



## **SEKİZİNCİ BEŞ YILLIK KALKINMA PLANI**

DPT: 2646 – ÖİK: 654

# **BİTKİSEL ÜRETİM ÖZEL İHTİSAS KOMİSYONU TOHUMCULUK ALT KOMİSYON RAPORU**

**ANKARA 2001**

ISBN 975 – 19 – 2910 - 5 (basılı nüsha)

Bu Çalışma Devlet Planlama Teşkilatının görüşlerini yansıtmaz. Sorumluluğu yazarına aittir. Yayın ve referans olarak kullanılması Devlet Planlama Teşkilatının iznini gerektirmez; İnternet adresi belirtilerek yayın ve referans olarak kullanılabilir. Bu e-kitap, <http://ekutup.dpt.gov.tr/> adresindedir.

Bu yayın 600 adet basılmıştır. Elektronik olarak, 1 adet pdf dosyası üretilmiştir.

## Ö N S Ö Z

Devlet Planlama Teşkilatı'nın Kuruluş ve Görevleri Hakkında 540 Sayılı Kanun Hükmünde Kararname, "İktisadi ve sosyal sektörlerde uzmanlık alanları ile ilgili konularda bilgi toplamak, araştırma yapmak, tedbirler geliştirmek ve önerilerde bulunmak amacıyla Devlet Planlama Teşkilatı'na, Kalkınma Planı çalışmalarında yardımcı olmak, Plan hazırlıklarına daha geniş kesimlerin katkısını sağlamak ve ülkemizin bütün imkan ve kaynaklarını değerlendirmek" üzere sürekli ve geçici Özel İhtisas Komisyonlarının kurulacağı hükmünü getirmektedir.

Başbakanlığın 14 Ağustos 1999 tarih ve 1999/7 sayılı Genelgesi uyarınca kurulan Özel İhtisas Komisyonlarının hazırladığı raporlar, 8. Beş Yıllık Kalkınma Planı hazırlık çalışmalarına ışık tutacak ve toplumun çeşitli kesimlerinin görüşlerini Plan'a yansıtacaktır. Özel İhtisas Komisyonları çalışmalarını, 1999/7 sayılı Başbakanlık Genelgesi, 29.9.1961 tarih ve 5/1722 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile yürürlüğe konulmuş olan tüzük ve Müsteşarlığımızca belirlenen Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Özel İhtisas Komisyonu Raporu genel çerçeveleri dikkate alınarak tamamlamışlardır.

Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı ile istikrar içinde büyümenin sağlanması, sanayileşmenin başarılması, uluslararası ticaretteki payımızın yükseltilmesi, piyasa ekonomisinin geliştirilmesi, ekonomide toplam verimliliğin artırılması, sanayi ve hizmetler ağırlıklı bir istihdam yapısına ulaşılması, işsizliğin azaltılması, sağlık hizmetlerinde kalitenin yükseltilmesi, sosyal güvenliğin yaygınlaştırılması, sonuç olarak refah düzeyinin yükseltilmesi ve yaygınlaştırılması hedeflenmekte, ülkemizin hedefleri ile uyumlu olarak yeni bin yılda Avrupa Topluluğu ve dünya ile bütünleşme amaçlanmaktadır.

8. Beş Yıllık Kalkınma Planı çalışmalarına toplumun tüm kesimlerinin katkısı, her sektörde toplam 98 Özel İhtisas Komisyonu kurularak sağlanmaya çalışılmıştır. Planların demokratik katılımcı niteliğini güçlendiren Özel İhtisas Komisyonları çalışmalarının dünya ile bütünleşen bir Türkiye hedefini gerçekleştireceğine olan inancımızla, konularında ülkemizin en yetişkin kişileri olan Komisyon Başkan ve Üyelerine, çalışmalara yaptıkları katkıları nedeniyle teşekkür eder, Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'nın ülkemize hayırlı olmasını dilerim.

  
Dr. Akın İZMİRLİOĞLU  
Müsteşar

**İÇİNDEKİLER**

HAZIRLAYANLAR.....	iii
KATILIMCI LİSTESİ.....	iv
KISALTMALAR.....	vi
<b>1. GİRİŞ.....</b>	<b>1</b>
<b>2. ULUSLARARASI ALANDA DURUM VE GELİŞMELER.....</b>	<b>8</b>
2.1. TOHUMCULUK ENDÜSTRİSİNİN DÜNYADAKİ DURUMU.....	8
2.2. ULUSLARARASI KURULUŞLAR, FAALİYETLER, ANLAŞMALAR (ISTA, OECD, UPOV, WIPO, WTO, FIS).....	13
<b>3. YAKIN GEÇMİŞTEKİ GELİŞMELER VE MEVCUT DURUM.....</b>	<b>17</b>
3.1. TOHUMCULUĞUN GELİŞİMİ.....	17
3.2. ÜRÜN EKİLİŞLERİ.....	18
3.3. TOHUMLUK İHTİYACI.....	19
3.4. TOHUMLUK ÜRETİMİ.....	21
3.5. STOK.....	22
3.6. TOHUMLUK İTHALATI.....	23
3.7. TOHUMLUK İHRACATI.....	24
3.8. TOHUMLUK TEDARİKİ.....	26
3.9. TOHUMLUK DAĞITIMI.....	27
3.10. TOHUMLUK FİYATLARI.....	28
3.11. İSTİHDAM.....	28
3.12. YATIRIMLAR.....	29
<b>4. YAPISAL VE KURUMSAL ORGANİZASYON.....</b>	<b>39</b>
4.1. BİTKİ ISLAHI ve ÇEŞİT GELİŞTİRME.....	39
4.2. ÇEŞİT TESCİLİ.....	41
4.3. TOHUMLUK SERTİFİKASYONU.....	46
4.4. TOHUM SAĞLIĞI ve KARANTİNA.....	48
4.5. KALİTE KONTROLÜ ve PAZAR DENETİMİ.....	50
4.6. EĞİTİM, YAYIM ve ÇEŞİT TANITIMI.....	52
4.7. PAZARLAMA FAALİYETLERİ.....	54
4.8. TOHUMCULUK ENDÜSTRİSİNE SAĞLANAN DESTEKLER.....	56
4.9. SEKTÖRDE FAALİYET GÖSTEREN ÖZEL SEKTÖR VE KAMU KURULUŞLARI.....	63
4.10. YASAL DÜZENLEMELER.....	65
<b>5. ÜRETİM TEKNOLOJİSİ VE TÜRKİYEDEKİ DURUM.....</b>	<b>66</b>
5.1. KURUMSAL YAPI.....	66
5.2. ARAŞTIRMA-GELİŞTİRME ve BİLİMSEL ALTYAPI.....	70
5.3. DİĞER SEKTÖRLERLE İLİŞKİLER.....	71
<b>6. SEKİZİNCİ PLAN DÖNEMİNDE GELİŞMELER.....</b>	<b>73</b>
6.1. GENEL POLİTİKA ÖNERİLERİ.....	73
6.2. TOHUMLUK PROJEKSİYONLARI.....	77
6.3. ÇEVRE SEKTÖRÜ VE DİĞER SEKTÖRLER İLE İLİŞKİLER VE SORUNLAR.....	78
6.4. ÜRETİM TEKNOLOJİSİNDEKİ MUHTEMEL GELİŞMELER VE ETKİLERİ.....	78
6.5. BİTKİSEL BİYOTEKNOLOJİ VE BİTKİSEL ÜRETİMDEKİ YERİ.....	80
6.5.1. YAKIN GEÇMİŞTEKİ GELİŞMELER VE MEVCUT DURUM.....	80
6.5.2. ARAŞTIRMA-GELİŞTİRME VE BİLİMSEL ALTYAPI.....	85
6.5.3. YASAL DÜZENLEMELER.....	85
6.5.4. SORUNLAR VE ÖNERİLER.....	88
<b>7. SEKTÖRÜN MEVCUT VE GELECEKTEKİ DURUMU İLE ULUSLARARASI ANLAŞMALAR ÇERÇEVESİNDE BEKLENEN GELİŞMELER.....</b>	<b>89</b>

<b>8. DEĞERLENDİRME VE ALINMASI ÖNGÖRÜLEN TEDBİRLER</b> .....	94
8.1. YASAL DÜZENLEMELER.....	94
8.2. KURUMSAL DÜZENLEMELER.....	99
<b>9. KAYNAKLAR</b> .....	103

**TOHUMCULUK ALT KOMİSYON RAPORU****BAŞKAN**

Ayhan ELÇİ  
Türkiye Tohumculuk Endüstrisi (TÜRK-TED) - ANKARA

**KOORDİNATÖRLER**

Müjgan ÇELİKBİLEK - Aziz BABACAN (M.Sc.)  
Devlet Planlama Teşkilatı

**RAPORTÖR**

Dr. Mehmet UYANIK  
Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü

**HAZIRLAYANLAR****ADI SOYADI****KURULUŞ**

Kamil YILMAZ

Tohumculuk Tescil ve Sertifikasyon Merkezi Müdürlüğü - ANKARA

Selahattin EĞRİÇAYIR

Tarım ve Köyişleri Bakanlığı - ANKARA

Gülseren ERTEN

Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü - ANKARA

Dr. Servet KEFİ

Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü - ANKARA

Mikail DEVELİOĞLU

Hazine Müsteşarlığı - ANKARA

Mete KÜMEAĞAÇ

Adavanta Tohum Islah ve Üretim A.Ş. - İSTANBUL

İ. Hamit ESİN

Monsanto Gıda ve Tarım Ürünleri Ticaret Ltd. Şti. - İSTANBUL

**BİTKİSEL ÜRETİM TOHUMCULUK  
ÖZEL İHTİSAS KOMİSYONU KATILIMCI LİSTESİ**

<b><u>Adı Soyadı</u></b>	<b><u>Kuruluş</u></b>
Abdulkadir BAŞGÜL	Anadolu Biracılık Malt ve Gıda San.A.Ş.
Abdurrahman BAŞKAN	ÇİMSAN Tarımsal Ürünler Tic.Ltd.Şti.
Ahmet GÖNEN	SETO Sebze Tohumları
Alev KUTAY	TÜRK DELTAPINE Inc.
Ali ÇETİNKAYA	Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü
Ali ÖZBUĞDAY	ÖZBUĞDAY Tarım İşletmeleri ve Tohum A.Ş.
Ali Özer ERKMEN	Bursa Tohumculuk Ziraat ve Tic.A.Ş.
Ali ULUSOY	ÇİMTEK Tohumculuk Zir.San.Tic.Ltd.Şti.
Argun ŞAHİN	NOVARTİS Sağlık Gıda ve Tarım Ürünleri San.Tic.A.Ş.
Ayhan ELÇİ	Türkiye Tohumculuk Endüstrisi Derneği
Aykut ÖZBUĞDAY	ÖZBUĞDAY Tarım İşletmeleri ve Tohum A.Ş.
Bahai TOPLUGÜL	GÜLİSTAN-GÜLTAŞ Turizm İnş.Tic.A.Ş.
Bahattin BOZKURT	Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü
Bora ERTÜRK	MONSANTO Gıda ve Tarım Tic.Ltd.Şti.
Cengiz KOÇ	Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü
Çetin ÖZMEN	GÜLİSTAN-GÜLTAŞ Turizm İnş.Tic.A.Ş.
Damar ARIKOĞLU	DAKO Tohumculuk Tic.San.A.Ş.
Dormuş Ali SÖYLER	Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü
Dr.Mehmet UYANIK	Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü
Dr.Savaş TİTİZ	AGROMAR Marmara Tar.Ür.San.ve Tic.A.Ş.
Dr.Servet KEFİ	Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü
Dr.Temel R.EMRE	TAT Tohumculuk A.Ş.
Dr.Vehbi ESER	Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü
Durdu EVGÖTÜREN	BETA Ziraat ve Ticaret A.Ş.
Emine İNCEDİKEN	Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü
Fahrettin HARMANŞAH	DOKTOR TARSA Tarım San.ve Tic.Ltd.Şti.
Faruk KAZAK	DOĞUŞ Çevre Tas.İth-İhrc.San.Tic.Ltd.Şti.
Gülseren ERTEN	Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü
Gürkan EREL	Ziraat Bankası Genel Müdürlüğü

Halis BİLGE	MAY Tohumculuk
Hayati BAŞARAN	Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü
Hüseyin BİLİCİ	Tarım Kredi Kooperatifleri Genel Müdürlüğü
İ.Hamit ESİN	MONSANTO Gıda ve Tarım Tic.Ltd.Şti.
İpek ÇELİK	Ziraat Bankası Genel Müdürlüğü
K.Kadir GEZER	Tarım Kredi Kooperatifleri Genel Müdürlüğü
Kamil ATICI	SEMİTO Tohumculuk Tarım Ürünleri San.ve Tic.Ltd.Şti.
Kamil YILMAZ	Tohumculuk Tescil ve Sertifikasyon Merkez Müdürlüğü
Korkut ARIKLOĞLU	DAKO Tohumculuk Tic.San.A.Ş.
Lokman ABBASOĞLU	SERA Tarım Tic.A.Ş.
M.Mete.KÜMEAĞAÇ	ADVANTA Tohum İshal ve Üretim San.Tic.A.Ş.
Mehmet Ali ÜNAL	Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü
Metin SÜRMEİLİ	Atatürk Bahçe Kùltürleri Araştırma Enstitüsü
Mikaik DEVELİOĞLU	Hazine Müsteşarlığı Teşvik Uygulama Genel Müdürlüğü
Muhsin AKÇİ	Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü
Murat GÜMÜŞSOY	BETA Ziraat ve Ticaret A.Ş.
Murat YAZICI	Dış Ticaret Müsteşarlığı İhracat Genel Müdürlüğü
Mustafa ULUSOY	ULUSOY Tohumculuk Zır.San.ve Tic.Ltd.Şti.
Necla TOGA	Türkiye Ziraat Odaları Birliği
Noyan KUŞHAN	TAREKS Tarım Ürünleri İthalat ve Tic.A.Ş.
Prof.Dr.Benian ESER	Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi
Prof.Dr.Oktay GENÇER	Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi
Rahmi ASLAN	ÇİMSAN Tarımsal Ürünler Tic.Ltd.Şti.
Safiye KAN	TAREKS Tarım Ürünleri İthalat ve Tic.A.Ş.
Selahattin EĞRİÇAYIR	Tarım ve Köyişleri Bakanlığı A.P.K.Kurulu
Sümer İDİL	ULUSOY Tohumculuk Zır.San.ve Tic.Ltd.Şti.
Tacettin YOLDAN	Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü
Tuğrul HOCAOĞLU	ÇİMTEK Tohumculuk Zır.San.Tic.Ltd.Şti.
Turhan ÖCAL	Orman Bakanlığı AGM Genel Müdürlüğü
Ufuk HOŞRİK	Dış Ticaret Müsteşarlığı İthalat Genel Müdürlüğü
Yetkin SAVAŞKAN	Tarım Kredi Kooperatifleri Genel Müdürlüğü
Yusuf ERGÜN	PİONEER Tohumculuk A.Ş.
Yusuf YORMAZOĞLU	MAY-AGRO Tohumculuk A.Ş.



**KISALTMALAR**

APK	Araştırma Planlama ve Koordinasyon Kurulu Başkanlığı
DPT	Devlet Planlama Teşkilatı
EC	Avrupa Birliği
FIS	Uluslararası Tohumculuk Ticareti Federasyonu
ISTA	Uluslararası Tohumculuk Test Birliği
KORGEN	Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü
TAGEM	Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü
TİGEM	Tarımsal İşletmeler Genel Müdürlüğü
TTSM	Tohumluk Tescik ve Sertifikasyon Merkezi Müdürlüğü
TUBİTAK-MAM	Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Merkezi - Marmara Araştırma Merkezi
TÜGEM	Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü
TÜRK-TED	Türkiye Tohumculuk Endüstrisi Derneği
OECD	Ekonomik Birleşme ve Geliştirme Organizasyonu
UPOV	Uluslararası Yeni Bitki Çeşitleri Koruma Birliği
WIPO	Dünya Fikri Haklar Örgütü
WTO	Dünya Ticaret Örgütü
ISAAA Briefs	International Service For The Acquisition Of Agri-Biotech Applications
FI	Birinci Kademedeki Melez Tohumluk

## 1. GİRİŞ

1.1 İnsanoğlu binlerce yıl önce tohumdaki yaratıcı özelliği keşfettiği zaman yeryüzünde tarım da başlamış oldu. O tarihten itibaren tohum veya “tohumluk” bitki yetiştirme açısından daima kilit bir unsur olmuştur. Günümüzde bitki yetiştirmede uygulanan tekniklerin ve kullanılan materyalin pek çoğu, aslında tohumda var olan genetik ve fizyolojik potansiyelin tam olarak ortaya çıkmasına imkan sağlamak içindir. Gübreleme, çapalama, sulama, ilaçlama vb. gibi bitki yetiştirme uygulamalarından hiç birisi, üretimi artırmada tohum tarafından belirlenen genetik limitin ötesinde bir katkıda bulunamaz. Bir bitkinin ortaya koyduğu verim veya ürün kalitesi o bitkiyi yetiştirmede kullanılan tohumun taşıdığı potansiyel ile yakından ilgilidir.

1.2 Genel anlamıyla ele alındığı zaman tohumluk, yeni bitkiler elde etmede yararlanılan generatif yahut vejetatif özelliğe sahip her türlü bitki organ veya kısımları ifade etmektedir. Tahıllar, yemeklik baklagiller ve çoğu sebze türlerinde bitkiye özgü genetik enformasyon tohum veya tane gibi generatif bir organ içerisinde bir nesilden diğerine taşınmaktadır. Patates, bazı meyveler ve kesme çiçekler gibi türlerin üretimi ise daha ziyade anaç bitkiden alınan yumru, çelik ve benzeri vejetatif bitki kısımları ile yapılmaktadır. Bu bağlamda, botaniksel anlamdaki tohumlar kadar fide, fidan ve çelikler gibi dikim materyalini de tohumluk veya daha genel bir ifade ile “bitkisel çoğaltım materyali” kapsamında tanımlayabilmek mümkündür.

1.3 Tohumluk geliştirme veya daha iyi bir duruma getirmede başlıca iki yöntem sözkonusudur. Birincisi tohumun genetik yapısını veya içerdiği enformasyonu iyileştirmektir. Bu süreç bitki ıslahı, ıslah sonucu ortaya çıkan yeni genetik materyal ise, geliştirilmiş çeşit olarak isimlendirilir. Tohumun genetik yapısındaki iyileştirme çoğu zaman yüksek verim, hastalık ve zararlılara dirençlilik, yüksek ürün kalitesi, çiftçiler tarafından arzu edilen agronomik özellikler vb. gibi yararlı durumlar ortaya çıkarır. Tohumlukta söz konusu olan iyileştirmelerden ikincisi ise, irilik, safiyet, depolanma gibi fiziksel ve fizyolojik özellikleri ile

ilgilidir. Bu ikinci tür iyileştirme, tohumluğun iyi bir şekilde üretilmesi, işlenmesi, kalite kontrolüne tabi tutulması, uygun nakliye ve depolama işlemlerine maruz bırakılması sonucu elde edilir.

1.4 Gelişmiş bitkisel üretim teknolojilerini başlıca mekanik, kimyasal, biyolojik ve yönetimsel teknolojiler olarak dört kategoride ele almak mümkündür. Biyolojik teknolojiyi oluşturan yeni tohumlar, son 40-50 yıl zarfında tüm dünyada bitkisel üretim ve tarımda önemli ilerleme ve artışların gerçekleşmesini mümkün kılmıştır. Bu bağlamda tohumluğun en çok dikkat çeken özelliği onun genetiksel yapısıdır. Yeni ve üstün bitki çeşitlerinin tarımsal üretime sokulması ile önemli verimlilik artışları sağlanmaktadır. Doğrudan mukayese yöntemiyle yapılan pek çok araştırma, köy çeşitleri veya yerel populasyonlara nazaran, ıslah edilmiş çeşitlerin genellikle % 50 civarında verim artışı sağladığını, bazı durumlarda ise bu artışın % 100'ün bile üstüne çıkabildiğini ortaya koymuştur.

1.5 Genetik üstünlüğün sağladığı yararlardan ayrı olarak, fizyolojik kalitesi yüksek tohumlukların kullanılması da ilave verim artışlarına imkan vermektedir. Usulüne uygun bir şekilde hazırlanmış tohumluklarda çimlenme ve sürme gücü artış kaydetmekte, bu durum onlardan elde edilen bitkilerin verim ve ürün kalitesi potansiyelini yükseltmektedir. Araştırmalar yüksek çimlenme kabiliyeti ve sürme gücüne sahip tohumlukların aynı çeşide ait kalitesiz tohumluklara nazaran, benzer bitki sıklıklarında, yaklaşık % 10-20 arasında verim artışı sağladığını ortaya koymuştur.

1.6 Islah edilmiş kaliteli tohumlukların tarımda kullanılması, hem tarımsal işletmeler hem de bölgesel ve ülkesel ekonomiler açısından kayda değer faydalar temin etmektedir. Bunlardan bazıları, verim ve kalite artışları gibi bitkisel üretimde gerçekleşen aşikar kazanımlar, bazıları ise, tarımın ve ekonominin diğer sektörlerinde faktör verimliliği, istihdam ve topyekün üretimi artırmaya yönelik olumlu ancak dolaylı etkilerdir. Tarımsal işletme seviyesinde ele alındığı zaman, ıslah edilmiş tohumluklar verimliliği artırma, üretim riskini azaltma ve netice olarak çiftçi gelirini artırma imkanı sağlamaktadır. Buna ilave olarak,

üstün nitelikli ve kaliteli tohumluklar, bitkisel ürünleri doğrudan kullanan tüketiciler ve ham madde olarak işleyen sanayiciler için ucuz ve kaliteli ürünlerin kolayca tedariki anlamına gelmektedir.

1.7 Verim üzerine yaptığı önemli olumlu etkilere karşılık, tohumluk değiştirmenin tarımsal işletme ve ülke ekonomisi için getireceği ilave maliyet artışları son derece sınırlıdır. Çoğu türlerde ve durumlarda bu ilave maliyet unsuru % 1-2 civarında kalmaktadır. Diğer taraftan, çiftçiler kendilerine önerilen tohumluk, gübre, tarımsal ilaç vb. gibi muhtelif teknolojik yenilik önerileri arasında önceliği çoğu zaman yeni çeşitlere ait tohumluklara vermektedir. Böylece yeni tohumluklar, bir yandan tarımsal üretimde değişikliği başlatırken, diğer yandan zincirleme başka teknolojik yeniliklerin ve gelişmeler için değişim yolunu açmış olmaktadır.

1.8 Her ne kadar, tohumluk tek başına önemli bir tarımsal girdi ise de, diğer girdilerin bitkisel üretim üzerine yapacağı etkileri değiştirme veya güçlendirme hususunda etkileşimlere imkan veren bir özelliğe de sahip bulunmaktadır. Tarımda genetik potansiyeli düşük bitki çeşitleri ve kalitesiz tohumlukların kullanılması halinde, çoğu zaman diğer girdilerden beklenen yararları gerçekleştirmek mümkün değildir. Bu itibarla, bitkisel üretimde diğer girdilerin verim üzerine sağlayacağı potansiyel etkiyi artırmak için yüksek genetik potansiyele sahip kaliteli tohumlukların kullanımı şarttır.

1.9 Günümüzde bitkisel üretimde kullanılan gübre, tarımsal ilaç ve hatta bazı sulama teknolojileri ile karşılaştırıldığı zaman tohumluğun son derece çevre dostu olduğu bilinen bir başka gerçektir. Özellikle hastalık ve zararlılara dirençli yeni bitki çeşitleri ve tohumluklar, kimyasal kullanımını azaltmak ve doğal dengeyi korumak suretiyle olumlu ve son derece önemli çevresel etkiler yapmaktadır. Ülkemizde halen yetersiz seviyelerde olan üstün vasıflı, kaliteli tohumluk kullanımının yaygınlaştırılması, bir yandan tarımsal verimlilik ve ürün kalitesinin yükseltilmesine ve üretim maliyetlerinin düşürülmesine imkan sağlarken diğer yandan ülkemiz doğasını ve çevreyi korumada önemli rol oynayacaktır.

1.10 Tarımda ileri gitmiş bütün ülkelerde, güçlü ve gelişmiş bir tohumculuk endüstrisi bulunmaktadır. Zira bitki ıslahı ve genetik ilerlemeler sonucunda ortaya çıkarılan yüksek verim potansiyeli ve ürün kalitesinin tarımsal üretime yansıtılabilmesi için etkin, iyi işleyen bir tohumculuk endüstrisine ihtiyaç vardır. Benzer endüstriler arasında, tarımsal işletmelerin verimlilik ve karlılığını artırmaya en aktif bir şekilde katkıda bulunan ve en ziyade etkili olan endüstri muhtemelen tohumculuk endüstrisidir. 20. Yüzyılın ikinci yarısında yaşanan tecrübeler, serbest piyasa kurallarına göre işleyen güçlü ve istikrarlı bir tohumculuk endüstrisine sahip olmaksızın hiç bir ülkenin tarımsal anlamda bir transformasyon gerçekleştirebilmesinin mümkün olamayacağını göstermiştir.

1.11 Bu arada, bir süreden beri ülkemiz tarımsal terminolojisinde yerini almış bulunan tohumculuk endüstrisi veya tohumculuk sanayii terimlerine açıklık getirmek yararlı olacaktır. Dar anlamda bakıldığı zaman tohumculuk endüstrisi, tohumluk üretim, işleme ve pazarlama faaliyetlerini kapsamakta ve bu faaliyetler zincirinde görev alan bütün bireyler, tohumculuk işletmeleri ve pazarlamacıları içine almaktadır. Buna karşılık daha geniş anlamıyla ele alındığı zaman bir ülkedeki tohumculuk faaliyetleri ile ilgisi olan bütün kurum, kuruluş ve bireyleri bu tanım içerisinde düşünmek mümkündür.

1.12 Bir ülkede tarımın yönü ve seviyesi o ülkede kaliteli tohumlukların çiftçiler tarafından temin edilip kullanılma derecesi ile çok yakından ilişkilidir. Güçlü ve iyi işleyen bir tohumluk tedarik sistemine sahip olmaksızın günümüzde hiç bir ülkenin verimli ve pazara dönük bir tarım sektörü oluşturması mümkün değildir. Çağdaş tohumculuk endüstrilerinin ve bu bağlamda ihtisaslaşmış tohumculuk kuruluşlarının işlevi, çiftçilerin kendi işletmelerinde temin edebileceklerinden daha kaliteli tohumluğu daha ucuz fiyatlarla onların yararlanmasına sunmaktır.

1.13 Tohumculuk endüstrisi, tarıma girdi sağlayan alt-sektörlerden birisi olarak doğrudan veya dolaylı bir şekilde başta üretim artışı, istihdam, katma değer, döviz tasarrufu veya ihracat gelirleri olmak üzere ulusal ekonomiye bir dizi yarar ve katkılar sağlamaktadır.

Ancak bütün bunlardan önce, tohumculuk endüstrisinin tarımdaki teknolojik değişim ve verimlilik artışı sürecinde yerine getirdiği çok önemli bir işlevden ayrıca söz etmek gerekir. Bu endüstri, ıslah ve çoğalttığı üstün nitelikli ve kaliteli tohumları çiftçilere benimsetmek ve üretim sürecine sokulmalarını sağlamak suretiyle adeta tarımda teknolojik değişimin öncülüğünü yapmaktadır.

1.14 Türkiye geniş tarımsal topraklara, değişik agro-ekolojilere ve büyük bir nüfusa sahiptir. Bununla beraber son yıllarda karşılaşılan verim artışı duraksamaları yüzünden ülke tarımı, bazı temel bitkisel ürünlerde bile kendi kendine yeterli olma özelliğini korumakta zorlanmaktadır. Bu bakımdan, önümüzdeki yıllarda istikrarlı bir tarımsal kalkınma sergileyebilmesi için ülkemizin temel bitkisel ürünlerde sağlayacağı verimlilik artışlarının en azından nüfus artışına paralel olması düşünülebilir. Diğer taraftan günümüzde sebzeler, bazı endüstri bitkileri ve hatta tahıllarda bile ürün kalitesi, en az verim kadar ön plana çıkmaktadır. Bu bağlamda iç ve dış pazarlarda daha çok gündeme gelen tüketici ve kullanıcı taleplerine cevap verebilmek için hem verim hem kalite yönünden rekabet gücü yüksek ürünlerin yetiştirilmesi zorunlu hale gelmektedir. Önümüzdeki yıllarda Türkiye tarımının beklenen atılımları yapabilmesi için tohumluk ve tohumculuk endüstrisine gereken önemin verilmesi kaçınılmazdır.

1.15 15-20 yıl öncesi ile mukayese edildiği zaman Türkiye bu gün çok daha güçlü ve etkili bir tohumculuk endüstrisine sahip bulunmaktadır. Ancak bu gelişme seviyesinin yeterli olduğunu söylemek mümkün değildir. Ülkemizde tarımı yapılan tüm bitki türleri için söz konusu olan nitelikli tohumluk ihtiyacı göz önüne alındığı zaman, tohumculuk endüstrisinin yeterince kapsamlı, güçlü ve istikrarlı bir sektörel etkinlik içerisinde olamadığı bir gerçektir. Endüstri genel anlamda henüz emekleme safhasındadır ve karşılaştığı zorluklar yüzünden yeterince gelişmemektedir. Bu durum endüstrinin bu günkü kurumsal yapısı, üzerinde çalıştığı ürün yelpazesi, sektör içi dikey gelişme ve bütünleşme durumu, pazar büyüklüğü ile yasal, idari düzenleme ve uygulamalarda kendini göstermektedir.

1.16 Türkiye tarımının bazı türlerde ve yörelerde sergilediği yarı-geçimlik üretim yapısı ile bu sonucu doğuran bünyesel bozukluklar, bitkisel üretimin entansifleşmesini olumsuz yönde etkilemekte ve bu bağlamda özellikle ıslah edilmiş çeşit ve kaliteli tohumluk kullanımında önemli yetersizlikler ortaya çıkmaktadır. Bunun sonucu olarak çiftçiler, ekstansif tarım tekniklerini devam ettirmeye, düşük verimlere ve düşük gelirlere razı olmaya mecbur kalmaktadır.

1.17 Tarımda ileri gitmiş ülkelerde çeşit geliştirme ve ıslahı ile tohumluk üretim ve dağıtım sistemlerinin zaman içerisinde gösterdiği gelişme, kamu ve özel sektör kuruluşları arasında muhtelif şekillerde işbölümü, görev ve sorumluluklarının ortaya çıkmasına yol açmıştır. Bununla beraber çoğu durumlarda özel sektör, tohumluk üretimi, işleme ve dağıtım konularında daha çok ön plana çıkmıştır. Çeşit geliştirme ise çoğunlukla hem kamu hem de özel sektör tarafından yürütülen bir çalışma olmakla birlikte, araştırma neveleri ve türler arasında bu konuda da bir işbölümü kendiliğinden ortaya çıkmıştır. Pek çok durumda, kamu kuruluşları temel araştırma, genetik materyal zenginleştirme, genetik çeşitliliği koruma ve kendine döllen bitkilerde çeşit geliştirme sorumluluğunu üstlenirken, özel sektör kuruluşları daha ziyade bağ-bahçe bitkileri, özellikle hibrit sebzeler ve hibrit tarla bitkilerinde çeşit geliştirmeye yönelmiştir.

1.18 Türk tohumculuk sektöründe son yıllarda etkisini giderek hissettiren ve daha ziyade hibrit tohumluklar etrafında yoğunlaşan özel sektör girişimciliği ne yazık ki diğer tür tohumluklara ve çeşit geliştirme alanlarına doğru yeterince yayılamamıştır. Türkiye tohumculuk endüstrisi kapsamında, özel sektör unsurunun olması gereken ölçüde yer bulamamasının muhtelif sebepleri vardır. Bunların başında şüphesiz finansal teşvik yokluğu veya yetersizliği gelmektedir. Alternatif başka sektör veya alanlara yatırım yapılması durumunda daha çok kazanç elde etmenin mümkün olduğu bir ekonomide, özel şirketlerin daha az kazanca razı olarak tohumculuk sektörüne yatırım yapmaları beklenemez.

1.19 Yüksek oranda sabit yatırım ve işletme masrafı gerektirmesine karşılık tohumculuk endüstrisi nispeten düşük iş hacmi ve ciroların söz konusu olduğu, ayrıca hem tohumluk üretimi hem de tarımsal üretim ile ilgili olarak kendisine özgü pek çok risk taşıyan bir faaliyet dalıdır. Diğer taraftan tohumluk, çiftçinin kendi işletmesinde kendi kendine üretebildiği başlıca tarımsal girdidir ve mali sıkıntıya düşen çiftçilerin aklına ilk gelen tedbir tohumluk masraflarının kısılması olmaktadır. Zira pek çok bitki türü için tohumluk hem bir tarımsal ürün hem de bir tarımsal girdi durumundadır.

1.20 Bu itibarla, bitkisel üretimde verim ve kaliteyi artırmayı gaye edinen tüm tarımsal politika ve stratejiler, tarımda mutlaka sertifikalı veya kaliteli tohumluk ve benzeri bitkisel çoğaltım materyali kullanımını artırmayı hedeflemeli ve hatta bu hedefleri gerçekleştirmek için icap eden bütün aktif müdahale ve destek unsurlarını da içermelidir. Etkili bir tarımsal ve kırsal kalkınma stratejisi belirleyebilmek için tohumluğun ve tohumculuk endüstrisinin tarımdaki öncelikli ve katalitik rolünü layığıyla anlamak ve dikkate almak şarttır.

1.21 Ülkemizde bu güne kadar “tohumculuk endüstrisi” denildiği zaman daha ziyade botaniksel anlamda tohumluk üreten, işleyen ve pazarlayan iş kolu veya endüstri anlaşılmıştır. İster botaniksel anlamda “tohum” isterse “bitkisel dikim materyali” olsun generatif veya vejetatif mahiyetteki her türlü bitkisel çoğaltım materyalini tohumculuk endüstrisinin ilgi alanı içerisinde mütalaa etmek yararlı olacaktır. Zira planlama faaliyetleri, hukuki ve idari düzenlemeler açısından ülke tohumluk veya bitkisel çoğaltım materyali endüstrisinin bir bütün olarak anlaşılması ve algılanması önem arz etmektedir. Bu yaklaşım özellikle, tarımsal politika ve desteklemelerde tohumculuk endüstrisine bir bütünlük ve uyumluluk içerisinde yer verilmesi, tarımsal gelişmenin dengeli bir biçimde teşvik edilmesi bakımından gereklidir.



## 2. ULUSLARARASI ALANDA DURUM VE GELİŞMELER

### 2.1.TOHUMCULUK ENDÜSTRİSİNİN DÜNYADAKİ DURUMU

2.1.1. Tohumluk evrensel boyutta tarımda kullanılan ilk temel girdi olmakla birlikte bir ekonomik faaliyet olarak bu iş kolunun çağdaş anlamda bir endüstri haline gelişi bütün dünya için oldukça yenidir. Tohumculuk endüstrisinin tarihsel gelişimi tarımsal kalkınma ve ilerleme aşamaları ile yakından bağlantılıdır. Özellikle 20. yüzyılda dünya tarımının yaşadığı değişim ve gelişmelerle birlikte tohumculuk faaliyetleri de giderek bir endüstriye dönüşmeye başlamıştır. Çiftçinin kendi tarlasındaki mahsülden gelecek yıl kullanacağı tohumluğu ayırdığı bir tedarik yaklaşımından, bu gün neredeyse her yıl yeniden tohumluk satın aldığı bir durum ve aşamaya gelmesinde ekonominin genel kuralları içerisinde uzmanlaşan ve kurumlaşan tohumluk endüstrisinin rolü büyüktür.

