

Atf İçin: Bağcı SA, Özer İ, 2021. Türkiye Tohumculuğunun Tarihsel Gelişimi, Mevcut Durumu, Problemleri ve Çözüm Önerileri. İğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 11(Özel Sayı): 3559-3572.

To Cite: Bağcı SA, Özer İ, 2021. Historical Development, Current Situation, Problems and Solution Suggestions of Seed Production in Turkey. Journal of the Institute of Science and Technology, 11(Special Issue): 3559-3572.

Türkiye Tohumculuğunun Tarihsel Gelişimi, Mevcut Durumu, Problemleri ve Çözüm Önerileri

Seydi Ahmet BAĞCI^{1*}, İrfan ÖZER¹

ÖZET: Ülkemizde planlı bitki ıslahı çalışmaları Cumhuriyet'in ilanından sonra-1925 yılından itibaren- tohum ıslah istasyonlarının kurulması ile başlamıştır. 1928 yılında Ankara'da kurulan Umum Ziraat Laboratuvarı, 1930 yılında Tohum Islah İstasyonuna, 1936 yılında da deneme yapma yetkisi de verilerek Tohum Islah ve Deneme İstasyonuna dönüştürülmüştür. 1963 yılında "308 sayılı Tohumlukların Tescil, Kontrol ve Sertifikasyonu Hakkında Kanun'un çıkarılmasıyla ülkemiz tohumluk üretiminde yeni bir dönem başlamıştır. 2004 yılında "Yeni Bitki Çeşitlerine Ait Islahçı Haklarının Korunmasına İlişkin 5042 sayılı Kanun" ve 2006 yılında "5553 sayılı Tohumculuk Kanunu" yürürlüğe girmiştir. 2008 yılından itibaren özel sektörün yeniden yapılanması 5553 sayılı Tohumculuk Kanunu kapsamında büyük ölçüde tamamlanmıştır. Bu gelişmelerin bir sonucu olarak 1996 üretim sezonunda 110.000 ton, 2002 üretim sezonunda 145.000 ton, 2006 üretim sezonunda 371.000 ton olarak gerçekleşen sertifikalı tohumluk üretim miktarı ve dağıtımı, 2020 üretim sezonunda 1.241.000 ton üretim miktarına ulaşmıştır. Kendine döllen bitkilerin ıslahı ve tohumluk üretimlerinde olumlu gelişmeler yaşanırken, mısır, ayçiçeği, şeker pancarı ve hibrit sebze alanlarında yerli çeşit ıslah çalışmalarında istenilen düzeyde bir gelişme sağlanamamıştır. Tohumculuk sektörünün ülkemizde istenen seviyeye gelebilmesi için destekleme ve denetleme konularında yeni yaklaşımlara ihtiyaç duyulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Türkiye'de tohumculuk, Yasal düzenlemeler, Çeşit, Tohum

Historical Development, Current Situation, Problems and Solution Suggestions of Seed Production in Turkey

ABSTRACT: Planned plant breeding studies in our country started with the establishment of seed breeding stations in 1925, together with the Republican Period. Public Agriculture Laboratory, which was established in Ankara in 1928, was transformed into a Seed Improvement Station in 1930, and a Seed Improvement and Trial Station in 1936 with the authorization to conduct trials. With the enactment of the "Law No. 308 on the Registration, Control and Certification of Seeds" in 1963, a new era began in seed production in Turkey. In 2004, "Law No. 5042 on the Protection of Breeders' Rights Belonging to New Plant Varieties" and "Seed Law No. 5553" in 2006 came into force. Since 2008, the restructuring of the private sector has been completed to a large extent within the scope of the Seed Law, important developments have been experienced in the private sector seed production. As a result of these developments, certified seed production and distribution, which was 110,000 tons in the 1996 production season, 145,000 tons in the 2002 production season, and 371,000 tons in the 2006 production season, reached 1,241,000 tons in the 2020 production season. While there have been positive developments in variety breeding and seed production in self-pollinated plants, domestic variety breeding studies in corn, sunflower, sugar beet and hybrid vegetable areas have not achieved the desired level of improvement. In order for the seed sector to reach the desired level in our country, new approaches are needed in support and market control.

Keywords: Seed in Turkey, Legal regulations, Variety, Seed

¹ Seydi Ahmet Bağcı ([Orcid ID: 0000-0002-6513-8890](https://orcid.org/0000-0002-6513-8890)), İrfan Özer ([Orcid ID: 0000-0001-5857-8938](https://orcid.org/0000-0001-5857-8938)), Selçuk Üniversitesi, Sarayönü Meslek Yüksekokulu, Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü, Tohumculuk Teknolojisi Programı, Sarayönü /Konya, Türkiye

***Sorumlu Yazar/Corresponding Author:** Seydi Ahmet BAĞCI, e-mail: abagci@selcuk.edu.tr

Makale 15-17 Kasım 2021 tarihlerinde İğdır'da düzenlenen "Uluslararası Katılımlı Türkiye 7. Tohumculuk Kongresi'nde" sunulu bildiri olarak sunulmuştur.

GİRİŞ

Dünya nüfusunun artmasıyla gıda güvenliği ve güvenilirliğinin sağlanmasında bitkisel ve hayvansal üretimin yeterliliği ve devamlılığı son derece önem arz etmektedir. Gün geçtikçe gıdaya olan ihtiyacın artmasına rağmen tarımsal üretim yapılacak işlenebilir tarım alanları ise azalmaktadır. 1960 yılında dünya genelinde kişi başına düşen ekilebilir alan 0,42 hektar iken 2050 yılında ise 0,19 hektar olacağı tahmin edilmektedir (Silva, 2018). Yeterli bitkisel üretimin gerçekleştirilmesi için gerekli olan girdilerin başında tohum/tohumluk gelmektedir. Bitkisel üretimde üstün nitelikli tohum kullanılması ile kendine döllen türlerde %20-30'luk, yabancı döllen türlerde kullanılan melez (hibrit) tohumluklarla ise 3-5 kat arasında bir verim artışı olduğu bilinmektedir (Yağdı ve ark., 2015). Bitkisel üretimde yüksek verimi ve kaliteyi etkileyen toprak ve iklim şartlarının uygunluğunun yanında tohumun ait olduğu çeşidin genetik potansiyeli ve tohumun kalitesi de son derece önemlidir. Son yüzyılda bilim ve teknoloji alanında önemli gelişmelerin yaşandığı tarımsal üretimde kaliteli tohumun öneminin anlaşılmasıyla tohumculuk dünyada ekonomik bir faaliyet alanı hâline gelmiştir. Bu teknolojik yeniliklere bağlı olarak gelişen tohumculuk endüstrisi dünyada yaklaşık 150-200 yıllık bir geçmişe sahiptir.

Dünyada tohumluk ticaretinin artması, tohumlukların kalite kriterlerinin belirlenmesini gerekli kılmış ve tüm ülkeler bu konuda ulusal mevzuatlarını geliştirmiştir. Tohumculuk faaliyetlerini düzenlemek amacıyla Avrupa Tohumluk Kontrol Birliği (ESTA), Amerika ve Kanada Resmi Tohumluk Sertifikasyon Ajansları Birliği (AOSCA), Uluslararası Tohum Test Birliği (ISTA) ve Uluslararası Tohum Federasyonu (ISF=FIS) kurulmuştur (Bağcı ve Yılmaz, 2016).

Ülkemizde önce birkaç türde ithal edilen ve dağıtılan tohumluklar ve Cumhuriyet Dönemi'nden itibaren çeşitli ıslah çalışmaları ile başlayan tohumculuk faaliyetleri, 1963 yılında Tohumlukların Tescil, Kontrol ve Sertifikasyonu Hakkındaki 308 sayılı Kanun, 2004 yılında "Bitki Çeşitlerine Ait Islahçı Haklarının Korunmasına İlişkin Kanun ve 2006 yılında çıkartılan Tohumculuk Kanunu ile yasal düzenlemelere kavuşmuştur. Bu mevzuat dahilinde kurulan Türkiye Tohumcular Birliği ve alt birlikler sayesinde sektör yapılanma çalışmalarına başlamıştır. Bu gelişmelerle tohumluk üretimine ve kullanımına getirilen destekler ile ülkemizde tohumculuk sektöründe önemli bir ivme sağlanmıştır. Bununla birlikte yetersiz olduğumuz bazı türlerde yerli çeşit ıslahının geliştirilmesi ve tohumluk üretimlerinde istenen seviyeye ulaşmak için birtakım yapısal düzenlemelere ve yeni destekleme sistemlerine ihtiyaç duyulmaktadır.

Türkiye'de Tohumculuğun Gelişimi

Tanzimat Dönemi'nde (1839-1876) yeni türlerin, yeni bitki çeşitlerinin ve kaliteli tohumların bitkisel üretimin artmasında, çeşitlendirilmesinde ve ihracat gelirlerinin elde edilmesindeki önemi fark edilmiştir. Tohumculukta ilk olarak 1860 yılında ABD ve Mısır'dan pamuk tohumu ithal edilerek Ege ve Çukurova Bölgeleri'ndeki üreticilere tohumluk olarak dağıtılmıştır. 1870-1880 yılları arasında ise yabancı bazı demir yolu şirketleri tarafından demir yolu hattı inşaatı çevresinde tahıl ve pamuk tohumu dağıtılmıştır. Çeşit ve tohum ithalatı 1876-1908 yılları arasında devam etmiştir. Bu alanda ihtiyaç duyulan eğitim ve araştırmanın temeli olan deneme çiftlikleri ve demonstrasyon alanları oluşturulmuştur.

