



**T.C.**

**ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

**TARIM EKONOMİSİ ANABİLİM DALI**

**ÇANAKKALE İLİNDE YAĞLIK AYÇİÇEĞİ ÜRETİMİNİN  
EKONOMİK ANALİZİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**İNAN YURT**

**Tez Danışmanı**

**PROF. DR. ARİF SEMERCİ**

**ÇANAKKALE – 2022**





T.C.

ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

TARIM EKONOMİSİ ANABİLİM DALI

**ÇANAKKALE İLİNDE YAĞLIK AYÇİÇEĞİ ÜRETİMİNİN  
EKONOMİK ANALİZİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İNAN YURT

Tez Danışmanı  
Prof. Dr. Arif SEMERCİ

ÇANAKKALE-2022



T.C.  
**ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ**  
**LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**



İnan YURT tarafından Prof. Dr. Arif SEMERCİ yönetiminde hazırlanan ve **09/06/2022** tarihinde aşağıdaki jüri karşısında sunulan “**Çanakkale İlinde Yağlık Ayçiçeği Üretiminin Ekonomik Analizi**” başlıklı çalışma, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü **Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı**'nda **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak oy birliği/oy çokluğu ile kabul edilmiştir.

**Jüri Üyeleri**

**İmza**

Prof. Dr. Arif SEMERCİ  
(Danışman)

.....

Doç. Dr. İsim SOYİSMİ

.....

Dr. Öğr. Üyesi İsim SOYİSMİ

.....

Tez No : .....

Tez Savunma Tarihi : .././20..

.....  
İSİM SOYİSMİ

Enstitü Müdürü

.././20..

## ETİK BEYAN

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Tez Yazım Kuralları'na uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada; tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi, kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı, bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu, bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi taahhüt ve beyan ederim.

(İmza)

İnan YURT

09./06/2022

## TEŞEKKÜR

Bu tezin gerçekleŐtirilmesinde, çalıŐmam boyunca benden yardımlarını esirgemeyen saygı değer danışman hocam Prof.Dr. Arif SEMERCİ'ye çalışma sÜresince tüm zorlukları benimle göğüsleyen, hayatımın her evresinde bana destek olan değerli aileme ve sonsuz teŐekkürlerimi sunarım.

İnan YURT

anakkale, Haziran 2022



## ÖZET

# ÇANAKKALE İLİNDE YAĞLIK AYÇİÇEĞİ ÜRETİMİNİN EKONOMİK ANALİZİ

İnan YURT

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Prof. Dr. Arif SEMERCİ

09/06/2022, 126 s.

Çanakkale ili, yağlık ayçiçeği üretim alanlarında %3,16, üretim miktarında da %3,00'lük pay ile Türkiye genelinde 7. sıradadır. İl ekonomisine getirisi bakımından yağlık ayçiçeği, 174.816.125 TL ile on birinci sırada yer almaktadır. Bu çalışmada Çanakkale ili Gelibolu ve Eceabat ilçelerinde yer alan tarım işletmelerinde yağlık ayçiçeği üretiminin ekonomik analizinin yapılması hedeflenmiştir. Araştırmada kullanılan veriler Tabakalı Örneklem Yöntemi'ne göre belirlenen 75 adet yağlık ayçiçeği üretimi yapan işletmeden 2019 yılında elde edilmiştir.

Araştırmaya katılan işletmelerde yağlık ayçiçeği ortalama ekim alanı 36,81 da olup, birim alandan elde edilen verim ise 241,75 kg/da olarak tespit edilmiştir. İncelenen işletmelerde yağlık ayçiçeği ortalama üretim değeri 518,88 TL/da olarak hesaplanmış, en yüksek üretim değeri ise 560,25 TL/da ile birinci grup işletmelerden sağlanmıştır.

Yapılan incelemede birim alanda yağlık ayçiçeği üretim maliyeti 459,37 TL/da olup, en yüksek ürün maliyeti 470,92 TL/da ile birinci grup işletmelerde gerçekleşmiştir. İşletmelerin tümü dikkate alındığında birim alanda yağlık ayçiçeğinde brüt kar 199,92 TL/da, net kar 55,95 TL/da, nispi kar 1,12 TL olarak tespit edilmiştir.

Yağlık ayçiçeği üretim miktarına ilişkin Cobb-Douglas üretim fonksiyonunda yer alan faktörlerin üretim elastikiyeti katsayıları toplamı 0,95'tir. Tahmin denkleminde

bulunan üretim faktörleri arasında en yüksek marjinal etkinlik katsayısı 12,90 ile saf gübre değişkeni olmaktadır.

Yapılan çalışmada, incelenen işletmelerde bölgede verimli ve karlı yağlık ayçiçeği üretimi yapıldığı, yağlık ayçiçeği üretiminden elde edilen üretim değeri, değişen ve sabit masrafları karşıladığı sonucuna ulaşarak bölgede bilinçli ve tekniğe uygun tarımsal faaliyetlerin sürdürüldüğü tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Tarımsal Üretim, Yağlık Ayçiçeği, Ekonomik Analiz, Cobb-Douglas, Üretim Fonksiyonu, Çanakkale.





## ABSTRACT

### ECONOMIC ANALYSIS OF OILY SUNFLOWER PRODUCTION IN ÇANAKKALE PROVINCE

İnan YURT

Çanakkale Onsekiz Mart University

School of Graduate Studies

Master of Science Thesis in Agricultural Economics

Advisor: Prof. Dr. Arif SEMERÇİ

09/06/2022, 126 p.

Çanakkale province ranks 7<sup>th</sup> in oil sunflower production of Turkey with a share of 3.16% in sunflower production areas, and with 3.00% in production amount. In terms of return to the provincial economy, sunflower production ranks eleventh with 174,816,125 TL. The aim of this study was to make an economic analysis of sunflower enterprises located in Gelibolu and Eceabat districts of Çanakkale city. The data used in the study were obtained in 2019 from 75 oil sunflower enterprises which were determined by using “Stratified Sampling Method”.

According to the research results, the average cultivation area size of oil sunflower was found as 36.81 da, and the yield per unit area was found as 241.75 kg/da. In this context, the average production value of sunflower was calculated as 518.88 TL/da, and the highest production value was observed in the first group of the enterprises with 560.25 TL/da.

In the study, the cost of oil sunflower production per unit area was calculated as 459.37 TL/da, and the highest production cost was determined in the first group of the enterprises with 470.92 TL/da. Considering the enterprises in general, the gross profit of oil sunflower per unit area was calculated as 199.92 TL/da, the net profit was calculated as 55.95 TL/da, and relative profit was calculated as 1.12 TL

Regarding the amount of oil sunflower production, the sum of the production elasticity coefficients of the factors in the Cobb-Douglas production function was

calculated as 0.95, and among the production factors in the estimation equation; pure fertilizer has the highest marginal efficiency coefficient with 12.90.

In the study, it was determined that sunflower production in the research area is efficient and profitable, and the production value covers the variable and fixed costs, furthermore, it was found out that conscious and technical agricultural activities are carried out in the province.

**Keywords:** Agricultural Production, Oily Sunflower, Economic Analysis, Cobb-Douglas Production Function, Çanakkale.



## İÇİNDEKİLER

### Sayfa No

JÜRİ ONAY SAYFASI.....	i
ETİK BEYAN.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
ÖZET .....	iv
ABSTRACT .....	vi
İÇİNDEKİLER .....	viii
SİMGELER ve KISALTMALAR.....	xi
TABLolar DİZİNİ.....	xii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xvi
	1

### BİRİNCİ BÖLÜM

#### GİRİŞ

1.1. Dünyada Yağlı Tohumlar Üretimi.....	4
1.1.1. Dünya’da Yağlık Ayçiçeği Üretimi ve Ticareti.....	5
1.1.2. Dünya’da Ayçiçeği Ticareti.....	9
1.2. Türkiye’de Yağlık Ayçiçeği Üretimi ve Ticareti.....	12
1.2.1. Türkiye Yağlık Ayçiçeği Ekim Alanları.....	12
1.2.2. Türkiye Yağlık Ayçiçeği Ticareti .....	16
1.2.3. Türkiye Ayçiçeği Denge Tablosu.....	17
1.3. Dünyada ve Türkiye’de Ham ve Rafine Ayçiçek Yağı Dış Ticareti.....	18
1.4. Çanakkale İli Hakkında Bilgiler.....	20
1.4.1. Çanakkale İli Yağlık Ayçiçeği Ekim Alanları, Üretim Miktarı ve Verim.....	24
1.4.2. Çanakkale İlinde İlçeler Bazından Yağlık Ayçiçeği Ekim Alanları.....	25
	26

### İKİNCİ BÖLÜM

#### ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM  
MATERYAL YÖNTEM

32

3.1.	Materyal.....	32
3.2	Yöntem.....	32
3.2.1.	Örneklemede Kullanılan Yöntem.....	32
3.2.2.	Yağlık Ayçiçeği Maliyetinin Belirlenmesinde Kullanılan Yöntem.....	34
3.2.3.	Yağlık Ayçiçeği Üretimine Ekonometrik Analizde Kullanılan Yöntem.....	35
3.2.4.	Yağlık Ayçiçeği Üreten İşletmelerin Girdi Kullanım Düzeyleri Bakımından İşletme Büyüklüklerine Göre Karşılaştırılmasında Kullanılan Yöntem.....	38

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM  
ARAŞTIRMA BULGULARI

40

4.1.	İncelenen İşletmelerde Hanehalkı Özellikleri.....	40
4.2.	İncelenen İşletme Sahiplerinin Yaş ve Tecrübesi.....	42
4.3.	İncelenen İşletmelerde Eğitim Durumu.....	43
4.4.	İncelenen İşletmelerde Nüfus Yapısı ve Erkek İş Gücü Birimi.....	44
4.5.	İncelenen İşletmelerde Kullanılan Yabancı İş Gücü.....	49
4.6.	İncelenen İşletmelerde Üretim Deseni.....	50
4.7.	İncelenen İşletmelerde Bitkisel Üretim Değeri.....	51
4.8.	İncelenen İşletmelerde Tarımsal Örgütlere Üye Olma Durumu.....	52
4.9.	İşletmelerin Yıllar İtibariyle Ayçiçeği Ekim Alanları.....	53
4.10.	İncelenen İşletmelerde Yağlık Ayçiçeği Üretim Alanlarında Kira Değerleri....	54
4.11.	İncelenen İşletmelerin Hayvansal Üretim Faaliyetleri.....	55
4.12.	İncelenen İşletmelerde Hayvan Üretim Değeri.....	56
4.13.	İncelenen İşletmelerde Yağlık Ayçiçeği Üretim Değeri.....	56
4.14.	Üreticilerin Yağlık Ayçiçeği Üretimine Verilen Desteklere Bakış Açısı.....	57

a)İncelenen İşletmelerin Fark Desteği Uygulamasına Bakış Açısı.....	58
b)İncelenen İşletmelerin Mazot Desteği Uygulamasına Bakış Açısı.....	58
c) İncelenen İşletmelerin Gübre Desteği Uygulamasına Bakış Açısı.....	59
4.15. İncelenen İşletmelerde Tarımsal Kredi Kullanım Durumu.....	60
4.16. Yağlık Ayçiçeği Üretiminde Karşılaşılan Sorunlar.....	61
4.17. Yağlık Ayçiçeği Üretim Faaliyetine Ait Pazarlama Sorunları.....	62
4.18. İncelenen İşletmelerde Yağlık Ayçiçeği Üretiminde Kullanılan Yöntemler.....	63
4.19. İncelenen İşletmelerde Tarım Sigortası Yaptırma Durumu.....	65
4.20. Yağlık Ayçiçeği Üretiminde Girdi Kullanımı ve Maliyet.....	66
4.21. Çanakkale İlinde Yağlık Ayçiçeği Üretiminin Ekonometrik Analizi.....	79
4.22. Yağlık Ayçiçeği Üretiminde Farklılık Analizleri.....	82

BEŞİNCİ BÖLÜM  
SONUÇ VE ÖNERİLER

100

KAYNAKÇA .....	105
----------------	-----

EKLER

EK 1. ÇANAKKALE İL MERKEZ İLÇE HARİTASI.....	cxii
EK 2. ANKET FORMU.....	cxiii

SİMGELER VE KISALTMALAR

FAO	Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü
TOB	Tarım ve Orman Bakanlığı
AB	Avrupa Birliği
Kg	Kilogram
G	Gram
%	Yüzde oranı
EİG	Erkek İş Günü
GSÜD	Gayri Safi Üretim Değeri
GSMH	Gayri Safi Milli Hasıla
S	Kükürt
N	Azot
PDKA	Prodüktif Demirbaş Kıymet Artışı
DSYB	Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği
ÇATAK	Çevre Amaçlı Tarım Arazilerini Koruma
TL	Türk Lirası
Lt	Litre
Da	Dekar
USDA	Amerika Birleşik Devletleri Tarım Bakanlığı
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
FAO	Gıda ve Tarım Örgütü
Ha	Hektar
Kg	Kilogram
\$	Dolar
Koop	Kooperatif
Birl.	Birlik

## TABLolar DİZİNİ

<b>Tablo No</b>	<b>Tablo Adı</b>	<b>Sayfa No</b>
<b>Tablo 1</b>	Dünya Yağlı Tohumlar Üretim Bilgileri	4
<b>Tablo 2</b>	Dünya’da ayçiçeğinin yıllara göre ekim alanı, üretim miktarı, verimi ve ithalat değeri, ihracat değeri	5
<b>Tablo 3</b>	2019 yılı yağlık ayçiçeği ekim alanında ilk on ülke(ha)	6
<b>Tablo 4</b>	2019 yılı yağlık ayçiçeği üretim miktarında ilk on ülke(ton)	6
<b>Tablo 5</b>	2019 yılı yağlık ayçiçeği verim değerinde ilk on ülke (kg/da)	8
<b>Tablo 6</b>	Dünya yağlık ayçiçeği dış ticareti (ton- 1000 US\$))	9
<b>Tablo 7</b>	2010-2020 yılları arasında Türkiye’de yağlık ayçiçeği üretimi	13
<b>Tablo 8</b>	2020 yılında Türkiye’nin ilk 5 sırada yer alan illerine göre yağlık ayçiçeği üretimi	14
<b>Tablo 9</b>	Türkiye’nin yağlık ayçiçek tohumu ithalat ve ihracatı	17
<b>Tablo 10</b>	Ayçiçeği denge tablosu (2019)	18
<b>Tablo 11</b>	Dünya ham ve rafine ayçiçeği yağı dış ticareti (ton-1000 US\$)	19
<b>Tablo 12</b>	Türkiye’de ham ve rafine ayçiçeği yağı dış ticareti (ton-1000 US\$)	20
<b>Tablo 13</b>	İşlenebilir arazi dağılımı (2021)	21
<b>Tablo 14</b>	Çanakkale ilinde işlenebilir arazinin Türkiye’deki payı	21
<b>Tablo 15</b>	İşlenebilir arazinin ilçeler üzerinden dağılımı	22
<b>Tablo 16</b>	Çanakkale ilinin yağlı tohum üretimi	23
<b>Tablo 17</b>	Çanakkale ili bitkisel üretim değeri	23
<b>Tablo 18</b>	Çanakkale ilde yetiştirilen ürünlerin il ekonomisine getirisi bakımından sıralaması (2019)	24
<b>Tablo 19</b>	Çanakkale ili yıllar itibariyle ekim alanları, üretim miktarı, verim	25
<b>Tablo 20</b>	Erkek işgücü biriminin hesaplanmasında kullanılan katsayılar	34
<b>Tablo 21</b>	İncelenen işletmelerde nüfusun cinsiyet gruplarına göre dağılımı (%)	40

<b>Tablo 22</b>	İncelenen işletmelerde nüfusun yaş gruplarına göre dağılımı	41
<b>Tablo 23</b>	İncelenen işletme sahiplerinin yaş ve yağlık ayçiçeği üretim tecrübeleri (yıl)	42
<b>Tablo 24</b>	İncelenen işletmelerde eğitim durumları oranları (%)	43
<b>Tablo 25</b>	İncelenen işletmelerde nüfus yapısı	45
<b>Tablo 26</b>	İncelenen işletmelerde nüfusun EİGB cinsinden değeri	47
<b>Tablo 27</b>	İncelenen işletmelerde kullanılan ve kullanılabilir işgücü varlığı (EİG)	48
<b>Tablo 28</b>	İncelenen işletmelerde yağlık ayçiçeğinde çalışan yabancı iş gücü kullanım durumu	49
<b>Tablo 29</b>	İncelenen işletmelerde ürün deseni	50
<b>Tablo 30</b>	İncelenen İşletmelerde Bitkisel Üretim Değeri (ÜD)	52
<b>Tablo 31</b>	İncelenen İşletmelerde Tarımsal Örgütlenme Yapısı	53
<b>Tablo 32</b>	İncelenen işletmeler de yıllar itibariyle ayçiçeği ekim alanları	54
<b>Tablo 33</b>	İncelenen İşletmelerde Yağlık Ayçiçeği Üretim Alanlarında Ortalama Arazi Kirası	55
<b>Tablo 34</b>	İncelenen işletmelerin Hayvan Varlığı	56
<b>Tablo 35</b>	İncelenen işletmelerde hayvan üretim değeri	56
<b>Tablo 36</b>	Yağlık ayçiçeği üretiminde üretim değeri bilgileri	57
<b>Tablo 37</b>	Yağlık ayçiçeği için faydalanan desteklemeler	57
<b>Tablo 38</b>	Yağlık ayçiçeği üretimine yönelik fark desteği	58
<b>Tablo 39</b>	Yağlık ayçiçeği üretimine yönelik mazot desteği	59
<b>Tablo 40</b>	Yağlık ayçiçeği üretimine yönelik gübre desteği	60
<b>Tablo 41</b>	Tarım ve Orman Bakanlığı'nın yağlık ayçiçeği üretimine yönelik verilen desteklemelerin değerlendirilmesi durumu	60
<b>Tablo 42</b>	İncelenen işletmelerde tarımsal kredi kullanımı	61
<b>Tablo 43</b>	İncelenen işletmelerde üretimdeki sorunları	62
<b>Tablo 44</b>	İncelenen işletmelerde pazarlamadaki sorunlar	63



<b>Tablo 45</b>	Yağlık ayçiçeği üretiminde kullanılan yöntemler	64
<b>Tablo 46</b>	Yağlık ayçiçeği üretimi veya pazarlaması için kuruluşlardan destek alım durumu	65
<b>Tablo 47</b>	Yağlık ayçiçeğinde tarım sigortası yaptırma durumu	66
<b>Tablo 48</b>	1. grupta yer alan işletmelerin birim alana girdi kullanım değerleri (10,00-14,99 da / 13 işletme)	67
<b>Tablo 49</b>	2. grupta yer alan işletmelerin birim alana girdi kullanım değerleri (15,00-29,99 da / 30 işletme)	68
<b>Tablo 50</b>	3. grupta yer alan işletmelerin birim alana girdi kullanım değerleri (30,00-69,99 da / 21 işletme)	70
<b>Tablo 51</b>	4. grupta yer alan işletmelerin birim alana girdi kullanım değerleri (70,00 da ve + / 47 işletme)	71
<b>Tablo 52</b>	Tüm işletmelerin birim alana girdi kullanım değerleri (75 işletme)	73
<b>Tablo 53</b>	İncelenen işletmelerde yağlık ayçiçeği üretim maliyeti	75
<b>Tablo 54</b>	İncelenen işletmede yağlık ayçiçeği üretiminde brüt kar ve net kar değerleri	78
<b>Tablo 55</b>	İncelenen İşletmelerde Yağlık Ayçiçeği Üretiminde Girdi Kullanımı	78
<b>Tablo 56</b>	Yağlık ayçiçeği üretimi tahmin denklemine ait temel istatistikler	80
<b>Tablo 57</b>	Yağlık ayçiçeği üretim fonksiyonu varyans analiz tablosu	80
<b>Tablo 58</b>	Yağlık ayçiçeği de üretim faktörlerine ait üretim elastikiyetleri	80
<b>Tablo 59</b>	Yağlık ayçiçeği üretim modelinde katsayıların marjinal kıymetleri ve etkinlik katsayıları	81
<b>Tablo 60</b>	Yağlık ayçiçeği üretiminde birim alan kullanılan girdi miktarlarına ait varyans analizi tablosu	83
<b>Tablo 61</b>	Yağlı ayçiçeği üretiminde birim alan kullanılan girdi miktarlarına ait çoklu karşılaştırma analiz sonuçları	85
<b>Tablo 62</b>	Yağlık ayçiçeği üretiminde birim alanda kullanılan girdilerin maliyetlerine ilişkin varyans analizi tablosu	89
<b>Tablo 63</b>	Yağlık ayçiçeği üretiminde yer alan üretim faktörlerinin birim alandaki maliyetlerinin tabakalar bazında karşılaştırılması	90

<b>Tablo 64</b>	Tabakalara Göre Birim Alanda Kullanılan Fiziki Girdi Miktarları	94
<b>Tablo 65</b>	Tabakalara Göre Birim Alanda Kullanılan Girdi Maliyetleri (TL/da)	95
<b>Tablo 66</b>	İşletme sahiplerinin yaş, tecrübe ve eğitim sürelerine ilişkin bilgiler	96
<b>Tablo 67</b>	İşletme sahiplerinin yaş, tecrübe ve eğitim sürelerine ilişkin bilgiler işletme büyüklük grupları bazında farklılıkları gösteren varyans analizi tablosu	97
<b>Tablo 68</b>	İşletme sahiplerinin yaş, tecrübe ve eğitim sürelerine ilişkin bilgiler işletme büyüklük grupları bazında farklılıklar	89

## ŞEKİLLER DİZİNİ

<b>Şekil No</b>	<b>Şekil Adı</b>	<b>Sayfa No</b>
<b>Şekil 1</b>	Dünya yağlık ayçiçeği ekim alanında önemli ülkeler (2019,%)	7
<b>Şekil 2</b>	Dünya yağlık ayçiçeği üretiminde önemli ülkeler (ton)	8
<b>Şekil 3</b>	Dünya ayçiçeği verimi (kg/da)	9
<b>Şekil 4</b>	Dünya yağlık ayçiçeği ihracat miktarında önemli ülkelerin payı (2020,%)	11
<b>Şekil 5</b>	Dünya yağlık ayçiçeği ihracatı değerinde önemli ülkelerin payı (1000 US\$,2020) ,%)	11
<b>Şekil 6</b>	Dünya yağlık ayçiçeği ithalat miktarında önemli ülkelerin payı (% ,2020)	12
<b>Şekil 7</b>	Dünya yağlık ayçiçeği ithalat değerinde önemli ülkelerin payı(1000 US\$,2020) ,%)	13
<b>Şekil 8</b>	Türkiye’de yıllara göre yağlık ayçiçeği üretim alanlarındaki değişim (da)	14
<b>Şekil 9</b>	Türkiye’de yağlık ayçiçeği ekim alanlarında önemli iller (da,2020)	16
<b>Şekil 10</b>	. 2020 yılı itibariyle illere göre yağlık ayçiçeği üretim miktarı (bin ton)	16
<b>Şekil 11</b>	2020 yılı illere göre yağlık ayçiçeği üretim oranları (%)	17
<b>Şekil 12</b>	Çanakkale ilinin ilçeler bazında yağlık ayçiçeği üretim alanları (2019, %)	28

## BİRİNCİ BÖLÜM

### GİRİŞ

Ayçiçeği (*Helianthus annuus L.*), günümüzün önemli yağ bitkilerinden biridir. Ayçiçeği yağı yemeklik kalitesi yönünden tercih edilen bitkisel yağlar arasında ilk sırayı almaktadır. Dolayısıyla dünya genelinde birçok ülkede ekonomik düzeyde tarımı yapılmaktadır (Karata,1992).

Ayçiçeği yetişeceği toprak tipi yönünden çok seçici olmamasına rağmen organik maddece zengin, derin ve su tutma kapasitesi iyi topraklarda yüksek verim potansiyeline sahiptir. Kumlu topraklardan ağır yapıdaki killi topraklara kadar her türlü iyi drenaj sağlanmış topraklarda tarımı yapılabilmektedir (Karaata,1992).

Dünya’da ve Türkiye’de yağlı tohumlar, bitkisel yağ ve mamulleri sektörünün, son dönemde büyük bir ivme kazandığı görülmektedir. Küresel yağlı tohumlar ve bitkisel yağ pazarının geçen yıllar içerisinde yüksek bir büyüme eğilimi içerisinde olduğu görülmektedir. Doğu Asya’da da yağlı tohumlar ve bitkisel yağ talebinin artması küresel üretiminin de yükselmesini sağlamıştır. Bununla birlikte son yıllarda biyoyakıt talebinin artması da yağlı tohum üretimini olumlu etkilemiştir. Sektörde, arz kanadında uluslararası şirketlerin yerel pazarlara erişimi ile birlikte rekabette güçlenmektedir (Onat vd., 2017).

Talep açısından bakıldığında gelişmekte olan ülkelerin artan gıda taleplerinin yanında biodizel talebi de öne çıkmaktadır. Bu durum, yağlı tohum üretiminin gıda ve yakıt ihtiyacına yönelik olarak paylaştırılması anlamına gelmektedir. Ancak son yıllarda giderek artan ve az gelişmiş ülkelerde büyük sorunlar yaratabilecek olan küresel gıda ihtiyacı göz önüne alındığında, yağlı tohum üretiminin yakıt amacıyla kullanılmasının tarım sektörünü olumsuz etkileyeceği dile getirilmektedir (İlkdoğan, 2008).

Yağlı tohumların gıda amaçlı kullanımında, yağ üretimi ön plana çıkmaktadır. Yağ üretiminin yanı sıra bu bitkilerden bazıları un ve diğer gıda maddelerine katkı olarak da kullanılabilir. Bu ürünlerin işlenmesi sonucunda ortaya çıkan atıklar da yem hammaddesi veya katkısı olarak değerlendirilmektedir. Yağlı tohumlar ve bitkisel yağ fiyatlarının artan gıda ve enerji talebi doğrultusunda yükselmeye devam edeceği düşünülmektedir (Güleş, 2016).

Küresel yağlı tohumlar ve bitkisel yağ üretimi ve işlenmesi pazarındaki en büyük üreticiler soya yağında ABD, Brezilya, Arjantin, Çin; palm yağında Çin, Endonezya ve Malezya; kolza tohumunda AB ve Kanada'dır. Ayçiçeği yağı tüm dünya ülkelerinde farklı coğrafyalarda yetiştirilmekte olup Dünya'da hiçbir üretici ülke, küresel üretimin % 15'inin üzerinde üretim gerçekleştirememektedir. Dünya'da ve Türkiye'de pazar değeri her geçen gün artan bu ürünler; yağ üretiminin yanı sıra un, yem, biodizel gibi endüstrilerde de hammadde veya katkı maddesi olarak da kullanılmaktadır. Dünyada yağlı tohumlu bitkiler denildiğinde akla soya fasulyesi, yerfıstığı, ayçiçeği, kanola (kolza), mısır, zeytin, susam, palmiye tohumu, yağ keteni, aspir, hindistan cevizi ve hintyağı bitkileri gelmektedir. Dünya genelindeki üretim miktarlarına bakıldığında en yoğun üretilen yağlı tohumların soya fasulyesi, kanola, pamuk tohumu, yer fıstığı, ayçiçeği ve palm çekirdeği olduğu görülmektedir. Bugün bitkisel yağ ve mamulleri sektörü incelendiğinde sorunların küresel, bölgesel, ulusal ve yerel olarak farklılık gösterdiği ancak bütünde birbirleri ile etkileşim içerisinde oldukları görülmektedir (Kaya, 2016).

Nüfusun artmasıyla beraber beslenme, Dünya'da ve Türkiye'de bir problem olmaktadır. Türkiye'de bitkisel yağ üretiminde %50 ile en büyük payı alan ve yağ bitkileri üretiminde ilk sıralarda yer alan ayçiçeği, Trakya, Ege ve Karadeniz Bölgesi olmak üzere birçok bölgede yetiştirilmektedir. Ancak yeterli olmayan üretim sebebiyle, her sene artış olan bitkisel yağ açığı 500 bin tona ulaşmaktadır (Semerci ve Özer, 2011).

Ayçiçeğinin Türkiye'de en fazla ekim alanına ve üretimine sahip yağ bitkisi oluşu, halkın genelde bitkisel yağ olarak ayçiçeği yağını tercihi, ve özellikle Trakya bölgesinde ekim nöbetinde temel bitki oluşu (buğday-ayçiçeği) ayçiçeğinin önemini daha da artırmaktadır. Bununla birlikte Türkiye'de hayvan yemi olarak ayçiçeği küspesi kullanımı diğer yem ve yağ bitkileri arasında giderek önem kazanmaktadır (Semerci vd., 2012).

Tohumlarında bulunan %45-50 oranındaki yağ ile ayçiçeği, hem sıvı yağ hem de margarin sanayiinde kullanılmaktadır. Ayrıca çerez olarak tüketilen ayçiçeği, küspesinden de hayvan yemi olarak yararlanılmaktadır. Ayçiçeği hayvan beslenmesinde silaj olarak da değerlendirilebilmektedir (Semerci, 2011).

Endüstri bitkilerinde önemli biri yeri olan ayçiçeği yağ ve çerezlik olarak yetiştirilmektedir. Ayçiçeğinin tohumları çerezlik olarak tüketilebilmekte ve ayçiçeği tohumunun yağı çıkarıldıktan sonra geriye kalan kısmı ise hayvan küspesi olarak

değerlendirilmektedir. Türkiye’de üretilmekte olan bitkisel yağların %50’sini ayçiçeği yağı oluştururken bunlar sıvı yemeklik yağ ve margarin takip etmektedir. Ayçiçeği tohumu %35,55 oranında yağ ve %15-30 oranında protein barındırmaktadır (Atakişi, 1999).

2018/2019 üretim yılında, dünyada 26,3 milyon hektar alanda ayçiçeği ekimi yapılmış ve hektara 1,9 ton verim alınmıştır. Üretimde bir önceki sezona oranla %7,6 oranında artış gerçekleşmiştir. Aynı sezonda dünyada toplam 51,3 milyon ton ayçiçeği üretimi gerçekleşmiştir. 2019/2020 üretim döneminde bir önceki üretim dönemine oranla %4,2 artışla birlikte 53,5 milyon ton ayçiçeği üretileceği öngörülmektedir. Dünyada ayçiçeği tohumu ihracatı, yağa oranla oldukça düşük düzeydedir. İhracatın büyük kısmı kırma işleminden sonra ham yağ olarak yapılmaktadır. 2017 üretim döneminde üretilen ayçiçeği tohumunun sadece %5,2’si ihraç edilmiştir (USDA, 2020).

Türkiye’de ayçiçeği üretimi 2019 yılı sonu itibariyle 1 milyon 950 bin ton seviyesinde gerçekleşmiştir. Türkiye’de yağlı tohumlu bitkiler içerisinde, ayçiçeği, ekim alanı ve üretim miktarı açısından ilk sırayı almaktadır. Türkiye’de üretilen bitkisel yağların yaklaşık %50’si ise ayçiçeğinden elde edilmektedir (TÜİK, 2020).

Türkiye’de üretiminde yağlı tohum bitkisi olarak ayçiçeği en çok üretim yapılan bitkisel yağlardan biridir. Ayçiçeği yağının kalitesinin yüksek olması nedeniyle fazla tüketilmektedir. Ayçiçeği Türkiye’de bitkisel yağ üretiminin %69’unu, toplam sıvı yağ tüketiminin yaklaşık %84’ünü, toplam yağ kullanımının ise %32’sini ayçiçeğinden karşılanmaktadır. Ancak, Türkiye’de üretilen ayçiçeği yağı talebi karşılayamadığından, talebin büyük bir kısmı ithal edilen ayçiçeği tohumu ve yağından karşılanmaktadır (Gül vd., 2016).

Bu açığın kapatılabilmesi için ayçiçeğinin mevcut potansiyel alandaki verimi artırılması ve ayrıca ikinci ürün tarımına daha fazla önem ve yer verilmesi gerekmektedir.

Dünya’da ve Türkiye’de yağlı tohumlar ekim alanı, üretim miktarı ve verim değerlerine ait bilgiler verilmiştir. Aynı zamanda konuyla ilgili dış ticaret istatistiklerine de eklenmiştir.

Bu araştırmada Çanakkale ili tarım işletmelerinde yağlık ayçiçeği üretimi faaliyetlerin analiz edilmesi amaçlanmıştır. Ekonomik faaliyet sonuçları işletmelerin

faaliyetlerinin sürekliliğinin sağlanması bakımından büyük öneme sahiptir. Uygulanan politikalar ve destekler bu sonuçlara göre belirlendiği gibi sağlanan gelirin işletmelerin varlığı üzerine etkisi olduğu görülmektedir. Üretimi ile tarım sektörü tarıma dayalı sanayi kollarına önemli fayda sağlayan yağlık ayçiçeğinin, bölge ve ülkedeki tarımsal istihdama katkısı olduğu görülmektedir. Bu çalışmada; Türkiye’de özellikle yağlık ayçiçeğinde var olan üretim açığını kapatmak ve üretim miktarını arttırmak için bu yağlı tohum bitkisinin üretimini sağlayan tarım işletmelerinin sosyo-ekonomik durumunu ortaya konulmuştur.

### 1.1.Dünya’da Yağlı Tohumlar Üretimi

Endüstriyel açıdan Dünya’da en önemli yağlı tohumlar soya fasulyesi, ayçiçeği, susam, kolza, aspir, zeytin, palmye tohumu ve hint yağ tohumu olarak sayılabilmektedir (Miran, 2005). Bu yağlı tohumların bitkisel yağ sanayinin üretim kapasitesi ve gelişimi üzerinde büyük bir önemi bulunmaktadır. Ekim alanı yeterli düzeyde olmamakla ve Dünya’da sürekli artış eğiliminde olmakla birlikte ayçiçeği de bitkisel yağ sanayine mutlak bir değer katmaktadır (Kaya, 2016).

*Tablo 1*’de Dünya yağlı tohumlar üretim bilgileri verilmiştir. Buna göre Dünya’da en çok üretimi yapılan yağlı tohum bitkisi 333 milyon ton ile soya bitkisi olduğu görülmektedir. Soyanın dünya yağlı tohumlar üretimindeki payı %71,39’dur. Yağlık ayçiçeğinin, Dünya yağlı tohumlar üretimindeki payına bakıldığında 56 milyon ton ile %12,00’si olduğu görülmektedir (*Tablo 1*).

Tablo 1

#### Dünya Yağlı Tohumlar Üretim Bilgileri

Yağlı Tohumlar	Üretim Miktarı (ton)	Payı (%)	Ekim Alanı (ha)	Payı (%)
Soya	333.671.692	71,39	120.501.628	61,68
Kolza	70.510.703	15,09	34.030.921	17,72
Ayçiçeği	56.072.746	12,00	27.68.766	14,01
Susam Tohumu	6.549.725	1,40	12.821.752	6,56
Aspir Tohumu	5.908.69	0,13	652.780	0,33
Toplam	467.395.735	100,00	195.375.847	100,00

*Kaynak: FAO, 2019.*

### 1.1.1. Dünya’da Yağlık Ayçiçeği Üretimi ve Ticareti

Ayçiçeği, içerdiği yüksek yağ oranı (%20-50) nedeniyle yağlı tohumlar içinde çok önemli bir yere sahiptir. Yağlık ve çerezlik olarak iki tipte yetiştirilmektedir. Süs bitkisi olarak da değerlendirilen çeşitleri de bulunmaktadır. Yağlık ayçiçeği küspe, yağ ve biyodizel üretim amaçlı kullanılmaktadır. Yağlık ayçiçeği büyük oranda bitkisel yağ üretiminde kullanılmaktadır (USDA, 2020).

Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) 2019 verilerine göre son 10 yılda ayçiçeği ekim alanı arttığı görülmektedir. 2019 yılında yağlık ayçiçeği 27,4 milyon ha ekim alanına ulaşmıştır. Buna göre yağlık ayçiçeğinde üretim miktarı ise 56 milyon ton elde edilmiştir. Yıllar geçtikçe teknolojik gelişmeler, çiftçi görüşmelerinin artırılması ve çiftçileri bilinçlendirmek verimin artırılmasında önemli rol oynadığı görülmektedir (Tablo 2).

Tablo 2

Dünya’da ayçiçeğinin yıllara göre ekim alanı, üretim miktarı, verimi ve ithalat değeri, ihracat değeri

Yıllar	Hasat Edilen Alan ( ha)	Üretim miktarı (ton)	Verim (Kg/da)
2010	23.073.908	31.457.296	136,33
2011	25.655.429	40.143.250	156,47
2012	25.082.052	36.620.193	146,00
2013	26.171.342	45.303.886	173,10
2014	25.251.475	42.568.076	168,58
2015	25.486.846	44.329.694	173,93
2016	26.335.485	47.476.141	180,27
2017	26.841.989	48.611.663	181,10
2018	26.801.164	51.909.924	193,69
2019	27.368.766	56.072.746	204,88

Kaynak: FAO, 2021.

Ülkeler büyük oranda, ürettikleri ayçiçeği tohumunu iç piyasadaki ihtiyaçlarını karşılamak için kullanmaktadırlar. İhracatın büyük bölümü ise kırma işleminden sonra ham yağ olarak yapılmaktadır.



2019 yılı verilerine göre Dünya’da yağlık ayçiçeği ekim alanında ilk sırada olan ülke 8,41 milyon ha ile Rusya Federasyonu olduğu görülmektedir. İkinci sırada ise 5,95 milyon ha ile Ukrayna yer almaktadır. Türkiye ise 751 bin ha ile 9. sıradadır (Tablo 3).

Tablo 3

2019 yılı yağlık ayçiçeği ekim alanında ilk on ülke(ha)

Sıra No	Ülkeler	Ekim alanı (ha)	Payı (%)
1	Rusya Federasyonu	8.414.731	30,79
2	Ukrayna	5.958.900	21,80
3	Arjantin	1.875.938	6,86
4	Çin	1.700.000	4,69
5	Romanya	1.282.700	3,66
6	Tanzanya	1.000.000	3,11
7	Bulgaristan	815.560	2,98
8	Kazakistan	815.288	2,98
9	Türkiye	751.693	2,75
10	İspanya	701.770	2,57
	Diğerleri	4.865.579	17,80
	Toplam	37.332.159	100,00

Kaynak: FAO, 2020.

