



EGE ÜNİVERSİTESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İZMİR İLİNDE MISIR ÜRETİCİLERİNİN TOHUM TERCİHLERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Cansu CAN

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Canan Fisun ABAY

Tohumluk Bilimi ve Teknolojisi Anabilim Dalı

Sunuş Tarihi :21.08.2017

Bornova-İZMİR

2017

EGE ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

(YÜKSEK LİSANS TEZİ)

**İZMİR İLİNDE MISIR ÜRETİCİLERİNİN TOHUM
TERCİHLERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA**

Cansu CAN

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Canan Fisun ABAY

Tohumluk Bilimi ve Teknolojisi Anabilim Dalı

Sunuş Tarihi :21.08.2017

Bornova-İZMİR

2017

Cansu CAN tarafından Yüksek Lisans tezi olarak sunulan “İzmir İlinde Mısır Üreticilerinin Tohum Tercihleri Üzerine Bir Araştırma” başlıklı bu çalışma EÜ Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği ile EÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Eğitim ve Öğretim Yönergesi'nin ilgili hükümleri uyarınca tarafımızdan değerlendirilerek savunmaya değer bulunmuş ve 21.08.2017 tarihinde yapılan tez savunma sınavında aday oybirliği/oyçokluğu ile başarılı bulunmuştur.

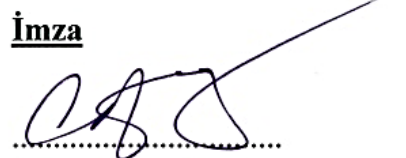
Jüri Üyeleri:

Jüri Başkanı : Prof. Dr. Canan Fisun ABAY

Raportör Üye : Prof. Dr. Göksel ARMAĞAN

Üye : Doç. Dr. Emre İLKER

İmza


.....

.....

.....

EGE ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ETİK KURALLARA UYGUNLUK BEYANI

EÜ Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliğinin ilgili hükümleri uyarınca Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “İzmir İlinde Mısır Üreticilerinin Tohum Tercihleri Üzerine Bir Araştırma” başlıklı bu tezin kendi çalışmam olduğunu, sunduğum tüm sonuç, doküman, bilgi ve belgeleri bizzat ve bu tez çalışması kapsamında elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara atıf yaptığımı ve bunları kaynaklar listesinde usulüne uygun olarak verdiğimi, tez çalışması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını, bu tezin herhangi bir bölümünü bu üniversite veya diğer bir üniversitede başka bir tez çalışması içinde sunmadığımı, bu tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda bilimsel etik kurallarına uygun olarak davrandığımı ve aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul edeceğimi beyan ederim.

21 / 08 / 2017



Cansu CAN

ÖZET**İZMİR İLİNDE MISIR ÜRETİCİLERİNİN TOHUM TERCİHLERİ
ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA**

CAN, Cansu

Yüksek Lisans Tezi, Tohumluk Bilimi ve Teknolojisi Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Canan Fisun ABAY

Ağustos 2017, 54 sayfa

Bu çalışmanın temel amacı, İzmir ilinde dane mısır üreticilerinin mısır tohumu satın alırken fiyat, verim, erkencilik, hastalıklara dayanıklılık ve stres koşullarına (sıcak ve soğuk hava şartlarına) dayanıklılık gibi özelliklerinden hangilerini dikkate aldıklarını belirlemektir. Ayrıca, mısır üreticilerinin sosyo-ekonomik özelliklerine göre çeşit tercihlerindeki farklılıkların da ortaya konulması amaçlanmıştır. İzmir ilinde mısır üretiminin en fazla gerçekleştiği Torbalı ve Bergama ilçeleri araştırma alanı olarak belirlenmiştir. Oransal örnekleme hacmi yöntemi ile % 90 güven aralığı ve %7,5 hata payı kabul edilerek örnek hacmi 115 olarak belirlenmiştir. Dane mısır üreticilerinin tohum tercihlerinin belirlenmesinde konjoint analizi kullanılmıştır.

Konjoint analizi sonucunda Bergama ilçesinde yer alan mısır üreticileri hastalıklara dayanıklılık özelliğini %24,7 önem düzeyinde birinci sırada, erkenci çeşitleri %22,4 önem düzeyinde ikinci sırada tercih ederken, Torbalı ilçesinde ankete katılan mısır üreticilerinin ise düşük tohumlu fiyatları %22,1 önem düzeyinde birinci sırada, erkenci çeşitleri %21,1 önem düzeyinde ikinci sırada tercih ettikleri belirlenmiştir. Her iki mısır üretim bölgesinde de strese dayanıklılık çeşit özelliği son sırada tercih edilmiştir.

Sosyo-ekonomik özellikler açısından üreticiler eğitim, mısır üretim deneyimi ve mısır üretim alanına göre gruplara ayrılmıştır. Konjoint analizi sonucunda, mısır deneyimi 10 yıl üstü olan ve 100 dekardan büyük mısır eken üreticiler erkenci çeşitleri tercih ederken diğer sosyo-ekonomik özellikler

açısından tohum çeşit özellikleri tercihleri farklılık göstermemektedir. Araştırma bulgularına dayalı olarak çeşit özellikleri tercihlerinin sosyo-ekonomik özelliklerden ziyade yöreye göre daha çok farklılaştığı sonucuna varılmıştır. Çalışmanın bulgularından hareketle, yöre koşulları dikkate alınarak çeşit geliştirilmesi ve tohum tedariği önerilmektedir.

Anahtar sözcükler: İzmir, Konjoint Analiz, Mısır, Tohumluk Tercihi.



ABSTRACT**A RESEARCH ON SEED PREFERENCES OF CORN PRODUCERS
IN IZMIR**

CAN, Cansu

Graduate Thesis, Seed Science and Technology

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Canan Fisun ABAY

August 2017, 54 pages

The main objective of this study is to determine the characteristics of grain corn producers in İzmir, such as price, yield, earliness, resistance to diseases and resistance to stress conditions (hot and cold weather conditions) when they buy corn seeds. It is also aimed to reveal differences in varietal preferences according to the socio-economic characteristics of corn producers. The districts of Torbalı and Bergama, where corn production is most realized in İzmir province, have been determined as the research area. The sample size was determined as 115 by accepting the %90 confidence interval and the error margin of %7,5 with the proportional sampling size method. Konjoint analysis was used to determine seed preferences of grain maize producers.

As a result of the conjoint analysis, it was determined that the corn producers in the Bergama district preferred disease resistance to the order of importance 24,7% and early varieties prefer the second rank at 22,4% significance level while, corn producers in the province of Torbalı were found to prefer low seeded prices at the 22,1% significance level and early varieties at the 21,1% significance level. In both corn production zones, the stress resistance property was the last choice.

In terms of socio-economic characteristics, producers are divided into groups according to education, corn production experience and corn cultivated area. As a result of the conjoint analysis, producers who have corn experience more than 10 years and corn cultivated area more than 100 decares prefer early

corn varieties, while the corn seed preferences do not differ in terms of other socio-economic characteristics. According to the results of the research variety development and seed procurement are suggested considering local conditions,

Keywords: İzmir, Conjoint Analysis, Corn, Seed Preference.



TEŞEKKÜR

Araştırma konusunun seçiminde, alışmanın yrtlmesinde bilgi ve deneyimlerini paylaşan değerli hocam Prof. Dr. Canan Fisun ABAY' a teşekkür ederim. Ayrıca, konjoint analizi için gerekli teorik ve pratik alt yapımın oluşmasına destek veren araştırma görevlisi ağla ÖRMECİ KART'a da teşekkür ederim. Araştırmanın finansal desteğini sağlayarak gerçekleşmesine olanak veren Ege Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu'na teşekkür ederim.

Hayatımın her aşamasında beni teşvik eden, her zaman yanımda olduklarını hissettiren, maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen babam Adil CAN, annem Saycan CAN ve kardeşim Sedar CAN'a çok teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ÖZET	vii
ABSTRACT	ix
TEŞEKKÜR	xi
ŞEKİLLER DİZİNİ	xvi
ÇİZELGELER DİZİNİ	xvii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	xx
1. GİRİŞ	1
1.1 Araştırmanın Önemi	1
1.2 Araştırmanın Amacı	3
2. LİTERATÜR İNCELEMESİ	4
3. MATERYAL VE YÖNTEM	9
3.1 Materyal	9
3.2 Yöntem	9
3.2.1 Verilerin elde edilmesinde kullanılan yöntem	9
3.2.2 Verilerin analizinde kullanılan yöntem	10
4. DÜNYA'DA MISIR ÜRETİMİ VE TİCARETİ	13
4.1 Dünya'da Mısır Üretimi	13

İÇİNDEKİLER (devam)

	<u>Sayfa</u>
4.2 Dünya’da Mısır Ticareti.....	15
4.3 Dünya’da Tohumluk Mısır Üretimi ve Ticareti.....	17
5. TÜRKİYE’DE MISIR ÜRETİMİ VE DIŞ TİCARETİ.....	20
5.1 Türkiye’de Mısır Üretimi.....	20
5.2 Türkiye’de Mısır Dış Ticareti	22
5.3 Türkiye’de Tohumluk Mısır Üretimi ve Dış Ticareti	23
6. ARAŞTIRMA ALANI HAKKINDA GENEL BİLGİLER.....	26
6.1 İzmir İli Torbalı ve Bergama İlçeleri Hakkında Genel Bilgiler.....	26
7. ARAŞTIRMA BULGULARI.....	29
7.1 Mısır Üreticilerin Genel Özellikleri.....	29
7.2 İncelenen İşletmeler İle İlgili Genel Bilgiler	30
7.3 İncelenen İşletmelerde Yetiştirilen Mısır Çeşitleri	31
7.4 Mısır Tohumu Fiyatı, Verim ve Ürün Satışına İlişkin Bilgiler.....	33
7.4.1 Mısır üreticilerinin satın aldıkları tohumları ödeme şekline ilişkin bilgiler	33
7.4.2 Üreticilerin mısır tohumu çeşit tercihinde görüş aldıkları kişiler/kuruluşlar	34

İÇİNDEKİLER (devam)

	<u>Sayfa</u>
7.4.3 Üreticilerin çeşitlerle ilgili teknik bilgi kaynakları.....	35
7.4.4 Mısır tohumunda karşılaşılan sorunlar	35
7.4.5 Üreticilerin mısır tohumu tedarik yerleri.....	36
7.4.6 Mısır tohumu satın alınan yerlerin tercih nedenleri.....	36
7.5 Mısır Tohumu Çeşit Özellikleri Tercihlerinin Belirlenmesi (Konjoint Analizi Sonuçları).....	38
7.5.1 Bergama’da mısır tohumu çeşit özellikleri tercihlerinin belirlenmesi	38
7.5.2 Torbalı’da mısır tohumu çeşit özellikleri tercihlerinin belirlenmesi	41
7.5.3 Üreticilerin sosyo-ekonomik özelliklerine göre mısır tohumu tercih öncelikleri	44
8. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	45
KAYNAKLAR DİZİNİ.....	49
ÖZGEÇMİŞ.....	54
EKLER

ŞEKİLLER DİZİNİ

<u>Şekil</u>	<u>Sayfa</u>
4.1 2012 Yılı Tohum Firmalarının Küresel Tohum Pazarından Aldıkları Paylar (%)	18
4.2 AB Tohum Çeşit Kataloğunda Mısır Çeşitlerinin Firmalara Göre Dağılımı (%).....	19
4.3 Şirketlerin AB Mısır Tohum Pazarındaki Payları (%)	19
5.1 Türkiye’de Tarım Alanlarının Dağılımı (2016)	20

ÇİZELGELER DİZİNİ

<u>Çizelge</u>	<u>Sayfa</u>
3.1 Mısır Tohumu Çeşit Tercihinde Kullanılan Özellikler ve Düzeyleri	12
4.1 Dünya Hububat Üretim Miktarı (milyon ton).....	13
4.2 Dünya ve Başlıca Ülkelerin Mısır Üretimi (milyon ton).....	14
4.3 Dünya Mısır Veriminin Yıllara Göre Değişimi (ton/ha)	15
4.4 Dünya ve Başlıca Ülkelerin Mısır İthalatları (milyon ton).....	16
4.5 Dünya Mısır İhracatı ve Başlıca İhracatçı Ülkeler (milyon ton)	16
4.6 Ülkelerin Dünya Tohum Piyasasından Aldıkları Paylar (milyon euro)	17
5.1 Türkiye'nin Mısır Ekiliş Alanı, Üretim ve Verimdeki Gelişmeler	21
5.2 Türkiye'de Mısır Tüketimi ve Yeterlilik Oranı	22
5.3 Türkiye'nin Mısır İthalat ve İhracat Değerleri	23
5.4 Türkiye'de Tohumluk Mısır Üretimi ve Özel Sektörün Payı	24
5.5 Türkiye'de Tohumluk Mısır Dış Ticaretindeki Gelişmeler	25
6.1 Torbalı ve Bergama İlçelerinde Tarımsal Arazinin Kullanımı	26
6.2 İzmir İli İlçe Düzeyinde Mısır Üretimi (2016)	27

ÇİZELGELER DİZİNİ (devam)

<u>Çizelge</u>	<u>Sayfa</u>
6.3 Araştırma Alanında Mısır Üretim Alanı, Verim, Üretim Miktarı ve Fiyat.....	28
7.1 İncelenen İşletmelerde Üreticilerin Genel Özellikleri	29
7.2 İncelenen İşletmelerde Hayvansal Üretim Yapma Durumu	30
7.3 İncelenen İşletmelerde Arazi Kullanım Durumu	31
7.4 Son Üç Yılda Bergama ve Torbalı İlçelerinde Tercih Edilen Mısır Tohumu Çeşitleri.....	32
7.5 İncelenen İşletmelerde Tohum Fiyatı, Verim ve Ürün Satış Fiyatları	33
7.6 Mısır Üreticilerinin Mısır Tohumu Satın Alma Şekli (%)	34
7.7 Mısır Üreticilerinin Çeşit Seçiminde Görüş Aldığı Kişiler/Kuruluşlar (%)	34
7.8 Mısır Tohumu Çeşit Üretimi İle İlgili Teknik Bilgi Durumu	35
7.9 Mısır Tohumunda Sorunla Karşılaşma Durumu	36
7.10 Mısır Üreticilerinin Tohum Temin Yerleri (%)	36
7.11 Mısır Tohumu Satın Alınan Yerlerin Tercih Nedenleri	37
7.12 Konjoint Analizinde Kullanılan Faktörler ve Faktör Tipleri	38

ÇİZELGELER DİZİNİ (devam)

<u>Çizelge</u>	<u>Sayfa</u>
7.13 Bergama İlçesi Faktör Tipleri, Önem Düzeyleri, Değişken Düzeyleri ve Fayda Katsayıları.....	39
7.14 Bergama'daki Mısır Üreticilerinin Konjoint Analizi Sonucu Oluşan Tercih Sıralaması	41
7.15 Torbalı İlçesi Faktör Tipleri, Önem Düzeyleri, Değişken Düzeyleri ve Fayda Katsayıları	42
7.16 Torbalı'daki Mısır Üreticilerinin Konjoint Analizi Sonucu Oluşan Tercih Sıralaması	43
7.17 Ankete Katılan Tüm Üreticilerin Sosyo-Ekonomik Açından Konjoint Analiz Değerlendirilmesi Sonucu Oluşan Tercih Sıralaması.....	44

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

<u>Kısaltmalar</u>	<u>Açıklama</u>
AB	Avrupa Birliği
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
APSA	Asya Pasifik Tohumcular Birliği
BÜGEM	Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü
DATAE	Doğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü
ECOSA	Ekonomik İşbirliği Teşkilatı Tohumcular Birliği
ESA	Avrupa Tohumcular Birliği
FAO	Gıda ve Tarım Örgütü
GM	Genetiği Değiştirilmiş
IGC	International Grains Council
ISF	Uluslararası Tohum Federasyonu
ISTA	Uluslararası Tohum Test Birliği
ITO	İstanbul Ticaret Odası
NAFTA	Kuzey Amerika Serbest Ticaret Anlaşması
OECD	Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ (devam)

<u>Kısaltmalar</u>	<u>Açıklama</u>
TTSM	Tohumluk Tescil Ve Sertifikasyon Merkez
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
TÜR-TED	Türkiye Tohumculuk Endüstrisi Derneği
TZOB	Türkiye Ziraat Odaları Birliği
UPOV	Uluslararası Yem Bitki Çeşitlerini Koruma Birliği
USDA	United States Department of Agriculture
TL	Türk lirası
KG	Kilogram
DAA	Dekar
HA	Hektar

1.GİRİŞ

1.1 Araştırmanın Önemi

Tarım, diğer sektörlerden farklı olarak doğa koşullarının etkisi altında olan risk faktörü yüksek bir sektördür. Oluşan bu riskleri minimize etmenin yolu, üretim koşulları ve girdilerine müdahale çalışmalarıdır. Bu nedenle de teknolojik gelişmelerin tarım sektörüne yaptığı katkı her geçen gün artmaktadır. Son yıllarda teknolojinin tarımsal üretime katkısı, ürün kalitesi ve veriminin artırılması yönünde olup tohum ise yapılan bu çalışmaların temel taşı oluşturmaktadır. Yapılan tohum ıslah çalışmaları ile tohum gücü ve kalitesi artırılarak yüksek verimli, sağlıklı bitki oluşumu sağlanmaktadır.

Günümüzde artan nüfusun gıda gereksiniminin ve gıda güvenliğinin sağlanmasında tohumculuk sektörü, önemli düzeyde yenilikler ve katkılar sağlamıştır. Artan nüfusun gıda ihtiyacının karşılanmasında en önemli strateji olarak, tarımsal üretimde bitkisel özellikler yönünden üstün özelliklere sahip, nitelikli ve kaliteli tohumluk kullanımının artması ve bunların teşvik edilmesi görülmektedir (Balkaya, 2012). Bu amaçla da, her üretilen tohumdan bir bitki geliştirilebilecek yapının sağlanması, optimum olmayan koşullara dayanıklılık mekanizmasının geliştirilmesi ve verimin yüksek olması ile tohum kayıplarının minimuma indirilmesi önerilmektedir (Demir ve ark., 2010).

