



**T.C.
HATAY MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**AMİK OVASINDA MISIR ÜRETİCİLERİNİN SOSYO-EKONOMİK
YAPISI ve İLAÇ KULLANIMI**

Ramazan ÖDEMİŞOĞLU

TARIM EKONOMİSİ ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**HATAY
EYLÜL-2022**



T.C.
HATAY MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**AMİK OVASINDA MISIR ÜRETİCİLERİNİN SOSYO-EKONOMİK
YAPISI ve İLAÇ KULLANIMI**

Ramazan ÖDEMİŞOĞLU
ORCID:0000-0003-4950-5125

TARIM EKONOMİSİ ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANSTEZİ

Danışman
Prof.Dr. Erdal DAĞISTAN
ORCID:0000-0003-0987-9034

HATAY
EYLÜL-2022

18/10/2022

TEZ BİLDİRİMİ

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını ve tez üzerinde Yükseköğretim Kurulu tarafından hiçbir değişiklik yapılamayacağı için tezin bilgisayar ekranında görüntülendiğinde asıl nüsha ile aynı olması sorumluluğunun tarafıma ait olduğunu beyan ederim.

Ramazan ÖDEMiŞOĞLU

ÖZET

AMİK OVASINDA MISIR ÜRETİCİLERİNİN SOSYO-EKONOMİK YAPISI ve İLAÇ KULLANIMI

Mısır her iklime ayak uydurabilen tarımı en fazla yapılan tahıllardan biridir. Dünyada gelişmiş ülkelerin mısır üretimi konusunda ileri olduklarını görmekteyiz. Türkiye' de de mısır üretimi oldukça önemli bir noktadadır. Mısırın başka sektörlerde de ham madde olarak kullanıma başlamasıyla üretimi genişletilmeye çalışmaktadır. Hatay ve Amik Ovası'nın mısır üretimi geniş yer kaplamaktadır. Bu çalışmada Amik Ovası'ndaki mısır üreticilerinin sosyo-ekonomik yapıları ve ilaç kullanımına ilişkin konuları ele alınmaktadır. Araştırmada 100 mısır üreticisi rastgele seçilmiş ve yüz-yüze görüşmeler yapılmıştır. Ayrıca konu ile ilgili çalışmalar, tezler, raporlar, TÜİK istatistikî verileri, elektronik kaynaklar gibi ikincil verilerden de faydalanılmıştır. Verilerin analizleri uygun programlar ile yapılmış ve sayısal değişkenler ise ortalama olarak verilmiştir. Mısır işletmecilerinin sosyo-ekonomik yapıları üretimin artırılması konusunda yapılacak çalışmalar önemlidir.

İncelenen işletmelerde ortalama mısır üretim maliyeti 0,71 TL/Kg (0,12 \$/kg)'dır. Dekara ortalama maliyet ise 1.057,36 TL/da (176,23 \$/da)'dır. Dolayısıyla bir işletmede ortalama kar dekar başına 912,50 TL yani 152,08 \$'dır. Ortalama ilaç kullanım maliyeti 64,13 TL/da (10,69 \$/da) olup, bilinçli ilaç kullanımı sağlandığı taktirde bu miktar yaklaşık %20-25 oranında azaltılabilecektir.

2022,70 Sayfa

Anahtar Kelimeler: Mısır, verim, ekonomi, ilaç kullanımı, gelir

ABSTRACT

SOCIO-ECONOMIC STRUCTURE and PESTICIDE USEGE of CORN PRODUCERS in AMIK PLAIN

Corn is one of the most cultivated grains that can adapt to every climate. We see that developed countries in the world are advanced in corn production. Corn production is at a very important point in Turkey. With the use of corn as a raw material in other sectors, it is trying to expand its production. Corn production of Hatay and Amik Plain covers a large area. In this study, socio-economic structures of corn producers in Amik Plain and issues related to drug use are discussed. In the research, 100 corn producers were randomly selected and face-to-face interviews were conducted. In addition, secondary data such as studies, theses, reports, TUIK statistical data and electronic resources were also used. The analyzes of the data were made with appropriate programs and the numerical variables were given as averages. It is important to work on increasing the social and economic structures of corn operators and production.

Average corn production cost in the resourced enterprises is about 0.71 TL/Kg (0.12 \$/kg). The average cost per decare is 1,057.36 TL/da (176.23 \$/da). Therefore, the average profit per decare in an enterprise is about 912.50 TL, that is, 152.08 \$. The average cost of pesticide and herbicide usage are 64.13 TL/da (10.69 \$/da), and this amount can be reduced by 20-25% if conscious usage of pesticides and herbicide are provided.

2022, 70 pages

Key Words: Corn, yield, economy, drugutilization, income

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans tez konusunun belirlenmesinde, araştırılması ve yazımı sırasında sahip olduğu bilgi birikimi ve tecrübesi ile çalışmayı yönlendiren ve her türlü yardımı esirgemeyen saygıdeğer danışman hocam Prof. Dr. Erdal DAĞISTAN’a sonsuz saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

Yüksek Lisans eğitimim sırasında desteklerini esirgemeyen Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi (HMKÜ) Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü öğretim elemanlarına ve HMKÜ FBE Enstitüsü Müdürlüğü çalışanlarına teşekkürlerimi sunarım.

Eğitim hayatım boyunca beni maddi ve manevi olarak destekleyen, güvenen ve daima yanımda olan canım aileme sonsuz minnet ve şükranlarımı sunarım.

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	I
ABSTRACT.....	II
TEŞEKKÜR.....	III
İÇİNDEKİLER	IV
ÇİZELGELER DİZİNİ	VI
SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ	IX
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Mısırın Yetiştiriciliği	3
1.1.1. Mısır Ekimi.....	3
1.1.2. Gübreleme	4
1.1.3. Tohumluk Miktarı ve Ayarlanması	5
1.1.4. Mısır Bitkisinin Bakımı	5
1.1.5. Mısır Tarımında Yabancı Ot Mücadele Yöntem ve Metotları	5
1.1.5.1. Kültürel Tedbirler.....	6
1.1.5.2. Mekanik Yollar	6
1.1.5.3. Kimyasal Yöntemler	6
1.1.6. Hastalıklar ve Zararlılar.....	7
1.1.7. İlaçlama	7
1.1.8. Sulama	9
1.1.9. Mısır Hasadı	9
1.1.10. Mısırın Kullanım Alanları.....	10
1.2. Hatay’da Mısır Üretiminin Önemi ve Türkiye Geneline Göre Üretim Oranları	10
1.3. Türkiye’de ve Dünya’da Mısır Üretimi.....	11
2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR.....	19
3. MATERYAL ve YÖNTEM.....	25
3.1. Materyal.....	25
3.2. Yöntem	25
3.3. Araştırma Alanının Coğrafi Konumu	28
3.3.1. Amik Ovasının Nüfus Yapısı ve Özellikleri	28
3.3.2. Antakya.....	29
3.3.3. Kırıkhan	30
3.3.4. Reyhanlı.....	32
3.3.5. Amik Ovası ve Çevresindeki İlçelerin Ekonomik Yapısı ve Özellikleri.....	33
3.3.6. Tarım	34
3.3.7. Sanayi	34
3.3.8. Hayvancılık.....	35
3.3.9. İklim ve Bitki Örtüsü	35
3.3.10. Toprak ve Toprak Türleri.....	37
3.3.11. Su Kaynakları	39
3.3.12. Arazi Varlığı, Kullanımı ve Verimliliği	40
4. ARAŞTIRMA BULGULARI ve TARTIŞMA	43
4.1. İncelenen Mısır Üreticilerinin Sosyo-Ekonomik Analizleri.....	43
4.1.1. Üreticilerin Demografik Yapısı	43
4.1.2. Hane Halkı Büyüklüğü	44
4.1.3. Arazi Varlığı (Kuru Sulu Çizelgesi).....	45
4.1.4. Ürün Deseni.....	46

4.1.5. Mülkiyet Durumu	46
4.1.6. Mısır, Buğday ve Pamuk Verim Karşılaştırması	47
4.1.7. Mısır Üretiminde İlaç Kullanımı	48
4.1.8. Mısır Üretiminde Maliyet Çizelgesi.....	50
4.1.9. Mısır Üretiminde İşgücü Kullanım Çizelgesi.....	52
4.1.10. İşletme Gelir Dağılım Çizelgesi	54
4.1.11. Yetiştirilen Ürünlerin Üretilme Miktarları ve Gelir Dağılımı.....	54
4.1.12. Mısır Üretiminde Kullanılan Araç, Gereç ve Maliyet Durumu	55
4.1.13. Yetiştirilen Mısır Çeşitleri.....	56
4.1.14. Mısır Üretiminde Kullanılan Bilgi Kaynakları	57
4.1.15. Mısır Üretiminde En Çok Karşılaşılan Sorunlar	58
4.1.16. Mısır Üretiminde Kredi Kullanma Durumu.....	59
4.1.17. Kullanılan Su Kaynakları ve Sulama Organizasyonları.....	60
4.1.18. Devletten Alınan Destekler	61
5. SONUÇ VE ÖNERİLER	62
KAYNAKLAR	65
ÖZGEÇMİŞ	70

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 1.1. Türkiye'de Yıllara Göre İlaç Kullanımı(GKGM, 2021;Arslan ve Çiçekgil, 2018).....	8
Çizelge 1.2. 2019 Yılında Türkiye ve Hatay'da Mısır Üretimi.....	11
Çizelge 1.3. 2020 Yılında Türkiye ve Hatay'da Mısır Üretimi(TOB, 2020)	11
Çizelge 1.4. Türkiye'de Yıllara Göre En Yoğun Mısır Üretilen İller(ZMO, 2020).	12
Çizelge 1.5. Türkiye Yıllara Göre Mısır Üretimi, ton(TEPGE, 2021).	12
Çizelge 1.6. Türkiye'de Mısır Tüketimi(TEPGE, 2021;TÜGGM, 2003).	13
Çizelge 1.7. Yıllara Göre Mısır Ekilen Alan, Üretimi, Kullanımı, Tüketim Miktarları, ton(ZMO, 2020).	13
Çizelge 1.8. Türkiye Mısır Ekim Alanı, Üretimi ve Verimi(TOB, 2022;TÜGGM, 2003).	14
Çizelge 1.9. Türkiye'nin Mısır İthalat ve İhracat Miktarları(TOB, 2019; TOB 2022; TÜGGM, 2003).	15
Çizelge 1.10. Dünya Mısır Verileri, ton (TEPGE, 2021; TÜGGM, 2003).	16
Çizelge 1.11. Dünyada Mısır Üretimi (Milyon Ton) ve Önemli Üretici Ülkeler(TOB, 2021; Atlasbig, 2021; TÜGGM, 2003).	16
Çizelge 1.12. Dünya Mısır İhracatı, milyon ton(TÜGGM, 2003; TOB, 2021)	17
Çizelge 1.13. Dünya Mısır İthalatı(Milyon ton) ve Başlıca Üretici Ülkeler(TOB, 2021).	17
Çizelge 3.1. İşletmecilere ait örnek dağılım.....	27
Çizelge 3.2. Antakya, Kırıkhan ve Reyhanlı İlçelerinde 2021 Yılı Nüfus Dağılımları (TUIK, 2021).....	28
Çizelge 3.3. 2018-2021 Yılları Arasında Hatay ve Antakya'nın Nüfus Artışı (TUIK, 2018-2021).	29
Çizelge 3.4. 2018-2021 Yılları Arasında Hatay ve Kırıkhan'ın Nüfus Artışı (TUIK, 2018-2021).	31
Çizelge 3.5. 2018-2021 Yılları Arasında Hatay ve Reyhanlı'nın Nüfus Artışı (TUIK, 2018-2021).	32
Çizelge 3.6. 2021 Yılı Hatay'ın Hayvan Varlığı (Tarımsal Yatırımcı Danışma Ofisi, 2021).....	35
Çizelge 3.7. Hatay'ın Arazi Varlığı (TOB, 2020).	41
Çizelge 3.8. Hatay'ın Tarım Arazilerinin Dağılımı (TOB, 2020).	41
Çizelge 3.9. Antakya, Kırıkhan ve Reyhanlı İlçelerinin Arazi Dağılımı (TOB, 2020).	41
Çizelge 3.10. Hatay'ın 2020 Tarla Ürünleri Verileri (TOB, 2020).	42
Çizelge 4.1. İşletmecilerin yaşları, tarımsal faaliyet deneyimleri, eğitim durumları ve ortalama aylık gelirleri (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, 2020).....	43
Çizelge 4.2. Sulu ve Kuru Arazi Varlığı (ortalama arazi büyüklüğü)	45
Çizelge 4.3. Arazi Varlığına Göre Mısır Verimi (ZMO, 2020).	45
Çizelge 4.4. Amik Ovasında Arazi Mülkiyet Durumu	47
Çizelge 4.5. Amik Ovasında Ürün Bazında Arazi Mülkiyet Durumları.....	47
Çizelge 4.6. Ovada Yetiştirilen Mısır Buğday ve Pamuk'un Verimleri.....	48
Çizelge 4.7. İşletmecilerin Mısır Üretiminde Kullandıkları İlaçlar (ZMO, 2020).....	49
Çizelge 4.8. Kullanılan İlaçlar ve Ortalama Kullanım Sayıları, Miktarları ve Tutarları (Özcan, 2009).	49
Çizelge 4.9. (2020) İşletmecilerin Ortalama Dane Mısır Üretim Maliyeti	51
Çizelge 4.10. Aile İşgücü Çizelgesi	52

Çizelge 4.11. (2020) Hane halkı Eğitim Durumu	53
Çizelge 4.12. (2020) Mısır Üretiminde Yabancı İşgücü ve Ödenen Ortalama Ücretler.	53
Çizelge 4.13. İlçelere Göre İşletmecilerin Gelir Dağılımı Kaynak (Schnitkey, 2021). ..	54
Çizelge 4.14. (2020) Yetiştirilen Ürünlerin Üretilme Miktarları ve Gelir Dağılımı.....	54
Çizelge 4.15. (2020) Mısır Bitkisinin Üretiminde Kullanılan Araç Gereç ve Maliyet Durumu.....	55
Çizelge 4.16. (2020) Mısır Üretiminde İşletmecilerin Kullandıkları Bilgi Kaynakları ..	57
Çizelge 4.17.(2020)Mısır Üretiminde İşletmecilerin Kredi Kullanım Oranları	59
Çizelge 4.18. (2020) İlçelere Göre İşletmecilerin Yararlandıkları Sulama Organizasyonları	60
Çizelge 4.19. (2020) İşletmecilerin Devletten Aldıkları Destekler.....	61



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 4.1. İşletmecilerin hane halkı büyüklüğü	44
Şekil 4.2. Antakya, Reyhanlı, Kırıkhan İlçelerindeki Ürün Deseni	46
Şekil 4.3. (2020) İşletmeciler Tarafından Yetiştirilen Mısır Çeşitleri	57
Şekil 4.4. (2020) Mısır Üretiminde En Çok Karşılaşılan Sorunlar	58
Şekil 4.5. (2020)Mısır Üretiminde İşletmecilerin Kredi Kullanım Durumu	59
Şekil 4.6. (2020) Kullanılan Su Kaynakları	60



SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ

SİMGELER

da	: Dekar
ha	: Hektar
g	: Gram
kg	: Kilogram
lt	: Litre
%	: Yüzde
\$	:Dolar

KISALTMALAR

DSİ	: Devlet Su İşleri
GKGM	: Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü
TOB	: Tarım ve Orman Bakanlığı
TEPGE	: Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü
TÜGGM	: Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
ZMO	: Ziraat Mühendisleri Odası

1. GİRİŞ

Toprağın elverişli olması ve ondan yararlanma miktarı iklim ve coğrafi şekillerle ilgilidir. Türkiye' de yüksek dağlık alanlar ve dik yamaçlar bulunmaktadır. Ülkemizde %36 oranında arazinin ekili / dikili alan olarak ifade edilmektedir. Nüfus sayısının artmasıyla beraber tarıma olan ihtiyaç da artmaktadır. Makineleşmenin etkisiyle tarım alanları genişlemektedir. Gelişmiş ülkelerin yapısına bakıldığında ekonomik açıdan önemli bir paya sahip olan tarım karşımıza çıkar. Ülkemizde sanayi alanında atılan adımlarla beraber 1960 yılından itibaren tarıma olan ihtiyaç daha da artmıştır.

Türkiye'de kırsal alanların tarımsal yapısı açısından 2010 yılından itibaren ciddi çalışmalar ve gelişmeler gözlemlenmektedir. Tarımın elverişli olması ve tarımın sektöre dönüşebilmesi için gelişmeler olmuştur ve olmaktadır. Tarımın artması ülkenin ihracat ve kendi besin miktarının karşılanması anlamına gelmektedir. Tarımın genişletilmesi sulama tesislerinin kurulması, tarımın yapılacağı toprağı incelemek ve hangi ürünün ne kadar verim sağlanacağını ölçmek, makineli tarımın olması gibi faktörlerle tarım ileri seviyeye taşınmaktadır. Tarımla üretilen bitkilerin başka sektörlerde de kullanılması (sanayi, endüstriyel gibi) tarımın önemini daha da arttırmaktadır.

Tarla tarımı yapılan alanın %71.4'ünde (yaklaşık 11.1 milyon ha alanda) tahıllar ve baklagiller tarımı yapılmaktadır. Bu tarım alanı içerisinde %62.1 oran ile (6.9 milyon ha) buğday ilk sırada ve %27.8'lik oran ile (3.1 milyon ha) arpa ikinci sırada yer alırken, %6.2'lik oran ile (0.7 milyon ha) mısır üçüncü sırada yer almakta olup her geçen yıl mısır ekim alanları ülke genelinde artmaktadır (TÜİK, 2021).

Yüksek verimli çeşitlerin kullanımı, yeni çeşitlerin geliştirilmesi ve yeni tarım tekniklerinin uygulanmasına bağlı olarak mısır üretimi her yıl giderek artarak, 2001 yılında 2.200.000 ton/yıl olan mısır üretimimiz 2020 yılı itibarıyla 6.500.000 ton/yıl olarak gerçekleşmiştir (TÜİK, 2021). İnsan gıdası ve hayvan yemi hammadde olarak kullanılan, alternatif tahıl fiyatlarına ve temin kolaylıklarına göre tane mısır tüketimimiz yaklaşık 8 milyon ton/yıl'a kadar çıkabilmektedir (Anonim, 2019).

Ülkemiz, mısır üretim ve tüketim verilerini karşılaştırdığımızda; tane mısır konusunda ülkemiz ithalatçı ülke konumundadır.

Tane mısır üretiminde İç Anadolu Bölgesi %34'lük oran ile birinci sırada, İç Anadolu Bölgesini %23,6'lık pay ile Akdeniz Bölgesi ve %18.6'lık oran ile Güneydoğu Anadolu Bölgesi takip etmektedir.

Mısır, insan ve hayvan beslenmesinde stratejik öneme haizdir. Çünkü yıllık tane mısır tüketimimizin %82'si yem maddesi olarak, %13,9'u ise nişasta sanayinde kullanılmaktadır (Anonim, 2019).

Hatay ili Akdeniz' de bulunmaktadır ve bölgenin en önemli tarım alanıdır. Alanın tarıma elverişli olması ve birçok ürünün çıkması sonucu Türkiye ekonomisine katkı sağlamaktadır. Turunçgiller, buğday, pirinç, pamuk ve mısır gibi tarım ürünleri yetiştirilmektedir. Hibrit tohum sistemine geçilmesi ve devletin çiftçiye sağladığı imkânların artırılması çiftçiye tarıma yönlendirmektedir. Amik Ovası'nda coğrafi şekiller ve iklimin etkisiyle çok fazla tarım yapılamayan bir yer olarak görülse de özellikle 1940 senesinde Amik Gölü' nün kurutulması ve tarım alanının genişlemesiyle tarımsal faaliyetler arttırılmak istenmiştir. Amik Ovası'nda birçok göl, baraj, çay ve dereler bulunmaktadır. Bu da orada olan tarımı arttırmak için belirleyici etkindir. Mısır tarımının Amik Ovası'nda yapılması tanelik ve silajlık mısırın yapılmasıyla karşımıza çıkmaktadır. Hayvan yemi olarak kullanılan mısır ile dane mısır (gıda) olarak kullanılmaktadır. Özellikle mısırın hayvan yeminde kullanılması tarıma olan ihtiyacın artmasına sebep olmaktadır. Bu da çiftçiye mısır tarımına teşvik etmektedir. Kaldı ki mısır her iklime ayak uydurmaya çalışan bir tahıl türüdür.

Hatay'da bulunan Amik Ovası'nın mısır üretimi alanında teknolojinin gelişimi ve bunun tarıma yansmasıyla beraber mısır üretimi tarımsal faaliyetleri arttırılmıştır. Bu çalışmada, anket araştırmasında yer alan mısır üreticilerinin ekonomik ve sosyal bakımdan yapısı incelenmektedir. Tohum çeşitlendirmesi, makineli tarım, sulama alanları, maliyet bakımdan incelenmesi, Amik Ovası'nın sosyal ve coğrafi koşulların araştırılması yapılmaktadır. Mısırın verimli olması için doğru gübreleme çalışmalarının nasıl yapıldığı araştırılmaktadır. Mısırdaki ilaç kullanımı da araziden elde edilecek mısır miktarının artmasını sağlamaktadır. Ayrıca mısır üreticilerinin sosyal yapısını, bölgede yetiştirilen meyve ve sebzelerin arasında mısır oranının incelenmesi ve bölgeye yaptığı katkıları incelenmesi hedeflenmektedir. Bunlara ek olarak, çalışmada yer alan işletmecilerin mısır tarımını tercih etmelerinin sebepleri araştırılmaktadır.

1.1. Mısırın Yetiştiriciliği

1.1.1. Mısır Ekimi

Tohum ekim derinliği ana üründe 5-6 cm, ikinci üründe 7-8 cm olmalıdır. Toprağın sıcaklığı çimlenmenin olabilmesi açısından ekim zamanı önemlidir. Toprağın sıcaklığı 12°C olması gerekir. Genel itibariyle Anadolu' da Nisan ayının ilk haftasından mayıs ayı ana ürün mısır için uygun zamandır. Çimlenme açısından bu zaman verimlidir.

Tarlaya kaç adet mısır ekilirse o kadar mısır sayısı artar. Bunun için de ekim önemli bir husustur. Toprağın nem oranı ekim derinliğiyle alakalıdır. Avantajlı topraklarda erken ekimde, ekim derinliği 5-6 cm olmaktadır. Bunun nedeni; tohum yatağının tavlı olmasıdır. Geç ekimde ise toprak tavinin yetersiz olması toprağın uygun nem oranına ulaşabilmesi için 6 - 7.5 cm olması gerekmektedir. Eğer 8 cm derinliğe inilirse havanın toprağa inmesi ve tohumun büyümesi zorlaşır. Mısır ekimi için iki çeşit Makine kullanılmaktadır. Birinci tip klasik makina ve ikinci tip gelişmiş pnomatik (hassas) makina kullanılır. Mısır ekimi için iki çeşit makina kullanılmaktadır. Birinci tip “klasik makina” ve ikinci tip “gelişmiş pnomatik (hassas) makina” kullanılır. Klasik makinada sıralar arasındaki düzen ayarlanabilir. Bu makina şeklinde bitkiler çıkınca “seyreltme” sıra üzeri bitkiler arzu edilen düzene gelir. Dekar başına düşen tohum miktarı 4-5 kg arasındadır. Ancak ikinci tip hassas makinanın avantajı daha fazladır. Çiftçiler de genellikle bu makinayı tercih etmektedir. Çünkü hem sıra arası ve sıra üzeri hem de ekin derinliğini ayarlamaktadır. Burada seyreltme işlemine gerek kalmaz. Burada bir dekar düşen tohum miktarında da tasarruf olmaktadır. Sıra arası mesafeli elim verimi arttırmaktadır (Süzer, 2019).

Tanelik mısır ekiminde sıra arası 70 cm., sıra üzeri 20-24 cm olması gerekir. Bu mesafede önemli olan etkenler, toprağın verimliliğidir ve yağış durumudur. Silajlık mısır ekiminde ise OSSK 644 ve TK6063 çeşidi için sıra arası; 70 cm, sıra üzeri; 16-18 cm olmalıdır. Bir dekar alanda sıra arası ve sıra üzeri ekim mesafeleri 6000- 7000 bitki sağlayarak verimi arttırır. Dekarda ekilen bitki oranının artması dane sayısında da artışın olacağını göstermektedir (Kaya, 2020).

1.1.2. Gübreleme

Mısır, besin kaynağı bakımından daha fazla element tüketir. Toprakta besin zenginliği olması gerekir. Mısırın topraktan alması gereken suya ve besin kaynağına yüksek oranda ihtiyaç duyar. Saf azot ve fosfor gübre uygulaması yapılır. Gerekli zamanlarda potasyum desteği de sağlanır. PH değerinin 6'nın altında olması halinde kireçleme ihtiyacı olur. Azotlu gübrenin yarısı ekimle yarısı yetiştirme döneminde verilir. Fosforlu gübrenin tamamı ekim zamanında verilir. Aşırı asit içeren toprakta mısır yetiştiriciliği yapılamaz. Doğru gübreleme yapılabilmesi için toprağın incelenmesi ve tanınması gerekir.

