



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

**TARIM EKONOMİSİ ANABİLİM DALI**

**BALIKESİR İLİNDE ŞEKERPANCARI ÜRETİMİNİN EKONOMİK ANALİZİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**MUSAB URAL**

**Tez Danışmanı**  
**PROF. DR. ARİF SEMERCİ**

**ÇANAKKALE – 2022**





T.C.

ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

TARIM EKONOMİSİ ANABİLİM DALI

**BALIKESİR İLİNDE ŞEKERPANCARI ÜRETİMİNİN EKONOMİK ANALİZİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

MUSAB URAL

Tez Danışmanı  
PROF. DR. ARİF SEMERCİ

ÇANAKKALE – 2022



T.C.  
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



Musab URAL tarafından ..... yönetiminde hazırlanan ve **10/06/2021** tarihinde aşağıdaki jüri karşısında sunulan “**Balıkesir İlinde Şekerpancarı Üretiminin Ekonomik Analizi**” başlıklı çalışma, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü **Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı**’nda **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak oy birliği ile kabul edilmiştir.

**Jüri Üyeleri**

**İmza**

(Danışman)

Prof. Dr.

Prof. Dr.

.....  
.....  
.....

Tez No : .....

Tez Savunma Tarihi : 10/06/2022

.....

Enstitü Müdürü

...../...../2022

## 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)

Musab URAL

10/06/2022

## TEŞEKKÜR

Bu tezin konusunun belirlenmesinden, gerçekleŐmesi ve sonuçlanmasına kadar çalıŐmamın her aşamasında yardımlarını esirgemeyen, sabırla bilgi ve deneyimlerini aktaran saygı değer danışman hocama teşekkür ederim.

Musab URAL  
anakkale, Haziran 2022



## ÖZET

### BALIKESİR İLİNDE ŞEKER PANCARI ÜRETİMİNİN EKONOMİK ANALİZİ

Musab URAL

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Prof. Dr. Arif SEMERCİ

10/06/2022, 87

Şeker pancarı (*beta vulgaris sacchariferae*) birçok özellikleri bakımından tarım sektöründe önemli bir rol oynamakta ve yarattığı katma değer bakımından önemini korumaya devam etmektedir. Şeker pancarının sağladığı sosyal faydalar, istihdam yönü ve çiftçiyi tarımsal üretime bağımlı hale getirmesi şeker pancarını önemli kılmaktadır.

Araştırmanın amacı Balıkesir İlinde şekerpancari üretiminin ekonomik analizinin yapılmasıdır. Bu kapsamda işletmelerin sosyo ekonomik özellikleri ortaya konularak şeker pancari üretim faaliyetinin analizi yapılmıştır. Araştırmada kullanılan veriler "Tabakalı Örnekleme Yöntemi" ile belirlenen 75 şekerpancari üretim işletmesinden elde edilmiştir.

İncelenen işletmelerde şeker pancari ortalama ekim alanı 11,7 da olup, birim alandan elde edilen verim ise 7.326,49 kg/da olarak tespit edilmiştir, 2019-20 döneminde ortalama ürün satış fiyatı 0,34 TL/kg olup, işletme büyüklük grupları arasında şekerpancari ortalama üretim değeri 2.491,06 TL/da olarak hesaplanmış, en yüksek üretim değeri ise 2.766,27 TL/da ile üçüncü grup işletmelerden sağlanmıştır.

Yapılan araştırmada birim alanda şeker pancari üretim maliyeti 1443,87 TL/da olup, en yüksek ürün maliyeti 1447,66 TL/da ile ikinci grup işletmelerde gerçekleşmiştir. İşletmeler geneli dikkate alındığında birim alanda şeker pancari brüt kar, 2442,41 TL/da, net gelir 998,54 TL/da olarak hesaplanmıştır. İşletmeler arasında en yüksek net gelir 1325,72 TL/da olup, üçüncü grup işletmelerde sağlanmıştır.

Çalışmada şekerpancarı üretimine ilişkin oluşturulan fonksiyonda; gübre faktörüne ( $X_2$ ) ait üretim elastikiyeti katsayısı %1, makine çekigücü faktörü %2 ve tohumluk kullanımına ilişkin faktör %8 ihtimal düzeyinde önemli bulunmuş olup, üretim miktarı üzerinde etkili olan faktörlerin üretim elastikiyetleri katsayıları toplamının ise ( $\sum\beta_i$ : 0.997) ölçüğe sabit getiriye oldukça yakın bir değeri ifade ettiği sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Tarımsal Üretim, Şekerpancarı, Ekonomik Analiz, Balıkesir.





## ABSTRACT

### ECONOMIC ANALYSIS OF SUGAR BEET PRODUCTION IN BALIKESİR PROVINCE

Musab URAL

Çanakkale Onsekiz Mart University  
Graduate School of Education  
Agricultural Economics Master's Thesis

Advisor: Prof. Dr. Arif SEMERÇİ

10/06/2022, 87

Sugar beet (*beta vulgaris sacchariferae*) plays an important role in the agriculture sector and agriculture-based industrial production in Turkey, and continues to maintain its importance with the added value it creates. There are some specific aspects that make sugar beet production important such as; providing social benefit, providing employment, and binding farmers to agricultural production.

The aim of this study was to make an economic analysis of the enterprises that grow sugar beet in Balıkesir Province. In this context, the cost analysis of sugar beet production was made, and the socio-demographic characteristics of the enterprises were examined. The data used in the research were obtained from 75 sugar beet enterprises which were determined by using 'Stratified Sampling Method'.

The average cultivation area size of sugar beet was 11.7 da, and the yield per unit area was found as 7,326.49 kg/da. The average product sales price for the season of 2019-20 was 0.34 TL/kg, and the average production value of sugar beet was calculated as 2,491.06 TL/da, and the highest production value was obtained from the third group of the enterprises with 2,766.27 TL/da.

In the research, the production cost of sugar beet per unit area was found as 1,443.87 TL/da, and the highest production cost was calculated in the second group of the enterprises with 1,447.66 TL/da. When the enterprises are considered in general, the gross profit of sugar beet per unit area was 2,442.41 TL/da, and net income was 998.54 TL/da, and the highest net income was calculated as 1,325.72 TL/da in the third group of the enterprises.

In the function created for sugar beet production; the production elasticity coefficient of the fertilizer factor ( $X_2$ ) was found significant at the probability level of 1%, the machinery factor was found significant at the probability level of 2%, and the seed usage factor was found significant at the probability level of 8%. Besides, it was concluded that the sum of the production elasticity coefficients of the factors affecting the production amount ( $\sum\beta_i$ : 0.997) indicates a value close to the constant return to scale.

**Keywords:** Agricultural Production, Sugar Beet, Economic Analysis, Balikesir.



# 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
<b>BİRİNCİ BÖLÜM</b>	
<b>GİRİŞ</b>	
1.1. Dünya Şeker Üretimi.....	4
1.1.1. Dünya Şeker Tüketimi.....	7
1.1.2. Dünya Şeker Ticareti.....	8
1.1.3. Dünya Şeker Fiyatları.....	9
1.1.4. Dünya Nişasta Kökenli Tatlandırıcılar.....	11
1.2. Türkiye’de Şekerpancarı Üretimi.....	12
1.2.1. Şekerpancarı Yetiştiriciliği.....	12
1.2.2. Türkiye Şeker Üretimi.....	13
1.2.3. Türkiye Şeker Ticareti.....	17
1.2.4. Türkiye Şekerpancarı ve Şeker Fiyatları.....	18
1.2.5. Türkiye Pancar Şekeri Üretim ve Satış Bilgileri.....	19
1.2.6. Türkiye Pancar Şekerinden Melas Üretimi ve Kullanımı.....	20
1.2.7. Türkiye Pancar Şekerinden Alkol Üretimi ve Kullanımı.....	21
1.2.8. Türkiye Nişasta Bazlı Şeker Üretim ve Ticareti.....	22
1.3. Balıkesir İli Bitkisel ve Hayvansal Üretim Verileri.....	24
1.3.1. Balıkesir İli Arazi Varlığı.....	24
1.3.2. Balıkesir İli İşlenebilir Arazi Varlığı.....	24
1.3.3. Balıkesir İli Bitkisel Üretim.....	25

1.3.4. Balıkesir İli Hayvansal Üretim.....	28
<b>İKİNCİ BÖLÜM</b>	
<b>ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR</b>	
<b>31</b>	
<b>ÜÇÜNCÜ BÖLÜM</b>	
<b>MATERYAL VE YÖNTEM</b>	
<b>36</b>	
3.1. Materyal .....	36
3.2. Yöntem.....	36
3.2.1. Örneklemede Kullanılan Yöntem .....	36
3.2.2. Şekerpancarı Maliyetinin Belirlenmesinde Kullanılan Yöntem .....	37
3.2.3. Şekerpancarı Üretimine Ekonometrik Analizde Uygulanan Yöntem ...	37
<b>DÖRDÜNCÜ BÖLÜM</b>	
<b>ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA</b>	
<b>40</b>	
4.1. İncelenen İşletmelerde Hane Halkının Cinsiyet Durumu.....	40
4.2. İşletme Yöneticilerinin Yaş ve Tecrübe Durumu.....	41
4.3. İşletme Yöneticilerinin Eğitim Durumu .....	42
4.4. İşletme Yöneticilerinin Eğitim Yılı Durumu .....	43
4.5. İncelenen İşletmelerde Erkek İş Gücü Birimi Durumu .....	43
4.6. İncelenen İşletmelerde Yabancı İş Gücü Durumu.....	44
4.7. İncelenen İşletmelerin Bitkisel Üretim Deseni.....	44
4.8. İncelenen İşletmelerin Bitkisel Üretim Değeri .....	45
4.9. İncelenen İşletmelerin Hayvan Varlığı.....	46
4.10. İncelenen İşletmelerin Hayvan Varlık Değeri .....	47
4.11. İncelenen İşletmelerin İşletme Dışı ve Tarım Dışı Gelir Durumu .....	47
4.12. İncelenen İşletmelerin Şekerpancarı Üretim Alanları .....	48
4.13. İncelenen İşletmelerde Şekerpancarında Verim Değerleri .....	48
4.14. İncelenen İşletmelerde Şekerpancarı Satış Fiyatları.....	49
4.15. İncelenen İşletmelerde Şekerpancarı Üretilen Arazilerde Kira Değerleri.....	50
4.16. İncelenen İşletmelerde Şekerpancarı Üretim Değeri.....	50
4.17. Mazot ve Gübre Destekleri Birim Fiyatları.....	51
4.18. İncelenen İşletmelerin Gübre ve Mazot Desteği Memnuniyet Durumu.....	52

4.19. İncelenen İşletmelerde Desteklemelerin Etki Durumu.....	53
4.20.İncelenen İşletmelerin Şekerpancarı Üretiminde Tarımsal Kredi Kullanım Durumlar.....	53
4.21. İncelenen İşletmelerin Tarımsal Kredi Kaynağı Durumu.....	54
4.22. Şekerpancarı Üretim Alanlarının Sigorta Edilme Durumu.....	55
4.23. İncelenen İşletmelerin Tarımsal Örgütlenme Durumları.....	55
4.24. İncelenen İşletmelerin Şekerpancarı Üretim Yöntemi.....	56
4.25. Şekerpancarı Üretiminde Bilgi Kaynakları.....	57
4.26. İncelenen İşletmelerin Girdilerin Temin Kaynakları.....	57
4.27. İncelenen İşletmelerin Üretimde Karşılaştığı Sorunlar.....	58
4.28. İncelenen İşletmelerin Pazarlamada Karşılaştığı Sorunlar.....	58
4.29.İncelenen İşletmelerin Şeker Fabrikalarının Özelleştirmelerine Karşı Tutumları.....	59
4.30. İncelenen İşletmelerin Kota Uygulamaları Sonrası Gelir Durumu.....	60
4.31. İncelenen İşletmelerin Kota Fazlası Üretim Durumları.....	60
4.32. İncelenen İşletmelerin Kota Fazlası Ürünlerin Pazarlama Durumu.....	61
4.33. Şekerpancarı Üretiminde Girdi Kullanım Tabloları.....	61
4.34. Şekerpancarı Üretiminin Maliyet Analizi.....	67
4.35. Şekerpancarı İşletmelerin Brüt Kar, Net Kar ve Nispi Kar Değerleri.....	69
4.36. Şekerpancarı Üretiminde Farklılık Analizleri.....	70
4.37. Balıkesir İli Şekerpancarı Üretiminin Ekonometrik Analizi.....	80

**BEŞİNCİ BÖLÜM**  
**SONUÇ VE ÖNERİLER** 84

KAYNAKÇA .....	88
EKLER.....	I
EK 1. ANKET FORMU.....	I
EK 2. BALIKESİR İL VE İLÇELERİ HARİTASI.....	XVII
ÖZGEÇMİŞ.....	XVIII

## SİMGELER VE KISALTMALAR

AB	Avrupa Birliği
TUBİTAK	Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
AR-GE	Araştırma Geliştirme
TŞFAŞ	Türkiye Şeker Fabrikaları Anonim Şirketi
ISO	Uluslararası Şeker Örgütü
FAO	Gıda ve Tarım Örgütü
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
ZMO	Ziraat Mühendisleri Odası
USDA	Amerika Birleşik Devletleri Tarım Bakanlığı
NBŞ	Nişasta Bazlı Şeker
HFCS	Yüksek Früktozlu Mısır Şurubu
ŞPDK	Şeker Piyasası Denetleme Kurumu
PANKOBİRLİK	Pancar Ekicileri Kooperatifleri Birliği
DİİP	Dahilde İşletme İzin Belgesi
TAPDK	Tütün Mamulleri ve Alkollü İçkiler Piyasası Düzenleme Kurum
ŞDB	Şeker Daire Başkanlığı
KDV	Katma Değer Vergisi
TEFE	Toptan Eşya Fiyat Endeksi
TÜFE	Tüketici Fiyat Endeksi
kg	Kilogram
g	Gram
%	Yüzde Oranı
TL	Türk Lirası
da	Dekar
ABD \$	Amerikan Doları

## TABLolar DİZİNİ

<b>Tablo No</b>	<b>Tablo Adı</b>	<b>Sayfa No</b>
<b>Tablo 1</b>	Dünya ve Türkiye Şeker Üretimi	4
<b>Tablo 2</b>	Dünya Önemli Şeker Üreticileri	5
<b>Tablo 3</b>	Dünya'da Önemli Şekerpancarı Üreticileri	6
<b>Tablo 4</b>	Dünya Şeker Tüketiminin Coğrafi Dağılımı	7
<b>Tablo 5</b>	Dünya Önemli Şeker İhracatçısı Ülkeler	9
<b>Tablo 6</b>	Dünya Önemli Şeker İthalatçısı Ülkeler	9
<b>Tablo 7</b>	Dünya Şeker Borsa Fiyatları	10
<b>Tablo 8</b>	Dünya HFCS Üretimi	11
<b>Tablo 9</b>	Pancar Şekeri ve NBS Kotaları	14
<b>Tablo 10</b>	Türkiye Şekerpancarı Üretim Verileri	15
<b>Tablo 11</b>	Türkiye'de İller Bazlı Şekerpancarı Üretim Bilgileri	16
<b>Tablo 12</b>	Türkiye Şeker Ticareti	17
<b>Tablo 13</b>	Türkiye Şekerpancarı Fiyatları	18
<b>Tablo 14</b>	Pancar Şeker Satış Fiyatları	19
<b>Tablo 15</b>	Türkiye Pancar Şeker Satış – Stok Durumu	20
<b>Tablo 16</b>	Türkiye Pancar Şekerinden Melas Üretimi	21
<b>Tablo 17</b>	Türkiye Pancar Şekerinden İşlenen Melas ve Alkol Üretimi	22
<b>Tablo 18</b>	Nişasta Bazlı Şeker Üretim ve Satış Durumu	23
<b>Tablo 19</b>	Türkiye Nişasta Bazlı Şeker Fiyatları	24
<b>Tablo 20</b>	Balıkesir İli Arazi Varlığı	24
<b>Tablo 21</b>	Balıkesir İli İşlenebilir Arazi Varlığı	25
<b>Tablo 22</b>	Balıkesir İli Bitkisel Üretim Dağılımı	25
<b>Tablo 23</b>	Balıkesir İli Önemli Tarla Bitkileri Üretimi	26
<b>Tablo 24</b>	Balıkesir İli Önemli Sebze Bitkileri Üretimi	26

<b>Tablo 25</b>	Balıkesir İli Önemli Endüstriyel Bitkisel Üretimi	27
<b>Tablo 26</b>	Balıkesir İli Önemli Meyve Üretimi	27
<b>Tablo 27</b>	Balıkesir İli Örtüaltı Üretimi	28
<b>Tablo 28</b>	Balıkesir İli Hayvan Varlığı	28
<b>Tablo 29</b>	Balıkesir İli Hayvansal Üretim	29
<b>Tablo 30</b>	Balıkesir İli Önemli Hayvansal ve Bitkisel Üretim Verileri	30
<b>Tablo 31</b>	İncelenen İşletmelerde Hanehalkı Cinsiyet Dağılımı	40
<b>Tablo 32</b>	İşletme Yöneticilerinin Yaş ve Tecrübe Durumu	41
<b>Tablo 33</b>	İncelenen İşletmelerin Eğitim Durumu	42
<b>Tablo 34</b>	İşletme Yöneticilerinin Eğitim Yılı Durumu	43
<b>Tablo 35</b>	İncelenen İşletmelerin Erkek İş Gücü Birimi Durumu	43
<b>Tablo 36</b>	İncelenen İşletmelerde Şekerpancarı Üretiminde Yabancı İş Gücü Durumu	44
<b>Tablo 37</b>	İncelenen İşletmelerin Bitkisel Üretim Deseni	44
<b>Tablo 38</b>	İncelenen İşletmelerin Bitkisel Üretim Değerleri	45
<b>Tablo 39</b>	İncelenen İşletmelerin Hayvan Varlıkları Durumu	46
<b>Tablo 40</b>	İncelenen İşletmelerin Hayvan Varlık Değerleri	47
<b>Tablo 41</b>	İncelenen İşletmelerin İşletme Dışı ve Tarım Dışı Gelir Durumu	47
<b>Tablo 42</b>	İncelenen İşletmelerin Şekerpancarı Ekim Alanları	48
<b>Tablo 43</b>	İncelenen İşletmelerin Şekerpancarı Verim Durumları	49
<b>Tablo 44</b>	İncelenen İşletmelerde Şekerpancarı Satış Fiyatları Durumu	50
<b>Tablo 45</b>	Şekerpancarı Üretilen Arazilerde Ortalama Kira Değerleri	50
<b>Tablo 46</b>	İncelenen İşletmelerin Şekerpancarı Üretim Değeri	51
<b>Tablo 47</b>	Mazot ve Gübre Destekleri Birim Fiyatları	52
<b>Tablo 48</b>	İncelenen İşletmelerin Gübre ve Mazot Desteği Memnuniyet Durumları	52
<b>Tablo 49</b>	İncelenen İşletmelerde Desteklemelerin Şekerpancarı Üretimine Etkisi	53



<b>Tablo 50</b>	İncelenen İşletmelerin Tarımsal Kredi Kullanım Durumları	54
<b>Tablo 51</b>	İncelenen İşletmelerin Tarımsal Kredi Kaynağı Durumu	54
<b>Tablo 52</b>	İncelenen İşletmelerin Sigorta Durumu	55
<b>Tablo 53</b>	İncelenen İşletmelerin Tarımsal Örgütlenme Durumları	56
<b>Tablo 54</b>	İncelenen İşletmelerin Şekerpancarı Üretim Yöntem Durumları	56
<b>Tablo 55</b>	İncelenen İşletmelerin Bilgilendirildiği Kurumlar Durumu	57
<b>Tablo 56</b>	İncelenen İşletmelerin Girdilerin Temin Kaynakları	58
<b>Tablo 57</b>	İncelenen İşletmelerin Üretimde Karşılaştığı Sorunlar Durumu	58
<b>Tablo 58</b>	İncelenen İşletmelerin Pazarlamada Karşılaştığı Sorunlar Durumu	59
<b>Tablo 59</b>	İncelenen İşletmelerin Özelleştirmelere Karşı Tutumları	59
<b>Tablo 60</b>	İncelenen İşletmelerin Kota Uygulamaları Sonrası Gelir Durumu	60
<b>Tablo 61</b>	İncelenen İşletmelerin Kota Fazlası Üretim Durumu	60
<b>Tablo 62</b>	İncelenen İşletmelerin Kota Fazlası Pazarlama Durumu	61
<b>Tablo 63</b>	İncelenen İşletmelerde 1. Tabaka İşletmelerin Girdi Kullanım Durumu	62
<b>Tablo 64</b>	İncelenen İşletmelerde 2. Tabaka İşletmelerin Girdi Kullanım Durumu	63
<b>Tablo 65</b>	İncelenen İşletmelerde 3. Tabaka İşletmelerin Girdi Kullanım Durumu	65
<b>Tablo 66</b>	İncelenen İşletmelerde Şekerpancarı Üretiminde Genel Girdi Kullanım Durumları	66
<b>Tablo 67</b>	Şekerpancarı Üretim Maliyet Tablosu	68
<b>Tablo 68</b>	İşletmelerin Brüt Kar, Net Kar ve Nispi Kar Değerleri	70
<b>Tablo 69</b>	Şekerpancarı Üretiminde Birim Alanda Kullanılan Girdi Miktarlarına Ait Varyans Analizi	71
<b>Tablo 70</b>	Şekerpancarı Üretiminde Birim Alanda Kullanılan Girdi Miktarlarına Ait Çoklu Karşılaştırma Analizi	72
<b>Tablo 71</b>	Şekerpancarı Üretiminde Birim Alanda Kullanılan Girdilerin Maliyetlerine İlişkin Varyans Analizi	73

<b>Tablo 72</b>	Şekerpancarı Üretiminde Birim Alan Kullanılan Girdi Bedellerine Ait Çoklu Karşılaştırma Analizi	75
<b>Tablo 73</b>	İncelenen İşletmelerin Yaş ve Eğitim Süreleri	76
<b>Tablo 74</b>	Şekerpancarı Üretimi Yapan İşletme Sahiplerinin Yaş Tecrübe ve Eğitim Süreleri	77
<b>Tablo 75</b>	İşletme Sahiplerinin Yaş, Tecrübe ve Eğitim Sürelerine İlişkin Bilgiler İşletme Büyüklük Grupları Bazında Farklılıklar	77
<b>Tablo 76</b>	Tabakalara Göre Birim Alanda Kullanılan Fiziki Girdi Miktarı	78
<b>Tablo 77</b>	İşletmelerde Dekar Başına Girdi Kullanımı	79
<b>Tablo 78</b>	Şekerpancarı Üretimi Tahmi Denklemine Ait Temel İstatistikler	81
<b>Tablo 79</b>	Şekerpancarı Üretim Fonksiyonu Varyans Analizi	81
<b>Tablo 80</b>	Şekerpancarı Üretim Faktörlerine Ait Üretim Elastikiyetleri	82
<b>Tablo 81</b>	Şekerpancarı Üretim Modelinde Katsayıların Marjinal Kıymetleri ve Etkinlik Katsayıları	83

## ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil No	Şekil Adı	Sayfa No
Şekil 1	Dünya Pancar ve Kamış Şeker Üretimi	5
Şekil 2	Dünya'nın Önemli Şeker Üreticisi Ülkeleri	6
Şekil 3	Dünya Şekerpancarı Üretimi	7
Şekil 4	Dünya Şeker Tüketimi	8



## BİRİNCİ BÖLÜM

### GİRİŞ

Hayvansal ve bitkisel ürünlerin toprak ve tohum kullanılarak üretilip çeşitli aşamalardan geçirilerek değerlendirilmesi tarım olarak adlandırılmaktadır. Daha geniş anlamda tarım, insan beslenmesinde gerekli olan bitkisel ve hayvansal ürünlerin elde edilebilmesi için belirli bir sosyo-ekonomik ve biyolojik ortamda gerçekleştirilen faaliyetlerdir. Günümüzde tarım, dünya genelinde en önemli stratejik sektörlerinden biridir. İleriki yıllarda gelişmekte olan ülkelerde dünya nüfus artışının çok yüksek olması, dünya genelinde beslenme alışkanlıklarının değişmesi, yeni teknolojilerin tanıtılması, gelişmiş ülkelerde doğal gıdaya dönüş ve genetiği değiştirilmiş gıdalara savaş açılması beklenmektedir (Hekimoğlu ve Altındeger, 2006).