2019 yılı verilerine göre Dünya’da yağlık ayçiçeği en fazla üretim miktarlarına sahip ülkeler sırasıyla verilmiştir. Birinci sırada 15,37 milyon ton ile Rusya Federasyonu yer alırken hemen arkasından 15,25 milyon ton ile Ukrayna yer aldığı görülmektedir. Türkiye ise 2,10 milyon ton ile 6. sıradadır (Tablo 4).

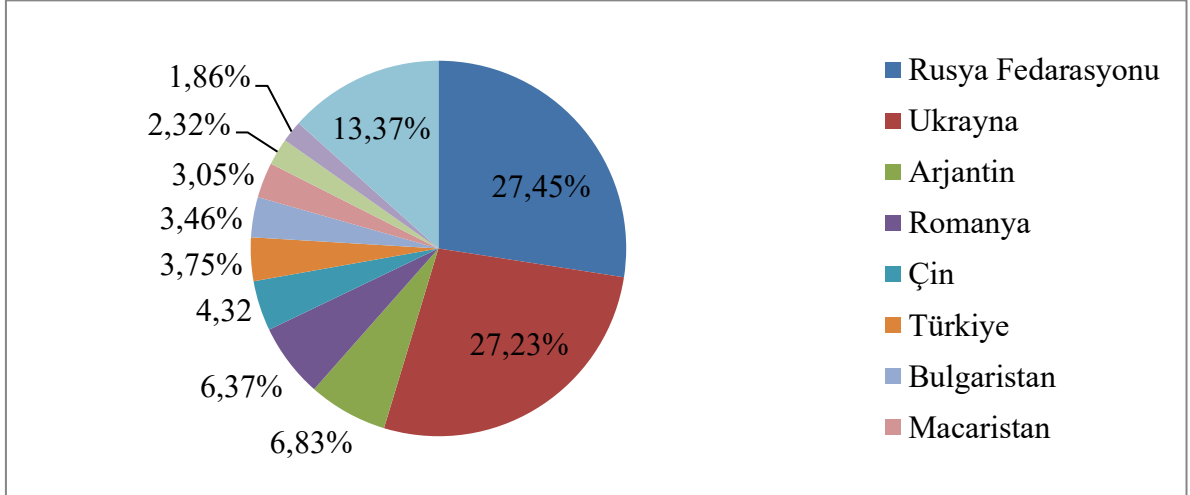
Tablo 3

2019 yılı yağlık ayçiçeği üretim miktarında ilk on ülke (ton)

Sıra No	Ülkeler	Üretim Miktarı(ton)	Payı (%)
1	Rusya Federasyonu	15.379.287	27,45
2	Ukrayna	15.254.120	27,23
3	Arjantin	3.825.750	6,83
4	Romanya	3.569.150	6,37
5	Çin	2.420.000	4,32
6	Türkiye	2.100.000	3,75
7	Bulgaristan	1.937.210	3,46
8	Macaristan	1.706.850	3,05
9	Fransa	1.298.140	2,32
10	Tanzanya	1.040.000	1,86
	Diğerleri	7.490.158	13,37
	Toplam	56.020.665	100,00

Kaynak: FAO, 2021.

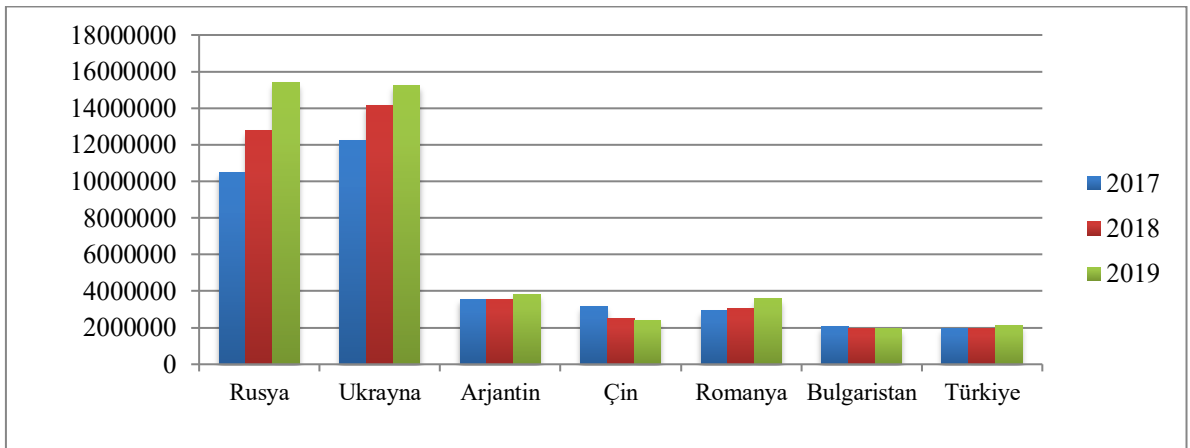
Dünya’da yağlık ayçiçeğinin 2019 yılı üretim döneminde toplam ekim alanında %27,45’i Rusya Federasyonu, %27,23’ü Ukrayna ve % 6,37’i Arjantin tarafından ekilmiştir. Türkiye ise %3,75 ile bu oranların çok altında kaldığı görülmektedir (Şekil 1).



Şekil 1. Dünya yağlık ayçiçeği ekim alanında önemli ülkeler (2019,%)

Kaynak: FAO, 2021.

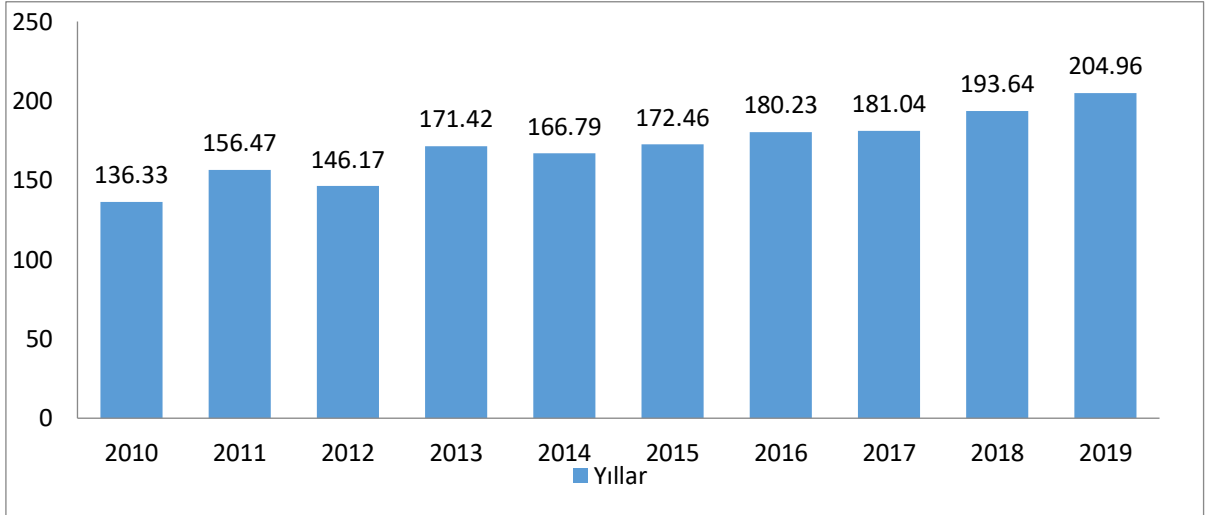
Dünya’da ayçiçeği üretiminde yıllar itibariyle oluşan değişim Şekil 2’de verilmiştir. En çok ayçiçeği üretimi olan 7 ülkeye bakıldığında 10,5 milyon tona civarı olan Rusya Federasyonu ve Ukrayna olduğu görülmektedir. Arjantin, Çin ve Romanya ayçiçeği üretiminde 2 milyon tonu geçmektedir. Bulgaristan ve Türkiye 2 milyon ton civarında üretim sağlamaktadır (Şekil 2).



Şekil 2. Dünya yağlık ayçiçeği üretiminde önemli ülkeler (ton)

Kaynak: FAO, 2021.

Dünya’da ayçiçeği veriminin yıllar itibariyle meydana gelen değişimler şekil 3’te verilmiştir. 2014 yılından itibaren ayçiçeğin veriminin de devamlı bir artış meydana geldiği görülmektedir. 2014 yılından öncesinde ayçiçeği veriminde dalgalanmalar olduğu saplanmıştır (Şekil 3).



Şekil 3. Dünya ayçiçeği verimi (kg/da)

Kaynak: FAO, 2021.

2019 yılı yağlık ayçiçeği verim değerleri ülkeler bazında sırasıyla verilmiştir. Buna göre verim değeri konusunda birinci sırada yer alan ülke 437,84 kg/da ile İsrail gelmektedir. İkinci sırada ise 406,42 kg/da ile Özbekistan yer almaktadır (Tablo 5).

Tablo 4

2019 yılı yağlık ayçiçeği verim değerinde ilk on ülke (kg/da)

Sıra No	Ülkeler	Verim (kg/da)
1	İsrail	437,84
2	Özbekistan	406,42
3	Sırbistan	332,30
4	Avusturya	303,72
5	Macaristan	302,57
6	Mısır	300,00
7	İsviçre	299,85
8	Yunanistan	296,82
9	Hırvatistan	296,16
10	Tacikistan	285,72
	Türkiye	279,37
	Dünya (Ortalama)	204,96

Kaynak: FAO, 2021.

Türkiye, verim değerinde dünya genelinde 279,37 kg/da ile 11. Sırada yer almaktadır. İsrail ile Türkiye arasında dekar başına 158,47 kg verim fark olduğu görülmektedir.

### 1.1.2.Dünya’da Ayçiçeği Ticareti

Ayçiçeği yağı, yemeklik kalitesi yönünden tercih edilen bitkisel yağlar arasında ilk sırayı almaktadır. Dolayısıyla dünyadaki birçok ülkede, ekonomik düzeyde tarımı yapılmaktadır ( Kızıllar vd., 1997).

*Tablo 6*’da 2010 ile 2019 yılları arasında dünyada yağlık ayçiçeği dış ticareti ile ilgili bilgi verilmiştir. İthalat miktarı ve değerinde 2015 yılından itibaren artış olduğu görülmektedir. İhracat miktarı ve değeri de benzer şekilde 2015 yılından itibaren arttığı 2015 yılından önce dalgalanmalar olduğu görülmüştür. Aynı zamanda ihracat değeri de bununla beraber aynı yıllarda arttığı görülmektedir (*Tablo 6*).

Tablo 5

Dünya yağlık ayçiçeği dış ticareti (ton- 1000 US\$)

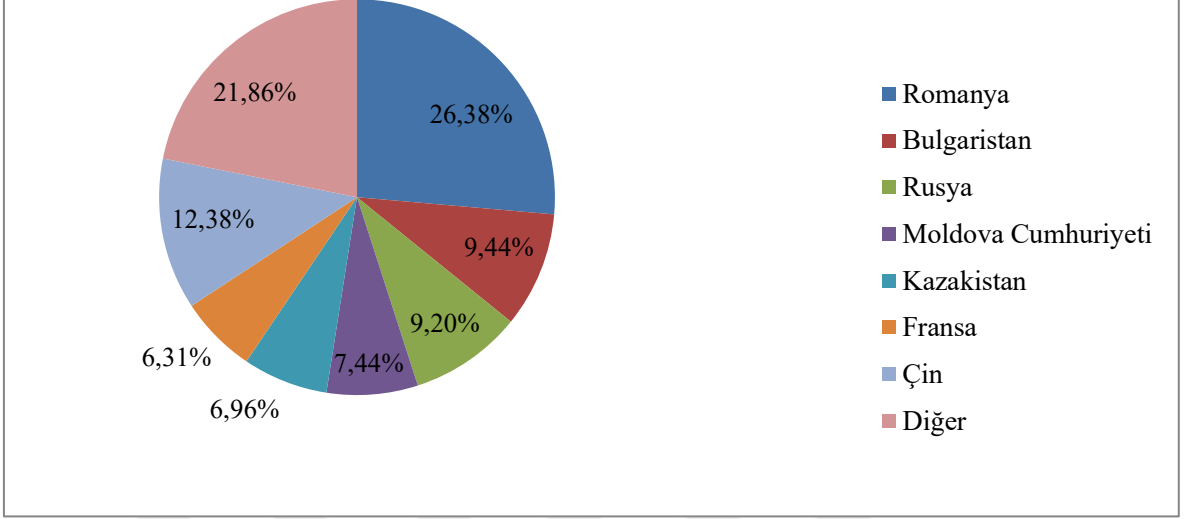
Yıllar	İthalat Miktarı (ton)	İthalat miktarı (1000 US\$)	İhracat Miktarı (ton)	İhracat miktarı (1000 US\$)
2010	3.839.338	2.540.438	3.715.267	2.483.643
2011	4.660.931	3.792.096	4.777.309	3.765.201
2012	4.182.690	3.604.880	4.246.600	3.474.928
2013	4.720.454	4.048.070	5.295.515	4.151.162
2014	4.628.690	3.700.484	4.772.444	3.416.057
2015	4.306.717	3.275.594	4.370.835	3.061.945
2016	4.599.711	3.530.200	5.005.452	3.441.207
2017	5.430.769	3.877.505	5.375.973	3.700.732
2018	6.036.000	4.266.064	5.941.215	4.134.347
2019	7.160.629	4.574.465	7.276.279	4.452.109

*Kaynak: FAO, 2021.*

Ayçiçeği tarımı dünyada en fazla Ukrayna, Rusya Federasyonu, AB-28, Arjantin ve Çin’de yapılmaktadır. AB ülkeleri içinde Fransa, Romanya, Portekiz ve İspanya önemli ayçiçeği üreticisi ülkelerdir. 2018 sezonunda Rusya Federasyonu, Ukrayna ve AB dünya ayçiçeği üretiminin %71,6’sini gerçekleştirmişlerdir.

2020 üretim döneminde toplam ayçiçeği ihracatın %78,13’ü Moldova, Romanya, Rusya Federasyonu, Bulgaristan, Kazakistan, Fransa ve Çin tarafından yapılmıştır. Dünya

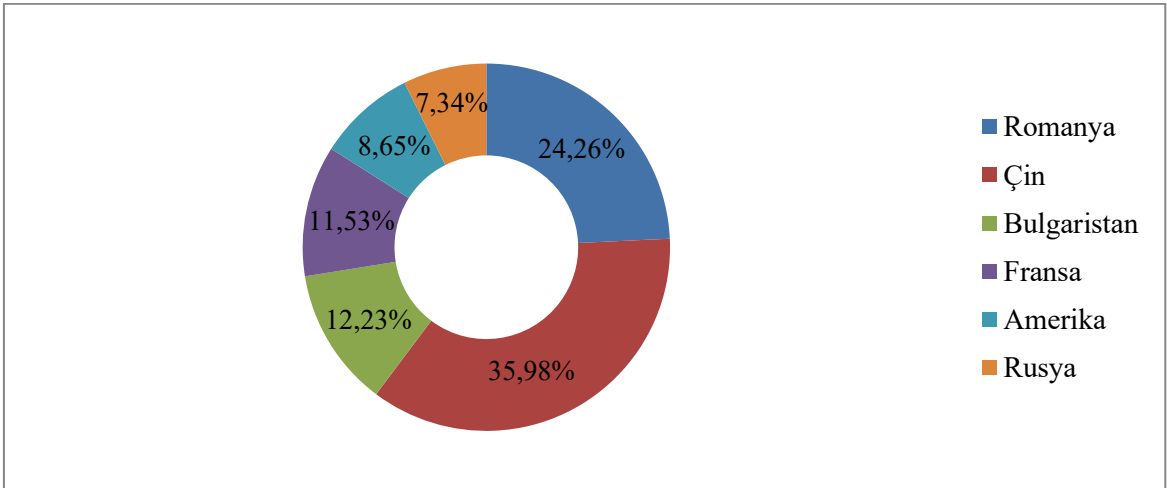
yağlık ayçiçeği ihracatına bakıldığında %26,38'ini Romanya, %21,86'sını diğer ülkeleri oluşturduğu görülmektedir. (Şekil 4).



Şekil 4. Dünya yağlık ayçiçeği ihracat miktarında önemli ülkelerin payı (2020,%)

Kaynak: FAO,2021.

Dünya yağlık ayçiçeği ihracat değerinde önemli ülkelerin payları Şekil 5'te verilmiştir. Bu verilere göre 2020 üretim döneminde en çok yağlık ayçiçeği ihracat değerine sahip ilk 3 ülke sırasıyla; %35,98 ile Çin, %24,96 ile Romanya ve %12,23 ile Bulgaristan olmuştur. (Şekil 5).

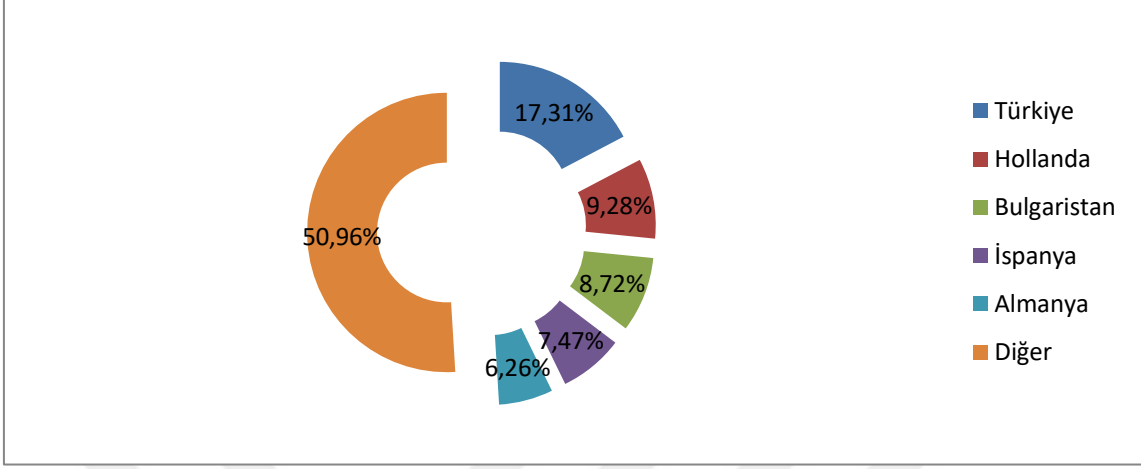


Şekil 5. Dünya yağlık ayçiçeği ihracat değerinde önemli ülkelerin payı (2020,%)

Kaynak: FAO, 2021.

Dünya ayçiçeği ithalatında önemli ülkelerin payları Şekil 6'da verilmiştir. Bu verilere göre 2020 üretim döneminde toplam ayçiçeği tohum ithalatının %17'si Türkiye tarafından gerçekleştirilmiştir. Türkiye yağ üretiminde kullanmak için ciddi oranda

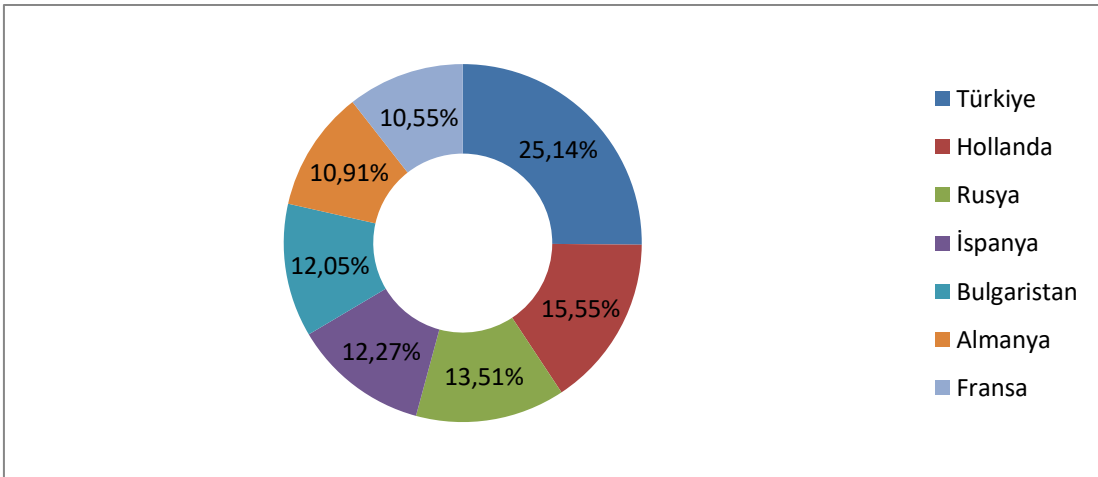
ayçiçeği ithal etmekte olup ayçiçeği ithalatını azaltmak için içeride üretim potansiyelini harekette geçirecek politikalar geliştirmelidir (Şekil 6).



Şekil 6. Dünya yağlık ayçiçeği ithalat miktarında önemli ülkelerin payı (2020,%)

Kaynak: FAO, 2021.

Dünya yağlık ayçiçeği ithalat değerinde önemli ülkelerin payları Şekil 7’de verilmiştir. Bu verilere göre 2020 üretim döneminde en çok yağlık ayçiçeği ithalat değerine sahip 7 ülkeye bakıldığında %25,14 ile Türkiye, %15,55 ile Hollanda, %13,51 ile Rusya Federasyonu, %12,27 ile İspanya, %12,05 ile Bulgaristan, %10,91 ile Almanya ve %10,55 ile Fransa takip etmektedir (Şekil 7).



Şekil 7. Dünya yağlık ayçiçeği ithalat değerinde önemli ülkelerin payı(1000 US\$,2020),%)

Kaynak: FAO, 2021.

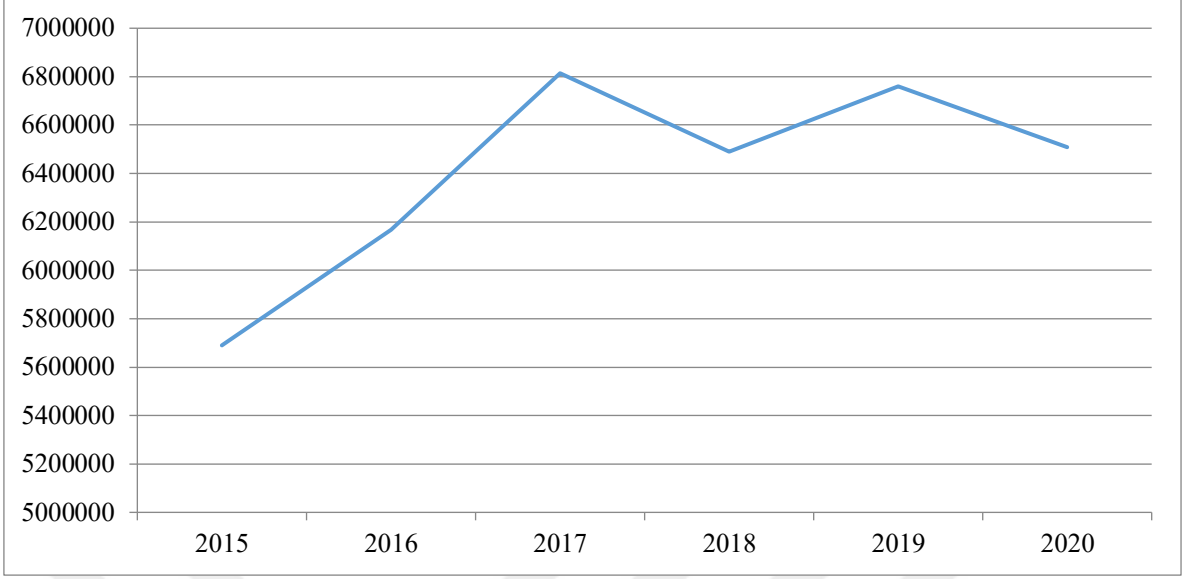
## 1.2. Türkiye’de Yağlık Ayçiçeği Üretimi ve Ticareti

Ayçiçeği, Türkiye’nin hemen her bölgesinde yetiştirilebilen ve tohumlarında yüksek oranda kaliteli yağ bulunduran, üretimi, ekim alanı ve rafine yağ üretimi bakımından ilk sırada olan önemli bir yağlı tohum bitkisidir. Türkiye’de üretilen yağlı tohum bitkileri içerisinde ayçiçeği bitkisel yağ sanayinin en önemli hammaddesi konumundadır. Türkiye’de yağlı tohum denilince ilk akla gelen ayçiçeği bitkisi olmaktadır. Ayçiçeği Türkiye’de yağlık ve çerezlik olarak iki tip olarak yetiştirilmektedir. Ayçiçeği çerezlik olarak insanların tüketimi ve kuşyemi olarak değerlendirilir. Ayrıca pastanecilik sektöründe gıda ürünlerinde de ham madde olarak değerlendirilmektedir (Lofgren, 1997).

2020 yılı verilerine göre Türkiye’de ayçiçeği üretimi 2.067.004 tondur. Bunun %91,92’si yağlık ayçiçeği, %8,08’ini ise çerezlik ayçiçeği oluşturmaktadır (TUİK,2021). Türkiye’de yağlık ayçiçeği üretimi, genelde Trakya-Marmara Bölgesinde yoğunlaşmış durumdadır. Ayçiçeği ekim alanları, mekanizasyona en uygun bitki olması, kuraklığa dayanıklı olması ve fazla işgücü gerektirmemesi nedeniyle Türkiye’de üretimi büyük çoğunlukla yıldan yıla artmaktadır. 2018/19 üretim döneminde yağlık ayçiçeği ekim alanı bir önceki döneme göre %4,17 oranında artarak 648 bin hektardan 675 bin hektara ulaşmıştır. Türkiye’nin yağlık ayçiçeği üretimi 2018/19 yılı sonu itibariyle bir önceki döneme göre %8,33 oranında artarak 1 milyon 950 bin ton seviyesine ulaşmıştır. Türkiye’de yağlık ayçiçeği ekim alanı %4,17 oranında artarken, üretim miktarın %8,33 oranında artması verimlilik artışından kaynaklı bir farkın oluştuğunu göstermektedir (Düğmeci, 2020).

### 1.2.1. Türkiye Yağlık Ayçiçeği Ekim Alanları

Şekil 8’de Türkiye’de yağlık ayçiçeğinin yıllara göre ekim alanları verilmiştir. 2015 dönemine kadar ülke yağlık ayçiçeği artış ekim alanları 2017 yılından sonra ekim alanlarında dalgalanmalar olduğu görülmektedir (Şekil 8).



Şekil 8. Türkiye’de yıllara göre yağlık ayçiçeği üretim alanlarındaki değişim (da)

Kaynak: TÜİK, 2021.

Tablo 7’de Türkiye’nin 2010-2020 yılları arasında yağlık ayçiçeği ekim alanı ve üretim miktarı verilmiştir. 2012 yılından 2017 yılına kadar olan dönemde yağlık ayçiçeği 2017 yılından sonra ise ekim alanlarında dalgalanmalar meydana geldiği anlaşılmaktadır. Türkiye’de yıllar itibariyle yağlık ayçiçeği üretim miktarına bakıldığında 2010’dan 2019 yılına kadar arttığını ama son yıl da azaldığı görülmektedir. Verim değeri ise belirtilen dönemde genelde artış eğilimindedir (Tablo 7).

Tablo 6

2010-2020 yılları arasında Türkiye’de yağlık ayçiçeği üretimi

Yıllar	Ekim Alanları(da)	Üretim Miktarı(ton)	Verim(kg/da)
2010	5.513.890	1.170.000	212,00
2011	5.559.221	1.170.000	210,00
2012	5.046.160	1.200.000	238,00
2013	5.201.381	1.380.000	265,00
2014	5.496.827	1.480.000	269,00
2015	5.689.013	1.500.000	264,00
2016	6.153.491	1.500.000	244,00
2017	6.813.451	1.800.000	264,00
2018	6.486.591	1.800.000	277,00
2019	6.752.363	1.950.000	289,00
2020	6.503.947	1.900.000	292,00

Kaynak: TÜİK, 2021.



Türkiye’de yağlık ayçiçeği, ağırlıklı olarak Trakya’da, Konya ve Adana illerinde üretilmektedir. 2020 yılı itibarıyla Tekirdağ, Edirne, Kırklareli, Konya ve Adana illeri ülke yağlık ayçiçeği üretimine en fazla katkı sağlayan illerdir.

*Tablo 8*’de 2020 yılında Türkiye de yağlık ayçiçeği üretimi yapan ilk 5 il verilmiştir. Tekirdağ ili ekim alanı ve üretim miktarı açısından yüksek olsa da verim değeri düşüktür(*Tablo 8*). Verim değeri yüksek olan Konya iline bakıldığında, ekim alanı diğer illere göre daha düşük olması rağmen üretim miktarında Tekirdağ ilinden sonra gelmektedir. Bu da verim açısından yağlık ayçiçeği üretimi için Konya ilini daha avantajlı yapmıştır.

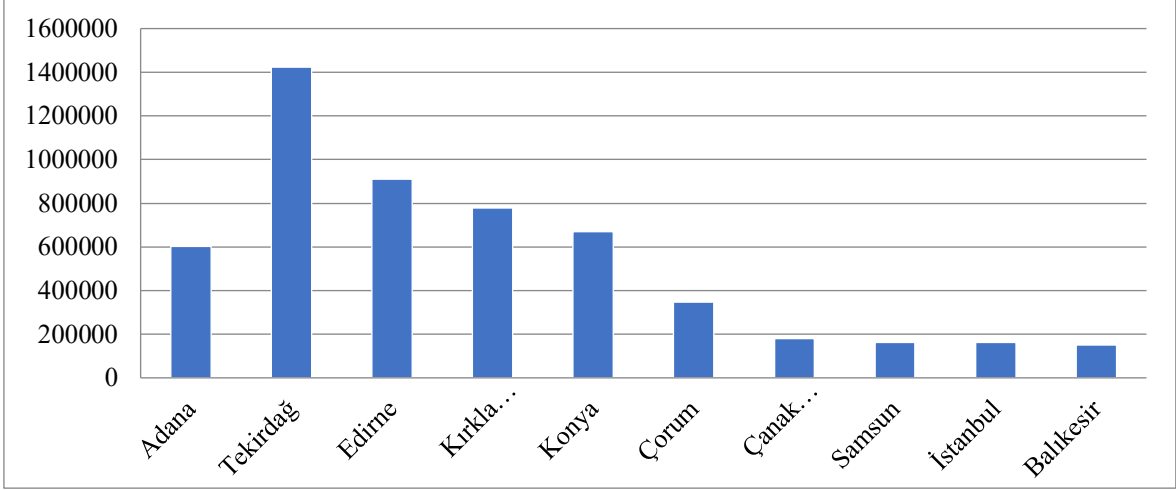
Tablo 7

2020 yılında Türkiye’nin ilk 5 sırada yer alan illerine göre yağlık ayçiçeği üretimi

İller	Ekim Alanı(da)	Üretim (ton)	Miktarı	Verim (kg/da)
Tekirdağ	1424669	353982		248,46
Edirne	909155	240434		264,45
Kırklareli	778064	226320		290,87
Konya	668054	278546		416,95
Adana	603060	195429		324,06
5 İlin Toplamı	4383002	1294711		308,958
Toplam	6503947	1900000		292,13
5 İlin Payı (%)	67,39	68,14		105,76

*Kaynak: TÜİK, 2021.*

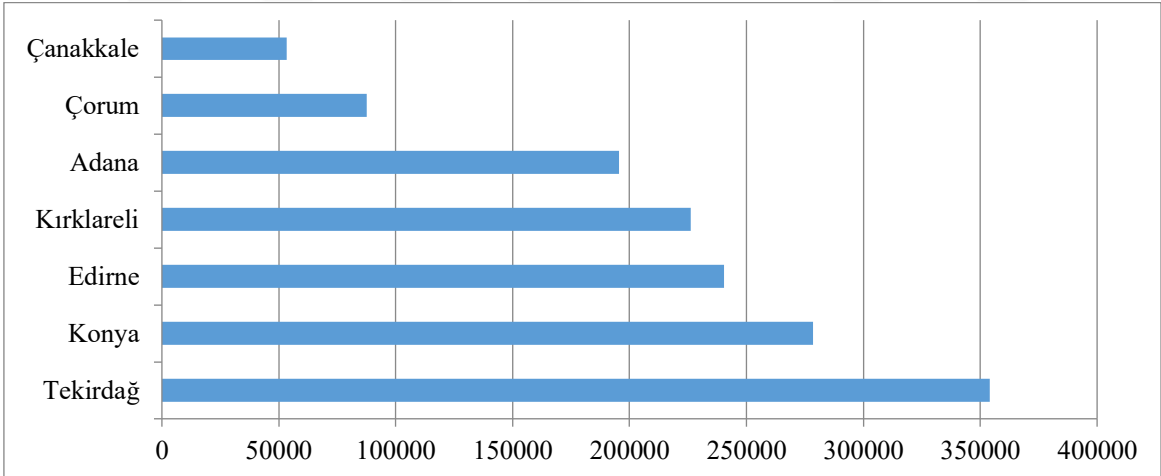
2019 yılı itibarıyla il bazında yağlık ayçiçeği ekim alanları *Şekil 9*’da verilmiştir. Tekirdağ 1,4 milyon dekarı geçen ekim alanıyla Türkiye’de yağlık ayçiçeği ekim alanı en fazla olan il olmuştur. Çanakkale ili ise 179.492 da ile 7. sırada olduğu görülmektedir (*Şekil 9*).



Şekil 9. Türkiye’de yağlık ayçiçeği ekim alanlarında önemli iller (da,2020)

Kaynak: TÜİK, 2021.

2020 yılı itibariyle illere göre yağlık ayçiçeği üretim miktarı Şekil 10’da verilmiş olup, ülke genelinde en fazla yağlık ayçiçeği; üretim 353.982 ton ile Tekirdağ’da yapılmaktadır. Bu ili 278.546 ton ile Konya, 240.434 ton ile Edirne, 226.320 ton ile Kırklareli, 195.429 ton ile Adana, 87.522 ton ile Çorum ve 53.306 ton ile Çanakkale takip etmektedir (Şekil 10).



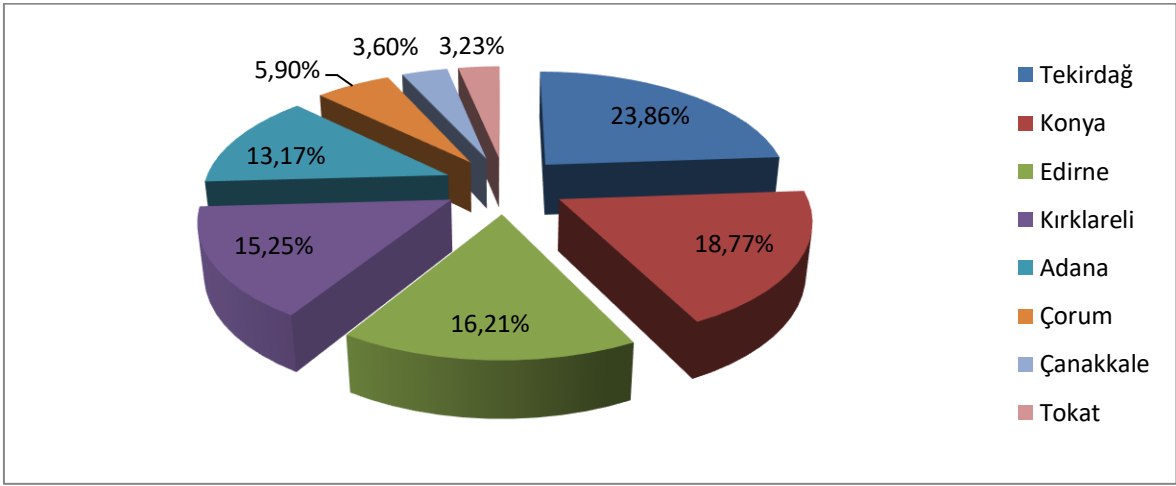
Şekil 10. 2020 yılı itibariyle illere göre yağlık ayçiçeği üretim miktarı (bin ton)

Kaynak: TÜİK, 2021.

Türkiye’de nüfus artışı ve kişi başına artan tüketim eğilimleri sonucu bitkisel yağ tüketiminde de sürekli bir artış gözlenmektedir. Kişi başına tüketimin artması nedeniyle, yağ arzı talebi üretim tüketimi karşılayamamıştır. Meydana gelen yağ açığı ise ithalat yolu ile giderilmiştir. Bazı yıllarda ise dahili işlemler rejimi kapsamında ithal edilen hamyağ

rafine edildikten sonra ihraç edilmiştir. Türkiye’de yağlık ayçiçeği üretimin yetersiz olmasının doğal bir sonucu olarak gerek yağlı tohum gerekse ham yağ ithalatına ödenen miktarlar bu ürünlerin yurt dışına petrolden sonra en çok ödemenin yapıldığı ithalat ürünleri olmalarına neden olmaktadır (Anonim,2020).

Türkiye’de 2020 yılı itibariyle yağlık ayçiçeği üretim oranları *Şekil 11*’de verilmiştir. Tekirdağ ili toplam üretimin %23,86’sını oluşturmaktadır. Sırasıyla %18,77 ile Konya, %16,21 ile Edirne, %15,25 ile Kırklareli ve %13,17 ile Adana oluşturduğu görülmektedir (*Şekil 11*).



Şekil 11. İllere göre yağlık ayçiçeği üretim oranları (2020, %)

*Kaynak: TUIK, 2021.*

### 1.2.2. Türkiye Yağlık Ayçiçeği Ticareti

Türkiye’nin yağlık ayçiçeği ithalatı ve ihracatına ilişkin bilgiler *Tablo 9*’da verilmiştir. İthalat miktarı 2015 yılına kadar genel olarak, azalırken 2015 yılından sonra arttığı görülmektedir. İhracat miktarına bakıldığında ise 2015 yılına kadar dalgalanmalar olduğu görülürken 2015 yılından sonra devamlı arttığı görülmektedir (*Tablo 9*).

Tablo 8

## Türkiye'nin yağlık ayçiçek tohumu ithalat ve ihracatı

Yıllar	İthalat				İhracat			
	Miktar (ton)	Değişim (%)*	Değer (Bin \$)*	Değişim (%)	Miktar (ton)	Değişim (%)*	Değer (Bin \$)	Değişim (%)*
2010	648612	100,00	349690	100,00	21616	100,00	58892	100,00
2011	905686	139,63	589577	168,60	32352	149,67	81084	137,68
2012	754162	116,27	443959	126,96	40148	185,73	101082	171,64
2013	710843	109,59	474002	135,55	32311	149,48	101091	171,65
2014	556909	85,86	406155	116,15	33351	154,29	111265	188,93
2015	340326	52,47	237984	68,06	30618	141,65	76339	129,63
2016	382329	58,95	263005	75,21	47498	219,74	120415	204,47
2017	640442	98,74	356471	101,94	57325	265,20	138031	234,38
2018	712122	109,79	361115	103,27	47397	219,27	114501	194,43
2019	1239492	191,10	568306	162,52	115416	533,94	172345	292,65

Kaynak: FAO, 2021.