2.1.2. Geçen yüzyıl tarımda önemli ve köklü değişimlerin yaşandığı bir dönem olmuştur. Tarımın geçimlik bir faaliyet biçiminden ekonomik bir faaliyet hüviyetine ve çağdaş bir endüstriye dönüşmesine paralel olarak, onun ihtiyaç duyduğu en temel girdiyi tedarik eden tohumculuk endüstrisi de benzer bir evrim geçirmiştir. Diğer taraftan, son 50-60 yılda önemli ilerlemeler kaydeden genetik bilimi, bitki ıslahı ve özellikle 1990'larda ivme kazanan bitkisel biyoteknoloji, tohumluk endüstrisinin giderek bilime dayalı ve ekonomik yanları ağır basan bir faaliyet biçimine dönüşmesine katkıda bulunmuştur. Buna ilaveten, hibrit tohumlukların sağladığı "çeşit koruma" imkanı ve özellikle 1970'lerden sonra tüm dünyada giderek ağırlığını hissettirmeye başlayan "ıslahçı hakları" tohumculuk endüstrisini güçlendirmiştir.

2.1.3. Tohumculuk endüstrisi, üstün genotipli yeni bitki çeşitlerinin ıslah edilmesi veya geliştirilmesinden başlayarak tüketici çiftçiye satış sonrası hizmetlerin sunulmasına kadar uzanan uzun bir süreçte çok sayıda özel, kamu ve sivil toplum örgütünün rol ve görev aldığı çok yönlü, değişik ekonomik faaliyet ve ilişkileri içine almaktadır. Günümüz dünyasında tohumculuk endüstrisi ile ilgili bütün alanlarda ihtisaslaşma ve ticaret hacimleri

giderek artma eğilimi göstermektedir. Bununla beraber, dünya tarımında söz konusu olan entansif ve ekstansif yapılanma kadar, geçimini tarımdan sağlayan çiftçilerin karşı karşıya buldukları doğal, sosyal ve ekonomik zorluklar da tohumculuk endüstrisinin gelişmesini engelleyici etkiler yapmaktadır.

2.1.4. Pek çok ülkede, tarımla ilgili faaliyetler kapsamında yeterli ve standard sayılabilecek enformasyonun bulunmaması sebebiyle dünya tohumluk üretim ve ticaretine dair ancak yaklaşık veriler söz konusu olmaktadır. Zira, ülkeler arasında tohumluk ve özellikle vejetatif çoğaltım materyalinin tanımı ve tasnifi konusunda görüş ve uygulama birliği yoktur. Çoğu durumda tohumluk ve mahsül aynı kategoride mütalaa edilmektedir. Ülkeler arasında pazar genişliği açısından parasal değerlendirmeler sağlıklı yapılamamaktadır. Tohumluk yenileme oranları ülkelere göre farklılık göstermekte ve nihayet, bilhassa tahıllarda daha çok ön plana çıkmak üzere, tohumluğun parasal değeri ülkeler arasında farklılıklar sergilemektedir.

2.1.5. Bütün bitki türleri dahil olmak üzere, tüm dünya tohumluk ve vejetatif çoğaltım materyali tüketimine karşılık gelen bir yıllık parasal değer yaklaşık 50 Milyar A.B.D. Doları civarında olduğu tahmin edilmektedir. Ancak bu miktar içerisinde, hem çiftçilerin kendi işletmelerinden sağladığı kayıt dışı tohumluklar hem de ticarete konu olan denetimli veya sertifikalı tohumluklar yer almaktadır. Yine yapılan tahminlere göre bütün dünyada her yıl ticarete konu olan tohumluğun parasal değeri yaklaşık 30 Milyar Doları bulmaktadır. Bu miktarın 20 Milyar Dolarlık kısmının pazar ekonomisine sahip ülkelerde söz konusu olduğu tahmin edilmektedir. Ülkelerin tarımsal potansiyeline ve tarımsal gelişmişlik durumlarına bağlı olarak ticarete konu olan tohumluk miktarları da farklılık göstermektedir. Bazı seçilmiş ülkeler için tahmin edilen tohumluk ve dikim materyaline ait parasal değerler Tablo 1’de verilmiştir.

**Tablo 1: Seçilmiş bazı ülkelerde iç ticarete konu olan tohumluk ve vejetatif çoğaltım materyalinin parasal değeri.**

(Milyon Dolar)

ÜLKE	DEĞER	ÜLKE	DEĞER
ABD	4500	İtalya	650
Çin	2500	İngiltere	570
Japonya	2500	İspanya	450
BDT	2000	Polonya	400
Fransa	1500	Kanada	350
Brezilya	1200	Meksika	350
Almanya	1000	Hollanda	300
Hindistan	900	Türkiye*	250
Arjantin	750		

**Kaynak: FIS-Uluslararası Tohum Ticareti Federasyonu (1997)****\* Tahmin**

2.1.6. İç tohumluk ticaret kapasitesi bakımından ülkemiz dışındaki seçilmiş bu 16 ülke arasında Amerika Birleşik Devletleri 4.5 Milyar Dolar ile başı çekmektedir. Avrupa Birliği ülkeleri içerisinde en geniş tohumluk pazarına sahip ülkeler ise sırasıyla Fransa, Almanya, İtalya, İngiltere, İspanya ve Hollanda'dır. Dünya tohumluk pazarının yaklaşık üçte ikisini teşkil eden bu 16 ülkeden yedi tanesinde tahmini iç tohumluk pazarı 1 milyar Dolar'ın üzerindedir. Yaklaşık 30 Milyar Dolarlık dünya toplam iç pazar potansiyeline karşılık, yine bütün dünya için söz konusu olan tahmini tohumluk ve vejetatif materyal dış ticaret hacmi 3.5 Milyar Dolar civarındadır. Dünya tohumluk ticaret hacmi son yıllarda önemli artışlar göstermiştir. 1970-1985 arasında sınırlı oranda artış gösteren tohumluk ticareti özellikle 1985 yılından sonra hızla yükselme eğilimindedir. Tohumluğun üç buçuk Milyar Dolar'lık dünya toplam dış ticaret hacminin yaklaşık 2 Milyar Dolarlık kısmı 1985-1995 yılları arasında meydana gelmiştir.

2.1.7. Bitki türleri veya ürün grupları arasında uluslararası ticarete konu oluş bakımından farklı durumlar sözkonusudur. Bu açıdan dünya ölçeğinde en önemli ticari öneme haiz bitki tür veya grupları sırasıyla bağ-bahçe bitkileri, mısır, otundan yararlanılan yem

bitkileri, patates ve şeker pancarıdır. Tablo 2’ de bazı bitki tür ve gruplarına ait uluslararası tohumluk ticareti değerleri verilmiştir.

**Tablo 2: Bitki tür ve grupları itibariyle uluslararası tohumluk ticaret hacmi.**

(Milyon Dolar)

<b>BİTKİ TÜRLERİ</b>	<b>İHRACAT TUTARI</b>
Mısır	530
Otsu Yem Bitkileri	427
Patates	400
Şeker Pancarı	308
Buğday	75
Diğer Tarla Bitkileri	590
Bağ-Bahçe Bitkileri	1,115
<b>Toplam</b>	<b>3,445</b>

**Kaynak: FIS-Uluslararası Tohum Ticareti Federasyonu (1997)**

2.1.8. Ülkelerin dünya tohumluk ticaretinden aldıkları pay pek çok faktöre bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Toplam 3.5 Milyar Dolar civarında olan yıllık toplam tohumluk dünya ihracatının yaklaşık % 90’ını takriben 20 ülke, % 70’ini ise sadece 6 ülke gerçekleştirmektedir. Önemli ölçüde tohumluk ve vejetatif çoğaltım materyali ihracat kapasitesine sahip bu ülkeler sırasıyla ABD, Hollanda, Fransa, Brezilya, Danimarka ve Almanya’dır. Belli başlı tohumluk ihracatçısı ülkelere ait yıllık ihracat tutarları Tablo 3’te verilmiştir.

**Tablo 3: Bazı seçilmiş ülkelere yapılan toplam tohumluk ve vejetatif çoğaltım materyali ihracat tutarları.**

(Milyon Dolar)

<b>ÜLKE</b>	<b>İHRACAT TUTARI</b>
ABD	700
Hollanda	620
Fransa	532
Brezilya	193
Danimarka	190
Almanya	185

**Kaynak: FIS-Uluslararası Tohum Ticareti Federasyonu (1997)**

2.1.9. Dünyada tohumluk hareketleri ve ticareti devamlı artış göstermektedir. Bu artış ulusal pazarlarda gerçekleşen tohumluk ticaretinden daha hızlı bir şekilde olmaktadır. Bu durum özellikle Avrupa Birliği için daha çok söz konusudur. Global ölçekte tohumluk ticaretinin artış göstermesi, başka malların ticaretindeki artışlara paralel olarak gerçekleşmekle birlikte bu artışın tohumculuk endüstrisinin kendine özgü nitelik ve dinamiklerinden kaynaklanan yönleri de vardır.

2.1.10. Son yıllarda tüm dünyada yaşanan politik, ekonomik ve teknik değişiklikler gerçek anlamda global bir pazar ortaya çıkması sonucunu doğurmuştur. Dünya Ticaret Örgütü'nün kurulması, bölgesel anlaşmalar, ticari ve ekonomik işbirlikleri ve nihayet iletişim ve ulaşımda erişilen ileri boyutlar ulusal sınırları geniş ölçüde ortadan kaldırmış ve tohumculukta gerçek anlamıyla bir dünya pazarı oluşmasına imkan tanımıştır.

2.1.11. Buna karşılık, uluslararası tohumluk ticaretinin gelişmesinde tarım sektörünün ve tohumculuk endüstrisinin kendine özgü tabiatı da teşvik edici rol oynamaktadır. Nitekim tohumluk üretim faaliyetlerinin değişik coğrafya veya ülkelere yaygınlaştırılması, iklim ve çevre şartlarının doğurabileceği muhtemel riskleri en aza indirmek ve istikrarlı bir tohumluk arzına imkan sağlamak bakımından önem taşımaktadır. Benzer şekilde, belirli bitki türlerine ait tohumlukların üretimi bakımından bazı ülkeler diğerlerine nazaran gerek agro-ekolojik gerekse sosyo-ekonomik bakımdan hem fiziksel hem de ekonomik anlamda mukayeseli üstünlüğe sahip bulunmaktadır.

2.1.12. Ayrıca kurumsal çerçevede ele alındığı zaman, uluslararası tohumluk ticaretini sağlamada etkili olan bir dizi uluslararası kuruluş veya organizasyonun (FIS, ISTA vb.) mevcudiyeti ve bu bağlamda geçerli olan uluslararası standartların olumlu etkisi dünya ölçeğinde tohumluk ticaretini teşvik edici roller oynamaktadır. Çok-uluslu tohumluk şirketlerinin sayılarının artması ve bunların daha çok sayıda ülkede faaliyet gösterir duruma gelmesi de uluslararası tohumluk hareketlerini hızlandırmada etkilidir. Diğer taraftan, son

yıllarda çeşit geliştirme ve bilhassa biyoteknolojik bitki ıslah yöntemlerinde sağlanan ilerlemelerin bir sonucu olarak, bir ülkede ihtiyaç duyulan çeşitlerin başka ülke araştırma kuruluşlarında ortaya çıkarılabilmesi mümkün hale gelmiştir. Bu durum, uluslararası çeşit ticareti ile beraber uluslararası tohumluk ticaretinin de artmasına imkan vermektedir.

## **2.2. ULUSLARARASI KURULUŞLAR, FAALİYETLER, ANLAŞMALAR (ISTA, OECD, UPOV, WIPO, WTO, FIS)**

2.2.1. Tohumluğun canlı bir materyal oluşu, yaşlanma ve bozulma suretiyle genetiksel ve fizyolojik özelliklerini yitirebilmesi, hem ulusal hem de uluslararası seviyede tohumluk kalitesinin ölçümünü ve ticaretini kolaylaştıracak kuruluşların varlığını gerekli kılmıştır. Bu kuruluşların başlıca görevi tohumluğun üretim, işleme ve dağıtım aşamalarında kalite standartlarını sağlama ve sürdürmeye yardımcı olmaktır.

### ISTA “Uluslararası Tohumluk Test Birliği”

2.2.2. ISTA, International Seed Testing Association, uluslararası çapta tohumluk testi ile ilgilenen tek organizasyondur. ISTA tohumluk testlerinin üniform ve doğru şekilde yapılmasını sağlamak üzere 1924 yılında kurulmuştur. Bu kuruluş yalnızca ulusal sınırlar içerisinde değil, uluslararası ticarete konu olan tohumlukların da daha iyi bir şekilde üretimi, işlenmesi, dağıtımı ve değerlendirilmesi konusunda kolaylaştırıcı görevler ifa etmektedir. Faaliyete geçtiği tarihten itibaren ISTA bu konuda önemli başarılar elde etmiş, zamanla hem içerik hem de ölçek olarak bir dünya kuruluşu haline gelmiştir. ISTA halihazırda yaklaşık 65 ülkede faaliyet gösteren toplam 137 kadar laboratuvara yetki vermiş durumdadır. ISTA tarafından resmen tanınan bu laboratuvarlar, uluslararası tohumluk analiz sertifikası vermektedir ve bu sertifikalar ülkeler arasındaki tohumluk hareketlerini kolaylaştırmada yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Ülkemiz 1963 yılında ISTA üyesi olmuştur.

### OECD Tohumluk Sertifikasyon Sistemleri

2.2.3. OECD “Schemes for Seed Certification” Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Teşkilatı (OECD), uluslararası ticarete konu olan bazı tohumluk grupları için sertifikasyon sistemleri tesis etmiştir. Bu sistemlere konu olan türler veya ürün grupları; tahıllar, mısır ve sorgum, yemlik ve yağlı bitkiler, şeker pancarı, sebzeler, yeraltı üçgülü ve benzer türler ve süs bitkileridir. Bu faaliyetler içerisinde halen 48 ülke yer almaktadır. Bununla beraber, üye ülkelerin içinde bulunduğu şartların farklılığı yüzünden OECD tohumluk sistemleri şeker pancarı hariç diğer bütün türler için yalnızca çeşit safiyeti konusunda standartlar tespit etmiş durumdadır. OECD tohumluk sertifikasyon kurallarının uluslararası geçerliliği esas olmakla birlikte üye ülkeler çoğu zaman kendi sertifikasyon sistemlerini OECD yöntemleri ile uyumlu duruma getirmektedir. Türkiye 1966 yılından başlayarak bazı OECD tohumluk sertifikasyon sistemlerini uygulama yetkisi almış durumdadır.

### UPOV “Uluslararası Yeni Bitki Çeşitleri Koruma Birliği”

2.2.4. UPOV, The International Union for the Protection of New Varieties of Plants, 1961 yılında teşkil edilmiş bir hükümetler arası organizasyondur. UPOV’un başlıca gayeleri; bitki ıslahını özendirmek ve ilerletmek suretiyle tarım ve ormancılığın gelişip, kalkınmasına imkan sağlamak, üniform ve açıklıkla tanımlanmış prensiplere dayanacak bir şekilde, üye ülkeler arasında bitki çeşitlerinin korunmasına ilişkin yasal düzenlemeleri uyumlu duruma getirmektir. Başlangıçta UPOV üyeliği, özel sektör kuruluşu bitki ıslahı faaliyetlerinin söz konusu olduğu ve uygulanan çeşit koruma çabalarının üniform bir uygulamaya dönüştürülmek istenildiği bazı Avrupa ülkeleri ile sınırlı kalmış iken, daha sonraları özel bitki ıslahı çalışmalarının önem kazandığı başka ülkelerin de UPOV’a katılması yönünde istek ve gelişmeler ortaya çıkmıştır. Halihazırda 44 ülke UPOV üyesidir, 14 ülke ise üyelik için başvuru yapmıştır. 26 ülkede taslak kanunlarını hazırlamış durumdadır.

2.2.5. UPOV'un en önemli görevlerinin başında, üye ülkeler arasındaki bitki çeşit koruma usüllerini uyumlaştırmak ve yeni bitki çeşitlerinin farklılık, yeknesaklık ve durulmuşluk bakımından test edilmesi ile ilgili yöntemleri basitleştirmek gelmektedir. UPOV, Bitki Çeşitlerinin korunması için Uluslararası İşbirliği Anlaşması adlı bir model anlaşma hazırlayarak üyeleri arasında uygulamaya koymuştur. Böylece bu hususta ikili anlaşma yapan ülkelerden birisi dışında yapılan farklılık, yeknesaklık ve durulmuşluk testlerini esas almak üzere kendi topraklarında yeni bitki çeşitleri için koruma sağlayabilmektedir. Bir aday ülke kendi yasal sistemi çerçevesinde kendisine özgü bir çeşit koruma kanununu çıkardıktan sonra üyelik için UPOV nezdinde teşebbüste bulunmaktadır. Türkiye henüz UPOV üyesi değildir, ancak üye olma yönünde uluslararası taahhütler vermiş durumdadır.

#### WIPO (Dünya Fikri Haklar Örgütü)

2.2.6. Dünya Fikri ve Sınai Haklar Teşkilatı (World Intellectual Property Organization) merkezi Cenevre-İsviçrede bulunan bir hükümetler arası organizasyondur. Birleşmiş Milletler Teşkilatının uzman 16 kuruluşundan birisini oluşturmaktadır. WIPO başlıca; üye ülkeler arasında işbirliği tesis etmek suretiyle bütün dünyada fikri ve sınai mülkiyet haklarını korumak ve geliştirmek, fikri ve sınai hakların hukuki ve idari yönleriyle ilgili çok-taraflı anlaşmaların yönetiminden sorumludur. 1998 yılı itibariyle WIPO'nun 170'ten fazla üyesi bulunmaktadır. Türkiye bu teşkilatın üyesidir. Bitki çeşitleri bağlamında Türkiye'nin WIPO konusundaki sorumluluğu diğer uluslararası anlaşmalarda olduğu gibi, bitkisel çoğaltım materyali üzerindeki sınai haklarla ilgilidir.

#### WTO (Dünya Ticaret Örgütü)

2.2.7. Dünya Ticaret Örgütü (World Trade Organization) ülkeler arasındaki global ticaret kuralları konusunda çalışan yegane uluslararası organizasyondur. Örgütün başlıca işlevi, ülkeler arasındaki ticaretin mümkün olduğu ölçüde serbest, tahmin edilebilir ve sorunsuz bir biçimde gerçekleşmesini temin etmektir. WTO 1995 yılında tesis edilmiştir. En



yeni uluslararası organizasyonlardan birisi olan Dünya Ticaret Örgütü, İkinci Dünya Savaşı sonrasında ortaya çıkan “ The General Agreement on Tariffs and Trade” , Tarifeler ve Ticaret Konusunda Genel Anlaşma'nın (GATT) yerini almıştır. Türkiye'nin Dünya Ticaret Anlaşması çerçevesinde taahhütleri ve sorumlulukları çok-terafli anlaşmalar çerçevesindedir.

#### FIS “Uluslararası Tohumluk Ticareti Federasyonu”:

2.2.8. FIS, International Seed Trade Federation, pek çok ülkedeki ulusal tohumculuk kuruluşu örgütlerin üye olduğu uluslararası bir organizasyondur. 1924 yılında tesis edilen örgütün bünyesinde halen toplantılara düzenli katılan veya faaliyetleri dışarıdan izleyen 50'den fazla ülke yer almaktadır. Örgütün asıl amacı, uluslararası tohumluk ticaretini kolaylaştırmak için dünya ülkeleri arasındaki işbirliğini ilerletmek ve tohumluk hareketlerini kısıtlayan ulusal politikaların etkisini azaltmak için çalışmaktır. FIS kararlar alan ve uygulayan bir konumda olmamasına rağmen, uluslararası tohumluk ticareti konusunda danışmanlık yapan, belirli amaçlarla ve zamanlarda üyelerini bir araya getiren, uluslararası tohumculuk endüstrisi üyeleri arasında irtibat sağlayan bir güç olarak ulusal ve uluslararası politikaları etkilemek, uluslar arası tohum ticareti kurallarını belirlemek ve gerektiğinde firmalar arasında uzlaşma sağlamak ve hakemlik yapmak amacıyla uğraş vermektedir. Ülkelerin Tohumculuk Dernek veya Birlikleri ile tohumculuk firmalarının üye olabildiği FIS'e Türkiye Tohumculuk Endüstrisi Derneği (TÜRK-TED) Bakanlar Kurulu Kararına dayalı olarak verilen izinle 1998 yılından beri üye bulunmaktadır.

2.2.9. Tohumluklar ve bitkisel çoğaltım materyali kapsamında uluslararası işlev gören organizasyonların başlıca görevlerini, bu husustaki teknik standartları hazırlayarak ticarete konu olan materyalin kalitesi konusunda satıcı ve alıcıların bilgilendirilmesine yardım etmek ve ülkeler ile kuruluşlar arasında sınai mülkiyet haklarına riayeti tesis etmek suretiyle haksız rekabetin önlenmesini sağlamak şeklinde özetlemek mümkündür. Günümüzde bitkisel çoğaltım materyali üzerinde söz konusu olan inhisari mülkiyet hakları giderek daha çok gündeme gelmekte ve bu konuda somutlaşan uluslararası mutabakat hak sahiplerinin

çıklarlarını kollayıcı bir yönde kendisini göstermektedir. Yeni bitki çeşitleri ile ilgili buluşlar üzerindeki sınai hak sahipliğinin uluslararası camiada kabul ve teslim edilmesinin genetik ilerleme kadar genetik çeşitliliğin korunmasına da yardımcı olacağı beklenmektedir.

### **3. YAKIN GEÇMİŞTEKİ GELİŞMELER VE MEVCUT DURUM**

#### **3.1. TOHUMCULUĞUN GELİŞİMİ**

3.1.1. Ülkemiz tarımında planlı ve sistemli ilk tohumculuk faaliyetleri Cumhuriyet ile birlikte başlamıştır. Ancak 1960'lı yıllara kadar bu konuda sağlanan gelişmeler daha ziyade, bazı türlerde yürütülen çeşit geliştirme çabaları ve sınırlı miktarda tohumluk üretiminden öteye gidememiştir. 1963 yılında “Tohumlukların Kontrol ve Sertifikasyonu Hakkındaki Kanun” un yürürlüğe girmesi ile ülkemiz tohumculuğunda yeni bir dönem açılmıştır. Bu kanunla birlikte çeşit tescili, tohumluk test ve sertifikasyonu ile kalite kontrolü konusunda Tarım Bakanlığı ilk kez görevler üstlenmiş, tohumluk üretimi konusunda ise daha etkin bir rol oynamaya başlamıştır. Birinci, İkinci ve Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planları'nda tohumluk ve tohumculuğa giderek daha fazla önem verildiği görülmüş ve Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda ise ülkemizde bir tohumculuk endüstrisi kurulmasının önemine işaret edilmiştir.

3.1.2. 1980'li yılların başına kadar Türkiye'de uygulanan tohumluk politikaları çoğunlukla kamu ağırlıklı ve ülke tohumluk ihtiyacının yurt içi üretimlerle karşılanması yönünde olmuştur. Hangi türlerde her yıl ne kadar tohumluk üretileceği ve perakende tohumluk satış fiyatları Tarım Bakanlığı tarafından tespit edilmiştir. 1980'li yıllardan sonra uygulanmaya başlanılan serbest piyasa ekonomisi, 1983 yılında tohumluk fiyatlarının ve 1984' de ise tohumluk ithalatının serbest bırakılması suretiyle tohumculuk sektörü üzerinde de etkisini hissettirmiş ve izleyen yıllarda özel sektör tohumculuğu süratli bir gelişme imkanı bulmuştur. Özel sektör girişimciliğinin yalnızca tohumluk üretimi alanında değil aynı zamanda teknoloji transferi, çeşit geliştirme, tohumluk işleme ve pazarlama unsurlarını da içine alacak şekilde organize olması hedeflenmiştir.

3.1.3. Bu amaçla, hükümet tarafından özel sektör tohumculuğunu teşvik edici bir dizi tedbir ve teşvikler uygulamaya konulmuştur. 1985 yılında tohumculuğun teşvik edilmesini öngören bir kararname çıkarılmış, 1986 yılında ise tohumlukların sübvansede edilmesine imkan sağlayan yasal bir düzenleme yapılmıştır. 1993 yılında çıkartılan bir kararname ile, ithal yoluyla tedarik edilen tohumlukların daha ucuz fiyatlarla çiftçiye intikal ettirilebilmesi için Gümrük Vergisi ve Fon Ödemelerinden muaf tutulması sağlanmıştır. Bu arada ülke dışında ıslah edilen yeni bitki çeşitlerinin yurda girişlerini hızlandırmak için çeşit tescil süre ve yöntemlerinde değişiklikler getiren düzenlemeler yapılmıştır.

3.1.4. Tohumculuk politikaları ve uygulamalarında gerçekleştirilen değişikliklerin bir sonucu olarak, ülkemizde egemen olan kamu ağırlıklı ve rekabete kapalı tohumculuk sistemi yavaş yavaş önemini yitirmiş ve çoğu bitki türlerinde dışa açık, serbest piyasa kurallarına göre işleyen bir yapılanma ortaya çıkmaya başlamıştır. Bu yeni tohumculuk sisteminde, kamu tohumculuk kuruluşlarının ancak özel sektör tarafından ilgi görmeyen bitki türleri üzerinde etkin olması öngörülmüştür. Yeni tohumculuk politikaları kısa sürede sonuçlarını vermeye başlamış ve 1960'lı yıllarda ancak bir kaç tane olan özel tohumculuk kuruluşlarının sayısı günümüzde 80'inin üzerine çıkmıştır.

## 3.2. ÜRÜN EKİLİŞLERİ

3.2.1. Türkiye geniş tarımsal arazilere ve elverişli iklim şartlarına sahip bir ülkedir. Bitki yetiştirme faaliyetleri ülke toplam tarımsal üretimi içerisinde çok ağırlıklı bir yer tutmaktadır. 1940'lı yıllarda yaklaşık 15 Milyon ha civarında olan işlenebilir tarım arazisi günümüzde takriben 27 Milyon hektara ulaşmıştır. Halihazırda toplam işlenebilir tarım arazisinin yaklaşık % 69'u tarla bitkileri, % 3'ü sebzeler ve % 9'u ise meyve, zeytin ve bağ gibi çok yıllık türler ile kaplıdır. İşlenebilir toplam tarım arazilerinin yaklaşık % 19'u ise her yıl nadasa ayrılmaktadır. Pek çok Avrupa ve Ortadoğu ülkesi ile karşılaştırıldığı zaman, ülkemizdeki işlenebilir toplam tarım arazisi ve bu bağlamda muhtelif türlere tahsis edilen

alanlar hayli geniş boyutlardadır. Tablo 4.'de bazı tarla ve yem bitkileri ile toplam sebze ekiliş alanlarına dair 1999 yılı ekim alanları verilmiştir.

3.2.2. Tarla bitkileri içerisinde en önemli yeri tahıllar, özellikle buğday ve arpa almaktadır. Tahıllardan sonra gelen iki önemli bitki grubu ise endüstri bitkileri ve yemlik tane baklagillerdir. Yem bitkilerinin toplam tarla bitkileri içerisindeki payı oldukça sınırlı ve hatta yetersiz seviyededir. Sebze türleri arasında ise domates, hıyar, patlıcan, kabak, biber gibi meyvesi yenilen bitkiler ile kavun ve karpuz başı çekmektedir. Bunu izleyen diğer önemli iki sebze türü grubu, sırasıyla, yaprağı yenilen bitkiler ile soğan, yumru ve kökleri yenilen bitkilerdir. Baklagil sebze türleri, ekiliş alanı itibariyle son sırada yer almaktadır. Diğer taraftan, ülkemiz sebzeçiliğinde açık tarla yetiştiriciliği kadar örtü altı yetiştiriciliği de önem arz etmektedir.

### 3.3. TOHURLUK İHTİYACI

3.3.1. Değişik türlere ait tohumluk ihtiyacının ne olduğu konusunda uzmanlar ve yetkililer arasında zaman zaman farklı görüş ve tahminler söz konusu olmaktadır. Ülkemizin yıllık meyve fidanı ve benzeri çoğaltım materyali gereksinimi bir tarafa bırakılacak olursa, özellikle bazı tarla ve sebze bitkilerinde her yıl yenilenmesi veya tedarik edilmesi gereken tohumluk miktarları, hesaplamada kullanılan yöntemlerin farklı oluşu sebebiyle, değişik sonuçlar vermektedir. Bu türlerde yıllık tohumluk ihtiyacını belirlemede etkili olan en önemli faktör hesaplamaya esas alınan tohumluk yenileme süresidir.

3.3.2. Yakın zaman öncesine kadar, çoğu uzmanlar hesaplamalarında bu süreyi beş yıl olarak almaktaydılar. Özellikle buğday, arpa ve çeltikte bu beş yıllık sürenin gerektiğinden daha uzun olduğu ve bu türlerde ekim alanları ve beş yıl esasına göre yapılan tahminlerin ülkenin sertifikalı tohumluk ihtiyacını olması gerekenden daha düşük miktarda gösterdiği ileri sürülmektedir. Özellikle buğday tarımında, Türkiye'nin farklı tarımsal üretim sistemlerine sahip olduğu ve bu sebeple sahil kesimlerinde, sulanabilir alanlarda ve makarnalık buğday bölgelerinde tohumluğun daha sık, mümkünse 1-2 yıl içerisinde

yenilenmesi gerektiği ileri sürülmektedir. Benzer şekilde, özellikle yabancı tür tohumlarının karışması yüzünden, çeltik tarımında sertifikalı tohumluğun kısa sürede genetik safiyetini yitirdiği ve bu sebeple tohumluk yenileme süresinin beş yıldan daha kısa olması gerektiği belirtilmektedir.

3.3.3. Sebze türlerinde tohumluk ihtiyaçları tespit edilirken yine uzmanlar arasında görüş ayrılıkları ortaya çıkmaktadır. Bu farklılıklar çoğu zaman tahminlere esas alınan ekim alanı, ekim normu ile tohum veya fide gibi çoğaltım materyali kategorilerinin farklı oluşundan veyahut ta söz konusu türlerde standard ve hibrit tohumluk kullanım oranlarının tam olarak bilinemeyişinden kaynaklanmaktadır. Bu sebepten, gerek tarla gerekse sebze bitkilerinde yapılan tohumluk gereksinimi tahminleri farklı sonuçlar ortaya koyabilmektedir. Türkiye gibi tarımsal faaliyetin entansiflik derecesinin yerine göre tam olarak bilinemediği, üretimde çok farklı yetiştirme teknolojilerinin kullanıldığı ve tarımsal istatistiklerin yeterlilik ve güvenilirliğinin ise tartışmalı olduğu bir ülkede yıllık tohumluk ihtiyacı tahminlerinin, özellikle bazı türlerde, farklılıklar arzemesi olağandır.

3.3.4. Diğer taraftan, ülkemizde genellikle ekim alanları ve ekim normları üzerinden yapılan tohumluk ihtiyacı tespitlerinin ihtiyatla ele alınmasını gerektiren bir diğer önemli husus ise tohumluk taleplerinin yeni tarımsal teknolojilerin benimsenmesine bağlı olarak değişim göstermesidir. Tarla ve sebze bitkilerinde çiftçilerin hedeflediği verim seviyeleri ve ürün kaliteleri, sertifikalı tohumluğa olan ihtiyacın gerçek miktarını da belirlemede etkili olmaktadır. Özellikle bazı sebze türlerinde ve örtü altı yetiştirme sistemlerinde, kullanılan üretim teknolojileri ve ekim normlarının zaman içerisindeki değişiminin çok iyi bilinmesi gerekmektedir.

3.3.5. 1999 yılı itibarıyla Türkiye tahmini tohumluk ihtiyacı bazı türler, ürün grupları ve toplam olarak Tablo 4’de verilmiştir. Ancak buğday ve arpada üç yılda bir, patatesde iki yılda bir tohum yenileme esasına dayanan hesaplamalara göre ülkemizin yıllık toplam sertifikalı tohumluk ihtiyacı 1.235.058 ton civarındadır. Tablo 5’de yapılan setifikalı

tohumluk üretim projeksiyonu 1993-99 yılları arasında gerçekleşen tohumluk üretim trendleri esas alınarak tahmin edilmiştir. Belli başlı ürünler için ülkemizin hali hazırdaki sertifikalı tohumluk ihtiyacı 1.238.794 ton olarak tahmin edilmesine rağmen, bunun ancak yüzde 23'ü karşılanmaktadır. Sertifikalı tohumluk fiyatlarının nispeten sertifikasız tohum fiyatlarına oranla daha yüksek olması nedeniyle, üreticiler sertifikalı tohumluk kullanımından kaçınmakta, teknik olarak tavsiye edilen yenileme sürelerine uymamaktadırlar. Sertifikalı tohumluk kullanımının teşvik edilmesi için devlet tarafından alınan önlemler 4.8 numaralı bölümde açıklanmıştır.

### 3.4. TOHURLUK ÜRETİMİ

3.4.1. Türkiye toplam tohumluk üretimi, tohumculuk sektöründeki gelişmelere bağlı olarak, son 30-40 yılda sürekli bir artış eğilimi göstermiştir. Bununla beraber 1980'li yılların başı baz alınarak tohumluk üretime bakıldığı zaman, 1980-1982 yılları ortalaması 164.770 ton kadar olan toplam üretimin 1997-1999 döneminde ortalama olarak 252.184 ton/yıl seviyesine çıktığını görmek mümkündür. Bu itibarla, son 20 yıl zarfında toplam tohumluk üretiminin yaklaşık % 50 oranında arttığı söylenebilir. (Tablo 6)

3.4.2. Seçilmiş bazı türlere ait 1980-1999 yılları tohumluk üretimleri Çizelge 6'de verilmiştir. 1997-1999 dönemi esas alındığı zaman, ülkemiz toplam tohumluk üretiminin yaklaşık % 72'si gibi çok önemli bir kısmını, buğday ve arpanın oluşturduğu görülmektedir. Bu iki türe patates, pamuk, mısır ve ayçiçeği de ilave edildiği zaman ,Türkiye toplam sertifikalı tohumluk üretiminin yaklaşık % 97'sinin söz konusu altı türe ait tohumluklardan ibaret olduğu görülmektedir. Buna karşılık, başta yem bitkileri olmak üzere diğer bazı türlerde yurt içi üretim oldukça yetersizdir.

3.4.3. 1980-82 ve 1997-99 dönemleri karşılaştırıldığında, buğday ve arpanın dışında, tohumluk üretimleri önemli oranda artış gösteren belli başlı türler sırasıyla hibrit ayçiçeği, patates, hibrit mısır ve sebzelerdir. 1980 yılında hibrit ayçiçeği tohumluğu üretimi

yapılmazken, 1999 yılında üretim miktarı 6.071 ton seviyesine ulaşmıştır. Aynı yıllar arasında patates tohumluğu üretimi 24 kat, hibrit mısır tohumluğu üretimi 9 kat, sebze tohumluğu üretimi ise 5 kat artmıştır. Bununla beraber 1980-82 ve 1997-99 dönemleri arasında pamuk tohumluğu üretimi azalma göstermiştir. Ancak bu düşüş gerçek anlamda bir üretim azalışından değil, pamuk tarımında daha düşük bir ekim normuna sahip olan delinte tohumluk kullanım oranının zaman içerisinde giderek artışından kaynaklanmaktadır.

