	347	-13.25	234	+58.11	673	+82.38
	1982-86	296	-26.00	226	+52.70	763	+106.78
	1987-91	240	-40.00	186	+25.68	780	+111.38
	1992-96	202	-49.50	206	+39.19	1005	+172.36
	1997-99	170	-57.50	174	+17.57	1027	+178.31
Ege	1962-66	207	100 ise	129	100 olursa	580	100 olursa
	1967-71	211	1.93	172	+33.33	755	+30.17
	1972-76	239	15.46	213	+65.12	852	+46.90
	1977-81	229	10.63	201	+55.81	879	+51.55
	1982-86	220	6.28	201	+55.81	908	+56.55
	1987-91	253	22.22	266	+106.2	1040	+79.31
	1992-96	254	22.70	277	+114.73	1091	+88.10
	1997-99	256	23.67	198	+53.49	1170	+101.72
Antalya	1962-66	31	100 ise	19	100 olursa	566	100 olursa
	1967-71	35	12.90	38	+100.00	1088	+92.23
	1972-76	38	22.58	40	+110.53	1052	+85.87
	1977-81	33	6.45	33	+73.68	997	+76.15
	1982-86	41	32.25	38	+100.00	946	+67.14
	1987-91	35	12.90	37	+94.74	1066	+88.34
	1992-96	23	-25.81	27	+42.11	1172	+107.07
	1997-99	18	-41.94	19	-	1050	+85.51
GDA	1962-66	36	100 ise	12	100 olursa	324	100 olursa
	1967-71	46	27.78	20	66.67	406	+25.31
	1972-76	81	125	44	266.67	555	+71.30
	1977-81	63	75	35	191.67	544	+67.90
	1982-86	80	122.22	60	+400.00	732	+125.93
	1987-91	128	255.56	114	+850.00	893	+175.62
	1992-96	176	388.89	178	+1383.33	989	+205.25
	1997-99	289	702.78	338	+2716.67	1170	+261.11

#### 4. PAMUK TARIMININ ESASLARI

##### 4.1 Bitki Nöbeti

Oldukça önemli sorunlardan biri olarak karşımıza çıkan bitki nöbeti, pamuğun yetiştirildiği alanlarda uygulanmamaktadır. Bu durum, pamuğun birim alandan daha fazla gelir getirmesi ve tarım tekniği bakımından mutlak bir münavebeyi gerektirmemesinden kaynaklanmaktadır. Bu nedenlerden dolayı, pamuk üretim bölgelerinde aynı tarlada sürekli pamuk yetiştiriciliğinin yapılması olağan

bir durumdur. Çok az oranda da pamuk-buğday-pamuk yetiştiriciliğine de rastlanmaktadır. Toprak yorgunluğunun önlenmesinde, toprak verimliliğinin korunması ve artırılmasında, hastalık ve zararlılarla mücadelede ve yabancı ot kontrolünün başarılmasında ekim nöbeti uygulaması kaçınılmazdır. Ayrıca, bir yılda birden fazla ürünün yetiştirilebilmesi ve işletmedeki mevcut işçi ve makina gücünden daha çok yararlanma gibi hususlar bu sistemin getireceği diğer olumlu avantajlardır (Emiroğlu ve Gürel, 1997; Kaynak, 1997).

**Çizelge 10. Türkiye’de ve Bazı Ülkelerdeki Pamuk Üretim Maliyetleri US\$/da**

<b>Harcama Kalemleri</b>	<b>Meksika</b>	<b>Pakistan</b>	<b>Peru</b>	<b>ABD</b>	<b>Türkiye</b>
İşçilik 1.Ekim-Bakım	24.5	7.7	13.2	2.1	11.8
2.Hasat	-	8.4	12.4	1.0	17.4
Makina, Enerji, Ekipman	7.2	-	-	-	2.5
Tohumluk	1.8	0.7	0.9	1.6	1.2
Gübre	4.6	8.3	7.6	6.8	8.5
Herbisit (Ot öldürücü)	0.3	-	-	3.2	4.3
Defoliant	0.1	-	-	0.5	-
Böcek Mücadele İlaçları	4.5	18.1	2.6	3.9	11.6
Sulama	5.8	1.0	3.3	0.2	2.3
Çırcır-Balya-Nakil	8.3	5.3	6.7	8.2	8.0
Kira	3.9	7.7	0.6	7.5	2.3
Vergi ve Gümrük	4.7	12.0	-	1.2	-
Diğer Çeşitli	4.7	12.7	10.1	22.6	4.2
<b>Toplam Masraf</b>	<b>(70.4)</b>	<b>(81.9)</b>	<b>(57.4)</b>	<b>(58.8)</b>	<b>(74.1)</b>

#### 4.2 Tarla Hazırlığı

Pamuğun son ürünü kaldırıldıktan sonra ya da mısır gibi bitkilerin hasatlarından sonra arta kalan saplar “sap kesen ve parçalayan” aleti kullanılarak kesilmelidir. Özellikle sıcaklık ve yağışın uygun olduğu iklim koşulları altında bu sap artıkları, çürüyerek toprağın organik maddece ve diğer mineral besinlerce zenginleşmesine katkıda bulunmaktadırlar. Pamuk üreticileri pamuk saplarını, daha çok kuyruk milinden hareket eden bir zincir aracılığı ile parçalamaktadırlar. Bu işlemden sonra 25-30 cm derinliğe incek şekilde kulaklı pulluklarla yüzeyde bulunan bu organik materyallerin toprağa gömülmesine çalışılmalıdır. Böylelikle hastalık ve zararlılar ile yabancı ot tohumları toprağın derinliklerine inmiş olacaktır. Bazı pamuk tarlalarında, köklerin derinlere gitmesini önleyen ve pullukla uzun yıllar aynı derinlikte sürümlerin yapılması ile, ayrıca drenajı kötü tarlalarda aşırı sulamalar sonucunda CaCO<sub>3</sub> gibi bazı kimyasalların yukarıya çıkararak belirli bir tabakada birikmesi ve sertleşmesi ile oluşan sert tabakanın dipkazan (subsoiler) aleti ile kırılması ve parçalanması gereklidir (Emiroğlu ve Gürel, 1997; Kaynak, 1997).

Çizelge11. Pamuğun Dekara Ortalama Üretim Girdileri ve Maliyeti (1998)\*

Yapılan İşlemler	İşlem Tarihi	İşlem Adedi	Harcanan işgücü sa/da		Materyal	Birim	Fiyatı 1000 TL	Tutarı 1000 TL.	Açıklama	Maliyet %'si	İnsan İşgücü %'si	Makine İşgücü %'si
			İnsan	Makina								
<b>1) TOPRAK İŞLEME VE EKİM</b>												
Sap Kesme	Kasım	1	0.12	0.12		da	500	500	Sap Kesme Mak.	0.5		
Derin Sürüm	Kasım	1	0.3	0.3		da	2000	2000	4'lü Pulluk	2.2		
İklama	Nisan	1	0.24	0.24		da	1500	1500	4'lü Pulluk	1.6		
Diskharrow	Nisan-Mayıs	8	0.52	0.52		da	500	4000	Diskharrow	4.3		
Tırmık	Nisan-Mayıs	6	0.3	0.3		da	500	3000	4'lü Tırmık	3.2		
Sürgü	Nisan-Mayıs	5	0.3	0.3		da	500	2500	Hidrolik Sürgü	2.7		
Ekim Öncesi Sulama	Nisan	1	0	0.21		sa	3500	735	Motopomp (10'lu)	0.8		
Ekim Öncesi Sulama	Nisan	1	0.72	0		sa	500	360	İşçi	0.4		
Ekim	Mayıs	2	0.2	0.2		da	800	1600	4'lü Mibzer	1.7		
Ekim	Mayıs	2	0.4	0		sa	500	200	İşçi	0.2		
<b>TOPLAM</b>			<b>3.1</b>	<b>2.19</b>				<b>16395</b>		<b>17.7</b>	<b>5.5</b>	<b>48.3</b>

Yapılan İşlemler	İşlem Tarihi	İşlem Adedi	Harcanan işgücü sa/da		Materyal	Birim	Fiyatı 1000 TL	Tutarı 1000 TL.	Açıklama	Maliyet %'si	İnsan İşgücü %'si	Makine İşgücü %'si
			İnsan	Makina								
<b>2) BAKIM İŞLERİ</b>												
Gübreleme	Nis.-May.-Tem.	3	0.16	0.16		da	1000	1000	Gübre Dağıtıcı	1.1		
Gübreleme	Nis.-May.Tem.	3	0.32	0		sa	375	120	İşçi	0.1		
Çizel	Haziran	1	0.22	0.22		da	800	800	3'lü Ara makinesi	0.9		
Freze	Haziran	1	0.21	0.21		da	1000	1000	3'lü Freze	1.1		
Çapalama	Haz.-Temmuz	3	0.5	0.5		da	800	2400	3'lü Ara Çapa Mak.	2.6		
Çapa-Seyreltme	Haz.-Ağustos	3	18.82	0		sa	250	4705	El Çapası	5		
Sulama Hazırlığı	Nisan-Temmuz	2	0	0.15		da	1000	1000	Mandal Mak.	1.1		
Sulama	Temmuz-Eylül	4	2.92	0		sa	500	1460	İşçi	1.6		
Ot Temizliği	Nisan-Temmuz	2	1.14	0		sa	375	428	El Tırpanı	0.4		
İlaçlama	Haz.-Ağustos	2	0.5	0.08		da	600	1200	Atomi-Pulverizatör	1.3		
Su	Temmuz-Eylül	4	0	1.02		sa	3500	3570	Motopomp (10'lu)	3.8		
<b>TOPLAM</b>			<b>24.79</b>	<b>2.34</b>				<b>17683</b>		<b>19.0</b>	<b>44.1</b>	<b>51.7</b>
<b>3) HASAT</b>												
Toplama	Ekim-Kasım	2	26.24	0	270	kg	35	9450	El ile Toplama	10.2		
Tartı-Balya	Ekim-Kasım	2	2.14	0	0	sa	500	1070	İşçi	1.1		
<b>TOPLAM</b>			<b>28.38</b>					<b>10520</b>		<b>11.3</b>	<b>50.4</b>	<b>0</b>

Yapılan İşlemler	İşlem Tarihi	İşlem Adedi	Harcanan işgücü sa/da		Materyal	Birim	Fiyatı 1000 TL	Tutarı 1000 TL.	Açıklama	Maliyet %'si	İnsan İşgücü %'si	Makine İşgücü %'si
			İnsan	Makina								
<b>4)MATERYAL GİDERİ</b>												
Tohum					8	kg	160	1280	Nazill -84	1.4		
Gübre(Azot)					11	kg	153	1683	A.Sül.-A.Nitrat	1.8		
Gübre (Fosfor)					7	kg	156	1092	Triple Süp.Fosfat	1.2		
İlaç					0.50	kg	2080	1040	Tref.-Dimec.-Polig	1.1		
Su						da	600	600	DSİ	0.6		
<b>TOPLAM</b>								<b>5695</b>		<b>6.1</b>		
<b>MASRAF TOPLAMI</b>								<b>50293</b>		<b>54.1</b>		
<b>5)ORTAK GİDERLER</b>												
Arazi Kirası								15000		16.1		
Çeşitli Giderler								2515	M.T.x%5	2.7		
Sermaye Faizi								23055	(MT+AK+ÇG)x%34	24.9		
Yönetim Giderleri								2034	(MT+AK+ÇG)x%3	2.2		
<b>TOPLAM</b>								<b>42604</b>		<b>45.9</b>		
<b>GENEL TOPLAM</b>			<b>56.27</b>	<b>4.53</b>				<b>92897</b>		<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
Verim (kg/da)					270	kg						
Üretim Maliyeti (TL/da)						da		92897				
Üretim Maliyeti (TL/kg)						kg		344.06				
Destek, Alım Fiyatı (TL/kg)						kg		195				

\* : Veriler, Nazilli Pamuk Araştırma Enstitüsü'nden alınmıştır.  
(1998 yılı ortalama dolar kuru, Nisan ayında 242.000 TL ve Ekim ayında 275.000 TL.'sıdır)

### 4.3 Yabancı Ot Mücadelesi

Yabancı otlar ışık, su ve besin maddelerinin tüketimine yol açarak kültür bitkilerine zarar verirler. Ayrıca hastalık ve zararlılara konukçuluk etmeleri, hasadı zorlaştırmaları ve kaliteyi bozmaları bu otların diğer olumsuz özellikleridir. Tohumları ile çoğalan yabancı otların mücadelesi, daha kolay gerçekleşmektedir. Oysa ki rizom veya yumru (kanyaş, ayrık, topalak otu gibi) yabancı otlar daha fazla mücadeleyi zorunlu kılmaktadır. Ekim öncesi ve çıkış sonrası olarak gerçekleştirilen yabancı ot kontrolü, ilaçlı ve mekanik yollarla yapılmaktadır (Emiroğlu ve Gürel, 1997; Öziş, 1997).

Pamuk alanlarında sorun olan yabancı otlar olarak, Kırmızı köklü horoz kuyruğu (Amaranthus retroflexus), Deve dikenini (Alhagi camelorum), Sirken (Chenopodium album), Bambul otu (Chrozophora tinctoria), Tarla sarmaşığı (Convolvulus arvensis), Köpek dişi ayrığı (Cynodon dactylon), Topalak (Cyperus rotundus), Şeytan elması (Datura stramonium), Çatal otu (Digitaria sanguinalis), Darıcan (Echinochloa crusgalli), Kargı (Phragmites communis), Semiz otu (Portulaca oleracea), Soda otu (Salsola kali), Yapışkan otu (Setaria verticillata), Köpek üzümü (Solanum nigrum), Kanyaş (Sorghum halepense), Demir dikenini (Tribulus terrestris), Domuz pıtrağı (Xanthium strumarium) sayılabilir (Demirkan, 1999).

### 4.4 Tohumluk

Ülkemizde pamuk tohumluğunun üretilmesi görevini Tarım Bakanlığına bağlı olarak kurulan Enstitüler üstlenmiştir. Bunlara ilaveten Ege Bölgesinde Tariş, Çukurova'da ise Çukobirlik tohum üretimini sürdürmektedirler. Ayrıca son yıllarda bazı özel tohum şirketlerince (Deltapine, Sapeksa, Özbuğday, Mayçukonar v.b.) pamuk üretim bölgelerine adapte olmuş, verimi yüksek, lif kalite özellikleri iyi olan çeşitlerin tohum üretim ve satışları yapılmaktadır.

Üreticiler, ekilecek pamuk çeşitlerinin verimli, erkenci, kuraklığa, fırtınaya, hastalık ve zararlılara dayanıklı, silkme oranı düşük, lif kalitesi ile çirçir randımanı yüksek ve iyi bir fiyata satılan çeşit olmasını, sanayiciler ise iplik veriminin yüksek, iplik ve dokuma imalatına uygun ve boya tutma yeteneğinin iyi olmasını isterler. Bu nedenle ekilecek pamuk çeşitlerinde ve yapılacak çeşit islahı çalışmalarında iki grubun da istekleri dikkate alınmalıdır (Kaynak, 1997).

Kamu ve özel kuruluşlarca yoğun emek karşılığında elde edilen pamuk tohumluğu üretimi, döl kontrollü teksel seleksiyon yöntemi ile yapılmaktadır. Dört-beş bin bitki ile başlayan bu program, beşinci yıl elit, altıncı yıl orijinal, yedinci yıl anaç ve sekizinci yıl sertifikalı olarak üretilmektedir. Böylece çiftçilere her yıl aynı isimle bile verilse, verim ve teknolojik özellikleri yükseltilmiş yeni tohumluklar dağıtılmaktadır.

Tüm Türkiye'nin pamuk tohumluk ihtiyacı yıllık olarak yaklaşık 30-35 bin ton civarındadır. Ancak tüm bölgelerde tohumluk sorunu, özellikle sertifikalı



tohumluk temininde ortaya çıkmaktadır. Tüm pamuk üretim bölgelerinde yeterli miktarda sertifikalı tohumluk hazırlanıp dağıtılmasına karşın, bazı yıllarda özellikle TARİŞ ve ÇUKOBİRLİK'in pamuk alımlarında özel sektörle rekabet edememesi nedeniyle tohumluk üreticileri pamuğunu Birlikler yerine özel sektöre vermektedir. Dolayısıyla yeterli miktarda tohumluk kütlü pamuk, TARİŞ ve ÇUKOBİRLİK'e gelmediği için sertifikalı tohumluk açığı ortaya çıkmaktadır.

**Dekara Atılan Tohum Miktarı:** Pamukta dekara 2-3 kg tohum atılması gerekirken, 10-12 kg kadar tohum atan üreticiler bulunmaktadır. Aşırı tohumluk kullanımı hem maliyeti, hem de var olan sertifikalı tohumluk açığını ve işletme masrafını arttırmaktadır. Çünkü fazla sayıda atılan tohumlardan gelişen fidelerin tekrar el işçiliğine dayalı seyreltme ile belli mesafelerde bırakılması gerekmektedir. Bu durum ise bir taraftan el işçiliğinin gereksiz yere kullanılmasına, diğer taraftan çok değerli ve büyük zahmetlerle elde edilmiş olan pamuk tohumluğunun yok yere heba olmasına yol açmaktadır. Buna karşılık iyi hazırlanmış, nemi ve sıcaklığı uygun olan bir pamuk tarlasında dekara 1 kg delinte edilmiş tohumluk kullanımı ile hiç seyreltme yapmaksızın, sıra üzerinde 10-15 cm'de bir pamuk yetiştirmeyi gerçekleştirmek mümkündür. Bu da bir dekar alanda 8-10 bin bitkinin olacağı anlamına gelir (1000 pamuk tohumu yaklaşık 100 gr'dır) ki, ideal pamuk yetiştirme esasına uygun olmaktadır (Emiroğlu ve Gürel, 1997). Ancak bugün Türkiye'de delinte tohum kullanımı % 60 seviyelerindedir. Bu oran Ege bölgesinde %90, Çukurova ve Antalya'da % 5, Antakya'da % 70, Harran'da, %20 ve Diyarbakır'da % 30 civarındadır. Tüm ülkede %100 oranında delinte tohum kullanıldığında ki, bunun anlamı tamamı sertifikalı tohum kullanılacak demektir, pamuk üretimimiz en az %10 daha artacaktır. Bunun yanı sıra yaklaşık 30 bin ton yağlık çekirdek toprağa gömülmeyip, yağ sanayine aktarılacaktır. Bu da 5 bin ton yağ demektir. Ayrıca delinte tohum kullanımının üreticiye sağladığı ve değeri ölçülemeyen faydaları ise şöyledir: 1) Genetik safiyeti yüksek tohum (uniform gelişme), 2) Daha iyi çimlenme ve hızlı çıkış, 3) Mantari hastalıklardan korunma, 4) Daha düzgün bir ekim ve ideal bitki sıklığı (az işçilik) (Kutay, 1999).

#### 4.5 Yeşil Gübre Kullanımı

Tek taraflı ve fazla miktarlarda kimyasal gübre kullanımları, toprakların fakirleşmesine, fiziksel, kimyasal ve biyolojik yapıların bozulmasına ve çevre kirliliğine yol açmaktadır. Organik gübreler ise toprak ıslahına, verimliliğine ve çevre kirliliğinin önlenmesine yapacakları katkılar açısından büyük önem taşırlar. Geniş alanlarda kullanılacak en önemli organik gübre, yeşil gübredir. Yeşil gübreler, ayrıca, hayvancılığa yem sağlaması bakımından da önemlidirler. Baklagil yeşil gübre bitkileri, havanın serbest azotunu toprağa bağlamaları nedeniyle bir dekara 10-22 kg arasında azot kazandırırılar. Yapılan araştırmalarla fiğ bitkisinin en uygun yeşil gübre olduğu belirlenmiştir.

Pamuk hasadından sonra mibzerle veya serpmeye olarak dekara 10-12 kg tohum kullanılarak ekilen fiğ bitkileri, gelişmelerini sonbahar ve ilkbaharda sür-

dürerek, pamuk ekiminden 2-3 hafta önce ve %5-10 çiçeklenme görüldüğünde toprağa karıştırılmalıdır. Sonbahar yağışlarının erken başlaması nedeniyle çoğu zaman fiğ ekimi yapılamamaktadır. Bu nedenle fiğ tohumları son sulamadan önce sıralar arasına serpilirse, sulamadan sonra fiğ tohumlarında çimlenme gerçekleşmekte ve sapların parçalanmasından etkilenme olmamaktadır. Fiğın erken ekilmesi, organik maddelerin oluşumunu sağlamaktadır. Fiğın toprak işlenmesi yapılmasını gerektirmeden ekilmesi ise ekonomik bir işlem olarak dikkate alınmalıdır (Şahin ve Kıvılcım, 1999).