\*(2010=100)

### 1.2.3. Türkiye Ayçiçeği Denge Tablosu

Türkiye'nin 2019 yılı ayçiçeği denge tablosu *Tablo 10*'da verilmiştir. Buna göre 2019 yılı üretim miktarı 2.1 milyon ton, ekim alanı ise 752.632 ha alan olarak görülmektedir. Üretim kayıplarının 16.800 ton, arz kullanımının 5.3 milyon ton, ithalat miktarının ise 3.3 milyon ton olduğu görülmektedir (*Tablo 10*).

Tablo 10

## Ayçiçeği denge tablosu (2019)

Üretim Miktarı (ton)	2.100.000
Ekim Alanı (ha)	752.632
Üretim Kayıpları( ton)	16.800
Arz=Kullanım (ton)	5.384.508
Kullanılabilir Üretim (ton)	2.083.200
İthalat (ton)	3.301.308
AB 27-28 İthalat (ton)	319.015
Yurtiçi Kullanım (ton)	3.466.109
Tüketim (ton)	3.385.497
Tohum Kullanımı (ton)	11.289
Kayıplar (ton)	69.322
AB 27-28 İhracat (ton)	42.702
Stok Değişimi (ton)	-21.488
Kişi Başına Tüketim (kg)	40,7
Yeterlilik Derecesi (%)	60,1

*Kaynak: TUIK, 2020.*

2019 yılında Türkiye’de kişi başına düşen ayçiçeği tüketim miktarı 40,7 kg’dır. Ülke genelinde ürünün yeterlilik derecesi %60,1 olup, kalan kısmı ithalat yoluyla karşılanmıştır.

### 1.3.Dünya’da ve Türkiye’de Ham ve Rafine Ayçiçek Yağı Dış Ticareti

Proteinler, karbonhidratlar ve yağlar insanların temel besin maddeleri arasında yer almaktadır. Sağlıklı bir yaşam için gerekli temel besin maddelerinden biri olan yağlar hayvansal ve bitkisel kaynaklardan elde edilmektedir (Yücecan ve ark., 2000). Hayvansal kaynaklardan elde edilen yağların insan sağlığını olumsuz etkilemeleri nedeniyle Dünya da toplam yağ üretiminin önemli bir kısmı bitkisel kaynaklardan sağlanmaktadır. Dünya’da bitkisel yağ üretimi ise genellikle palm yağı, kolza, soya, yerfıstığı ve ayçiçeğinden karşılanmaktadır (USDA, 2019).

*Tablo 11*'de dünyada 2010-2019 ayçiçek yağı ithalat ve ihracat miktarları ve değerleri verilmiştir. Tablo verilerine göre dünyada son yedi yıl da ithalat miktarı sürekli artış göstermektedir buna bağlı olarak ithalat değeri de artmaktadır. İhracat miktarına bakıldığında ise dalgalanmalar yaşandığı görülmektedir. Bu da ihracat değerinde istikrar sağlanamamasına neden olmaktadır (*Tablo 11*).

Tablo 11

Dünya ham ve rafine ayçiçeği yağı dış ticareti (ton-1000 US\$)

Yıllar	İthalat Miktarı (ton)	İthalat Değeri (1000 US\$)	İhracat Miktarı (ton)	İhracat Değeri (1000 US\$)
2010	5.828.130	6.193.713	5.618.058	5.575.681
2011	6.489.699	9.388.337	6.928.288	9.440.421
2012	8.672.040	11.417.377	9.069.975	11.208.895
2013	8.201.609	10.415.749	8.479.694	10.023.948
2014	9.734.160	10.536.672	10.082.384	9.653.769
2015	8.959.484	9.031.008	9.383.478	8.335.447
2016	9.845.408	9.603.294	11.132.146	9.564.222
2017	12.307.012	11.252.193	13.073.675	10.851.273
2018	11.819.788	10.573.789	12.648.521	10.400.856
2019	13.564.042	11.194.986	13.682.934	10.535.438

*Kaynak: FAO, 2021.*

Türkiye’de hızlı nüfus artışına paralel olarak gıda maddeleri tüketimi de artmaktadır. İnsan beslenmesinde önemli bir yer tutan bitkisel yağların tüketiminin artması bu yağların üretiminin de tüketimine paralel olarak artırılması gereğini ortaya koymaktadır. Türkiye yağ üretiminin %80’i bitkisel yağlardan karşılanmaktadır. Türkiye’de tarımı yapılan ve yağ üretiminde kullanılan başlıca bitkiler; ayçiçeği, pamuk, susam, kolza, soya, yerbıstığı, haşhaş’tır. Türkiye’de bitkisel yağ üretiminde en fazla kullanılan bitkilerin başında ayçiçek ve soya bunları pamuk, mısır ve zeytin izlemektedir (Hatırlı ve ark., 2002).

*Tablo 12*'de Türkiye’de yıllar itibariyle ayçiçeği yağının ithalatı ve ihracatı verilmiştir. FAO verilere göre Türkiye’nin son on yıllık dönemdeki ayçiçeği yağı ithalat ve ihracatı incelendiğinde, tohumda olduğu gibi ayçiçeği yağında da istikrarlı bir seyir izlemeyip, bazı yıllarda ise artış gösterirken bazı yıllar azalma olduğu görülmektedir (*Tablo 12*).

Tablo 12

Türkiye’de ham ve rafine ayçiçeği yağı dış ticareti (ton-1000 US\$)

Yıllar	İthalat Miktarı (ton)	İthalat Değeri(1000 US\$)	İhracat Miktarı (ton)	İhracat Değeri(1000 US\$)
2010	224.511	271.676	75.745	100.287
2011	469.963	629.454	205.092	338.753
2012	743.435	988.428	271.033	416.572
2013	632.054	918.364	345.671	495.132
2014	829.157	1.199.484	664.077	788.514
2015	798.170	1.101.230	617.924	680.055
2016	738.405	1.015.540	599.663	636.101
2017	660.682	661.019	537.436	548.735
2018	498.352	400.501	416.895	421.678
2019	604.955	437.380	544.593	492.592

*Kaynak: FAO,2021.*

#### 1.4.Çanakkale İli Hakkında Bilgiler

Çanakkale; Balkan Yarımadası’nın Doğu Trakya topraklarına bir kıstakla bağlanmış Gelibolu Yarımadası ile Anadolu’nun batı uzantısı olan Biga Yarımadası üzerinde toprakları bulunan bir ildir. Ege Denizi ile Marmara Denizi’ni birleştiren su yolu olan Çanakkale Boğazı’nın iki yakasında, Avrupa ve Asya’da toprakları bulunan ilimiz; 25° 40’- 27° 30’ doğu boylamları ve 39°27’- 40°45’ kuzey enlemleri arasında 993.318 hektarlık bir alanı kapsar. Çanakkale; Edirne, Tekirdağ ve Balıkesir il sınırları ile çevrilidir. İl sınırları içinde; Ege Denizi’nde Türkiye’nin en büyük adası olan Gökçeada ile Bozcaada ve Tavşan Adaları da bulunmaktadır. Topraklarının büyük bir kısmı, Marmara Bölgesi’nin Güney Marmara bölümün de, Edremit Körfezi kıyısındaki küçük bir alan ise, Ege Bölgesi’nde yer almaktadır. Anadolu Yarımadası’nın en batı noktası Baba Burnu ile Türkiye’nin en batı noktası olan Gökçeada’daki Avlaka Burnu il sınırları içerisinde (TOB,2020).

Avrupa ve Asya’da toprakları bulunan Çanakkale ili; Edirne, Tekirdağ ve Balıkesir il sınırları ile çevrilidir. İl sınırlarına; Ege Denizi’nde Türkiye’nin en büyük adası olan Gökçeada ile Bozcaada ve Tavşan Adaları da dahildir (TOB,2020).

İl, 25° 40' - 27° 30' doğu boylamları ve 39° 27' - 40° 45' kuzey enlemleri arasında 993.318 hektarlık bir alanı kapsar. İlimizin toprakları büyük bir kısmıyla Marmara Bölgesi'nin Güney Marmara bölümüne; Edremit Körfezi kıyısındaki küçük bir alanı ise, Ege Bölgesine girer (TOB,2021).

Çanakkale ilinde 2019 yılında işlenebilir arazinin ürün ve kullanım alanına göre dağılımı *Tablo 13*'de verilmiştir. İlde işlenebilir arazinin; % 76,22'si tarla arazisi (nadas dahil), % 9,82'si zeytinlik, % 6,31'i sebze arazisi (örtüaltı dahil), % 6,26'sı meyve arazisi ve % 1,39'u bağ arazisi oluşmaktadır (*Tablo 13*).

Tablo 13

İşlenebilir arazi dağılımı (2021)

Arazi Kullanım Durumu	Alanı (ha)	Payı (%)
Tarla Arazisi (Nadas Dahil)	252.747	76,22
Zeytin Arazisi	32.573	9,82
Sebze Arazisi (Örtüaltı Dahil)	20.942	6,31
Meyve Arazisi	20.754	6,26
Bağ Arazisi	4.617	1,39
TOPLAM	331.633	100,00

*Kaynak:(TOB,2021).*

*Tablo 14*'te Çanakkale ilinin 2019 yılında işlenebilir arazilerinin Türkiye'deki payı verilmiştir. Çanakkale ili, Türkiye'deki zeytin alanlarının %3,70'ini, sebze üretim alanlarının %2,51'inin oluşturmaktadır (*Tablo 14*).

Tablo 14

Çanakkale ilinde işlenebilir arazinin Türkiye'deki payı (2019)

İşlenebilir Arazi Dağılımı	Türkiye (ha)	Çanakkale (ha)	Payı (%)
Tarla Alanı (Nadas Dahil)	19.007.222	252.747	1,33
Sebze Alanı (Örtü Altı Dahil)	833.037	20.942	2,51
Meyve Alanı	2.148.842	20.754	0,97
Bağ Alanı	405.439	4.617	1,14
Zeytin Alanı	879.177	32.573	3,70
TOPLAM	23.273.717	331.633	1,42

*Kaynak: TOB,2021.*



*Tablo 15'te Çanakkale ilinin 2019 yılında tarım alanları ilçeler üzerinden dağılımı verilmiştir. Toplam işlenebilir arazilerde en büyük pay %76,22 ile tarla arazileri olduğu görülmektedir. Tarla arazilerin payı ilçeler üzerinde değerlendirildiğinde %21,58 ile Biga, %14,58 ile Gelibolu, %11,31 ile Lapseki, ve %10,08 ile Çan büyük çoğunluğunu oluşturduğu görülmektedir (Tablo 15).*

Tablo 15

### İşlenebilir arazinin ilçeler üzerinden dağılımı

İlçeler	İşlenebilir Arazi		Tarla Arazisi (Nadas Dahil)		Sebze Arazisi (Örtüaltı Dahil)		Meyve Arazisi		Bağ Arazisi		Zeytin Arazisi	
	(ha)	(%)	(ha)	(%)	(ha)	(%)	(ha)	(%)	(ha)	(%)	(ha)	(%)
Merkez	24.551	7,40	17.221	6,81	2.295	10,96	3.053	14,71	146	3,16	1.836	5,64
Ayvacık	33.256	10,03	19.132	7,57	1.250	5,97	1.419	6,84	55	1,19	11.400	35,00
Bayrami	31.780	9,58	18.763	7,42	1.839	8,78	5.236	25,23	1.894	41,02	4.048	12,43
Ç Biga	60.422	18,22	54.532	21,58	4.441	21,21	1.138	5,48	62	1,34	249	0,77
Bozcaada	2.061	0,62	689	0,27	11	0,05	45	0,22	1.140	24,69	177	0,54
Çan	26.572	8,01	25.465	10,08	586	2,80	473	2,28	49	1,06	0	0,00
Eceabat	18.506	5,58	15.411	6,10	563	2,69	389	1,88	453	9,81	1.690	5,19
Ezine	26.894	8,11	11.444	4,53	2.389	11,41	1.194	5,75	141	3,06	11.726	36,00
Gelibolu	39.748	11,99	36.842	14,58	1.299	6,20	1.030	4,96	405	8,77	172	0,53
Gökçeada	3.350	1,01	2.311	0,91	91	0,44	95	0,46	101	2,18	752	2,31
Lapseki	36.190	10,91	28.577	11,31	1.227	5,86	5.714	27,53	148	3,21	524	1,61
Yenice	28.303	8,53	22.361	8,85	4.951	23,64	968	4,66	23	0,50	0	0,00
TOPLAM	331.633	100,00	252.747	76,22	20.942	6,31	20.754	6,26	4.617	1,39	32.573	9,82

*Kaynak: TOB, 2021.*

*Tablo 16'da Çanakkale ilinin 2020 yılı yağlı tohumlar üretimi verilmiştir. Çanakkale ili ülke yağlı tohumlar üretimine katkısı bakımından birinci sırada %5,14 ile kanola, %2,82 ile susam ve %2,78 ile yağlık ayçiçeği işlemektedir (Tablo 16).*

Tablo 16

## Çanakkale ilinde yağlı tohumlu bitkiler üretimi (2020)

ÜRÜN ADI	ÇANAKKALE			TÜRKİYE			Ç.Kale/Türkiye Üretim (%)	Üretimde ki Türkiye Sıralaması
	Alan (da)	Üretim (Ton)	Verim (kg/da)	Alan (da)	Üretim (Ton)	Verim (kg/da)		
Susam	6.140	477	78	248.604	16.893	68	2,82	8
Ayçiçeği (Yağlık)	213.695	63.570	297	6.759.834	1.950.000	288	2,78	7
Yerfıstığı	260	76	291	424.211	169.328	399	0,04	12
Soya	50	18	360	352.947	150.000	425	0,01	16
Aspir	2.240	379	169	158.601	21.883	138	1,73	18
Kolza (Kanola)	32.250	10.013	310	525.146	180.000	343	5,14	6
Yağlı Tohumlar	254.635	74.532		9.913.732	2.638.104		2,44	112

Kaynak: TOB, 2021.

Çanakkale ilinin 2019 yılı bitkisel üretim değeri verilmiştir. İlin bitkisel üretim toplam değerindeki paylarına bakıldığında %21,62 ile Biga, %12,95 ile Bayramiç, %11,66 ile Yenice, % 11,50 ile Merkez ve % 10,27 ile Lapseki ilçelerin sıralandığı görülmektedir (Tablo 17).

Tablo 17

## Çanakkale ili bitkisel üretim değeri (2020)

İlçeler	Tarla Ürünleri Üretim Değerleri (₺)	Sebze Üretim Değerleri (₺)	Zeytin Üretim Değerleri (₺)	Bağ Üretim Değerleri (₺)	Diğer meyve Üretim Değerleri (₺)	Bitkisel üretim toplamı(₺)	Dağılım (%)
Merkez	151.591.440	231.042.213	17.094.500	3.561.800	200.591.950	603.881.903	11,50
Ayvacak	40.571.110	99.793.600	194.645.000	1.697.465	45.443.370	382.150.545	7,28
Bayramiç	131.870.320	162.282.735	34.482.000	44.018.750	307.518.470	680.172.275	12,95
Biga	703.150.695	372.425.793	7.200.000	2.161.400	50.273.988	1.135.211.875	21,62
B.Ada	472.050	505.450	2.891.500	34.752.750	457.500	39.079.250	0,74
Çan	113.152.215	27.774.588	0	1.629.250	26.047.355	168.603.408	3,21
Eceabat	74.121.496	30.578.899	26.908.090	10.913.300	16.823.390	159.345.175	3,03
Ezine	113.633.575	197.602.300	98.608.000	3.490.800	24.847.650	438.182.325	8,34
Gelibolu	274.849.393	97.945.438	8.041.000	13.444.700	59.135.843	453.416.373	8,63
G.Ada	11.918.440	4.687.840	12.573.500	2.481.100	7.992.475	39.653.355	0,76
Lapseki	76.466.160	89.144.300	8.041.500	5.279.800	360.511.359	539.443.119	10,27
Yenice	153.528.530	356.334.953	0	647.500	101.974.625	612.485.608	11,66
TOPLAM	1.845.325.424	1.670.118.107	410.485.090	124.078.615	1.201.617.974	5.251.625.210	100,00

Kaynak, TOB, 2021.

Çanakkale ilinde yetiştirilen ürünlerin il ekonomisine getirisi bakımından ilk 15 ürünün yer aldığı Tablo 18'de verilmiştir. En fazla ile ekonomik katkı sağlayan ürünün

domates olduğu anlaşılmaktadır. Yağlı tohumlar açısından bakıldığında ise yağlık ayçiçeği ilk sırada yer almaktadır (*Tablo 18*).

Tablo 18

Çanakkale ilde yetiştirilen ürünlerin il ekonomisine getirisi bakımından sıralaması (2019)

S.No	Ürün Adı	Çanakkale Toplam(₺)
1	Domates (Sofralık)	707.402.700
2	Biber (Salçalık)	469.468.920
3	Buğday	466.780.725
4	Zeytin Yağlık	358.694.000
5	Çeltik	338.282.000
6	Şeftali (Diğer)	328.871.400
7	Mısır Silaj	296.395.060
8	Domates (Salçalık)	260.127.063
9	Elma	189.032.995
10	Kiraz	175.632.000
11	Ayçiçeği (Yağlık)	174.816.125
12	Arpa	129.103.025
13	Şeftali (Nektarin)	102.631.200
14	Çilek	98.462.000
15	Yulaf (Yeşil Ot)	97.318.880

*Kaynak: TOB,2021.*

#### 1.4.1. Çanakkale İli Yağlık Ayçiçeği Ekim Alanları, Üretim Miktarı ve Verim

Çanakkale ili yıllar itibariyle üretim miktarı, ekim alanı ve verim değerleri *Tablo 19*'da verilmiştir. Buna göre 2010-2017 yıllarına kadar ildeki ekim alanlarında dalgalanmalar görülürken 2017 yılından sonra ekim alanlarının azaldığı anlaşılmaktadır. Fakat üretim miktarına bakıldığında 2010-2016 yılına kadar geçen sürede dalgalanmalar olurken 2016 yılından sonra üretim miktarlarının arttığı görülmektedir (*Tablo 19*).

Tablo 19

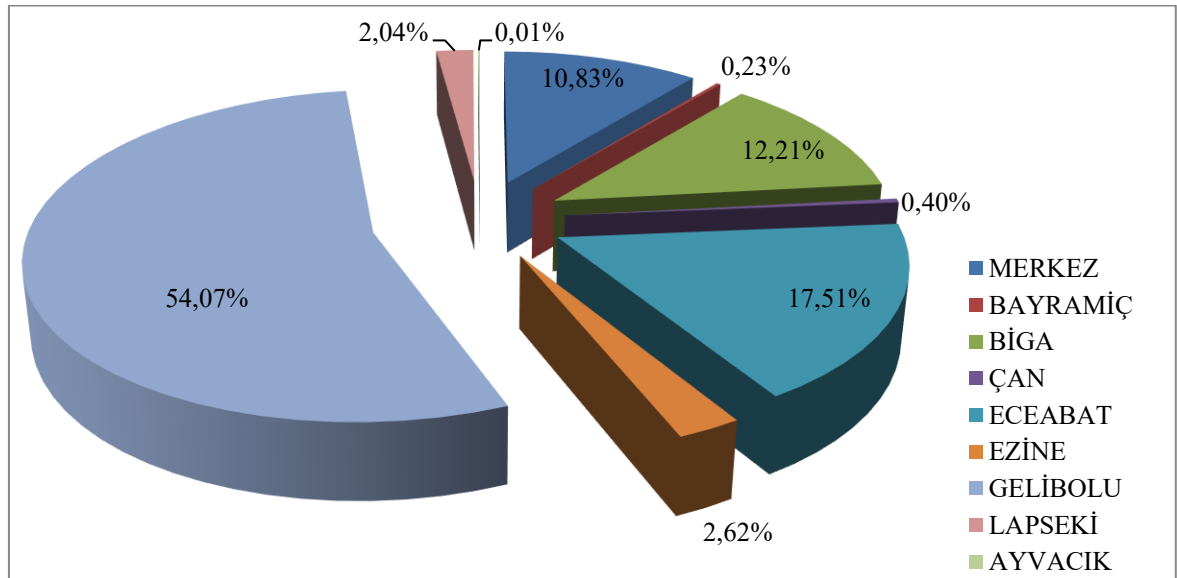
Çanakkale ili yıllar itibariyle ekim alanları, üretim miktarı, verim

Yıllar	Ekim Alanı (da)	Üretim Miktarı (ton)	Verim (kg)/da
2010	198.892	51.121	257
2011	188.934	36.578	194
2012	175.631	43.614	248
2013	131.839	32.554	247
2014	155.910	37.837	243
2015	160.877	40.787	254
2016	170.421	39.097	229
2017	199.455	49.156	246
2018	192.241	52.882	275
2019	182.350	54.249	297
2020	179.492	53.306	297

Kaynak: TÜİK,2021.

#### 1.4.2.Çanakkale ilinde ilçeler Bazından Yağlık Ayçiçeği Ekim Alanları

Çanakkale ilinin ilçeler bazında yağlık ayçiçeği üretim alanları Şekil 13'te verilmiştir. Buna göre birinci sırada olan il %54,07 ile Gelibolu olup bu ilçeyi %14,51 ile Eceabat, %12,21 Biga ve %10,83 ile Merkez ilçeler işlemektedir (Şekil 13).



Şekil 12. Çanakkale ilinin ilçeler bazında yağlık ayçiçeği üretim alanları (2019, %)

Kaynak: TOB,2019.

## İKİNCİ BÖLÜM

### KURAMSAL ÇERÇEVE/ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

**Erem vd. (2010)**, çalışmada 1980 ile 2008 yılları arasında dünyada ayçiçeği tarımı yapılan ülkeleri 5'er yıllık dilimlere ayırarak incelemiştir. Ayçiçeği ekimi konusunda lider olan ülkelerin başında Rusya Federasyonu (%20) gelirken hemen arkasından Ukrayna (%18) ve Arjantin (%13) onu takip etmektedir. İnceleme sonucunda en yüksek verimli ayçiçeği üretiminin Arjantin'de yapıldığı, en düşük verim üretimin ise Hindistan'da yapıldığı sonucuna ulaşılmıştır.

**Göksu (2010)**, yapılan çalışmada Türkiye'nin 2007 ile 2009 yılları arasındaki bitkisel yağ ve margarin ihracat rakamlarını analiz edilmiştir. Türkiye'nin bitkisel yağ ihracatında en büyük payın ayçiçeği yağı olduğu sonucuna varılmıştır.

**MousaviAvval vd. (2011)**, İran'da yapılan çalışmadaki bulgulara bakıldığında tahmin denklemi için (R<sup>2</sup>) değeri 0.95, DW: 1.56 olup, yağlık ayçiçeğinin fayda/masraf oranı 1.13 ve verimlilik değeri (kg/USD) ise 1.98 olarak belirlenmiştir. Çalışmada ayçiçeği üretimi için sulama, makine masrafları ve gübre değişkenleri için marjinal verim değerler incelendiğinde 0.62 kg, 0.28 kg ve 0.12 kg hesaplanmıştır. Tohum ve çiftlik gübre için marjinal verim değeri negatif değerli bulunduğundan bu girdilerin ayçiçeği üretimini olumlu açıdan etkilemediği sonucuna varılmıştır.

**Semerci ve Özer (2011)**, yürütülen çalışmada Türkiye'nin ayçiçeği ekim alanı, üretim miktarı ve verim değerleri incelenerek, olası tahminlerde bulunulmuştur. Ürün alım fiyatı, fark desteği ile mazot desteklerinin reel bazda belirlenmesi ve tohumluk girdisinin de destekleme kapsamına alınması halinde, Türkiye'de ayçiçeği üretiminin daha uygun koşullarda yapılabileceği ve üretimde artış sağlanabileceği tespit edilmiştir.

**Semerci vd.(2012)**, çalışmada ayçiçeği üretiminde dünya genelinde 10. sırada yer alan Türkiye'de, ayçiçeği üretiminin %55'inin Trakya Bölgesi'nde yapıldığı tespit edilmiştir. Trakya Bölgesi'nde tarım işletmeleri ekonomik yönden incelenmiştir. Araştırmada incelenen bölge özelinde ayçiçeği üretiminde girdi / çıktı ilişkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Cobb-Douglas üretim fonksiyonundan elde edilen determinasyon katsayısı (r<sup>2</sup>) 0.01 seviyesinde anlamlı ve elastikiyet değişkenlerin katsayıları (kimyasal gübre hariç) da (β<sub>i</sub>) pozitif bulunmuştur. Marjinal teknik ikame ve

fiyat oranları dikkate alındığında, sadece tohum maliyeti/çapalama maliyetinin ekonomik olarak optimum seviyeye en yakın girdi kompozisyonu olduğu belirlenmiştir.

**Semerci (2013)**, araştırmada Trakya Bölgesi'nde tarımsal işletmelerde orobanj direncine bağlı olarak 3 farklı ayçiçeği üretiminde üretim faktörlerinin kullanımını incelenmiştir. Araştırmada kullanılan veriler 2009 yılında Tabakalı Örneklem Yöntemi ile elde etmiştir. Araştırmada ayçiçeği üreticiler: arasında toprak analizi yaptırma oranının oldukça düşük olduğu ve üretimin büyük bölümünün kuru koşullarında yapıldığı belirlenmiştir. Araştırma sonucunda, diğer çeşitlere göre daha yüksek su verimine sahip olan orobanja dayanıklı ayçiçeğin, üreticinin refahına olan katkısı nedeniyle, gelecekte ayçiçeği ekim alanlarında daha yüksek bir orana sahip olacağını sonucuna ulaşılmıştır.

**Kavakoğlu ve Okur (2014)**, tarafından yapılan çalışmada, ayçiçeğinin ekildiği topraktan çok fazla besin elementi kaldırdığı için her sene ekim yapılmaması, bölgeye uygun ekim nöbetleriyle 4 yılda bir ekim yapılması gerektiği sonucuna varılmıştır.

**Gül ve ark. (2016)**, yaptıkları araştırmada, Türkiye'de ayçiçeğinin yağlı tohumlu bitkiler içerisindeki önemini ve yağ açığını gidermedeki etkileri değerlendirilmiştir. Çalışmada ayçiçeğinin Türkiye'nin toplam sıvı yağ tüketiminin yaklaşık %84'ünü, toplam yağ kullanımının %32'sini, bitkisel yağ üretiminin ise %69'unu tek başına karşıladığını tespit etmişlerdir. Çalışma, ülkede üretilen ayçiçeği yağının talebini karşılamaması nedeniyle, talebin ithal edilen ayçiçeği tohumu ve ham yağdan karşılandığını göstermiştir.

**Kaya (2016)**, araştırmada ayçiçeğinde çeşit probleminin olmayışı, az iş gücü ihtiyacı, her bölgede kolayca yetiştiğinden üreticilerin ayçiçeği tarımını öğrenerek alışkanlık kazanması nedeniyle Türkiye'de ayçiçeği üretiminin istenilen oranda kısa sürede artırabilme potansiyelinin bulunduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca çalışmada yeni ekim alanlarının yer alacağı İç Anadolu ve Geçit bölgelerinde genelde sulu tarımın yapılması nedeniyle ayçiçeğinin çevresel faktörlerden daha az etkilenecek olması da önemli bir avantaj olabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

**Tan vd.(2016)**, tarafından yaptıkları çalışmada, Edirne İli Lalapaşa ilçesinde ayçiçeği üreticilerin tarımsal desteklerden memnun olma durumlarında etkili olan faktörler Lojistik Regresyon yöntemiyle analiz edilmiştir. Çalışmada Türkiye'de bitkisel yağ üretim açığını kapatma temel hedefine yönelik uygulanan politikalarının üreticiler tarafından tam

olarak anlaşılamadığı, üretimin geleneksel yöntemlerle sürdürüldüğü sonucuna varılmaktadır.

**Taşkaya ve Özüdoğru(2016)**, çalışmada Edirne, Tekirdağ, Kırklareli, Adana ve Çanakkale illerinde yapılmıştır. Çalışmaya bakıldığında yağlık ayçiçeği üreten işletmeciler fark ödemesi desteği, girdi desteği, tek ödeme sistemi ve hedef fiyat desteği politikalarını, yüksek verim, yüksek kar, ödeme ve pazarlama kolaylığı göz önünde bulundurarak uygulanan destekleme politikaları değerlendirilmiştir.

**Irugu vd.(2017)**, çalışmasında 2012 yılında Hindistan'da yapılan çalışmada tahmin fonksiyonunun (R<sup>2</sup>) değeri 0.65, elastikiyet katsayıları toplamı ( $\Sigma\beta_i$ ) 2.12 olduğu hesaplanmıştır. Tahmin denklemi için 7 değişkenin hepsi istatistiki açıdan anlamlı olup, faktörler içinde elastikiyet katsayısı en yüksek üretim faktörü 1.16 ile tohum masrafı olduğu belirlenmiştir.

**Konyalı (2017)**, yürütülen çalışmada, ayçiçeği ekim alanları ve üretimi son yıllarda hem Türkiye'de hem de dünyada düşük fiyatlar nedeniyle azaldığı belirtilmiştir. Yağlı tohum üretimi hükümet tarafından prim uygulamaları, girdi sübvansiyonları ve tarife kontenjanı uygulamaları ile desteklenmesi gerektiği ifade edilmiştir. Sürekliliğini sağlamak için destekleme prim miktarının artırılması gerektiği vurgulanmıştır.

**Paksoy ve Yüksek (2017)**, tarafından yapılan çalışmada, Adana ilinde 1999-2015 yılları arası fark ödemesi desteği, yağlı tohumların üretim miktarı, ekilen alan, destekleme miktarı, desteklenen alan, destekleme fiyatları açısından eğilimi görmek amacıyla trend analizi yapmışlardır. Ayrıca destekleme primi ile ekim alanı arasındaki ilişki istatistiki olarak analiz edilmiştir.

**Wang (2017)**, 2014 baharında Tayvan'da gerçekleşen Ayçiçeği hareketi Tayvan, Çin ve Doğu Asya için çığır açan bir olay olmuştur. Ayçiçeği hareketinde, neoliberalizm, iş piyasasına girmenin eşliğinde olan üniversite öğrencilerinin kariyer beklentileri ve yaşam seçimleri konusunda kararsız hissettikleri gelecekle ilgili endişelerle belirgin bir şekilde ilişkilidir. Bu gençler keskin bir yoksunluk hissi ve Çin rekabeti konusunda güçlü bir endişe duymaktadır. Neoliberalizmle ilgili olarak geleceğe dair bu tür endişeleri, Tayvan'ın

statüsüyle ilgili olarak bir duygu yapısı ve bu tür konular için çözüm önerileri sunulmuştur.

**Castro ve Leite(2018)**, ayçiçeği yüksek yağ içeriğine sahip olduğu için dünyanın en önemli yağlı tohumlarından biridir. Ayçiçeği üretimi hayvan beslenmesi için protein unu arzını arttırır, bu da protein üretiminin artmasını sağlamaktadır. Brezilya'daki tahıl üretim sistemleri, iki yıldan beri özelliklere sahiptir. Aynı alanda ve yılda özel bir düzenleme ile üç farklı ürün yetiştirilmektedir Ayçiçeği yetiştiriciliği soya fasulyesinin ikinci bir yaz mahsulü olarak sürekliliği, daha fazla olması nedeniyle çevresel etkileri de azaltabilir arazi gibi üretim faktörlerinin verimli kullanımı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

**Karaağaç vd. (2018)**, tarafından yaptıkları araştırmada, 2017 senesinde Adana da üretimi yapılan ayçiçeğinin enerji bilançosu ve ekonomik analizi değerlendirilmiştir. Ayçiçeği üretiminde toplam enerji girdilerinde kullanım oranı en yüksek girdinin %50,93 ile gübre enerjisi olduğu tespit edilmiştir. Bu girdilere bakıldığında; %32,84 ile yakıt-yağ enerjisi ve %10,73 ile makina enerjisi olarak hesaplanmıştır. Ayçiçeği üretiminin ekonomik analizinde toplam girdi miktarı 345,47 TL/da, çıktı miktarı 504,00 TL/da, net gelir ise 158,53 TL/da olduğu ortaya konulmuştur.

**Duru (2019)**, çalışmada Tekirdağ ili Hayrabolu ilçesinde birinci ve ikinci ürün yağlık ayçiçeği üretimindeki enerji girdi ve çıktılarının belirlenerek, üretimdeki enerji etkinliği saptanmıştır. Araştırma sonuçları; işletme grupları incelendiğinde birim alan (ha) başına en fazla enerji girdisi 12182,4 MJ/ha ile ikinci ürün yağlık ayçiçeği işletme grubunda gerçekleştiği göstermiştir.

**Mgeni ve ark.(2019)**, çalışmada Tanzanya'daki kırsal ekonomi için ayçiçeği değeri zincirinin refah etkileri değerlendirilmiştir. Bulgular, öncelikle ekonomik sektörleri köy düzeyinde analiz edilmiştir. Daha sonra, hükümet ve sivil toplum kalkınma ortakları tarafından mikro ölçekte kırsalda yaşayan tarım topluluklarının ekonomik yönden iyileştirilmesi için teşvik edilen çeşitli yükseltme stratejileri tespit edilmeye çalışılmıştır.

**Semerci (2019)**, tarafında yapılan çalışmada Türkiye'nin önemli yağlık ayçiçeği üretimi yapan illerinden, Kırklareli ilinde yağlık ayçiçeği üretim maliyeti detaylı olarak incelediğinde fark desteği uygulamasının üretici gelirine etkisi irdelenmiştir. Araştırmada,



Kırklareli ilinde 2009 senesinde yağlık ayçiçeği üretim maliyeti 1036,62\$/ha, ton başına maliyet 572,72\$, 2017 yılı için bu değerleri 994,73\$/ha ve 432,49\$ olduğu tespit edilmiştir.

**Sonawane vd. (2019)**, çalışmada Hindistan'da yapılan çalışmanın sonucu tahmin denkleminin (R2) değeri 0.61 olarak belirlenmiştir. Denklemden işgücü, fosfor ve teknoloji benimseme endeksi %1 düzeyinde anlamlı olarak değerlendirilmiştir. Denklemden bulunan insan işgücü, çiftlik gübresi, fosfor ve benimseme endeksi değişkenleri istatistiksel bakımdan anlamlıdır.

**Yüksek (2019)**, çalışmasında Adana ilinde yağlık ayçiçeği üretim faaliyetinin ekonomik analizini yapmıştır. Araştırma sonuçlarına göre 1 kg yağlık ayçiçeği üretim maliyeti 2,09 TL/kg hesaplanmıştır. Brüt kar 51,03 TL/da, net kar 18,62 TL/da, nispi kâr ise 1,028 olarak tespit edilmiştir. Yapılan çalışmada ayçiçeği üretiminde en önemli sorunlar; %55,3 ile hastalık ve zararlılar, %30,5 ile girdi fiyatlarının yüksekliği olarak belirlenmiştir.

**Düğmeci (2020)**, çalışmada Konya ili Çumra ilçesinde yağlık ayçiçeği üretimi yapan tarım işletmelerinin ekonomik analizini yapılması amaçlanmıştır. Araştırma yağlık ayçiçeğinin satış fiyatı 2,39 TL/kg, dekara verim ise 450,21 kg olarak belirlenmiştir. Çalışmada 1 kg yağlık ayçiçeğinin, üretim maliyeti 1,70 TL, net karı 0,69 TL, nispi karı ise 1,40 TL olarak hesaplanmıştır.

**Pilorgé (2020)**, çalışmada küresel ayçiçeği sektörünün geçmiş evrimleri, mevcut durumu ve potansiyel gelişim alanlarını incelemiştir.

**Isinika ve Jeckoniah (2021)**, yapılan çalışmada Tanzanya'daki ayçiçeği sektörünün karşılaştığı zorluklar ve eksiklikler incelemiştir. Çalışmada 1990'ların başından bu yana 30 yıllık bir süre boyunca sektörün performansının analizlerine dayanan ayçiçeğinin politik ekonomisi ve yemeklik yağ ithalatçıları ile ayçiçeği değer zincirinin işlemciler arasındaki ilişkileri incelenmiştir. Araştırmada, toplumsal farklılaşmaya yol açan; cinsiyet, yaş, zenginlik faktörleri de analiz edilmiştir. Bununla birlikte çalışmada, COVID-19 pandemisinin ayçiçeği değer zinciri boyunca faaliyetleri ve ilişkileri nasıl etkilediği de araştırılmıştır.

**Nhundu K. (2021)**, tarafında yapılan çalışmada 1947'den 2016'ya kadar zaman serisi verilerini kullanarak Güney Afrika'daki ayçiçeği arzı tahmin edilmiştir.

**Semerci ve Durmuş (2021)**, çalışmada Türkiye'de bitkisel yağ arzının talebi karşılamaktan oldukça uzak olduğunu ortaya konulmuştur. Yağlık ayçiçeği üretiminde üretici gelirinin artırılmasında ya da ürün maliyetinin düşürülmesinde en önemli faktörün fark desteği uygulaması olduğu belirtilmiştir. Türkiye'de yağlık ayçiçeği üretiminin artırılması için; özellikle Trakya kesimi dışındaki bölgelerde yağlık ayçiçeği üretimine verilen fark desteği daha üst düzeyde tutulması önerilmiştir. Çalışmanın sonunda; yağlık ayçiçeği üretiminde yağ oranı yüksek, suya ve gübreye daha yüksek düzeyde reaksiyon gösteren çeşitlerin ıslahına ve bu çeşitlerin yaygınlaştırılması özel önem verilmesi vurgulanmıştır.

**Vasylovsha K. vd. (2021)**, çalışmada Ukrayna'da ayçiçeğinde üretim ve verim analizi 2000-2019 dönemin dikkate alınarak araştırılmıştır. Çalışmada; Ukrayna'nın ihracat potansiyelini önemli ölçüde etkileyen ayçiçek yağı ihracatının yıllar içinde arttığı tespit edilmiştir. İhracat payındaki %15,9'luk artışın, yetiştirme teknolojisindeki değişiklikler ve iklim değişikliklerine daha iyi adapte olan ayçiçeği melezlerinin seçimi ile sağlanan verimdeki niteliksel değişikliklerle mümkün olduğu saptanmıştır. Çalışmada Ukrayna'nın ihracat potansiyelini daha da artırmak için iklim değişikliği ile bağlantılı olarak yetiştirme teknolojisinin daha da geliştirilmesi için öneriler de bulunulmuştur.

