



TIGEM'DE

TOHUMCULUK



1-GİRİŞ

TİGEM, tarım ve tarıma dayalı sanayinin ihtiyacı olan her türlü mal ve hizmeti üretmek amacıyla, 1984 yılında Devlet Üretme Çiftlikleri ile Hara ve İnekhanelerin birleştirilmesiyle kurulmuş bir İktisadi Devlet Teşekkülü (İDT)'dür. Haraların geçmişi Osmanlı İmparatorluğu'nun; DÜÇ' ün geçmişi ise, Cumhuriyetin ilk yıllarına kadar uzanır.



Böylesine köklü bir geçmişi olan TİGEM, sahip olduğu 37 tarım işletmesi, 3.769.060 da arazi varlığı, geçmişten günümüze intikal eden birikimleri ve tarım kültürü ile ülkemizin tarımsal alandaki en büyük kazanımıdır.

TİGEM kendisine verilen ana görevi gereği, ülkenin bitkisel ve hayvansal üretimini artırmak, çeşitlendirmek ve ürün kalitesini iyileştirmek amacıyla yetiştirdiği; tohumluk, fidan, fide ve benzeri mallar ile ürettiği; damızlık hayvan ve spermaları yetiştiricilere intikal ettirmektedir.

TİGEM, 19 tür üründe, 101 çeşit tohumluk üretmektedir. Hububatta: 15 çeşit makarnalık, 38 çeşit ekmeklik buğday, 10 çeşit arpa olmak üzere toplam 64 çeşitle çalışılmaktadır. Ayrıca ayçiçeği, mısır, pamuk, nohut, kuru fasulye, çeltik, yonca, korunga, fiğ vb. 35 çeşit sertifikalı tohumluk ve 17 tür sertifikalı meyve fidanı üretilmektedir.

TİGEM'de, 6 ırk sığır, 12 ırk koyun (saf ve melez), saf kan Arap atı, Tiftik keçisi yetiştiriciliği ile ülkemizdeki mevcut gen kaynaklarının muhafazası ve ıslahı çalışmaları da yapılmaktadır.

2- TOHUM VE TOHURLUK

Meydana geldiği bitkinin genetik tüm özelliklerini taşıyan, dölllenme sonucu meydana gelen ve embriyo taşıyan generatif kısımlara **tohum**; bitkilerin çoğaltılmasında kul-



lanılan tohumlar gibi generatif kısımlar ile fide, fidan, çubuk, çelik, yumru, soğan, rizom, stolan ve kalınlaşmış ana kök gibi vegetatif bitki kısımlarına **tohumluk**; tohumlukların ıslahı, tescili, üretimi, dağıtımı, sertifikasyonu, kontrolü ve bunlarla ilgili faaliyetlerin tümünün ifadesine ise **tohumculuk** denmektedir.

3- SERTİFİKALI TOHURLUĐUN ÖNEMİ

Tarla ve laboratuvar kontrolleri sonucunda, genetik, fiziksel ve biyolojik değerlerinin belirlenmesi ve bunların da bir belge ile tespit ettirilmesi sonucu elde edilen tohumluklara, **sertifikalı tohumluk** denmektedir.

Tohum, sahip olduğu tüm genetik karakteri ile bitki verimini belirlemektedir. Uygulanan üretim teknikleri ne olursa olsun; elde edilen ürün, tohumda var olan genetik potansiyelin üstüne çıkamaz. Diğer bir ifade ile: Gübreleme, sulama, çapalama, ilaçlama vb. uygulamalar, tohumluğun genetik potansiyelinden en üst düzeyde yararlanmaya hiz-



met etmektedir. Yapılan araştırmalar; vasıflı sertifikalı tohumluğun bitki çeşidine göre, kendine döllenen buğday, arpa ve yem bitkilerinde % 25'e, hibritlerde % 100-200'e varan verim ve kalite artışı sağladığını göstermektedir.

- Bu değerlendirmenin paralelinde şunu söylemek mümkündür: Tarımsal verimliliğin ve üretimin arttırılmasında, üretim maliyetlerinin düşürülmesinde sertifikalı tohumluk kullanımı, çiftçilerimiz ve ülkemiz tarımı için önemli bir özellik ve girdi demektir. Aynı zamanda sertifikalı tohumluk kullanımı ürün kalitesinin iyileştirilmesinin de temel öğelerindendir. Kaliteli tohumluğun bu özellikleri, halkımız tarafından: **“Ek Tohumun Hasını Çekme Mahsül Yasını”**, **“Ne Ekersen Onu Biçersin”** gibi ata sözleriyle ifade edilmektedir.

TİGEM kendi hububat ekilişlerinde sertifikalı tohumluk kullanarak verim ve kaliteyi arttırmıştır. Bunu, son 10 yıllık hububat verimlerinin, Dünya ve Türkiye ile kıyaslandığı aşağıdaki cetvelde görmek mümkündür.

Verim Ortalaması	Buğday (kg/da)	Arpa (kg/da)
Dünya	220	225
Türkiye	217	219
TİGEM	274	269

TİGEM'in verim ortalamaları; buğdayda, Türkiye ortalamasından % 26, dünya ortalamasından % 24 arpada, Türkiye ortalamasından % 22 ve dünya ortalamasından ise % 19 daha fazladır. Bu verimlerin elde edildiği TİGEM arazilerinin, % 86'sının yağışı 200 ila 400 mm/yıl olan bölgelerden sağlandığı dikkate alınır; doğru tohum, doğru çeşit ve doğru teknik kullanımının sağladığı fark, daha da çarpıcı olarak ortaya çıkmaktadır.