#### 4.6 Gübre Uygulaması

Havalanması, drenajı iyi olan ve 6.5-7.5 değerleri arasında pH'ya sahip, tınlı, tınlı-kum ve killi-tınlı olan alluvial ve kolluvial topraklarda pamuk yetiştiriciliğinden iyi sonuçlar alınmaktadır. Birim alandan en çok azot ve potasyum, daha az miktarda da fosfor kaldıran pamuk, ayrıca kalsiyum, magnezyum ve kükürte de ihtiyaç duymaktadır.

Pamukta N, P ve K olarak ana besin maddelerince dengeli beslenme oldukça önemlidir. Bitkilerde vejetatif aksamın gelişmesinde ve protein içeriği üzerinde etkilere sahip olan N, aşırı kullanıldığında bitkilerin azma gösterdiği, koza açımının geciktiği, hastalık ve zararlılara karşı hassaslaştıkları gözlenmektedir. P, pamukta özellikle tohum ve lif oluşumunda önemli rol oynamaktadır. K ise verimde, kalitede, hastalık ve zararlılara dayanıklılığı arttırmada, suyun ekonomik kullanılmasında olumlu etkilere sahiptir. Bu üç ana besin elementleri bakımından pamuğun dengeli beslenmesi sonucunda, uygun bir vejetatif gelişmenin elde edilmesi, çiçeklenme ve kozalı dal sayısının, koza iriliğinin, lif uzunluğu ve sağlamlığının artırılması mümkün olabilmektedir.

Pamukta gübrelerin, uygun formlarda, uygun zamanlarda ve uygun şekillerde kullanılması büyük önem taşır. Azotlu gübrelerin hareketliliğinin fazla olması nedeniyle toprakta tutulmaları azdır. Ekimden 1 hafta önce veya ekim zamanında azotun üçte ikisinin amonyum sülfat veya üre formlarında diskarow ile 6-8 cm derinliğe uygulanması gereklidir. Kalan üçte bir azot ise Amonyum Nitrat formunda ilk sulamadan önce serpilerek uygulanmalı ve 3-5 cm toprak derinliğine karıştırılmalıdır. Toprakta daha az hareketli olan ve toprak kolloidleri tarafından oldukça fazla miktarlarda tutulan fosforlu ve potasyumlu gübreler ise Triple Süper Fosfat, Di Amonyum Fosfat, Potasyum Sülfat veya kompoze gübreler olarak son toprak işlenmesinden önce pulluk ile 15-20 cm derine gelecek şekilde uygulanırlar. Banda uygulama yapılacak ise, bu gübrelerin ekimden 10 gün önce tohum sıralarının her iki yanına 6-7 cm tohumun alt kısmına ve 7-8 cm yanlara verilmesi gerekmektedir.

Pamukta besin maddeleri ile ilgili eksiklik belirtilerinin gözlenmesi ve bu durumun analizlerle saptanması durumunda ancak yaprak gübrelemesi yapılmalıdır. Besin maddelerinin toprakta fikse edilmesi, yıkanması, toprak veriminin yeterli olmaması, toprak sıcaklığının düşük olması veya besin maddelerinin

alınabilirliğinin sınırlandırıldığı koşullarda, kısa sürede eksikliğin giderilmesi amacıyla yapraktan gübrelemelerin tercih edilmesi gerekmektedir (Çolakoğlu, 1979; Hakerler ve Anaç, 1994; Düzbastılar ve Yener, 1997).

#### 4.7 Sulama

Pamukta iyi bir sulama programının oluşturulması ve toprak neminin uygun düzeylerde tutulması; sürgün büyümesi, çiçek ve koza oluşumu, kozaların sağlıklı gelişmesi ve olgunlaşan kozaların açılması bakımından önem taşımaktadır. Pamuk bitkisinin yetiştirme dönemi içerisinde toprak neminin düzensiz olarak değişim göstermesi veya istenilen düzeyin altında bulunması, büyümeyi etkileyerek çiçek ve kozaların dökümüne yol açabilmektedir. Pamuk, yetiştirme periyodu süresince ortalama 600 mm veya diğer bir ifade ile 600 ton su tüketmektedir. Bu miktarın yaklaşık yarısına yakını esas olarak ilkbaharda ve kısmen de sonbaharda yağışlarla meydana gelecek olan nemli topraktan karşıladığı varsayılırsa, geriye kalan 300 ton ise sulamalarla temin edilmelidir. Ekimden ilk taraklanmaya kadar geçen sürede yıl kurak geçmedikçe pamuğa su vermeye gerek kalmaz. Çiçek-koza oluşumu periyodunda ise toprağın yapısına ve havanın gidişine göre birkaç kez sulama yapılmalıdır. Haziran sonu ve Temmuz, sulamanın başladığı aylardır. Koza olgunluğu-Açma süresinde suya en fazla ihtiyaç duyulan ay, Ağustos ayıdır. Eylül'de ise su azaltılabilir veya hiç sulama yapılmayabilir.

Su, tesviyesi gerçekleştirilmiş tarlalarda karıklara sifonlarla verilmelidir. Böylelikle hem su az kullanılır, hem de bitki sudan daha iyi yararlanarak, yıllar sonra karşılaşılması olası olabilecek çoraklaşma ve tuzlanmaları kontrol altına alınabilecektir (Emiroğlu ve Gürel 1997).

#### 4.8 Hastalık ve Zararlılar

Pamuk tarımında bilinçli bir tarımsal savaş programı uygulayarak maliyetin düşürülmesi büyük önem taşımaktadır. Entegre mücadele olarak adlandırılan bu mücadele biçiminde uygun ekim zamanı ve ekim sıklığı, uygun sulama aralığı, uygun gübreleme, ekim nöbeti, hastalık ve zararlılara dayanıklı çeşitlerin ekimi gibi kültürel önlemlerin yanısıra, ilaçlı mücadeledeki ilaçlama zamanının doğru olarak saptanması, ekonomik zarar eşiklerinin dikkate alınması, ilaçların dönüşümlü kullanılması, yararlı böcekleri korumak amacıyla mümkün olduğu kadar seçici ilaçların tercih edilmesi, uygun ilaçlama alet ve tekniklerin kullanımı dikkate alınması gereken oldukça önemli hususlardır (Öziş, 1997).

Belli başlı pamuk hastalıkları olarak fide hastalıkları (*Fusarium* spp., *Alternaria* spp., *Macrophomina* spp., *Verticillium* spp. ve *Aspergillus* spp.), solgunluk hastalığı (*Verticillium dahliae*), köşeli yaprak leke hastalığı (*Xanthomonas campestris*) sayılabilir. Üreticiler, pamuk fide hastalıklarından meydana gelen fide kaybını önlemek üzere gereğinden fazla tohum kullanmaktadır. Ege Bölgesinde son yıllarda delinte edilmiş ve ilaçlanmış tohumlar, yoğun olarak kullanılmaya

başlanmıştır. Solgunluk hastalığının kimyasal mücadelesi bulunmamaktadır. Derin sürüm, ekim nöbeti, nadas, tarlanın su altında bırakılması gibi kültürel uygulamalar, toprakta patojen populasyonunu düşürmede yardımcı olmakta, fakat tamamen yok etmemektedir. Bu hastalıktan kaynaklanan verim kayıplarını azaltmak için en iyi önlemler, solgunluğa tolerant çeşitlerin kullanılması, ekim nöbeti ve toprak solarizasyonudur (Öziş, 1997; Tezcan ve Ark., 1999).

Pamukta önemli yaprak zararlıları olarak Pamuk yaprak biti (*Aphis gossypii*), Kırmızı örümcek (*Tetranychus urticae* ve *T. cinnabarinus*), Pamuk yaprak pireleri (*Asymmetrasca decedens*, *Empoasca decipiens*, Tütün tripsi (*Thrips tabaci*), Tütün beyaz sineği (*Bemisia tabaci*), Yeşilkurt (*Helicoverpa armigera*), Pembekurt (*Pectinophora gossypiella*), Bozkurtlar (*Agrotis segetum* ve *A. ipsilon*) ve Pamuk yaprak kurdu (*Spodoptera littoralis*) kabul edilmektedir.

Pamukta yaprakların alt yüzeyinde kümeler halinde yaşayan yaprak bitleri, gelişme dönemi başlangıcında ve koza olgunlaşması dönemlerinde sorun yaratabilirler. Özellikle erken ekim yapılan alanlarda mücadeleyi gerektirebilen yaprak bitlerinin seyreltmeden sonra hala % 50 oranında bulaşık olduğu görülür ise kimyasal ilaçlama uygulanabilir. Ayrıca yaprak bitleri, koza olgunluğu döneminde de aşırı sulamalar nedeniyle sorun yaratabilirler.

Taze ve kuvvetli yaprakların altında gözüken kırmızı örümcekler ise Temmuz-Ağustos aylarında populasyonlarını artırırlar. Öncelikle tarla kenarlarında görüldüğü için erken mevsimde kenar ilaçlaması ile populasyon yoğunluğunun düşürülmesine ve bulaşmaların iç kısımlara geçmesinin önlenmesine çalışılabilir.

Ana zararlılara karşı yapılan ilaçlamalar thrips ve pireleri de kontrol etmektedir.

Yağışlı geçen ilkbahar aylarında ve geç ekim yapılan pamuk alanlarında sorun olabilecek bozkurt ve telkurtlarına karşı, tohumluğun ilaçlanmasında yarar olmaktadır.

Taze yaprakların altında daha çok görülen beyaz sinekler, tatlımsı bir madde salgılayarak oluşturdukları fumajin lif kalitesinin düşmesine neden olurlar. Genellikle koza oluşma ve olgunlaşma döneminde 100 yaprakta ortalama 10 larva-pupa görüldüğünde ilaçlama yapılmaktadır.

Yeşil kurt larvaları; tarak, çiçek ve kozalarda beslenirler. Populasyonları, feromon tuzaklar kullanılarak takip edilmektedir.

Pembe kurt mücadelesi ise kültürel önlemler ve yasal yollarla gerçekleştirilmektedir. Zararlı kışı çığit ve kör kozalar içinde geçirdiği için tarla ve tohum temizliğine önem verilmelidir. Pamuk yetiştiriciliği yapılan yerlerde pembe kurt zararını önlemek üzere çırçır fabrikalarının ve pamuk üreticilerinin uymak zorunda oldukları Pembe Kurt Yönetmeliği oluşturulmuştur (Öziş, 1997; Tezcan ve ark., 1999).

Entegre mücadele uygulanan pamuk alanlarının yaygınlaştırılması, araştırmacı, uygulayıcı ve üretici işbirliğinin kurulması, sürdürülmesi ve eğitimlerinin yapılması, pamuk tarımının daha ekonomik ve çevreye daha az zarar verecek bir yapıya ulaşmasına yolaçabilecektir (Tezcan ve Ark., 1999).

#### 4.9 Hasat ve Çırcırlama

Pamukta hasat el ile yapıldığında temiz ve kaliteli pamuk elde edilmiş olur. Hasatta insan işgücü sıkıntısı ile karşılaşıldığı için "defoliant" diye adlandırılan yaprak döktürücülerden yararlanmak, büyük bir kolaylık sağlamaktadır. Pamuk kozalarının % 55-60'ının açıldığı dönemde, defoliant kullanımı ile yaprakların dökülmesi gerçekleşir ve kozalar da bir hafta-on gün sonra tamamen açılmış olur. İşçilerin kapasitesi bu uygulama ile maksimum seviyeye ulaşmış olur ve toplama işi bir kerede tamamlanır. Fakat defoliant kullanımının, çevre kirliliğine neden olabileceği ve açmamış kozalarda zoraki açtırmalar sonucu bir miktar kalitenin düşebileceği de gözönünde tutulmalıdır.

Son zamanlarda ülkemizde sanayileşmenin artması, GAP projesinin faaliyeti nedeni ile mevsimlik işçi gelişinin azalması, pamuk işletmelerinin gelir dengesizliği ve maliyetlerdeki artışlar nedeniyle pamuğun da ülkemizde makina ile toplanılması kaçınılmaz olmuştur. Makinalı hasata geçişte başta sosyo-ekonomik sorunlar ve teknik sorunlar (çeşit, ekim sıklığı, bitki büyüme düzenleyicileri, hasada yardımcı kimyasallar, sulama şekli, yabancı ot kontrolü ve çırcırlama gibi) sözkonusudur.

Son yıllarda Amerika'dan ithal edilmekte olan pamuk hasat makinaları yardımı ile, bir saatte birinci elde 10 ile 15 dönüm, ikinci elde 15 ile 20 dönüm toplanabilmektedir. Birinci elde bir saatte toplanan pamuk miktarı, tarla verimine de bağlı olarak 4 ile 5 ton kadar olmaktadır. Makinalar çiğ olmadığı takdirde, gece-gündüz 24 saat olarak toplamaları gerçekleştirmektedirler. Makina eğer sadece gündüz çalışır ise 450-500 işçinin topladığına eşit pamuğu hasat edebilmektedir. Gece de çalışma yapılır ise, bu rakam 700-750 işçiye kadar çıkabilmektedir. Böylelikle makina ile bir sezonda en az 1500 ile 2000 dönümde hasat yapılmış olur. Yaprak döktürücülerin kullanımı sonucu açan bütün kozaların kütlüleri makina ile hasada tabi tutulduktan sonra bile bir miktar pamuk yere dökülmekte, bir miktar da bitki üzerinde kalabilmektedir. Eğer tarla düzgün ve bitki makinalı hasata uygun yetiştirilmiş ise bu kayıpları %2-3 gibi düşük seviyelere indirmek mümkün olabilmektedir. Makina ile toplanmış pamuk, bir miktar çepel içermektedir. Bu çepel miktarı, tarla koşullarına ve toplamanın başarısına göre değişmektedir. Çırcırlama sawgin ile yapılırsa, bu çepeller temizlenerek bir sorun oluşturmamaktadır. Makina ile toplanmış pamuk eğer rollergin ile çırcırlanır ise kütlünün ön temizlemeden geçirilmesi zorunludur (Emiroğlu ve Gürel, 1997; Evcim, 1999; Kaynak, 1997; Sokat, 1999).

Bilindiği gibi rollergin ile yapılacak çırçırılama işlemi, elyafa daha az zarar verdiği için özellikle uzun elyaflı pamukların çırçırılmasında tercih edilmektedir. Rollergin makinalarının üretim kapasiteleri sawgin'e göre az olmaktadır. Düşük kaliteli pamuklar yüksek kapasiteye sahip sawgin ile işlenmektedir. Kütlü pamumuğun çırçırılama öncesinde uygun şartlara getirilmesi, diğer bir ifade ile pamuğun belirli ön hazırlama işlemlerinden geçirilmesi gereklidir. Ön temizleme ve kurutma sistemleri olarak kullanılan makina grupları, kütlünün çırçır işlemi öncesinde temizlenerek çepelinden arındırılmasını ve çırçırılmaya uygun nem değerlerine ulaşılmasını sağlarlar. Çırçırılama iyi bir performansın elde edilebilmesi için sawgin işletmeciliğinde elyaf bazında % 6-8, rollerginde ise % 5-6 do-laylarında nem oranları istenmektedir. Pamuktaki nem miktarı, çepel oranı ve türü, pamuğun hasat yöntemine göre farklılık göstermektedir. Bu nedenle kullanılacak ön temizleme ve kurutma sistemleri hasat yöntemine bağlı olarak değişebilmektedir.

Çırçırılama sonrasında çekirdeğinden ayrılan pamuk elyafı, lint klinler (mahlıç klinler) sisteminden geçirilerek temizlik işlemine devam edilir. Bu işlemi elyaf neminin ticari bakımdan uygun hale getirilebilmesi için nemlendirme işlemi takip eder. Çırçır işletmelerinde presleme, en son gerçekleşen bir prosedürdür.

Ülkemizde kullanılan ve en yaygın olan çırçırılama, rollergin ile gerçekleştirilmektedir. Türkiye'de yaklaşık 500 rollergin tesisi bulunmaktadır. Ayrıca çoğunluğu Tarış, Çukobirlik ve Antbirlik gibi üretici kooperatiflerinin kurmuş oldukları yaklaşık 15 adet sawgin tesisi mevcuttur. Ülkemizde üretilen pamuğun yaklaşık %20'si sawginden geçirilmektedir.

Kaliteli olan Ege pamuğunun rollerginle işlenmesine devam edilmesi, tekstil firmaları ve ihracatçılar tarafından istenen bir durumdur. Fakat ülkemizde kullanılan rollergin makinalarının tümü eski teknolojidir. ABD, 1960 sonrasındaki şu an kullanmakta olduğumuz makina tipini terketmiş ve rotobar isimli dönen bıçaklı rollergin makinalarına geçmiştir. Bu geçişte; rotobar makinalarının yüksek üretim kapasiteleri, düşük enerji tüketimleri ve düşük bakım maliyetleri enönemli etkenler olarak kabul edilmişlerdir.

Pamuğun tarladan çırçır işletmesine taşınmasında ve çırçırılama öncesi depolanmasında esas olan modül sistemleri, pamuk preslerinde kullanılan ambalaj malzemeleri ve otomatik ambalajlama üniteleri, numune alma ve pamuğun derecelendirilmesinde uygulanan tek balya sistemi, ülkemizde pamukçuluğun modernizasyonunda ele alınması gerekli çok önemli hususları oluştururlar (Dirik, 1999).

## 5. PAMUKTA YENİLİKLER

### 5.1. Transgenik Pamuk

Bilindiği üzere, klasik ıslah çalışmalarında örneğin hastalık ve zararlılara dayanıklı tipleri elde etmek üzere dayanıklılık genlerinin duyarlı çeşitlere aktarılabilmesi için melezlemeler, seleksiyonlar ve nihayet mikro, makro denemeler yapılarak 12-15 yıl gibi uzun bir sürede istenen özelliklere sahip çeşitler ancak ıslah edilmiş olmaktadır. Fakat biyoteknolojik yöntemler kullanılarak farklı kaynaklardan istenen genler bitkilere aktarılarak oluşturulan transgenik çeşitlere 2-4 yıl gibi kısa sürelerde ulaşılabilmektedir.

Dünyada bu yolla elde edilmiş transgenik bitkilerin % 54'ü yabancı ot ilaçlarına karşı dayanıklılık, % 31' i insektisitlere, % 14'ü virüslere dayanıklılık ve % 1'i de yüksek kalitenin oluşturulması amacı ile üretilmiştir (Açıkgöz, 1999).

Pamuk tarımında üretim giderleri içerisinde tarımsal savaşım girdilerinin payı, ortalama % 25-30 dolayındadır. Pamuk yetiştiriciliğinde de karlılık düşük girdi ile yüksek verimin elde edilmesine dayanmaktadır. Pamuk tarımında ekolojik koşullara göre insektisit uygulama sayısının 10'a kadar çıkabildiği dikkate alınır ise, iş gücü ve masrafların yanı sıra, bu ilaç uygulamalarının çevre kirliliği açısından da sakıncalı olduğu bilinen gerçeklerdir. Bu nedenle, dayanıklı çeşit kullanımı, kimyasal savaşıma alternatif olabilecek ekonomik yöntemlerin başında gelmektedir. Gen transferi ile elde edilen ve "Bt pamuk" olarak adlandırılan dayanıklı pamuk çeşitleri oluşturulmuştur. Bacillus thuringiensis başta lepidopter türler olmak üzere birçok böceğe karşı biyolojik savaşta kullanılan bir entomopatojen bakteridir. B.thuringiensis'deki toksik proteini üreten gen transferi yapılmış pamuk çeşitleri başta yeşil kurt ve pembe kurt olmak üzere bazı lepidopter türlerine karşı yüksek düzeyde dayanıklılık göstermektedir (Mart, 1999). Ayrıca, pamukta zararlı ve yabancı ot ilaçlarına dayanıklı çeşitlere ek olarak lif uzunluğu, sağlamlığı ve rengi açısından çeşit geliştirilmesi çalışmaları da yoğunluk kazanmıştır (Açıkgöz , 1999).

Transgenik pamuk çeşitleri 1998 yılında ABD'de toplam ekim alanlarının yaklaşık % 43'ünde, Avustralya'da % 20'sinde Meksika'da ise %45'inde yetiştirilmiştir (Açıkgöz ve Açıkgöz, 1999; Açıkgöz, 1999). Pamukta biyoteknolojik yöntemlerin yardımı ile gen aktarımı sonucunda mevcut çeşitlerin özellikleri güçlen-dirilerek yeni çeşitler elde edilmiştir. Deltapine ve Monsanto şirketleri tarafından Roundup Ultra yabancı ot ilacına dayanıklı olan "Roundup Ready Pamuk" çeşidi geliştirilmiştir. Monsanto şirketinin bu yolla oluşturduğu diğer bir çeşit de yeşil ve pembe kurdun zarar veremediği "Bolgard Pamuk" çeşididir. Bu zararlıların Bol-gard Pamuk üzerinde emgi yaptıklarında protein yapıları bozularak etkisiz hale geldikleri ifade edilmiştir (Anonymous, 1999). 1999 yılında ABD,

Türkiye'nin ekim alanı 1960-69 ortalamasına göre son on yıl ortalamasında belli bir artış göstermemiştir. Buna karşılık lif üretimi %127.71'lik bir büyüme yapmıştır. İhracat %-33.14 gibi küçülme, ithalat ise %200.90'lık bir artış içindedir. Stoklarda da % 254.76'lık bir büyüme görülmektedir (Pınar ve Ark.,1998).