**Semerci (2022a)**, çalışmasında incelenen işletmelerde yaklaşık 5350 ha alanda 9490 tona yakın yağlık ayçiçeği üretilmiş ve ortalama verim değeri ise 1773 kg ha<sup>-1</sup> olarak değerlendirilmiştir. İşletme büyüklük gruplarına göre bakıldığında fonksiyonlarda bulunan değişkenlerin tamamı istatistikî açıdan önemli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yağlık ayçiçeği üretiminde kullanılan tohumun marjinal verim değeri 0.31 kg olup, bu değer gübrede 1.35 kg, tarımsal mücadele ilacında 0.17 kg ve işgücünde 3.13 kg'dır.

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### ARAŞTIRMA YÖNTEMİ/MATERYAL VE YÖNTEM

#### 3.1. Materyal

Araştırmanın ana materyalini, Çanakkale ilinde yağlık ayçiçeği üreten üreticilerin verdiği bilgilerle değerlendirilmiştir. Çalışmaya bakıldığında 2020 senesi Ocak-Şubat döneminde yapılan anket çalışmaları sonucunda elde edilmiştir. Çalışmanın ikincil verilerini ise; başta Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) olmak üzere konu ile ilgili diğer dış kaynaklara ait yayınlar ve elektronik ortam (internet) verileri ile, Türkiye genelinde; Tarım ve Orman Bakanlığı (TOB), Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), Türk Mimar ve Mühendisler Odaları Birliği Ziraat Mühendisleri Odası (TMMOB-ZMO) ve Bitkisel Yağ Sanayicileri Derneği (BYSD)'den elde edilen veriler oluşturmaktadır. Çalışmada yağlık ayçiçeği ile ilgili ulusal ve uluslararası düzeyde çeşitli kurum ve kuruluşların yayınlarından, tezlerden ve komisyon raporlarından yararlanılmıştır.

#### 3.2. Yöntem

##### 3.2.1. Örneklemde Kullanılan Yöntem

Bir bölgedeki tarım işletmelerinin sosyo-ekonomik yapısını incelemeye yönelik olarak yapılan araştırmalarda tarım işletmeleri büyüklüklerine ya da gelir durumlarına göre tabakalara ayrılmaktadır. Bunun temel nedeni işletmelerin genel olarak ele alınması halinde araştırma alanında bulunan işletmelerin farklı büyüklüklerde olması nedeniyle heterojen bir yapıyla karşılaşılmasıdır. Tabakalandırma işlemiyle popülasyona ait tahminlerin doğruluk derecesi artırıldığı gibi popülasyondaki farklı bölümlerin (işletme büyüklük gruplarının) yeterince temsil edilmesi sağlanmış olmaktadır (Oğuz ve Karakayacı, 2017). Araştırmada örneklem çerçevesi ve örnek sayısının belirlenmesinde (işletmelerin arasında homojenliğin sağlanması amacıyla) Tabakalı Örneklem Yöntemlerinden Neyman tarafından önerilen istatistikî formül kullanılmıştır (Çiçek ve Erkan, 1996; Yamane, 2010).

$$n = \frac{[E(Nh * Sh)]^2}{N^2 * D^2 + [E(Nh * Sh)]^2} \quad (3.1)$$

$$D^2 = \left(\frac{d}{t}\right)^2$$

Denklem 3.1’de gösterimi verilen;  $n$ = örnek hacmini,  $N_h$ =  $h$ ’inci tabakaya ait örnekleme çerçevesindeki işletme sayısını,  $S_h$ =  $h$ ’inci tabakadaki verilerin standart sapmasını,  $S_h^2$ =  $h$ ’inci tabakadaki verilerin varyansını,  $t$ = belli bir güven aralığı için  $t$  tablo değerini,  $N$ = Örnekleme çerçevesine toplam işletme sayısını,  $d$ = ortalamadan belli bir % sapmayı göstermektedir.

Örnek hacmi oluşturan işletmeler, standart sapma ve varyasyon katsayıları (C.V.) dikkate alınarak tabakalara ayrılmıştır. Varyasyon katsayısı, standart sapmanın ortalamaya göre yüzde kaçlık bir değişim gösterdiğini ifade etmektedir. Varyasyon katsayısının düşük olması, birim değerlerin ortalamadan sapmalarının daha az olduğu anlamına gelir. Başka bir ifade ile incelenen birimlerin, özellik bakımından daha homojen olduğunu göstermektedir. Varyasyon katsayısı %33’ün üzerinde olan bir örnek normal bir popülasyonu ifade etmez ve veriler arasında büyük farklılıkları işaret eder. Varyasyon katsayısı Denklem 3.2’deki gibi hesaplanmaktadır (Oğuz ve Karakayacı, 2017).

$$C. V. = \frac{s}{\bar{x}} \quad (3.2)$$

Denklem 3.2’de; C.V., varyasyon katsayısını,  $S$ , standart sapmayı ve  $\bar{X}$  ise ortalamayı ifade etmektedir. Örnek hacmin tabakalara dağıtılmasında Denklem 3.3 kullanılmış olup, tabakalar belirlenirken C.V. katsayıları da göz önüne alınmıştır.

$$n = \frac{(N_h * S_h) * n}{\sum (N_h * S_h)} \quad (3.3)$$

Denklem 3.3 yardımıyla işletmeler; 10,00-14,9 dekar, 15,00-29,9 dekar, 30,00-69,9 dekar, 70,00 ve üzeri dekar olmak üzere 4 gruba ayrılmıştır. Tabakaların homojen dağılımı tespit edildikten sonra her bir gruba giren örnek sayıları ( $n_h$ ), Denklem 3.4 yardımıyla bulunmaktadır.

$$n_h = \frac{N_h}{N} * \left( \frac{n}{\sum N_h * S_h} \right) \quad (3.4)$$

Eşitlikten yararlanılarak yapılan hesaplamada; birinci grupta 13, ikinci grupta 30, üçüncü grupta 21 ve dördüncü grupta 11 işletme yer almıştır.

### 3.2.2. Yağlık Ayçiçeği Maliyetinin Belirlenmesinde Kullanılan Yöntem

Araştırmaya dahil olan işletmelerde, yağlık ayçiçeği maliyetinin hesabınmasında yağlık ayçiçeği üretim faaliyeti için harcanan işgücü, çekigücü, girdi kullanım düzeyleri, ürün ve girdi fiyatları ile üretim miktarları dikkate alınmıştır.

İşletmelerde kullanılan işgücü, üretim faaliyeti için çalışılan süreye göre belirlenmiştir. İşgücünün hesaplanmasında, günlük çalışılabilecek süre 8 saat olarak kabul edilmiştir. Nüfus yapısı ve işgücü varlığı belirlenirken yaş ve cinsiyet özellikleri dikkate alınmış olup, var olan işgücü erkek işgücüne çevrilerek erkek iş saati cinsinden ifade edilmiştir.

Erkek işgücü birimine (EİB) çevirmede Erkuş vd. tarafından uygulanan katsayılar kullanılmıştır (*Tablo 20*).

Tablo 20

Erkek işgücü biriminin hesaplanmasında kullanılan katsayılar

Yaş	Erkek	Kadın
0-6	-	-
7-14	0,50	0,50
15-49	1,00	0,75
50+	0,75	0,50

Kaynak: Erkuş vd., 1995.

İşçilik masrafları hesaplanırken, yörede yabancı işçilere yevmiye usulü ödenen ücretler dikkate alınmıştır. Çekigücü masrafı hesabı ise üreticinin kendi makinesini kullanması durumunda yörede geçerli olan birim arazi işleme ücretleri dikkate alınarak yapılmıştır.

İşletmede girdi kullanımının analizinde üretimde kullanılan tohum, gübre ve tarımsal mücadele ilacı miktarları ile bunlar için ödenen bedeller esas alınmıştır. Toprak işleme, tohum ve ekim, gübre ve gübreleme, ilaç ve ilaçlama, hasat ve taşıma masrafları değişen masraf kalemlerini oluşturmaktadır.

Arazi kirası, yönetim giderleri ve sermaye faizi ise sabit masraf kalemlerini oluşturmaktadır. Sermaye faizi, T.C. Ziraat Bankasının 2019 yılında bitkisel üretime uyguladığı yıllık faiz oranı olan %18'in sübvansiyon kısmı düşüldükten sonra kalan %9 faiz oranının yarı değeri alınıp değişen masraflarla çarpılması ile bulunmuştur. Yönetim

giderleri masrafı ise toplam masrafların %3'ü alınarak hesaplanmıştır. Genel masraflar toplamı ise sabit ve değişen masrafların toplanması ile belirlenmiştir.

Yağlık ayçiçeği üretim faaliyetinin başarı düzeylerinin belirlenmesinde, birim alana karlılıklar ortaya konmuştur. Bu amaçla yağlık ayçiçeği üretim faaliyetinde birim alanda elde edilen brüt kar ve net kar değerleri hesaplanmıştır. Brüt kar, gayrisafi üretim değerinden (GSÜD), değişen masrafların çıkarılması sonucu elde edilirken, net kar, gayrisafi üretim değerinden (GSÜD) toplam masrafların çıkarılması ile elde edilmektedir (Kıral vd., 1999).

Çalışmada, tek bir üretim dalı üzerinden gidildiğinden, brüt kâr ve net kâr hesapları yapılırken yağlık ayçiçeği üretim değeri (ÜD) dikkate alınmıştır. Yağlık ayçiçeği üretim dalının üretim değeri (ÜD) ürünün verimi (kg/da) ile ürünün birim satış fiyatının (TL/kg) çarpılması ile elde edilmiştir. Yağlık ayçiçeği üretim değerinin, üretim masraflarına bölünmesiyle nispi kârlılık oranı bulunmuştur.

### 3.2.3. Yağlık Ayçiçeği Üretiminin Ekonometrik Analizinde Uygulanan Yöntem

Araştırmada fonksiyonel analiz için Cobb-Douglas üretim fonksiyonu kullanılmıştır. Cobb-Douglas tipi üretim fonksiyonu denklemlerinin tarımsal faaliyetlere yönelik yapılan fonksiyonel analizlere uygun düştüğü çeşitli araştırmacılar tarafından da ifade edilmektedir (Heady ve Dillon, 1966; Uluğ, 1973; Zoral, 1984; Özçelik, 1989). Bunun yanı sıra Cobb-Douglas tipi üretim fonksiyonu; hesap kolaylığı sağlaması, üretim elastikiyetlerinin istatistiki testlerinin yapılabilmesi, verilerin az olduğu durumda bile yeter sayıda serbestlik derecesi temin edilebilmesi vb. yönlerden tercih edilmektedir (Heady ve Dillon, 1966). Fonksiyona ait denklem;

$$Y = aX_1^{b_1}X_2^{b_2}X_3^{b_3} \dots X_n^{b_n} \quad (3.5)$$

Üssel kalıptaki fonksiyonu doğrusal forma dönüştürmek için denklemin logaritması alındığında denklem, Denklem 3.6'daki gibi yazılır.

$$\log Y = \log a + b_1 \log X_1 + b_2 \log X_2 + b_3 \log X_3 + \dots + b_n \log X_n + e^u \quad (3.6)$$

Fonksiyonda yer alan “Y” bağımlı değişkeni, “ $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ ” bağımsız değişkenler ifade etmektedir.  $b_i = 1, 2, 3, \dots, n$  değerlerini almakta ve üretim elastikiyetini göstermektedir (Semerci ve Everest, 2021).

Uygun bir istatistik paket programı yardımıyla, regresyon denkleminde ait determinasyon katsayısı ( $R^2$ ), bağımsız değişkenlere ilişkin üretim elastikiyeti ( $b_i$ ), standart hatalar ( $sb_i$ ), önem düzeyleri ( $tb_i$ ), geometrik ortalamalar, içsel bağıntı (otokorelasyon), çoklu bağıntı varlığı (multicollinearity), denklemin standart hatası ve önem düzeyi (F testi) incelenmiştir (Dawson and Lingard, 1982). Ekonometrik analizde yapılan testler ve ilgili istatistikî problemlerin detayları şöyledir;

Determinasyon Katsayısı ( $R^2$ ): Bağımlı değişkendeki değişmelerin, bağımsız değişkenlerdeki değişimler ile açıklanan kısmını ifade etmektedir. Çoklu belirleme katsayısının istatistikî açıdan anlamlı olup olmadığı "F testi" kullanılarak test edilmektedir (Gürler, 1996).

Kısmi Regresyon Katsayılarının ( $b_i$ ) Önem Testi (Student-t testi): Fonksiyonu oluşturan bağımsız değişkenlerin her birinin tek başına belirli bir önem düzeyinde anlamlı olup olmadığını test etmektedir. t testinin gösterimi Denklem 3.7'de gösterildiği gibidir.

$$t_{b_i} = \frac{b_i}{s_{b_i}} \quad (3.7)$$

Denkem 3.7'da gösterimi verilen,  $b_i$ = değişkenin katsayısı,  $s_{b_i}$ = katsayının standart hatasını ifade etmektedir.

Hesaplanan t değeri, verilen serbestlik derecesinde  $t_{tablo}$  değerinden büyük bulunuyor ise  $b_i$  katsayısı belirtilen önem düzeyinde istatistikî olarak anlamlı olmaktadır (Çiçek, 1990).

İçsel Bağlantı (Otokorelasyon): Bağımlı değişkenin (Y), t döneminin hata terimi, t-1 döneminin hata terimi ile ilişkili olması otokorelasyon problemi oluşturabilmektedir. İlateven değişkenler arasındaki ilişkiyi sunan matematiksel kalıbın yanlış seçimi, kimi bağımsız değişkenlerin fonksiyona alınmaması, bağımsız değişkendeki ölçüm hataları da otokorelasyona sebep olabilmektedir (Kılıçbay, 1996). Araştırmada, hata terimlerinde otokorelasyon varlığını test etmek için Durbin-Watson istatistiğinden faydalanılmıştır.

Çoklu Bağıntı (Multicollinearity) Problemi: Fonksiyonda yer alan değişkenlerin tamamının veya bir kısmının birbiri ile yüksek derecede korelasyonlu olması, korelasyon katsayısı 0,80'den fazla ise, multicollinearity problemi ile karşılaşmaktadır (İşyar ve Kip,

1976). Belirlenen katsayılardan herhangi biri 0,80'den büyük ise yüksek korelasyonlu değişkenlerden biri fonksiyonun dışına atılarak işleme devam edilir (Gürler, 1996).

Tahmin edilen üretim fonksiyonunun yorumlanmasında kullanılan yöntemler aşağıdaki gibidir.

Üretim Elastiklikleri: Belirli bir üretim düzeyinde, üretim faktörlerinden herhangi birinde ( $X_i$ ) meydana gelen yüzde değişimin üretim miktarında ( $Y$ ) gerçekleştireceği yüzde değişim oranına üretim elastikliği denmektedir. Cobb-Douglas tipi üretim fonksiyonunun özelliği gereği, fonksiyonda yer alan bağımsız değişkenlere ait katsayılar, ilişkili oldukları üretim faktörlerinin marjinal üretim elastikliklerini göstermektedir (Dillon, 1966). Bu durumda eğer üretim elastiklikleri toplamı ( $b_i$ );  $b_i > 1$  ise ölçeğe artan getiri,  $b_i < 1$  ise ölçeğe azalan getiri,  $b_i = 1$  ise ölçeğe sabit getiri söz konusu olmaktadır (Karagölge, 1973).

Ortalama ve Marjinal Verim ve Marjinal Gelir: Belirli bir üretim seviyesinde, birim üretim faktörüne karşılık gelen üretim miktarına ortalama verim denilmektedir. Bir üretim faktörünün son biriminin kullanımından sağlanan üretim miktarı ise marjinal verimlilik olarak adlandırılmaktadır. Cobb-Douglas tipi üretim fonksiyonunun özelliği gereği, geometrik ortalamalar üzerinden hareket edilmektedir. Cobb-Douglas üretim fonksiyonunda ortalama ve marjinal verimler Denklem 3.8 ve Denklem 3.9'da görüldüğü gibidir (Zoral, 1973).

$$\text{Ortalama verim (OV}_i\text{)} = \frac{\bar{Y}}{\bar{X}_i} \quad (3.8)$$

$$\text{Marjinal verim (MV}_i\text{)} = \frac{\bar{Y}}{\bar{X}_i} * b_i \quad (3.9)$$

$\bar{Y}$ , üretim miktarının geometrik ortalamasını;  $\bar{X}_i$ , üretim faktörünün geometrik ortalamasını;  $b_i$ , ilgili üretim faktörünün katsayısını göstermektedir.

Marjinal verimin ürün fiyatı ile çarpımı sonucu marjinal gelir (MG) elde edilmektedir. Marjinal gelir hesaplamasında kullanılan formül Denklem 3.10'da gösterilmektedir.

$$\text{Marjinal gelir (MG}_i\text{)} = \text{MV}_i * F_y \quad (3.10)$$



Marjinal Etkinlik Katsayısı (MEK): Üretim faktörünün üretimde ne ölçüde etkin kullanılıp kullanılmadığının tespiti, faktörün etkinlik katsayısı ile belirlenmektedir. Etkinlik kavramı, faktörden en üst düzeyde faydalanmayı ifade etmektedir. Faktörün etkin kullanımı, söz konusu faktörün marjinal gelirinin, marjinal masrafına eşit olduğu noktada mümkün olmaktadır. Bu eşitlik çerçevesinde, faktörün etkinlik katsayısını hesaplamak için faktörlerin marjinal gelirinin faktör fiyatına (faktörün marjinal masrafı) bölünmesi gerekmektedir (Denklem 3.11) (Akçay ve Uzunöz, 1999).

$$MEK = \frac{\text{Faktörlerin Marjinal Geliri}}{\text{Faktör Fiyatı (Faktörlerin Marjinal Masrafı)}} \quad (3.11)$$

Buna göre; MEK=1 ise faktör etkin kullanılmaktadır, MEK>1 ise faktör az kullanılmakta ve kullanım artırılmalıdır ve MEK<1 ise faktör aşırı kullanılmakta ve kullanım azaltılmadır.

Faktör fiyatları (marjinal masraflar) hesaplanırken, bağımsız değişkenlerin birim fiyatı veya fırsat maliyeti dikkate alınmıştır. Ürün fiyatları tespiti ise anket uygulanan katılımcıların beyanına dayalı olarak belirlenmiştir.

#### **3.2.4. Yağlık Ayçiçeği Üreten İşletmelerin Girdi Kullanım Düzeyi Bakımından İşletme Büyüklüklerine Göre Karşılaştırılmasında Uygulanan Yöntem**

Tarım işletme büyüklük grupları arasında verim, üretim değeri, birim alanda girdi miktarları ve girdilere yönelik harcamalar için farklılıklar “Tukey HDS Testi” ile belirlenmiştir (Green vd., 2000; Çakıcı vd., 2003). Yağlık ayçiçeği üreten ve örnekleme yöntemiyle belirlenen 75 işletme, yağlık ayçiçeği üretim alanı büyüklüklerine göre 4 gruba ayrılmıştır.

1.grup İşletmeler; 10,00-14,9 da yağlık ayçiçeği ekim alanına sahip işletmeler (13 adet),

2.grup İşletmeler; 15,00-29,9 da yağlık ayçiçeği ekim alanına sahip işletmeler (30 adet),

3.grup İşletmeler; 30,00-69,9 da yağlık ayçiçeği ekim alanına sahip işletmeler (21 adet),

4.grup İşletmeler;  $\geq 70,00$  da yağlık ayçiçeği ekim alanına sahip işletmeler (11 adet)'dir.



## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### ARAŞTIRMA BULGULARI

Çalışma kapsamında Çanakkale ili Eceabat ve Gelibolu ilçelerinde yağlık ayçiçeği üretim faaliyetinde bulunan işletmelerin araştırma sonuçlarına bu bölümde yer verilmiştir. Yapılan araştırmada elde edilen bulgular, yağlık ayçiçeği üretim alanlarına göre belirlenen 4 büyüklük grubunda incelenmiştir.

#### 4.1. İncelenen İşletmelerde Hanehalkı Özellikleri

Türkiye’de tarım işletmelerinin nüfus yapısı artan göç olgusuyla değişmekte ve azalmaktadır. Bu durum tarım işletmenin sürdürülebilirliğini riske sokmuş ve aile işgücünün azalmasıyla birlikte istihdamda ciddi sıkıntılar meydana gelmiştir. Tarım işletmelerinde kullanılan işgücü ve müteşebbis varlığını aile nüfusu meydana getirmektedir. Bu yüzden tarım işletmelerinde nüfus işletmenin geleceği için büyük önem arz etmektedir (Düğmeci, 2020).

İncelenen işletmelerde işletme başına düşen nüfus varlığı 2,30 kişidir. Anket yapılan hane halkının %64,16’sı erkek, %35,84’ü ise kadın nüfustan oluşmaktadır. İşletme gruplarında en fazla erkek oranı %67,35’i ile 3. grup işletmeler olurken kadın varlığı en fazla %36,36 ile 4. grup işletmeler olduğu görülmektedir (Tablo 21).

Tablo 21

İncelenen işletmelerde nüfusun cinsiyet gruplarına göre dağılımı (%)

Cinsiyet	1. Tabaka		2. Tabaka		3. Tabaka		4. Tabaka		Genel Toplam	
	Frekans	Oran (%)	Frekans	Oran (%)	Frekans	Oran (%)	Frekans	Oran (%)	Frekans	Oran (%)
Kadın	20	60,61	44	63,77	22	67,35	14	63,64	111	64,16
Erkek	13	39,39	25	36,23	16	32,65	8	36,36	62	35,84
Toplam	33	100,00	69	100,00	49	100,00	22	100,00	173	100,00

Adana ilinde yağlık ayçiçeği üretim faaliyeti üzerine yapılan çalışmada üreticilerinin %89,3’ü erkek, geri kalan %10,7’sinin kadınlardan oluştuğu sonucuna varılmıştır (Yüksek, 2019).

Kırkkale ilinde çerezlik ve yağlık ayçiçeği yetiştiriciliğinin ekonomik analizi üzerine yürütülen çalışmada toplam nüfusun %58,31'i erkek, %41,69'unun da kadın nüfusundan oluştuğu belirlenmiştir. İşletme başına ortalama nüfus 4,27'dir (Altıntaş, 2001).

“Yağlık Ayçiçeği Tarım İşletmelerinin Ekonomik Analizi Konya İli Çumra İlçesi Örneği” isimli araştırmasında incelenen tarım işletmelerinde kadın ve erkek nüfus oranı incelendiğinde; küçük ve büyük ölçekli işletmelerde kadın nüfusun, erkek nüfusundan fazla olduğu, orta ölçekli işletmelerde ise erkek nüfusun kadın nüfusundan fazla olduğu tespit edilmiştir. İncelenen işletmelerin cinsiyet dağılımına bakıldığında %53,08'i erkek, %46,92'si kadın nüfusundan oluştuğu tespit edilmiştir (Düğmeci, 2020).

Konuyla ilgili diğer çalışmalar incelenen işletmelerde ortalama hane halkı büyüklüğü 5.36 kişidir. İşletme başına düşen nüfus, I. grup işletmelerde 5.19 kişi, II. grupta 5.60 kişi, III. grupta 5.28 kişi ve IV. grupta 5.35 kişi olarak belirlenmiştir. İşletmeler ortalamasına göre, hane halkı nüfusunun %51.68'ini erkekler, %48.32'ini kadınlar oluşturmaktadır (Kızıloğlu ark,2007).

*Tablo 22*'de araştırma kapsamında incelenen işletmelerdeki nüfusun yaş gruplarına göre dağılımı verilmiştir. 7–14 yaş aralığında sadece 3 erkek vardır. 15–49 yaş aralığı toplam 94 kişi olup bunun %34,04'nu kadınlar geri kalan %65,96'sını erkekler oluşturmaktadır. 50 yaş ve üzerinde ise toplam 77 kişi bulunmakta olup, bunun % 59,74'ü erkekler, %40,26'sını kadınlar oluştururken oluşturmaktadır (*Tablo 22*).

Tablo 22

İncelenen işletmelerde nüfusun yaş gruplarına göre dağılımı

Yaş Aralığı	1.Tabaka		2.Tabaka		3.Tabaka		4.Tabaka		Genel	
	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek
7-14	0	0	0	0	0	1	0	2	0	3
15-49	9	16	11	22	10	20	2	4	32	62
50+	4	4	15	21	6	11	6	10	31	46
Toplam	13	20	26	43	16	32	8	16	63	111

Konya ‘da yapılan bir çalışmada incelenen tarım işletmelerinin %69,40’ının 15-49 yaş aralığında olduğu saptanmıştır (Düğmeci, 2020).Adana ilinde yapılan çalışmada hanehalkı ortalaması 4 kişi olarak belirlenmiştir (Yüksek, 2019). Kahramanmaraş yapılan diğer çalışmada incelenen işletmelerde ortalama hane halkı sayısı 5,45 kişi olarak belirlenmiştir (Gence,2019).

#### 4.2.İncelenen İşletme Sahiplerinin Yaş ve Tecrübesi

İşletme yöneticilerinin kişisel niteliklerinin veya sosyal özelliklerinin işletme yönetimi biçimi, organizasyonu, teknolojik yenilikleri benimseme ve uygulama gibi tüm işletme faktörleri üzerinde etkisi olduğu düşüncesinden hareketle, araştırma kapsamında yağlık ayçiçeği üreten işletme yöneticilerinin yaş durumları incelenmiştir (Esenler, 1990).

Yürütülen işletme sahiplerinin araştırmada yapılan anket sonuçlarına göre üreticilerin ortalama ayçiçeği yetiştirme tecrübesi 19,6 yıl ve işletme gruplarının yaş ortalaması ise 51,6 yıl olarak tespit edilmiştir. Yaş ortalaması en düşük işletme grubu 46,4 yıl ile 1. grup olurken, yağlık ayçiçeği üretim tecrübesi ise 12,1 yıl olarak belirlenmiştir. 4. grup işletmelerde yaş ortalaması 56,5 yıl olup, yağlık ayçiçeği yetiştirme tecrübesi ise 24,5 yıl olarak hesaplanmıştır (Tablo 23).

Tablo 23

İncelenen işletme sahiplerinin yaş ve yağlık ayçiçeği üretim tecrübeleri (yıl)

İşletme Grupları	Frekans	Yaş. Ort. (yıl)	Tecrübe (yıl)
1	13	46,4	12,1
2	30	52,6	20,5
3	21	50,8	20,4
4	11	56,5	24,5
Toplam	75	51,6	19,6

Adana’da yapılan araştırmada üreticilerin ayçiçeği üretiminde deneyim süresi ortalama 5 yıl olarak bulunmuştur (Yüksek, 2019). Kahramanmaraş ilinde yapılan araştırmada ise işletme sahiplerinin çerezlik ayçiçeği üretim tecrübesi 17,70 yıl olarak tespit edilmiştir (Gence, 2019).

### 4.3.İncelenen İşletme Sahiplerinin Eğitim Durumu

Eğitim düzeyinin düşük olması, işletmede alınacak kararları olumsuz etkileyeceği için başarı düzeyini düşürecektir. Üretimden pazarlamaya işletmenin her türlü faaliyetinde doğru veri ile doğru kararlar almak işletme gelirini olumlu şekilde etkileyecektir. Bun durumda yanlış alınan kararlar işletme geliri üzerinde olumsuz etki yaratacaktır (Düğmeci, 2020).

Yürütülen araştırmada incelenen işletme sahiplerinin eğitim durumları *Tablo 24*'de verilmiştir. Buna göre üreticilerin %48'si ilkokul mezunu, %30,67'si lise mezunu olduğu tespit edilmiştir. 1. Grupta yer alan işletme sahiplerinin eğitim durumuna bakıldığında, %69,23'ünün ilkokul mezunu olduğu görülmektedir. 2.grup işletme sahipleri ise %43,33 ile ilkokulu mezunu, %40'ı ise lise mezunudur. 3. gruptaki işletme sahipleri %33,33 ile ilkokul ve lise mezununun olduğu tespit edilmiştir. 4. grup işletme sahiplerinin arasında %63,64 ile ilkokul mezunu olanlar ilk sırada yer almaktadır (*Tablo 24*).

Tablo 24

İncelenen işletmelerde eğitim durumları oranları (%)

Eğitim	1.Grup		2. Grup		3. Grup		4. Grup		Genel	
	Frekans	Oran (%)	Frekans	Oran (%)	Frekans	Oran (%)	Frekans	Oran (%)	Frekans	Oran (%)
Okur-Yazar	1	7,69	3	10,00	4	19,05	2	18,18	10	13,33
İlkokul	9	69,23	13	43,33	7	33,33	7	63,64	36	48,00
Lise	3	23,08	12	40,00	7	33,33	1	9,09	23	30,67
Önlisans	0	0,00	2	6,67	3	14,29	1	9,09	6	8,00
Toplam	13	100,00	30	100,00	21	100,00	11	100,00	75	100,00

Adana ilinde yapılan çalışmada incelenen işletmelerdeki üreticilerin %40,8'inin ilkokul mezunu olduğu belirlenmiştir (Yüksek, 2019). Kahramanmaraş'ta yapılan çalışmada ayçiçeği %43,66'sının ortaokul mezunu, %38,03'ünün ilkokul, %16,90'nın lise mezunu ve %1,41'inin de üniversite mezunu oldukları belirlenmiştir (Gence,2019). Kırıkkale ilinde yapılan bir çalışmada işletme sahipleri %60'mın ilkokul mezunu olduğu belirlenmiştir. Bunu sırasıyla %16,84'le ortaokul, %13,68 ile lise, %6,31 ile diplomasız ve okur-yazar, %2,11 ile okuma-yazar olmayan ve %1,05 yüksekokul mezunları

izlemektedir (Altınbaş, 2001). Erzurum ilinde yapılan çalışmada ayçiçeği üreticilerinin %64.81'ini ilkökul mezunu olduğu, yüksekökul mezunlarının ise %0.77 ile düşük bir oranda kaldığı belirtilmiştir (Kızıloğlu ark, 2007).

#### **4.4.İncelenen İşletmelerde Nüfus Yapısı ve Erkek İş Gücü**

Aktif nüfus oranının yüksek olması işgücünden daha etkin yararlanmaya ve ekonomik kalkınmaya imkan sağlamaktadır. Nitekim üretim faktörlerinden olan işgücü ve işletme sahibinin kaynağını oluşturan nüfus varlığı ile ekonomik kalkınma arasında sıkı bir ilişki bulunmaktadır (Şahin ve Miran, 2008).

Yapılan araştırmada, işletme büyüklük grupları arttıkça aktif nüfus oranının arttığı görülmektedir. Çalışmada ortalama aktif nüfus oranı %54,02 olarak hesaplanmıştır (*Tablo 25*).

Tablo 25

## İncelenen işletmelerde nüfus yapısı

İşletme Grupları	7-14				15-49				50-+				İşletme Ortalaması			
	K	E	K+E	Toplam Oran (%)	K	E	K+E	Toplam Oran (%)	K	E	K+E	Toplam Oran (%)	K	E	K+E	Toplam Oran (%)
1. Grup	0,00	0,00	0,00	0,00	0,69	1,23	1,92	75,76	0,31	0,31	0,62	24,24	1,00	1,54	5,54	100,00
2. Grup	0,00	0,00	0,00	0,00	0,37	0,73	1,10	47,83	0,50	0,70	1,20	52,17	0,87	1,43	2,30	100,00
3. Grup	0,00	0,05	0,05	2,08	0,48	0,52	1,00	62,50	0,29	0,52	0,81	35,42	0,76	1,52	2,29	100,00
4. Grup	0,00	0,18	0,18	8,33	0,18	0,36	0,55	25,00	0,55	1,45	2,00	66,67	0,73	1,45	2,18	100,00
İşletme Ortalaması	0,00	0,04	0,04	1,72	0,43	0,83	1,25	54,02	0,41	0,61	1,03	44,25	0,84	1,48	2,32	100,00

K: Kadın, E: Erkek



İncelenen tarım işletmelerinde kullanılan iş gücünü EİG “Erkek İş gücü” birimi üzerinden hesaplamak için işletmede çalışan kişiler yaş ve cinsiyetlerine göre gruplandırılmıştır.

Tarım işletmelerinde çalışabilir yaşta olan nüfus, 7 ve daha yukarı yaşta olanlardır. Bu nüfus miktarından eğitim, devamlı hastalık, askerlik gibi nedenlerle çalışamayanların sayısı çıkarılarak çalışan nüfus sayısı hesaplanmaktadır. İşgücü miktarı ise, bölgede çalışılabilir gün sayısı dikkate alınarak, Erkek İş Günü (EİG) cinsinden ifade edilmektedir. Tarım işletmelerinde çalışabilir yaşta olan nüfusu, diğer bir deyişle, mevcut aile işgücünü EİB’ne çevirmede 07-14 yaşları için (erkek 0.50, kadın 0.50), 15-49 yaşları için (erkek 1.00, kadın-0.75), 50 yaş ve üzeri için (erkek 0.75, kadın 0.50) katsayıları kullanılmıştır (Karagölge, 2001).

Hesaplamalara göre çalışmaya dahil olan işletmelerde nüfus ortalama 2,32 kişi olmasına karşın çalışma potansiyeline sahip olan birey sayısı ortalama 1,83 olarak hesaplanmıştır. Bu hesap işletme büyüklük gruplarına göre farklılık göstermekle birlikte 1. grupta yer alan işletmelerde 2,13 kişi ile en yüksek ve 3. grupta yer alan işletmelerde 1,44 kişi ile en düşük düzeydedir. Yürütülen çalışmada aktif nüfusun, çalışabilir potansiyeldeki nüfus içindeki oranı ise %53,94 olarak belirlenmiştir (Tablo 26).

Tablo 26

## İncelenen işletmelerde aile işgücü varlığı (EİB)

İşletme Grupları	7-14				15-49				50-+				İşletme Ortalaması			
	K	E	K+E	Toplam Oran (%)	K	E	K+E	Toplam Oran (%)	K	E	K+E	Toplam Oran (%)	K	E	K+E	Toplam Oran (%)
1. Grup	0,00	0,00	0,00	0,00	0,52	1,23	1,75	81,98	0,15	0,23	0,38	18,02	0,67	1,46	2,13	100,00
2. Grup	0,00	0,00	0,00	0,00	0,28	0,73	1,01	56,54	0,25	0,53	0,78	43,46	0,53	1,26	1,78	100,00
3. Grup	0,00	0,02	0,02	1,65	0,36	0,52	0,88	61,16	0,14	0,39	0,54	37,19	0,50	0,94	1,44	100,00
4. Grup	0,00	0,09	0,09	4,65	0,14	0,36	0,50	25,58	0,27	1,09	1,36	69,77	0,41	1,55	1,95	100,00
İşletme Ortalaması	0,00	0,02	0,02	1,09	0,32	0,83	1,15	62,55	0,21	0,46	0,67	36,36	0,53	1,31	1,83	100,00

K: Kadın, E: Erkek

Kahramanmaraş ilinde yapılan çalışmada üreticilerin yaşı 35 ile 66 arasında değişmekte olup, yaş ortalaması 49,90 yıl olarak bulunmuştur. Yaş gruplarına bakıldığında; bölgedeki üreticilerin %9,86'sının 25-40 yaş, %19,72'sinin 41-45 yaş, %23,94'ünün 46-50 yaş, yine aynı şekilde %23,94'ünün 51-55 yaş ve son olarak %22,54'ünün de 56 yaş üzeri üreticilerden oluşmaktadır. İncelenen işletmeler 0–6 yaş aralığında %3,15, 7–14 yaş aralığında %8,20, 15–49 yaş aralığı %69,40 ve 50 yaş ve üstünde %19,24 nüfus varlığına sahip olduğu görülmektedir (Gence, 2019).

*Tablo 27*'de incelenen işletmelerde kullanılan ve kullanılabilir durumda olan işgücü varlığı görülmektedir. Mevcut işgücü varlığı erkek işgünü (EİG) olarak hesaplanmış olup, bir yıl içerisinde tarım işletmelerinde en fazla çalışılabilir gün sayısı 280 olarak dikkate alınmıştır (Alp, 2017). Hesaplanan EİB değerleri ve en fazla çalışılabilir gün sayısı çarpılarak işletmelerde kullanılabilir işgünü hesaplanmıştır. Bu hesaba göre, işletmeler ortalama 513,33 gün potansiyel işgücüne sahipken işletmelerde kullanılan ortalama işgünü 34,08 gün olarak belirlenmiştir. Kullanılabilir işgününden kullanılan işgününün çıkarılmasıyla atıl işgünü elde edilmekte olup, işletmeler için atıl işgünü 479,25 gün olarak bulunmuştur (*Tablo 27*).

Tablo 27

İncelenen işletmelerde kullanılan ve kullanılabilir işgücü varlığı (EİG)

İşletme Grupları	İşletmede	Kullanılan		İşletmede	Kullanılabilir	
	İşgücü	Atıl İşgücü		İşgücü		
	EİG	Oran	EİG	Oran	EİG	
1.grup	38,42	6,43	559,27	93,57	597,69	100,00
2.grup	32,28	6,46	467,06	93,54	499,33	100,00
3.grup	26,82	6,65	376,51	93,35	403,33	100,00
4.grup	38,38	7,01	508,89	92,99	547,27	100,00
İşletme Ortalaması	34,08	6,64	479,25	93,36	513,33	100,00

Konya ilinde yapılan çalışmada tarım işletmelerinde işletmede potansiyel çalışma süresi 335,56 EİG olarak hesaplanmıştır. İncelenen işletmelerde işletme potansiyeli ortalama 774 EİG olarak tespit edilmiştir. Aile işgücü potansiyeli işletme gruplarına göre

farklılık göstermekte olup büyük ölçekli işletmelerde aile işgücü potansiyeli 857,53 EİG olarak tespit edilmiştir (Düğmeci, 2020).

Erzurum ilinde yapılan araştırma kapsamındaki işletmelerde ortalama işgücü miktarı; I. grup işletmelerde 3.76 EİB, II. grupta 4.01 EİB, III. grupta 3.75 EİB ve IV. grupta 4.16 EİB olup, işletmeler ortalaması işgücü miktarı 3.91 EİB'dir (Kızıloğlu ve ark., 2007).