Sertifikalı tohumluk verimliliğinin ve üretimin artırılmasında, üretim maliyetinin düşürülmesinde, tarım sektörünün en temel ve en önemli girdisi durumundadır. Sertifikalı tohumluğun verimi arttırmadaki payının buğday ve fasulye gibi kendine döllen bitkilerde %20–30 seviyesinde, mısır ve ayçiçeği gibi yabancı döllen bitkilerde ise, %100'lerin üzerinde olduğu bilimsel araştırmalarla ortaya konulan bir gerçektir (DATAE, 2012).

Dünyada tarımsal üretim yapısı içerisinde, tahıllar oldukça önemli yere sahiptir. Tahıl grubu içinde yer alan mısır ise diğer tahıllara göre oldukça geniş bir kullanım alanı olması nedeni ile farklı bir konuma sahiptir. İçerdiği zengin besin maddeleri ile mısır hem insan hem de hayvan beslenmesinde kullanılabilir.

Hayvan beslenmesinde yem hammadresi olarak kullanılan mısır, insan beslenmesinde ise doğrudan kullanımının yanı sıra birçok gıda maddesinin üretiminde hammadde olarak kullanılmaktadır. Diğer yandan imalat sanayinin başka dallarında da doğrudan ya da türevleri kullanılabilir. Bu kullanım çeşitliliğinin yanı sıra artan nüfus, işlenmiş ürünlere olan talep artışı, sağlıklı yaşam trendi, hayvansal üretimin artışı ve biyoyakıt gibi işleme sanayinin gelişimine bağlı olarak ortaya çıkan talep gelişimi dünya mısır üretiminin sürekli olarak artmasını sağlamıştır (Taşdan, 2005).

Dünya mısır verileri incelendiğinde, International Grains Council'e (IGC) göre, 2016/17 yılı itibariyle 1.053 milyon ton mısır üretimi gerçekleşeceği ve bu üretim miktarının 2016/17 yılı dünya hububat üretiminin %50'sini oluşturacağı öngörülmektedir (IGC, 2017).

Türkiye'de üretimin talebi karşılayamamasına bağlı olarak mısır ithalatının giderek artması, mısıra dayalı sanayi sektörünün gelişmesi, mısıra dayalı ürünlerde ihracat potansiyelinin bulunması gibi nedenlerden mısırın önemi artmaktadır. Türkiye'de 2011-2016 yılları arasında dane mısır üretimi verilen desteklerin de etkisiyle %52,4 artarak 2016 yılında 6.800 bin dekar mısır ekim alanında, 6.400 tonluk dane mısır üretimi gerçekleşmiştir (TÜİK, 2017).

Türkiye'de 1984 yılında tohumluk üretiminde özel sektör kuruluşlarının faaliyetlerine izin verilmesi ve bu gelişmeyi takiben 1987 yılı itibariyle, tohumluk dağıtımının devlet tekeline ayrılmasıyla, Türkiye'de tohumculuk sektörü önemli bir ivme kazanmıştır.

Bu gelişmelere bağlı olarak mısır üretiminde son yıllarda yaklaşık olarak yerli ve yabancı 35 firma faaliyette bulunmaktadır. Bu firmalar tarafından tescillenmiş mısır çeşit sayısı ise 269'a ulaşmıştır (TTSM, 2017). Bu nedenle doğru mısır tohumu seçimi ve yöre koşullarına uygun tohumların geliştirilmesi hem makroekonomik açıdan ülke ekonomisini ilgilendirmekte hem de mikro düzeyde mısır üretimi yapan tarım işletmeleri açısından önem taşımaktadır.

1.2 Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın temel amacı, İzmir ilinde mısır üreticilerinin mısır tohumu satın alırken fiyat, verim, erkencilik, hastalıklara dayanıklılık ve stres koşullarına dayanıklılık gibi özelliklerinden hangilerini dikkate aldıklarını belirlemektir. Bu temel amaç ışığında araştırmanın diğer yan amaçları ise;

- İzmir ilinde önemli mısır üretim alanına sahip olan Torbalı ve Bergama ilçeleri mısır üreticilerinin tohum çeşit tercihlerinin karşılaştırılması
- Mısır üreticilerinin sosyo-ekonomik özelliklerine göre çeşit tercihlerindeki farklılıkların ortaya konulması,
- Mısır üreticilerinin mısır tohum tercihinde etkili olan kişi/kuruluşların belirlenmesi,
- Mısır üreticilerinin tohum temin yerleri ve tohum temin yerlerinin tercih nedenlerinin belirlenmesi,
- Mısır üreticilerinin tohum satın almada karşılaştıkları sorunların belirlenmesi, amaçlanmıştır.

Araştırma bulguları ile çeşit geliştirme ve tohum tedariki konusunda ilgili kuruluşlara önemli bilgilerin sağlanarak, yeni çeşitlerin tasarlanması ve/veya mevcut çeşitlerin geliştirilmesi ve istenilen özelliklerde tohum tedarik edilmesine katkı sağlanmış olacaktır.

2. LİTERATÜR İNCELEMESİ

Literatür incelemesine öncelikle dünya ve Türkiye mısır piyasalarında meydana gelen gelişmeleri ortaya koyan çalışmalarla başlanmıştır.

Shing ve ark. (1995), çalışmalarında, mısır tohum endüstrisinin güçlü ve zayıf yönlerini özel ve kamu kurumları açısından değerlendirmişlerdir. Özel sektöre ait tohumların verim potansiyelinin yüksek olmasından dolayı üreticilerin hibrit ürünlere yönelmesine karşın, kamu sektörünün bunların yanında genetik olarak değerli ancak ticari olarak çok önemli olmayan materyallerle de ilgilendiğini belirtmiştir. Sonuç olarak özel sektörün kamu sektörü tarafından desteklenmesinin yanında mısır endüstrilerine katkılarından dolayı da kamu sektörünün daima olması gerektiği savunulmuştur.

Janvry ve ark. (1995), çalışmalarında, NAFTA ve serbest ticaret sonucu mısır üretici fiyatlarındaki oluşabilecek düşüşün, Meksika tarımında, işçi çıkarımı ve gelir düşüklüğüne neden olduğunu tespit etmişlerdir. Meksika'daki mısır üreticilerinin büyük bir bölümünün küçük işletme olduğu, bu işletmelerin pazar için üretimde bulunmadıkları ve mısır fiyatlarındaki düşüşten direkt olarak etkilenmeyecekleri belirtilmektedir. Araştırmacılar, pazar için üretim yapan mısır üreticilerine, mısır fiyatlarındaki düşüşe karşı yüksek kalitede doğru çeşit ve mısır üretiminin modernizasyonu ile pazarlama kuruluşlarının yeniden organizasyonu, kredi ve hükümet tarafından daha önce uygulanan teknik-danışmanlık hizmetinin tekrardan yürürlüğe konması gerekliliğini belirtmişlerdir.

Morris (1998), çalışmasında dünya mısır ekonomisi üzerinde durmakta ve bu bilgiler doğrultusunda geleceğe yönelik tahminlerini ortaya koymaktadır. Morris gerçekleştirdiği çalışmada, Türkiye'nin mısır üretimi, verimi, ekim alanı, dış ticareti, tohum endüstrisini ve genel mısır politikalarını ise ayrı bir bölümde incelemiştir. Türkiye'de hibrid tohumun geliştirilmesi, üretilmesi ve dağıtımını özel tohum şirketlerinin üstlendiği ve kamunun aktif rol almadığı üzerinde durmuştur. Ayrıca çalışmanın gerçekleştiği dönemde mısır tohumu piyasasına girişin kolay olduğunu ortaya koymuştur.

Pingali, (2001), çalışmasında, önümüzdeki yirmi yıl içerisinde mısırdaki hızlı talep artışı olacağını ve Uluslararası Tarımsal Araştırma Kurumlarının ise bu yükselişte rol alması gerektiğini belirtmiştir. Mısır ıslahındaki gelişmeleri değerlendiren Pingali, gelişmekte olan ülkelere etkilerini değerlendirerek, gelecekte mısır üretimi ve ticareti ile ilgili ortaya çıkabilecek trendi Amerika Birleşik Devletleri, Çin gibi ülkeler yönünden incelemiştir.

Dellal ve ark. (2001), makalelerinde Dünya ve Türkiye mısır piyasasını inceleyerek, Türkiye'nin mısır ithalatçısı bir ülke olduğunu ve üretim, tüketim ve ithalat için yapılacak tahminlerin gerek mısır üreticileri, gerekse de mısıra dayalı sanayi için önemli olduğunu vurgulamışlardır.

TZOB (2003), Mısır Çalışma Grubunun hazırladığı 'Mısır' raporunda, ülkemizde gerek ana ürün, gerekse de ikinci ürün olarak tarımı yapılan mısırın üretiminin gelişmesi ve üretimin desteklenmesinin verim artırıcı tedbirlerin alınmasına bağlı olduğu ayrıca ithalatının denetiminin kontrollü olarak gerçekleşmesi gerektiği ortaya konulmuştur.

Arioğlu, (2003) çalışmasında, mısırın kullanım alanları ile yem, yağ, nişasta ve glikoz sanayii açısından önemi üzerinde durulmuştur. Bu alanlardaki mevcut sorunlar belirlenerek yem sanayiinin sözleşmeli üretime geçmesi, nişasta bazlı şeker açısından oldukça önemli olan şeker yasası ile ortaya çıkan olumsuzlukların ortadan kaldırılması, üretici örgütlenmesinin sağlanması gibi çözüm önerilerini sunmuştur.

Literatür incelemesinin bu bölümünde üreticilerin tohum tercihleri ve tedarikiyle ilgili çalışmalara ve aynı zamanda çalışmanın ana yöntemini oluşturan konjoint analizinin kullanıldığı tarım sektörüne ilişkin çalışmalara yer verilmiştir.

Balcı (1993), Türkiye'de bitkisel tohumculuğun genel ve işletme düzeyindeki sorunlarını incelediği çalışmasında, Aşağı Seyhan Ovası'nda 96 tarım işletmesinde anket çalışması gerçekleştirmiştir. Araştırma sonucunda, tohumculuğun genel sorunları arasında yer alan tohum ithalatıyla ilgili sorunların güncelliğini koruduğu belirtilmiştir. İşletme düzeyinde ise, yeni çeşitlerin

fiyatlarının çok yüksek olduğu, zamanında ve yeterince tohum temin edilememesi, kontrolünün yeterli düzeyde yapılmadığı vurgulanmıştır.

Usal (1996), Adana ilinde tohum üretimi yapan kamu ve özel tohum firmalarının üretim ve dağıtım sistemi incelenerek bu konudaki sorunları ortaya koymuştur. Bu amaçla da, firmaların üretim miktarları, dış ticareti, istihdam durumu ve tohumluk üretim yapısı, anket çalışmasıyla değerlendirilmiştir. Tohumluk üretiminde, kamu sektörünün daha çok buğday ve pamukta yoğunlaştığını, özel tohum firmalarının üretiminin ise ayçiçeği, mısır ve sebze tohumluğunda yoğunlaştığı tespit edilmiştir.

Boz ve Akbay (2005), çalışmalarında Kahramanmaraş'daki üreticilerin sosyo ekonomik özellikleri ve iletişim davranışlarının mısırın bölge üreticileri tarafında benimsenmesini incelenmiştir. Tabakalı örneklem tekniği ile 264 üreticiyle gerçekleştirilen çalışmada, mısırın erken benimsenmesinde gelir ve eğitim düzeyinin etkili olduğu saptanmıştır. . Mısır üretimini erken benimseyen çiftçilerin yüksek eğitilmiş büyük işletme sahibi, yüksek gelirli, sulanabilir arazi ve traktörlere sahip oldukları ortaya konmuştur

Hilbeck ve ark. (2013), çalışmalarında Avrupa'da GM ürünlerini kabul eden ve etmeyen ülkelerin üreticilerinin tohum tercihleri üzerine araştırma gerçekleştirilmiştir. Mısır da GM çeşitliliğinin artması ile üreticilerin mısır çeşitleri seçiminde etkili rol alamadıklarını göstermiştir. GM' yi kabul eden ve etmeyen ülkelerin tohum piyasasında, piyasaya yön veren itici güçlerin etkilerini ortaya koymuşlardır.

Takeshima ve Nagarajan (2015), Nijerya'da ki üreticilerin ekim öncesi tohumların zamanında bulunabilirliğinin gelişmiş ve kaliteli tohumların benimsemesinde önemli faktörlerden biri olduğunu ortaya koymuştur.

Köksal ve Cevher (2015), tarafından Ankara'nın Polatlı ilçesinde gerçekleştirilen çalışmada 'Doğrusal Olmayan Kanonik Korelasyon Analizi' kullanarak kamu veya tohum firmalarına ait buğday tohumluğunu tercih eden üreticilerin kendi aralarından homojen gruplar oluşturarak üreticilerin tercih

nedenleri ortaya konulmuştur. Kamu tarafından geliştirilen buğday tohumunu kullanan üreticilerin arazi genişliği diğer gruba göre daha fazla olup, bilgi kaynaklarının informal yapıda olduğu belirlenmiştir. Bu yapı nedeniyle bu üreticilerin kamu tarafından geliştirilen tohumları kullanmaya devam edecekleri saptanmıştır. Ayrıca bu grup her yıl ürün sigortası yaptıran sertifikalı tohum kullanan üreticilerden oluşmaktadır. Özel sektör tarafından geliştirilen tohumları kullanan üreticilerin ise ilkökul- ortaokul eğitim düzeyine sahip, arazi genişliği 30-300 dekar arası değişen, ürün sigortası yaptırmayan üreticiler olduğu ve sertifikalı tohum değiştirme sıklıklarının 3-4 yıl olduğu ortaya konmuştur.

Forson ve ark (1997), yaptıkları çalışmada üreticiye duyarlı modern mahsul çeşitlerinin tasarlanması ve hedeflerinin belirlenmesinde konjoint analizi yöntemini kullanmışlardır. Üreticilerin parasal ve parasal olmayan bitki özelliklerinin tercihleri, çiftçilerin modern bitki çeşitliliği kabul kararlarını etkilerini ortaya koymuşlardır. Bu çalışma ile üreticilerin karar verme aşamasına başlayarak, üretici odaklı çeşit tasarlanıp, üretilmesinin sağlayacağı katkıları ön plana çıkarmışlardır.

Sydorovych ve ark. (2008), araştırmalarında, Konjoint analizini kullanarak tarımsal sürdürülebilirlik hakkında birebir karşılaştırma yapmanın zor olduğu sektörde birleşik analiz yöntemini kullanarak ekonomik, sosyal ve ekolojik nitelikleri farklı tarımsal sistemleri karşılaştırmışlardır.

Cankurt ve ark. (2009), ‘Çiftçilerin Traktör Tercihlerinin Konjoint Analizi İle Belirlenmesi’ adlı çalışmada, Aydın ilindeki üreticilerin traktör tercihlerini konjoint analizi yardımıyla ortaya konulmuştur. Analiz sonucunda, üreticilerin traktör tercihinde etkili olan faktörler dayanıklılık, marka değeri, yakıt tüketimi ve fiyat olarak sıralanmıştır.

Nelson (2013), çalışmasında Etiyopya’da toplumun farklı segmentlerince ekmeklik buğday çeşit özelliklerine yönelik tercihleri belirlenmeye çalışmıştır. Buğday çeşit özelliklerinin belirlenmesinde konjoint analizi yöntemi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda altı özellik varyasyonun %85’ini temsil

etmektedir. Bu özellikler verim, başaktaki dane sayısı, tahıl boyutu, hastalık direnci, tahıl rengi ve fiyatı olarak belirlenmiştir.

Basavaraj ve ark. (2015), çalışmalarında, sorgum ve mısır üretimi gerçekleştiren üreticilerin çeşit tercihleri konjoint analizi kullanılarak belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışma ile sorgum ve mısır üreticilerinin çeşit tercihlerinde, kuraklık toleransı ve olgunlaşma sürelerinin önemli olduğu ortaya konulmuştur. Ayrıca Yüksek verimli çeşitlerin üreticiler açısından çeşit tercihlerinin belirlenmesinde önemli bir unsur olduğu belirlenmiştir.

Kart ve ark. (2017), konjoint analizi kullanarak yaptıkları çalışmada, patates üreticilerinin tohumluk tercihlerini incelenmişlerdir. Çalışmada, Niğde ilinde üreticilerin tercihleri yemeklik yönünde olurken, İzmir'in Ödemiş ilçesinde ise, sanayilik üretime uygun çeşitlerin üreticiler tarafından tercih edildikleri saptanmıştır. Ödemiş'teki üreticiler tercih nedenlerinde ikinci sırada verimi ön plana çıkarırken Niğde'deki patates üreticilerinin hastalıklara dayanıklı çeşitleri öncelikli olarak tercih ettikleri ortaya konmuştur.

Adaloğlu ve ark. (2017), Aydın ili Söke ilçesi pamuk üreticileri tohum tercihlerinin belirlenmesinde, konjoint analizi yöntemi kullanılmıştır. 100 pamuk üreticisiyle gerçekleştirilen çalışmada, pamuk tohum tercihlerinde öne çıkan çeşit tercih özellikleri sırasıyla çırçır randımanı, tohum fiyatı, lif kalitesi, hastalıklara dayanıklı, lif verimi yüksek ve erkenci çeşitler olarak belirlenmiştir.

3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1 Materyal

Ege Bölgesi mısır üretimi açısından önemli bir bölge olup, Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu bölgesinin ardından üçüncü sırada yer almaktadır. İzmir ili ise 2016 verilerine göre, Ege Bölgesinde dane mısır üretiminde ikinci il (178.844 daa) durumundadır (TÜİK 2017). İzmir ilini temsilen dane mısır üretiminde birinci sırada yer alan Torbalı (58.966 daa) ve ikinci sırada yer alan Bergama ilçesi (30.077 daa) araştırma alanı olarak belirlenmiştir. Çalışmanın ana materyalini araştırma alanı olarak belirlenen Torbalı ve Bergama ilçelerinde mısır üreticileri ile yüz yüze anket yolu elde edilen veriler oluşturmaktadır.