3.4.4. Tohumluk üretiminde söz konusu olan türler itibariyle kamu ve özel sektör kuruluşlarının oransal paylarına bakıldığı zaman buğday, arpa, pamuk ve yem bitkilerinde kamu kuruluşlarının ağırlıklı olduğu görülmektedir. Son üç yılın ortalaması esas alındığında, bu türlerde kamu kuruluşlarının üretime katkısı sırasıyla % 95, % 90, % 91 ve % 61 civarındadır. Buna karşılık 1997-1999 yılları ortalaması göz önüne alındığında, özel sektör kuruluşlarının belirli türlerin tohumluk üretimindeki payının yaklaşık olarak soyada % 87, hibrit mısırdaki % 99, hibrit ayçiçeğinde % 100, patatesteki % 100, sebze türlerinde % 99 ve yem bitkilerinde ise % 39 olduğu görülmektedir. (Tablo 7)

### 3.5. STOK

3.5.1. 1980'li yıllardan itibaren Türkiye tohumculuk endüstrisinin geniş ölçüde serbest rekabeti ve piyasa koşullarını dikkate alan bir yapıya kavuşturulması, kamu ve özel sektör kuruluşları tarafından gerçekleştirilen üretim programlarının daha gerçekçi bir nitelik alması sonucunu doğurmuştur. Bu sebeple, yıldan yıla devreden stok tohumluklar son yıllarda çoğu türler için oldukça düşük seviyelere inmiş durumdadır. Tohumun canlı bir varlık olması ve zaman içerisinde hayatini hızla kaybedebilmesi, stok durumundaki materyalin fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin korunmasını hem teknik hem de ekonomik bakımdan son derece zorlaştırmaktadır. Tohumlukların elverişli depolama şartlarında muhafaza edilmesi üretici kuruluşlara önemli mali yükler getirmekte ve bazı türlerde yaklaşık bir yıla kadar çıkabilen sermaye geri dönüş süresini daha da uzatmaktadır.

3.5.2. Bununla beraber, ticari anlamda üretimin çok yaygın olmadığı, çiftçinin denetimsiz tohumluk tedarik sisteminden sağladığı “ürün” niteliğindeki materyali sertifikalı ve kaliteli tohumluk yerine kolayca ikame edebildiği buğday, arpa vb. türlerde, özellikle ürün fiyatlarındaki dalgalanmalara ve ekonomik konjoktüre bağlı olarak zaman zaman aktüel tohumluk taleplerinde olağan dışı düşüşler yaşanabilmektedir. Buna karşılık, tohumluk tüketimini teşvik edici sübvansiyonlar ve tohumluk tedarikinde yurt içi üretimlere öncelik veren devlet politikaları bazı türlerde üretim, tüketim dengelerinin daha iyi bir şekilde kurulmasında etkili olmaktadır.

3.5.3. Çalıştığı ürün grupları itibariyle tohumlukta stok sorunları ile en sık karşılaşan kuruluş Tarımsal İşletmeler Genel Müdürlüğü’ dür. 1997-1999 yılları arasında tüm tohumluklarda gerçekleşen stok durumları göz önüne alındığında çeltik, yem bitkileri ve pamukta değişik oranlarda stok artışlarının ortaya çıktığı veya tohumluk dağıtım ve pazarlama hedeflerine ulaşamadığı görülmektedir. Stok sorunlarını en aza indirebilmek için, ülkede bütün türleri kapsayacak şekilde istikrarlı bir tohumluk talep mekanizmasının yaratılması kaçınılmazdır.

### **3.6. TOHURLUK İTHALATI**

3.6.1. Türkiye tohumculuk endüstrisinde serbest piyasa döneminin ön plana çıkmasıyla, o zamana kadar genellikle kamu kuruluşları tarafından ve sınırlı miktarlarda gerçekleşen tohumluk ithalat imkanları özel kuruluşlara da tanınmıştır. Bu konudaki yasal ve idari engellerin kaldırılması sonucunda, özel tohumculuk kuruluşları doğrudan doğruya ticari tohumluk ithal edip yurt içinde pazarlama imkanı bulmuşlardır. Bu dönemde, yurt dışında ıslah edilen yeni çeşitlerin ülke tarımına kazandırılmasını kolaylaştırıcı yönlendirme ve uygulamalar sonucunda, 1980-1982 yılları arasında ortalama 2.607 ton civarında gerçekleşmiş olan yıllık toplam tohumluk ithalatı 1989-1991 yılları arasındaki üç yıllık dönemde süratle artarak ortalama 27.437 ton’a kadar çıkmıştır. (Tablo 8)



3.6.2. Bununla beraber, özel kuruluşlar tarafından yurt içi üretim kapasitesinin artırılması sonucunda, daha sonraları ithalatın hızı kesilmiş ve 1992-1996 yılları arasında yıllık ortalama ithalat miktarı yaklaşık 8 200 ton civarında gerçekleşmiştir. Ancak, 1997 yılından itibaren ithalatta tekrar bir artış eğilimi başlamış ve 1997-1999 yılları ortalaması olarak yıllık ithalat miktarı yaklaşık 20 000 ton seviyesine yükselmiştir. Son üç yıllık dış alımda, ithal edilen yıllık toplam tohumluk miktarı göz önüne alındığı zaman en ağırlıklı türlerin sırasıyla patates, mısır, buğday, sebzeler ve bazı yem bitkileri olduğu görülmektedir. Bununla beraber ithalatın parasal değeri olarak ele alındığı takdirde sebzeler ve patatesin öne çıktığı görülmektedir.

3.6.3. Ülkemizde özellikle hibrit sebze tohumluklarının çok önemli bir kısmı ithalat yoluyla karşılanmaktadır. Tohumculuğun bu alt sektöründe, çeşit yenileme veya çeşit değiştirme sürelerinin son derece kısa olması, çeşit teknolojisi bakımından yurt dışı kaynaklara bağımlı olan özel tohumculuk kuruluşlarının yurt içi üretim ve ithalat konusundaki esnekliklerini azaltmaktadır. Diğer taraftan, ülkemizde ıslahçı haklarını garanti altına alan bir Çeşit Koruma Kanunu'nun olmayışı çeşit sahibi yurt dışı kuruluşların özellikle hibrit çeşitlerde üretim lisansı verme yerine daha ziyade her yıl FI (birinci kademedeki melez tohumluk) tohumluk satmayı yeğlemelerine fırsat vermektedir. Bazı hibrit sebze tohumluklarının maliyet unsurları arasında önemli yer tutan işçilik ücretlerinin bir kısım ülkelerde son derece ucuz olması bu hususta bir başka olumsuzluğu teşkil etmektedir. Bundan ayrı olarak, diğer bazı bitki türlerine nazaran tohumluk çoğaltım sistemi daha karmaşık olan, pahalı ve ileri laboratuvar tekniklerini gerektiren patatesten ise yurt içi alt yapının yetersizliği her yıl önemli miktarda anaç tohumluk ithalatını kaçınılmaz kılmaktadır.

### **3.7. TOHURLUK İHRACATI**

3.7.1. Türkiye tohumculuk endüstrisi 1980'li yıllarla başlayan özel sektör girişimciliği ve ekonomik reformlar süreci ile uluslararası bir boyut kazanmış ve dünya tohumluk ticaretinde zaman içerisinde kendine bir yer edinmeye başlamıştır. Özel

tohumculuk kuruluşları son yıllarda, ülkemiz ekonomisine üretim kadar önemli bir de ihracat kapasitesi kazandırmışlardır. Nitekim son 15 yılda ülkemizde, bazı türlerde uluslararası standartlarda tohumluk üretimleri gerçekleştirilmiş ve özel tohumculuk kuruluşları tarafından, Avrupa ülkeleri de dahil olmak üzere, pek çok ülkeye tohumluk ihracatı gerçekleştirilmiştir.

3.7.2. 1983-1985 döneminde ortalama 144 ton kadar olan yıllık tohumluk ihracatı, sürekli ve istikrarlı bir artış trendi göstererek, 1997-1999 döneminde ortalama 9.154 tona kadar yükselmiştir. Her ne kadar gerek hacim gerekse parasal değer olarak olması gereken seviyeden hayli uzakta ise de, ülkemizin neredeyse sıfırdan başlayarak gelişen bu tohumluk ihracat kapasitesi ileriye dönük ümitler vermektedir. Tohumculuk endüstrisi ile ilgili tüm karar ve tedbirlerin bütüncül ve gerçekçi bir yaklaşımla alınması ve uygulanması durumunda, tohumluk ihracatının miktar olarak daha büyük hacimlere ve parasal değer olarak daha yüksek seviyelere çıkması mümkündür.

3.7.3. Son yıllarda bazı komşu veya dost ülkelere genellikle girdi yardımı şeklinde yapılan bir kısım buğday ve arpa tohumluğu ihracatı hariç tutulacak olursa, ülkemizden özel sektör vasıtasıyla yapılan tohumluk ihracatının büyük bir kısmını hibrit mısır, hibrit ayçiçeği ve bazı sebze türlerine ait tohumluklar oluşturmaktadır (Tablo 9) Söz konusu bu türlerde ulaşılan ihracat kapasitesi, 1980'li yılların sonunda başlamış ve zaman içerisinde gelişme göstermiştir. Bu sonuca gelinmesinde, ülkemizdeki tohumluk üretim ekolojilerinin elverişliliği ve coğrafi konum üstünlüğü kadar, tohumculuk endüstrisinde faaliyet gösteren özel kuruluşların sayısının artması ve bunların uluslararası ilişki ve bağlantılarının da gelişme göstermesinin önemli rolü vardır.

3.7.4. Zira ülkemizde tohumluk ihracatı geniş ölçüde yurt dışında geliştirilen çeşitlere ait tohumluklar ile mümkün olmaktadır. Günümüzde yurt dışına yapılan tohumluk satışlarının önemli bir kısmı ülkemizin başta iklim, toprak, ucuz ve kaliteli işgücü imkanlarını değerlendirmek üzere yurt içi tohumluk kuruluşlarının yurtdışında işbirliği içinde oldukları firmalar veya ortaklarından temin ettikleri yeni ve üstün çeşitlere ait kaliteli tohumlukları

yine uluslararası pazarlara sunmak üzere üretmeleri sonucunda gerçekleşmektedir. Bu itibarla, tohumluk ithalatı kadar tohumluk ihracatının da teknoloji transferi ile çok yakından ilgili bulunduğunu ve dış pazarlar tarafından talep edilen tohumlukları üretebilmek için her şeyden önce üstün genetik özelliklere haiz bitki çeşitlerine sahip olunması gerektiği gözönünde bulundurulmalıdır.

### **3.8. TOHURLUK TEDARİKİ**

3.8.1. Ülkemiz tohumculuk politikasının temelini, ihtiyaç duyulan her türlü nitelikli tohumlukların, öncelikle özel sektör tarafından olmak üzere, tercihen yurtiçi üretimlerle karşılanması oluşturmaktadır. Bununla beraber, yurtiçi üretimlerin ihtiyaca cevap veremediği durumlarda ise yine öncelikli olarak özel sektör tarafından gerçekleştirilmek üzere ithalat yoluyla tedarik yapılmaktadır. Tohumculuk politika ve uygulamalarının köklü değişiklikler göstermeye başladığı 1980'li yıllardan itibaren muhtelif türlerde toplam tohumluk tedarik hacmi önemli ölçüde artmıştır. 1980-1982 dönemi ortalaması olarak yaklaşık 162.699 ton civarında gerçekleşen toplam tohumluk tedariklerinin, son üç yılın ortalaması olarak değerlendirildiğinde yaklaşık 278.924 ton civarında olduğu görülmektedir. (Tablo 10)

3.8.2. 1980-1982 dönemi ile 1997-1999 dönemi karşılaştırıldığı zaman toplam tohumluk tedarikinde yaklaşık % 60 oranında bir artış sağlandığı görülmektedir. Özellikle buğday ve arpa tohumluk üretimlerinin dağıtım kapasitesiyle uyumlu seviyelerde gerçekleştiği son üç yılda, toplam tedarik miktarında görülen artışların daha ziyade dağıtım sorunlarının fazla yaşanmadığı türlerden ileri geldiği anlaşılmaktadır. Nitekim, iki dönem rakamlarının karşılaştırılması ile hibrit mısır tohumluğunda yaklaşık 10, patates tohumluğunda yaklaşık 26, hibrit ayçiçeği tohumluğunda (1983-1985 dönemine nazaran) yaklaşık 10, sebze tohumluklarında yaklaşık 10, ve yonca tohumluğunda ise yaklaşık 3 kat daha fazla tedarik artışı olduğu görülmektedir. Bununla beraber, toplam ihtiyaç ile karşılaştırıldığı zaman tedarik miktarında sağlanan gelişmeler halen oldukça yetersiz durumdadır.

### 3.9. TOHURLUK DAĞITIMI

3.9.1. Tohumluğun biyolojik ve fiziksel niteliklerinin çiftçi, ülke ekonomisi ve tohumluk üreticileri için ekonomik değerlere dönüşmesi ancak tohumlukların üretime intikal etmesi ile mümkündür. Ülkemizde 1980'li yıllarda başlayan tohumculuk reformları gerek iç üretim gerekse dış alım yoluyla tedarik edilen tohumlukların, dağıtım veya pazarlama sistemlerinde etkinliği artırıcı iyileştirmelere imkan sağlamıştır. Kamu kuruluşları tarafından üretilen türlerin ve bu arada bilhassa buğday ve arpa tohumluklarının daha etkili bir şekilde dağıtımının sağlanması için yeni dönemde tedbirler alınmıştır. Diğer taraftan, özel sektör kuruluşları kendi ürettikleri veya ithal ettikleri tohumlukların dağıtımını sağlamak üzere kendi satış ve pazarlama ağlarını kurmuşlardır.

3.9.2. Tohumluk dağıtım etkinliği, zaman içerisinde ele alındığı zaman, tohumluk tedariki söz konusu olan tüm türler için genel bir iyileşmenin söz konusu olduğu görülmektedir. 1980-1982 döneminde tedarik edilen toplam tohumluğun ortalama yaklaşık % 70'i çiftçilere intikal edebilmekte iken, 1997-1999 dönemi için bu oranın yaklaşık % 92-93 seviyelerine kadar yükseldiği görülmektedir. Bu itibarla, son 15-20 yıllık süreçte tohumculuk endüstrisi ile ilgili olarak gerçekleştirilen düzenlemelerin üretim, tedarik ve ihracat alanlarında olduğu kadar tohumluk dağıtım konusunda da olumlu gelişmelere yol açtığını söylemek mümkündür.

3.9.3. Bununla beraber, ülkemizde tohumluk dağıtım sistemindeki etkinliğin geniş ölçüde buğday ve arpa tohumluk dağıtım konusundaki iyileşmelere bağlı olduğunu, bu türlerde yaşanan olumsuzlukların tüm tohumluk dağıtım sistemini olumsuz yönde etkileyeceğini de göz önünden uzak tutmamak gerekir. Ayrıca, ekonomik konjoktüre ve genel tarımsal politikalara bağlı olarak, çiftçiler tarafından ürün fiyatlarının tatmin edici görülmediği türlere ait tohumlukların dağıtımında zaman zaman aksaklıklar yaşanmaktadır.

### 3.10. TOHURLUK FİYATLARI

3.10.1. Ülkemizde tohumluk fiyatları uzun yıllar devlet tarafından kararlaştırılmış ve piyasaya empoze edilmiştir. 1983 yılından itibaren ise tohumluk fiyatlarının hem özel hem de kamu kuruluşları tarafından serbest piyasa kurallarına uygun olarak belirlenmesi esası getirilmiştir. Tohumluk fiyatlarının serbest bırakılması ile rekabete dayalı bir endüstrinin kurulması ve gelişmesi amaçlanmıştır. Bu durum özel sektör girişimciliği için elverişli bir ortam yaratmakla birlikte, bazı türlere ait tohumluklarda piyasa şartlarına göre belirlenen fiyatlara intibak çiftçilerin tepkisi her zaman olumlu olmamıştır. Halen devam etmekte olan bu süreçte, tohumluk fiyatlarındaki artışların ürün fiyatlarındaki artışlardan çok yüksek olduğu dönemlerde, bazı çiftçiler üründen tohumluk ayırma yoluna gitmektedir.

3.10.2. 1991 ile 1999 yıllarını kapsayan son 9 yıllık dönem ele alındığı zaman, muhtelif türlere ait tohumluklarda cari fiyatlarla yaklaşık 44 ile 275 kat arasında değişen fiyat artışları olduğu müşahade edilmektedir. (Tablo 12) Bu dönemde tüm türler için ortalama 150 katlık bir cari fiyat artışı söz konusudur. En yüksek oranda cari fiyat artışları hibrit ayçiçeği, hibrit mısır, hibrit sudan otu ve yoncada gerçekleşmiştir. Buna karşılık, özellikle ağırlıklı olarak kamu kuruluşları tarafından üretilmekte olan fiğ, buğday, arpa ve pamuk tohumluklarında gerçekleşen artışlar ortalama artış miktarından daha düşük seviyelerde kalmıştır. Diğer taraftan, ağırlıklı olarak özel tohumculuk kuruluşları tarafından tedarik edilmekle birlikte, zaman içerisinde en az fiyat artışı patates tohumluğunda görülmüştür.

### 3.11. İSTİHDAM

3.11.1. Tohumculuk endüstrisi, çeşit geliştirme faaliyetinden başlayan ve tohumluk üretimi, işleme, paketleme ve pazarlamaya kadar uzanan çok safhalı bir faaliyetler zincirinden oluşmaktadır. Ülkemiz tohumculuk endüstrisi hem özel hem de kamu kuruluşlarından oluşmaktadır. Tohumculuk faaliyeti yürüten kamu kuruluşlarının bir kısmı münhasıran tohumluk işi ile meşgul iken bir kısmı da başka kamu görevlerinin yanısıra tohumluk veya bitkisel çoğaltım materyali üretim ve dağıtımı ile ilgilenmektedir. Bu bakımdan tohumluk

üretim ve dağıtımını yapan kamu kuruluşlarının istihdam kapasitesi hakkında tahminler yapmak yanıltıcı olabilir.

3.11.2. Ülkemizde 2000 yılı itibariyle tohumculuk konusunda faaliyet gösteren kamu 31, özel sektör 87, nüveci 21 olmak üzere toplam 139 kuruluş bulunmaktadır. Ayrıca fidancılık yapan çok sayıda özel kuruluş vardır. Özel tohumculuk kuruluşları çoğu durumda, nüveci çiftçilere veya kooperatif üyelerine sözleşmeli tohumluk üretimi yaptırmaktadır. Bu bakımdan özel sektör tohumculuk faaliyetlerinin imkan verdiği istihdam kapasitesini tahmin ederken, bu kuruluşların merkez ve şubelerinde çalışan daimi ve mevsimlik personel kadar bu kuruluşlar adına sözleşmeli tohumluk üreten nüveci çiftçileri de hesaba katmak gerekir.

3.11.3. Yapılan tahminlere göre, halihazırda ülkemizdeki sertifikalı tohumluk tedarik sistemi içinde yer alan özel tohumculuk kuruluşlarının üretim, işleme ve pazarlama birimlerinde yaklaşık olarak 1000 civarında daimi ve yaklaşık 10 bin mevsimlik personel çalışmaktadır. Bu kuruluşlar adına yine yaklaşık 7-8 bin nüveci çiftçinin aile fertleri ile birlikte sözleşmeli üretim işinde görev aldığı tahmin edilmektedir. Fidan ve benzeri vejetatif çoğaltım materyali üreten kuruluşlar ile tohumluk bayilerinde çalışan personel de göz önüne alındığında, özel sektöre ait tohumluk ve çoğaltım materyali üretim, işleme ve pazarlama faaliyetlerinde hayli yüksek bir istihdam kapasitesinin söz konusu olduğunu söylemek mümkündür.

## **3.12. YATIRIMLAR**

3.12.1. Tohumculuk endüstrisine yapılan özel sektör yatırımları genellikle arazi, bina, tesis, laboratuvar, alet-makina ve muhtelif ekipmanlardan oluşmaktadır. Her ne kadar bazı özel tohumculuk kuruluşları daha ziyade küçük idari birimlerden ibaret ise bina, tesis, makina ve teçhizat olarak geniş imkanlara sahip pek çok firma söz konusudur. Fidancılık yapan ve doku kültürü tekniğiyle çalışan kuruluşlar dikkate alınmazsa, halihazırda ülkemizde 250-300 Milyon Dolar'lık bir özel sektör tohumculuk yatırımının söz konusu olduğu söylenebilir. Bu husustaki kamu yatırımlarının da önemli boyutlarda olduğu tahmin edilmektedir.

**Tablo 4: 1999 Yılı ekilişleri, tohumluk tedarik ve dağıtım durumları****Birim: Ton**

TOHUMLUĞUN TÜRÜ	TAHMİNİ EKİLİŞ ALANI (1000 Ha)	TOPLAM TOHUMLUK İHTİYACI (Ton)	TEDARİK EDİLEN TOHUMLUK MİKTARI								TOPLAM TEDARİK	TOHUMLUK DAĞITIMI	İHRACAT
			ÜRETİM			İTHAL		STOK					
			KAMU	ÖZEL	TOPLAM ***	KAMU	ÖZEL	KAMU	ÖZEL	TOPLAM			
Buğday *	9400	626667	129664	11288	140952	-	944	5883	361	6244	148140	135774	2425
Arpa *	3750	250000	20176	4138	24314	-	15	1346	-	1346	25675	23616	700
Mısır	550	13750		10629	10629	-	3102	-	733	733	14464	7172	3395
Çeltik *	60	4000	225	365	590	-	60	39	-	39	689	674	-
Hibrit Ayçiçeği	568	2842		4061	4061	-	20	34	336	370	4451	2063	1777
Vinimik Ayçiçeği	18	750	94		94	-	-	56	-	56	150	91	-
Soya	23	2300		612	612	-	-	-	19	19	631	551	80
Patates *	203	250000	46	27665	27711	-	19512	-	-		47223	44342	-
Pamuk * ****	755	52850	19013	1303	20316	-	607	560	80	640	21563	16490	153
Nohut *	665	13300	234	11	245	-	-	83	-	83	328	244	-
Kuru Fasulye	172	3440	30	69	99	-	-	-	-	-	99	49	-
Sebze (Toplam)	880	6000	9	1074	1083	-	459	-	-	-	1542	1542	63
Yem Bitkileri Toplam **	569	9159	1578	1007	2585	-	231	380	856	1236	4052	2013	-
Yonca *	230	1725	200	247	447	-	150	10	33	43	640	341	-
Korunga *	93	3720	409	1	410	-	-	89	160	249	659	576	-
Fiğ	235	3290	925	536	1461	-	-	278	563	841	2302	928	-
Sudan Otu	8	400	43		43	-	-	3	15	18	61	23	-
Sorghum, Sudan Otu	-	-	1	195	196	-	54	-	85	85	335	115	-
Yem Şalgamı	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	7	3	-
Yemlik Pancar	3	24	-	28	28	-	20	-	-	-	48	27	-
<b>TOPLAM</b>	<b>17613</b>	<b>1235058</b>	<b>171069</b>	<b>62222</b>	<b>233291</b>	<b>-</b>	<b>24950</b>	<b>8381</b>	<b>2385</b>	<b>10766</b>	<b>269007</b>	<b>234621</b>	<b>8593</b>

Kaynak: Tarım ve Köyişleri Bakanlığı - Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü (TÜGEM)

\* Buğday ve arpada 3 yılda, nohut ve baklagil tohumluklarında 5 yılda, yoncada 4 yılda, patates, çeltik ve korungada 2 yılda, pamuk, mısır, ayçiçeği, soya ve fiğ'de her yıl tohumluk yenilemesi esas alınmıştır.

\*\* Yem bitkileri ekiliş alanı (yonca, korunga, fiğ,, sudan otu, sorgumsudan otu ve yemlik pancarı ekiliş alanları) toplamıdır.

\*\*\* Tohumluk üretiminde buğday ve arpa için 1999 yılı üretim değerleri, diğer ürünleri için 1998 yılı üretim değerleri alınmıştır.

\*\*\*\* Toplam pamuk tohumluğu ihtiyacı havlı cinsinden hesaplanmıştır.

**Tablo 5: Sertifikalı tohumluk üretim projeksiyonu ( 2000-2005)****Birim: Ton**

TÜRÜ	MAHSUL EKİLİŞ ALANI (1000 Hektar) (*)	YENİLEME SÜRESİNE GÖRE TOH.İHTİYACI (**) Ton	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Buğday	9 400	626 667	187 615	199 735	211 855	223 975	236 095	248 215
Arpa	3 750	250 000	25 581	29 124	30 985	32 667	32 667	34 438
Hibrit Mısır ****	550	13 750	11 544	12 393	13 241	14 089	14 937	15 785
Çeltik	60	4 000	3 072	3 406	3 740	4 000	4 000	4 000
Hibrit Ayçiçeği ****	568	2 842	5 617	6 063	6 509	6 954	7 400	7 845
Patates	203	250 000	39 650	44 028	48 406	52 784	57 162	61 540
Soya	23	2 300	530	600	680	720	810	900
Pamuk (Delinte)	755	22 650	11 708	13 131	14 554	15 977	17 400	18 823
Pamuk (Havlı)	755	52 850	6 000	5 000	4 500	4 000	3 500	3 000
Sebze	880	5 000	1 262	1 279	1 296	1 313	1 330	1 347
Yonca	230	1 725	500	550	800	1 000	1 200	1 300
Korunga	93	3 720	1 000	1 500	1 800	2 000	2 200	2 500
Fiğ	235	3 290	2 088	2 334	2 580	2 825	3 071	3 200
<b>TOPLAM</b>	<b>17502</b>	<b>1 238 794</b>	<b>296 167</b>	<b>319 143</b>	<b>340 946</b>	<b>362 304</b>	<b>381 772</b>	<b>402 893</b>

**Kaynak: Tarım ve Köyişleri Bakanlığı - Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü (TÜGEM)**

(\*) Ekiliş alanları 1998 yılı Tarım İstatistiklerine göre verilmiştir.

(\*\*) Buğday ve arpada 3 yılda, yoncada 4 yılda, patates, çeltik ve korungada 2 yılda, pamuk, mısır, ayçiçeği, soya ve fiğ'de her yıl tohumluk yenilemesi esas alınmıştır.

(\*\*\*) Buğday, arpa, mısır, çeltik, ayçiçeği, patates ve pamuk türleri için 1993-1999 yılları arasında gerçekleşen tohumluk üretim trendleri doğrusal eğilim esas alınarak tahmin yapılmıştır. Soya, yonca, korunga ve fiğ türlerinin ürün ve/veya tohumluk destekleme kapsamında olması dolayısıyla tohumluk üretiminde önemli artışlar olabileceği varsayılmıştır.

(\*\*\*\*) Hibrit mısır ve hibrit ayçiçeği üretim tahmini yurtiçi dağıtım ve ihracat miktarı esas alınarak tahmin edilmiştir.



**Tablo 6: Tohumluk üretimi****Birim: Ton**

<b>T Ü R L E R</b>	<b>1980-82</b> *	<b>1983-85</b> *	<b>1986-88</b> *	<b>1989-91</b> *	<b>1992</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>
Buğday	101521	195107	254499	123349	150678	113944	99653	111710	110243	172295	163592	140952
Arpa	18727	41163	47157	17532	16406	11508	18331	15290	18029	20878	21126	24314
Çeltik	1062	1296	635	254	300	527	558	101	186	676	590	2505
Nohut	143	240	193	213	158	84	108	518	397	222	245	328
Mercimek	148	277	915	101	1878	20	50	173	-	-	-	-
Kuru Fasulye	12	-	-	43	24	45	19	32	19	20	99	51
Hibrit Mısır	1281	1601	3082	57738	7376	6532	7639	5373	7107	8310	10629	11475
Hibrit Ayçiçeği	-	31	1330	2989	3509	2919	2983	3062	3821	3927	4061	6071
Vinimik Ayçiçeği	3335	4534	1260	869	193	170	370	197	942	161	94	125
Soya	203	1172	3440	38849	3819	1862	1638	1376	1857	1381	612	520
Yerfıstığı	-	16	128	117	186	33	82	1	-	-	1	-
Susam	-	16	17	16	18	17	17	8	1	1	1	-
Patates	1557	2523	4297	6021	7193	13401	9050	15312	26110	24686	27711	38697
Kanola	-	-	45	20	-	-	-	-	-	-	-	-
Pamuk	33157	26882	28396	29045	28997	31523	31983	26809	23238	21712	20316	16725
Sebze	208	376	617	571	750	940	1023	1252	1910	1022	1083	1134
Yonca	319	200	424	514	391	372	305	371	314	415	447	358
Korunga	997	485	995	642	272	211	71	559	402	436	410	628
Fiğ	2100	905	603	523	929	716	443	442	1192	1509	1461	1975
Sudanotu	-	-	32	40	59	37	24	51	12	47	43	72
Sorgumx sudanotu	-	-	11	120	363	44	52	1	19	58	196	51
Yemlik Pancar	-	-	18	-	32	47	55	36	36	41	28	30
<b>TOPLAM</b>	<b>164770</b>	<b>276824</b>	<b>348094</b>	<b>279566</b>	<b>223531</b>	<b>184952</b>	<b>174454</b>	<b>182674</b>	<b>195835</b>	<b>257797</b>	<b>252744</b>	<b>246011</b>

**Kaynak: Tarım ve Köyşleri Bakanlığı - Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü (TÜGEM)****\*Üç yıllık ortalama değerlerdir.**

**Tablo 7: Kamu ve özel sektör tohumluk üretimi****Birim: Ton**

Yıl		Buğday	Arpa	Soya	Hib. Mısır	Hib. Ayçiçeği	Patates	Pamuk	Sebze	Yem Bıtk.
1985	Toplam	188 610	35050	1885	2076	89	7095	27009	361	1389
	Ö.S.P.(%)*	0,1	0,0	43,6	85,5	91,0	0,0	0,0	92,0	15,6
1986	Toplam	230345	39770	3165	3647	635	2360	28113	448	1455
	Ö.S.P.(%)	0,2	0,0	41,2	91,2	100,0	48,9	0,0	94,4	10,9
1987	Toplam	247013	42131	4124	3845	1978	5317	29794	679	1977
	Ö.S.P.(%)	0,6	0,0	44,9	74,8	99,5	25,5	0,0	94,7	19,3
1988	Toplam	286139	59572	3031	1755	2265	6132	27283	726	2853
	Ö.S.P.(%)	0,3	0,0	66,4	91,7	100,0	27,7	0,0	96,3	23,8
1989	Toplam	231816	26082	3167	4440	3549	1564	27847	438	2104
	Ö.S.P.(%)	3,9	12,3	79,1	95,2	100,0	68,5	1,4	93,8	17,2
1990	Toplam	131753	15747	3843	4665	2657	5069	31777	635	1903
	Ö.S.P.(%)	5,4	0,0	83,5	96,4	98,8	82,1	1,4	94,8	21,3
1991	Toplam	125058	10768	4537	8060	2634	8340	27578	640	1601
	Ö.S.P.(%)	6,0	11,1	89,2	97,6	98,8	97,6	2,7	96,3	16,1
1992	Toplam	150678	16406	3819	7347	3509	7193	28997	750	2046
	Ö.S.P.(%)	5,5	8,8	94,9	97,3	98,9	99,2	1,2	96,5	13,8
1993	Toplam	113944	11508	1862	6532	2919	13401	31523	940	1517
	Ö.S.P.(%)	9,3	4,9	79,8	97,6	100,0	99,3	0,0	98,4	8,2
1994	Toplam	99653	18331	1638	7639	2983	9050	31983	1023	1074
	Ö.S.P.(%)	9,1	7,3	94,2	98,2	98,4	99,4	2,0	98,3	12,5
1995	Toplam	111 710	15 290	1 376	5 373	3 062	15 312	26 809	1 252	1.487
	Ö.S.P.(%)	3,2	3,8	100,0	98,5	99,0	99,0	1,3	99,7	11,0
1996	Toplam	110 243	18 029	1857	7 107	3 821	26 110	23 238	1 910	367,0
	Ö.S.P.(%)	4,0	7,0	100	100	100	99,6	4	99,2	35
1997	Toplam	172 295	20 878	1 381	8 310	3 927	24 686	21 712	1 022	2 587
	Ö.S.P.(%)	3,1	5,4	100	99	99,8	99,8	7	99,4	27
1998	Toplam	163 592	21 126	612	10629	4061	27711	20316	1 083	2585
	Ö.S.P.(%)	4,0	9,0	100	100	100	99,8	6,4	99,2	39
1999	Toplam	140952	24314	520	11475	6071	38697	16725	1134	3114
	Ö.S.P.(%)	8	17	61	99	100	99,7	13,5	99	52

**Kaynak: Tarım ve Köyişleri Bakanlığı - Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü (TÜGEM)**

\* Ö.S.P.: Özel Sektörün Payı

\*\* Toplam, özel sektör ve kamu payını içermektedir.

**Tablo 8: Tohumluk ithalatı**

T Ü R L E R	Birim: Ton													
	1980-82 ***	1983-85 ***	1986-88 ***	1989-91 ***	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Buğday (**)	166	16523	5960	13865	180	5227	2795	2230	-	2585	968	1480	1744	944
Arpa (**)	-	-	-	1653	60	60	39	5	609	-	-	302	30	15
Hibrit Mısır	250	1016	1523	153	17	136	-	646	467	200	200	2459	1897	3102
Çeltik	100	266	18	585	100	-	246	17	-	-	110	-	30	60
H.Ayçiçeği	-	469	1400	252	53	95	-	-	-	-	51	18	98	20
Patates	12	3537	6352	7119	6668	11205	4292	3175	4461	5646	9815	9050	15080	19512
Kanola	-	-	67	67	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Soya	1900	3386	4972	2466	2388	2256	-	-	-	150	-	-	-	-
Yerfıstığı	-	-	33	-	-	-	-	-	-	-	144	150	-	100
Pamuk	150	-	133	500	1500	-	27	130	145	-	35	385	222	607
Sebze (*)	29	93	147	615	200	235	160	200	225	316	375	327	369	459
Yonca	-	73	73	99	-	16	-	30	20	-	125	188	160	150
Fiğ	-	-	-	-	-	-	-	-	300	-	-	100	-	-
Korunga	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	-
Sudan Otu	-	-	-	56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sorgum-Sudan Otu	-	-	-	-	-	3	-	23	55	115	127	194	40	54
Yem Şalgamı	-	33	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
Y.Pancar	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
<b>TOPLAM</b>	<b>2607</b>	<b>25396</b>	<b>20711</b>	<b>27437</b>	<b>11186</b>	<b>19233</b>	<b>7559</b>	<b>6456</b>	<b>6282</b>	<b>9012</b>	<b>11950</b>	<b>14753</b>	<b>19770</b>	<b>25050</b>

**Kaynak: Tarım ve Köyşleri Bakanlığı - Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü (TÜGEM)**

\* Sebze tohumluğunda Fasulye, Bezelye, Bakla hariç değerlendirilmiştir.