Azotlu gübreler toprakta çok fazla hareketli oldukları için fazla yağışlarla ve sulama suyuyla yıkanarak veya gaz halinde uçarak kayıplara uğrayabilir. Bu gibi kayıpları önlemek ve bitkinin bu besin maddesine en fazla ihtiyacı olduğu zamanda onu toprakta hazır bulundurmak için bazen gerekli azot miktarının hepsi bir defada ekim veya dikimde verilmeyip çeşitli büyüme devrelerinde olmak üzere birkaç kısma bölünerek verilmelidir. Ancak, mısır bitkisinin çok hızlı gelişme göstermesi nedeni ile fertigasyonun uygulandığı tarlalar hariç üst gübrelemenin diğer bazı tarla bitkilerinde olduğu gibi 2-3 kısım halinde verme imkânı yoktur. Bu nedenle uygulamada sadece azotlu gübreler ikiye bölünebilmektedir (Çimrin, 2020).

Verimli bir mısır hasadı için hibrit tohumu kullanılması tavsiye edilir. Doğru gübreleme yöntemiyle verim daha da artar. Ekim öncesi “taban gübreleme” yöntemiyle toprağa fosfor, azot, potasyum, kükürt ve çinko elementlerinin miktarının arttırılması sağlanır. Bu gübrelemede kompoze gübre yapılarak uygulanır. Bu aşamada “sıvı solucan gübresi” de uygulanır. Ekim sonrası da ortalama 40-50 gün arası “üst gübreleme” yapılır. Toprağa üre ve amonyum nitrat verilir. Her toprak farklılık gösterir. Toprak ve içindeki besin değerleri incelenerek DEKALB' den de yararlanarak metotlar belirlenmelidir. Mısır yetiştiriciliği topraktan toprağa farklılık gösterebilir. Bu yüzden uygun bir programla beraber gübre çeşitleri ve mısır tohumuyla verimin arttırılması sağlanır (Rivasol, 2021).

1.1.3. Tohumluk Miktarı ve Ayarlanması

Ülkemizde tohum çeşidi ve tohum miktarı önemlidir. Ülkemizde genellikle at dişi mısır ve sert mısır yetiştirilir. At dişi mısır, silajlık (hayvan yemi) ve tane mısır olarak kullanılır. Melez (hibrit) çeşitlerinin üretilmesiyle beraber tane ve silajlık mısır yetiştirilmesine destek verilmesiyle başka bölgelerde de yetiştirilmeye başlanmıştır. Karadeniz dışına çıkılarak Ege, Akdeniz, Güneydoğu Anadolu ve İç Anadolu Bölgeleri'nde de yaygınlaşmaya başlamıştır. Tabi bu durum, insan sayısının artması ve mısıra duyulan ihtiyacın artmasıyla ilgisi bulunmaktadır.

Ülkemizde ortalama 50.000 ton arasında tohumluk mısır üretilmektedir. Özel sektör ve dış firmaların etkisiyle tohumun yerli olması engellense de yerli tohumluk mısır çalışmaları da devam etmektedir (Ankara Ticaret Borsası, 2020).

Tohum için çiftçilerin dikkat etmesi gereken durumlar bulunmaktadır: Üreticiler güvenilir ve sertifikası olan tohum almalıdır. Güvenilir ve tanıdık yerlerden alınması gerekir. Ekilecek tarlanın incelenmesi yapılmalıdır. Temiz ve verimi arttıracak husus olan, çimlenme oranı düşük olmamalıdır. Mısırın ekileceği tarlada hastalık olabilecek yerlerde güçlü bir hibrit tohum tercih edilmelidir. Tohum çeşitliliği ve her türlü hastalığa karşı ilaçlama yapılmalıdır (Süzer, 2019).

1.1.4. Mısır Bitkisinin Bakımı

Bakım, bitkilerin üretiminde toprak işleme, ekim ve dikim aşamalarında ya da daha sonrasında gerçekleştirilen gübreleme, çapalama, ilaçlama, seyreltme (tekleme), boğaz doldurma, budama, sulama ve yabancı ot mücadelesinden oluşmaktadır.

1.1.5. Mısır Tarımında Yabancı Ot Mücadele Yöntem ve Metotları

Yabancı otlarla mücadele mısır bitkisinin yetiştirilmesinin ilk ayında oldukça önemlidir ve bu mücadelenin yapılması üründen %20 ila 30 arasında daha fazla verimin alınmasını sağlayabilmektedir. Yabancı otların gelişmesi çok hızlı olmaktadır ve mısır bitkisinin büyümesinin ilk gelişme evresinde yararlı olan araziyi kaplayarak mısırı gelişmesine engel olur. Ayrıca, bitkinin besin maddelerine ortak olarak oldukça fazla

miktarda zarara yol açarlar. Yabancı otlarla mücadele 3 şekilde yapılmaktadır. Bunlar; kültürel tedbirler, mekanik yollar ve kimyasal yöntemlerdir (İşler, 2020).

1.1.5.1. Kültürel Tedbirler

Mısır bitkisinin ekimi için seçilen tohumlukta yabancı ot tohumu bulunmamasına dikkat edilmelidir. Ayrıca, ekim nöbeti (münavebe) yapılması oldukça önemlidir. Rizomlarlavejetatif bir şekilde büyüyen otların toprağın işlenmesi sırasında kullanılan aletlerle bir tarladan diğerine taşınmasına engel olunmalıdır. Toprak yapısına uygun olarak sürümler yapılmalıdır. Çapalar zamanında yapılmalıdır. Bunlara ek olarak, sadece tarladaki değil tarlanın sınırındaki otlarla da mücadele edilmesi önem taşımaktadır (İşler, 2020). Tüm bu işlemler yetersiz kalırsa ot öldürücü ilaçlar kullanmak mecburidir.

1.1.5.2. Mekanik Yollar

Bunlar, çapa makinesi ya da el çapası yoluyla yapılabilir. Ayrıca, elle yolma ile de yapılabilmektedir. Mısır bitkilerinin boyunun 50 cm olduğunda, sıra aralarının kazayağı gibi olan ara çapa makineleri ile işlenmesi yabancı otlarla mücadelede önemlidir. Ayrıca, bu işlemin yapılması ile topraktaki kapilerite denilen buharlaşma borucuklarının kırılması da sağlanabilmektedir. Buna ek olarak, iş gücü durumunun uygun olması halinde bu ara çapa işleminden sonra sıra üzerinde kalan diğer otların el çapası ile çapalanıp temizlenmesi de gereklidir (İşler, 2020).

1.1.5.3. Kimyasal Yöntemler

Mısır bitkisinin yetiştirilmesinde en ekonomik yabancı ot mücadelesi bu otlar için üretilen ilaçlar ile yapılmaktadır. Kimyasal yöntemlerle mücadelede tarlada bulunan yabancı ot çeşitlerine göre özel ilaçlar seçilerek; bu ilaçların kullanım özelliklerine göre bitkinin ekiminin öncesinde, ekim sonrasında ya da çıkış sonrasında uygulanabilmektedir (İşler, 2020).

Mısır bitkisinin ekimi öncesinde kullanılan ilaçlar kazayağı ya da diskaro ile toprağa 10 ila 12 cm derinlik olacak şekilde karıştırılmalıdır. Mısırın ekimi sonrası ve

çıkışı öncesinde kullanılan yabancı ot ilaçları arazi yüzeyine atılarak toprağa karıştırılmazlar. Mısır bitkisinin çıkışı sonrasında kullanılan yabancı ot ilaçları, yabancı otların 2 ila 4 yapraklı olduğu döneminde kullanılması ile etki artırılabacaktır (İşler, 2020).

1.1.6. Hastalıklar ve Zararlılar

Mısır bitkisi verim açısından potansiyeli yüksek olan bir bitkidir. Mısır tarımı yapılırken mısır bitkisinde çeşitli hastalıklar görülebilir ve tarlada yirmiden fazla zararlı böcek görülebilir.

Hastalıklar:

- **Kök ve kök boğazı çürüklüğü:** Mısırdaki kök ve kök boğazı çürüklüğünün sebebi *Oxysporum Schlechtend*, *F.SubglutinasveF.acuminatum* gibimantarlardır.
- **Mısır راستığı (Ustilagomaydis):** Bu hastalığın nedeni Ustilagomaydis adında bir mantardır.
- **Mısır yaprak yanığı (H.turcicum, H.maydis):** Hastalığın nedeni Setosphaeria turcica adlı mantardır. Belirtiler genellikle ilk önce alt yapraklarda görülür.

Zararlılar:

- Mısır koçanı kurdu (Sesamiasp):
- Mısır sap kurdu (Ostriniasp):
- Yeşil Kurt (Heliothis armigera Hb):
- Çizgili yaprak kurdu (Spodoptera Hbn):
- Mısır yaprak biti (Aphidismaidis fitch):
- Kırmızı örümcek (Tetranychus):
- Mısır maymuncuğu ve Mısır tel kurtlarıdır.

1.1.7. İlaçlama

Tarımda tarlaya ekilen bitkiden alınan verimin artırılması için bitkiye zarar veren özellikle hayvansal kaynaklı organizmaların ve yabancı otların arındırılması önemlidir. Çünkü bu zararlılar bitkide önemli ölçüde kalite ve verim kaybına neden olmaktadır. Bu

zararlıların vereceği zararları önlemek ve bunların popülasyonunu en aza indirmek için çeşitli önlemler alınabilmektedir. Son yıllarda tarımsal mücadelede ilaçlar yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Bu kapsamda, mekanik, biyolojik, kimyasal ve fiziki yöntemler kullanılmaktadır. Bu yöntemler içerisinde en çok tercih edilen ve kullanılan kimyasal yöntemlerdir. Çünkü bu yöntemlerin etkisi kısa sürede olmakta ve maliyeti de daha az olmaktadır. Üstelik diğer yöntemlere başarı oranı daha yüksektir. İlaçlama yapmak üründen alınacak verimin artırılması amacını taşımamakla birlikte üründen beklenen verimin alınmasını sağlamak amaçlı yapılmaktadır. İlaçlama yapılmadığı ve zararlılarla mücadele edilmediği durumlarda ürünlerde ortalama olarak %45 ila 50 civarında verim kaybı yaşanmaktadır.

Tarımda zararlılarla mücadele uygulamalarında kullanılan bütün kimyasal maddelere pestisit denilmektedir. Pestisitler hedef aldıkları organizmaya ya da zararlılara göre yapılan gruplandırmada 3' ayrılır. Bunlar; insektisitler, fungusitler ve herbisitlerdir. Zirai Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü'nün 2015 yılında yayınladığı "Ülkemizde Zirai Mücadele Girdilerinin Değerlendirilmesi" isimli raporunda, dünya geneline bakıldığında tarım ilaçları içinde %47'lik pay ile herbisitler ilk sırada yer almaktadır. İnsektisitler %29 ile 2. sıradadır ve fungusitler ise %19 ile 3.sırada yer almaktadır. İnsektisitler böceklerle karşı, herbisitler yabancı otlara karşı, fungusitlerfunguslara, akaristler akarlarla karşı, rodentisitler kemirgenlere karşı, mollussisitler yumuşakçalara karşı kullanılmaktadır (Kaymak, ve diğerleri, 2015).

Çizelge 1.1. Türkiye'de Yıllara Göre İlaç Kullanımı(GKGM, 2021;Arslan ve Çiçekgil, 2018).

Türkiye	2016	2017	2018	2019	2020
İnsektisit (kg-lt)	10.425.000	11.436.004	13.583.284	11.609.000	12.347.000
Fungisit (kg-lt)	20.485.000	22.006.032	23.047.226	19.698.000	20.600.000
Herbisit (kg-lt)	10.025.000	11.759.033	14.794.326	12.644.000	13.250.000
Akarist(kg-lt)	2.025.000	2.452.075	2.485.799	2.124.000	2.200.000
Rodentisit +	259.000	236.030	308.945	264.000	280.000
Mollussisit (kg-lt)					
Diğerleri (kg-lt)	6.835.001	6.209.026	5.800.877	4.958.000	4.995.000
Toplam (kg-lt)	50.054.000	54.098.200	60.020.457	51.297.000	53.672.000

Çizelge 1.1'de görüldüğü gibi, son yıllarda Türkiye'de mısır tarımında toplam ilaç kullanımında dalgalanmalar olduğu görülmektedir. Bu dalgalanmaların meydana

gelmesinde bazı yılların çok sıcak ve kurak geçmesi ile bitkilerin daha çabuk hasat olgunluğuna gelmesi ve buna istinaden zararlıların bu iklim koşullarından etkilenmesi ile hasat öncesinde yapılan ilaçlamaların azaltılmasına zemin hazırladığı düşünülebilir (Kaymak, et al., 2015). Bir başka sebep ise ilaç fiyatlarının artmış olması ya da alınacak verimin düşük olması sebebiyle ilaçlama için ekstra masrafa gerek duyulmaması olabilir. Ayrıca bazı zararlılarla mücadelede kimyasal yöntemlerden ziyade kültürel yöntemlerin kullanılması da etkili olmuş olabilir. Bunlara ek olarak, artan nüfus sebebiyle tarımsal alanların artırılması kaçınılmazdır. Ancak var olan alan artırılmayacağı için birim alandan alınan ürün veriminin artırılması gerekmektedir. Bu sebeple de bitkisel üretimde zararlılarla ve hastalıklarla mücadelede edilmesi önemlidir. Tarım ilaçlarının kullanılması ise tarımsal üretimde bu zararlılarla mücadelede en etkili ve en çok kullanılan yöntemlerden biridir (Arslan ve Çiçekgil, 2018).

1.1.8. Sulama

Dekardan verim alabilmek için sulama işlemi yapmak gerekir. Yağmur suyunun olmadığı zaman sulama işlemi yapılır. Ekim yapılırken nem olmayan toprağı nemlendirmek için “ çıkış sulaması” yapılır. Ekimden sonraki gelişme döneminde suya ihtiyaç duyan bitki 15- 20 gün aralıklarla 2-3 kere sulama yapılmaktadır. Yetiştirme döneminde alması gereken su miktarı ortalama 500 mm olması sağlanmalıdır. Toprağın yapısına göre en az 4 sulama yapılır. Toprağın nem oranıyla sulama sayısı değişkenlik göstermektedir. Sulama zamanı ve oranı topraktaki nem miktarına göre belirlenmektedir (Biber ve Kara, 2006)

1.1.9. Mısır Hasadı

Mısır bitkisinin yaprak, sap ve tablaları kahverengileşince hasat dönemi gelmiştir demektir. Bu süre ise 130gündür. Ortalama dekar başı 1400 kg'dır. Burada önemli olan nokta, sıcak hava, yağış ve tohum çeşidine göre de hasat zamanı farklılık göstermektedir. Hasat zamanının hamur olum döneminde $\frac{1}{2}$ veya $\frac{2}{3}$ süt çizgisinde olması verimi arttırmaktadır. Sonbahara denk gelen 2. ürün mısır hasadı yağış zamanına denk gelmektedir. Bu yüzden suni kurutucular kullanılarak hasadı yapılmaktadır. Ayrıca 2. ürün dane mısır hasadının zamanı 105 günü geçmemelidir. (Ortalama dekar başı 1200

kg'dır) Aksi takdirde mısır soğuk havadan zarar görebilir. Ayrıca nemli olarak toplanan mısırın da mutlaka kurutulması ve ardından depolama işlemine geçilmesi gerekir (Konyaşeker, 2020).

Mısırı kurutma depolama alanı için önemlidir. Depolama 6 aydan az yapılacaksa %15 nem, eğer 6 aydan fazla olacaksa %13- %14 'e kadar düşürülmesi önerilmektedir. Hasattan sonra kurutma, mısır neminin ölçülmesi ve ona göre depolama yapılması gerekmektedir (Dekalb, 2014).

Silajlık mısır hasadı zamanı ise 85 gündür. Dekara 6 ton civarı silaj alınabilmektedir.

1.1.10. Mısırın Kullanım Alanları

Mısır genellikle gıda olarak, nişasta, sanayi alkolü, tatlandırıcı, hayvan yemi ve yağ sektöründe kullanılmaktadır. Nişasta ekstratları gıdalarda kıvam artırıcı olarak kullanılır. Ayrıca mısır birçok ülkede patlatılarak da tüketilmektedir. Mısırdan üretilen ve saflaştırılan etanol, kolonya ve ecza gibi birçok üründe kullanılmaktadır. Mısırdan üretilen mısır şurubu günümüzde şeker pancarından elde edilen şekere oranla daha çok tercih edilmekte ve özellikle pastacılık, reçel ve konserve ürünlerde tercih edilmektedir. Mısır, küçük ve büyükbaş hayvanların beslenme ihtiyacını karşılamada yem sektörü açısından önemli bir bitkidir. Ayrıca, tohum yağları açısından mısır önemlidir (Sezer, 2018).

1.2. Hatay'da Mısır Üretiminin Önemi ve Türkiye Geneline Göre Üretim Oranları

Türkiye' de birim alanda yüksek verim elde edilen ve arazinin iklim koşullarına uyarak hem silajlık hem de dane mısır olarak üretimi yapılmaktadır.

Türkiye'de buğday ve arpadan sonra üretimi en fazla yapılan üçüncü tahıldır (%67 buğday, %24 arpa, %6 mısır). Ülkemizde dane ve silajlık mısır olarak üretilmektedir. Bunun yanı sıra sanayide ve gıda sektöründe de kullanılmaktadır. Mısır üretiminde artışı ithal edilen mısırın azalmasını sağlamıştır. Fakat mısırın kullanım alanlarının artması daha fazla üretim ihtiyacını ortaya koymaktadır. Türkiye'de mısır üretimi tüketimi karşılayamamaktadır. %90 oranında tüketimi karşılayan mısır rakamlarla da

üretim ihtiyacı olduğunu göstermektedir. %21 oranında tarım sektöründe istihdama destek olmaktadır. %7,5 genel hasılat katkısı ve %4 oranında ihracat oranı olarak sektöre katkı sağlamaktadır. 2020 yılına ait verilere göre;

Çizelge 1.2. 2019 Yılında Türkiye ve Hatay'da Mısır Üretimi

Türkiye Mısır Üretimi (Ton)	6.000.000
Hatay Mısır Üretimi (Ton)	72.210

Çizelge 1.3. 2020 Yılında Türkiye ve Hatay'da Mısır Üretimi(TOB, 2020)

Türkiye Mısır Üretimi (Ton)	6.500.000
Hatay Mısır Üretimi (Ton)	185. 681

Çizelge 1.2’de belirtildiği üzere 2019 yılında Türkiye genelinde 6.000.000 ton olan mısır üretimi, Çizelge 1.3’te belirtildiği üzere 2020 yılında 6.500.000 olarak artış göstermiştir. 1940-1944 yılları arasında 757. 309 ton olarak kayıtlara geçerken bu rakam şimdilerde 6.500.000 ulaşmıştır. Bunu neden tarımın genişletilmesi, sulama tesislerinin kurulması, çiftçiye destek verilmesidir. Hibrit tohumun etkisi ve tüketim alanının çeşitlenmesi de etkileyici nedenlerdendir. Hatay'da 2013 yılında üretimi 213. 598 iken; 2019 yılına gelindiğinde 72.210 oranıyla düşüşe geçmektedir. Tüketime olan ihtiyacın artması bu oranların gittikçe azalmasına sebep olmaktadır.

1.3. Türkiye’de ve Dünya’da Mısır Üretimi

Türkiye’de mısır, tahıllar içinde buğday ve arpadan sonra en geniş ekim alanına sahip olan ve ana ürün ve ikinci ürün şeklinde üretilen bitkidir. Daha çok ana ürün olarak Adana, Konya, Osmaniye, Sakarya, Karaman, Manisa, Aydın, Hatay, İzmir, Denizli, Eskişehir, Samsun, Balıkesir ve Kahramanmaraş’ ta üretilmektedir. Ayrıca, ikinci ürün olarak ise en çok Mardin ve Şanlıurfa’da üretilmektedir (ZMO, 2020).

Çizelge 1.4. Türkiye'de Yıllara Göre En Yoğun Mısır Üretilen İller(ZMO, 2020).

İller	2013	2016	2019
Adana	915,284	1.086.606	717,802
Konya	353,552	638,300	1,345,064
Mardin	513,639	547,740	421,130
Şanlıurfa	732,125	547,715	354,710
Sakarya	350,974	302,723	313,883
Hatay	213,598	199,360	72,710
Samsun	81,209	73,244	50,090

Çizelge1.4'e bakıldığında Türkiye'de son yıllarda dane mısır üretiminde azalış dikkati çekmektedir. Bu azalışın nedenleri ise koçan ve sap kurdu gibi zararlıların artışı, mısır hasadının kış aylarına kadar uzaması, su kaynaklarının çok fazla kullanımı ve mısır hasadının yağışlı dönemlere kalmasından dolayı mısır danelerindeki nemin düşmemesidir (ZMO, 2020).

Çizelge 1.5. Türkiye Yıllara Göre Mısır Üretimi, ton(TEPGE, 2021).

	2013	2016	2019	2020	2021
Türkiye	5,900,000	6,400,000	6,000,000	6,500,000	6,800,000

Çizelge1.5'e bakıldığında Türkiye'de 2019 yılında üretimin düşerek 6 milyon tonda sabit kalması bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Çünkü Türkiye'de son yıllarda nüfusun artması, hayvan sayılarında artış ve artan gereksinimler mevcuttur. Buna rağmen mısır üretiminin bu düzeyde sabit kalması sorundur. Bu sorunun çözümü ise mısır için uygun olan arazilerde sulama yatırımlarının artırılması ve ekim nöbeti uygulamasının yapılması olabilir (ZMO, 2020). 2020 yılında ise üretimin %8,3 artarak 6,5 milyon tona ulaştığı görülmektedir. Bu durumun etkili olmasında ise mısırın pamuktan daha karlı olduğunun düşünülmesidir (TEPGE, 2021). Son yayınlanan Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) 2021 verilerine göre ise 2021 yılında mısır üretimi bir önceki yıla göre %3,8 artarak 6,800,000 tona yükselmiştir (TÜİK, 2021).

Çizelge 1.6. Türkiye'de Mısır Tüketimi(TEPGE, 2021;TÜGGM, 2003).

Yıl	Tüketim (Bin ton)	Yıl	Tüketim (Bin ton)
1988	2.230	2010	5.187
1990	2.604	2015	5.913
1995	2.521	2017	7.804
2000	3.084	2019	7.866
2005	4.374		

Çizelge 1.6'ya göre Türkiye'de mısır tüketimine bakıldığında; yıllar geçtikçe tüketimin arttığı dikkati çekmektedir. 2000'li yıllara kadar 2.500 ton civarında olan tüketimin 2000'li yıllarda artış hızının arttığı görülmektedir. Özellikle 2000 yılında 3.084 ton olan tüketim yaklaşık 1,5 kat artarak 2010 yılında 5 bin tona çıkmıştır. 2019 yılında ise tüketimin 8 bin tona yakın olduğu görülmektedir. Tüketimin bu hızla artmasının sebebinin Türkiye'deki nüfus artışının etkisinin olduğu söylenebilir.

Çizelge 1.7. Yıllara Göre Mısır Ekilen Alan, Üretimi, Kullanımı, Tüketim Miktarları, ton(ZMO, 2020).

Yıl	Ekilen Alan (ha)	Üretim Miktarı (ton)	Arz/ Kullanım (ton)	Yurtiçi Kullanım (ton)	Tüketim (ton)	Kişi başına tüketim (kg)
2015/16	688,170	6,400,000	6,811,739	5,912,901	1,028,403	13,1
2017/18	639,084	5,900,000	8,475,140	7,804,190	1,201,602	14,9
2018/19	591,900	5,700,000	9,211,366	7,866,233	1,192,076	14,5

Çizelge 1.7'ye bakıldığında 2015 yılından 2019 yılına kadar olan dönemde ekilen alan ve üretim miktarlarında önemli derecede azalmalar olduğu görülmektedir. Buna karşın, aynı yıllardaki tüketim değişimlerine bakıldığında ise ortalama olarak arttığı görülmektedir. Ayrıca, son yıllarda mısır tüketiminin yaklaşık olarak 7,5 ila 9,5 milyon ton arasında olduğu görülmektedir. Bunun sebebinin ise son yıllarda kanatlı sektörünün büyümesi olabilir. Buna ek olarak Çizelge 1.7'ye göre, kişi başına tüketimin yıllara göre 13 ila 15 kg arasında değiştiği görülmektedir. Bunun nedeninin de son yıllarda mısırın insan gıdası olarak kullanımının artması olabilir.

Çizelge 1.8. Türkiye Mısır Ekim Alanı, Üretimi ve Verimi(TOB, 2022;TÜGGM, 2003).