Çizelge 9'da Türkiye'nin dört önemli pamuk bölgesinde 1962-66 yılları ortalama değerleri ile son 1997-99 yılları ortalama değerlerinin karşılaştırılması yapılmıştır. Son yılların ortalamasına göre pamuk ekim alanında GDA Bölgesi, 289 bin hektar ile ilk sıraya geçmiştir. Ekim alanı bakımından büyüklük sıralamasında Ege ikinci, Çukurova üçüncü konuma gelmiştir. Lif üretim değerlerine göre, büyükten küçüğe doğru aynı sıralama bozulmamıştır. Hektardan kaldırılan lif değerlerinde büyüklük sıralaması Ege, Antalya, Çukurova ve GDA olarak yer almıştır.

### 3.2 Üretim Maliyetleri

Pamuk üretim maliyetleri yıllara, bölgelere ve ülkelere göre değişmektedir. ABD'de pamuk tarımında mekanizasyon, yoğun kullanıldığı için insan emeği (işçilik) masraflarının düşük (1976'da %6), aynı durum makina kullanımı sınırlı bulunan Yunanistan ve İran'da ise daha yüksek (%40) olmaktadır. Değişik ülke ve bölgelerde; sulama, gübreleme, mücadele, toplama, çırçırılama, taşımacılık v.b. gibi girdiler büyük farklılıklar göstermektedir. Bunda,ekonomik kalkınmışlık, ekolojik koşullar, gelenekler önemli rol oynamaktadır. Çizelge 10'da bazı ülkelerin hesaplanan pamuk maliyetleri, konuya belli bir açıklık getirmek üzere verilmiştir (Sezer,1976).

Sezer (1976)'in eskiye ait yaptığı pamuk maliyeti ile ilgili hazırlanan harca- ma kalemleri çizelgesinden görüleceği gibi, Türkiye, dekardan kaldırılan küt- lüye en yüksek (74.1 Dolar/da) masraf yapanların başında görünmektedir. En düşük harcamayı ABD (58.8 Dolar/da) yapmıştır. Türkiye'nin en yüksek harca- ma kalemini ise toplama işçiliği (17.4 Dolar/da) tutmaktadır. Buna karşılık ABD en gerilerde kalarak, makinalı hasadı yaygın olarak kullandığını göstermiştir.

Nazilli Pamuk Araştırma Enstitüsü'nden alınan 1998 pamuğunun dekara ortalama üretim girdileri ve maliyeti Çizelge 11'de verilmiştir.

Bu iki çizelgede önemli farkların olduğu görülmektedir.Yukarıda işaret edil- diği gibi, ürün maliyetleri yıl ve yıl çeşitli değişkenlerin etkisi altındadır. Bunu Çizelge 10 ve 11'den izlemek mümkündür. Son yıllarda, pamuğa yapılan girdi- lerdeki artışlar, doğal olarak pamuk maliyetlerini de arttırmıştır.

Avustralya, İspanya, Meksika, Paraguay, Çin ve Bulgaristan gibi ülkelerde bu zararlılara dayanıklılık genini (Bt) taşıyan bu çeşitler tescil edilmişlerdir. Bol- gard Pamuk çeşidini üreten üreticiler, yeşil kurt ve pembe kurt zararlılarının yo- ğun olduğu bölgelerde tek bir tarımsal ilaç uygulamasının bu zararlıların kont- rol altında tutulmasına yeterli olduğunu belirtmişlerdir (Anonymous, 1999).



Bütün bu gelişmelerin ötesinde, transgenik pamuk çeşitlerinin kullanımı ile bazı hukuki sorunların gündeme gelebileceği, hedef zararlılarda zaman içinde B.thuringiensis'e karşı direnç oluşabileceği ve yeşil kurt türlerine karşı yapılan ilaçlı mücadelede baskı altında tutulan bazı sekonder zararlıların yoğunluklarının artabileceği ve sorun olabileceği, insanların doğal ekolojik sistemin bozulabileceği yönündeki kaygıları nedeniyle transgenik ürünlere olumsuz olarak yaklaşım gösterebilecekleri gibi bazı hususlar bu yöntemin dezavantajlarını oluşturmaktadır (Mart, 1999).

## 5.2. Organik Pamuk

Günümüzde çevre koruma, insan ve toplum sağlığı bilinci gitgide artmaktadır. Çevre kirliliği denildiğinde hava kirliliği, endüstriyel atıklar, nükleer atıklar ve ses kirliliği anlaşılmalı birlikte, çevreyi kirleticisi; insan, hayvan ve bitki sağlığını tehdit edici yoğun kimyasal ilaç ve gübre kullanımının olduğu konvansiyonel sistemlerde, doğal denge bozulmakta ve besin zincirleri ile tüm canlılara ulaşabilecek yaşamsal önemde tehlikeler görülmektedir. Birim alandan en yüksek ürünü almayı hedefleyen bu entansif tarım sistemi, ekonomik önemi olan ürünlerde monokültür tipini yaygınlaştırmıştır (Altındişli ve İlter, 1998).

Çevre kirliliğinin hızla yayılması, doğaya ve insana dost yeni bir tarım sistemi olan "Organik tarım" ı gündeme getirmiştir. Organik tarım, sentetik yolla elde edilen insektisit, herbisit, fungusit, kimyasal gübre ve hormonların kullanılmadığı, ekim nöbetine, organik gübrelemeye ve biyolojik olarak hastalık ve zararlı kontrolüne dayanan, çevreyi ve doğayı tahrip etmeyen, hatta koruyan bir tarım sistemi olarak tanımlanmaktadır. Diğer bir ifade ile "Ekolojik Tarım" diye de adlandırılabilen bu sistemde birinci hedef kalite, ikinci hedef ise verim üstünüdür (Tansı ve Ark.,1996).

Yüksek miktarlarda agrokimyasalların tarımsal ekosisteme su, hayvan ve insan varlıklarına zararlar oluşturacak şekilde pamuk yetiştiriciliğinde kullanılması, dünya çapında artan bir ilgi ile organik olarak yetiştirilen pamuğa karşı büyük bir talebi başlatmıştır (Anonymous, 1994).

Organik pamuğun yetiştirilmesi ve prosese tabi tutulması amacı ile ilk ciddi aşama,1980'li yılların başlarında Güney Doğu Anadolu'da, Mısır'da ve ABD 'nin güney bölgelerinde başlamıştır. Pamukta yetiştirme tekniklerinin organik tarım açısından ele alınması, yetiştirildiği ekolojiye göre değişmekle birlikte dünyanın en kirleticisi tarımsal ürünlerden biri olan bu bitkinin sorunlarını çözme amacını taşımaktadır. Organik pamuk elyaf üretimine olan kayma, global olarak konvansiyonel pamuk yetiştirilen milyonlarca hektarlık alanın küçük bir bölümünü kaplamaktadır. Çizelge 12' de dünyadaki organik pamuk lif üretim değerleri görülmektedir (Anonymous, 1997). Ekolojik Tarım Organizasyonu' ndan sağlanan verilere göre ülkemiz koşullarında elde edilen organik pamuk üretim değerleri yıldıan yıla artış göstermektedir (Çizelge 13).

Pamukta organik yöntemler kullanıldığında başlangıçta verim düşüklüğü gözlenmesine rağmen, verim azalmasının çok çarpıcı olduğu alanlarda bile, verimin daha sonra konvansiyonel yöntemle elde edilen değerlere yaklaştığını gösteren kanıtlar mevcuttur (Anonymous, 1997). Ege Bölgesinde 167 da'lık bir işletme 5 yıl süre ile yapılan ekolojik pamuk üretiminin ilk 3 yıl içinde % 32-42 ka-dar azaldıktan sonra tekrar yükseldiği belirlenmiştir (Ulusoy, 1999).

**Çizelge 12. Dünyada Organik Pamuk Lif Üretimi**

Yıl	Lif Üretimi (ton)
1993	6.000
1994	9.500
1995	13.000
1996	10.934

**Çizelge 13. Türkiye'de Organik Pamuk Lif Üretimi**

Yıl	Lif Üretimi (ton)
1990	40
1995	1000
1997	2402

### 5.3. Uzun Lifli Pamuk

Türkiye'de ekimi yapılan tescilli pamuk çeşitlerinin tamamı orta uzun elyaflı G.hirsutum türüne dahil olup, Upland grubuna girmektedir. Ege Bölgesinin tescilli çeşitleri olan Nazilli 84, Nazilli 87, Çukurova Bölgesinin çeşitleri olan Çukurova 1518, Sayar 314 ile GDA Bölgesinin çeşitleri olan Maraş 92, Ersan 92 gibi ekimi yaygın olarak yapılan çeşitler ile özel tohum firmalarının üretimi olarak veya tescil ettirilerek satışı yapılan tüm pamuk çeşitlerinin lif uzunlukları 28-30 mm, lif incelikleri 4.0-4.5 micronaire, lif mukavemetleri ise 75-90 bin pressley (23-24 g/tex) değerleri arasındadır. Uzun lifli pamuklar ise 33 mm veya daha fazla lif uzunluğuna sahip G.barbadense türüne dahil varyetelerdir. Bunların başında da Pima, Sea-island ve Giza pamukları gelmektedir. Ülkemizde uzun lifli pamuk çeşitleriyle ilgili çalışmalar 1950'li yıllara kadar uzanmaktadır. 1952 yılında ABD'den getirilen uzun lifli Sealand-542 çeşidi, 1960 yılında tescil edilerek üretime verilmiştir. Lif özellikleri çok iyi olan bu çeşit, verim düşüklüğü ve çeşide olan talep azlığından dolayı 1970 yılının sonlarında üretimden kaldırılmıştır. Daha sonra Venezüella'dan introduksiyon yoluyla getirilen uzun lifli Delcerro çeşidi, 1978 yılında tescil ettirilmiştir. Bu yıllarda ekim alanı yıldan yıla artmış, ancak son yıllarda beklenen fiyatlardan alıcı bulamaması ve bazı agronomik özelliklerindeki (verim düşüklüğü, orta-geçici, kozaların gagalı olması nedeniyle elle toplamadaki güçlükler, çırçır randımanının azlığı ve yatmaya eğilimli olması v.b.) olumsuzluklar nedeniyle ekim alanı iyice azalmıştır. Bu çeşit Ege Bölgesinde

sadece Menemen, Bergama ve Bandırma civarında yaklaşık 1000 dekarlık alanda üretilmektedir. Ayrıca Nazilli Pamuk Araştırma Enstitüsünce ıslah edilen uzun lifli Ege 69 çeşidi tescil ettirilmiş, fakat talep olmadığından yaygınlaştırılmamıştır. Bunlara ilaveten uzun elyafli pamuk çeşitleri geliştirme çabaları çerçevesinde Ege-69 ile Delcerro varyeteleri melezlenerek elde edilen ED 76 ve ED 110 hatları geliştirilerek tescil işlemleri henüz tamamlanamadığından üretimi yapılamamaktadır (Civaroğlu, 1997).

Son zamanlarda değişen tüketici ve dış pazar talepleri Türkiye Tekstil Konfeksiyon Sanayisinde uzun elyafli pamuğa olan talebi arttırmıştır. Halen Mısır, Sudan, Avustralya v.b. ülkelerden ithalat yoluyla karşılanan, hatta bazen dışarıda zorluklarla karşılaşılan 3000-5000 ton'luk uzun elyafli pamuk talebinin kısa bir zaman içerisinde birkaç misline katlanması tahmin edilmektedir (Akdemir ve ark., 1998).

**Uzun Elyafli Pamuk Üretimi ile İlgili Proje Sonuçları:** Nazilli Pamuk Araştırma Enstitüsü ile Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümünün genetik stoklarında bulunan ve özel tohum firmaları aracılığıyla yurtdışından getirilen pamuk çeşidi denemelere alınmıştır. Tüm çeşitlerin agronomik ve teknolojik özelliklerini karşılaştırmak amacıyla, Ege Bölgesinin uzun elyafli Delcerro çeşidi ile orta-uzun elyafli Nazilli 84 çeşidi standart olarak denemeye dahil edilmiştir. Toplam 131 adet pamuk çeşidi ile Küçük Menderes havzası (Ödemiş), Büyük Menderes havzası (Nazilli) ve Gediz havzası (Menemen)'de adaptasyon denemeleri yürütülmüştür.

Denemelerde dekara kütlü verimi, erkencilik gibi agronomik özellikler ile lif uzunluğu, lif inceliği ve lif mukavemeti gibi teknolojik özellikler incelenmiştir. Ayrıca ümitvar görülen çeşitler de geniş alanlarda üretici tarlalarında üretim çalışmalarına dahil edilmiştir. 1999 yılı sonuçlarına göre söz konusu pamuk çeşitleri içerisinde Impala-1512 çeşidi ve ED 110 hattı ile önümüzdeki yıllarda geniş ekim alanlarında üretim yapılması hedeflenmektedir.

#### **5.4. Renkli Elyafli Pamuk**

1980'li yıllardan buyana birçok gelişmiş ülkede bilinçli tüketiciler; üretimleri, kullanımları ve atık materyal haline gelme aşamalarında çevreye ve insan sağlığına herhangi bir zarar verici etkisi olmayan tekstil ürünlerini tercih etmeye başlamışlardır. Dünya'da da doğal liflere olan ilginin artması ise dikkatlerin pamuğa çevrilmesine neden olmuştur. Son yıllarda tüketici talepleri doğrultusunda eko-ekstil ürünlerine olan ilginin günden güne artma gösteren boyutlara ulaşması, organik pamuğun önemini daha da netleştirmiştir.

Asıl amacın verim olduğu konvansiyonel tarım sisteminde, sentetik olarak üretilen insektisit, herbisit, kimyasal gübre ve bitki büyüme düzenleyicileri yoğun olarak kullanılmaktadır. Ekolojik koşullara bağımlı olmakla birlikte, pamuk yetiştiriciliğinde agrokimyasalların yüksek miktarlarda uygulanıyor olması, tarımsal ekosistem, hayvan ve insan varlıkları üzerinde olumsuz etkiler oluşturmaktadır.

Bu açıdan boyama prosesi gerektirmeyen doğal renkli pamuklar, eğer organik olarak da yetiştirilebilirlerse bu iki önemli özellikleri nedeniyle hem doğaya, hem de insana zarar verici etkileri olmayacaktır (Gürel ve Ark.,1997).

Pamuğun gelişimine bakacak olursak, popülasyonlardaki doğal renkli pamukların verim ve lif kalite özellikleri, beyaz lifli pamukların gerisinde kalmıştır. “Beyaz altın” olarak da bilinen ve agronomik ve teknolojik özellikleri iyi olan beyaz lifli pamuklar, bu yüzyıl boyunca çok önemli ticari ürünler haline gelmiştir. Boyama ve renklendirme endüstrisinin de gelişmesiyle, beyaz elyafli pamukların istenen ve moda olan renklere kolayca dönüşümleri, verim performansları ve lif kalitesi iyi olmayan doğal renkli pamuklar üzerindeki araştırmaları engellemiştir. İnsan ekolojisindeki karışıklıkların ve sentetik boya maddelerinin çevre kirliliğine yol açmasının önlenmesi, boya masraflarının elemine olması, doğal renkli pamukların önemini daha iyi ortaya koymaktadır. Renkli elyaflar; giyim, mefruşat, ev dekorasyonu ile ilgili ürünleri elde etmek için tekstil endüstrisinde yeni alternatifler oluşturmaktadır.

Türk Tekstil Endüstrisi'nin ürün çeşitliliğini arttırmak istemesi ise araştırmacıların bu konuda çalışmasını cesaretlendirmiştir. Bu nedenle Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı tarafından desteklenen TTGV-052/D nolu projemizde; 4 kahve, 2 yeşil renkli hattın ve beyaz renkli 3 adet standart pamuk çeşidinin agronomik ve teknolojik özellikleri, Ege Bölgesinde önemli pamuk üretim merkezleri olan üç lokasyonda (Menemen, Ödemiş, Nazilli) ele alınmıştır. Araştırma sonucunda, 31.3-31.8 mm lif uzunluğuna, 4.1-4.3 micronaire lif inceliğine ve 23.0-24.2 g/tex lif mukavemetine sahip deve tüyü rengindeki bir hat, çok ümitvar bulunmuştur. Bu renkli hattan elde edilen elyaflardan ilk defa tişörtlerin üretilmesi ise olayın ekonomik boyutunun önemini daha güzel sergilemektedir.

### 5.5. Gossypolsuz Pamuk

Türkiye'de yaklaşık 850-900 bin ton pamuk lifi ve 2.250 bin ton kütlü (lif+tohum) üretilmektedir. Tohumların işlem görmesi ile 250 bin ton yemeklik yağ ve 900 bin ton da proteince zengin olan küspe elde edilmektedir.

Pamuk tohumu, kabuklu halde %20 kadar yağ, %23 kadar da protein içerir. Elde edilen yağ esas olarak yemeklik, sanayiide de sabun, deterjan gibi birçok alanda kullanılmaktadır. Ancak pamuk tohumunda toksik (fenolik) bir madde olan gossypol'un varlığı, çok miktarda üretilen bu ürünün kullanımında olumsuzluklar yapmaktadır. Gossypol, ham yağa koyu bulanık renk verdiği için ötürü, elde edilen yağın ağartma işlemleri, yemeklik yağın üretim maliyetini artırmaktadır. Öte yandan da yağı alınan pamuk küspesinin taşıdığı serbest gossypol, küspenin yem karmalarında kullanılmasına sınırlamalar getirmektedir. Küspenin daha bol ve korkusuzca kullanılması ise, bazı özel tesislerde ısı uygulaması yapılarak veya demir tuzları eklenerek gossypolu etkisiz hale getirmekle mümkündür. Ancak ısı uygulaması, gossypolun lysine gibi önemli amino asitlere bağlanması ile küspenin biyolojik değerini düşürmektedir. Bu arada yapılan işlemlerin

küspe maliyetlerini de artırdığı ortadadır. Yemde serbest gossypolon belirli bir orandan fazla bulunması, daha çok geviş getirmeyen hayvanlarda zehirlenmelere yol açmakta ve kanatlılarda özellikle yumurtalar üzerinde olumsuz sonuçlar (dayanıklılığın azalması ve şalozol kanlanması gibi) doğurmaktadır.

Bütün bu nedenlerden ötürü gossypolsuz pamuk çeşitleri, ABD ve diğer ülkelerde ıslah edilmiştir. Ülkemizde de TÜBİTAK tarafından desteklenen ve gossypolsuz yeni pamuk çeşitlerini ıslah etmeyi amaçlayan bir proje sonucunda, Emiroğlu ve Ark. tarafından verimli, erkenci ve iyi lif özelliğine sahip bir hat, 1986 'da "Gossypolsuz 86" adı altında tescil edilmiştir (Emiroğlu,1993).

## 6. TÜRKİYE ve GAP BÖLGESİNDE PAMUK

Pamuk ülke ekonomisinde çok yönlü katkıları olan önemli bir lif bitkisi olup, Ege, Çukurova, Antalya ve Güney Doğu Anadolu Bölgesinde yetiştirilmektedir.

Tarım ürünlerimizin ihracatında önemli bir yeri olan pamuk, yurt içinde dokuma ve giyim sanayii ile yağ sanayiine ham madde sağlamakta ve küspesi de hayvan yemi olarak kullanılmaktadır.

Türkiye'de pamuk ekim alanı, son yıllarda 800.000 ha kadar yükselmiştir. GAP ülkemiz ekonomisi için büyük bir potansiyele sahip, entegre bir bölgesel kalkınma projesidir. Proje ile bölgedeki zengin toprak ve su kaynakları potansiyeli kullanılarak; 1.7 milyar hektar alan sulu tarıma açılacaktır. Sulama ile ürün deseni değişecek, yılda iki hatta üç ürün alınabilecektir. Ürün artışı tarıma dayalı ve tarıma girdi sağlayan sanayilerin gelişmesini sağlayacaktır (Karlı,1998).

GAP, önceleri Fırat ve Dicle nehirleri üzerinde sulama ve hidroelektrik enerji üretimine yönelik 13 proje demetinin toplamı olarak planlanan ve kapsamda 22 baraj ve 19 hidroelektrik santralinin inşası olarak görülen proje; bugün bölgenin topyekün, sosyo-ekonomik kalkınmasını hedefleyen, tarımsal alt yapı, ulaş-tırma, sanayi, eğitim, sağlık, konut, turizm ve diğer sektörlerdeki yatırımları da içine alan bölgesel kalkınma projesi olarak ele alınmaktadır.