İlk olarak İstanbul Ayamama'da bulunan "Ziraat Talimhanesi" ile 1847 yılında başlatılan tarımsal yükseköğretim, 1892 yılında kurulan "Halkalı Ziraat Mektebi Ali'si" ile devam ettirilmiştir. Cumhuriyet Dönemi'nde ise Ankara'da kurulan "Yüksek Ziraat Mektebi", "Yüksek Ziraat Enstitüsü Ziraat Fakültesi", "Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi" olarak devam ettirilmiştir (Çiftçi, 2016). Özellikle pamuk tarımını geliştirmekle beraber tarımın geneli üzerinde eğitim verilebilmesi için kurulan Ziraat

Talimhanesi ve bu konuda gelişmiş ülkelerde bulunan ziraat eğitimi veren okullara benzer kurulan Halkalı Ziraat Mektebine benzer şekilde II. Abdülhamit yönetimi döneminde uygulamalı zirai üretimin öğretilmesi ve yaygınlaştırılması çabaları sonucunda farklı illerde de İstanbul'da bulunan eğitim kurumlarına benzer kurumlar kurulmuştur. Bu eğitim ve öğretim kurumları genel olarak ziraat ameliyat mektepleri olarak kurgulanmış ve bu kurumlardan bazılarında dönemin padişahı II. Abdülhamit'e atfen "Hamidiye Ziraat Ameliyat Mektebi(leri)" adı verildiği bildirilmiştir (Kadıoğlu, 2005).

Cumhuriyetin ilk yılları (1925) ile birlikte ülkemizde planlı ve sistematik bitki ıslahı çalışmalarının yürütülebilmesi için "Tohum Islah İstasyonları (günümüzde Araştırma Enstitüleri)" kurulmaya başlanmıştır (Altay 2016). 1926 yılıyla birlikte "anaç" pancar tohumu yurt dışından getirilmiştir. Bitki ıslahı üzerine araştırmalar yapmak amacıyla Adana'da, Adapazarı'nda, Eskişehir'de (Sazova), ve İstanbul'da (Yeşilköy) kurulan tohum ıslah istasyonları kurulmuştur. Bunları Antalya'da (Merkez) ve Aydın'da (Nazilli) narenciye ve çeltik çalışmaları yapmak amacıyla kurulan tohum ıslah istasyonları izlemiştir. Daha sonra 1929 yılında yine Eskişehir'de "Kuru Tarım" sistemlerini araştırarak olan "Dry Farming" Deneme İstasyonu kurulmuştur (Altay 2018). "Tohum Islah İstasyonlarında" yapılan ıslah çalışmalarıyla beraber Yeşilköy Tohum İstasyonunda seleksiyon işleri 1926-1927 sezonunda başlamıştır. Çalışmalar sonucunda 1928 yılında bulunan ilk çeşit, 1133 Karakılçık makarnalık buğdaydır. 1931 yılından itibaren tohumu dağıtılmaya başlanmıştır. 1928 yılında İtalya'nın Rieti Islah İstasyonundan temin edilen Mentana çeşidi, 1053 numara ve Bintane ismi ile üretime alınmış ve 1936'dan 1939'a kadar tohumu dağıtılmıştır. Eskişehir Tohum Islah İstasyonunda yapılan ıslah çalışmaları sonucunda; 1931 yılında Akbuğday yerel çeşitlerinden iki hat karıştırılmış ve yapılan seleksiyon ile Ak 702 ekmeçlik buğday çeşidi elde edilmiştir daha sonra tohumluk üretimi yapılarak Eskişehir bölgesinde dağıtılmıştır. 1929-1930 sezonunda başlatılan melezleme ıslahı çalışmalarının sonucunda 1939 yılında Melez 13 isimli çeşit elde edilmiştir ve tohumu bölgede dağıtılmıştır. (Gökçöl, 1937; Altay, 2018).

1928 yılında Ankara'da kurulan "Umum Ziraat Laboratuvarı", 1930 yılında yürütülen organizasyon çalışmasıyla "Tohum Islah İstasyonuna", 1936 yılında yürütülen organizasyon çalışmasıyla deneme yapabilmeye yetkisi de verilerek "Tohum Islah ve Deneme İstasyonuna" dönüştürülmüştür. 1950 yılında kurulan "Devlet Üretme Çiftlikleri" (günümüzdeki adıyla TİGEM) tohum üretilmesi için görevlendirilmiş olup başta arpa ve buğday olmak üzere ülkenin ihtiyaç duyduğu sertifikalı tohumluk üretimine başlanmıştır (Bağcı ve ark., 2020).

Tohumluk sertifikasyonu konusunda ilgili faaliyetlere ilk olarak "Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesinde" başlatılmıştır. 1959 yılında "Tohum Kontrol ve Sertifikasyon Enstitüsü" kurulmuş ve tohum sertifikasyonu ile ilgili hizmetler o günden bugüne bu kuruluş, Bakanlığa bağlı bölgesel sertifikasyon kuruluşları ve yetkilendirilen özel sektör kuruluşları tarafından yürütülmektedir.

1956 yılında "Tohum Islah ve Üretme AŞ" kurulmuştur. İlerleyen yıllarda bu organizasyon "Pan Tohum Islah ve Üretme AŞ" adıyla Türkiye'de kurulan ilk özel tohumculuk şirketi olmuştur (Adıyaman, 2017). 2006 yılına kadar faaliyet gösteren Pan Tohumun kuruluş yapısı %51 KWS ve %46 Türk Şeker + %3 Şekerbank, Şeker Sigorta + Pancar Ekicileri Birliğinden oluşmuştur. Daha sonra ağırlıklı olarak Türk Şekerde çalışan ziraat mühendisleri tarafından 1961 yılında kurulan BETA Ziraat, ülkemizin sebze tohumculuğunda faaliyet gösteren ikinci özel tohumculuk şirketi olmuştur (Muzaffer Adıyaman ile özel görüşme). Bununla beraber 1960'lı yıllara kadar bu alanda önemli gelişmeler sağlanamamıştır. 1963 yılında "308 sayılı Tohumlukların Tescil, Kontrol ve Sertifikasyonu Hakkında Kanun"un çıkarılmasıyla ülkemiz tohumluk üretiminde yeni bir dönem başlamıştır. Bu Kanun ile çeşit tescili, tohum sertifikasyonu, kalite kontrol ve piyasa kontrolü ile ilgili olarak T.C.Tarım Bakanlığı ilk kez görev almış ve tohumluk üretiminde daha aktif rol oynamıştır. Türkiye, 1963 yılında ISTA (International Seed

Testing Association) ve 1968 yılında OECD Tohum Sertifikasyon Sistemi'ne dahil edilmiştir (Bağcı, 2013).

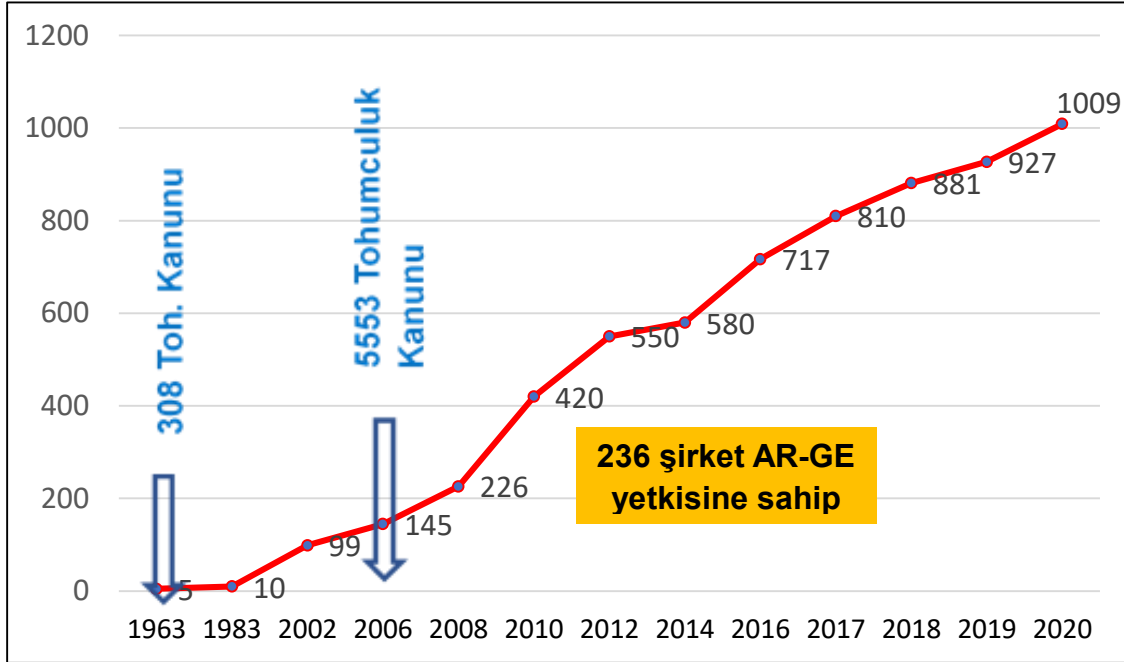
1980'li yılların başlarına kadar Türkiye'de kamu ağırlıklı bir tohumculuk politikası uygulanmıştır. Bu yapılanmanın amacı ülke üreticisinin tohumluk ihtiyaçlarının yerli ve milli üretimlerle karşılanmasıyla gerçekleştirilmiştir. 1983 üretim sezonunda tohumluk fiyatlarının, 1984 üretim sezonun da ise tohumluk ithalatının serbest bırakılmasının (Anonim, 1984) bir sonucu olarak da serbest piyasa ekonomisi etkin hâle gelmiş ve özel sektör tohumculuğu doğrudan veya dolaylı olarak gelişmeye başlamıştır. Bu gelişmelerle beraber dünya tohumculuk sektöründe etkili olan küresel tohumculuk firmaları ülkemizde de pazar paylarını arttırmaya başlamışlardır. Özel tohumculuk firmalarının yetkililerinden 9 üyenin girişimi ile 1985 yılında Türkiye Tohumculuk Endüstrisi Derneği (TÜRKTED) İstanbul'da kurulmuştur. TÜRKTED Temmuz 1991'den itibaren faaliyetlerini Ankara'da sürdürmektedir (Anonim 2021a).