Yıl	Ekim Alanı (ha)	Üretim (ton)	Verim (kg/ha)	Yıl	Ekim Alanı (ha)	Üretim (ton)	Verim (kg/ha)
1930	378.501	470.744	1.015	2000	555.000	2.300.000	4.144
1940	509.990	757.309	1.485	2005	600.000	4.200.000	7.000
1950	593.161	627.987	1.059	2010	594.000	4.310.000	7.256
1960	695.000	1.090.000	1.568	2015	688.170	6.400.000	9.300
1970	648.000	1.040.000	1.065	2017	639.084	5.900.000	9.232
1980	583.000	1.240.000	2.127	2019	640.000	6.000.000	9.375
1990	515.000	2.100.000	4.078	2020	690.000	6.500.000	9.420

Çizelge 1.8' ye göre Türkiye'de mısır üretimine bakıldığında; 1930 yılında 470 bin ton olan üretimin 1990 yılında 515 bin tona çıktığı görülmüştür. Ancak bu artış 2000'li yıllardaki artışa oranla düşük kalmaktadır. 2000 yılında 555 bin hektarlık alana ekilen mısırın üretiminin 2.300.000 ton olduğu görülmektedir. 2010 yılında 2 kat artarak 4.200.000 tona yükselmiştir. 2015 yılında yaklaşık 1,5 kat artışla 6.400.000 ton olmuştur. 2017 yılında küçük bir azalış görölse de 2020 yılına gelindiğinde üretimin tekrar artarak 6.500.000 tona çıktığı dikkati çekmektedir. Mısır üretiminde özellikle son yıllarda belirgin artışların görülmesinde, yetiştirme tekniklerindeki olumlu gelişmelerin, yüksek verimli melez mısır çeşitlerinin üretime alınması ve devletin silajlık ve dane mısırı destekleme kapsamına almasının etkisi olduğu düşünülmektedir.

Türkiye'de son yıllarda mısır üretimine paralel olarak verimin de düzenli olarak arttığı görülmüştür. 1990 yılında hektar başına verimin 4.078 olan verimin, 2000 yılında 4.144 ve 2010 yılında ise yaklaşık 1,5 kat artarak 7.000 kilogram olduğu görülmektedir. 2015 yılında verim hektar başına 9.300 iken 2020 yılında ise artarak 9.420 olmuştur. Bu verimlilik oranları ile Türkiye, dünya mısır verim ortalamasının üzerindedir.

Türkiye mısır üretim verimi dünya ortalamasının oldukça üstündedir ancak buna rağmen tüketimi karşılayamamaktadır. Dünyadaki mısır veriminin ortalaması dekar başına 580 kg iken; Türkiye'de ortalama dekar başına 700 ila 1000 kg arasındadır. Dünyadaki mısır üretimine bakıldığında Türkiye'nin dünyadaki oranı %0.32 ila 0.60 arasında değişmektedir. Türkiye'de üretilen mısırın yaklaşık olarak %75'i yem

sektöründe kullanılırken; %20'si nişasta ve glikoz sanayinde ve %5'lik kısmı ise tohumluk, endüstri sanayi ve yağ üretiminde kullanılmaktadır (ZMO, 2020).

Çizelge 1.9' e göre Türkiye'nin mısır ithalat verilerine bakıldığında; 2002 yılında 1.179.937 ton olan ithalat rakamının 2005 yılında oldukça düşerek 218.059'a düştüğü görülmektedir. 2010 yılında tekrar artışa geçerek 452.362 ton olmuştur. 2015 yılında bir önceki 5 yıla oranla yaklaşık 3 kat artarak 1.487.005 ton olarak gerçekleşmiştir. 2017 yılında tekrar artarak 2,055.543 ton ve 2019 yılında ise rekor seviyeye ulaşarak 3,593.223 ton olarak gerçekleşmiştir. 2020 yılında ise üretimde gerçekleşen artışla beraber bir önceki yıla göre %42 azalarak 2,1 milyon ton olarak gerçekleşmiştir. Türkiye'nin en çok mısır ithal ettiği ülkeler Rusya, Ukrayna ve Brezilya'dır.

Çizelge 1.9. Türkiye'nin Mısır İthalat ve İhracat Miktarları(TOB, 2019; TOB 2022; TÜGGM, 2003).

Yıl	Miktar(ton)	Değer (Bin\$)	İthalat		İhracat	
			Ortalama Fiyat (\$/Ton)	Miktar(ton)	Değer (Bin\$)	Ortalama Fiyat (\$/Ton)
2002	1.179.937	133.754	113	9.019	10.953	1.214
2005	218.059	47.335	217	127.581	22.327	175
2010	452.362	124.157	274	10.649	26.006	2.442
2015	1,487.005	343.046	231	75.185	51.033	679
2017	2,055.543	428.738	209	117.976	53.226	451
2018	2,122.734	438.014	206	65.677	43.878	668
2019	3,593.223	572.604	159	-	-	-
2020	2.100.000					

Çizelge 1.10'da dünyada mısır üretimine ait 2016-21 dönemlerindeki üretim alanı, verim ve tüketim durumu ile yılsonu stokları verilmiştir. Genel olarak bu dönemde mısır üretim alanı, üretim miktarı, tüketim ve stoklar bakımından çok fazla değişim gözlenmemiştir.

Çizelge 1.10. Dünya Mısır Verileri, ton (TEPGE, 2021; TÜGGM, 2003).

Dünya	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20 ¹	2020/21 ²	Değişim(%) ³
Alan (bin ha)	194.966	191.541	192.080	193.247	196.982	1,9
Verim (ton ha)	5,8	5,6	5,9	5,8	5,8	0,0
Üretim	1.127.843	1.078.557	1.123.368	1.116.208	1.143.555	2,4
Tüketim	1.063.154	1.092.306	1.126.982	1.126.691	1.151.614	2,2
Yılsonu stokları	352.198	341.275	320.130	312.907	337.873	8,0
İthalat	136.433	150.966	164.422	165.317	179.572	8,6
İhracat	161.275	148.632	181.728	171.260	185.971	8,6
İhracat Fiyatı (\$/ ton)	167,3	172,5	172,0	168,0	207,4	26,4

Çizelge 1.11. Dünyada Mısır Üretimi (Milyon Ton) ve Önemli Üretici Ülkeler(TOB, 2021; Atlasbig, 2021; TÜGGM, 2003).

Ülkeler	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18	2019/2020
ABD	316	313	273	351	361	346	385	371	392
Çin	177	193	2016	218	216	225	220	216	257
Brezilya	57	73	82	80	85	67	98	88	82
AB (28)	58	68	58	64	76	59	63	65	
Arjantin	24	21	32	33	34	40	50	40	43
Meksika	21	19	22	23	25	26	28	27	27
Hindistan	22	22	22	24	24	23	26	27	28
Ukrayna	12	23	21	31	28	23	28	24	36
Rusya	3.1	6.7	8.2	11.6	11.3	13.2	15.3	13.2	11
Türkiye	4.3	4.2	4.6	5.9	6.0	6.4	6.4	5.9	6
Dünya	836	888	877	1002	1027	984	1088	1045	1.124

Çizelge 1.11'e göre Amerika Birleşik Devletleri yılda 392 milyon ton ile dünyanın en büyük mısır üreticisi olup 1.124 milyon ton olan dünya üretiminin yaklaşık olarak üçte birini tek başına karşılamaktadır. Amerika Birleşik Devletleri'ni 257 milyon ton ile Çin Halk Cumhuriyeti izlemektedir. Son 10 yıllık gelişime baktığımızda Çin Halk Cumhuriyeti'nin mısır üretim hızı (%45) Amerika Birleşik Devletleri'ne (%24) nazaran kayda değer artış göstermiş olup bu çerçevede Çin Halk Cumhuriyeti farkı

¹ Tahmin

² Öngörü

³ Verisi bulunan son 2 pazarlama yılı değişimini göstermektedir.

azaltmıştır. Yıllık 82 milyon ton üretim ile 3'üncü sırada bulunan Brezilya'nın hemen peşinden ise 28 ülkeden oluşan Avrupa Birliği gelmektedir. Türkiye ise 6 milyon ton mısır üretimiyle dünya sıralamasında 23'üncü sırada yer almaktadır.

Çizelge 1.12. Dünya Mısır İhracatı, milyon ton(TÜGGM, 2003; TOB, 2021)

	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18	2020/2022 ⁴
ABD	48.0	42.7	20.0	42.8	47.2	45.8	61.9	52.6	63.5
Brezilya	11.5	8.5	26.4	23.5	20.6	35.9	12.8	32.6	43
Arjantin	15.7	16.1	21.6	12.0	19.8	18.6	22.7	27.3	39
Ukrayna	5.1	13.6	13.6	19.9	18.2	17.3	20.6	18.6	32.5
Rusya	0.1	1.8	1.9	4.1	2.9	4.7	5.2	4.8	-
Dünya	94.1	99.3	99.6	121.8	125.1	136.3	138.0	148.6	204.9

⁴Tahmin

Çizelge 1.12'e göre Mısır üretiminde olduğu gibi mısır ithalatında da Amerika Birleşik Devletleri ilk sırada yer almakta olup toplam 64 milyon ton mısır ihraç etmiştir. Bu rakam ile Amerika Birleşik Devletleri 205 milyon ton olan dünya ihracatının yaklaşık üçte birini karşılamaktadır. ABD'yi 43 milyon ton ile dünyanın en büyük 3'üncü mısır üreticisi olan Brezilya takip etmekte iken, ardından ise 39 milyon ton Arjantin ve 33 milyon ton ile Ukrayna gelmektedir. Diğer taraftan dünyanın en büyük 2'nci mısır üreticisi olan Çin Halk Cumhuriyeti bu listede ilk sıralarda yer almamakta olup bu durum kalabalık nüfusa sahip söz konusu ülkenin ancak kendi kendine yetebildiğini göstermektedir.

Çizelge 1.13. Dünya Mısır İthalatı(Milyon ton) ve Başlıca Üretici Ülkeler(TOB, 2021).

	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19
Meksika	7.8	11.6	5.6	9.8	10.8	13.8	14.0	16.2	
AB (28)	7.9	5.8	10.8	13.7	8.9	13.7	13.2	15.6	
Japonya	15.7	14.5	14.5	15.2	14.2	14.7	15.6	15.3	
G.Kore	7.5	7.2	8.2	9.2	10.1	9.6	9.1	10.1	
Mısır	5.9	6.7	5.8	7.7	7.7	8.5	8.2	10.0	
Türkiye	0.4	0.7	1.7	1.3	2.1	1.4	1.3	2.1	
Dünya	99.1	99.3	99.5	121.8	125.1	136.3	138.0	148.6	

Çizelge 1.13'e göre Mısır ithalatı sıralamasına baktığımızda ise; ilk sırada 16 milyon ton ile Meksika yer almakta olup söz konusu ülkeyi 15 milyon ton ile sırasıyla Avrupa Birliği ve Japonya izlemektedir. Dünyada yıllık mısır ithalatı 149 milyon ton olarak gerçekleşmiş iken ülkemizin mısır ithalat miktarı ise 2 milyon tondur(TOB, 2021).



2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Gözübenli ve ark. (2000) Hatay’da mısır tarımının genel durumunun tespiti için yapmış oldukları çalışmada, 140 çiftçi ile anket yapılmak suretiyle durum tespiti yapılmıştır. Yetiştiricilik ile ilgili sulama suyu yetersizliği, çapalamanın doğru yapılmadığı, doğru çeşit seçilemediğinden hasatta tane nem problemleri yaşadıkları eksiklikler tespit edilerek öneriler bulunulmuş ve mısır tarımının iyileşmesi ile ekim alanlarının artacağını bildirmişlerdir.

Başka bir araştırmada ise ana ürün mısır çeşitlerinin amik ovası koşullarında verim potansiyelinin belirlenmesi amacı güdülmüştür.2010.2011pasha(1312 kğ/da) vbgenotiplerden 1000 kğ üzerinde verim elde edilmiştir.(konuşkan ve ark.2015 **HMKÜZiraat Fakültesi Dergisi**.20(2):1.6

2002 yılında “Amik Ovası'nın Beşerî ve İktisadi Coğrafyası” adlı makale kaleme alınmıştır. Amik Ovası'nın verimli toprağının olduğu ve burada tarım alanlarının genişlemesiyle ürünlerin artması hakkında bilgiler sunmaktadır. Kurutulan Amik Gölü sonrasında çevresindeki beşerî, ekonomik ve çevreyle ilgili değişimlerle beraber tarım arazilerinin kullanımı ile verimliliği ele alınmaktadır (Çalışkan, 2002).

“Uzaktan Algılama Teknikleri Kullanarak Amik Ovasının Arazi Kullanım Durumunun ve Alansal Dağılımının Belirlenmesi” çalışması Ağustos 2009 yılında Hatay bölgesinde yapılmıştır. 2008 yılında Amik Ovası'nda yazın yetiştirilen bitkilerin parsel ve arazi bakımından incelenmesi hedeflenmiştir. Amik Ovası coğrafi konumu, arazilerin uydu görüntüleri, mısırın yansıma değerleri tarlalarının değerleri vs gibi konularda çalışmalar ele alınmaktadır.

Osmaniye ili yerfıstığı yetiştiriciliğinin sorunlarının tespiti çalışmasında; en önemli sorunlarının gübre fiyatlarının çok yüksek olması, ürün fiyatlarının düşük olması, sulama ücretlerinin yüksekliği yanında geç hasat zamanındaki yağışlar olduğu tespit edilmiştir (Gözüyeşil, 2014).

“Mısır Yetiştiriciliğinde Erken Toprak İşleme ve Glyphosate'nin Çıkış Öncesi ve Çıkış Sonrası Yabancı Ot Mücadele Yöntemleri ile Birlikte Kullanılabilirliğinin Araştırılması” adlı çalışma da **Tarım Bilimleri Dergisi**'nde yayınlanmıştır. 2011- 2012 yılları arasında yürütülmüş bir çalışmadır. Dane mısır yetiştiriciliğinde yabancı ota mücadele konusu ele alınmaktadır. Mısır ekimi öncesi ve çıkış öncesi glyphosate uygulamalarının yapılması gerektiği ele alınmıştır. Yabancı ot yarışını azaltmak erken

toprak işleme ve bu topraklarda ekim öncesi ve çıkış öncesi glyphosate uygulamasının kullanılması hakkında başka mücadele çeşitleriyle verilmesi incelenmiştir (Işık, Dok, Kaya Altop ve Mennan, 2014).

2018 yılında **Ç. Ü. Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi**'nde “Amik Ovası Mısır Üretimi Potansiyeli” makalesine yer verilmiştir. Türkiye ve Amik Ovası'ndaki ürünler ve özellikle mısır üretim üzerinde durulmaktadır. Hatay ilinin ürün deseni oldukça yüksektir. Arazinin fiziki şartlarına bağlı olarak verimlilik konusuna değinilmektedir. Pamuk, mısır gibi sanayi bitkileri, sebze, buğday, zeytin, narenciye, meyve, yem bitkileri ve yağlı tohumlar hakkında çalışmalar verilmiştir. 2017 verilerine göre hazırlanmıştır. Grup ve alan görüşmelerinden faydalanarak ele alınmıştır (Kaya ve Bostan Budak, 2018).

“Ekim zamanının Amik Ovası Koşullarında Yetiştirilen Bazı Mısır Çeşitlerinde Ot Verimi ve Kalitesine Etkisi” adlı çalışma **Mustafa Kemal Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi**'nde yayınlanmıştır. 2017 yılında Reyhanlı bölgesinde mısır ekimi çeşitliliği saptanmıştır. İklim, toprak türü, sıcaklık, tuz oranı, yaprak ve su analiz çalışmaları yapılmıştır. 2017 yılının mısır üretimi zamanında kurak ve sıcak bir havanın olduğu saptanmıştır. Ot temizleme çalışmaları ve yabancı ot ilaçlandırma verileri de örnek teşkil edecek seviyededir. Mısır ot verimi ve kalitesini belirleyen bir çalışma olmaktadır (Atasever, Yılmaz ve Ertekin, 2020).

2018 yılında “Dane Mısır Üretiminde Kaynak Kullanım Etkinliğinin Belirlenmesi: Konya İli Örneği” başlık bir çalışma yapılmıştır. Mısır üretimi ile ilgilenen tarım işletmecilerinin kullanım etkinlikleri alanında kaynak çeşitliliğinin saptanması ve incelenmesi konusu ele alınmaktadır. Etkinlik analizleri ve bunun yorumlanması konusunda bilgilere yer verilmektedir. Ekonomik açıdan işletmecilerin hangi yöntemleri kullandığı gibi konulara da yer verilmektedir (Bayramoğlu ve Bozdemir, 2018).

T.C. Hatay Valiliği Tarım ve Orman İl Müdürlüğü 2019 Yılı Faaliyet Raporu'nda Hatay ilinin beşeri ve coğrafi özellikleri çalışmada öne çıkmaktadır. Hatay'ın tarım ürünlerinin verileri bulunmaktadır. Bu çalışmada Hatay'daki tahıllar arasında (mısır, buğday, arpa, yulaf) mısırın üretim, verim ve ekim oranları analiz edilmektedir (Hatay Valiliği Tarım ve Orman İl Müdürlüğü, 2020).

2020 Hatay İli Faaliyet Raporu'nda da; Hatay ilinin meyve, sebze, hayvancılık ve tahıl gibi konularda bilgilere yer verilmektedir. Bu ürünlerin oranları, arazi verimliliği,

üretim ve analiz çalışmalarına da yer verilmektedir. 2020 çalışmasında 2019 yılına göre hangi ürünlerde artış olduğu hangi ürünlerin üretiminin azaldığı, saptamaları ve uygulanacak faaliyetler konusunda çıkarımlar yapılmaktadır. (Hatay Valiliği Tarım ve Orman İl Müdürlüğü, 2021).

Konya' da yem bitkileri üreticilerinin sosyo-ekonomik ve üretimi etkileyen faktörler analiz edilmiştir. Mısırın yem bitkisi olarak düşünüldüğünde de yem bitkilerinin ekim alanları ve üretimi 2008 yılında Konya'nın önemli tarım bölgeleri arasındaki oranlar üzerinde durulmaktadır. Arazi alanı, sulama alanları, mülkiyet durumu, işgücü varlığı ve gübreleme gibi konular üzerinde analizler ve tablo çalışmaları bulunmaktadır. (Karadavut, Genç, Palta, Çarkacı ve Kökten, 2011).

“Mısır Yetiştiriciliği” yazısında da mısırın morfolojisi ve ekimden hasada ne işlemlerden geçtiği ve nasıl elde edildiğiyle ilgili bilgiler sunmaktadır. Uygun iklim koşulları, toprak çeşidi, gübreleme, bakım, sulama ve hasat hakkında ayrıntılı bilgi dağarcığı ile çalışmalara katkı sağlamaktadır. (Sezer, 2018).

Koçer ve Konuskan (2020) Hatay iline ait amik ovasında (Antakya, Kırıkhan, kumlu, Reyhanlı ilçeleri) tahıl (buğday, mısır) üreticilerinin mevcut durumunu ortaya koymak, tahıl üreticilerinin sorunlarını tespit etmek ve bu sorunlara yönelik çözüm önerileri geliştirmek amacıyla yapış oldukları çalışmada; bölgedeki 100 tahıl üreticisi ile yüz yüze anket yapılmıştır. Ova tahıl üreticilerinin yaklaşık % 50'si lise ve üniversite mezunlarından oluşmaktadır. Üreticilerin buğday ekim alanını ortalamasının 12.3 hektar, mısır ekim alanını ortalamasının 15 hektar olduğu belirlenmiştir. Tahıl üretiminde yapılan kültürel uygulamaların genellikle doğru yapıldığı sonucuna varılmıştır. Amik ovası tahıl üreticilerinin başlıca sorunları arasında, ürün fiyatının düşük olması, yanında TMO'nun vaktinde alım yapmaması, üretim maliyetlerinin yüksekliği ve sulama suyu sıkıntısı da bulunduğunu bildirmişlerdir.

Kaya(2017), Hatay ili Amik Ovasında (Antakya, Kırıkhan, Kumlu, Reyhanlı ilçeleri) mısır üreticilerinin damla sulama yöntemini benimsemesine etki eden faktörleri tespit etmek amacıyla yapmış olduğu çalışmada, damla sulama yöntemini kullanan ve kullanmayan grup için de eşit sayıdaki üretici olacak şekilde toplamda 100 üreticiye anket uygulamıştır. Mısır üreticileri ile yüz yüze anket yapılarak veriler toplamıştır. Elde edilen bulgular; üreticilerin eğitim seviyesi, ailedeki birey sayısı, sulama sistemi eğitimi, kayıt tutma, yıllık toplam gelir, gazete okuma, mısır verimi, mısır ekim alanı,

mülk ve kira arazi, kredi kullanımı, yabancı ot ile mücadele, damla sulama bilgi düzeyi, tıkanma kaynağı, gelecek yıl mısır yetiştirme ve damla sulama kullanma düşüncesi gibi değişkenler ile sulama şekli arasındaki farkın önemli olduğunu bulmuştur.

Joana Oledeja (2012) yılında yayınladığı “Nijerya'nın Oyo Eyaletinde Mısır (Zea Mays L.) Üretiminin Ekonomik Analizi (Economic Analysis Of Maize (Zea Mays L.) Production In Oyo State Of Nigeria)” başlıklı makalesinde Nijerya'nın Oyo Eyaletinde mısır (Zeamays L.) üretiminin ekonomisini analiz etmiştir. Sonuçta, mısır üretim maliyetleri ile çalışma alanındaki mısır çiftçilerinin getirileri arasında önemli ilişkiler olduğunu göstermiştir. (Oladejo, 2012).

Alvaro Garcia (2020) yılında yazdığı “Büyük Kuzey Ovalarında Mısır Üretim Maliyetleri (Corn Production Costs in the Northern Great Plains)” isimli makalesinde bu bölgedeki mısır üretiminin maliyetlerini ortaya koymuştur (Garcia, 2020).

Alejandro Plastina (2020) yılında yayınladığı “2020 Yılında Mısır ve Soya Fasulyesi Üretim Maliyetleri, ISU Raporu (Costs of Corn and Soybean Production in 2020, ISU Report)” başlıklı raporda Iowa eyaletindeki mısır üretiminin ortalama maliyetlerini saptamıştır (Plastina, 2020).

Linda F. Foreman (2001) yılında kaleme aldığı “ABD Mısır Çiftliklerinin Özellikleri ve Üretim Maliyetleri (Characteristics and Production Costs of U.S. Corn Farms)” başlıklı çalışmasında kilo başına mısır üretim maliyetlerini hesaplamış ve çiftçiler için ortalama maliyetleri saptamış ve bazı eyaletlerdeki mısır üretim maliyetlerini de kıyaslamıştır (Foreman1, 2001).

Salvador González Flores ve arkadaşlarının (2019) yılında yayınladıkları “Villaflres Ve La Trinitaria, Chiapas, Meksika Belediyelerindeki Mısır Üreticilerinin Sosyo-Ekonomik Koşulları (Socio-Economic Conditions Of Corn Producers In The Municipalities Of Villaflres And La Trinitaria, Chiapas, Mexico)” başlıklı makalede, Villaflres ve La Trinitaria, Chiapas belediyelerinin mısır üreticilerinin içinde bulundukları sosyoekonomik koşullarını belirlemiş ve incelenen aktörlerin gelirlerini artırmaya ve ihtiyaçları karşılamaya katkıda bulunan farklılaştırılmış kamu politikaları oluşturmayı amaçlamışlardır (Flores, Guajardo-Hernández, Almeraya-Quintero, a Pérez-Hernández ve Sangerman-Jarquín, 2019).

Bolatova ve Engindeniz (2020) yılında kaleme aldıkları “Mısır Çiftçilerinin Sosyo-Ekonomik Özelliklerinin Analizi: Kazakistan-Almatı İçin Bir Vaka

Çalışması(Analysis of Socio-Economic Characteristics of Corn Farmers: A Case Study for Kazakhstan-Almaty) ” başlıklı çalışmalarında, Kazakistan'ın Almatı bölgesindeki mısır çiftçilerinin sosyo-ekonomik özelliklerini belirlemişlerdir (Bolatova ve Engindeniz, 2020).

Chavas ve Mitchell tarafından (2018) tarihinde yayınlanan “Mısır Verimliliği: Yönetim ve Biyoteknolojinin Rolü (Corn Productivity: The Role of Management and Biotechnology)” makalede genetik, biyoteknoloji ve yönetimin tarımsal üretkenliği artırmak ve çiftlik risk maruziyetini azaltmak için nasıl etkileşime girdiği gözden geçirilmiştir. Verimlilik artışı açısından mısırın mükemmel performansı belgelenmiştir. Ayrıca, mısır piyasalarının son durumu tartışılmış ve geleceğe yönelik beklentileri değerlendirilmiştir (Chavas ve Mitchell, 2018).

Jiamei Wang ve Aiangdong Hu (2021) yılında yayınladıkları “Tipik Çiftliklerin Mısır Üretim Verimliliği Ve Etkileyen Faktörler Üzerine Araştırma: 2012'den 2019'a Kadar Mısır Üreten 12 Ülkeden Gelen Veriler (Research On Corn Production Efficiency And Influencing Factors Of Typical Farms: Based On Data From 12 Corn-Producing Countries From 2012 To 2019)” başlıklı çalışmalarında, mısır üreten ve ithal eden ülkelerdeki tipik çiftliklerin mısır üretimini araştırmışlardır. Çalışmada, 2012'den 2019'a kadar 12 ülkedeki 18 tipik çiftliğin mısır girdi ve çıktı verilerini seçtim, mısır üretiminin teknik verimliliğini hesaplamak girdi unsurları, destekleyici hizmetler ve verimlilik üzerindeki diğer faktörler ile birlikte analizler yapılmıştır (Wang ve Hu , 2021).