GAP Bölgesinde ekilebilir 3.1 milyar hektar alan bulunmaktadır. Bunun 1.7 milyar hektarı sulanacaktır. Bu alan Türkiye'nin ekonomik olarak sulanabilir alanının % 20'sini oluşturmaktadır. Mastır planı içinde 2010 yılı GAP bölgesi üretim deseninde (ekilebilir arazi) pamuk, %10 olarak öngörülmektedir (Al,1999).

GAP alanında pamuk ekim alanı 1985 yıllarında 84.950 hektar iken, 3.14 kat artarak 1997 yılında yaklaşık 268 bin hektar, 1999 yılında 300 bin hektarlara ulaşmıştır. GAP alanında pamuk ekim alanı sürekli artış göstermiştir. Bu artışta GAP'ın sulama projelerinin devreye girmesi önemli rol oynamıştır.

GAP alanının Türkiye pamuk ekim alanı içindeki payı incelendiğinde, son 15 yıl içinde bu payın sürekli artarak devam ettiği görülmektedir. GAP alanı Türkiye pamuk ekim alanı içinde 1981 yılında %12.9'luk bir paya sahip iken, 1999 yılında bu oran %42.6'a yükselmiştir (Çizelge 14)(Anonymous, 1998; Karlı, 1998).

**Çizelge 14. GAP Bölgesinde ve Türkiye'de Pamuk Ekim Alanı (ha)**

Yıllar	GAP	İndeks	Türkiye	İndeks	GAP/Türkiye(%)
1985	84.950	100.0	660.000	100.0	12.9
1990	134.016	157.8	641.253	98.1	20.4
1995	188.945	222.4	741.407	112.3	25.5
1996	240.055	282.6	743.775	113.8	32.3
1997	267.000	314.3	719.000	108.9	37.1
1998	309.000*	363.7	757.000*	114.7	40.8
1999	317.000*	373.2	744.000*	112.7	42.6

\*: Tahmini

### 6.1 GAP Bölgesinde Pamuk ve Tekstil Sanayi Sektörleri

GAP'ın pamuk üretimi ile istihdam ve katma değer yaratma etkileri nedeniyle bölgesel kalkınma çabalarının başarısında önemli rolü olan tekstil sanayii bölgede önemli büyüklükte üretim kapasitesine sahiptir. 1994 yılı itibari ile tekstil sanayii sektörlerinde çalışır durumda bulunan işyeri ve bu işyerlerinde ücretle çalışan işçi sayısı, üretim kapasitesi ve kapasitelerini kullanma oranları Çizelge 15'de gösterilmiştir. Çizelge 16'da ise GAP Bölgesinde tekstil sanayiine ilişkin bazı ekonomik göstergeler yer almıştır (Şengül, 1997).

**Çizelge 15: GAP Bölgesinde Tekstil Sanayi Sektörlerinde İstihdam, Üretim Kapasitesi ve Ağırlıklı Kapasite Kullanım Oranları (1993)**

Sektörler	İş Veriş Sayısı	İstihdam (Kişi)	Üretim Kapasitesi (ton/kütlü)	Kapasite Kul. Oranı (%)
Çirçirlama	36	1.729	587.280	44.15
İplik	127	18.900		
Dokuma	581	14.471		
Hazır Tekstil Eşya	268	2.125		

**Çizelge 16. GAP Bölgesinde Tekstil Sanayiine İlişkin Bazı Ekonomik Göstergeler (1993)**

	<b>Çirçir</b>	<b>İplik</b>	<b>Dokuma</b>	<b>Haz.Eşya</b>
Üretim Verimi (%)	37.26	91.71	98.57	83.66
Bölge Dışından Sağlanan Ham Madde (%)	10.58	78.10	4.50	26.74
Bölge Dışına Satışlar (%)	54.00	17.82	97.89	82.2

Yukarıdaki çizelgelere göre;

1. Mevsimlik çalışılan çirçirleme sektöründe yılda 180 gün (6 ay) ve günde 20 saat çalışma ile bölgede yaklaşık 600 bin ton kütlü pamuk işleme kapasitesi vardır. Sulama yatırımlarının tamamlanmasıyla pamuk üretiminin önemli ölçüde artacağı beklentisi çirçirleme sektörüne yatırım eğilimini oldukça yükseltmiştir. 2000 yılında bölgede çirçirleme kapasitesinin 850-900 bin ton/yıl kütlü pamuk işleyebilecek düzeye ulaşacağı rahatlıkla söylenebilir.

Rollergin çirçir tekniğinin hakim olduğu bölge çirçirleme sektöründe 1992/93 döneminde ağırlıklı kapasite kullanımı %44.15 olarak gerçekleşmiştir. Sektörde işlenen kütlü pamuğun % 10.58'i bölge dışından (Hatay ve K.Maraş illerinden) sağlanmış olup, elde edilen liflerin %54.0'ı bölge dışına satılmıştır.

2. İplik sektörü, üretim kapasitesi istihdam bakımından bölgenin en önemli tekstil sanayiine ait sektörüdür. 1994 yılı başında günde üç vardiye ve yılda 300 gün çalışma ile bölgede yaklaşık olarak 140.000 ton pamuk ipliği, 100.000 ton da sentetik iplik üretim kapasitesinin bulunduğu saptanmıştır. Türkiye'nin toplam üretim kapasitesi içindeki yeri tam olarak bilinmemekle birlikte, yaklaşık 840.000 ton/yıl olduğu belirtilen (Özer, 1994) ülke pamuk ipliği üretim kapasitesinin % 18-20'si bölgede bulunmaktadır. Bölgenin ülke akrilik iplik üretim kapasitesi içinde de önemli bir yeri vardır. Örneğin Gaziantep'in tek başına ülke akrilik iplik üretim kapasitesi içindeki payının % 50-60 dolayında olduğu tahmin edilmektedir. 2000'li yılların başında GAP Bölgesi'nin pamuk ipliği yıllık üretim kapasitesinin 200-220 bin ton'a rahatlıkla ulaşacağı söylenebilir. Bölgeye komşu Kahramanmaraş ve Malatya illerinin kapasiteleri de bu hesaba katılırsa bu değer 400 bin ton/yıl'ı bulabilecektir.

3. 1994 yılı için GAP Bölgesinde kurulu dokuma sektöründeki işyerlerinin hemen hemen tamamı G.Antep ilinde bulunmaktadır. Dokuma sektöründe bölgenin en önemli uğraş alanı halı-kilim üretimidir. G.Antep'te halıcılık hızlı bir şekilde gelişmiştir. 1980'li yılların başında 50 dolayında olduğu tahmin edilen halı tezgahı sayısı 10-12 yıl gibi sürede 2300'ü aşmıştır. Bölgenin halı-kilim üretim kapasitesi günde iki vardiya ve yılda 300 gün çalışmayla 65.8 milyon m<sup>2</sup> dolayındadır ve sektörde yaklaşık 13.500 kişi istihdam edilmektedir. Bölgenin dokuma sektöründe önemli olan diğer bir uğraş alanı da örme kumaştır. Üretim

kapasite-sinin % 94'ü (24.620 ton/yıl) pamuk ipliği üretimiyle entegre olan örme kumaş faaliyet kolunun, havlu kumaş üretim kapasitesiyle birlikte günde 9 vardiya ve yılda 300 gün çalışmayla bölge üretim kapasitesi yaklaşık 26.2 bin ton'dur. Do-kuma sektörü içinde bölgede en az gelişmiş faaliyet kolu dokuma kumaş faaliyet koludur.

Bir bütün olarak bölge dokuma sektöründe, 1993'te üretim verimi %98.57 olarak hesaplanmıştır. Sektörde kullanılan ham maddenin önemli bir bölümü bölgeden sağlanmış, sadece üretilmeyen sentetik iplikler bölge dışından ithal edilmiştir. Sektörde satışların ise yaklaşık %98'i bölge dışına yapılmıştır.

4. Hazır tekstil üretim sektörü, tekstil sanayiinin diğer alt sektörlerle göre bölgenin en az gelişmiş sektörüdür.

### **6.2 GAP'ın Bölge Pamuk ve Tekstil Sanayii Sektörlerine Olası Etkileri**

GAP kapsamındaki projelerin 2010 yılına kadar tümüyle tamamlanması öngörülmektedir. GAP Bölgesi pamuk ve tekstil sanayii sektörleri 1993 girdi-çıkı modeliyle, 2010 yılı bölge üretimleri 882 bin ton kütlü pamuk, 225 bin ton lif pamuk, 350 bin ton iplik, 280 bin ton dokuma ürünü ve 50 bin ton hazır tekstil eşyası olarak tahmin edilmiştir.

2010 yılı için bölge pamuk ve tekstil sektörleri girdi-çıkı modeliyle önceden tahmin edilen 882 bin ton kütlü olarak yapılan pamuk üretimi, GAP Mastır Planı'nın öngörülerine oldukça yakın bulunmuştur. GAP Mastır Planı, projelerin tamamlanmasıyla bölgede 859 bin ton kütlü pamuk üretileceğini öngörmektedir (Anony-mous, 1990). Bölge 2010 yılı pamuk üretimini tahmin eden diğer bir çalışma olarak Tarımsal Pazarlama ve Ürün Deseni çalışmasının öngörüsü ise, 1.180 bin ton kütlü pamuktur.

## **7. TÜRKİYE'DE PAMUĞU İŞLEYEN TEKSTİL SEKTÖRÜ, GÜNÜMÜZDEKİ DURUMU VE GELECEĞE YÖNELİK EĞİMLER**

Tekstil endüstrisinin temel hammaddelerinden bir tanesi ve en önemlisi olan pamuğun işlenmesi ve mamul mal haline getirilmesi için ülkemizde önemli bir kapasite bulunmaktadır.

Bilindiği gibi tekstil üretiminin temel aşamaları hammaddenin önce iplik haline getirilmesi ve daha sonra üretilen bu iplikleri kullanarak dokuma veya örme kumaşların imal edilmesi, kumaş veya ipliklerin boyama ve terbiyelerinin yapılması ve sonunda kullanıma hazır hale gelen kumaşlardan çeşitli konfeksiyon ürünlerinin elde edilmesidir. Ayrıca "non-woven" adıyla tanınan dokusuz tekstil yüzeylerinin üretimi de tekstil endüstrisinin bir başka kolunu oluşturmaktadır. Türkiye'nin önemli bir pamuk yetiştirici ülke olması dolayısı ile özellikle pamuklu



tekstil mamullerinin üretimine yönelik yatırımlar diğerlerinin önüne geçmiş ve Türkiye'nin birçok bölgelerine önemli pamuklu tekstil yatırımları yapılmıştır. Bu bölümde ağırlıkla pamuğun işlendiği endüstri sektörü olan pamuk ipliği üretimi ele alınacaktır.

Bugün için tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de pamuk ipliği üretimi ring ve OE-rotor iplik tesislerinde gerçekleştirilmektedir. Bilindiği gibi ring iplikçiliği geçmişi 1700 'lü yıllara dayanan geleneksel bir iplik üretim teknolojisidir ve geniş bir yelpaze içerisinde her tür ipliğin üretimine elverişlidir. OE-rotor iplik eğirme teknolojisi ise daha ziyade kaba ve orta numarada ipliklerin üretimine elverişli olan ve 1970'li yılların başından itibaren piyasada yaygın olarak kullanıma giren bir teknolojidir. OE-rotor iplik eğirme makinaları yüksek üretimleri ve ileri düzeydeki otomasyon seviyeleri ile tanınmaktadır. Bugün için dünyada üretilen ipliklerin yaklaşık % 65'i ring , % 25'i OE-rotor ve % 5'i ise diğer ipliklerden oluşmaktadır.

Türkiye'de tekstil üretimi esas olarak Sümerbank'ın kurduğu çeşitli tesisler ile başlamış ve zamanla özel sektör fabrikalarının da birer birer kurulmasıyla zamanla kapasite artmış ve nihayet 1990 yılından sonra yapılan yoğun yatırımlarla önemli bir kapasite miktarına ulaşılmıştır. Çizelge 17 'de dünyada kurulu olan pamuk ipliği üretim kapasiteleri ve burada Türkiye'nin yeri verilmektedir. Çizelgeden görüldüğü gibi Türkiye 1997 yılı itibarı ile ring iğleri bakımından dünyada 7., OE -rotor kapasitesi bakımından da 4. sırada yer almaktadır. Başka bir ifade ile dünyada kurulu rotorların % 5,1'i ring iğlerinin ise % 3,2'si Türkiye'de çalışmaktadır. Benzer bir ifade ile AB göz önüne alındığında Türkiye ring iplikçiliğinde AB'nin % 90'ı, rotor iplikçiliğinde ise AB'nin % 69'u kadar bir kapasiteye sahiptir.

Çizelge 18'de de Türkiye'de kurulu ring ve OE-rotor iplik kapasiteleri yıllara göre verilmektedir. Bu çizelgeden de görüleceği gibi mevcut kapasiteyi oluşturan makinelerin ring iplikçiliğinde yaklaşık % 45'i, rotor iplikçiliğinde ise % 83'ü 10 yaşından daha genç makinelerden meydana gelmektedir. Özellikle rotor iplik makinelerinin yarıdan fazlasının 1995 yılı sonrasında yapılan yatırımlar sonucunda kurulduğu anlaşılmaktadır. Dolayısı ile Türkiye'nin bilhassa OE-rotor iplikçiliği alanında son derece genç ve modern bir makine parkına sahip olduğu rahatlıkla ifade edilebilecektir.

Ancak kurulu bulunan bu dev kapasitenin tam olarak kullanılabilmesinde son yıllarda meydana gelen krizlerin de etkisi bazı problemler ortaya çıkmış ve kapasite kullanım oranları düşük düzeylerde gerçekleşmiştir. Örneğin 1998 yılında iplik üretimi 898.000 ton gibi oldukça yüksek bir düzeye çıkarken kapasite kullanım oranı ise % 62,4 gibi hayli düşük bir seviyede gerçekleşmiştir. Kapasite kullanım oranındaki bu düşüklük de doğal olarak üretim maliyetlerine olumsuz etkiler yaratmakta ve sektörün rekabet gücüne önemli darbeler vurmaktadır. Yatırım yapılması ile normal olarak rekabet gücünün artması gerekirken, plansız ve aşırı yatırımlar nedeni ile bu kez Türkiye'de tekstil sektörünün rekabet

gücü ne yazık ki azalmıştır. Bundan sonra önemli olan husus yaratılan aşırı kapasiteye rağmen katma değeri yüksek olan ve moda eğilimlerine cevap verebilecek ürünlerin geliştirilmesi ve üretilmesidir. Ayrıca toplam kapasite içerisindeki yaşı genç sayılabilecek olan modern makinelerin miktarının hiç de küçümsemeyecek oranda yüksek olması , akılcı yaklaşımların yapılması halinde , sektörde rahatlamının sağlanması yönündeki ümitleri artırmaktadır.

**Çizelge 17. Dünyada Pamuk İpliği Kapasiteleri (1997 yılı itibariyle)**

ÜLKELER	RİNG İĞİ ADEDİ	OE-ROTOR ÜNİTE ADEDİ
Çin	42.456.000	578.200
Hindistan	34.874.000	309.000
ABD	4.527.000	925.000
Pakistan	8.333.000	144.800
Endonezya	7.050.000	86.000
Brezilya	6.500.000	283.000
<b>Türkiye</b>	<b>5.382.000</b>	<b>388.000</b>
Tayland	4.100.000	75.000
Japonya	3.880.000	94.000
Rusya	3.553.000	1.766.000
Tayvan	3.334.000	140.000
Meksika	3.500.000	100.000
Mısır	2.988.000	41.200
Bangladeş	2.810.000	43.000
Kore	1.997.000	16.800
İran	1.975.000	60.000
Romanya	1.700.000	98.000
Özbekistan	1.400.000	323.800
<b>AB</b>	<b>5.990.000</b>	<b>559.800</b>
İtalya	1.667.000	105.700
Portekiz	1.100.000	42.000
İspanya	1.075.000	86.100
Yunanistan	800.000	35.000
<b>Dünya toplamı</b>	<b>166.888.000</b>	<b>7.653.800</b>

Kaynak: Özer, 1999.

Çizelge 19'daki rakamlara bakıldığında Türkiye'deki iplik üretim miktarı ve mevcut kurulu kapasite gözönüne alındığında önemli miktarda pamuk açığı'nın bulunduğu ve bu farkın ithalat yoluyla karşılandığı anlaşılmaktadır. Dolayısı ile Türkiye'de pamuk üretiminin korunup devam ettirilmesi ve ihtiyacımızı karşılayacak kaliteli pamukların üretiminin özendirilmesi ve iplik endüstrisinin ham-

madde bakımından dışarıya bağı kalmaması açısından önem taşımaktadır. Ayrıca uygun politikalar izlenerek hem üreticiyi hem de tekstilcilerimizi mağdur etmeden kaliteli pamukların ihracat yoluyla yurtdışına çıkmasının önüne geçilmesi gelecek yıllar için de önemli bir konu oluşturmaya devam edecektir. Bu arada mevcut pamuk kalitemizin bozulmaması ,hatta daha da iyileştirilmesi için gerekli olan önlemlerin mutlaka alınarak kararlılıkla uygulanması ülke çıkarları bakımından yüksek dereceli bir önem taşımaktadır. Son yıllarda tekstilcilerden gelen yerli pamuklarımızda kirliliğin artmış olması gibi şikayetler ciddiyetle ele alınmalı ve yabancı elyaf karışması gibi problemlerin önüne geçmek için başta pamuk üreticisi olmak üzere konu ile ilgili her kesimin dikkati çekilmelidir.

**Çizelge 18 . Türkiye'de Yıllar İtibari ile Ring ve OE- Rotor İplik Yatırımları.**

YILLAR	RİNG İĞİ SAYISI	ROTOR ÜNİTE SAYISI
1999	82.560	2.880
1998	448.176	24.652
1995-1997	1.268.160	211.028
1990-1994	835.012	112.024
1985-1989	551.769	45.832
1980-1984	304.386	18.920
1970-1979	1.550.744	5.200
1960-1969	283.812	-
1959-	223.204	-
BİLİNMEYEN	213.828	576
TOPLAM	5.761.651	421.112

Kaynak: Özer,1999.

**Çizelge 19. Pamuk İpliği Üretimi ve Kapasite Kullanım Oranları**

Yıllar	Üretim (ton)	K.K.O. ( % )
1985	408.000	90,7
1986	434.000	86,3
1987	500.000	91,4
1988	515.000	90,8
1989	535.000	86,7
1990	530.000	79,7
1991	484.000	66,6
1992	528.000	67,1
1993	530.000	63,1
1994	600.000	65,6
1995	630.000	62,4
1996	764.000	63,9
1997	870.000	64,4
1998	898.000	62,4

Kaynak: Özer, 1999.

Aksi takdirde uğranılacak olan zararların faturası tüm Türkiye'ye çıkacaktır.

Şu ana kadar büyük yatırımların yapıldığı pamuk ipliği ve bunu takibeden, dokuma, örme, terbiye ve konfeksiyon sektörlerimizin yaşamlarını sürdürerek ülke ekonomisine olan katkılarını devam ettirebilmeleri topyekün bir yeniden yapılanma ve yatırım stratejisi oluşturulmasına bağlıdır (Oktay, 1999). Dikkat edilirse özellikle iplik yatırımlarında Open-End rotor eğirme sisteminde yoğunlaşmıştır. Yatırımların belli bir ürün paletinde yoğunlaşması, üretimin iç ve dış pazarlarda tam olarak tüketilememesi ile bir arz fazlasını meydana getirmekte ve atıl kapasitelerin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Bu durum da fiyatların aşağıya doğru çekilerek karlılığın azalmasına yol açmış beklenen kazançlar elde edilemediği için özellikle kredi kullanımı ile kurulan tesislerin kredi geri ödemelerinde önemli sıkıntılar yaşanmıştır ve halen yaşanmaktadır. Bu durum aynı üretim dalında önceden beri faaliyet gösteren eski firmaları da haliyle etkilemekte bunların yenileme yada modernizasyon yatırımlarına gitmelerini zorlaştırmaktadır. Modernizasyonun yapılamadığı ortamlarda da gittikçe daralan kalite sınırlarında üretim yapabilme şansı azalmakta ve sıkıntılar katlanarak büyümektedir. Bugünden sonra yapılması gerekenlerin başında firmaların üretim stratejilerini gözden geçi-rerek katma değeri daha yüksek olan yönle-re kaymaları gelmektedir. Ayrıca en az bunun kadar belki de daha önemli olan husus artık uzunca bir süre kapasite artırıcı yatırımlardan kaçınılması ve yalnızca kaliteyi ve ekonomikliği artırmaya yönelik modernizasyon veya yenileme yatırımları teşvik edilmesi ve kesinlikle yeni kapasite artışları yaratılmamasıdır. Eğitim ve ar-ge faaliyetlerine hiç olmazsa bundan sonra gereken önemin verilmesi ve yeterli kaynakların aktarılması da hayati bir zorunluluk taşımaktadır. Bu koşullar yerine getirilirse, önümüzdeki dö-nem içerisinde gerek yurtiçinde gerekse dünya genelinde sürpriz birtakım olum-suz gelişmeler olmadığı takdirde tekstil sektörünün ve bunun içinde büyük paya sahip pamuklu sektörünün toparlanarak ülke ekonomisine ve insanımıza daha uzun yıllar faydalar sağlayabileceği muhakkaktır.