Bu bakış açısından hareketle;

* Önemli bir buğday üreticisi olan ülkemizde giderek buğday ithalatının artması,

* 1993 yılından bu yana ihraç ettiğimiz buğday fiyatı ortalama 111 ABD doları/ton iken, ithal edilen buğday fiyatının 159 ABD doları/ton olması,

* Un, unlu mamuller ve makarna sanayinin talebini karşılayacak düzeyde kaliteli buğday üretimi yetersizliği vb. problemlerin çözümünün kaliteli, **sertifikalı tohumluk** kullanımı ile mümkün olacağını söylemek doğru bir yaklaşım olacaktır.

4- TOHURLUK ÜRETİMİ VE SERTİFİKASYONU

Kontrol ve sertifikasyonun ilk aşamasını, sertifika derecesi yüksek tohumluğun ekilmesi oluşturmaktadır. Bunu, uy-



gun gübreleme, hastalık, zararlı ve yabancı otlara karşı mücadele, bunların sonucunda hasat öncesi yabancı başak temizliği, tarla kontrolleri, çeşit ve sertifika kademelerine göre temiz bir hasat, çeşit ve döl kademelerine göre ayrı ayrı stoklanması işlemleri takip etmektedir. Stoklanan ürün, selektörleme öncesinde ön analize tabi tutulduktan sonra, tarla kontrollerini kazanmış ve ön analiz neticesi iyi olanlar selektörlemlenerek tohumluk olarak hazırlanmaktadır. Selektörleme sırasında kırık ve zayıf daneler ayıklanmakta, temiz tohum,



hastalık ve zararlılara karşı ilaçlanarak uygun ambalajlarda standartlarına uygun olarak etiketlenerek istiflenmektedir. Bu istiflerden, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı görevlisi eksperler vasıtasıyla alınan numuneler mühürlenerek analiz ettirilmek üzere, ilgili laboratuvarlara gönderilmektedir. Çimlenme, hastalık ve zararlılar, diğer tür ve çeşitler yönüyle analiz ettirilen numunelerden olumlu olanlar, sertifika raporu aldıktan sonra tohumluk olarak dağıtılmaya başlanır.

5- HUBUBATTA TOHURLUK DÖL KADEMELERİ

Sertifikalı tohumluk üretimi: üretilen çeşidin ıslahçısı, araştırma kuruluşu ve tohum üreticisi arasında işbirliğine dayalı, kademeli bir seyir izler. Bu kademeler şunlardır :



Elit Tohumluk: Islahçısı tarafından uzun uğraşlardan sonra elde edilen ve kontrolden geçen orjinal tohumluğun başlangıcını oluşturan üretim materyalidir.

Orjinal Tohumluk: Elit tohumluktan veya kendisinden elde edilen çeşidin safiyetini devam ettiren tohumluklardır. Orjinal üretim 2 yıl yapılır.

Anaç Tohumluk: Orjinal tohumluktan elde edilen, çeşidin safiyetini devam ettiren, tohumluk üreten tüzel kurumlarca yetiş-



tirilen tohumluklardır. Anaç üretim 1 yıl yapılır.

Sertifikalı Tohumluk:

Orjinal veya Anaç tohumluktan elde edilen tohumluktur. Genetik, biyolojik ve fizyolojik özelliğini koruduğu sürece 3 yıl üretimde kullanılır.

6- TÜRKİYE'DE TOHUMCULUK

Türkiye'de tohumculuk 1980'li yıllara kadar, kamu ağırlıklı bir nitelik göstermesine karşılık, bu tarihten itibaren uygulamaya konulan bir seri teşvik tedbirleri ile özel sektör de içine almaya başlamıştır. Ancak özel sektör girişimciliğinin, kâr marjı daha yüksek olan hibrit tohumlar etrafında yoğunlaştığı görülmektedir. Bu faaliyet ise ebeveyn ithalatına dayalı tohum hazırlama ve pazarlamadan öteye geçmemiştir. Bir başka ifade ile tohumculuk endüstrisinin en önemli ayaklarından biri olan hibrit çeşitlerde, çeşit geliştirme alanında ülkemizde pek fazla bir gelişme sağlanamamıştır.





Buğday, arpa ve yem bitkileri gibi kendine döllen bitkilerin sertifikalı tohumluk üretimi büyük ölçüde **TİGEM** tarafından yapılmaktadır.

Ülkemizin tohum ihracatı yıllara göre değişmekle beraber, son yıllarda 15-16 milyon ABD doları civarında olup, ithalatı ise 70-74 milyon ABD doları arasındadır. Tohumluk ihracatının önemli bir kısmını, dışardan getirilen **ana ve baba** hatlarından elde edilen melezler oluşturmaktadır.





Ülkemizde, 18.7 milyon hektar olan ekilebilir arazinin % 85'inde serin iklim tahılları (buğday, arpa, çavdar, tritikale ve yulaf) tarımı yapılmaktadır. Bu oran içerisinde buğday ve arpanın payı ise % 80'in üzerindedir. Diğer bir ifadeyle; Çiftçilerimizin tamamına yakını buğday ve arpa üreticisi durumundayken, nüfusumuzun tamamı da bu iki ürünün tüketicisi durumundadır.