#### 4.5.İncelenen İşletmelerde Kullanılan Yabancı İş Gücü

Yapılan araştırmada yağlık ayçiçeği üretiminde tespit edilen kullanılan yabancı işgücü kullanım durumu *Tablo 26*'da verilmiştir. Buna göre işletmeler toplamında 24 kişi çalıştırılmakta olup, bu miktarın dağılımı; 1. grupta (10-14 da) 2 kişi, 2. grupta (15-29 da) 5 kişi, 3. grupta (30-69 da) 8 kişi ve 4. grupta (70+ da) ise 9 kişidir.

İncelenen işletmelerde yabancı işçi ödemelerine bakıldığında en büyük payın erkeklere ait olduğu görülmüştür. Yabancı işgücü erkek yağlık ayçiçeği üretim döneminde çoğu zaman çalışırken, kadınların genellikle çapalama döneminde çalıştığı belirlenmiştir. İşletme büyüklükleri arttıkça yabancı işçiye duyulan ihtiyaç artmaktadır. Yapılan araştırmada yabancı işgücüne ödenen miktar toplamı 23.540 TL olarak hesaplanmıştır (*Tablo 28*).

Tablo 28

İncelenen işletmelerde yağlık ayçiçeğinde çalışan yabancı iş gücü kullanım durumu

Tabakalar	Kadın Kişi	Gün	Yevmiye (TL/gün)	Ödeme (TL)	Erkek Kişi	Gün	Yevmiye (TL/gün)	Ödeme (TL)
1	0	0	0	0	2	3	100	600
2	2	2	90	360	3	10	100	3.000
3	3	8	90	1.440	5	13	100	6.500
4	2	4	90	720	7	12	100	8.400
Toplam	7	14	90	5.040	17	38	100	18.500

Konya ilinde yapılan araştırmada incelenen tarım işletmelerinde kullanılan işgücü durumuna bakıldığında küçük ölçekli işletmelerde %99,65 oranında aile işgücü, %0,35

oranında yabancı işgücü, orta ölçekli işletmelerde %80,21 aile işgücü, %19,79 oranında yabancı işgücü, büyük ölçekli işletmelerde ise %65,51 aile işgücü, %34,49 oranında yabancı işgücü kullanıldığı tespit edilmiştir. Yürütülen araştırma olarak işletme büyüklüğü arttıkça yabancı işgücü kullanımının da arttığını ortaya koymuştur. Araştırma ile elde edilen bu olgu işletme büyüklüğü ile kullanılan yabancı işgücü arasında doğru bir ilişkinin olduğunu göstermektedir (Düğmeci, 2020).

#### 4.6. İncelenen İşletmelerde Üretim Deseni

Yapılan araştırmada sebzelik, meyve arazisi ve bağ arazisi olan işletmeye rastlanmamıştır. İşletme arazilerinin tamamının tarla arazilerinden oluştuğu belirtilmiştir. Tarla arazisinde yetiştirilen ürünler, buğday, ayçiçeği, mısır, yonca, çeltik, kanola ve arpadır. İncelenen işletmelere ait üretim deseni *Tablo 29*'da verilmiştir.

İncelenen işletmelerde toplam işletme arazisinin % 38,60'sında buğday, %30,66'sında yağlık ayçiçeği, %10,96'sında arpa, %9,32'sinde kanola, %4,20'sinde çeltik, %2,83'ünde yulaf, %1,83'ünde yonca ve %1,61'inde mısır yetiştiriciliği yapılmaktadır. 1. grup işletmelerin toplam arazi varlığı 888 da olup bu değer %16,78 'inde yağlık ayçiçeği üretimi yapılmaktadır. 2. grup işletmelerinin toplam üretim alanı 2462 da olan, %26,52'sinde de yağlık ayçiçeği yetiştiriciliği yapılmaktadır. 3. grup işletmelerde ise 3137 da toplam arazinin %29,20'sinde ayçiçeği yetiştirilmektedir. 4. grup işletmelerde toplam arazi varlığı 2519 da olup %41,41'inde ayçiçeği üretimi yapılmaktadır (*Tablo 29*).

Tablo 29

#### İncelenen işletmelerde ürün deseni

Ürün	1. Tabaka		2. Tabaka		3. Tabaka		4. Tabaka		Genel Toplam	
	Alan (da)	Payı (%)	Alan (da)	Payı (%)	Alan (da)	Payı (%)	Alan (da)	Payı (%)	Alan (da)	Payı (%)
Buğday	396	44,59	1067	43,34	1388	44,25	625	24,81	3476	38,60
Yağlık Ayçiçeği	149	16,78	653	26,52	916	29,20	1043	41,41	2761	30,66
Arpa	213	23,99	453	18,40	243	7,75	78	3,10	987	10,96
Kanola	30	3,38	91	3,70	480	15,30	238	9,45	839	9,32
Çeltik	30	3,38	53	2,15	50	1,59	245	9,73	378	4,20
Yulaf	20	2,25	25	1,02	20	0,64	190	7,54	255	2,83
Yonca	30	3,38	25	1,02	10	0,32	100	3,97	165	1,83

Mısır	20	2,25	95	3,86	30	0,96	0	0,00	145	1,61
Toplam	888	100,00	2462	100,00	3137	100,00	2519	100,00	9006	100,00

Konya’da yapılan çalışmada toplam işletme arazilerinin %36,37’inde dane mısır, %32,82’sinde yağlık ayçiçeği, %11,79’unda buğday, %10,19’unda arpa, %5,58’inde şeker pancarı, %1,44’ünde kuru fasulye, %0,61’inde silajlık mısır, %0,61’inde yonca, %0,30’unda macar fiği, %0,29’unda çerezlik kabak yetiştirildiği tespit edilmiştir (Düğmecı, 2020). Kırklareli ilinde yapılan çalışmada ise işletmelerin toplam arazi varlığı içinde önemli payı %50,38 ile buğdayın aldığı belirtilmiştir. İşletmelerde yağlık ayçiçeği ekim alanı ise %45,17 ile ikinci sırada yer almaktadır (Semerci, 2019).

Top ve Özüdoğru (2016), tarafından yapılan çalışmada üreticilerin ortalama ayçiçeği ekim alanı 102.96 da olarak saptanmış olup, incelenen iller arasında ayçiçeği ekim alanının en düşük olduğu il 77.05 da ile Çanakkale, en yüksek olduğu il ise 145.01 da ile Kırklareli olduğu tespit edilmiştir (Top ve Özüdoğru, 2016).

#### 4.7. İncelenen İşletmelerde Bitkisel Üretim Değeri

İncelenen işletmelerin bitkisel üretim değerleri *Tablo 30*’da verilmiştir. İncelenen işletmelerde toplam bitkisel üretim değeri yaklaşık 5,9 milyon TL olarak tespit edilmiştir. Bu değerın %37,90’ı buğday üretimi oluştururken, bu ürünü sırası ile yağlık ayçiçeği (%24,37), çeltik (%18,58), kanola (%6,27), arpa (%5,73), mısır(%2,99), yulaf(%2,86) ve yonca (%1,30) takip etmektedir. 1. grup işletmelerde üretim deseni içerisinde yağlık ayçiçeğine ayrılan pay %15,38 olurken, 2. grup işletmelerde bu oran %27,56, 3. grup işletmelerde %26,46 ve 4. grup işletmelerde %23,34 olarak tespit edilmiştir (*Tablo 30*).

İncelenen işletmelerde bitkisel üretim değeri işletme büyüklükleri arttıkça artmaktadır. Bu değer 1. grup işletmelerde 572.640,10 TL, 2 grup işletmelerde 1.089.219,20 TL, 3. grup işletmelerde 1.940.347,70 TL 4. grup işletmelerde 2.300.504 TL olarak belirlenmiştir (*Tablo 30*).

Tablo 30

## İncelenen İşletmelerde Bitkisel Üretim Değeri (ÜD)

Ürün	1. Tabaka		2. Tabaka		3. Tabaka		4. Tabaka		Genel Toplam	
	Gelir (TL)	Payı (%)	Gelir (TL)	Payı (%)	Gelir (TL)	Payı (%)	Gelir (TL)	Payı (%)	Gelir (TL)	Payı (%)
Buğday	261988,50	45,80	570598,80	52,39	991789,80	51,11	412703,50	17,94	2237080,60	37,90
Ayçiçeği	87952,60	15,38	300222,40	27,56	513436,30	26,46	536848,86	23,34	1438460,16	24,37
Çeltik	19600,00	3,43	38590,00	3,54	41000,00	2,11	997225,00	43,35	1096415,00	18,58
Kanola	20400,00	3,57	21000,00	1,93	205597,40	10,60	123295,66	5,36	370293,06	6,27
Arpa	126774,00	22,16	26064,70	2,39	139694,40	7,20	45450,98	1,98	337984,08	5,73
Yulaf	10343,00	1,81	15975,00	1,47	10780,00	0,56	139180,00	6,05	176278,00	2,99
Mısır	29982,00	5,24	105968,30	9,73	33049,80	1,70	0,00	0,00	169000,10	2,86
Yonca	15000,00	2,62	10800,00	0,99	5000,00	0,26	45800,00	1,99	76600,00	1,30
Toplam	572040,10	100,00	1089219,20	100,00	1940347,70	100,00	2300504,00	100,00	5902111,00	100,00

Konya ilinde yapılan çalışmada işletme başına bitkisel üretim değeri 460.441,65 TL olarak tespit edilmiştir. Bu değer % 44,48' ini dane mısır üretimi oluştururken, bu ürünü sırası ile ayçiçeği (%30,54), şeker pancarı (%8,94), buğday (%6,69), arpa (%5,60), kuru fasulye (%1,35), yonca (%0,95), silajlık mısır (%0,62) ve çerezlik kabak (%0,53) işlenmiştir (Düğmeci, 2020).

#### 4.8. İncelenen İşletmelerin Hayvansal Üretim Faaliyetleri

Yağlık ayçiçeği üreten işletmelerden %53,35'i koyun yetiştiriciliği, %36,41'i keçi yetiştiriciliği faaliyetiyle ilgilendiklerini belirtmişlerdir (Tablo 31). İşletme başına düşen hayvan varlıkları dikkate alındığında, bu faaliyet dallarından işletmelerin önemli miktarda hayvancılık geliri elde ettikleri anlaşılmaktadır. İşletmelerin yağlık ayçiçeği üretimi yanında hayvancılık faaliyetlerine ağırlık vermeleri, bitkisel üretim deseninde yer alan yem bitkilerinin üretim alanlarıyla da anlaşılmaktadır.

Tablo 31

## İncelenen işletmelerin Hayvan Varlığı

	1. Tabaka		2. Tabaka		3. Tabaka		4. Tabaka		Genel Toplam	
	Adet	Payı	Adet	Payı	Adet	Payı	Adet	Payı	Adet	Payı
<b>Küçükbaş</b>										
Koyun	162	65,59	188	73,44	245	47,30	98	36,30	693	53,89
Kuzu	65	26,32	18	7,03	268	51,74	122	45,18	473	36,78
Keçi	20	8,10	50	19,53	0	0,00	50	18,52	120	9,33
<b>Toplam</b>	<b>247</b>	<b>100,00</b>	<b>256</b>	<b>100,00</b>	<b>513</b>	<b>99,04</b>	<b>270</b>	<b>100,00</b>	<b>1.286</b>	<b>100,00</b>
<b>Büyükbaş</b>										
İnek	-	-	2	25,00	1	20,00	-	-	3	23,08
Dana	-	-	0	0,00	4	80,00	-	-	4	30,77
Düve	-	-	3	37,50	-	-	-	-	3	23,08
Tosun	-	-	2	25,00	-	-	-	-	2	15,38
Buzağı	-	-	1	12,50	-	-	-	-	1	7,69
<b>Toplam</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	<b>100,00</b>	<b>518</b>	<b>100,00</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>13</b>	<b>100,00</b>

Konya ilinde yapılan çalışmada işletme başına ortalama 24,61 büyükbaş hayvan düştüğü, bu sayının da 10,89'unun inek varlığından oluştuğu belirlenmiştir. İnek varlığı küçük ölçekli işletmelerde 0,75 baş, orta ölçekli işletmelerde 3,86 baş ve büyük ölçekli işletmelerde 17,82 baş olarak saptanmıştır (Düğmeci, 2020).

Adana ilinde yapılan araştırma da ise işletmelerde ortalama 20 baş koyun, 15 baş keçi, 4 baş besi sığırı ve 3 başta süt sığırı bulunduğu tespit edilmiştir (Yüksek, 2019). Kahramanmaraş ilinde yapılan bir çalışmada işletmelerin %45,32'sinin hayvancılık faaliyetinde bulunduğu rapor edilmiştir (Gence, 2019).

#### 4.9. İncelenen İşletmelerde Hayvan Üretim Değeri

İncelenen işletmelerin hayvan üretim değerleri ve dağılımı *Tablo 32*'te verilmiştir. İncelenen işletmelerde toplam hayvansal gelir 976.650 TL olup, bu değer %56,84'ü et üretiminden sağlanırken, %43,16'sı da süt üretiminden elde edilmektedir (*Tablo 32*).



Tablo 32

## İncelenen işletmelerde hayvan üretim değeri

	1.Grup		2.Grup		3.Grup		4.Grup		Genel	
	Toplam (TL)	Payı (%)	Toplam (TL)	Payı (%)	Toplam (TL)	Payı (%)	Toplam (TL)	Payı (%)	Toplam (TL)	Payı (%)
Koyun										
-Et	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-Süt	88.760	71,14	151.356	86,79	122.362	100,00	-	-	362.478	0,01
Kuzu										
-Et	56.850	100,00	131.820	94,96	223.580	100,00	135.882	100,00	548.132	98,74
Keçi										
-Et	-	-	7.000	5,04	-	-	-	-	7.000	1,26
-Süt	36.000	28,86	-	-	-	-	-	-	36.000	8,54
İnek										
-Et	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-Süt	-	-	23.040	13,21	-	-	-	-	23.404	5,47
Toplam										
-Et	56.850	100,00	138.820	100,00	223.580	100,00	135.882	100,00	555.132	100,00
-Süt	124.760	100,00	174.396	100,00	122.362	100,00	-	-	421.518	100,00
Toplam	181.610		313.216		345.942		135.882		976.650	

Konya ilinde yapılan araştırmada işletmelerde büyükbaş üretim değerleri içindeki en büyük pay %86,13 ile süt üretimine ait olduğu belirtilmiştir. Bu değeri %10,54 ile PDKA (Prodüktif Demirbaş Kıymet Artışı) ve %3,3 ile gübre geliri takip etmektedir. İşletme başına hayvansal üretim değerleri küçük ölçekli işletmelerde 10.016,70 TL, orta ölçekli işletmelerde 59.757,42 TL ve büyük ölçekli işletmelerde 292.288,52 TL olarak belirlenmiştir. İşletmeler ortalaması süt üretim değeri 104.542,23 TL, PDKA değeri 12.551,32 TL ve gübre değeri de 3.593,99 TL olarak tespit edilmiştir (Düğmeci, 2020).

#### 4.10. İncelenen İşletmelerde Tarımsal Örgütlere Üye Olma Durumu

İncelenen işletmelerin üye olduğu tarımsal örgütlere ait veriler *Tablo 33*'te verilmiştir. Anket uygulanan 75 işletme sahibinin %93,33'ünün Ziraat Odalarına üye olduğu görülmektedir. Bunu takip eden ikinci sıradaki örgütlenme ise Tarım Kredi Kooperatifleri olup, Tarım Satış Kooperatifleri ise üçüncü sırayı almıştır (*Tablo 33*).

Tablo 33

## İncelenen İşletmelerde Tarımsal Örgütlenme Yapısı

Tarımsal Örgütler	Tabakalar				Toplam	Örgütlenme Oranı (%)
	1	2	3	4		
Ziraat Odası	12	27	21	10	70	93,33
Tar. Kredi Koop.	6	15	13	6	40	53,33
Tar. Sat. Koop.	8	16	8	6	38	50,67
Trakya Birlik	6	12	11	7	36	48,00
Koy. Keçi Yet. Birl.	3	5	5	0	13	17,33
Tar. Kalk. Koop.	5	4	2	2	13	17,33
Dam. Sığ. Yet. Birl.	1	1	1	2	5	6,67
Kırmızı Et Üret. Birl.	2	0	0	1	3	4,00

Adana ilinde yapılan araştırma da üreticilerin %87,4'ü ise ziraat odasına kayıtlı olduğu tespit edilmiştir (Yüksek, 2019). Kahramanmaraş ilinde yapılan çalışmada ise üreticilerin %61,11'inin Ziraat Odası'na, %22,22'sinin Pankobirlik'e, %12,96'sının Tarım Kredi Kooperatifi'ne ve %3,71'inin ise Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği (DSYB)'ne üye oldukları tespit edilmiştir (Gence, 2019).

#### 4.11. İşletmelerin Yıllar İtibariyle Ayçiçeği Ekim Alanları

İncelenen işletmelerde 2018 ve 2019 yılları gerçekleşen 2020 yılı için de tahmini yağlık ayçiçeği ekim alanları *Tablo 34*'te verilmiştir. İlgili tabloda görüldüğü üzere yıllar itibariyle işletmelerin ayçiçeği ekim alanlarında artışlar olduğu görülmektedir. Yağlık Ayçiçek alım fiyatlarının diğer yıllara göre artış göstermesi, üretiminde iş ve çekigücü kullanımının az olması, sulanmayan arazilerde üretiminin yapılması ve ürünün üretim maliyetinin de azalmasına neden olmaktadır. Bu durum, işletmelerin diğer ürünlerden vazgeçip yağlık ayçiçeğine yönelmelerine neden olmaktadır.

Yıllar itibariyle işletme başına düşen yağlık ayçiçeği ekim alanları 2018 yılında 34,69 da, 2019 yılında 35,51 da olup, 2020 yılı için 36,81 da olması öngörülmektedir. Bu değerler her yıl bir önceki yıla göre işletme başına ortalama yağlık ayçiçeği ekim alanının arttığını göstermektedir (*Tablo 34*).

Tablo 34

İncelenen işletmeler de yıllar itibariyle ayçiçeği ekim alanları

İşletme Grupları	İşletme Sayısı	Ayçiçeği Ekim Alanı (da) (2018)	Ayçiçeği Ekim Alanı(da) (2019)	Ayçiçeği Ekim Alanı (da) (2020)*
1	13	137	142	149
2	30	639	654	653
3	21	910	920	916
4	11	916	947	1043
Toplam	75	2602	2663	2761

\*= Tahmini

#### 4.12. İncelenen İşletmelerde Yağlık Ayçiçeği Üretim Alanlarında Kira Değerleri

İncelenen işletmelerde yağlık ayçiçeği üretilen alanlardaki kira değerlerine bakıldığında ortalama kira değerinin 134,50 TL/da olduğu belirlenmiştir. 1. ve 2. grupta bulunan işletmelerde bu değer ortalamanın üstünde olup, 3. ve 4. grup işletmelerde ise ortalamanın altında kaldığı tespit edilmiştir (*Tablo 35*).

Tablo 35

İncelenen İşletmelerde Yağlık Ayçiçeği Üretim Alanlarında Ortalama Arazi Kirası

İşletme Grupları	İşletme Sayısı (adet)	Toplam Ayçiçeği Alanı (da)	Yağlık Ekim Alanı (da)	Ortalama Ayçiçeği Alanı (da)	Yağlık Üretim (TL/da)	Ort. Kira Değeri
1	13	149		11,46		143,46
2	30	653		21,76		135
3	21	916		43,61		130,47
4	11	1043		94,80		129,09
Ortalama	75	690,25		42,91		134,50

#### 4.13. İncelenen İşletmelerde Yağlık Ayçiçeği Üretimi

İncelenen işletmelerin yağlık ayçiçeği üretimine yönelik faaliyetleri sonucunda elde etmiş oldukları üretim bilgileri *Tablo 36*'da verilmiştir. Birim alandan elde edilen üretim değeri üzerinde verim ve ürün satış fiyatları etkili olmaktadır.

Tablo 36

Yağlık ayçiçeği üretiminde üretim değeri bilgileri

Tabakalar	Üretim Alanı (da)	Üretim Miktarı (kg)	Verim (kg/da)	Yağlık Üretim (TL)	Ayçiçeği Değeri	Üretim Değeri (TL/da)
1	149	38.469	258,18	83.477,73		560,25
2	653	155.286	237,80	335.417,76		513,66
3	916	222.537	242,94	485.130,66		529,62
4	1043	237.875	228,07	518.567,50		497,19
Toplam	2761	654.167	241,75	1.432.625,73		518,88

*Tablo 36* incelendiğinde birim alandan elde edilen en yüksek yağlık ayçiçeği üretim değerinin 4.grupta, en düşük değer ise birinci grupta olduğu anlaşılmaktadır (*Tablo 36*).

#### 4.14. Üreticilerin Yağlık Ayçiçeği Üretimine Verilen Desteklere Bakış Açısı

Araştırma alanında incelenen işletmelerde fark desteğinden faydalanan işletmelerin payı %98,86, mazot ve gübre desteğinde %97,33 olmasına rağmen, bu oran faiz indirimli kredi desteği %17,33 ve toprak analizi desteğinde ise %12,00 seviyesine düşmektedir (*Tablo 37*).

Tablo 37

Yağlık ayçiçeği için faydalanan desteklemeler

	Tabakalar				Genel Toplam	Payı (%)
	1.	2.	3.	4.		
Fark Desteği	13	30	20	11	74	98,86
Faiz İndirimli Kredi Desteği	3	4	2	4	13	17,33
Toprak Analizi	1	1	3	4	9	12,00

Adana ilinde yapılan çalışmada işletme sahiplerinin %86,4'ü mazot desteğinden faydalandıklarını, %83,5'i prim desteğinden faydalandığını, %10,7'si sertifikalı tohum desteği ve %2,9 toprak analiz desteğinden faydalandıklarını tespit edilmiştir (Yüksek, 2019).

Kırklareli ilinde yapılan çalışmada yağlık ayçiçeği üretiminde hektar başı için mazot, gübre ve toprak analiz destekleri toplamı ise 57,80\$ seviyelerindedir. Bu bakımdan yağlık ayçiçeği üretimine verilen destekler toplamı 167,80\$/ha olmaktadır (Semerci (2019).

Konya ilinde yapılan çalışmada incelenen işletmelerin tamamı mazot ve gübre desteğinden faydalanırken, 53 işletme fark ödemesi (prim) desteğinden faydalanmaktadır. 52 işletme sertifikalı tohum kullanım desteğinden, 14'ü yem bitkileri desteğinden, 13'ü iyi tarım uygulamaları desteğinden, 9'u organik tarım desteğinden, 7'si biyolojik/biyoteknik mücadele tekniği desteğinden ve 6 işletme de çevre amaçlı tarımsal alanların korunması desteğinden (ÇATAK) faydalanmaktadır (Düğmeci, 2020).

#### **a)İncelenen İşletmelerin Fark Desteği Uygulamasına Bakış Açısı**

Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından 2020 yılı yağlık ayçiçeği için kg başına 0,50 TL fark desteği ödemesi yapmıştır (TOB, 2020). Ancak yağlık ayçiçeğine yönelik fark desteğini üreticilerin %60,00'ı düşük, %34,67 yetersiz düzeyde olduğunu belirtirken %5,33'ü ise bu desteği orta düzeyde değerlendirmiştir (Tablo 38).

Tablo 38

Yağlık ayçiçeği üretimine yönelik fark desteği

	Tabakalar				Genel	Payı (%)
	1.	2.	3.	4.		
Yetersiz	2	11	9	4	26	34,67
Düşük Düzeyde	10	19	10	6	45	60,00
Orta Düzeyde	1	0	2	1	4	5,33
Toplam	13	30	21	11	75	100,00

#### **b)İncelenen İşletmelerin Mazot Desteği Uygulamasına Bakış Açısı**

Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından 2020 yılı yağlık ayçiçeği için da başına 26,00 TL mazot desteği ödemesi yapmıştır (TOB, 2020). Ancak yağlık ayçiçeğine yönelik mazot desteğini üreticilerin %41,33'ü düşük, %35,67 yetersiz düzeyde değerlendirilirken %8,00'i ise orta düzeyde olduğunu belirtmiştir (Tablo 39).

Tablo 39

Yağlık ayçiçeği üretimine yönelik mazot desteği

	Tabakalar				Genel Toplam	Payı (%)
	1.	2.	3.	4.		
Yetersiz	1	16	14	7	38	50,67
Düşük Düzeyde	10	12	6	3	31	41,33
Orta Düzeyde	2	2	1	1	6	8,00
Toplam	13	30	21	11	75	100,00

Konya ilinde yapılan çalışmada işletmelerin %47'si destekleme ödemelerinin zamanını kısmen uygun bulurken, %40'ı ödeme zamanını uygun bulmadığı, %13'ünün ise ödeme zamanının uygun bulunduğu tespit edilmiştir (Düğmeci, 2020).

### c) İncelenen İşletmelerin Gübre Desteği Uygulamasına Bakış Açısı

Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından 2020 yılı ürünü yağlık ayçiçeği için da başına 4,00 TL gübre desteği ödemesi yapmıştır (TOB, 2020). Ancak yağlık ayçiçeğine yönelik gübre desteğini üreticilerin yaklaşık %45,33'ü yetersiz, %41,33'ü düşük düzeyde değerlendirilirken %8,00'i ise orta düzeyde ve %1,33'ü iyi düzeyde olduğunu belirtmiştir (Tablo 40).

Tablo 40

Yağlık ayçiçeği üretimine yönelik gübre desteği

	Tabakalar				Genel	Payı (%)
	1.	2.	3.	4.		
Yetersiz	5	14	6	9	34	45,33
Düşük Düzeyde	5	14	12	0	31	41,33
Orta Düzeyde	2	2	3	2	9	12,00

İyi Düzeyde	1	0	0	0	1	1,33
Toplam	13	30	21	11	75	100,00

Tarımsal desteklerden faydalanan işletmelerin yaklaşık %53,33'ü tarımsal desteklerin yağlık ayçiçeği ürün maliyetini azaltıcı ya da ürün gelirini artırıcı düzeyde öneme sahip olmadıklarını beyan etmişlerdir. Bununla birlikte işletmelerin %37,33'ü ürün maliyetinde azalmaya neden olduğunu ifade ederken, %8'lik kesim ise işletme gelirinde artış sağladığını bildirmiştir (Tablo 41).

Tablo 41

Tarım ve Orman Bakanlığı'nın yağlık ayçiçeği üretimine yönelik verilen desteklemelerin değerlendirilmesi durumu

	Tabakalar				Genel	Payı (%)
	1.	2.	3.	4.		
Destek Almıyorum	0	1	1	0	2	2,67
Etkisi Olmadı	8	18	9	5	40	53,33
Ürün Maliyetinde Azalma Oldu	4	10	8	6	28	37,33
İşletme Gelirinde Artış Oldu	1	1	3	1	6	8,00
Toplam	13	30	21	11	75	100,00

Adana ilinde yapılan çalışmada üreticilerin %86,4 desteklemelerden faydalandığı %13,6'sının ise desteklemelerden faydalanmadığı sonucuna ulaşılmaktadır (Yüksek, 2019). Kahramanmaraş ilinde bir araştırmada üreticilerin %54,93'ünün desteklemelerden faydalandığı %45,07'sinin ise desteklemelerden faydalanmadığı belirlenmiştir (Gence, 2019).

#### 4.15. İncelenen İşletmelerde Tarımsal Kredi Kullanım Durumu

Türkiye'de tarım işletmelerinin küçük ölçekli olması gelirin düşük olması yanında bir sonraki üretim dönemi için ihtiyaç duyulan sermayenin teminini de güçleştirmektedir. Yapılan çalışma, incelenen işletmelerin yaklaşık %48'inin yağlık ayçiçeği üretimi için gerekli sermayenin bir bölümünü dış kaynaklardan temin ettiğini ortaya koymuştur. Bu

durum yağlık ayçiçeği üreten işletmelerin yarıya yakın kısmının yeterli sermaye birikimine sahip olmadığı göstermektedir.

İncelenen çalışmada işletmelerde tarımsal kredi kullanımı *Tablo 42'de* verilmektedir. Kredi kullanımının fazla olduğu işletme grubu %72,70 ile 4. grup olduğu görülmektedir. Kredi kullanımının az olduğu işletme grubu ise %66,70 ile 3. grup olduğu belirtilmiştir(*Tablo 42*).

Tablo 42

İncelenen işletmelerde tarımsal kredi kullanımı

	Tabakalar				Genel
	1.	2.	3.	4	Toplam
<b>Evet</b>	46,20	50,00	33,30	72,70	48,00
<b>Hayır</b>	53,80	50,00	66,70	27,30	52,00
<b>Toplam</b>	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

#### 4.16. Yağlık Ayçiçeği Üretiminde Karşılaşılan Sorunlar

Girdi fiyatlarında meydana gelen dalgalanmalar üreticilerin sonraki üretim planlarını etkilemekte, üreticilerin önlerini görmelerini ve rasyonel karar alma süreçlerini olumsuz yönde etkilemektedir. Girdi fiyatlarındaki dalgalanma ve piyasada oluşan fiyat belirsizliğiyle birleşince işletmelerde üretim sürecine yönelik belirsizlik artmakta bu durum işletmelerin sürdürülebilirliğini riske atmaktadır.

İncelenen işletmelerin üretim faaliyetleri süresince karşılaştıkları önemli sorunlar *Tablo 43'de* verilmiştir. Sorun olarak belirtilmiş faktörlere bakıldığında üreticilerin %53,33'ü fiyatların düşüklüğü, %34,67'si desteklemelerin az olduğu ve %12,00'si ise görülen hastalıklar ifade etmişlerdir (*Tablo 43*).

Tablo 43

İncelenen işletmelerde üretimdeki sorunları

	Tabakalar				Genel Toplam	Payı (%)
	1.	2.	3.	4.		



Fiyatlar Düşük	8	16	11	5	40	53,33
Desteklemeler Yetersiz	3	13	6	4	26	34,67
Hastalıklar	2	1	4	2	9	12,00
Toplam	13	30	21	11	75	100,00

Konya ilinde yapılan çalışmada işletmelerin üretim faaliyetleri sürecinde karşılaştığı sorunlara bakıldığında ilk sıradaki problemin %37 ile girdi fiyatlarının yüksekliği olduğu sunucuna varılmıştır (Düğmeci, 2020).

Adana'da yapılan çalışmada üreticilerin %55,3'ü yağlık ayçiçeği üretiminde en büyük probleminin hastalık ve zararlılarla mücadele %30,1 ise girdi fiyatlarının yüksekliğini belirtmiştir (Yüksek, 2019).

Kahramanmaraş'ta yapılan çalışmada çerezlik ayçiçeği üretiminde karşılaşılan sorunlara bakıldığında %70,42'sinin girdi fiyatlarının yüksekliğini en büyük problem olarak ifade etmiştir (Gence, 2019).

#### **4.17. Yağlık Ayçiçeği Üretim Faaliyetine Ait Pazarlama Sorunları**

İncelenen işletmelerde yağlık ayçiçeğinin pazarlanmasında yaşanan sorunlarla ilgili bilgiler *Tablo 44* 'te verilmektedir. İlgili tabloda ankete katılan işletmelerin %69,33'ü sorun yaşamadığı, %30,67'sinin yağlık ayçiçeği alım fiyatlarını yetersiz bulduğu sonucuna ulaşılmıştır. İşletme gruplarına bakıldığında sorun yaşamayanların önemli çoğunluğunun 1.grup işletmelerde olduğu görülmektedir. Pazarlamada ürün fiyatını düşük bulanların çoğunluğu ise 3. grupta olduğu tespit edilmiştir (*Tablo 44*).

Tablo 44

İncelenen işletmelerde pazarlamadaki sorunlar

	Tabakalar				Genel Toplam	Payı (%)
	1.	2.	3.	4.		
Sorun Yaşamayanlar	11	20	16	5	52	69,33
Fiyatı Düşük Bulanlar	2	10	5	6	23	30,67
Toplam	13	30	21	11	75	100,00

Adana ilinde yapılan çalışmada üreticilerin %83,5'i pazarlama ile ilgili bir sorunun olmadığını belirtmişlerdir. Üreticilerin büyük çoğunluğu ise ürünün satış sürecinde alıcı sayısının düşük olduğunu belirtmiştir (Yüksek, 2019).

Konya ilinde yapılan çalışmada pazarlanmasında yaşadığı sorunlara bakıldığında, üreticilerin %79'unun satış sırasında sorun yaşamadığı, %5'inin fiyatların düşük olması sorunu ile karşılaştığını ve %6'sının da ise satış sırasında üründe yüksek fire verdiğini belirtmişlerdir (Düğmeci, 2020).

#### 4.18. İncelenen İşletmelerde Yağlık Ayçiçeği Üretiminde Kullanılan Yöntemler

İyi tarım uygulamaları; orta ve uzun zamanda gıda güvenliği, gıda kalitesi, üretim etkinliği, çevresel kazanımların belirli amaçlar için gıda işleme için, üreticileri, tarım işçileri ve tüketicilerin gıda üretimi, kalitesi ve güvenliği ile tarımın çevresel devamlılığıyla ilgili bilgiler meydana gelmiştir (İçel, 2007).

Türkiye'de iyi tarım uygulamaları, 2001 senelerin başlarına doğru gerçekleşen sürdürülebilir tarım sistemlerinden biri olmaktadır. İyi tarım uygulamalarıyla alakalı yasal düzenlemeler, ilk defa 08.09.2004'de yayınlanan "İyi Tarım Uygulamalarına İlişkin Yönetmelik" le yürürlüğe girmiştir. Yönetmeliğe bakıldığında iyi tarım uygulamalarının hedefi; insan ve hayvan sağlığına zararsız, çevre dostu tarımsal bir üretimi kabul ettiği, tarımda izlenebilirlik ve devamlılığı amaçladığı, doğal kaynakların korunmasının ve gıda

güvenliğinin hedeflendiği bir üretim modeli olduğu tespit edilmiştir(Resmi Gazete, 2004b). Yönetmelik, iyi tarım uygulamalarına göre belirli kural ve koşullarını, belgelendirme işlemlerinin şeklini, kişi ve kuruluşların görev ve sorumlulukları tespit edilmiştir. İyi tarım uygulamaları için gerekli standartların sertifikasyonuna ilişkin GLOBALGAP (GAP: Good Agricultural Practices) protokolüyle, Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde iyi tarım ürünlerinin uluslararası ticaretine olanak sağlamıştır.

Araştırma kapsamında incelenen işletmelerin %21,33'ü İyi Tarım Uygulamalarına katıldığı görülürken, geri kalan %78,67'si ise geleneksel yöntemlerle üretime devam ettiği tespit edilmiştir (Tablo 45).

Tablo 45

Yağlık ayçiçeği üretiminde kullanılan yöntemler

	Tabakalar				Genel Toplam	Payı (%)
	1.	2.	3.	4.		
Geleneksel Yöntemler	11	24	17	7	59	78,67
İyi Tarım Uygulamaları	2	6	4	4	16	21,33
Toplam	13	30	21	11	75	100,00

İncelenen işletmelerde yağlık ayçiçeği üretiminde ve pazarlanmasında üreticilerin %64'ü kuruluşlardan destek aldığını beyan ederken, %36'sı ise herhangi bir destek almadığı bilgisini vermiştir. Üreticilerin destek ve bilgi aldığı kuruluşların başında Ziraat Odası, Tarım Kredi Kooperatifi, Tarım İl Müdürlüğü ve Tarım İlçe Müdürlüğü gelmektedir (Tablo 46).

Tablo 46

Yağlık ayçiçeği üretimi veya pazarlaması için kuruluşlardan destek alım durumu

	Tabakalar				Genel Toplam	Payı (%)
	1.	2.	3.	4.		
Evet	10	18	14	6	48	64,00
Hayır	3	12	7	5	27	36,00
Toplam	13	30	21	11	75	100,00

#### 4.19. İncelenen İşletmelerde Tarım Sigortası Yaptırma Durumu

Tarım sektörü risklerden en fazla etkilenen sektördür. Tarımsal üretimin büyük bölümünün doğal ve iklimsel etkenlere bağlı olması üretimde risk ve belirsizlikleri arttırmaktadır. Risklerin gerçekleşmesi sadece sektörü değil devletleri de olumsuz yönde etkilemektedir. Tarımsal sigorta gerçekleşme ihtimali bulunun riskleri hem tarım işletmelerinden hem de devletin üzerinden alan bir işlev görmektedir. Bu sebeple tarım sektöründe risk ve belirsizlikleri yönetmede en önemli araç tarım sigortalarıdır. Tarım sigortası tarım ürünleri üreticilerinin yeterli, verimli ve düzenli üretim yapmalarına engel olan, sosyo-ekonomik ve doğal risk unsurlarının etkilerini azaltarak tarımsal ürün arzının garantiye alınmasına yardımcı olan bir araçtır. (Sümer ve Polat, 2016).

Bu çalışmada da incelenen işletmelerin tarımsal sigorta yaptırma durumları *Tablo 47'de* verilmiştir. İlgili tabloya göre işletmelerin %41,33'ünün tarım sigortası yaptırdığı görülmektedir. İncelenen işletme grupları içinde en yüksek düzeyde tarım sigortası yaptıran işletmeler %63,64 ile 4. grupta yer alan işletmelerdir. Bu durum, bilinçlenen üreticilerin, kendilerini garantiye alarak oluşabilecek risklerden en az zararla kurtulmanın mümkün olduğunun bilincine vardıklarının göstermektedir. Araştırmada üreticilerinden tarım sigortası yaptırmayanların oranı %58,67 olduğu görülmektedir. İşlenen arazi büyüklüğü arttıkça sigorta yaptırma oranı da artmaktadır (*Tablo 47*).

Tablo 47

Yağlık ayçiçeğinde tarım sigortası yaptırma durumu

	1.	Payı	2.	Payı	3.	Payı	4.	Payı	Genel	Payı
	Grup	(%)	Grup	(%)	Grup	(%)	Grup	(%)		(%)
Hayır	8	61,54	20	66,67	12	57,14	4	36,36	44	58,67
Evet	5	38,46	10	33,33	9	42,86	7	63,64	31	41,33
Toplam	13	100,00	30	100,00	21	100,00	11	100,00	75	100,00

Adana ilinde yapılan çalışmada üreticilerin %21,4'inin tarım sigortası yaptırdığı tespit edilmiştir (Yüksek, 2019). Kahramanmaraş ilinde yapılan araştırmada çerezlik ayçiçeği üretiminde tarım sigortası yaptıran üreticilerinin oranının sadece %1,41 olduğu saptanmıştır (Gence, 2019).