Tohumculuk sektörüne baktığımızda üretim, ticaret ve bitki ıslahındaki gelişmelerle beraber uluslararası kurallara ve standartlara uygun tohum sistemleri ile teknik ve yasal düzenleme ihtiyacı ortaya çıkmıştır. 308 sayılı Kanun'un ülkemizdeki tohumculuk sektörünün gelişmesi ve örgütlenmesi konusunda yetersiz kalması üzerine 2004 yılında 5042 sayılı "Yeni Bitki Çeşitlerine Ait İslahçı Haklarının Korunmasına İlişkin Kanun" ve 2006 yılında "5553 sayılı Tohumculuk Kanunu" yürürlüğe girmiştir. Ülkemiz 2007 yılında bitki ıslahçı haklarının korunması kapsamında UPOV (Uluslararası Yeni Bitki Çeşitlerini Koruma Birliği) üyesi olmuştur. Bu gelişmeler sonucunda ülkemizin tohumculuk sektör temsilcileri dünyada tohum endüstrisini ve politikalarını oluşturan ve yönlendiren ISF, ISTA ve OECD gibi kuruluşlarda etkin olmaya başlamıştır (Bağcı ve Yılmaz, 2016).

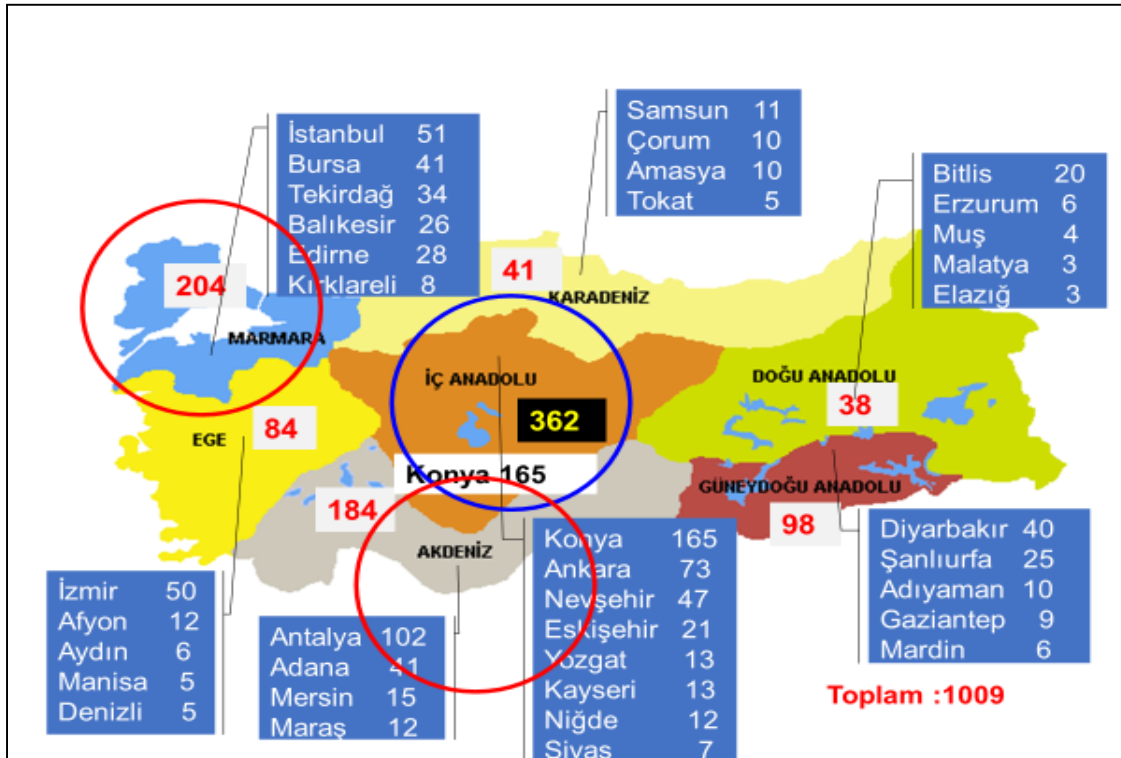
2008 ve sonraki yıllarda bitki çeşitlerinin tescili, tohum-fide kalitesi ve standartlarını kapsayan ikincil mevzuat (yönetmelik, tebliğ, yönerge, genelge) uygulamaya konmuştur. Türkiye, tohum sektörü yapılanması ile sınai ve fikri mülkiyet hakları kapsamında yeni bitki çeşitlerinin korunması ve çeşitlerin tescilini sağlamıştır. Ayrıca tohumluk, fide ve fidan sertifikasyonu, tohumluk üretimi, yurt içi ve yurt dışı tohum ticareti ve pazar kontrolünde Avrupa Birliği standartlarına ve uluslararası standartlara uygun mevzuat ve teknik altyapılar oluşturulmuştur. 2008 yılından itibaren özel sektörün yeniden yapılanması 5553 sayılı Tohumculuk Kanunu kapsamında büyük ölçüde tamamlanmıştır. Bu kapsamda 2008 yılında Türkiye Tohumculuk Birliği (TÜRKTÖB) ve TÜRKTÖB'a bağlı yedi alt birlik kurulmuştur: Bitki İslahçıları Alt Birliği (BİSAB), Fidan Üreticileri Alt Birliği (FÜAB), Fide Üreticileri Alt Birliği (FİDEBİRLİK), Süs Bitkileri Üreticileri Alt Birliği (SÜSBİR), Tohum Dağıtıcıları Alt Birliği (TODAB), Tohum Sanayicileri ve Üreticileri Alt Birliği (TSÜAB) ve Tohum Yetiştiricileri Alt Birliği (TYAB). Bu birlikler şu anda tohumculuk sektörünün farklı kesimlerini temsil etmektedirler. Bununla beraber TÜRKTÖB ve alt birlikler arasında koordinasyon ve çalışma alanlarının belirlenmesi konusunda birtakım belirsizlikler hâlen mevcuttur.

Ülkemizde tohumculuk sektörünün yapısını incelediğimizde; sebze ve tarla bitkileri tohumları üretimi ve ıslahında çalışan kuruluşları dört grupta toplayabiliriz. Bunlar 1-Kamu Tarımsal Araştırma Enstitüleri ve Üniversiteler, 2- Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü (TİGEM), 3-Birlik ve Kooperatifler, 4-Özel tohumculuk firmaları. Önceden devlet odaklı bir yapı olan tohumluk üretim ve dağıtım sistemi, daha sonra yerini özellikle tarla ve sebze bitkileri tohumlarında özel sektör faaliyetlerinin ön plana çıktığı bir yapıya bırakmıştır. 1984-1985 yıllarında uygulanan tohumculuk politikaları ve daha sonra 5553 sayılı Tohumculuk Kanunu'nun çıkarılmasıyla sektörde faaliyet gösteren özel sektör kuruluşlarının sayısı artmıştır. Türkiye'de 1963 yılında tohumculuk alanında 5 adet firma mevcut iken ve tohumculuk daha çok devlet kuruluşu olan TİGEM tarafından yürütülürken bugün çiftçi birlikleri ve kooperatifler ile birlikte farklı büyüklükteki 1.000'den fazla yerli ve yabancı sermayeli özel tohumculuk firması tohumluk üretim alanında çalışmaktadır (Şekil 1) (Anonim, 2021b). Bu tohum firmalarından 236'sı AR-

GE yetkisine sahiptir. 2020 yılı sonu itibarıyla tohum firmalarının ülke bazında dağılımına baktığımızda ağırlıklı olarak üç bölge öne çıkmaktadır. İç Anadolu, Marmara ve Akdeniz Bölgeleri'nde sırasıyla 362, 204 ve 184 adet tohumluk firması faaliyet göstermektedir (Şekil 2) (Anonim, 2021b). İller arasında ise Konya 165 adet tohumluk firması ile ilk sırada yer almaktadır. Tohumculuk elbette dinamik bir yapıya sahip olduğundan bu sayılar her zaman değişebilmektedir.