Araştırmada ikincil veriler ise TÜİK, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, ISF, TZOB, TTSM, USDA, DATAE gibi kuruluşlardan konuyla ilgili kitaplar, raporlar olmak üzere yerli ve yabancı kaynaklardan elde edilmiştir.

3.2 Yöntem

Çalışmada kullanılan yöntemler verilerin elde edilmesinde kullanılan yöntemler ve verilerin analizinde kullanılan yöntemler olarak iki başlıkta açıklanmıştır.

3.2.1 Verilerin elde edilmesinde kullanılan yöntem

Çalışmada örnek hacmi oransal örnekleme yöntemine göre hesaplanmıştır. Bu yöntemle göre, N büyüklüğündeki sonlu bir ana kitle için belli bir özelliği taşıyanların bilinen veya tahmin edilen oranına (p) göre örnek hacmi formülü aşağıda belirtilmiştir (Newbold, 1995).

$$n = \frac{Np(1-p)}{(N-1)\sigma_{\hat{p}_x}^2 + p(1-p)}$$

n= Örnek Hacmi

N= Bergama ve Torbalı İlçeleri Üreticisi Sayısı (2.448)

p= Mısır Yetiştiren Üreticilerinin Oranı (Maksimum örnek hacmine ulaşabilmek için p = 0,50 alınmıştır).

σ^2_{px} = Oranın Varyansı (% 90 güven aralığı ve %7,5 hata payı)

Torbalı ve Bergama ilçesindeki ziraat odasına kayıtlı 2015 yılı itibariyle 2.448 üretici ana kitleyi oluşturmuştur.

Oransal örnek hacmi formülü kullanılarak % 90 güven aralığı ve %7,5 hata payı ile 115 mısır üreticisi ile görüşülmesi uygun görülmüştür. Torbalı ve Bergama ilçelerinin üretici sayılarının oransal dağılımı dikkate alınarak, Torbalı ilçesinde 45 üretici ile Bergama ilçesinde ise 70 üretici ile anket çalışması gerçekleştirilmiştir.

3.2.2 Verilerin analizinde kullanılan yöntem

Çalışmada, üreticilerin tohum tercihi özelliklerinin belirlenmesinde konjoint analiz yönteminin kullanılması uygun görülmüştür. Konjoint analizi özellikle, tüketicilerin tercih özelliklerini belirlemek için pazarlama araştırmalarında çok sık kullanılan yöntemlerden biridir. Konjoint analizi yeni ürünlerin tasarımı ve mevcut ürünlerin geliştirilmesinde, ürünün pazardaki rakiplerine kıyasla daha avantajlı bir konuma gelmesinde, fiyatın satın alma davranışı üzerindeki etkisinin ölçülmesinde ve pazar payı tahmininde yaygın olarak kullanılan bir pazar araştırması tekniğidir (Kuhfeld, 2005).

Konjoint analizinin ilk aşaması, ürünün tercih edilmesinde etkili olacağı düşünülen en önemli faktörlerin belirlenmesidir. İkinci aşama, bu özelliklere ait düzeylerin belirlenmesidir. Üçüncü aşama ise tercih modelinin oluşturulmasıdır. Tercih modeli, ürünün tercihini etkileyebileceği düşünülen faktör düzeyleri ile o faktörün tercih edilmesi arasındaki ilişkiyi belirlemede kullanılan matematiksel ilişkidir. Faktörler ve tercih sıralamaları arasında doğrusal artış beklenen durumlarda Lineer More, doğrusal azalış beklenen faktörler Lineer Less, düzeyleri

kategorik olan faktörler ise Discrete (kategorik/kesikli) olarak tanımlanır. Daha sonraki aşama, ürüne ilişkin alınan tercih sıralamalarından yararlanılarak fayda katsayılarının hesaplanmasıdır. Sıra değerleri bağımlı değişken, faktörler ve düzeyleri açıklayıcı değişken olarak kabul edilerek, fayda katsayıları, regresyon analizi yardımıyla hesaplanır (Özel, 2008). Fayda katsayıları ile her bir tüketici için bir fayda fonksiyonu oluşturularak yarar/fayda puanı Eşitlik (1) gibi elde edilir:

$$Puan=Sabit+\beta_1X_1+\beta_2X_2+\dots (1)$$

Eşitlik (1)'de, β_1 , β_2 fayda katsayılarını; X_1 , X_2 özellikleri göstermektedir.

Çalışmada incelenen literatür sonucunda mısır çeşit tercihini etkileyen özellikler tohum fiyatı (düşük, orta, yüksek), verim (düşük, orta, yüksek), erkenci olup olmaması, hastalıklara dayanıklılık (dayanıklı, dayanıklı değil), stres koşullarına dayanıklılık (dayanıklı, dayanıklı değil) olarak belirlenmiştir. Çalışmaya belirlenen bu beş özellik dahil edilmiştir. Belirlenen bu özelliklerin her birinin tüm düzeyleri alındığında tüm kombinasyonları içeren seçim kartlarının sayısı $3 \times 3 \times 2 \times 2 \times 2 = 72$ olmaktadır. Toplamda 72 kartın hazırlanarak mısır üreticilerine sunulması durumunda üreticilerden sağlıklı cevap alınamayacağı için, her bir özellik ve düzeylerinin seçiminin birbirinden bağımsız olması varsayımı ile sadece ana etkilerin dikkate alındığı, SPSS paket programıyla hesaplanan, ortogonal tasarım yardımıyla 16 kart oluşturulmuştur (Çizelge 3.1).

Anket formu bu kartlara göre düzenlenerek, üreticilerin tercih sıralamaları alınmıştır. Veriler SPSS programına aktarılarak konjoint analizi gerçekleştirilmiştir.

Çizelge 3.1 Mısır Tohumu Çeşit Tercihinde Kullanılan Özellikler ve Düzeyleri

	DÜZEY	DÜZEY SAYISI
Tohum Fiyatı (TL/torba)*	3	Düşük_200 (TL/torba) Orta_300 (TL/torba) Yüksek_400 (TL/torba)
Verim(ton/daa)	3	Düşük_1000 (ton/daa) Orta_1500 (ton/daa) Yüksek_2000 (ton/daa)
Erkencilik	2	Erkenci Erkenci Değil
Hastalıklara Dayanıklılık	2	Dayanıklı Dayanıklı Değil
Stres Koşullarına Dayanıklılık	2	Dayanıklı Dayanıklı Değil

* Mısır tohumu torba olarak fiyatlandırılmaktadır. Bir torba tohum 50.000 adet olup 50.000 adet ~15 kg'dır.

4. DÜNYA'DA MISIR ÜRETİMİ VE TİCARETİ

4.1 Dünya'da Mısır Üretimi

2016/17 IGC' nin öngörüsüne göre, dünya hububat üretiminin yarısını, 1.503 milyon tonla mısır oluşturmaktadır. Yıllar itibariyle mısır üretiminde gerçekleşen artış sonucunda mısır, hububat üretiminin en önemli ürünü konumuna gelmiştir (Çizelge 4.1).

Çizelge 4.1 Dünya Hububat Üretim Miktarı (milyon ton)

Hububat	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16*	2016/17**
Buğday	654	699	657	716	730	736	754
Mısır	835	887	874	999	1.019	974	1.053
Arpa	124	135	132	145	144	149	149
Yulaf	20	23	21	24	23	23	24
Çavdar	12	13	14	17	15	13	13
Diğer	112	105	108	107	117	112	113
Dünya Toplamı	1.757	1.862	1.806	2.008	2.049	2.007	2.106

Kaynak: IGC, Mart 2017(*) Tahmin, (**) Öngörü Diğer :Sorgum/Darı/Tritikale/Karma Hububat

Dünya mısır piyasası genel olarak incelendiğinde yıllar itibariyle, ülkelerin mısır üretiminde artış yaşandığı görülmektedir. 2016/17 yılı itibariyle dünya mısır üretiminde %37,2 payı ile ABD birinci sırada yer alırken, Çin %21,1 pay ile ikinci sırada yer almaktadır (Çizelge 4.2).

Çizelge 4.2 Dünya ve Başlıca Ülkelerin Mısır Üretimi (milyon ton)

Ülkeler	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17*	2016/17 (%)
ABD	273.192	351.272	361.091	345.506	386.748	37,2
Çin	205.614	218.489	215.646	224.632	219.554	21,1
Brezilya	81.500	80.000	85.000	67.000	86.500	8,3
AB	59.142	64.931	75.840	58.480	60.704	5,8
Arjantin	27.000	26.000	29.750	29.000	36.500	3,5
Ukrayna	20.922	30.900	28.450	23.333	27.000	2,6
Hindistan	22.258	24.259	24.170	21.800	24.500	2,4
Meksika	21.591	22.880	25.480	25.800	24.500	2,4
Rusya	8.213	11.635	11.325	13.168	15.500	1,5
Diğer	150.206	160.014	158.308	152.384	158.221	15,2
Dünya Toplamı	869.638	990.380	1.015.060	961.103	1.039.727	100

Kaynak: USDA, 2017(*) Aralık

Dünya mısır üretiminde ilk sırada yer alan ABD'nin mısır verimi 2016/17 üretim dönemi itibariyle incelendiğinde 11,0 ton/ha olduğu aynı dönem için Türkiye'de mısır veriminin ise 10,3 ton/ha olduğu anlaşılmaktadır. Aynı yıl dünya mısır verimi 5,7 ton/ha olup, Türkiye mısır veriminin dünya ortalamasının üzerinde olduğu görülmektedir. Ayrıca, son dokuz üretim yılı itibariyle mısır veriminde meydana gelen gelişmeler incelendiğinde dünya mısır veriminde %13,3 oranında bir artış görülürken, Türkiye mısır verimi aynı dönemde %43,5 oranında artmıştır (Çizelge 4.3).

Çizelge 4.3 Dünya Mısır Veriminin Yıllara Göre Değişimi (ton/ha)

Ülkeler	ABD	Arjantin	AB(28)	Ukrayna	Çin	Brezilya	Türkiye	İndeks	DÜNYA	İndeks
2008-09	9,6	6,6	7,2	5,0	5,6	3,6	7,2	100,0	5,0	100,0
2009/10	10,3	7,8	6,9	5,0	5,3	4,3	7,2	100,0	5,2	102,6
2010/11	9,6	6,4	7,0	4,5	5,5	4,2	7,3	101,7	5,0	100,0
2011/12	9,2	5,7	7,3	6,5	5,8	4,8	7,1	98,9	5,1	101,4
2012/13	7,7	6,6	6,0	4,8	5,9	5,2	7,4	103,1	4,9	97,4
2013/14	9,9	6,8	6,5	6,4	6,0	5,1	8,9	124,0	5,5	109,3
2014/15	10,7	7,3	7,9	6,2	5,8	5,4	9,0	125,3	5,6	111,3
2015/16*	10,6	7,4	6,4	5,7	5,9	4,2	9,3	129,5	5,4	107,4
2016/17**	11,0	7,3	7,2	6,6	6,0	5,3	10,3	143,5	5,7	113,3

Kaynak: IGC Mart,2017 (*) Tahmin (**)Öngörü

4.2 Dünya’da Mısır Ticareti

Gelişmiş ülkelerde tüketilen mısırların büyük bir kısmı (yaklaşık %60) hayvan yemi olarak kullanılırken, az gelişmiş ve geri kalmış ülkelerin çoğunluğunda ise insan beslenmesinde kullanılmaktadır. ABD’de mısırın önemli bir kısmı (%23) etanol üretiminde kullanılmaktadır. Son yıllarda biyoyakıt gibi ürünlerin artan kullanımları ile birlikte mısırın önemi daha da artmıştır (IGC, 2011).

Mısır ithalatçısı önemli ülkeler Japonya, Meksika, AB ülkeleri ve Güney Kore’dir. Türkiye ise 2016/17 üretim yılında yaklaşık olarak 1.500 bin tonluk mısır ithalatı ile dünya mısır ithalatı içinde %1,1’lik paya sahiptir (Çizelge 4.4).

Çizelge 4.4 Dünya ve Başlıca Ülkelerin Mısır İthalatları (milyon ton)

Ülkeler	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17*	2016/17 (%)
Japonya	14.441	15.121	14.657	15.194	15.000	10,6
Meksika	5.676	10.949	11.341	14.011	13.800	9,7
AB	11.362	16.014	8.908	13.768	13.100	9,3
Güney Kore	8.174	10.406	10.168	10.121	9.800	6,9
Mısır	5.059	8.726	7.841	8.776	9.000	6,3
Türkiye	1.656	1.381	2.377	567	1.500	1,1
ABD	4.265	727	809	1.779	1.250	0,9
Diğer	50.113	67.506	72.326	80.725	78.210	55,2
Dünya Toplamı	100.746	130.830	128.427	144.941	141.660	100,0

Kaynak: USDA 2017 (*) Aralık

Mısır üretim alanı ve üretim miktarında ilk sırada yer alan ABD aynı zamanda dünya mısır piyasasında ihracatçı ülkelerin başında yer almaktadır. Aynı dönemde, ABD'yi Arjantin'in takip ettiği görülmektedir. 2016/17 sezonunda ABD'nin dünya mısır ihracatı içindeki payı %39,9 Arjantin'in payı ise %18,0'dir (Çizelge 4.5).

Çizelge 4.5 Dünya Mısır İhracatı ve Başlıca İhracatçı Ülkeler (milyon ton)

Ülkeler	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17*	2016/17 (%)
Arjantin	22.789	12.846	18.448	21.672	25.500	18,0
Brezilya	26.044	22.041	21.909	35.382	22.000	15,5
Burma	750	1.100	1.250	1.000	1.100	0,8
Avrupa Birliği	2.194	2.404	4.027	1.949	1.800	1,3
Meksika	522	501	784	1.559	800	0,6
Paraguay	2.858	2.714	3.012	2.661	2.300	1,6
Rusya	1.917	4.194	3.213	4.691	5.300	3,7
Sırbistan	578	1.780	2.964	1.513	2.200	1,6
Güney Afrika	2.398	2.104	746	759	1.300	0,9
Ukrayna	12.726	20.004	19.661	16.595	18.000	12,7
Diğerleri	9.708	10.451	5.582	5.962	4.860	3,4
ABD	18.262	50.691	46.831	51.198	56.500	39,9
Dünya Toplamı	100.746	130.830	128.427	144.941	141.660	100,0

Kaynak: USDA,2017 (*) Aralık

4.3 Dünya’ da Tohumluk Mısır Üretimi ve Ticareti

Dünya tohumculuğunun gelişmesinde bilimsel ve teknolojik gelişmeler daima önemli ve belirleyici olmuştur. 19. yüzyılda temelleri atılan genetik bilimi, sistematik bitki ıslahı ve çeşit geliştirme faaliyetlerine giden yolu açmıştır (TÜRK-TED, 2009).

Tohumculuk sektöründeki bu gelişmeler organizasyonlar tarafından koruma altına alınmıştır. Bu organizasyonlar ISTA (Uluslararası Tohum Test Birliği), OECD (Ekonomik ve Kalkınma İşbirliği), UPOV (Uluslararası Yeni Bitki Çeşitlerini Koruma Birliği)’dur. Bunların yanı sıra ticari anlamda tohuma boyut kazandıran organizasyonlar da mevcuttur. ISF (Uluslararası Tohum Fedarasyonu), ESA (Avrupa Tohumcular Birliği) ECOSA (Ekonomik İşbirliği Teşkilatı Tohumcular Birliği), APSA (Asya Pasifik Tohumcular Birliği)’dir.

ISF verilerine göre dünya tohum piyasasında 2012 yılı itibari ile ABD %26,7’lik paya sahipken, Çin %22,1’lik paya, AB ülkeleri %20,3’lik paya sahiptir. Aynı yıl Türkiye’nin aldığı pay %1,7’dir. İlk üç sırada yer alan ülkelerin dünya tohum piyasasından aldıkları pay ise %69,1’dir (Çizelge 4.6).

Çizelge 4.6 Ülkelerin Dünya Tohum Piyasasından Aldıkları Paylar (milyon euro)

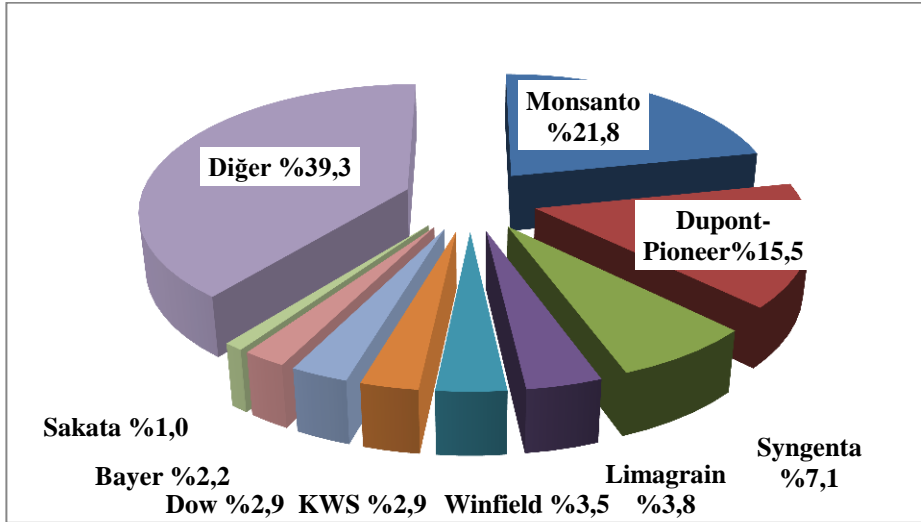
Ülkeler	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2012 (%)
ABD	4.582	5.575	6.202	8.159	8.603	9.052	8.621	9.340	26,7
Çin	2.411	3.584	2.919	4.079	4.302	7.166	6.490	7.744	22,1
AB	4.903	4.972	5.839	5.849	6.511	6.974	6.968	7.106	20,3
Brezilya	965	1.195	1.459	1.360	1.434	1.509	1.886	2.043	5,8
Kanada	442	438	401	374	394	415	395	1.650	4,7
Hindistan	482	1.035	1.094	1.020	1.075	1.509	1.437	1.557	4,5
Japonya	2.009	1.991	1.094	816	896	1.056	1.114	1.051	3,0
Arjantin	748	741	693	501	498	453	542	771	2,2
Türkiye	137	199	255	255	287	302	287	584	1,7
Diğer	3.148	2.870	2.752	2.599	2.709	2.619	2.888	3.121	8,9
TOPLAM	19.827	22.600	22.711	25.012	26.710	31.054	30.626	34.967	100,0

Kaynak: <http://www.worldseed.org/> (Erişim Tarihi: 14.04.2016)

Son 40 yıl içinde ticari tohum endüstrisinde büyük ölçüde değişimler meydana gelmiştir. Kimya sektöründe yer alan şirketlerin tohum sektöründe yer alma amacıyla küçük şirketlere yöneldiği belirtilmektedir (Cornejo ve Just, 2007). Bu şirketler çok sayıda küçük tohum şirketlerini satın alarak ve büyük rakipleri ile birleşerek sektöre adım atmışlardır (Mascarenhas ve Busch, 2006).