#### 4.20. Yağlık Ayçiçeği Üretiminde Girdi Kullanımı ve Maliyet

İncelenen 1. grup işletmelerin yağlık ayçiçeği üretim faaliyetinde birim alana kullandıkları girdiler *Tablo 48*'de verilmiştir.

Tablo 48

1. grupta yer alan işletmelerin birim alana girdi kullanım değerleri

Üretim İşlemleri	İşlem Zamanı	İşlem Sayısı	Harcanan İşgücü (dk./da)		Materyal (kg-gr-cc-lt/da)	Cinsi	Açıklama
			İnsan	Makine			
<b>(A)Toprak İşleme ve Dikim</b>							
Derin Sürüm	Kasım	1	34,38	34,38	3,59	mazot (lt/da)	
İkileme	Şubat	1	19,46	19,46	1,74	mazot (lt/da)	
Tırmık Çekme	Nisan	1	15,15	15,15	1,26	mazot (lt/da)	
Ekim+ Gübreleme	Nisan	1	15,61	15,61	1,63	işgücü (dak/da)	dakika/da
Çapalama	Nisan	1	9,61	9,61	1,32	mazot (lt/da)	
<b>Toplam</b>			<b>94,21</b>	<b>94,21</b>			
<b>(B)Bakım İşleri</b>							
Gübreleme	Haziran	1	6,38	6,38	0	mazot (lt/da)	dak/da
İlaçlama (Herbisit)	Haziran	1-2	8,76	8,76	0,78	mazot (lt/da)	pülverizatör
<b>Toplam</b>				<b>15,14</b>			
<b>(C)Hasat</b>							
Hasat	Eylül	1	10,38	10,38	1,51	mazot (lt/da)	da (biçerdöver)
Taşıma	Eylül	1		10,25	1,2	TL/ton	da
<b>Toplam</b>			<b>10,38</b>	<b>20,63</b>			
<b>(Ç)Çeşitli Girdiler</b>							
Tohum	Nisan	1	0	0	395,13	gr/da	da
Kimyasal Gübreler							
Taban Gübresi	Nisan	1	0	0	24,55	kg/da	da
Zirai muc.il. (herb.)	Haziran	1	0	0	0,3261	lt/da	da

1. grupta yer alan işletmelerde en fazla işgücü girdi kullanımının toprak işleme ve ekim aşamasında olduğu anlaşılmaktadır. İlaçlama ve gübrelemede ise makine işgücü kullanımının 15,14 dak/da olduğu görülmektedir. Diğer girdiler ise; 395,13 gr/da tohum, taban gübresi miktarı 24,55 kg/da ve zirai mücadele ilacı 0,3261 lt/da'dır (Tablo 48).

İncelenen işletmelerden 2. grupta yer alan işletmelerde yağlık ayçiçeği üretim faaliyetinde birim alana kullanılan girdiler Tablo 49'da verilmiştir.

Tablo 49

2. grupta yer alan işletmelerin birim alana girdi kullanım değerleri

Üretim İşlemleri	İşlem Zamanı	İşlem Sayısı	Harcanan İşgücü (dk./da)		Materyal (kg-gr-	Cinsi	Açıklama
			İnsan	Makine			
<b>(A)Toprak İşleme ve Dikim</b>							
Derin Sürüm	Kasım	1	30,80	30,80	3,25	mazot (lt/da)	
İkileme	Şubat	1	19,46	19,46	1,69	mazot (lt/da)	
Tırmık Çekme	Nisan	1	15,15	15,15	1,34	mazot (lt/da)	
Ekim+ Gübreleme	Nisan	1	15,61	15,61	1,86	işgücü (dak/da)	dakika/da
Çapalama	Nisan	1	9,61	9,61	1,73	mazot (lt/da)	
<b>Toplam</b>			<b>90,63</b>	<b>90,63</b>			
<b>(B)Bakım İşleri</b>							
Gübreleme	Haziran	1	6,46	6,46	0,00	mazot (lt/da)	dak/da
İlaçlama (Herbisit)	Haziran	1-2	7,50	7,50	0,80	mazot (lt/da)	pülverizatör
<b>Toplam</b>				<b>13,96</b>			

İncelenen 2. grupta yer alan işletmelerde en fazla işgücü girdi kullanımı toprak işleme ve ekimde 90,63 dak/da olmaktadır. İlaçlama ve gübrelemede kullanılan makine işgücü 13,96 dak/da'dır. Diğer girdilere bakıldığında; 376,88 gr/da tohum ve taban gübresi

kullanım miktarı ise 20,85 kg/da olduğu belirlenmiştir. Zirai mücadele ilacında ise sadece herbisit ilaçları ve miktarı 0,2943 lt/da kullanılmaktadır (Tablo 49).

Tablo 49 (devamı)

2. grupta yer alan işletmelerin birim alana girdi kullanım değerleri

Üretim İşlemleri	İşlem Zamanı	İşlem Sayısı	Harcanan İşgücü (dk./da)		Materyal (kg-gr-cc-lt/da)	Cinsi	Açıklama
			İnsan	Makine			
<b>(C)Hasat</b>							
Hasat	Eylül	1	8,9	8,9	1,66	mazot (lt/da)	da (biçerdöver)
Taşıma	Eylül	1		11	0,9	TL/ton	da
<b>Toplam</b>			<b>8,9</b>	<b>19,9</b>			
<b>(Ç)Çeşitli Girdiler</b>							
Tohum	Nisan	1	0	0	376,88	gr/da	da
Kimyasal Gübreler							
Taban Gübresi	Nisan	1	0	0	20,85	kg/da	da
Zirai мүc.il. (herb.)	Haziran	1	0	0	0,2943	lt/da	da

İncelenen 3. grupta işletmelerde yağlık ayçiçeği üretim faaliyetinde birim alana kullanılan girdiler Tablo 50'de verilmiştir.

3. grupta yer alan işletmelerde en fazla girdi işgücü kullanımı toprak işleme ve ekimde 72,36 dak/da olarak gerçekleşmiştir. İlaçlama ve gübreleme de kullanılan makine işgücü değeri 12,23 dak/da olmaktadır. Diğer girdi kullanımları ise; 369,20 gr/da tohum, 21,34 kg/da taban gübresi ve 0,309 lt/da zirai mücadele ilacıdır (Tablo 50).



Tablo 50

3. grupta yer alan işletmelerin birim alana girdi kullanım değerleri

Üretim İşlemleri	İşlem Zamanı	İşlem Sayısı	Harcanan İşgücü (dk./da)		Materyal (kg-grcc-lt/da)	Cinsi	Açıklama
			İnsan	Makine			
<b>(A)Toprak İşleme ve Dikim</b>							
Derin Sürüm	Kasım	1	27,33	27,33	3,5	mazot (lt/da)	
İkileme	Şubat	1	16,66	16,66	2,06	mazot (lt/da)	
Tırmık Çekme	Nisan	1	13,52	13,52	1,42	mazot (lt/da)	
Ekim+ Gübreleme	Nisan	1	9,14	9,14	1,8	işgücü (dak/da)	dakika/da
Çapalama	Nisan	1	5,71	5,71	1,63	mazot (lt/da)	
<b>Toplam</b>			<b>72,36</b>	<b>72,36</b>			
<b>(B)Bakım İşleri</b>							
Gübreleme	Haziran	1	5,19	5,19	0	mazot (lt/da)	dak/da
İlaçlama (Herbisit)	Haziran	1-2	7,04	7,04	0,82	mazot (lt/da)	pülverizatör
<b>Toplam</b>			<b>12,23</b>	<b>12,23</b>			
<b>(C)Hasat</b>							
Hasat	Eylül	1	8,42	8,42	0,98	mazot (lt/da)	da (biçerdöver)
Taşıma	Eylül	1		12	1,2	TL/ton	da
<b>Toplam</b>			<b>8,42</b>	<b>20,42</b>			
<b>(Ç)Çeşitli Girdiler</b>							
Tohum	Nisan	1	0	0	369,2	gr/da	da
Kimyasal Gübreler							
Taban Gübresi	Nisan	1	0	0	21,34	kg/da	da
Zirai müc.il. (herb.)	Haziran	1	0	0	0,3088	lt/da	da

İncelenen 4. grup işletmelerde yağlık ayçiçeği üretim faaliyetinde birim alana kullanılan girdiler *Tablo 51*'de verilmiştir.

Tablo 51

4. grupta yer alan işletmelerin birim alana girdi kullanım değerleri

Üretim İşlemleri	İşlem Zamanı	İşlem Sayısı	Harcanan İşgücü (dk./da)		Materyal (kg-gr-cc-lt/da)	Cinsi	Açıklama
			İnsan	Makine			
<b>(A)Toprak İşleme ve Dikim</b>							
Derin Sürüm	Kasım	1	25,90	25,90	3,75	mazot (lt/da)	
İkileme	Şubat	1	11,90	11,90	2,12	mazot (lt/da)	
Tırmık Çekme	Nisan	1	10,36	10,36	1,54	mazot (lt/da)	
Ekim+ Gübreleme	Nisan	1	6,63	6,63	2,01	işgücü (dak/da)	dakika/da
Çapalama	Nisan	1	4,90	4,90	2,16	mazot (lt/da)	
<b>Toplam</b>			<b>59,69</b>	<b>59,69</b>			
<b>(B)Bakım İşleri</b>							
Gübreleme	Haziran	1	5,27	5,27	0,00	mazot (lt/da)	dak/da
İlaçlama (Herbisit)	Haziran	1-2	7,09	7,09	0,64	mazot (lt/da)	pülverizatöör
<b>Toplam</b>			<b>12,36</b>	<b>12,36</b>			

4. grupta yer alan işletmeler de en fazla işgücü girdi kullanımını toprak işleme ve ekimde 59,69 dak/da olmuştur. İlaçlama ve gübrelemede makine işgücü kullanımını 12,36 dak/da olduğu görülmektedir. Diğer girdi kullanımları ise; 374,99 gr/da tohum, taban gübresi 20,99 kg/da ve zirai mücadele ilacı 0,3111 lt/da'dır (*Tablo51*).

Tablo 51 (Devamı)

4. grupta yer alan işletmelerin birim alana girdi kullanım değerleri

Üretim İşlemleri	İşlem Zamanı	İşlem Sayısı	Harcanan İşgücü (dk./da)		Materyal (kg-gr-cc-lt/da)	Cinsi	Açıklama
			İnsan	Makine			
<b>(C)Hasat</b>							
Hasat	Eylül	1	9,91	9,91	2,01	mazot (lt/da)	da (biçerdöver)
Taşıma	Eylül	1		8	0,75	TL/ton	da
<b>Toplam</b>			<b>9,91</b>	<b>17,91</b>			
<b>(Ç)Çeşitli Girdiler</b>							
Tohum	Nisan	1	0	0	374,99	gr/da	da
Kimyasal Gübreler							
Taban Gübresi	Nisan	1	0	0		kg/da	da
Zirai müc.il. (herb.)	Haziran	1	0	0	20,99 0,3111	lt/da	da

Anket uygulanan işletmelerde yağlık ayçiçeği üretimine ilişkin ortalama girdi kullanım miktarları ayrıntılı olarak *Tablo 52*'de verilmiştir.

İncelenen işletmelerde insan ve makine iş gücü kullanımı 114,63 dak/da, mazot miktarı 10,96 lt/da, tohum kullanımı 374,60 gr/da, taban gübresi 21,27 kg/da ve zirai mücadele ilacı ise 0,2974 lt/da olarak tespit edilmiştir (*Tablo 52*).

Yürütülen araştırmada üreticiler toplam iki veya üç defa sürüm yaptıklarını belirtmişlerdir. Birinci sürümde masraf 46,05 TL/da, ikileme sürümde 23,18 TL/da ve tırmık çekme işleminde 13,75 TL/da masraf hesaplanmıştır. İşletmelerin yağlık ayçiçeği üretiminde ortalama gübre alım masrafı 19,88 TL/da', zirai ilaç gideri 10,76 TL/da'dır. Ayrıca işletmelerle birebir görüşme sonucunda bölgedeki ayçiçeği üretiminde üst üste her yıl aynı tarla kullanılması durumunda mantar hastalıklarıyla karşılaştıkları belirlenmiştir (*Tablo 52*).

Tablo 52

Tüm işletmelerin birim alana ortalama girdi kullanım miktarları (75 işletme)

Üretim İşlemleri	İşlem Zamanı	İşlem Sayısı	Harcanan İşgücü (dk./da)		Materyal (kg-gr-cc-lt/da)	Cinsi	Açıklama
			İnsan	Makine			
<b>(A)Toprak İşleme ve Dikim</b>							
Derin Sürüm	Kasım	1	43,76	43,76	3,46	mazot (lt/da)	
İkileme	Şubat	1	20,54	20,54	1,87	mazot (lt/da)	
Tırmık Çekme	Nisan	1	17,16	17,16	1,38	mazot (lt/da)	
Ekim+ Gübreleme	Nisan	1	17,05	17,05	1,82	işgücü (dak/da)	dakika/da
Çapalama	Nisan	1	16,12	16,12	1,69	mazot (lt/da)	
<b>Toplam</b>			<b>114,63</b>	<b>114,63</b>			
<b>(B)Bakım İşleri</b>							
Gübreleme	Haziran	1	5,82	5,82	0	mazot (lt/da)	dak/da
İlaçlama (Herbisit)	Haziran	1-2	7,53	7,53	0,77	mazot (lt/da)	pülverizatör
<b>Toplam</b>			<b>13,35</b>	<b>13,35</b>			
<b>(C)Hasat</b>							
Hasat	Eylül	1	9,17	9,17	1,79	mazot (lt/da)	da (biçerdöver)
Taşıma	Eylül	1		10,43	0,96	TL/ton	da
<b>Toplam</b>			<b>9,17</b>	<b>19,6</b>			
<b>(Ç)Çeşitli Girdiler</b>							
Tohum	Nisan	1	0	0	374,60	gr/da	da
Kimyasal Gübreler							
Taban Gübresi	Nisan	1	0	0	21,27	kg/da	da ( Tüm İşl.)
Zirai müc.il. (herb.)	Haziran	1	0	0	0,2974	lt/da	da; (Tüm İşl.)

Tarımda çapa yardımı ile toprağın havalandırılması verim açısından önemli bir etkidir. Diğer tüm koşullar (ekim, sulama vb.) sağlanmış olsa dahi mevsiminde ve

zamanında havalandırılmamış toprağın verimi düşük olmaktadır. Günümüz koşullarında büyük ve geniş arazilerde yapılan tarım zamandan ve maliyet açısından, imkanlar doğrultusunda makineli tarıma yönlendirmektedir. Yağlık ayçiçeği tarımı, makineli tarıma en iyi örnek olabilecek bir tarım ürünü çeşididir. Bölgedeki araştırma sonuçlarına göre yağlık ayçiçeği tarımındaki ortalama makineli çapalama masrafı 13,02 TL/da olarak hesaplanmıştır. Üretim maliyetlerine önemli ölçüde etki eden masraf unsurlarından biridir. Yağlık ayçiçeği hasat masrafı 34,55 TL/da olmaktadır. Ayçiçeği taşıma masrafı 16,97 TL/da olduğu tespit edilmiştir (*Tablo 53*).

Yağlık ayçiçeği işletmelerinde, dekar başına ortalama masraf 306,96 TL/da, değişken masraflar 315,40 TL/da, sabit masrafları 143,79 TL/da, toplam masraf ise 459,37 TL/da olarak tespit edilmiştir (*Tablo 53*).

Tablo 53

İncelenen işletmelerde yağlık ayçiçeği üretim maliyeti

Üretim İşlemleri	İşlem Zamanı	İşlem Sayısı	Birim Alana Masraf (TL/da)				
			Tabakalar				Ort.
			1	2	3	4	
<b>(A)Toprak İşleme ve Ekim</b>							
Derin Sürüm	Kasım	1	58,76	56,54	59,48	54,45	57,31
İkileme	Mart-Nisan	1	25,76	28,86	30,71	29,54	28,72
Tırmık Çekme	Nisan	1	16,61	18,06	17,28	15,81	16,94
Ekim + Gübreleme	Nisan	1	18,07	17,83	19,1	16,45	17,86
Çapalama	Nisan	1	13,48	18,06	17,28	15,28	16,02
<b>Toplam</b>			<b>132,68</b>	<b>139,35</b>	<b>143,85</b>	<b>131,53</b>	<b>136,85</b>
<b>(B)Bakım İşleri</b>							
Gübreleme	Nisan	1	20,1	21,02	19,9	18,5	19,88
İlaçlama (Herbisit)	Haziran	1--2	11,23	10,6	12,14	9,09	10,76
<b>Toplam</b>			<b>31,33</b>	<b>31,62</b>	<b>32,04</b>	<b>27,59</b>	<b>30,64</b>
<b>(C)Hasat</b>							
Hasat	Eylül	1	34,3	33,5	35,1	35,3	34,55
Taşıma	Eylül	1	16,62	15,93	18,05	18,12	16,97
<b>Toplam</b>			<b>50,915</b>	<b>49,43</b>	<b>53,15</b>	<b>53,42</b>	<b>51,52</b>
<b>(Ç)Çeşitli Girdiler</b>							
Tohum	Nisan	1	40,46	34,5	32,33	29,72	34,25
Kimyasal Gübreler							
Taban Gübresi (saf)	Nisan	1	42,80	42,50	41,90	43,60	42,70
Zirai İlaç							
Zirai mücadele ilacı (Herbisit)	Haziran	1--2	11,23	10,6	12,14	9,09	10,76
<b>Toplam (TL/da)</b>			<b>94,49</b>	<b>87,60</b>	<b>86,37</b>	<b>82,41</b>	<b>87,72</b>

Tablo 53 (devamı)

İncelenen işletmelerde yağlık ayçiçeği üretim maliyeti

Üretim İşlemleri	İşlem Zamanı	İşlem Sayısı	Birim Alana Masraf (TL/da)				
			Tabakalar				Ort.
			1	2	3	4	
<b>Masraflar Toplamı (A+B+C+Ç)</b> (TL/da)			<b>309,42</b>	<b>308,00</b>	<b>315,41</b>	<b>295,01</b>	<b>306,96</b>
Döner Sermaye Faizi		(%2,75)	8,51	8,47	8,67	8,11	8,44
<b>Değişken Masr. Topl. (D)</b> (TL/da)			<b>317,92</b>	<b>316,47</b>	<b>324,08</b>	<b>303,12</b>	<b>315,40</b>
Genel İdare Giderleri		(%3)	9,54	9,49	9,72	9,09	9,46
Tarla Kirası (TL/da)			143,46	135	130,47	129,09	134,33
<b>Sabit Masraflar Topl.(E)</b> (TL/da)			<b>153,00</b>	<b>144,49</b>	<b>140,19</b>	<b>138,18</b>	<b>143,79</b>
<b>Masraflar Genel Toplamı (D+E)</b>			<b>470,92</b>	<b>460,97</b>	<b>464,27</b>	<b>441,31</b>	<b>459,37</b>

Adana ilinde yapılan çalışmada işletmelerin üretim masrafı toplam 650,03 TL/da, değişken masrafların 493,23 TL/da ve sabit masraflarının ise 156,80 TL/da olduğu belirtilmiştir (Yüksek, 2019).

Konya ilinde yapılan çalışmada ayçiçeğinde üretim masrafları 765,54 TL/da olarak hesaplanmıştır. Bu masrafın %46,41'ini sabit masraflar, %53,59'unu da değişken masraflar oluşturmaktadır (Düğmeci, 2020).

MousaviAvval ve ark. (2011), çalışmasında ayçiçeği üretiminde girdi maliyetleri ile verim arasındaki ilişki fonksiyonel analiz edilmiştir. Çalışma sahasında 1626.51 kg ha<sup>-1</sup> verim için; üretim değeri 927.11 USD ha<sup>-1</sup>, ürün maliyeti 822.57 USD ha<sup>-1</sup>, net kar 104.54 USD ha<sup>-1</sup> ve fayda/masraf oranı 1.98 olarak tespit edilmiştir.

Aydın (2014), araştırmada yağlık ayçiçeği üretiminde ortalama verim 153 kg da<sup>-1</sup>, kg başına ayçiçeği üretim maliyeti 2.14 TL olmaktadır. Unakıtan ve Aydın (2018) çalışmasında Türkiye'nin Tekirdağ ilinde yapılan çalışmada yağlık ayçiçeği üretiminde birim alana kullanılan girdilerin miktarı verilerek ürünün ekonomik analizi yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada 1530 kg ha<sup>-1</sup> verim için; üretim değeri 1132 USD ha<sup>-1</sup>, değişen masraflar 483.75 USD ha<sup>-1</sup>, sabit masraflar 622.38 USD ha<sup>-1</sup> olmasıyla üretim maliyeti 1106.13 USD ha<sup>-1</sup> olarak tespit edilmiştir. Araştırmada yağlık ayçiçeğinin brüt karı 648.45 USD ha<sup>-1</sup>, net kar değeri 26.07 USD ha<sup>-1</sup>, fayda/masraf oranı ise 1.20 olmaktadır.

Semerci (2022b), araştırmasında birim alanda yağlık ayçiçeği üretim değeri 1135 USD olduğu, iller arasında en yüksek değeri Çanakkale ilinde (1404 USD ha<sup>-1</sup>) sonucuna varılmıştır. Çalışmada birim alanda yağlık ayçiçeği üretim maliyeti 929 USD ha<sup>-1</sup> olup, bu değerin %59.67'si değişen masraflar, %40.33'ünü de sabit masraflar değerlendirilmiştir. Verim değeri bakıldığında kg başına maliyetin en düşük olduğu il Edirne (0.47 USD), en yüksek olduğu il ise İstanbul (0.68 USD) olarak hesaplanmıştır. Araştırmaya katılan işletmelerde birim alandan sağlanan brüt kar değeri 580 USD ha<sup>-1</sup> olarak belirlenmiştir. Bu verilerin en yüksek olduğu il yine Çanakkale ilidir (716 USD ha<sup>-1</sup>). Tarım işletmeciliği bakımından masrafa karşılık sağlanan gelirin oranını gösteren nispi kar değeri araştırma alanında 1.22 TL olarak hesaplanmıştır. Bu değerin en yüksek olduğu il Edirne (1.37), en düşük olduğu il ise İstanbul ili olmaktadır (Semerci, 2022b).

İncelenen işletmelerde yağlık ayçiçeği ortalama verimi 236,93 kg/da, ortalama ürün satış fiyatı 2,18 TL/kg, birim alana elde edilen üretim değeri ise 515,32 TL/da olarak hesaplanmıştır. Üretilen ürün miktarına göre kg başına maliyet ise 1,94 TL olarak belirlenmiştir. Yağlık ayçiçeği üreten işletmelerde ortalama brüt kar 199,92 TL/da olup, net kar ise 55,95 TL/da ve nispi kar değeri ise ortalama 1,12 TL/da hesaplanmıştır (Tablo 54).



Tablo 54

İncelenen işletmede yağlık ayçiçeği üretiminde brüt kar ve net kar değerleri

Gelir-Gider Özeti	Tabakalar				
	1	2	3	4	Ort.
Verim (kg/da)	258,18	237,80	242,94	228,07	236,93
Ürün Satış Fiyatı (TL/kg)	2,17	2,16	2,18	2,19	2,18
Üretim Değeri(TL/da)	560,25	513,65	529,61	499,47	515,32
Maliyet (TL/da)	470,92	460,97	464,27	441,31	459,37
Maliyet (TL/kg)	1,82	1,94	1,91	1,93	1,94
Brüt Kar* (TL/da)	242,33	197,18	205,53	196,35	199,92
Net Kar** (TL/da)	89,33	52,68	65,34	58,16	55,95
Nispi Kar***(TL/da)	1,19	1,11	1,14	1,13	1,12

\*Brüt Kar: Üretim Değeri-Değişen Masraflar

\*\*Net Kar: Üretim Değeri-(Değişen Masraflar + Sabit Masraflar)

\*\*\*Nispi Kar: Üretim Değeri/ Toplam Maliyet

İncelenen işletmelerde yağlık ayçiçeği üretiminde kullanılan girdiler *Tablo 55*'te verilmiştir. İlgili tabloya göre ortalama tohum kullanım miktarı 374,60 g/da, saf gübre kullanımı 10,13 kg/da düzeyindedir. Saf gübre içeriğine bakıldığında azot (N), potasyum (K) ve fosfor (P) bulunmaktadır (*Tablo 55*).

Tablo 55

İncelenen İşletmelerde Yağlık Ayçiçeği Üretiminde Girdi Kullanımı

Girdi Adı	Birimi	Tabakalar				
		1.	2.	3.	4.	Ort.
Tohum	g/da	395,13	376,88	369,20	374,99	374,60
Gübre	Saf Gübre(kg/da)	11,52	9,63	9,72	9,68	10,13
Gübre (N)	Saf Gübre(kg/da)	4,59	3,58	3,42	3,25	3,71
Gübre (P)	Saf Gübre(kg/da)	3,78	3,21	3,20	3,25	3,36
Gübre (K)	Saf Gübre(kg/da)	3,15	2,84	3,10	3,18	3,07
İlaç (Herbisit)	ml/da	0,33	0,29	0,31	0,31	0,31
Mazot	lt/da	10,20	10,47	10,41	12,22	10,96

İncelenen işletmeler de 1.grupta gübre 11,52 kg/da, ilaç 0,33 ml/da ve mazot ise 10,20 lt/da kullanılmıştır. 2.gup işletmelerde gübre miktarı 9,63 kg/da, ilaç miktarı 0,29 ml/da ve mazot miktarı 10,47 lt/da düzeyindedir. 3. grup işletmelerde kullanılan gübre miktarı 9,72 kg/da, ilaç miktarı 0,31 ml/da ve mazot miktarı 10,41 lt/da olarak gerçekleşmiştir. 4. grup işletmelerde ise kullanılan gübre miktarı 9,68 kg/da, ilaç miktarı 0,31 ml/da ve mazot miktarı 12,22 lt/da olarak hesaplanmıştır (Tablo 55).

#### 4.21.Çanakkale İlinde Yağlık Ayçiçeği Üretiminin Ekonometrik Analizi

Çalışmada Çanakkale ilinde 75 tarım işletmesinden sağlanan veriler yardımıyla yağlık ayçiçeği üretim miktarı ile; tohum kullanılan miktarı ve gübre kullanım miktarı, tarımsal mücadele ilacı kullanım miktarı arasındaki ilişkiler Cobb-Douglas üretim fonksiyonu yardımıyla analiz edilmiştir (Neill, 2002). Çalışmada yağlık ayçiçeği üretim fonksiyonunda yer alan değişkenler aşağıda gösterilmiştir.

Y = Yağlık ayçiçeği üretim miktarı (kg/işletme)

Fonksiyonda yer alan bağımsız değişkenler ise aşağıda verilmiştir.

X<sub>1</sub> = Tohum miktarı (gram/işletme)

X<sub>2</sub> = Gübre miktarı (kg/işletme),

X<sub>3</sub> = Tarımsal mücadele ilacı kullanım miktarı (cc/işletme)

Yapılan araştırmada Çanakkale ilinde tabakalı örnekleme yöntemine göre tespit edilen 75 yağlık ayçiçeği üretim işletmesinden elde edilen veriler kullanılarak yapılan ekonometrik analiz sonucunda üretimde yer alan değişkenler arasındaki fonksiyonel bağıntı;

$$Y = 1.415 * X_1^{0,528} * X_2^{0,413} * X_3^{-0,013} \quad (4.1)$$

Denkleme ilişkin çoklu korelasyon ve determinasyon katsayıları ( $F_{hesap} > F_{tablo}$ ) %1 olasılık seviyesinde anlamlı bulunmuştur. Çalışmada sağlanan denklemde otokorelasyon varlığı “Durbin Watson (DW) Testi” kullanılarak test edilmiş olup, denklemde ait  $DW_{H(hesap)}$  1.878 olarak hesaplanması nedeniyle pozitif otokorelasyon testi uygulanmıştır. Yapılan test sonucunda (0.05; n=75; k'=3) fonksiyona yönelik pozitif korelasyon durumunun bulunmadığı ( $DW_H 1.878 > DW_{U(0.05)} 1.709$ ) anlaşılmıştır (Tablo 56 ve 57).

Tablo 56

Yağlık ayçiçeği üretimi tahmin denkleminde ait temel istatistikler

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	R Square Change	Change Statistics			Sig. F Change	Durbin-Watson
						F Change	df1	df2		
1	0.941 <sup>a</sup>	0.885	0.881	0.102	0.885	182,78	3	71	0.000	1.878

a. Predictors: (Constant), tohum, gübre, tarımsal mücadele ilacı.

b. Dependent Variable: üretim miktarı

Tablo 57

Yağlık ayçiçeği üretim fonksiyonu varyans analiz tablosu

	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F değeri	P değeri
Regresyon	3	5.701	1.900	182.783	0.000
Kalan	71	0.738	0.010		
Toplam	74	6.439			

Bağımsız değişkenlere ait üretim elastikiyetleri incelendiğinde; tohum miktarı ve gübre kullanım miktarı değişkenlerine ait faktörlerin elastikiyeti katsayıları pozitif, tarımsal mücadele ilacı faktörünün ise negatif karakterli olduğu tespit edilmiştir (Tablo 58).

Tablo 58

Yağlık ayçiçeği de üretim faktörlerine ait üretim elastikiyetleri

	X <sub>1</sub> (tohum)	X <sub>2</sub> (gübre)	X <sub>3</sub> (tarımsal mücadele ilacı)	( $\Sigma\beta_i$ )
Üretim elastikiyetleri ( $\beta_i$ )	0.528	0.431	-0.013	0.946
Standart hata (se $\beta_i$ )	0.192	0.176	0.085	-
T $\beta_i$	2.834**	2.379*	-0.132	-

(\*) : %5 ihtimal düzeyinde önemli.

(\*\*) : %6 ihtimal düzeyinde önemli.

Fonksiyonda yer alan faktörlerin üretim elastikiyetleri toplamı ( $\Sigma\beta_i$ ) 0.946'dır. Bu durum yağlık ayçiçeği üretiminde ölçeğe göre azalan getiri belirtilmiştir. Kısacası, yağlık

ayçiçeği üretimi için yer alan değişkenler %1 artırıldığında, üretim miktarında %0.946 oranında bir artış olması beklenebilir.

Oluşturulan denklemde gübre faktörüne ait elastikiyeti katsayısı ( $X_1$ ) %5, tohum faktörüne ait ( $X_5$ ) katsayısı ise %6 olasılık seviyesindedir. Teorik bakımdan konuya yaklaşıldığında; yağlık ayçiçeği üretim için ihtiyaç duyulan kimyasal gübre girdisindeki %1'lik artışın üretimi %0.431, tohum girdisindeki %1'lik artışın ise yağlık ayçiçeği üretiminde %0.528 oranında arttırılabilir. Pratik bakımdan ise yağlık ayçiçeği üretiminde kaliteli tohum kullanımının artırılması ve toprak analizine dayalı olarak gübre kullanımındaki artışın belirli bir döneme kadar üretimde artırılacak biçimde değerlendirilmelidir.

Fonksiyonda bulunan üretim faktörlerinin elastikiyet katsayıları toplamı ( $\sum\beta_i$ ) 0.946 olarak hesaplanmıştır. Bu değer ölçeğe azalan getiriye göstermektedir. Diğer bir taraftan ise elde edilen değer ölçeğe sabit getiriye oldukça yakın düzeyde olduğu da söylenebilir. Araştırmada yağlık ayçiçeği üretim miktarında etkileyen üretim faktörlerine ait marjinal ürün değerleri ve marjinal etkinlik katsayıları *Tablo 59*'da verilmiştir.

Tablo 59

Yağlık ayçiçeği üretim modelinde katsayıların marjinal kıymetleri ve etkinlik katsayıları

	$X_1$ (tohum miktarı)	$X_2$ (gübre miktarı)	$X_3$ (tarımsal mücadele ilaç)	Y
Geometrik ortalama	10952.73	262.74	8284.98	6,731.75
Marjinal ürün kıymeti (TL)	0.74	25.29	-0.02	-
Faktör fiyatları (TL)	80.12	1.96	82.00	-
Marjinal etkinlik katsayısı	0.01	12.90	-0.01	-

*Tablo 59*'un incelenmesinden de anlaşılacağı üzere yağlık ayçiçeği üretiminde kullanılan girdiler içinde sadece tohum miktarı ve gübre kullanım miktarına ait değişkenler pozitif niteliktedir. Tarımsal mücadele ilacı faktörü için de hesaplama yapılmakla birlikte sadece bu iki değişken hakkında ekonomik ve teknik yorumda bulunulmuştur. En yüksek marjinal etkinlik katsayısı gübre miktarına ilişkin değişkene ( $X_2$ ) aittir. Bu değişkeni tohum miktarı değişkeni ( $X_1$ ) olmaktadır. Marjinal ürün değerlerinin bulunmasında faktör

fiyatları olarak kullanılan girdilerin birim fiyatları dikkate alınmıştır. Marjinal etkinlik katsayılarına göre gübre girdisi ekonomik optimum düzeyinin altında, tohum miktarı değişkeni ise ekonomik optimum düzeyinin üzerinde belirlenmiştir. Bu sebeple marjinal etkinlik katsayısı fazla olan gübre miktarına ilişkin değişkenin artırılması, tohum miktarının ise azaltılması tavsiye edilebilir. Diğer bir ifade ile toprak analizi sonrasında belirlenen miktarlara göre kullanımı desteklenmeli, birim alanda kullanılan tohum miktarının da araştırma kuruluşları tarafından önerilen düzeylerde kullanılmasına özen gösterilmelidir.

#### **4.22.Yağlık Ayçiçeği Üretiminde Farklılık Analizleri**

Bu bölümde yağlık ayçiçeğinin fonksiyonel analizi çalışmasında yer alan ve birim alanda (da) kullanılan değişkenlere ait miktarsal ve parasal büyüklükler açısından işletme büyüklük grupları arasında farklılıklar olup olmadığı incelenmiştir.

İncelenen işletmelerde birim alana kullanılan girdi miktarı dikkate alındığında işletme büyüklük grupları arasında; tohum miktarı, toplam kullanılan gübre miktarı, makine çekigücü ve kullanılan mazot miktarı bakımından %1, birim alanda kullanılan saf gübre miktarı bakımından ise %5 düzeyinde istatistiki açıdan farklılık olduğu anlaşılmaktadır. Tarımsal mücadele ilacı kullanımında ise işletme büyüklük grupları arasında bir farklılık bulunmamaktadır (*Tablo 60*).

Tablo 60

Yağlık ayçiçeği üretiminde birim alan kullanılan girdi miktarlarına ait varyans analizi tablosu

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
verim	Between Groups	9470,487	3	3156,829	1,210	,312
	Within Groups	185235,896	71	2608,956		
	Total	194706,383	74			
tohum	Between Groups	57828,457	3	19276,152	18,746	<b>,000</b>
	Within Groups	73009,329	71	1028,300		
	Total	130837,787	74			
gubre	Between Groups	125,102	3	41,701	4,096	<b>,010</b>
	Within Groups	722,845	71	10,181		
	Total	847,947	74			
safg	Between Groups	18,043	3	6,014	2,773	<b>,048</b>
	Within Groups	153,995	71	2,169		
	Total	172,039	74			
ilac	Between Groups	15219,822	3	5073,274	,499	,684
	Within Groups	722158,844	71	10171,251		
	Total	737378,667	74			
cekig	Between Groups	10838,902	3	3612,967	246,218	<b>,000</b>
	Within Groups	1041,845	71	14,674		
	Total	11880,747	74			
maz	Between Groups	49,033	3	16,344	31,917	<b>,000</b>
	Within Groups	36,358	71	,512		
	Total	85,392	74			

Günden ve ark.(2006), araştırmada Trakya'da yağlık ayçiçeği verim değeri Tekirdağ'da 203.61 kg/da<sup>-1</sup>, Kırklareli'nde 193.30 kg da<sup>-1</sup>, Edirne'de 138.53 kg/da<sup>-1</sup>, iller ortalaması ise 174.79 kg/da<sup>-1</sup> olmaktadır. Ortalama yağlık ayçiçeği üretim bölgeleri Tekirdağ'da 41.85 da, Kırklareli'nde 27.08 da, Edirne'de 33.10 da, iller ortalaması ise 33.50 da olarak tespit edilmiştir. İncelenen işletmelerde yağlık ayçiçeği yetiştirmek için birim alanda (da) tohumluk girdi kullanımı Tekirdağ'da 0,37 kg olup, Edirne ve Kırklareli'nde 0.38 kg, iller ortalaması ise 0.38 kg olmaktadır. Araştırmaya katılan işletmelerde dekar başına tarımsal mücadele ilacı kullanım miktarı Edirne ilinde 150 cc, Tekirdağ, Kırklareli ve iller ortalaması ise 150 cc olarak hesaplanmıştır.

Aydın (2014) çalışmasında işletmeler ortalamasına göre bir dekar toprak hazırlığı için 0.81 saat işgücü, 0.68 saat çekigücü, bakım işleri için 0.21 saat işgücü, 0.16 saat çekigücü, hasat-harman için 0.19 saat işgücü, 0.12 saat çekigücü kullanılmalıdır. Çalışmada yağlık ayçiçeği üretiminde dekar başına; değişken masraflar 143.19 ₺, sabit masraflar 184.23 ₺, üretim masrafı ise 327.42 TL/da olmaktadır. İncelenen işletmelerde bir dekar arazide yağlık ayçiçeği üretimi için 0.38 kg tohum, 3.71 kg N, 3.25 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 0.90 kg K<sub>2</sub>O, 0.14 lt yabancı ot ilacı kullanıldığı tespit edilmiştir. Araştırma kapsamında incelenen işletmelerde yağlık ayçiçeği üretiminde ortalama verim 153 kg da<sup>-1</sup>, kg başına ayçiçeği üretim maliyeti 2.14 ₺ olarak bulunmuştur.