Buğday ve arpada 3, yoncada 4, patates, çeltik ve kornada 2, pamuk, mısır, ayçiçeği, soya ve fiğde de 1 yılda tohumluk yenilenmesi esasına göre, Bakanlığımızca belirlenen ülkemizin tohumculuk projeksiyonu aşağıdaki cetvelde gösterilmiştir:

TÜRKİYE TOHURLUK PROJESİYONU								
Türü	Mahsul ekiliş alanı (1000 ha)	Yenileme süresine göre tohum ihtiyacı (ton)	Dağıtım Öngörülen Tohumluk Miktarları (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	1300
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	1.825	3.071	3.200
Toplam	17.502	1.238.794	296.167	319.143	340.946	362.304	381.772	402.893

TÜRKİYE TOHURLUK PROJEKSİYONU

TİGEM Hububat tohumluk dağıtımlarının, Türkiye’de dağıtımı yapılan tohumluk içindeki payı aşağıdaki cetvelde gösterilmiştir:

Yıllar	Buğday ve Arpa Tohumluk Tedariki (ton)	TİGEM Tarafından Karşılanan (ton)	TİGEM Tarafından Karşılanan (%)
1994	137.247	117.887	86
1995	137.174	122.622	89
1996	136.044	124.729	92
1997	201.052	179.993	90
1998	198.406	177.920	90
1999	173.812	155.212	89
2000	143.819	107.743	75
2001	70.1278	58.119	83
2001	84.216	75.565	90
2003	106.132	102.448	96
Ortalama	138.803	122.224	88

TİGEM, her yıl ortalama 280-300 bin ton tohumluk hububat üretmesine karşılık, talep olmadığı için 100-120 bin tonunu tohum olarak dağıtılmaktadır.

Bakanlığımız tohumluk projeksiyonu ile TİGEM’in tohumluk dağıtımını birlikte incelendiğinde;

1- Projeksiyonda öngörülen sertifikalı tohumluk kullanımına (talep oluşturulmadığı için) hiçbir zaman ulaşamamıştır.

2- Gerçek sertifikalı tohum kullanımının % 88’i sürekli olarak TİGEM tarafından karşılanmaktadır.

3- 11 Mart 1993 tarihinde T.C. Ziraat Bankası’nın aynı tohumluk kredilerini nakdiye çevirmesi uygulaması, tohumluk talebini %26, 2001 yılında 5254 sayılı “Muhtaç Çiftçilere Ödünç Tohum Verilmesi” hakkındaki Kanunun yü-

rürlükten kaldırılması ise % 52 oranında azaltmıştır. Görüldüğü gibi talep, destekleme politikaları ile doğru orantılıdır.

4- Çiftçilerimizde sertifikalı tohumluk kullanma alışkanlığının sağlanması için tohumluk üretimi ve kullanılması desteklenmelidir.

5- Sertifikalı tohumluk konusunda çiftçi bilgilendirilmelidir.

6- Hububatta tohum fiyatları, mahsul fiyatının 1,2 ile 1,6 katı şeklinde çok düşük benimsenmesine rağmen, talebin yinede az olduğu görülmektedir.

7- TİGEM'DE TOHUMCULUK

TİGEM; Türkiye genelinde talebi oluşan hububat tohumluğunun % 88'ini, dağıtılan yem bitkileri tohumluklarından yoncanın % 43'ünü, korunganın % 99'unu, fiğ tohumunun % 52'sini ve kompozit mısır ve ayçiçeği tohumluğunun tamamına yakınına üretmektedir. Ayrıca, pamuk tohumluğunun % 23'ü ve hibrit mısır tohumluğunun ise % 35'i TİGEM arazilerinde özel sektörle birlikte üretilmektedir.

TİGEM işletmelerinde sürdürülen hububat tohumluğu üretimi, "Zirai Karantina ve 308 Sayılı Tohumlukların Tes-cil Ve Sertifikasyonu Hakkındaki Kanunun" öngördüğü şartlara uygun olarak yapı-





maktadır. Tarla kontrollerini kazanan uygun vasıftaki ürünler, seçilerek ilaçlandıktan sonra TİGEM amblemleriyle ambalajlarda üreticilere intikal ettirilmektedir.

Tohumluklar, 287 ton/saat kapasiteli tohum hazırlama tesislerinde teknolojiye uygun gravite tablalarından geçirilip, OECD standartlarına uygun olarak hazırlanmaktadır.

Hazırlanan tohumların çiftçiye dağıtımının artırılması için sertifikalı tohumluk tanıtım faaliyetlerine başlanmıştır. Ayrıca değişik dağıtım yöntemleriyle (çiftçilere doğrudan satış, bayiler ve diğer resmi dağıtıcı kuruluşlar vasıtasıyla satış, TMO ile mahsul-tohum takası v.b uygulamalar ile) tohumluk kullanımı artırılmaya çalışılmaktadır.



TİGEM ÜRETİM VE TOHURLUK DAĞITIMLARI (TON)

CİNSİ	1999		2000		2001		2002		2003	
	Üretilen	Dağıtılan	Üretilen	Dağıtılan	Üretilen	Dağıtılan	Üretilen	Dağıtılan	Üretilen	Dağıtılan
Buğday (ton)	176.730,0	133.302,0	177.819,0	90.629,0	276.991,0	53.334,0	316.082	71.813,0	227.102,0	89.227,0
Arpa (ton)	27.235,0	21.910,0	25.504,0	17.113,0	17.813,0	4.785,0	28.826,0	3.752,0	17.955,0	10.332,0
Ayçiçeği (ton)	5.074,0	92,0	6.259,0	87,3	5.592,0	55,5	7.879,0	17,5	5.826,0	19,7 x
Mısır (ton)	12.221,0	190,6	18.103,0	360,0	16.199,0	381,2	28.195,0	360,3	37.760,0	477,9 xx
Çeltik (ton)	141,0	220,0	315,0	185,8	425,0	167,9	358,0	178,0	357,0	35,0
Pamuk (ton)	5.061,0	929,0	5.934,0	509,0	5.111,0	644,7	6.550,0	160,7	5.581,0	327,0 xxx
Yonca (ton)	299,0	151,8	217,6	232,3	265,5	154,5	321,6	129,1	205,6	115,7
Korunga (ton)	796,9	516,9	861,9	729,0	704,6	533,6	560,1	287,6	1.214,7	349,5
Fığ (Macar) (ton)	556,5	08,7	664,0	89,8	440,9	1,3	1.089,3	206,5	1.009,6	609,7
Fığ (Adi) (ton)	343,3	189,3	366,4	383,9	377,0	154,9	413,0	44,3	463,0	270,1
Aşılı fidan (Ad).	71.975,0	82.052,0	83.275,0	70.012,0	68.267,0	83.252,0	87.724,0	52.563,0	123.890,0	74.740,0
Muh. Çöğürü (Ad).	173.850,0	9.982,0	92.173,0	61.255,0	108.900,0	16.357,0	127.775,0	46.775,0	147.228,0	10000,0