Yaşanan bu gelişmeleri takiben, tohum firmalarının bu sektör de kalıcı olabilmek için çeşitli çalışmalar gerçekleştirdikleri görülmektedir. Sektörde yer alan büyük firmaların yüksek gelire sahip olması yapılan çalışmaların daha kolay ilerlemesine neden olmuştur. Çünkü bu süreçte ekonomik gücün siyasi güce çevrilmesiyle, büyük tohum firmaları kendileri yararına hükümet politikaları için lobiler oluşturmuşlardır (Hannaford, 2007). Bu çalışmaların karşılığında pozitif geri bildirimler sonucu sektör konsantre hale gelerek, daha az firma tarafından kontrol edilmeye başlanmıştır (Heffernan ve ark., 1999).

2012 yılı küresel tohum pazarı verileri incelendiğinde, %21,8 oranı ile Monsanto birinci sırada yer alırken Dupont-Pioneer %15,5 oranı ile ikinci sırada, Syngenta %7,1 oranı ile üçüncü sırada yer almaktadır (Şekil 4.1).

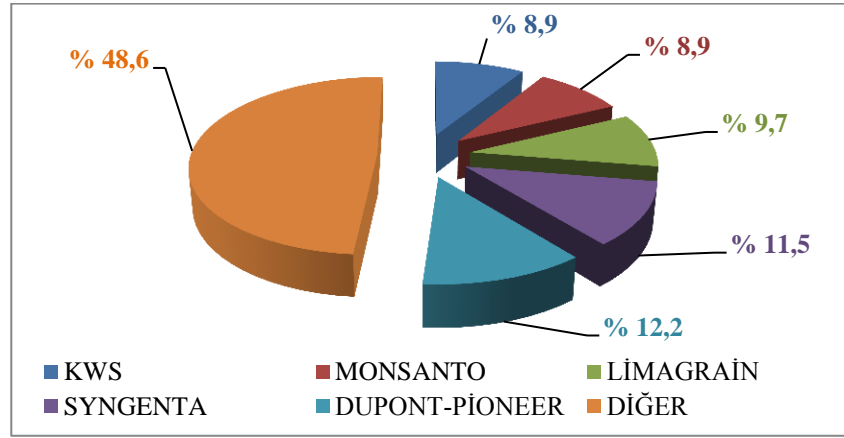


Kaynak: <http://www.europarl.europa.eu>

Şekil 4.1. 2012 Yılı Tohum Firmalarının Küresel Tohum Pazarından Aldıkları Paylar (%).

AB mısır tohumu çeşit kataloğunda şirketlerin payları incelendiğinde ise ilk sırada %12,2 oranı ile Dupont-Pioneer gelmektedir. Bu firmayı, %11,5 oranı ile

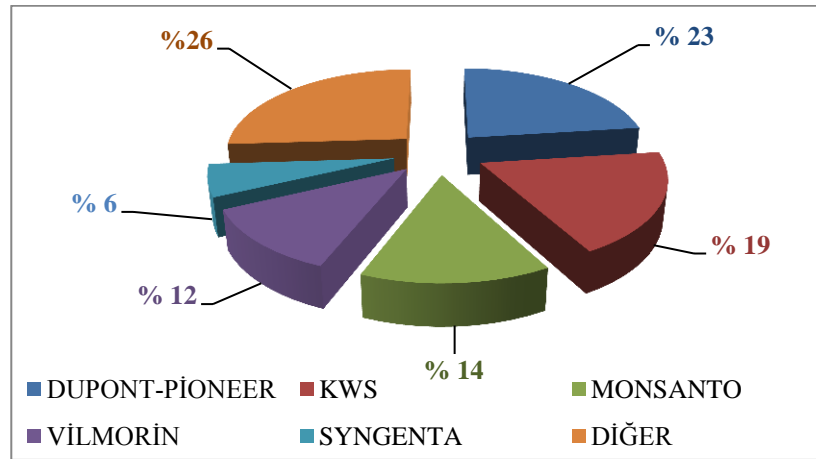
Syngenta, %9,7 oranı ile Limagrain firmalarına ait mısır tohumu çeşitlerinin izlediği görülmektedir (Şekil 4.2).



Kaynak: http://www.kws.de/global/show_dokument

Şekil 4.2. AB Tohum Çeşit Kataloğunda Mısır Çeşitlerinin Firmalara Göre Dağılımı (%).

Şirketlerin AB mısır tohumu piyasasından aldıkları paylar incelendiğinde, en fazla çeşit sayısına sahip olan Dupont-Pioneer firması %23 oranı ile ilk sırada yer almaktadır. Önemli pazar payına sahip diğer firmalar, %19 oranı ile KWS, %14 oranı ile Monsanto, %12 oranı ile Vilmorin ve %6 oranı ile Syngenta firmasıdır (Şekil 4.3).



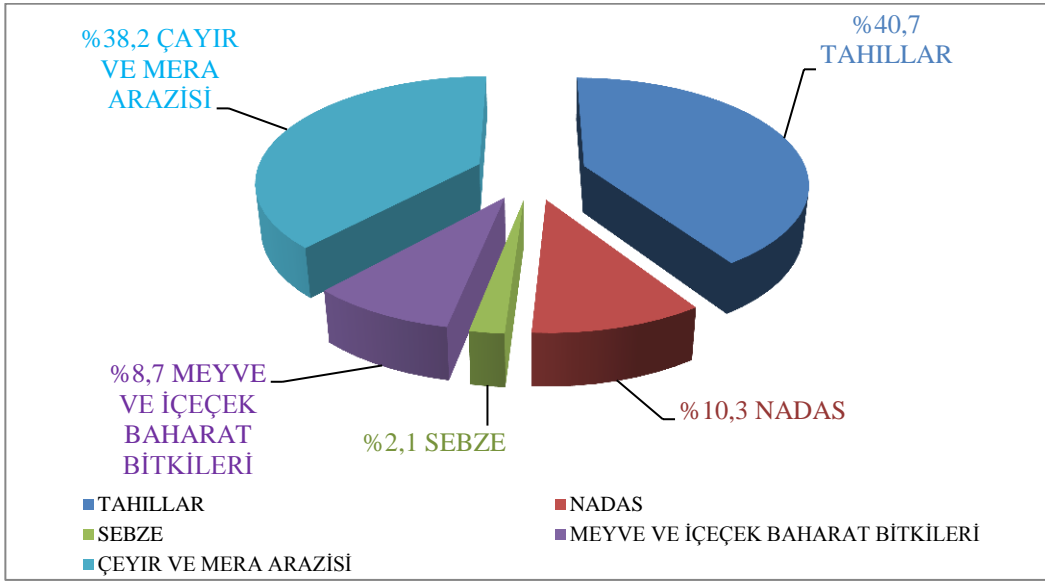
Kaynak: http://www.kws.de/global/show_dokument

Şekil 4.3. Şirketlerin AB Mısır Tohum Pazarındaki Payları (%).

5. TÜRKİYE’DE MISIR ÜRETİMİ VE DIŞ TİCARETİ

5.1 Türkiye’de Mısır Üretimi

Türkiye’de tarımsal üretimde tahıl üretimi önemli bir noktada yer almaktadır. 2016 yılı itibariyle, 38.265 ha alanda tarımsal üretim gerçekleşmiştir. Tahıl üretimi 15.724 ha alan ile toplam üretim alanı içerisinde %40,7 orana sahiptir (Şekil 5.1).



Kaynak: TÜİK, 2017

Şekil 5.1. Türkiye’de Tarım Alanlarının Dağılımı (2016)

Türkiye’de yıllar itibariyle mısır verileri incelendiğinde, ekim alanı, üretim ve verim değerlerinde artış yaşandığı görülmektedir. 2016 yılında, 6.800 bin daa alanda 6.400 ton mısır üretimi gerçekleşmiştir. Türkiye’nin dane ve silajlık mısır verileri incelendiğinde, son yıllarda Gıda Tarım Hayvancılık Bakanlığının uyguladığı teşvikler sebebiyle, son beş yılda dane mısır üretim alanında %15,5 oranında bir artış söz konusu iken, silajlık mısırın üretim alanında %37,6 oranında bir artış gerçekleşmiştir. Aynı dönemde dane mısır üretimi %52,4 oranında, silajlık mısır üretimi ise %51,5 oranında artmıştır (Çizelge 5.1).

Çizelge 5.1 Türkiye'nin Mısır Ekiliş Alanı, Üretim ve Verimdeki Gelişmeler

Yıllar		2011	2012	2013	2014	2015	2016
Dane	Ekim Alanı (daa)	5.890.000	6.226.094	6.599.980	6.586.450	6.881.699	6.800.192
	İndeks	100	105,7	112,1	111,8	116,8	115,5
	Üretim (ton)	4.200	4.600	5.900	5.950	6.400	6.400
	İndeks	100,0	109,5	140,5	141,7	152,4	152,4
	Verim (ton/daa)	717	739	895	907	933	942
	İndeks	100,0	103,1	124,8	126,5	130,1	131,4
Silaj	Ekim Alanı (daa)	3.007.969	3.371.592	3.885.092	4.015.913	4.105.412	4.138.268
	İndeks	100,0	112,1	129,2	133,5	136,5	137,6
	Üretim (ton)	13.294.380	14.956.457	17.835.115	18.563.390	19.684.599	20.139.033
	İndeks	100,0	112,5	134,2	139,6	148,1	151,5
	Verim (ton/daa)	4.445	4.450	4.595	4.630	4.801	4.868
	İndeks	100,0	100,1	103,4	104,2	108,0	109,5

Kaynak: TÜİK, 2017

Mısırın, Dünya ve Türkiye piyasasında özellikle son yıllarda değerinin artmasının en önemli sebebi çok yönlü kullanım alanına sahip olmasıdır. Genel olarak bakıldığında, insan ve hayvan beslenmesinde yoğun olarak kullanıldığı gibi endüstri hammaddesi olarak kullanımı ile son yıllarda ön plana çıkan bir ürün konumuna gelmiştir. Türkiye’de mısırın kullanım alanını incelendiğinde, en önemli kullanım şeklinin yemlik olarak öne çıktığı görülmektedir. 2014/15 üretim döneminde kişi başı tüketim 17,2 kg olarak tespit edilmiştir. Mısırın yeterlilik derecesine bakıldığında, ülke ihtiyaçlarını karşılayamadığı bu nedenle de ithalata konu olduğu görülmektedir (Çizelge 5.2).

Çizelge 5.2 Türkiye’de Mısır Tüketimi ve Yeterlilik Oranı

Yıllar	Yurtiçi kullanımı (milyon ton)	Gıda olarak tüketimi (milyon ton)	Tohumluk kullanımı (ton)	Yemlik kullanımı (milyon ton)	Endüstriyel kullanımı (ton)	Kişi başı tüketim (kg)	Yeterlilik derecesi (%)
2007/08	4.210.988	1.025.702	14.000	2.947.691	120.726	14,5	81,4
2008/09	5.187.487	1.040.842	14.875	3.866.667	140.730	14,6	79,9
2009/10	5.153.535	1.203.427	14.800	3.693.760	117.873	16,6	80,0
2010/11	5.253.425	1.263.167	14.850	3.745.907	104.080	17,1	79,6
2011/12	5.168.648	1.217.379	14.725	3.650.304	164.020	16,3	79,7
2012/13	5.757.400	1.439.853	15.565	3.997.952	170.170	19,0	77,5
2013/14	6.649.887	1.160.000	16.500	5.086.000	215.697	15,1	86,1
2014/15	6.834.907	1.339.879	16.466	5.125.000	180417	17,2	84,4

Kaynak: TÜİK, 2016

5.2 Türkiye’de Mısır Dış Ticareti

Türkiye’de mısırın, mısır ithalatında yıllar itibariyle önemli dalgalanmalar yaşanmıştır. Özellikle, 2009 yılından sonra ithalatta görülen azalmanın en önemli nedeni ‘Biyogüvenlik Yönetmeliğinin’ çıkarılmasıdır. Çıkarılan bu yönetmelik ile genetiği değiştirilmiş ürünlerin ithalatına kısıtlamalar getirilmiştir. Bu çalışmalara konu olan ürünlerden biri olan mısırın ithalatının hem bu sebeple hem de son yıllardaki üretim artışına bağlı olarak azaldığı görülmektedir.

Mısır ithalatı, 2016 yılında 128.639 dolara ulaşmıştır. İthalata konu olan rakam ülke ekonomisi için önemli bir döviz kaybıdır. Uygulanan tarımsal destekleme politikaları ile mısır üretimi son yıllarda önemli oranda artmasına rağmen, üretim yurt içi talebi karşılayamamaktadır. İhracat verileri incelendiğinde ise 2007 yılına göre 2016 yılında yaklaşık dört katlık artış görülmektedir (Çizelge 5.3).

Çizelge 5.3 Türkiye'nin Mısır İthalat ve İhracat Değerleri

Yıllar	İhracat		İthalat	
	Değer (Bin \$)	İndeks	Değer (Bin \$)	İndeks
2007	12.478	100,0	269.337	100,0
2008	24.948	199,9	381.938	141,8
2009	81.323	651,7	135.136	50,2
2010	26.006	208,4	124.157	46,1
2011	27.923	223,8	136.119	50,5
2012	33.820	271,0	245.919	91,3
2013	88.124	706,2	473.138	175,7
2014	63.290	507,2	350.247	130,0
2015	51.033	409,0	343.046	127,4
2016	49.044	393,0	128.639	47,8

Kaynak: TÜİK,2017

5.3 Türkiye' de Tohumluk Mısır Üretimi ve Dış Ticareti

Türkiye'de 1926 yılında tohum ıslah istasyonlarının kurulmasıyla hedeflenen bitki ıslah çalışması ve kaliteli tohumluk üretimi başlamıştır. Sonraki yıllarda ise, araştırma kuruluşlarında ülke şartlarına uygun çeşitler geliştirilmiş ve özellikle hububat tohumluğu üretiminde Devlet Üretim Çiftlikleri ile çiftçinin kaliteli tohum kullanması sağlanmıştır. Ancak 1950 yılına kadar bu çalışmalar sınırlı olarak gerçekleşmiştir. 1950 yılından sonra tohumluk üretim çalışmalarına hem daha çok tür dâhil edilmiş hem de üretilen tohumluk miktarında artış sağlanmıştır. 1980'li yıllara kadar kamunun ağırlıklı olduğu bir tohumluk üretim ve dağıtım sistemi geçerli iken, 1980'li yıllarda tohumculuk sektörü politikalarında önemli değişiklikler meydana gelmiştir.

1982 yılında tohum fiyatlarının serbest bırakılması, ardından 1984 yılında "Tohumluk İthalatının Serbest Bırakılması" ve 1985 yılında çıkarılan "Tohumluk Teşvik Kararnamesi" ve bunları izleyen politikaların yürürlüğe girmesiyle tohumculuk sektörü farklı bir yön kazanmıştır. Sektör kamu esaslı yapıdan özel

girişim esaslı yapıya dönüşerek özel sektör girişimciliğinin önü açılmıştır (Abay, 1991).

Tohumluk mısır üretim miktarında 2002-2015 yılları arasında yaklaşık 3,5 katlık bir artış gerçekleşmiş olup, 2015 yılında tohumluk mısır üretimi 56.671 tona ulaşmıştır. Tohum firmalarının ürün geliştirme çalışmalarında en fazla tercih ettiği ürün mısır tohumluğu olup mısır tohumluğu üretim ve dağıtımının tamamı özel tohum firmaları tarafından gerçekleştirilmektedir (Çizelge 5.4).

Bu gelişmelere bağlı olarak mısır üretiminde son yıllarda yaklaşık olarak yerli ve yabancı 35 firma faaliyette bulunmaktadır. Bu firmalar tarafından tescillenmiş mısır çeşit sayısı ise 269'a ulaşmıştır (TTSM, 2017).

Çizelge 5.4 Türkiye’de Tohumluk Mısır Üretimi ve Özel Sektörün Payı

Yıllar	Üretim (ton)	İndeks	Özel Sektör Payı (%)
2002	15.896	100,0	99,0
2003	21.399	134,6	99,0
2004	27.108	170,5	99,0
2005	30.167	189,8	96,0
2006	16.107	101,3	99,0
2007	14.592	91,8	100,0
2008	34.097	214,5	100,0
2009	28.921	181,9	100,0
2010	35.234	221,7	99,0
2011	31.338	197,1	100,0
2012	32.796	206,3	100,0
2013	38.576	242,7	100,0
2014	66.578	418,8	99,0
2015	56.671	356,5	100,0

Kaynak: TÜİK, 2016

Türkiye’de tohumluk mısır dış ticaret verileri incelendiğinde, 2015 yılı ihracatı 30.730 dolara ulaşırken aynı yıl tohumluk mısır ithalatı ise, 12.363 dolara ulaşmıştır. 2002 yılını baz alındığında 2015 yılında Türkiye’nin tohumluk mısır ithalatının 5 kat arttığı görülmektedir. İthalatı yapılan mısır tohumluğunun önemli bir bölümü anaç kademede olan mısır tohumluğudur. (Çizelge 5.5).