\*\* Buğday, Arpa Tohumluğunda rakamlar Ocak 2000 tarihi itibarıyla çıkarılmıştır.

\*\*\* Üç yıllık ortalama değerlerdir.

**Tablo 9: Tohumluk ihracatı**

T Ü R Ü	Birim: Ton										
	1983-85*	1986-88*	1989-91*	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Buğday	-	573	2023	750	651	550	5296	386	4080	-	2425
Arpa	-	-	-	53	-	-	-	-	3000	-	700
Nohut	-	-	66	-	-	-	-	-	-	-	-
Hibrit Mısır	-	629	1196	2063	1528	3690	3038	4334	3633	3318	3395
Hibrit Ayçiçeği	-	-	296	2600	1700	2230	1865	1788	1720	2544	1777
Soya	-	-	-	-	-	-	-	-	78	172	80
Pamuk	-	-	-	-	-	-	-	-	20	94	153
Sebze	91	85	109	140	140	88	170	185	56	112	63
Yonca	46	2	195	65	30	10	2	1	-	41	-
Yemlik Pancar	7	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sorgum	-	-	80	30	-	-	-	-	-	-	-
Sudanotu	-	-	3	4	-	-	1	-	-	1	-
<b>TOPLAM</b>	<b>144</b>	<b>1325</b>	<b>3968</b>	<b>5.705</b>	<b>4.049</b>	<b>6.568</b>	<b>10.372</b>	<b>6.694</b>	<b>12.587</b>	<b>6.282</b>	<b>8.593</b>

**Kaynak: Tarım ve Köyişleri Bakanlığı - Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü (TÜGEM)**

\* Üç yıllık ortalama değerlerdir.

**Tablo 10: Tohumluk tedariki****Birim: Ton**

<b>T Ü R L E R</b>	<b>1980-82</b> **	<b>1983-85</b> **	<b>1986-88</b> **	<b>1989-91</b> **	<b>1992</b>	<b>1993</b>	<b>1994</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>
Buğday(*)	101.687	211.630	278.544	183.437	159.174	120.006	115.535	120.704	117.096	179.217	175.213	148.140
Arpa (*)	18.727	41.163	50.098	20,608	19.483	12.031	21.712	16.470	18.948	21.835	23.193	25.675
Hibrit Mısır	1.129	2.639	7.230	5.470	8.775	10.212	8.580	10.228	9.849	10.077	10.997	14.678
Çeltik	766	1.659	1.820	1.123	488	385	627	558	375	233	706	689
Nohut	-	304	237	250	285	242	104	108	519	424	233	328
Mercimek	-	351	466	870	130	1.878	2.627	10.160	173	-	-	-
K.Fasulye	20	-	-	38	42	26	-	19	33	20	27	99
Pamuk	34.177	26.882	29.836	31.994	28.997	31.881	25.446	32.224	27.499	24.354	23.665	21.563
Patates	1.575	6.522	10.619	11.616	10.280	10.368	11.207	15.150	25.127	35.160	39.766	47.223
Hibrit Ayçiçeği	-	470	3.249	4.219	5.812	4.901	3.811	3.270	3.333	4.407	4.798	4.451
Vinimik Ayçiçeği	3.093	5.026	3.608	1,036	245	212	170	379	206	168	175	150
Kanola	-	-	183	60	-	-	-	-	-	-	-	-
Soya	-	4.611	8.855	6.136	6.651	3.819	1.862	1.788	1.466	946	1.381	631
Yerfıstığı	-	17	161	60	220	197	35	82	145	150	-	100
Susam	-	12	13	10	20	18	17	17	8	1	1	1
Sebze	188	440	666	1.043	940	975	1.150	1.500	1.627	2.237	1.391	1.542
Yonca	227	170	466	858	836	583	720	298	541	776	617	640
Korunga	1.110	638	1.427	2.123	1.144	652	384	92	1.001	1.331	1.180	659
Fiğ	-	1.075	505	551	610	968	1.036	268	1.408	2.084	2.493	2
Sudanotu	-	-	96	134	150	137	114	87	13	28	63	61
SorgumxSudan otu	-	-	33	175	177	412	152	1	150	105	164	335
Yemlik Pancar	-	-	56	20	57	48	57	70	36	92	51	48
<b>TOPLAM</b>	<b>162699</b>	<b>303609</b>	<b>398168</b>	<b>271831</b>	<b>244516</b>	<b>199951</b>	<b>195346</b>	<b>213473</b>	<b>209553</b>	<b>283645</b>	<b>286114</b>	<b>267015</b>

**Kaynak: Tarım ve Köyşleri Bakanlığı - Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü (TÜGEM) (Ocak-2000)**\* **Toplam tedarik içinde TİGEM'in diğer kuruluşlar kanalıyla temin ettiği tohumluklar da dahildir.**\*\* **Üç yıllık ortalama değerlerdir.**

**Tablo 11: 2000 yılı ekilişleri ve tahmini tohumluk tedarik durumları****Birim: Ton**

TOHUMLUĞUN TÜRÜ	TAHMİNİ EKİLİŞ ALANI (000Ha)	TOPLAM TOHUMLUK İHTİYACI (ton)	TEDARİK EDİLEN TOHUMLUK MİKTARI									TOPLAM TEDARİK
			ÜRETİM			İTHAL ***		STOK				
			KAMU	ÖZEL	TOPLAM	KAMU	ÖZEL	KAMU	ÖZEL	TOPLAM		
Buğday **	9400	626667	275000	25000	300000	-	-	-	-	-	300000	
Arpa **	3750	250000	25000	5000	30000	-	-	-	-	-	30000	
Mısır	550	13750	66	11409	11475	-	-	1	3797	3798	15273	
Çeltik	60	4000	240	2265	2505	-	-	-	-	-	2505	
Hibrit Ayçiçeği	568	2842	-	6071	6071	-	-	33	392	425	6496	
Vinimik Ayçiçeği	18	750	125	-	125	-	-	58	-	58	183	
Soya	23	2300	200	320	520	-	-	-	-	-	520	
Patates	203	250000	87	38218	38697	-	14600	-	-	-	53297	
Pamuk ****	755	52850	14465	2260	16725	-	308	3696	969	4665	21698	
Nohut	665	13300	166	90	256	-	-	-	-	-	256	
Kuru Fasulye	172	3440	11	40	51	-	-	-	-	-	51	
Sebze (Toplam)	880	6000	8	1126	1134	-	500	-	-	-	1634	
Yem Bitkileri (Toplam)*	569	9159	1484	1030	3114	-	446	498	1541	2039	5599	
Yonca	230	1725	188	170	358	-	218	77	222	299	875	
Korunga	93	3720	578	50	628	-	150	20	63	83	861	
Fiğ	235	3290	645	730	1975	-	-	376	998	1374	3349	
Sudan Otu	8	400	72	-	72	-	-	24	14	38	110	
Sorghum Sudan Otu	-	-	1	50	51	-	78	1	219	220	349	
Yem Şalgamı	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4	4	
Yemlik Pancar	3	24	-	30	30	-	-	-	21	21	51	
<b>TOPLAM</b>	<b>17613</b>	<b>1235058</b>	<b>316852</b>	<b>92829</b>	<b>410673</b>	<b>0</b>	<b>15854</b>	<b>4286</b>	<b>6699</b>	<b>10985</b>	<b>437512</b>	

**Kaynak: Tarım ve Köyleri Bakanlığı - Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü (TÜGEM) (Ocak-2000)**

\* Yem bitkileri ekiliş alanı ( yonca, korunga, fiğ,, sudan otu, sorgum xsudan otu ve yemlik pancarı ekiliş alanları)toplamıdır.

\*\* Buğday, arpa tohumluğunda; yılı içinde üretilen tohumluk dağıtıldığından, 2000 yılı için programlanan miktarlar üzerinden, tüm değerler tahmini olarak verilmiştir.

\*\*\* İthalat rakamları yıllık perspektife göre tahmini olarak verilmiştir.

\*\*\*\* Toplam pamuk tohumluğu ihtiyacı havlı cinsinden hesaplanmıştır

**Tablo 12: Yıllar itibariyle çiftçiye intikal eden tohumluk fiyatları****Birim: Kg/TL.**

TÜRLER	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Buğday	1181	2125	3550	7550	18687	32250	66460	98700	132600
Arpa	1040	1980	3100	5800	14000	24000	44000	68000	98500
Mısır	8700	8793	20050	38000	41666	94000	224000	6600000	1200000
	D.D: 1300	D.D: 1750	D.D: 2500						
Çeltik	2066	5100	7500	15000	30000	40000	40000	150000	300000
				D.D: 5000	D.D: 10000	D.D: 20000	D.D: 50000		D.D: 100000
Nohut	2010	2800	4500		80000	90000	100000	200000	265000
Mercimek	1996	4500	6500	5500	30000	60000	60000	200000	
Kurufasulye	5885	5500	3000	27000	70000	150000	160000	300000	550000
Soya	4325	4200	5000	20000	36000	54000	84000	153000	320000
	D.D:1300	D.D:1800	D.D: 2500	D.D: 5000	D.D: 8000	D.D:16000	D.D: 40000	D.D: 70000	D.D: 70000
Ayçiçeğihibrit	13000	29000	65000	110000	260000	730000	1205000	190000	3576000
	D.D:2000	D.D: 3000	D.D: 5000	D.D: 20000	D.D: 20000	D.D: 40000	D.D: 250000		D.D: 500000
Ayçiçeği Vin	2010	3000	6565			50000	70000	150000	350000
Patates	2150	3125	4400		31000		40000	90000	125000
								D.D: 15000	D.D: 15000
Pamuk	980	1587	2600	5000	16600	32000	40000	70000	1050000
						D.D. : 20000	D.D. : 40000		D.D. : 60000
Yonca	8000	15200	40000	49000	92500	170000	520000	1325000	1784800
		D.D: 2000		D.D: 2 0000	D.D: 40000	D.D: 80000	D.D: 200000		D.D: 400000
Korunga	1500	3125	8000	11000	20250	38000	104000	200000	228850
		D.D: 500		D.D: 5000	D.D: 10000	D.D: 20000	D.D: 40000		D.D: 70000
Fiğ	2000	2800	7500	10000	16300	32000	80000	120000	136850
		D.D: 500		D.D: 5000	D.D: 6000	D.D: 15000	D.D: 30000		D.D: 50000
Sudanotu	2000	3800	9000	12000	30250	45000	207500	413000	459000
		D.D: 500		D.D: 6000	D.D: 10000	D.D: 20000	D.D: 40000		D.D: 70000
Yemlik pancar	12000	23000	33000	45000	79000	165000		600000	
		D.D: 2000		D.D: 10000	D.D: 15000	D.D: 30000			D.D: 100000
Sorghum x sudan				30000	68000	190000		600000	
				D.D: 1 0000	D.D: 15000	D.D: 30000			D.D: 100000

**Kaynak: Tarım ve Köyşleri Bakanlığı - Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü (TÜGEM)**

- NOT :
- 1- Çiftçiye intikal eden fiyatlardır. (Destekleme ödemesi yapılan türlerde Devlet desteği düşürüldükten sonraki ortalama fiyat)
  - 2- KDV hariçtir.
  - 3- Buğday, arpa fiyatlarında dağıtıcı kuruluş pirimi hariçtir.
  - 4- Fiyatlar firma bazındaki yıllık ortalamalar dikkate alınarak hazırlanmıştır.
  - 5- Pamuk fiyatları delinte tohumluk içindir.
  - 6- D.D: kg. başına uygulanan Devlet desteklerini göstermektedir.
  - 7-1999 yılı Mart ayı itibariyle tohumluk satış fiyatlarıdır.

## 4. YAPISAL VE KURUMSAL ORGANİZASYON

### 4.1. BİTKİ ISLAHI ve ÇEŞİT GELİŞTİRME

4.1.1. Tohumculuk sanayisinin ve tohumluk üretiminin dayandığı en temel faaliyet bitki ıslahı ve çeşit geliştirmedir. İnsanoğlu tabiatın bahsettiği genetik çeşitlilikten yararlanmak suretiyle, binlerce yıldan beri adaptasyon, verim, kalite, hastalık ve zararlılara dayanıklılık yönünden istenilen özelliklere sahip bitki çeşitlerini seçme veya geliştirme yolunda önemli başarılar elde etmiştir. 20. yüzyılda bilim, teknoloji ve ekonomide sağlanan ilerlemeler yeni bitki çeşitlerinin elde edilmesi çabalarını da hızlandırmış ve artırmıştır. Bunun sonucu olarak pek çok ülkede, bitki ıslahı ve genetik araştırmalara gerek kamu gerekse özel sektör kuruluşları tarafından önemli ölçüde kaynaklar ayrılmış ve yatırımlar yapılmıştır.

4.1.2. Teknolojinin her sahasında olduğu gibi, günümüzde yeni bitki çeşitlerine olan rağbet ve talepler de günden güne artmaktadır. Zira tarımsal ekolojiler ve işletmeler ülkeden ülkeye ve bölgeden bölgeye büyük farklılıklar göstermektedir. Ayrıca ülkelerin ekonomik kalkınması ve endüstrileşme ile beraber bitkisel ürünler konusundaki tüketici tercih ve istekleri de giderek daha çok çeşitlilik arz etmektedir. Bunun sonucu olarak, tohumculuk şirketleri bir yandan belirli türler üzerinde uzmanlaşmaya yönelirken diğer yandan çeşit özelliklerini çiftçi ve hatta son kullanıcı talepleri ile bağdaştırma hususunda büyük özen göstermektedir. Çiftçi ve tüketici tercihlerini dikkate almayan kuruluşların, son derece rekabetçi ve dinamik bir yapıya sahip olan tohumculuk piyasasında varlıklarını sürdürebilmesi hayli zordur.

4.1.3. Türkiye'de bilimsel esaslara dayalı, sistematik bitki ıslahı ve çeşit geliştirme çabaları Cumhuriyet döneminde başlamıştır. Tarım Bakanlığına bağlı olarak faaliyet gösteren muhtelif araştırma kuruluşları ile bazı Ziraat Fakülteleri ülke tarımının ihtiyaç duyduğu yeni bitki çeşitlerini geliştirebilmek için bu güne kadar çok sayıda araştırma projesi uygulamışlardır. Bu çalışmalardan bazıları zaman içerisinde son derece başarılı sonuçlar ortaya koymuştur. Bununla beraber, kamu tarımsal araştırma sisteminde sağlanan yeni bitki çeşitlerinin ülkedeki tüm türler, yöreler ve tarımsal üretim sistemleri için ihtiyaçları karşılayabilecek sayı ve niteliklerde olduğunu söyleyebilmek mümkün değildir. Kamu kuruluşlarınca yürütülen bitki ıslahı ve çeşit geliştirme çabalarının, çok yıllık türlere nazaran



tek yıllık türlerde, bağ-bahçe bitkilerine nazaran tarla bitkilerinde, hibrit çeşitlere nazaran standart çeşitlerde daha başarılı olduğunu söylemek mümkündür.

4.1.4. 1980’li yılların ortalarından itibaren Türkiye ekonomisinde görülen yapısal değişim ve dışa açılma tarım kesimi üzerinde de etkilerini hissettirmiştir. Bu bağlamda, iç ve dış pazar taleplerini karşılamak ve verimliliği artırmak için, çiftçiler ve tarımsal ürün ve ham madde işleyen sanayiciler yurt dışından yeni bitki çeşitleri getirterek üretime sokmuşlardır. Halihazırda ülkemizde kullanılan hibrit sebze, hibrit mısır ve ayçiçeği, şeker pancarı, patates, bazı yem bitkileri çeşitlerinin pek çoğu yurt dışındaki ıslahçı kuruluşlar tarafından geliştirilmiş durumdadır. Bu türlerde ebeveyn tohumluklar kadar bir kısım ticari tohumlukların tedariki için de yurt dışı ıslah ve üretim programlarıyla bağlantılar söz konusudur. Buna karşılık, buğday, arpa, çeltik, yemeklik dane baklagiller, bir kısım yem bitkileri, pamuk ve standart sebze çeşitlerinde halen tohumluk üretimlerinin dayandığı çeşitler esas itibariyle kamu kuruluşları tarafından geliştirilmiş çeşitlerdir.

4.1.5. Organizasyon ve işleyiş açısından bakıldığında zaman ülkemizdeki bitki ıslahı ve çeşit geliştirme faaliyetlerinin geleneksel ve ağırlıklı olarak kamu kesimince yürütüldüğü görülmektedir. Bununla beraber, Bakanlık ve Üniversite odaklı bu kamu tarımsal araştırma modeli yaklaşımının tüm bitki türleri için etkili ve verimli sonuçlar ortaya koyduğunu söylemek mümkün değildir. Halihazırda ülke tarımının ihtiyaç duyduğu çeşitlerin, bazı türler ve tohumluk tiplerinde ise geniş ölçüde ticari tohumlukların, dış kaynaklardan temin edilmesi söz konusudur. Bu durumun ortaya çıkışında, kamu ağırlıklı çeşit geliştirme çalışmalarının verimliliği ile kamu araştırma kuruluşlarının yönetimi ve işleyişi hususunda karşılaşılan bir takım sorunlar da etkili olmuştur.

4.1.6. Son yıllarda bütün dünyada özellikle çeşit geliştirme çabalarının daha ziyade özel sektör kuruluşlarında yoğunlaştığı görülmektedir. Eskiden hem genetik çeşitliliğin korunması, hem temel bitki ıslahı hem de ticari kullanım için çeşit geliştirme faaliyetleri geniş ölçüde kamu araştırma kuruluşları ve üniversiteler tarafından yürütülmekte iken son zamanlarda özellikle çeşit geliştirme konusunda özel sektör tarımsal araştırma veya tohumculuk kuruluşları ve üniteleri giderek daha çok rol almaktadır.

4.1.7. Spesifik teknik bilgilerin ve ticari rekabetin söz konusu olduğu böyle bir ortamda, çeşit geliştirme işinin özel kuruluşlar tarafından yapılması teknolojik ilerleme ve gelişmeyi teşvik edecektir. Diğer taraftan, kamu araştırma kuruluşlarının faaliyetlerini daha ziyade temel bitki ıslahı araştırmaları üzerinde teksif etmeleri çeşit geliştirme işine giren tüm özel sektör araştırma ve tohumculuk kuruluşlarına eşit ve tarafsız bir hizmet sunulmasına imkan verecektir. Bu itibarla, ülkemizde özellikle hibrit sebze çeşitleri geliştirme başta olmak üzere özel sektör tarımsal araştırma kuruluşlarının çeşit geliştirme sürecinde rol alması için özel tohumculuk kuruluşlarına gerekli devlet yardım ve desteği sağlanmalıdır.

## 4.2. ÇEŞİT TESCİLİ

4.2.1. Diğer pek çok ülkede olduğu gibi ülkemizde yürütülen bitki çeşit tescil çalışmalarının da başlıca iki amacı vardır. Bunlardan ilki, söz konusu çeşidin ayırt edici özelliklerini belirleyip, tanımlamak suretiyle bir buluş veya yenilik olarak onu kayıt altına almak ve gerekirse kaydedilen bilgileri referans olarak kullanmak; ikincisi ise, çeşit adayının ülke tarımı için taşıdığı ekonomik değeri belirlemek ve aynı zamanda potansiyel yetiştirme bölgeleri konusunda tespit ve tavsiyeler yapmaktır. Her iki durumda da çeşit tescili, nihai olarak ülkemizde üretilen veya satılan tohumluğun kalitesini güvence altına alma amacıyla başvuru bir uygulama durumundadır.

4.2.2. Tohumlukların Tescil ve Sertifikasyonu Hakkındaki Kanun ve bu kanuna göre çıkarılan ilgili mevzuata göre ülkemizde bitki çeşitlerinin tescili bağlamında halen üç değişik uygulama söz konusudur. Bunlardan birincisi “Tescil”, ikincisi “Üretim İzni”, üçüncüsü ise “Ticari Sebze Tohumluğu Kaydı”dır. “Tescil” ve geçici tescil olarak nitelendirilebileceğimiz “Üretim İzni” kamu kuruluşlarında veya onların doğrudan denetimi altında yürütülen alan denemeleri sonuçlarının göz önünde bulundurulması suretiyle Tescil Komitesi tarafından verilmektedir. Yeni çeşit adaylarına tescil veya üretim izni veren Tescil Komitesi Bakanlık Merkez Kuruluşları, Tohumluk Tescil ve Sertifikasyon Merkezi Müdürlüğü, Üniversite, Kamu ve Özel Sektör Araştırma Kuruluşları ve Çiftçi Temsilcilerinden oluşmaktadır. Tescil ve üretim izni bütün bitki türleri için söz konusudur.

4.2.3. Ülkemizdeki çeşit tescili ile ilgili işlemler halen Tarım ve Köyişleri Bakanlığı adına “Tohumluk Tescil ve Sertifikasyon Merkezi Müdürlüğü” tarafından yerine getirilmektedir. Çeşit adayları mevzuat gereğince ülkenin farklı yörelerinde değişik yıl ve lokasyonlarda hem Farklılık, Yeknesaklık, Durulmuşluk (F.Y.D.) hem de Tarımsal Değer Ölçme (T.D.Ö.) testlerine tabi tutulmaktadır. T.D.Ö. testleri yapılırken aday çeşitler standart veya şahit konumundaki adapte olmuş çeşitlerle mukayese edilmektedir. Çeşit tescili ile ilgili mevzuat son yıllarda OECD, EEC kural ve normlarıyla uyumlu duruma getirilmiş ve çeşitlerin morfolojik karakterizasyonu hususunda UPOV’un (Uluslararası Yeni Bitki Çeşitlerini Koruma Birliği) teknik düzenlemeleri esas alınmıştır.

4.2.4. “Ticari Sebze Tohumluğu Kaydı” ise yalnızca sebze türlerini içine almaktadır. Bilindiği üzere bilhassa hibrit ıslahının söz konusu olduğu sebzelerde çeşit yenileme süresi, diğer türlere veya standart çeşitlere nazaran, son derece kısadır. Hibrit sebze çeşitlerinde yaşanan teknolojik ilerleme ve gelişimin en kısa sürede üreticilere yansımaya imkan sağlamak için sebzelerde tescil ve üretim izninden farklı bir prosedür ile Ticari Tohumluk Kaydı yapılmaktadır. Bununla beraber, söz konusu çeşitlere tanınan üretim ve pazarlama yetkisi yine Bakanlık Kuruluşları temsilcilerinden oluşan bir komite tarafından ve birden fazla yıl/lokasyon’da özel tohumculuk kuruluşları tarafından ancak kamu kuruluşlarının denetiminde yapılan deneme sonuçları değerlendirilerek verilmektedir. Ticari sebze olarak kaydedilen çeşitler, sertifikasyon sistemine dahil edilmemektedir. Sadece üretici kuruluşların sorumluluğu altında üretilip, ticarete sunulmaktadır.

4.2.5. 1963-99 yılları arasındaki 36 yıllık sürede Türkiye’de 51 bitki türünde toplam 909 çeşit tescil edilmiş (Tablo 13) ve yine 43 bitki türüne ait 316 çeşide üretim izni (Tablo 14) verilmiştir. Halihazırda bunlardan yaklaşık 1000 kadarı kademeli tohumluk üretiminde kullanılmaktadır. Bunların dışında ticari sebze tohumu olarak 1991-1999 yılları arasında toplam hibrit sebze türüne ait 902 çeşit kayıt altına alınmıştır. (Tablo 15) Tarım ve tohumculukta ileri gitmiş başka ülkelerle karşılaştırıldığı zaman hem tür sayısı, hem de çeşit sayısı olarak bu rakamların hayli yetersiz olduğu görülmektedir. Tescilli, üretim izinli ve ticari sebze olarak kayıtlı muhtelif bitki çeşitlerini tescile öneren kuruluşların mülkiyet ve yönetim şekillerine bakıldığı zaman; kendine döllenmiş türlerde ve açık tozlanan standart

çeşitlerde kamu, yabancı döllenmiş ve hibrit çeşitlerde ise özel sektör kuruluşlarının ağırlıkta olduğu görülmektedir. Tarla ve sebze bitkilerinden ayrı olarak halen ülkemizde 956 kadar meyve ve asma çeşidi tescil edilmiş durumdadır.

**Tablo 13: Türler itibariyle tescil edilen çeşit sayıları**

BİTKİ TÜRÜ	ÖZEL	KAMU	TOPLAM	BİTKİ TÜRÜ	ÖZEL	KAMU	TOPLAM
Buğday	3	127	130	Şerbetçi Otu	6	0	6
Arpa	4	38	42	Y.Pancar	6	0	6
Yulaf	0	11	11	Yonca	3	4	7
Çavdar	0	3	3	Bakla	0	3	3
Tritikale	0	2	2	Bamya	0	3	3
Çeltik	0	27	27	Bezelye	0	8	8
Sorgum-S. O	12	9	21	Biber	0	21	21
Mısır	67	23	90	Domates	2	38	40
Fasulye	0	17	17	Havuç	0	2	2
Mercimek	0	13	13	Hıyar	0	3	3
Nohut	0	16	16	Isfanak	0	4	4
Anason	0	1	1	Kabak	0	2	2
Ayçiçeği	34	12	46	Karnabahar	0	7	7
Aspir	0	1	1	Karpuz	2	5	7
Haşhaş	0	13	13	Kavun	1	7	8
Kanola	2	0	2	Lahanalar	0	7	7
Pamuk	13	26	39	Marullar	0	10	10
Patates	31	12	43	Patlıcan	0	9	9
Soya	14	5	19	Pırasa	0	2	2
Susam	0	8	8	Sarmısak	0	1	1
Şek. Pancarı	71	4	75	Seb. Pancarı	0	1	1
Tütün	0	69	69	Soğan	0	4	4
Yer fıstığı	0	4	4	Taze börülce	0	2	2
Çayır D.	0	1	1	Taze fasulye	4	21	25
Fiğ	0	18	18	Turp	0	4	4
Çim	0	2	2	Üzüm	0	4	4
				<b>GENEL TOPLAM</b>	275	634	909

**Kaynak: Tarım ve Köyleri Bakanlığı Tohumluk Tescil ve Sertifikasyon Merkezi Mdr.(Aralık 1999)**

**Tablo 14: Türler itibariyle üretim izinli çeşit sayıları**

BİTKİ TÜRÜ	KAMU	ÖZEL	TOPLAM	BİTKİ TÜRÜ	KAMU	ÖZEL	TOPLAM
Ek.Buğday	10	10	20	İngiliz Çimi	0	6	6
Mak.Buğday	3	3	6	Yonca	0	7	7
Arpa	1	2	3	Dom. Ayırığı	0	1	1
Çeltik	4	35	39	Kır. Pancar	0	1	1
Sorgum-S.O.	4	4	8	Bey. Lahana	0	1	1
Mısır	0	5	5	Kır.Lahana	0	2	2
Patates	0	28	28	Taze Bezelye	0	10	10
Pamuk	1	14	15	Biber	0	1	1
Tütün	1	0	1	Domates	0	9	9
Ayçiçeği	1	22	23	Havuç	0	3	3
Soya	0	2	2	Hıyar	0	12	12
Ş. Pancarı	0	20	20	Karnabahar	0	9	9
Salkım Out	0	3	3	Karpuz	0	8	8
Kır.Yumak	0	7	7	Kavun	0	4	4
K.Yumak	0	1	1	Marul	1	12	13
Ka.Yumak	0	3	3	Patlıcan	0	3	3
Tavus Out	0	2	2	Pırasa	0	2	2
Ç.Kelp Kuy.	0	1	1	Maydanoz	0	1	1
Y.Şalgamı	0	2	2	Soğan	0	10	10
Adi Fiğ	1	0	1	Taze Fasulye	0	10	10
İtalyan Çimi	0	3	3	Turp	0	7	7
				Çilek	0	3	3
				<b>GENEL TOPLAM</b>	<b>27</b>	<b>289</b>	<b>316</b>

**Kaynak: Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tohumluk Tescil ve Sertifikasyon Merkezi Müdürlüğü (Aralık-1999)**

**Tablo 15. Ticari Olarak Kayıt Altına alınmış bulunan sebze çeşitleri**

<b>TÜR</b>	<b>ÖZEL</b>	<b>KAMU</b>	<b>TOPLAM</b>
Beyaz Lahana	12	-	12
Bürüksel Lahanası	3	-	3
Brokkoli	8	-	8
Baş Salata	7	-	7
Taze Bezelye	8	-	8
Barbunya	1	-	1
Çarliston Biber	8	-	8
Dolma Biber	5	-	5
Sivri Biber	24	5	29
Domates	265	4	269
Taze Fasulye	22	1	23
Hıyar	192	3	195
Havuç	36	-	36
Ispanak	11	-	11
Kırmızı Lahana	6	-	6
Marul	20	-	20
Kabak	51	-	51
Karnabahar	33	-	33
Karpuz	56	-	56
Kavun	52	3	55
Kereviz	1	-	1
Patlıcan	25	2	27
Pırasa	1	-	1
Soğan	29	-	29
Tatlı Mısır	3	-	3
Turp	5	-	5
<b>TOPLAM</b>	<b>884</b>	<b>18</b>	<b>902</b>

**Kaynak: Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tohumluk Tescil ve Sertifikasyon Merkezi Müdürlüğü (Aralık-1999)**

### 4.3. TOHURLUK SERTİFİKASYONU

4.3.1. Genetik bakımdan farklı, özgün ve üstün olan bitki çeşitlerine ait yüksek kaliteli tohumlukların veya çoğaltım materyallerinin belirlenen kalite standartlarıyla çiftçi kullanımına sunulmasında tohumluk sertifikasyonu önemli bir işlev yerine getirmektedir. Tohumluk üreticilerinin yetiştirip satışı hazır duruma getirdikleri tohumluklar, çoğaltıma esas teşkil eden anaç materyalden başlamak suretiyle, tarla muayeneleri, işleme ve paketleme öncesi yapılan tohumluk testleri ve gerektiğinde post-kontrol testleri ile yetkili kuruluşlar tarafından dikkatlice izlenmekte, denetimlere tabi tutulmakta ve elde edilen çoğaltım materyalinin kalitesi güvence altına alınmış olmaktadır.

4.3.2. Bu bağlamda tohumluk sertifikasyonu, son kullanıcı durumunda olan tohumluk veya çoğaltım materyali tüketicilerinin haklarını korumaya yönelik bir hizmettir. Sertifikasyon sayesinde, pazara sunulan bitkisel çoğaltım materyalinin genetik safiyeti, ismine doğruluğu, hastalık ve zararlılardan ne ölçüde temiz olduğu, çimlenme ve sürme gücü, fiziksel safiyeti, diğer tohumlar ve yabancı ot tohumlarından ne derece arınmış olduğu belirlenmiş olmaktadır. Tohumluk sertifikasyonu ülke içi tohumluk ticaretinde olduğu kadar ülkeler arası tohumluk ticaretinde de son derece öneme sahip bir uygulamadır.

4.3.3. Ülkemizde yetiştirilen tohumlukların ve benzeri bitkisel çoğaltım materyallerinin sertifikalandırılması kamu kuruluşları tarafından yapılmaktadır. Bu konuda Tarım ve Köyişleri Bakanlığı adına yetkili olan kuruluşlar Ankara Tohumluk Test ve Sertifikasyon Merkezi Müdürlüğü, Çayırova Tohum Sertifikasyon Test Müdürlüğü, Samsun, İzmir, Antalya, İçel ve Diyarbakır İl Kontrol Laboratuvar Müdürlükleridir. Tohumlukların tarla muayene ve kontrollerinde yukarıda belirtilen kuruluşlara ek olarak Tarım İl Müdürlükleri Kontrol ve Bitki Koruma Şube Müdürlükleri elemanları da görev yapmaktadır. Ülkemizde her türlü bitkisel çoğaltım materyaline sertifika verilmesine ilişkin hizmetler 308 Sayılı Kanun ve ona dayanılarak çıkarılan yönetmelik, tebliğ ve talimatlar uyarınca yapılmaktadır.

4.3.4. Halihazırda ülkemizdeki tohumluk sertifikasyon çalışmalarında kullanılan teknik standartlar ve analiz yöntemleri Uluslararası Tohumluk Test Birliği (ISTA) kural ve normları ile OECD Tohumluk Sertifikasyon Sisteminin tarla muayenesi ve çeşit safiyeti konusundaki standartları ile uyumludur. Bununla beraber, tesis, alt yapı, laboratuvar araç ve gereçleri yetersizliği ile hem sayı hem de niteliksel bakımdan insan gücü eksikliği gibi olumsuzluklar, uluslararası standartlarda bir sertifikasyon hizmeti verilmesinde zaman zaman aksamalar ortaya çıkmasına sebep olmaktadır. Ayrıca tohumlukların sertifikasyonu sürecinde, herhangi bir bitki çeşidine ait genetik safiyetin devam edip etmediğini daha etkili bir şekilde izlemek ve denetlemek amacıyla başka ülkelerde çeşit referans koleksiyonları oluşturulmuştur. Bu hususta ülkemizde yürütülmekte olan çalışmalar son derece sınırlıdır.

4.3.5. Ülkemizdeki tarla ve bağ-bahçe tarımı geniş alanları içine almaktadır. Bununla beraber halihazırda her yıl sertifikalandırılan tohumluk, fidan ve benzeri çoğaltım materyali, miktar veya adet olarak, olması gerekenden daha azdır. Bu hususta en belirleyici faktör yurt içinde üretilen bitkisel çoğaltım materyalinin nicelik bakımından yetersiz oluşudur. Ancak sertifikalı bitkisel çoğaltım materyaline ülke çapında olan taleplerin yetersizliği üretimi olumsuz yönde etkilemektedir. Son on yılda sertifikasyon işlemine tabi tutulan tohumluk miktarı ve fidan sayısı artış göstermiştir. 1990 yılında yaklaşık 116 000 ton civarında olan toplam sertifikalı tohumluk miktarı takriben % 150 oranında bir artış göstererek 1998 yılında yaklaşık 288 000 tona ulaşmıştır. Benzer şekilde, 1994 yılında yaklaşık 2.8 Milyon adet olan toplam sertifikalı dikim materyali sayısı ise yine takriben % 74 oranında bir artış göstererek 1999 yılında yaklaşık 4,9 milyon adete yükselmiştir. (Tablo 16)

4.3.6. Ülkemizde meyve, asma fidanları ve çilek fideleri gibi çoğaltım materyallerinin sertifikasyonu konusunda ulaşılan sayısal değerler tohumluklara oranla yüksek seviyede değildir. Bununla beraber son yıllarda yapılan bir kısım düzenlemeler sonucunda, özellikle meyve ve asma fidanlarının sertifikalandırılmasında başarılı sonuçlar elde edilmiştir. Diğer taraftan, sertifikasyon işlemlerinde etkinliği yalnızca çoğaltım materyali



miktarı veya adedi ile özdeş tutmamak gerekir. Sertifikasyonda yapılan işin niceliği kadar niteliği de ön plana çıkmaktadır. Sertifikasyon hizmetleri, önemli bir kısmı mevsimlik tabiatla olan, fazla sayıda iyi eğitilmiş insan gücü ile alt yapı, tesis ve laboratuvar araç-gereçlerini gerektirmektedir.