Tarım, ekonomik kalkınmanın ilk aşamasında sermaye ve ekonomiye önemli katkılar sağlayan bir faaliyet alanıdır. Bu katkılar temel olarak; üretim, pazar ve üretim faktörlerinin katkısı olarak ifade edilmektedir. Şeker sektörü birçok alanda yan ürünleri ile ülke ekonomisine katkı sağlamaktadır. Dünya genelinde stratejik bir öneme sahip olan şeker, temel gıda olmasının yanı sıra istihdama tarımsal üretime ve buna bağlı yan ürünlere katkısı bağlamında dünya çapında korunan bir üründür (Akbaş, 2003).

Temel ihtiyaçların karşılanması insanların en önemli önceliklerinden biridir. Bu temel ihtiyaçlardan biri olan beslenme konusunda her geçen gün yeni gelişmeler yaşanmakta ve arayışlar devam etmektedir. Beslenme alışkanlıklarımızda önemli bir konumda olan şeker hem üretim hem de ticaret açısından değişimler geçirmekte ve bu önemli sanayi nesnesi her zaman değişen dünya siyasetinde kendisine yer bulabilmektedir. Şeker üretiminin geçmişi çok eskilere dayanmaktadır. Bununla birlikte, Avrupa'da yaygın olarak kullanımı 20. yüzyılın başlarında olmuştur. Bu dönemde tüketimindeki artışla birlikte uluslararası ticaretteki önemi de artmıştır (Kepoğlu, 2008).

Şeker pancarı, Türkiye'de tarım sektörü ve tarımsal üretimde önemli bir konumdadır ve yaratmış olduğu katma değer nedeniyle önemini korumaya devam etmektedir. Ekonomik değeri dışında sağlamış olduğu toplumsal fayda, istihdamın büyüklüğü ve kente göçü engelleyen kilit rolü, çiftçiyi tarımsal üretime bağımlı hale getirmesi şeker pancarını önemli hale getirmektedir. Şeker pancarının ülkemizde ve birçok ülkede tarım politikasının önceliği olmasının temel nedeni bir sanayi bitkisi olmasıdır. Şeker pancarı işlemlerinden elde edilen

tüm yan ürünler stratejik ürünlerdir. Bunlardan bazıları; hamur, melas, etanoldür. Melas ve küspe hayvan yemi olarak kullanılsa da alkol üretimi için önemli bir hammaddedir. Bunlara ek olarak şeker; maya, antibiyotik, biyoetanol gibi birçok ürün için de hammaddedir (Sunulu ve Sunulu, 2016).

Temel bir gıda maddesi olan beyaz şeker, dünyada ağırlıklı olarak şeker pancarı ve şeker kamışından üretilmektedir. Uygun iklim ve toprak koşulları nedeniyle Türkiye'de üretilen beyaz şekerin tamamı şeker pancarından elde edilmektedir. Şeker, insanların beslenme alışkanlıkları nedeniyle tarih boyunca önemli bir besin olmuştur. Şeker üretiminin tarihi çok eskilere dayanmaktadır (Kızılaslan ve Gürler, 2000).

Şeker pancarı (*Beta vulgaris var. Saccharifera*) ispanakgiller familyasından, etli kökünden şeker elde edilen iki yıllık bir tarım bitkisidir. Vejetatif organlar yaşamın ilk yılında, üreme organları ise ikinci yılda gelişir. Tohumları birleşik haldedir. Genel olarak şeker pancarının menşeinin Ortadoğu'da, Dicle ve Fırat nehirleri bölgesinde olduğu kabul edilmektedir (Anonim, 2015).

Şeker üretiminde kullanılan şeker pancarının içeriğindeki şeker oranıyla bağlantılı olarak değişmekle birlikte, yaklaşık olarak 7-8 kg pancar kökünden 1 kg beyaz kristal şeker üretilir. Hem şeker pancarından elde edilen şekerin hem de şeker kamışından elde edilen şekerin yapısı sakkarozdur, aralarında yapısal farklılık yoktur (Anonim, 2017).

2019/2020 döneminde dünya şeker üretimi 167 milyon ton olarak gerçekleşmiştir. Dünya şeker üretiminin %76,1'lik kısmı şeker kamışından üretilmektedir. 2019/2020 döneminde kamıştan şeker üretimi 127 milyon tondur. Dünya şeker üretiminin %23,9'lük kısmını ise pancar şekerini oluşturmaktadır. 2019/2020 döneminde pancardan elde edilen şeker 40 milyon tondur (ISO, 2020).

Şeker kamışından elde edilen şekerler ile şeker pancarından elde edilen şekerler arasında kalite farkı yoktur. Ancak şeker kamışından üretilen şeker, sadece tropikal ve subtropikal bölgelerde yetiştirilebilen şeker kamışının şeker pancarına göre daha ucuza üretilmesi ve işleme maliyetlerinin düşük olması gibi nedenlerle daha düşük maliyetlidir (Kaya, 2015).

Türkiye'de şeker sanayisinin kurulma amacı, iç şeker talebini yerli kaynaklardan karşılamaktır. Türkiye'de şeker sanayisinin ilk adımları, Avrupa'da şeker pancarı sanayisinin gelişmesine paralel olarak Osmanlı döneminde atılmıştır. Arnavutköylü Dimitri Efendi 1840'lı yıllarda İstanbul'da bir şeker fabrikası açmaya çalışmış ancak bu uygulamaya geçilememiştir (TŞFAŞ, 2006).

Türkiye'de şeker fabrikalarına yönelik ilk ciddi adımı Uşaklı Molla Ömer Oğlu Nuri (Şeker) Efendi tarafından atılmıştır. Nuri Efendi arkadaşları ile birlikte 1923 yılında 600 bin lira sermaye ile Uşak Terakki Ziraat A.Ş.'yi kurmuştur. Fabrika, 17/12/1925 tarihinde Uşak Terakki Ziraat A.Ş tarafından üretime başlamıştır. Bu fabrika aynı zamanda Türkiye'nin ilk şeker fabrikasıdır. İstanbul'da aynı dönemde 1925 yılında Ziraat Bankası, Türkiye İş Bankası ve Trakya illeri Özel İdare Müdürlükleri ile özel şahısların da ortaklığı ile İstanbul ve Trakya şeker fabrikaları kurulmuştur. Bu ilk fabrikadan sonra Eskişehir Şeker Fabrikası (1933) ve Turhal'da şeker fabrikaları (1934) açılmıştır. 1934 yılında kurulan Türkiye Şeker Fabrikaları A.Ş. ise mevcut dört fabrikayı tek çatı altında toplamak, şeker politikasını tek elden uygulamak, fabrikaların teknik ve mali dayanışmasını sağlamak amacıyla kurulmuştur (Türkşeker, 2018).

Kurulan şeker fabrikaları zamanla mevcut kapasitesileri artırarak ülkenin şeker ihtiyacını karşılamaya çalışmıştır. Zamanla Türkiye'nin şeker ihtiyacı, nüfusa ve yaşam standardına bağlı olarak artmaya başlamıştır. Bu bağlamda 1953-1956 döneminde Amasya, Adapazarı, Kütahya, Konya, Kayseri, Burdur, Elazığ, Malatya, Susurluk, Erzurum ve Erzincan şeker fabrikaları kurulmuş ve fabrika sayısı 15'e çıkmıştır. Ankara ve Kastamonu' da kurulan şeker fabrikaları 1962 ve 1963 yıllarında bu üretime dahil edilmiştir. 1977 yılında Afyon Şeker Fabrikası, 1980-1992 yılları arasında Iğın, Muş, Ağrı, Bor, Erciş, Elbistan, Çarşamba, Ereğli, Kars ve Çorum, 1998'de ise Yozgat Şeker Fabrikası üretime başlamıştır (Avcı, 2005).

Birçok ülkede şeker endüstrisi için maliyet önemli bir sorundur. Türkiye'de önemli bir bölümü siyasi amaçlarla kurulan şeker fabrikalarının işletilmesi, kâr amacı gütmeyip, özellikle kırsal kesimde istihdam yaratma, iç göçü önleme, bölgesel kalkınmayı sağlamak ve farklılıkları azaltmak için kurulmuşlardır (Karabulut ve Topak, 2007).

Bu çalışmada Dünya'da ve Türkiye'de şeker ve şekerpancarı üretim miktarları, verimleri, ithalat ve ihracatı, üretim politikaları ve desteklemeleri, bölgesel bazda üretim

değerleri, üretim ve pazarlama sorunları irdelenmiştir. Çalışma ile Balıkesir ilinde şeker pancarı üretiminde kullanılan girdiler ve üretim miktarları işletme büyüklükleri bazında incelenmiş, üretimde kullanılan girdiler ve çıktılar arasındaki ilişki fonksiyonel olarak analiz edilmiştir.

### 1.1. Dünyada Şeker Üretimi

2019/2020 döneminde dünya şeker üretimi %4,8 oranında azalış ile 175 milyon 18 bin tondan 166 milyon 661 bin tona gerilemiştir. Oluşan fark 9 milyon 435 bin tona yükselmiş olup, bu son 11 yılın en büyük küresel açığıdır. Öngörülen düşüşlerde en büyük pay iki Asya devi Hindistan ve Tayland'ın arzındaki azalmadır (ISO, 2020). 2019/2020 üretim döneminde dünya şeker üretimi bir önceki yıla göre 8 milyon 357 bin ton azalarak 166 milyon 661 bin ton olarak gerçekleşmiştir (Tablo 1).

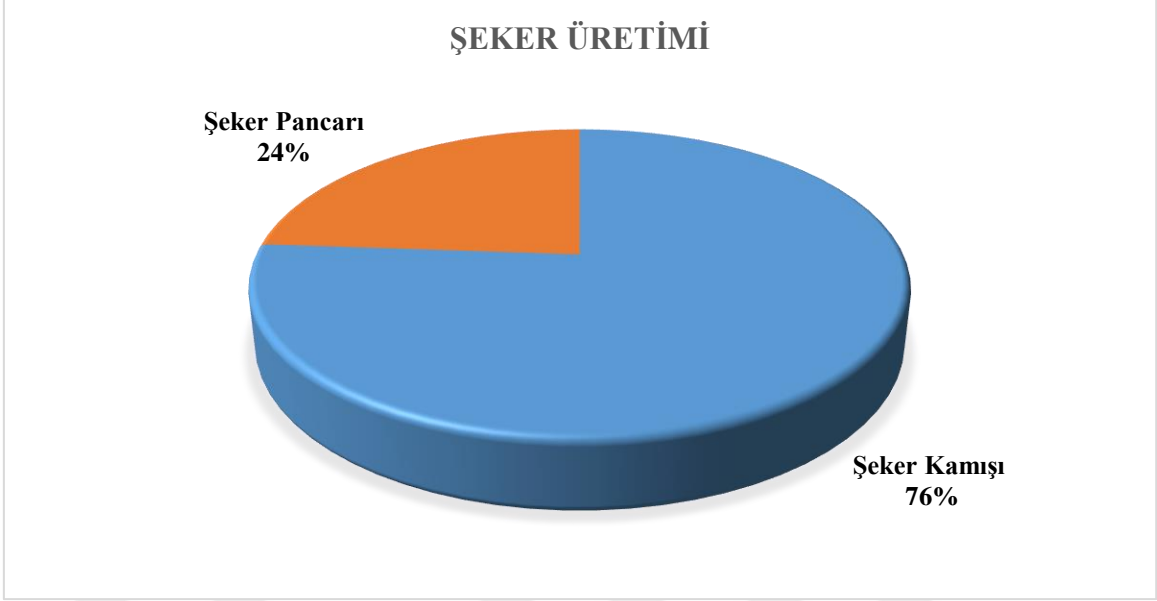
Tablo 1

Dünya ve Türkiye şeker üretimi

	Üretim Miktarı Bin Ton	Türkiyenin Payı %	Türkiyenin Sıralamadaki Yeri
Dünya Toplam Şeker Üretimi	166.661	1,49	15
Pancar Şekeri	39.661	6,6	5
Kamış Şekeri	127.000	-	-
Avrupa Kıtası Şeker Üretimi	27.341	9	4
Türkiye Toplam Şeker Üretimi	2.490	-	-

Kaynak: ISO FEB. 2020

2019/2020 döneminde dünya toplam şeker üretiminin %76'sı şeker kamışından ve %24'ü ise şekerpancarından elde edilmiştir (Şekil 1).



Şekil 1. Dünya pancar ve kamış şeker üretimi (2019, %)

*Kaynak: ISO FEB. 2020*

Türkiye; pancardan şekeri üreten ülkeler arasında önemli bir yere sahip olup Avrupa kıtasında Rusya, Fransa ve Almanya'dan sonra dördüncü; dünyada ise Rusya, Fransa, Almanya ve ABD'den sonra beşinci sıradadır (ISO, 2020). Dünya şeker üreticisi ülkeler sıralamasında 32 milyon ton üretim ile Brezilya ardından 26.8 milyon ton ile Hindistan gelmektedir (Tablo 2).

Tablo 2

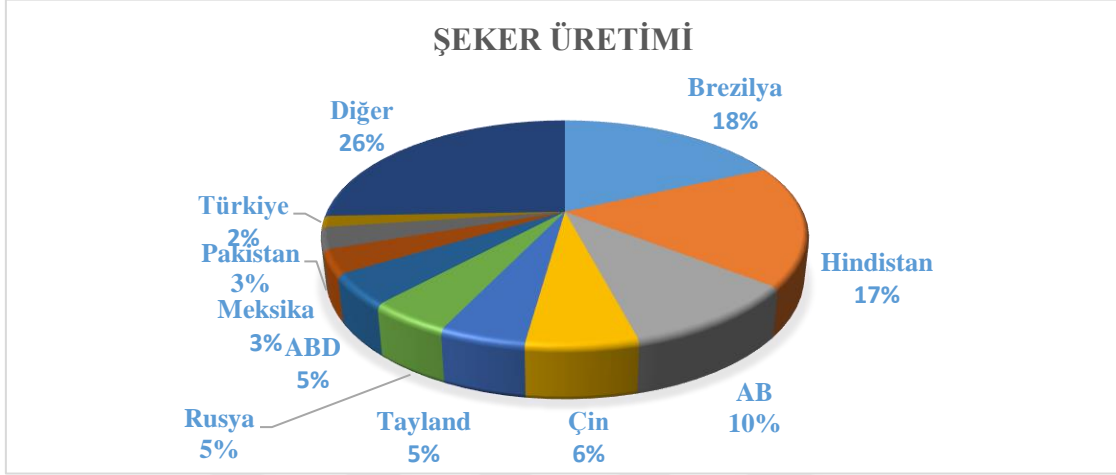
Dünya önemli şeker üreticileri

Ülke	Üretim (bin ton)
Brezilya	31.950
Hindistan	26.800
AB	16.477
Çin	10.875
Tayland	9.000
Rusya	7.700
ABD	6.800
Meksika	5.800
Pakistan	5.300
Avustralya	4.300
Diğer Ülkeler	41.659
<b>Toplam</b>	<b>166.661</b>

*Kaynak: ISO FEB. 2020*



Brezilya, dünyanın en büyük şeker üreten ülkesidir ve 2019/2020 sezonu itibarıyla küresel üretimin %18,1'ini sağlamaktadır. Bu ülkeyi %17,5 pay ile Hindistan ve %10,3 pay ile AB ülkeleri izlemektedir. Türkiye %1,6 pay ile 12. sıradadır.



Şekil 2. Dünya'nın önemli şeker üreticisi ülkeler (2019)

*Kaynak: ISO FEB. 2020*

Şeker pancarı dünyanın 56 ülkesinde üretilmektedir. İklim koşulları nedeniyle sadece şeker pancarı üreten ülkeler arasında yer alan Türkiye %6,38'lik pay ile Rusya, Fransa, ABD ve Almanya'dan sonra 5. sıradadır.

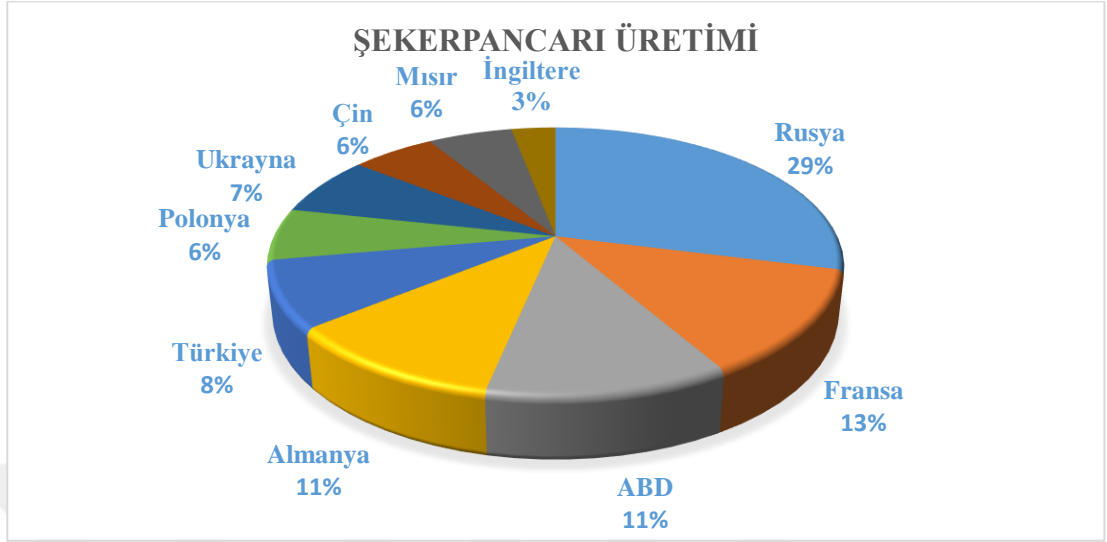
Tablo 3

**Dünya'da önemli şekerpancarı üreticisi ülkeler**

Ülke	Ekim Alanı (Ha)	Üretim(ton)	Verim(Kg/Ha)
Rusya	1.105.339	42.065.957	38.057
Fransa	485.251	39.579.925	81.565
ABD	443.293	30.068.647	67.830
Almanya	413.900	26.191.400	63.279
Türkiye	307.067	18.900.000	61.550
Polonya	238.920	14.302.911	59.864
Ukrayna	274.700	13.967.700	50.847
Çin	216130	12.077.618	55.881
Mısır	219.087	11.222.720	51.225
İngiltere	114.200	7.620.000	66.725
Diğer	991.602	58.889.428	59.682
Dünya	4.809.489	274.886.306	57.155

*Kaynak:FAO,2020*

Şekerpancarı üretiminde %29'ya sahip olan Rusya üretimde lider konumdadır. Bu ülkeyi Fransa, ABD, Almanya ve Türkiye izlemektedir (Şekil 3).



Şekil 3. Dünya şekerpancarı üretimi (2019, %)

Kaynak: ISO FEB, 2020

### 1.1.1. Dünya Şeker Tüketimi

Dünya genelinde Doğu Asya şeker tüketiminin en yüksek olduğu lokasyondur. En büyük şeker tüketicisi ülkeler ise Hindistan, Çin, AB, Brezilya, ABD, Endonezya, Rusya, Meksika, Pakistan ve Mısır'dır. Türkiye 3 milyon tonla dünyada 11. sırada yer almaktadır (Tablo 4).