Yalley Josephine'nin (2019) yılında yazdığı “Kırsal Mısır Çiftçilerinde Pestisit Kullanımı ve Güvenlik Uyum; Gana, Sunyani Batı Bölgesi Örneği (Pesticide Use and Safety Compliance in Rural Corn Farmers; Example of Ghana, Sunyani West Region)” başlıklı çalışması, Gana'nın Sunyani Batı Bölgesi'ndeki daha az eğitilmiş kırsal küçük mısır çiftçileri arasında pestisit kullanımını ve önerilen güvenlik önlemlerine uyumu araştırıyor. Çalışma Bölgesindeki 15 kırsal topluluğu içeren yaklaşık üç tarım bölgesinde üç yüz doksan mısır çiftçisinden örnek alındı. Mısır çiftçileri tarafından kullanılan pestisit türleri, kullanım sıklıkları ve tavsiye edilen dozaja göre ekim sezonu başına mısır çiftliklerinde kullanılan pestisit sayısı değerlendirilmiştir (Josephine, 2019).

Meissle ve arkadaşları (2010) yılında kaleme aldıkları “Avrupa Mısır Üretiminde Zararlılar, Pestisit Kullanımı Ve Alternatif Seçenekler: Mevcut Durum Ve Geleceğe Yönelik Beklentiler (Pests, PesticideUseAndAlternativeOptions İn EuropeanCornProduction: CurrentStatusAndFutureProspects)” başlıklı makalelerinde, Avrupa'nın en önemli mahsullerinden biri olan mısırı vaka çalışması olarak kullanarak en ciddi yabancı otları, eklembacaklıları ve mantar hastalıklarını, uygulanan pestisitlerin sınıflarını ve miktarlarını belirlemişlerdir. Bu amaçla, 11 adet Avrupa mısır yetiştirme bölgesi için verileri veri tabanlarından, yayınlardan ve uzman tahminlerinden toplamışlardır (Meissle, Mouron ve Musa, 2010).

Bing-Hwan Lin ve arkadaşları tarafından (1995) yılında kaleme alınan “Kuzey Merkez Bölgesinde Mısır Üretiminde Herbisit Kullanımını Etkileyen Faktörler (FactorsAffectingHerbicideUse in CornProduction in the North Central Region)” başlıklı makalede, ABD mısır üretiminde herbisit kullanımı incelenmiştir. Sonuçta, mısır üretimindeki herbisit talebinin hem kendi fiyatlarına hem de çıktı fiyatlarına göre esnek olmadığı ve herbisit kullanımı büyük ölçüde azaltılması gerektiği vurgulanmıştır (Lin, Taylor, Delvo ve Bull, 1995).

Hossain ve arkadaşları tarafından (2019) yılında yayınlanan “Korumalı Tarım Sistemleri Altında Mısır'da (Zeamays L.) Kimyasal Yabancı Ot Yönetimi : Güney Asya'daki Doğu Ganj Ovalarına Bir Bakış (ChemicalWeed Management in Egypt (Zeamays L.) Under ConservedFarmingSystems: A Look at theEasternGanges Plains in SouthernAsia)” başlıklı makalede, yabancı otların sistemdeki en önemli zorluklardan olduğu, manuel ayıklamanın yoğun baskısını azaltarak potansiyel üretim ve kar elde etmek için korumalı tarım bazlı mısırdaki etkili yabancı ot kontrolü yapmak için farklı kombinasyon yollarından olan herbisitlerin kullanımı araştırılmıştır. Ekim öncesi/ekim sonrası, çıkış öncesi ve sonrası herbisitlerin ve bunların kombinasyonlarının verimli ve doğru kullanımı, mısır üretiminde yabancı otların etkin kontrolü için en iyi yol olduğu vurgulanmıştır (Hossain, et al., 2019).

3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1. Materyal

Çalışmada kullanılan veriler birincil ve ikincil kaynaklardan elde edilmiştir. Birincil veriler anket uygulaması ile derlenmiştir. Bu kapsamda, çalışmanın ana kitlesini Hatay ilinde Antakya, Kırıkhan ve Reyhanlı ilçelerinde mısır üretimi yapan işletmeciler oluşturmaktadır. Bu amaçla işletmecilerle yüz-yüze görüşmeler yapılarak anket soruları yanıtlanmış ve işletmecilerden 2020 yılı üretim dönemine ait veriler birincil kaynak olarak elde edilmiştir. Çalışmanın ikincil kaynaklarını ise konu ile ilgili yapılmış ulusal ve uluslararası araştırmalardan, TÜİK, Gıda TOB, DTM, FAOSTAT, İGM v.b. gibi kurum ve kuruluşlarla istatistik kaynaklarından elde edilen veriler oluşturmaktadır.

3.2. Yöntem

Araştırma, Amik Ovasını içerisine alan Hatay'ın Antakya, Kırıkhan ve Reyhanlı ilçelerini kapsamaktadır. Bu ilçelerde ve mahallelerinde kayıtlı olan işletmecilerden 100 tanesi ile yüz-yüze anket yapılarak derlenen veriler kullanılmıştır. Ovada mısır yetiştiriciliği yapan işletmelerle yapılan anket sayısının belirlenmesinde mahalleler gayeli örnekleme yöntemiyle seçilmiştir. Daha sonra basit tesadüfi örnekleme yöntemi kullanılarak anket sayısı ve anketlerin dağılımı oransal olarak yapılmıştır. Örnek hacminin belirlenmesinde sınırlı toplumlarda kullanılan aşağıda verilen formül kullanılmıştır (Karasar, 2016).

$$n = \frac{Z^2 \cdot N \cdot p \cdot q}{N \cdot D^2 + Z^2 \cdot p \cdot q} \quad (3.1)$$

Formülde;

n= Örnek büyüklüğünü

Z= Güven Katsayısını (%95'lik güven düzeyi için Z=1,96)

N= Ana kütle büyüklüğünü

P ve q= ölçmek istenilen büyüklüğün ana kütlede bulunma olasılığını (0,5)

D= Kabul edilen örnekleme hatası %10 ile ifade edilmiştir.

Buna göre n değeri yani örnek büyüklüğü hesaplanmış ve 93 mısır üreticisi ile anket yapılması gerektiği saptanmıştır. Hesaplanan örnek sayısına 7 yedek anket eklenerek çalışmada 100 mısır üreticisi ile anket ve görüşmeler yapılmıştır. Örneklem için yapılan hesaplama değeri formülde aşağıda verilmiştir.

$$n = \frac{(1,96)^2 \times 3000 \times 0,5 \times 0,5}{3000 \times (0,1)^2 + (1,96)^2 \times 0,5 \times 0,5} = \frac{2881,2}{30,9604} = 93,06$$

Yapılan anket çalışması ile üreticilerin sosyo-ekonomik yapısı, aile işgücü ve yabancı işgücü durumları, mısır, buğday, pamuk gibi bitkilerin üretim alanlarının büyüklüğü, mısırın yetiştirilme alanın miktarı, arazilerin mülkiyet durumları, sulu, kuru arazi varlıkları, gübreleme, sulama, ilaçlama şekilleri ve gerçekleştirilme sayıları, mısır bitkisinin üretiminde karşılaşılan sorunlar, işletmecilerin kredi kullanıp kullanmadıkları, mısır üretiminde kullanılan bilgi kaynakları, sürümde kullanılan araç ve gereçler gibi sorular yöneltilmiştir. Elde edilen verilerin analizi uygun paket programları kullanılarak yapılmıştır. Bu kapsamda temel; basit istatistik yöntemlerinden (ortalamaların hesaplanması, çizelge analizlerinden) yararlanılmıştır.

Yüz-yüze anket verilerinin temini için gerekli işletmelerin sayısı ve ilçelere göre dağılımı Çizelge 3.1’de verilmiştir.

Çizelge 3.1. İşletmecilere ait örnek dağılım

İlçe	Mahalle	İşletmeci Sayısı	Ortalama Dağılım (%)
Antakya	Aktaş	4	12,5
	Arpahan	6	18,75
	Aşağıoba	4	12,5
	Gülova	4	12,5
	Paşaköyü	7	20,87
	Zülüflühan	7	20,87
Toplam		32	(%)
Kırıkhan	Hamamiskan	5	14,7
	İçada	7	20,58
	İmece	5	14,7
	Karadurmuşlu	6	17,64
	Kodalı	5	14,7
	Muratpaşa	6	17,64
Toplam		34	(%)
Reyhanlı	Beşaslan	5	14,7
	Demirköprü	5	14,7
	Göktepe	5	14,7
	Suluköy	4	11,76
	Tayfur Sökmen	4	11,76
	Terzihöyük	6	17,64
	Uzunköy	5	14,7
	Toplam	34	(%)

Çizelge 3.1'e göre Çalışmaya üç ilçeden 100 farklı işletmeci katılmış olup; bu işletmecilerden 32'si Antakya'da, 34'ü Kırıkhan'da ve kalan 34'ü de Reyhanlı'da ikamet etmektedir. Antakya'nın Aktaş, Aşağıoba ve Gülova Mahallelerinde ortalama dağılım %12,5, Arpahan 'da %18,75 ve Paşaköyü ve Zülüflühan Mahallelerinde ise %20,87'dir. Kırıkhan ilçesindeki dağılıma bakıldığında; Hamamiskan, İmece ve Kodalı Mahallelerinde %14,7, Karadurmuşlu ve Muratpaşa Mahallelerinde %17,64 ve İçadaMahallesinde ise %20,58'dir. Reyhanlı ilçesindeki dağılıma göre; Beşaslan, Demirköprü, Göktepe ve Uzunköy Mahallelerinde %14,7, Suluköy ve Tayfur Sökmen Mahallelerinde %11,76 ve Terzihöyük Mahallesinde ise %17,64 olarak yer almaktadır.

3.3. Araştırma Alanının Coğrafi Konumu

Bu bölümde araştırma kapsamındaki bölgenin genel özellikleri, iklim ve coğrafi yapısı, tarımsal yapısı ve özellikleri ele alınmıştır.

3.3.1. Amik Ovasının Nüfus Yapısı ve Özellikleri

Hatay ve çevresi, Anadolu'da ilk yerleşmelerin görüldüğü yerlerden biridir. Bu bölgedeki ilk insan etkinliklerine ait izler M.Ö. 1000'e dayanmaktadır. Hatay'da tarihin belirli dönemlerinde oldukça yoğun nüfus ve yerleşme olduğu dikkat çekmektedir. Hatay'a ait sağlıklı nüfus verilerine erişim 1940 yılında sağlanmıştır. Hatay ilinin 1940 yılı nüfusu yaklaşık olarak 246 bindir (Hatay Valiliği, 2020). Buna karşın 31 Aralık 2019 verilerine göre Hatay'ın nüfusu yaklaşık olarak 1 milyon 628 bindir. Bu nüfusun yaklaşık olarak %50,2'si erkek ve %49,8'i ise kadındır. 2019 verilerine göre Hatay ilinin toplam nüfusunun yaklaşık %65'i 15 ila 64 yaş aralığında, yaklaşık %28'i 0 ila 14 yaş aralığında ve yaklaşık %7'si ise 65 yaş üstü yaş aralığında yer almaktadır (Hatay Valiliği, 2020).

Buna karşın 31 Aralık 2021 verilerine göre Hatay'ın nüfusu yaklaşık olarak 1 milyon 670 bindir. Bu nüfusun yaklaşık olarak %50,3'ü erkek ve %49,7'si ise kadındır (Türkiye İstatistik Kurumu, 2021).

Hatay'ın hane halkı büyüklüğü ile ilgili TÜİK 2021 verilerine bakıldığında, 2016 yılında 3,9 olan hane halkı büyüklüğü 2018 yılında 3,9 ve 2020 yılında ise 3,7 olduğu görülmektedir. Bu sayının yıl geçtikçe azalmasında ekonomik gelirin azalması ve büyük şehirlere göç gibi nedenler gösterilebilir (Türkiye İstatistik Kurumu, 2021).

Çalışmada yer alan Antakya, Kırıkhan ve Reyhanlı ilçelerinde 2021 yılı nüfus dağılımları aşağıda verilmektedir.

Çizelge 3.2. Antakya, Kırıkhan ve Reyhanlı İlçelerinde 2021 Yılı Nüfus Dağılımları (TUIK, 2021).

İlçe	Toplam Nüfus	Erkek Nüfusu	Kadın Nüfusu
Antakya	393.634	197.227	196.407
Kırıkhan	119.854	60.202	59.652
Reyhanlı	105.309	53.208	52.101

Çizelge 3.2'ye göre 2021 yılında en çok nüfusa sahip olan ilçenin Antakya olduğu ve en az nüfusa sahip olan ilçenin ise Reyhanlı olduğu görülmektedir. Erkek ve kadın nüfus sayılarına bakıldığında ise kadın sayısının bahsedilen 3 ilçede de erkek sayısından az olduğu görülmektedir.

Hatay'da yerleşmelerin çoğunluğu ovalarda toplanmıştır. Samandağ'dan başlayan ve Antakya ile Serinyol'a kadar uzanan hattaki yerleşmeler ve Dört Yol'dan başlayarak Belen ve Arsuz'a kadar uzanan yerleşmeler kesintisiz devam etmekte iken; diğer kesimlerde bireysel yapılar dikkati çekmektedir. Bu kısımlar nüfusun ve yerleşmenin en fazla toplandığı yerlerdir. Ayrıca Antakya ve Kırıkhan gibi şehir özelliğini içeren merkezlerin de bu bölgede toplandığı görülmektedir. İskenderun, Antakya, Kırıkhan ilçeleri iş olanaklarının ve şehrsel cazibelerinin fazla olmasından ötürü göç alan illerdendir. Eğimin ve yükseltinin fazla olduğu Amanos Dağlarının yer aldığı bölgelerde ise yerleşme ve nüfus daha azdır. Bu alanlar daha çok sürekli yerleşme olarak değil; mevsimlik yerleşmenin olduğu yerlerdir. Bu alanda yer alan Belen ilçesi ise Amanos dağlarının ulaşımına uygun yerinde kurulmuş olmasından ötürü bu kesimdeki diğer ilçelerden ayrılmaktadır ve nüfus ve yerleşme daha fazladır (Tarım ve Orman Bakanlığı, 2021).

Amik Ovasını çevreleyen ilçelerden olan Antakya, Kırıkhan ve Reyhanlı ilçelerindeki nüfus, nüfusun özellikleri ve yerleşme tipleri aşağıda açıklanmaktadır.

3.3.2. Antakya

Antakya ilçesi Türkiye'nin güney bölgesinde yer alan Hatay ilinin ilçelerinden biridir. Antakya ilçesi coğrafi açıdan avantajlı olduğu için tarihin çeşitli dönemlerinde farklı medeniyetlere ev sahipliği yapmıştır. 1940 yılından bu yana ilçedeki nüfus artışı devam etmektedir (Dinç, 2015).

Çizelge 3.3. 2018-2021 Yılları Arasında Hatay ve Antakya'nın Nüfus Artışı (TUIK, 2018-2021).

	2018	2019	2020	2018-2020 Nüfus Artış Oranı
Hatay	1,609,856	1,628,849	1,659,320	3,07
Antakya	377,793	383,354	389,377	3,06
Antakya (%)	23,46	23,53	23,46	

Çizelge 3.3'e bakıldığında Antakya'nın 2018 yılından 2020 yılına kadar nüfusundaki artış dikkati çekmektedir. 2018 yılında nüfusun 377,793 olduğu ve 2020 yılında ise 389,377 olduğu görülmektedir. Ayrıca, 2018 ile 2020 yılları arasında Hatay ve Antakya'nın nüfus artış oranlarının sırasıyla 3,07 ve 3,06 olduğu anlaşılmaktadır. Antakya'nın Hatay'ın toplam nüfusu içindeki payı ise 2018 yılında 23,46 iken 2019 yılında 23,53'tür. 2020 yılındaki payı ise 23,46 olarak dengelenmiştir. Nüfusun artışındaki nedenlere bakıldığında, kırdan kente göçün artması, idari yönetimlerin değişmesi, sanayi tesislerinin artması ve kent hayatının sunduğu cazip hizmetler gibi nedenler gösterilebilir (Dinç, 2015).

Antakya'nın yüzölçümü 858,1 km²'dir ve Hatay'ın en büyük ilçesidir. İlçeye bağlı mahalle sayısı 95'tir. Ortasından Asi Nehri geçmektedir. Antakya'da St. Pierre Kilisesi ve Habib-i Neccar Camii bulunmaktadır (Antakya Kaymakamlığı, 2019).

St. Pierre Kilisesi ilçeye 2 km mesafede ve Habib-i Neccar Dağı yakınında yer almaktadır. Doğal bir mağaradır ve eklemelerle kiliseye çevrilmiştir. İlk dini toplantının yapıldığı kilisede cemaate ilk kez Hristiyan dendiği için bu kilise Hristiyanlığın ilk kilisesi olarak bilinmektedir. Bu kilise 1983 yılında Papa tarafından Haç yeri olarak ilan edilmiş olup her yıl 29 Haziran tarihinde burada ayin düzenlenmektedir (Antakya Kaymakamlığı, 2019).

Hz. İsa halkı gerçek dine çağırmak için Antakya'ya elçiler göndermiştir. Ancak buradaki halk tepki göstererek elçileri öldürmek istemiştir. Bunu işiten ve marangoz olan Habib-ün Neccar dağdaki işlerini bırakarak şehre gelmiş ve halkı bu elçilere uymaya davet etmiştir. Halk ise onu dinlemeyerek onu da ölümle tehdit etmişlerdir. Habib-ün Neccar ise Allah'a inandığını elçilere söylemiştir. Bu sözler üzerine halk hem onu hem de ölçüleri şehit etmiştir. Habib-i Neccar Camii'nin ilk kez Baybars döneminde yapıldığı tahmin edilmektedir. Altında 3 adet mezar olduğu bilinmektedir. Yeniden yapılış tarihinde ise 1275 yazılmaktadır (Antakya Kaymakamlığı, 2019).

3.3.3. Kırıkhan

Kırıkhan ilçesinin tarihi Hz. İsa'nın doğumundan 3 bin yıl önceye kadar gitmektedir. İlçe Hitit, Akat, Pers ve Hurr akınları ile kısa süreli yerleşimlere ev sahipliği yapmıştır. Milattan 33 yıl önce Büyük İskender'in Persleri yıkmasından sonra kurulan düzen ile ilçede yoğun yerleşimler gerçekleşmiştir. İlçede bulunan Darb-ı Sak

kalesi ile ova boyunca birçok höyük yer almaktadır. Bu da bize ilçenin bir haber alma ve güvenlik merkezi olduğunu düşündürmektedir. Şuan ilçede hali hazırda 34 höyük mevcuttur. Kırıkhan Akdeniz ile doğu arasındaki ticaret yollarının kesiştiği yerde bulunmaktadır. Bu sebeple de Osmanlı döneminden bugüne yerleşim bölgesi olarak gelişimini sürdürmektedir. Kırıkhan ilçesi Osmanlı döneminde bir nahiye iken 1924 yılında ilçe merkezi olmuş ve 1939 yılında ise Türkiye Cumhuriyeti himayesine girmiştir.

Kırıkhan ilçesinin doğu kısmında Suriye ve Kumlu ilçesi, Kuzeyinde Hassa, Güney kısmında Antakya ve Batısında ise Belen yer almaktadır. Kırıkhan ilçesinin yüzölçümü 687,73 1 km²'dir. Kışları ılık ve yağmurlu olup, yaz ayları ise sıcak ve kurak geçmektedir. İlçede Amik gölünün kurutulması ile verimli bir ova bulunmaktadır. Ayrıca ilçeden geçen Karasu ile Delibekirli çayı belli başlı akarsulardır. Kırıkhan'ın en önemli dağı ise Amanos Dağlarıdır. İlçede ayrıca bir de Gölbaşı gölü bulunmaktadır. Bu göl sulama amaçlı kullanılmaktadır. Başlıca gelir kaynağı tarımdır. Pamuk, mısır ve buğday gibi ürünler yetiştirilmektedir (Poyraz, 2002).

Kırıkhan ilçesinde Dana Ahmetli Köprüsü Karasu üzerinde altı gözlü olan bir taş köprüdür. Kökün 16.yy'da inşa edildiği düşünülmektedir ve tarihi öneme sahiptir (Kırıkhan Kaymakamlığı, 2019).

Kırıkhan'da çok geniş bir alanda yer alan Alan Yaylası çevresinin tamamı çam, iğde ve meşe ağaçlarıyla kaplı olan ormanlarla çevrili olduğu için son yıllarda turistler tarafından oldukça tercih edilen yaylalardandır. Yayladaki evler yöre halkı tarafından kullanılmaktadır. Yaylada otel bulunmamakla birlikte kamp kurma alanları mevcuttur (Kırıkhan Kaymakamlığı, 2019).

Ayrıca ilçede tarihi Beyazıt-ı Bestami Türbesi ve Ceylanlı Mahallesi Beşkardeşler Mağarası bulunmaktadır.

Çizelge 3.4. 2018-2021 Yılları Arasında Hatay ve Kırıkhan'ın Nüfus Artışı (TUIK, 2018-2021).

	2018	2019	2020	2018-2020 Nüfus Artış Oranı
Hatay	1,609,856	1,628,849	1,659,320	3,07
Kırıkhan	115,196	116,876	119,028	3,32
Kırıkhan (%)	7,15	7,17	7,17	

Çizelge 3.4'e göre, Kırıkhan ilçesinin 2018 yılında yaklaşık 115 bin olan nüfusunun 2020 yılında önemli bir artışla 119 bin olduğu görülmektedir. Nüfus artış oranına bakıldığında ise 3,32 olduğu ve Hatay ilinin artış oranından yüksek olduğu dikkati çekmektedir. Buradaki nüfus artışına Amik gölünün kurutulması ile toprakların daha verimli hale gelmesinin, kırdan kente göçün artmasının ve sanayi tesislerinin artmasının neden olduğu söylenebilir. Kırıkhan'ın Hatay'ın toplam nüfusu içindeki payı ise 2018 yılında 7,15 iken 2019 ve 2020 yıllarında 7,17'dir.

3.3.4. Reyhanlı

Reyhanlı ilçesi Hatay'a bağlı ilçe merkezlerinden biridir. Doğusunda ve güney kısmında Suriye yer almaktadır. Kuzey kesiminde Kırıkhan ve Kumlu bulunurken; batı kısmında Antakya yer almaktadır. Yüzölçümü ise 355 km²'dir. İlçede üç adet göl bulunmaktadır. Bunlar; Cüdeyde, Pınarbaşı ve Yenişehir gölleridir. Kuzeyinden Afrin Çayı geçmektedir. Amik ovasına sınırı vardır. İlçenin içme suyu ihtiyacı Yenişehir gölünden sağlanmaktadır. Toprakları tarıma uygundur ve %80'i ovalıktır. Reyhanlı ilçesinde 1 belediye ve 47 adet mahalle bulunmaktadır(Reyhanlı Kaymakamlığı, 2019).

Reyhanlı ilçesinin 2021 TÜİK verilerine göre nüfusu toplam 105,309 olup; nüfusun %50,52'si erkek ve 49,47'si ise kadındır. Buna göre, erkek sayısı kadın sayısından daha fazla olduğu anlaşılmaktadır.:(Türkiye İstatistik Kurumu, 2021).

Çizelge 3.5. 2018-2021 Yılları Arasında Hatay ve Reyhanlı'nın Nüfus Artışı (TUIK, 2018-2021).

Bölge	2018	2019	2020	2018-2020 Nüfus Artış Oranı
Hatay	1,609,856	1,628,849	1,659,320	3,07
Reyhanlı	98,534	100,151	103,417	4,95
Reyhanlı (%)	6,12	6,14	6,23	

Çizelge 3.5'e göre, 2018 yılında Reyhanlı ilçesinin Hatay içindeki nüfus payı %6,12 iken; 2020 yılında bu oran %6,23' yükselmiştir. Ayrıca 2018-2020 yılları arasında Hatay'ın nüfus artış oranı 3,07 iken; Reyhanlı'nın oranı ise 4,95 olmuştur. Bu da demek oluyor ki Reyhanlı ilçesinin nüfus artışı Hatay'a göre daha hızlıdır. Bu nüfus artışına sebep olarak ise Amik Gölünün kurutulması ile ilçedeki toprakların daha verimli hale gelerek tarımın artırılması, kırdan kente göçlerin artması gösterilebilir.

Reyhanlı'da Cemil Meriç Kültür evi, Yenişehir Gölü ve Kız Kalesi tarihi ve doğal güzellikleri bulunmaktadır.

Reyhanlı'da doğan Cemil Meriç'in doğduğu kesme taş kaplama e yığma yapıp tekniği ile yapılmış olan tarihi ev müzeye dönüştürülmüştür ve her yıl birçok ziyaretçiyi ağırlamaktadır (Reyhanlı Kaymakamlığı, 2019).

Yenişehir Gölü Reyhanlı ilçesi ve sınır kapısı arasında yer almaktadır. Çevresi ağaçlarla ve yeşilliklerle kaplanmıştır. Yakınlarında Roma dönemine ait olan yerleşim yeri olduğu ve bu şehrin adının İmma olduğu ve 12.yy'da deprem sonucunda yok olduğu söylenmektedir. Yenişehir Gölünün etrafında çay bahçeleri ve üstünde ise güzel bir köprü vardır. (Reyhanlı Kaymakamlığı, 2019).