Çizelge 5.5 Türkiye’de Tohumluk Mısır Dış Ticaretindeki Gelişmeler

Yıllar	İhracat		İthalat	
	Değer (Bin \$)	İndeks	Değer (Bin \$)	İndeks
2002	10.856	100,0	2.442	100,0
2003	13.097	120,6	6.267	256,6
2004	14.762	136,0	12.255	501,8
2005	8.999	82,9	13.632	558,2
2006	15.129	139,4	4.643	190,1
2007	12.961	119,4	6.242	255,6
2008	23.617	217,5	18.401	753,5
2009	27.595	254,2	16.499	675,6
2010	25.371	233,7	14.145	579,2
2011	25.745	237,1	15.285	625,9
2012	29.184	268,8	18.165	743,9
2013	40.974	377,4	16.226	664,5
2014	41.171	379,2	11.946	489,2
2015	30.730	283,1	12.363	506,3

Kaynak: TÜİK, 2016

6. ARAŞTIRMA ALANI HAKKINDA GENEL BİLGİLER

6.1 İzmir İli Torbalı ve Bergama İlçeleri Hakkında Genel Bilgiler

Araştırma alanını oluşturan Torbalı, orta, batı ve güney kısmı ova, kuzey ve kuzeydoğu ile güney batı kısmı dağlar ile çevrili küçük menderes havzası üzerinde 603 km²'lik alan üzerine kuruludur (Anonim, 2017a).

Diğer bir araştırma alanı olan Bergama ilçesi, İzmir'in kuzeyinde, Bakırçay Havzasında yer almaktadır. İl merkezine uzaklığı 103 km²'dir. Bergama ekonomisi ağırlıklı olarak tarıma dayalı olup, verimli Bakırçay Ovası'nda tütün, pamuk, mısır, zeytin ve üzüm yetiştirilmektedir (Anonim, 2017b).

İzmir ilinde toplam işlenen arazinin %9,0'u Torbalı ilçesinde yer alırken %12,5'i ise Bergama ilçesinde yer almaktadır. Her iki araştırma alanına ait tarımsal alanlarının kullanımları incelendiğinde, Torbalı'da 295.147 dekarlık alanda tarımsal faaliyet yürütülmektedir. Tahıllar ve diğer bitkisel ürünlerin üretimi alanı 146.316 dekar olup %49,6 paya sahiptir. Bergama ise 409.934 dekar tarımsal alana sahiptir. Bu alan içinde 245.632 dekar tahıl ve diğer bitkisel ürünlerin üretimi gerçekleşmekte olup toplam tarımsal alan içindeki payı %59,9'dur (Çizelge 6.1).

Çizelge 6.1 Torbalı ve Bergama İlçelerinde Tarımsal Arazinin Kullanımı

	Toplam Alan (daa)	Tahıllar ve Diğer Bitkisel Ürünlerin Ekilen Alanı (daa)	Nadas Alanı (daa)	Sebze Bahçeleri Alanı (daa)	Meyveler, İçecek ve Baharat Bitkilerinin Alanı (daa)	Süs Bitkileri Alanı (daa)
Torbalı	295.147	146.316	156	50.915	97.225	535
Bergama	409.934	245.632	520	43.123	120.659	0
İZMİR	3.274.383	1.349.536	30.420	393.090	1.485.156	16.181

Kaynak: TÜİK, 2017

2016 yılı İzmir ili mısır üretim alanı verileri incelendiğinde İzmir ilinde toplam mısır üretim alanının %33,0'u Torbalı ilçesinde yer alırken %16,8'i ise Bergama ilçesinde yer almaktadır. Torbalı ilçesi mısır üretim alanı, üretim miktarı ve verim düzeyi Bergama ilçesinin üzerinde yer almaktadır (Çizelge 6.2).

Çizelge 6.2 İzmir İli İlçe Düzeyinde Mısır Üretimi (2016)

İlçe Adı	Ekilen alan (daa)	Üretim (ton)	Verim (kg/daa)
Bornova	270	213	789
Buca	516	249	483
Çiğli	528	446	845
Güzelbahçe	45	30	667
Aliğa	3.242	3.191	984
Bayındır	7.205	6.241	866
Bergama	30.077	34.751	1.155
Dikili	4.053	3.830	945
Foça	1.177	999	849
Kınık	24.073	18.960	788
Menderes	21.666	25.572	1.180
Menemen	7.541	7.936	1.052
Ödemiş	162	154	951
Selçuk	1.291	1.348	1.044
Tire	17.834	22.467	1.260
Torbalı	58.966	71.333	1.210
Urla	198	78	394
İZMİR	178.844	197.798	1.106

Kaynak: TÜİK, 2017

Torbalı ve Bergama ilçelerinde mısır ikinci ürün olarak da üretilmektedir. Mısırın ortalama satış fiyatı 2015 yılında 0,7 TL/kg olarak belirlenmiştir (Çizelge 6.3).

Çizelge 6.3 Araştırma Alanında Mısır Üretim Alanı, Verim, Üretim Miktarı ve Fiyat

İlçeler	MISIR(1. Ürün)			MISIR (2. Ürün)			Ortalama Satış Fiyatı (TL/kg)
	Ekiliş Alanı (daa)	Verim (kg/daa)	Üretim (ton)	Ekiliş Alanı (daa)	Verim (kg/daa)	Üretim (ton)	
Torbalı	56.095	1.220	68.462	2.871	1.000	2.871	0,7
Bergama	20.716	1.102	22.836	9.361	1.273	11.915	

Kaynak: TÜİK, 2017

7. ARAŞTIRMA BULGULARI

7.1 Mısır Üreticilerinin Genel Özellikleri

Araştırmanın bu bölümünde, ankete katılan mısır üreticilerin genel özellikleri ortaya konulmuştur. Ankete katılan üreticilerin yaş ortalaması 48,8 yıl olup, mısır üretiminin orta yaş üstü üreticiler tarafından gerçekleştiği görülmektedir. Üreticilerin eğitim durumu incelendiğinde ise, ankete katılan tüm üreticilerin ortalama eğitim süresi 7 yıl, aile büyüklüğü ortalaması ise 4'tür.

Üreticilerin tarımsal deneyimlerine bakıldığında, ankete katılan üreticilerin tarımsal deneyimi 23 yıl, mısır üretimi deneyiminin ise 13 yıl olduğu tespit edilmiştir. Bergama ve Torbalı ilçelerinin tarımsal üretim geçmişi incelendiğinde, pamuk üretiminde önemli noktada yer alan bu iki ilçenin son yıllarda gerek pamuk üretim maliyetlerinin artması, gerekse mısır üretimine verilen desteklerin etkisiyle pamuk yerine mısır üretimine yönlendikleri görülmektedir (Çizelge 7.1).

Çizelge 7.1 İncelenen İşletmelerde Üreticilerin Genel Özellikleri

	Bergama			Torbalı			Genel Ort. (n=115)	Standart Sapma
	(n=70)			(n=45)				
	Min.	Max.	Ort.	Min.	Max.	Ort.		
Yaş (yıl)	26	71	48,5	22	75	49,3	48,8	12,4
Eğitim Süresi (yıl)	4	15	7,1	5	16	7,9	7,4	2,9
Aile Büyüklüğü	2	7	3,9	2	9	4	3,9	1,2
Tarımsal Üretim Deneyimi (yıl)	4	50	23,3	2	52	22,4	23,0	12,7
Mısır Üretiminde Deneyimi (yıl)	4	30	14,1	2	25	11,6	13,1	6,0

Ankete katılan üreticilerin bitkisel üretim dışında yer alan faaliyetleri incelendiğinde, Bergama ilçesinde ankete katılan üreticilerden %32,9'u hayvansal üretim gerçekleştirirken, Torbalı ilçesinde ise hayvansal üretim gerçekleştirenlerin oranı %24,4 olarak belirlenmiştir (Çizelge 7.2).

Çizelge 7.2 İncelenen İşletmelerde Hayvansal Üretim Yapma Durumu

	Hayvansal Üretim Yapan		Hayvansal Üretim Yapmayan	
	Frekans	%	Frekans	%
Bergama (n=70)	23	32,9	47	67,1
Torbalı (n=45)	11	24,4	34	75,6
Genel (n=115)	34	29,6	81	70,4

7.2 İncelenen İşletmeler İle İlgili Genel Bilgiler

Araştırma alanını oluşturan Bergama ve Torbalı ilçelerinde toplam işlenen arazinin %53,4'ü mülk arazi, %46,0'ı kira ile işlenen arazi iken %0,6'sı ise de ortakçılık ile işlenmektedir. Bergama ve Torbalı ilçeleri karşılaştırıldığında, Bergama'da ankete katılan üreticiler, ortakçılık ile arazi işlemez iken, Torbalı ilçesinde ankete katılan üreticilerin %1,1'i ortakçılık ile arazi işlemektedir. Ayrıca Torbalı'da işlenen toplam arazinin %52,2'sini kira ile işlenen arazi oluşturmaktadır (Çizelge 7.3). Toplam işletme arazisi içinde Bergama'da mısır üretim alanının payı %70,7 Torbalı'da ise %91,3 olup çalışma kapsamındaki üreticilerin ana gelir kaynağının mısır üretimi olduğu anlaşılmaktadır.

Çizelge 7.3 İncelenen İşletmelerde Arazi Kullanım Durumu

	BERGAMA				TORBALI				Genel Ort. (n=115)	Standart Sapma	%
	(n=70)				(n=45)						
	Min.	Max	Ort.	%	Min.	Max	Ort.	%			
Mülk Arazi (daa)	7,5	300	59,7	62	10	700	94,3	46,7	72,9	92,9	53,4
Kira Arazi (daa)	9,5	150	55,8	38	5	500	127,3	52,2	87	90,8	46
Ortakçı İşlenen Arazi (daa)	-	-			22	70	46	1,1	46	33,9	0,6
Toplam İşletme Arazi (daa)	10	300	92,26	43,8	20	1000	184,2	56,2	128,2	139,6	100
Mısır Ekiliş Alanı (daa)	4,5	200	65,3	70,7	20	1000	172,1	91,3	106,5	140,9	82,3

7.3 İncelenen İşletmelerde Yetiştirilen Mısır Çeşitleri

Bergama ve Torbalı ilçelerinde tercih edilen mısır tohumu çeşitlerinin farklılaştığı anlaşılmaktadır (Çizelge 7.4). Bergama ilçesinde son üç yıl itibariyle toplam mısır üretim alanı içinde ekilen çeşitlerin payında da değişimler gözlenmektedir. Bergama ilçesinde 2014 yılında en fazla ekilen çeşitler Pioneer firmasına ait çeşitler olup 2016 yılında Monsanto firmasına ait Dekalp çeşitlerinin ön plana geçtiği görülmektedir. Torbalı'da ise Dekalp çeşitlerinin ön planda olduğu ve son yıllarda yerli tohum firması olan May tohumu mısır çeşitlerinin de önemli ölçüde ekildiği belirlenmiştir.

İncelenen işletmelerde en çok tercih edilen mısır tohumu çeşitlerinin ilgili firmalarca çeşit kataloglarında belirtilen özellikleri incelendiğinde, bu çeşitlerin verim potansiyelleri yüksek, stres koşullarına karşı dayanıklı, toprak seçiciliği olmayan, adaptasyon kabiliyeti yüksek ve güçlü kök ve gövde yapılarına sahip, dane rutubetini hızlı atan (fast dry down), olgunlaşma aşamasında ise yeşil kalma özelliğine sahip çeşitler olduğu belirtilmektedir. (Monsanto,KWS, Limagrain, Dupont-Pioneer, May Tohum, 2017)

Çizelge 7.4 Son Üç Yılda Bergama ve Torbalı İlçelerinde Tercih Edilen Mısır Tohumu Çeşitleri

BERGAMA		TORBALI	
2014 Yılı Mısır Tohum Çeşidi	%	2014 Yılı Mısır Tohum Çeşidi	%
PR31D24 (Dupont Pioneer)	17,7	Dekalb 6717 (Monsanto)	19,4
P31P41(Dupont Pioneer)	13,3	Dekalb 6724 (Monsanto)	17,4
Dekalb 6876 (Monsanto)	11,0	71May69 (May) Dekalb 6590(Monsanto)	12,8
Kermes (KWS)	8,0	Dekalb 6590 (Monsanto)	11,4
Kalipso (KWS)	5,9	Kalipso (KWS)	4,9
Dekalp 6589 (Monsanto)	5,8	Kayras (KWS) Dekalb 6630 (Monsanto)	4,9
P2088 (Dupont Pioneer)	4,9	Dekalb 6590/6717/6724 (Monsanto)	4,0
Shemal (May)	4,4	P1921 (Dupont Pioneer)	3,4
Indaco (Limagrain)	4,2	Diğer	21,8
Dekalb 6724 (Monsanto)	3,3		
Diğer	21,5		
2015 Yılı Mısır Tohum Çeşidi	%	2015 Yılı Mısır Tohum Çeşidi	%
PR31D24 (Dupont Pioneer)	15,6	Dekalb 6724 (Monsanto)	35,2
Kayras (KWS)	14,3	72May80 (May Tohum)	12,8
Dekalb 6876 (Monsanto)	8,8	Dekalb 6630 (Monsanto)	8,8
Dekalb 6724 (Monsanto)	8,2	Kayras (KWS)	7,1
P31P41 (Dupont Pioneer)	5,8	KWS-Kayras Dekalb 6630	4,9
P2088 (Dupont Pioneer)	5,4	Dekalp 6630	4,0
Kermes (KWS)	5,1	May-KWS Kayras	2,7
Dekalb 6590 (Monsanto)	5,0	Diğer	24,5
Dekalb 6590/6630 (Monsanto)	4,4		
Dekalp 6589 (Monsanto)	3,9		
Diğer	23,5		
2016 Yılı Mısır Tohum Çeşidi	%	2016 Yılı Mısır Tohum Çeşidi	%
Dekalb 6876 (Monsanto)	19,0	Dekalb 6630 (Monsanto)	38,4
Dekalb 6590 (Monsanto)	11,3	72May80 73May80 KWS-Kayras	12,8
Dekalb 6724 (Monsanto)	10,3	Kayras (KWS)	7,8
Kayras (KWS)	9,4	Kermes (KWS)	6,7
PR31D24 (Dupont Pioneer)	6,0	Dekalb 6590 (Monsanto)	5,4
P31P41 (Dupont Pioneer)	5,8	Dekalb 6724 (Monsanto) P2088 (Dupont Pioneer)	5,1
Dekalb 6590/6630 (Monsanto)	4,4	Kayras (KWS) Dekalb 6630(Monsanto)	4,9
Dekalp 6589 (Monsanto)	3,2	Dekalb 6724 (Monsanto)	4,5
Kermes (KWS)	3,1	Dekalb 6630/6724 (Monsanto)	4,0
Diğer	27,5	Diğer	10,4

7.4 Mısır Tohumu Fiyatı, Verim ve Ürün Satışına İlişkin Bilgiler

Ankete katılan Bergama ve Torbalı mısır üreticilerinin ödedikleri tohum fiyatlarının ekilen çeşitlerin farklı olması nedeniyle farklılaştığı görülmektedir. Ayrıca 2014 ve 2016 yılı arasında tohum fiyatlarının Bergama ilçesinde %14,3 oranında Torbalı ilçesinde ise %17,8 oranında arttığı belirlenmiştir. 2015 yılında mısır üretiminde ortalama verim 1.442,9 kg/daa olarak tespit edilmiştir. Bu verim düzeyi aynı yıl Türkiye dane mısır veriminin üzerindedir. Ankete katılan mısır üreticileri genel olarak ürünlerini 2014 yılında ortalama 0,7 TL/kg satarken, 2015 yılında da ürünlerini aynı fiyata sattıkları belirlenmiştir (Çizelge 7.5).

Çizelge 7.5 İncelenen İşletmelerde Tohum Fiyatı, Verim ve Ürün Satış Fiyatları

	Yıllar	Bergama (n=70)	Torbalı (n=45)	Genel (n=115)
Ortalama Tohum Fiyatı(TL/kg)	2014	21,0	21,7	21,2
	2015	22,5	23,7	23,0
	2016	24,0	25,5	24,6
Mısır Verimi (ton/daa)	2014	1353,2	1412,2	1376,5
	2015	1387,1	1526,1	1442,9
	2016**	-	-	-
Ürün Satış Fiyatı (TL/kg)	2014	0,7	0,7	0,7
	2015	0,7	0,7	0,7
	2016**	-	-	-

* Mısır tohumu torba olarak fiyatlandırılmaktadır. Bir torba tohum 50.000 adet olup 50.000 adet ~15 kg'dır.

**Anket çalışması üreticilerin mısır tohumu hasadından önce gerçekleştiği için son yıla ait mısır verimi ve ürün satış fiyatı verileri alınamamıştır.

7.4.1 Mısır üreticilerinin satın aldıkları tohumları ödeme şekline ilişkin bilgiler

Ankete katılan mısır üreticileri mısır tohumlarını vadeli olarak satın aldıkları görülmektedir. Özellikle Torbalı'da ankete katılan mısır üreticilerinin yaklaşık %80'ni son üç yılda tohumu vadeli olarak satın almışlardır. Bu durum üreticilerin üretim dönemi öncesinde finansman sıkıntısı çektiklerini göstermektedir (Çizelge 7.6).

Çizelge 7.6 Mısır Üreticilerinin Mısır Tohumu Satın Alma Şekli (%)

Yıllar	Satın Alma Şekli	Bergama (n=70)	Torbalı (n=45)	Genel (n=115)
2014	Peşin	42,6	22,2	34,5
	Vadeli	57,4	77,8	65,5
2015	Peşin	32,4	20,0	27,4
	Vadeli	67,6	80,0	72,6
2016	Peşin	43,5	20,5	34,5
	Vadeli	56,5	79,5	65,5

7.4.2 Üreticilerin mısır tohumu çeşit tercihinde görüş aldıkları kişiler/kuruluşlar

Ankete katılan üreticilerin mısır tohumu seçiminde, görüş aldığı kişiler ve kuruluşlar incelendiğinde, %91,2'si kendi kararı ile mısır çeşidini seçerken, %2,6'sı komşu ve arkadaş yönlendirmesi ile %1,7'si ise tohum bayilerinin yönlendirmesi sonucunda mısır tohumu çeşidini seçtiği belirlenmiştir (Çizelge 7.7).