**Tablo 16. Yıllar itibariyle ülkemizde sertifikalandırılan tohumluk miktarları ile fidan ve benzeri dikim materyali sayıları.**

YIL	SERTİKA VERİLEN TOHURLUK MİKTARI (Ton)	SERTİFİKALANDIRMA İŞLEMİNE TABİ TUTULAN FİDAN, KÖK ANACI, AŞI GÖZÜ vb. MATERYAL (Adet)
1990	116,149	-
1991	111.881	-
1992	201.030	3.981.760
1993	154.107	4.306.172
1994	147.728	2.842.255
1995	182.519	2.409.474
1996	183.832	3.030.787
1997	262.939	3.586.417
1998	288.171	3.770.595
1999	250.220	4.948.405

**Kaynak: Tarım ve Köyşleri Bakanlığı Tohumluk Tescil ve Sertifikasyon Merkezi Müdürlüğü (Ocak-2000)**

#### 4.4. TOHUM SAĞLIĞI ve KARANTİNA

4.4.1. Tohumluk veya bitkisel çoğaltım materyalinin bitki performansını olumsuz yönde etkileyecek ve ekonomik anlamda üretim kayıplarına yol açabilecek seviyede hastalık etmeni ve zararlılarla bulaşık olması tarımsal üretim bakımından son derece önemlidir. Bu sebeple, dünyanın pek çok ülkesinde tohum ile geçen hastalıklar konusunda yapılan testler tohumluk kalitesini belirlemede başvurulan sıradan işlemler arasında kabul edilmektedir. Günümüzde ulusal ve uluslararası tohumluk ticaretinin artması tohum sağlığı ile ilgili hususlarda daha dikkatli olunması gerektiğini ortaya koymaktadır.

4.4.2. Muhtelif bitki türleri ve hastalıklara göre değişmekle birlikte, belirli bir seviyenin üzerinde belirli bir hastalık etmeni ile bulaşık çoğaltım materyalinin tarımsal üretimde kullanılmasına izin verilmemektedir. Bununla beraber, bir ülke veya bölgede mevcut olmayan hastalıklar için inokulum seviyesi (hastalıkla bulaşık olma seviyesi) ne kadar düşük olursa olsun bulaşık tohumlukların kullanılması uygun değildir. Bunun sonucu olarak tüm ithalatçı ülkeler, tohumla taşınan hastalıkların bulaşmasını engellemek amacıyla ithal edilecek bitkisel çoğaltım materyali için ihracatçı ülkenin resmi mercileri tarafından düzenlenmiş bitki sağlığı sertifikası talep etmektedir.

4.4.3. Ülkemize ithal edilen tohumluklar ve bitkisel materyal ile ilgili karantina uygulamalarında ülke tarımı için potansiyel bakımdan önemli bir risk ve tehlike oluşturan hastalıklara karşı son derece duyarlı olunması kaçınılmazdır. Buna karşılık, patolojik ve ekonomik bakımdan risk taşımayan hastalıklara karşı ise tohumluk hareket ve ticaretini gereksiz müdahalelerden uzak tutmak yerinde olacaktır.

4.4.4. Ülkemizde yetiştirilen tüm tohumlukların sertifikalandırılması sürecinde yapılan tarla muayenelerinde önemli bitki hastalıklarına dikkat edilmekle birlikte, sertifikasyonla görevli kuruluşlarda bu konuda eğitim görmüş personel sayısı yetersizdir. Bu eksikliği gidermek için özellikle, OECD tohumluk programları çerçevesinde üretilen tohumlukların sertifikalandırılması esnasında İl Bitki Koruma Şube Müdürlüğü personelinin uzman mesaisinden yararlanılma yoluna gidilmektedir.

4.4.5. Diğer taraftan tohumluk ithalatı aşamasında uygulanan bitki sağlığı testleri ve Ziraî Karantina işlemleri ithalatçı kuruluşlar açısından zaman zaman sorunlar ve şikayetlere yol açmaktadır. Bu sorunlar genellikle, bitki sağlığı test ve analizlerinin uzun zaman alması, tohumlukların tahripkar nitelik ve niceliklerde olmayan hastalık etmenleri yönünden de incelemeye tabi tutulması, ayırimsız olarak tüm yabancı ülke ve bölgelerden gelen materyal için benzer işlemlerin uygulanması ve ihracatçı ülke yetkili mercileri tarafından sağlanmış bulunan bitki sağlığı sertifikalarına gerektiğince önem verilmemesi şeklinde özetlenebilir.

4.4.6. Gerek biyolojik gerekse ticari sebepler yüzünden, tohumluk veya benzeri bitkisel çoğaltım materyalinin gümrüklerde gereğinden fazla beklemesi ve denetim işlemlerinin süratle sonuçlandırılmaması tohumculuk sektörünü olumsuz yönde etkilemektedir. Bununla beraber, ithalatçı kuruluşlar kadar denetim yapma durumunda olan ilgili kamu kuruluşları tarafından arzu edilmeyen bu tür gecikmelerin, teknik ve bürokratik olumsuzluklardan değil de ilgili kuruluşların yeterli alet, ekipman, malzeme ve eğitilmiş personel imkanlarından yoksun durumda bulunmasından kaynaklandığına inanılmaktadır.

#### **4.5. KALİTE KONTROLÜ ve PAZAR DENETİMİ**

4.5.1. Bir ülkede tohumculuk konusunda yürürlüğe konulan mevzuatın başlıca gayelerinden birisi de tohumlukların bir düzen ve denetim dahilinde pazarlanmasına katkıda bulunmaktır. Tohumculuk mevzuatı, hem tohumluk üreticilerine hem de tüketicilerine yasal koruma sağlamak suretiyle tohumluk ve benzeri bitkisel çoğaltım materyali satışını düzenlemelidir. Tohumluk ticaretinin sıkı bir denetim altında tutulamadığı ülkelerde iyi işleyen, etkili ve istikrarlı bir tohumculuk endüstrisinin var olması mümkün değildir. Zira muhtelif sebeplere bağlı olmak üzere, tohumluk veya bitkisel çoğaltım materyali, çoğu zaman hile ve aldatmacalara açıktır.

4.5.2. Mevzuatın tohumlukların pazarlanması ve satışı konusunda tüketici lehine getirdiği korumanın gerçekleşebilmesi için yetkili kuruluş ve görevliler tarafından etkili bir pazar denetiminin mutlaka yapılması gerekir. Ülkemizde tohumlukların piyasa denetimi 308 Sayılı Kanun ve buna istinaden çıkarılan yönetmeliklere göre Tarım İl Müdürlükleri Kontrol Şubesi tarafından yapılmaktadır. Bununla beraber, gerek mevzuat yetersizliği gerekse bu mevzuatın uygulanması ile ilgili aksaklıkların bir sonucu olarak ülkemiz tohumculuk sanayi yıllardan beri son derece haksız bir rekabet ile karşı karşıya bulunmaktadır.

4.5.3. Normal pazarlama ve denetim şartlarında, görevli kuruluşlar tarafından tohumluğun veya bitkisel çoğaltım materyalinin yasaların öngördüğü isim, ambalaj, etiket

bilgisi, içerik ve özelliklerde satılmasının sağlanması için söz konusu materyalin satışa sunulduğu noktalardan sistemli olarak numunelerin alınması ve yapılan kontroller sonucunda bunların standartlara uygunluğunun araştırılması gerekir. Ancak ülkemizde, muhtelif sebeplere bağlı olarak tohumluklarda bu anlamda bir piyasa denetiminden söz edebilmek zordur.

4.5.4. Bu hususta yaşanan en büyük sorun, ülkemizin her köşesinde hala çeşidi belirsiz, ambalajsız, sertifikasız, etiketsiz tohumlukların açıkta ve kayıt dışı bir şekilde satılmasına göz yumulmasıdır. Bu bağlamda ülkemizde halen, pek çok bitki türünde gerek satıcılar gerekse alıcılar tarafından “mahsul” ile “tohumluk” eş anlamlı olarak algılanmakta ve işlem görmektedir. Öyle ki yapılan anketlerde çiftçiler çoğu zaman zahireciden buğday, çırçırıcıdan çığıt (pamuk) tohumluğu satın aldıklarını ifade etmektedir.

4.5.5. Piyasa denetimi konusunda eksikliği hissedilen bir başka olumsuzluk ise ambalajlı halde satışa sunulan tohumlukların genetiksel, biyolojik ve fiziksel özelliklerinin etiket bilgileri ile ne derece uyumlu olduğunun kontrol edilmesidir. Özellikle hibrit tarla ve sebze bitkileri tohumluklarında bu durum sık sık görülmektedir. Öyle ki çimlenme gücü kabul edilebilir standartların bile çok altına düşmüş tohumluklar dikkatsiz ve bilinçsiz üreticilere pazarlanmaktadır. Bayi denetimleri yetersiz ve netice itibarıyla etkisizdir. Bakkal, baharatçı, süpermarket raflarında ve pazarcı tezgahlarında ambalajının rengi solmuş, sararmış tohumluk paketlerine rastlanılmaktadır. Bu konuda yapılan denetimler son derece yetersizdir.

4.5.6. Sahte ambalajlar veya alelade çuval ve torbalar içerisinde bilinen bir çeşit ismi altında tohumlukların satılmasına ise göz yumulmaktadır. Belirli bir takvim yılında adli mercilere intikal ettirilen tohumluk sahtekarlığı vakalarının sayısı son derece azdır. Diğer taraftan her ne kadar tohumlukları perakende satacak kimselerin tespit ve kaydedilmesi konusunda mevzuat müsait ise de isteyen herkes tarafından her türlü yer ve şekilde tohumluk pazarlandığı görülmektedir. Perakende tohumluk pazarlanmasında fatura denetimleri yetersizdir.

4.5.7. Benzer şekilde, fide, fidan ve benzeri çoğaltım materyalinin pazarlanması esnasında yapılan kalite kontrolleri gerektiği ölçüde ve istenilen etkinlikte değildir. Satışa sunulan vejetatif çoğaltım materyalinin ismine doğruluğu ve özellikle hastalık ve zararlı etmenlerle bulaşıklığı konusunda çok ciddi kuşkular bulunmaktadır. Özellikle çok yıllık türler için söz konusu olmak üzere, üretici veya alıcılar satın aldıkları bu tip materyalin kalitesi konusunda yanıldıklarını çok zaman sonra farkedebilmektedirler. Telafisi mümkün olmayan bu durum ulusal ekonomi için gerçekten büyük bir kayıp olarak nitelendirilmektedir.

4.5.8. Bütün bu uygulama noksanlıkları aslında tohumlukların piyasa denetimini mümkün kılacak mevzuatın yetersizliği ile birlikte değerlendirildiği zaman ülkemizde yasalara uygun olarak faaliyet gösteren önemli oranda istihdam sağlayan, katma değer üreten ve vergi ödeyen, bütün bunların ötesinde ülkemiz çiftçileri için kaliteli bitkisel çoğaltım materyali üreten sorumlu tohumculuk kuruluşları aleyhine haksız bir rekabetin söz konusu olduğu görülmektedir.

#### **4.6. EĞİTİM, YAYIM ve ÇEŞİT TANITIMI**

4.6.1. Ekonominin diğer sektörleri gibi tarımda da sürekli bir teknolojik değişim söz konusudur. Bölgeler ve türlere göre farklılık göstermekle birlikte, Türkiye geleneksel bitki çeşitleri ve üretim teknolojilerinin hızla değiştiği bir tarımsal kalkınma sürecini yaşamaktadır. Çiftçilerin yeni üretim teknolojileri ve özellikle üstün vasıflara sahip bitki çeşitleri hakkında bilgilendirilmeleri, bilinçli, etkili ve verimli bir üretim faaliyeti içerisinde olabilmeleri için çiftçi eğitimi ve yayım mutlaka gereklidir. Ülkemizde tarıma ilişkin genel kapsamlı yaygın erişkin eğitimi ve yeni tarımsal teknolojileri tanıtmaya yönelik yayım faaliyetleri yakın bir zamana kadar tamamen kamu odaklı bir hizmet olarak görülmekteydi.

4.6.2. Ancak 1980'lerin sonuna doğru özel tohumculuk şirketlerinin devreye girmesiyle birlikte tohumlukların üretimi, işlenmesi, hazırlanması ve satışı kadar, tohumluğun

nihai müşterisi olan çiftçilerin yeni çeşitler hakkında bilgilendirilmesi ve bağıntılı konularda eğitilmesinin sektör için önemi daha iyi anlaşılmıştır. Yeni bitki çeşitleri, kaliteli tohumluklar ve yeni üretim teknolojileri konusunda bu gün ülkemizde bir yandan geleneksel anlamda kamu diğer yandan özel sektör yayım faaliyetlerinin söz konusu olduğu ikili bir yapılanış vardır. Kamu tarafından yürütülen eğitim ve yayım faaliyetleri daha ziyade kendine döllen bitkileri ve kamu araştırma kuruluşları tarafından tescil ettirilen çeşitleri kapsamaktadır. Buna karşılık, özel kuruluşlar tarafından yapılan yayım-tanıtım çalışmaları ise daha ziyade hibrit çeşitleri ve özel mülkiyete konu olan çeşitleri kapsamaktadır.

4.6.3. Özellikle örtü-altı ve açık alan sebze yetiştiriciliği, hibrit tarla bitkisi tohumlukları ve patates gibi türlerde özel tohumculuk şirketleri çok yaygın, etkili ve süratle çalışan bir tanıtım, eğitim ve yayım ağı kurmuşlardır. Çeşit yenileme veya değiştirme periyodunun son derece kısa olduğu ve her yıl çok sayıda yeni çeşit adayının üretim sistemine sokulduğu örtü-altı sebze yetiştiriciliğinde özel sektör yayımcılığı çok başarılı sonuçlar vermektedir. Buna karşılık, kamu kuruluşlarınca yürütülen çeşit tanıtım, genel eğitim ve yayım çabaları son yıllarda eski kapsam ve etkinliğini kaybetmiş görünmektedir. Bu sonucun ortaya çıkmasında özel tohumculuk şirketlerinin çoğalması ve ihtisaslaşması kadar, kamu kesiminde yaşanan bütçe kısıntıları ile yapısal ve yönetsel değişikliklerin de etkili olduğu söylenebilir.

4.6.4. Diğer taraftan, tohumluk ve diğer bitkisel çoğaltım materyalinin kaydı, tescili, koruma altına alınması, sertifikasyonu ile muhtelif testlere tabi tutulması konusunda ülkemizde çok sınırlı ve yetersiz seviyede örgün eğitim programları söz konusudur. Bu konuda söz konusu olan belli başlı eğitim faaliyetleri Tohumluk Tescil ve Sertifikasyon Merkezi Müdürlüğü tarafından kısa süreli hizmet içi programlar şeklinde yürütülmektedir. Ancak bu kuruluşun yukarıda belirtilen konularda sahip olduğu teknik kapasite çağdaş emsalleri ile karşılaştırıldığı zaman yetersizdir. Ne yazık ki, son 15-20 yıl zarfında ülkemizde yürütülen tarımsal kalkınma projelerinin hiç birisinde tohumculuk konusunda ne uzun ne de kısa süreli yurt dışı eğitim programları öngörülmemiştir. Bu yüzden, halen tüm dünyada çok

hızlı bir gelişim gösteren çeşit tescil, koruma ve tohumluk testleri ile ilgili konularda çağdaş anlamda teknik eğitim almış personel hemen hemen hiç yoktur.

#### **4.7. PAZARLAMA FAALİYETLERİ**

4.7.1. Tohumluğun pazarlanması, tüketici taleplerinin sürekli ve sistemli bir şekilde belirlenmesi, ihtiyaç duyulan tohumlukların kullanıma hazır hale getirilmesi, bunlar hakkında tüketicilerin bilgilendirilmesi ve nihayet tohumluğun tüketicilere ulaştırılması safhalarını içine alır. Çiftçinin kullandığı yetiştirme teknolojisi ve tarımsal işletmenin finansman durumu aktüel tohumluk talebini belirlemede etkilidir. Tohumluğun pazarlanması ayrıca çiftçi eğitimi, ürün ve tarımsal girdi fiyatları gibi bir dizi başka faktörlerle de bağıntılıdır. Bu bakımdan tohumluğun üretilmesi ve satışa hazır duruma getirilmesi kadar onun üretim sistemine sokulabilmesi için de etkili bir tohumluk pazarlama sistemine ihtiyaç vardır.

4.7.2. Kullanıma hazır tohumluğun pazarlanmasında temel gereklilik, tüketicilerde bilinçli ve istikrarlı bir tohumluk satın alma isteğinin var olmasıdır. Türkiye tohumculuğunda en belirgin olarak göze çarpan pazarlama sorunu, çoğu bitki türlerinde karşılaşılan yetersiz ve istikrarsız taleptir. Bu durum daha ziyade bir kısım tarla ve yem bitkileri için söz konusudur. Muhtelif sebeplere bağlı olarak, pek çok bitki türünde her yıl gerçekleşen tohumluk talebi bir tohumculuk endüstrisini ayakta tutacak seviye ve istikrarda değildir. Bu sebeple, bazı bitki türlerinde çiftçiler sertifikalı tohumluk yerine genellikle denetimsiz tohumluk piyasasından temin ettikleri veya kendi üretimlerinden ayırdıkları “mahsülü” tohumluk olarak kullanmaktadır.

4.7.3. Ülkemiz tohumluk pazarlama sisteminde kamu ve özel sektöre dayalı ikili bir yapılanma söz konusudur. Özel sektör pazarlama hizmetlerini bayilik sistemi çerçevesinde gerçekleştirirken, kamu sektörü bu hizmeti dağıtıcı kamu kuruluşları vasıtasıyla yürütmektedir. Sebzeler, çim bitkileri ve ticari amaçla üretimin ön plana çıktığı bazı tarla bitkilerinde özel tohumculuk kuruluşları tarafından, tüketici istekleri ve pazar isteklerine

dayalı olarak işleyen etkili bir tohumluk pazarlama mekanizması söz konusudur ve pek çok şirket kendi bayilik sistemlerini ve satış ağlarını kurmuş durumdadır. Son derece rekabetçi ve iyi işleyen bu yapılanmada hem tohumluk tüketicileri hem de tohumluk üreticileri çoğu zaman tatminkar sonuçlar elde edebilmektedir.

4.7.4. Buna karşılık TİGEM tarafından üretimi yapılan bir kısım tarla bitkileri tohumluğunun pazarlanmasında genellikle kamu kuruluşları, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı taşra teşkilatı ve kooperatifler rol almaktadır. Çiftçi taleplerinin belirlenmesi, yeni çeşitlerin introduksiyonu, demonstrasyonu ve tohumluk promosyonlarının yeterli ve etkili bir şekilde yapılamadığı bu dağıtım veya pazarlama modelinde, bir yandan son derece sınırlı tohumluk talebi artışları gözlenirken diğer yandan tüketiciler kendilerine ulaştırılan tohumlukların kalite ve fiyatlarından çoğu zaman memnun değildir.

4.7.5. Tohumluk pazarlama hususunda önemli bir başka sorun ise halen bazı tohumluk türlerinde uygulanan yüksek KDV oranlarıdır. Bilindiği gibi, vergiler tohumluk fiyatlarını dolaylı şekilde etkileyen maliyet unsurlarıdır. Bu gün ülkemizde muhtelif tohumluklara veya bitkisel çoğaltım materyaline % 1 ile % 17 arasında değişen KDV oranları uygulanmaktadır. Esas itibarıyla bir tüketici vergisi olan Katma Değer Vergisinin tarımsal bir girdi olan tohumluğa, özellikle bazı türlerde oldukça yüksek oranlarda, uygulanması sertifikalı tohumluk maliyetlerini artırıcı yönde etki yapmaktadır.

4.7.6. Ayrıca, KDV uygulamasının farklı bitki türleri ve tohumluk, fide gibi değişik çoğaltım materyali tipleri arasında değişik oranlarda uygulanıyor olması ise tohumluk pazarlanmasında bir başka olumsuzluğu teşkil etmektedir. Türkiye gibi tohumculuk sanayiinin gelişme aşamasında olduğu ve kayıt dışı, sertifikasız tohumlukların daha kolaylıkla müşteri bulduğu bir ülkede bu konuda uygulanan yüksek KDV oranları kayıt dışı ve sertifikasız çoğaltım materyali kullanımını özendirilmektedir.



4.7.7. Buğday ve arpa tohumluklarının pazarlanmasında sektörün karşılaştığı bir başka önemli sorun ise 5254 Sayılı Muhtaç Çiftçilere Ödünç Tohumluk Verilmesi Hakkında Kanun uyarınca yapılan uygulama ve işlemlerdir. Bilindiği üzere, çıkarıldığı ilk yıllarda tabii afetlerden zarar gören muhtaç çiftçilere ödünç tohumluk temin etmeyi öngören bu kanun, daha sonraları adeta bir nevi tarım sigorta kanunu gibi yorumlanmaya başlanmış ve neticede TİGEM tarafından her yıl dağıtılan buğday ve arpa tohumluğunun çok önemli bir kısmı 5254 Sayılı Kanun kapsamında gerçekleşir hale gelmiştir.

4.7.8. Kendine döllen bitkilerle ilgili olarak pazarlama çabalarını güçleştiren bir başka husus ise bu türlerde piyasaya yeni çeşit salımı için geçen sürenin başka ülkelerle karşılaştırıldığı zaman ülkemizde daha uzun olmasıdır. Ayrıca bir kısım meslek mensupları ve çiftçilerde yerleşik olan, ancak bilimsel ve teknik dayanakları hususunda tartışmalar devam eden kanaatlere göre bu türlerde tohumluk yenileme süreleri olması gerekenden daha uzun öngörülmektedir. Bu ise tohumluk ihtiyaçlarının belirlenmesinde yanıltıcı sonuçlar vermektedir.

#### **4.8. TOHUMCULUK ENDÜSTRİSİNE SAĞLANAN DESTEKLER**

4.8.1. Türkiye 1980'li yılların ortalarından itibaren tohumculuk endüstrisini özel teşebbüs ve yatırımlara daha çok açma yönünde muhtelif tedbirler almış, bu konuda mevzuatın engelleyici ve güçlük yaratan etkilerini mümkün olduğu kadar aza indirmek suretiyle piyasa ekonomisi kuralları içerisinde çalışan bir tohumculuk sektörünün oluşmasını hedeflemiştir. Bununla beraber bu sektörün özel teşebbüs ve sermaye için cazip bir yatırım alanı durumuna gelebilmesi amacıyla da tohumculuk endüstrisine değişik biçimlerde bir dizi ekonomik destekler sağlama yoluna gitmiştir. Tohumluk sübvansiyonları, gümrük vergisi ve fon ödemesi muafiyeti, teşvikler ve ucuz kredi teminine kadar uzanan bir çizgide sağlanan bu destekler 1985 yılından bu yana değişik kategorilerde devam etmektedir.

4.8.2. Tohumculuk endüstrisi için değişik amaç ve kuruluşlarca sağlanan destekleri şu başlıklar altında sıralayabilmek mümkündür:

- T.C. Ziraat Bankasınca sağlanan Yatırım ve İşletme Kredileri,
- Hazine Müsteşarlığı Teşvik ve Uygulama Genel Müdürlüğünce sağlanan Teşvikler,
- Tohumluklara ve diğer bazı bitkisel çoğaltım materyaline uygulanan sübvansiyonlar,
- T.C. Ziraat Bankasınca sağlanan tohumluk kredileri,
- 5254 Sayılı Kanun ve İlgili Kararnameler çerçevesinde Tabi Afetlerden Zarar Gören Çiftçilere Ödünç Tohumluk Verilmesi,
- Tohumlukların ithalatında uygulanan gümrük vergisi ve fon kesintisi
- muafiyetleri,

#### **T.C. Ziraat Bankasınca sağlanan Yatırım ve İşletme Kredileri**

4.8.3. 1985 yılında çıkarılan Tohumculuğun Teşviki Hakkındaki Kararnameye istinaden Ziraat Bankası tarafından tohum, fide, fidan, çöğür, aşı gözü ve aşı kalemi, çelik ve yumru gibi her türlü bitkisel çoğaltım materyalinin üretiminden pazarlanmasına kadar olan bütün giderleri Banka tarafından kredilendirilmektedir. Bu kapsamda, tohumluk üretimiyle ilgili projelere yatırım tutarının % 60'ı, meyve ve bağ fidanları üretimi ile ilgili projelere ise yatırım tutarının % 80'i kadar kredi açılmaktadır. Bunlardan ikinci kategorideki kredilere % 34, birinci kategorideki kredilere ise cari faiz oranı kadar faiz tahakkuk ettirilmektedir. Ayrıca meyve ve bağ fidanı üretimi amacıyla tahsis edilen kredilerin vadesi ilk üç yıl ödemesiz olmak üzere 9 yıl, işletme kredileri ise bir yıl vadeli kullandırılmaktadır.

4.8.4. Bu uygulamalar çerçevesinde 1986-1999 yılları arasında toplam 42 adet projeye 30.330.000.000.- TL.'si yatırım, 804.146.700.000.- TL.'si ise işletme kredisi olmak

üzere toplam 834.476.700.000.- TL. kredi açılmıştır. (Söz konusu projelerden dördü fidancılık konusundadır.)

**Tablo 17: 1986-1999 yılları arasında kredi açılan şirket sayısı ve sağlanan toplam kredi miktarları.**

(Milyon TL.)

Yıllar	Kredi Açılan Şirket Sayısı	Toplam Kredi Miktarı
1986	9	30,672.7
1987	7	20,773.5
1988	3	30,931.6
1989	3	48,305.0
1990	2	1,248.9
1991	1	150.0
1992	1	3,665.0
1994	1	3,500.0
1995	4	79,115.0
1996	2	149,000.0
1997	3	131,025.1
1998	1	58,000.0
1999	5	278,090.0
<b>TOPLAM</b>	<b>42</b>	<b>834,476.7</b>

**Kaynak: Hazine Müsteşarlığı- Teşvik ve Uygulama Genel Müdürlüğü (1999)**

Not: 1995 yılındaki projelerden biri, 1999 yılındaki projelerden ise 3 adedi fidan yetiştiriciliği konusunda olup, 1995 yılında 18,000,000,000.- TL., 1999 yılında ise 81,000,000,000.- TL., olmak üzere toplam 99,000,000,000.- TL., fidan yetiştiriciliği için kredi açılmıştır.

4.8.5. Hazine Müsteşarlığı-Teşvik ve Uygulama Genel Müdürlüğü Türkiye’de tohumculuk sektörüne yapılacak her türlü yatırımı, Kararname ve Tebliğlere uygun olarak, desteklemekte ve teşvik sağlamaktadır. 1995-1999 (1999 yılının ilk 11 aylık dönemi) yılları arasında tohumculuk sektörüne verilen Yatırım Teşvik Belgelerinin toplamı 66 adet olup, bunların % 10’u Marmara, % 30’u Ege, % 52’si Akdeniz, % 8’i de diğer bölgelere aittir. Söz konusu sürede gerçekleşen teşvik belgelerine toplam 29.422.000.00 Dolar döviz tahsisi yapılmıştır.

4.8.6. Hazine Müsteşarlığı Teşvik ve Uygulama Genel Müdürlüğünce desteklenen teşvik belgeli tohumculuk yatırımları için sağlanan destek unsurları şöyledir;

- % 100 oranında Gümrük ve Fon Muafiyeti,(23.2.1998'den sonra ilave olarak KDV istisnası),
- % 100 oranında yatırım indirimi,
- Yerli Makina ve teçhizat için KDV oranında KDV desteği (1.8.1998'den sonra KDV istisnası),
- Vergi Resim ve Harç İstisnası,
- Fon Kaynaklı Kredi ( Bölgelere ve yatırım türlerine göre yüzde oranları değişmekte olup, halen fon kaynaklarının yetersizliği sebebiyle kullandırılmamaktadır),

4.8.7. Tohumculuk konusunda verilen teşvik belgeleri genellikle süs ve saksı bitkileri, sebze, meyve, hububat ve bakliyat tohumları, çeltik, kesme çiçekçilik, pamuk tohumluğu gibi konuları kapsamaktadır. Teşvik ve Uygulama Genel Müdürlüğü, tohumculuk konusunda başvuruda bulunan tüm yatırım projelerini, mevzuata uygun olmak kaydıyla, konu ve bölgesel ayırımı tabi tutmaksızın desteklemeye ve teşvik belgesi vermeye devam etmektedir.

#### **Tohumluklara ve diğer bazı bitkisel çoğaltım materyaline uygulanan sübvansiyonlar**

4.8.8. Ülkemizde 1986 yılından beri bazı tarla ve yem bitkileri tohumluklarına, 1994 yılından itibaren ise, bir kısım meyve ve asma fidanlarına bitkisel çoğaltım materyali olarak sübvansiyon verilmektedir. Bu kapsamda, T.C. Ziraat Bankası tarafından 85/10151 sayılı Bakanlar Kurulu Kararının 5. maddesi uyarınca Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'ndan "Tohumluk Üretici Belgesi" veya "Fidan Üretici Belgesi " almış özel ve tüzel kişilere Destekleme ve Fiyat İstikrar Fonu kaynaklı olmak üzere belirlenen miktarlarda tohum veya fidan destekleme ödemesi yapılmaktadır.

4.8.9. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı tarafından her yıl hangi türlere ait çoğaltım materyaline ne oranda sübvansiyon verileceği konusunda çalışmalar yapılmakta ve bu teklifi değerlendiren Para-Kredi ve Koordinasyon Kurulu Kararı neticesinde destekleme uygulanmaktadır. Yıllar itibariyle ele alındığı zaman desteklemeye konu olan türlerin ve sübvansiyon miktarlarının sabit olmadığı Tarım ve Köyişleri Bakanlığının politikaları ve yurt içi tohumluk tedarik durumlarına bağlı olarak değiştiği görülmektedir. Böylece çiftçilerin yüksek verim potansiyeline sahip bitki çeşitlerine ait kaliteli ve sertifikalı tohumlukları kullanması teşvik edilmiş olmaktadır.

4.8.10.1989-1999 yılları itibariyle ülkemizde planlanan ve gerçekleştirilen tohumluk destekleme ödemeleri ve öngörülen miktar/gerçekleşen miktar oranları Tablo 18 'de gösterilmiştir. 1989 yılında planlanan destekleme tutarının yaklaşık %52'si gerçekleşirken, bu oran yine yaklaşık olarak 1990 yılında %80, 1995 yılında %93, 1998 yılında %69, 1999 yılında ise %53 olarak gerçekleşmiştir. Planlanan destekleme ödemesinin gerçekleşme yüzdesi yaklaşık %99 ile 1994 yılında en yüksek olmuştur.

**Tablo 18: 1989-1998 yılları arasında öngörülen ve gerçekleşen destekleme miktarları ve gerçekleşme yüzdeleri.**

(Milyon TL.)

YILLAR	PLANLANAN DESTEKLEME ÖDEMESİ TUTARI	GERÇEKLEŞEN DESTEKLEME ÖDEMESİ TUTARI	GERÇEKLEŞME (%)
1989	18.008	9.337	51,8
1990	14.095	11.211	79,5
1991	18.139	11.476	63,3
1992	33.080	21.174	64,0
1993	36.438	32.435	89,0
1994	58.501	57.641	98,5
1995	69.497	64.262	92,5
1996	238.572	188.556	79,0
1997	866.630	740.199	85,4
1998	2.402.000	1.660.579	69,1
1999	2.402.000	1.339.610	52,5
<b>TOPLAM</b>	<b>6.156.960</b>	<b>4.136.480</b>	

**Kaynak: Tarım ve Köyişleri Bakanlığı-Tarımsal Üretimi Geliştirme Genel Müdürlüğü (TÜGEM)**

4.8.11.1989-1998 yılları arasındaki tohumluk ve fidanlar için öngörülen ve gerçekleşen destekleme ödemelerinin yaklaşık tutarı ABD Doları olarak Tablo 19'da verilmiştir. Söz konusu 10 yıllık periyotta yılda ortalama olarak 3,43 milyon dolarlık destekleme ödemesi yapıldığı görülmektedir. Bu dönemde en düşük destekleme ödemesi 1995 yılında 1,5 milyon dolar olarak ve en yüksek destekleme ödemesi ise 6,3 milyon dolar olarak 1998 yılında gerçekleşmiştir. Bununla beraber 1999 yılında gerçekleşen destekleme ödemesinin 3,2 milyon dolar olmuştur. Bu sonuç üzerinde, 1999 yılında gerçekleşen destekleme ödemelerinin, bir önceki yılın sübvansiyon miktarları üzerinden yapılması etkili olmuştur.

**Tablo 19: 1989-1998 yılları arasında öngörülen ve gerçekleşen destekleme miktarları.**

(Milyon \$)

YILLAR	PLANLANAN DESTEKLEME ÖDEMESİ TUTARI	GERÇEKLEŞEN DESTEKLEME ÖDEMESİ TUTARI
1989	8,4	4,4
1990	5,3	4,2
1991	4,2	2,7
1992	4,8	3,1
1993	3,4	3,0
1994	1,9	1,8
1995	1,6	1,5
1996	3,0	2,3
1997	5,9	5,0
1998	9,0	6,3
1999	5,7	3,2
<b>TOPLAM</b>	<b>53,2</b>	<b>37,5</b>

**Kaynak: Tarım ve Köyişleri Bakanlığı-Tarımsal Üretim veGeliştirme Genel Müdürlüğü (TÜGEM)**

4.8.12. 1994-1999 yılları arasında muhtelif fidanlar için yapılan destekleme ödemesi tutarları (TL) Tablo 20'de verilmiştir. Toplam bitkisel çoğaltım materyali içerisinde fidan için yapılan destekleme miktarı oldukça düşüktür ve son beş yılın ortalaması olarak alındığında,

fidan için yapılan destekleme ödemesi bu konudaki toplam destekleme tutarının yaklaşık % 5'i kadardır.

**Tablo 20: 1994-1999 yılları arasında muhtelif fidanlar için yapılan toplam destekleme ödemesi tutarları.**

(Milyon TL)	
YILLAR	DESTEKLEME TUTARI
1994	4.860
1995	5.171
1996	3.852
1997	30.498
1998	51.209
1999	69.066
<b>TOPLAM</b>	<b>164.656</b>

**Kaynak: T.C. Ziraat Bankası Genel Müdürlüğü**

#### **T.C. Ziraat Bankasıncı sağlanan tohumluk kredileri**

4.8.13. T.C. Ziraat Bankası tohumculuk sektörünün gelişmesine katkıda bulunmak ve nitelikli tohumluğun kullanımının yaygınlaşmasını sağlamak amacıyla halen bitkisel üretim kapsamında olan tüm tohumluklar için % 65 faiz ile kredi kullandırmaya devam etmektedir. Tohumluk kredilerinde çiftçi katkısı aranmamakta ve tohumluk bedelinin tamamı kredi olarak çiftçilere verilmektedir. Bu bağlamda, çiftçinin tohumluk kredi ihtiyacının tamamı bir seferde belirlenerek borçlandırması yapılmakta ve bir yıl sonunda eğer üretici tarafından ek kredi istenilmiyorsa sadece işleyen faizin tahsili ile yetinilerek borcun vadesi bir yıl daha uzatılmaktadır.