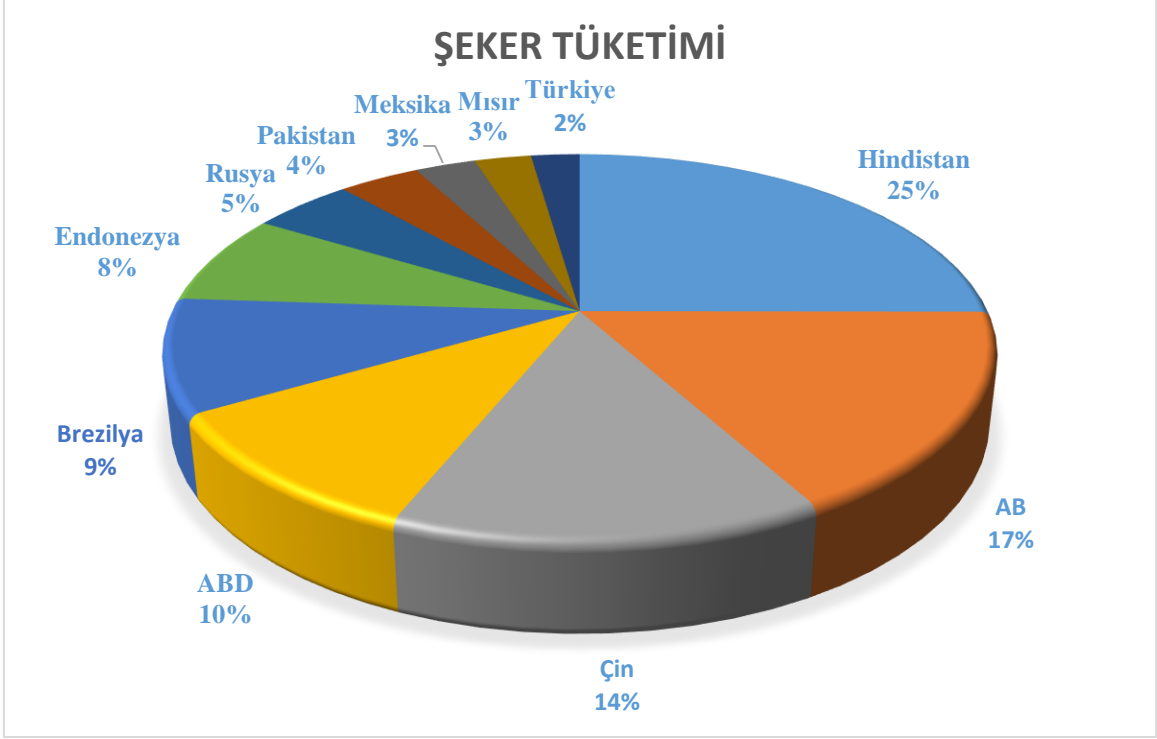
Tablo 4

Dünya şeker tüketiminin coğrafi dağılımı (bin ton)

Kıtalar	2017/18	2018/19	2019/20
Batı ve Orta Avrupa	18.262	18.352	18.268
Doğu Avrupa	10.137	10.211	10.312
Kuzey Amerika	15.639	15.760	15.835
Orta Amerika	3.489	3.479	3.351
Güney Amerika	17.811	17.469	17.337
Orta Doğu ve Kuzey Afrika	18.994	19.366	19.790
Uzak Doğu ve Okyanusya	38.340	38.852	39.569
Hindistan Alt Kıtası	33.991	34.837	35.542
Ekvator ve Güney Afrika	10.231	10.512	10.962
Dünya Toplam	171.853	173.788	176.096

Kaynak: ISO FEB. 2020

Dünya şeker tüketiminde %25'lik paya sahip Hindistan birinci sırada yer almaktadır. AB, Çin, ABD, Brezilya, Endonezya, Rusya devam etmektedir. Türkiye ise dünyada 11. Sırada yer almaktadır (Şekil 4).



Şekil 4. Dünya şeker tüketimi (2019, %)

Kaynak: ISO FEB. 2020

### 1.1.2. Dünya Şeker Ticareti

2019/2020' döneminde küresel şeker ihracatında yüzdesi, Brezilya 21.7 milyon ton ile birinci, Tayland ise 8.4 milyon ton ile ikinci sırada yer almaktadır (Tablo 5).

Tablo 5

## Dünya’da önemli şeker ihracatçısı ülkeler

Ülkeler	İhracat (milyon ton)
Brezilya	21.7
Tayland	8.4
Hindistan	5.0
Avustralya	3.5
Guatemala	2.1
BAE	1.8
Rusya	1.7
Meksika	1.6
AB	1.4
Küba	1.0

Kaynak: USDA, 2020

2019/2020 döneminde dünyada en çok şeker ithal eden ülkeler Endonezya, Çin, ABD, Bangladeş, AB, BAE, Cezayir, Malezya, Kore ve Sudan'dır. Dünyanın en büyük ithalatçısı Endonezya belirtilen dönemde toplam 5 milyon ton ham şeker ve beyaz şeker ithal etmiştir (Tablo 6).

Tablo 6

## Dünya önemli şeker ithalatçısı ülkeler

Ülkeler	İthalat (milyon ton)
Endonezya	5.0
Çin	4.4
ABD	3.1
Bangladeş	2.3
AB	2.2
BAE	2.1
Cezayir	2.0
Malezya	2.0
Kore	1.9
Suudi Arabistan	1.6

Kaynak: USDA, 2020

### 1.1.3. Dünya Şeker Fiyatları

Uluslararası şeker ticareti dünya borsa fiyatlarına göre şekillenmektedir. Uluslararası borsa, ham şeker için New York borsası, beyaz şeker içinde Londra Borsası'dır. Pancar şekerinin rekabet gücü, şeker kamışından elde edilen şekerin

fiyatının pancar şekeri fiyatının yarısından az olması nedeniyle azaltmaktadır. Şeker kamışı ve pancar şekeri arasında kalite farkı bulunmazken, dünya şeker üretim ve ihracatının büyük bir kısmını oluşturan şeker kamışı şeker fiyatlarında önemli bir rol oynamaktadır.

Dünya şeker fiyatları diğer ürünlerde olduğu gibi genel olarak arz ve talebe göre şekillenmektedir. Bununla birlikte spekülasyon, emtia ve petrol fiyatları, nakliye maliyetleri, faiz oranları, döviz kuru değişiklikleri, enflasyon, ticaret politikaları, ülkelerin ekonomik koşulları, finansal ve siyasi çalkantılar vb. dış faktörler de şeker fiyatının oluşmasında etkili olmaktadır. Üretimin talepten yüksek olması fiyatların düşmesine neden olurken tersi durumlarda ise stokların azalmasına ve fiyatların artmasına neden olmaktadır.

Dünya şeker fiyatları, ithalatçı ve ihracatçı ülkelerdeki büyük stoklar ve ihracatçı ülkelerin ABD doları karşısında güçlenmesi nedeniyle düşme eğilimindedir.

Tablo 7

Dünya şeker borsa fiyatları (ABD \$/ Ton)

Yıllar	Beyaz Şeker (Liffe No: 5)	Ham Şeker (New York No:11)
2013	490	385
2014	440	360
2015	373	290
2016	499	400
2017	434	349
2018	344	270
2019	333	272
2020*	374	207

*Kaynak: Türkşeker Sektör Raporu, 2020*

2013-2020 yılları arasında beyaz şeker ve ham şeker döviz piyasası fiyatları Tablo 7'de gösterilmiştir. 2013-2015 yılları arasında düşüş eğilimi gösteren fiyatlar, 2016 yılında yükselmiştir. 2016 yılında bir önceki yıla göre ham şeker fiyatları %37,9 beyaz şeker fiyatları ise %33,8 oranında artış göstermiştir.

#### 1.1.4. Dünyada Nişasta Kökenli Tatlandırıcılar Üretimi

Kalorili tatlandırıcılar pancar ve kamış gibi hammaddelerden elde edilen sakaroz bazlı tatlandırıcılar ve patates, buğday ve mısır gibi hammaddelerden elde edilen nişasta bazlı tatlandırıcılar olmak üzere iki gruptan oluşmaktadır. Yalnızca mısırdan yapılan tüm nişasta şuruplarına, glikoz şurubu da dahil olmak üzere, mısır şurubu denilmektedir. Fruktoz içeren şuruplar ise HFCS (yüksek fruktozlu mısır şurubu) olarak adlandırılmaktadır (Şeker-İş, 2017).

Tablo 8

Dünya HFCS Üretimi (2019)

Ülkeler	2019 Dönemi Üretim Miktarı (Milyon Ton, kuru baz)	2019 Dönemi Üretim Miktarı (Milyon Ton, Ticari baz)
ABD	7,00	9,30
Çin	3,30	4,40
Japonya	0,94	1,25
AB	0,57	0,76
Meksika	0,37	0,49
Arjantin	0,36	0,48
Türkiye	0,36	0,48
Kanada	0,34	0,45
Güney Kore	0,28	0,37
Tayvan	0,20	0,27
Diğer Ülkeler	0,31	0,43
Dünya	14,03	18,71

*Kaynak: Şeker Dairesi Başkanlığı, 2020*

Dünya genelindeki HFCS üretimine bakıldığında ABD'nin 2020 yılında 9,3 milyon ton üretimle ilk sırada yer aldığı görülmektedir. Gelişmiş üretim teknolojileri ve hammadde bolluğu sayesinde dünya üretiminin yaklaşık %50'sini ABD karşılarken, bu ülkeyi 4,4 milyon ton ile Çin ve 1,25 milyon ton ile Japonya izlemektedir (Tablo 8).

## **1.2.Türkiye’de Şekerpancarı Üretimi**

### **1.2.1.Şekerpancarı Yetiştiriciliği**

Şekerpancarı yetiştiriciliğinde toprak sıcaklığının 5-10 derece olması istenilmektedir. Yetiştirme süresi, çeşitler arasında farklılık göstermekle beraber, genellikle 160-200 gün arasında değişiklik göstermektedir. Şekerpancarı yetiştiriciliğinde polar oranının ve verimin yüksek olabilmesi için sıcaklıkların 10-30 derece arasında süreklilik göstermesi gerekmektedir. Şekerpancarı bölgeler arası verim ve polar farklılıklar göstermektedir. Hava şartlarının çok ağır olmadığı yerlerde verim ve polar oranının yüksek olduğu görülmektedir. Şeker pancarı yetiştiriciliğinde yağış potansiyelinin altında olduğu yerlerde bitki gelişimi için sulama yapılmalıdır. Şeker pancarı yetiştiriciliğinde tınlı ve organik madde bakımından yoğun toprak yapısı istenmektedir. Şeker pancarı yetiştiriciliğinde dekara 10-15 kg saf azot, 10-11 kg saf fosfor ve 8-10 kg saf potasyum ihtiyacı oluşmaktadır. Şeker pancarı yetiştiriciliğinde önemli konularından tohum çeşidi ekilen bölgede iklim ve toprak bakımından elverişli, hastalıklara ve diğer etmenlere karşı dayanıklı olmalıdır. Şeker pancarı yetiştiriciliğinde rekolte ve kaliteyi etkileyen konulardan diğeri ise ekimin çok dikkatli bir şekilde yapılmasıdır. Kullanılacak mibzerin bakımı ve kontrolleri yapılmalıdır. Şekerpancarı ekiminde sıra arası ortalama olarak 45 cm aralıklar ile ekilmektedir. Dekarda bulunması gereken bitki sayısı 8000 – 10000 adet arasında olmalıdır. Ekim derinliğinin 2-5 cm arasında olup, topraktaki rutubete göre daha aşağı ve yukarı ekim yapılabilir. Şeker pancarı yetiştiriciliğinde ekiminden hasadına kadar hastalık, haşere ve yabancı ot popülasyonundan korumak için çeşitli bakımlar yapılmaktadır. Üretim sürecinde seyreltme önemli bir uygulamadır. Pancar ekiminin sık olduğu yerlerdeki bitki sayısının azaltarak bitkilerin gelişimi hızlandırılmaktadır. Ardından çapalama yapılarak tarladaki yabancı ot popülasyonundan korunmaktadır. Yabancı otlar ile mücadele edilirken çapalamanın ardından ilaçlama yapılır. Pancar yetiştiriciliğinde son olarak hastalık ve haşere ile mücadele edilerek yetiştiricilikte alınabilecek en iyi verim alınarak sezonun tamamlanması gerekmektedir.

### 1.2.2. Türkiye Şeker Üretimi

Türkiye'de 19.04.2001 tarihinde yürürlüğe giren 4634 sayılı Şeker Kanunu ile fabrikaların pazar paylarının kotalarla sınırlandırılması, sanayinin iç piyasada rekabete açılması, devletin etkinliğinin sınırlandırılması ve istikrarın sağlanması amaçlanmıştır. Şeker pancarı üretimi Şeker Kanunu kapsamında, her yıl belirlenmiş olan şeker kotalarına bağlı olarak, yetiştirme alanlarındaki üreticiler ve fabrikalar arasında bir sözleşme ile yapılmaktadır.

Türkiye'de şeker sektöründe; 5 tane nişasta bazlı şeker üreticisi, 15 tane de pancar şekeri üreticisi vardır. Bunların haricinde 5 adet de sadece ihracata yönelik faaliyet gösteren ve herhangi bir kota hakkı olmayan nişasta bazlı şeker üreticisi vardır. Sektörde önemli bir paya sahip olan Türk-şeker, 2019/2020 pazarlama yılında özelleştirme sonrası faaliyette bulunan 15 şeker fabrikası ile Türkiye'nin toplam pancar şekeri üretiminin yaklaşık %35,5'ini karşılamaktadır.

Türkiye'nin tarımsal üretiminin temel taşlarından biri olan şeker pancarı üretim faaliyeti, hayvancılık üretimine katkısının yanı sıra tarımsal sanayi ve yan ürünlerine katkısı açısından da önemlidir. Temel gıda maddesi olarak stratejik öneme sahip olan şeker, Cumhuriyet dönemine kadar ithalat yoluyla sağlanmaktaydı. Günümüzde tüketilen şekerin tamamına yakını Cumhuriyet sonrası Türkiye'de yapılan teşvikler ve yatırımlarla yerli olarak üretilmektedir.

Kendi kendine yetme üzerine kurulu bir şeker politikasında, şeker üretiminin talebin çok üzerinde olması, zamanla stokların artmasına neden olmuştur. Bu sorunu çözmek için 1998 yılında kotaların getirilmesiyle şeker pancarı üretimi sınırlı kalmıştır.

4634 sayılı Şeker Kanunu, Türkiye'nin şekerde kendi kendine yeterliliğini esas alarak talebi karşılayacak düzeyde üretim planlaması yapılmasını sağlamaktadır. Bu nedenle ülkede satılan şeker miktarı, Şeker Kurulu tarafından tahsis edilen kotalarla belirlenmektedir.



Türkiye'nin yıllık şeker ihtiyacının orantılı olarak %10 nişasta bazlı şeker, %90 pancar şekerinden karşılanması planlanmaktadır. Yıllara göre NBŞ ve pancar şekerleri kotaları Tablo 9'da gösterilmiştir.

Tablo 9

Pancar şekerleri ve BBŞ kotaları (bin ton)

Pazarlama Yılı	Pancar Kotası (A)	Şekerleri	NBŞ Kotası (A)	NBŞ Kota Artışı (%)*	Toplam Kotası
2008/09	2.400		267	25	2733
2009/10	2.438		271	50	2.845
2010/11	2.200		244	50	2.566
2011/12	2.200		244	35	2.529
2012/13	2.200		244	38	2.537
2013/14	2.200		244	25	2.505
2014/15	2.250		250	30	2.575
2015/16	2.250		250	25	2.563
2016/17	2.385		265	0	2.650
2017/18	2.537		267	-50	2.670
2018/19	2.565		135	-	2.700
2019/20	2.633		67,5	-	2.700
2020/21	2.737		67,5*	-	2.700

Kaynak: Türkşeker Sektör Raporu, 2020

2008/09 pazarlama yılında Türkiye'nin toplam nişasta bazlı şeker oranı ise %10, A kotası ise 2.733.000 ton olarak belirlenmiştir. İlgili Kanun yarınca Türkiye'nin toplam tatlandırıcı talebi içinde Nişasta Bazlı Şekerler payı için %10 oranında kota belirlemesi hükme bağlanmıştır.

Bu kotayı %50 oranında artırmaya veya azaltmaya Bakanlar Kurulu yetkilidir. Bu kota 2018/19 pazarlama yılında %50'den %5'e; 2019/20 pazarlama yılında yine %50 azaltılarak %2,5'e düşürülmüştür. 2020/21 pazarlama yılında ise toplam nişasta bazlı şekerin payı %2,5'in üzerinde 67,5 milyon ton; A kotası ise 2 milyon 700 bin ton, olarak belirlenmiştir.

2019/20 pazarlama yılında Türkiye'de 2 milyon 536 bin ton şeker üretilirken, iç pazardaki satışlar (kota A) 2 milyon 468 ton, uluslararası pazardaki satışlar (şeker C) - 56 milyon ton olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 10

## Türkiye şekerpancarı üretim verileri

Yıllar	Üretim Alanı, (bin da)	Üretilen (Bin Ton)	Verim (ton/ da)
2010	3.291	17.942	5,46
2011	2.973	16.126	5,49
2012	2.807	14.920	5,32
2013	2.913	16.489	5,67
2014	2.888	16.743	5,82
2015	2.744	16.023	5,85
2016	3.224	19.593	6,09
2017	3.392	21.149	6,24
2018	2.921	17.436	6,00
2019	3.137	18.054	5,75

*Kaynak: TÜİK, 2020*

Şeker pancarı ekim alanları; Doğu Karadeniz kıyısı, Ege Denizi, Akdeniz kıyısı ve Güneydoğu Anadolu bölgesi dışında Türkiye'nin tüm bölgelerinde şeker pancarı yetiştiriciliği yapılmaktadır. 2018 yılında TÜİK verilerine göre Türkiye'de toplam 2,92 milyon hektar alana şeker pancarı ekimi yapılmıştır. En fazla ekim yapılan iller sırasıyla Konya, Eskişehir ve Ankara'dır. 2017 yılına göre Türkiye'de şeker pancarı ekim alanı %13,9 azalırken, bu düşüşün en önemli nedeninin şeker pancarı çiftçisi sayısındaki azalma olduğu düşünülmektedir.

Şeker pancarı üretimi Türkiye'de, üreticiler ya da temsilcileri ile firmalar ve fabrikalar arasında anlaşma yapılarak dönümden kota bazında gerçekleştirilmektedir. 2018 yılında şeker pancarı üretimi 17 milyon 436 bin ton olurken, 2017 yılına göre üretim %17,5 azalmıştır. Bu düşüşün en önemli nedeni, şeker pancarı çiftçilerinin sayısının azalmasına bağlı olarak üretim alanlarının azalması olarak değerlendirilmektedir. 2018 yılında Türkiye şeker pancarı üretiminin yaklaşık %30'u Konya'da gerçekleşmiştir (Tablo 11).

Tablo 11

Türkiye’de iller bazında şekerpancarı üretim bilgileri

İller	Ekim Yapan Köy Sayısı	Pancar Ekilen Alan (da)	Pancar (ton)	Verim (ton/da)
Konya	168	207.558	1.453.208	7
Eskişehir	169	178.277	1.022.156	5,76
Ankara	110	86.198	537.534	6,24
Karaman	40	77.017	554.379	7,2
Yozgat	126	62.960	352.241	5,66
Kastamonu	102	35.950	167.915	4,75
Denizli	57	29.448	142.512	4,84
Bursa	63	26.682	196.741	7,74
Burdur	48	25.798	131.448	5,1
Ağrı	33	22.544	84.819	3,76
Malatya	22	22.392	122.680	5,48
Elâzığ	58	20.520	114.612	5,47
Bitlis	9	19.337	111.763	5,45
Afyonkarahisar	45	16.350	111.776	5,78
Muş	11	16.272	72.979	4,46
Antalya	29	11.755	93.483	5,75
Gaziantep	15	11.291	92.295	7,85
Isparta	10	11.067	59.069	5,23
Uşak	25	10.590	62.902	5,68
Şanlıurfa	8	10.590	50.633	4,78
Diğer iller	206	2.234.413	12.518.855	4,90
Toplam	1354	3.137.000	18.054.000	5,75

*Kaynak: Türkşeker, 2020*

### 1.2.3. Türkiye Şeker Ticareti

4634 sayılı Şeker Kanunu'nun kabulü ile Türkiye'de destekleme alımı uygulamasına son verilmiş ve iç talebe uygun şeker üretiminin uygulanmasına yönlendirilmiştir. Türkiye Şeker Fabrikaları Anonim Şirketi'nin (TŞFAŞ) talepten fazla üretilen şeker pancarını düşük fiyattan alması sağlanarak, şeker ihracı ve imalatçı-ihracatçılara DIİB'ne kayden yaptığı satışlar nedeniyle oluşan zararın asgari düzeye düşürülmesi amaçlanmıştır.

Türkiye Şeker Fabrikaları A.Ş. stoklama, kota ve kapasite kullanımının korunması ve ihracatın ekonomiye katkısının devam etmesi göz önüne alındığında, İç İşleme İzni olan ihracatçı üretici firmalara ihracat ve satış yaparak C şekerini A kotası dışında değerlendirmektedir.

Tablo 12

Türkiye şeker ticareti (bin ton)

Yıllar	Pancar Şekeri		Nişasta Bazlı Şeker	
	İthalat	İhracat	İthalat	İhracat
2010	4,2	77,3	8,8	88,5
2011	4,7	74,2	11,0	104,3
2012	5,5	33,4	11,2	85,5
2013	9,0	63,8	13,2	105,9
2014	4,6	15,8	15,7	167,2
2015	170	9,8	28,7	192,8
2016	279,9	16,3	57,1	193,9
2017	230	3,8	28,9	258,7
2018	201,0	68,2	22,7	232,0
2019	169,0	30,2	26,0	268,0

*Kaynak: Türkşeker Sektör Raporu, 2020*

Tablo 12 de Türkiye'nin pancar şekeri ve nişasta bazlı şeker (NBŞ) dış ticareti yıllara göre gösterilmiştir. 2019 yılında 30,2 bin ton pancar şekeri ve 268 bin ton NBŞ ihracatı; 169 bin ton pancar şekeri ve 26 bin ton NBŞ ithalatı gerçekleştirilmiştir. Türkiye'de uzun yıllardır küçük miktarlarda ithalat yapılmaktadır. Çoğu durumda üretilemeyen özel amaçlı (tıbbi, laboratuvar vb.) şekerler vardır ve miktarları Türkiye'de günlük şeker tüketiminden çok daha düşük düzeydedir.

#### 1.2.4. Türkiye Şekerpancarı ve Şeker Fiyatları

Üreticinin şeker pancarı ekim kararını doğrudan etkileyen en önemli faktör pancarın alım fiyatıdır. Bu nedenle şekerpancarı ve şeker fiyatları şeker pancarı üretim hacmini de belirlemektedir.

Şeker Kurulu, pancar fiyatlarını belirlerken, tüm şeker fabrikalarından alınan pancarların bölgenin maliyeti ile TEFE ve TÜFE oranlarını dikkate alır. %16 oranında polar şeker içeren şeker pancarı fiyatı, Şeker Kurulu tarafından 2020 yılında ton başına 336 TL olarak belirlenmiştir.

Tablo 13

##### Türkiye şekerpancarı fiyatları

Yıllar	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
TL/ton	119	126	137	147	159	191	194	211	239	304	336
İndex	100,00	105,88	115,13	123,52	133,61	160,50	163,02	177,31	200,84	255,46	282,35

*Kaynak: Türkşeker Sektör Raporu, 2020*

4634 sayılı Şeker Kanununun "Şeker Hammaddeleri ve Fiyatları" başlıklı 5. maddesinde, 2011 yılında yapılan değişiklik sonrasında şeker pancarı fiyatları yıllık olarak şeker fabrikası işleten gerçek ve tüzel kişiler ile üreticiler ve/veya temsilcileri arasında varılan anlaşmaya göre belirlenmektedir. Firmalar tarafından şeker üretiminde kullanılan diğer hammaddeler piyasadan ve/veya üreticilerden temin edilmektedir. Şeker satış fiyatları şeker fabrikalarını işleten gerçek ve tüzel kişiler tarafından serbestçe belirlenirken, pancar fiyatlarının ekimden önce belirlenmesi esası getirilmiştir.