Çizelge 7.7 Mısır Üreticilerinin Çeşit Seçiminde Görüş Aldığı Kişiler/Kuruluşlar (%)

	Bergama (n=70)	Torbalı (n=45)	Genel (n=115)
Kendi Kararım	88,7	95,6	91,2
Komşu/Arkadaş	1,4	4,4	2,6
Bayiler	2,9	-	1,7
Diğer (tohum Firmaları)	1,4	-	0,9
Kendi Kararım-Komşu	1,4	-	0,9
Kendi Kararım-Komşu-Bakanlık Yetkilileri	1,4	-	0,9
Kendi Kararım-Tohum Bayileri- Koop. Yetkilileri	1,4	-	0,9
Kendi Kararım-Komşu-Tohum Bayileri- Koop. Yetkilileri	1,4	-	0,9
TOPLAM	100,0	100,0	100,0

7.4.3 Üreticilerin çeşitlerle ilgili teknik bilgi kaynakları

Ankete katılan üreticilerin mısır tohumu çeşitleri ile ilgili teknik bilgi durumu incelendiğinde, genel olarak %33,0'ünün mısır üretimi ile ilgili teknik bilgi aldığı, %67,0'sinin ise teknik bilgi almadığı saptanmıştır. Araştırma alanları itibariyle incelendiğinde, Bergama'da mısır üreticilerinin sadece %28,6'sı teknik bilgi alırken, Torbalı ilçesinde mısır üreticilerin %40,0'ının teknik bilgi aldığı tespit edilmiştir. Bu bulgulara göre üreticilerin çoğunluğunun kendi deneyimlerine göre mısır üretimini gerçekleştirdikleri anlaşılmaktadır. Anket aşamasında üreticiler tarafından farklı çeşitlerin üretim tekniklerine ilişkin teknik bilgi desteğine ihtiyaçlarının olduğu dile getirilmiştir (Çizelge 7.8).

Çizelge 7.8 Mısır Tohumu Çeşit Üretimi İle İlgili Teknik Bilgi Durumu

	Bergama (n=70)		Torbalı (n=45)		Genel (n=115)	
	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%
Evet	20	28,6	18	40,0	38	33,0
Hayır	50	71,4	27	60,0	77	67,0

7.4.4 Mısır tohumunda karşılaşılan sorunlar

Üreticilerinin mısır tohumuyla ilgili karşılaştıkları sorunlar incelendiğinde, ankete katılan üreticilerin %97,4'ü herhangi bir sorunla karşılaşmadığı, %2,6'sının ise tohumda sorun yaşadığı belirlenmiştir. Anket bölgeleri bazında incelendiğinde, Bergama'da ankete katılan üreticiler mısır tohumunda herhangi bir sorun yaşamadıklarını belirtmişlerdir. Torbalı'da ise üreticilerin %93,3'ü sorun yaşamamışken, %6,7'sinin tohumda sorun yaşadığı saptanmıştır (Çizelge 7.9).

Çizelge 7.9 Mısır Tohumunda Sorunla Karşılaşma Durumu

	Bergama (n=70)		Torbali (n=45)		Genel (n=115)	
	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%
Evet	-	-	3	6,7	3	2,6
Hayır	70	100	40	93,3	112	97,4

Düşük oranda tohumla ilgi sorun yaşadığını belirtilen üreticiler için en önemli sorun, çimlenme gücünün düşük olması ve tohumun hastalık ve zararlılara karşı dayanıklı olmamasıdır.

7.4.5 Üreticilerin mısır tohumu tedarik yerleri

Mısır üreticileri ile yapılan anket sonucunda üreticilerin mısır tohumu tercih yerleri Çizelge 7.10'da verilmiştir. Ankete katılan mısır üreticilerin %86,1'i mısır tohumunu bayilerden temin ederken, %11,3'ü hem tarım kredi kooperatifi hem de tohum bayilerini, %2,6'sı sadece tarım kredi kooperatiflerini tercih etmektedirler.

Çizelge 7.10 Mısır Üreticilerinin Tohum Temin Yerleri (%)

	Bergama (n=70)	Torbali (n=45)	Genel (n=115)
Tarım Kredi Kooperatifi	2,9	2,2	2,6
Tohum Bayileri	92,8	75,6	86,1
Tarım Kredi Koop ve Tohum Bayileri	4,3	22,2	11,3
TOPLAM	100	100	100

7.4.6 Mısır tohumu satın alınan yerlerin tercih nedenleri

Ankete katılan üreticilerin mısır tohumu satın alınan yerlerin tercih nedenleri likert ölçeğine göre değerlendirilmiştir. Mısır tohumu satın alınan yerlerin tercih nedenlerine ilişkin ölçek ortalamalarına bakıldığında, 4,96 ile istenilen miktar ve zamanda tohumun temin edilmesi ilk sırada yer alırken, satış yerinin yakın olması 4,24 ile en son sırada yer almaktadır (Çizelge 7.11).

Belirtilen maddelerin dışında tohum satın aldıkları yerleri tercih etme nedenleri sorulduğunda, üreticiler güven duydukları ve kendilerine teknik bilgi desteği sağlayan yerleri tercih ettiklerini ifade etmişlerdir.

Yapılan anket çalışmasında, mısır üreticilerinin tohum temininde karşılaştıkları sorunlar incelendiğinde, % 98,3'ü herhangi bir sorunla karşılaşmaz iken %1,7'sinin tohum temininde sorun yaşadıkları tespit edilmiştir. Karşılaştıkları sorunlar sorulduğunda ise üreticiler mısır tohumlarını istedikleri zamanda temin edemediklerini bu nedenle mısır ekiminde gecikme yaşadıklarını belirtmişlerdir.

Çizelge 7.11 Mısır Tohumu Satın Alınan Yerlerin Tercih Nedenleri

	%					Ölçek Ortalaması*	Standart Sapma
	Çok Önemsiz	Önemsiz	Orta Derecede Önemli	Önemli	Çok Önemli		
Uygun Ödeme Şekli	-	0,9	3,5	12,2	83,5	4,78	0,5
Kaliteli Tohum Satması	-	0,9	-	3,5	95,7	4,94	0,3
İstenilen Çeşidi Satması	-	0,9	-	4,3	94,8	4,93	0,3
Satış Yerinin Yakın Olması	0,9	10,4	12,2	16,5	60	4,24	1,1
Ucuza Satması	-	0,9	2,6	9,6	87	4,83	0,5
İstenilen Miktarı Karşılabilmesi	-	-	-	4,3	95,7	4,96	0,2
İstenilen Zamanda Karşılabilmesi	-	-	-	4,3	95,7	4,96	0,2

* 1. Çok Önemsiz 2. Önemsiz 3. Orta Derecede Önemli 4. Önemli 5. Çok Önemli

7.5 Mısır Tohumu Çeşit Özellikleri Tercihlerinin Belirlenmesi (Konjoint Analizi Sonuçları)

Mısır tohumu çeşit özelliklerinin belirlenmesinde kullanılan konjoint analizinde faktör düzeyleri ile tercih sıralamaları arasındaki ilişkinin belirlenmesi gerekmektedir. Bu nedenle de, çalışma kapsamında belirlenen faktörler ve tercih sıralamaları arasında doğrusal artış beklenen durumlarda Linear More, doğrusal azalış beklenen faktörler Linear Less, düzeyleri kategorik olan faktörler ise Discrete (kategorik/kesikli) faktör tipi olarak tanımlanmıştır.

Mısır tohum fiyatları yükseldikçe üreticilerin tercih olasılıklarının azalmaları beklendiğinden doğrusal azalış faktör seçeneği kullanılmıştır. Verim arttıkça tercih edilebilirlik artacağından doğrusal artış, erkencilik (erkenci-erkenci değil), hastalıklara dayanıklılık (hastalığa dayanıklı-hastalığa dayanıklı değil) ve strese dayanıklılık (strese dayanıklı-strese dayanıklı değil) kesikli faktör olarak tanımlanmıştır (Çizelge 7.12).

Çizelge 7.12 Konjoint Analizinde Kullanılan Faktörler ve Faktör Tipleri

Faktör Adı	Faktör Seviyeleri	Faktör Tipi
Fiyat	3	Doğrusal Azalan (Linear Less)
Verim	3	Doğrusal Artan (Linear More)
Erkencilik	2	Kesikli (Discrete)
Hastalığa Dayanıklılık	2	Kesikli (Discrete)
Strese Dayanıklılık	2	Kesikli (Discrete)

7.5.1 Bergama'da mısır tohumu çeşit özellikleri tercihlerinin belirlenmesi

Çizelge 7.13'de Bergama ilçesinde ankete katılan üreticilerin, mısır tohumu tercihlerinin önem düzeyleri incelendiğinde ilk sırada %24,7 ile hastalığa dayanıklılık, ikinci sırada %22,4 ile erkencilik, %19,1 ile fiyat, %18,7 ile verim ve en son sırada %15,1 ile stres koşullarına dayanıklılık gelmektedir. Analiz sonucunda belirlenen sabit değer 9.003'dür.

Çizelge 7.13 Bergama İlçesi Faktör Tipleri, Önem Düzeyleri, Değişken Düzeyleri ve Fayda Katsayıları

Faktör Tipi	Ort. Önem Derecesi	Değişken Düzeyleri	Fayda
Fiyat	19,1	Düşük (200 TL/torba)	-0,321
		Orta (300 TL/ torba)	-0,642
		Yüksek (400 TL/ torba)	-0,963
Verim	18,7	Düşük (1000 kg/daa)	0,034
		Orta (1500 kg/daa)	0,067
		Yüksek (2000 kg/daa)	0,101
Erkencilik	22,4	Erkenci	1,020
		Erkenci Değil	-1,020
Hastalığa dayanıklılık	24,7	Dayanıklılı	0,472
		Dayanıklılı Değil	-0,472
Stres koşullarına dayanıklılık	15,1	Dayanıklılı	0,002
		Dayanıklılı Değil	-0,002
Sabit		9,003	
Pearson's R = 0,545 p= 0,015		Kendall's tau = 0,433 p= 0,010	

Her bir karta ilişkin oransal önem değerleri hesaplanarak üreticilerin en çok tercih ettikleri kart belirlenmiştir. Kart sıralaması belirlenirken aşağıdaki formül kullanılmıştır.

$$\text{FAYDA} = \text{Sabit} + \text{Tohum Fiyatı} + \text{Verim} + \text{Erkencilik} + \text{Hastalıklara Dayanıklılık} + \text{Stres Koşullarına Dayanıklılık}$$

Bu formül yardımıyla her bir karta ilişkin skor değerleri hesaplanarak, üreticilerin tercih sırası ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Bergama'daki mısır üreticilerinin kart skorları incelendiğinde, toplam faydası en yüksek olan kart 13 numaralı karttır. Onu sırasıyla 12, 11 ve 3 numaralı kartlar takip etmektedir. Toplam faydası en düşük olan kart ise 1 numaralı karttır.

Faydası en yüksek olan kartın özellikleri incelendiğinde, tohum fiyatı 200 TL/torba, verim 2000 kg/daa, erkenci, hastalık ve stres koşullarına dayanıklıdır. İkinci sıradaki kartın özellikleri ise tohum fiyatı 200 TL/torba, verim 1000 kg/daa, erkenci, hastalık ve stres koşullarına dayanıklıdır. İlk dört kart incelendiğinde üreticilerin hastalıklara karşı dayanıklı çeşitleri tercih ettikleri görülmektedir. Bergama bölgesindeki mısır üreticilerinin maliyeti arttıracak olan çeşitleri tercih etmekten kaçındığı anlaşılmaktadır. Bir diğer önemli unsur da erkenci çeşit seçimidir. Bergama ilçesinde görüşülen çiftçiler dane mısır piyasa fiyatlarını tahmin ederek mısır üretiminde farklı bir yol izlemektedirler. Dane mısır fiyatlarının beklenenden düşük olacağı öngörülüyorsa, üreticiler mısırı erken hasat ederek ya kendi hayvanları için silaj olarak kullanmakta veya piyasaya hayvan yemi (silaj) olarak sürmektedirler. Bu nedenle Bergama üreticileri için çeşitlerin erkenci olması önem taşımaktadır.

Elde edilen veriler ışığında kısmi fayda değerlerine bakıldığında, erkenci çeşit özelliğinin skoru 1,020 olup üreticiler açısından faydası en yüksek çeşit özelliği olduğu anlaşılmaktadır. Hastalıklara dayanıklı çeşitlerin özelliği ise 0,472 skor ile ikinci sırada gelmektedir. Düşük tohum fiyatı skoru -0,321, yüksek verim özelliği 0,101 ve strese dayanıklı çeşit özelliğinin 0,002 skoru ile üreticilere fayda sağlayan çeşit özellikleri olduğu belirlenmiştir.

Toplam faydası en düşük olan kart ise, 1 numaralı karttır. Bu kartta tohum fiyatı 400 TL/torba, verim 2000, erkenci değil, hastalıklara karşı dayanıklı değil ve stres koşullarına dayanıklıdır (Çizelge 7.14).

Çizelge 7.14 Bergama'daki Mısır Üreticilerinin Konjoint Analizi Sonucu Oluşan Tercih Sıralaması

No	Skor	Kart No	Kart Özellikleri				
			Fiyat (TL/torba)	Verim (kg/daa)	Erkenci	Hastalıklara Dayanıklılık	Stres Koşulları
1	10,277	13	200	2000	Erkenci	Dayanıklı	Dayanıklı
2	10,21	12	200	1000	Erkenci	Dayanıklı	Dayanıklı
3	9,918	11	300	1500	Erkenci	Dayanıklı	Dayanıklı değil
4	9,564	3	400	1000	Erkenci	Dayanıklı	Dayanıklı değil
5	9,329	8	200	2000	Erkenci	Dayanıklı değil	Dayanıklı değil
6	9,262	2	200	1000	Erkenci	Dayanıklı değil	Dayanıklı değil
7	8,945	16	300	1000	Erkenci	Dayanıklı değil	Dayanıklı
8	8,657	4	400	1500	Erkenci	Dayanıklı değil	Dayanıklı
9	8,203	5	200	1500	Erkenci değil	Dayanıklı	Dayanıklı
10	8,17	14	200	1000	Erkenci değil	Dayanıklı	Dayanıklı
11	7,912	15	300	2000	Erkenci değil	Dayanıklı	Dayanıklı değil
12	7,524	7	400	1000	Erkenci değil	Dayanıklı	Dayanıklı değil
13	7,255	6	200	1500	Erkenci değil	Dayanıklı değil	Dayanıklı değil
14	7,222	10	200	1000	Erkenci değil	Dayanıklı değil	Dayanıklı değil
15	6,905	9	300	1000	Erkenci değil	Dayanıklı değil	Dayanıklı
16	6,651	1	400	2000	Erkenci değil	Dayanıklı değil	Dayanıklı

Kurulan modelin üreticilerin çeşit tercihlerine uygunluk düzeyi Pearson R istatistiğine göre 0,545 olarak hesaplanmıştır ($p < 0,01$). Bu değer, kurulan model ile üreticilerin mısır tohumu çeşit özellikleri tercihleri arasında anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir.

7.5.2 Torbalı'da mısır tohumu çeşit özellikleri tercihlerinin belirlenmesi

Çizelge 7.15'de Torbalı ilçesinde ankete katılan üreticilerin, mısır tohumu tercihlerinin önem düzeyleri incelendiğinde, ilk sırada %22,1 ile fiyat ilk sırada yer alırken fiyatı takiben %21,1 ile erkencilik, % 20,9 ile hastalığa dayanıklılık, %18,7 ile verim ve en son sırada %17,3 ile stres koşullarına dayanıklılık gelmektedir. Analiz sonucunda belirlenen sabit değer 9.632'dir.

Çizelge 7.15 Torbalı İlçesi Faktör Tipleri, Önem Düzeyleri, Değişken Düzeyleri ve Fayda Katsayıları

Faktör Tipi	Ort. Önem Derecesi	Değişken Düzeyleri	Fayda
Fiyat	22,1	Düşük (200 TL/torba)	-0,658
		Orta (300 TL/ torba)	-1,316
		Yüksek (400 TL/ torba)	-1,973
Verim	18,7	Düşük (1000 kg/daa)	0,011
		Orta (1500 kg/daa)	0,021
		Yüksek (2000 kg/daa)	0,032
Erkencilik	21,1	Erkenci	0,831
		Erkenci Değil	-0,831
Hastalığa dayanıklılık	20,9	Dayanıklı	-0,132
		Dayanıklı Değil	0,132
Stres koşullarına dayanıklılık	17,3	Dayanıklı	-0,210
		Dayanıklı Değil	0,210
Sabit		9,632	
Pearson's R = 0,586 p= 0,009 Kendall's tau = 0,383 p= 0,019			

Torbalı'daki mısır üreticilerinin kart skorları incelendiğinde, toplam faydası en yüksek olan kart 8 numaralı karttır. Onu sırasıyla 2, 13 ve 12 numaralı kartlar takip etmektedir. Toplam faydası en düşük olan kart ise 1 numaralı karttır.

Faydası en yüksek olan kartın özellikleri incelendiğinde, tohum fiyatı 200 TL/torba, verim 2000 kg/daa, erkenci, hastalıklara ve stres koşullarına dayanıklı değildir. İkinci sıradaki kartın özellikleri ise tohum fiyatı 200 TL/torba, verim 1000 kg/daa, erkenci, hastalık ve stres koşullarına dayanıklı değildir. Kartlar genel olarak incelendiğinde üreticiler erkenci ve tohum fiyatı düşük olan çeşitlerin tercihlerini ön plana çıkarmışlardır. Torbalı'daki bitkisel üretim yapısı incelendiğinde bölge halkı yıl içinde ortalama üç üretim dönemi geçirmektedirler. Bu nedenle de mısır üretiminde erkenci çeşit istekleri önceliklidir. Bu sayede mısırdan hemen sonra farklı bir ürün üretimine geçerek bitkisel üretimden elde ettikleri geliri artırma yönünde eğilim göstermektedirler.