3.3.5. Amik Ovası ve Çevresindeki İlçelerin Ekonomik Yapısı ve Özellikleri

Amik Ovası'nda iklim koşulları yıl boyunca tarıma elverişlidir. Bu nedenle de oldukça zengin bir tarım potansiyeline sahiptir ve Hatay'ın ekonomisi için de önemli bir yere sahiptir. Bugüne kadar Hatay ili ekonomik gelişmesinin temelini tarıma; özellikle de bitkisel üretimin ağırlıklı olduğu tarımsal faaliyetlere borçludur. Hatay'daki sanayinin önemli bir kısmının hammaddesini tarım ürünleri oluşturmaktadır ve ürünlerin alımı ve satımı ile de taşımacılık ve ticaret önemli hale gelmektedir. Amik Ovası'nın bulunduğu yöre coğrafi konumu ve doğal koşulları bakımından tarımın gelişmesine çok elverişli bir potansiyele sahiptir. Bu koşullar sayesinde ürün çeşitliliği fazladır ve konumun avantajları sebebiyle de ulaşım oldukça kolaydır. Amik Ovası'nın içinde bulunduğu Hatay ili yıllar öncesinde de ticaret yolları üzerinde bulunması sebebiyle ticaret, sanayi ve turizm sektörleri için oldukça yüksek bir potansiyele sahiptir. Son yıllarda Hatay ilinin ekonomik yapısı içinde dikkati çeken cazibe merkezleri Antakya ve İskenderun'dur. Antakya ticaret ve tarımın fazla olduğu bir merkez olarak gelişmekte iken; İskenderun ise demir-çelik fabrikalarının bulunması hasebiyle önemlidir. Antakya'da tarımın bu denli gelişmesindeki sebep ise Amik Ovası'nda sürdürülen tarımsal faaliyetlerin etkili olmasıdır. Ayrıca bu yörede tarıma dayalı olarak sanayi de gelişmektedir. Bu da demek oluyor ki tarım faaliyetleri sanayi açısından da yörenin ekonomisi için önemlidir.

Son yıllarda Hatay'da ithalatçı ve ihracatçı firmaların sayısının artmasıyla beraber ekonomiye çok önemli bir hareketlilik gelmiştir. Yapılan bir araştırmaya göre, 2017

yılında 1262 ihracatçı firma ile ve gerçekleştirdiği 2 milyon 336 bin Dolar ihracat miktarı ile Hatay 81 il içinde 9.sırada yer almıştır. Gerçekleştirilen bu ihracatın ise %50'ye yakını demir-çelik sanayi iken, demir çelik sanayinden sonra en fazla ihracat ise meyve ve sebze ürünlerinde gerçekleştirilmiştir. Ayrıca, gerçekleştirdiği 3 milyon 852 bin dolar ithalat miktarı ile de Türkiye sıralamasında 7.sırada yer almıştır. Türkiye'nin 2017 yılı ihracat rakamlarına kıyaslandığında ise Hatay'ın Türkiye içindeki payı %1,4'tür. (Doğu Akdeniz Kalkınma Ajansı, 2018).

3.3.6. Tarım

Hatay ilinin toplam arazi varlığı 552 bin 400 hektardır ve bu arazinin 275 bin 578 hektarını yani %50'sini tarım alanları oluşturmaktadır. Bu tarım alanlarının ise yaklaşık %63'ünde sulu tarım yapılmaktadır.

İlde bulunan Asi Deltası, İskenderun ve Dört Yol çevresinde yer alan kıyı ovası ve iç kesimde bulunan Amik Ovası Hatay'ın en önde gelen tarım alanlarını oluşturmaktadır. Bu alanların verimliliği ve Akdeniz ikliminin olumlu yönleriyle birlikte bu yörede tarımsal ürün çeşitliliği genişlemiştir. Toprağın yapısı, iklimin etkisi, tarım kültürü ve doğal koşulları sayesinde bu yörede ürün deseni çok çeşitlenmiş ve hasatta erkencilik ile ikinci ürün yetiştirilmesine olanak sağlamaktadır. Bu sayede de bu yörede yılın dört mevsimi tarım yapılabilmektedir.

3.3.7. Sanayi

Hatay'ın sanayisi tarım ve tarıma dayalı sanayi dallarında gelişmektedir. Özellikle de Amik Ovası'nın önemli bir tarımsal ürünü olan pamuğu işlemek için kurulan birçok prese ve çırçır fabrikaları vardır. Ayrıca, İskenderun ilçesinde önem kazanan demir-çelik sanayi için de bu ürünlerin değerlendirilmesine ilişkin birçok küçük ve orta çaplı sanayi fabrikaları kurulmuştur (Doğu Akdeniz Kalkınma Ajansı, 2018).

Hatay ilinde 2017 verilerine göre Payas, Erzin, İskenderun 1, İskenderun 2, Antakya, Hassa, Kırıkhan, Reyhanlı, Altınözü Zeytin ve Zeytin Ürünleri İhtisas ve Altınözü Enek Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgesi (OSB) olarak 10 adet organize sanayi bölgesi bulunmaktadır. Bu organize sanayi bölgelerinde toplamda 3220

işyeri bulunmaktadır ve istihdam edilen işçi sayısı ise toplam 11.456 kişidir (Doğu Akdeniz Kalkınma Ajansı, 2018).

3.3.8. Hayvancılık

Hatay'da özellikle kanatlı hayvan varlığı ön plana çıkmaktadır. Bölgedeki beyaz et üretiminin tamamı, tavuk varlığının yaklaşık %58'i ve yumurta üretiminin %47'si Hatay ilindedir.

Çizelge 3.6. 2021 Yılı Hatay'ın Hayvan Varlığı (Tarımsal Yatırımcı Danışma Ofisi, 2021).

Hayvanın Cinsi (Toplam)	Sayısı
Büyükbaş	148.036
Kanatlı	861.912
Küçükbaş	473.022
Kovan Sayısı	98.602

Çizelge 3.6'ya bakıldığında TÜİK 2021 verilerine göre Hatay'daki toplam büyükbaş hayvan sayısının 148.036, kanatlı hayvan sayısının 861.912 ve küçükbaş hayvan sayısının ise 473.022 olduğu görülmektedir. Ayrıca, ildeki toplam arı kovanı sayısı ise 98.602'dir. TÜİK 2002 verilerine göre ise büyükbaş sayısının 76.949, kanatlı hayvan sayısının 1.172.024, küçükbaş hayvan sayısının ise 142.590'dır. Arıkovanı sayısı ise 37.054'tür. Kovan sayısındaki artışın sebebinin modern tip kovan sayısının artırılması olduğu söylenebilir. Buna göre kanatlı hayvan sayısındaki düşüşün sebebinin yem fiyatlarının artmasının olabileceği söylenebilir. Genel olarak hayvancılığın artmasının sebebi ise mera ve çayır alanlarının artması olduğu söylenebilir (Tarımsal Yatırımcı Danışma Ofisi, 2021).

3.3.9. İklim ve Bitki Örtüsü

Yazları sıcak ve kurak, kışları ılık ve yağışlı geçmektedir. Akdeniz iklimi görülmektedir. İklim farklılıkları, yükseltinin değişiklik göstermesi ve deniz mesafesiyle ilgilidir.

Ovada kış ayları, bölgenin genel iklim özelliklerine göre daha sert, nemli ve yağışlı geçmektedir. Yaz ayları ise, daha serin ve kurak geçmektedir. Yaz aylarının

kurak geçmesi su çok önemli bir etken olmaktadır. Akdeniz Bölgesi kışın fazla yağış almaktadır. Yağışın en fazla olduğu aylar; Aralık, Ocak ve Şubat'tır. Kışın siklonların (fırtınaların) etkisiyle sert bir hava gözlemlenmektedir. En az yağış alan aylar ise; Haziran, Temmuz ve Ağustos aylarıdır. Bu durum bölgede yetiştirilen bitkiler bakımından oldukça risk oluşturmaktadır. Yaz aylarında (Haziran- Temmuz- Ağustos) ortalama yağış miktarı 50 mm'dir. Denizel ve karasal kutupsal hava kütleleri, güneyden gelen sıcak tropikal hava kütleleriyle karşılaşır ve cephe yağışlarının oluşmasına neden olmaktadır. İlkbaharda da denizel ve karasal tropikal hava kütleleri daha etkili olmaktadır. Bu durum da kuraklığın oluşmasına sebep olmaktadır.

Yazın kurak geçmesinin coğrafi özellikleriyle de ilgisi bulunmaktadır. Amanos Dağlarının etkisiyle yağışların yamaca bırakılmasıyla ovaya yağışın gitmesi engellenir. Bu yüzden kuraklık yaşanır. Yaz aylarında sıcaklığın artması ve yağışın azalmasıyla topraktaki nem oranında da düşme olmaktadır. Suyun toprakta birikmemesiyle tarımda oluşacak sorunları ortaya çıkarmaktadır. Amanos Dağlarının etekleri boyunca yağışlarda azalma görülür. Orta ve Doğu kesimlerde ortalama yağış 500- 600 mm'dir. Amik Gölü'nün güneyinde ve batısında yıl ortalamasına göre 100- 1200 mm'dir. Gölün kuzey ve doğu bölümleri ve Afrin havzası 500 mm yağış almaktadır. Yazın tropikal hava iklimi yaşandığı için nem de düşük olur.

Akdeniz üzerinden Amik Ovası'na doğru gelirken nem alan hava kütlesi Amik Ovası'na geldiğinde nemi de içinde getirir. Fakat ortamdaki karasal hava kütlesi nedeniyle bu nem yağışa dönüşmez. Yazın ovada bulunan çukur (graben) yerlerinde konveksiyonel hareketlere bağlı olarak az da olsa yağış almaktadır.

Kışa geçiş döneminde yağışların sayısında artış görülmektedir. Sonbahardan kışa geçildikçe yağış miktarı fazla olmaktadır. İlkbaharda yaza geçiş döneminde yağış miktarında azalmalar başlar. Bu yüzden sonbaharda yağan yağmur miktarı ilkbaharda yağan miktardan daha fazladır. Eylül ayında yağış miktarı artma eğilimine geçer ve en çok yağışın düştüğü ocak ayına ulaşır. Kışın yağan yağış, yıllık kaydedilen yağmurun nerdeyse yarısını oluşturmaktadır. Bu durum önemli bir orandır.

1975 yılında gölün kurutulması Amik Ovası'ndaki yağış düzeninin bozulmasına neden olduğu iddiaları ortaya atılmıştır. 1975 yılında göldeki sivrisineklerden, hastalıklardan korunmak için göl kurutulmuştur. Amik Gölü'nün kurutulmasıyla tarıma kazandırılması söz konusu olmuştur.

Amik Ovası'nda yıllık sıcaklık ortalaması 17.5- 18.5C arasındadır. En yüksek sıcaklık ağustos ayında görülmektedir. 1940-1991 yılları arasında sıcaklık ortalamasına bakıldığında ortalama 26.9C olarak ölçülmektedir. En düşük sıcaklığın ölçüldüğü ocak ayında ise sıcaklık 8C olarak gözlemlenmektedir. Sıcaklığın en düşük olduğu aylar kış aylarıdır. Burada 1975 yılında kurutulan Amik Ovası'nın sıcaklık babında herhangi bir değişikliğin olduğu gözlenmemektedir. Sonbaharda sıcaklık 14C'nin altına inmez. Bu yüzden sonbaharda tarımcılığın iyi yönde etkilemektedir. Tarımsal ürünlerin yetiştirilmesi sağlanmaktadır.

Genellikle lodos, yıldız ve kible- lodos rüzgârları hâkimdir. Yazın ve kışın rüzgâr yönlerinde farklılıklar gözlenmektedir. Yaz rüzgârları coğrafi özelliklerin de etkisiyle çok kuvvetli ve bazen fırtına haline dönüşen rüzgâr yapısı görülür. En sert hali temmuz ayında görülmektedir. İlkbahardan Ekim ayına geçen süreçte hissedilen ve denizden esen rüzgâr sürekli kendini belli eder. Rüzgârın serin olması yaz aylarının daha serin geçmesine sebep olmaktadır. Rüzgârla beraber rutubetli sıcaklar da etkisini arttırır. Kış döneminde ise; yağış miktarını arttıran rüzgârlar karşımıza çıkmaktadır. SSN yönünde esen rüzgâr 33.8 hızındadır. Baktığımızda burada Amik Ovası'nın rüzgâr bakımından sert esmesi rüzgâr enerjisi potansiyelini de gözler önüne sermektedir.

Amik Ovası'nda yazın esen sert rüzgâr ve kışın oluşan bol yağış nemli bir havanın oluşmasına neden olur. Nem oranı kış aylarında %70 oranında seyretmektedir. Bağlı nem ortalama %69 civarındadır.

3.3.10. Toprak ve Toprak Türleri

Çevrede bulunan akarsuların etkisiyle ve bölgedeki coğrafi hareketlilik sonucunda toprak yapısı oluşmuştur. Kalker ve killi yapıda olan toprak yapısı bunun sonucunda orada bulunan kalkerli ana kayalar sayesinde killi yapıda bulunmaktadır. Toprak derinliği 1,5 m' den daha az derinliği bulunmaktadır. Ovanın genel toprak yapısı şu şekilde ifade edilir:

Alkalik toprak özelliği gözlemlenmektedir. Ova arazisi alüvyon oluşumu ile beraber verimli topraklar haline gelmiştir. Buda bölgedeki tarıma kattığı değeri göstermektedir. Kil ve organik maddelerin fazla olduğu bu topraklarda, kilin etkisiyle zengin olan bir kirece sahiptir. Bu nedenle kireç seviyesi %5'in üzerinde seyrederek. Toprağın su geçirgenlik düzeyi genel anlamda düşüktür. Özellikle yaz aylarında

geçirgenlik daha da düşmektedir. Ovaya baktığımızda fiziki ve coğrafi özellikler bağlamında birden fazla toprak türü oluşmuştur. “Alüvyal Toprak”, “Kırmızı Akdeniz Toprak”, “Bazaltik Toprak”, “Hidromorfik Alüvyal Topraklar”, “Kırmızı–Kahverengi Akdeniz Toprak”, “Kahverengi Orman Toprak” olarak gözükmektedir. Alüvyal toprak, ovada bulunan akarsuyun etkisiyle biriken A, C profilinin materyal üzerinde oluşan toprak türüdür. Yüksek araziler üzerinde oluşur. Üretmeye çok uygun bir çeşittir. Ovadaki iklime uyabilen ve orada yetişen kültür üretimine katkı sağlamaktadır. Kırmızı Akdeniz Toprak, kireç taşları ünde meydana gelen bir toprak türüdür. Renginin kırmızı olması içerisinde bulundurduğu demirdendir. Kilin içerisinde Fe oksit bulunmaktadır. Bu da içerisinde besin ve su tutma olasılığı orta seviyededir. Ayrıca içerisinde bulundurduğu organik madde yazın kurak ve sıcak havanın etkisiyle ayrışır ve topraktaki oranının düşük olmasına neden olmaktadır. Bazaltik Toprak, kalker şeklinde oluşmuş, ağır killi yapıda bulunan toprak türüdür. Kireç taşlarının üzerinde oluşması ve aynı iklim şartlarını içerisinde olması dolayısıyla kırmızı ve kahverengi toprak türlerine benzerlik göstermektedir. Kirecsiz toprak türüdür. Suyu içerisinde tutma özelliği vardır. Genellikle Reyhanlı ve Kırıkhan ilçelerinde görülür. Hidromorfik Alüvyal Toprak, yılın 3-9 ayları arasında yaş ve ıslak halde olan topraktır. Deniz seviyesinde olduğu için topraktaki fazla suyu uzaklaştıramaz. Amik Gölü ve çevresindeki bataklıklar etkisiyle drenaj düşüktür. Fakat drenaj kontrol altına alındığında suyu seven yem bitkileri yetiştirilmektedir. Tuzlu bir yapısı vardır. Kırmızı Kahverengi Toprak, yazın kurak ve sıcak iklimin etkisiyle toprak Fe + 3 oksit biriktirir. Bu yüzden rengi kırmızı kahverengi şeklindedir. Genellikle düz yerlerde oluşur. Nemli bir yapıda karşımıza çıkmaktadır. Amik Ovası'nda dar bir alanda görülmektedir. Kahverengi Orman Toprak, A,(B), C profili bulunmaktadır. Toprak derinliği sıgıdır. İçerisinde bol miktarda kireç bulundurur. Reyhanlı hariç Hatay ilinde genellikle gözlemlenir.

Amik Gölü ve çevresinde bulunan bataklıklar çevresinde yapılan tarım toprağıyla diğer toprak türleri farklılık göstermektedir. Göl çevresinde tarıma kazandırılan topraklar tuzlu yapıda olmaktadır. 1969- 1983 yılları arasında tuzlu toprak sayısı da yükselmiştir. Gölün kurutulmasıyla topraktan alınan verim arttırılmak istenmiştir. Ayrıca verimli su alanlarına dönüştürülerek tarım yapılmak hedeflenmiştir. Kazkelli ve Aktaş köyleri kurutulan gölün üzerine yerleşimi sağlanmıştır ve burada sulama tesisleri kurularak tarım alanında elverişli hale getirilmeye çalışılmıştır. (Coşkun, 2011).

3.3.11. Su Kaynakları

Asi Nehri, 442 bin hektar alanı içerisinde kalan ova, küçük çay ve derelerin biriktirdiği su alanlarının da etkisi altında kalmaktadır. Asi Nehri, Suriye ile Türkiye topraklarının içerisinde bulunmaktadır. Amik Ovası içerisinde bataklık bulundurulur. Bu yüzden buradaki suların Asi Nehri'yle birleşerek kurutulur. Türkiye sınırlarındaki alanda bulunan uzunluğu 97 km'dir. Küçük Asi Nehri; Karasu ve Afrin Çayı'nın birleşmesiyle oluşmuştur. Asi Nehri' ne Küçük Asi'nin eklenmesinin yanı sıra küçük çaplı çaylar ve dereler de eklenir. (Büyük Karaçay, Hüseyinli Deresi...) Ardından da Akdeniz' e dökülür. İçerisinde çok fazla birleşen su kaynağı bulundurduğu için su kapasitesi fazladır. Bu yüzden su taşkınları çok görülmektedir. Ovanın düz olması da bunun nedenlerinden biridir. Taşkınların fazla olması ve gür akması dolayısıyla “Asi” ismini almıştır. Yıllık su ortalaması 1.200 hm küptür.

Afrin Çayı, Gaziantep' in Saf Dağları'nın güney yamacından Suriye topraklarına girer ve oradan Amik Ovası'na doğru ilerler. Saniyede akıttığı su miktarı 644 litredir. Karasu, Afrin ve Küçük Asi'yle birleşen çaylar ve dereler bulunmaktadır (Murat paşa, Topboğazı, Delibekirli, Bedirce, Harim...).

Karasu, Kahramanmaraş'ında bulunmaktadır. Akçadağ ve Kartaldağ' ın eteklerinde oluşmuştur. Islahiye ve Yoğungöz dereleriyle birleşerek Emen Ovası' nda bulunan Karagöl' e dökülür. Reyhanlı ilçesinden Amik Ovası'na gelir ve Amik Ovası çukurunda Karasu ile birleşir. Topraktaki uzunluğu 77 km'dir. Muratpaşa, Büyükkaraçay, Küçükaraçay, Çokak, Mengüliye, Derseden, Çekmece ve Kavaslı gibi küçük çaplı çaylar ovada bulunmaktadır.

Ovada bulunan Amik Gölü 1940 senesinde kurutulmuş ve tarıma kazandırılması hedeflenmiştir. Bunun haricinde alanda bu büyüklükte bir gölden bahsedilmemektedir. **Yenişehir ve Sultaniye Gölleri** ovanın sulama imkânlarının sağlandığı göllerdir. Yenişehir Gölü 6.000 metrekare, Sultaniye Gölü 2.000 metrekaredir. Yenişehir Gölü'nde balıkçılık da yapılmaktadır.

TopboğazıGöleti, Kırıkhan ilçesinde bulunan ve Amik Ovası'nın sulanması için yapılmış bir gölettir.

Amik- Afrin Projesi ve Büyük Karaçay Projesi su taşkınlarının önlenmesi ve ovanın sulama imkânlarını sağlayabilmek için hedeflenmiştir. Bu projelerin inşası devam etmektedir.

Hatay, fay hatları üzerinde bulunmaktadır. Bu fay hatları üzerinde sıcak su kaynakları yer almaktadır. Hamamat Kaplıcaları bu duruma örnektir. Yer altı suları toprak derinliği yüksek olduğu için tuz oranı da fazladır. Yeraltı su tesisleri de oldukça mevcuttur. Bu alanda 7 tesis bulunmaktadır. Yer altı sulama yöntemiyle tarım faaliyetleri yapılmaktadır (Hatay Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019).

3.3.12. Arazi Varlığı, Kullanımı ve Verimliliği

Hatay ilinin toplam arazi varlığı 552 bin 400 hektardır ve bu arazinin 275 bin 578 hektarını yani %50'sini tarım alanları oluşturmaktadır. Bu tarım alanlarının ise yaklaşık %63'ünde sulu tarım yapılmaktadır. Amik Ovası ise 119 bin 350 hektarlık alan kaplamaktadır ve ovanın topraklarının en fazla yer aldığı ilçeler ise Antakya, Reyhanlı ve Kırıkhan'dır. Amik Ovası'nın tarımsal alt yapısı ve ekolojik koşulları gelişmiş olduğundan dolayı ürün çeşitliliği ve üretim potansiyeli açısından oldukça önemli bir tarımsal üretim arazisidir (Doğu Akdeniz Kalkınma Ajansı, 2018). Amik Ovası Türkiye'nin en verimli ovasıdır ve ovanın topraklarını kalın alüvyal topraklar oluşturur. Amik Ovası Hatay'ın en büyük düz arazisidir. Amik Ovası topraklarını Asi Nehri, Karasu ve Afrin Çayı ile beslemektedir. Ayrıca, Amik Ovasında Amik Gölü bulunmaktaydı ancak bu göl Devlet Su İşleri (DSİ) tarafından kurutulmuş ve topraklar daha verimli hale getirilmiştir. Amik Ovası tektonik bir ova olmakla birlikte topraklarının verimli olmasının sebebi dağlardan gelen suların ırmaklarla beraber inen alüvyon yayılımlardır (Reyhanlı Kaymakamlığı, 2019).

Amik Ovası'nın arazilerinin %65'i ekime elverişli toprak arazileridir. Ayrıca bu topraklar iklim koşulları ve sulama açısından da çok elverişlidir. Bu nedenle bu yörede; buğday, pamuk, mısır, pirinç, yulaf, arpa, fasulye, mercimek, nohut, sebze, meyve, zeytin gibi çok sayıda tarımsal ürün yetişmektedir (Reyhanlı Kaymakamlığı, 2019). Ancak, yörede ağırlıklı olarak pamuk, buğday ve mısır üretimi yapılmaktadır. Bu ürünler yörenin yaklaşık olarak %95'lik bir kısmını oluşturmaktadır.

Çizelge 3.7. Hatay'ın Arazi Varlığı (TOB, 2020).

Arazinin Niteliği	Alan(Ha)	Oran(%)
Tarım Arazisi	275,538	50
Mera Arazisi	13,624	2
Orman-Funda-Konut-Diğer	219,044	40
Su Yüzeyi, Kayaç, Leçelik Alan	44,154	8
Toplam	552,400	100

Çizelge 3.7'ye göre, toplam 552 bin 400 hektarlık alanın 275 bin,538 hektarlık kısmının tarım arazisi olduğu görülmektedir. Ayrıca 13 bin 624 hektarlık alan ise mera olarak kullanılmaktadır. Su yüzeyi, kayaç ve leçelik alanın toplamı ise 44 bin 154 hektardır (Hatay Valiliği İl Gıda ve Hayvancılık Müdürlüğü, 2016).

Çizelge 3.8. Hatay'ın Tarım Arazilerinin Dağılımı (TOB, 2020).

Tarım Arazisi	Alan(Ha)	Oran (%)
Tarla Arazisi	160,656	58
Zeytinlik	51,841	18
Meyve	29,255	11
Sebze	28,664	11
Bağ	5,162	2
Toplam	275,578	100

Çizelge 3.8'de Hatay'daki tarım arazilerinin dağılımına bakıldığında, toplam tarım arazisinin %58'inin tarla arazisi olduğu, zeytinlik alanın %18 ve meyve ve sebze alanının ise %11 olduğu görülmektedir.

Çizelge 3.9. Antakya, Kırıkhan ve Reyhanlı İlçelerinin Arazi Dağılımı (TOB, 2020).

İlçeler	Yüzölçümü	Tarım Alanları	
		Miktar (Ha)	%
Antakya	70,300	33,078	47
Kırıkhan	71,500	47,798	63
Reyhanlı	36,700	31,077	85

Çizelge 3.9' a göre Reyhanlı ilçesi bir tarım ilçesi olmakla beraber üretim oranı Türkiye ortalamasına göre yüksektir. Bu ilçede daha çok makineli tarım yapılmaktadır.Çizelge3.9'a bakıldığında ilçedeki tarım alanlarının miktarının 31,077 hektar olduğu görülmekte olup toplam arazinin %85'nin tarım alanı olduğu dikkati

çekmektedir. İlçede en çok pamuk bitkisi üretilmektedir. Bunu ise buğday, mısır ve kuru soğan takip etmektedir. Sebze ve meyve üretimi de ilçede üretilen tarım ürünleridir. Antakya ilçesinin toplam tarım alanı miktarı 33,078 olup bu oran toplam yüzölçümünün %47'sini oluşturmaktadır. Kırıkhan ilçesinin toplam tarım alanı 47,798 olup bu oran toplam yüzölçümünün %63'lük kısmını oluşturmaktadır.

Çizelge 3.10. Hatay'ın 2020 Tarla Ürünleri Verileri (TOB, 2020).