#### **5254 Sayılı Kanun ve İlgili Kararnameler çerçevesinde Tabi Afetlerden Zarar Gören Çiftçilere Ödünç Tohumluk Verilmesi**

4.8.14. 1948 yılında çıkarılan “Muhtaç Çiftçilere Ödünç Tohumluk Verilmesi Hakkında” ki 5254 sayılı Kanunun 3. maddesi uyarınca her yıl kuraklık, don, sel, haşere, yangın ve benzeri afetlerden mahsulü en az % 40 oranında zarar gören üreticilere kullandırılmak üzere Tarım ve Köyişleri Bakanlığı adına T.C. Ziraat Bankasına kredi tahsis

edilmektedir. 1994-1999 yılları arasında tahsis edilen ve kullanılan kredi miktarları aşağıda verilmiştir.

**Tablo 21: 5254 Sayılı Kanun kapsamında tahsis edilen ve kullanılan kredi miktarları.**

(Milyon TL.)

YIL	TAHSİS EDİLEN KREDİ	İNDEKS	KULLANDIRILAN KREDİ	İNDEKS	ORAN (%)
1994	108.122	100	38.983	100	36
1995	137.900	128	25.455	65	18
1996	99.497	92	10.863	28	11
1997	30.462	28	6.243	16	20
1998	51.077	47	33.999	87	67
1999	104.602	97	54.524	132	52

**Kaynak: T.C. Ziraat Bankası Genel Müdürlüğü**

**Tohumlukların ithalatında uygulanan gümrük vergisi ve fon kesintisi muafiyetleri**

4.8.15. Tarım ve Köyişleri Bakanlığına yurt içi üretim ile karşılanamayan tohumluk ihtiyaçlarının ithalat yolu ile tedarik edilmesi durumunda, ithal edilen bitkisel çoğaltım materyaline Gümrük Vergisi ve Fon Kesintilerinden muafiyet sağlama yetkisi verilmiştir. Ülke tarımı için önem taşıyan bitkisel çoğaltım materyallerinin ithalatında Bakanlık uygun gördüğü türlerde tohumluk maliyetini düşürmek amacıyla vergi ve fon muafiyeti uygulamaktadır. Böylece ithalat yoluyla tedarik edilen bir kısım tohumlukların birim maliyeti ve dolayısıyla çiftçi tarafından ödenen tohumluk bedelleri dolaylı şekilde de olsa indirilmiş olmaktadır.

**4.9. SEKTÖRDE FAALİYET GÖSTEREN ÖZEL SEKTÖR VE KAMU KURULUŞLARI**

4.9.1. Fidancılık konusunda çalışanlar hariç olmak üzere, Tarım ve Köyişleri Bakanlığına kayıtlı olarak 2000 yılı itibariyle kamu 31, özel sektör 87, nüveci 21 olmak üzere



toplam 139 kuruluşu tohumculuk sektöründe faaliyet göstermektedir. Bunlardan 31 tanesi kamu kuruluşu, 90 tanesi ise özel sektör kuruluşu statüsündedir. Bunlardan 45'i TÜRK-TED (Türkiye Tohumculuk Endüstrisi Birliği Derneği) çatısı altında biraraya gelmişlerdir. Söz konusu kamu kuruluşlarından 4 tanesi halihazırda tohumculuk ile ilgili herhangi bir çalışma içerisinde değildir. Geriye kalanların 17 tanesi Araştırma Enstitüsü, 3'ü Üretme İstasyonu ve 6 tanesi ise Tarım Satış Kooperatifleri Birliği'dir. Kamu kuruluşları arasında önemli ölçüde tohumluk üreten yegane kuruluş Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü olup, bu kuruluş çok uzun zamandan beri tahıllar ve yemelik baklagiller konusunda ülkemizin en çok tohumluk üreten kuruluşudur. TİGEM ayrıca bir miktar pamuk, ayçiçeği, sözleşmeli olarak çeltik ve mısır tohumluğu üretimi de yapmaktadır.

4.9.2. Tarım Satış Kooperatifleri Birliği daha ziyade üyelerine tohum sağlamak ve bazıları da sözleşmeli olarak pamuk tohumluğu üretimi yaptırmaktadır. Araştırma Enstitülerinin kamu tohumculuk sistemindeki yerinin daha ziyade kamu adına tescil ettirdikleri çeşitlere ait elit ve orijinal tohumlukları üretmek olduğu söylenebilir. Mamafih bu kuruluşlar, yakın civardaki çiftçilere dağıtılmak üzere az miktarda sertifikalı veya ticari tohumluk üretimi de yapmaktadır. Üretme istasyonlarının toplam tohumluk üretimine katkıları ise oldukça sınırlıdır.

4.9.3. TİGEM'in ülke sertifikalı tohumluk üretimine olan katkısı bir yana bırakıldığı zaman yurt içi tohumluk üretiminin çok geniş ölçüde özel sektör kuruluşları tarafından gerçekleştirildiği görülmektedir. 1980'li yıllardan itibaren uygulanmaya başlayan serbest piyasa ekonomisi ve tohumculuk faaliyetleri konusundaki devletçi düzenlemelerin ve kısıtlamaların yavaş yavaş azaltılması özel sektör tohumculuk kuruluşlarının sayıca artmasına ve iş hacimlerinin genişlemesine imkan vermiştir.

4.9.4. Türkiye Tohumculuk Endüstrisi Derneği (TÜRK-TED) Ülkemizde tohumculuk sanayinin tek sivil toplum örgütü olup 45 özel sektör kuruluşunun yanı sıra TİGEM gibi tohumculukta önemli görev alan bir kamu kuruluşunu da bünyesinde

bulundurmaktadır. Genel amacı üyeleri arasında mesleki dayanışma sağlayarak tohumculuk sektörünün gelişmesine katkıda bulunmak olan bu Dernek mevcut mevzuatın uygun olmaması nedeniyle gelişmiş ülkelerdeki benzerlerinin tohumculuk sektöründe yüklendikleri sorumluluk ve yetkilere sahip değildir. Ancak 1986 yılında kurulan ve giderek daha etkili görevler yüklenmeye hazırlanan bu Dernek merkezi İsviçre’de bulunan Uluslararası Tohum Ticareti Federasyonu (FIS) na üye olarak uluslar arası alandaki gelişmeleri de izlemektedir.

#### **4.10. YASAL DÜZENLEMELER**

4.10.1. Bir ülkede tohumculuk endüstrisinin oluşum ve gelişiminde bu husustaki yasal çerçeve, hukuki ve idari düzenlemelerin rolü büyüktür. Tohumluk üretimi, özel teşebbüs, serbest ticaret, araştırma, teknoloji transferi ve ıslahçı hakları gibi konularda açık-seçik, objektif kurallar getiren ve çağın ihtiyaçlarına cevap verebilen düzenlemeler tohumculuk endüstrisini olumlu yönde etkilemektedir. Tohumluk üretim ve ticareti ülkemizde uzun yıllar yasal bir çerçeveden yoksun olarak devam edegelmiştir. 1963 yılında “Tohumlukların Tescil, Kontrol ve Sertifikasyonu Hakkındaki Kanun” un yürürlüğe girmesiyle tohumculuk yasal bir zemine oturtulmuştur. O tarihten günümüze kadar uzanan bir süreçte zaman, zaman bu kanunun öngörülere doğrultusunda zaman, zaman da ortaya çıkan yeni durumlar ve ihtiyaçlara cevap verebilmek maksadıyla tohumculuk konusunda bir kısım yönetmelik, tebliğ, talimat ve tamimler yayınlanmıştır.

4.10.2. 1963-1999 yılları arasında çıkarılmış bulunan bu düzenlemeler toplam olarak 31 adettir. Bunlardan bir kısmı önceki yasal düzenlemelere yapılan ekleme veya değişiklikleri içermekte bir kısmı ise daha önce hiç söz konusu olmayan yeni kavram veya uygulamaları gündeme getirmektedir. Çeşit tescili, sertifikasyonu, tohumluk testi, kontrolü, tohumculuğun organizasyonu, ambalajlama, etiketleme, bayilik yönetmeliği, tohumluk muayene ve test ücretleri, fide ve fidan sertifikasyonu, ıslahçı hakları, uluslararası tohumluk ticareti gibi konuları kapsayan bu düzenlemelerden bazıları zaman içerisinde etkisini yitirmiş, bazıları ise

sınırlı süre ve şekilde uygulama imkanı bulmuştur. Bir kısmı ise halen önem ve işlevini sürdürmektedir.

Ülkemiz tohumculuk mevzuatının tarihsel gelişimi incelendiğinde, başlangıçta kamu faaliyet ve denetiminin ağır bastığı bir tohumculuk sisteminin ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik olarak yapılan düzenleme çabalarının, zamanla ortaya çıkan yeni mesleki, ticari, ekonomik, teknolojik ve hukuki şartlara uyum sağlamak üzere amaç ve içerik olarak bir değişime uğradığı görülmektedir. Özellikle 1980’li yıllardan sonra tohumculuk sektöründe etkisini hissettiren özel girişimcilğe dönük yapılanmanın ve küresel serbest ticaret, ıslahçı hakları ve bitki biyoteknolojisi gibi son 10-15 yılda ortaya çıkan yeni durum ve olguların zorlamasıyla, tohumculuk mevzuatı çağdaş ve güncel ihtiyaçlara cevap vermeye yönelik bir değişim süreci içerisindeydir.

## **5. ÜRETİM TEKNOLOJİSİ VE TÜRKİYEDEKİ DURUM**

### **5.1. KURUMSAL YAPI**

5.1.1. Tohumculuk endüstrisini fide ve fidan üretim faaliyetlerini de kapsayacak şekilde ele aldığımızda bu endüstrinin başlıca; (a) tarla, çayır-mera, yem, çim ve sebze bitkileri tohumluğu, (b) meyve ve asma fidanları ve sebze fideleri, (c) Süs bitkileri, soğan, fide ve fidanlarını üreten bileşenlerden oluştuğu görülmektedir. Kısaca tarla ve sebze bitkileri tohumculuğu olarak isimlendirebileceğimiz ilk faaliyet alanı, gerek hacim gerekse değer olarak şüphesiz diğer iki tanesine baskın durumdadır. Bununla beraber, meyve ve asma fidancılığı ile bir dereceye kadar süs bitkileri çoğaltım materyali üretim ve bilhassa ticaretinin önemli olduğunu belirtmek gerekir. Orman ağaçları türlerinde ise çok sınırlı miktarlarda da olsa fidan ve tohum üretimi sözkonusudur.

5.1.2. 1980’li yıllardan sonra ülkemizde uygulanan tohumculuk politikaları, sektörde faaliyet gösteren özel kuruluşların sayıca hızla artmasına imkan vermiştir. Önceleri kamu

ağırlıklı bir yapılanma gösteren ülkemiz bitkisel çoğaltım materyali üretim ve dağıtım sistemi sonraları yerini, bilhassa tarla ve sebze bitkileri tohumculuğunda, özel sektör faaliyetlerinin öne çıktığı bir yapıya bırakmıştır. Halen ülkemizde sertifikalı tohumluk ve fidan üretimi yapan kuruluşların yaklaşık % 80'i özel sektör kuruluşlarıdır. Bu oran, meyve ve asma fidancılığına nazaran tarla ve sebze bitkileri tohumculuğunda biraz daha yüksektir.

5.1.3. Bununla beraber, özel sektör kuruluşları her ne kadar daha çok sayıda bitki türü ve çeşidi ile çalışıyor ise de, toplam sertifikalı buğday ve arpa tohumluğunun yaklaşık % 80'i halen kamu kuruluşlarınca ve münhasıran TİGEM tarafından üretilmektedir. Bunun sebebi, sertifikalı buğday ve arpa tohumluğunun Türkiye toplam sertifikalı tohumluk üretiminin çok önemli bir kısmını teşkil etmesidir. Diğer taraftan, meyve ve asma fidancılığında ise bunun tersine bir durum söz konusudur. 1999 yılında ülkemizde yetiştirilen toplam sertifikalı meyve ve asma fidanlarının yaklaşık % 83'ünü özel kuruluşlar üretmiştir. Süs bitkileri çoğaltım materyali konusunda faaliyet gösteren işletmelerin ise çok büyük bir kısmı özel sektör kuruluşudur. Ülkemizde halihazırda 120 civarında sertifikalı tarla ve sebze bitkileri tohumluğu, 60 kadar da sertifikalı meyve ve asma fidanı üreten kuruluş olduğu tahmin edilmektedir. Süs bitkilerinde sertifikasyonun söz konusu olmamasından dolayı faaliyet gösteren kuruluş sayısı kesin olarak bilinmemektedir.

5.1.4. İşletme mülkiyeti ve yönetimi bakımından ele alındığı zaman, tarla ve sebze tohumluğu üretim sisteminde rol alan kuruluşları başlıca dört ana grup olarak sınıflandırmak mümkündür. Bunlar : Kamu Tarımsal Araştırma Enstitüleri ve Üniversiteler, TİGEM, Birlikler ve Kooperatifler ile Özel sektör kuruluşlarıdır. Meyve ve asma fidanı konusunda ise, Tarım ve Köyişleri Bakanlığına bağlı Araştırma Enstitüleri ve Üretim İstasyonları ile Özel sektör kuruluşları çalışmaktadır. Tarım ve Köyişleri Bakanlığına bağlı Tarımsal Araştırma Enstitüleri bazı türlerde elit ve orijinal tohumluk üretimi yaparken TİGEM anaç ve sertifikalı sınıfta tohumluk üretimleri gerçekleştirmektedir. Buna karşılık, özel sektör kuruluşları hemen hemen tüm türlerde olmak üzere, ticari kullanıma yönelik sertifikalı tohumluk üretimi

yapmaktadır. Benzer şekilde, Üretim İstasyonları daha ziyade anaç materyal, özel kuruluşlar ise sertifikalı ticari materyal üretiminde rol almaktadır.

5.1.5. Tarla ve sebze bitkileri tohumluk üretimi yapan özel sektör kuruluşları daha çok patates, sebze türleri, hibrit tarla ve yem bitkileri, çeltik, soya, yerfıstığı, çim bitkileri konusunda çalışmaktadır. Bu tohumluklarda özel sektörün payı türüne göre değişiklik göstermekle birlikte yaklaşık olarak % 30-99 civarındadır. Buna karşılık, buğday, arpa, yemeklik baklagiller ve bir kısım standart yem bitkileri çeşitlerine ait tohumlukların üretilmesinde TİGEM, pamuk tohumluğu üretim ve dağıtımında Tarım Satış Kooperatifleri Birlikleri, şeker pancarı tohumluğu üretiminde ise kamu kuruluşlarının da ortak olduğu özel kuruluşlar etkilidir.

5.1.6. Bitki ıslahı ve çeşit geliştirme açısından bakıldığında zaman, tıpkı elit, orijinal ve anaç materyal üretiminde olduğu gibi, kamu araştırma kuruluşlarının bu hususta en ağırlıklı role sahip oldukları görülmektedir. Bitki ıslahı ve çeşit geliştirme faaliyetlerinin uzun süre gerektirmesi ve pahalı oluşu, bu konuda kamu kuruluşlarını ön plana çıkarmaktadır. Diğer taraftan, kamu tarımsal araştırma kuruluşlarının günümüzde hala tüm türlerde önemli ölçüde çeşit geliştirme faaliyeti sürdürmeleri, geçmişteki kamu ağırlıklı tohumculuk endüstrisi modelinin günümüzdeki bir uzantısı olarak düşünülebilir.

5.1.7. Ülkemizde faaliyet gösteren özel tohumculuk kuruluşlarının faaliyetleri, çeşit geliştirme ile başlayan ve ticari tohumluğun pazarlanmasına kadar uzanan tohumculuk zincirinin değişik halkaları üzerinde odaklanmaktadır. Eğer tohumculuk zincirini başlıca çeşit geliştirme ve adaptasyon denemeleri, tohumluk üretimi ve işleme ile tohumluk pazarlama olarak üç safhada ele alırsak, şirketten şirkete geçişle birlikte, özel sektör kuruluşlarının bu safhalardan biri veya aynı zamanda bir kaçında iktisadi faaliyet sürdürdüğü görülmektedir.

5.1.8. Sektörde faaliyet gösteren şirketlerin tümü tohumluk pazarlama konusunda aktif durumdadır. Buna ek olarak pek çok şirket tohumluk üretim ve hazırlama işine de yer vermektedir. Yine bilhassa sebze tohumlukları konusunda çalışanlar başta olmak üzere, özel

kuruluşların büyük bir çoğunluğu kendi adaptasyon ve çeşit tanıtım çalışmalarını sürdürmektedir. Bununla beraber, bitki ıslahı ve çeşit geliştirme konusundaki özel kuruluşların çabaları sınırlıdır. Halihazırda yaklaşık 40 civarında özel kuruluş Bakanlıktan tarımsal araştırma yapma yetkisi almış olmakla birlikte bunların pek çoğunun yürüttüğü araştırma faaliyetleri, yurt dışında geliştirilen çeşitlerin ülkemiz şartlarında verim ve adaptasyon denemelerini yürütmek şeklinde olmaktadır.

5.1.9. Halen ülkemizde pek çoğu özel kuruluşlara ait olmak üzere çok büyük bir tohumluk işleme ve hazırlama kapasitesi vardır. TİGEM'in elinde bulunan tesisler dahil olmak üzere, bunların hemen hemen tamamı hayli yeni ve ileri tohumluk işleme teknolojileri ile donatılmıştır. İhraç amaçlı olarak işlenen tohumluklar da dahil olmak üzere, kurulu kapasiteden yararlanma oranı oldukça düşüktür. Kendi tohum işleme tesislerine sahip bulunan şirketlerin çoğunda çağdaş anlamda tohumluk testleri yapmaya elverişli laboratuvar ve eğitilmiş personel bulunmaktadır. Bu husus şirketlerin kendi tohumluk kalite kontrol sistemlerini çalıştırabilmeleri bakımından önemlidir.

5.1.10. Başta TİGEM olmak üzere kamu kuruluşları tarafından sertifikalı tohumluğu üretilen çeşitlerin tamamı, kamu araştırma kuruluşları tarafından geliştirilen ve yine bu kuruluşlar tarafından orijinal kademedeki tohumlukları tescir edilen çeşitlerdir. Bazı özel sektör kuruluşları, kamu araştırma sistemi tarafından tescil edilen ve orijinal tohumlukları üretilen çeşitlere ait sertifikalı tohumlukların üretimini yapmaktadır. Ancak bu çeşitlerin sayısı ve üretilen tohumlukların miktarı oldukça sınırlıdır. Buna karşılık, özel tohumculuk kuruluşları tarafından tohumluğu üretilen çeşitlerin büyük bir kısmı yabancı ülkelere lisans antlaşması veya royale ödeme şeklinde temin edilmektedir. Bilhassa hibrit sebzelerde daha çok söz konusu olmak üzere, sektörde faaliyet gösteren ilgili şirketlerin pek çoğu yurt dışından ticari veya üretime yönelik olarak pazarlayacakları tohumlukları doğrudan doğruya ithal etmektedir.

## 5.2. ARAŞTIRMA-GELİŞTİRME ve BİLİMSEL ALTYAPI

5.2.1. Tohumluk üretim ve işleme teknolojisine yönelik AR-GE faaliyetlerini “ bitki ıslahı ve çeşit geliştirme” den ayrı olarak ele almak gerekir. Yeni bitki çeşitlerine ait tohumlukların veya bitkisel materyalin, etkin yöntem ve tekniklerle çoğaltılması, işlenmesi, depolanması, satışa hazır duruma getirilmesi ve tüm bu süreç boyunca gerekli olan test ve sertifikasyon hizmetlerinin en iyi bir şekilde yerine getirilebilmesi için bilimsel ve teknik araştırmalar önem arz etmektedir.

5.2.2. Günümüzde pek çok ülkede fide ve fidan gibi çoğaltım materyalinin daha süratli, etkili ve ekonomik bir şekilde üretilmesi ve kalite artırıcı işlemlere tabi tutulabilmesi amacıyla araştırma ve geliştirme çalışmaları yapılmaktadır. Bunun sonucu olarak özellikle, vejetatif yolla üreyen bitkilere ait çoğaltım materyallerinin üretilmesi için son yıllarda yeni ve daha etkin mikro-çoğaltım teknikleri geliştirilmiştir. Bundan ayrı olarak, gerek fide üretimi gerekse tohumluk işleme ve hazırlama alanlarında günden güne kayda değer teknolojik ilerlemeler sağlanmaktadır.

5.2.3. Ülkemizde tohumluk ve benzeri çoğaltım materyali üretim, işleme ve hazırlama konusunda yürütülen araştırma ve geliştirme faaliyetleri oldukça sınırlıdır. Tarımsal araştırmalar için ayrılan kısıtlı kamu kaynakları geçmişte ve halen daha ziyade bitki ıslahı, çeşit geliştirme ve bitki yetiştirme alanlarına yöneltilmiştir. Halihazırda ülkemizin tohumluk ve çoğaltım materyali üretimi ve işlenmesine yönelik teknoloji ihtiyacı yurt dışından sağlanmaktadır.

5.2.4. Özellikle mikro-çoğaltım, tohum işleme, fide üretimi konusunda faaliyet gösteren laboratuvar ve fabrikaların kurulması tümüyle teknoloji transferi şeklinde gerçekleşmektedir. Bununla beraber, tohumluk ve fide fidan üretimi konusunda zaman zaman ülkemize özgü, yerel ve spesifik araştırmaların yapılması gereklidir. Bu bağlamda, bazı bitki türlerinde sertifikalı tohumluk üretimi için en uygun izolasyon mesafelerinin belirlenmesi,

hastalık ve zararlılardan temiz tohumlukların yetiştirilebilmesi için en elverişli tohumluk üretim yöre ve bölgelerinin tespit edilmesi, ayrıca ülkemize yapılacak tohumluk ithallerinde karantina işlemlerinin çabuklaştırılması ve etkinleştirilmesine imkan verecek tohum sağlığı ile ilgili araştırmaların yapılması yararlı olacaktır.

### 5.3. DİĞER SEKTÖRLERLE İLİŞKİLER

5.3.1. Tarımsal üretimin diğer ekonominin diğer sektörleri üzerine olan etkileri bakımından tohumluk, fide ve fidanlar son derece belirleyici etkilere sahiptir. Bilindiği gibi, tohumluk tarımsal üretim faaliyeti sonucunda elde edilen ürünün yalnızca miktarı ile değil aynı zamanda kalitesi ile de çok yakından ilgilidir. Son kullanıcı tarafından doğrudan tüketilen veya gıda, yem, dokuma ve benzeri tarımsal ürün işleyen sanayii dallarında yararlanılan tarımsal ürünlerin kalite özellikleri günümüzde giderek daha çok önem ve değer kazanmaktadır. Sofralık olarak tüketilen sebze ve meyvelerin kalitesi kullanılan tohumluk veya fidanın genetiksel özellikleri ile çok yakından ilgilidir. Benzer şekilde, dondurulmuş sebzelerin hazırlanmasında ve konserve yapımında ürün kalitesi yine ön plana çıkmaktadır.

5.3.2. Pamuk, maltlık arpa, ayçiçeği, kanola, mısır v.b. bitkilerde çırçır randımanı, lif uzunluğu, lif mukavemeti, protein oranı, yağ oranı gibi ürün kalite unsurları kullanılan tohumluğun genetik özelliği ile çok yakından ilgilidir. Bu özelliklerdeki küçük, %1'in altındaki olumlu okunan değişimler bile ekonomiye tiryonlarca lira katkı sağlamaktadır. Delinte pamuk tohumluğu kullanımı, sebzede tohumluk yerine fide kullanımı, kaplanmış, peletlenmiş, ilaçlanmış tohumluk kullanımı, tohumluk maliyeti düşürmenin yanında bitkisel üretimde verim artışları ve ekimde kullanım kolaylığı sağlamaktadır.

5.3.3. Nitekim ülkemizde sebze işleyen veya konserve üreten sanayi dallarında faaliyet gösteren şirketlerden pek çoğu kendi tohumluk tedarik sistemlerini de kurmuş durumdadır. Benzer şekilde bitkisel yağ, pamuklu dokuma, bira, şeker, un ve hatta makarna üretimi konusunda çalışan kuruluşlar kendi sanayii amaçlarına uygun kalite özelliklerine



sahip çeşitleri geliştirmek, bulmak ve sözleşmeli üreticilere bunların tohumluklarını temin etmek için şirketlerinin bünyesinde özel tohumculuk birimleri oluşturmuş durumdadır.

5.3.4. Çoğu sanayi kollarında bitkisel ürün kalitesi ile mamül madde kalitesi arasındaki mevcut ilişkinin verimlilik ve randıman yüzünden giderek daha fazla ön plana çıkması, araştırmacı kuruluşların bitki ıslahı ve çeşit geliştirme stratejilerini de etkilemiştir. Bitki biyoteknolojisi ve bitki ıslahında sağlanan en son ilerlemeler, günümüzde belirli yetiştirme şartlarına veya endüstriyel kullanım amaçlarına uygun düşen “ısmarlama bitki çeşitlerinin” geliştirilmesini mümkün kılmaktadır. Bu bağlamda tarımsal üretim ve tarımsal ürün işleyen sanayi entegrasyonunda çok yeni üretim ilişkileri ve sözleşme tipleri ortaya çıkmaktadır. Bütün bunlar, diğer sektörler için taşıdığı önem bakımından tohumluğun ve tohumculuk endüstrisinin ne denli etkili bir konuma sahip olduğunu göstermektedir.

5.3.5. Yeni bitki çeşitlerinin sadece ürün kalitesi ve dolayısıyla ürün işleyen sanayi açısından değil çevre koruma açısından da giderek önemli duruma gelmesi modern tarımda gözlemlenen önemli bir diğer gelişmedir. Özellikle, belirli bitki hastalık ve zararlılarına karşı dirençlilik gösteren çeşitlerin ıslah edilmesi ve üretimde kullanılması, tarımda kimyasal mücadelenin yol açtığı çevresel olumsuzlukları azaltmakta ve üretim maliyetlerini düşürücü yönde etkiler yapmaktadır.

5.3.6. Bu itibarla, yeni bitki çeşitlerinin genetik yapısını dölden döle aktarma yeteneğinde olan tohumlukların; tarımsal verimlilik kadar, tarımsal ürünlerin tercih ve kullanımı ile çevresel değerlendirmeleri de kapsayan boyutlar taşıdığını söylemek mümkündür. Tohumluğa ve tohumculuğa yapılacak yatırımlar sadece ekonominin diğer sektörleri üzerinde değil doğal çevre üzerinde de önemli ve kalıcı etkiler ortaya çıkarmaktadır. Tüketicinin damak zevkine hitap eden tat, lezzet ve çeşni gibi özelliklerin ötesinde; yağ oranı, protein oranı, şeker oranı, lif kalitesi veya hastalık etmeni ve zararlılara direnci yüksek bitki çeşitlerine ait tohumlukların kullanılması bir ülkede ekonomik ve çevresel bakımlardan son derece önemli etkiler doğurabilmektedir.

## 6. SEKİZİNCİ PLAN DÖNEMİNDE GELİŞMELER

### 6.1. GENEL POLİTİKA ÖNERİLERİ

6.1.1. Tarım, Türkiye ekonomisi için önemli ve stratejik bir sektör olma özelliğini devam ettirmektedir. Ülkemiz açısından tarımın birinci ve en önemli işlevi giderek artan nüfusun gıda ihtiyacını karşılamaktır. Tarımdan beklenen ikinci temel işlev ise, ülke sanayisinin kullandığı tarımsal ham maddeleri dünya ölçeğinde rekabet edebilecek kalite ve maliyetlerle üretmektir. Zira ülke sanayisi geniş ölçüde tarımsal ürünler işleyen bir yapı ve özelliğe sahiptir. Ayrıca ihracat kalemleri arasında, tarıma dayalı ürünler önemli yer tutmaktadır. Çoğu bitkisel ürünlerde üretim artış hızları oldukça yavaş seyretmektedir. Türkiye gelecek on yılda sahip olduğu üretim faktörlerini daha etkin kullanmak suretiyle tarımsal üretimini artırmak zorundadır. Aksi takdirde tarımsal ürün ithalatı için önemli kaynaklar ayırmak zorunda kalacaktır.

6.1.2. Tarımda verimlilik artışı sağlayacak en önemli unsur teknolojik değişimdir. Teknolojik değişimi esas alan bir tarımsal stratejinin başarısı çok sayıda faktöre bağlı olmakla birlikte bunlar arasında, yüksek verimli yeni bitki çeşitlerine ait kaliteli tohumlukların kullanımı hususu son derece önemlidir. Tohumluk teknolojik değişimin itici gücüdür ve verimlilik artışına katkısı büyüktür. Diğer taraftan, son 50 yıldır sürdürülen tüm çabalara rağmen, hala, ülkemizde nitelikli tohumluk veya bitkisel çoğaltım materyali kullanımı oldukça düşük seviyelerdedir. Üstün genetiksel özelliklere sahip kaliteli tohumluk, fide, fidan ve benzeri çoğaltım materyali kullanımının yaygınlaştırılması, bitkisel üretimde teknolojik değişimi hızlandırma ve verimlilik sorununu aşma bakımından önemli bir ivme sağlayacaktır.

6.1.3. 1980 sonrası alınan tedbirlerle Türkiye tohumculuğu çok önemli gelişmeler kaydetmiştir. Ancak bu gelişme, bütün bitki türlerinde ve çoğaltım materyali kategorilerinde paralel ilerlemeler şeklinde olmamıştır. Günümüzde Türkiye tohumculuğu hem özel sektör hem de kamu sektörü yapılanma, yönetim ve işleyişinin birlikte var olduğu bir görünüm sergilemektedir. Türkiye tohumculuk sektörü üretim amacı, işletme yönetimi, üretim maliyeti

ve rekabet açılarından yeniden ele alınıp değerlendirilmelidir. Ülkemizin ihtiyaç duyduğu güçlü ve etkili bir tohumculuk endüstrisinin oluşturulabilmesi için, özel sektör girişimciliğine dayalı bir yapılanma, işleyiş ve yönetim anlayışının bütün türleri ve çoğaltım materyali kategorilerini kapsayacak şekilde yaygınlaştırılması gerekir.

6.1.4. Özellikle buğday, arpa, yemeklik baklagiller vb. kendine döllen bitki türlerinde, bu güne kadar kamu kuruluşlarınca uygulana gelmekte olan, kamuya özgü tohumluk üretim ve dağıtım sistemlerinin yerini, çiftçi tercih ve taleplerine daha çok önem veren, rekabete açık, pazar isteklerini gözönünde tutan yeni üretim ve pazarlama sistemlerinin alması sağlanmalıdır. Türkiye toplam sertifikalı tohumluk ihtiyacının büyük bir kısmını teşkil eden bu türlere ait tohumlukların üretim ve pazarlamasında etkinlik ve verimliliği artırabilmek için bir yandan kamu kuruluşlarının daha verimli çalışmasına imkan tanıyacak yasal ve idari düzenlemeler yapılmalı, diğer yandan özel kuruluşların bu türlerde faaliyet göstermesi özendirilmelidir.

6.1.5. Kamu ve özel sektör kuruluşlarının daha üretken ve etkin bir tohumculuk endüstrisi vücuda getirme yolunda harekete geçirilmesinde, bu iki kesimin birbirlerine alternatif ve rakip varlıklar olarak değil buna karşılık birbirlerini tamamlayıcı unsurlar olarak değerlendirilmesi gerekir. Bu düşünce ile, kamu araştırma kuruluşları daha çok temel bitki ıslahı özel sektör kuruluşları ise ticari amaçlı kullanım için çeşit geliştirme faaliyetlerine yönlendirilmelidir. Diğer taraftan, kamu arazi ve tesislerinden özel kuruluşların mümkün olduğu ölçüde geniş oranda ve düşük maliyetle yararlandırılması imkanları sağlanmalıdır. Tohumluk üretimi konusunda kamu ve özel kuruluşlar arasında iş bölümü ve iş birliği ortamı yaratılmalıdır. Bununla beraber kamu kuruluşu, özel kuruluş rekabetinin belirli tür ve çoğaltım materyali kategorilerinde özel kuruluşların tasfiyesine mahal açmayacak tarzda gerçekleşmesine özen gösterilmelidir.

6.1.6. Sertifikalı tohumluk, fide ve fidan kullanımının yaygınlaştırılması için talep yaratma konusunda tedbirler alınması gerekir. Bu hususta kamu ağırlıklı eğitim ve yayım

hizmetleri kadar, eskiden olduğu gibi belirli bitki türlerinde ve çoğaltım materyali kategorilerinde özendirici çiftçi sübvansiyonlarının zaman zaman uygulanması da gerekir. Ayrıca tohumluk dış satımını teşvik edici uygulamalar da yurt içi tohumluk üretim kapasitesinin artmasına imkan verecektir.

6.1.7. Geçmişte tarımın bütünü ve ekonominin diğer sektörlerine sağlanan imkanlar göz önüne alındığı zaman, gerek planlama gerekse uygulama açısından tohumculuk endüstrisine gereken ölçüde destek sağlanmadığı görülmektedir. Ülke tarımında üretim ve verimliliği artırabilmek için, tohumculuk endüstrisinin gelecek on yılda daha geniş bir kapsam ve açılımda ele alınması ve desteklenmesi gerekir. Bu itibarla, Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı döneminde Tohumculuk sektörü Türkiye ekonomisinin öncelikli sektörlerinden birisi olarak kabul edilmelidir. Nasıl tohumluk bitkisel üretim sürecinde öncü bir işlev yerine getiriyorsa, tohumculuk endüstrisinin de tarımsal kalkınma sürecinde benzer bir rol oynayabileceği göz önünde tutulmalıdır.

6.1.8. Planlama ve öncelik verme sürecinde “tohumluk” ve “tohumculuğu” en geniş anlamıyla ele almak; bu tanım ve kapsam içerisine ekonomik öneme sahip her türlü tohumluklar ile yine “tohum” işlevi gören fide ve fidan gibi tüm bitkisel çoğaltım materyalini dahil etmek gerekir. Diğer taraftan, tohumculuk endüstrisini yalnızca bazı bitki türlerinde tohumluk üreten, işleyen ve pazarlayan ekonomik faaliyetlerle sınırlı saymamak buna karşılık, bitki ıslahı, çeşit geliştirme, bitki biyoteknolojisi ve bitki doku kültürleri ile ilgili faaliyetleri de bu tanım kapsamında değerlendirmek gerekir.

6.1.9. Türkiye tohumculuğunun temel sorunlarından biri, yeterli bir araştırma-geliştirme desteğinden yoksun olmasıdır. Ülkemizde kamu araştırma kuruluşları ve üniversite ağırlıklı bir bitki ıslahı ve çeşit geliştirme sistemi uygulanmaktadır. Bununla beraber, özellikle sebzeler, endüstri bitkileri, yem ve çim bitkileri ile patates ve genelde tüm hibrit tohumluklarda yurtiçi çeşit geliştirme kapasitesi kısıtlıdır. Bu türlerde, halen ülkemizde üretilen veya pazarlanan çeşitlerin çoğunluğu yurt dışından ithal edilmiş olan çeşitlerdir.

1980’li yıllardan sonra özel tohumculuk kuruluşlarının yaygınlaşması ve başka ülkelerden çeşit transferinin kolaylaşması, yurt dışında ıslah edilmiş özel mülkiyete konu çeşitlerin ülkemizde denenmesine ve kullanımına imkan tanımıştır.