∞ Ayçiçeğinin 12,1 tonu kompozit, 7,6 tonu hibrit tohumdur. (XX) Mısırın 432 tonu kompozit, 45 tonu hibrit tohumdur. Ayrıca sözleşmeli olarak, her yıl ortalama 3.500-4.000 ton hibrit mısır tohumluluğu üretilerek özel firmalara verilmektedir. (XXX) Sözleşmeli olarak, her yıl ortalama 3.000 ton pamuk tohumluluğu üretilerek firmalara verilmektedir. TİGEM ekiplerinde kullanılan tohumluklar dağıtılan rakamlara dahildir.

Yukarıdaki miktarların dışında 489 ton tritikale ve çavdar tohumluluğu dağıtım ile 2.400 ton buğday ve arpa tohumluluğu, TİGEM arazilerinde sözleşmeli üretilmek üzere özel firmalara verilmiştir.

TİGEM'de ÜRETİMİ YAPILAN TOHUMLUK TÜR VE ÇEŞİTLERİ

15 Çeşit Makarnalık	Aydın-93, Meram-2002, Mirzabey-2000, Amanos-97, Altın-40/98, Kızıltan-91, Sarıçanak-98, Harran-95, Fırat-93, Yelken-2000, Kunduru-1149, Diyarbakır-81, Çeşit-1252, Fuatbey-2000
38 Çeşit Ekmeklik Buğday	Altay-200, Atay-85, Aydın-98, Basri Bey-95, Bayraktar-2000, Bezostaja-1, Bağcı-2002, Ceyhan-99, Cumhuriyet-75, Çetinel-2000, Dağdaş-94, Demir-2000, Doğan kent-1, Flamura-85, Gerek-79, Golia, Gönen-98, Gün-91, Harmankaya-99, İkizce-96, Kaşifbey-95, Karahan-99, Kate-A-1, Konya-2002, Kınacı-97, Kıraç-66, Kırgız-95, Mızrak-98, Momtechill, Nurkent, Pamukova-97, Pandas, Pehlivan, Sultan-95, Sönmez 2001, Uzunyayla, Yakar-99, Ziyabey-98, Sakin.
10 Çeşit Arpa	Tokat 157/37, Tarm-92, Bülbül-98, Şahin-91, Cumhuriyet-50, Kral-97, Orza-96, Çetin-2000, Aydanhanım, Avcı-2002
Çavdar	Aslım-95
Tritikale	Tatlıcak-97, Mikham-2002, Karma-2000, Presto
Ayçiçeği Hibrit	Tar-San-1018, Aydın-2002
Ayçiçeği Kompozit	Vinimik-8931
Mısır Hibrit	Ada-95-10
Mısır Kompozit	Arifiye
Pamuk	Maraş-92, Sayar-314, Nazilli-84, Çukurova-1518
Nohut	Akçin-91, Uzunlu-99, Damla-89, Aziziye-94, Gökçe, Er-99, Gülümser, Çağatay
Çeltik	Osmancık-97, Baldo
Yonca	Kayseri, Elçi, Bilensoy (Populasyon)
Korunga	Populasyon
Adi Fiğ	Selçuk-99, Tüylü Selçuklu-2002, Tüylü Seğmen-2002, Alınoğlu-2001
Macar Fiği	Tarım Beyazı-98, Anadolu-2002, Populasyon
Bromus Inermis	Populasyon
Potarium	Bünyan-80
A. Cristatum	Populasyon

TİGEM'in en çok talep gören çeşitlerin başında yer alan; Bezostaja-1, Pandas ve Golia buğday tohumlarının, toplam satış içindeki payı % 88,2'dir. Tohumluk taleplerinin % 52,7'lık büyük bir kısmı Orta Anadolu ve Geçit Bölgelerinden olmaktadır.

TİGEM'de ÜRETİLEN MEYVE FIDANI TÜR VE ÇEŞİTLERİ

Elma Fidanı	Misket (Amasya), Starking Delicious, Golden Delicious Granny Smith, M-9 üzerine bodur çeşitler: Misket (Amasya), Starking Delicious, Golden Delicious Granny Smith, MM-106 üzerine yarı bodur çeşitler: Misket (Amasya), Starkrimson Delicious, S. Spur Golden Delicious Granny Smith, Jonathan, Roma Beauty,
Kiraz Fidanı	0900 Ziraat, Bing, Van, Lambert, Starks Gold (Beyaz Kiraz) Mertonlate, Selfertil
Vişne Fidanı	Kütahya
Erik Fidanı	Can, Stanley, Grand Price, Formosa, Black Amber, Giant, Santarozza, Burbank
Şeftali Fidanı	J.H.Hale, Glohaven, Renhaven, Loring, Vashington, Cardinal, Dixired
Kayısı Fidanı	Hacıhaliloğlu, Abricosa, Şekerpare, Hasanbey
Ayva Fidanı	Eşme, Ekmek
Armut Fidanı	Deveci, Santa Maria
Nektarin	Starksgold
Badem Fidanı	Nonpariel (Tüplü), Nonpariel (Çıplak köklü), Garrigeus (Tüplü), Ferrastar (Tüplü), Ferrastar (Çıplak köklü), Ferragnes (Tüplü), Texas (Çıplak köklü), Drake (Çıplak köklü)
Portakal Fidanı (Virüsten ari)	Washington Navalina, I Washington Navel, Valancia
Limon Fidanı (Virüsten ari)	Karalimon, Interdonat
Mandalin Fidanı (Virüsten ari)	Klemantin, Fremont, Mineola, Okitsu
Greyfurt Fidanı (Virüsten ari)	Star Ruby, Marsh Seedless
Antepfıstığı Fidanı	Siirt (Tüplü)
Kivi Fidanı (Çelikten)	Hayward, Matua
Zeytin Fidanı (Çelikten)	Gemlik