Raporlama yılları itibarıyla şirketler tarafından belirlenen KDV hariç pancar şekeri ağırlıklı ortalama satış fiyatları Tablo 14'te gösterilmektedir.

Tablo 14

## Pancar şeker satış fiyatları

Pazarlama Yılları	TL/kg	Yıllık Değişim (%)
2011/12	1,93	7,82
2012/13	2,11	9,33
2013/14	2,33	10,43
2014/15	2,52	8,15
2015/16	2,70	7,14
2016/17	2,66	-1,48
2017/18	2,87	7,89
2018/19	3,13	9,05
2019/20	3,57	14,05

*Kaynak: Türkşeker Sektör Raporu, 2020*

**1.2.5. Türkiye Pancar Şekeri Üretim ve Satış Bilgileri**

Sektördeki firmalar, 4634 sayılı Şeker Kanunu'na göre her pazarlama yılı için belirlenen A kotası dahilinde aynı pazarlama yılı içinde şeker satışı yapabilirler. Her firma için piyasa dışı miktar daha sonra A kotasına aktarılır. Pazarlama yılı ve gelecek yılın kotası A bu miktar kadar azaltılır. Firmanın talebi üzerine bu yıl ihracat için şeker C'ye geçilmesi mümkündür. Tüm şirketlerin güvenlik stoklarını (kota B) tutmaları kanunen zorunludur. 2010/11 MY'den bu yana pancar şekerini satış ve stok durumu aşağıda gösterilmiştir

Tablo 15

Türkiye pancar şeker satış – stok durumu (bin-ton)

Yıllar	Yurtiçi (A+B)	Yurtdışı (DİİB dâhil)	Satış (Toplam)	Stok (A+B)
2010/11	1.867	283	2.150	421
2011/12	2.151	290	2.441	136
2012/13	1.918	339	2.257	206
2013/14	2.083	319	2.402	149
2014/15	2.019	192	2.211	65
2015/16	1.988	33	2.021	28
2016/17	2.389	56	2.445	83
2017/18	2.268	77	2.345	377
2018/19	2.455	223	2.678	136
2019/20	2.468	56	2.524	136

*Kaynak: Şeker Dairesi Başkanlığı, 2020*

Türkşeker, kota kaybını önlemek, Hazine Müsteşarlığı'nın ihtiyaç duyduğu satış hacmini artırmak ve üretilen şekeri stokta tutmak yerine nakde çevirmek amacıyla ürettiği A kota şekerini aynı pazarlama yılında satmaktadır.

### 1.2.6. Türkiye Pancar Şekerinden Melas Üretimi ve Kullanımı

Yan ürün olarak şeker fabrikalarında yaş pancar posası ve melas üretilmektedir. Taze pancar küspesi ya doğrudan ya da melas ile karıştırılarak hayvan yemi olarak kullanılır. %50 şeker içeren melas; doğrudan hayvan yemi olarak, etil alkol üretiminde, içme kalitesindeki düz damıtılmış içeceklerde, endüstriyel tüketimin ve ilaç sektörünün içilemeyen kalitelerinde, sirke, ekşi maya, yem mayasında, briket kömür imalinde, harç üretiminde ve kozmetik endüstrisinde fermantasyon hammaddesi olarak kullanılmaktadır (Altunbay ve ark.,2016).

Tablo 16

Türkiye pancar şekerinden melas üretimi (bin ton)

Yıllar	Şeker Sanayi	Türkşeker
2011	601	350
2012	555	322
2013	631	370
2014	666	387
2015	656	369
2016	843	503
2017	858	490
2018	750	247
2019	726	283

*Kaynak: Türkşeker Sektör Raporu, 2020*

### 1.2.7. Türkiye Pancar Şekerinden Alkol Üretimi ve Kullanımı

Etil alkol, şeker fabrikalarında yan ürün olarak üretilen melasın içindeki şekerin fermente edilerek karbondioksit ve alkole dönüştürülmesiyle üretilmektedir. Eskişehir, Erzurum, Amasya, Malatya ve Turhal şeker fabrikalarında alkol üretim tesisleri bulunmaktadır. Alkol üretim atıklarının çevre kirliliği üzerindeki büyük etkisi nedeniyle; Eskişehir Alkol Fabrikası'nda Şlempe Arıtım Tesisi kurulmuştur. Üretilen alkol; Alkollü içeceklerde, sağlıkta, endüstriyel üretimde kullanılmaktadır. Alkol üretimi, çevresel kısıtlamalar ve sınırlı talep nedeniyle düşük kalmaktadır.



Tablo 17

## Türkiye pancar şekerinden işlenen melas ve alkol üretimi

Yıllar	İşlenen Melas (ton)	Üretilen Alkol (bin litre)
2007	21.880	6.650
2008	20.930	6.560
2009	13.266	4.200
2010	20.924	6.560
2011	16.086	5.190
2012	15.334	5.200
2013	18.520	6.400
2014	17.010	6.000
2015	15.280	5.480
2016	18.650	6.785
2017	14.060	4.665
2018	30.728	6.410
2019	11.868	3.547

*Kaynak: Türkşeker Sektör Raporu, 2020*

Yerli tarım ürünlerinden elde edilen biyoetanol (fuel alkol), otomobillerde kullanılan akaryakıtta belirli oranlarda ilave edilir. “Tütün, Tütün Mamulleri ve Alkollü İçkiler Piyasası Düzenleme Kurumu”ndan (TAPDK) gerekli izinler alınarak Eskişehir fabrikasında 15 milyon litre kapasiteli “Alkol Susuzlaştırma Tesisi” kurulmuştur. Bunu yanı sıra Konya Şeker Fabrikası A.Ş. bünyesinde bulunan Çumra Şeker Entegre tesislerinde biyoetanol üretim tesisi de yer almaktadır.

### 1.2.8. Türkiye Nişasta Bazlı Şeker Üretim ve Ticareti

Türkiye’de nişasta kökenli (NBS) ve sakkaroz kökenli (pancar şekeri), olmak üzere iki çeşit şeker üretimi vardır: Türkiye’de, pancar üretiminin yaygın olduğu AB ülkelerinde olduğu gibi nişasta bazlı şeker kotası bulunmaktadır. AB ülkelerinde NBS kotası ortalama %2 civarında olup, mevcut Türk Şeker Kanununda bu oran %10 olarak tanımlanmaktadır. Bu miktarı %50 oranında artırmaya veya azaltmaya Bakanlar Kurulu yetkilidir. Bu bağlamda, nişasta şekeri kotası 2018/19’da %50 oranında azaltılarak %5’e, 2019/20’de ise yine %50 oranında düşürülerek %2,5’a düşürülmüştür.

Nişasta kaynağı olarak NBŞ üretiminde mısır kullanılmaktadır. NBŞ şuruplarının iki ana grubu vardır: glikoz şurubu ve fruktoz şurubu. Fruktoz şurupları dñnyada yüksek fruktozlu mısır şurubu (HFCS), AB'de ise izoglikoz olarak adlandırılmaktadır. Tñrkiye'de kotaların tahsis edildiği nişasta şeker fabrikalarında glikoz şurubu ve izoglikoz (HFCS) üretilmektedir.

Nişasta bazlı ürünler, doğrudan tüketim için değil, şekerleme endñstrisinde hammadde olarak kullanılmaktadır. Ağırlıklı olarak şekerleme, unlu mamñller, reğel, helva, marmelat, geleneksel tatlılar, alkollñ ve alkolsñz iğecekler ve dondurma üretiminde kullanılmaktadır. 4634 sayılı Kanun ile getirilen kota sistemi kapsamında NBŞ'nin son 5 pazarlama yılına ait toplam üretim ve satışları Tablo 18'de gösterilmektedir.

Tablo 18

NBŞ üretim ve satış durumu (bin ton)

Üretim Yılı	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20
Üretim	624	634	591	486	488
Yurtiçi Satış (A Kotası)	327	284	282	135	67
Yurtdışı Satış (C şekeri)	282	319	328	345	403

*Kaynak: şeker Dairesi Başkanlığı, 2020*

şeker Kanunu kapsamında kota tahsis edilen 5 firmaya ait 5 fabrikanın toplam nişasta bazlı şeker üretim kapasitesi yıllık yaklaşık 1 milyon tondur. Ayrıca kotaya uygun olmayan, kota ayırmayan ve sadece yurtdışına ihracat için nişasta şekeri üretebilen 5 firmanın toplam nişasta şekeri üretim kapasitesi yaklaşık 500 bin ton/yıl'dır. Tablo 19'da NBŞ'nin son 5 pazarlama yılına ait glukoz ve izoglukozdan oluşan ağırlıklı ortalama NBŞ yurtiçi fabrika satış fiyatı (KDV hariç) sunulmaktadır.

Tablo 19

## Türkiye NBS fiyatları

Pazarlama Yılları	TL/kg	Yıllık Değişim (%)
2010/11	1,26	7,69
2011/12	1,37	8,73
2012/13	1,47	7,30
2013/14	1,57	6,80
2014/15	1,74	10,83
2015/16	1,87	7,47
2016/17	1,92	2,67
2017/18	2,11	9,89
2018/19	2,70	27,48
2019/20	3,30	22,67

Kaynak: Şeker Daire Başkanlığı, 2020

### 1.3. Balıkesir İli Bitkisel ve Hayvansal Üretim Verileri

#### 1.3.1. Balıkesir İli Arazi Varlığı

Balıkesir ili 2019 yılı arazi varlığı dağılımı Tablo 20’de verilmiştir. İlin toplam arazi varlığının 649.116 ha’ı orman alanı, 387.975 ha’ı tarım alanı ve 81.915 ha’ıda çayır-mera alanı olduğu görülmektedir. Ülke arazi varlığında Balıkesir ilinin payı orman alanında %2,87, tarım alanında %1,68 ve çayır-merasında ise %0,56’ dır.

Tablo 20

## Balıkesir ili arazi varlığı

	Tarım Alanı (ha)	Çayır-Mera Alanı (ha)	Orman Alanı (ha)
Türkiye	23.094.924	14.617.000	22.622.000
Balıkesir	387.975	81.915	649.116
İlin Payı (%)	1,68	0,56	2,87

Kaynak: TÜİK, 2019

#### 1.3.2. Balıkesir İli İşlenebilir Arazi Varlığı

Balıkesir ili yüzölçümü (Göller dahil); 1.447.300 hektar olup, bunun 387.975 hektarı tarım alanı, 81915 hektarı çayır – mera alanı, 649.116 hektarı orman alanı ve 328.294 hektarı tarım dışı arazi olarak kullanılmaktadır.

Tablo 21

Balıkesir ili işlenebilir arazi varlığı

Arazi Kullanım Şekli	Alanı (ha)	Yüzölçümüne Oranı (%)
Tarım Alanı	387.975	26,81
Çayır – Mera Alanı	81.915	5,66
Orman Alanı	649.116	44,85
Tarım Dışı Arazi	328.294	22,68
Toplam	1.447.300	100,00

*Kaynak: TÜİK, 2019*

### 1.3.3. Balıkesir İli Bitkisel Üretim

Balıkesir İli tarımsal üretim verileri incelendiğinde 268.701 ha alanda 3.660.597 ton tarla ürünleri üretimi, 97.002 ha alanda 205.198 ton meyve üretimi ve 26.457 ha alanda 886.362 ton sebze üretimi yapılmıştır.

Tablo 22

Balıkesir ili bitkisel üretim dağılımı

Tarımsal Üretim	Alan (ha)	Üretim (ton)
Tarla Ürünleri	268.701	3.660.597
Meyve Ürünleri	97.002	205.198
Sebze Ürünleri	26.457	886.362

*Kaynak: TÜİK, 2019*

Balıkesir ili tarla bitkileri üretiminde, 32.267 ha alana mısır (silajlık) ekilişi yapılarak 1.689.724 ton ürün üretimi ile Türkiye üretim payı %6,2 ile ülke sıralamasında 3. sırada yer almaktadır. 26.256 ha alana yulaf (yeşil ot) ekilişi yapılarak 539.861 ton ürün üretimi ve %3,6 pay ile ülke sıralamasında 10. sırada yer almaktadır. Balıkesir ilinde üretilen diğer önemli tarla bitkileri ise buğday, ayçiçeği ve çeltiktir (Tablo 23).

Tablo 23

## Balıkesir ili önemli tarla bitkileri üretimi

Ürünler	Ekiliş (ha)	Üretim (ton)	Ülke Genelindeki Payı %	Ülke Sıralamasındaki Yeri
Mısır (silajlık)	32.267	1.689.724	%6,2	3
Yulaf (yeşil ot)	26.256	539.861	%3,6	10
Buğday	109.856	309.857	%1,9	16
Çeltik	16.474	121.935	%12,4	3
Ayçiçek (yağlık)	15.155	37.740	%2,0	13

Kaynak: TÜİK, 2019

Balıkesir ili sebze ürünleri üretiminde salçalık domates üretiminde Türkiye’de %9,1’lik payla 4. sırada yer almaktadır. İl, karpuz üretiminde 14, kavun üretiminde 7, biber (salçalık, kapy) 9, maydanoz üretiminde 2. sırada yer almaktadır (Tablo 24).

Tablo 24

## Balıkesir ili önemli sebze bitkileri üretimi

Ürünler	Ekiliş (ha)	Üretim (ton)	Ülke payı %	Genelinde	Ülke Sıralamasındaki Yeri
Domates (salçalık)	5.497	414.989	%9,1		4
Karpuz	1.756	65.984	%1,9		14
Kavun	3.571	65.190	%3,8		7
Biber (salçalık)	2.189	56.963	%4,4		9
Maydanoz	1.380	11.227	%11,5		2

Kaynak: TÜİK, 2019

Balıkesir ili 2019 yılı endüstri bitkileri arasında yer alan şekerpancarı 2.375 da alanda ekilmiş olup, 13.000 ton ürün elde edilmiştir. Ortalama verim 5.474 kg olarak gerçekleşmiştir (Tablo 25).

Tablo 25

## Balıkesir ili önemli endüstriyel bitkisel üretim

Ürünler	Ekiliş (da)	Üretim (ton)	Verim (kg/da)
Şekerpancarı	2.375	13.000	5.474
Haşhaş	15.489	645	46
Anason	500	35	70
Süpürge otu	3.700	1.243	336
Pamuk	2.101	939	447
Tütün	15.378	1.374	89

*Kaynak: TÜİK, 2019*

Balıkesir ili, zeytin üretiminde ülkenin önde gelen illerinden biridir. Yağlık zeytin yetiştiriciliğinde ülke genelinde 2. Sırada, sofralık zeytin yetiştiriciliğinde ise 6. sırada yer almaktadır (Tablo 26).

Tablo 26

## Balıkesir ili önemli meyve üretimi

Ürünler	Alan (ha)	Üretim (ton)	Ülke Genelindeki Payı %	Ülke Sıralamasındaki Yeri
Zeytin Yağlık	73.228	107.916	%13,40	2
Zeytin Sofralık	10.530	22.658	%4,40	6
Üzüm	1.262	12.005	%0,30	35
Mandalina	803	8.493	%0,50	9
Ceviz	6.052	5.621	%2,00	17
Badem	1.159	3.069	%1,90	17

*Kaynak: TÜİK, 2019*

Balıkesir ili örtü altı üretimi incelendiğinde genellikle plastik sera ve yüksek tünel, cam sera, alçak tünel ile üretim yapılmıştır (Tablo 27).

Tablo 27

## Balıkesir ili örtüaltı üretimi

Örtü Üretim	Altı	Türkiye		Balıkesir		Ülke Genelindeki Payı %	Ülke Sıralamasındaki Yeri
		Ekilen alan (ha)	Üretim (ton)	Ekilen alan (ha)	Üretim (ton)		
Alçak Tünel		19.394	1.203.420	1	35	%0,03	24
Plastik Sera		34.455	4.657.179	64	4.462	%0,10	24
Yüksek Tünel		8.581	710.971	40	2.525	%0,40	19
Cam Sera		8.468	1.200.196	3.3	825	%0,10	13
Toplam		70.898	7.771.766	108	7.812	%0,10	30

Kaynak: TÜİK, 2019

### 1.3.4 Balıkesir İli Hayvansal Üretim

Balıkesir ili hayvan varlığı bakımından ülkenin önde gelen illerinden birisidir. Büyük baş ve küçükbaş hayvan varlığı ülke sıralamasında 7. sırada yer almaktadır, etlik piliç üretiminde 2. sırada yer alırken, yumurta tavukçuluğu sıralamasında 4. sıralamada yer almaktadır (Tablo 28).

Tablo 28

## Balıkesir ili hayvan varlığı

Cinsi	Türkiye	Balıkesir	Ülke Genelindeki Payı %	Ülke Sıralamasındaki Yeri
Büyükbaş	18.157.971	544.121	%3,00	7
Küçükbaş	54.112.626	1.487.392	%2,70	7
Et Tavuğu	258.046.340	30.498.181	%11,80	2
Yumurta Tavuğu	121.302.869	7.401.676	%6,10	4
Arı Kovanı	8.179.085	168.952	%2,10	10

Kaynak: TÜİK, 2019

Balıkesir ili hayvansal üretimi incelendiğinde ülkenin önemli süt, beyaz et ve kırmızı et üreticisi olduğu görülmektedir. Süt üretiminde ülke genelinde 5. Sırada yer almaktadır. Beyaz ve kırmızı et üreticiliğinde ise Türkiye genelinde 3. sırada yer almaktadır (Tablo 29).

Tablo 29

Balıkesir ili hayvansal üretimi

Hayvansal Üretim	Türkiye	Balıkesir	Ülke Genelindeki Payı %	Ülke Sıralamasındaki Yeri
<b>Süt üretimi (toplam)</b>	<b>22.960.379</b>	<b>724.489</b>	<b>%3,20</b>	<b>5</b>
Sığır sütü üretimi	20.782.374	671.730	%3,20	5
Koyun sütü üretimi	1.521.455	37.649	%2,50	10
Keçi sütü üretimi	577.209	11.133	%1,90	17
Manda sütü üretimi	79.341	3.978	% 5,00	6
<b>Beyaz et üretimi</b>	<b>2.138.451</b>	<b>338.757</b>	<b>% 15,80</b>	<b>3</b>
<b>Kırmızı et üretimi</b>	<b>1.201.469</b>	<b>48.693</b>	<b>% 4,00</b>	<b>3</b>
<b>Bal üretimi</b>	<b>104.077</b>	<b>2.657</b>	<b>%2.60</b>	<b>6</b>
<b>Yumurta üretimi (1000 adet)</b>	<b>19.898.126</b>	<b>970.194</b>	<b>%4,80</b>	<b>4</b>

*Kaynak: TÜİK, 2019*

Balıkesir ili tarımsal üretim bakımından ülkenin önemli illerinden birisi konumundadır. Tablo 30'da Balıkesir ilinin belirli kalem ürünlerinde ülke sıralamasındaki yeri gösterilmiştir (Tablo 30).

Tablo 30



Balıkesir ili önemli hayvansal ve bitkisel üretim verileri

Cinsi	Ürünler	Ülke Sıralamasındaki Yeri
Yem Bitkileri ve Yeşil Ot Üretiminde	Buğday (Yeşil ot), Çavdar (Yeşil ot), Bakla (Hayvan yemi)	1. sırada
	Mısır (Hasıl), Yulaf (Yeşil ot)	2. sırada
	Bezelye (Yemlik), Mısır (Silajlık), Yem Şalgamı	3. sırada
	İtalyan Çimi	4. sırada
	Fiğ (Macar) Yeşil Ot, Sorgum Yeşil Ot	6. sırada
	Tahıl ve Diğer Bitkisel Ürünlerde	Bakla (Yemeklik)
	Çeltik	3. sırada
	Bezelye (Kuru), Börülce (Kuru)	4. sırada
	Mürdümük (Dane)	5. sırada
	Çavdar (Dane)	6. sırada
Sebze Ürünlerinde	Bamya, Dereotu, Maydanoz	2. sırada
	Sarımsak, Biber (Çarliston), Patlıcan, Turp	3. sırada
	Domates (Salçalık), Hıyar (Turşuluk), Roka	4. sırada
	Kuşkonmaz, Börülce, Kereviz, Pırasa, Kırmızı Pancar	5. sırada
	Meyve ve Baharat Bitkilerinde	Süpürge Otu
	Zeytin (Yağlık)	2. sırada
	Zeytin (Sofralık)	6. sırada
Büyükbaş Hayvanlarında	Sığır (Kültür) Hayvan Sayısı	3. sırada
	Toplam Sığır	7. sırada
	Toplam Büyükbaş	7. sırada
Küçükbaş Hayvanlarında	Koyun (Merinos) Hayvan Sayısı Yapağı	3. sırada
	Merinos Üretimi	
Kümes Hayvanlarında	Ördek Üretimi	1. sırada
	Et Tavuğu Üretimi	2. sırada
	Yumurta Tavuğu Üretimi	4. sırada
	Hindi Üretimi	6. sırada
Arıcılık	Bal Üretimi	6. sırada
	Arı Kovan Sayısı	10. sırada

Kaynak: TÜİK, 2019

İKİNCİ BÖLÜM

## ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

**Topçu vd. (2012)**, “Erzurum İlinde Şekerpancarı Üretim Maliyeti” adlı çalışma şeker pancarı üretim maliyetinde değişen masrafların payı %81 olduğu, değişen faktörlerden gübre ve sulama suyu ile toprak hazırlama ve hasat-harman işgücü faktörlerinin fazla kullanıldığı ve bu durumun da verim üzerinde düşüslere neden olduğunu ortaya koymuştur. Çalışmada kg başına şeker pancarı üretim maliyeti 0.125 TL olarak ürün alım fiyatı ise 0,12 TL/kg belirlenmiştir. Yapılan araştırmada toplam üretim maliyetinin ürünün üretim değerini aşması nedeniyle, net kâr-7.45 TL/da olarak bulunmuştur. Araştırma sonuçları; İşletmelerin kıt kaynakları kullanımında teknik ve ekonomik etkinlik seviyeleri belirlenerek, maliyet minimizasyonu sağlanabileceğini göstermiştir. Şekerpancarı için uygulanan politikalar iyileştirilerek, reel satın alma fiyatları ile GSUD artırılabilir. Böylece işletmeler belirli ölçeklerde maksimum gelir sağlayarak meydana gelebilecek artık değeri yatırımlara aktarabileceğini ve sonuçta işletmelerin etkili yatırım araçları ile rekabet edebilir yapılara kavuşabileceğini ortaya koymuştur.