Torbalı mısır üreticilerinin çeşit özellikleri kısmi fayda değerleri incelendiğinde, erkenci çeşit özelliğinin skoru 0,831 olup Bergama üreticileri gibi üreticiler açısından faydası en yüksek çeşit özelliği olduğu anlaşılmaktadır. Düşük tohum fiyatı skoru -0,658 olarak belirlenmiştir. Yüksek verimli çeşitler üreticiye 0,032 'lik fayda skoru sağlamaktadır.

Toplam faydası en düşük olan kart ise, 1 numaralı karttır. Bu kartta tohum fiyatı 400 TL/torba, verim 2000, erkenci değil, hastalıklara karşı dayanıklı değil ve stres koşullarına dayanıklıdır (Çizelge 7.16).

Çizelge 7.16 Torbalı'daki Mısır Üreticilerinin Konjoint Analizi Sonucu Oluşan Tercih Sıralaması

No	Skor	Kart No	Kart Özellikleri				
			Fiyat (TL/torba)	Verim (kg/daa)	Erkenci	Hastalıklara Dayanıklılık	Stres Koşulları
1	10,179	8	200	2000	Erkenci	Dayanıklı değil	Dayanıklı değil
2	10,158	2	200	1000	Erkenci	Dayanıklı değil	Dayanıklı değil
3	9,495	13	200	2000	Erkenci	Dayanıklı	Dayanıklı
4	9,474	12	200	1000	Erkenci	Dayanıklı	Dayanıklı
5	9,246	11	300	1500	Erkenci	Dayanıklı	Dayanıklı değil
6	9,08	16	300	1000	Erkenci	Dayanıklı değil	Dayanıklı
7	8,579	3	400	1000	Erkenci	Dayanıklı	Dayanıklı değil
8	8,506	6	200	1500	Erkenci değil	Dayanıklı değil	Dayanıklı değil
9	8,496	10	200	1000	Erkenci değil	Dayanıklı değil	Dayanıklı değil
10	8,433	4	400	1500	Erkenci	Dayanıklı değil	Dayanıklı
11	7,822	5	200	1500	Erkenci değil	Dayanıklı	Dayanıklı
12	7,812	14	200	1000	Erkenci değil	Dayanıklı	Dayanıklı
13	7,595	15	300	2000	Erkenci değil	Dayanıklı	Dayanıklı değil
14	7,418	9	300	1000	Erkenci değil	Dayanıklı değil	Dayanıklı
15	6,917	7	400	1000	Erkenci değil	Dayanıklı	Dayanıklı değil
16	6,782	1	400	2000	Erkenci değil	Dayanıklı değil	Dayanıklı

Kurulan modelin üreticilerin çeşit tercihlerine uygunluk düzeyi Pearson R istatistiğine göre 0,586 olarak hesaplanmıştır ($p < 0,01$). Bu değer, kurulan model ile üreticilerin mısır tohumu çeşit özellikleri tercihleri arasında anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir.

7.5.3 Üreticilerin sosyo-ekonomik özelliklerine göre mısır tohumu tercih öncelikleri

Çalışmanın bu bölümünde üreticilerin eğitim, mısır üretim deneyimi ve mısır üretim alanı gibi sosyo ekonomik özellikleri ile tohum tercihleri öncelikleri yine konjoint analizi ile belirlenmeye çalışılmıştır. Çizelge 7.17’de mısır üreticilerinin sosyo ekonomik özellikleri açısından tohum özellikleri tercihlerinin önem düzeyi verilmiştir. Belirlenen sosyo ekonomik özellikler açısından stres koşullarına dayanıklılık, tercih sıralamasında son sırada yer almaktadır. 10 yıl üstü mısır üretimi deneyimine sahip üreticiler ve 100 dekar üstünde mısır üretimi gerçekleştiren mısır üreticileri erkenci çeşitleri ilk sırada tercih ederken, hastalıklara dayanıklı çeşit özelliği tercihi tüm eğitim düzeylerinde ve 100 dekarın altında mısır üreten üreticiler için ilk sırada gelmektedir.

Çizelge 7.17 Ankete Katılan Tüm Üreticilerin Sosyo-Ekonomik Açından Konjoint Analiz Değerlendirilmesi Sonucu Oluşan Tercih Sıralaması

			Fiyat	Verim	Hastalığa Dayanıklılık	Erkenci	Stres Koşullarına Dayanıklılık
Eğitim	1-8 yıl	Tercih sırası	3	4	1	2	5
		Önem derecesi %	20,5	19,2	22,7	22,6	15,1
	8 yıl +	Tercih sırası	4	3	1	2	5
		Önem derecesi %	17,2	21,1	24,1	22,7	14,9
Deneyim	10 yıl	Tercih sırası	4	2	1	3	5
		Önem derecesi %	17,5	21,2	24,9	21,0	15,4
	10 yıl üstü	Tercih sırası	3	4	2	1	5
		Önem derecesi %	21,1	18,6	21,8	23,7	14,9
Mısır Üretim Alanı	100 daa	Tercih sırası	3	4	1	2	5
		Önem derecesi %	19,5	19,0	24,1	23,4	14,1
	100 daa üstü	Tercih sırası	4	2	3	1	5
		Önem derecesi %	20,2	20,9	20,8	21,1	17,1

8. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma ile İzmir ilindeki dane mısır üreticilerinin mısır tohumu çeşit tercihlerinde tohum fiyatı, verim, erkencilik, hastalıklara dayanıklılık ve stres koşullarına (sıcak ve soğuk hava şartlarına) dayanıklılık gibi özelliklerden hangilerini dikkate aldıklarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Ayrıca, mısır üreticilerinin sosyo-ekonomik özelliklerine göre çeşit tercihlerindeki farklılıklar da ortaya konulmuştur.

Araştırma İzmir ilinin en büyük mısır üretim alanına sahip Torbalı (58.966 daa) ve Bergama (30.077 daa) ilçelerinde anket yoluyla 115 üretici ile yüz yüze görüşülerek gerçekleştirilmiştir. Mısır üreticilerinin tohum tercihlerinin belirlenmesinde Konjoint analizi yöntemine başvurulmuştur.

Araştırma bulgularına göre mısır üretimi gerçekleştiren üreticiler yaklaşık olarak 49 yaşında orta yaş üstü üreticilerdir. Araştırma alanında tarımsal faaliyetler gençlerden ziyade orta yaş üstü üreticiler tarafından gerçekleştirilmektedir. Ortalama mısır üretim deneyimi ise 13 yıl olarak belirlenmiştir. Her iki yörede de daha önceleri pamuk üretiminin ağırlıklı olarak yapılması ve son yıllarda pamuk üretim maliyetlerinde meydana gelen artış ve mısıra verilen destekler nedeniyle üreticilerin mısır üretimine yöneldikleri görülmektedir. Nitekim 2016 yılında Bergama ilçesinde mısır ekiliş alanı toplam işlenen arazinin %70,7'sini oluştururken, Torbalı'daki mısır üretim alanı toplam işlenen arazinin %91,3'ünü oluşturmaktadır.

Piyasa koşulları ve prim beklenenden düşük olursa üreticiler üretim sezonu içinde dane mısır üretiminden vazgeçip, mısırı silaj olarak değerlendirmeyi tercih etmektedir. Özellikle bitkisel üretimin yanında, hayvansal üretimin de ağırlıklı olduğu Bergama'da bu durumun yaygın olduğu belirlenmiştir.

Araştırma bölgesinde 2015 yılında mısır verimi 1.442,92 ton/daa'a ulaşarak Türkiye ortalaması üzerinde bir verim elde edildiği belirlenmiştir. Konjoint analiz sonuçlarına göre verimin diğer çeşit özelliklerine göre geri planda kalmasının nedeni olarak üreticilerin yüksek verim elde etmeleri düşünülebilir.

Son üç yıla ait tohum fiyatları incelendiğinde, Torbalı ve Bergama ilçeleri arasında fiyat farklılığı olduğu görülmektedir. İncelenen yıllarda Torbalı'da tohum fiyatındaki artış %17,8 olarak gerçekleşmiştir. Torbalı ve Bergama arasında yaşanan bu tohum fiyatı farklılığının analiz sonuçlarına da yansıdığı görülmektedir. Torbalı'da ankete katılan mısır üreticileri konjoint analizi sonucunda mısır tohumu çeşit tercihinde, %22,1 ile daha düşük tohum fiyatını ilk sırada tercih etmişlerdir.

Mısır tohumunun tedarik ve dağıtımını tohum firmalarının kontrolü altındadır. Ankete katılan üreticilerin %67,0'si satın aldıkları mısır tohumu çeşidi ile ilgili teknik bilgi alamadıklarını belirtmiştir. Üreticiler tohum firmalarından çeşitle ilgili teknik bilgi desteği ve üretim sezonu içinde istenilen zaman ve miktarda kaliteli mısır tohumunu kendilerine sunmalarını talep etmektedirler.

Bergama ve Torbalı ilçelerinde üretimi yapılan mısır tohumu çeşitlerinin farklılaştığı görülmektedir. Bergama ilçesinde son üç yıl itibariyle, toplam mısır üretim alanı içinde ekilen çeşitlerin payındaki değişimler gözlemlendiğinde, 2014 yılında en fazla ekilen çeşitler Dupont-Pioneer firmasına ait çeşitler olup, 2016 yılında Monsanto firmasına ait Dekalp çeşitlerinin ön plana geçtiği görülmektedir. Torbalı da ise incelenen yıllarda Dekalp çeşitlerinin ön planda olduğu, ancak son yıllarda yerli tohum firması olan May tohuma ait mısır çeşitlerinin önemli ölçüde ekildiği belirlenmiştir. Yerli tohum firmasına ait çeşitlerin tercih edilmesi, Türk tohumculuk sektörü açısından önemlidir.

Konjoint analiz sonucuna göre Bergama'da mısır üreticileri hastalıklara dayanıklılık ve erkencilik çeşit özelliklerini öncelikli olarak ilk iki sırada tercih etmişlerdir. Daha sonra sırasıyla fiyat, verim ve stres koşullarına dayanıklılık çeşit özellikleri tercih edilmiştir.

Konjoint analizi bulguları Torbalı'da mısır üreticileri tarafından düşük fiyat ve erkencilik çeşit özelliklerinin öncelikli olarak tercih edildiğini göstermektedir. Tohum fiyatlarının yüksekliği düşük fiyatlı tohum tercihini ön plana çıkarmaktadır. Ekolojinin de uygun olması sonucu, üreticilerin gelirlerini

arttırmak amacıyla ikinci bir ürün yetiştirmek istemeleri erkencilik çeşit özelliğini diğer çeşit özelliklerinin önüne geçirmiştir.

Çalışmanın gerçekleştiği her iki ilçede stres koşullarına dayanıklılık özelliği son sırada tercih edilmiştir. Özellikle sulamanın önemli olduğu mısır tarımında üreticilerin kuraklığa dayanıklılık özelliğini göz ardı etmesi üreticilerin iklim koşullarına duyarsızlığının bir göstergesi olarak değerlendirilebilir.

Üreticilerin ilçe bazında ve sosyo-ekonomik özellikleri itibariyle tohum tercihlerine ilişkin bulgular değerlendirildiğinde çeşit özellikleri tercihlerinin sosyo-ekonomik özelliklerden ziyade yöreye göre daha çok farklılaştığı anlaşılmaktadır.

Araştırma bulgularına dayalı olarak öneriler:

- Islah çalışmaları gerçekleştirilmeden önce detaylı bir alan çalışması yapılmalı, üreticilerin istekleri dikkate alınmalı,
- Yerli sermayeli tohum firmaları desteklenmeli, bu firmaların kendi çeşitlerimizin geliştirilmesi yönünde Ar-Ge çalışmalarına hız verilmeli,
- Mısır'da hastalık ve zararlılara karşı dayanıklı ve erkencilik çeşit özelliğine sahip mısır çeşitlerinin ıslah çalışmaları ön plana çıkartılmalı,
- Mısır tohumu tercihinde kuraklığa dayanıklılık özelliğinin önemi konusunda üreticiler bilinçlendirilmeli,
- Tohum satışı gerçekleştiren firmaların bayilerine sattıkları çeşitler ile ilgili teknik eğitim vermeli, üreticilerin daha kapsamlı bilgi almalarını sağlamak amacıyla çeşit ile ilgili afiş ve broşür desteği sağlamalı,
- Üreticiler üretim girdilerinin başında gelen tohumu büyük oranda vadeli olarak satın aldıklarından dolayı, üreticilere tohum satın almada uygun ödeme koşulları ve kredi olanakları sağlanmalı,

- Tohum bayileri üreticilerin tohum ihtiyaçlarını istenilen zaman ve miktarda uygun ödeme koşulları içerisinde sunmalı,

- Tohum ve diğer girdi fiyatlarının yüksek olması ve üreticilerin piyasada söz sahibi olabilmeleri için mevcut kooperatifler güçlü ve etkili bir yapıya kavuşturmalı, mısır tohumu tedarik ve dağıtımında kooperatiflerin rolü arttırılmalıdır.

Türkiye son yıllarda tohumculuk sektörünün gelişmesi sonucu tohumluk mısır dış ticaretinde net ihracatçı konumuna gelmiştir. Ancak anaç düzeyde tohum ithalatının ise giderek arttığı belirlenmiştir.

Türkiye’de gerek iklim ve yöre koşullarına gerekse üretici tercihlerine uygun mısır çeşitlerinin geliştirilmesi yönünde ıslah çalışmalarının desteklenmesi gerekmektedir. Kendi çeşitlerimizin geliştirilmesi Türk tarımının geleceği açısından son derece önemlidir. Bu nedenle yerli sermayeli tohum firmalarının farklı mısır üretim bölgelerine uygun çeşitlerin geliştirilmesi yönünde Ar-Ge çalışmaları desteklenmelidir.

KAYNAKLAR DİZİNİ

- Abay, C. F.** 1991. Türk Tarımında Uygulanan Tohumculuk Politikası ve Sonuçlarının Manisa Yöresi Üreticileri Yönünden Değerlendirilmesi. Doktora Tezi, Ege Üniversitesi, İzmir.
- Adalıoğlu, H.A., Akkuş, C.İ., Abay, C. ve Kart Örmeci. M.Ç.,** 2017, Aydın İli Söke İlçesinde Pamuk Üreticilerinin Tohum Tercihlerini Etkileyen Faktörler, *Anadolu Tarım Bilim Dergisi*, 32(2017), ISSN: 1308-8750
- Anonim** 2016, http://www.kws.de/global/show_dokument (Erişim Tarihi 14 Haziran 2016)
- Anonim,** 2017a <http://www.torbali.bel.tr/torbali/torbali-hakkinda/> (Erişim Tarihi: 5 Nisan 2017)
- Anonim,** 2017b <http://www.bergama.bel.tr/tr/bergama> (Erişim Tarihi: 5 Nisan 2017)
- Arioğlu, H.,** 2003, Mısır Üretiminin Önemi ve Türkiye Ekonomisine Katkısı, Adana Çiftçiler Birliği, Adana.
- Baidu-Forson, J., Waliyar, F. and Ntare, B.R.,** 1997, Farmer Preferences for Socioeconomic and Technical Interventions in Groundnut Production System in Niger: Conjoint and Ordered Probit Analyses, *Agricultural Systems*, Vol. 54, No.4, 463-476pp.
- Balçı, E.Ö.,** 1993, Türkiye'de Bitkisel Tohumculuğun Genel ve Tarım İşletmeleri Düzeyindeki Sorunları Üzerine Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, Tarım Ekonomisi, Ziraat Fakültesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.
- Balkaya, A.,** 2012, Türkiye Sebze Tohumculuk Sektörünün Güçlü ve Zayıf Yönleri ile Gelecekte Yapılması Gerekenler. *TÜRKTOB Türkiye Tohumcular Birliği Dergisi*, 6-9.
- Basavaraj, P. Parthasarathy Rao, Lalith Achoth, Lagesh, V.G. Pokharkar, S.K. Gupta and A. Ashok Kumar.,** 2015, Understanding Trait Preferences of Farmers for Post-Rainy Sorghum and Pearl Millet in India – A Conjoint Analysis. *Ind. Jn. of Agri. Econ.* Vol.70, No.1, Jan.-March 2015

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Boz, I. ve Akbay, C.,** 2005, Factors influencing the adoption of maize in Kahramanmaraş province of Turkey. *Agricultural Economics*, 33(s3), 431-440pp
- Cankurt, M., Miran, B. ve Gülsoylu, E.,** 2009, Çiftçilerin Traktör Tercihlerinin Konjoint Analizi İle Belirlenmesi. *Tarım Makinaları Bilimi Dergisi*, 5(1): 29-34.
- DATAE,** 2012, *Türkiyede Tohumculuk*. Erzurum: Doğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müd., 2012.
- Dellal, İ., Ege, H. ve Tan, S.,** 2001, Türkiye’de Mısır Arz, Talep ve Dış Ticareti, *Türk-Koop Ekin Dergisi*, Yıl: 5, Sayı: 16, Nisan – Haziran 2001, Ankara.
- Demir, İ., Balkaya, A., Yılmaz, K., Onus, A.N., Uyanık, M., Kaycıoğlu, M. ve Bozkurt, B.,** 2010, Sebzelede Tohumluk ve Fide Üretimi. TMMOB-TZMO, Türkiye Ziraat Mühendisliği VII. Teknik Kongresi, 11-15 Ocak 2010, Ankara, 1: 315–346.
- Dupont-Pioneer,** 2017 <http://www.dupont.com.tr/urunler-ve-hizmetler/pioneer-tohumlari.html> (Erişim Tarihi: 1 Mayıs 2017)
- European Parliament,** 2013, The EU Seed And Plant Reproductive Material Market In Perspective A Focus On Companies And Market Shares <http://www.europarl.europa.eu> (Erişim Tarihi 05.Nisan 2016)
- Fernandez-Cornejo, J. and Just, R.E.,** 2007, Researchability of modern agricultural input markets and growing concentration. *Am. J. Agric. Econ.* 89, 1269-1275.
- Hannaford, S.G.,** 2007, *Market Domination! The Impact of Industry Consolidation on Competition, Innovation, and Consumer Choice*; Praeger: Westport, CT, USA.
- Heffernan, W., Hendrickson, M. and Gronski, R.,** 1999, *Consolidation in the Food and Agriculture System*; National Farmers Union: Washington, DC, USA.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Hilbert, A. and Lebrecht, T.**, ve diğerleri 2013, Farmer's Choice Of Seeds In Four EU Countries Under Different Levels Of GM Crop Adoption, Environmental Sciences Europe Bridging Science and Regulation at the Regional and European Level201325:12 DOI: 10.1186/2190-4715-25-12.
- IGC**, 2011, Grain Market Report, www.igc.int
- IGC**, 2017, International Grains Council <http://www.igc.int> (Erişim Tarihi: 14 Mart 2017)
- ISF**, 2016, International Seed Federation <http://www.worldseed.org/> (Erişim Tarihi: 14 Nisan 2016)
- Janvry, A., DE., Sadoult, E., Gordillo, DE. and Anda, G.**, 1995, NAFTA and Mexico's Maize Producers. World Development Oxford, 23(8): 1346-1362. USA.
- Kart Örmeci M.Ç., Abay C.,Güngör S. ve Özer Z.** 2017, Seed Supply And Seed Preferences Of Patato Farmers: Nigde Central And Izmir Odemis Provinces, Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development, Vol. 17, Issue 2, 2017, ISSN 2284-7995, E-ISSN 2285-3952.
- Köksal, Ö. ve Cevher, C.**, 2015, Buğday Tarımında Sertifikalı Tohumluk Tercihini Etkileyen Faktörler Üzerine Bir Araştırma, Q16- R&D, Agricultural Technology, Agricultural Extension Services.
- Kuhfeld, W.**, 2005, Marketing Research Methods in SAS, SasInstitute.
- KWS**, 2017, <https://www.kws.com.tr/> (Erişim Tarihi: 1 Mayıs 2017).
- Limagrain**, 2017 http://www.limagrain.com.tr/misir_grubu (Erişim Tarihi: 1 Mayıs 2017).
- Mascarenhas, M. and Busch, L.**, 2006, Seeds of change: intellectual property rights, genetically modified soybeans and seed saving in the United States. Sociol. Ruralis. 46, 122-138.
- May Tohum**, 2017, <http://www.may.com.tr/urunler/tatli-misir> (Erişim Tarihi: 1 Mayıs 2017).