8- TOHUMCULUK AÇISINDAN TİGEM'İN ÖNEMİ

Ülkemizde yaklaşık 2,9 milyon tarım işletmesi vardır. Bunlardan; % 67.8'i 50 dekarın, % 83.3'ü 100 dekarın, % 94.7'si 200 dekarın altındadır. 18.7 milyon dekar ekilebi-



lir arazinin % 85'inde hububat yetiştirilmekte ve genellikle de hububat-nadas münavebe sistemi uygulanmaktadır. Bu tarım işletmelerinin küçük olması sermaye birikimini engellediğinden; üreticiler, hem tohumluğa ve yeni teknolojilere yeteri kadar para ayıramamakta, hem de uygun olmayan çevre koşullarında ve yüksek risk altında üretim yapmak zorunda kalmaktadırlar.

Türkiye'de kendine döllenmiş bitkilerin geliştirilmesi genellikle Kamu Araştırma Enstitüleri tarafından yapılmaktadır. Bunun nedeni; çeşit geliştirme sürecinin uzun olması ve tohumluğun her yıl değiştirilmesinde zorunluluk olmamasıdır.





Geliştirilen çeşitlerin çiftçiye ulaştırılması gerekir. Ülkemizde Kamu Araştırma Kuruluşları hem çeşit geliştirip, hemde geniş çapta sertifikalı tohumluğu üretecek alt yapıya sahip değildir. Bu kuruluşlar çeşitleri geliştirip tescil ettirerek; elit, orijinal veya anaç kademede üretip TİGEM'e vermekte, büyük miktarda sertifikalı tohumluk üretimi ise alt yapısı uygun olan TİGEM tarafından yapılmaktadır.

TİGEM'in 37 işletmesi, yurt sathına yayılmış farklı ekolojilerde yer aldığından, bölge çiftçilerinin ihtiyacı olan tohumluğu, temin edebilme özelliklerine haiz, yeterli arazi büyüklüğüne sahiptir.



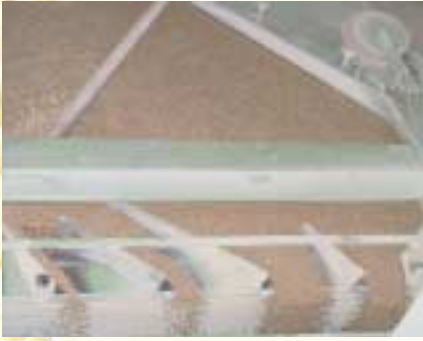


Bunun yanında TİGEM, üretim ve tohumculuk konusunda yeterli bilgi birikimine ve ihtiyaç duyulacak tohumlukları hazırlayacak 287 ton/saat kapasiteli modern selektör ve depolama kapasitesine sahiptir.

TİGEM, hazırladığı kaliteli tohumluğu, düşük fiyatlardan çeşitli kuruluşlar ve bayileri vasıtasıyla ülkemiz çiftçisine istenildiği kadarını zamanında intikal ettirme imkan ve aktivitesindedir.

Özel sektör tohumculuk firmaları, kar marjı düşük olan; buğday, arpa, baklagil, çayır mer'a ve yem bitkileri gibi kendine döllen tohumlukların üretimine fazla girmemektedir. Bu açık, çok büyük oranda TİGEM tarafından karşılanmaktadır.





Mısır ve ayçiçeği gibi hibrit tohumlukların üretiminde çeşitler arası izolasyonun çiftçi tarlalarında temini çok zor olmaktadır. TİGEM arazileri, bu tür üretimlerin izolasyon sıkıntılarını çözecek büyüklüktedir. Bu nedenle, özel sektör tohumculuk firmaları ile birlikte TİGEM arazilerinde (2003 yılında) 44 bin dekar alanda sözleşmeli tohumluk üretimi yapılmıştır.

Özellikle TİGEM'in ağırlıklı olarak üreticiye dağıtımını yaptığı, hububat ve yem bitkileri tohumluk üretimine, özel sektör tohumculuk firmaları büyük oranda girinceye kadar; TİGEM'in tohumculuk faaliyetleri desteklenmeli, hatta bu alandaki fonksiyonelliği artırılarak sürdürülmelidir.



Yurdumuzda ve TİGEM İşletmelerinde Yetiştirilen Bazı Ekmeklik Buğday Çeşitleri ve Özellikleri