### C. DİĞER LİF BİTKİLERİ

Pamuk lifi, tohum kökenli, yüzey liflerdendir. Yumuşak, eğrilebilir ve dokumaya tam bir uygunluk gösterir. Öteki bitkisel liflerde de, pamukta olduğu gibi kullanılacağı alanlara göre özellikler beklenir. Dünya'nın çeşitli ekolojilerinde pek çok değişik türden lif veren bitkiler vardır. Ancak bunlardan, ülkemiz iklimine uyan, dolayısıyla ekonomik önemi bulunanlarının sayıları çok azdır. Bunlar da eski önemlerini yitirdikleri için her geçen yıl yetiştirmelerinde bir düşüş gözlenmektedir. Bizde üretimi yapılanlar sadece keten ve kenevidir. Bu başlık altında bunlarla ilgileri öngörülen bazı açıklamalar yapılmıştır. Ayrıca, ülkemizde ekolojik koşullara göre yetiştirme olanağına sahip Jüt, Rami, Kenaf (=gül hatmi) hakkında da kısa bilgiler verilmiştir.

**Sap Lifli Bitkilerin Bazı Özellikleri:** Keten, Kenevir, Jüt, Rami ve Kenaf (=lif hatmi=hibiskus) v.b. daha bazıları sapsarından lif üretimi yapılan kültür bitkileridir. Bunların yetiştirilmelerinde hedeflenen amaç, sapsarından yüksek kalitede ve daha çok lif üretimi yapmaktır. Farklı genetik yapıları bulunan bu türler kültürleri için uygun çevre koşulları isterler. Ayrıca herbirinin kendine özgü yetiştirme şekilleri, hasat ve havuzlamaları, lif üretim teknikleri v.b. gibi farklılıkları vardır. Üretimleri, özel bilgi, beceri ve bazı tesisleri gerektirmektedir. Elde edilen liflerinde, yumuşaklık, elastikiyet, incelik, tecanüs, dayanıklılık, beyazlık v.b. kalite kriterleri aranır. İyi kalitede olanlar, insan giyeceği ve özelliği olan dokuma eşyaları yapımında kullanılabilirler halde, normaldeki liflerden de sicim, kırınap, halat, çuval, haral, çadır, branda, kilim v.b. gibi eşya üretilmektedir.

Odon ve kömür sıkıntısı çekilen yerlerde lif üretimi için kabukları soyulmuş sapsarlar, yakacak olarak da kullanılırlar. Kenevir sapsarından ülkemizde ince ve dayanıklı özellikteki sigara kağıdı yapılmaktadır. Bunların dışında söz konusu lif bitkileri, aynı zamanda yağlı tohumlara da sahiptirler. Özellikle keten tohumundan ekonomik önemi büyük yağlı boyalarla, bezir yağları yapılmaktadır. Ancak keten yağının boya yapımındaki yerini, son zamanlarda çabuk kuruyan sentetik ve sellülozik boyalar almıştır. Ayrıca, keten yağından, içerdiği özel bazı yağ asitlerinden ötürü insan beslenmesinde de yararlanılmaktadır. Ketenin Türkiye'deki ekim alanı Çizelge 20'de gösterilmiştir.

**Çizelge 20. Ketenin Türkiye'deki Ekim Alanı, Üretim ve Verimi.**

1987	Ekim Alanı (ha)	Üretim (ton)	Verim (kg/ha)
<b>Kocaeli</b>	3.630	3.240 tohum 563 lif	893 tohum 155 lif
<b>Diyarbakır</b>	1.350	692 tohum	513 tohum
<b>Sinop</b>	52	43 tohum 33 lif	827 tohum 635 lif
<b>Niğde</b>	20	19 tohum	950 tohum
<b>Kastamonu</b>	10	6 tohum 4 lif	600 tohum 400 lif
<b>1997</b>	127	20 lif	157 lif
<b>Kastamonu</b>			
<b>Diyarbakır</b>	228	138 tohum	605 tohum

Kaynak: Anonymous, 1998.

Kenevir lifleri çok dayanıklıdır. Bol lif veren kenevirden en çok kırınap, urgan, çuval ve telis yapılır. Karadeniz yöresinde özel üretilen kenevir liflerinden turistik değeri bulunan dokumalar örülür. Kenevirin tohumları yağlı bir içeriğe sahiptir ve zararlı alkaloidini bulundurmaz. Sabun ve boyacılıkta kullanılır. Tohumları çerez olarak yenildiği gibi kafes -kuşlarına verilir. Ancak iki evcikli (dişi ve erkek

bitkisi) olan kenevir tarla populasyonunda, dişi bitkiler "Esrar" denen (Marujana yapılan) narkotik etkili drog (alkaloidi) bulundururlar. Bu yüzden yetiştiriciliği uyuşturucu maddelerle m¼cadele yasalarına uygun yapılmak zorundadır. Ülkemizde lifi ve arda kalan sap odunu kullanılan kenevir, pamuktan sonra en çok yetiştirilen bir lif bitkisidir. Öteden beri Kastamonu kenevirciliği ile ünlenmiş bir ilimizdir. Bunun dışında Ege'de Tire, Gediz ve daha bazı yerlerle, Orta Anadolu'da Amasya, Kara-deniz'de Rize gibi yörelerde, Malatya ve Urfa'nın Bozova gibi ilçelerinde yetişti-rilmektedir. Son yıllardaki kenevir üretim değerleri Çizelge 21'de verilmiştir.

**Jüt:** Ülkemizde, lifinden yapılan beyaz, hafif çuvalları çok kullanılmaktadır. Jüt, Pakistan gibi el işçiliği ucuz olan Uzakdoğu ülkelerinde çok yetiştirilir. Çuvalları dayanıksızdır. Özellikle beyaz oluşu ve geri dönüşümü istenmediği için kristal şeker çuvalı olarak ambalaj ihtiyacı için kullanılırlar.

Yazlık yetişen bu lif bitkisi, ülkemizin sulanabilen sıcak bölgelerinde başarı ile yetiştirilebilir. Ayrıca tohumundan da yararlanmak mümkündür.

**Çizelge 21. Türkiye'de Bazı Yıllara Göre Yapılan Kenevir Ekim ve Üretimi:**

1988	Ekim Alanı (ha)	Lif (ton)	Tohum (ton)
Kastamonu	1658	3149	-
Kütahya	795	933	938
Samsun	452	448	-
Çorum	217	215	98
Burdur	147	132	118
Amasya	100	60	40
Konya	20	8	3
Zonguldak	10	3	-
Mardin	1	2	3
<b>1988 Toplamı:</b>	<b>3400</b>	<b>4950</b>	<b>1200</b>
<b>1994'de:</b>	<b>2500</b>	<b>?</b>	<b>400</b>
<b>1997'de</b>	<b>1600</b>	<b>?</b>	<b>230</b>
<b>1998'de</b>	<b>800</b>	<b>?</b>	<b>99</b>

Kaynak: Anonymous, 1998.

**Rami:** Ülkemize bundan 40 yıl kadar önceleri Amerika'dan getirilerek Antalya'da adaptasyonu denenmiştir. Önemli bir lif bitkisidir. Lifi çok sağlam (kenevirinden birkaç misli dayanıklı) ve beyazdır. Liflerinden pamuğa dayanıklılık kazandırmak için katılarak da yararlanılabilmektedir. Çok yıllık olarak yetişebil-

mekte ve her yıl yaz aylarında 2-3 kez sap hasatı yapılabilir. Ülkemizde sulanabilen değişik iklimlerde yetişebilir.

Kenaf (Lif Hatmi veya Hibiskus): Dünyaca ünlü bir lif bitkisidir. Ülkemizde Tire'de yapılan adaptasyon çalışmalarından olumlu sonuçlar alınmıştır. Bitki 6 m'ye kadar boy yapabilmektedir. Üretimi özellikle kağıt üretimi için çok uygundur.

## KAYNAKLAR

- Açıkgöz,N.,1999. Gen Aktarımlı Çeşitler ve Türkiye. Bilim ve Teknik, TÜBİTAK, 380:86-87.
- Açıkgöz, N., 1999: Transgenik Çeşitler ve Türk Tarımı. Tarım ve Mühendislik, 59:46/48.
- Açıkgöz,N., N.Açıkgöz, 1999. Transgenik Çeşitler, Islahçı Hakları ve Terminatör Teknoloji. Anadolu, J. of AARI, 9 (1), 95-104, MARA.
- Akdemir,H., A.Gürel, H.B.Karadayı, Ş.H.Emiroğlu, T.Yemişçi, N.Levi, 1998. Ege Bölgesi Koşullarında Uzun-İnce Elyaflı Pamuk Çeşitlerinin Önemi ve Uyarlanması. Büyük Menderes Havzası 3.Tarım ve Çevre Sempozyumu. 2-4 Eylül, Söke.
- Akdemir, H., A.Gürel, Ş.H.Emiroğlu, H.B.Karadayı, N.Günaydın, 1999. Ege Bölgesi Koşullarına Uygun Uzun İnce ve Renkli Elyaflı Pamukların Adaptasyonu Üzerinde Araştırmalar. TTGV-052/D No'lu Proje Kesin Raporu. Bornova-İZMİR.
- Al,V.,1999. GAP'ta Pamuk Tarımı. Pamukta Tarım ve Sanayii Entegrasyonu, Türkiye II.Pamuk, Tekstil ve Konfeksiyon Sempozyumu Bildirileri. 18-19 Mart, Gaziantep.
- Altındişli,A., E.İlter, 1998. Eko-Tarımda İlke ve Kavramlar. Ekolojik Tarım Eğitim Kursu Notları. 23.11-4.12, Tarım ve Köyşleri Bakanlığı ,E.Ü. Ziraat Fak.Ekolojik Tarım Organizasyonu Derneği İzmir.
- Anonymous, 1998. 1998 İktisadi Raporu. İzmir Ticaret Borsası, Yay.No.67.
- Anonymous,1998. Devlet İstatistik Enstitüsü Raporları. Ankara.

- Anonymous, 1999. Roudup Ready Pamuk-Bolgard Pamuk. Pamuk Teknik Tarım Bülteni Türk Deltapine Inc, Yıl:2, Sayı:12, Kasım-Aralık.
- Anonymous, 1990. The Southeastern Anatolia Project Master Plan. Final Report, Cilt:4, Ankara.
- Anonymous, 1994. Organic Cotton. Hybrid Cotton Newsletter, FAO, ICAR, Vol:3, No:2.
- Anonymous,1997. Clean Earth, Clean Clothes, The Development of Organic Cotton. Ecology and Farming, January/April. IFOAM.
- Aydemir, M., 1982. Pamuk Islahı, Yetiştirme Tekniği ve Lif Özellikleri. Tarım ve Orman Bakanlığı Nazilli Pamuk Araştırma Enst. Yay. No.33, İzmir.
- Bozkurt, Y., 1994. 1992/93 Dünya Pamuk Varyeteleri Tekstil & Panorama. Ağustos Sayısı.
- Civaroğlu,A., 1997. Türkiye'de Tescil Edilmiş Pamuk Çeşitleri. Nazilli Pamuk Araştırma Enstitüsü Bülteni (Basılmamış), Nazilli.
- Çolakoğlu, H., 1979. Pamukta Besin Maddesi İsteği ve Gübreleme. Bilgehan Matbaası 6, Bornova.
- Demirkan, H., 1999. Pamuk Alanlarında Sorun Olan Yabancı Otlar ve Mücadelesi. BÜLTEN, TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası, İzmir.
- Dirik,E., 1999. Makinalı Hasatta Modern Çırçırılama Sistemleri. Pamukta Tarım ve Sanayi Entegrasyonu, Türkiye II. Pamuk Tekstil ve Konfeksiyon Sempozyumu Bildirileri (Edit.,N.,Akyıl,A.Bayaner) 18-19 Mart Gaziantep.
- Düzbastılar, M.,H.Yener, 1997. Pamukta Gübreleme. BÜLTEN, TMMOB Ziraat Müh.Odası, İzmir.
- Emiroğlu, Ş.H., 1970. Değişik Sulama, Gübreleme ve Ekim Mesafesi Şartları, Altında Koker Pamuğunun Verimle İlgili Bazı Vasıfları Üzerinde Araştırmalar. E.Ü.Z.F.Yayınları No.157, İzmir.
- Emiroğlu,Ş.H.,1974. Gossypol Glandı Taşımayan Pamuk Islahı ve Glandsız Bazı İntrodüksiyon Pamuklarının Ticari Çeşitlerle Karşılaştırmalı Verim ve Kaliteleri Üzerinde Araştırmalar. Doçentlik Tezi, İzmir.
- Emiroğlu, Ş.H., 1993. Pamuk Tohumunun Besin Değeri ve Gossypolsuz Pamuk Çeşidimiz, Tarım ve Köy. Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı Dergisi, 92:17-18.
- Emiroğlu,Ş.H., A.Gürel, 1997. Pamuk Üreticileri İçin Teknik Bir Sohbet. BÜLTEN,TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası. İzmir.



- Evcim,Ü., 1999. Makinalı Pamuk Toplama ve Makinalı Hasada Uygun Üretim Tekniği. BÜLTEN, TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası, İzmir.
- Gürel, A., H.Akdemir, A.Ünay, M.A.Kaynak, A.Civaroğlu, Ş.H.Emiroğlu, 1997. Farklı Lif Rengi ve Lif Uzunluklarına Sahip Bazı Pamuk Çeşitlerinin Agronomik ve Teknolojik Özellikleri Üzerinde Araştırmalar. Türkiye II.Tarla Bitkileri Kongresi, 22-25 Eylül, Samsun, 320-324.
- Hakerlerler,H., D.Anaç, 1994. Bitkilerin Yapraktan Gübrenilmesi, Tarım Uygulama ve Araştırma Merkezi Yayın No.19, İzmir.
- İncekara, F., 1979. Endüstri Bitkileri ve Islahı "Lif Bitkileri ve Islahı" Ders Kitabı, E.Ü.Mat.İzmir.
- Karlı, B., 1998. Türkiye Pamuk ve Pamuklu Dokuma Sanayininin Gelişimi ve GAP'ın Olası Etkileri. I.Türkiye Pamuk, Tekstil ve Konfeksiyon Sempozyumu. Tarımsal Araş.Enst.
- Kaynak,M.A., 1997. Ege Bölgesinde Pamuk Tarımının Sorunları ve Çözüm Yolları. Söke Tarım ve Çevre'97 Sempozyumu. 2-3 Eylül, 193-202.
- Kutay,A., 1999. Pamuk Üretiminde Modern Girdi Kullanımı. Pamukta Tarım ve Sanayi Entegrasyonu, Türkiye II.Pamuk, Tekstil ve Konfeksiyon Sempozyumu Bildirileri (Edit.,N.Akyıl, A.Bayaner),18-19 Mart,Gaziantep.
- Mart, C., 1999. Pamuk Zararlıları İle Mücadelede Yeni Gelişmeler. Pamukta Tarım ve Sanayi Entegrasyonu, Türkiye II.Pamuk, Tekstil ve Konfeksiyon Sempozyumu Bildirileri (Edit., N.Akyıl, A.Bayaner), 18-19 Mart, Gaziantep.
- Oktay,A.R., 1999. Dünya Tekstil ve Konfeksiyon Üretimi ve Ticaretindeki Eğilimler, Hedef, Temmuz, 5:56-59.
- Özer,A.,1994. Pamukta Tekstil Sektör Raporu. Türkiye Sınai Kalkınma Bankası İstanbul.
- Özer,A., 1999. Pamuklu Tekstil Sektör Raporu. Türkiye Sınai Kalkınma Bankası A.Ş., Haziran.
- Öziş,Z., 1997. Pamuk Hastalıkları, Zararlıları ve Yabancı Otlar. BÜLTEN, TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası, İzmir.
- Pınar,M., N.Akyıl, S.Er, Y.E.Ertürk,1998.Pamuk Durum ve Tahmin: 1997/98. Tarımsal Ekonomik Araş.Enst. Ankara.
- Sezer,K.,Ö., 1976. Dünya Ülkelerinde Yetiştirilen Pamuk Çeşitleri, Üretim Nispetleri ve Özellikleri İle İlgili Bir Araştırma. Tarım Bakanlığı Bölge Pamuk Araştırma Enst.Müd. Yay.No.34, Adana.

- Sokat,Y., 1999. Pamuk Tarımında Defoliant Kullanımı. BÜLTEN,TMMOB Zir.Müh.Odası, İzmir.
- Şahin,A., M.N.Kıvılcım, 1999. Pamuk Tarımında Yeşil Gübrenin Önemi. BÜLTEN,TMMOB Zir.Müh.Odası, İzmir.
- Şenel,M., 1967. Çukurova'da Yetiştirilen ve Pamuk Araştırma Enstitüsü'nde Denemeleri Yapılan Pamuk Çeşitleri, İpek Matbaası, Adana.
- Şengül, H., 1997. GAP Alanında Tarım ve Tekstil Sanayi Sektörleri Arasındaki Yapısal İlişkiler: Bir Input-Output Analizi. Ç.Ü.Fen Bil.Enst.Tarım Ekonomisi Böl., Doktora Tezi, Adana.
- Tansı, V., T.Sağlamtimur, İ.İnal, M.Kızıışimşek, 1996. Ülkemizde Organik Tarım. Tarım ve Köy, Tarım ve Köyşleri Bakanlığı Dergisi , Mayıs-Haziran, Sayı:109, Ankara.
- Tezcan,F. E.Onan, M.A.Göven, 1999. Ege Bölgesi Pamuk Alanlarındaki Hastalıklar ve Zararlılar İle Çözüm Yolları. BÜLTEN, TMMOB Zir.Müh. Odası, İzmir.
- Turgay,N., G.Baillaux, 1940. Pamuk ve Türkiye'de Ziraati. Ankara.
- Ulusoy, E., 1999. Ege Bölgesinde Ekolojik Pamuk Üretiminin Teknik ve Ekonomik Darboğazları. Türkiye I.Ekolojik Tarım Sempozyumu, 21-23 Haziran, İzmir.

## YEM BİTKİLERİ ÜRETİMİ

Rıza AVCIOĞLU<sup>1</sup> - Esvet AÇIKGÖZ<sup>2</sup>  
Hikmet SOYA<sup>1</sup> - Ali TAN<sup>2</sup>

### ÖZET

Dünya'da kendini besleyebilen ülkelerden biri olmamıza karşın, yeterli ve dengeli beslendiğimiz söylenemez. Sorunun temelinde ise "Hayvancılığımız ve Yembitkileri Üretimi"ne ilişkin sorunlar yer almaktadır. Ülkemizde yaklaşık 13 Milyon BBHB hayvan varlığı bulunmakta, bunların yaşama payı gereksinimlerini karşılamak için yılda ortalama 26 milyon ton kaliteli kaba yeme gereksinim duyulmakta, ancak kaliteli kaba yem üretimimiz 15 milyon ton düzeyinde kalmaktadır. Buna göre kaliteli kaba yem açığı da yaklaşık 11 milyon ton olmakta ve gereksiniminin ancak %57.7'sini karşılayabilmektedir.

Türkiye'nin ekolojik yapısı kaliteli kaba yem açığını kapatmayı sağlayacak pek çok yembitkisinin başarıyla yetiştirilmesine uygundur. Alınacak teknik, ekonomik ve sosyal önlemlerle bu bitkilerin ülke düzeyinde yayımı sağlanabilecek, tarımımızda yembitkileri üretim alanlarının oranı hızla arttırılabilecek ve hayvancılığımız özlemle beklediği Kaliteli Kaba Yem kaynaklarına kavuşarak tarım sektöründeki payını çağdaş ülkeler düzeyine çıkarabilecektir.