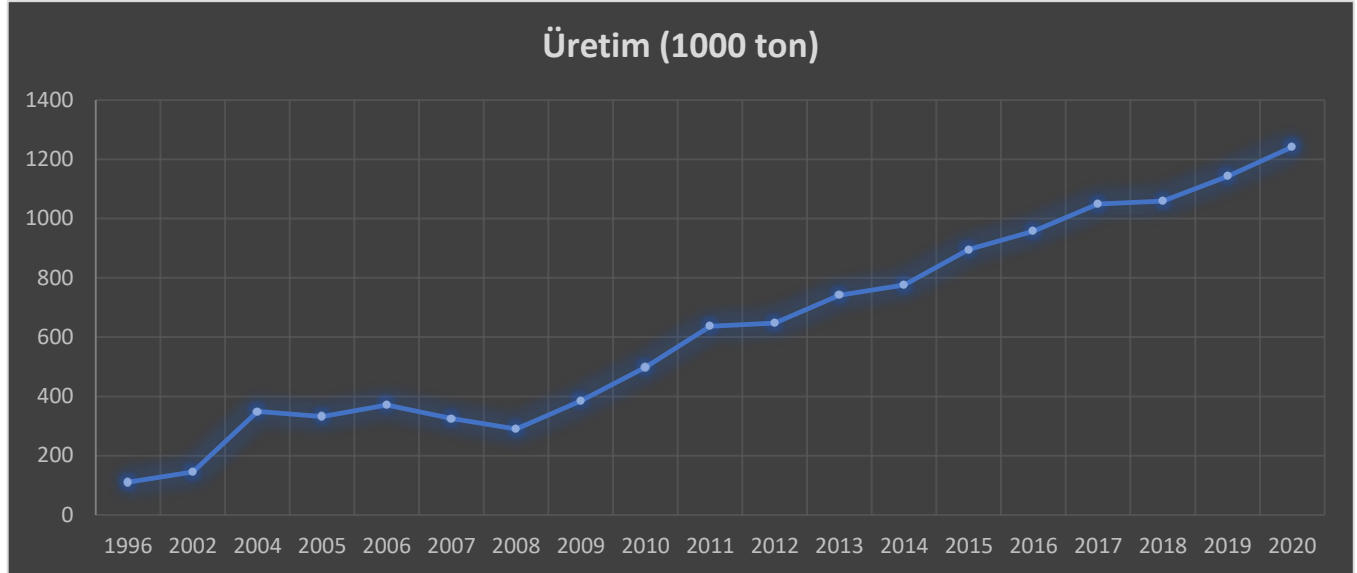
Şekil 1. Yıllar itibarıyla ülkemizdeki tohumluk firma sayıları



Şekil 2. 2020 yılı sonu itibarıyla ülkemizdeki tohumluk firmalarının bölgeler bazında dağılımı

5553 sayılı Tohumculuk Kanunu'nun çıkarılmasının hemen ardından, çiftçilerin sertifikalı tohumluk kullanımına ve tohumluk üretimine verilen desteklemeler, tohumculuk sektöründe elde edilen gelişmeleri önemli ölçüde etkilemiş, sertifikalı tohumluk üretimi ve kullanımında önemli bir artış

görülmüştür. Bu gelişmelerin bir sonucu olarak; 1996 üretim sezonunda 110.000 ton, 2002 üretim sezonunda 145.000 ton, 2006 üretim sezonunda 371.000 ton olarak gerçekleşen sertifikalı tohumluk üretim miktarı ve dağıtımı, 2020 üretim sezonunda 1.241.000 ton üretim miktarına ulaşmıştır (Şekil 3) (Anonim, 2021c).

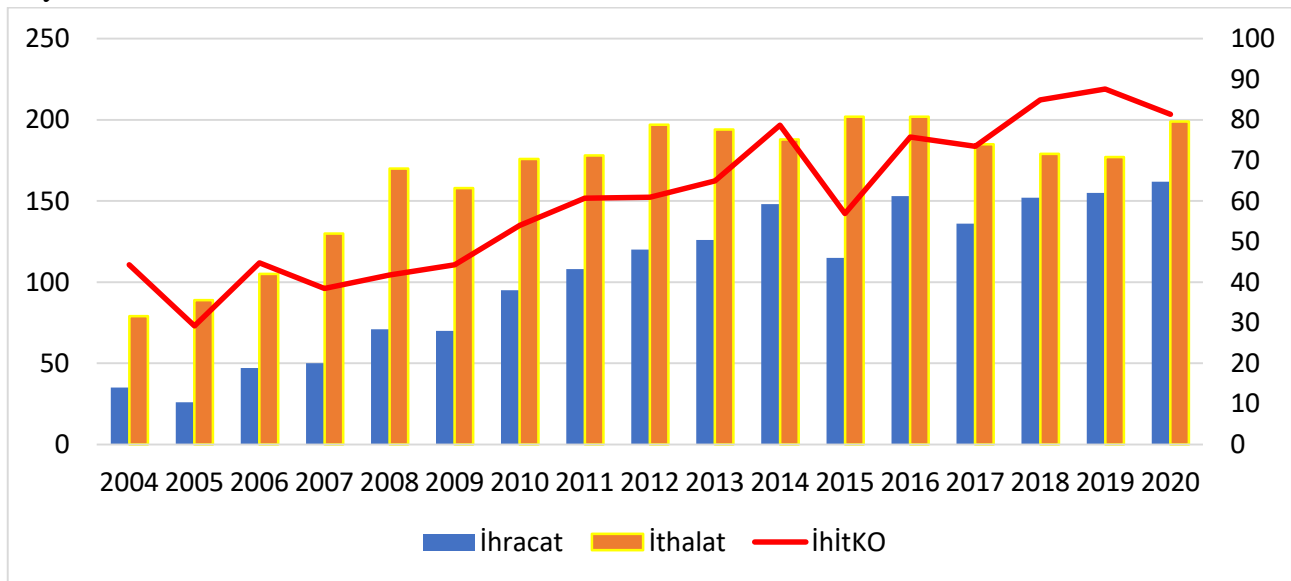


Şekil 3. Yıllar itibarıyla sertifikalı tohumluk üretim miktarları

Ülkesel tohum ticareti incelendiğinde önemli değişimlerinin olduğu değerlendirilmiştir. 2006 üretim sezonunda 47 milyon Amerikan doları olarak gerçekleşen ihracat miktarı, 2020 üretim sezonunda 162 milyon Amerikan doları seviyesine ulaşmıştır. 2006 üretim sezonunda 106 milyon Amerikan doları olan ithalat, 2020 üretim sezonunda 199 milyon Amerikan doları seviyelerine çıkmıştır. İhracatın ithalatı karşılama oranı (%) 2006 üretim sezonunda %44 düzeyinde, 2020 üretim sezonunda ise %81 düzeyinde gerçekleştirildiği belirlenmiştir (Şekil 4) (Anonim, 2021c).

milyon dolar

%



Şekil 4. Türkiye tohumluk ithalat ve ihracat değerleri ve ihracatın ithalatı karşılama oranı

Ülkeler bazında baktığımızda 2020 yılında Rusya (%15,8), Ukrayna (%11,7), Macaristan (%8,4), Irak (%7,8) ve Azerbaycan'a (%7,7) yapılan ihracat ülkemizin toplam tohum ihracatının yaklaşık

%51,4'ünü oluşturduğu görülmektedir. İsrail'e yapılan ihracat toplam ihracatın yaklaşık %0,4'ünü oluşturmaktadır. İthalatta ise Fransa (%15,2), İtalya (%10,3), ABD (%8,6) ve Hollanda'dan (%8,1) yapılan ithalat toplam ithalatın %42,2'lik kısmını oluşturmaktadır. İsrail'den ithal edilen tohumluk miktarı toplam ithalatın sadece %6,9'unu teşkil etmektedir (Çizelge 1) (Anonim, 2021d).

Çizelge 1. Ülkeler bazında Türkiye'nin tohum ihracat ve ithalat değerleri (2020)

Ülkeler	İhracat		Ülkeler	İthalat	
	Milyon Dolar	%		Milyon Dolar	%
Rusya	25,6	15,8	Fransa	30,2	15,2
Ukrayna	18,9	11,7	İtalya	20,4	10,3
Macaristan	13,6	8,4	ABD	17,1	8,6
Irak	12,7	7,8	Hollanda	16,2	8,1
Azerbaycan	12,4	7,7	İsrail	13,8	6,9
Romanya	8,8	5,4	Şili	13,4	6,7
Avusturya	7,2	4,4	Peru	11,7	5,9
İtalya	6,9	4,3	Tayland	10,1	5,1
Fransa	6,9	4,3	Çin	9,6	4,8
İran	6,0	3,7	Danimarka	8,7	4,4
Diğerleri	43,0	26,5	Diğerleri	41,2	24,0
Toplam	162,0		Toplam	199,0	