Ekmeklik Buğday	Kılıçık ve Boy Durumu	Tane Rengi	Sertlik Durumu	Bitkinin Dayanıklılığı	Verim Kg/da	Hasat Dönemi	Hasatlık Durumu	Ekmeklik Kalitesi	Önerildiği Bölge
Adana-99	Sık kılıçıklı orta uzun	Beyaz	Yarı sert	Kış ve kurağa orta derecede dayanıklı	Yüksek	Orta erkenci	Sarı kahverengi paslara ve septoria'ya karşı dayanıklı	İyi	Akdeniz Sahil bölgesi
Besoztaja-1	Kılıçksız orta uzun	Kırmızı	Sert	Soğuga dayanıklı, kurağa dayanıklılığı azdır	Yüksek	Orta erkenci	Sarı pasa dayanıklı, kara ve kahverengi pasa orta dayanıklı, sürme ve rastığa orta hassas	Çok iyi	Trakya, Kuzey ve Batı geçit bölgesi
Gerek-79	Kılıçıklı orta uzun	Beyaz	Yumuşak	Kışa ve kurağa dayanıklı	Yüksek	Orta erkenci	Sarı ve kahverengi pasa toleranslı, kara pasa orta hassas, rastığa hassas	Orta iyi	Orta Anadolu ve geçit bölgeleri
Basribey-95	Kılıçıklı uzun	Beyaz	Yarı sert	Kurağa ve soğuga hassas	Yüksek	Orta erkenci	Sarı paslara dayanıklı, kahverengi pasa hassas	Orta iyi	Ege Bölgesi ve Sahil kuşağı
Ceyhan-99	Kılıçıklı orta uzun	Beyaz	Yarı sert	Kışa ve kurağa orta derecede dayanıklı	Yüksek	Orta erkenci	Sarı, kahverengi paslara ve septoria'ya karşı dayanıklılığı iyi	İyi	Akdeniz Sahil bölgesi
Cumhuriyet-75	Kılıçıklı orta uzun	Beyaz	Yarı sert	Kışa ve sahil bölgelerinde kurağa dayanıklı, kurağa dayanması orta	Yüksek	Erkenci	Kara ve kahverengi pasa dayanıklı, sarı pasa hassas, septoria'ya dayanıklı	İyi	Sahil kuşağı kırtaban sınırları
Değdeş-94	Kılıçıklı orta uzun	Beyaz	Yarı sert	Kışa ve kurağa dayanıklı	İyi	Orta erkenci	Rastığa hassas olup, yaprak hastalıklarına dayanıklı	İyi	İç Anadolu ve geçit bölgeleri
Golia	Kılıçıklı kısa	Kırmızı	Yarı sert	Soğuga dayanıklı, kurağa orta dayanıklı	Yüksek	Orta erkenci	Küllemeye hassas olup, paslara mukavimdir	İyi	Güneydoğu Anadolu ve kıyı bölgeleri
Gönen 98	Yarı kılıçıklı orta uzun	Beyaz	Sert	Sahil bölgelerinde soğuga dayanıklı, kurağa orta dayanıklı	Yüksek	Orta erkenci	Sarı, kahverengi pasa hassas, kara pasa orta dayanıklı, sürme rastığa hassas	Çok iyi	Kuzey Ege ve Güney Marmara Bölgeleri
Gün-91	Kılıçıklı orta uzun	Kırmızı	Sert	Kışa ve kurağa dayanması iyidir.	İyi	Orta erkenci	Sürme, rastık, kahverengi ve kara pasa dayanması ortadır	İyi	Orta Anadolu geçit bölgesi

Yurdumuzda ve TİGEM İşletmelerinde Yetiştirilen Bazı Ekmeklik Buğday Çeşitleri ve Özellikleri

Ekmeklik Buğday	Kılıçlık ve Boy Durumu	Tane Rengi	Sertlik Durumu	Bitkinin Dayanıklılığı	Verim Kg/da	Hasat Dönemi	Hastalık Durumu	Ekmeklik Kalitesi	Önerildiği Bölge
Kate A-1	Kılıçsız orta uzun	Kırmızı	Yarı Sert	Kurağa dayanıklıdır, çok soğuktan etkilenir	Yüksek	Orta erkenci	Süme ve راستیға dayanıklı, pasılara toleranslı	İyi	Trakya, Güney Marmara Bölgesi
Kınacı-97	Kılıçlı orta uzun	Kırmızı	Yarı Sert	Kışa dayanması iyi, kuraklığa hassas	Yüksek	Erkenci	Yaprak ve çiçek hastalıklarına dayanıklı, çiçek hastalıklarına karşı ekin öncesi ilaçlanmalı	İyi	İç Anadolu, sulu alanlar
Kıraç-66	Kılıçlı orta uzun	Beyaz	Sert	Soğuğa ve kurağa dayanıklı	İyi	Orta erkenci	Sarı ve kahverengi pasa mukavim, kara pasa dayanıklı	Çok İyi	Orta ve Doğu Anadolu Bölgeleri
Momtechill	Kılıçsız orta uzun	Kırmızı	Yarı sert	Kışa dayanıklılığı çok iyi, kurağa dayanıklılığı iyi	Yüksek	Orta geçici	Külllenme orta hassas, kahverengi, pasa hassas, başaktaki fusarium'a orta hassas	Çok İyi	Marmara, Trakya, Karadeniz ve Akdeniz Bölgeleri
Pamukova-97	Kılıçlı orta uzun	Kırmızı	Yarı sert	Kurağa dayanıklı, soğuğa sahil kırsalında dayanıklı	Yüksek	Erkenci	Sürmeye orta hassas, pasılara dayanıklı	İyi	Güney Marmara ve Ege Bölgeleri
Pandas	Kılıçlı orta uzun	Kırmızı	Yarı sert	Soğuğa toleranslı	Yüksek	Orta erkenci	Kahverengi pasa ve septoria'ya karşı toleranslı	Çok İyi	Çukurova, Ege Böl. Sahil Kısmı
Pehlivan	Kılıçsız orta uzun	Kırmızı	Sert	Kurağa toleranslı, soğuğa dayanıklı	Yüksek	Orta erkenci	Kahverengi pasa toleranslı sürmeye hassastır	Çok İyi	Trakya, Marmara, İç Anadolu Sulu alanlar
Sultan-95	Kılıçlı orta uzun	Beyaz	Yumuşak	Sert kışlar hariç, soğuğa dayanıklı, kurağa dayanıklı değil	Yüksek	Orta erkenci	Kahverengi pasa orta derecede hassas, diğerlerine dayanıklı	İyi	Orta Anadolu ve Geçit Bölgesi Sulu alanlar
Ziyabey-98	Kılıçlı orta uzun	Beyaz	Yarı sert	Soğuğa ve kurağa mukavemeti orta	Yüksek	Orta erkenci	Sürmeye kara pasa karşı duyarlı	Orta İyi	Ege ve Akdeniz Bölgeleri
Atay-85	Kılıçlı orta uzun	Beyaz	Sert	Soğuğa orta dayanıklı, kurağa hassas	Yüksek	Orta erkenci	Sarı pasa orta dayanıklı, kara ve kahverengi pasa orta hassas	Orta	Orta Anadolu ve Geçit Bölgesi Sulu Alanlar