Ürün	Türkiye Üretimi(ton)	İl Üretimi(ton)	Türkiye İçindeki Payı(ton)
Buğday	20.500.000	218.004	%1,06
Mısır(Dane)	6.500.000	185.681	%2,86
Pamuk	1.773.646	174.843	%9,86

Çizelge 3.10'a bakıldığında Hatay ilinde özellikle pamuk üretiminin Türkiye içindeki payı %9,86 olarak görülmektedir. Buğdayın %1,06 ve tanelik mısırın ise %2,86 olduğu görülmektedir. Pamuk üretiminin payının bu denli çok görünmesinin sebebi Türkiye'deki üretimin diğer ürünlere göre daha az olmasından kaynaklanmaktadır.

4. ARAŞTIRMA BULGULARI ve TARTIŞMA

4.1. İncelenen Mısır Üreticilerinin Sosyo-Ekonomik Analizleri

4.1.1. Üreticilerin Demografik Yapısı

Anket yapılan işletmecilerin ortalama yaşları Antakya’da 49,56, Reyhanlı’da 50,02 ve Kırıkhan’da ise 47,8’dir. İşletmecilerin ortalama yaşı ise 49,12’dir (Çizelge 5.1). İşletmecilerin hepsi erkektir.

Çizelge 4.1. İşletmecilerin yaşları, tarımsal faaliyet deneyimleri, eğitim durumları ve ortalama aylık gelirleri (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, 2020).

Köyler	Yaş Ort. (yıl)	Deneyim Ort. (yıl)	Eğitim Durumu(%)	İlkokul	Lise	Önlisans	Lisans	Aylık Ortalama Gelir(TL)
Antakya	49,56	20,68		14	13	5	0	4090
Reyhanlı	50,02	18,73		13	15	5	1	3773
Kırıkhan	47,8	18,73		12	18	4	0	4012
Ortalama	49,12	19,38	Toplam	39	46	14	1	3958

Çizelge 4.1’e göre İşletmecilerin ortalama tarımsal faaliyet deneyimleri 19,38’dir. İlçeler arasında olan farkta ise anlamlı bir fark olduğu görülmemektedir. Yapılan anket çalışması neticesinde, işletmecilerin eğitim seviyeleri genel olarak lise seviyesinde olduğu ve gençlerde eğitim düzeyinin biraz daha yüksek iken; yaş ilerledikçe eğitim seviyesinin düştüğü görülmüştür. İşletmecilerin %39’u ilkokul mezunu iken; %46’sı ise lise mezunudur. Üniversite mezunu olan işletmeci sayısı 1’dir. Ön lisans mezunu olan işletmeci sayısı ise 14’tür.

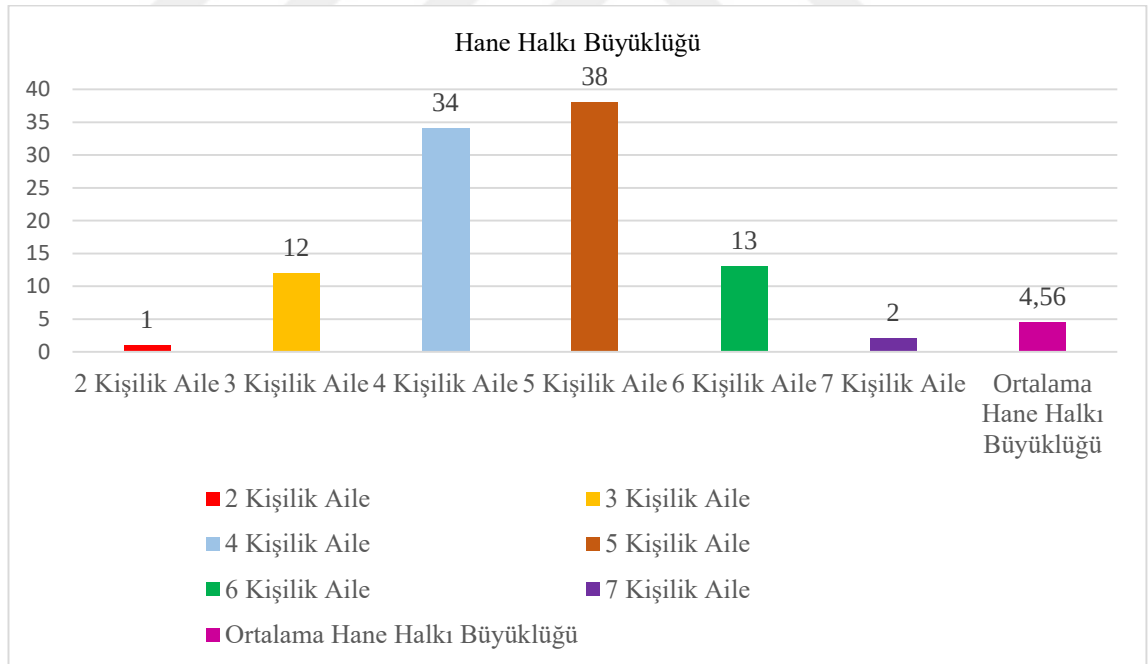
Mısır bitkisi üreticilerinin deneyim ve bilgileri üretimdeki başarıyı da artıracak kesindir. Çizelge 5.1’de işletmecilerin sahip oldukları deneyimlerin yıl ortalaması verilmiştir. Buna göre, işletmecilerin deneyimlerinin ortalama olarak 19,38 yıl olduğu tespit edilmiştir. Genel olarak değerlendirildiğinde işletmecilerin mısır üretimi konusunda deneyimlerinin ve bilgilerinin olduğu görülmektedir.

İşletmecilerin aylık ortalama gelirlerinin ilçeler arasında farklılık gösterdiği en çok gelirin 4090 TL ile Antakya’da olduğu ve en az ortalama gelirin ise 3773 TL ile Reyhanlı’da olduğu görülmektedir. Ortalama aylık gelir ise 3958 TL’dir Buna göre, mısır bitkisi üreticilerinin ortalama gelirleri 2020 yılı asgari ücret değerinden (2,324 TL

asgari ücret(Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, 2020)) 1,7 kat daha fazla olduğu görülmektedir.

4.1.2. Hane Halkı Büyüklüğü

Yapılan çalışmada elde edilen veriler neticesinde, işletmecinin aile birey sayısının 2 olduğu, 12 işletmecinin aile birey sayısının 3 olduğu, 34 işletmecinin aile birey sayısının 4 olduğu, 38 işletmecinin aile birey sayısının 5 olduğu, 13 işletmecinin aile birey sayısının 6 olduğu, 2 işletmecinin aile birey sayısının 7 olduğu görülmektedir. İncelenen İşletmelerde ortalama hane halkı büyüklüğü 4.56 kişi bulunmuştur. Bu Türkiye ortalamasının üzerindedir. Bölgede Tarımsal alanda nüfus yoğunluğu bulunmaktadır. Bu durum sadece bitkisel üretim yapan Tarımsal işletmelerde gizli işsizliğe yol açmaktadır. Genel olarak değerlendirilme yapıldığında, hane halkı üye sayısının fazla olması aslında aile işgücünün artmasına ve yabancı işgücüne duyulan ihtiyacının ve böylece işgücü maliyetinin azalmasına olanak tanıyabilir (Şekil 4.1).



Şekil 4.1. İşletmecilerin hane halkı büyüklüğü

4.1.3. Arazi Varlığı (Kuru Sulu Çizelgesi)

Çalışmada yer alan işletmecilerin mısır ektikleri araziler sulu ve kuru olarak ayrılmaktadır. Buna göre işletmecilerin arazi varlığının yaklaşık %95,4'ünün sulu tarım arazisi olduğu ve %4,6'lık kısmının ise kuru tarım arazisi olduğu görülmektedir Çizelge 5.2.İncelenen işletmelerde ortalama arazi büyüklüğü 186,7 değerindedir. Bu büyüklük bir işletmenin ekonomik ve rantabl çalışabilmesi için oldukça yeterlidir. Ayrıca işletmede bitkisel verim yanında hayvansal üretimde yer verilebilecek bir işletme ölçeğidir.

Çizelge 4.2. Sulu ve Kuru Arazi Varlığı (ortalama arazi büyüklüğü)

Arazi Varlığı	Alan(dekar)	Oran(%)
Sulu Arazi	17810	95,4
Kuru Arazi	860	4,6

Çizelge 4.2'ye göre işletmelerin sahip olduğu arazilerin sulu-kuru olma durumları ve ortalama mısır verimi verilmiştir.

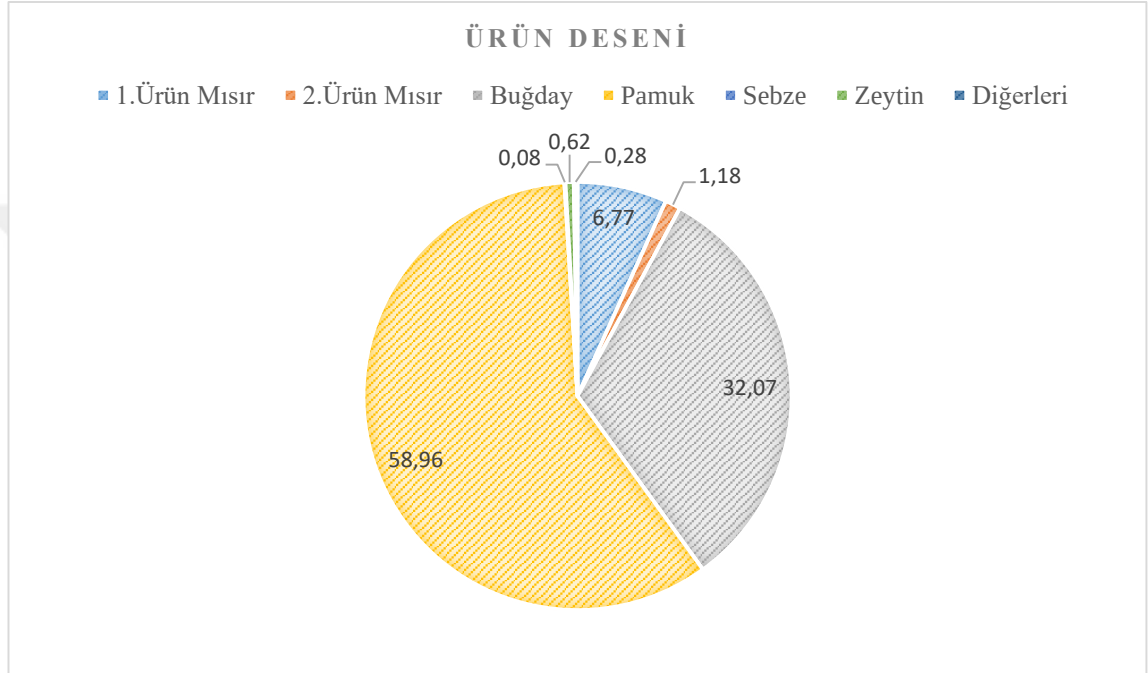
Çizelge 4.3. Arazi Varlığına Göre Mısır Verimi (ZMO, 2020).

Arazi Varlığı	Mısır Üretilen (dekar)	Üretilen Mısır Miktarı (kg)	Verim(da/kg)
Sulu Arazi	13.900	20.789.000	1495,6
Kuru Arazi	510	555.000	1088,2

Çizelge 4.3'e göre Mısır bitkisi suyu seven bir bitki olduğu için sulu arazideki tarımda daha fazla verim ve daha fazla gelir elde edileceği için kuru arazide mısır üretimi yapılması işletmeciler tarafından tercih edilmemektedir. Nitekim Çizelge 5.3'e bakıldığında sulu arazideki mısır üretiminin verimi dekar başına 1495,6 kg iken; kuru arazide verimin 1088,2'ye düştüğü görülmektedir. ZMO (ZMO)'nın 2020 raporuna göre dünyadaki mısır verimi ortalaması 580 kg/da iken bu ortalama anket çalışmamızda sulu arazide 1495,6 kg/da olarak görülmektedir (ZMO, 2020). Bunun nedeninin ise Amik Ovası topraklarının çok verimli olması, sulama imkanlarının güçlendirilmesi ve iklim koşullarının mısır üretimi için oldukça elverişli olması söylenebilir.

4.1.4. Ürün Deseni

Anket çalışmasına göre işletmecilerin Amik Ovası'nda ürettikleri ürünler çoktan aza doğru sırasıyla pamuk, buğday, 1.ürün mısır, 2.ürün mısır, sebze, zeytin ve diğerleridir. Görüldüğü üzere Amik Ovası'nın verimli topraklarında ürün deseninin çeşitliliği dikkati çekmektedir (Şekil 4.2).



Şekil 4.2. Antakya, Reyhanlı, Kırıkhan İlçelerindeki Ürün Deseni

Sıcak ve ılıman Akdeniz ikliminin özelliklerinin hâkim olduğu bu bereketli topraklarda sulama ihtiyacının karşılanmasıyla beraber bu ürünlerin yetiştirilmesi daha da genişlemektedir. Makineli tarımın da artmasıyla alanda yetişen ürünlerin üretiminde artış gözlemlenmektedir.

4.1.5. Mülkiyet Durumu

İncelenen işletmelerde arazi mülkiyet durumu çizelge 5.6'da verilmiştir. Buna göre mısır üretiminin %87 oranında mülk %10 oranında kira %3 oranında ortakçılıkla gerçekleştirildiği anlaşılmaktadır. Ortalama arazi büyüklüğünün miras paylaşımı henüz gerçekleşmediği için yüksek görülmektedir. Ancak bölgede mülkiyet bir kişide olmasına rağmen fiilen birden fazla kişinin araziye sahip olduğu gözlenmiştir.

Çizelge 4.4. Amik Ovasında Arazi Mülkiyet Durumu

	Sahibi	Kira	Ortak
Arazi Mülkiyet Durumu(adet)	146	10	3
Toplam Arazi İçindeki Oranı (%)	87	10	3
Ortalama Arazi Büyüklüğü(da)	2424	541	195

Çizelge 4.4'e göre toplam arazinin ürün bazındaki mülkiyet durumları gösterilmektedir. Buna göre sahibi olunan arazi sahipleri en çok 1.ürün mısırı ekmektedir. 1.ürün mısır ekilen arazi alanının 12.960 dekar olduğu görülmektedir.

Çizelge 4.5. Amik Ovasında Ürün Bazında Arazi Mülkiyet Durumları

Ürün Adı	Sahibi	Sahibi(da)	Kira	Kira(da)	Ortak	Ortak(da)
Mısır 1.Ürün	93	12,960	2	125	1	90
Mısır 2.Ürün	6	665	0	0	0	0
Buğday	22	1790	0	0	0	0
Pamuk	17	1205	6	1175	0	0
Meyve	2	0	0	0	0	0
Sebze	0	100	2	325	2	300
Zeytin	3	60	0	0	0	0
Diğerleri	3	188	0	0	0	0

Çizelge 4.5'e göre arazi sahiplerinin ve kiracı olan işletmecilerin en çok 1.ürün mısır ektiği, daha sonra ise hem sahibi olunan hem kiracı olunan arazilerde ise en çok pamuk ekilmesinin tercih edildiği görülmektedir. Bunun nedeninin ise mısır ekimi için sulama imkânlarının artırılması, amik gölünün kurutulması ile toprak verimliliğinin artırılması ve mısırdan elde edilen verimin diğer ürünlerden fazla olması gibi etkenler etkili olmuş olabilir.

4.1.6. Mısır, Buğday ve Pamuk Verim Karşılaştırması

Çizelge 4.6'da anket çalışmasına katılan işletmeciler tarafından en çok yetiştirilen üç ürün olan mısır, pamuk ve buğdayın ekilen alan, üretim miktarı ve verimleri karşılaştırılmıştır.

Çizelge 4.6. Ovada Yetiştirilen Mısır Buğday ve Pamuk'un Verimleri

Ürün Adı	Ekilen Alan (da)	%	Üretim Miktarı(kg)	%	Verim(kg)
Mısır(1.ve 2.ürün)	14410	77,55	21.344.000	94,87	1481,1
Pamuk	2380	12,80	1.154.000	5,12	484,87
Buğday	1790	9,63	627.780	2,79	350,71

Çizelge 4.6'ya göre, mısırın ekim alanı %77,55, pamuğun ekim alanı %12,80 ve buğdayın ekim alanı ise %9,63 olarak saptanmıştır. En çok ekim alanına sahip olan mısırın üretim miktarının ise tüm üretim miktarı içindeki payının %94,87 olduğu görülmektedir. Ayrıca, mısırdan alınan verimin 1481,1, pamuktan alınan verimin 484,87 ve buğdaydan alınan verimin ise 350,71 kg olduğu görülmektedir. Mısırın veriminin bu denli yüksek olması işletmecilerin mısır üretimini tercih etmelerine ve diğer ürünlerden daha iyi kar etmelerine bağlanabilir. Mısırdan bu denli yüksek verim alınmasının sebebinin ise toprak yapısına, ekolojik koşullara, iklim koşullarına, geliştirilen sulama tekniklerine, tohum kalitesine gibi sebeplere bağlanabilir.

4.1.7. Mısır Üretiminde İlaç Kullanımı

İşletmecilerle yapılan görüşmelerde mısır üretiminde kullanılan ilaçların 4 grupta toplandığı görülmüştür. Bunlar, herbisitler (otlarla mücadele), insektisitler (böceklerle mücadele), destek grubu ve hastalık mücadelesinde kullanılan ilaç gruplarıdır.

Çizelge 4.7. İşletmecilerin Mısır Üretiminde Kullandıkları İlaçlar (ZMO, 2020).

Yabancı Ot Mücadelesinde Kullanılan İlaçlar	Zararlılarla (Böcek) Mücadelede Kullanılan İlaçlar ve Kullanım Sayıları	Hastalık Mücadelesinde Kullanılan İlaçlar	Destek Grubu
Fullspeed(27)	Hekvidor(48)	AltisPremier(10)	Aminoacide(27)
Adengo(23)	Goldplan(30)		Vitamax(17)
Monett(10)	Arrivo(1)		
Trend M (10)	Forgard(7)		
Alson(15)	Capito(7)		
Kingslay(8)	Coragen(2)		
PrimextraOpti(3)	Gremlin(6)		
	Lamtorin(7)		
	Sutra(19)		

Çizelge 4.7'ye göre, işletmecilerin yabancı otlarla mücadelede en çok tercih ettikleri ilaç isimleri Fullspeed, Adengo, Alson, Monett ve Trend M'dir. Böceklerle mücadelede en çok kullanılan ilaç isimleri, Hekvidor, Goldplan ve Sutra'dır. Hastalıkla mücadelede kullanılan ilaç AltisPremier'dir. Destek grubu olarak ise Aminoacide ve Vitamax'lar kullanılmıştır. Bu ilaçların seçilmesindeki sebeplerin ise daha çok fiyatlarının diğerlerine göre daha uygun olması, daha çok etkili olmaları gibi sebepler söylenebilir. Ayrıca, ZMO'nun 2020 Mısır Raporu'nda belirtildiği üzere kimyasal ilaç sektörü tamamen yabancı firmaların tekelinde olduğu için işletmecilerin ilaç maliyetlerinin de yüksek olmasına sebebiyet vermektedir (ZMO, 2020).

Çizelge 4.8. Kullanılan İlaçlar ve Ortalama Kullanım Sayıları, Miktarları ve Tutarları (Özcan, 2009).

	Yabancı Otlarla Mücadele İlaçları	Böceklerle Mücadele İlaçları	Hastalıkla Mücadele İlaçları	Destek Gurubu	Toplam (Dekar Başına)
Ort. İlaç Kullanım Sayısı(adet)	5,07	5,11	4	5,09	-
Kullanılan İlaç Miktarı(cc/da)	59,46	50,68	59	57,31	226
Ortalama Toplam İlaç Masrafı	111,91	104,8	134,5	151,25	502

Çizelge 4.8’de işletmecilerin kullandıkları ilaçların ortalama kullanım sayıları, miktarları ve fiyatları gösterilmektedir. Bu kapsamda, en çok kullanılan ilaç grubunun böceklerle mücadelede kullanılan ilaçlar olduğu görülmektedir. Böcekle mücadele ilaçlarını kullanan işletme sayısı 127, yabancı otlarla mücadele ilaç sayısı 96, hastalık mücadelesinde ilaç kullanan işletmeci sayısı 10 ve destek grubu ilaçları kullanan işletmeci sayısı ise 44’tür. Ortalama miktarlara bakıldığında dekar başına en çok kullanılan ilaç miktarının ortalama 59,46 ile yabancı ot mücadelesi ilaç grubu olduğu görülmektedir. Ortalama ilaç fiyatlarına bakıldığında ise maliyeti en yüksek olan ilaç grubunun 151,25 TL ile destek grubu ilaçları olduğu dikkati çekmektedir. En uygun maliyetli ilacın ise 104,8 TL ile böcekle mücadele ilaç grubu olduğu görülmektedir. Bu nedenle, Amik Ovası’nda mısır yetiştiriciliğinde özellikle böceklerin ve yabancı otların tarımda önemli bir verim kaybına yol açabileceği ve bunu önlemek için ilaç kullanımının olduğu söylenebilir. Bunlara ek olarak ovada mısır üretiminde böceklerle mücadele ilaçlarının fazla kullanılması anketin yapıldığı yıl olan 2020 yılında böceklerin daha yoğun olduğunu göstermektedir. Böcek sayılarının ve popülasyonlarının artış göstermesinde o yıl meydana gelen sıcaklık değişimlerinin ve yağış miktarının etkili olduğu söylenebilir.

Yapılan bir araştırmaya göre, dünya genelinde mısır üretiminde yabancı otların neden olduğu verim kaybı %15 ila 20 arasında iken; bu oran Türkiye’de %20 ila 25 arasındadır. Ayrıca, Türkiye’de hastalıklardan dolayı verim kaybının %10 ila 20 arasında değiştiği gözlenmiştir (Özcan, 2009). Bu nedenle, yabancı ot mücadelesi, hastalıklarla mücadele ve böceklerle mücadele mısır bitkisinin üretiminde istenen verimliliğin alınması açısından oldukça önemlidir.

4.1.8. Mısır Üretiminin Maliyet Çizelgesi

Anket çalışması sonucunda yapılan analizlerden elde edilen bilgiler doğrultusunda işletmecilerin ortalama dane mısır üretim maliyeti aşağıda verilmiştir.

Çizelge 4.9. (2020) İşletmecilerin Ortalama Dane Mısır Üretim Maliyeti

Dane Mısır Masraf Unsurları	Dekar Başına Masraf (TL),(\$)
1.Sürüm (Pulluk)	57,52 - (9,59\$)
2.Sürüm (GobleDiskaro)	51,52 – (8,59\$)
Ekim Masrafları	3.Sürüm (Tapan)
	Ekim (Mibzer)
	Tohum
	Çapalama
Su, Gübre, İlaç ve İşçilik Masrafları	Gübreleme
	Sulama
	İlaçlama
Hasat, Taşıma ve Pazarlama Masrafları	Hasat
	Taşıma
	Pazarlama
Değişen Masraflar Toplamı	719,12 – (119,85\$)
Döner Sermaye Faizi (%9)	64,72 – (10,79\$)
Toplam Değişen Masraflar	783,84 – (130,64\$)
Genel İdare Giderleri (%3)	23,52 – (3,92\$)
Arazi Kirası	250 – (41,67\$)
Toplam Sabit Masraflar	273,52 – (45,59\$)
Üretim Masrafları Toplamı	1057,36 – (176,23\$)
Ana Ürün Verimi (kg/da)	1481,1 – (246,85\$)
Kilogram Başı Dane Mısır Üretim Maliyeti	0,71- (0,12\$)
Satış Fiyatı /TL/kg)	1,33 – (0,22\$)
Kar/Zarar durumu (TL/Kg)	0,62 – (0,10\$)
Kar (TL/da)	912,5 – (152,08\$)
Ürün Desteği(TL/da)	0,25 – (0,04\$)
Kar (TL/da) Destekle birlikte	912,8 – (152,13\$)

Çizelge 4.9’da işletmecilerin ortalama dane mısır üretim maliyeti verilmiştir. Mısır üretiminde dekar başına ekim masraflarının toplamı 208,32 TL,(34,72\$) su, gübre, ilaç ve işçilik masraflarının toplamının 306,89 TL,(51,15\$) ve hasat, taşımacılık ve pazarlama masraflarının toplamının ise 203,91 TL,(33,99\$) olduğu tespit edilmiştir. Değişen masraflar toplamının ise 719.12 TL, (119,85\$) olduğu ve Döner sermaye faizi 64,72 TL,(10,79\$) ile birlikte Toplam Değişen Masrafların 783,84 TL,(130,64\$) olduğugörülmektedir. Toplam Sabit Masraflar 273,52 TL,(45,59\$) olduğu, Üretim

Masrafları Toplamı ise 1057,36 TL,(176,23\$) olduğu gözlemlenmiştir. Görüldüğü üzere, dane mısır maliyeti oldukça yüksek görünmektedir. Bu giderlerin yüksek olmasında özellikle aile işgücünden çok fazla yararlanılamaması, yabancı işgücüne duyulan ihtiyaç, ilaçlama giderlerinin fazla olması ve mazot fiyatlarının yüksek olması sebep olmaktadır. Ana ürün verimi dekar başına 1481,1 kg'dır. Kilogram başı dane mısır üretim maliyeti ise 0,71 kuruş, (0,12\$) olarak hesaplanmıştır. Üreticilerin ortalama satış fiyatlarının ise 1,33 TL,(0,22¢) olduğu göz önüne alındığında; Kar/Zarar(TL/Kg.) 0,62 kuruş,(0,04¢) olarak hesaplanmıştır. İşletmeciler 1 kg mısır ürün desteği ile birlikte %kar'ı 912,8TL,(152,13\$) olarak arttırmaktadırlar.