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Monsanto**, 2017, <https://www.dekalb.com.tr/urun-katalogu/misir-tohumlari>
(Erişim Tarihi: 1 Mayıs 2017)
- Morris, M.L.**, 1998, Maize Seed Industries in Developing Countries, CIMMITY
- Nelson, K.M.**, 2013, Analysis of Farmer Preferences for Wheat Variety Traits in Ethiopia: A Gender-Responsive Study, Masters Thesis the Faculty of the Graduate School.
- Newbold, P.**, 1995, Statistics for Business and Economics, Prentice Hall Int, USA.
- Özel, G.** (2008). Tüketicilerin Süt Tercihinde Etkili olan Faktörlerin İncelenmesine Yönelik Bir Araştırma. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 13, 227-240.
- Pingali, P.L.**, 2001, CIMMYT 1999/2000 World Maize Facts and Trends. Meeting World Maize Needs: Technological Opportunities and Priorities for The Public Sector. CIMMITY.
- Shing, R.P., Pal, S. and Morris, M.L.**,1995, Maize Research, Development and Production İn India. Contribution of the Private and Public Sector. CIMMITY.
- Sydorovych, O. and Wossink, A.**, 2008, An Application Of Conjoint Analysis In Agricultural Sustainability Assessment, Paper prepared for presentation at the 12th EAAE Congress ‘People, Food and Environments: Global Trends and European Strategies’, Gent (Belgium), 26-29 August 2008.
- Takeshima, H. and Nagarajan, L.**, 2015, Farmer Preferences on Seed Purchase Timing: Some Evidence From Nigeria, Journal of Crop Improvement 29(1): 131-158 January 2015 with 57 Reads DOI:10.1080/15427528.2014.977476
- Taşdan, K.**, 2005, Türkiye Mısır Piyasaları, Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.
- TTSM**, 2017, Tohum Tescil Sertifikasyon Müdürlüğü:
<http://www.tarim.gov.tr/BUGEM/TTSM> (Erişim Tarihi 10.Mayıs 2017)

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- TURK-TED**, 2009, Türkiye Tohum Sektörü. Ankara Türkiye *Tohumculuk Endüstrisi* Derneği, 2009.
- TÜİK**, 2017, Türkiye İstatistik Kurumu: <http://www.tuik.gov.tr/> (Erişim Tarihi: 2 Haziran 2017).
- TZOB**, 2003b, Mısır Çalışma Grubu Raporu, Temmuz 2003, <http://www.tzob.org.tr>
- Usal, G.**, 1996, Adana İlinde Bitkisel Tohum Üretimi Yapan Firmaların Üretim Dağıtım Yapısı, Sorunları ve Çözüm Önerileri, Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Adana.
- USDA**, 2017, United States Department of Agriculture <https://www.usda.gov> (Erişim Tarihi: 25 Şubat2017).

ÖZGEÇMİŞ

5 Nisan 1991 yılında Tunceli’de doğdu. İlkokulu Narlıdere İlköğretim Okulu’nda, ortaokulu Egekent 2 İlköğretim Okulu’nda liseyi ise Menemen Lisesi’nde okudu. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü’ndeki lisans eğitimini birincilik ile 2014 yılında tamamlayarak mezun oldu. Aynı yıl Tohumluk Bilimi ve Teknolojisi’nde yüksek lisans eğitimine başladı. Yüksek lisans eğitimi sırasında TÜBİTAK destekli ‘Türkiye’de Uygulanan Tarım Politikalarının Bazı Tarımsal Ürünlerin Rekabet Düzeyine Etkisi Üzerine Bir Araştırma’ adlı çalışmada bursiyer olarak görev aldı.

2016 yılında TECO Petrolcülük Anonim Şirketi’nde muhasebe personeli olarak çalışmaya devam etmektedir.

EKLER

Ek 1: Anket Soruları

Ek 2: Konjoint Analizi Kartları



Ek 1: Anket Soruları

Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tohumluk Bilimi ve Teknolojisi YL Programı	İzmir İlinde Mısır Üreticilerinin Tohum Tercihleri Üzerine Bir Araştırma	Tarih:/...../2016 İmza :.....
--	---	--

Bu araştırma, Ege Üniversitesi Tohumluk Bilimi ve Teknolojisi yüksek lisans bitirme tezi olarak Prof. Dr. Canan Fisun ABAY danışmanlığında yapılmaktadır. Yapılan çalışma, Ege Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projesi(BAP) kapsamında desteklenmektedir. Ankette kesinlikle herhangi bir kimlik bilgisi alınmamaktadır. Anket formunda yer alan sorular sizlerin mısır üretiminde tohum çeşit kararlarınızı etkileyen faktörler hakkında bilgi edinmek amaçlı olarak hazırlanmıştır ve sadece bu araştırma kapsamında kullanılacaktır. Yoğun iş temponuz arasında yaptığınız katkılar için teşekkür eder, bereketli bir üretim sezonu geçirmenizi dilerim.

Anket No:	c1.
İl	c2.
İlçe	c3.
Köy	c4.

1:Çiftçi ile ilgili genel bilgiler (Görüşülecek olan kişi işletme ve ürünün üretimi pazarlaması vb ile ilgili kararları veren kişi olmalı)

Yaşınız?	c5.
Medeni durumunuz 1) Evli 2) Bekar	c6.
Eğitim durumunuz (yıl)?	c7.
Aileniz kaç kişiden oluşuyor?	c8.
Kaç yıldır kendi adınıza tarımla uğraşıyorsunuz?	c9.
Kaç yıldır mısır üretimiyle uğraşıyorsunuz?	c10.
Hayvancılık yapıyor musunuz? 1) Evet 2)Hayır	c11.
Tarım dışı geliriniz var mı? 1) Evet 2)Hayır	c12.
Tarım dışında hangi iş kolunda çalışıyorsunuz?	c13.
Tarım dışı yıllık geliriniz nedir?	c14.

2. 2016 yılı işletme arazisi ile ilgili genel bilgiler

	Mülk arazi (da) (1)	Kira ile işlenen arazi(da) (2)	Ortakçılıkla işlenen arazi (da) (3)	Toplam işlenen arazi (da)(4=1+2+3)	Sulanan arazi (da)	Toplam parsel sayısı	Arazi dekar fiyatı(Tl/da)	Arazi kira bedeli(Tl/da)
c15.Toplam işlenen alan	c16.	c17.	c18.	c19.	c20.	c21.	c22.	c23.

3. Son üç yıl mısır üretim Alanı (dekar)

	Toplam Mısır Üretim Alanı	Mülk	Kira	Ortakçılıkla işlenen
2016	c24.	c25.	c26.	c27.
2015	c28.	c29.	c30.	c31.
2014	c32.	c33.	c34.	c35.

4. 2014-2015 Yılları Mısır Üretimi İle İlgili Bilgiler

	2016	2015	2014
Dekara kullanılan mısır tohumu miktarı(tane)	c36.	c37.	c38.
Mısır ekiminde kullanılan makina	c39.	c40.	c41.
Tohum Fiyatı (TL/çuval)	c42.	c43.	c44.
Bir çuvaldaki tohum tane sayısı	c45.	c46.	c47.
Kullanılan tohumun çeşidi	c48.	c49.	c50.
Kullanılan tohumun firması	c51.	c52.	c53.
Bu çeşidi kaç yıldır ekiyorsunuz?	c54.	c55.	c56.
Tohum bedelinin ödeme şekli 1)Peşin 2)Vadeli 3)Diğer	c57.	c58.	c59.
Dekara verim (TL/Kg)	c60.	c61.	c62.
Ürün satış fiyatı (TL)Kg)	c63.	c64.	c65.
Ürün Satış Yeri 1) Tüccar 2) Kooperatif 3) TMO 4) Fabrika 5) Diğer	c66.	c67.	c68.

5. Üreticilerin Çeşit Seçerken Görüş Aldığı Kişiler/Kuruluşlar

c69.

1) Kendi kararım 2) Komşu/Arkadaş 3) Önder Çiftçiler 4) Tarım İl/İlçe Müdürlükleri 5) Bayiler 6) Diğer

6. Üreticilerin Tohumluk Temin Ettiği Yerler

c70.

1) Kendi tohumluğu 2) Tarım Kredi Kooperatifi 3) Tohum Bayileri 4) Komşu 5) Diğer

7. Tohum satın alınan yerlerin tercih nedenleri

1) Çok Önemsiz 2) Önemsiz 3) Orta derecede önemli 4) Önemli 5) Çok Önemli

Uygun ödeme şekli	c71.
Kaliteli tohum satması	c72.
İstenilen çeşidi satması	c73.
Satış yerinin yakın olması	c74.
Ucuza satması	c75.
İstenilen miktarı karşılayabilmesi	c76.
İstenilen zamanda karşılayabilmesi	c77.
Diğer	c78.

8. Çeşidin tercih nedenleri

1) ok önemsiz 2) nemsiz 3) Orta derecede önemli 4) nemli 5) ok önemli

Tohum Fiyatı	c79.
Verim	c80.
Erkenci çeşit	c81.
Hastalıklara dayanıklılık	c82.
Kuraklığa dayanıklılık	c83.
Soğuga dayanıklılık	c84.
Üretim yn	c85.
Diğeri	c86.

9. eşitle ilgili teknik bilgiler

eşidi yetiştirme ile ilgili teknik bilgi sahibi mi? 1) Evet 2) Hayır	c87.
Evet ise teknik bilgiyi nereden aldığı 1) Kendi deneyimi 2) Komşusu 3) Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı 4) Tohum bayileri 5) Kooperatif yetkilileri 6) nder çiftçiler 7) Diğeri	c88.

10. Tohumlukta karşılaşılan sorunlar

Tohumluğun temininde sorunla karşılaşıldı mı? 1) Evet 2) Hayır	e89.
Evet ise karşılaşılan sorunlar nelerdir?	e90.
Tohumda bir sorunla karşılaşıldı mı? 1) Evet 2) Hayır	e91.
Karşılaşılan sorunlar önem sırasına göre belirtiniz 1) Çok Önemsiz 2) Önemsiz 3) Orta derecede önemli 4) Önemli 5) Çok Önemli	e92.
Çimlenme gücünün zayıf olması	e93.
Ürün neminin yüksek olması	e94.
Tohum fiyatının yüksek olması	e95.
Hastalıklara dayanıklı olmaması	e96.
Zararlılara dayanıklı olmaması	e97.
Kuraklığa ve soğuğa dayanıklı olmaması	e98.
Diğer	e99.

11. Conjoint Analizi....

Kart No	Fiyat (Tl/çuval)	Verim (Kg/da)	Erkenci	Hastalıklara dayanıklılık	Stes Koşullarına	Tercih sırası
1	400	2000	Erkenci değil	Dayanıklı değil	Dayanıklı	
2	200	1000	Erkenci	Dayanıklı değil	Dayanıklı değil	
3	400	1000	Erkenci	Dayanıklı	Dayanıklı değil	
4	400	1500	Erkenci	Dayanıklı değil	Dayanıklı	
5	200	1500	Erkenci değil	Dayanıklı	Dayanıklı	
6	200	1500	Erkenci değil	Dayanıklı değil	Dayanıklı değil	
7	400	1000	Erkenci değil	Dayanıklı	Dayanıklı değil	
8	200	2000	Erkenci	Dayanıklı değil	Dayanıklı değil	
9	300	1000	Erkenci değil	Dayanıklı değil	Dayanıklı	
10	200	1000	Erkenci değil	Dayanıklı değil	Dayanıklı değil	
11	300	1500	Erkenci	Dayanıklı	Dayanıklı değil	
12	200	1000	Erkenci	Dayanıklı	Dayanıklı	
13	200	2000	Erkenci	Dayanıklı	Dayanıklı	
14	200	1000	Erkenci değil	Dayanıklı	Dayanıklı	
15	300	2000	Erkenci değil	Dayanıklı	Dayanıklı değil	
16	300	1000	Erkenci	Dayanıklı değil	Dayanıklı	

Ek 2: Konjoint Analizi Kartları

Tohum Fiyatı_ 400 TL/çuval 


Verim_ 2000 Kg/da 


Erkencilik_ Erkenci değil 


Hastalıklara dayanıklılık_ Dayanıklılık değil 


Stres koşullarına_ Dayanıklılık 


Kart No 1

Tohum Fiyatı_ 200 TL/çuval 

Verim_ 1000 Kg/da 

Erkencilik_ Erkenci 

Hastalıklara dayanıklılık_ Dayanıklılık değil 

Stres koşullarına_ Dayanıklılık Değil 

Kart No 2

Tohum Fiyatı_ 400 TL/çuval 

Verim_ 1000 Kg/da 

Erkencilik_ Erkenci 

Hastalıklara dayanıklılık_ Dayanıklılık 

Stres koşullarına_ Dayanıklılık değil 

Kart No 3

Tohum Fiyatı_ 400 TL/kg 


Verim_ 1500 Kg/da 


Erkencilik_ Erkenci 


Hastalıklara dayanıklılık_ Dayanıklılık değil 


Stres koşullarına_ Dayanıklılık 


Kart No 4

Tohum Fiyatı_ 200 TL/Kg 


Verim_ 1500 Kg/da 


Erkencilik_ Erkenci değil 


Hastalıklara dayanıklılık_ Dayanıklılık 


Stres koşullarına_ Dayanıklılık 


Kart No 5

Tohum Fiyatı_ 200 TL/çuval 

Verim_ 1500 Kg/da 

Erkencilik_ Erkenci değil 

Hastalıklara dayanıklılık_ Dayanıklılık değil 

Stres koşullarına_ Dayanıklılık değil 

Kart No 6

Tohum Fiyatı_ 400 TL/çuval 

Verim_ 1000 Kg/da 

Erkencilik_ Erkenci değil 

Hastalıklara dayanıklılık_ Dayanıklılık 

Stres koşullarına_ Dayanıklılık değil 

Kart No 7

Tohum Fiyatı_ 200 TL/çuval 

Verim_ 2000 Kg/da 

Erkencilik_ Erkenci 

Hastalıklara dayanıklılık_ Dayanıklılık değil 

Stres koşullarına_ Dayanıklılık değil 

Kart No 8

Tohum Fiyatı_300 TL/çuval 

Verim_1000 Kg/da 

Erkencilik_Erkenci değil 

Hastalıklara dayanıklılık_Dayanıklı değil 

Stres koşullarına_Dayanıklı 

Kart No 9

Tohum Fiyatı_200 TL/çuval 

Verim_1000 Kg/da 

Erkencilik_Erkenci değil 

Hastalıklara dayanıklılık_Dayanıklı değil 

Stres koşullarına_Dayanıklı değil 

Kart No 10

Tohum Fiyatı_300TL/çuval 

Verim_1500 Kg/da 

Erkencilik_Erkenci 

Hastalıklara dayanıklılık_Dayanıklı 

Stres koşullarına_Dayanıklı değil 

Kart No 11

Tohum Fiyatı_200TL/çuval 


Verim_1000 Kg/da 


Erkencilik_Erkenci 


Hastalıklara dayanıklılık_Dayanıklı 


Stres koşullarına_Dayanıklı 


Kart No 12

Tohum Fiyatı_200 TL/çuval 


Verim_2000 Kg/da 


Erkencilik_Erkenci 


Hastalıklara dayanıklılık_Dayanıklı 


Stres koşullarına_Dayanıklı 


Kart No 13

Tohum Fiyatı_200 TL/çuval 

Verim_1000 Kg/da 

Erkencilik_Erkenci değil 

Hastalıklara dayanıklılık_Dayanıklı 

Stres koşullarına_Dayanıklı 

Kart No 14

Tohum Fiyatı_300 TL/kg 


Verim_2000 Kg/da 


Erkencilik_Erkenci Değil 


Hastalıklara dayanıklılık_Dayanıklı 


Stres koşullarına_Dayanıklı değil 


Kart No 15

Tohum Fiyatı_300 TL/çuval 

Verim_1000 Kg/da 

Erkencilik_Erkenci 

Hastalıklara dayanıklılık_Dayanıklı değil 

Stres koşullarına_Dayanıklı 

Kart No 16