Tohumculuk verilerinde görülen bu artışta 5553 sayılı Kanun'un getirdiği yeniliklerle özel tohumculuk sektöründeki olumlu gelişmelerin etkisi özellikle kendine döllen bitkiler grubunda daha fazla olmuştur. Bununla beraber tohumluk bakımından ekonomik değeri daha yüksek olan mısır, ayçiçeği, soya, patates ve sebze bitkilerinde ise 5553 sayılı Tohumculuk Kanunu'ndan önce de tohum üretimlerinin yaklaşık olarak %100'ü özel sektör firmaları tarafından gerçekleştirilmiştir. 2020 üretim sezonunda önemli ölçüde artan bu ürünlerin tohum üretimi yine özel sektör tarafından gerçekleştirilmiş fakat Tohumculuk Kanunu sayesinde bu alanda faaliyet gösteren özel tohumculuk firmalarında artış görülmüştür. Kanun'la birlikte; tahıllar, baklagiller ve yem bitkileri gibi kendine döllenebilen bitkiler için, özellikle de tahıl grubu tohumu üretiminde özel sektör firmaları için önemli sayılabilecek gelişmeler yaşanmıştır. 2006 üretim sezonunda buğday, arpa ve yem bitkileri gibi kendine döllen bitkilerde özel sektör kuruluşların tohumluk üretimi sırasıyla yaklaşık olarak sırasıyla %20, %22 ve %52 düzeyindeyken 2020 üretim sezonunun da özel sektör firmalarının tohumluk piyasası üretim payları yaklaşık olarak arpada %90, buğdayda %70 ve yem bitkilerinde %73 oranına ulaştığı gözlemlenmiştir. Yem bitkilerindeki özel sektör payı 2019 yılında %90 seviyesine kadar ulaştığı bildirilmiştir. Özel sektör; pamuk tohumu üretiminde kayda değer bir artış göstermiş, pamuk tohumu üretimindeki payı 1996'da %2'den, 2006'da %87'ye 2020'de %100'e yükselmiştir. Bütün bu gelişmelere rağmen kendine döllen türlerde sertifikalı tohum kullanım oranları henüz yeterli seviyede değildir. Özellikle sertifikalı tohumluk kullanım desteklemelerinde yapılacak yeni düzenlemeler ile sertifikalı tohumluk kullanım oranları arttırılabilir. 2020 yılında toplam tohum üretiminin %15,35'i kamu, %84,64'ü ise özel sektör tarafından gerçekleştirilmiştir. Özel sektör içerisinde özellikle mısır, ayçiçeği ve şeker pancarı tohumluk üretiminde yerli firmalara oranla yabancı firmaların daha ağırlıklı olduğu bilinmektedir. Yabancı tohumluk firmalarının ayçiçeği, mısır ve şeker pancarı tohumluk üretiminde sırasıyla %86, %69 ve %76'lık bir üretim payına sahip olduğu tahmin edilmektedir. Pamuk ve patates tohumluk üretimlerinde yerli firmaların payı her iki ürün grubu için %80 olarak tahmin edilmektedir. Bununla birlikte mısır, ayçiçeği, şeker pancarı ve patates tohumluk üretiminde kullanılan çeşitlerin büyük çoğunluğu yurt dışı orijinli olup yabancı firmalara ait olduğu görülmektedir. Özellikle ülkemizde önemli bir üretim potansiyeline ve ekonomik değere sahip şeker pancarı tohumluk üretimi yapılan hiçbir yerli çeşit mevcut

değildir. Patates tohumluk üretiminde kullanılan yerli çeşit oranı ise %17 civarındadır, 191 tescilli patates çeşidinin 31 adedi yerli araştırma kuruluşları tarafından geliştirilmiştir. Pamukta ise tescil edilmiş 105 çeşidin 81 adedi yerli araştırma kuruluşları tarafından tescil edilmiştir ve yerlilik oranı %77'dir.

Tohumculuk Kanunu ile beraber tohumculukta yaşanan bu gelişme özel sektörün çeşit ıslah çalışmalarını olumlu yönde etkilemiştir. 2011 yılından itibaren BİSAB tarafından başarılı bir şekilde yürütülen “Bitki Islahı Kursları” ile tohumculuk sektörünün AR-GE çalışmaları için ihtiyaç duyduğu “Bitki Islahçısı” taleplerine cevap verilmeye çalışılmaktadır. Bu kurslar 1925 yılında kurulan Tarımsal Araştırma Enstitülerinin imkân ve desteği ile yürütülmektedir. Bu çalışmalar neticesinde önceden sadece Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğüne (TAGEM) bağlı araştırma enstitüleri ve bazı üniversiteler tarafından yapılan çeşit ıslah çalışmalarında özel sektörde aktif olarak yer almaya başlamıştır. Tescilli çeşit sayısı 2020 yılı sonu itibarıyla tarla bitkilerinde 4.625, sebzelerde 6.536, meyve ve asmada 1.538 ve 232 meyve anacı olmak üzere toplam 12.931'e ulaşmıştır. 12.931 çeşidin %76'sı özel sektör, %22'si kamu tarafından ve %2'si üniversiteler tarafından geliştirilmiştir. Ayrıca 2020 yılı sonu itibarıyla tarla bitkilerinde 557, sebzelerde 1.041, meyve ve asmada 8 olmak üzere üretim iznli toplam 1.606 çeşit vardır (Anonim, 2021d). 2020 yılında tarla bitkilerinde mevcut 4.625 tescilli ve 557 üretim iznli toplam 5.182 çeşitten 62 türe ait 1.559 çeşidin tohumluk üretimi yapılmıştır. Tescilli 386 ve üretim iznli 89 toplam 475 ekmeklik buğday çeşidinden yaklaşık 303 adedi sertifikalı tohumluk üretimi içinde yer almıştır. Yine 2020 tohumluk üretim yılında 153'ü tescilli ve 32'si üretim iznli toplam 185 arpa çeşidinden yaklaşık 131 adedi tohumluk üretim sistemi içinde yer almıştır.

Bu sonuçlar, 2006 yılında yürürlüğe konulan “5553 sayılı Tohumculuk Kanunu” ile beraber ülkesel kamu ve özel tohumculuk sektörü için dikkati çeken bir ivme kazandığını değerlendirilmiştir. Özel sektör tohumculuk faaliyetleri gelişmekle ve tohumluk üretimi artmakla birlikte yapısal düzeyde ve teknolojik düzeyi olarak henüz istenilen düzeyde olmadığı düşünülmektedir. Diğer taraftan özel tohumculuk sektörün hedeflenen düzeye ulaşmasına yardımcı olunabilmesi AR-GE, yapısal ve teknolojik yatırım, teknoloji transferi, ihracatı teşvik(leri) ve mevcut düzenlemelere ek olarak geliştirilecek destek politikalarının veya düzenleyici önlemlerinin geliştirilmesi de bir zorunluluk olarak dikkati çekmektedir. Mevcut durumdan daha fazla tohum üretebilme potansiyeline ulaşılabilmesi ve gelecek yıllar için gıda güvenliğinin sağlanması için belirlenen amaç ve hedeflere ulaşılabilmesi amacıyla kritik düzeyde önem taşıyan yeni veya yenilikçi yaklaşımlara ihtiyaçlar bulunmaktadır.

Küresel düzeyde tohum sanayisinin bu konuda gelişmiş ülkeler de yaklaşık olarak 150-200 yıllık sektörel bilgi ve tecrübe birikime sahip olduğu bilinmektedir. Türkiye'de bu konuda özel sektörün yaklaşık 60-70 yıllık sektörel bilgi ve tecrübe birikime sahip olduğu bilinmektedir. Küresel düzeyde her türlü tohum üretiminde önde olan ülkeler, ülkesel veya küresel düzeyde üretim ve çalışma yapılan özel tohumculuk firmaları ile bu başarıların elde edildiği düşünülmektedir. Bu firmalar tamamen özel sektör yapılanması şeklinde veya kooperatif yapılanması organizasyonlar olarak ya da üretici birliklerine ilgili/bağlı olarak çalışmalarını yürütmektedirler.

Türkiye'de Tohumculuk Kanunu ile tohum sektöründe özel tohumculuk firmalarının sayısı ve tohumluk üretim miktarlarının dikkati çeken şekilde arttığı belirlenmiştir (Şekil 1). Yerli veya Türkiye adresli bazı özel sektör tohumculuk firmalarının yurt dışında bulunan kuruluşlarla rekabet edebileceği kapasite oranına ulaştığı değerlendirilmiştir. Burada dikkat edilmesi gerek önemli konu ise; tamamen kamu gücü ve kontrolünde olan kurum veya kuruluşlarca yurt dışında bulunan kuruluşlarla rekabet edebileceği kapasite oranına ulaşamayacağı da ayrıca değerlendirilmektedir. Ülkemizin birçok bitkisel ürün için gen merkezi olduğu düşünüldüğünde, tohumculuk sektörü için bitkisel tohumluk kaynağı olarak yerel gen kaynaklarının kullanılabilmesi mümkündür. Bu yöntem kullanılarak konu üzerinde küresel düzeyde önde gelen tohum firmaları ile rekabet edebilecek yerli ve millî tohum firmalarının

kurulması ve üretimlerinin arttırarak devam etmesi için desteklenmesi üzerinde önemle durulması gereken bir konudur. Bu hedefe ulaşılabilmesi için yerli ve millî tohumculuk sektörünün güçlendirilmesi, özel sektör tohumculuk firmalarına veya organizasyonlarına destek olunabilmesi için Tohumculuk Kanunu'nda sektör lehine bazı düzenlemelerin yapılması bir zorunluluktur.