**Asgharipour et al. (2012)**, “Şeker Pancarı Üretim Sisteminin Enerji Kullanım Verimliliği ve Ekonomik Analizi” adlı çalışmasında şeker pancarı üretim sisteminde kullanılan girdi ve çıktılarının enerji tüketimini değerlendirmek ve İran'daki enerji girdileri ile verim arasındaki ilişkinin belirlemesi amaçlanmıştır. Bu amaca ulaşmak için “Tesadüfi Örnekleme Yöntemi” kullanılarak seçilen 153 şeker pancarı üretim işletmesinden veri elde edilmiştir. Şeker pancarı üretiminde kullanılan toplam enerji girdilerinin yaklaşık %57'si doğrudan enerji iken, geri kalan %43'ü ise dolaylı enerji olarak hesaplanmıştır. Ekonometrik değerlendirme, insan emeğinin, makinelerin, dizel yakıtın, toplam kimyasal gübrelerin, çiftlik gübresinin, elektriğin ve sulama suyunun enerji girdilerinin önemli katkılar sağladığını göstermiştir. İnsan emeği (0.36) ve makine (0.22) enerjisinin şeker pancarı üretimi üzerinde en yüksek etkiye sahip olduğu saptanmıştır. Doğrudan, dolaylı, yenilenebilir ve yenilenemeyen enerji formlarının üretim seviyesi üzerinde olumlu etkileri olmuştur. Ekonomik analiz sonucunda, şeker pancarı üretiminin ortalama maliyeti 2896.5 ha/\$ olarak hesaplanmıştır. Enerji kullanım verimliliği 13.4, fayda-maliyet oranı ise 1.3 olarak saptanmıştır.

**Kaya (2014)**, “Damlama Yöntemiyle Uygulanan Kısmi Kök Bölgesi Sulama Tekniğinin Şekerpancarının Verim ve Kalite Üzerine Etkisinin Belirlenmesi” adlı çalışması sonucunda en yüksek kök ve beyaz şeker verimi su ihtiyacının tam karşılandığı konudan, en

yüksek şeker oranı ise AKKBS (alternatifli kısmi kök bölgesi sulama) uygulamasından elde edilmiştir. Standart %16 şeker oranı dikkate alınarak, konuların dönüştürülmüş kök verimleri karşılaştırıldığında, AKKBS (alternatifli kısmi kök bölgesi sulama) ve SKKBS (sabit kısmi kök bölgesi sulama) uygulamalarında TS (tam sulama) konusuna göre, %16,3 ve %20,5 verim azalması gerçekleşmiştir. Elde edilen bu sonuçlar, su kaynaklarının kısıtlı olduğu tarımsal kurak alanlarda şekerpancarının özellikle AKKBS (alternatifli kısmi kök bölgesi sulama) tekniği ile %50 kısıntılı sulama yapılabileceğini göstermiştir.

**Pişkin vd. (2014)**, “Damla Sulama Yöntemi ile Şeker Pancarına (*Beta vulgaris L.*) Verilen Azotun Verim ve Kalite Üzerine Etkisi” isimli bu çalışma, şeker pancarı (*Beta vulgaris L.*)’na damla sulama yöntemiyle verilen azotun verim ve kalite değerlerine etkisini tespit etmek amacıyla 2009–2010 yılları arasında, Şeker Enstitüsü (Ankara) deneme tarlalarında yürütülmüştür. Denemeler tesadüf blokları deneme deseninde 4 tekrarlamalı olarak kurulmuştur. Azot uygulamaları 10, 13, 16, 19 ve 21 kg N da<sup>-1</sup> olmak üzere 5 farklı düzeyden oluşturulmuştur. Araştırma sonuçlarına göre azot düzeyleri içerisinde en yüksek kök verimi 2009 yılında 16 ve 19 kg N da<sup>-1</sup> düzeylerinde 7435 ve 7839 kg da<sup>-1</sup> olarak, 2010 yılında ise 19 kg N da<sup>-1</sup> düzeyinde 9241 kg da<sup>-1</sup> olarak elde edilmiştir. 2009 ve 2010 yılında uygulanan azot düzeyleri içinde en yüksek şeker oranı, uygulanan azotun en düşük olduğu 10 kg N da<sup>-1</sup> düzeyinden sırasıyla %17,99 ve %14,24 olarak elde edilmiştir. Artırılmış şeker verimi 2009 yılında 16 ve 19 kg N da<sup>-1</sup> düzeylerinden sırasıyla 1105 ve 1132 kg da<sup>-1</sup> olarak, 2010 yılında ise 10, 13 ve 19 kg N da<sup>-1</sup> düzeylerinden 831, 825 ve 827 kg da<sup>-1</sup> olarak elde edilmiştir. Araştırma sonuçları birlikte değerlendirildiğinde damla sulama sistemi ile şeker pancarına 19 kg da<sup>-1</sup> azotlu gübre verilmesinin en olumlu sonucu verdiği görülmüştür.

**Kaya (2015)**, Ağrı şeker fabrikası özelinde yaptığı çalışmada, Doğu Anadolu’da bulunan şeker rafinerilerinin şeker üretiminde daha az karlı olduğunu bulmuştur. Ancak bu fabrikaların sosyo-ekonomik hayata etkisinin diğer bölgelerde bulunan şeker fabrikalarına göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Ağrı bölgesinde kamu yatırımlarının çok az olduğu, alternatif ürün sayısının az olduğunu veya bunlardan elde edilebilecek gelirin az olduğu, şeker üretiminin Ağrı ekonomisi için sürekliliğinin sağlanması gerektiğini vurgulanmıştır.

**Ergün vd. (2018)**, “Türkiye Şekerpancarı Üretiminde Sivas İlinin Yeri ve Önemi” isimli çalışmada şeker üretimindeki hammaddelerden biri olan şeker pancarı üretimine odaklanmış ve Sivas ilinin Türkiye’deki şeker pancarı üretimindeki rolünü ve önemini

belirlemeyi amaçlamıştır. Şeker pancarı, Sivas ilinin Akıncılar, Altınyayla, Gemerek, Kangal, Merkez, Suşehri, Şarkışla, Ulaş ve Yıldızeli ilçelerinde düzenli olarak yetiştirilmektedir. En yüksek üretim miktarları Gemerek, Şarkışla ve Ulaş ilçelerinden elde edilmiştir. Divriği, Gölova, Koyulhisar ve Zara ilçeleri ise geçmişte önemli pancar üretim alanlarına sahip ilçelerdir. Yapılan çalışma; doğal coğrafya faktörleri arasında, şeker pancarı yetiştiriciliğinde klimatolojik, jeo-morfolojik, edafik ve hidrolojik faktörlerin etkili olduğunu göstermiştir.

**Özbay (2018)**, “Farklı Sulama Yöntemleri Düzeylerinin Şekerpancarında Verim, Kalite ve Fizyolojik Özellikleri Üzerine Etkisi” adlı çalışmada damla sulama yönteminde üç farklı sulama programı (bitki su ihtiyacının tam karşılandığı tam sulama (D1.00), hafif stres (D0.66) ve ağır stres koşullarının oluşturulduğu (D0.33)) konular ve yağmurlama sulamada bitki su ihtiyacının tam karşılandığı (Y1.00) sulama) uygulamaları gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda; damla sulama ile tam sulama için 13216 kg/gün (D1.00), hafif stres için 6794 kg/gün (D0.66) ve şiddetli stres için 4292 kg/gün verim değerleri elde edilmiştir (D0.33). Belirlenen şeker seviyesi sırasıyla; %16.66, %16.62 ve %18.97 olarak bulunmuştur. Yağmurlama ile sulanan şeker pancarı verimi 12464 kg'da <sup>-1</sup> şeker oranı ise %16.28 olarak tespit edilmiştir.

**Şimşek (2018)**, "Şeker Fabrikalarının Ekonomik ve Sosyal Sonuçları: Erzurum Şeker Fabrikası Örneği" başlıklı çalışmada 1950'li yıllarda Türk şeker sanayisinin temsilcilerinden biri olan Erzurum Şeker Fabrikasını, Bölgedeki sosyo-ekonomik sonuçları bağlamında değerlendirilmiştir. Araştırma, saha gözlemleri ve görüşmelerin yanı sıra fabrika ile ilgili yayınların ve ekonomik ve sosyal verilerin incelenmesi yoluyla gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonuçları, ilgili sektörlerde artan istihdam ve gelirler, kırdan kente göçün yavaşlaması, kooperatifçilik ve sosyal dayanışmanın gelişmesi gibi etkilere işaret ederken, bu değişikliklerin fabrikanın konumuna önemli ölçüde yansımadağını ortaya koymuştur.

**Sarı (2019)** tarafından yapılan “Konya İli Çumra Yöresinde Şekerpancarı Yetiştiriciliğinde Görülen Fungal Kaynaklı Hastalıkların Tespiti ve Yaygınlığı” başlıklı araştırma neticesinde üretim alanlarında; Erysiphe betae, Cercospora beticola, Rhizoctonia crocorum, Rhizoctonia solani, Fusarium oxysporum, Fusarium semiteclatum, Macrophomina Phaseolina, Fusarium sambucinum, Fusarium semiteclatum, Alternaria sp., Fusarium solani, Chaetomium sp., Gliocladium sp. gibi mantar organizmalarının varlığı

bulunmuştur. Bölgede en sık görülen hastalıklar yaprak lekesi ve külleme olurken, bunları özellikle bitki gelişiminin daha genç aşamalarında daha yaygın görülen çeşitli fusarium türleri ile enfeksiyonları izlemiştir. Her iki yılda da yaprak serkosporozunun insidansı %60 düzeyini aşmıştır. Külleme insidansının ise %17.39 ile %20.80 arasında değişim gösterdiği tespit edilmiştir.

**Gül (2019)**, “Kahramanmaraş ili Afşin İlçesi Şekerpancarı Üreten Tarım İşletmelerinin Ekonomik Analizi” isimli çalışmanın sonuçlarına göre; üreticilerin yaş ortalaması 47,3 yıl olup, ortalama 23,24 yıldır şeker pancarı üretmektedirler. Üreticilerin elde ettiği ortalama verim 8844,21 kg/da brüt üretim değeri dekar başına 2280.35 TL’dir. Üreticilerin üretim masrafları toplamı 1271,99 TL/da ve net kar 1008,36 TL/da olarak hesaplanmıştır.

**Parlak vd. (2020)** tarafından yapılan “Şekerpancarı ve Sarımsak Tarımı Yapılan Toprakların Karbon Stokları İle Bazı Fizikokimyasal Özellikleri: Kırklareli- Babaeski ve Balıkesir- Altıeylül Örnek Çalışmaları” başlıklı çalışma sonucunda şeker pancarının % 44.5’i az kireçli sınıfa, %22.2’si kireçli sınıfa, sarımsaklı topraklar ise %11,1’inin kireçli sınıfa ait olduğu belirlenmiştir. Organik madde içerikleri bakımından şekerpancarı topraklarının %66,7’sinin ve sarımsak topraklarının ise %33,3’ünün az sınıfında oldukları belirlenmiştir. Şekerpancarı topraklarının %55,6’sının toplam N içeriği, %44,4’ünün alınabilir P içeriği, %11,1’i alınabilir Cu içeriği, %70,3’ünün alınabilir Zn içeriği bakımından ve sarımsak topraklarının ise %16,7’sinin toplam N içeriği, %22,3’ünün alınabilir P içeriği, %61,1’inin alınabilir Zn içeriği bakımından yetersiz sınıfta oldukları saptanmıştır. Hem organik karbon stoklarını hem de yetersiz seviyedeki besin maddesi miktarlarını artırmak için ahır gübresiyle birlikte gübre uygulamaları önerilmiştir.

**El-khalifa and Mohamed (2020)**, “Mısır’da Yeni Arazilerde Şekerpancarının Ekonometrik Analizi” isimli çalışmalarının sonucunda şeker pancarı stratejik bir ürün olduğu ve yeni topraklarda yetiştirmek için uygun olduğu saptanmıştır. 2018 yılında şeker açığının yaklaşık 0,74 milyon ton artması Mısır’ın şeker ithalatçısı olmasına neden olmuştur. Araştırma, otoregresif dağıtılmış gecikme modelini kullanarak (2004/2005-2018/2019) tarih aralarında yeni topraklarda şeker pancarı mahsulünün ekili alanlarını etkileyen en önemli değişkenleri tanımlamayı amaçlamaktadır. Sonuçlar, ekili alanların ve şeker pancarı mahsulünün üretiminin yeni topraklarda yaklaşık %25,3 ve %27 oranında arttığını

göstermiştir ve yeni toprakların şeker pancarı yetiştiriciliği için uygun alanlar olduğunu ortaya koymuştur.

**Gromkovskii et al. (2020)**, “Pancardan Şeker Üretiminde Karı Ekonomik Ve Matematiksel Modeli” isimli çalışmasında; Rusya Federasyonu’nda son birkaç yılda üretilen şekerin, ülke nüfusunun talebini ve ilgili işleme endüstrilerine olan ihtiyacı aştığı vurgulanmıştır. Bu ekonomik durum, şekerin piyasa fiyatında bir düşüşe, işletmelerin işletme sermayesi açığının oluşmasına neden olmuştur. Şeker fabrikalarının karsız çalışması için bir risk ortaya çıkmıştır. Pancardan şeker üretiminin özelliklerinin analizine dayanarak, şeker fabrikasının karının matematiksel bir modeli geliştirilmiştir. Geliştirilen model, şeker fabrikasının verimliliğini belirleyen kar elde etme sürecinin tüm bileşenlerini dikkate almaktadır. Geliştirilen matematiksel modele dayanarak, bir şeker fabrikasının çalışmasını analiz etmek ve başa baş noktasını belirlemek mümkündür. Elde edilen matematiksel model, optimal işletme yönetimi, şeker tesislerinin optimal tasarımı ve yeniden inşası ve finansal denetimlerin yapılması problemlerinin çözülmesine izin verir. Geliştirilen matematiksel model yardımıyla, farklı üretim kapasitelerine ve farklı derecelerde teknik ekipmana sahip üç şeker fabrikasının üretim faaliyeti incelenmiştir. İncelenen işletmelerin başa baş operasyonunun ekonomik parametreleri belirlenmiştir.

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### MATERYAL VE YÖNTEM

#### 3.1. Materyal

Çalışmanın ana materyalini; Balıkesir ilinin Susurluk, Manyas, Gönen ve Bandırma ilçelerinde şekerpancarı üreten 75 tarım işletmesinden elde edilen veriler oluşturmaktadır. Araştırmanın ikincil verilerini ise; konu ile ilgili yayımlar, elektronik ortam (internet) verileri ve özellikle Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) verileri ile Türkiye genelinde; Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), Tarım ve Orman Bakanlığı (TOB), Dış Ticaret Müsteşarlığı (DTM), Kalkınma Bakanlığı (KB), Gümrük ve Ticaret Bakanlığı (GTB), Türk Mimar ve Mühendisler Odaları Birliği Ziraat Mühendisleri Odası'ndan (TMMOB-ZMO) elde edilen veriler oluşturmaktadır. Çalışma kapsamında şekerpancarıyla ilgili hazırlanan tezlerden ve araştırma makalelerinden faydalanılmıştır. Çalışmada şekerpancarıyla ilgili ulusal ve uluslararası düzeyde çeşitli kurum ve kuruluşların yayınlarından ve komisyon raporlarından yararlanılmıştır.

#### 3.2. Yöntem

##### 3.2.1. Örneklemde Kullanılan Yöntem

Araştırma kapsamında anket uygulanacak işletmelerin belirlenmesinde Balıkesir-Bursa Pancar Ekicileri Kooperatifi'nden elde edilen üretici listesi dikkate alınarak, Balıkesir iline bağlı Susurluk, Manyas, Gönen ve Bandırma ilçelerinde şekerpancarı üretim faaliyetinde bulunan ve "Tam Sayım Yöntemi" ne göre tespit edilen 75 şekerpancarı üretim işletmesinden elde edilen 2019 yılına ait yatay kesit verileri oluşturmaktadır. Verilerin değerlendirilmesinde ve analiz edilmesinde temel tanımlayıcı istatistiklerden yararlanılmıştır. Yürütülen araştırmada incelenen işletmelerde sadece şekerpancarı üretim faaliyeti analiz edilmiştir.

Araştırma kapsamında yer alan işletmeler, standart sapma ve varyasyon katsayıları dikkate alınarak; 2,00-4,99 dekar, 5,00-9,99 dekar ve 10,00 da ve üzeri olmak üzere 3 büyüklük grubuna ayrılmıştır. Buna göre birinci grupta 25 işletme, ikinci grupta 25 işletme ve üçüncü grupta da 25 işletme yer almıştır.

### 3.2.2. Şekerpancarı Maliyetinin Belirlenmesinde Kullanılan Yöntem

Şekerpancarı ilgili maliyet çizelgesinin hazırlanmasında Tarım ve Orman Bakanlığı Balıkesir İl Müdürlüğü tarafından kullanılmakta olan çizelgeler ile konu ile ilgili yürütülen çeşitli araştırmalarda kullanılan maliyet çizelgeleri dikkate alınmıştır. Araştırmada şekerpancarı maliyeti aşağıda belirtilen yöntemle göre hesaplanmıştır (Yılmaz, 1997; Semerci, 1998; Özkan ve Yılmaz, 1999; Yılmaz ve Yılmaz, 1999; Alemdar, 2014, İnan, 2016).

Gayri Safi Üretim Değeri (GSÜD): Ana Ürün [Verim (kg/da)\*Ürün Satış Fiyatı (TL/kg)

Değişen Masraflar: Toprak İşleme + Ekim ve Tohum + Gübre ve Gübreleme+ İlaç ve ilaçlama + Hasat + Söküm+ Toplama ve Nakliye masrafları oluşturmaktadır.

Sabit Masraflar: Arazi Kirası (\*) + Sermaye Faizi (\*\*) + Yönetim Gideri(\*\*\*) masrafları oluşturmaktadır.

(\*):İşletme sahiplerinin şekerpancarı üretiminde kiraladıkları alanların kira değeri ya da kendi arazilerinin alternatif maliyet prensibine göre kira değerleri dikkate alınmıştır.

(\*\*)Sermaye Faizi: Değişen Giderler \* %2,75

(T.C. Ziraat Bankası'nın 2019 yılında bitkisel üretime uyguladığı yıllık faiz oranı %12 olup, sübvansiyon kısmı düşüldükten sonra kalan %5,5 faiz oranının pancar üretim dönemine düşen payı dikkate alınmıştır).

(\*\*\*) Yönetim Giderleri: Toplam Masraflar \* %3

Giderler Toplamı: Değişen Masraflar + Sabit Masraflar toplamıdır.

Brüt Kar: GSÜD- Değişen Masraflar

Net Kar: GSÜD- (Değişen Masraflar + Sabit Masraflar)

### 3.2.3. Şekerpancarı Üretiminin Ekonometrik Analizinde Uygulanan Yöntem,

Fonksiyonel analiz için çalışmada Cobb-Douglas üretim fonksiyonu kullanılmıştır. Çeşitli araştırmacılar da Cobb-Douglas tipi üretim fonksiyon denklemlerinin tarımsal faaliyetlerin fonksiyonel analizi için uygun olduğunu belirtmişlerdir (Heady ve Dillon, 1966; Uluğ, 1973; Zoral, 1984; Özçelik, 1989). Ayrıca Cobb-Douglas tipi üretim fonksiyonu; hesaplama kolaylığı sağlaması, üretim esnekliğinin istatistiksel testlerinin yapılması,



yetersiz veri ile bile yeterli serbestlik derecelerinin sağlanması vb. birçok yönden tercih edilmektedir (Heady ve Dillon, 1966). Fonksiyona ait denklem;

$$Y = aX_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} \dots X_n^{b_n} \quad (3.1)$$

Denklem 3.1'şeklindedir. Denklem her iki tarafının logaritması alındığında;

$$\log Y = \log \alpha + \beta_1 \log x_1 + \beta_2 \log x_2 + \dots + \beta_k \log x_k + e^u \quad (3.2)$$

Denklem 3.2 şekline dönüşmektedir. Denklemdeki  $\beta_i$  sembolleri ile gösterilenler, üretim elastikiyetlerini ifade etmektedir ( $\beta_i=1,2,\dots,n$ ).  $\beta_i$  katsayılarının testi,

$$t \beta_i = \beta_i / se(\beta_i) \quad (3.3)$$

Denklem 3.3. formülüyle yapılmakta ve hesaplanın  $t\beta_i$  değeri, "t-tablosu"nda (n-k-1) serbestlik derecesini gösteren satır ile istenen önem seviyesine ait sütunun kesiştiği yerdeki değeri ile karşılaştırılmaktadır.

Elde edilen regresyon denklemine ilişkin; çoklu regresyon (R) ve determinasyon katsayısı ( $R^2$ ), bağımsız değişkenlere ait elastikiyet katsayıları ( $\beta_i$ ), standart hataları ( $se \beta_i$ ) ve önem seviyeleri ( $t\beta_i$ ), değişkenlerin geometrik ortalamaları ( $X_iG, YG$ ), basit korelasyon katsayıları ( $r_{ij}$ ) ile denklemin standart sapması (S) ve önem seviyesi (F değeri) uygun bir istatistik paket programı yardımıyla yapılan regresyon analizleri sonucunda elde edilmiştir. Bununla birlikte araştırmada tahmin denkleminde ilgili olarak aşağıda belirtilen hesaplamalar ve bağıntı araştırmaları yapılmıştır: Determinasyon Katsayısı ( $R^2$ ), Kısmi Korelasyon Katsayılarının (bi) Önem Testi, İçsel Bağıntı (otokorelasyon), Çoklu Bağıntı Varlığı (multicollinearity).

Anket uygulanan işletmelerde çeltik üretiminde kullanılan üretim faktörlerinin Marjinal Gelirinin (MG) hesaplanmasında kullanılan formül aşağıda gösterilmiştir (Karagölge, 1973).

$$MjGxj = \beta_j \frac{YG(ort)}{XjG(ort)} Fy \quad (3.4)$$

Denklem 3.4. Faktörlerin Marjinal Etkinlik Katsayısının (MEK) hesaplanmasında yararlanılan formül altta verilmiştir (Akçay ve Uzunöz, 1999).

$$MEK = \frac{\text{Faktörlerin Marjinal Geliri}}{\text{Faktörlerin Marjinal Masrafı(Faktör Fiyatı)}} \quad (3.5)$$

Denklem 3.5. Tahmin edilen Cobb-Douglas üretim fonksiyonundan geometrik ortalamalar kullanılarak üretimde kullanılan değişkenlerin ( $X_i$ ) marjinal verimi;

$$MVX_i = \beta_i * YG/X_iG \quad (3.6)$$

Denklem 3.6. eşitliği yardımıyla hesaplanmıştır (Zoral,1973). Ekonomik optimumda, marjinal gelirin marjinal masrafa eşit olması gerektiğinden, marjinal gelirler, faktör fiyatlarına bölünerek etkinlik katsayıları (MEK  $X_i$ ) hesaplanmıştır (Dilmen, 1985).