İşletme büyüklük gruplarına göre birim alanda kullanılan girdi miktarı bakımından farklılıklar incelendiğinde; tohum miktarı bakımından 1.grup ile 2. grup, 3. grup ve 4.grup arasında %1 düzeyinde istatistiki açıdan farklılık olduğu anlaşılmaktadır. Toplam gübre kullanımında 1.grup ile 2.grup arasında %1, 1.grup ile 3.grup arasında %5, 1.grup ile 4.grup arasında %6 düzeyinde istatistiki açıdan farklılık bulunmaktadır. Saf gübre kullanımında 1. grup ile 2.grup arasında %3 düzeyinde farklılık vardır. Makine çekigücü kullanımında tüm gruplar kendi aralarında %1 düzeyinde istatistiki açıdan farklılık göstermektedir. Birim alanda kullanılan mazot miktarında ise 1. grup ile 2. grup arasındaki fark sadece önemsiz bulunmuş olup, diğer tüm gruplar arasındaki fark istatistiki açıdan %1 düzeyinde önemlidir (*Tablo 61*).

Tablo 61

Yağlı ayçiçeği üretiminde birim alan kullanılan girdi miktarlarına ait çoklu karşılaştırma analiz sonuçları

Dependent Variable	(I) tab	(J) tab	Mean Difference (I-J)		Sig.	95% Confidence Interval	
			J)	Std. Error		Lower Bound	Upper Bound
verim	1	2	27,22777	16,96037	,382	-17,3939	71,8494
		3	20,67267	18,02567	,662	-26,7517	68,0971
		4	36,52804	20,92527	,308	-18,5250	91,5811
	2	1	-27,22777	16,96037	,382	-71,8494	17,3939
		3	-6,55510	14,53276	,969	-44,7899	31,6797
		4	9,30027	18,00397	,955	-38,0670	56,6676
	3	1	-20,67267	18,02567	,662	-68,0971	26,7517
		2	6,55510	14,53276	,969	-31,6797	44,7899
		4	15,85537	19,01089	,838	-34,1611	65,8718
	4	1	-36,52804	20,92527	,308	-91,5811	18,5250
		2	-9,30027	18,00397	,955	-56,6676	38,0670
		3	-15,85537	19,01089	,838	-65,8718	34,1611
tohum	1	2	71,26154*	10,64785	<b>,000</b>	43,2477	99,2754
		3	75,60440*	11,31666	<b>,000</b>	45,8310	105,3778
		4	73,91608*	13,13704	<b>,000</b>	39,3534	108,4788
	2	1	-71,26154*	10,64785	<b>,000</b>	-99,2754	-43,2477
		3	4,34286	9,12378	,964	-19,6612	28,3469
		4	2,65455	11,30303	,995	-27,0830	32,3921
	3	1	-75,60440*	11,31666	<b>,000</b>	-105,3778	-45,8310
		2	-4,34286	9,12378	,964	-28,3469	19,6612
		4	-1,68831	11,93518	,999	-33,0890	29,7124
	4	1	-73,91608*	13,13704	<b>,000</b>	-108,4788	-39,3534
		2	-2,65455	11,30303	,995	-32,3921	27,0830
		3	1,68831	11,93518	,999	-29,7124	33,0890

(\*):Fark %5 düzeyinde anlamlıdır.



Tablo 61 (devamı)

Yağlı ayçiçeği üretiminde birim alan kullanılan girdi miktarlarına ait çoklu karşılaştırma analiz sonuçları

Dependent Variable		95% Confidence Interval					
(I) tab	(J) tab	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	Lower Bound	Upper Bound	
gubre	1	2	3,59487*	1,05949	<b>,006</b>	,8074	6,3823
		3	2,98535*	1,12603	,048	,0228	5,9479
		4	3,37063	1,30717	<b>,057</b>	-,0684	6,8097
	2	1	-3,59487*	1,05949	<b>,006</b>	-6,3823	-,8074
		3	-,60952	,90784	,908	-2,9980	1,7789
		4	-,22424	1,12468	,997	-3,1832	2,7347
	3	1	-2,98535*	1,12603	<b>,048</b>	-5,9479	-,0228
		2	,60952	,90784	,908	-1,7789	2,9980
		4	,38528	1,18758	,988	-2,7392	3,5097
	4	1	-3,37063	1,30717	<b>,057</b>	-6,8097	,0684
		2	,22424	1,12468	,997	-2,7347	3,1832
		3	-,38528	1,18758	,988	-3,5097	2,7392
safg	1	2	1,39659*	,48902	<b>,028</b>	,1100	2,6832
		3	,97026	,51974	,252	-,3971	2,3376
		4	1,16692	,60334	,223	-,4204	2,7543
	2	1	-1,39659*	,48902	<b>,028</b>	-2,6832	-,1100
		3	-,42633	,41902	,740	-1,5288	,6761
		4	-,22967	,51911	,971	-1,5954	1,1361
	3	1	-,97026	,51974	,252	-2,3376	,3971
		2	,42633	,41902	,740	-,6761	1,5288
		4	,19667	,54814	,984	-1,2455	1,6388
	4	1	-1,16692	,60334	,223	-2,7543	,4204
		2	,22967	,51911	,971	-1,1361	1,5954
		3	-,19667	,54814	,984	-1,6388	1,2455

(\*):Fark %5 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 61 (devamı)

Yağlı ayçiçeği üretiminde birim alan kullanılan girdi miktarlarına ait çoklu karşılaştırma analiz sonuçları

Dependent Variable		Mean		95% Confidence Interval			
(I) tab	(J) tab	Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	Lower Bound	Upper Bound	
ilac	1	2	34,89744	33,48799	,725	-53,2073	123,0022
		3	7,80220	35,59142	,996	-85,8366	101,4409
		4	24,68531	41,31662	,933	-84,0161	133,3867
	2	1	-34,89744	33,48799	,725	-123,0022	53,2073
		3	-27,09524	28,69472	,781	-102,5892	48,3987
		4	-10,21212	35,54857	,992	-103,7381	83,3139
	3	1	-7,80220	35,59142	,996	-101,4409	85,8366
		2	27,09524	28,69472	,781	-48,3987	102,5892
		4	16,88312	37,53671	,969	-81,8736	115,6398
	4	1	-24,68531	41,31662	,933	-133,3867	84,0161
		2	10,21212	35,54857	,992	-83,3139	103,7381
		3	-16,88312	37,53671	,969	-115,6398	81,8736
cekigücü	1	2	13,24615*	1,27196	,000	9,8997	16,5926
		3	26,79853*	1,35186	,000	23,2419	30,3552
		4	37,84615*	1,56931	,000	33,7174	41,9749
	2	1	-13,24615*	1,27196	,000	-16,5926	-9,8997
		3	13,55238*	1,08990	,000	10,6849	16,4198
		4	24,60000*	1,35023	,000	21,0476	28,1524
	3	1	-26,79853*	1,35186	,000	-30,3552	-23,2419
		2	-13,55238*	1,08990	,000	-16,4198	-10,6849
		4	11,04762*	1,42574	,000	7,2966	14,7987
	4	1	-37,84615*	1,56931	,000	-41,9749	-33,7174
		2	-24,60000*	1,35023	,000	-28,1524	-21,0476
		3	-11,04762*	1,42574	,000	-14,7987	-7,2966

(\*):Fark %5 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 61 (devamı)

Yağlı ayçiçeği üretiminde birim alan kullanılan girdi miktarlarına ait çoklu karşılaştırma analiz sonuçları

Dependent Variable		Mean		95% Confidence Interval			
(I) tab	(J) tab	Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	Lower Bound	Upper Bound	
maz	1	2	-,48964	,23762	,176	-1,1148	,1355
		3	-1,44278*	,25254	,000	-2,1072	-,7784
		4	-2,48322*	,29316	,000	-3,2545	-1,7119
	2	1	,48964	,23762	,176	-,1355	1,1148
		3	-,95314*	,20360	,000	-1,4888	-,4175
		4	-1,99358*	,25224	,000	-2,6572	-1,3300
	3	1	1,44278*	,25254	,000	,7784	2,1072
		2	,95314*	,20360	,000	,4175	1,4888
		4	-1,04043*	,26634	,001	-1,7412	-,3397
	4	1	2,48322*	,29316	,000	1,7119	3,2545
		2	1,99358*	,25224	,000	1,3300	2,6572
		3	1,04043*	,26634	,001	,3397	1,7412

(\*):Fark %5 düzeyinde anlamlıdır.

Birim alana kullanılan girdi miktarının parasal büyüklükleri dikkate alındığında; birim alanda kullanılan mazotun parasal değeri ve işgücü değeri bakımından işletme büyüklük grupları arasında %1 düzeyinde istatistiki açıdan farklılık olduğu anlaşılmaktadır (Tablo 62).

Tablo 62

Yağlık ayçiçeği üretiminde birim alanda kullanılan girdilerin maliyetlerine ilişkin varyans analizi tablosu

**ANOVA**

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
gelir	Between Groups	63161,620	3	21053,873	1,364	,261
	Within Groups	1096104,237	71	15438,088		
	Total	1159265,856	74			
toh	Between Groups	44,208	3	14,736	2,139	,103
	Within Groups	489,171	71	6,890		
	Total	533,379	74			
tgub	Between Groups	22,933	3	7,644	,670	,573
	Within Groups	809,547	71	11,402		
	Total	832,480	74			
ilac	Between Groups	106,656	3	35,552	,578	,631
	Within Groups	4367,275	71	61,511		
	Total	4473,931	74			
cekig	Between Groups	30,055	3	10,018	,197	,898
	Within Groups	3616,665	71	50,939		
	Total	3646,720	74			
maz	Between Groups	1765,205	3	588,402	31,917	<b>,000</b>
	Within Groups	1308,895	71	18,435		
	Total	3074,100	74			
isg	Between Groups	470,685	3	156,895	246,140	<b>,000</b>
	Within Groups	45,257	71	,637		
	Total	515,942	74			

Yağlık ayçiçeği üretiminde birim alanda kullanılan mazotun parasal büyüklük bakımından 1.grup ile 2. grup arasındaki farklılık istatistiki açıdan önemsiz olup, diğer işletme büyüklük grupları arasında %1 düzeyinde istatistiki açıdan fark anlamlı bulunmuştur. Birim alanda kullanılan işgücünün parasal değeri ise işletme büyüklük gruplarının tamamı arasında istatistiki açıdan farklılık göstermektedir (*Tablo 63*).

Tablo 63

Yağlık ayçiçeği üretiminde yer alan üretim faktörlerinin birim alandaki maliyetlerinin tabakalar bazında karşılaştırılması

Dependent Variable	(I) tabaka	(J) tabaka	Mean Difference (I-J)		Sig.	95% Confidence Interval	
				Std. Error		Lower Bound	Upper Bound
gel	1	2	65,91705	41,25710	,386	-42,6277	174,4618
		3	45,82348	43,84851	,724	-69,5392	161,1861
		4	96,23811	50,90194	,241	-37,6816	230,1579
	2	1	-65,91705	41,25710	,386	-174,4618	42,6277
		3	-20,09357	35,35180	,941	-113,1019	72,9148
		4	30,32106	43,79572	,900	-84,9027	145,5448
	3	1	-45,82348	43,84851	,724	-161,1861	69,5392
		2	20,09357	35,35180	,941	-72,9148	113,1019
		4	50,41463	46,24510	,697	-71,2533	172,0825
	4	1	-96,23811	50,90194	,241	-230,1579	37,6816
		2	-30,32106	43,79572	,900	-145,5448	84,9027
		3	-50,41463	46,24510	,697	-172,0825	71,2533
toh	1	2	,51697	,87157	,934	-1,7761	2,8100
		3	1,77993	,92632	,228	-,6572	4,2170
		4	2,01958	1,07532	,247	-,8095	4,8487
	2	1	-,51697	,87157	,934	-2,8100	1,7761
		3	1,26295	,74682	,336	-,7019	3,2278
		4	1,50261	,92520	,372	-,9315	3,9368
	3	1	-1,77993	,92632	,228	-4,2170	,6572
		2	-1,26295	,74682	,336	-3,2278	,7019
		4	,23965	,97695	,995	-2,3306	2,8099
	4	1	-2,01958	1,07532	,247	-4,8487	,8095
		2	-1,50261	,92520	,372	-3,9368	,9315
		3	-,23965	,97695	,995	-2,8099	2,3306

(\*): Fark %5 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 63 ( devamı)

Yağlık ayçiçeği üretiminde yer alan üretim faktörlerinin birim alandaki maliyetlerinin tabakalar bazında karşılaştırılması

Dependent Variable	(I) tabaka	(J) tabaka	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
tgub	1	2	,34615	1,12123	,990	-2,6037	3,2960
		3	,94139	1,19165	,859	-2,1938	4,0766
		4	-,79021	1,38334	,940	-4,4297	2,8493
	2	1	-,34615	1,12123	,990	-3,2960	2,6037
		3	,59524	,96074	,926	-1,9324	3,1229
		4	-1,13636	1,19022	,775	-4,2678	1,9950
	3	1	-,94139	1,19165	,859	-4,0766	2,1938
		2	-,59524	,96074	,926	-3,1229	1,9324
		4	-1,73160	1,25678	,517	-5,0381	1,5749
	4	1	,79021	1,38334	,940	-2,8493	4,4297
		2	1,13636	1,19022	,775	-1,9950	4,2678
		3	1,73160	1,25678	,517	-1,5749	5,0381
ilac	1	2	2,72923	2,60422	,722	-4,1223	9,5808
		3	,24780	2,76780	1,000	-7,0341	7,5297
		4	1,56469	3,21302	,962	-6,8886	10,0179
	2	1	-2,72923	2,60422	,722	-9,5808	4,1223
		3	-2,48143	2,23147	,683	-8,3523	3,3894
		4	-1,16455	2,76446	,975	-8,4377	6,1086
	3	1	-,24780	2,76780	1,000	-7,5297	7,0341
		2	2,48143	2,23147	,683	-3,3894	8,3523
		4	1,31688	2,91907	,969	-6,3630	8,9968
	4	1	-1,56469	3,21302	,962	-10,0179	6,8886
		2	1,16455	2,76446	,975	-6,1086	8,4377
		3	-1,31688	2,91907	,969	-8,9968	6,3630

(\*): Fark %5 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 63 (devamı)

Yağlık ayçiçeği üretiminde yer alan üretim faktörlerinin birim alandaki maliyetlerinin tabakalar bazında karşılaştırılması

Dependent Variable	(I) tabaka	(J) tabaka	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
cekig	1	2	-,09487	2,36988	1,000	-6,3299	6,1401
		3	,82418	2,51874	,988	-5,8025	7,4508
		4	-1,18881	2,92390	,977	-8,8814	6,5038
	2	1	,09487	2,36988	1,000	-6,1401	6,3299
		3	,91905	2,03067	,969	-4,4235	6,2616
		4	-1,09394	2,51571	,972	-7,7126	5,5247
	3	1	-,82418	2,51874	,988	-7,4508	5,8025
		2	-,91905	2,03067	,969	-6,2616	4,4235
		4	-2,01299	2,65640	,873	-9,0018	4,9758
	4	1	1,18881	2,92390	,977	-6,5038	8,8814
		2	1,09394	2,51571	,972	-5,5247	7,7126
		3	2,01299	2,65640	,873	-4,9758	9,0018
maz	1	2	-2,93785	1,42569	,176	-6,6887	,8131
		3	-8,65670*	1,51524	,000	-12,6432	-4,6702
		4	-14,89930*	1,75898	,000	-19,5271	-10,2715
	2	1	2,93785	1,42569	,176	-,8131	6,6887
		3	-5,71886*	1,22163	,000	-8,9329	-2,5048
		4	-11,96145*	1,51342	,000	-15,9432	-7,9798
	3	1	8,65670*	1,51524	,000	4,6702	12,6432
		2	5,71886*	1,22163	,000	2,5048	8,9329
		4	-6,24260*	1,59806	,001	-10,4470	-2,0382
	4	1	14,89930*	1,75898	,000	10,2715	19,5271
		2	11,96145*	1,51342	,000	7,9798	15,9432
		3	6,24260*	1,59806	,001	2,0382	10,4470

(\*): Fark %5 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 63 (devamı)

Yağlık ayçiçeği üretiminde yer alan üretim faktörlerinin birim alandaki maliyetlerinin tabakalar bazında karşılaştırılması

Dependent Variable	(I) tabaka	(J) tabaka	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
isg	1	2	2,76023*	,26510	,000	2,0628	3,4577
		3	5,58352*	,28176	,000	4,8422	6,3248
		4	7,88741*	,32708	,000	7,0269	8,7479
	2	1	-2,76023*	,26510	,000	-3,4577	-2,0628
		3	2,82329*	,22716	,000	2,2256	3,4209
		4	5,12718*	,28142	,000	4,3868	5,8676
	3	1	-5,58352*	,28176	,000	-6,3248	-4,8422
		2	-2,82329*	,22716	,000	-3,4209	-2,2256
		4	2,30390*	,29715	,000	1,5221	3,0857
	4	1	-7,88741*	,32708	,000	-8,7479	-7,0269
		2	-5,12718*	,28142	,000	-5,8676	-4,3868
		3	-2,30390*	,29715	,000	-3,0857	-1,5221

(\*): Fark %5 düzeyinde anlamlıdır.

İncelenen işletmelerde girdi kullanımına ilişkin bilgiler işletme büyüklükleri bazında; aritmetik ortalama, geometrik ortalama, maksimum, minimum ve standart sapma değerleri dikkate alınarak *Tablo 64'de* verilmiştir (*Tablo 64*).



Tablo 64

## Tabakalara Göre Birim Alanda Kullanılan Fiziki Girdi Miktarları

Kriterler	Verim (kg/da)	Tohum (kg/da)	Kimyasal Gübre (kg/da)	Saf Gübre (kg/da)	Tarımsal Mücadele İlacı (cc/da)	Makine Çekigücü (dakika/da)	Mazot (lt/da)
Ortalama							
ortalama	242,73	387,95	21,69	9,57	309,47	101,49	12,82
geo ort	237,87	385,85	21,43	9,44	293,43	100,70	12,78
maks	388,89	520,00	30,00	13,50	600,00	128,00	15,34
min	139,57	320,00	15,00	6,60	150,00	76,00	10,52
std spm	50,95	41,77	3,36	1,51	99,16	12,59	1,07
1.Tabaka							
ortalama	264,77	448,46	24,46	10,57	329,23	119,85	11,86
geo ort	258,60	445,71	24,27	10,44	316,40	119,80	11,84
maks	384,62	520,00	30,00	13,50	480,00	128,00	13,25
min	200,00	360,00	20,00	8,00	200,00	115,00	11,10
std spm	60,63	49,28	2,98	1,60	88,27	3,35	0,66
2.Tabaka							
ortalama	237,54	377,20	20,87	9,17	294,33	106,60	12,35
geo ort	234,99	376,75	20,57	9,04	278,57	106,52	12,32
maks	362,00	410,00	28,00	11,70	500,00	113,00	13,90
min	185,00	350,00	15,00	6,60	150,00	99,00	10,52
std spm	38,04	18,52	3,50	1,50	96,43	4,11	0,78
3.Tabaka							
ortalama	244,10	372,86	21,48	9,60	321,43	93,05	13,30
geo ort	235,80	371,11	21,27	9,50	303,21	92,98	13,28
maks	388,89	425,00	28,00	12,60	600,00	100,00	14,25
min	139,57	320,00	15,00	6,75	200,00	85,00	11,45
std spm	63,87	35,94	2,95	1,37	111,20	3,59	0,66
4.Tabaka							
ortalama	228,24	374,55	21,09	9,40	304,55	82,00	14,34
geo ort	226,53	374,07	20,97	9,34	290,52	81,93	14,33
maks	285,00	408,00	25,00	11,25	400,00	88,00	15,34
min	170,00	350,00	18,00	8,00	150,00	76,00	13,55
std spm	27,58	19,13	2,27	1,10	86,48	3,28	0,54

İşletmelerde bir dekar alanda ortalama 242,73 kg yağlık ayçiçeği üretebilmek için; 387,95 gram tohum, 21,69 kg gübre, 9,57 kg saf gübre, 309, 47 cc tarımsal mücadele ilacı 101,49 dakika makine çekigücü ve 12,82 lt mazot kullanımına ihtiyaç duyulmaktadır.

İncelenen işletmelerde dekar başına girdi kullanımının parasal büyüklüklerine ilişkin bilgiler aritmetik ortalama, geometrik ortalama, maksimum, minimum ve standart sapma değerleri dikkate alınarak işletme büyüklükleri bazında *Tablo 65'te* verilmiştir (*Tablo 65*).

Tablo 65

Tabakalara Göre Birim Alanda Kullanılan Girdi Maliyetleri (TL/da)

Kriterler	Gelir (TL/da)	Tohum (TL/da)	Kimyasal Gübre (TL/da)	Tarımsal Mücadele İlacı (TL)	Makine Çekigücü (TL/da)	Mazot (TL/da)	İşgücü (TL/da)
Ortalama							
ortalama	556,39	31,08	42,56	25,38	107,52	76,93	21,14
geo ort	543,68	30,97	42,43	24,16	107,29	76,66	20,98
maks	972,22	40,00	50,00	45,00	123,00	92,04	26,67
min	321,01	23,33	35,00	12,00	95,00	63,12	15,83
std spm	124,33	2,67	3,33	7,72	6,97	6,40	2,62
1.Tabaka							
ortalama	609,70	32,08	42,85	26,77	107,54	71,15	24,97
geo ort	595,54	31,76	42,74	25,90	107,37	71,04	24,96
maks	884,62	40,00	47,00	36,00	116,00	79,50	26,67
min	422,00	23,33	37,00	17,00	95,00	66,60	23,96
std spm	138,40	4,50	2,96	6,52	5,97	3,99	0,70
2.Tabaka							
ortalama	543,79	31,56	42,50	24,04	107,63	74,08	22,21
geo ort	535,24	31,51	42,38	22,81	107,45	73,93	22,19
maks	832,60	34,85	48,00	42,50	121,00	83,40	23,54
min	332,58	26,33	36,00	12,00	96,00	63,12	20,63
std spm	100,86	1,89	3,14	7,66	6,40	4,67	0,86
3.Tabaka							
ortalama	563,88	30,30	41,90	26,52	106,71	79,80	19,38
geo ort	543,33	30,22	41,76	25,20	106,43	79,70	19,37
maks	972,22	33,60	50,00	45,00	123,00	85,50	20,83
min	321,01	25,60	35,00	16,00	95,00	68,70	17,71
std spm	155,05	2,26	3,46	8,36	7,85	3,99	0,75
4.Tabaka							
ortalama	513,47	30,06	43,64	25,20	108,73	86,05	17,08
geo ort	510,06	30,04	43,47	24,02	108,46	85,99	17,07
maks	601,75	31,82	50,00	34,00	120,00	92,04	18,33
min	391,00	28,70	35,00	12,75	96,00	81,30	15,83
std spm	58,05	1,05	3,67	7,32	7,57	3,23	0,68

İşletmeler ortalaması dikkate alındığında; bir dekar alanda 556,39 TL yağlık ayçiçeği geliri elde edebilmek için; 31,08 TL tohum bedeli, 42,56 TL gübre bedeli, 25,38 TL tarımsal mücadele ilacı, 107,52 TL makine çekigücü, 76,93 TL mazot ve 21,14 TL tutarında insan işgücüne ihtiyaç duyulmaktadır.

İşletme sahiplerinin yaş, tecrübe ve eğitim sürelerine ilişkin bilgiler aritmetik ortalama, geometrik ortalama, maksimum, minimum ve standart sapma değerleri dikkate alınarak işletme büyüklük grupları bazında *Tablo 66*'da verilmiştir (*Tablo 66*).

Tablo 66

İşletme sahiplerinin yaş, tecrübe ve eğitim sürelerine ilişkin bilgiler

Kriterler	Yaş (Yıl)	Tecrübe (Yıl)	Eğitim (Yıl)
		Ortalama	
ortalama	51,59	19,60	5,27
geo ort	50,72	17,09	3,59
maks	68,00	48,00	13,00
min	32,00	8,00	1,00
std spm	9,21	10,57	3,94
		1.Tabaka	
ortalama	46,38	12,08	5,77
geo ort	45,88	11,56	4,68
maks	60,00	22,00	11,00
min	35,00	8,00	1,00
std spm	6,93	4,01	3,19
		2.Tabaka	
ortalama	52,57	20,50	5,13
geo ort	51,70	18,12	3,17
maks	68,00	45,00	13,00
min	32,00	9,00	1,00
std spm	9,24	10,41	4,32
		3.Tabaka	
ortalama	50,81	20,38	4,81
geo ort	49,84	18,01	3,05
maks	65,00	40,00	13,00
min	35,00	8,00	1,00
std spm	9,70	9,83	4,09
		4.Tabaka	
ortalama	56,55	24,55	5,91
geo ort	56,08	20,90	5,06
maks	65,00	48,00	13,00
min	40,00	9,00	1,00
std spm	6,92	12,99	3,12

İşletme sahiplerinin yaş, tecrübe ve eğitim sürelerine ilişkin bilgiler işletme büyüklük grupları bazında farklılıkları gösteren varyans analizi tablosu *Tablo 67*'de verilmiştir. Varyans analizi tablosu incelendiğinde işletme sahiplerinin yaşları ve ayçiçeği yetiştirmedeki tecrübeleri bakımından işletme büyüklük grupları arasında %5 düzeyinde istatistiki açıdan farklılık olduğu anlaşılmaktadır (*Tablo 67*).

Tablo 67

İşletme sahiplerinin yaş, tecrübe ve eğitim sürelerine ilişkin bilgiler işletme büyüklük grupları bazında farklılıkları gösteren varyans analizi tablosu

ANOVA						
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
yas	Between Groups	663,778	3	221,259	2,760	<b>,048</b>
	Within Groups	5692,409	71	80,175		
	Total	6356,187	74			
tecr	Between Groups	1041,897	3	347,299	3,358	<b>,023</b>
	Within Groups	7342,103	71	103,410		
	Total	8384,000	74			
egit	Between Groups	12,745	3	4,248	,262	,852
	Within Groups	1149,922	71	16,196		
	Total	1162,667	74			

İşletme büyüklükleri bazında işletme sahiplerinin yaş, ayçiçeği yetiştirme tecrübesi ve eğitim süreleri arasındaki farklılıklar *Tablo 68*'de verilmiştir (*Tablo 68*).

Tablo 68

İşletme sahiplerinin yaş, tecrübe ve eğitim sürelerine ilişkin bilgiler işletme büyüklük grupları bazında farklılıklar

Dependent Variable			Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
	(I) tabaka	(J) tabaka				Lower Bound	Upper Bound
yas	1	2	-6,18205	2,97318	,170	-14,0043	1,6402
		3	-4,42491	3,15993	,503	-12,7385	3,8887
		4	-10,16084*	3,66823	<b>,035</b>	-19,8117	-,5100
	2	1	6,18205	2,97318	,170	-1,6402	14,0043
		3	1,75714	2,54761	,901	-4,9455	8,4598
		4	-3,97879	3,15612	,591	-12,2823	4,3248
	3	1	4,42491	3,15993	,503	-3,8887	12,7385
		2	-1,75714	2,54761	,901	-8,4598	4,9455
		4	-5,73593	3,33264	,320	-14,5039	3,0320
	4	1	10,16084*	3,66823	<b>,035</b>	-,5100	19,8117
		2	3,97879	3,15612	,591	-4,3248	12,2823
		3	5,73593	3,33264	,320	-3,0320	14,5039
tecr	1	2	-8,42308	3,37663	,069	-17,3068	-,4606
		3	-8,30403	3,58872	<b>,104</b>	-17,7457	1,1377
		4	-12,46853*	4,16599	<b>,019</b>	-23,4290	-1,5081
	2	1	8,42308	3,37663	<b>,069</b>	-,4606	17,3068
		3	-,11905	2,89332	1,000	-7,4931	7,7312
		4	-4,04545	3,58440	,673	-13,4758	5,3849
	3	1	8,30403	3,58872	<b>,104</b>	-1,1377	17,7457
		2	-,11905	2,89332	1,000	-7,7312	7,4931
		4	-4,16450	3,78486	,691	-14,1222	5,7932
	4	1	12,46853*	4,16599	<b>,019</b>	1,5081	23,4290
		2	4,04545	3,58440	,673	-5,3849	13,4758
		3	4,16450	3,78486	,691	-5,7932	14,1222

\*. Fark %5 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 68 (devamı)

İşletme sahiplerinin yaş, tecrübe ve eğitim sürelerine ilişkin bilgiler işletme büyüklük grupları bazında farklılıklar

Dependent Variable			Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
	(I) tabaka	(J) tabaka				Lower Bound	Upper Bound
egit	1	2	,63590	1,33631	,964	-2,8798	4,1516
		3	,95971	1,42024	,906	-2,7769	4,6963
		4	-,13986	1,64870	1,000	-4,4775	4,1978
	2	1	-,63590	1,33631	,964	-4,1516	2,8798
		3	,32381	1,14504	,992	-2,6887	3,3363
		4	-,77576	1,41853	,947	-4,5078	2,9563
	3	1	-,95971	1,42024	,906	-4,6963	2,7769
		2	-,32381	1,14504	,992	-3,3363	2,6887
		4	-1,09957	1,49787	,883	-5,0404	2,8412
	4	1	,13986	1,64870	1,000	-4,1978	4,4775
		2	,77576	1,41853	,947	-2,9563	4,5078
		3	1,09957	1,49787	,883	-2,8412	5,0404

\*. Fark %5 düzeyinde anlamlıdır.

Yapılan analizde işletme büyüklük gruplarına göre; işletme sahibinin yaşı bakımında 1.grup ile 4.grup arasında %4, ayçiçeği yetiştirme tecrübesi (yıl) konusunda 1.grup ile 4.grup arasında %2, 1.grup ile 2.grup arasında %7 düzeyinde istatistiki açıdan fark bulunduğu tespit edilmiştir. Eğitim süreleri dikkate alındığında ise işletme büyüklük grupları arasında istatistiki açıdan bir fark olmadığı anlaşılmıştır.

## BEŞİNCİ BÖLÜM

### SONUÇ VE ÖNERİLER

Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) 2019 yılı verilerine göre dünyada 195.375.847 hektar alanda, 467.395.735 milyon ton soya, kolza, ayçiçeği, susam tohumu ve aspir tohumu üretimi yapılmıştır. Dünyanın toplam ayçiçeği üretim alanı, yağlı tohumlar üretim alanının %14,01'ini, üretim miktarının ise %12,00' sini oluşturmaktadır. Ayçiçeği, çerezlik ve yağlık olarak yetiştirilmektedir. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre Türkiye toplam ayçiçeği üretim alanı 7.283.680 dekar olup, bu değer 6.503.947 dekarı yağlık ayçiçeği, 779.733 dekarı ise çerezlik ayçiçeği oluşturmaktadır.

Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü verilerine göre ilde 2020 üretim döneminde, çerezlik ayçiçeği üretimi olmayıp, yağlık ayçiçeği toplam üretim alanı 213.695 dekar, üretim miktarı 63.570 ton, verim değeri ise 297 kg/da olarak gerçekleşmiştir.

İlin ayçiçeği üretim alanlarından üretim alanının 115.550 da alan ve %54,07 oranı ile Gelibolu ilçesi en büyük paya sahiptir. Gelibolu'yu 37.430 da ve %17,51 oran ile Eceabat, 23.140 da alan ve %10,82 oranı ile Merkez ilçe takip etmektedir. Üretim miktarında ise; 33.625 ton ve %52,89 oran ile Gelibolu ilçesi ilk sırada olup, bu ilçeyi 10.715 ton ve %16,85 oranı ile Eceabat, 7.443 ton, %11,70 payı ile Merkez ilçe takip etmektedir.

Yapılan araştırmada işletmelerde yaşayan toplam hanehalkı sayısı 173 kişi olup, hanelerde ortalama 2,31 kişi bulunmaktadır. İşletme büyüklüklerine göre, birinci tabakada toplam 33 kişi, ikinci tabakada 69 kişi, üçüncü tabakada 49 kişi ve dördüncü tabakada ise 22 kişi bulunmaktadır. İncelenen işletmelerdeki nüfusun %64,16'sını erkek nüfus, %35,84'ünü ise kadın nüfus oluşturmaktadır. İşletme sahiplerinin eğitim durumuna bakıldığında ilkokul mezunu olanların payı %48,00, lise mezunu oranı %30,67, okur-yazar olanların payı %13,33 ve ön lisans mezunu oranı ise %8 olarak belirlenmiştir.

Yapılan çalışmada incelenen işletmelerde ortalama EİGB 3,5 olarak hesaplanmıştır.

İncelenen işletme sahiplerinin %93,33'ünün Ziraat Odalarına, %53,33'ünün Tarım Kredi Kooperatif'ine üye olduğu belirlenmiştir. Trakya Birliğine üye olanların oranı %48 olduğu sonucuna varılmıştır.

Araştırma kapsamında yer alan işletmelerde toplam bitkisel üretim alanının %30,66'lık bölümünde yağlık ayçiçeği üretimi yapıldığı belirlenmiştir. İşletmelerin bitkisel üretim değerinin %24,37'sini yağlık ayçiçeği, %37,90'ını buğday ve %18,58'ini de çeltik üretiminin oluşturduğu tespit edilmiştir. İşletmeler 2019 yılında toplam 654.167 kg yağlık ayçiçeği üretimi karşılığında 1.438.460,16 ₺ gelir elde etmiştir.

Yapılan çalışmada işletmeler ortalaması olarak 36,89 dekar alanda, 8.722,23 kg yağlık ayçiçeği üretimi gerçekleştirilmiştir. Verim 241,75 kg/da, yağlık ayçiçeği üretim değeri toplam 1.432.625,73 ₺ olmaktadır. Dekar başına ortalama 518,88 TL olarak belirlenmiştir.

İncelenen işletmelerde bir dekar alanda 241,75 kg yağlık ayçiçeği üretimi için, 374,60 g ayçiçeği tohumu, 10,13 kg saf gübre, 0,31 ml tarımsal mücadele ilacı, 2,46 saat makine çeki gücü, 10,96 lt mazot ve 2,28 saat insan işgücüne ihtiyaç duyulduğu belirlenmiştir.

Yapılan çalışmada yağlık ayçiçeği üretimiyle ilgili alan, verim ve üretim değeri incelendiğinde; birinci grupta yer alan 13 işletmede toplam 149 da alanda 38.469 kg ürün elde edilirken, verim 258,18 kg/da olarak saptanmıştır. Bu işletmelerde ayçiçeğinin üretim değeri 83.477,73 ₺ olarak tespit edilmiştir. İkinci grupta yer alan 30 işletmenin toplam yağlık ayçiçeği üretimi 155.286 kg, verim ise 237,80 kg/da olarak hesaplanmıştır. Yağlık ayçiçeğinin üretim değeri 335.417,76 ₺ olarak tespit edilmiştir. Üçüncü grupta yer alan 21 işletme 916 da alanda 222.537 kg ürün elde edilirken, verim 242,94 kg/da olarak saptanmıştır. Yağlık ayçiçeğinin üretim değeri 485.130,66 ₺ olarak tespit edilmiştir. Dördüncü grupta yer alan 11 işletme 1043 da alanda 237.875 kg ürün elde edilirken verim 228,07 kg/da olarak belirlenmiştir. Bu işletme grubunda ayçiçeğinin toplam üretim değeri 518.567,50 ₺ olarak hesaplanmıştır.

İşletmelerin dekar başına gübre kullanımı birinci grupta yer alan işletmelerde 11,52 kg/da, ikinci grupta 9,63 kg/da, üçüncü grupta 9,72 kg/da ve dördüncü grupta ise 9,68 kg/da olup, işletmeler ortalaması ise 10,13 kg/da olduğu hesaplanmıştır. Tarımsal ilaç kullanım değerleri; birinci grupta yer alan işletmelerde 0,33 ml/da, ikinci grupta 0,29 ml/da kullanımı olduğu, üçüncü grupta 0,31 ml/da ve dördüncü grupta ise 0,31 ml/da olup, işletmeler ortalaması ise 0,31 ml/da olduğu belirlenmiştir. Ayçiçeği üretiminde mazot kullanımı birinci gruptaki işletmelerde ortalama 10,20 lt/da, ikinci grupta 10,47 lt/da,



üçüncü grupta 10,41 lt/da ve dördüncü grupta ise 12,22 lt/da, işletmeler ortalaması ise 10,96 lt/da olarak hesaplanmıştır.

Yapılan çalışmada birinci grupta yer alan işletmelerin; verim ortalama değeri 258,18 kg/da, ürün ortalama satış fiyatı 2,17 ₺/kg, ürünün üretim değeri 560,25 ₺/da, toplam maliyet 470,92 ₺/da, brüt kâr 242,33 ₺/da, net kâr 89,33₺ ve nispi kâr ise 1,19 ₺ olarak belirlenmiştir. İkinci grupta yer alan işletmelerin verimi 237,80 kg/da olarak saptanmıştır. Ürün satış fiyatı 2,16 ₺/kg, üretim değeri 513,65 ₺/da, toplam maliyet 464,27 ₺/da, brüt kâr 197,18 ₺/da, net kâr 52,68₺ olduğu nispi kâr 1,11 TL olmaktadır. Üçüncü grupta yer alan işletmelerin verimi 242,94 kg/da olarak belirlenmiş, ürün satış fiyatı 2,18 ₺/kg, üretim değeri 529,61 ₺/da, toplam maliyet 464,27 ₺/da, brüt kâr 205,53 ₺/da, net kâr 65,34 ₺/da nispi kâr 1,14 TL olarak hesaplanmıştır. Dördüncü grupta yer alan işletmelerin ortalama verim değerinin 228,07 kg/da olduğu, ürünün ortalama satış fiyatı 2,19 ₺/kg, üretim değeri 499,47 ₺/da, toplam maliyet 441,31 ₺/da, brüt kâr 196,35 ₺/da, net kâr 58,16 ₺/da ve nispi kâr 1,13 TL olarak saptanmıştır. İşletmelerin ortalamasına göre ortalama verim miktarı 236,93 kg/da, ürün ortalama satış fiyatı 2,18 ₺/kg, ürünün üretim değeri 515,32 ₺/da, ürün maliyet 459,37 ₺/da, brüt kâr 199,92 ₺/da, net kâr 55,95₺ ve nispi kâr 1,12 TL olarak saptanmıştır.

İncelenen işletmeler fark desteğinin, %60 düşük düzeyde, %34,67 yetersiz ve %5,33 oranında da kabul edilebilir düzeyde olduğunu belirtmişlerdir. İncelenen işletmeler mazot desteğini %50,57 oranında yetersiz kabul edilebilir, %41,33 oranında ise düşük ve %8 oranında ise kabul edilebilir düzeyde olduğunu belirtmişlerdir. Bu oranlar gübre desteğinde %45,33 yetersiz, %41,33'ü düşük düzeyde, %12 kabul edilebilir düzeyde ve %1,33 oranında ise yeterli düzeyde olarak tespit edilmiştir.