Türkiye'de Tohumculuk Sektörünün Gelişmesi İçin Neler Yapılmalıdır

Tohum üretim endüstrisi için pazar bulma ve pazarlama konuları; en az bitki ıslahı, üreticiler tarafından talep edilen tohum üretiminin zamanında ve istenilen miktarda olmasının yanı sıra geliştirilmiş teknoloji(lerin) kullanımı kadar üzerinde önem verilmesi gereken konulardandır. Sektör olarak tohumculuğun özellikle Orta Asya ve Kafkasya ile bazı Orta Doğu ülkeleri, yine bazı Kuzey Afrika, tüm Balkanlar ve bazı Doğu Avrupa ülkeleri için önemli bir ihracat ya da pazar olabilme potansiyelinin bulunduğu düşünülmektedir. Bu bağlam gerek günümüzde gerekse yakın ve orta vadeli gelecekte sürdürülebilir tarımsal üretim potansiyeli bulunan Asya Kıtası'nda da özellikle Orta Asya bitkisel üretim bölgelerine ile olan her türlü tohumculuk sektör ilişkilerinin ve iş birliğinin geliştirilmesi bir gereklilik ve sektör için olmazsa olmaz bir zorunluluktur. Bu kapsam kurucuları arasında yer bulunan "Ekonomik İşbirliği Ülkeleri Tohumcular Birliğinin (ECOSA)" mevcut durumunun daha da güçlendirilmesi ve yine mevcuda göre daha da aktif hâle getirilmesi yine bir zorunluluk olarak değerlendirilmektedir. ECOSA'nın kuruluş amacına uygun olarak uluslararası bir kimliğe kavuşturulabilmesi için ülke ve uluslararası mevzuatlarda dikkate alınarak yapısal düzenlemelerin yapılması ve mevcutlarının gözden geçirilmesi, ECO ülkeleri tohumculuk sektörüne dahil edilmesi ve yönetim organlarında aktif olarak görev almaları da diğer bir gereklilik olarak değerlendirilmektedir.

Ülkemizde millî tohum sektörünün gelişmesi için;

- Ülkesel tohumculuk ihtiyacı olarak özellikle ayçiçeği, mısır, soya fasulyesi, şeker pancarı, patates, yonca ve bazı sebze türlerinin bitki ıslahı çalışmalarına öncelik verilmelidir. Sayılan bitki türlerinde yerli ve millî çeşit geliştirme kapasitesinin de arttırılması bir gereklilik olup bu veya benzer konularda çalışma yürüten ulusal özel sektör firmalarını farklı destek enstrümanları kullanılarak değişen düzeylerde desteklenmelidir. TÜBİTAK, TAGEM ve TSÜAB gibi ilgili kuruluşlar çeşit ihtiyacı duyulan bu türler için geçmişte uygulanan "F₁ Hibrit Sebze Projesi" örneğinde olduğu gibi çağrılı projeler geliştirmeli ve bu projeleri desteklemelidir.

- Ülke hayvancılığının gelişmesinde önemli olan yem bitkilerinin çeşit ıslahı ve tohum üretiminde önemli problemler yaşanmaktadır. Fiğ, yonca, korunga ve yem bezelyesi türleri için sertifikalı tohum üretimi ve üretim miktarlarında bazı sorunların varlığı bilinmektedir. Dikkat çekici şekilde yonca için çeşit ıslahı ve istenilen zamanda miktarda tohumculuk üretiminde tohumculuk sektörde yetersizliklerin veya belirsizliklerin bulunduğu bilinmektedir. Özellikle yem bitki veya bitkilerinin tohumculuk üretiminde hâlen yaşanan veya gelecek daha fazla yaşanabilecek daha fazla problemlerin çözülebilmesi noktasında TİGEM işletmeleri sektöre farklı şekillerde katkı sağlayabilir ve destek verebilir. Ülkesel bir sorun olarak düşünülen konunun çözümü için, TİGEM sertifikalı yem bitkileri tohumculuk üretimi kapasitesini daha fazla arttırabilir veya bu konuda üzerinde çalışmayı tercih eden özel sektör tohum firmalarıyla birlikte iş birliği yapabilir.

- Sertifikalı tohumculuk kullanım destek ödemesi yapılmayan, ülke dışı kaynaklardan doğrudan veya dolaylı olarak F₁ hibrit tohumu temin edilen ve iç pazar da satışa takdim edilen sebzelerin çeşit ıslahları konusunda çalışma yürüten yerli ve millî firmaların rekabet gücünü arttırabilecek veya destekleyebilecek yöntemlerin geliştirilmesi önemli zorunluluktur. Unutulmamalıdır ki yurt dışı kaynaklı olan hibrit sebze tohumculuklarıyla yerli sektörün her anlamda rekabet edebilmesinin oldukça zor olduğu düşünülmektedir.

Bu veya benzeri gerekçelerle bu alanda çalışan yerli firmaların faaliyetlerinin devam etmelerinin zor olacağına açık olduğu düşünülmektedir.

- Tohumluk kullanım desteği ödenmeyen hibrit tarla bitkilerinden mısır ve ayçiçeği gibi bitkilerin ıslahında çalışan yerli firmaların yurt içi ve yurt dışı rekabet gücü desteklenmelidir. Bu konuda faaliyet gösteren yerli firmaların çeşitleri Tarım Kredi Kooperatiflerinin tohumluk satışlarında belli bir kota ile satılabilir. Ayrıca TİGEM işletmelerinde yapılan ekimlerde ise belli bir oranda bu çeşitlere yer verilebilir.

- Bitki ıslahı, bitki yetiştirme ve tohum teknolojileri konularında kamu-üniversite-özel sektör iş birlikleri farklı yöntemler kullanılarak teşvik edilmelidir. Bakanlık tarafından finanse edilen ve özel sektör tarafından yürütülen AR-GE projeleri için, üniversite-kamu araştırma enstitüsü-özel sektör- iş birlikleri ile geliştirilen projeler öncelikle destekler kapsamında değerlendirilmelidir.

- Yeni destek yöntemleri geliştirilerek sertifikalı tohum kullanımı daha da yaygınlaştırılmalıdır. Havza bazlı destek ödemeleri kapsamında sertifikalı tohumdan üretilen ürünlere yapılan fark ödemesi sertifikasız tohumdan üretilenlere göre daha fazla yapılabilir. Örneğin serin iklim tahılları için yapılan 10 kr/kg fark ödemesi (prim) sertifikalı tohumluk kullananlara %50 daha fazla ödenebilir (Bağcı ve ark., 2020). Hem sertifikalı hem de sertifikasız tohumlardan elde edilen ürünlere aynı miktarda destek verildiği sürece, çiftçilerin sertifikalı tohumluk kullanmanın avantajlarını fark etmesini sağlamak çok zor olacaktır. Bununla beraber sertifikalı tohumluk kullanım desteği ödenen bitkilerde, ıslah çalışmaları ülkemizde yapılarak geliştirilen yerli çeşitlerin tohumluklarına daha yüksek oranda tohumluk kullanım desteği verilmelidir.

- Tarımsal alanda yapılan AR-GE çalışmalarına destek amacıyla tarımsal desteklerin toplamı üzerinden yapılacak belli bir kesinti (örneğin %0,1-00,1'i gibi) ile kaynak oluşturulabilir. Bu desteğin bir kısmı özellikle bitki ıslahı ve tohum teknolojileri alanında yapılacak üniversite-kamu araştırmaları-özel sektör ortaklığı şeklinde geliştirilen projelerde TÜBİTAK aracılığı ile kaynak olarak kullanılabilir.

- Gelişmiş ülkeler gayrisafi millî gelirlerinden AR-GE çalışmalarına önemli kaynak ayırmaktadır. Gelişmiş ülkelerde tarımdan elde edilen millî gelirin %2,6'sı, Türkiye'de ise %0,48'i tarımsal AR-GE faaliyetlerine ayrılmıştır. Bu oran artırılarak özel sektör ve kamu araştırmacılarına yönelik proje destekleri artırılmalı, bitki ıslahçıların ve tohumculuk çalışanlarının eğitimine destek ve önem verilmelidir (Bağcı, 2019).

- Dünyada yaygın olarak üretilen GDO (Genetiği Değiştirilmiş Organizmalar) kaynaklı soya, mısır, kolza ve pamuk bitkilerinin ürünleri ülkemizde "Biyogüvenlik Kanunu" çerçevesinde Biyogüvenlik Kurulunun verdiği müsaade ile yem ve gıda sektöründe ham madde olarak kullanılmaktadır. İthaline izin verilen özellikle kendine döllen türlerde oluşabilecek "gen kaçma" ve "sehven" tohumluk olarak kullanımının önüne geçmek dolayısıyla oluşabilecek GDO bulaşıklığını önlemek için bu türlerde sertifikalı tohumluk kullanımının teşvik edilmesi gerekir. Bunun için sertifikalı tohumluk kullanılarak elde edilen ürünlere daha fazla "fark ödemesi desteği" vermek bir çözüm olabilir.

- AR-GE yetkisine sahip tohumluk firmalarının değişen iklim şartlarına uygun, canlı ve cansız stres şartlarına toleranslı yeni çeşit ıslahında hat geliştirmede hızlı ıslah teknolojilerinin kullanılması teşvik edilmelidir. Bitki ıslahı için gerekli olan genetik varyasyon oluşturmada yerel materyallerin kullanılması yanında gen/genom düzenleme (Gene Editing) olarak bilinen ve GDO'ya alternatif fakat doğal bir yöntem olan CRISPR/Cas9' gibi yeni teknolojilerin sektörde kullanılmasının sağlanması için çeşit ıslahında çalışan uygun firmaların altyapıları desteklenmelidir, üniversite ve tarımsal araştırma enstitüleri ile ortak çalışmaları teşvik edilmelidir. Dünyada yeni bir teknoloji olan CRISPR/Cas9 yönteminin, bitki ıslahı çalışmalarında verimin artırılması, besin elementlerin daha etkin

değerlendirilmesi, hastalıklara ve olumsuz çevre şartlarına toleransın güçlendirilmesi konularında önemli katkı sağlayacağı görülmektedir.