### 1. TÜRKİYE'DE DOĞAL YEM KAYNAKLARI VE HAYVANCILIK

Dünya'da kendini besleyebilen ülkelerden biri olmamıza karşın, yeterli ve dengeli beslendiğimiz söylenemez. Günümüzde insanların temel beslenme kaynağının büyük bir kısmını tahıllar oluşturmakta, dengeli beslenmenin ve zekâ gelişiminin vazgeçilmez bir ögesi olan protein kaynaklı besinler ise, ekonomik güce bağlı olarak, çok az tüketilmektedir (Çizelge 1). Bir insanın günlük 70 gram olan protein gereksiniminin, en az 33 g'ı hayvansal, diğer kısmının bitkisel kökenli olması gerekliliği düşünüldüğünde, bu besinler açısından nüfusumuzun % 30'unun çok yetersiz düzeyde beslendiği söylenebilmektedir.

Bilindiği gibi, çiftlik hayvanlarımızın % 90'dan fazlası düşük verimli yerli ırklardan oluşmakta, barınma ve beslenme yetersizliğine ek olarak, kalitesiz yemlerle besleme, hayvansal verimliliği çok düşürmektedir (Çizelge 2).

---

1) Prof. Dr., Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü - İZMİR  
2) Prof. Dr., Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü - BURSA  
3) Dr., TMMOB - Ziraat Mühendisleri Odası - ANKARA.

**Çizelge 1. Bazı Ülkelerde Besin Maddesi Tüketimi (kişi/kg/yıl)**

Ülkeler	Et	Süt	Yumurta	Yağ	Tahıl
Almanya	73,2	351	17,2	-	75,4
Amerika	99,6	-	18,0	-	65,4
Fransa	93,0	230	13,1	6,2	99,2
İngiltere	80,6	248	16,1	7,1	80,4
İsrail	43,3	-	21,2	4,3	110,4
Yunanistan	27,0	164	6,4	-	155,0
Türkiye	13,5	106	3,7	3,6	233,0

**Çizelge 2. Bazı Ülkelerde Hayvansal Verimlilik (kg/yıl)**

Ülkeler	Süt	Karkas Ağırlığı		
		Koyun	Dana	Siğir
Almanya	4.000	25	46	275
Fransa	3.120	36	64	295
Danimarka	4.040	35	55	242
Japonya	4.340	20	33	204
Türkiye	1.200	23	30	119
Yunanistan	1.140	14	30	112

Hayvancılığımızda verim düşüklüğünün temel nedenlerinden olan ve insanlarımızın yeterli düzeyde hayvansal proteinle beslenememesini sonuçlayan **Kaliteli Yem** yetersizliği, asal olarak, tarımımızın hayvancılığımıza kaliteli yem sağlayan sektörlerinin sorunlarından kaynaklanmaktadır.

Ülkemizde, kaliteli kaba yem kaynaklarını çayır-mer'a ve yembitkileri alanları oluşturmakta, 21.7 milyon hektarı çayır-mer'a ve 700.000 hektarı da yembitkileri olmak üzere, toplam 22.4 milyon hektar kaliteli kaba yem üretilebilecek tarım alanı bulunmaktadır. Bu kaynaklardan da yaklaşık 15 milyon ton kuru ot karşılığı üretim yapılabilmektedir (Çizelge 3).

**Çizelge 3. Kaliteli Kaba Yem Kaynaklarımız ile Hayvan Varlığı Dengesi**

Kaynak	Alan (milyon ha)	Üretim (ton)
Çayır-Mer'a	21.7	12.200
Yembitkileri	0.7	3.000
Toplam	22.4	15.200
Hayvan Varlığı		
Büyükbaş	13.6 milyon baş (8 milyon BBHB)	
Küçükbaş	45.2 milyon baş (5 milyon BBHB)	
Toplam	58.8 milyon baş (13 milyon BBHB)	
Gereksinilen Kaba Yem =	26 milyon ton	
Kaliteli Kaba Yem Açığı =	26 milyon-15 milyon = 11 milyon ton	

Çizelge 3'de de izlenebileceği gibi, ülkemizde yaklaşık 13 milyon BBHB hayvan varlığı bulunmakta, bunların yaşama payı gereksinimlerini karşılamak için yılda ortalama 26 milyon ton kaliteli kaba yeme gerek duyulmakta, ancak ülkemizde kaliteli kaba yem üretimi 15 milyon ton düzeyinde kalmaktadır. Kaba yem açığı da yaklaşık 11 milyon ton olmakta ve gereksinimin ise ancak % 57.7'si karşılanabilmektedir. Varolan yem açığının, geleneksel yem bitkilerinin (yonca, fiğ, korunga) ana ürün olarak yetiştirilmesi (Çizelge 5) ve verimleri yılda 50-60 kg/da kuru ot düzeyine inmiş mer'a alanlarından karşılanabilmesi de bugün için olanaksız görülmektedir. Kaliteli kaba yem gereksiniminde karşılanamayan bu bölüm ise, diğer kaba yem (Çizelge 4) ve yoğun yem kaynaklarından (Çizelge 7) karşılanmaya çalışılmaktadır.

**Çizelge 4. Diğer Kaba Yem Kaynakları**

Kaynak	Üretim (ton)
Samanlar	
Buğday <sup>a</sup>	17.500.000
Arpa <sup>a</sup>	7.000.000
Çavdar <sup>a</sup>	195.000
Yulaf <sup>a</sup>	230.000
Mısır Sapı <sup>a</sup>	925.000
Şeker pancarı yaprak+baş	6.000.000
Anız ve Nadas Otlakları	3.500.000
Gıda Endüstrisi	2.500.000
<b>Toplam</b>	<b>37.850.000</b>

<sup>a</sup>:Hasat İndeksi %50 olarak kabul edilmiştir.

Uzun yılların gözlem ve deneyimleri; hayvancılığımızda girdilerin % 70'e yakın bölümünü oluşturan "Yem Harcamalarında" temel sorunun "Yoğun Yemler" den değil "Kaba Yemler" den kaynaklandığını ortaya koymuştur. Bu nedenle sorunun çözümünün yoğun yem kaynaklarında (Çizelge 6) değil, kaba yem kaynaklarımızda aranması gerekmekte, yem bitkileri tarımımızın yapısal ve ekonomik özelliklerini irdeleyerek çözümler önerilmesi çok daha sağlıklı bir yaklaşım olmaktadır.

## 2. YEM BİTKİLERİ TARIMIMIZIN GENEL YAPISI

Doğal ÇM alanlarımızdan sonra kaliteli kaba yem üretilen, ikinci derecede önemli kaynak yem bitkileri alanlarımızdır. Uzun yıllardan beri Ülkemizde çok büyük değişim göstermeyen yem bitkilerinde genellikle fiğ, burçak, yonca ve korunga gibi bitkilerin yetiştiriciliği yapılmıştır (Çizelge 5). Son yıllarda özellikle ikinci ürün olarak silajlık mısır, sorgum ve sudanotu bitkilerinin de tarımı gelişmektedir, ancak gerek üretim alanlarının, gerekse verimlerinin yeterli olduğunu söylemek olası değildir.

Çizelge 5. Bazı Önemli Yembitkilerinin Bölgelere Göre Ekim Alanları (ha) ve Kuru Ot Verimleri (ton)

Bölgeler	Mısır <sup>a</sup>		Fıg <sup>b</sup>		Burçak		Yonca		Korunga		Diğerleri <sup>c</sup>		Toplam	
	ha	ton	ha	ton	ha	ton	ha	ton	ha	ton	ha	ton	ha	ton
Karadeniz	266.712	57.173	67.592	53.940	130	97	25.518	146.077	16.113	51.373	549	17.707	376.614	326.367
D. Anadolu	2.279	24	21.463	33.632	486	717	78.021	396.536	46.799	209.183	109	2.323	149.157	642.415
İç Anadolu	1.644	17.643	113.642	68.702	522	-	34.417	322.791	10.083	41.130	83	3.851	160.391	454.117
Güneydoğu	1.946	-	533	109	2.862	-	1.364	12.776	91	391	-	-	6.796	13.276
Ege	37.887	77.499	29.099	25.974	4.468	1.721	24.415	179.428	3.604	10.881	270	9.337	99.743	304.840
Marmara	102.063	120.302	22.470	47.453	472	595	23.291	188.748	2.075	5.477	984	54.538	151.355	417.113
Akdeniz	72.469	16.925	10.201	7.290	660	46	7.775	59.603	1.219	3.938	305	12.544	92.629	100.346
<b>Toplam</b>	<b>485.000</b>	<b>289.566</b>	<b>265.000</b>	<b>237.100</b>	<b>9.600</b>	<b>3.176</b>	<b>194.801</b>	<b>1.305.959</b>	<b>79.984</b>	<b>322.373</b>	<b>2.300</b>	<b>100.300</b>	<b>1.036.685</b>	<b>2.258.474</b>

<sup>a</sup> : Hasıl (silaj) değeridir ve ikinci ürün verimleri de dahildir.

<sup>b</sup> : Kes (saman) miktarı alınmıştır.

<sup>c</sup> : Hayvan pancarı, Kuşyemi, vb.

Çizelge 6. Türkiye'nin Yoğun Yem Kaynakları

Dane Yemler	Üretim (ton)	Yan Ürünler	Üretim (ton)
Arpa <sup>a</sup>	4.900.000	Küspeler	
Çavdar <sup>a</sup>	127.000	Ayçiçeği <sup>d</sup>	444.000
Yulaf <sup>a</sup>	156.000	Çiğit <sup>d</sup>	558.000
Buğday <sup>b</sup>	130.000	Soya <sup>d</sup>	42.000
Kaplıca	10.000	Toplam	1.044.000
Mısır	1.383.000	Kepek <sup>e</sup>	1.445.000
Darı	3.000	Melas <sup>f</sup>	518.000
Mahlut	14.000	Yaş Pancar Posası <sup>g</sup>	5.825.000
Fiğ	111.000	Balık Unu <sup>h</sup>	13.000
Burçak	7.000	Et-Kemik Unu <sup>h</sup>	17.000
Diğerleri <sup>c</sup>	5.000		
<b>Toplam</b>	<b>6.846.000</b>	<b>Toplam</b>	<b>8.862.000</b>

<sup>a</sup> : Tohumluk ve fire (%20) miktarları ayrıldıktan sonra

<sup>b</sup> : Selektör altı kısmı (1983)

<sup>c</sup> : Hayvan baklası, Kuşyemi, Mürdümük, vb.

<sup>d</sup> : Ort. %25 yağ ve fire (%20) miktarı ayrıldıktan sonra

<sup>e</sup> : Ort. %12 kabuk ve fire (%20) miktarı ayrıldıktan sonra

<sup>f</sup> : Pancar veriminin %4'ü melas kabul edilir.

<sup>g</sup> : Pancar veriminin %45'i posa kabul edilir.

<sup>h</sup> : 1983 verisi

Çizelge 5'den de anlaşılacağı üzere, yem bitkileri yetiştiriciliği en geniş olarak Karadeniz Bölgesi'nde yapılmakta, fakat en çok kuru ot üretimine de Doğu Anadolu Bölgesi'nde ulaşılmaktadır. Yem bitkileri üretimi içinde en önemli kaynak olan yonca; yaklaşık 194.000 ha üretim alanı ve 1.300.000 ton kuru ot ürünü ile mısırdan sonra gelmektedir. Buna karşılık ekilebilen 18.641.000 ha alan içindeki payı ancak %1 kadardır. Oysa hayvancılığı gelişmiş ülkelerde bu oran en az % 10 dolayındadır. Yem bitkileri üretim alanlarımızın tarla alanları içindeki payı % 5,5 ve 27.671.000 ha olan tarım alanlarımız içindeki payı ise % 3,7 kadardır.

Yarı-kurak iklim kuşağında yeralan Ülkemizde yem bitkileri tarımının gelişmesini kısıtlayan bazı teknik sorunlar bulunmaktadır. Bunlardan başlıcalarını; sula-ma olanaklarının kısıtlılığı, kaliteli tohumluk yetersizliği, ekim nöbetindeki önemle-rin henüz kavranamamış olması, ot kurutma ve silaj yapım tekniklerinin yeterince bilinmemesi olarak özetlemek olasıdır. Ancak temel sorun; yem bitkileri üretim sek-törü ile hayvancılık sektörünün bir noktada ve ekonomi kuralları içinde bağdaştırılmamasında odaklanmaktadır.

Bitkisel ve hayvansal tarım entegrasyonunu sağlayan temel bitkisel üretim dalı, daha önce de değinildiği gibi, yem bitkileri kültürüdür. Değişik uygulamalarla ana veya II. ürün olarak bitkisel üretimde yerini alan yem bitkileri; sonuçta hayvancılığın temel kaba yem kaynağını oluşturduğundan, yukarıda değinilen "**Entegrasyon**" sorunun çözümünde de en önemli köprüyü oluşturmaktadır. Bu nedenle

ana ve yan ürün olarak yem bitkileri konusunda projelendirilip uygulanacak çabalar, Türkiye genelinde de örnek olabilecek bir bitkisel üretim artışı + hayvansal üretim artışı + dengeli insan beslenmesi + ekonomik gelişme modelini ortaya koyabileceklerdir.

Türkiye'de pek çok ürünün üretim ve pazarlaması;TMO,ZDK,TİGEM, TARIŞ, FİSKO BİRLİK, vb pek çok resmi, yarı resmi veya özel kuruluşlar tarafından değişik aşamalarda desteklenip, düzenlenmekte ve hatta tümüyle kontrol edilmektedir. Hayvansal ürünlerde de değişik düzeylerde gerçekleşen bu destek ve kontrol, ne yazık ki, bitkisel-hayvansal üretimin ilişkisini sağlayan kaba yemlerde ortaya çıkmamakta, çağdaş hayvancılığın vazgeçilmez unsuru olan " Otun Üretim planlanması, kalite standartları, pazarlanması, ticareti ve bitkisel üretimden hayvansal üretime transferinin sağlanması" konusunda düzenleyici kurum veya otoritelerin hemen hiç bulunmadığı görülmektedir.Oysa, yukarıda değinilen kurumlardan uygun olanların çatısı altında, ya da ülke düzeyinde etkili bir " Yem Ofisi-Yem Birliği " modelinin gerçekleştirilmesi hiç de zor bir işlev değildir. Böyle bir araç ile oluş-turulacak kaba yem pazarının hayvancılıkla uğraşanlar kadar yem bitkisi üretenleri de, üretim planlaması aşamasında rahatlatıp, yönlendireceği, iki sektörü buluşturu-p bağlayacağı kuşkusuzdur.

Yem bitkileri tarımımızın bitkisel üretim içinde varolma ve gelişme şansı, teknik olarak iki açıdan olası görülmekte, yakın gelecekte "Yan Ürün Olarak Yem bitkileri Tarımı" ümit vaat ederken, gelecekte "Ana Ürün Olarak Yem bitkileri Tarımı" nın buna ekleneceği beklenmektedir.

### **2.1. Tarımımızda Ana Ürün Olarak Yem bitkileri Üretim Olanakları**

Bitkisel üretimde; toprakları korumak ve geliştirmek, onlara organik azot kazandırmak ve ülkenin hayvansal üretiminin en önemli girdisi olan yem kaynaklarını oluşturmak açısından eşsiz önemi olan yem bitkileri tarımı, asal olarak "Ana Ürün" veya "Yan Ürün" olmak üzere iki şekilde gerçekleştirilebilmektedir.Ana ürün olarak yem bitkileri tarımı, tarlanın bir ekim mevsimi veya birkaç yıl süreyle, tamamen yem bitkilerine ayrılması ve sadece kaba veya dane yem üretimi amacıyla kullanılması demektir. Ancak Ülke'de, Kaba Yemlerin üretim ve tüketimini düzenleyecek bir pazar ortamı bulunmadığından, yem bitkileri üretiminin çiftçi için kârlılığı tartışılır konuma gelmekte, ürünü için pazar bulamayan, bu konuda ilgili kurumlardan yardım alamayan üreticiler, tahıl veya endüstri bitkileri üretimine yönelmekte, yem bitkilerini ancak "Ara veya Yan Ürün" olarak dikkate alabilmektedirler.

Ülkemizin çok değişik iklim bölgelerine, toprak yapılarına ve üretim desenlerine sahip olması nedeniyle, bilinen ve Dünya'da yaygın olarak kullanılan pek çok yem bitkisinin farklı bölgelerimizde ve tarla koşullarında başarıyla yetiştirilmesi olasıdır. Örneğin:



- ◆ Yonca (*Medicago sativa*): tüm bölgelerimizde,
- ◆ Ak Üçgül (*Trifolium repens*): Marmara, Karadeniz ve Geçit Bölgelerimizde,
- ◆ Çayır Üçgülü (*Trifolium pratense*): Marmara, Karadeniz, Doğu Anadolu ile Geçit Bölgelerimizin Yayla Ekolojilerinde,
- ◆ Korunga (*Onobrychis viciaefolia*): Karasal iklimin egemen olduğu kurak bölgelerimizde,
- ◆ Gazal Boynuzu (*Lotus corniculatus*): Sıcak, kurak ve tuz sorunu olan bölgelerimizde,
- ◆ Fiğ Türleri (*Vicia spp*): tüm bölgelerimizde,
- ◆ Silajlık Mısır (*Zea mays*): tüm bölgelerimizde,
- ◆ Sorgum Türleri (*Sorghum spp.*): tüm bölgelerimizde ve uygun mevsim seçilerek çok kaliteli kaba yem üretimi amacıyla yararlanılabilecek seçeneklerdir. Günümüze değin yapılan araştırmalar ve tarımsal yayım çalışmaları bu bitkilerin çiftçiler tarafından tanınmasını sağlamıştır. Ne var ki, üreticinin bu ürünleri nasıl değerlendireceği veya nasıl pazarlayacağı, tüketiciye (hayvan yetiştiricisine) nasıl ulaşabileceği soruları henüz yanıtlanmadığından, yembitkilerinin "Ana Ürün" olarak tarımı çok sınırlı kalmakta, bu alanda dikkate değer hemen hiç bir ilerleme gözlenememektedir. Ekonomik sorunlar ve özellikle "**Pazar Düzenlemeleri**" gerçekleştirilmedikçe ve bitkisel üretici ile hayvansal üretici, değişik önlemlerle bir araya getirilmedikçe, özellikle ana ürün yembitkileri tarımında olumlu bir gelişme beklenemeyeceği de baştan kabul edilmelidir. Anılan koşullarda ve başlangıç olarak "Yan Ürün Olarak Yem Bitkileri Tarımı" çok daha ümitvar görülmekte, mevcut yapıyı zorlamaksızın, tarım takvimindeki boşlukları değerlendirerek soruna çözüm üretmek şansı doğmaktadır.

## 2.2. Tarımımızda Yan Ürün Olarak Yembitkileri Üretim Olanakları

Akdeniz iklim kuşağında kış yağışlarının, karasal iklim kuşağında ise nadas alanlarını değerlendirerek yembitkileri tarımı yapmanın ve büyük miktarlarda kaliteli kaba yem üretiminin olası bulunduğu pek çok araştırmayla kanıtlanmış, bu önemli potansiyeli değerlendirmek üzere değişik uygulama modelleri üretilmiştir.

### • Sahil Kuşağında Yan Ürün Olarak Yembitkileri Üretim Olanakları

### • Yazlık Yan Ürün Olarak Yembitkileri Üretim Olanakları

Ülkemizde son yıllarda Sahil bölgelerinde yüksek verimli kültür ırkı hayvancılığının giderek yaygınlaştığı görülmektedir. Ancak sulu tarım işletmelerinde

endüstri bitkileri üretiminin geleneksel olarak yapılagelmesi, kaba yem üretimini ikinci planda bırakmakta, hayvanlar sap-saman gibi besin değeri düşük yemlerle beslenmektedir. Oysaki bu alanlarda arazinin boş kaldığı kış döneminde fiğ, fiğ + tahıl karışımları, iskenderiye üçgülü, anadolu üçgülü, italyan çimi, yemlik kolza; yaz döneminde de mısır, sorgum, sudanotu ve sorgum x sudanotu melezi ve yemlik börülce gibi bitkiler yetiştirilerek yeşilot, kuruot veya silaj olarak değerlendirilmek mümkün olmaktadır. Hayvancılıkta ideal bir beslemenin temel ilkesi, yapılan yem rasyonunu bütün bir yıl boyunca Nisan ve Mayıs aylarındaki yemlemeye uydurabilmektedir. Özellikle süt ineklerinin süt verimini, laktasyon süresi boyunca aynı seviyede tutmak da, yaz ve kış aylarının yem rasyonunun, Nisan ve Mayıs aylarının bol yeşilli mer'a beslenmesindeki gibi, yeşil ve sulu yemlerle hazırlanmasıyla mümkündür. Bu açıdan yıllık yem bitkilerinin büyük bir çoğunluğunun vejetasyon devresinde tek biçim yeşil yem verdiği ve onun da genellikle me-r'aların henüz yeşil devresine rasladığı düşünüldüğünde, bütün bir yaz boyunca yeşil yem veren mısır, sorgum, sudanotu ve sorgum-sudanotu melezinin hayvan beslenmesindeki önemi daha iyi anlaşılmaktadır. Uygun yetişme koşulları sağlandığında ve üreticiler bilgilendirildiğinde, bu değerli kaba yem bitkilerinin sahil kuşağında hızla üretimlerinin artacağı beklenmelidir.