Yapılan araştırmada yağlık ayçiçeği üretim miktarı; tohumluk, gübre ve tarımsal mücadele ilacı kullanım miktarları arasındaki ilişkiler Cobb-Douglas tipi fonksiyon kullanılarak incelenmiştir.

Çalışmada yağlık ayçiçeği üretimine ilişkin oluşturulan fonksiyonda; gübre ( $X_2$ ) %5, ve tohum ( $X_1$ ) girdisi ise %6 ihtimal düzeyinde önemli bulunmuş, üretim miktarı üzerinde etkili olan faktörlerin üretim elastikyetleri katsayıları toplamının ise ( $\sum\beta_i$ : 0.946) ölçeğe azalan getiriye ifade ettiği sonucuna varılmıştır.

Tahmin denkleminde yer alan değişkenlerden gübre değişkenine ait ( $X_5$ ) marjinal etkinlik katsayısı 12.90, tohumluk kullanım miktarı ise 0.01 olarak hesaplanmıştır. Araştırma alanında yağlık ayçiçeği üretiminin artırabilmesi için gübre kullanımının artırılması, tohumluk kullanım miktarının ise azaltılması gerekmektedir.

Çanakkale’de üretilen yağlık ayçiçeğinin önemli kısmı Gelibolu ilçesinde üretilmektedir. İlçede birçok işletmenin ana geçim kaynağının buğday ve yağlık ayçiçeği olduğu görülmektedir. Ancak 2019 üretim sezonunda ürünün satış fiyatı 2,5-2,75 TL düzeylerinde iken, yapılan çalışmada ortalama satış fiyatı 2,18 ₺/kg olarak saptanmıştır. Üreticilerin pazarlama kısmında sorunla pek karşılaşmadığı görülürken, üretim kısmında ise verilen desteklerin yetersiz olduğu ve ürün alım fiyatının düşük olduğunu tespit edilmiştir.

Yağlık ayçiçeği üretimi sadece Gelibolu ilçesinde değil Trakya genelinde kuru şartlarda yapılmaktadır. Trakya Bölgesi’nin Türkiye’nin önemli yağlı tohumlar üretim alanlarından biri olması nedeniyle sulanan alanlarda ya da sulamaya yeni açılan alanlarda üretim deseninde mutlaka yağlık ayçiçeğine yer verilmelidir.

Türkiye’de yağlık ayçiçeği üretim alanında son yıllarda dalgalanma yaşandığı görülmektedir. Ürünün erken hasat yapıldığı ve pazara yakın olan bölgelerde üreticiler pazarda ve piyasada avantajlı olurken, hasat süresi geciken yerlerde, piyasa doğunluğa ulaştığı noktada üreticilerin daha düşük fiyattan ürünlerini sattıkları tespit edilmiştir. Trakya’da bulunan yağ işleme tesislerinin fabrikaların büyük çoğunluğu ulaşım maliyetinden dolayı yakın illerden ürün alımı yaptığı, bu durum sayesinde alım yapılan illerde üretim alanının arttığı gözlemlenmiştir. Bu sebeple, Çanakkale ilinde (fabrikalara uzaklık ve geç hasat nedeniyle) ürün alım fiyatında azalış olduğu düşünölmektedir.

Yağlık ayçiçeği üretim maliyetine bakıldığında genellikle toprak işleme ve ekim masraflarının yüksek tutarlarda olduğu, ancak üreticilerin genellikle bu işlemleri kendileri yaparak ürün maliyetinde kısmi azalmaya gitmektedirler. Çalışmada üreticilerin çoğunluğunun yağlık ayçiçeği üretiminde sigorta yaptırmadığı görülmektedir. Bu sebeple yangın, sel ve dolu yağışlarında hem ürün hem de gelir kaybı yaşandığı tespit edilmiştir.

Piyasanın istediği kalitede yağlık ayçiçeği üretimini sürekli hale getirmek, piyasada fiyat istikrarını sağlamak ve üreticilere pazar garantisini sağlamak için yapılacak çalışmalar incelenen işletmelerde yağlık ayçiçeği üretim faaliyetini daha karlı hale getirebilecektir.

Sertifikalı tohumda sadece hububat ürünlerine yani buğday, arpa, çavdar, yulaf, tritikale ve çeltiğe 8 TL/da destek verilmektedir. Yağlık ayçiçeği desteğinin 4 il ve 7 havzaya yaygınlaştırılması, bir destekten çok çiftçiye bir alternatif sunmak olarak değerlendirilmektedir. Bu illerde çiftçi ayçiçeği yerine buğday ekse yeni düzenleme ile daha çok para kazanabilmektedir. Bu sebeple ayçiçeği ekim alanlarında azalma meydana gelmektedir.

Yağlık ayçiçeği ekiminde destekleme kapsamında olmayan Aydın-Efeler, Aydın-Köşk, Aydın-Sultanhisar, Aydın-Yenipazar, Karabük-Eskipazar, Kütahya-Domaniç ve Sivas-Hafik havzaları destekleme kapsamına alınmıştır. Belirtilen havzalarda yağlık ayçiçeği üretimi yapan çiftçiler, ayçiçeğine verilen desteklerden yararlanacaktır. Bu havzalar dışında ekim alanı fazla olan Konya, Adana ve Çorum illerinde havza desteği verilerek üretime teşvik edilmelidir.

Dünya yağlık ayçiçeği üretiminde ikinci sırada yer alan Ukrayna, 2022 yılında yaşanan işgal sebebiyle ülkede yağlık ayçiçeği üretimi azalacaktır bu durum da yağlık ayçiçeği ihracat miktarında önemli bir açık oluşacağını göstermektedir. Üretimi arttırarak yağlık ayçiçeği ihracat miktarındaki açığı kapatacak bir duruma gelerek, ülke ekonomisine katkı sağlandırılmalıdır.

Türkiye’de son yıllarda ayçiçeği yağı fiyatlarının her geçen gün arttığı görülmektedir. Yağlık ayçiçeği ithalat miktarı arttığı sürece Ayçiçek yağının da fiyatı artacaktır. Bu sebepten yurt içinde yağlık ayçiçeği üretimi teşvik edilmelidir. Teşvikler; havza bazlı üretimin yoğun olduğu iller çevresine verilmelidir.

## KAYNAKÇA

Akçay, Y. ve Uzunöz, M. (1999). “Tarım işletmelerinde kaynak kullanımı etkinliği üzerine bir araştırma: Niksar Ovası örneği”. *Tarım ve Mühendislik Dergisi*, 59:29-38.

Alemdar, T., Seçer, A., Demirdöğen, A., Öztornacı, B., Aykanat, S. 2014. Çukurova Bölgesinde Başlıca Tarla Ürünlerinin Üretim Maliyetleri ve Pazarlama Yapıları. GTHB Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü (TEPGE) (Proje No: Ç.Ü.ZF2011BAP7). TEPGE Yayın No: 230. Haziran. Ankara. 134 s.

Alp, Ç. (2017). Domates Yetiştiriciliği Yapan Tarım İşletmelerinde Risk Analizi: Çanakkale İli Kumkale Ovası Örneği. Yüksek Lisans Tezi. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Çanakkale.

Altınbaş, Ö. (2001). Kırıkkale İlinde Çerezlik ve Yağlık Ayçiçeği Yetiştiriciliğinin Ekonomik Analizi. Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Konya.

Anonim, (2020). Tepge, 2020, Ayçiçeği Ürün Raporu. Erişim: 20.01.2020, [https://arastirma.tarimorman.gov.tr/tepge/Belgeler/PDF%20Tarım%20Ürünleri%20Piyasaları/2020-Temmuz%20Tarım%20Ürünleri%20Raporu/Ayçiçeği%20Temmuz-2020%20Tarım%20Ürünleri%20Piyasaları%20Raporları.pdf](https://arastirma.tarimorman.gov.tr/tepge/Belgeler/PDF%20Tarim%20Ürünleri%20Piyasaları/2020-Temmuz%20Tarım%20Ürünleri%20Raporu/Ayçiçeği%20Temmuz-2020%20Tarım%20Ürünleri%20Piyasaları%20Raporları.pdf).

Atakişi, İ. K. (1999). *Yağ Bitkileri Yetiştirme Ve Islahı Trakya Üniversitesi. Tekirdağ Ziraat Fakültesi*. Yayın No: 148. Ders Kitabı No: 10.

Aydın, B. 2014. Trakya Bölgesinde Faaliyet Gösteren Tarım İşletmelerinin Yapısal Özellikleri Ve Etkinliklerinin Belirlenmesi. Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı. Doktora Tezi. 138 s. Tekirdağ.

Bayramoğlu, Z. Göktolga, Z.G. ve Gündüz, O. 2005. Tokat İli Zile İlçesinde Yetiştirilen Bazı Önemli Tarla Ürünlerinde Fiziki Üretim Girdileri Ve Maliyet Analizleri. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 11(2): 101-109.

Castro C. and Leite R.M.V.B.C. (2018). “Main Aspects Of Sunflower Production In Brazil”. *Ocl 2018*, 25(1): D1-04.

Cennet, O. ve Altıntaş, Ö. (2002). “Kırıkkale İlinde Çerezlik Ve Yağlık Ayçiçeği Yetiştiriciliğinin Üretim Maliyeti ve Fonksiyonel Analizi”. *Selcuk Journal Of Agriculture And Food Sciences*, 16 (29): 39-47.

Çakıcı, M., Oğuzhan, A. ve Özdil, T. (2003). *Temel İstatistik 2*. Özal Basımevi: İstanbul.

Çiçek, A. (1990). Tokat İli Kazova Bölgesinde Şekerpancarı Üretimi ve Üretim Girdilerinin Ekonometrik Analizi. Doktora Tezi. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Adana.

Çiçek, A. ve Erkan, O. (1996). *Tarım Ekonomisinde Araştırma Ve Örneklem Yöntemleri*. GOP Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları: Tokat.

Dalchiavon, F.C., Lorenzon, L.A., Perina, R.A., Oliveira, R.A., Santos, J.A. 2019. Economic Opportunity for Investment in Soybean and Sunflower Crop System in Mato Grosso, Brazil. *Journal of Experimental Agriculture International*, 29(5): 1-12 (Article no. JEAI.45695).

Dawson, P.J. and Lingard, J. (1982). “Management bias and returns to scale in a Cobb-Douglas production function for agriculture”. *European Review of Agricultural Economics*, 9(1): 7-24.

Duru E. (2019). Tekirdağ İli Hayrabolu İlçesinde Ayçiçeği Üretiminde Enerji Kullanım Etkinliğinin Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyosistem Mühendisliği Anabilim Dalı, Tekirdağ.

Düğmeci, H. ve Celik, Y. (2020). “Konya İli Çumra İlçesinde Yağlık Ayçiçeği Üretim Maliyetinin Tespiti Üzerine Bir Araştırma”. *Türk Tarım Ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 7(3):682-690.

Erem, T., Sezgin, A., Külekçi, M., Kumbasaroğlu, H. (2010). Dünya’da ve Türkiye’de Ayçiçeği Üretimi Ve Dış Ticaretindeki Gelişmeler. İl Çevre Ve Orman Müdürlüğü, Erzurum.

Erkuş, A., Bülbül, M., Kıral, T., Açıl, A. F. ve Demirci, R. (1995). *Tarım Ekonomisi*. Ankara Üniv. Ziraat Fak. Eğitim, Araştırma ve Geliştirme Vakfı Yayınları: Ankara.

FAO (2021). Dünya’da yağlık ayçiçeği ekim alanı, üretim miktarı ve verim. Erişim: 03.06.2021 [Http://Www.Fao.Org/Faostat/En/#Data/Qc](http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC).

Gence, F. (2019). Kahramanmaraş İlinde Çerezlik Ayçiçeği Üretim Faaliyetinin Ekonomik Analizi. Yüksek Lisans Tezi. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Kahramanmaraş.

Göksu, Ç, (2010). Vegetable Oils And Fats, Export Promotion Center Of Turkey, Ankara.

Green, S. B., Salkind, N. J. and Akey, T.M. (2000). *Using SPSS for Windows, Analyzing and Understanding Data*. Prentice Hall Inc., Upper Saddle River: New Jersey, USA.

Gül, V., Öztürk, E., Polat, T. (2016). “Günümüz Türkiye’inde Bitkisel Yağ Açığını Kapatmada Ayçiçeğinin Önemi”. *Alın Teri Ziraat Bilimler Dergisi*, 30 (1): 70-76.

Güleş, H. K. (2016). Ayçiçeğinin Stratejik Ürün Kapsamına Alınmasına İlişkin Araştırma Raporu. Konya Gıda Ve Tarım Üniversitesi. Erişim: 20.03.2020, <https://www.bysd.org.tr/uploads/raporlar/aycicegi.pdf>.

Güngör, H., Semerci, A. 1999. Tekirdağ İli Ayçiçeği Üretiminde Verimlilik Analizleri. *MPM Verimlilik Dergisi*, S.1999/3, s.193-202, Ankara.

Gürler, Z. A. (1996). *Tarımsal Üretim Ekonomisi*. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları: Tokat.

Hatırlı S. A., Demircan V., Aktaş A. R. (2002). “Ayçiçeği Ve Soya Yağı İthalat Talebinin Analizi”. *Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 2002, 15(2):71-79.

Heady, O. E. and Dillon, J. L. (1966). *Agricultural Production Functions*. Iown State University Press: USA.

Isinika A.C. and Jeckoniah, J. (2021). “The Political Economy Of Sunflower İn Tanzania: A Case Of Singida Region”. *Future Agricultures Consortium* , APRA 49: 002.

İlkdoğan, U. (2008). Dünya ve Avrupa Birliği’nde Yağlı Tohum Ticaretinde Gelişmeler Türkiye Bağlamında Değerlendirme. Erişim: 21.06.2020, [https://kutuphane.tarimorman.gov.tr/pdf\\_goster?file=a7aca8f8442cf571e688265c92a33a90#book/](https://kutuphane.tarimorman.gov.tr/pdf_goster?file=a7aca8f8442cf571e688265c92a33a90#book/).

İşyar, Y. ve Kip, E. (1976). *Basit ve Çoklu Regresyon Analizlerinin Zirai Ekonomi Problemlerine Uygulanması*. Atatürk Üniversitesi Yayınları: Erzurum.

Karaağaç, H. A., Bolat, A., Sağlam, C., Yazgan, E., Çil, A, (2018). “Ayçiçeği Yetiştiriciliğinde Enerji Kullanım Etkinliğinin Belirlenmesi: Adana İli Örneği”. *International Journal Of Eastern Mediterranean Agricultural Research*, 1 (2), 1-12.

Karaata H, (1992). Ayçiçeği Sulaması. Köy Hizmetleri Atatürk Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Yayınları. Genel Yayın No:32, Bülten No:6.

Karagölge, C. (1973). *Arazi Tasarruf Şekillerine Göre Erzurum İlindeki Tarım İşletmelerinin Ekonometrik Analizi*. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları: Ankara.

Kavakoğlu, H., Okur, Y. (2014). Ankara'nın Ayçiçeği (Çerezlik-Yağlık) Profili, Ankara Ticaret Borsası, Ar-Ge Müdürlüğü Sektör Araştırmaları, Rapor No:2-14.

Kaya, Y. (2016). “Ülkemizde Ayçiçeği Durumu Ve Gelecekteki Yönü”. *Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 25(2): 322-327.

Kılıçbay, A. (1996). *Ekonometrinin Temelleri*. İstanbul Üniversitesi Yayınları: İstanbul.

Kıral, T., Kasnakoğlu, H., Tatlıdil, F. F., Fidan, H., Gündoğmuş, E. (1999). *Tarımsal Ürünler için Maliyet Hesaplama Metodolojisi ve Veri Tabanı Rehberi*. Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü Yayınları: Ankara.

Kızıllarslan, H. ve Gürler, A. (1997). “Tokat İli Turhal İlçesinde Ayçiçeği Üretiminin Teknik Ve Ekonomik Yapısının Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma”. *Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 1997 (1).

Kızıloğlu, S., Kaya, T. E. (2008). “Erzurum İlinde Çerezlik Ve Yağlık Ayçiçeğinin Üretim Maliyeti; Pasinler İlçesi Örneği”, *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 39 (2), 175-85.

Konyalı, S. (2017) “Sunflower Production And Agricultural Policies İn Turkey”. *Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*, 6(4), 11-19.

Lofgren, J.R. (1997). "Sunflower For Confectionery Food, Birdfood And Pet Food". *Schneider Sunflower Technology And Production Asa Scsa And Sssa Monograph*, No:35. Madison Wi. P. 747-764.

Mgeni C., Müller K., Sieber S. (2019). "Sunflower Value Chain Enhancements For The Rural Economy In Tanzania: A Village Computable General Equilibrium-Cge Approach". *Academic Open Access Publishing*, 11(1): 75.

MousaviAvval, S.H., Rafiee, S., Jafari, A., Mohammadi, A. 2011. Econometric modeling and sensitivity analysis of costs of inputs for sunflower production in Iran.

Neill, R.J. (2002). "Production And Production Functions: Some Implications Of A Refinement To Process Analysis", *Journal of Economic Behaviour & Organization*. 51(4):507-521.

Nhundu K., Gandidzanwa C., Chaminuka P., Mamabolo M., Mahlangu S., Makhura M. N, (2021). "Agricultural Supply Response For Sunflower In South Africa (1947–2016): The Partial Nerlovian Framework Approach". *African Journal of Science Technology Innovation and Development*,49-44.

Oğuz, C. ve Karakayacı, Z. (2017). *Tarım Ekonomisinde Araştırma ve Örneklemeye Metodolojisi*. Atlas Akademi Yayınları: Konya.

Onat, B, Arıcıoğlu, H, Güllüoğlu, L, Kurt, C, Bakal H, (2017). "Dünya Ve Türkiye'de Yağlı Tohum Ve Ham Yağ Üretimine Bakış". *Ksü Doğa Bilimleri Dergisi*, 20-1.

Paksoy, M. Yüksek, E. (2017). "Fark Ödemesi Desteklerinin Trend Analizi: Adana İli Örneği". *International Balkan And Near Eastern Social Sciences Congress Series-Edirne / Turkey Proceedings*:1158-1165.

Pilorgé E. (2020). "Sunflower In The Global Vegetable Oil System: Situation, Specificities And Perspectives". *Ocl Volume 27*, 34-11.

Seçer, A. (2005). Çukurova Bölgesi'nde Ayçiçeği Üretim Ekonomisi. Yüksek Lisans Tezi. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Adana.



Semerci, A. ve Özer, S. (2011). *Türkiye’de Ayçiçeği Ekim Alanı, Üretim Miktarı Ve Verim Değerinde Olası Değişimler*. Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi, 8 (3), 46-52.

Semerci, A., Kaya, Y., Şahin, İ., Çıtak, N. (2012), “Türkiye’de Yağlı Tohumlar Üretiminde Uygulanan Destekleme Politikalarının Ayçiçeği Ekim Alanları Ve Üretici Refahı Üzerine Etkisi”. *Selçuk Tarım Ve Gıda Bilimleri Dergisi*, 26(2): (2012) 55-62. “”

Semerci, A. (2013). “Economic Analysis Of Sunflower Production In The View Of Orobanche Resistance Conditions”. *Pakistan Journal Of Agricultural Sciences*, 50 (3).

Semerci, A. (2019). “Yağlık Ayçiçeği Üretiminin Ekonomik Analizi: Kırklareli İli Örneği”. *Türk Tarım Ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 6(4), 616-623.

Semerci, A. ve Everest, B. (2021). “Çanakkale ilinde çeltik üretiminin ekonometrik analizi”. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 8(3), 576-584.

Semerci, A., Durmuş, E. (2021). “Türkiye’de Yağlık Ayçiçeği Üretiminin Analizi”. *Turkish Journal Of Agriculture - Food Science And Technology*, 9(1)-56.

Semerci, A. (2022a). “Yağlık Ayçiçeği (*Helianthus annuus*, L.) Üretiminde İşletme Büyüklük Gruplarına Göre Girdi Kullanım Etkinliğinin Analizi”. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi* 9(2): 227–243.

Semerci, A. (2022b). “Tarımsal Üretimde Kaynak Kullanım Etkinliğinin Belirlenmesi: Yağlık Ayçiçeği (*Helianthus annuus*, L.) Üretimi Örneği”. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi* 9(2): 263–281.

Şahin, A. ve Miran, B. (2008). “Tarım işletmelerinde üretim dallarına göre işgücü kullanımının çok boyutlu analizi: Bayındır ilçesi örneği”. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 45(1): 37-47.

Tan, S., Bıncı, S., Everest, B. (2016). “Ayçiçeği Üreticilerinin Mevcut Tarımsal Desteklerden Memnuniyet Düzeyini Etkileyen Faktörlerin Analizi: Edirne İli Lalapaşa İlçesi Örneği”, *II. Tarım Ekonomisi Kongresi*, 25-27 Mayıs, Isparta.

Taşkaya Top, B., Özüdoğru, T, (2016). “Türkiye’de Ayçiçeği Destekleme Politikalarının Tercihinde Etkili Olan Faktörler”. *Tarım Ekonomileri Araştırma Dergisi*, 2-2.

TOB (2020). Çanakkale Tarım İl Müdürlüğü. 2020 Çanakkale Brifing Raporu. Erişim: 05.06.2020, <https://canakkale.tarimorman.gov.tr/Menu/17/Brifing>.

TÜİK (2020). Bitkisel Üretim İstatistikleri. Erişim: 04.01.2020, <https://Biruni.Tuik.Gov.Tr/Medas/?Kn=92&Locale=Tr>.

USDA (2019). United States Department Of Agriculture Foreign Agricultural Service. Erişim: 03.06.2021, <https://www.fas.usda.gov/data/oilseeds-worldmarkets-and-trade>.

USDA,(2020).Erişim: 09.11.2019, <http://www.ers.usda.gov/topics/farmeconomy/farmsectorincomefinances/2016-farm-sectorincome-forecast.aspx>.

Uslu, C. (2003). “Ayçiçeği Üretiminde Ve Bitkisel Yağ Sektöründe Trakya Birlik”, *Türkiye 1. Yağlı Tohumlar, Bitkisel Yağlar Ve Teknolojileri Sempozyumu Bildirileri*, Bysd Yayınları, 6: 72-76, İstanbul.

Vasylovsha K., Andriienko O., Vasylovskiy O., Andriienko ., Volodymyr P., Malakhovska V. (2021). “Dynamics Of Export Potential Of Sunflower Oil İn Ukraine” By *Walter De Gruyter GmbH Helia*, 2021-1.

Wang C. (2017). “The Future That Belongs To Us: Affective Politics, Neoliberalism And The Sunflower Movement”. *International Journal Of Cultural Studies*, 20(2), 177-192.

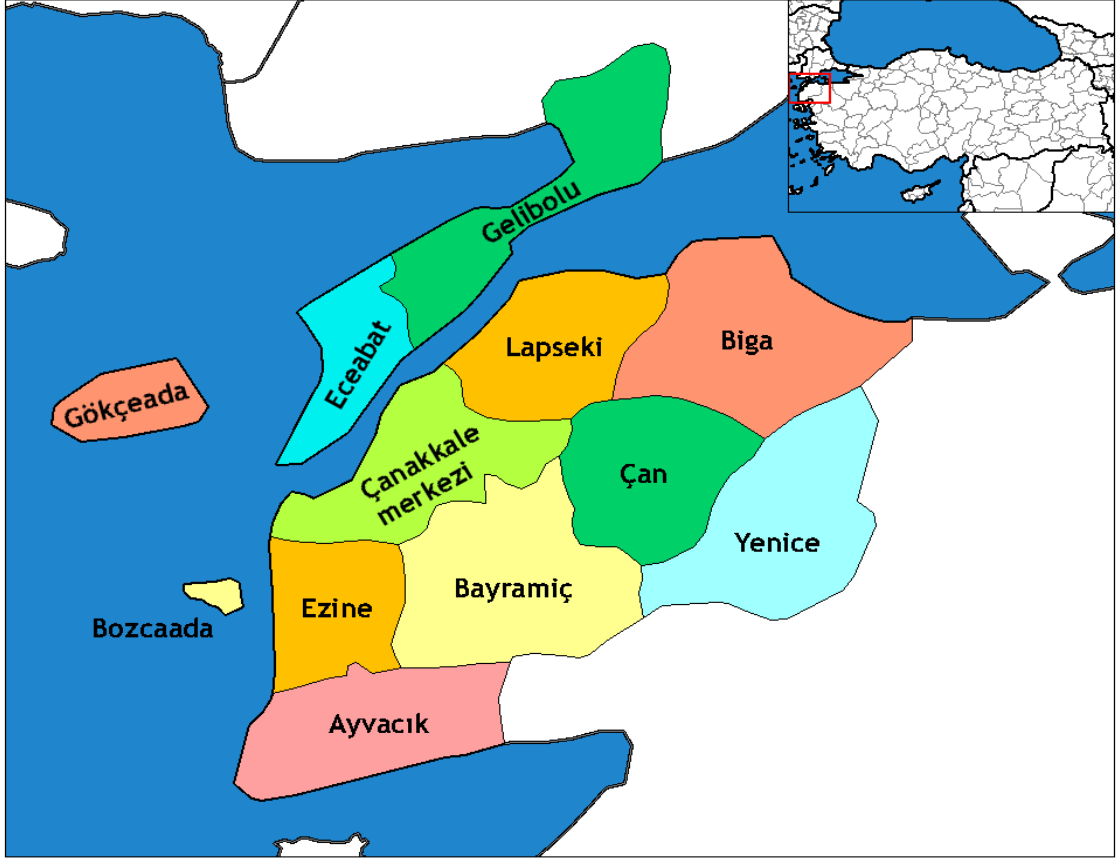
Yamane, T. (2010). *Temel Örnekleme Yöntemleri (Çeviri: Alptekin Esin)*. Literatür Yayınları: İstanbul.

Yücecan S., Şenel E., Koç S., Şahin Y., Damarlı E., Özavar Ş. (2000). “21. Yüzyılın Başlarında Dünya’da Besin Teknolojisindeki Değişmeler Ve Türkiye’ye Yansımaları”. *Beslenme Ve Diyet Dergisi*, 29(2), 42-61.

Yüksek, E. (2019). Adana İlinde Yağlık Ayçiçeği Üretim Faaliyetinin Ekonomik Analizi. Yüksek Lisans Tezi. Kahramanmaraş Üniversitesi Lisansüstü Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Kahramanmaraş.

Zoral, Y. K. (1973). *Cobb-Douglas Üretim Fonksiyonunun Yukarı Pasinler Ovasındaki Patates Üretimine Uygulanması*. Atatürk Üniversitesi Yayınları: Ankara.

## EK 1. ÇANAKKALE İLİ HARİTASI



Kaynak: Anonim, 2021.

Website erişim: [https://tr.wikipedia.org/wiki/%C3%87anakkale%27nin\\_il%C3%A7eleri](https://tr.wikipedia.org/wiki/%C3%87anakkale%27nin_il%C3%A7eleri)

## EK 2.ANKET FORMU

### ÇANAKKALE İLİ TARIM İŞLETMELERİNDE YAĞLIK AYÇİÇEĞİ ÜRETİMİNİN EKONOMİK ANALİZİ

Anket Formu

.../...../.....

İlçe Adı:

Köy Adı:

Yetiştirici Adı:

Anket No:

### İşletmenin Nüfus, İşgücü ve Ayçiçeği Üretiminde Kullanım Durumu

Tablo 1. İşletmenin Nüfus ve İşgücü Varlığı

No	Yaş		Eğitim (* )	İşletmede Toplam Çalışma Süresi (Ay/Gün)	Ayçiçeğinde çalışma Süresi (gün/yıl)	İşletme Dışında Tarımla İlgili İşlerde Çalışma Durumu			Tarım Dışı İşlerde Çalışma Durumu		
	E	K				İşin Nevi	Süresi (Gün)	Aldığı Ücret (TL)	İşin Nevi	Süresi (Gün)	Aldığı Ücret (TL)
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											

(\*): Okuryazar olmayan:1; Okuryazar:2; İlköğretim:3; Lise:4; Üniv. (2 yıllık):5, Üniv (4 yıllık):6; Y. Lisans:7; Doktora:8.

-Hanede bulunanların 2019 yılında işletme dışı tarımsal geliri .....TL

-Hanede bulunanların 2019 yılında işletme dışı geliri ..... TL (kira,maaş vb.)

İşletme sahibinin yaşı: ..... ayçiçeği üretiminde mesleki tecrübesi (yıl):.....

## 2. Ayçiçeği Üretiminde Yabancı İşgücü Çalıştırma Durumu

	Cinsiyet		Çalışma Durumu		
	K	E	Çalıştığı Süre (Gün/Yıl)	Çalıştığı İş	2019 Yılında Nakdi Ödenen Toplam Ücret (TL)
1					
2					
3					
4					
5					

## 3. İşletme Arazisinde Yetiştirilen Ürünlerin Dağılımı

	Parsel Büyüklüğü (da)	Mülkiyet	Arazi Nevi	Yetiştirilen Ürün Adı	Ekim Alanı (da)	Üretim Miktarı (ton)	Ayçiçeği Ekim Alanındaki Değişim		
							2017 (da)	2018 (da)	2020 tahmini üretim alanı (da)
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									

Ayçiçeği Sulamasında Kullandığımız Su Kaynağı Nedir: ( ) yeraltı suyu ( ) yerüstü suyu

**Sulamada Faydalandığınız Organizasyon Hangisidir?**

( ) DSİ ( ) Sulama Birliği ( ) Sulama Kooperatif ( ) Belediye ( ) Şahıs

**4. İşletmenin 2019 Yılı Bitkisel Üretim Gelirine Ait Bilgiler**

Parsel No	Alanı (da)	Ekilen Ürün Adı	Hasat Edilen Ürün Miktarı (kg)	Satılan Ürünün Miktarı (kg)	Hane içi tüketim (kg/ton)	Satılan Ürünün Birim Fiyatı (TL)	Satılan Ürünün Toplam Geliri (TL)	Ürünün Satış Yeri
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

### **5.İşletmenin Hayvan Varlığı (2019)**

<b>Cinsi</b>	<b>Yılsonu (adet)</b>	
	<b>Adet</b>	<b>Değer (TL)</b>
Sığır		
a. İnek		
b. Buzağı		
c. Dana		
d. Düve		
e. Tosun		
f. Boğa		
g. Manda		
Koyun		
Kuzu		
Tavuk		
Kovan (eski tip)		
Kovan (yeni tip)		
Diğer(.....)		

### **6.Hayvansal ürünler üretim değeri (2019)**

<b>Ürün adı</b>	<b>Üretim miktarı</b>	<b>Satılan miktar</b>	<b>Birim fiyatı</b>
Süt (inek)			
Süt (koyun)			
Süt (keçi)			
Et (kırmızı-b.baş)			
Et (kırmızı-koyun)			
Et (kırmızı-keçi)			
Yağ (tereyağ vb.)			
Yumurta			
Yün-Kıl			
Bal			

Hayvan satışı (B.Baş)			
Hayvan satışı (B.Baş)			
Hayvan satışı (diğer)			

### **7. Yağlık Ayçiçeğinin Değerlendirilmesi**

<b>Değerlendirme Őekli</b>	<b>Miktar (ton)</b>
Satılan	
Depolanan Miktar	
Diğer	
Toplam	

### **8. Ürünün Pazarlanması**

	<b>Tüccar</b>	<b>Ticaret Borsası</b>	<b>Diğer</b>
<b>Satış Zamanı</b>			
<b>Satılan Miktar (kg)</b>			
<b>Satış Fiyatı (TL/kg)</b>			
Satış Őekli (2 )			
Pazarlama Giderleri (TL)	<b>Taşıma</b>		
	<b>Ham maliye</b>		

( 1 ) İşletmede, işletme dışında  
İp, vs

( 2 ) Peşin, Vadeli, Diğer

( 3 ) Çuval, Kasa,



**9.Ayçiçeği Üretim Tekniği ve Girdi Kullanımı**

Üretim İşlemleri	İşlem Sayısı	Kullanılan Ekipman		Miktar	Değer (Birim Fiyatı TL/da,TL/ton,l t/da,kg/da)	HARCANAN İŞGÜCÜ VE ÇEKİGÜCÜ						Açıklama		
						İnsan			Makine					
						Saat	Adet		Ücret (TL)	Saat	Adet		Ücret (TL)	
							Aile	Yabancı						
<b>1.Toprak İşleme</b>												Mazot:		
1.Sürüm(Pull.,Tirm., Disk.)												Mazot:		
2.Sürüm(Pull.,Tirm., Disk.)												Mazot:		
3.Sürüm(Pull.,Tirm., Disk.)												Mazot:		
4.Sürüm(Pull.,Tirm., Disk.)												Mazot:		
<b>2-Ekim</b>												Mazot:		
Ekim Gübresi			Adı:									Mazot:		
<b>3-Tohum</b>														
<b>4-Gübreleme</b>														
1.Gübreleme			Adı:									Mazot:		
2.Gübreleme			Adı:									Mazot:		
3.Gübreleme			Adı:									Mazot:		
4.Gübreleme			Adı:									Mazot:		

Yaprak Gübresi													
Toprağı geliştirici maddeler													
<b>5-Sulama</b>													
1.Sulama			Elektrik:										Mazot:
2.Sulama			Elektrik:										Mazot:
3.Sulama			Elektrik:										Mazot:
<b>6-İlaçlama</b>													
Ekim Öncesi			Adı:										Mazot:
İnsektisit			Adı:										Mazot:
Fungusit			Adı:										Mazot:
Herbisit			Adı:										Mazot:
Diğerleri			Adı:										Mazot:
<b>7- Çapalama</b>													
1.Çapalama			Elle:										Mazot:
2.Çapalama			Elle:										Mazot:
3.Çapalama													Mazot:
4.Çapalama													Mazot:
<b>8- Hasat</b>													Mazot:
<b>9-Yükleme</b>													Mazot:

10- Taşıma														Mazot:
11- Boşaltma														Mazot:
Diğer														
Diğer														

**Ek Bilgiler ve Açıklamalar:**

**Toprak işleme : Derin Sürüm, İnkileme, Tırmık Çekme ve diğer işlemleri kapsar.**

**Ayçiçeğinde erkek yevmiye: .....TL/gün, kadın yevmiye: .....TL/gün, Sulamada erkek yevmiye: .....TL/gün**

**Arazi kira değeri (sulu) ..... TL/da, (kuru) ..... TL/da,**

**Sulama Birliğine / Kooperatifine ödenen toplam ücret: ..... TL/da**

**Sulama için ödenen işçilik ücreti: ..... TL/da**

**Mazot kullanımı lt/da olarak yazılacaktır.**

<b>Kullanılan İlaç adı</b>	<b>Birim Alana Kullanım Miktarı (cc/da)</b>	<b>Birim Fiyatı TL/Lt-kg</b>	<b>Kullanılan İlaç adı</b>	<b>Birim Alana Kullanım Miktarı (cc/da)</b>	<b>Birim Fiyatı</b>

## **SÖZEL BÖLÜM**

**1-Ayçiçeği üretiminde karşılaştığınız sorunlar nelerdir?**

**2-Ayçiçeği pazarlamasında karşılaştığınız sorunlar nedir?**

**3.Ayçiçeği üretimine yönelik fark desteği birim fiyatını nasıl değerlendiriyorsunuz?**

- a) Yetersiz      b) Destek birim fiyatları düşük düzeyde      c) Destek birim fiyatları orta düzeyde  
d) Destek birim fiyatları iyi düzeyde      e) Destek birim fiyatlarında son derece memnunum

**4.Ayçiçeği üretiminde uygulanan mazot desteği birim fiyatını nasıl değerlendiriyorsunuz?**

- a) Yetersiz      b) Destek birim fiyatları düşük düzeyde      c) Destek birim fiyatları orta düzeyde  
d) Destek birim fiyatları iyi düzeyde      e) Destek birim fiyatlarında son derece memnunum

**5.Ayçiçeği üretiminde uygulanan gübre desteği birim fiyatını nasıl değerlendiriyorsunuz?**

- a) Yetersiz      b) Destek birim fiyatları düşük düzeyde      c) Destek birim fiyatları orta düzeyde  
d) Destek birim fiyatları iyi düzeyde      e) Destek birim fiyatlarında son derece memnunum

6. Ayçiçeği üretiminde hangi desteklemelerden yararlanıyorsunuz

	2018 yılı	2019 yılı
Fark Desteği		
Kimyevi Gübre ve Mazot		
Toprak Analizi		
Faiz İndirimli Kredi		
Sulama Desteği		
Diğer		
Diğer		

7. 2019 Yılı Ayçiçeği Üretimi için Tarımsal Kredi Kullandınız mı?

A)Evet

B )Hayır

Kullanılan Kredinin Kaynağı: ..... Bankası

Kredi Kullanım Miktarı : ..... TL/da

8.Yağlık ayçiçeği üretiminde kullanılan girdilerin alım yerleri bilgileri

	Bayi		TKK		TSK		Tar. Kalk. Koop.		Pancar Ekicileri Koop.		.....	
	P	U	P	U	P	U	P	U	P	U	P	U
Tohumluk												
Gübre												
İlaç												
Mazot												
.....												
.....												
.....												

9.Ayçiçeği üretiminde kullandığınız yöntem nedir?

( ) Geleneksel

( ) Organik Tarım

( ) İyi Tarım Uygulamaları

**10.2019 yılında üretilen yağlık ayçiçeği için tarım sigortası yaptırdınız mı?**

( ) Evet ( ) Hayır

**11. Tarım ve Orman Bakanlığı'nın ayçiçeği üretimine yönelik destekleme uygulamalarının işletmenize ne yönde etkisi oldu?**

a) Destek almıyorum b) Etkisi olmadı c) Ürün maliyetinde azalma oldu d) İşletme gelirinde artış oldu

e) diğer

**12. Üye/ortak olduğunuz kurum ve kuruluş bilgileri?**

Pancar Ekicileri Kooperatifleri	
Ziraat Odaları	
TKK (Tarım Kredi Kooperatifleri)	
TSK	
Tarımsal Kalkınma Kooperatifleri)	
Damızlık Sığır Yetiştiriciliği	
Koyun Keçi Yetiştiriciliği Birliği	
Arı Yetiştiriciliği Birliği	
Pankobirlik	
Diğer.....	
Diğer.....	
Diğer.....	

**13. Hangi kuruluşlardan yağlık ayçiçeği üretimi ve/veya pazarlamasıyla ilgili bilgi ve ya destek alıyor musunuz ?**

.....