- Tohum endüstrisinin daha sağlıklı gelişmesi için denetime daha fazla önem verilmelidir. T.C. Tarım ve Orman Bakanlığının ilgili birimlerinin gayretlerine rağmen sertifikasız ve “kaçak” tohum sektörü için hâlen önemli bir problem teşkil etmektedir. Denetleme konusunda yetki devri ile sektör kendi kendini denetlemelidir. Bunun için TÜRKTOB ve ilgili alt birlikler gerekli altyapıyı oluşturmalıdır. Ayrıca ülkemizde kurulmuş olan tohumluk firmalarının nicelik bakımından belli bir sayıya ulaşmalarına rağmen nitelik bakımından yeterli olduklarını söylemek zordur. Bu bakımdan ‘Tohumculuk Sektöründe Yetkilendirme ve Denetleme Yönetmeliği’nde tohumluk firmalarının yapısını geliştirecek/iyileştirecek yönde birtakım yeni düzenlemeler yapılmalıdır.

- Ülkemizde 5553 sayılı Tohumculuk Kanunu ve bu Kanun’a istinaden çıkarılan "*Bitki Çeşitlerinin Kayıt Altına Alınmasına İlişkin Yönetmelik*" kapsamında yürütülen çeşit tescil sistemin teknik ve hukuki altyapı olarak geliştirilmesi ve güncellenmesi sağlanmalıdır. Türkiye'nin de taraf olduğu ve kabul ettiği "Uluslararası Yeni Bitki Çeşitlerinin Korunmasına İlişkin Sözleşme" ve 5042 sayılı Yeni Bitki Çeşitlerinin Korunmasına İlişkin Bitki İslahçı Hakları Kanunu'nda sözü edilen "*Essentially derived varieties*-Esas çeşitten türetilmiş çeşitler" olarak adlandırılan uygulamaların yasal (*Yerel Çeşit: Modern zamanlarda ıslah edilen bitki çeşitlerinin aksine esas itibarıyla çiftçiler tarafından nesiller boyunca uygulanan melezleme ve seleksiyonların bir eseri olarak ıslah edilmiş, geliştirilmiş olan ve genetik özellikleri hâlihazırda ve belirli yetiştirme sistemleri kapsamında geniş ölçüde devam ettirilmekte olan bir çeşit (Uyanık, 2014). Köy Çeşidi: Modern bitki ıslahı çalışmalarının başlamasından önceki dönemde çiftçiler tarafından -nesiller boyunca yerel şartlarda sürdürülen seleksiyonlar sonucunda- ıslah edilmiş/geliştirilmiş olan esas itibarıyla heterojen genotip karışımlardan oluşan bir bitki popülasyonu (Uyanık, 2014).*) çerçevede yürütülmesi, 5553 sayılı Kanun kapsamında çeşitlerin tescil sürecinde ve 5042 sayılı Kanun çerçevesinde yeni bitki çeşitlerinin koruma altına alınması bağlamında çeşit adaylarına uygulanan FYD (Farklılık, Yeknesaklık ve Durulmuşluk) testlerinde teknik olarak daha güçlü denetim sisteminin kurulması, mevcut çeşitlerden farklılık ve benzerlik konularında kontrol mekanizmalarının güçlendirilmesi sağlanarak bitki ıslahçıların emeklerinin korunması, haksız rekabetin önlenmesi ve tohumculuk sektöründe etik kurallara uyulması Türk tohumculuk sektörünü güçlü kılacaktır. Ayrıca FYD testlerinde morfolojik, fenolojik karakterizasyon uygulamalarının moleküler karakterizasyon çalışmaları ile desteklenmesi hususu sisteme entegre edilmelidir. Çeşit adaylarının FYD testlerinin yapılan tarla denemelerinin TTSM, BİSAB, TSÜAB ve çeşit sahibi/başvuru sahiplerinden ve uzmanlardan oluşacak bir komite marifetiyle denetim ve gözlemlerde bulunulması sistemin güvenilirliğini artıracaktır. Başvuru sahipleri ve ıslahçılar tarafından mevcut tescilli çeşitlerin farklı isim veya kod numaraları altında yeniden tescil edilme ihtimaline karşı çeşit tescil sisteminin teknik ve hukuki olarak güçlendirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır.

- TÜRKTOB ve alt birlik seçimleri 4 yılda bir yapılmalıdır. Mevcut hâliyle iki yılda bir yapılan seçimler ile üyeler kendilerini iki yılda bir yoğun kulis çalışmaları ile meşgul edilmektedirler. Bunun doğal sonucu olarak alt birlikler ve kişiler arası çekişmeler sektöre zarar vermekte ve tohumculuk sektörünün enerjisini olumsuz yönde etkilemektedir.

- TÜRKTOB ve alt birliklerin yapılması yeniden gözden geçirilmelidir. Ülke şartları göz önüne alınarak ve sektördeki dağınıklığın giderilmesi adına bazı alt birlikler birleştirilebilir ve alt birlik sayısı azaltılabilir. “Alt Birlik” ifadesi kaldırılıp alt birlikler “Bitki İslahçıları Birliği”, “Tohum Yetiştiriciler Birliği” şeklinde ifade edilebilir. Bu çerçevede TÜRKTOB ve alt birliklerin görev tanımları yeniden yapılmalıdır ve uygulamalardaki aksaklıklar giderilmelidir. TÜRKTOB icracı mı yoksa politika

geliştirici ve belirleyici bir yapıda mı olmalı, bu konu netleştirilmelidir. Dinamik ve güçlü bir ülke tohumculuğu ve uluslararası rekabet için bunlar gereklidir.

- TÜRKTOB ve alt birlikler henüz kurumsallaşma sürecini tamamlayamamıştır. Bu konuda daha fazla gayret sarf edilmeli, TÜRKTOB ve alt birlikler tohumculuk sektörünün yöneticisi ve yönlendiricisi olmalıdır. Bunun için gerekli altyapılar bir an önce geliştirmelidir. Örneğin, sertifikasyonda tarla ve damızlık kontrolleri aşamasında Birlik ve alt birlikler sisteme dahil olmalıdır. Kamu burada denetleyici olarak yer almalıdır.

- 5553 ve 5042 sayılı Kanunlar çerçevesinde yürürlüğe giren yönetmeliklerde uygulamada oluşan aksaklıkların giderilmesi için gerekli düzenlemeler yapılmalıdır. Örneğin, “*Bitki Çeşitlerinin Kayıt Altına Alınması Yönetmeliği*”nde yapılacak değişiklikle “üretim izni” kaldırılmalıdır. Yurt dışından tescil/üretim amaçlı ülkemize getirilecek çeşitlerde “yenilik şartı” aranmalıdır ve bu çeşitlere “10 yıldan eski olmama” şartı konulmalıdır.

- Tarımsal üretimin amacı ve hedefi, gıda güvenliği ve güvenilirliğini sağlamak için birim alandan yüksek verim ve daha fazla tarımsal üretim elde etmektir. Bunun için yüksek verimli yeni çeşitlerin ıslahı ve bu çeşitlerin sertifikalı tohumluklarının kullanılması çok önemlidir. Hâlbuki son yıllarda bu gerçekliğe aykırı şekilde çiftçileri yerel çeşitlerin¹ veya köy çeşitlerinin² ekimine ve tarımına yönlendirme, özendirme gayreti ve desteği, gelecekte tarımsal üretimde ve ülke ekonomisinde kayıplara neden olacaktır. Bu zihniyet ülkemizin tarımsal üretimini çıkmaz sokaklara sokmaktan ya da ara sokaklarda oyalamaktan başka bir şey değildir. Bunun sonucunda sadece tarımsal üretimde ithalat artacaktır. Dünyada tohumculukta gelişmiş olan hiçbir ülke yerel/köy çeşitleri ile tohumculuk yapmamaktadır. Verimi yeterli olmayan bu çeşitler çiftçiler için bir tercih olamaz. Eğer bu yerel/köy çeşitlerine talep varsa tohum firmaları bu çeşitleri ticari amaçla üreteceklerdir veya bu çeşitlerin belli bir miktar üretimi TAGEM ve TİGEM arazilerinde veya “çiftçi elinde üretim” projeleri ile desteklenebilir. Asıl olan millî ıslah programlarında geliştirilen yerli çeşitlerle ihracata yönelik, uluslararası rekabetçi bir tohumculuk sektörü ve tarımsal üretimi gerçekleştirmek olmalıdır.