4.1.9. Mısır Üretiminde İşgücü Kullanım Çizelgesi

Ankette yer alan işletmecilerin ilçeler baz alınarak ailelerinde kişilerin yaş gruplarına göre dağılımları ve tarımdan geliri olan ve tarım dışı geliri olan kişilerin sayısı ve ortalama kazançlarına ait çizelge aşağıda verilmiştir.

Çizelge 4.10. Aile İşgücü Çizelgesi

İlçeler	0-17 Yaş Potansiyel Aile İşgücü (Adet)	18+ Aile İşgücü (Adet)	Tarımdan Elde Edilen Gelir Ort. (Ay/TL)	Tarımdan Geliri Olan Kişi Sayısı	Tarım Dışı Gelir Ort. (Ay/TL)	Tarım Dışı Gelir Elde Eden Kişi Sayısı
Antakya	12	73	3,504	46	3,273	46
Kırıkhan	13	68	3,363	33	3,475	44
Reyhanlı	10	69	3,232	37	3,881	44

Çizelge 4.10'a göre, Antakya'daki 0 ila 17 yaş arası bireylerin sayısı 12, Kırıkhan'da 13 ve Reyhanlı'da ise 10'dur. Bu bireyler potansiyel aile işgücü olarak görülmektedir. 18 yaş üstü bireyler ise aile işgücü sayılmakta olup Antakya'da 73 kişi, Kırıkhan'da 68 kişi ve Reyhanlı'da ise 69 kişinin bulunduğu görülmektedir. Bu bireylerin tarımdan elde ettikleri ortalama gelir ise Antakya'da 3,504 TL ile en yüksek seviyededir. Daha sonra ise Kırıkhan 3,363 TL ve Reyhanlı ise 3,232 TL ile takip etmektedir. Çizelgeden de anlaşılabileceği üzere hem tarımdan geliri olan hem de tarım dışı geliri olan kişiler de bulunmaktadır. Antakya'da tarımdan elde edilen gelirin fazla olması aile işgücü sayısının fazla olmasına ve Antakya'daki mısır üretiminin daha fazla olmasına bağlı olabileceği düşünülmektedir. Potansiyel işgücünün en çok Kırıkhan'da olduğu görülmektedir.

Çizelge 4.11. (2020) Hane halkı Eğitim Durumu

İlçeler	18+ Erkeklerin Ort. Eğitim Durumu	18+ Kadınların Ort. Eğitim Durumu
Antakya	İlkokul	Lise
Kırıkhan	İlkokul	Lise
Reyhanlı	İlkokul	Lise

Çizelge 4.11'e göre İlçelerdeki erkek ve kadınların eğitim durumları Çizelge4.11'de verilmiştir. Buna göre, bütün ilçelerde erkeklerin ortalama olarak ilkokul mezunu oldukları ve kadınların ise lise mezunu oldukları dikkati çekmektedir. Bu durumun gözlenmesinde erkeklerin çiftçiliğe babadan kalma bir meslek olarak bakmaları, kadın işgücünün tarımda çok kullanılmaması ve eğitime yönelmeleri etkili olmuş olabilir.

Çizelge 4.12. (2020) Mısır Üretiminde Yabancı İşgücü ve Ödenen Ortalama Ücretler

	Ortalama Yabancı İşgücü Sayısı (Adet)	Ortalama Çalışılan Süre(gün)	Ortalama Ödenen Ücret (TL)	Kişi Başına Ödenen Ortalama Ücret (TL)
Antakya	4.4	80	10,140	2,304
Kırıkhan	4.7	72	11,484	2,443
Reyhanlı	4.6	72	11,714	2546

Çizelge 4.12'ye mısır üretiminde ortalama yabancı işgücü sayısı, ortalama çalışılan süreler, ortalama ödenen ücretler ve kişi başına ödenen ortalama ücretler gösterilmektedir. Buna göre, yabancı işgücünün en çok Kırıkhan'da kullanıldığı (4.7), en az Antakya'da (4,4) kullanıldığı görülmektedir. Bunun nedeninin Kırıkhan'daki aile işgücünün daha azalması, Antakya'da ise daha fazla olması söylenebilir. Ortalama çalışılan sürenin en az yabancı işgücüne sahip olan Antakya'da 80 gün olduğu ve diğer iki ilçede ise eşit ve 72 gün olduğu görülmektedir. Ortalama ödenen ücret ise en çok Reyhanlı'da olup bu tutar ise 11.714 TL'dir.

4.1.10. İşletme Gelir Dağılım Çizelgesi

Çizelge 4.13’de ilçelere göre işletmecilerin gelir dağılımları verilmiştir.

Çizelge 4.13. İlçelere Göre İşletmecilerin Gelir Dağılımı Kaynak (Schnitkey, 2021).

İlçeler	2000-4000 TL Geliri Olanlar	4000-6000 TL Geliri Olanlar	6000-8000 TL Geliri Olanlar
Antakya	20	11	1
Kırıkhan	18	14	2
Reyhanlı	22	12	0
%	60	37	3

Çizelge 4.13’e göre, mısır bitkisi üretimi yapan üreticilerin ortalama aylık gelirlerinin 2000 ila 4000 arasında olduğu görülmektedir. Nitekim çizelgeye göre, üreticilerin gelirinin %60’ının 2000-4000 TL arasında, %37’sinin gelirinin 4000-6000 TL arasında ve %3’ünün gelirinin 6000-8000 TL arasında olduğu belirlenmiştir. Bunun sebebinin ise tarım yapılan arazinin büyüklüğü olduğu düşünülmektedir. Tarım alanı arttıkça karlılık oranının arttığı ve azaldıkça karlılık oranının düştüğü tahmin edilmektedir. 2020 yılında ABD’deki ortalamaya bakıldığında ise mısır üretiminden elde edilen ortalama gelirin 4788 TL olduğu görülmektedir (Schnitkey, 2021).

4.1.11. Yetiştirilen Ürünlerin Üretilme Miktarları ve Gelir Dağılımı

Çizelge 5.14’de anket çalışmasına katılan işletmeciler tarafından yetiştirilen çeşitli ürünlerin ekilen alanları, üretilme miktarları, üretilme miktarının oranları ve toplam gelirleri gösterilmektedir

Çizelge 4.14. (2020) Yetiştirilen Ürünlerin Üretilme Miktarları ve Gelir Dağılımı

Ürün Adı	Ekilen Alan (dekar)	Üretilen Miktar (kg)	Üretilen Miktar Oran (%)	Toplam Gelir (TL)
Pamuk	2380	1.154,000	59,85	1,834.000
Buğday	1790	627,780	32,20	1,159.000
Mısır 1.Ürün	13630	130,685	6,43	3,428.300
Mısır 2.Ürün	665	10,000	0,51	230,000
Zeytin	60	12,300	0,63	67,000
Sebze	625	1620	0,08	107,000
Diğerleri	188	5500	0,28	55,500

Çizelge 4.14'e göre, ekim alanı en çok olan mısır 1.ürün olduğu ve değerinin 13630 dekar olduğu görülmektedir. Pamuğun ise ekilen alanının 2380 dekar olduğu saptanmıştır. En düşük ekim alanına sahip olan zeytinin ekim alanı ise 60 dekardır. En çok mısırın ekilmesinin sebebinin işletmecilerin elde ettikleri karın daha çok olmasından kaynaklandığı söylenebilir. Üretilen miktar oranlarına bakıldığında en yüksek oranın %59,85 ile pamuk olduğu görülmekte olup elde edilen gelirin ise 1 milyon 834 bin TL olduğu izlenmektedir. Mısır 1.ürüne bakıldığında ise üretilen miktarın oranının %6,43 olduğu görülmesine rağmen gelirin ise 3 milyon 428 bin 300 TL olduğu saptanmıştır. Buna göre, mısırın ekim alanı ve üretim miktarı pamuktan daha az olmasına rağmen toplam geliri açısından daha yüksek olması nedeniyle mısır ekimi pamuk ekiminden daha çok tercih edilmektedir.

4.1.12. Mısır Üretiminde Kullanılan Araç, Gereç ve Maliyet Durumu

Çalışmada yer alan işletmecilerin mısır bitkisi üretiminde kullandıkları araç ve gereçler; 1.sürümde pulluk, 2.sürümde goblediskaro, 3.sürümde tapan, ekimde mibzer, çapa makinesi ile çapalama, gübreleme için fırfır, hasat için biçerdöverdir. Ayrıca tüm bu işlemlerin yapılması için işgücü ve yakıt maliyetleri, tohum maliyetleri bulunmaktadır.

Çizelge 4.15. (2020) Mısır Bitkisinin Üretiminde Kullanılan Araç Gereç ve Maliyet Durumu

	Kullanan İşletmeci Sayısı	Yakıt Maliyeti Ort. (TL)	İş Gücü Maliyeti Ort.(TL)	Tohum Maliyeti Ort.(TL)
1.Sürüm(Pulluk)	91	589,35	641	-
2.Sürüm (GobleDiskaro)	92	610	628	-
3.Sürüm(Tapan)	12	220	450	-
Mibzer	91	-	1,162	4524
Çapa Makinesi	90	-	574	-
Gübreleme(Fırfır)	91	-	350	-
Sulama	-	-	932	-
Hasat(Biçerdöver)	90	-	3460	-
Taşıma Pazarlama İşlemleri	-	-	3518	-

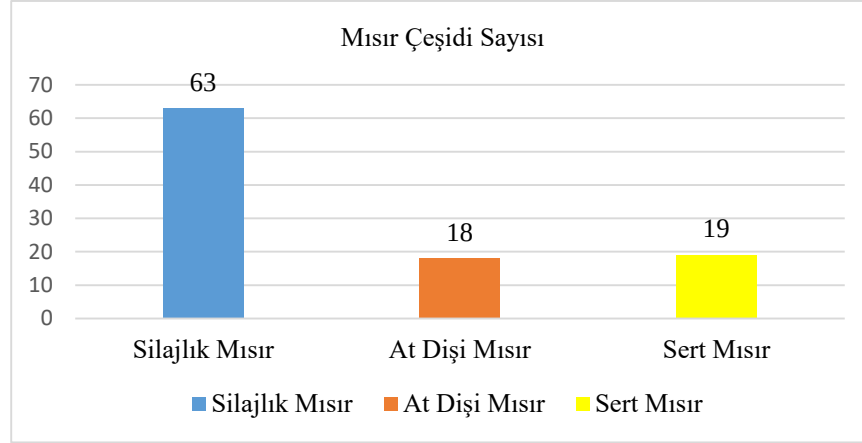
Çizelge 4.15'e bakıldığında, mısır bitkisi üretimi yapan işletmecilerin ortalama %80'inin mısır üretiminde yeterli araç gerece sahip olduğu tespit edilmiştir. 3.sürümde tapan kullanan işletmeci sayısının 12 olarak tespit edilmesi, toprağın 3.sürüme ihtiyacı

olmasından kaynaklanmaktadır. Anket çalışmasında kiralanan araç gereçlere bakıldığında işletmecilerden çok azının kiralama yoluna gittiği ve genellikle gerekli araç gereçlere sahip oldukları görülmüştür.

Çizelge 4.15'e göre, 1.sürüm pullukta yakıt maliyetinin ortalama olarak 589,35 TL ve iş gücü maliyetinin ise ortalama 641 TL olduğu görülmektedir. 2.sürümde goblediskaro kullanılmış ve bunun yakıt maliyetinin ortalama 610 TL ve işgücü maliyetinin ise ortalama 628 TL olduğu saptanmıştır. 3.sürüm tapan ile yapılmış olup işgücü maliyeti ortalama olarak 450 TL'dir. Ekim yapılırken mibzer kullanılmış olup; işgücü maliyetinin 1.162 TL ve tohum maliyetinin ise ortalama 4.524 TL olduğu görülmektedir. Ayrıca, diğer girdilerin maliyetlerine bakıldığında en yüksek maliyetin taşıma ve pazarlamada işgücü maliyetinin olduğu dikkati çekmektedir. İşgücü maliyetinin bu kadar yüksek olmasındaki sebep ise aile işgücünün yeterli olmaması ve yabancı işgücüne duyulan ihtiyaç olduğu söylenebilir. Ayrıca, çiftçilerin tek başlarına hareket etmeleri, birlik olarak kooperatif kurmadan pazarlama yapmaları işgücü maliyetinin ve pazarlama giderlerinin çok olmasına sebep olmaktadır. ZMO'sının 2020 yılında yayınladığı Mısır Raporu'na göre, son 10 yılda mazot artışı %216 olmuş olup mısır fiyatlarındaki artışın ise %185 olduğu belirtilmiştir (ZMO, 2020). Bu nedenle, yakıt maliyetinin düşürülmesi için devlet tarafından desteklemenin yapılmasının önemi ortaya çıkmaktadır. Ayrıca aynı raporda mısır tohum üretiminin Türkiye'de 2010 yılında 35.234 ton iken; 2018 yılında bu sayının 62.230 tona çıktığı belirtilmektedir. Bu denli yerli tohum üretimi olmasına rağmen, sektör halen yabancı firmalarında tekelinde olduğu için ortalama %90 ila 99 oranında yurt dışına bağlı durumda olduğumuz için işletmecilerin elde ettikleri tohumların maliyetleri de fazla olmaktadır (ZMO, 2020).

4.1.13. Yetiştirilen Mısır Çeşitleri

Aşağıdaki şekilde işletmeciler tarafından yetiştirilen mısır çeşitlerinin dağılımı gösterilmektedir.



Şekil 4.3. (2020) İşletmeciler Tarafından Yetiştirilen Mısır Çeşitleri

Şekil 4.3'e göre, işletmecilerin %63'ünün silajlık mısır yetiştirdiği ve kalan %37'lik kısmının ise dane mısır ürettiği saptanmıştır. Dane mısır çeşidi olarak ise %18'inin at dişi mısır ve %19'unun ise sert mısır üretmeyi tercih ettiği görülmektedir. Silajlık mısırın yetiştirilmesinin tercih edilmesinin sebebinin hasadının daha erken yapılabilmesi ve birim alandan alınan verimin yüksek olması olabilir.

4.1.14. Mısır Üretiminde Kullanılan Bilgi Kaynakları

Çalışmada yer alan mısır üreticisi işletmecilerin mısır üretiminde kullandıkları bilgi kaynaklarına ilişkin çizelge aşağıda gösterilmektedir.

Çizelge 4.16. (2020) Mısır Üretiminde İşletmecilerin Kullandıkları Bilgi Kaynakları

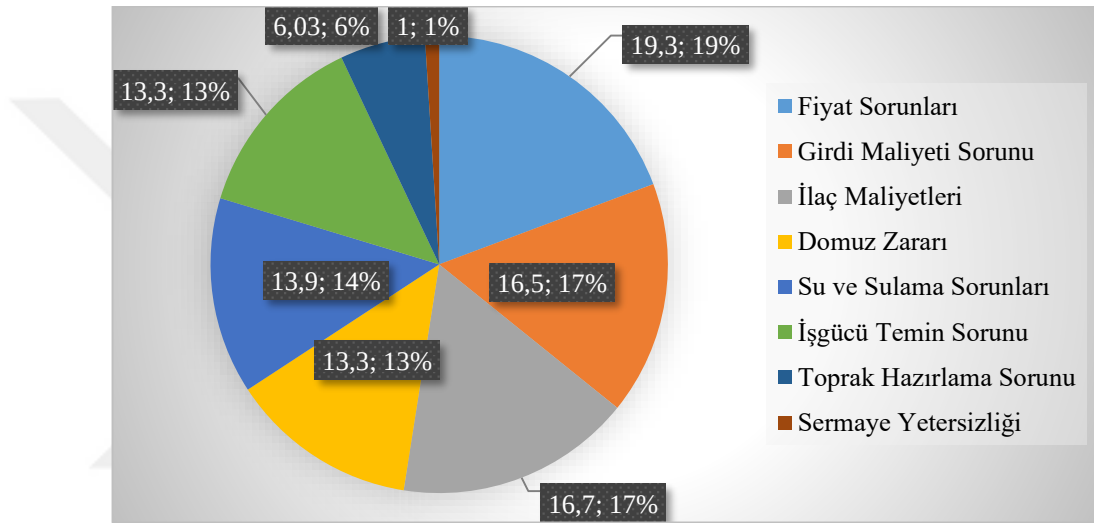
Kaynak	Adet	Toplam Kaynaklar İçerisindeki Oran(%)
Ziraat Odası/İlçe Tarım/Resmi Kurumlar	92	28,39
Gübre/İlaç Bayisi	98	30,24
Araştırma Enstitüleri	34	10,49
İhracatçılar	34	10,49
Diğer Üreticiler	66	20,37
Toplam	324	%

Çizelge 4.16'ye bakıldığında, mısır üretiminde işletmecilerin en çok gübre ve ilaç bayilerinde bilgi edindikleri görülmektedir. Daha sonraki bilgi kaynağının ise Ziraat Odası ve İlçe Tarım Müdürlüğü gibi resmi kurumlar ve diğer üreticilerle iletişimleri

olduğu açıkça görülmektedir. Genel olarak bakıldığında üreticilerin çoğunun üretim konusunda bilgili ve yetkili olan kurumlardan bilgi edindikleri görülmektedir.

4.1.15. Mısır Üretiminde En Çok Karşılaşılan Sorunlar

Çalışmada yer alan mısır bitkisi üreticisi olan işletmecilere mısır üretiminde karşılaştıkları sorunlar ile ilgili sorular sorulmuş ve elde edilen veriler neticesinde aşağıdaki grafik oluşturulmuştur.

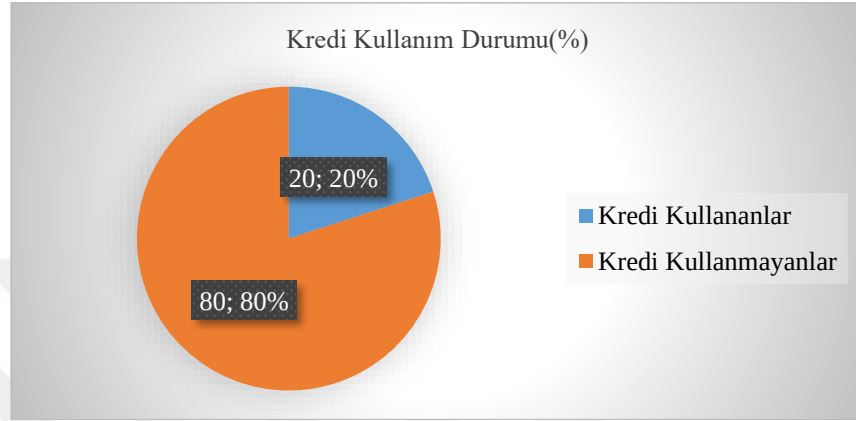


Şekil 4.4. (2020) Mısır Üretiminde En Çok Karşılaşılan Sorunlar

Şekil 4.4'e göre, mısır bitkisi üretiminde işletmecilerin karşılaştıkları en önemli sorunun %19,3'lük bir oran ile fiyat sorunu olduğu görülmektedir. Girdi maliyetlerinin çok olması bu sorunun karşılaşılmada önemli bir etmen olabilir. Ayrıca işletmecilerin karşılaştığı diğer sorunlar; %16,7 ile ilaç maliyeti sorunu, %16,5 ile girdi maliyeti sorunu, %13,9 ile su ve sulama sorunları, %13,3 ile işgücü temin sorunu, %13,3 ile domuz zararı sorunu, %6 ile toprak hazırlama sorunu ve %1 ile sermaye yetersizliği sorunudur.

4.1.16. Mısır Üretiminde Kredi Kullanma Durumu

Çalışmada yer alan mısır üreticilerinin mısır üretiminde kredi kullanma durumlarına ilişkin grafik ve ilçelere göre dağılım oranlarına ait grafik aşağıda verilmektedir.



Şekil 4.5. (2020)Mısır Üretiminde İşletmecilerin Kredi Kullanım Durumu

Şekil 4.5'e göre, mısır üretiminde işletmecilerin %80'i kredi kullanmamakta iken; %20'si kredi kullanmaktadır.

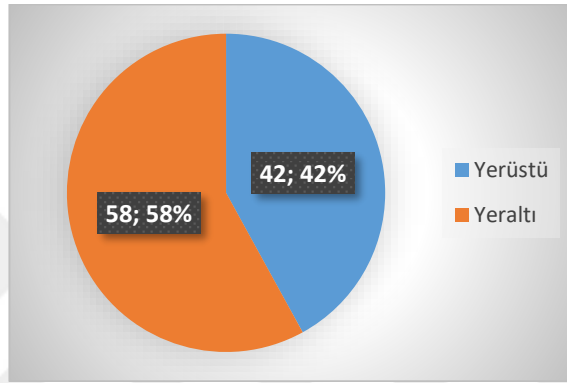
Çizelge 4.17.(2020)Mısır Üretiminde İşletmecilerin Kredi Kullanım Oranları

İlçeler	Kredi Kullananlar	Kredi Kullananlar(%)	Kredi Kullanmayanlar	Kredi Kullanmayanlar (%)
Antakya	6	18,75	26	81,25
Kırıkhan	7	20,58	27	79,42
Reyhanlı	7	20	28	%80

Çizelge 4.17'e bakıldığında Antakya ilçesinde kredi kullanan işletmecilerin sayısı 6 Kırıkhan ve Reyhanlı ilçelerinde ise 7 olarak tespit edilmiştir. Buna göre, çiftçilerinin çoğunun tarımsal krediye ihtiyaç duymadıkları ya da yüksek faiz ve masraflar nedeniyle kredi kullanmadıkları düşünülebilir.

4.1.17. Kullanılan Su Kaynakları ve Sulama Organizasyonları

Çalışmadaki işletmecilerin mısır üretiminde kullandıkları su kaynakları yeraltı ve yerüstü su kaynakları olmak üzere iki çeşittir. Çizelge 4.18'e göre, yeraltı kaynakları oranı %58 iken; yerüstü kaynaklarının oranı ise %42'dir. Yeraltı ve yer üstü su kaynakları açısından oldukça zengin bir kaynağa sahip olan Amik Ovası'ndaki işletmecilerin yeraltı su kaynakları ile sulamayı daha çok tercih edilmektedir. Bölgede, Asi Nehri, Afrin Çayı, Karasu Çayı ve Topboğazı gibi göletler bulunmaktadır.



Şekil 4.6. (2020) Kullanılan Su Kaynakları

Çizelge 4.18. (2020) İlçelere Göre İşletmecilerin Yararlandıkları Sulama Organizasyonları

	Devlet Su İşleri	Sulama Birliği	Kooperatif	Belediye	Şahıs (Kuyu)
Antakya	2	3	0	1	26
Kırıkhan	0	1	0	0	33
Reyhanlı	0	1	1	0	32
Oran(%)	2	5	1	1	91

Çizelge 4.18'de çalışmada yer alan işletmecilerin bulundukları ilçeler bazında hangi sulama organizasyonlarından yararlandıklarının dağılımı gösterilmektedir. Buna göre, Devlet su İşleri'nden 2 işletmeci, Sulama Birliği'nden 5 işletmeci, Kooperatiflerden 1 işletmeci, Belediye'den 1 işletmeci ve geriye kalan 91 işletmecinin ise kuyulardan sulama yaptığı tespit edilmiştir. Bunlara ek olarak, anket çalışmasına göre işletmeciler ortalama olarak 1.ürün mısırdaki 5.5 kez sulama yapmışlardır. 2.ürün mısırdaki 4.5 kez sulama yapmışlardır.

4.1.18. Devletten Alınan Destekler

Çalışmadaki işletmecilerin devletten aldıkları desteklere ilişkin çizelge aşağıda gösterilmektedir.

Çizelge 4.19. (2020) İşletmecilerin Devletten Aldıkları Destekler

Devletten Alınan Destekler	İşletmeci Sayısı	Dekar Başına Ortalama Destek Tutarı(TL)
Tohum	5	44
Gübre	7	45,71
Mazot	3	25
İlaç	2	50
Diğerleri	1	200

Çizelge 4.19'a göre, işletmecilerden 18'inin devletten destek aldığı görülmektedir. Tohumdan destek alan işletmeci sayısı 5 iken; alınan destek ortalaması dekar başına 44 TL'dir. Gübre için destek alan işletmeci sayısı 7 iken; alınan destek ortalaması dekar başına 45,71 TL'dir. Mazot için destek alan işletmeci sayısı 3 iken; ortalama alınan destek tutarı 25 TL'dir. İlaç için destek alan işletmeci sayısı 2 olup; alınan ortalama destek tutarı ise 200 TL'dir. Genel olarak bakıldığında işletmecilerin devletten destek almadığı görülmektedir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Amik Ovası'nın sahip olduğu verimli topraklar, iyi iklim koşulları ve ekonomik açıdan önemli konumu gibi faktörlerin sayesinde, geçmişten günümüze kadar cazibe merkezi konumundadır. Türkiye ve Hatay ilinin ekonomisi açısından önemli bir yeri olan ovada günümüzde yoğun olarak tarım faaliyetlerinin yapılmaktadır. Ovada üretilen ürünlerin büyük çoğunluğu ihraç edilmekte ve sanayide ham madde olarak kullanılmaktadır.