Yurdumuzda ve TİGEM İşletmelerinde Yetiştirilen Bazı Ekmeklik Buğday Çeşitleri ve Özellikleri									
Ekmeklik Buğday	Kılıçlık ve Boy Durumu	Tane Rengi	Sertlik Durumu	Bitkinin Dayanıklılığı	Verim Kg/da	Hasat Dönemi	Hastalık Durumu	Ekmeklik Kalitesi	Önerildiği Bölge
Ikızce-96	Kılıçlık orta uzun	Kırmızı	Sert	Kuruğa dayanımı orta, soğuğa dayanıklı	İyi	Orta, geçici	Sarı pasa dayanıklı, kara pasa orta hassas	İyi	Orta Anadolu ile Doğu geçici Bölgeleri Yüksek
Mızrak	Kılıçlık orta uzun	Beyaz	Yarı sert	Soğuğa ve kuruğa dayanımı iyi	İyi	Orta, geçici	Sarı pasa dayanıklı, kara ve katıverengi pasa orta hassas	Orta	Orta Anadolu ile Geçici Bölgeleri yarı taban ve taban alanlarına
Türkmen	Kılıçlık orta uzun	Beyaz	Yarı sert	Soğuğa ve kuruğa dayanımı iyi	İyi	Erkenci	Sarı pasa yapay epidemi altında hassastır	İyi	Orta Anadolu ile Geçici Bölgeleri yarı taban ve taban alanlarına
Uzunyayla	Kılıçlık orta uzun	Beyaz	Yarı sert	Soğuğa ve kuruğa dayanımı iyi	İyi	Geçici	Sarı pasa hassas, sürme ve راستیğa dayanıklıdır	İyi	Sivas ve Kayseri illerinin yüksek alanları
Demir-2000	Kılıçlık orta uzun	Kırmızı	Yarı sert	Soğuğa ve kuruğa mukavemeti yüksek	Yüksek	Orta erkenci	Sarı pasa karşı dayanıklı	Çok iyi	Orta Anadolu ile geçici bölgeleri kırıç ve yarı taban alanlarına
Aksel-2000	Kılıçlık orta uzun	Kırmızı	Yarı sert	Soğuğa dayanıklı	Yüksek	Erkenci	Sarı pasa orta dayanıklı, kara pasa hassas	İyi	Orta Anadolu ile geçici bölgeleri ilave sulama alanlarına
Bayraktar-2000	Kılıçlık orta uzun	Beyaz	Yarı sert	Soğuğa ve kuruğa dayanımı iyi	Yüksek	Orta erkenci	Sarı pasa karşı dayanıklı	İyi	Orta Anadolu ile geçici bölgeleri

Yurdumuzda ve TİGEM İşletmelerinde Yetiştirilen Bazı Makarnalık Buğday Çeşitleri ve Özellikleri									
Makarnalık Buğday Çeşidi	Kılıçık Durumu	Tane Rengi	Sertlik Durumu	Bitkinin Dayanıklılığı	Verim (kg/da)	Hastalık Durumu	Makarnalık Kalitesi	Hasat Dönemi	Önerildiği Bölge
Altın-40-98	Kılıçıklı orta uzun	Amber	Yarı sert	Kışa ve soğuga dayanıklı	İyi	Sarı paşa hassas, kara paşa orta, rastık ve sürmeye dayanıklı	İyi	Orta geçici	Orta Anadolu geçit bölgeleri
Ankara-98	Kılıçıklı orta uzun	Amber	Yumuşak	Kışa ve soğuga dayanıklı	İyi	Sarı paşa hassas, kara paşa orta, rastık ve sürmeye dayanıklı	İyi	Orta geçici	Orta Anadolu geçit bölgeleri
Çeşit-1252	Kılıçıklı orta uzun	Kehribar	Sert camısı	Kışa çık iyi, kurağa iyi	Yüksek	Sürmeye mukavim, rastığa orta mukavim, paşa toleranslı	İyi	Orta erkenci	Orta Anadolu geçit bölgeleri
Diyarbakır-81	Kılıçıklı orta uzun	Kırmızı	Sert	Kışa ve kurağa dayanıklı	Yüksek	Sürmeye orta dayanıklı, rastığa dayanıklı	İyi	Orta erkenci	Güneydoğu Anadolu bölgesi
Fırat-93	Kılıçıklı orta uzun	Açık kahve	Camısı sert	Bölgede yaşanan kış etkisiz	Yüksek	Önemli bir hastalık yoktur	İyi	Orta erkenci	Güneydoğu Anadolu bölgesi
Kızıltan-91	Kılıçıklı orta uzun	Kehribar	Camısı sert	Kışa dayanıklı, kurağa orta dayanıklı	Yüksek	Sürmeye ve rastığa dayanıklı, sarı paşa toleranslı, kahverengi paşa orta dayanıklı	Orta iyi	Orta erkenci	Orta Anadolu geçit bölgeleri