Sahil Kuşağında sulu tarımın uygulandığı ovalarda büyük bir tarımsal potansiyelin bulunduğu bir gerçektir. Bu ovalarda **pamuk - pamuk** ya da **buğday-pamuk** ekim şekli yaygın ve geleneksel durumdadır. Ancak son yıllarda **buğday-pamuk** ekim şekli yerini **buğday + II. ürün-pamuk** ekim nöbetine bırakmaktadır. Bu ekim şeklinde yazlık II. ürün yem bitkisi olarak kullanılabilir yem bitkileri genel olarak mısır ile sorgum tür ve melezleridir.

#### • Mısır Çeşitleri

Yaz periyodunun uzun olduğu Çukurova-Kıyı Ege ve Güney Marmara Sahil Kuşağı II. ürün silajlık mısır yetiştiriciliği için en uygun alanlardır. Silajlık olarak yetiştirilecek mısır çeşitlerini seçerken, mısırın vejetasyon süresi göz önüne alınmalıdır. Orta-geççi atdışı mısır çeşitleri (FAO 600-650) bu bölgelere uygun seçeneklerdir. Tahıl hasadı yapıldıktan sonra klasik toprak ileme yöntemleriyle hazırlanan tarlaya sıra arası 70 cm, sıra üzeri 10-15 cm mesafelerle ekimi yapılması en iyi sonucu vermekte, erken ekim yeşil kitle miktarını arttırmaktadır. Uygun koşullarda bitkiler iki metre kadar boylanabilmekte, dekardan 10 ton ve hatta üzerinde yeşil ot verimi alınabilmektedir. Elde edilen ürünün yeşil kitle olarak % 40-50'si, silaj ürününün beslenme değerinin de %70'i koçandan kaynaklandığından, koçan sayısının artışı tercih edilmektedir.

Silajlık mısırın hasad dönemini belirlemede; bitki koçanlarındaki taneler tırnakla ezildiğinde, süttten biraz daha yoğun balmumu kıvamlı sıvının görülmesi yeterlidir. Hasad aşamasında, silaj makinası yardımıyla 3-4 cm boyutlarda kıyılan yeşil kitle, hiç ara verilmeden ve ürünler sürekli olarak sıkıştırılarak silaja dol-durulduğunda ve dolum işlemi sonrasında üzerine naylon örtü çekilip,

atmosferle ilişkisi tamamen kesildiğinde, yaklaşık birkaç ay içinde kaliteli bir silaj ürünü elde edilebilmektedir.

Süt ineklerine günde 20-30 kg, atlara 10-12 kg, koyun ve keçilere 4-6 kg silaj yemi şeklinde uygulanan besleme programında çağdaş bir hayvancılığa ulaşılmış olmaktadır.

#### • Sorgum Tür ve Melezleri

Vejetatif gelişimi mısıra çok benzeyen sorgum (*Sorgum bicolor*), yıllık bir bitki olup güçlü bir kök sistemine sahip bulunmaktadır. Mısıra oranla daha derine giden ve 140-170 cm derinlikte ve 30-60 cm çapındaki bir alan içinde yayılan kök sistemleri ile toprak neminden çok iyi yararlanan sorgum çeşitleri kurağa en dayanıklı bitkiler olarak da tanınmaktadır. Sorgum bitkisinin sapı mısıra benzemekte, dik olarak gelişmekte ve 160-450 cm, bazı çeşitlerde ise 8 m' ye kadar boylanabilmektedir. Sorgumdan genellikle 2, kimi çeşitlerden 4-5 biçim alınabilmektedir. Yeşilyem verimi; ortalama 4 ton/da ise de elverişli çeşit ve yetiştirme koşullarında 12 ton/da'ı bulmaktadır.

Sudanotu (*Sorgum sudanense*) da sorgum gibi, kurağa dayanıklı, yeşil yem verimi yüksek yıllık bir bitki olup, 150-200 cm, elverişli koşullarda 300 cm'ye kadar boylanmaktadır. Lezzetli ve besleyici bir yem vermekte, hem yeşil ve kuru ot elde edilmesi, hem de silo ve mer'a yemi sağlanması için yetiştirilmektedir. Öteki buğdaygillere göre protein ve karoten kapsamı daha yavaş düşmekte, selüloz kapsamı ise daha yavaş artmaktadır.

Sorgum-sudanotu melezi ise sorgumdan daha verimli, sudanotundan daha kaliteli görülmektedir. Bu nedenle pekçok yeni melez çeşit üretime girmiş bulunmakta ve üretim alanları dünyada artmaktadır.

İkinci ürün olarak sorgum x sudanotu melezi çeşitleriyle sahil kuşağında yapılan çalışmalarda, çeşitlerin ekim zamanlarına göre tepkileri ortaya konulmaya çalışılmış ve çeşit-ekim zamanı konusunda olumlu sonuçlar elde edilmiştir (Çizelge 7).

Çizelge 7. Sorgum-Sudanotu Melez Çeşitlerinde İkinci Ürün Olarak Ekim Zamanlarının Toplam Verime Etkisi (kg/da)

Çeşit	Ekim Zamanı								
	17 Haziran			1 Temmuz			15 Temmuz		
	YO	KM	HP	YO	KM	HP	YO	KM	HP
Semu-601	10179	1332	221	8968	1186	194	4275	632	117
Semu-602	11150	1720	309	8618	1524	274	4602	684	117
G-83F	13212	1369	240	11852	1978	304	6033	923	167
Pioneer-988	15768	1360	260	11298	1701	299	6578	1066	185
Ort.	12577	1445	257	10184	1597	268	5372	826	147

YO: Yeşil Ot,

KM: Kuru Madde,

HP: Ham Protein

- Kışlık Yan Ürün Olarak Yembitkisi Üretim Olanakları

- Fiğ Türleri ve Çeşitleri

Ülkemizde yembitkileri içinde en yaygın üretim alanına %48 ile fiğ türleri sahip bulunmaktadır. Geleneksel Pamuk-Pamuk ekim şeklinde, kışlık ikinci ürün olarak fiğ yetiştirmek, sürekli pamuk ekiminin sakıncalarını (verim düşmesi, hastalık-zararlı artışı, toprak yorgunluğu, erozyon etkisi, vb) ortadan kaldıracak gibi hayvancılığa da ek bir kaliteli kaba yem kaynağı sağlamaktadır. Böyle bir uygulama (Çizelge 8) pamukta 20-30 kg/da kütlü artışı sağladığı gibi, kil oranı yüksek tarlalarda kaymak bağlama ve taban taşı oluşması sorununu engellemekte, ayrıca 3-4 ton/da kadar kalitesi yüksek yeşil yem kaynağı da yaratabilmektedir.

**Çizelge 8. Kışlık İkinci Ürün Olarak Fiğ+Arpa Yetiştirmenin Pamuğa Etkisi**

Uygulamalar	Kütlü Verimi (kg/da)	Oransal Verim (%)	Koza Sayısı (adet/bitki)
Adi Fiğ/Arpa+Pamuk	268,3	113	6,95
Boş +Pamuk (Anızlı)	238,4	100	6,30
Boş +Pamuk (Anızsız)	248,2	104	6,45

Sahil kuşağında Pamuk-Pamuk ekim şeklinde kışlık ikinci ürün olarak fiğlerden yararlanıldığında, değişik ekim zamanları için oldukça yüksek biyomas üretimlerine ulaşılabilmektedir (Çizelge 9).

**Çizelge 9. Fiğ Türlerinde Ekim Zamanının Verime Etkisi (kg/da)**

Ekim Zamanı	Adi Fiğ (Kubilay-82)		Tüylü Fiğ (Menemen-79)	
	Yeşil Ot	Kuru Madde	Yeşil Ot	Kuru Madde
1 Kasım	3.917	800	4.000	803
16 Kasım	2.398	507	2.550	511
1 Aralık	2.370	495	2.456	453
<b>Ortalama</b>	<b>2.895</b>	<b>601</b>	<b>3.002</b>	<b>589</b>

- Yıllık Üçgüller

Ege Bölgesi'nde yaygın olarak görülen Pamuk-Pamuk ekim şeklinde kışlık ikinci ürün olarak yıllık üçgüller ile bunların yıllık çim ile karışımlarının yetiştirilmesi, kaliteli kaba yem üretmek açısından çok,ümitvar seçenekleri simgelemektedir. Uygulamada, İskenderiye Üçgülü (*Trifolium alexandrinum*) ve Anadolu=Acem Üçgülü (*Trifolium resupinatum*) yalın ekimlerinin birinci gelişme dönemlerinden doyurucu ürün alınabilmektedir. Bu amaç için yıllık üçgüller; pamuk ha-

satından sonra,olanakların elverdiği ölçüde erken (Çizelge 10) ve Kasım ayı başında ekilmekte ve ilk gelişmelerinin hasatları Nisan başlarında gerçekleştirilir.

**Çizelge 10. Ekim Zamanlarının İskenderiye Üçgülü ve Anadolu Üçgülünün İlk Gelişmelerinde Verime Etkisi (kg/da)**

Ekim Zamanı	İskenderiye Üçgülü			Anadolu Üçgülü		
	Yeşil Ot	Kuru Madde	Ham Protein	Yeşil Ot	Kuru Madde	Ham Protein
15 Ekim	2.473	441	69	3.583	475	87
1 Kasım	2.316	401	71	3.136	515	102
15 Kasım	2.171	255	66	2.958	438	86
<b>Ortalama</b>	<b>2.320</b>	<b>366</b>	<b>69</b>	<b>3.226</b>	<b>476</b>	<b>92</b>

### 2.3. Karasal İklim Kuşağında Ana ve Yan Ürün Olarak Yembitkileri Üretim Olanakları

Ülkemiz tarım alanlarının büyük bir bölümü karasal iklim kuşağında yer almakta ve günümüzde bu alanlarda yaygın olarak tahıl tarımı yapılmaktadır. İklim koşulları, özellikle yağış yeterli olmadığı için, her yıl tahıl ekiminden ekonomik düzeyde ürün elde edilmesini engellemekte, bu nedenle tahıl-nadas ekim sistemi uygulanmaktadır. Son 20 yılın tarımsal istatistiklerine göre, 1979' 8.388.000 ha olan nadas alanı, 1983 yılında uygulamaya konulan Nadas Alanlarının Değerlendirilmesi: (NAD) Projesiyle, 4.890.000 ha'a gerilemiştir. Ancak uygulamada, nadasta yembitkileri üretimine yeterli önem verilmemesi sonucu, mercimek ve nohut gibi yemklik dane baklagil üretiminde, 1980'li yılların sonuna doğru Dünya'da en önemli üretici ülkeler düzeyine gelinmesine karşılık, yembitkileri tarımının tarla tarımı içindeki payı % 3'ler düzeyini aşamamıştır.

Nohut ve mercimek, tane üretimi amaçlı olduğu için, toprağı geç terketmekte, bu nedenle de, daha fazla su ve besin maddeleri kullanmaktadır. Aynı durum tane üretimi için yetiştirilen fiğ için de söz konusudur. Nadas alanlarında yapılan yemklik ve yemlik tane baklagil üretimi, daha sonra ekilen tahılın verimini olum-suz yönde etkilemekte, ayrıca tane hasadının yapıldığı dönemde toprak neminin çok düşük olması, yeni ürün için tohum yatağı hazırlığında önemli sorunlar oluş-turmaktadır.

Karasal iklim kuşağında ekilen yembitkilerinin başında fiğ, korunga ve genellikle sulanan alanlarda ekilen yonca gelmektedir. Yembitkileri içerisinde en fazla ekilen fiğın (adi fiğ=*Vicia sativa*) çok büyük bir kısmı, iklim koşullarına bağlı olarak yazlık ekilmekte ve tohum üretimi amacıyla yetiştirilmektedir.

Korunga (*Onobrychis viciaefolia*) ekiminin çok büyük bir kısmı ise Doğu Anadolu Bölgesi'nde gerçekleşmektedir. Bu bitki, kök boğazına zarar veren böcekler nedeniyle Orta Anadolu Bölgesi'nde halâ istenen düzeyde yaygınlaştırılmamaktadır.

Yonca üretimi ise bu iklim kuşağında, genellikle sulanan alanlarda yapılmakta, yetiştirme tekniği yöntemlerine geniş ölçüde uyulmaması nedeni ile verim düşük gerçekleşmektedir.

Yembitkileri üretimini geliştirmek amacıyla Karasal iklim bölgelerimizde çok yoğun projeler yürütülmüştür. Örneğin, Çorum-Çankırı Kırsal Kalkınma Projesinde 1977-1981 yılları arasında macar fiğinin (*Vicia pannonica*) yaygınlaştırılması için 30 ton tohum dağıtımı gerçekleştirilmiştir.

Erzurum Kırsal Kalkınma Projesinde, 1982-1990 yılları arasında mer'a ıslahı ve yembitkilerinin yaygınlaştırılması çalışmalarına ağırlık verilmiştir. Doğu Anadolu Çayır-Mer'a ve Yembitkileri Üretimini Geliştirme Pilot Projesi, 1989 yılında Erzurum ve Van illerinde uygulamaya konulmuş, bu projede her iki ilde seçilen 2'şer köyde çayır-mer'a ve yembitkileri konularında uygulamalı araştırmalar yapılmıştır.

Bunlardan başka, Muş-Bingöl Kırsal Kalkınma Projesi, Yozgat Kırsal Kalkınma Projesi ve Doğu Anadolu Su Havzası Rehabilitasyon Projesi'nde yembitkileri ve çayır-mer'a konuları önemli oranda yer almıştır.

Bu iklim kuşağında, gerek araştırma enstitülerinde gerekse üniversitelerde son derece ümitvar sonuçlar veren araştırmalar yürütülmüş, genellikle ekim nöbetinde yıllık ve çokyıllık baklagil yembitkilerinin kullanılmasına yönelik araştırmalar ağırlık kazanmıştır.

Orta Anadolu Bölgesi'nin değişik lokasyonlarında yürütülen ve bir anlamda yembitkilerinin yan ürün olarak üretimi anlamına gelen nadas alanlarının değerlendirilmesine yönelik araştırmalarda, nadas yıllarında koca fiğ (*Vicia narboensis*), macar fiği, tüylü fiğ (*Vicia villosa*) gibi kışlık ekilebilen fiğlerin, yalın veya tahıllarla olan ikili karışımlarının ot üretimi için yetiştirilmesi sonucunda 250-500 kg/da kuru ot alınabilmiştir. Bu ekim nöbetinin en önemli avantajı, ertesi yıl ekilen buğday verimini düşürmemesidir. Araştırmaların ileri aşaması olan üretim safhasında, nadas alanlardan elde edilen tahıl + fiğ karışımlarından yapılan silo yemi, süt ineklerinin beslenmesinde son derece olumlu sonuçlar vermiştir. Benzer şekilde, nadas alanlarda ekilen fiğ + tahıl karışımlarında yapılan otlatma denemelerinde kuzu, toklu, dana ve süt ineklerinde önemli derecede verim artışları saptanmıştır.

Nadas alanlarda yembitkileri üretiminin önemli bir yararı da, tahıl üretimini olumsuz etkileyebilen ve tarımsal ilaçlarla mücadele güçlüğü olan yabancı bitkilerin, tohum bağlamadan biçilip tarladan uzaklaştırılmasıdır. Ayrıca, Orta Anadolu Bölgesi'nde ot hasadı Mayıs ayı sonlarında olduğu için, topraktan daha az su ve besin maddesi sömürülmesi yanında, önemli ölçüde azotça zengin organik artıklar da yine toprağa kazandırılmaktadır. Bu dönemde toprak tavının yeterli olması, daha az masrafla iyi bir tohum yatağı hazırlanmasına da olanak sağlamaktadır.

Yıllık baklagil yem bitkileri yanında, yonca ve korunga gibi çok yıllık baklagil yem bitkileri ile yapılan araştırmalarda da olumlu sonuçlar ortaya konmuştur.

Karasal iklim kuşağında bulunan Doğu Anadolu Bölgesi Ülke yüzölçümünün % 19.6'sını kapsamaktadır. Bölge alanının % 53.4'ü çayır ve mer'alardır. Ortalama yükseklik 1869 m, sıcaklık 9.2 °C, yağış 594 mm'dir. Altının çizilerek belirtilmesi gereken önemli bir sorun ise, tarıma elverişli yaklaşık 4.5 milyon ha arazinin 3.2 mil. ha'ında (% 72.1) erozyonun etkili olmasıdır. Bölgede bitkisel üretimde tahıl başta gelmekte olmasına karşın, ortalama verim 114.9 kg/da ile ülke ortalamasının bile çok altındadır. Türkiye'de ekilen yonca ve korunganın % 44.5'i, hayvan varlığının % 22.6'sı da bu bölgede bulunmaktadır. Bölge mer'aları hayvan varlığının ihtiyacını karşılayamadığı halde, yaz aylarında özellikle Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nden büyük sayılarda küçük baş hayvan göçü olmaktadır. Bu durum mer'aların dejenerasyonunu hızlandırırken, kaba yeme olan gereksinimi de hızla arttırmaktadır.

Bölgede yapılan araştırmalarda da yem bitkilerinin önemi açıkça ortaya konmuştur. Örneğin, Erzurum'da bazı yonca çeşit ve hatlarından yaklaşık 1800 kg/ da kuru ot alınmış, Van'da bazı yonca varyetelerinin adaptasyonu ve ot verimi üzerinde yürütölen başka bir araştırmada, kırıçta ekilen 26 yonca varyetesinin verimleri karşılaştırılmış ve 767 kg/da ile 1144 kg/da arasında kuru ot verimleri saptanmıştır. Erzurum'da 8 korunga hattı ve iki kontrol ile yürütölen denemeler-de de 807-919 kg/da kuru ot elde edilmiş, Van'da yürütölen benzer bir araştırma-da korungadan 437 kg/da kuru ot alınmıştır.

Yonca ve korunganın dışında, bölgede kiş aylarının sert geçmesi nedeniyle soğuğa dayanıklı macar fiği ve tüylü fiğ önem kazanmaktadır. Macar fiği çeşitleriyle yapılan bir denemede, Erzurum koşullarında 400 kg/da'ın üzerinde kuru ot alınabildiği saptanmış, Van'da ise tüylü fiğ çeşidi olan Menemen-79'dan 330 kg/ da kuru ot alınmıştır.

Ne yazık ki, tüm olumlu verilere karşılık; karasal iklim bölgelerimizde ana ve yan ürün olarak yem bitkileri tarımı geliştirilememekte, Türkiye genelinde olduğu gibi, bölge hayvancılığı gelişmemekte, mevcut çiftlik hayvanlarının en önemli bölümünü hala yerli ırklar oluştırmaktadır.

Bilindiği gibi Türkiye'de nadasa bırakılan alanların tamamına yakın kısmı karasal iklim kuşağında yer almaktadır. Yağış durumu ve dağılımı dikkate alındığında en az 2 milyon ha nadas alanında kaliteli kaba yem üretimi için yem bitkisi ekimi olanağı vardır. Ülke genelinde yonca, korunga ve fiğ ekim alanları toplamının yaklaşık 600.000 ha olduğu gözönüne alındığında, potansiyel üretim olanaklarının boyutları daha belirgin olarak ortaya çıkmaktadır. Ayrıca, kişlik fiğ tohumluğu üretiminde, tahıl - kişlik fiğ (tohum) ekim nöbeti yerine tahıl + fiğ karışımı (hasıl yem)-kişlik fiğ (tohum) ekim nöbeti uygulanması da daha sağlıklı uygulamayı simgelemektedir. Zira, tahıldan sonra ekilen kişlik fiğe toprak hazırlığı ve yabancı ot sorunu ortaya çıkmakta, verim ve tohum kalitesi de düşük olmaktadır.

Gerek Orta Anadolu, gerekse Doğu Anadolu Bölgesi'nin eğimli ve yüksek topografyalı yörelerinde tahıl yerine korunga ekilmesi de bu anlamda ortaya konabilecek bir öneridir. Bu uygulama hem erozyonu önemli ölçüde engellemek, hem de daha kârlı üretim yapmak açısından değer taşımaktadır. Özellikle Doğu Anadolu Bölgesi'nde ortalama tahıl veriminin 114.9 kg/da olduğu göz önüne alındığında, tahıl tarımının yerini çok daha olumlu sonuçlar veren yembitkileri üretiminin alması gerektiği öne sürülebilmektedir.