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### ARAŞTIRMA BULGULARI

Tarımsal üretim faktörlerinden biri de girişimci diğer bir ifadeyle müteşebbistir. Müteşebbis; işletmede hangi girdiler ile hangi materyalleri kullanarak ne kadar sürede hangi ürünlerin yetiştirebileceği kanaatiyle üretim yapıp pazara arzı gerçekleştirilene dek geçen sürede risk alabilen en önemli etmendir (İnan ve ark. 2016). Bu nedenledir ki işletmeye yön veren, gerektiğinde risk alan, topoğrafyaya ve yöre iklimine uygun tarımsal faaliyetin gerçekleşmesini sağlayan müteşebbisin yaşı, tarımsal tecrübesi gibi sosyo-ekonomik göstergelerin ortaya konulması büyük önem arz etmektedir.

Çalışma kapsamında Balıkesir ili ve ilçelerinde şekerpancarı üretim faaliyetinde bulunan işletmeler birçok sosyo-ekonomik yönüyle incelenmiştir. Araştırma kapsamında işletmeler 3 büyüklük grubuna ayrılarak (4,99 da ve altı, 5 da – 9,99 da arası ve 10 da ve üzeri olmak üzere) incelenmiştir.

#### 4.1. İncelenen İşletmelerde Hanehalkının Cinsiyet Durumu

İncelenen işletmelerde toplam nüfus 249 kişi olup, işletme başına nüfus varlığı 3,32 kişidir. Şekerpancarı üretim alanı arttıkça işletmelerde nüfus varlığı da artış göstermektedir. Araştırmada birinci tabakada yer alan işletmelerde ortalama hanehalkı sayısı 3,28 kişi olup, bu değer ikinci tabakada 3,32 kişi ve üçüncü tabakada 3,36 olarak belirlenmiştir. Anket uygulanan işletmelerde cinsiyet dağılımında erkeklerin oranı %58,23, kadınların oranı ise %41,76' dır (Tablo 31).

Tablo 31

İncelenen işletmelerde hanehalkı cinsiyet dağılımı

Cinsiyet	1. Tabaka		2. Tabaka		3. Tabaka		Genel Toplam	
	Frekans	Oran (%)	Frekans	Oran (%)	Frekans	Oran (%)	Frekans	Oran (%)
Erkek	47	57,31	48	57,83	50	59,52	145	58,23
Kadın	35	42,68	35	42,16	34	40,47	104	41,76
Toplam	82	100,00	83	100,00	84	100,00	249	100,00

Kahramanmaraş ili Afşin ilçesinde şekerpancarı üreten tarım işletmelerinin ekonomik analizine yönelik yapılan bir araştırmada anket uygulanan üreticilerin yaş ortalaması 47,3 yıl olarak tespit edilmiştir (Gül, 2019).

Kayseri pancar ekicileri kooperatifi ortaklarının memnuniyetlerinin belirlenmesine yönelik yapılan bir çalışmada üretici gruplarında; 1. grup orta yaş grubu %68,29, 2. grup orta yaş grubu %61,54, 3. grup orta yaş grubu %57,89, 4. grup orta yaş grubu %57,58, 5. grup orta yaş grubu %63,76 olarak belirlenmiştir. Genel olarak genç grup (30 yaş altı) %6,47, orta yaş grubu (30–50 yaş arası) %61,76, yaşlı grup (50 yaş ve üzeri) %31,76 olarak belirlenmiştir (Timurkaynak ve Armağan, 2017).

#### 4.2. İşletme Yöneticilerinin Yaş ve Tecrübe Durumu

Çalışma kapsamında işletmelerin yaş ve şeker pancarı üretiminde tecrübesi incelendiğinde; yaş ortalaması 47,86 yıl ve şeker pancarı üretim tecrübesi ise ortalama 11,82 yıl olarak tespit edilmiştir. Çalışma kapsamında şekerpancarı ekim alanı yükseldikçe yaş ortalaması da artarken tecrübe yılı ise 2. tabakada yükselirken 3. tabakada düşüş göstermektedir (Tablo 32).

Tablo 32

İşletme yöneticilerinin yaş ve tecrübe durumu

İşletme Grupları	Frekans	Yaş.Ort.(Yıl)	Tecrübe (Yıl)
1	25	47,20	11,96
2	25	46,96	12,24
3	25	49,44	11,28
Toplam	75	47,86	11,82

Kahramanmaraş ili Afşin ilçesi şekerpancarı üreten işletmelerinin ekonomik analizine yapılan çalışmaya göre üreticilerin ortalama 26,6 yıl, tarımla uğraştığı ve 23,2 yıldır da şeker pancarı faaliyetini gerçekleştirdiği tespit edilmiştir (Gül, 2019).

### 4.3. İşletme Yöneticilerinin Eğitim Durumu

İşletme yöneticilerinin eğitim durumları incelendiğinde ilköğretim ve lise mezunu olanların toplamı %95,99’nu oluşturduğu anlaşılmaktadır. Üniversite mezunları ise %2,66 ile toplam değerinde oldukça düşük bir kısmını oluşturmaktadır (Tablo 33).

Tablo 33

İncelenen İşletmelerin Eğitim Durumu

Eğitim	1. Tabaka		2. Tabaka		3. Tabaka		Genel Toplam	
	Frekans	Oran (%)	Frekans	Oran (%)	Frekans	Oran (%)	Frekans	Oran (%)
Okur-Yazar	0	0,00	1	4,00	0	0,00	1	1,33
İlkokul	11	44,00	11	44,00	12	48,00	34	45,33
Lise	12	48,00	13	52,00	13	52,00	38	50,66
Üniversite	2	8,00	0	0,00	0	0,00	2	2,66
Toplam	25	100,00	25	100,00	25	100,00	75	100,00

Kayseri Pancar Ekicileri Kooperatifi Ortaklarının Memnuniyet Düzeylerinin Belirlenmesi’ adlı araştırmada üretici gruplarında; 1. grup üreticilerin eğitim düzeyi aynı, çoğunluğu ilköğretim %31.71, ortaöğretim %31.71; 2. grup üreticilerin eğitim düzeyi lise mezunu %35.90; 3. grupta yer alan üreticilerin eğitim düzeyi büyük çoğunluk lise mezunu %42, 11; 4. grupta yer alan imalatçıların eğitim oranı çoğunluğu ilkokul mezunu, %33.33; 5. grup imalatçıların eğitim seviyesi ise çoğunluk lise mezunu 47.37 olarak belirlenmiştir. Genel olarak üreticilerin eğitim durumları incelendiğinde lise mezunları %34,71, ilkokul mezunları %31,18, lise mezunları %25,29 ve üniversite mezunları %8,82 oranında toplamdan pay almışlardır (Timurkaynak ve Armağan, 2017).

“Şekerpancarı kota uygulamalarının şeker pancarı üretimi ve üreticilerin değişen sosyo-ekonomik koşullarındaki değişimler: Eskişehir İli Alpu İlçesi” adlı çalışmada, üreticilerin %68,9’u ilkokul mezunu, %12,2’si ise lise ya da üniversite mezunu oldukları tespit edilmiştir (Kepoğlu, 2008).

#### 4.4. İşletme Yöneticilerinin Eğitim Yıl Durumu

Araştırma kapsamındaki işletme sahiplerinin ortalama eğitim süreleri 9,53 yıl olarak hesaplanmıştır (Tablo 34).

Tablo 34

İşletme yöneticilerinin eğitim yıl durumu

Tabakalar	Yıl
1	10,00
2	9,28
3	9,32
Ortalama	9,53

#### 4.5. İncelenen İşletmelerde Erkek İş Gücü Varlığı

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

Tablo 35

İncelenen işletmelerin erkek iş gücü birimi durumu

Tabaklar	EİG
1. Grup	2,75
2. Grup	2,96
3. Grup	3,15
Ortalama	2,95

Kızıloğlu ve ark. (2007) yapmış oldukları araştırmada işletmelerde ortalama işgücü miktarı, I. grup işletmelerde 3.76, II. grupta 4.01, III. grupta 3.75 ve IV. grupta 4.16 EİB olarak hesaplanmıştır. Aynı çalışmada işletmeler ortalama işgücü miktarı 3.91 EİB olarak hesaplanmıştır.

#### 4.6. İncelenen İşletmelerde Yabancı İş Gücü Durumu

Yapılan anket çalışmasında şekerpancarında kullanılan yabancı iş gücü kullanım durumu verilmiştir (Tablo 36). Buna göre 75 işletme anketinde, toplamda 37 kişi çalıştırılmıştır. (1. grupta 1 kişi, 2. grupta 4 kişi, 3. Grupta 32 kişi). Bu değerler şeker pancarı üretim alanı arttıkça yabancı iş gücü kullanımının da artış gösterdiğini ifade etmektedir.

Tablo 36

İncelenen işletmelerde şeker pancarı üretiminde yabancı iş gücü durumu

Tabakalar	Kadın				Erkek			
	Kişi	Gün	Yevmiye	Ödeme	Kişi	Gün	Yevmiye	Ödeme
1	1	10	100,00	1000,00	0	0	0,00	0,00
2	0	0	0,00	0,00	4	25	100,00	10.000,00
3	0	0	0,00	0,00	32	30	100,00	96.000,00
Toplam	1	10	100,00	1000,00	36	55	100,00	106.000,00

#### 4.7. İncelenen İşletmelerin Bitkisel Üretim Deseni

Çalışma kapsamındaki işletmelerde en fazla ürün ekimi %47,65 pay ile buğday aittir. Bu ürünü %30,44 payla arpa ekimi izlemektedir. Araştırma konusu şeker pancarı %6,81 payla 4. sırada yer almaktadır. Buğday, arpa ve ayçiçeği işletmelerin bitkisel üretim deseninde yaklaşık %86 oranında pay almaktadır (Tablo 37).

Tablo 37

İncelenen işletmelerin bitkisel üretim deseni

Ürün	1. Tabaka		2. Tabaka		3. Tabaka		Genel Toplam	
	Alan(da)	Payı (%)	Alan(da)	Payı (%)	Alan(da)	Payı (%)	Alan(da)	Payı (%)
Buğday	1900,00	56,80	1760,00	53,51	2480,00	39,68	6140,00	47,65
Arpa	1095,00	32,74	1059,00	32,19	1768,00	28,28	3922,00	30,44
Ayçiçeği	204,00	6,09	256,00	7,78	595,00	9,52	1055,00	8,18
Şekerpancarı	80,50	2,40	162,00	4,92	636,00	10,17	878,50	6,81
Mısır	65,00	1,94	52,00	1,58	741,00	11,85	858,00	6,65
Yem bezelyesi	0,00	0,00	0,00	0,00	30,00	0,48	30,00	0,23
Toplam	3344,50	100,00	3289,00	100,00	6250,00	100,00	12883,50	100,00

Konu ile ilgili olarak yapılan bir çalışmada araştırma bölgesindeki üreticiler tarafından yetiştirilen ürünler ve işletme başına ortalama üretim alanları şu şekilde sıralanmışlardır: Buğday ekim alanı 73.77 dekar ortalama ile ilk sırada yer alırken ikinci sırada 57.82 dekar ortalama ile mısır ekiliş alanları yer almaktadır. Şeker pancarı ekiliş alanı ortalaması 54.19 dekar olup üçüncü sırada yer almaktadır. Şeker pancarı ekiliş alanını 22.01 dekar ile fasulye, 20.43 dekar ile ayçiçeği, 13.21 dekarlık ortalama ile arpa ve 0.21 dekar ile mercimek takip etmiştir (Gül, 2019).

#### 4.8. İncelenen İşletmelerin Bitkisel Üretim Değerleri

İncelenen işletmelerin 2019-2020 üretim döneminde yaklaşık 13 milyon TL bitkisel üretim geliri olmuştur. Bu değerinde %40,92 ile buğday ilk sırayı alırken, arpa ikinci sırada, şeker pancarı 3. sırada yer almıştır. Çalışma konusu şeker pancarı %6,81 ekim alanına karşılık %15,93 gelir oluşturmaktadır. Şeker pancarında ekim alanı arttıkça işletme içi gelir de payı da artmaktadır. Zira 3. tabakada şeker pancarının payı toplam içinde %20,84'e kadar yükselmektedir (Tablo 38).

Tablo 38

İncelenen işletmelerin bitkisel üretim değerleri

Ürün	1. Tabaka		2. Tabaka		3. Tabaka		Genel Toplam	
	Gelir (TL)	Payı (%)	Gelir (TL)	Payı (%)	Gelir (TL)	Payı (%)	Gelir (TL)	Payı (%)
Buğday	1.636.700	57,12	1.555.150	51,42	2.202.500	30,19	5.394.350	40,92
Arpa	800.660	27,94	821.670	27,17	1.399.420	19,18	3.021.750	22,92
Şekerpancarı	189.600	6,61	391.200	12,93	1.520.100	20,84	2.100.900	15,93
Ayçiçeği	138.200	4,82	162.400	5,37	482.500	6,61	783.100	5,94
Mısır	100.050	3,49	93.600	3,09	1.667.250	22,86	1.860.900	14,11
Yem bezelyesi	0	0,00	0	0,00	21.425	0,29	21.425	0,16
Toplam	2.865.210	100,00	3.024.020	100,00	7.293.195	100,00	13.182.425	100,00

Kayseri ilinde yapılan bir çalışmada üreticilerin tarımsal gelirlerinde tarla bitkileri %84,09, hayvancılık %15,58, meyvecilik %0,23 ve sebzeçilik %0,10 oranında pay almıştır. Toplam gelir düzeyi içinde tarla bitkilerinin payı en yüksek olan grup; %92,35 ile 3. grup iken, toplam gelir düzeyi içerisinde tarla bitkilerinin payı en az olan grup %77,95 ile 2. gruptur. Tarla bitkileriyle ters orantılı olarak hayvancılığın tarımsal gelirinde en fazla payı olan grup %21,30 ile 2. grup iken toplam gelirinde hayvancılığın payı en az olan grup ise %7,15 ile 3. Grup olmuştur (Timurkaynak ve Armağan, 2017).



#### 4.9. İncelenen İşletmelerin Hayvan Varlığı

Çalışma konusu işletmelerde hayvan varlığını incelendiğinde küçükbaş hayvan varlığının %74,54 pay ile koyun – kuzu varlığı, %25,46 pay ile keçi – oğlak varlığı olduğu saptanmıştır. Tabakalar incelendiğinde 1. tabakada yer alan işletmelerin toplam hayvan varlığı içinde en fazla (%20,77) kuzu yetiştiriciliği tespit edilmiştir. Tabakalar incelendiğinde hayvan varlığı şekerpancarı ekim alanının artması ile doğru orantıda artmıştır (Tablo 39).

Tablo 39

İncelenen işletmelerin hayvan varlıkları durumu

Hayvan	1. Tabaka		2. Tabaka		3. Tabaka		Genel Toplam	
	Adet	Payı (%)	Adet	Payı (%)	Adet	Payı (%)	Adet	Payı (%)
Koyun	55	14,28	150	35,29	215	38,05	420	30,54
Kuzu	80	20,77	225	52,94	300	53,09	605	44,00
Keçi	100	25,97	20	4,70	20	3,53	140	10,18
Oğlak	150	38,98	30	7,05	30	5,30	210	15,28
Toplam	385	100,00	425	100,00	565	100,00	1375	100,00

Kayseri ilinde yapılan bir çalışmada 1. Grupta yer alan üreticilerin toplam hayvan varlığı içerisinde en fazla (%47,40) süt sığırı bulunduğu tespit edilmiştir. Ancak diğer grupların tamamında diğer hayvansal ürünlere oranla en fazla yetiştiriciliği yapılan koyunculuktur. Gruplar içerisinde koyunun diğer hayvanlara oranı 2. grubun %68,91'i, 3. grubun %70,67'si, 4. grubun %44,93'ü ve 5. grubun %44,57'si şeklindedir. Yapılan araştırmada; genel olarak tüm işletmelerdeki hayvan varlığına bakıldığında süt sığırı %21,35, besi sığırı %18,52, koyun %55,57 ve keçi %4,57 oranında pay aldığı saptanmıştır. Çalışmada; incelenen işletmelerde koyun varlığının genel olarak diğer hayvanlara oranla fazla olmasının sebebi; engebeli arazi koşulları, pancar üreticisinin kalabalık aile yapısına sahip olması ve büyük işletmelerin iş gücünü pancar sezonu dışında koyunculukta kullanması olduğu tespitinde bulunulmuştur. (Timurkaynak ve Armağan, 2017).

#### 4.10. İncelenen İşletmelerin Hayvan Varlık Değerleri

Çalışma konusu işletmelerde 1.272.835 TL' lik toplam hayvansal varlık değeri içinde %79,02 ile küçükbaş hayvan varlığı ilk sırada yer almıştır (Tablo 40).

Tablo 40

##### İncelenen işletmelerin hayvan varlık değerleri

Hayvan	1. Tabaka		2. Tabaka		3. Tabaka		Genel Toplam	
	Değer (TL)	Pay (%)	Değer (TL)	Pay (%)	Değer (TL)	Pay (%)	Değer (TL)	Pay (%)
Koyun	44.085	10,20	67.750	14,35	96.750	13,69	208.585	12,95
Kuzu	108.000	24,99	303.750	64,33	364.500	51,61	776.250	48,20
Keçi	125.000	28,92	28.000	5,93	35.000	4,95	188.000	11,67
Oğlak	75.000	17,35	10.000	2,11	15.000	2,12	100.000	6,20
İnek	30.000	6,94	37.500	7,94	100.000	14,15	167.500	10,40
Dana	40.000	9,25	20.000	4,23	70.000	9,91	130.000	8,07
Buzağı	10.000	2,31	5.000	1,05	25.000	3,53	40.000	2,48
TOPLA	432.085	100,00	472.000	100,00	706.250	100,00	1.610.335	100,00

#### 4.11. İncelenen İşletmelerin İşletme Dışı ve Tarım Dışı Gelir Durumu

Yürütülen araştırmada işletmelerin işletme ve tarım dışı gelirleri incelendiğinde 2. tabakada yer alan işletmelerin işletme dışı tarımsal geliri ve tarım dışı geliri 168.000 TL ile tabakalar arasında en yüksek değere sahip olduğu saptanmıştır. Çalışma konusu işletmelerde tarım dışı gelir %76,92 lik pay oluştururken, işletme dışı tarımsal gelir %23,07 lik pay oluşturduğu saptanmıştır (Tablo 41).

Tablo 41

##### İncelenen işletmelerin işletme dışı ve tarım dışı gelir durumu

Gelir	1. Tabaka		2. Tabaka		3. Tabaka		Genel Toplam	
	Değer (TL)	Pay (%)	Değer (TL)	Pay (%)	Değer (TL)	Pay (%)	Değer (TL)	Pay (%)
İşletme Dışı Tarımsal Gelir	30.000	55,55	36.000	21,42	6.000	6,66	72.000	23,07

Tarım Dışı Gelir	24.000	44,44	132.000	78,57	84.000	93,30	240.000	76,92
Toplam	54.000	100,00	168.000	100,00	90.000	100,00	312.000	100,00
		0						0

#### 4.12. İncelenen İşletmelerin Şekerpancarı Üretim Alanları

Anket uygulanan işletmelerde şeker pancarı ekim alanları yıllar itibariyle azalmaktadır. 2018 yılında toplam 1077 da olan ekim alanı 2020 yılında 877,5 da düzeyine gerilemiştir. Yıllar itibariyle şekerpancarı ekim alanlarının azalmasında, üretimde iş ve çeki gücünün yüksek olması ve girdi maliyetlerinin yüksek olması etkili olmaktadır (Tablo 42).

Tablo 42

#### İncelenen işletmelerde şekerpancarı ekim alanları

İşletme Grupları	İşletme Sayısı	Ekim Alanı da (2018)	Ekim Alanı da (2019)	Ekim Alanı da (2020)	2018-2019 %	2019-2020 %
1	25	154 da	108 da	79.5 da	%-29,87	%-26,39
2	25	203 da	162 da	162 da	%-20,20	%0
3	25	720 da	648 da	636 da	%-10,00	%-1,85
Toplam	75	1077 da	918 da	877.5 da	%-14,76	%-4,41

Kahramanmaraş ili Afşin ilçesi şekerpancarı üreten işletmelerinin ekonomik analizine yönelik olarak yapılan çalışmaya göre; 2016 yılında üretici başına ortalama ekiliş alanı 49.12 dekar iken, bu değer 2017 yılında 48.97 dekara düşmüş, 2018 yılında ise 54.19 dekar alana yükselmiştir. TÜİK verilerine göre Türkiye’de şekerpancarı ekiliş alanı, 2017 yılında 3392742 dekar iken 2018 yılında bu alan 2921044 dekar alana gerilemiştir Türk şeker 2018 yılı sektör raporuna göre 2018 yılında 23.70 dekar alan ortalama ile 954 bin dekar alanda 40240 üretici şeker pancarı üretimi gerçekleştirmiştir (Gül, 2019).

#### 4.13. İncelenen İşletmelerde Şekerpancarında Verim Değerleri

Anket uygulaması yapılan işletmelere ait birim alanda (dekar) elde edilen şeker pancarı verim değerleri incelendiğinde 1. tabaka işletmelerin verim ortalamaları 7.345,91 kg/da 2. tabaka işletmelerin 6.728,39 kg/da ve 3. tabaka işletmelerin birim alanda elde ettiği

verim ise 7.326,49 kg/da olarak tespit edilmiştir. İşletmeler ortalaması verim değeri ise 7.326,49 kg/da'dır. İşletme büyüklüğü en fazla olan 3. gruptaki üreticilerin verimlerinin yüksek olması ise iş gücü olanaklarının fazla olması ve ekonomik olarak daha güçlü olan üreticilerin verim yönlü bakım işlemlerinden kaçınmalarından kaynaklanmaktadır (Tablo 43).