Yurdumuzda ve TİGEM İşletmelerinde Yetiştirilen Bazı Makarnalık Buğday Çeşitleri ve Özellikleri									
Makarnalık Buğday Çeşidi	Kılıçlık Durumu	Tane Rengi	Sertlik Durumu	Bitkinin Dayanıklılığı	Verim (kg/da)	Hastalık Durumu	Makarnalık Kalitesi	Hasat Dönemi	Önerildiği Bölge
Kunduru-1149	Kılıçlıklı uzun	Amber	Sert	Kışa ve kurağa dayanıklı	Yüksek	Sarı pasa orta dayanıklı, kara ve kahverengi pasa hassas, sürmeye dayanıklı	Çok iyi	Orta erkenci	Orta Anadolu Geçit bölgeleri, Trakya yarı taban, taban alanlarını
Selçuklu-97	Kılıçlıklı orta uzun	Amber	Sert	Kışa ve kurağa dayanıklı	İyi	Yaprak ve çiçek hastalıklarına dayanıklı	İyi	Orta erkenci	İç Anadolu bölgesi sulu taban alanlar
Yılmaz-98	Kılıçlıklı orta uzun	Amber	Sert	Kışa ve soğuğa dayanıklı	İyi	Sarı pasa orta hassas, kara ve kahverengi pasa dayanıklı, sürme ve راستیға dayanıklı	İyi	Orta geçici	Orta Anadolu ve geçit bölgeleri
Mirzabey-2000	Kılıçlıklı kısa boylu	Kırmızı	Sert	Soğuğa, kışa ve kurağa dayanıklı	Yüksek	Sarı, pasa orta hassas, sürme ve راستیға dayanıklı	İyi	Orta geçici	Orta Anadolu geçit bölgeleri
Amanos-97	Kılıçlıklı orta uzun	Beyaz	Sert	Soğuğa ve kurağa dayanıklı	Yüksek	Yapay ve doğal koşullarda kara ve kahverengi pasa dayanıklıdır	İyi	Orta erkenci	Çukurova ve Güneydoğu Anadolu bölgeleri
Fuatbey-2000	Kılıçlıklı orta uzun	Beyaz	Sert	Kışa, kurağa ve yatmaya mukavemeti iyidir	Yüksek	Sarı ve kahverengi pasa dayanıklıdır	İyi	Orta erkenci	Çukurova bölgesi

Yurdumuzda ve TİGEM İşletmelerinde Yetiştirilen Bazı Arpa Çeşitleri ve Özellikleri

Arpa Çeşidi	Kılıçık Durumu	Tane Rengi	Bitkinin Dayanıklılığı	Verim (kg/da)	Hasat Dönemi	Hastalık Durumu	Kalitesi	Önerildiği Bölge
Cumhuriyet-50	Kılıçıklı orta uzun	Beyaz	Kışa ve kurağa orta derecede dayanıklı	Yüksek	Orta erkenci	Pasılara, rhynchosporium ve helmint hosporium'a karşı orta derece dayanıklı	Biralık çok iyi	Orta Anadolu geçit bölgeleri taban, yarı taban ve sulu alanlar
Bülbül-89	Kılıçıklı orta uzun	Beyaz	Kışa ve kurağa dayanıklı	Yüksek	Erkenci	Rastık ve pasılara karşı mukavim	Biralık iyi	Orta ve Doğu Anadolu Bölgeleri taban alanları
Erginel-90	Kılıçıklı orta uzun	Beyaz	Kışa dayanıklı, kurağa orta dayanıklı	Yüksek	Erkenci	Rastığa karşı orta dayanıklı, pasılara, yaprak çizgi ve yaprak leke hastalığına dayanıklı	Yemlik	Orta Anadolu ve geçit bölgelerinde sulanabilir alanlar
Kalaycı-97	Kılıçıklı orta uzun	Beyaz	Kurağa dayanıklı, kışa ve soğuğa orta dayanıklı	İyi	Erkenci	Rastığa, pasılara, yaprak leke ve yaprak çizgili hastalıklarına orta dayanıklıdır	Yemlik iyi	Orta Anadolu ve geçit bölgeleri
Orza-96	Kılıçıklı orta uzun	Beyaz	Kışa ve kurağa dayanıklı	Yüksek	Orta erkenci	Başak hastalıklarından kapalı, rastığa orta dayanıklı, yaprak çizgi ve yaprak leke hastalıklarına orta hassas	Yemlik iyi	Orta Anadolu geçit ve Doğu Anadolu bölgeleri yarı taban kıraç alanlarda
Şahin-91	Kılıçıklı orta uzun	Açık Krem Beyaz	Kışa ve kurağa daha iyi	İyi	Orta erkenci	Rastığa orta derecede hassastır	Yemlik iyi	Güney Doğu Anadolu bölgesi
Tanım-92	Kılıçıklı orta uzun	Beyaz	Kışa ve kurağa dayanıklı	Yüksek	Orta erkenci	Kapalı rastığa orta dayanıklı, yaprak çizgi ve yaprak leke hastalıklarına orta dayanıklı	Yemlik iyi	Orta Anadolu Geçit ve Doğu Anadolu Bölgeleri yarı taban kıraç alan
Tokak-157/37	Kılıçıklı uzun boylu	Açık sarımsan sarısı	Kışa ve kurağa dayanıklılığı orta	Yüksek	Orta erkenci	Kara pasa karşı hassastır	Biralık iyi	Orta Anadolu, Doğu Anadolu ve geçit bölgeleri
Yesevi-99	Kılıçıklı orta uzun	Beyaz	Kışa ve kurağa dayanıklı	Yüksek	Erkenci	Kapalı rastığa orta dayanıklı, yaprak çizgi ve yaprak leke hastalıklarına orta hassastır	Biralık iyi	Orta Anadolu geçit ve Doğu Anadolu Bölgeleri taban ve yarı taban alanları
Çetin-2000	Kılıçıklı orta uzun	Beyaz	Kışa ve kurağa dayanıklı	Yüksek	Orta erkenci	Çizgili yaprak lekesi hastalığına orta dayanıklı	Yemlik iyi	Orta, geçit, Doğu Anadolu bölgeleri, taban yarı taban

TÜRKİYE HUBBAT ÜRETİMİNİN EKOLOJİK BÖLGELERE GÖRE DAĞILIMI