### 3. YEMBITKİLERİ ÜRETİMİNDE ÇEŞİT VE TOHUMLUK

#### •Türkiye'de ve Dünya'da Yembitkileri Tarımının Tarihsel Gelişimi

Yembitkilerinin tarımına diğer kültür bitkilerinden çok daha sonra başlanmış olup, birkaç yembitkisinin kültürü tarihin eski devirlerine kadar uzanmaktadır. Örneğin, 3000 yıl kadar önce Ön Asya'da yonca tarımının yapıldığı bilinmektedir. Arkeolojik bulgulara göre; adi fiğ, burçak ve bezelye tarımı da M.Ö. 5000-6000 yıllarına kadar uzanmaktadır. Buna karşılık, çayır üçgülü gerçek anlamda ilk kez İtalya'da 1550 yıllarında kültüre alınmıştır. Gazalboynuzu yüzyılımızın ortalarında; nohut geveni (*Astragalus cicer*), alaca taçotu (*Coronilla varia*) gibi bitkiler ise son yıllarda kültüre alınmışlardır. Buğdaygil yembitkilerinin kültüre alınması ise baklagil yembitkilerine göre daha yenidir. Arpa ve buğdayın 10.000 yıl, bazı baklagil yembitkilerinin birkaç bin yıl önce kültüre alınmasına karşılık, örneğin kılçıksız brom (*Bromus inermis*) 150, otlak ayrığı (*Agropyron cristatum*) ise 50 yıl kadar önce yetiştirilmeye başlanmıştır. Yembitkisi türlerinin gen merkezleri oldukça farklı olmakla birlikte, çoğu eski dünya kökenlidir. Ilıman kuşakta tarımı yapılan baklagil yembitkilerinin büyük bir bölümünün gen merkezi Akdeniz çevresi ve İran'dan Afganistan'a kadar uzanan bölgedir. Buğdaygil yembitkilerinin çoğunluğu da eski dünya kökenlidir. Önemli serin iklim buğdaygilleri Avrupa içlerinden, Akdeniz çevresi, Ön Asya'dan Japonya'ya kadar uzanan çok geniş bir alana yayılmışlardır. Akdeniz ile Yakındoğu arasında bir geçit oluşturan Ülkemiz; birçok yembitkisinin doğal yetişme alanı içinde yer almaktadır. Ilıman bölge yem-bitkilerinin hemen tamamı, ülkemizde doğal olarak yetişmektedir. Bu nedenle, ılıman bölge yembitkilerinin ıslahı için ülkemiz iyi bir kaynak durumundadır.

Tarımsal yapılarına paralel olarak, bu bitkilerin ıslahına diğer kültür bitkilerinden çok daha sonra başlanmıştır. Islah çalışmalarına 1920'lerde Aberystwyth (Galler:İngiltere), Svalöf (İsveç), Cornell ve Minnesota Üniversiteleri (ABD), Saskatchewan Üniversitesi ve Swift Current (Kanada)da başlandığı bilinmektedir. ABD'nde ilk kez Minnesota Üniversitesinde Çayır kelpkuyruğu (*Phleum pratense*) ıslahı organize olarak yapılmıştır. Tüm gelişmiş ülkelerde yembitkileri ıslahına 1950'lerden sonra hız verilmiştir.



Ülkemizde yembitkileri ıslahı, Cumhuriyetin ilk yıllarında ele alınmış, kıraç şartlarda yetiştirilebilecek yonca ve korunga çeşitlerinin ıslahına Eskişehir ve Ankara'da bu yıllarda başlanmıştır. Eskişehir'de 1925 yılında kurulan Tohum Islah İstasyonu'nda başlayan çalışmalar, bu Enstitünün 1950 yılında Dry Farming İstasyonu ile birleşmesinden ortaya çıkan Tohum Islah ve Deneme İstasyonunda devam etmiştir. Aynı yıllarda Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesinde kıraç şartlara uygun, çok yıllık baklagillerin yanında, İç ve Doğu Anadolu'dan toplanan örneklerden kışa dayanıklı koca fiğ, tüylü fiğ ve yem bezelyesi (*Pisum arvense*) hatlarının seçimine başlanmıştır. Çayır mera ve yem bitkilerine ilişkin sorunları çözümlenmek ve daha organize araştırmalar yapmak amacıyla, 1952 yılında Tarım Bakanlığı Ankara Zirai Araştırma Enstitüsü bünyesinde, Prof. Dr. Ömer Tarman başkanlığında, yedi Ziraat Yüksek Mühendisinden oluşan bir komisyon kurulmuştur. Bu komisyon, Atatürk Orman Çiftliği içerisinde tahsis edilen kıraç ve sulu alanlarda, çeşitli kaynaklardan sağlanan 80 cinsle bağlı 245 tür ve 2270 ekotiple çalışmalarına başlamıştır. Bu materyal Ankara, Eskişehir, Bornova-İzmir, Yeşilköy-İstanbul, Adapazarı,Erzurum,Samsun,Çorum, Erzincan ekolojilerinde yıllarca denenmiş, bu türlerin uygun ekim zamanları,gelişme şekilleri, ot ve tohum verimleri gibi çok değişik özellikleri incelenmiştir. Çalışmalar sonunda her bölgeye adapte olan türler belirlenmiş, bu çalışmalar Tarım Bakanlığının bu konudaki organize araştırmalarının başlangıcını oluşturmuştur.

Daha sonraki yıllarda,bu çalışmaların merkezden yönetilen bir Enstitü tarafından yürütülmesi uygun görülmüş ve bu amaçla 29.5.1959 tarihinde Çayır Mera Yembitkileri ve Besleme Araştırma Enstitüsü kurulmuştur. Bu Enstitüye ek olarak 1961 yılında Adana'da Çayır-Mera ve Yem bitkileri Araştırma İstasyonu açılmıştır. 1963 yılında Kayseri de Yem Bitkileri Üretim İstasyonu, Afyon'da Çayır-Mera Yembitkileri ve Zootekni Araştırma İstasyonu,daha sonra 1977 yılında, Şanlıurfa Akçakale'de, Çayır-Mera ve Yembitkileri Tohum Üretim Merkezi kurularak, özellikle tohum üretimi konusundaki eksiklikler giderilmeye çalışılmıştır. Tarım Bakanlığı yanında, Ziraat Fakültelerinin Tarla Bitkileri Bölümleri veya bu bölümlere bağlı Yembitkileri ve Çayır-Mera kürsüleri de aynı alanda değişik araştırmalar sürdürmüşlerdir.

Ülkemizde yaklaşık 75 yıldan bu yana sürdürülen yembitkileri ıslah çalışmalarında, çok başarılı sonuçlar aldığımız söylenemez. 28 Ağustos 1999 gün ve 23800 sayılı Resmi Gazete'de Türkiye'de ıslah edilen çeşitler listesinde 11 adi fiğ (*Vicia sativa* : Erzurum I-147, Ürem-79,Kubilay-82,Yeşilköy-86, Emir, Nilüfer, Uludağ, Ulucak-97, Bergama-97, Cumhuriyet-99, Selçuk-99), 2 macar fiği (*Vicia pannonica*: Ege beyazı-2179,Tarm Beyazı -98), 3 tüylü fiğ (*Vicia villosa*: Efes -79, Menemen-79, Munzur-98), 7 adi yonca (*Medicago sativa*: Sazova Kır Yoncası L-1576, Bilensoy 80, TK 78 Sünter, P 581, P 5929,Elçi, Kayseri), 1 İran üç-güllü (*Trifolium resupinatum* : Demet-82), 1 kır ayrığı (*Agropyron desertorum* : Anamur), 1 Otlak ayrığı (*Agropyron cristatum*: Fairway), 1 yüksek otlak ayrığı (*Agropyron elongatum*: 2-22),1 kılçıksız brom (*Bromus inermis* : Lion), 2 domuz ayrığı (*Dactylis glomerata*: Haymana 2-501, Yeşilköy 74-

53), 1 İngiliz çimi (*Lolium perenne* : Yeşilköy 57-53), 1 İtalyan çimi (*Lolium multiflorum*: Efe-32) ve 1 çayır düğmesi (*Sanguisorba minor* : Bünyan-80) çeşiti bulunmaktadır. Çoğunluğu Tarım Bakanlığı kuruluşları, birkaçı ise Ziraat Fakültesi tarafından ıslah edilen bu çeşitlerin çoğunun kademeli tohumluk üretimi yapılmamakta, bazı çeşitlerin ise kontrol edilmiş tohumluğu üretime verilebilmektedir. Gelişmiş ülkelerde yembitkileri ıslahı konusunda çok başarılı sonuçlar alınmıştır. Örneğin ABD'de, 1950-1980 yıllar arasında sadece 95 yonca çeşidi tescil edilmiştir. OECD ülkelerinde resmi ve özel kuruluşlar tarafından ıslah edilen çeşitlerin sayısı büyük boyutlara ulaşmıştır. Bu kuruluşun uluslararası ticarete yer alan önemli yembitkilerinin 1994 yılı listesinde, 23 kılçıksız brom, 120 domuz ayrığı (*Dactylis glomerata*), 132 kamışsı yumak (*Festuca arundinacea*), 474 İngiliz çimi, 364 adi yonca, 63 adi fiğ, 15 korunga ve 157 çayır üçgülü tescilli çeşit bulunmaktadır. Bu çeşit sayıları ile ülkemizde tescil edilen çeşitleri karşılaştırdığımızda, bu konuda önümüzdeki yıllarda ne kadar çok çalışmamız gerekeceği kolayca anlaşılmaktadır.

- **Türkiye'de Yembitkilerinde Tohum Üretimi ve Gelişmiş Ülkeler Örneği**

Ülkemizde yembitkileri ve çayır-mer'a bitkilerinin sertifikalı tohumluk üretimi çok düşük düzeylerde dir. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü 1998 tohumluk üretim programına göre, Ülkemizde 1172 ton yonca, 660 ton korunga, 2207 ton fiğ, 30 ton sudanotu, 50 ton yemlik pancar, 201 ton sorgum x sudan olmak üzere toplam 4320 ton baklagil, 353 ton buğdaygil yembitkisi tohumluğu üretilmektedir. Bu üretimin 1783 tonu TİGEM'de yapılmakta, kamu kuruluşlarının üretim toplamı 2594 tona ulaşmaktadır. Ülkemizde ıslah edilmiş çeşitlerin azlığı nedeniyle ile kamu kuruluşlarında birçok türün ancak populasyon niteliğinde tohumluğu üretilmektedir. Tescilli çeşitlerin üst kademede tohumluk üretiminin çok kısıtlı olması nedeniyle, tescilli çeşitlerin de çoğunlukla kontrol edilmiş kademede tohumluk üretimi yapılmaktadır. Özel tohumculuk kuruluşları ise genel olarak çim türleri ile yonca tohumu üretimine yönelik çalışmaktadır. Buğdaygil yembitkileri tohumluğu, gerek kamuda, gerekse özel kuruluşlarda çok az üretilmektedir.

Ülkemizde sınırlı sayıdaki yembitkilerinin tohumlukları, yerel olarak birçok ilimizde yetiştirilmektedir. Üretilen bu tohumlar, hiç bir kontrol mekanizmasından geçmeden tohumluk olarak kullanılmaktadır. Tohumluk üretim miktarları, istatistik verilere göre ve yıllar itibarıyla büyük değişimler göstermektedir. Örneğin 1952-75 döneminde, yonca tohum üretimi yıllara göre 100 -1100 ton, korunga tohum üretimi 75-927 ton, adi fiğ 55.000-114.000 ton arasında değişmiştir. Farklı yıllarda tohum üretiminde saptanan büyük değişiklikler son yıllarda da ortaya çıkmaktadır. Örneğin 1990 yılından sonra yayınlanan istatistiklerde, fiğ tohum üretimi 160 -185 bin ton, burçak, 8-11 bin ton, yonca 1300-2000 ton, korunga ise 2200-5000 ton arasında değişmektedir. Yembitkisi tohumlarının üretimi ülkemizin bazı yörelerinde yoğunlaşmış olup, son istatistik verilere göre, yonca

tohumu üretiminin büyük bir bölümünü başta Konya olmak üzere Isparta, Afyon ve Denizli illeri gerçekleştirmektedir. Buna karşılık korunga tohumluğu üretiminde Erzincan, Gümüşhane ve Kütahya başta gelmekte, fiğ ve burçak tohumluğunun özel olarak üretimi yapılmamaktadır. Hayvan beslenmesi amacı ile üretimi yapılan fiğ ve burçak tohumlarının bir bölümü tohumluk olarak kullanılmaktadır. Fiğ tohumculuğunda Ankara, Yozgat ve Çankırı illeri önemli bir yer tutmakta, bunları Çorum ve Sivas illeri izlemektedir. Bu türlerin tohumlukları kendi bölgelerinde kullanıldığı gibi, kıyı bölgelerimize de pazarlanmaktadır.

Tohumluk üretim programında belirtilen veya istatistiklerde açıklanan tohumluk üretimi Ülkemiz ihtiyacını karşılamaktan çok uzaktır. Ülkemizde bu tohumluk üretim miktarı ile yembitkileri ekim alanlarını genişletmek asla olası değildir. Örneğin tohumluk üretim programında belirtilen değerler ile her yıl 2 kg/da ekim oranı ile 50.000 ha yonca, 7 kg/da ekim oran ile 10.000 ha korunga ve 2 kg/da ekim oranı ile 17.500 ha kadar buğdaygil alanı tesis etmek olasıdır. Buna karşılık tarımımızda önemli yeri olan 3 yembitkisini (adi yonca, adi fiğ ve korunga) kullanarak yembitkilerinin ekilebilir alan içindeki oranını % 5 e çıkartmak amacıyla her yıl 5.000 ton yonca, 50.000 ton fiğ ve 28.000 ton korunga tohumluğunu üretmemiz gerekmektedir. İstatistik verilerdeki en yüksek tohumluk üretimi değerleri esas alınarak her yıl, ancak 100.000 ha yonca ve 75.000 ha korungalık tesis edilmesi olasıdır.

Fiğ tohum üretiminin ne kadarının hayvan beslenmesinde, ne kadarının tohumluk olarak kullanıldığı bilinmemektedir. Ancak, tüm tohumluğun ekimde kullanılması halinde bile 1 milyon ha ekim alanına yetecek ölçüde tohum üretilmektedir. Türkiye Tarımsal Üretim Projeksiyonu'nda 2000 yılında toplam tarım arazisinde yembitkileri ekim oranının % 30'a yani 8.2 milyon ha'a çıkarılması öngörülmüştür. Bu projeksiyonlarda 2000 yılında 7200 ton yonca, 44.000 ton korunga, 2.196.000 ton fiğ, 870.000 ton burçak ve toplam 42.500 ton buğdaygil yembitkisi tohumluk üretimi öngörülmüştür. Oysa 2000'e ulaştığımız bu dönemlerde projeksiyonlarda öngörülen tohumluk üretim hedefleri ile gerçekte ulaşabildiğimiz üretimimiz arasındaki uçurum kolayca gözlenebilmektedir.

28.2.1998 Tarihinde yürürlüğe giren 4342 sayılı Mera Kanunu, mera ıslahı ve yembitkileri kültürü için yeni bir ortam yaratmıştır. Değişik kaynaklarda 10-21 milyon ha arasında değiştiği bildirilen çayır meralarımızın ıslahı için çok büyük miktarlarda tohumluk ihtiyacı bulunmaktadır. Örneğin ıslah edilebilir nitelikte çayır ve mera varlığımız 10 milyon hektar kabul edilerek, bu alanın 10 yıl içerisinde ıslah edileceği öngörülürse, her yıl, iri tohumlu türler hariç olmak üzere, 10.000 ton baklagil, 10.000 ton buğdaygil yembitkisi tohumluğunu üretmemiz gerekmektedir. Bu ıslah süresini 20 yıla çıkarmamız halinde, her yıl 5000 ton, 50 yıla uzaması halinde her yıl 2000 ton küçük taneli baklagil ve buğdaygil tohumluğu gerekmektedir. Korunga gibi iri tohumlu türleri de kattığımız zaman bu miktarın çok daha artacağı şüphesizdir. Üretilen ve ihtiyaç duyulan tohumluklar bir araya

getirilerek değerlendirildiğinde, yeterli tohumluk üretimi için çok kısa sürede önlemler alınması gerektiği kolayca anlaşılmaktadır.

### ● **Yembitkileri İslahını ve Tescilli-Sertifikalı Tohumluk Üretimini Geliştirmek İçin Öneriler**

Yembitkileri ıslahı, güç ve zaman alıcıdır. Özellikle çokyılık yembitkilerinin ıslahı çok uzun süre almaktadır. Buna paralel olarak, tohum üretimi yavaş, verimler de düşüktür. Bu bitkilerin tarımımızda hakettiği yere ulaşabilmesi için alınması gerekli önlemler aşağıda ki gibi özetlenebilmektedir:

- **Çayır-Mer'a ve Yembitkileri İslah İstasyonları ve Enstitüleri** yeniden açılmalı ve bu kuruluşların araştırmaları mer'a fonundan desteklenmelidir.
- Kamu kuruluşlarında konu ile ilgili elemanların sayısı ve nitelikleri geliştirilmelidir.
- Meslek Yüksek Okullarında 2 yıllık **Meracılık Programları** açılmalı, buradan mezun olan öğrencilerin bu amaca uygun çalıştırılmaları sağlanmalıdır.
- Üniversitelerde bu konuda çalışan **Araştırma Birimleri** geliştirilmeli ve bu alt yapı mer'a fonundan desteklenmelidir.
- Özel firmalar yerel çeşit ıslahına yönlendirilmeli, gerekiyorsa **Mer'a Fon'**undan desteklenmelidir.
- **Yem Ofisi**, vb bir kuruluş oluşturularak ve hayvancılık-kaba yem ilişkileri geliştirilerek, tekniğe uygun tohumluk talebi desteklenmeli, Arz-Talep dengelenmelidir.
- Yembitkisi tohumluğu ithal eden Özel Kuruluşlara sadece yembitkisi tohumluk üretimi yapılması konusunda zorunluluk getirilmeli ve bu konunun ciddi bir şekilde desteklenmesi için önlem alınmalıdır.
- Kamu ve Özel Kuruluşları yembitkisi tohumluk üretimine teşvik edecek önlemler alınmalıdır.
- Araştırma Enstitüleri ve Üniversitelerimizde yıllardan bu yana sürdürülen çalışmalardan elde edilen yembitkileri çeşit adaylarının, en kısa sürede tescili sağlanmalı ve tohumluk üretimi programları yapılarak uygulanmalıdır.

## YARARLANILAN KAYNAKLAR

- Açıköz, E., 1991,** *Yembitkileri Tarımı*, Uludağ Üniversitesi, Bursa.
- Anonim, 1999,** *Tarım İstatistikleri Özeti*, 1979-1988, T.C. Başbakanlık D.İ.E., Ankara.
- Avcioğlu, R., 1978,** *Türkiye Hayvancılığında Yem Üretim Sorununa Yaklaşımlar*, Bitki Dergisi, Turkish Journal of Plant Science, Cilt:5, Sayı:1, Bornova-İzmir, s:59-72
- Avcioğlu, R., 1994** *Çayır-Mer'a ve Yembitkileri*, Ege Bölgesi Tarımının Bugünü ve Yarını, Seges Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar, ESİAD Yayın No: 94/ESA -8 , S:76-80
- Baytekin H., Tansı, V., Sağlamtimur, T., Çukurova Koşullarında İkinci Ürün Olarak Yetiştirilen İki Sorgum x Sudan Otu Melez Çeşidinde Biçim Yüksekliği ve Biçim Sırasının Verim ve Bazı Tarımsal Karakterlere Etkisi Üzerinde Araştırma.** Çukurova Üniv.Ziraat Fak.Derg., 4(5):113-125, 1989.
- Gökkuş, A. ve Koç, A., 1996,** *Doğu Anadolu Bölgesinde Tarımsal Yapı*, Türkiye III. Çayır-Mer'a ve Yembitkileri Kongresi, Sayfa:22-31, Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Tarla Bitkileri Bölümü, Erzurum.
- Kurt, Ö., Tan, A. ve Karagöz, A., 1990,** *Güzlük ve Dondurma Çifti Ekim Yöntemleri ile Nadasa Bırakılan Arazilerde Yem Üretimi Üzerine Araştırmalar*, TARM Yayınları, 1989, Hasat Yılı Faaliyet Raporu, Ankara.
- Soya, H., Avcioğlu, R. ve Geren, H., 1997,** *Yembitkileri*, Hasat Yayıncılık Ltd. Şti., İstanbul.
- Tan, A., 1984,** *Çorum Kıraç Koşullarında Nadas Buğday Ekim Nöbeti Arasında Baklagil Karmalarından Güzlük ve Yazlık Ekim Yöntemiyle Ot Verimi*, Çayır-Mer'a ve Zootekni Araş. Ent. Yay. No: 91, Ankara.