Tablo 43

İncelenen işletmelerin şekerpancarı verim durumları

İşletme Grupları	Alan (da)	Üretim (ton)	Verim (kg/da)
1	79,5	584	7.345,91
2	162	1090	6.728,39
3	636	4755	7.476,41
Toplam	877,5	6429	7.326,49

Kayseri ilinde yapılan bir araştırmada üretici gruplarına ait birim alanda (dekardan) elde edilen şeker pancarı verim değerleri; 1. grup 6548 kg, 2. grup 6628 kg, 3. grup 6782 kg, 4. grup 6434 kg ve 5. grup ise 6721 kg olarak hesaplanmıştır. İncelenen işletmelerde ortalama verim değeri 6617 kg olarak saptanmıştır. 1. grup, 2. grup ve 3. gruptaki üreticilerin işletme büyüklüğü arttıkça dekardan alınan pancar verimi de artmaktadır (Timurkaynak ve Armağan, 2017).

#### 4.14. İncelenen İşletmelerde Şekerpancarı Satış Fiyatı

Şeker Kurulu, pancar fiyatlarını belirlerken, tüm şeker fabrikalarından alınan pancarın bölge maliyeti ile TEFİ ve TÜFE oranlarını dikkate almaktadır. %16 polar şeker içeren pancarın fiyatı 2020 yılında Şeker Kurulu tarafından ton başına 336 TL olarak belirlenmiştir. Polar oranına bağlı olarak şeker pancarı satış fiyatları belirlenmektedir. İncelenen işletme gruplarında ekim alanını ile doğru orantılı şeker pancarı fiyatlarında artmakta olduğu saptanmıştır. İşletmelerin verimlilikleri ile pancar fiyatları arasında da doğru orantılı bağlı olduğu saptanmıştır. Tüm işletmelerin şeker pancarı fiyat ortalamaları incelendiğinde 0,34 TL/kg olduğu tespit edilmiştir. 1. Ve 2. Tabaka işletmelerinde ortalama şeker pancarı fiyatının altında kaldığı 3. tabaka işletmelerin ortalama şeker pancarı fiyatından yüksek olduğu saptanmıştır.

Tablo 44

İncelenen işletmelerde şekerpancarı satış fiyatları durumu

İşletme Grupları	Şekerpancarı Satış Fiyatı (TL/kg)
1	0,31
2	0,35
3	0,37
Ortalama	0,34

#### 4.15. İncelenen İşletmelerde Şekerpancarı Üretilen Arazilerde Kira Değerleri

Anket uygulanan işletmelerde şeker pancarı üretimi yapılan arazilerin ortalama kira değerleri incelendiğinde; 1. tabaka işletmelerden 330 TL/da, 2. tabaka işletmelerde 350 TL/da ve 3. tabaka işletmelerde 385 TL/da olduğu tespit edilmiştir. İncelenen işletmelerde ortalama arazi kira değeri ise 355 TL/da olarak belirlenmiştir (Tablo 45).

Tablo 45

Şekerpancarı üretilen arazilerde ortalama kira değerleri

İşletme Grupları	İşletme Sayısı (adet)	Toplam Şekerpancarı Ekim Alanı (da)	Ortalama Şekerpancarı Üretim Alanı (da)	Ort. Kira Değeri (TL/da)
1	25	79,50	3,18	330
2	25	162,00	6,48	350
3	25	636,00	25,40	385
Toplam	75	877,50	35,10	355

#### 4.16. İncelenen İşletmelerde Şekerpancarı Üretim Değeri

İncelenen işletmelerin şekerpancarı üretimine yönelik faaliyetleri sonucunda elde etmiş oldukları üretim değeri bilgileri Tablo 46'da verilmiştir. Birim alandan elde edilen üretim değeri üzerinde verim ve ürün satış fiyatları etkili olmaktadır. Tablo 46 incelendiğinde birim alandan elde edilen en yüksek şekerpancarı üretim değerinin 3.grupta, en düşük değer ise birinci grupta olduğu anlaşılmaktadır (Tablo 46).

Tablo 46

İncelenen işletmelerde şekerpancarı üretim değeri

Tabakalar	Üretim Alanı (da)	Üretim Miktarı (ton)	Verim (kg/da)	Fiyat (tl/kg)	GSÜD (TL/da)
1	79,50	584	7.345,91	0,31	2.277,23
2	162,00	1090	6.728,39	0,35	2.354,93
3	636,00	4755	7.476,41	0,37	2.766,27
Toplam	877,50	6429	7.326,49	0,34	2.491,06

#### 4.17. Mazot ve Gübre Destekleri Birim Fiyatları (2020)

Tarım ve Orman Bakanlığı'nın tarafından tarımsal üretimde kullanılan motorin ve gübreler için üreticilere; Yağlık ayçiçeği, soya, pamuk, aspir, kolza, mısır, dane, arpa, buğday, yulaf, çavdar, çeltik, tritikale, mercimek, fasulye, yaş çay, nohut, yem bitkileri, zeytin, fındık, soğan ve patates dışında kalan tüm mallar için "Diğer mallar" kategorisinde belirtilen tutarda mazot ve gübre için ek ödeme yapılmaktadır.

Şekerpancarı için 2019/2020 üretim döneminde mazot desteği 15 TL/da, gübre desteği ise 8 TL/da olarak belirlenmiştir (Tablo 47).

Tablo 47

Mazot ve gübre destekleri birim fiyatları (2020)

ÜRÜNLER	Mazot (TL/da)	Gübre (TL/da)	Toplam Destek (TL/da)
Buğday, Arpa, Çavdar, Yulaf, Tritikale	19,00	16,00	35,00
Çeltik, Kütlü Pamuk	62,00	8,00	70,00
Nohut, Kuru Fasulye, Mercimek	22,00	8,00	30,00
Patates	27,00	8,00	35,00
Yağlık Ayçiçeği, Soya	26,00	8,00	34,00
Dane Mısır	25,00	8,00	33,00
Kuru Soğan, Kanola, Aspir, Yaş Çay, Fındık, Yem Bitkileri	17,00	8,00	25,00
Zeytin	15,00	8,00	23,00
Diğer Ürünler	15,00	8,00	23,00
Nadas	8,00	-	8,00

Şekerpancarı, üreticileri ise diğer ürünler grubunda 23 TL/da mazot ve gübre desteği alabilmektedir.

#### 4.18. İncelenen İşletmelerin Gübre ve Mazot Desteği Memnuniyet Durumları

İşletme sahiplerinin mazot ve gübre desteği uygulamasında memnun olmadıkları anlaşılmaktadır. Zira, şeker pancarı üreticilerinin kimyevi gübre ve mazot desteğinden %74,66 sı memnun olmadıklarını beyan etmişlerdir. (Tablo 48).

Tablo 48

İncelenen işletmelerin gübre ve mazot desteği memnuniyet durumları

Üretici Beyanı	1. Tabaka	2. Tabaka	3. Tabaka	Genel Toplam	Pay %
Çok Memnunum	0	0	0	0	0,00
Memnunum	0	1	3	4	5,33
Kararsızım	4	5	6	15	20,00
Memnun Değilim	5	7	9	21	28,00
Hiç Memnun Değilim	16	12	7	35	46,66
Toplam	25	25	25	75	100,00

#### 4.19. İncelenen İşletmelerde Desteklerin Etki Durumu

Şekerpancarı üreticilerinin, %56'sı şekerpancarı desteklemelerinin etkisi olmadığını beyan etmiştir. Desteklemelerin artırılması gerekmektedir (Tablo 49).

Tablo 49

İncelenen işletmelerde desteklemelerin şekerpancarı üretimine etkisi

Üretici Beyanı	1. Tabaka	2. Tabaka	3. Tabaka	Toplam	Pay %
Destek Almıyorum	1	0	0	1	1,33
Etkisi Olmadı	16	14	12	42	56,00
Ürün Maliyetinde Azalma	3	6	7	16	21,33
İşletme Gelirinde Artış	3	5	6	14	18,66
Diğer	2	0	0	2	2,66
Toplam	25	25	25	75	100,00

İşletme gruplarına göre incelendiğinde 1. tabakadaki 16 işletme desteklemelerin etkisinin olmadığını, 3 işletme ürün maliyetinde azalma olduğunu, 3 işletme gelirinde artış olduğunu beyan etmiştir. 2. Tabakadaki 14 işletme desteklemelerin etkisinin olmadığını, 6 işletme ise ürün maliyetinde azalma olduğunu beyan etmiştir. 3. Tabakadaki 12 işletme desteklemelerin etkisi olmadığını ve 7 işletme ise ürün maliyetinde azalma olduğunu beyan etmiştir.

#### 4.20. İncelenen İşletmelerin Şekerpancarı Üretiminde Tarımsal Kredi Kullanım Durumları

Şekerpancarı üretiminde üreticilerin %57,33'ü tarımsal kredi kullandıklarını ifade etmişlerdir. Küçük ölçekli arazilerde yer alan işletmelerin kredi kullanım durumu diğer işletme gruplarına göre daha yükselmiştir. Üretim alanı arttıkça kredi kullanımı da beklenenin aksine azalmaktadır (Tablo 50).



Tablo 50

İncelenen işletmelerin tarımsal kredi kullanım durumları

Üretici Beyanı	1. Tabaka	2. Tabaka	3. Tabaka	Toplam	Pay %
Evet	17	15	11	43	57,33
Hayır	8	10	14	32	42,66
Toplam	25	25	25	75	100,00

Anket uygulaması yapılan işletmelerde şeker pancarı üretiminde kullanılan kredi durumları incelendiğinde 1. tabakada 17 işletme kredi kullandığını, 2. tabakada 15 işletme ve 3. tabakada ise 11 işletmenin tarımsal kredi kullandığı tespit edilmiştir.

Kahramanmaraş ili Afşin ilçesi şekerpancarı üreten işletmelerinin ekonomik analizine yapılan çalışmada üreticilerin %81,1'i kredi kullandığı %18,9'unun ise kredi kullanmadığı tespit edilmiştir (Gül, 2019).

#### 4.21. İncelenen İşletmelerin Tarımsal Kredi Kaynağı Durumu

Şekerpancarı üreticilerinin %61,16'sı tarımsal kredi kaynağı olarak Ziraat Banka'sını tercih etmiştir. %46,51 kısmı ise Denizbank'ı tercih etmiştir (Tablo 51).

Tablo 51

İncelenen işletmelerin tarımsal kredi kaynağı durumu

Üretici Beyanı	1. Tabaka	2. Tabaka	3. Tabaka	Genel Toplam	Pay %
Ziraat Bank	9	7	6	22	51,16
Deniz Bank	7	8	5	20	46,51
Diğer	1	0	0	1	2,32
Toplam	17	15	11	43	100,00

Anket uygulaması yapılan işletmelerde tarımsal kredi kaynağı kullanımı incelendiğinde; 1. ve 3. tabakadaki işletmelerin çoğunluğu Ziraat Banka'sını tercih ettiğini, 2. tabakadaki işletmelerinin çoğu ise Denizbankı tercih ettiği tespit edilmiştir.

#### 4.22. Şekerpancarı Üretim Alanlarının Sigorta Edilme Durumu

Anket uygulanan işletmelerin %70,66'sı tarım sigortası yaptırmamıştır. Bu durum üreticilerin şekerpancarı üretiminde tarım sigortası yaptırmalarını teşvik edici yolların kullanılması gerektiğini göstermektedir (Tablo 52).

Tablo 52

##### İncelenen işletmelerin sigorta durumu

Üretici Beyanı	1. Tabaka	2. Tabaka	3. Tabaka	Genel Toplam	Pay %
Evet	5	7	10	22	29,33
Hayır	20	18	15	53	70,66
Toplam	25	25	25	75	100

Çalışma konusu işletmelerin sigorta durumları incelendiğinde; şekerpancarı üretim alanlarının artması ile beraber sigorta edilme oranı doğru orantı olarak arttığı görülmektedir.

#### 4.23. İncelenen İşletmelerin Tarımsal Örgütlenme Durumları

İncelenen işletmelerde şekerpancarı üreticilerinin %35,33'ü pancar ekicileri kooperatifine %29,33'ü Tarım Kredi Kooperatifine ortaklığı bulunmaktadır. Ziraat odasına kayıtlı olan üreticilerin oranı %18 dir (Tablo 53).

Tablo 53

## İncelenen işletmelerin tarımsal örgütlenme durumları

Tarımsal Örgütler	Tabakalar						Toplam	Örgütlenme Oranı (%)
	1	Pay %	2	Pay %	3	Pay %		
Pancar Ekicileri Koop.	19	39,58	14	29,78	20	36,36	53	35,33
Tar. Kredi Koop.	16	33,33	17	36,17	11	20	44	29,33
Ziraat Odası	8	16,66	7	14,89	12	21,81	27	18,00
Tar. Kalk. Koop.	1	2,08	0	0	0	0	1	0,66
Koy. Keçi Yet. Birl.	1	2,08	5	10,63	6	10,90	12	8,00
Dam. Sığ. Yet. Birl.	1	2,08	1	2,12	4	7,27	6	4,00
Sulama Birliği	1	2,08	2	4,25	0	0	3	2,00
Sulama Koop.	0	0	0	0	0	0	0	0,00
Süt Üreticileri Birl.	1	2,08	1	2,12	2	3,63	4	2,66
TOPLAM	48	100	47	100	55	100	150	100,00

Çalışması konusu işletmelerin tarımsal örgütlenme durumları incelendiğinde 1. tabakadaki işletmelerin %39,58'i pancar ekicileri kooperatiflerine, %33,33'ü tarım kredi kooperatiflerine üyelikleri bulunmaktadır. 2. Tabaka işletmelerin %29,78'i pancar ekicileri kooperatiflerine, %36,17'si tarım kredi kooperatiflerine üyelikleri bulunmaktadır. 3. Tabaka işletmelerin ise %36,36'sı pancar ekicileri kooperatiflerine, %20 si ise tarım kredi kooperatiflerine ortaklığı bulunmaktadır.

#### 4.24. İncelenen İşletmelerin Şekerpancarı Üretim Yöntemi

Şeker pancarı üretiminde üreticilerin %98,66'sı konvansiyonel tarım ile gerçekleşmiştir. İyi tarım uygulamaları; çevre, insan, hayvan sağlığına zarar vermeyen bir üretimin yapılması yöntemi olarak adlandırılmaktadır. Üreticilerin iyi tarım uygulamaları geçişinde eğitime tabi tutulmaları önemli bir konudur (Tablo 54).

Tablo 54

## İncelenen işletmelerin şekerpancarı üretim yöntemleri

Üretici Beyanı	1. Tabaka	2. Tabaka	3. Tabaka	Genel Toplam	Pay %
Geleneksel tarım	25	24	25	74	98,66
İyi tarım Uyg.	0	1	0	1	1,33
Toplam	25	25	25	75	100,00

#### 4.25. Şekerpancarı Üretiminde Bilgi Kaynakları

Şeker pancarı üretiminde üreticilerin %48'i ilaç bayilerinden bilgi almaktadır. Pancar kooperatifleri ve şeker fabrikalarının üreticilere bilgi aktarılması konusunda daha aktif görev almaları gerekmektedir. Ziraat Fakülteleri ve araştırma enstitüleri de Üniversite-Üretici iş birliği yapmış oldukları çalışmalarla daha sık sahada bulunmalıdır (Tablo 55).

Tablo 55

İncelenen işletmelerin bilgilendirildiği kurumlar durumu

Üretici Beyanı	1. Tabaka	2. Tabaka	3. Tabaka	Toplam	Pay %
İl-İlçe Tarım Orman Müdürlükleri	3	5	6	14	18,66
Şeker Fabrika	3	5	5	13	17,33
İlaç Bayileri	15	10	11	36	48,00
Pancar Kooperatifleri	3	5	2	10	13,33
Diğer	1	0	1	2	2,66
Toplam	25	25	25	75	100

Çalışma konusuyla ilgili olarak işletmelerin bilgi kaynakları incelendiğinde 1. tabaka işletmelerin öncelikle ilaç bayilerinden bilgi aldığı, ardından pancar kooperatifleri, şeker fabrikaları ve il-ilçe tarım orman müdürlüklerinden bilgi edindikleri saptanmıştır. 2. tabaka işletmelerinde önceliğin ilaç bayisinden olduğu tespit edilmiş olup 3. tabaka işletmelerin ise ilaç bayileri ile birlikte il-ilçe tarım ve orman müdürlüklerinden bilgi aldıkları belirlenmiştir.

#### 4.26. İncelenen İşletmelerin Girdilerin Temin Kaynakları

Şeker pancarı üreticileri pancar üretiminde kullandıkları tarımsal mücadele ilacı, gübre ve tohum girdilerini benzer yerlerden temin etmektedirler. İşletmelerin %49,33'lük kısmı girdilerini tarım bayilerinden karşılamakta, %40'luk kısmı ise tarım kredi kooperatiflerinden karşılamaktadır (Tablo 56).

Tablo 56

İncelenen işletmelerin girdi temin kaynakları

Üretici beyanı	1. Tabaka	2. Tabaka	3. Tabaka	Genel Toplam	Pay %
Tarım Bayi	15	12	10	37	49,33
TKK	8	10	12	30	40,00
Pancar Koop.	1	2	2	5	6,66
Şeker fabrikaları	1	1	1	3	4,00
Diğer	0	0	0	0	0,00
Toplam	25	25	25	75	100,00

İşletmelerin ilaç, gübre ve tohum girdilerini temin etme durumları incelendiğinde 1. ve 2. tabaka işletmelerin çoğunlukla tarım bayilerinden temin ettiği tespit edilmiştir. 3. Tabaka işletmelerin ise Tarım Kredi Kooperatiflerinden temin ettiği saptanmıştır.

#### 4.27. İncelenen İşletmelerin Üretimde Karşılaştığı Sorunlar

Şeker pancarı üretiminde işletmelerin karşılaştığı en önemli sorun %40 ile üretimde uygulanan kota sorunudur. Şekerpancarı üretimi aşamasında bitkide oluşan fungal hastalıklar ise %33,33 pay ile ikinci önemli sorunu teşkil etmektedir. (Tablo 57).

Tablo 57

İncelenen işletmelerin üretimde karşılaştığı sorunlar durumu

Üretimde Sorunlar	Karşılaşılan	Tabakalar			Genel Toplam	Pay %
		1. Tabaka	2. Tabaka	3. Tabaka		
Kota	10	11	9	30	40,00	
Fungal Hastalıklar	9	7	9	25	33,33	
Ürün Maliyetler	3	5	3	11	14,66	
Ürün Fiyatı	3	1	2	6	8,00	
Polar Oranı	0	1	1	2	2,66	
Fire	0	0	1	1	1,33	
TOPLAM	25	25	25	75	100	

#### 4.28. İncelenen İşletmelerin Pazarlamada Karşılaştığı Sorunlar

Çalışma konusu şeker pancarının pazarlamasında en önemli sorun %58,66 payla kota fazlası ürünün pazarlanması sorunudur. Şeker pancarı üretiminde kuraklık nedeniyle kotayı yakalayamayan üreticiler ceza ile karşılaşmaktadırlar (Tablo 58).

Tablo 58

İncelenen işletmelerin pazarlamada karşılaştığı sorunlar durumu

Pazarlama Sorunları	Tabakalar			Genel Toplam	Pay %
	1. Tabaka	2. Tabaka	3.Tabaka		
Kota Fazlası Üretim	13	14	17	44	58,66
Kotanın Altında Üretim	5	6	7	18	24,00
Nakliye Maliyetleri	5	5	1	11	14,66
Diğer	2	0	0	2	2,66
Toplam	25	25	25	75	100,00

İncelenen işletmelerin şeker pancarı pazarlamasında karşılaştığı sorunlar incelendiğinde; 1. tabakadaki 13 işletme kota fazlası üretimin pazarlanmasında sorun yaşadığını, 5 işletme kotanın altında üretim ve 5 işletme nakliye maliyetlerinden sorun yaşadığını beyan etmiştir. 2. tabakadaki 14 işletme kota fazlası üretimin pazarlanmasında sorun yaşadığını, 6 işletme kotanın altı üretim ve 5 işletme nakliye maliyetlerinden sorun yaşadığını beyan etmiştir. 3. tabakadaki 17 işletme kota fazlası üretimin pazarlanmasında sorun yaşadığını, 7 işletme kotanın altı üretim ve 1 işletme nakliye maliyetlerinden sorun yaşadığını beyan etmiştir.

#### 4.29. İncelenen İşletmelerin Şeker Fabrikalarının Özelleştirmelerine Karşı Tutumları

Şeker pancarı üreticileri şeker fabrikalarının özelleştirilmesini %94,66 gibi büyük bir çoğunluk doğru bulmamaktadır (Tablo 59).

Tablo 59

İncelenen işletmelerin özelleştirmelere karşı tutumları

Üretici Beyanı	1. Tabaka	2. Tabaka	3. Tabaka	Genel Toplam	Pay %
Evet	1	1	2	4	5,33
Hayır	24	24	23	71	94,66
Toplam	25	25	25	75	100,00

İşletmelerin şeker fabrikalarının özelleştirmelere karşı tutumları incelendiğinde; toplam 75 işletmenin 71'i uygulamayı doğru bulmadığını, 4 işletme ise özelleştirmelerin

doğru bulduğunu beyan etmiştir. Tabakaları incelediğimizde 1 ve 2. tabakada birer işletme ve 3. tabakada ise 2 işletme fabrikaların özelleştirilmesinin doğru bulduğunu beyan etmiştir.

#### 4.30. İncelenen İşletmelerin Kota Uygulamaları Sonrası Gelir Durumu

şeker pancarı üreticilerin %64'ü kota uygulaması sonrası gelirlerinde azalış olduğunu ifade etmişlerdir. Üreticiler kota uygulamalarının tekrar gözden geçirilmesini arzu etmektedirler (Tablo 60).

Tablo 60

İncelenen işletmelerin kota uygulamaları sonrası gelir durumu

Üretici Beyanı	1. Tabaka	2. Tabaka	3. Tabaka	Toplam	Pay %
Artış	5	4	6	15	20,00
Nötr	4	4	4	12	16,00
Azalış	16	17	15	48	64,00
Toplam	25	25	25	75	100,00

Araştırma konusu işletmelerin kota uygulamaları sonrası gelir durumları incelendiğinde 1. tabaka işletmelerin 16'sı gelirin azaldığını, 5'i gelirinin arttığını ve 4'ü gelirinde değişiklik olmadığını beyan etmiştir. 2. tabaka işletmelerin 17'si gelirin azaldığı, 4'ü gelirinin arttığı ve 4'ü gelirinde değişiklik olmadığını ifade etmiştir. 3. tabaka işletmelerin 15'i gelirinin azaldığı, 6'sı gelirinin arttığı ve 4'ü gelirinde değişiklik olmadığını bildirmiştir.