6.1.10. Bitki ıslahı ve çeşit geliştirme araştırmaları tüm dünyada giderek daha çok özel sektör kuruluşlarının ilgi gösterdiği bir faaliyet alanı şeklinde karşımıza çıkmaktadır. Diğer sektörlerde olduğu gibi, AR-GE faaliyetleri tohumculuk sektörü için de ilave yatırım ve işletme sermayesini gerektirmektedir. Tohumculuk kuruluşlarının pek çoğu için bu tür yatırımlara girişmek mali bakımdan imkansız ve ekonomik bakımdan risklidir. Buna karşılık, ülke tarımının yeni çeşit ihtiyacını karşılamada geniş ölçüde ve sürekli olarak dış kaynaklara bağımlı kalmak teknik bakımdan istenilen bir durum değildir. Türkiye tarımının yeni bitki çeşitleri ihtiyacını, sürdürülebilir ve ekonomik bir şekilde, karşılayabilmek için özel sektör çeşit geliştirme faaliyetleri desteklenmelidir.

6.1.11. Tohumculuğun ve fide, fidan gibi bitkisel dikim materyali üretiminin günümüzde giderek daha çok ileri teknoloji ve çok sermaye gerektiren bir nitelik aldığı bilinmektedir. Bazı türlerde örtü altı yetiştiriciliği veya mikro-çoğaltım için modern sera ve laboatuvarlar gerekirken diğer bazı türlerde ileri tohum işleme, hazırlama, ilaçlama, kaplama teknikleri gerekli olmaktadır. Bu itibarla özel sektör tohumculuk kuruluşlarına sağlanacak desteklerin yatırım ve işletme sermayesi ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde ele alınması gerekir.

6.1.12. Tohumluk üretim ve pazarlamasında özel kuruluşların daha etkili olması için alınacak tedbirlere paralel olarak, bu endüstrinin ülke düzeyinde işleyiş ve yönlendirilmesi sürecine daha aktif katkı sağlayabilmeleri için, kamu kuruluşları ile beraber ilgili tüm mesleki teşkilatlar ve özel sektör kuruluşlarının da temsil edilebileceği, kuruluşlar ve meslekler üzeri bir organizasyonun gerçekleştirilmesine imkan verilmelidir. Tohumculuk endüstrisi ile ilgili bazı hizmet ve görevlerin tarla muayenesi, numune alma, kendine döllenmiş bazı bitki türlerinde analiz yapma gibi konuların mesleki kuruluşlara kaydırılması sağlanmalıdır. Diğer

tarafından tohumculuk endüstrisinin yeniden yapılandırılmasında, tohumculuk sektörüne hizmet veren kamu kuruluşlarının sektörün ihtiyaçlarına cevap verebilecek tarzda yeniden organize edilmesi gerekir. Bu çerçevede, tohumluk tescil, sertifikasyon, tohum sağlığı denetim hizmetleri gören tüm müesseselerin güçlendirilmesi her türlü araç, gereç, tesis, laboratuvar ve eğitilmiş insan gücü ihtiyaçlarının karşılanması gerekir.

## 6.2. TOHURLUK PROJEKSİYONLARI

6.2.1. Türkiye tarımında sertifikalı tohumluk ve bitkisel dikim materyali kullanımı çoğu bitki türlerinde işletme büyüklüğü, sermaye durumu ve çiftçi eğitimi gibi faktörlere bağlı olarak halen olması gerekenin çok altındadır. Özellikle ekstansif üretim şartlarında, bugünkü tarımsal yapı ve izlenen politikalar devam ettiği sürece önemli ölçüde tohumluk ve fidan artışı talepleri olması beklenmemelidir. Buğday, arpa ve yemeklik tane baklagillerde tohumluk talebi ve dağıtımını uzun yıllardan beri hemen hemen sabit kalmıştır. Bu türlerde ileriye dönük olarak tohumluk kullanım miktarları hakkında projeksiyon ve öngörüler yapmak zordur.

6.2.2. Genel olarak ele alındığı takdirde, ülke tarımındaki teknolojik gelişmeye, sulanabilir alanların ve tüketici taleplerinin artışına bağlı olarak bir tohumluk veya bitkisel çoğaltım materyali üretim ve kullanım artışı olması mümkündür. Bu konuda ortaya çıkabilecek çiftçi taleplerinin boyutları bitki türlerine, tarımsal üretim sistemlerine, devlet politikalarına göre şekillenecektir. Her ne kadar izlenecek tarımsal üretim politikalarına bağlı olarak gerçekleşse de yakın gelecekte özellikle yem bitkilerinde daha hızlı talep artışları olması muhtemeldir. Diğer taraftan süs bitkileri çoğaltım materyali ve çim bitkileri tohumluklarında da mevcut şartlar çerçevesinde talep artışları olması beklenmektedir. Benzer şekilde hibrit sebze ve patates tohumluğu ve sebze fidesi taleplerinde de artışlar olabilecektir. Uygulanacak tarım politikalarına ve tohumculuk endüstrisinde gerçekleştirilecek yapısal değişikliklere bağlı olarak Türkiye tarımında önemli oranda sertifikalı tohumluk kullanım artışlarının söz konusu olabileceği başlıca ürünler buğday, arpa, çeltik, yemeklik baklagiller ve yem bitkileri türleridir.

### **6.3. ÇEVRE SEKTÖRÜ VE DİĞER SEKTÖRLER İLE İLİŞKİLER VE SORUNLAR**

6.3.1. Tohumculuk endüstrisinin çevre bakımından sorun oluşturacak yanları söz konusu değildir. Genel anlamda, tohumluk gibi tohumculuk da çevre ile barışık bir nitelik göstermektedir. Ancak aşırı ölçüde kimyasal madde kullanımı gibi, tarım sektöründe söz konusu olabilecek bazı olumsuzluklar tohumculuk faaliyetleri için de geçerlidir. Buna karşılık, bitkisel üretimde özellikle hastalık ve zararlılara dayanıklı, temiz ve sağlıklı çoğaltım materyali kullanmak suretiyle, doğması muhtemel çevre sorunlarının bile önlenebileceği kabul edilmektedir. Diğer taraftan, halihazırda Türkiye’de üretim ve kullanımı söz konusu olmayan transgenik bitki çeşitlerinin çevresel bakımdan yaratabileceği ileri sürülen muhtemel sorunlar konusunda, kamu oyunda farklı görüş ve eğilimler olmakla birlikte, bu yönü ile meselenin tohumculuk sektöründen ziyade bitkisel üretim ile ilgili olduğu kabul edilmektedir. Organik (ekolojik) tarıma yönelik tohumluk üretimiyle ilgili düzenlemelerin yapılması önem arz etmektedir.

### **6.4. ÜRETİM TEKNOLOJİSİNDEKİ MUHTEMEL GELİŞMELER VE ETKİLERİ**

6.4.1. Tohumluk ve fide, fidan gibi diğer bitkisel çoğaltım materyali üretim teknikleri tarihin en eski çağlarından beri bilinmektedir. Hatta uygarlığın tarım, tarımın da tohumluk kullanımı ile başladığı söylenebilir. Bununla beraber çiftçilerin kendi yetiştirdikleri ürünlerden kendi tohumluklarını ayırma alışkanlıkları ise bir ülkede tarımın modernleşmesine paralel olarak ortadan kalkmaktadır. 20. Yüzyıl pek çok ülkede yeni bir tarımsal sanayi kolunun, tohumculuk endüstrisinin, ortaya çıkmasına imkan vermiştir.

6.4.2. Tohumluk ve benzeri bitkisel çoğaltım materyalinin üretiminde son zamanlarda önemli ilerlemeler gözlenmektedir. Bunları genetik, tohumluk üretim, tohumluk işleme ve zenginleştirme olarak özetlemek mümkündür. Genetiksel alanda sağlanan ilerlemeler hem konvansiyonel hem de biyoteknolojik ıslah yöntemlerindeki önemli başarı ve

hatta bilimsel sıçramaları kapsamaktadır. İnsanoğlu artık bitkileri ve genleri bir mühendislik veya tasarım faaliyetine konu edebilmektedir. Özellikle biyoteknolojik ıslah yöntemlerindeki ilerlemeler yalnızca çeşit geliştirme süresini kısaltmakla kalmamış, aynı zamanda uzak akrabalar ve hatta yabancı türlerden bitki çeşitlerine yeni vasıflar aktarılmasının yolunu da açmıştır. Genetik mühendisliğinin bitkilere uygulanması, belirli üretim ortamları veya yetiştirme şartları için ısmarlama yahut sipariş usulü çeşit geliştirilmesine imkan tanımıştır.

6.4.3. Üretim ile ilgili olarak gerçekleştirilen bilimsel ve teknik ilerlemeler, tohumluk veya diğer çoğaltım materyalinin teksir edilmesinde de kolaylıklar sağlamış, maliyetleri düşürmüştür. Hibrit tohumluk üretimi konusunda geliştirilen yeni biyolojik ve kimyasal yöntemler, buğday ve yonca gibi türlerde de hibrit tohumluk üretimini mümkün ve ticari olarak yararlanılabilir duruma getirmiştir. Doku kültürü ve mikro-çoğaltım yöntemlerindeki gelişmeler ise pek çok türde hastalık etmenlerinden arındırılmış başlangıç çoğaltım materyalinin süratle ve ekonomik olarak teksir edilmesine imkan sağlamıştır. Bazı türlerde ise somatik embriyolar kullanılmak suretiyle “sentetik tohumlar” elde edilebilmektedir.

6.4.4. Ayrıca, konvensiyonel şekilde üretilen tohumların daha iyi çimlenmesini sağlamak için bunların ön üşütme, ön yıkama, ön ıslatma veya kimyasal işlemlere maruz bırakılması, hastalıklardan korunması için zirai ilaçlar yerine tohumların koruyucu fungus ve bakterilerle muamele edilmesi, ekiliş ve çimlenmelerini kolaylaştırmak amacıyla tohumların kimyasallarla kaplanması ve şekil verilmesi gibi zenginleştirici ameliyeler tohumluğun işlevini ve değerini artırmıştır. Tüketici-çiftçilere, özellikle sebze türlerinde olmak üzere, tohum yerine fide satılması ve bu sayede tohumluk maliyetinin düşürülmesi ve agronomik faydalar yaratılması mümkün olmuştur. Diğer taraftan, tohum temizleme, ayıklama ve boylama işlemlerini daha iyi yapmaya imkan veren makine ve ekipmanların geliştirilmesi ise tohumlukların işlenmesinde teknik ve ekonomik iyileştirmeler sağlamıştır.

6.4.5. Tohumluk üretim, işleme ve iyileştirme teknolojisindeki bütün bu gelişmeler, çok spesifik yetiştirme amaç ve sistemlerine cevap verebilen ileri teknoloji ürünü olan



tohumluk veya bitkisel çoğaltım materyalinin süratle ve yeterince çoğaltılarak tarımın hizmetine sunulmasını mümkün kılmaktadır. Tohumluk üretim ve işleme konusundaki ilerlemelerin önümüzdeki yıllarda da devam edeceği ve bitkisel üretim faaliyetine esas teşkil eden çoğaltım materyali hazırlamanın giderek daha hassas, yüksek katma değer gerektiren ancak ürün verim ve kalitesini o nispette olumlu yönde etkileyen bir nitelik alacağı tahmin edilmektedir. Tohumculuk veya bitkisel çoğaltım materyali endüstrisinde yaşanan bu gelişmelerin önümüzdeki yıllarda Türkiye tohumculuğuna giderek daha yüksek oranlarda yansması beklenmektedir.

## **6.5. BİTKİSEL BİYOTEKNOLOJİ VE BİTKİSEL ÜRETİMDEKİ YERİ**

### **6.5.1. Yakın Geçmişteki Gelişmeler Ve Mevcut Durum**

6.5.1.1. Biyoteknoloji en geniş kullanım alanını tarımda bulmuştur. Yüksek miktarda ve kalitede bitkisel ürün elde etmek amacıyla günümüzde kültürü yapılan türlerin veya bunların yabani formlarının genetik yapıları biyoteknolojik yöntemlerle değiştirilmektedir. En çok üzerinde çalışılan özellikler, bitkilerde hastalık ve zararlılara karşı dirençlilik, yabancı ot ilaçlarına karşı dayanıklılık, meyve olgunlaşma sürecinin modifiye edilmesi, ürün raf ve depolama ömrünün uzatılması ve aromanın artırılmasıdır. Bilindiği üzere, bu şekilde biyoteknolojik yöntemlerle başka canlı türlerinden kendisine gen veya genler aktarılacak suretiyle belirli özellikleri değiştirilmiş bitki, hayvan ya da mikro-organizmalar genel olarak "Transgenik" olarak isimlendirilmektedir.

6.5.1.2. Gen transferinde en yüksek oranda başarı sağlanan bitkiler domates, patates, mısır, soya fasulyesi, pamuk, tütün ve kolza'dır. Tahıllarda ise başarı sınırlı kalmış ve bunlardan sadece çeltiğe yabancı ot ilacına dayanıklılık geni aktarılabilmektedir. Buğday, arpa gibi yüksek ekonomik öneme sahip türlerde henüz üretime intikal etmiş gen transferleri söz konusu değildir. Tahıllarda transgenik çeşit geliştirme faaliyetlerinin genel olarak daha yavaş kalmasında, bitki biyolojileri kadar bu türlerde tohumluk yenileme süresinin uzun olması ve dolayısıyla ciro ve kar oranlarının düşüklüğü rol oynamaktadır. Bu konuda buğdayda

sürdürülen çalışmalar şimdilik daha ziyade hibrit çeşit elde etmeye yönelmiştir. Hibrit buğdayların elde edilmesinden sonra bu türde transgenik çeşitlerin geliştirilmesinin önem kazanacağı tahmin edilmektedir.

6.5.1.3. Biyoteknolojik yöntemlerle bitkilere gen transfer edilebilmesi, konvansiyonel ıslah yöntemleri ile üstesinden gelinemeyen ekonomik öneme sahip bazı sorunların çözümünde önemli katkılar sağlamaktadır. Hastalık ve zararlılara dirençlilik sağlayan genlerin aktarılması ile bir yandan kullanılan tarımsal ilaç miktarlarında azalma görülmekte diğer yandan ise verim artışları sağlanmaktadır. Raf ömrünün uzatılması ve aromanın artırılması ise ürünlerin pazarlanmasını kolaylaştırmaktadır. Benzer şekilde, kültür bitkilerine yabancı ot ilaçlarına dayanıklılık genlerinin aktarılması sonucunda ise hem ilaçtan tasarruf sağlanmakta hem de verim artışı elde edilmekte böylece üretim maliyetleri de düşmektedir.

6.5.1.4. Halihazırda dünya ölçeğinde üretimi en çok yapılan transgenik bitkiler; mısır (Sap ve koçan kurduna dirençli, yabancı ot ilacına dayanıklı), soya (yabancı ot ilacına dayanıklı), patates (virüslere ve patates böceğine dirençli), pamuk (yeşil kurda dirençli, yabancı ot ilacına dayanıklı), ve domates (daha uzun raf ömrü, artırılmış aroma)'tir.

6.5.1.5. İlk transgenik bitkiler 1986 yılında tarla denemelerine alınmış olmakla birlikte ticari amaçlı üretilmeye 1996 yılında başlanılmıştır. Transgenik bitkilerin dünyadaki genel durumu, ekilişi ve gelişmeler ile ilgili değerler aşağıda verilmiştir. Transgenik bitkiler halihazırda en fazla, bu ürünlerin geliştirildiği ABD'nde üretilmektedir. Avrupa Topluluğu ve diğer bazı ülkelerde ise ticari amaçlı üretim gelişme sürecindedir. Transgenik bitki çeşitleri ülkemizde halen tarla ve laboratuvar denemeleri aşamasındadır.

**Tablo 22: Dünya ölçeğinde yapılan transgenik bitkiler alan denemeleri sayısı**

YIL	ALAN DENEMESİ SAYISI
1986	1
1987	9
1988	37
1989	69
1990	147
1991	208
1992	393
1995	15000
1997	25000
1999	36000

Kaynak: ISAAA Briefs, 8-1998

**Tablo 23: 1996-1998 yılları arasında tüm dünyada transgenik bitkilere tahsis edilen ekim alanları.**

YIL	EKİM ALANI (Milyon Ha)
1996	1.7
1997	11.0
1998	27.8

Kaynak: ISAAA Briefs, 8-1998

**Tablo 24: Türler bazında dünya toplam transgenik bitki ekilişleri.**

TÜR	EKİM ALANI (Milyon Ha)	
	1997	1998
Soya	5.1	14.5
Mısır	3.2	8.3
Pamuk	1.4	2.5
Kolza	1.2	2.4
Patates	<0.1	<0.1
<b>TOPLAM</b>	<b>11.0</b>	<b>27.8</b>

Kaynak: ISAAA Briefs, 8-1998

**Tablo 25: Ülkeler bazında dünya toplam transgenik bitki ekilişleri.**

ÜLKE	EKİM ALANI (Milyon Ha)	
	1997	1998
ABD	8.1	20.5
Arjantin	1.4	4.3
Kanada	1.3	2.8
Avustralya	0.1	0.1
Meksika	<0.1	<0.1
İspanya	0.0	<0.1
Fransa	0.0	<0.1
Güney Afrika	0.0	<0.1
<b>TOPLAM</b>	<b>11.0</b>	<b>27.8</b>

Kaynak: ISAAA Briefs, 8-1998

6.5.1.6. Yukarıda verilen rakamlara Çin Halk Cumhuriyetinin ekilişleri dahil değildir. Ancak, bu ülkede 1 Milyon hektarın üzerinde transgenik bitki ekildiği, bu ekilişlerin büyük çoğunluğunu ise soya fasulyesi ve pamuğun oluşturduğu tahmin edilmektedir.

**Tablo 26: Değişikliğe uğratılan bitki özellikleri bakımından dünya toplam transgenik bitki ekilişleri.**

DEĞİŞTİRİLEN ÖZELLİK	EKİM ALANI (Milyon Ha)	
	1997	1998
Yabancı Ot İlacına Dayanıklılık	6.9	19.8
Zararlılara Dayanıklılık	4.0	7.7
Yab. Ot İlacı ve Zararlılara Day.	<0.1	0.3
Kalite	<0.1	<0.1
<b>TOPLAM</b>	<b>11.0</b>	<b>27.8</b>

Kaynak: ISAAA Briefs, 8-1998

### **Transgenik bitkilerin üretimini kısıtlayan faktörler**

6.5.1.7. Transgenik bitkiler tabiatta yetişen benzerlerinden farklı olarak kendi türlerine ait olmayan genleri taşıdıkları için bu durum bazı önemli tereddütlere yol

açmaktadır. Bu tereddütlerin giderilmesi için sürdürülen yoğun bilimsel araştırmalar yanında uygulamanın ortaya koyacağı sonuçlar zaman içerisinde görülecektir.

6.5.1.8. Transgenik bitkiler başlıca risk oluşturma alanları şu şekilde özetlemek mümkündür; insan ve hayvan sağlığı, biyolojik çeşitlilik, çevre, ve sosyo-ekonomik yapıdır.

6.5.1.9. Bilinen biyoteknolojik yöntemlerle bitkisel ürünlere aktarılan genler bitki, bakteri ve virüs kaynaklıdır. Gen aktarımı veya değişikliğe uğratılması sırasında işaretleyici olarak kanamisin ve ampisilin gibi dayanıklılık genleri kullanılmaktadır. Gen aktarımı ile birlikte diğer organizmalardan hastalık ve alerji yapacak özelliklerin taşınması ihtimali, transgenik bitkilerin birincil ve ikincil metabolik ürünleri arasında beklenmeyen biyokimyasal maddeler bulunması riskini ortaya çıkarmaktadır. Ayrıca, antibiyotik dayanıklılık genlerinin insan yada hayvan bünyesine geçmesi nedeniyle dayanıklılık oluşması, transfer edilen genlerin insan bünyesindeki bakterilerle birleşme ihtimali, virüs kaynaklı genlerin dayanıklılığı diğer virüslere transfer etme ihtimali de insan ve hayvan sağlığı için oluşabilecek risklerle ilgili diğer kaynaklar olarak görülmektedir.

6.5.1.10. Canlılara aktarılan yeni özellikler bu canlıların, bilhassa bitkilerin, salıverildikleri çevrede bitki sosyolojisinin değişmesine, doğal türlerde genetik çeşitlilik kaybına ve ekosistemdeki tür dağılımının ve dengenin bozulması suretiyle bitki genetik kaynaklarını oluşturan yabani türlerin doğal evrimlerinde sapmalara sebep olabilecektir. Transgenik bitkilerden vuku bulabilecek gen kaçışları, yabani türlerin de aynı özelliğe sahip olmalarına neden olabilir. Bu durumda doğal evrim süreci ve dolayısıyla genetik kaynaklar geri dönülmesi zor bir tahribatla karşı karşıya kalacaktır. Yabani otlara dayanıklılık genlerinin, transgenik bitkinin yabani akrabalarına geçmesi halinde, bu yabani türlerle mücadele edilmesi çok güçleşecektir. Böyle bir durumda mevcut gen kaynağının tamamen kaybedilmesi dahi söz konusu olabilir. Sahip olduğumuz biyolojik çeşitliliğin korunması açısından, gen kaynağı Türkiye olan türlere ait transgenik bitkilerin ülkemize getirilmesinde ve üretilmesinde hassas olunması gerekmektedir.

6.5.1.11. Transgenik bitkilere aktarılan yeni özelliklerin veya kullanılan teknolojide taşıyıcı olarak kullanılan veya değiştirilerek çevreye bırakılan mikro-organizmaların toprak mikro organizma florası üzerine muhtemel etkileri konusunda da tereddütler vardır. Transgenik mikro organizmaların yaşadıkları ortama hakim olmaları durumunda, ki böyle bir ihtimal mevcuttur, doğal ortam bozulacaktır. Ayrıca, virüslerden alınan genlerin dayanıklılık özelliğini diğer virüslere transfer etmesi durumunda virüs popülasyonlarında istenilmeyen bir dayanıklılık oluşacağından bu durum çevre için ayrıca bir risk oluşturmaktadır.

6.5.1.12. Transgenik bitkilerden doğabilecek risklerin azaltılması ve bunlardan azami faydanın sağlanması mümkündür. Bunun için ülkemize getirilecek transgenik çeşitlerin tamamı bir ön incelemeden geçirilmelidir. Risk oluşturma ihtimali olan bitkilerde risk analiz ve değerlendirmeleri yapılmalı ve bunlar için risk yönetimi uygulanmalıdır. Transgenik bitkilerin üretiminde yeterli önlemler alındığı zaman risklerin minimuma indirilmesi ve bazı durumlarda ise ortadan kaldırılması mümkündür.

## **6.5.2. Araştırma-Geliştirme Ve Bilimsel Altyapı**

6.5.2.1. Ülkemizde bitkisel biyoteknoloji alanında TÜBİTAK-MAM ile az sayıdaki üniversitenin araştırma çalışmaları bulunmaktadır. Bu çalışmalar laboratuvar aşamasında olup; henüz alana çıkartılmış transgenik bitki, ürün yoktur. Bitkisel biyoteknoloji araştırmaları için ülkemizde bilimsel alt yapı mevcut olup; sadece araştırma-geliştirme faaliyetleri için ayrılan kaynaklar yetersizdir. Ayrıca gerek laboratuvar ve gerekse alan denemeleri sırasında yapılması gereken risk analizleri için gerekli kurumsal alt yapının bir an önce oluşturulması şarttır.

## **6.5.3. Yasal Düzenlemeler**

### **6.5.3.1. Dünyadaki Durum**

6.5.3.1.1. Tablo 25’de verilen üretim verilerinden de anlaşılacağı üzere, bu konuda mevzuatı en kolaylaştırıcı olan ülkeler ABD, Kanada, Arjantin, Avustralya, ve

nispeten Meksika'dır. Avrupa Topluluğunun biyogüvenlik konusunda 1990 yılında çıkarttığı kapsamlı bir direktifi (90/219/EC, 90/220/EC, ve EC 258/97) bulunmaktadır. Bir önceki grupta verilen ülkelerle karşılaştırıldığında AT'nin mevzuatı oldukça katı kurallar ihtiva etmektedir. Bu nedenle Avrupa'da transgenik ürünlerin üretim ve kullanıma sokulması oldukça yavaş seyretmektedir. Avrupa'da, transgenik ürünlerin üretim ve tüketimine en sıcak bakan ülkeler Fransa, İspanya ve İngiltere'dir. Ancak, bunlardan ilk ikisinde sembolik ölçüde üretim yapılmasına rağmen, İngiltere henüz üretim konusunda açık bir tavır ortaya koymamıştır. Danimarka, İsveç, Norveç ve Avusturya aşırı kamu oyu baskısı nedeniyle şimdilik herhangi bir üretim faaliyetine sıcak bakmaz iken diğer Avrupa Birliği ülkeleri özellikle İngiltere'nin tavrının açıkca ortaya çıkmasını beklemektedir.

6.5.3.1.2. AB'nin bu konudaki yaklaşımının çoğunlukla politik esaslara dayandığı tahmin edilmektedir. Bunun temel nedenleri olarak topluluk içerisinde tarım ürünlerine yüksek oranda sübvansiyon uygulanması ve halihazırda bir çok üründe üretim fazlası bulunması ve topluluk ülkelerinden herhangi birinde geliştirilmiş ve müsaade almış rekabet üstünlüğü olan transgenik bir ürünün bulunmayışı gösterilmektedir. Ancak, topluluk üyesi ülkelerde, değişik transgenik bitkiler için toplam 1500 civarında alan denemesi kurulduğu bilinmektedir. AB'nin kısa süre içerisinde bu bitkilere üretim izni vereceği tahmin edilmektedir. Doğu Avrupa ve Rusya dahil Bağımsız Devletler Topluluğu ise transgenik bitkilerin üretimine küçük alanlarda başlamış durumdadır.

#### 6.5.3.2. Ülkemizdeki Durum

6.5.3.2.1. Transgenik bitkiler ile ilgili olarak ülkemizde ilk mevzuat hazırlık çalışmaları Tarım ve Köyişleri Bakanlığı tarafından 1998 yılı başında başlatılmıştır. Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü koordinasyonunda yürütülen çalışmalar neticesinde, ilgili mevzuat çalışmaları kısa sürede tamamlanmış ve yürürlüğe giren "Transgenik Kültür Bitkilerinin Alan Denemeleri Hakkında Talimat"a göre, transgenik pamuk, patates ve mısır çeşitleri 1998 yılında alan denemelerine alınmıştır. Ayrıca, "Transgenik Bitki Çeşitlerinin

Tescili” ile “Genetik Yapısı Değiştirilmiş Organizmaların Çevreye Bilinçli Salımı ve Pazara Sürülmesi” konusunda yönetmelik taslaklarının hazırlık çalışmaları halen devam etmektedir.

6.5.3.2.2. Halihazırda konuyla ilgili çalışması bulunan diğer bir Bakanlık Çevre Bakanlığı olup; bu Bakanlık, genetik yapısı değiştirilmiş organizmaların biyolojik çeşitlilik üzerinde oluşturabileceği risklerin kontrolü amacıyla Birleşmiş Milletler Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesine ek protokol olarak hazırlanmakta olan “Biyogüvenlik Protokolü” hazırlık çalışmalarını Tarım ve Köyişleri Bakanlığı (Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü) ile birlikte yürütmektedir. Ayrıca Çevre Bakanlığı tarafından “Genetik Yapısı Değiştirilmiş Canlılar” hakkında yayımlanan 1999/15 sayılı genelge ile, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Araştırma Enstitülerince alan denemeleri ve risk analizleri yapılmaksızın transgenik bitki çeşitlerini piyasaya sürülmesi, kullanılması, üretilmesi ve tanıtılması yasaklanmış durumdadır.

6.5.3.2.3. Yürürlükte olan “Transgenik Kültür Bitkilerinin Alan Denemeleri Hakkında Talimat” uyarınca, transgenik bitkiler Araştırma Enstitülerince değişik lokasyonlarda alan denemelerine alınmaktadır. Ülkemizde alan denemelerine alınması istenilen transgenik bitkilerin olası risklerini minimuma indirmek üzere başlıca şu kriterler aranmaktadır:

- Transgenik bitki çeşidinin veya ona bu özelliği veren gen veya genlerin, geliştirilmiş oldukları ülkede başvuru yılından en az 3 yıl önce tescil edilmiş olması;
- Çeşidin başta tescil edildiği ülke olmak üzere, transgenik bitkilerle ilgili mevzuatın uygulanmakta olduğu ülkelerde de ticari olarak üretiliyor olması;
- Denenecek transgenik bitkinin insan, hayvan, bitki ve çevre sağlığı yönünden riskler taşımaması;



- Türkiye flora ve faunası için potansiyel bir tehlike oluşturmasını engellemek üzere, transgenik bitkinin Türkiye’de yakın akraba ve yabanileri olan türlere ait olmaması gerekmektedir.

6.5.3.2.4. Yukarıda sözü edilen talimatın yürürlüğe girmesinden sonra, transgenik patates (Patates böceği ve Y virüsüne dayanıklı), mısır (mısır kurdu ve mısır koçan kurduna dayanıklı) ve pamuk (herbisite ve yeşil kurt ile pembe kurta dayanıklı) çeşitleri 1998 yılında Araştırma Enstitülerince alan denemelerine alınmıştır. Bu denemelere talimatta belirtilen kurallar doğrultusunda devam edilmektedir.

#### **6.5.4. Sorunlar Ve Öneriler**

6.5.4.1. Transgenik bitkilerin önümüzdeki yıllarda gerek tarımsal üretim ve gerekse tohumculuk açısından çok önemli bir yer tutacağı açıktır. Bu ürünlerle ilgili çalışmalar henüz ülkemizde başlangıç safhasındadır. Ülkemizde geliştirilen bitki çeşitlerine transgenik özelliklerin aktarılması bunlardan yararlanılması önemlidir. Böyle çeşitler, gerek yurt içinde ve gerekse yurt dışında daha çok pazar bulma şansına sahip olacaktır. Ancak, rekabet üstünlüğümüz olan ürünlerde bu husus hassasiyetle ele alınmalıdır. Üstünlüğün ürünün kendisinden veya çeşitten kaynaklandığı durumlarda, bu ürünlerin yurt dışında pazarlanması belirli şartlar dahilinde yapılmalıdır. Rekabet üstünlüğümüz olmayan ürünlerde ise herhangi bir kısıtlamaya gerek yoktur. Ancak, böyle ürünlerde yine de, en azından orijinal kademedeki tohumluk pazarının elimizde tutulması açısından gerekli şartların sağlanmasına dikkat edilmelidir.

6.5.4.2. Ülkemiz açısından değerlendirilmesinde fayda olan bir başka husus ise da, ihtiyacımız olan belirli özellikler için gen satın alınmasıdır. Ancak, bunun maliyeti bir hayli yüksek olacaktır. Buna rağmen, faydalı olacak durumlarda gen satın alınması uygun olabilir. Satın alınacak genlerin, halen üretimde kullanılan çeşitlere aktarılmasının üretimde kayda

değer artışlar sağlaması, üretim maliyetlerini düşürmesi ve bu çeşitlerin uzun süre üretimde kalma şansının olması durumunda gen satın alma yoluna gidilebilir.

6.5.4.3. Transgenik çeşitlerin ülkemizde geliştirilmesi ile ilgili çalışmalar bir an önce etkinleştirilmelidir. Halihazırda, ülkemizde pek çok bireysel çalışmalar yürütülmekte olup bu konunun devlet politikası haline getirilerek iç kaynaklardan desteklenmesi gerekir.

Sonuç olarak:

- Transgenik bitkiler ile ilgili mevzuat hazırlık çalışmaları, Avrupa Birliği'ne adaylığımızın kabulünü de göz önüne alarak AB yönetmeliklerine uyumlu olarak bir an önce tamamlanmalıdır.
- Ülkemizde genetik kaynağı bulunan türlere ait transgeniklerin ülkemizde geliştirilmesine ve ithalatına izin verilmemelidir.
- Ülkemizde transgenik ürünlerin güvenli üretimini ve kullanımını sağlayacak Biyogüvenlik Sistemi kurulmalıdır.
- Transgenik ürünlerin ülkemizde geliştirilebilmesi için gerekli tedbirler alınmalı ve alt yapı oluşturulmalıdır.
- Transgenik bitkiler ve bitkisel biyoteknolojilerin önümüzdeki yıllarda tarımsal üretimde oynayacağı önemli roller göz önüne alınarak; ilk aşamada yurtdışında geliştirilen bitkisel biyoteknolojilerin ülke tarımının hizmetine sunulması için gerekli araştırmalar yapılmalıdır. Bu amaçla, gerekli olan yurtiçi araştırma kapasitesi, laboratuvar ve tesislerin oluşturulması, insan gücü kaynaklarının geliştirilmesi için tedbirler alınmalı ve her türlü yapısal, kurumsal ve yasal düzenlemeler yapılmalıdır.

## **7. SEKTÖRÜN MEVCUT VE GELECEKTEKİ DURUMU İLE ULUSLARARASI ANLAŞMALAR ÇERÇEVESİNDE BEKLENEN GELİŞMELER.**

7.1. Türkiye tohumculuk endüstrisi, ülkenin tarımsal varlığı veya potansiyeli ile karşılaştırıldığı zaman, henüz emekleme safhasındadır. Ülkemizin agro-ekolojik ve sosyo-ekonomik bakımdan sahip olduğu üstünlüklere rağmen tohumculuk endüstrisinin yeterli

seviyede gelişemediği, iç pazara ve dış satıma yönelik üretim kapasitesinin oldukça sınırlı bir seviyede kaldığı görülmektedir. Tohumculuk endüstrisi, son 20-25 yılda bütün dünyada önemli değişim ve gelişmeler göstermiştir. Çiftçilerin üretim ve karlarını maksimize edecek tohumlukları bilinçli bir şekilde talep edip, tarımsal faaliyetlerinde daha çok kullanır duruma gelmeleri, tohumluk üretimi konusundaki bilimsel ve teknolojik ilerlemeler ve nihayet dünya ticaret ve ekonomisinde yaşanan değişimler ve globalleşme eğilimleri, uluslararası tohumluk ticaretinin artmasına ve bu bağlamda pek çok ülkenin tohumculuk endüstrilerinin büyüüp, gelişmesine imkan tanımıştır.

7.2. En çok tohumluk üreten ve dış satım yapan ülkeler, Batı Avrupa ve Kuzey Amerika'da yer almaktadır. Bu ülkelerin başında ABD, Fransa, Hollanda, Almanya, Belçika, Danimarka, Japonya, Avustralya, Arjantin gibi ülkeler gelmektedir. Bunların hepsinde tohumculuk endüstrisinin mihrakını özel sektör kuruluşları teşkil etmektedir. Bu kuruluşların bir kısmını halen küçük ve orta büyüklükte aile şirketleri oluşturmakla birlikte, son 15-20 yıl zarfında sektörde görülen şirket birleşmeleri ve başka sektörlerde de faaliyet gösteren çok-uluslu şirketlerin tohumculuk sektörüyle bütünleşme eğilimleri, bu sektörde çok-uluslu nitelikte yeni bir oluşum ve yapılanmanın ortaya çıkması sonucunu doğurmuştur.