- Tohum, genetik kaynaktır ve millî bir servettir. Bunların toplanmasında ve muhafazasında Tarım ve Köyişleri Kanunu’na dayanarak çıkartılan “*Bitki Genetik Kaynaklarının Toplanması Muhafazası ve Kullanılması Hakkında Yönetmelik*” çerçevesinde T.C. Tarım ve Orman Bakanlığının ilgili kuruluşları yetkilidir. Son zamanlarda yerel tohuma sahip çıkma görüntüsü ile bazı Belediyeler düzenledikleri “Tohum Takas Şenliği” veya “Tohum Toplama ve Dağıtma” projeleri ile yetkili olmadıkları alanda faaliyet göstermektedirler. Uzman ve yetkili olmayan kişiler tarafından yapılan bu kanunsuz faaliyetler yasaklanmalıdır. Bu tür çalışmalar ülkenin genetik materyalinin istenmeyen kişilerin eline geçmesine neden olacağı gibi bitki hastalıklarının yaygınlaşmasına da yol açar. Ülkemizin sahip olduğu yerel/köy çeşitleri ilgili ve yetkili kişilerce toplanmakta, genetik kaynak olarak ülkemizin gen bankalarında muhafaza edilmekte ve bitki ıslahçıları tarafından canlı ve cansız stres şartlarına dayanıklılık, kalite ve adaptasyon özellikleri açısından ıslah programlarında değerlendirilmektedir. Bu konuda kamu araştırma enstitüleri, üniversiteler ve özel sektör daha fazla ortak proje geliştirmelidirler.

- Tohumculuk sektörü için günümüzden başlanarak yakın ve orta vadeli gelecek artacağı öngörülen kalifiye eleman probleminin öncelikle çözülmesi gereklidir. Bu çerçevede sürdürülebilir tohumluk üretimi için, özellikle ön lisans düzeyinde (tarım-tohumculuk, fidancılık vs.- teknikerliği) eş zamanlı olarak lisans ve lisansüstü eğitimlerin farklı yöntemlerle desteklenmesi ve teşvik edilmesi gerektiği düşünülmektedir. Sektör, özellikle TÜRKTOB ve alt birlikler ve ilgili ticaret borsaları başarılı öğrencilere burs vererek onların eğitimlerine destek olmalıdırlar. Sektör daha rekabetçi bir gelecek için, kazancının cüzi bir miktarını gençlerin eğitimine ayırmakta cimrilik etmemelidir ve sorumluluk almalıdır.

• Bazı kişiler hâlen “Tohumculuk Kanunu” yüzünden çiftçilerin kendi tohumunu kendi tarlalarında tohumluk olarak kullanmadığını iddia ederek kara propagandaya devam etmektedir. Bu kişiler Kanunu hiç okuyup anlamadan ve ön yargı ile yalan yanlış birtakım bilgilerle toplumu yanlış yönlendirmekte ve ülke tohumculuğuna zarar vermektedir. Aslında ileri sürdükleri konu “Tohumculuk Kanunu” ile ilgili olmayıp “5042 sayılı Yeni Bitki Çeşitlerine Ait İslahçı Haklarının Korunmasına İlişkin Kanun’un” 14. maddesinin yanlış yorumlanmasından kaynaklanmaktadır. Yine aynı Kanun’un 17. maddesi ile “Küçük Çiftçi İstisnası” getirilerek ıslahçısı tarafından “ıslahçı hakkı” için koruma altına alınan çeşitleri ekmeleri hâlinde küçük çiftçiler bu madde ile ıslahçı hakkı ödemekten muaf tutulmuşlardır. Bu nedenle 5553 sayılı Tohumculuk Kanunu ve 5042 sayılı Yeni Bitki Çeşitlerine Ait İslahçı Haklarının Korunmasına İlişkin Kanun’un toplum tarafından doğru anlaşılması adına daha fazla gayret gösterilmelidir. Toplum doğru bilgilendirme adına yazılı-görsel basının etkin kullanımını yanında T.C. Millî Eğitim Bakanlığı ile ortak çalışma yapılmalıdır.

SONUÇ

Küresel düzeyde olduğu gibi ülkesel düzeyde de tohumculuk sektörü her geçen gün gelişmektedir. Bu gelişmelerin sonuçları da bağlı olarak tohumculuk sektörünün de yaşanan veya yaşanabilecek ve çözüm üretilmesi gereken farklı önemli problem ve sektör beklentisi bulunmaktadır. Sonuç olarak; ülkemizdeki tohumculuk sektörünün geleceği, sektörün yetiştirilmiş ve yeterli tecrübeye sahip teknik eleman varlığı, teknik altyapısı, tohumluk üretebilme potansiyelinin, yurt içi ve dışı pazarlama potansiyeli, bitki ıslahı ve tohumculuk konularında AR-GE çalışmaları ile sektör için uygulanan ve uygulanabilecek destekleme politikalarıyla üniversite-kamu-özel sektör iş birliğinin başarısına bağlıdır.

Çıkar Çatışması

Makalenin yazarları Seydi Ahmet BAĞCI ve İrfan ÖZER olarak aramızda herhangi bir çıkar çatışmasının olmadığını beyan ederiz.

Yazar Katkısı

Seydi Ahmet BAĞCI ve İrfan ÖZER olarak makaleye eşit katkı sağladığımızı beyan ederiz.

KAYNAKLAR

- Adıyaman M, 2017. Türkiye’de Düünden Bugüne Şeker Pancarı Tohumculuğu. TÜRKTOB Dergisi.
- Altay F, 2016. Türkiye’de Bitki İslahının Öncülerinden Cumhuriyetten: Emcet Yektay. TÜRKTOB.
- Altay F, 2018. Cumhuriyetten Günümüze Buğday Çalışmaları. Türkiye Yerel Buğdaylar.
- Anonim, 1984. Tohumluk İthaline Ait Karar. (1984, 8 Temmuz). Resmi Gazete (Sayı: 18452). Erişim adresi: <http://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/18452.pdf> (Erişim Tarihi:13.12.2021).
- Anonim, 2021a. Türkiye Tohumculuk Endüstrisi Derneği. <http://turkted.org.tr/hakkimizda/tarihce> (Erişim Tarihi:13.12.2021).
- Anonim, 2021b. Türkiye Tohum Sanayicileri ve Üreticileri Alt Birliği, Üye Sayıları ve Dağılımları. <https://www.tsuab.org.tr> (Erişim Tarihi:12.11.2021).
- Anonim, 2021c. Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü, Tohumculuk İstatistikleri. <https://www.tarimorman.gov.tr/BUGEM> (Erişim Tarihi:12.11.2021).
- Anonim, 2021d. Türkiye Tohumcular Birliği, Tohumculuk Sektör Raporu. https://www.turktob.org.tr/uploads/plugo/bilgimerkezi/raporlar/SEKTOR_RAPORU_2021.pdf (Erişim Tarihi:12.11.2021).
- Araştırma Enstitüsü Dergisi, 25 (Özel sayı-1): 299-303.

- Bağcı SA, 2013. Bitki Islahı; Gelişmeler ve (Ülkemiz İçin) Yapılması Gerekenler. TÜRKTOB
- Bağcı SA, 2019. Dünyada ve Ülkemizde Tohumculuk Sektörünün Durumu ve Yapılması Gerekenler.
- Bağcı SA, Yılmaz K, 2016. Türkiye Tohumculuk Sektöründeki Gelişmeler ile Bu Gelişmelerin
- Bağcı SA, Yılmaz K, Avcı M, Bayaner A, Akan K, Tuncer C, Mart D, Kaya Y, Ekiz H, 2020. Tarla Basımevi ve Kılış Fabrikası. Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Dergisi, 2016, 25 (Özel sayı-1): 255-279. Bitkilerinde Tohum Üretiminin Mevcut Durumu ve Geleceği. Türkiye Ziraat Mühendisliği IX Teknik Kongresi, 13-17 Ocak 2020, Ankara.
- Çiftçi CY, 2016. Türkiye Tarımsal Yüksek Öğretiminin ve Tarla Bitkileri Bölümünün Durumu. Tarla Dergisi, Ekim-Aralık 20: 4-7. Dergisi, Ocak-Mart 2013 5:24-27.
- Gökgöl M, 1937. Yeşilköy Tohum Islah ve Deneme İstasyonu 1926/7-1936/7, İstanbul Kenan <https://www.canr.msu.edu/news/feeding-the-world-in-2050-and-beyond-part-1> (Erişim
- Kadıoğlu S, 2005. Osmanlı Döneminde Türkiye’de Ziraat Okulları Üzerine Notlar ve ‘Tedrisatı Ocak-Mart 21: 28-30. Sempozyumu, 20-22 Aralık 2018 :30-31, Bolu-Türkiye. Sertifikalı Tohumluk Kullanımına ve Verim Üzerine Muhtemel Etkileri. Tarla Bitkileri Merkez
- Silva G, 2018. Feeding the world in 2050 and beyond – Part 1: Productivity challenges. Tarihi:13.12.2021) TÜRKTOB Dergisi, Ocak-Mart 2019 29: 46-51
- Uyanık M, 2014. Açıklamalı Tohumculuk Terimleri Sözlüğü Cilt II. (M/Z), Tohum Sanayicileri ve Üreticileri Alt Birliği (TSÜAB) Yayınları No:1, Ankara-Türkiye. Üretimi ve Kullanımı ile Tohumculuk Sisteminin Genel Değerlendirilmesi. VII. Türkiye Ziraat Mühendisliği Teknik Kongresi.11-15 Ocak 2010, Ankara.
- Yağdı K, Yılmaz K, Sezer N, Aydemir T, Bağcı SA, 2010. Türkiye’de Tarla Bitkileri Tohumluk Ziraiye Nizamnamesi’, Kutadgubilig, Sayı 8, İstanbul (Ekim) 2005, s: 239-257.