Çalışmada ilk olarak mısırın yapısı, üretim şekilleri ve Hatay ilinin ve Amik Ovası'nın coğrafi koşulları, mısırın Amik Ovası'ndaki oranları, mısır üretiminin bölge için önemi incelenmiştir. Daha sonra Amik Ovası'nın anket çalışmasına katılan mısır üreticilerinin sos ekonomik yapısı, maddi bakımdan yapılan destekler, mısırın maliyeti v.s. konularda sonuçlandırma yapılmıştır.

Çalışmada ilk olarak mısır bitkisi üreticilerinin yaş, deneyim, eğitim seviyesi ve gelir ortalamalarına bakılmıştır. Deneyimin ortalama olarak 20 yıl olduğu, yaş ortalamasının 49 olduğu görülmüştür. Eğitim seviyesinin ise yaş ilerledikçe düştüğü saptanmıştır. İşletmeciler arasında kadınların bulunmadığı dikkati çekmiştir. Ayrıca, işgücü kullanımında da kadınların yer almadığı görülmüştür.

İşletmecilerin sulu arazilerinin daha fazla olduğu gözlenmiştir. Sulu arazi oranı %95.4 ' tür. Sulama kaynağı olarak kuyular kullanılmıştır. Kuru arazilerin üzerinde yapılan tarım az olmakla beraber buradaki kuru arazi üzerinde de çalışmalar ve sulama tesislerinin bulundurulması mısır tarımının artırılması açısından önemlidir.

Bölgede pamuk ve buğdaydan sonra üretimi en fazla üretilen tahıl mısırdır. Mısır üretiminin bölge ekonomisine ve ülke ekonomisine katkısı büyüktür. Ayrıca araştırma alanında, mısırın daha fazla ekim alanına sahip olduğu ve alınan verimin diğer ürünlere kıyasla çok daha fazla olduğu gözlenmiştir. Bunu yanı sıra meyve ve sebze üretiminin çeşitliliğini de göz ardı etmemek gerekir. İşletmecilerin arazi mülkiyet durumu ele alındığında; %91.82 oranında karşımıza çıkmıştır. Anket sonucuna göre arazi sahipleri arazilerini çok fazla kiraya vermek istememektedir. Ayrıca, işgücü kullanımı açısından hane halkı büyüklüğü arttıkça aile işgücü arttığı için yabancı işgücüne ihtiyacın azaldığı görülmüştür.

Mısır ithalatının yanı sıra tarımda kullanılan ilaç alımında da bağımlılık bulunmaktadır. Özellikle mısır kurdu ile yapılması gereken mücadele için

parazit üretilmesi ve kullanılması gibi biyolojik çalışmaların yaygınlaştırılması ve aktif hale getirilmesi gerekmektedir. Türkiye geneline bakıldığında mısır üretiminde hastalıklardan dolayı %10 ila 20 arasında verimin azaldığı görülmektedir. Bu sorunun önlenmesi için çalışmaların etkin hale getirilmesi ve ilaç ithal etmenin yanı sıra başka alternatiflerin (paraziot kullanımı, kaliteli hibrit tohum kullanımı, münavebe yapılması) bulunması gerekmektedir. Mısır üretiminde özellikle herbisitler, insektisitler, hastalıkla mücadele ve destek grubu ilaçları tercih edilmektedir. İlaç üretiminde ise Türkiye dünyaya göre geride kalmaktadır. İlaçların ithal edilmesi fiyatlarının çok fazla olmasına sebebiyet vermekte ve işletmecilerin bunları elde etmesini imkânsız hale getirmektedir. İlaçlama için devlet desteğinin artırılması, mısırdan alınan verimin artırılması ve mısır bitkisinin zararlılardan kurtulması için ilaçlamanın yanı sıra alternatif yolların üretilmesi gerekmektedir. Bu alternatif yollara parazit üretimi, tarlanın sulamasının doğru yapılması, münavebe yapılması, hibrit tohumların kullanılması gibi koşulların sağlanması örnek olarak verilebilir.

Maliyet açısından bakıldığında; son yıllarda gübre ve mazot fiyatının artışı ve diğer giderlerdeki fiyat artışından dolayı gelirin azalması söz konusudur. Bu da mısır üretimini etkileyecek pozisyondandır. Bu nedenle, tarım gider fiyatlarının düşürülmesi gündeme getirilmelidir. Anket çalışmasına katılan işletmecilerin ortalama geliri 2000-6000 TL arasında değiştiği görülmüştür. Fakat bu gelir, giderlerin karşılanmaması durumunda işletmeciyi zor duruma sokabileceği ve üretimin azalmasına neden olabileceği düşünülmektedir.

Alandaki sulama tesisleri mısır üretimi açısından önemlidir. Sulama barajlarının inşa edilmesiyle tarımın ve üretimin artırılması gerekmektedir.

Devletten alınan destek rakamları da düşük seyretmiştir. Devlet desteğinin yaygınlaştırılması ve destek fiyatlarının artırılması ile bölgedeki işletmecilerin mısır üretimini artırması ve mısırdan elde edilen verimin artırılması açısından teşvik edilmesi önemlidir.

Sonuç olarak; mısır üretiminin arttırılması için destek programları ve teşvik çalışmaları sürdürülmelidir. Mısırdan elde edilen verimin artırılması ve mısır bitkisi üretiminde yabancı otlarla mücadele, zararlı böceklerle mücadele ve hastalıklarla mücadele için ilaç kullanımının doğru zamanda ve oranda yapılması gerekmektedir. Ayrıca ilaç girdi maliyetinin çok fazla olması işletmecileri ilaç kullanmaktan

kaçındırmakta ve bu da mısırdan elde edilen verimin azalmasına sebebiyet vermektedir. Buna karşın; zararlılarla mücadelede sadece ilaç kullanımının değil aynı zamanda bu zararlı böceklerle karşı doğal düşmanlarının da olduğu yani biyolojik mücadelenin de etkili olabileceği düşünülmektedir. Bu zararlılarla mücadele dışında mısırdan elde edilen verimin artırılması için destek grubu ilaçların da önemi büyüktür. Ayrıca üreticilerimize bilinçli ilaç kullanımı konusunda eğitim seminerlerinin verilmesi önem arz etmektedir. Üreticilere Sulama yönteminin ürün verimliliği üzerinde etkili olduğu bilincinin artırılması ve ilaç üretimi hususunda devlet desteğinin Ar-Ge çalışmalarına önemi büyüktür. İlaç gübre ve su girdilerinde tasarrufa gidilmesi ve gereği kadar kullanılması bu girdilerin maliyetini %20-25 oranında düşürebilir. Bu veriler tarımsal politika üreticileri tarafından dikkate alınırsa sektöre ve ekonomiye katkı sağlayabilir.

KAYNAKLAR

- Ankara Ticaret Borsası, 2020. Mısır Raporu 2020. https://www.ankaratb.org.tr/lib_upload/M%C4%B1s%C4%B1r%20Raporu%202020.pdf . (Erişim tarihi: 15.02.2022)
- Anonim, 2019. TMO. 2019 Yılı Hububat raporu.
- TUIK, 2021. Türkiye İstatistik Kurumu. <https://tuik.gv.tr>. (Erişim: tarihi: 20.Şubat 2021)
- Antakya Kaymakamlığı. (2019). Habib-i Neccar Camii. <http://www.antakya.gov.tr/habib-i-neccar-camii>. Erişim tarihi: 15.02.2022
- Antakya Kaymakamlığı. 2019. Mahali İdareler. <http://www.antakya.gov.tr/mahalli-idareler> . Erişim tarihi: 15.02.2022
- Antakya Kaymakamlığı. 2019. St. Pierre Kilisesi. <http://www.antakya.gov.tr/st-pierre-kilisesi-ilcemiz> . Erişim tarihi: 15.02.2022
- Arslan, S., ve Çiçekgil, Z. 2018. Türkiye’de Tarım İlacı Kullanım Durumu ve Kullanım Öngörüsü. **Tarım Ekonomisi Araştırma Dergisi**, 4(1), sayfa 1-12.
- Atasever, M., Yılmaz, Ş. ve Ertekin, İ., 2020. Ekim zamanının Amik Ovası koşullarında yetiştirilen bazı mısır (*Zea mays* L.) çeşitlerinde ot verimi ve kalitesine etkisi. **Mustafa Kemal Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi**, sayfa 326-340.
- Bolatova, Z., ve Engindeniz, S. 2020. Analysis of Socio-Economic Characteristics of Corn Farmers: A Case Study for Kazakhstan-Almaty. **X. UMTEB International Congress On Vocational and Technical Sciences**, Nakhcivan Univercity. Sayfa: 27-121.
- Bayer Crop Science Türkiye. 2014. Mısırdaki Zararlı Mücadelesi. [https://www.cropscience.bayer.com.tr/turkiye/tarim-haberleri/zararli-mucadelesi.html#:~:text=Sap%20Kurdu%20\(Ostrinia%20nubilalis\)vetext=Bitkinin%20yapraklar%C4%B1nda%20sap%20ve%20ko%C3%A7anlar%C4%B1nda,verimin%20d%C3%BC%5%9F%C3%BCk%20olmas%C4%B1%20anla](https://www.cropscience.bayer.com.tr/turkiye/tarim-haberleri/zararli-mucadelesi.html#:~:text=Sap%20Kurdu%20(Ostrinia%20nubilalis)vetext=Bitkinin%20yapraklar%C4%B1nda%20sap%20ve%20ko%C3%A7anlar%C4%B1nda,verimin%20d%C3%BC%5%9F%C3%BCk%20olmas%C4%B1%20anla) a Erişim tarihi: 16.02.2022
- Bayramoğlu, P., ve Bozdemir, M. 2018. **Dane Mısır Üretiminde Kaynak Kullanım Etkinliğinin Belirlenmesi: Konya İli Örneği**. Konya: Atlas Akademi. Erişim Tarihi: 07.03.2022
- Biber, Ç., ve Kara, T. 2006. Mısır Bitkisinin Bitki Su Tüketimi ve Kısıtlı Sulama Uygulamaları. **Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi**, 140-146. Erişim Tarihi: 21.02.2022
- Chavas , J.P. ve Mitchell, P., 2018. **Corn Productivity: The Role of Management and Biotechnology**. Intechopen.
- Coşkun, E.,2011. Hatay İli Büyük Toprak Grupları.Erişim Tarihi: 30.01.2022.
- Crop Science Türkiye,2014. <https://www.cropscience.bayer.com.tr/turkiye/tarim-haberleri/misir-gubreleme.html#:~:text=Ekim%20%C3%B6ncesi%20ger%C3%A7ekle%C5%9Ftirilen%20taban%20g%C3%BCbre,m%C4%B1s%C4%B1r%20g%C3%BCbrelemeye%20%C3%BCst%20g%C3%BCbreleme%20denilir>.Erişim tarihi: 15.02.2022
- Crop Science Türkiye,2014. Danelik Mısır Hasat Zamanı. <https://www.cropscience.bayer.com.tr/turkiye/tarim-haberleri/misir-hasadi.html> Erişim tarihi: 23.02.2022

- Çalışkan, V.,2002. Amik Ovası'nın Beşeri ve İktisadi Coğrafyası. İstanbul. Erişim tarihi: 25.02.2022
- Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı,2020. Asgari Ücret. https://www.csgeb.gov.tr/media/64962/2020_onikiay.pdf Erişim tarihi: 02.15.2022
- Dekalb,2014. Mısır Hasadı.<https://www.dekalb.com.tr/documents/130581/328063/HASAT.pdf>Erişim tarihi: 23.02.2022
- Çimrin, K.M., 2020. **Mısır Bitki Besin Elementleri İsteği ve Gübrelenmesi** (Editör: Necmi İşler, ISBN: 978-625-400-657-9, 185 Sayfa,) Basımcı: Türk Tarım, Eylül, 2020, Kanyılmaz Matbaacılık sanat Cad. 5609 sok. No:13 Çamdibi, İzmir.
- Dinç, Y.,2015. Antakya (Hatay) Şehir Coğrafyası. Erişim tarihi: 28.02.2022
- Doğan, I., Dok, M., Altop, K., Mennan, E., 2014, Mısır Yetiştiriciliğinde Erken Toprak İşleme ve Glyphosate'nin Çıkış Öncesi ve Çıkış Sonrası Yabancı Ot Mücadele Yöntemleri ile Birlikte Kullanılabilirliğinin Araştırılması. **Tarım Bilimleri Dergisi** cilt:21, 2014.
- Doğu Akdeniz Kalkınma Ajansı, 2018. Hatay Ekonomik Görünüm Raporu.Erişim tarihi: 21.02.2022.
- Flores, S., Guajardo-Hernández, L., Almeraya-Quintero, S., a Pérez-Hernández, L., ve Sangerman-Jarquín, D.,2019. Socio-economic conditions of corn producers in the municipalities of Villaflores and La Trinitaria, Chiapas, Mexico. **Revista Mexicana Ciencias Agrícolas**, 10(7), 1579-1590.
- Foremanl, L.F.,2001. **Characteristics and Production Costs of U.S. Corn Farms**. Elektronik Report from the Economic Research Service.
- Garcia, A., 2020. Corn Production Costs in the Northern Great Plains. South Dakota. <https://extension.sdstate.edu/corn-production-costs-northern-great-plains> Erişim tarihi: 27.04.2022
- Gıda- Tarım Hayvancılık,2020. Pulluk Nedir? <https://www.gidatarimhayvancilik.com/pulluk-nedir-pulluk-cesitleri-ve-pulluk-fiyatları/> Erişim tarihi: 22.02.2022
- Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü, 2020. Resmi Tarımsal İlaç İstatistikleri. <https://www.tarimorman.gov.tr/GKGM/Menu/115/Resmi-Tarimsal-Ilac-Istatistikleri>. Erişim tarihi: 22.02.2022
- Gözübenli, H., Şener, O., Konuşkan, Ö., Şahinler, S. ve Kılınç, M., 2000. Hatay'da Mısır Tarımının Genel Durumu, Sorunları ve Çözüm Yolları. **HMKÜ Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi**, 5 (1-2): 41-48.
- Gözüyeşil, R., 2014. Osmaniye İlinde Yerfıstığı Yetiştiriciliği İle İlgili Sorunların Tespiti. **HMKU Fen Bilimleri Enstitüsü**, Tarla Bitkileri Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi
- Hatay Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019. Hatay İli 2018 Yılı Çevre Durum Raporu.
- Hatay Valiliği, 2020.Nüfus ve Dağılımı. <http://www.hatay.gov.tr/nufus-ve-dagilimi#:~:text=Hatay%C4%B1n%201.628.894%20ki%C5%9Filik,binde%2013%2C9%20olarak%20ger%C3%A7ekle%C5%9Fmi%C5%9Ftir>. Erişim tarihi: 26.02.2022
- Hatay Valiliği İl Gıda ve Hayvancılık Müdürlüğü,2016. Rakamlarla Hatay Tarım Kimliği.<https://hatay.tarimorman.gov.tr/Belgeler/Sol%20Men%C3%BC/TARI>

M%20K%C4%B0ML%C4%B0%C4%9E%C4%B0%202016.pdf. Erişim tarihi: 25.02.2022

Hatay Valiliği Tarım ve Orman İl Müdürlüğü,2020. 2019 Yılı Faaliyet Raporu.

Hatay Valiliği Tarım ve Orman İl Müdürlüğü,2021. 2020 Yılı Faaliyet Raporu.

Işık, D., Dök, M., Kaya Altop, E. ve Mennan, H.,2014. Mısır Yetiştiriciliğinde Erken Toprak İşleme ve Glyphosate'nin Çıkış Öncesi ve Çıkış Sonrası Yabancı Ot Mücadele Yöntemleri ile Birlikte Öncesi ve Çıkış Sonrası Yabancı Ot Mücadele Yöntemleri ile Birlikte Kullanılabilirliğinin Araştırılması. **Tarım Bilimleri Dergisi**, 597-605.

İşler, P.D.,2020. **Mısır Tarımı Ders Notları**.Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Hatay. Erişim tarihi: 18.02.2022.

Josephine, Y.,2019. Pesticides Use and Safety Compliance among Rural Maize Farmers; A Case of the Sunyani West District, Ghana. **International Journal of Research and Scientific Innovation**, Cilt: 6 Sayı: 10, Sayfa:34-61.

Karadavut, U., Genç, A., Palta, Ç., Çarkacı, D. ve Kökten, K.,2011. Konya İli Yem Bitkileri Üreticilerinin Sosyo-Ekonomik Yapıları İle Başarılı Üretimi Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi. **Bingöl Üniversitesi Fen bilimleri Dergisi**, sayfa 38-50

Karasar, P.D.,2016. **Bilimsel Araştırma Yöntemi Kavramlar İlkeler Teknikler**. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

Kaya, A., 2017. Amik Ovasında Mısır Üreticilerinin Damla Sulama Yöntemini Benimsemesine Etki Eden Faktörler. **Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi**, Adana

Kaya, A. ve Bostan Budak, D.,2018. Amik Ovası Mısır Üretimi Potansiyeli. **Çanakkale Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi**, sayfa 1-8.

Kaya, Y.,2020. **Mısırdaki (Zea mays) Büyüme ve Gelişim**.Siirt Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü E-Kitap:1

Kaymak, S., Özdem, A., Karahan, A., Özeran, B., Aksu, P., Aydar, A., Güler, Y.,2015. Ülkemizde Ziraat Mücadele Girdilerinin Değerlendirilmesi. Ankara. Erişim tarihi: 20.02.2022

Kırıkkhan Kaymakamlığı,2019. Alan Yaylası. <http://www.kirikhan.gov.tr/alan-yaylasi-1>. Erişim tarihi: 15.02.2022

Kırıkkhan Kaymakamlığı, 2019. Danaahmetli Köyü. <http://www.kirikhan.gov.tr/danaahmetli-koyu>. Erişim tarihi: 27.02.2022

Koçer M.H.,Konuskan O., 2020. SutractureWheatandCornFarming; A survey on Amik PlainFarmers. **TurkishJournal of Agriculture- FoodScienceandTechnology**, 8(8): 1636-1642.

Konyaşeker,2020. Mısır. <https://konyaseker.com.tr/Upload/Files/misir.pdf> Erişim tarihi: 22.02.2022

Lin, B.-H., Taylor, H., Delvo, H., ve Bull, L., 1995. Kuzey Merkez Bölgesinde Mısır Üretiminde Herbisit Kullanımını Etkileyen Faktörler. **Review of Agricultural Economics**, 17(2), 159-169.

Meissle, M., Mouron, P. ve Musa, T., 2010. Pests, pesticide use and alternative options in European maize production: Current status and future prospects. **Journal of Applied Entomology**, 134(5), Sayfa: 357-375.

Oladejo, J.,2012. Economic analysis of maize (zea maysl.) production in Oyo state of Nigeria. **Agricultural Science Research Journals**, Sayfa: 77-83.

- Özcan, S.,2009. Modern Dünyanın Vazgeçilmez Bitkisi Mısır. **Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi**. Sayfa 1-34.
- Plastina, A., 2020. Costs of Corn and Soybean Production in 2020, ISU Report. Iowa: Iowa State University.
- Poyraz, Z.,2002. Kuruluşu, Gelişmesi ve Fonksiyonları Açısından Kırıkkhan Şehri. **Doğu Coğrafya Dergisi**, sayfa 327-352. Erişim tarihi: 28.02.2022
- Reyhanlı Kaymakamlığı,2019. İlçemiz. <http://www.reyhanli.gov.tr/ilcemiz> Erişim tarihi: 15.02.2022.
- Reyhanlı Kaymakamlığı,2019. İlçemizin Coğrafi Yapısı. [reyhanli.gov.tr: http://reyhanli.gov.tr/ilcemizin-cografi-yapisi](http://reyhanli.gov.tr/ilcemizin-cografi-yapisi). Erişim tarihi: 15.02.2022.
- Reyhanlı Kaymakamlığı,2019. Amik Ovası<http://www.reyhanli.gov.tr/amik-ovasi>. Erişim tarihi: 15.02.2022.
- Reyhanlı Kaymakamlığı,2019. İlçemizde Tarımsal Faaliyetler. <http://www.reyhanli.gov.tr/ilcemizde-tarimsal-faaliyetler> Erişim tarihi: 15.02.2022.
- Rivasol,2021. <https://www.rivasol.com.tr/blog/misir-gubreleme-ve-gubreleme-programi>. <https://www.rivasol.com.tr/blog/misir-gubreleme-ve-gubreleme-programi>. Erişim tarihi: 14.02.2022.
- Schnitkey, G., 2021. 2020 yılında mısır. [agfax.com:https://agfax.com/2020/06/11/corn-soybeans-farm-profitability-more-federal-aid-needed/#:~:text=For%202019%2C%20crop%20revenue%20for,a%20%243.55%20per%20bushel%20price](https://agfax.com/2020/06/11/corn-soybeans-farm-profitability-more-federal-aid-needed/#:~:text=For%202019%2C%20crop%20revenue%20for,a%20%243.55%20per%20bushel%20price). Erişim tarihi: 15.02.2022.
- Sezer, İ., 2018. Mısır Yetiştiriciliği. <https://avys.omu.edu.tr/storage/app/public/isezer/126041/7.%20MISIR%20YET%20C4%B0%C5%9ET%C4%B0R%C4%B0C%C4%B0L%C4%B0%C4%9E%C4%B0.pdf> Erişim tarihi: 15.02.2022.
- Süzer, D. S.,2019. Mısır Tarımı. <http://hayrabolutb.org.tr/media/ziraat/Misir-Tarimi.pdf> Erişim tarihi: 09.02.2022.
- TOB,2017. Mısır.https://www.tarimorman.gov.tr/GKGM/Belgeler/Uretici_Bilgi_Kosesi/Do kumanlar/misir.pdf. Erişim tarihi: 17.02.2022.
- TOB,2020. 2019 Yılı Faaliyet Raporu.Hatay Valiliği Tarım ve Orman İl Müdürlüğü. Erişim tarihi: 28.02.2022
- TOB,2021. 2020 Yılı Faaliyet Raporu.<https://hatay.tarimorman.gov.tr/Belgeler/Sol%20Men%C3%BC/2020%20YILI%20FAAL%C4%B0YET%20RAPORU.pdf>. Erişim tarihi: 27.02.2022.
- Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü,2021. Mısır, Ocak 2021.[https://arastirma.tarimorman.gov.tr/tepge/Belgeler/PDF%20Tar%C4%B1m%20%C3%9Cr%C3%BCnleri%20Piyasalar%C4%B1/2021-Ocak%20Tar%C4%B1m%20%C3%9Cr%C3%BCnleri%20Raporu/M%C4%B1s%C4%B1r,Ocak-2021,%20Tar%C4%B1m%20%C3%9Cr%C3%BCnleri%20Piyasa%20Raporu.p df](https://arastirma.tarimorman.gov.tr/tepge/Belgeler/PDF%20Tar%C4%B1m%20%C3%9Cr%C3%BCnleri%20Piyasalar%C4%B1/2021-Ocak%20Tar%C4%B1m%20%C3%9Cr%C3%BCnleri%20Raporu/M%C4%B1s%C4%B1r,Ocak-2021,%20Tar%C4%B1m%20%C3%9Cr%C3%BCnleri%20Piyasa%20Raporu.pdf). Erişim tarihi: 25.02.2022.
- Tarımsal Yatırımcı Danışma Ofisi,2021. Hatay Tarımsal Yatırım Rehberi.https://www.tarimorman.gov.tr/SGB/TARYAT/Belgeler/il_yatirim_rehberleri/hatay.pdf. Erişim tarihi: 30.01.2022.
- TÜİK,2021. TÜİK Kurumsal. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Bitkisel-Uretim-Istatistikleri-2021-37249>. Erişim tarihi: 25.02.2022.

- Türkiye İstatistik Kurumu,2018-2021. TÜİK Kurumsal.tuik.gov.tr:
<https://www.tuik.gov.tr/> Erişim tarihi: 28.02.2022.
- Türkiye İstatistik Kurumu, 2021. İlçe Nüfusu.
https://www.tuik.gov.tr/indir/duyuru/favori_raporlar.xlsx. Erişim tarihi:
27.02.2022.
- Türkiye İStatistik Kurumu,2021. TÜİK Kurumsal.
<https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Adrese-Dayali-Nufus-Kayit-Sistemi-Sonuc-lari-2020-37210>. Erişim tarihi: 27.02.2022.
- Ufuktarım,2020. Mısır Yetiştiriciliği. ufuktarim.com: <https://www.ufuktarim.com/misir-yetistirciligi>. Erişim tarihi: 10.02.2022.
- Wang, J. ve Hu, X., 2021. Research on corn production efficiency and influencing factors of typical farms: Based on data from 12 corn-producing countries from 2012 to 2019. **Journal of Plos**, 36-49.
- ZMO,2020. Mısır Raporu 2020.
https://www.zmo.org.tr/genel/bizden_detay.php?kod=32780#:~:text=M%C4%B1s%C4%B1rda%20d%C3%BCnya%20verimlerinin%20%C3%A7ok%20%C3%BCzerinde,1000%20kg%20Fda%20aral%C4%B1%C4%9F%C4%B1nda%20de%C4%9Fi%C5%9Fmektir. Erişim tarihi: 27.02.2022.
- ZMO,2020. Mısır raporu-2020.
https://www.zmo.org.tr/genel/bizden_detay.php?kod=32780. Erişim tarihi:
27.02.2022.