7.3. Nitekim sebze, tarla bitkileri gibi değişik türlerde çalışan şirketlerin daha büyük gruplar şeklinde bir araya gelmeleri, gıda ve tarımsal kimyasal ve ilaç üreten şirketler ile tohumculuk şirketlerinin birleşmesi ve nihayet son zamanlarda biyoteknoloji konusunda faaliyet gösteren çok-uluslu dev şirketlerle küçük ve orta-ölçekteki çeşit geliştirme ve tohumculuk şirketlerinin yeni ortaklıklar ve şirket grupları halinde bütünleşmesi sektördeki yeni oluşumun örnekleridir. Dünya ölçeğinde görülen bu şirket birleşmeleri veya ortaklıklarının etkileri Türkiye tohumculuk sektöründe faaliyet gösteren çok-uluslu ortaklıklara veya yabancı şirketlerle partnerlik ilişkisi olan yerli şirketlere de yansımaktadır.

7.4. Sermaye, üretim, toplam ciro, AR-GE faaliyetleri ve teknoloji geliştirme kapasitesi açılarından ele alındığı zaman Türkiye tohumculuk endüstrisinin, bu konuda ileri gitmiş

dünya ülkelerinin tohumculuk endüstrilerine nazaran ancak sınırlı boyutlarda bir varlık ve öneme sahip olduğu söylenebilir. Türkiye yurt içindeki araştırma kuruluşları tarafından geliştirilen çeşit sayısı, tescilli yapılan bitki türü sayısı, tescil edilmiş bitki çeşidi sayısı, tüm türlerde üretilen yıllık toplam sertifikalı tohumluk miktarı, muhtelif bitki türlerinde ekim alanına orantılı olarak her yıl yenilenen sertifikalı tohumluk miktarı bakımından tohumculukta ileri gitmiş ülkelerin pek çoğuna nazaran oldukça geri durumdadır.

7.5. Ülkemiz tohumluk endüstrisi tarafından üretim ve ithalat yoluyla tedarik edilen toplam ticari tohumluğun parasal değerinin tüm dünya için söz konusu olan ticari tohumluğun parasal değerinin yaklaşık % 0.5'ini oluşturduğu tahmin edilmektedir. Bu oranlar ABD, Japonya, Fransa, Almanya ve Hollanda için sırasıyla % 15, %8, %5, %3 ve % 1 civarındadır. Diğer taraftan, dünya toplam tohumluk ihracatı ve ithalatı içerisinde ülkemizin payının sırasıyla yaklaşık % 0.5 ve % 2 civarında olduğu tahmin edilmektedir.

7.6. Bununla beraber Türkiye, iç pazar tohumluk talebi, tohumluk üretimi ve dış satımı bakımından yüksek potansiyele sahip bir ülke olarak kabul edilebilir. Tohumculuk sektörünün gelişmesini tamamlaması, ülkemizde özellikle tohumluk üretim sistemini destekleyecek etkili bir araştırma ve geliştirme kapasitesi vücuda getirilmesi durumunda, ülkenin sahip olduğu ekolojik ve diğer üstünlüklerin ihrac amaçlı kaliteli tohumlukların üretilmesi ve pazarlanmasında teşvik edici rol oynayacağı beklenmektedir.

7.7. Türkiye'nin, tohumculuk sektörü bağlamında bir dizi uluslararası anlaşmalara taraf olması ve ilişkiler içinde bulunması söz konusudur. Dünya Ticaret Örgütü ve ilgili uluslararası anlaşmalar kapsamında gündeme gelebilecek ticari ilişkiler sadece tohumluğa özgü olmayıp diğer malları da kapsamaktadır. Bu sebepten burada uluslararası tohumluk ticaretinin kolaylaştırılması hususuna temas edilmemiştir. Bununla beraber, tüm fikri ve sınai haklar için söz konusu olmakla birlikte, yeni bitki çeşitlerinin ve bitki ıslahçı haklarının korunması ile ilgili uluslararası yükümlülük, ilişkiler ve anlaşmalara, özellikle UPOV üyeliği konusuna özellikle temas edilecektir.

7.8. Türkiye henüz Uluslararası Yeni Bitki Çeşitleri Koruma Birliğine (UPOV) üye değildir. Bu üyeliğin gerçekleşebilmesi için ülkemizde, UPOV tarafından da tasvip görecektir bir ulusal Çeşit Koruma Kanunu'nun çıkarılması gerekmektedir. Türkiye 31 Aralık 1999 tarihi itibarıyla böyle bir kanunu çıkarmak üzere uluslararası nitelikte taahhütlerde bulunmuştur. Halihazırda 50'ye yakın ülke UPOV'a üyedir ve bir o kadar ülke ise üyelik için başvurmuş veya hazırlık yapma durumundadır. UPOV, uluslararası anlamda yeni bitki çeşitleri üzerindeki sınai hakları bir başka ifade ile Bitki Islahçı Haklarını savunma ve korumayı amaçlamaktadır.

7.9. Türkiye'nin UPOV'a üye olması, özellikle kendine döllen bitki türleri için geçerli olmak üzere, başka ülkelerde ıslah edilen yeni bitki çeşitlerinin ülkemize transfer edilmesi sürecini hızlandıracaktır. Bunun yanı sıra, UPOV'a üye olmak suretiyle ülkemiz teknik işbirliği imkanlarına kavuşacaktır. Türkiye halihazırda ıslahçı haklarına azami riayeti göstermekle birlikte, ülkemizin bu konudaki kararlılık ve hassasiyetini uluslararası geçerliliği olan yasal bir düzenleme ile pekiştirmesi tohumculuk endüstrisinin gelişmesi üzerine olumlu etkiler yapacaktır. Diğer taraftan, ülkemizde Çeşit Koruma Kanunu ile ıslahçı haklarının teminat altına alınması, yurt içinde yeni bitki çeşitlerini ıslah etmek için sermaye, iş gücü ve zaman harcayan araştırmacı kişi ve kuruluşları özendirerek suretiyle teknolojik ilerleme ve değişimi hızlandırmaya katkıda bulunacaktır.

7.10. Türkiye tohumculuk endüstrisi, Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı (OECD) ile olan ilişkilerini 1966 yılından beri devam ettirmektedir. Sebzeler hariç bu teşkilatın tohumluk sertifikasyon programlarından hepsine dahil olan ülkemiz, ilgili türlere ait tohumlukların üretilmesi ve sertifikalandırılmasında çeşit safiyetini esas alan gerekli uygulamaları yapmaya devam etmektedir. Günümüzde, uluslararası tohumluk ticaretinde en başta ve en sık aranılan belge OECD Tohumluk Sertifikası'dır. Türkiye'nin yurt dışına sattığı tohumlukların hemen hemen hepsinde OECD standartlarına göre hazırlanmış ve onaylanmış sertifika ve etiketler yer almaktadır.

7.11. Ülkemizin ISTA (Uluslararası Tohumluk Testi Birliği) üyeliği 1963 yılından beri devam etmektedir. Tıpkı OECD tohumluk sertifikaları gibi, ISTA standartlarına uygun olarak ülkemizde hazırlanan tohumluk analiz sertifikaları da ülkemizden ihraç edilen tohumlukların uluslararası kalite belgesi olarak alıcı ülkeler tarafından itibar görmektedir. ISTA tarafından ülkemizde tanınan laboratuvar olan Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Ankara, Tohumluk Tescil ve Sertifikasyon Merkezi uzun zamandan beri, bütün alt yapı ve personel yetersizliklerine rağmen, başvurusu yapılan tüm tohumluklarda kontrol ve analiz görevini başarı ile yürütmektedir.

7.12.OECD ve ISTA Tohumluk Sertifikalarından ayrı olarak ülkemizden Avrupa Topluluğu ülkelerine yapılacak tohumluk ihracatlarında, muhtelif türler için Avrupa Topluluğu (EEC) Eşdeğerliği aranmaktadır. Türkiye bir kısım bitki türlerine ait tohumluklarda Avrupa Topluluğu Eşdeğerliği hakkına sahiptir ve ihraç amaçlı tohumluklarda üretim, kontrol ve sertifikasyon hizmetleri de yürütmektedir. Diğer taraftan ülkemiz, uluslararası bitki karantinası anlaşmaları çerçevesinde tohumluk ihracat ve ithalatını gerçekleştirmektedir. Tohumluk ve bitkisel çoğaltım materyali sağlığı ve karantinası yönlerinden ülkemizin yüklendiği uluslararası görevler ve sorumluluklar bulunmaktadır.

7.13.Uluslararası tohumluk, fidan ve benzeri çoğaltım materyali ticaretinin standartlara dayandırılması ve kolaylaştırılması amacıyla çok uzun yıllar önce tesis edilmiş ISTA, OECD Tohumluk Programları, AT (Tohumluk) Eşdeğerliği ve UPOV gibi kuruluş ve faaliyetlerin daha gelişerek devam etmesi beklenmektedir. Bu bağlamda, özellikle bir aday ülke olarak AB ile olan tohumluk ticaretimizde daha ayrıcalıklı ve sorumluluk gerektiren uluslararası ilişkilerin ortaya çıkması muhtemeldir. Ülkemizin bütün bu uluslararası norm ve standartlara uygun hareket edebilmesinin sağlanması için, ülkemizde yetiştirilen bitkisel çoğaltım materyalinin genetik, fiziksel, fizyolojik ve patolojik kalitesinin sıkı bir şekilde denetlenmesi gerekmektedir. Bunu sağlayacak kurumsal ve fiziksel alt yapının, işlev için elverişli ve dünya standartları ile uyumlu duruma getirilmesinin tohumluk dış ticaretini etkileyeceği açıktır.

## 8. DEĞERLENDİRME VE ALINMASI ÖNGÖRÜLEN TEDBİRLER

### 8.1. YASAL DÜZENLEMELER

8.1.1. Tohumculukla ilgili yasal düzenlemelerin yeterli ve günün ihtiyaçlarına cevap verebilecek durumda olması, tohumculuk endüstrisinin işleyişi ve tohumluklarda kalite güvencesinin sağlanması bakımından son derece önemlidir. Tohumculukla ilgili yasal düzenlemeleri, başlıca;

- Çeşit geliştirme, çeşit tescili ve performansı ile ilgili çalışmalar,
- Çeşit koruma sistemi,
- Tohumluk veya fide, fidan sertifikasyonu,
- Tohumluk testleri,
- İç ve dış ticarete yönelik pazarlama denetimi,
- Tohum sağlığı ve karantina alanları bağlamında ele almak mümkündür.

8.1.2. Ülkemizde tohumculuk konusundaki temel kanun 1963 yılında çıkarılmıştır. “Tohumlukların Tescil, Kontrol ve Sertifikasyonu Hakkında Kanun” olarak isimlendirilen 308 Sayılı bu kanun ve daha sonra ona bağlı olarak çıkarılan ilgili yönetmelik, tebliğ ve talimatlar bu gün bütünüyle ülkemiz tohumculuk mevzuatını oluşturmaktadır. Söz konusu kanun esas itibariyle yeni bitki çeşitlerinin tescili, tohumlukların sertifikalandırılması, pazarlanan tohumlukların kalite yönünden standartlara uygunluğunun sağlanması, tohumluk ithalat ve ihracatı ile bütün bu hizmetlerin yerine getirilmesi için gerekli devlet organizasyonunun yapılandırılması amacını taşıyan hükümler içermektedir. Buna karşılık tohum sağlığı ve karantinası ile ilgili hususlar bu kanun kapsamı dışında tutularak 6968 Sayılı Zirai Mücadele ve Karantina Kanunu çerçevesinde mütalaa edilmiştir. Diğer taraftan, 1994 yılında çıkarılan bir yönetmelik ile 308 Sayılı Kanun çerçevesinde bitki çeşitlerinin korunmasına yönelik bir düzenleme yapılarak böylece Kanun’un bu konudaki eksikliği giderilmeye çalışılmıştır.

8.1.3. 308 Sayılı kanun çok uzun süreden beri ülke tarımı ve tohumculuk sektörüne önemli katkılar sağlamaya devam etmiştir. Bununla beraber muhtelif açılardan bakıldığı zaman Kanun'un gerek içerik, gerekse anlatım itibariyle günümüz tohumculuğunun ihtiyaçlarına tam olarak cevap veremediği bu sebeple de yürürlük müddeti esnasında yapılan madde ilaveleri, yönetmelik, tebliğ ve talimat değişiklikleri ile güncelleştirilmeye, eksiklerinin tamamlanmaya ve kapsamının genişletilmeye çalışıldığı görülmektedir. Zira, yaklaşık yarım yüzyıl önce ülkemizde geçerli olan kurumlar, ekonomik yapı ve anlayışa göre hazırlanmış olan bu kanun ve ilgili yönetmelikler, özel sektör ağırlıklı bir tohumculuk endüstrisinin oluşum ve gelişiminin söz konusu olduğu günümüzde zaman zaman elverişsiz ve kısıtlayıcı durumlar ortaya koymaktadır.

8.1.4. Halihazırda 308 Sayılı Kanun'da hissedilen en önemli eksiklik Çeşit Koruma ile ilgili hükümlerin uluslararası ölçekte geçerli görülmemesidir. Bunu gidermek için 308 Sayılı Kanun'dan ayrı olarak bir Çeşit Koruma Kanunu'nun çıkarılması gerekmektedir. Bu amaçla uzun zamandan beri yürütülen çalışmalar sonucunda Uluslararası Çeşit Koruma Birliği'nin taleplerini de karşılayacak şekilde, yeni ve ülkemiz şartlarına özgü bir kanun taslağı hazırlanarak Başbakanlığa sunulmuş durumdadır. Başka ülkelerde geliştirilen bitki çeşitlerinin ülkemiz tarımının hizmetine sunulmasını çabuklaştırmak ve ayrıca ülkemizdeki çeşit geliştirme faaliyetlerini teşvik etmek için bu kanun taslağının bir an önce Parlamento'dan geçmesi gerekmektedir. Bu konu en kısa zamanda çözüme kavuşturulmalıdır.

8.1.5. Diğer taraftan, 308 Sayılı Kanun'un yürürlükte olduğu 36 yıl zarfında tohumculuk bilim ve teknolojisi ile ulusal ve uluslararası tohumluk ticaretinde bütün dünyada çok önemli değişimler yaşanmıştır. Bu itibarla ticari, hukuki, bilimsel ve teknolojik alanlarda evrim gösteren kavram, tanım ve terimlerin Kanunda ifadesini bulması, başlangıçta gerek kavram gerekse anlatım olarak yer verilmemiş bazı hususların ise Kanun kapsamına dahil edilmesi ve tohumculuk sektöründe yaşanan hukuki sorunların ortadan kaldırılması için 308 Sayılı Kanun'un yeniden ele alınması, güncel ihtiyaçlara zorlamasız şekilde cevap verebilecek



bir içerik ve anlatıma kavuşturulması gerekir. Bu konuda Tarım ve Köyişleri Bakanlığı tarafından başlatılmış olan çalışmalar bir an önce sonuçlandırılmalıdır.

8.1.6. 308 Sayılı Kanun'da yapılması gereken değişiklikleri, Kanun'u oluşturan bölüm veya kısımlar, Kanun'a dahil edilmesinde yarar görülen kavram veya hususlar olarak ele almak mümkündür. Çeşit Koruma ve Bitki-Tohum Sağlığının ayrı ayrı Kanun'lar şeklinde ele alınması hususu göz önünde bulundurulursa, 308 Sayılı Kanun'un çatısını oluşturan tescil, sertifikasyon, test ve kontrol ile ilgili bölümlerin temel bir tohumculuk kanununda yer alması gereken başlıca kısımları ihtiva ettiği söylenebilir. Buna karşılık Kanun'un tümüyle gözden geçirilmesi, günümüz şartlarını olduğu kadar gelecek zamanın ihtiyaçlarını da göz önünde bulunduracak bir taslağın, tohumculuk sektörünü oluşturan bütün kurum, kuruluş ve kesimlerin katılımı ile yeniden hazırlanması gerekmektedir.

8.1.7. Sözkonusu Kanun'un başta ismi olmak üzere, amaç, konu ve tanımlar bölümleri yeniden yazılmalı "tohumluk" tanımı kapsamına diğer bitkisel çoğaltım materyali de dahil edilmelidir. Çeşit tescili ile ilgili bölümde tescil, üretim izni ve ticari sebze kayıtları hususlarına açıklık getirilmelidir. Tohumlukların ve bitkisel çoğaltım materyalinin test ve sertifikasyonunda özel ve mesleki kuruluşlara yetki devri yapılabilmesine imkan tanınmalıdır. Tescil ve sertifikasyon konusunda görevli kamu kuruluşlarına yardımcı olmak üzere gerektiğinde, Tarım ve Köyişleri Bakanlığına bağlı diğer kuruluşların devreye sokulabilmesi ve özellikle tarla kontrollerinde Bakanlık taşra teşkilatı personelinin eğitim ve görevlendirilmesi hususunda, Tohumluk Tescil ve Sertifikasyon Merkezi Müdürlüğüne yetki ve koordinasyon görevi verilmelidir.

8.1.8. Ayrıca satışa sunulan her türlü çoğaltım materyalinin kalite kontrolünün yapılması hususundaki denetimlerin daha etkili bir şekilde yapılabilmesi için ilgili bölümde gerekli düzeltme ve değiştirmelere yer verilmelidir. Açıkta tohumluk satışının ve kanun dışı tohumluk ticaretinin engellenmesi için idari ve mali bakımdan ağır cezai yükümlülükler getirilmelidir. Tohumluk bayi ve satıcılarının izlenmesi ve denetimi hususunda etkili

düzenlemelere yer verilmelidir. Bitkisel çoğaltım materyallerinin piyasa denetimi ve kalite kontrolü ile ilgili olarak hangi kuruluşların görevli olduğu ve bunların yetki ve sorumlulukları açıklıkla belirtilmelidir.

8.1.9. Ülkemizde uzun zamandan beri çeşidi, menşei, fiziksel ve biyolojik özellikleri belirsiz çoğaltım materyalinin ticaretine göz yumulması, çiftçilerin vasıfsız ve kalitesiz tohumluk, fide ve fidanları kullanması hususunda adeta teşvik edici rol oynamaktadır. Bu itibarla, sertifikasız tohumlukların ticaretini kesinlikle engelleyecek her türlü yasal veya idari düzenlemeler mutlaka yapılmalıdır. Gelişmiş ülkelerin hiç birisinde bu şekilde çeşidi, menşei belirsiz, ambalajsız, etiketsiz, işlem görmemiş materyalin ticaretine izin verilmemektedir.

8.1.10. Hazırlanacak yeni Kanun taslağında ayrıca, ülkemizde değişik bitki türleri için en elverişli tohumluk üretim alan veya bölgelerinin belirlenmesi, bu konuda özellikle ön bitki, rotasyon ve izolasyon şartlarını yerine getirmede tohumluk üretici kuruluşların karşılaştığı zorlukların en aza indirilmesi hususunda düzenlemeler yapma bakımından Tarım ve Köyüşleri Bakanlığına yetki verilmelidir. Satışa sunulan tohumluklara tohumluk üreticisi tarafından sağlanacak garantinin kapsamı ile ilgili hükümler konulması bu konuda zaman, zaman yaşanan anlaşmazlık ve sorunların çözümüne katkıda bulunacaktır. Tohumla yayılan tehlikeli yabancı otlarla ilgili engelleyici veya kısıtlayıcı hükümler getirilmelidir.

8.1.11. Diğer taraftan, özellikle ülkemiz buğday ve arpa tohumculuğunun gelişimi için önemli bir engel teşkil eden 5254 Sayılı “Muhtaç Çiftçilere Ödünç Tohumluk Verilmesi Hakkındaki Kanun” yürürlükten kaldırılmalıdır. Bilindiği üzere, 1948 yılında çıkarılan bu Kanun 52 yıldan beri çok değişik ortam ve şartlarda, çoğu zaman ise zorlamaların sonucu olarak, amacı ve kapsamı dışına çıkılarak uygulanmış. Kanun’un hedef aldığı “muhtaç çiftçi”lerin belirlenmesinde izlenen hayli sübjektif değerlendirmeler, tohumlukların çiftçilere intikali sürecinde yaşanan kaçınılmaz gecikmeler, birim alan için öngörülen tohumluk tahsis miktarlarının son derece yetersiz oluşu, alacak tahsilinde yaşanan güçlükler ve bütün bunların ötesinde yer, yer ve zaman, zaman vaki olan taleplerin sebep ve gerekçeleri, bu Kanun’a göre

yapılan tohumluk tedariklerinin sosyal ve ekonomik yararlılığı hususunda ciddi tereddütlere yol açmaktadır.

8.1.12. Buğday ve arpa tohumculuğunda çok ağırlıklı bir yere sahip olan TİGEM'in her yıl ürettiği tohumlukların miktar olarak hemen, hemen yarısınının 5254 Sayılı Kanun'a göre dağıtılıyor olması buğday ve arpa tohumculuğun gelişmesini fevkalade olumsuz yönde etkilemektedir. Ayrıca, bu haliyle 5254 Sayılı Kanun uygulamaları açık bir haksız rekabet ortamı yaratarak, özel sektör tohumculuk kuruluşlarının buğday-arpa tohumculuğu sahasına girmesine ve bayilik sisteminin oluşmasına da önemli bir engel teşkil etmektedir. Zira bilindiği gibi, her yıl 5254 Sayılı Kanun çerçevesinde satılan çok miktarda tohumluk, mahsul fiyatının da altında piyasaya intikal etmektedir. 5254 Sayılı Kanun'un, tabii afet ve benzeri gerekçelerle günümüzde yerine getirmesi istenilen bazı işlevlerin ancak, çıkarılacak bir tarım sigorta veya ürün sigorta kanunu ile en iyi bir şekilde sağlanabileceği hususu göz önüne alınarak bu amaca yönelik yeni bir yasal düzenleme yapılmalıdır.

8.1.13. Ülkemizden yapılan tohumluk ihracatının artırılabilmesi için ekolojik veya organik tarımda kullanılan tohumlukların üretimi ve denetimi esasları belirlenmelidir. Türkiye'nin bu konuda herhangi bir uluslararası yükümlülüğü söz konusu olmamakla birlikte, özellikle AT ülkelerine yapılacak ekolojik tarım amaçlı tohumlukların sertifikalandırılması ve kontrolü için gerekli mevzuat değişikliklerinin hazırlanması ve uygulamaya konulması yararlı olacaktır.

8.1.14. Tohumculuk sektörünün yeniden ve çağdaş bir şekilde yapılanmasına imkan tanımak için tohumluk ve bitkisel çoğaltım materyali yetiştiricileri, üreticileri, bayi ve satıcılarının mesleki kuruluşlar olarak organize edilmesini teşvik edici düzenlemeler yapılmalıdır. Avrupa Birliği ülkelerinde olduğu gibi, özel sektör ve meslek kuruluşlarının tohumculuk sektörünün işleyiş, gelişim ve yönlendirilmesinde etkin rol ve görevler üstlenmelerini sağlamak için sektörle ilgili tüm kamu kuruluşlarının ve meslek gruplarının temsil edildiği bir üst organizasyonun veya yapılanmanın oluşturulmasına imkan verecek yasal çerçeve çizilmelidir. Bu organizasyonun, Batı Avrupa ülkelerinde olduğu gibi, ülkemiz

tohumculuk endüstrisinin işleyişi ve gelişimi açısından da son derece etkili ve belirleyici işlevler yerine getirmesi beklenmektedir.

## 8.2. KURUMSAL DÜZENLEMELER

8.2.1. Türkiye tohumculuk sektörü 1960'lı yıllarda şekillenmeye başlayan kamu ağırlıklı bir planlama, yönetim, üretim, tedarik ve dağıtım sistemi ile 1980'li yılların sonlarına kadar gelmiştir. Bu tarihlerde sektörde gerçekleştirilen bir dizi reformlar bu endüstrinin bilhassa üretim, tedarik ve dağıtım segmentlerinde özel sektör kuruluşlarının etkili hale gelmesi sonucunu doğurmuştur. Bununla beraber, ülkesel tohumculuk politikalarının oluşturulmasında, endüstri ile ilgili güncel kararların alınmasında ve tohumlukların test edilmesi ve sertifikalandırılmasında halen kamu ağırlıklı yapı egemen durumdadır. Buna karşılık çoğu Avrupa ülkelerinde tohumculukla ilgili mesleki kesim ve kuruluşlar endüstrinin yönlendirilmesi ve işleyişinde önemli temsil gücü, yetki ve işlevlere sahip durumdadır.

8.2.2. Tohumluk ve bitkisel çoğaltım materyalinin etkin bir şekilde üretimi, tüketimi ve değerlendirilmesi bu endüstrinin farklı segmentlerinde yer alan meslek grupları, kesimler ile sektöre hizmet veren kamu kuruluşlarının aktif ve etkileşimli bir şekilde yakın işbirliği içerisinde olmasını gerektirir. Günümüz dünyasında, özel sektör kuruluşları ile sivil toplum örgütlerinin sosyal ve ekonomik hayatın hemen her kesiminde önemli odaklar durumuna geldiği evrensel bir gerçektir.

8.2.3. Bu itibarla, tohumculuk sektöründe önemli yer ve işlevlere sahip olan tohumculuk kuruluşları, bitki ıslahçıları, tohumluk yetiştiricileri, dağıtıcılar ve son kullanıcı durumundaki çiftçilerin Tarım ve Köyişleri Bakanlığı rehberliği ve gözetimi altında bir meslekler arası kuruluş oluşturulmasına imkan sağlayacak yeni bir yapılanmanın yararlı olacağı düşünülmektedir. Kamu, özel ve sivil toplum örgütlerini bünyesinde toplayan böyle bir oluşum Avrupa Birliği üyesi ülkelerdeki benzerleri gibi tohumluk, fide ve fidanların test ve sertifikasyonu, endüstriyi oluşturan değişik meslekler ve gruplar arasındaki uyum ve

koordinasyonun sağlanması, araştırma, eğitim, yayım, üretim ve tedarik faaliyetlerinin ülke ve sektör ihtiyaçlarına yönlendirilmesi ve kamu hizmet ve finansman yükünün azaltılmasında etkin bir rol oynayabilir.

8.2.4. Ülkemiz tohumculuğunda kurumsal düzenleme ve iyileştirme yapılması gereken önemli bir başka alan ise tohumculuğa hizmet veren kamu kuruluşlarıdır. Bu konuda kamu hizmeti sağlayan kuruluşlar gerek yapısal, gerekse yönetsel bir bütünsellikten uzak durumdadır. Yakın zaman sonra, Çeşit Koruma gibi son derece hassas ve önemli bir sorumluluğu da üstlenmek durumunda kalacak olan tescil, test ve sertifikasyon kuruluşlarının merkez ve taşra birimleri arasında etkili ve uyumlu bir koordinasyonun sağlanabilmesi için bu konuda görev yapan tüm birimlerin mevzuatın izin verdiği ölçüde, kendi harcamalarını finanse edebilen tek başlı bir yönetim çatısı altında toplanmasına ihtiyacı vardır. Bu yapılanmanın Tarım ve Köyişleri Bakanlığına doğrudan bağlı bir Daire Başkanlığı şeklinde organize edilmesinin yararlı olacağı düşünülmektedir.

8.2.5. Bunlardan ayrı olarak, bu günkü mevcut yapı içerisinde kısa vadeli bir kısım tedbirlerin alınmasına da acilen ihtiyaç vardır.

Bu hususlardan bazıları aşağıda belirtilmiştir;

- Tohumluk Tescil ve Sertifikasyon Merkezi Müdürlüğü bütün Türkiye’de tüm bitki türleri için tescile esas olacak denemeleri planlayan, uygulayan, istatistiksel analizini yapan ve ayrıca bu konuda gerekli belge ve materyali muhafaza etmekle sorumlu kuruluştur. Bu kuruluşumuzun, tescil denemelerine esas olan teknik çalışmaları daha iyi yürütebilmesi için güçlendirilmesi ve bu bağlamda ilgili kamu araştırma ve tarımsal kuruluşların Tohumluk Tescil ve Sertifikasyon Merkezi Müdürlüğü ile etkili bir koordinasyon ve işbirliği içerisinde çalışmasını özendirici idari tedbirlerin alınması gerekir.

- Ülkemizde çeşit referans koleksiyonları konusunda kısmen ve sınırlı bir şekilde başlatılan çalışmaların, tüm türlere genişletilmesi ve uygulanması için gerekli finansal

ve başka türlü destekler bir an önce sağlanmalıdır. Bitkisel çoğaltım materyalinin tescili ve sertifikasyonu konusunda gerekli olan insan gücü ve alt yapı yatırımları öteden beri son derece yetersiz kalmıştır ve bu konunun ilgi ve desteğe ihtiyacı söz konudur. Fide ve fidan sertifikasyonu hizmetlerinin olması gereken konum ve yaygınlığa kavuşturulması ve özellikle Avrupa Birliği ülkelerindeki seviyelerle yakınlaştırılması için idari düzenlemelerin yapılması şarttır.

- Tohumluk teknolojisi konusunda başka ülkelerde geliştirilen yeni ve etkili laboratuvar tekniklerinin bilinmesi ve uygulanabilmesi önemlidir. Özellikle yeni bitki çeşitlerinin tanımlanması ve moleküler karakterizasyonu konusunda çağdaş sistemlerde kullanılan ileri tekniklerin, bu alanda faaliyet gösteren kamu kuruluşlarına kazandırılması için gerekli alt yapının hazırlanması ve ilgili personelin eğitilmesi kaçınılmazdır. Kullanılan çeşitler ile tohumluk sektörde faaliyet gösteren kuruluş sayılarının önemli ölçüde artması, günümüzde yeni bitki çeşitlerinin morfolojik ve hatta genetik yapıları arasındaki benzerliklerin ayırılmasını giderek daha zorlaştırmaktadır. Bu bakımdan çeşit tanımlanması ve karakterizasyonu konusunda hassas ve süratli sonuçlar verecek tekniklerin kullanılması çeşit koruma bakımından da önem arz etmektedir.

- Halen Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tohumluk Tescil ve Sertifikasyon Merkezi Müdürlüğünün sahip olduğu laboratuvar araç ve gereçleri hem sayı ve kapasite hem de niteliksel olarak neredeyse tümüyle yetersiz durumdadır. Nitekim ISTA yetkilileri tarafından Merkeze yapılan bir duyuruda, 2000 yılında Merkezin yeniden akreditasyonunun gündeme geleceği bildirilmiştir. Ülkemizde ISTA tarafından tanınan yegane tohumluk kontrol ve sertifikasyon kuruluşu olan Merkezin tekrar akredite edilmemesi halinde ülkemizden yapılan tohumluk ihracatı tamamıyla duracaktır. Bu itibarla, Merkezin laboratuvar araç-gereçleri ve eğitimli teknik personel ihtiyacının en kısa zamanda karşılanması için gerekli tedbirler alınmalıdır.

- Ayrıca, gerek EEC, OECD ve ISTA gerekse başka ülkeler tarafından ülkemizden yapılacak tohumluk ithalatlarında sorun ve aksaklıkların yaşanmaması için; halihazırda ülkemizde bu hususta uygulanmakta olan çeşit tescil (Farklılık Yeknesaklık ve Durulmuşluk, (FYD) ve Tarımsal Değer Ölçme Denemeleri, (TDÖ), tohumluk test ve sertifikasyon, post-kontrol deneme ve işlemleri Avrupa Topluluğu norm ve standartlarıyla uyumlu hale getirilmelidir. Bunun için ülkemizde bu konuda hizmet veren organizasyonların yasal ve idari bakımlardan yeniden düzenlemelere tabi tutulması, teknik kapasitelerinin güçlendirilip, geliştirilmesi amacıyla yasal, kurumsal ve idari çalışmalar başlatılmalıdır.

## 9. KAYNAKLAR

1. ANDERSON.J.R.,HAAN C., Public and Private Roles in Agricultural Serctor Symposium, The World Bank Washigton, D.C.1992
2. DELOUCHE J.C., POTTS H.C., Seed Program Development 1971, Seed Technology Laboratory Mississippi Stase University
3. DOUGLES J.E. Successful Seed Programs - A Planning and Management Guide, Westview Press, Boulder Colorado 1980
4. FEISTRITZER W.P., KELLY A.F., Improved Seed production, Plant Production and Protection Series 5, FAO Rome 1978
5. GASTEL A.J.G.PAGROTTA M.A., PORCEDDU E., Seed Science and Technology ICARDA (İnternational Center for Agricultural Research in the Dry Areas)
6. GISSELQUIST D.- PRAY C., Deregulating Technology Trasfer in Agriculture Reform's Impact on Turkey in the 1980's, Policy Research Working Paper 2086, The World Bank Development Research Group Trade Washington, March 1999
7. International Rules for seed Testing Rules 1993 Internatiomal Seed Testing Association Switzerland 1993
8. JAFFEE S, SRIVASTAVA J., Seed System Development The Appropriate Roles of the Private and Public Sectors, The world Bank Discussion Papers 167
9. LOUWARS N.P., MARREWĪJK G.A.M., Seed Supply systems in Developing Countries, Wageningen Agricultural University- Technical Center for Agricultural and Rural Cooperation ACP-EU
10. ROHRBACH DD, BISHAW Z., GASTEL ALG van, Alternative Strategies for Smallholder seed Supply, ICRISAT 1997
11. Seed Aeration, drying Confitoning, Storage, and Plant Desing, Seed Technology Laboratory Mississippi State University
12. Seed Enterprise Management, Marketing and Economic Considerations, Seed Technology Laboratory Mississippi State University



13. Seed Improvement Course Manuel, Seed Technology Laboratory Mississippi State University
14. Seed Production, Seed Technology Laboratory Mississippi Stare University
15. Seed Quality eveluation assurance and Control, Seed Technology Laboratory Mississippi Stare University
16. Anonymous, 1997, 1998,1999 Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tohumculuk Tescil ve Sertifikasyon Merkezi Müdürlüğü Verileri.
17. Anonymous, 1997. Tohumculuk Raporu. Türkiye Ziraat Yüksek Mükendisler Birliği ve Vakıf Yayınları.
18. Anonymous, 1994. Fao Seed Review. Rome
19. Şehirali,s.1997. Tohumculuk ve Teknoloji. Trakya Üniversitesi Tekirdağ Ziraat Fakültesi, Tarla Birkileri Bölümü.
20. Anonymous, 1999. Seed Sicience and Technology, International Rules for Seed testing Walue 27, Supplement, Rules. 1999
21. Johnson E.Dauglas. 1984. Succesfull Seed Programs: A Planning and Management Guide. Westview Press/Buulder, Colorado
22. Anonymous, 1999. OECD Schemes For The Varietal Cerification of Seed moving in International Trade. Paris 1999.
23. Anonymous, 1999. Tarım ve Köyişleri bakanlığı, Tohumluğu Alınacak Bitkilerin Kontrolünde Uygulanacak Yöntem ile Tarla ve Laboratuvar Standartları Uygulama Esasları, Ankara
24. Anonymous, 1999. Ülkesel Tohumluk Programı. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Tarımsal Üretimi ve Geliştirme Genel Müdürlüğü, Ankara
25. Anonymous, 1997.1. Tarım Şurası Sonuç Raporu. Tarım ve Köyişleri bakanlığı 25-27 Kasım 1997, Ankara
26. Anonymous, ISAAA Briefs, 8-1998
27. Anonymous, 1980..... 1999. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı-Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü Verileri, Ankara

28. Anonymous,1999. Hazine Müsteşarlığı- Teşvik ve Uygulama Genel Müdürlüğü Verileri, Ankara
29. Anonymous,1994-1999. T.C.Ziraat Bankası Genel Müdürlüğü Verileri, Ankara
30. Anonymous, 1997. FIS-Uluslar arası Tohum Ticareti Federasyonu.