#### 4.31. İncelenen İşletmelerin Kota Fazlası Üretim Durumları

şeker pancarı üreticilerinin %65'i kota fazlası ürünü satarak, %34,66'lık kısmı ise hayvan yemi olarak değerlendirmektedir (Tablo 61).

Tablo 61

İncelenen işletmelerin kota fazlası üretim durumları

Üretici Beyanı	1. Tabaka	2. Tabaka	3. Tabaka	Genel Toplam	Pay %
Hayvan Yemi	5	10	11	26	34,66
Satmak	20	15	14	49	65,33
Toplam	25	25	25	75	100,00

Araştırma konusu işletmelerin kota fazlası üretim durumları incelendiğinde 1. tabakadaki işletmelerin 20'si kota fazlası ürünü satarak, 5'i ise hayvan yemi olarak, 2.

tabakadaki işletmelerin 15'i kota fazlasını satarak, 10'u hayvan yemi olarak, 3. tabakadaki işletmelerin 14'ü kota fazlasını satarak, 11'i ise hayvan yemi olarak kullandığı tespit edilmiştir.

#### 4.32. İncelenen İşletmelerin Kota Fazlası Ürünü Pazarlama Durumu

Şeker Pancarı üreticileri kota fazlası ürünlerinin %74,66 lık kısmını şahıslara satmakta, %25,33 lik kısmını da C kotasında pazarlamaktadır (Tablo 62).

Tablo 62

İncelenen işletmelerin kota fazlası pazarlama durumu

Üretici Beyanı	1. Tabaka	2. Tabaka	3. Tabaka	Genel Toplam	Pay %
Şahıslara	20	17	19	56	74,66
C kotası	5	8	6	19	25,33
Toplam	25	25	25	75	100,00

Çalışma konusu işletmelerin kota fazlası ürünlerini; 1. tabakadaki işletmelerin 20'si şahıslara satmakta, 5'i ise C kotası olarak satmakta, 2. tabakadaki işletmelerin 17'si şahıslara satmakta, 8'i ise C kotası olarak satmakta, 3. tabakadaki işletmelerin 19'u şahıslara satarken, 6'sı C kotası olarak ürünü pazarladığını beyan etmişlerdir.

#### 4.33. Şekerpancarı Üretiminde Girdi Kullanımı Tabloları

İncelenen işletmeler de 0-4,99 da ve altında şekerpancarı üreten 1. tabakadaki işletmelerin üretim faaliyetinde birim alana kullandıkları girdiler Tablo 63'te verilmiştir.



Tablo 63

## İncelenen işletmelerde 1. Tabaka işletmelerin girdi kullanım durumu

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>							
1.Sürüm	Ekim-Kasım	1	35,46	35,46	3,345	Mazot (lt/da)	Pulluk
2.Sürüm	Mart-Nisan	1	25,69	25,69	2,015	Mazot (lt/da)	Çapa
3.Sürüm	Nisan	1	20,14	20,14	1,879	Mazot (lt/da)	Kazayağı
4.Sürüm	Nisan	1	15,25	15,25	1.121	Mazot (lt/da)	Tırmık
Ekim	Nisan	1	16,48	16,48	1.367	Mazot (lt/da)	Mibzer
Toplam			113,0	113,0			
			2	2			
<b>(B)Bakım İşleri</b>							
Gübreleme	Nisan	1				Mazot (lt/da)	
Gübreleme	May.-Haz.	2	25,45	25,45	0,657	Mazot (lt/da)	dak/da
Damlama. Gübr.	Haz.-Tem.	1	40,96	40,96	1	Mazot (lt/da)	Pancar Motoru
Çapalama	Mayıs	1	360	0	0	İnsan-gücü (dk/da)	Elle
Çapalama	Haziran	1	8,85	8,85	1.250	Mazot (lt/da)	Ara-Çapa Mak.
İlaçlama (Herbisit)	Mayıs	1			0,311	mazot (lt/da)	
İlaçlama (Fungusit)	Haziran	1	12,47	12,47	0,311	mazot (lt/da)	Pülverizatör
İlaçlama (İnsektisit)	Haziran	1			0,311	mazot (lt/da)	
Sulama	May.-Ağus.	-	6,45	6,45	11	mazot (lt/da)	TL/da
Toplam			454,18	94,24			
<b>(C)Hasat</b>							
Hasat (Sökme, Baş Kesme)	Eyl-Ekim	1	75	75	3.000	mazot (lt/da)	da(sökme makinası)
Yükleme	Eyl-Ekim	1	30	30	1.500	mazot (lt/da)	Traktör Keççesi
Taşıma-Boşaltma	Eyl-Ekim	1	70	70	5	mazot (lt/da)	Römork-Kamyon
Toplam			175	175			
<b>(Ç)Çeşitli Girdiler</b>							
Tablo 64'ün devamı							
Tohum (mibzer)	Nisan	1	0	0	0,45	kg/da	da (işlet. tümü)
<b>Kimyasal Gübreler</b>							
Taban Gübresi (saf)	Nisan	1	0	0	28,95	kg/da	da (işlet. tümü)
2.gübreleme	May-Haz-Tem.	1	0	0	30,25	kg/da	da (işlet. tümü)
3.gübreleme	May-Haz-Tem.	1	0	0	25,36	kg/da	da (işlet. tümü)
4.gübreleme	May-Haz-Tem.	1	0	0	4,00	kg/da	da (işlet. tümü)
Zirai мүc.il. (fung.)	Haz-Tem.	1	0	0	0,194	lt/da	da (işlet. tümü)
Ziraimүc.il. (herb.-dar-gen.yapr.)	Mayıs	1	0	0	0,200	lt/da	da (işlet. tümü)
Zirai мүc.il. (ins.)	Haz-Tem.	1	0	0	0,53	lt/da	da (işlet. tümü)
Su Bedeli (kooperatif)	Nisan-Eylül	1	0	0	80	TL/da	da; (13 işletme)
Sulamada Enerji	Nisan-Eylül	1	0	0	9,5	lt/da	da; sulama en.tük.

1.Tabakada birim maliyet tablosuna baktığımız zaman şeker pancarı ekiminde Ekim ve Kasım ayında yapılan 1. Sürüm en fazla girdiyi oluşturmakta olup, diğer sürümlerde girdi oranı azalmaktadır. Şekerpancarı ekiminde Nisan Mayıs ve Haziran aylarında yapılan gübreleme önemli girdileri oluşturmaktadır. Bu girdileri ilaçlama ve sulama girdileri takip etmektedir. Şekerpancarı Eylül Ekim ayında hasat zamanında Söküm, baş kesme, yükleme, taşıma ve boşaltma girdi unsuru olarak karşımıza çıkmaktadır.

İncelenen işletmeler de 5-9,99 da arasında yer alan 2. tabakadaki işletmelerin üretim faaliyetinde birim alana kullandıkları girdiler Tablo 64’te verilmiştir.

Tablo 64

İncelenen işletmelerde 2. Tabaka işletmelerin girdi kullanım durumları

Üretim İşlemleri	İşlem Zamanı	İşlem Sayısı	Harcanan-İşgücü		Materyal (kg-gr-cc-lt/da)	Cinsi	Açıklama
			(dk./da İnsan	Mak.			
<b>(A)Toprak İşleme ve Dikim</b>							
1.Sürüm	Ekim-Kasım	1	30,24	30,24	3,147	mazot (lt/da)	Pulluk
2.Sürüm	Mart-Nisan	1	21,45	21,45	1,963	mazot (lt/da)	Çapa
3.Sürüm	Nisan	1	18,12	18,12	1,568	mazot (lt/da)	Kazayağı
4.Sürüm	Nisan	1	14,96	14,96	1.236	mazot (lt/da)	Tırmık
Ekim	Nisan	1	15,25	15,28	1.210	mazot (lt/da)	Mibzer
Toplam			100,02	100,02			
<b>(B)Bakım İşleri</b>							
Gübreleme	Nisan	1	21,02	21,02	0,521	mazot (lt/da)	dak/da
Gübreleme	May.-Haz.	2				mazot (lt/da)	
Damlama. Gübr.	Haz.-Tem.	1	35,25	35,25	1	mazot (lt/da)	Pancar Motoru
Çapalama	Mayıs	1	300	0	0	insan gücü (saat/da)	Elle
Çapalama	Haziran	1	6,95	6,95	1.120	mazot (lt/da)	Ara Çapa Mak.
İlaçlama (Herbisit)	Mayıs	1			0,25	mazot (lt/da)	
İlaçlama (Fungusit)	Haziran	1	11,21	11,21	0,25	mazot (lt/da)	pülverizatör
İlaçlama (İnsektisit)	Haziran	1			0,25	mazot (lt/da)	
Sulama	May.-Ağus.	-	6	6	10	mazot (lt/da)	TL/da
Toplam			380,43	85,53			
<b>(C)Hasat</b>							
Hasat (Sökme,Baş Kesme)	Eyl-Ekim	1	70	70	2.800	mazot (lt/da)	da(sökme makinası)
Yükleme	Eyl-Ekim	1	25	25	1.200	mazot (lt/da)	Traktör Kepeçesi
Taşıma-Boşaltma	Eyl-Ekim	1	65	65	4.320	mazot (lt/da)	Römork-Kamyon
Toplam			160	160			

Tablo 64'ün Devamı

(Ç)Çeşitli Girdiler							
Tohum (mibzer)	Nisan	1	0	0	0,4	kg/da	da (işlet. tümü)
Kimyasal Gübreler							
Taban Gübresi (saf)	Nisan	1	0	0	29,95	kg/da	da (işlet. tümü)
2.gübreleme	May-Haz-Tem.	1	0	0	28,75	kg/da	da (işlet. tümü)
3.gübreleme	May-Haz-Tem.	1	0	0	29,74	kg/da	da (işlet. tümü)
Tablo 65'in devamı							
4.gübreleme	May-Haz-Tem.	1	0	0	5	kg/da	da (işlet. tümü)
Zirai мүc.il. (fung.)	Haz-Tem.	1	0	0	0,218	lt/da	Da (işlet. tümü)
Zirai мүc.il. (herb.-dar-gen. yapr.)	Mayıs	1	0	0	0,260	lt/da	da (işlet. tümü)
Zirai мүc.il. (ins.)	Haz-Tem.	1	0	0	0,75	lt/da	da (işlet. tümü)
SuBedeli (kooperatif)	Nisan-Eylül	1	0	0	80	TL/da	da; (21 işletme)
Sulamada Enerji	Nisan-Eylül	1	0	0	9,5	lt/da	da; sulama en. tük.

2.tabakada birim alanda girdi kullanım tablosuna bakıldığında şekerpancarı ekiminde Ekim ve Kasım ayında yapılan 1. Sürüm en fazla girdi oluşturmakta olup, diğer sürümlerde girdi oranı azalmaktadır. Şeker pancarı ekiminde Nisan Mayıs ve Haziran aylarında yapılan gübreleme önemli girdileri oluşturmaktadır. Bu maliyetleri İlaçlama ve sulama girdileri takip etmektedir. Şeker pancarı Eylül Ekim ayında hasat zamanında Söküm, baş kesme, yükleme, taşıma ve boşaltma girdi unsuru olarak karşımıza çıkmaktadır.

İncelenen işletmeler de 10+ da arası olan 3. Tabaka işletmeler de üretim faaliyetinde birim alana kullanılan insan ve makine gücü verilmiştir.

Tablo 65

## İncelenen işletmelerde 3. Tabaka işletmelerin girdi kullanım durumları

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>							
1.Sürüm	Ekim-Kasım	1	26,51	26,51	2,955	mazot (lt/da)	Pulluk
2.Sürüm	Mart-Nisan	1	17,55	17,55	1,846	mazot (lt/da)	Çapa
3.Sürüm	Nisan	1	13,47	13,47	1,556	mazot (lt/da)	Kazayağı
4.Sürüm	Nisan	1	11,07	11,07	1.072	mazot (lt/da)	Tırmık
Tablo 66'nın devamı Ekim	Nisan	1	12,30	12,30	1.005	mazot (lt/da)	Mibzer
<b>Toplam</b>			<b>81,26</b>	<b>81,26</b>			
<b>(B)Bakım İşleri</b>							
Gübreleme	Nisan	1	17,44	17,44	0,475	mazot (lt/da)	dak/da
Gübreleme	May.-Haz.	2				mazot (lt/da)	
Damlama. Gübr.	Haz.-Tem.	1	35,45	35,45	1.027	mazot (lt/da)	Pancar Motoru
Çapalama	Mayıs	1	300	0	0	insan gücü (saat/da)	Elle
Çapalama	Haziran	1	5,78	5,78	1.250	mazot (lt/da)	Ara Çapa Mak.
İlaçlama (Herbisit)	Mayıs	1			0,210	mazot (lt/da)	
İlaçlama (Fungusit)	Haziran	1	9,46	9,46	0,210	mazot (lt/da)	pülverizatöör
İlaçlama (İnsektisit)	Haziran	1			0,210	mazot (lt/da)	
Sulama	May.-Ağus.	-	6,45	6,45	9.000	mazot (lt/da)	TL/da
<b>Toplam</b>			<b>374,58</b>	<b>74,58</b>			
<b>(C)Hasat</b>							
Hasat (Sökme,Baş Kesme)	Eyl-Ekim	1	60,0	60,0	2.850	mazot (lt/da)	da (sökme makinesi)
Yükleme	Eyl-Ekim	1	20	20	1.050	mazot (lt/da)	Traktör Keçesi
Taşıma-Boşaltma	Eyl-Ekim	1	60	60	4	mazot (lt/da)	Römork-Kamyon
<b>Toplam</b>			<b>140</b>	<b>140</b>			
<b>(Ç)Çeşitli Girdiler</b>							
Tohum (mibzer)	Nisan	1	0	0	0,35	kg/da	da (işlet. tümü)
<b>Kimyasal Gübreler</b>							
Taban Gübresi (saf)	Nisan	1	0	0	35,35	kg/da	da (işlet. tümü)
2.gübreleme	May-Haz-Tem.	1	0	0	30,25	kg/da	da (işlet. tümü)
3.gübreleme	May-Haz-Tem.	1	0	0	29,54	kg/da	da (işlet. tümü)
4.gübreleme	May-Haz-Tem.	1	0	0	6.000	kg/da	da (işlet. tümü)
Zirai müc.il. (fung.)	Haz-Tem.	1	0	0	0,290	lt/da	da (işlet. tümü)
Zirai müc.il. (herb.-dar-gen. yapr.)	Mayıs	1	0	0	0,308	lt/da	da (işlet. tümü)
Zirai müc.il. (ins.)	Haz-Tem.	1	0	0	0,112	lt/da	da (işlet.tümü)
Su Bedeli (kooperatif)	Nisan-Eylül	1	0	0	80	TL/da	da; (11 işletme)
Sulamada Enerji	Nisan-Eylül	1	0	0	9,5	lt/da	da; sulama en. tük.

3.tabakada birim alanda girdi kullanım tablosuna bakıldığında şekerpancarı ekiminde Ekin ve Kasım ayında yapılan 1. Sürüm en fazla girdiyi oluşturmakta olup, diğer sürümlerde girdi oranı azalmaktadır. Şekerpancarı ekiminde Nisan Mayıs ve Haziran aylarında yapılan gübreleme önemli girdileri oluşturmaktadır. Bu girdilerin ilaçlama ve sulama girdileri takip etmektedir. Şekerpancarı Eylül Ekim ayında hasat zamanında Söküm, baş kesme, yükleme, taşıma ve boşaltma önemli girdi unsuru olarak karşımıza çıkmaktadır.

Tablo 66

İncelenen işletmelerde şekerpancarı üretiminde genel girdi kullanım durumu

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>							
1.Sürüm	Ekim-Kasım	1	30,73	30,73	3,149	Mazot (lt/da)	Pulluk
2.Sürüm	Mart-Nisan	1	21,56	21,56	1,941	Mazot (lt/da)	Çapa
3.Sürüm	Nisan	1	17,24	17,24	1,667	Mazot (lt/da)	Kazayağı
4.Sürüm	Nisan	1	13,76	13,76	1,143	Mazot (lt/da)	Tırmık
Ekim	Nisan	1	14,67	14,67	1,194	Mazot (lt/da)	Mibzer
Toplam			98,1	98,1	9,094		
<b>(B)Bakım İşleri</b>							
Gübreleme	Nisan	1	21,3	21,3	0,551	Mazot (lt/da)	dak/da
Gübreleme	May.-Haz.	2				Mazot (lt/da)	
Damlama. Gübr.	Haz.-Tem.	1	37,22	37,22	1,009	Mazot (lt/da)	Pancar Motoru
Çapalama	Mayıs	1	321,6	0	0	İnsan-gücü (saat/da)	Elle
Çapalama	Haziran	1	7,19	7,19	1.207	Mazot (lt/da)	Ara-Çapa Mak.
İlaçlama (Herbisit)	Mayıs	1			0,256	mazot (lt/da)	
İlaçlama (Fungusit)	Haziran	1	11,04	11,04	0,256	mazot (lt/da)	Pülverizatör
İlaçlama (İnsektisit)	Haziran	1			0,256	mazot (lt/da)	
Sulama	May.-Ağus.	-	6,3	6,3	10	mazot (lt/da)	TL/da
Toplam			404,65	86,45			
<b>(C)Hasat</b>							
Hasat (Sökme, Baş Kesme)	Eyl-Ekim	1	68,33	68,33	2,88	mazot (lt/da)	da(sökme makinası)
Yükleme	Eyl-Ekim	1	25	25	1,10	mazot (lt/da)	Traktör Keççesi
Taşıma-Boşaltma	Eyl-Ekim	1	65	65	4,43	mazot (lt/da)	Römork-Kamyon
Toplam			158,33	158,33	21,94		
<b>(Ç)Çeşitli Girdiler</b>							
Tohum (mibzer)	Nisan	1	0	0	0,40	gr/da	da (işlet. tümü)
<b>Kimyasal Gübreler</b>							
Taban Gübresi (saf)	Nisan	1	0	0	31,41	kg/da	da (işlet. tümü)
2.gübreleme	May-Haz-Tem.	1	0	0	29,75	kg/da	da (işlet. tümü)
3.gübreleme	May-Haz-Tem.	1	0	0	28,21	kg/da	da (işlet. tümü)
4.gübreleme	May-Haz-Tem.	1	0	0	5,5	kg/da	da (işlet. tümü)
Zirai мүc.il. (fung.)	Haz-Tem.	1	0	0	0,234	lt/da	da (işlet. tümü)
Ziraimүc.il. (herb.-dar-gen. yapr.)	Mayıs	1	0	0	0,256	lt/da	da (işlet. tümü)
Zirai мүc.il. (ins.)	Haz-Tem.	1	0	0	0,46	lt/da	da (işlet. tümü)
Su Bedeli (kooperatif)	Nisan-Eylül	1	0	0	80	TL/da	da; (13 işletme)
Sulamada Enerji	Nisan-Eylül	1	0	0	9,5	lt/da	da; sulama en. tük.

İşletmelerin genelde birim alanda girdi kullanım tablosuna baktığımız zaman şeker pancarı ekiminde Ekin ve Kasım ayında yapılan 1. sürümün toprak işleme bölümünde en

fazla girdiyi oluşturmakta olup, diğer toprak işlemelerinde girdi oranı azalmaktadır. şeker pancarı ekiminde Nisan Mayıs ve Haziran aylarında yapılan gübrelleme işlemleri genel olarak önemli girdi oluşturmaktadır. Bu girdileri ilaçlama ve sulama girdileri takip etmektedir. şekerpancarı Eylül Ekim ayında hasat zamanında Söküm, baş kesme, yükleme, taşıma ve boşaltma önemli girdi unsuru olarak karşımıza çıkmaktadır.

#### **4.34. şekerpancarı Üretiminde Maliyet Analizi**

İncelenen işletmelerde tabakalar arası maliyet karşılaştırması yapıldığında;

Toprak işleme ve ekim maliyetinin ortalaması 152,01 (TL/da) olup, 3.tabakadaki işletmelerin 137,71 (TL/da) maliyetle ortalamanın altında kaldığı, 1. ve 2. tabakada yer alan işletmelerin ortalamanın üzerinde maliyete sahip olduğu olduğu tespit edilmiştir.

Bakım işleri maliyetinin ortalaması 184,43 (TL/da) olup, 3.tabakadaki işletmelerin 180,8 (tl/da) maliyetle ortalamanın altında kaldığı, 1 ve 2. Tabakadaki işletmelerin ise ortalamanın üzerinde olduğu tespit edilmiştir.

şekerpancarı üretiminde işletmelerin birim alandaki ortalama maliyeti 1443,87 (TL/da) olup, 3.tabaka işletmelerin 1440,55 (TL/da) maliyetle ortalamanın altında kaldığı tespit edilmiştir. Genel olarak işletme büyüklükleri arasında birim alandaki ortalama şekerpancarı üretim maliyetinde büyük bir farklılık görülmemektedir (Tablo 67).

Tablo 67

## Şekerpancarı üretim maliyet tablosu

Üretim İşlemleri	İşlem Zamanı	İşlem Sayısı	Birim Alana Masraf (TL/da)			
			Tabakalar 1	2	3	Ort.
<b>(A)Toprak İşleme ve Ekim</b>						
1.Sürüm	Ekim-Kasım	1	65,66	60,21	53,25	59,71
2.Sürüm	Mart-Nisan	1	32,72	29,95	27,75	30,14
3.Sürüm	Nisan	1	25,82	24,81	20,56	23,73
4.Sürüm	Nisan	1	15,84	14,56	13,95	14,78
Ekim	Nisan	1	24,64	24,1	22,2	23,65
Toplam			164,68	153,63	137,71	152,01
<b>(B)Bakım İşleri</b>						
Gübreleme	Nisan	1	16,60	17,04	16,84	16,83
Gübreleme	Mayıs-Haziran	2	12,68	8,52	11,02	10,74
Dam. Gübreleme	Haziran-Temmuz	1	9,84	10,04	9,92	9,93
Çapalama (Elle)	Mayıs	1	60,52	62,20	58,00	60,24
Çapalama (Makine)	Haziran	1	16,00	15,80	15,32	15,70
İlaçlama (Herbisit)	Mayıs	1	6,54	6,44	6,65	6,54
İlaçlama (Fungusit)	Haziran	1	6,81	6,75	6,70	6,75
İlaçlama (İnsektisit)	Haziran	1	6,20	6,25	6,21	6,22
Sulama	Mayıs-Ağustos	-	51,50	52,75	50,2	51,48
Toplam			186,69	185,79	180,80	184,43
<b>(C)Hasat</b>						
Hasat (Sökme-Baş Kesme)	Eyl-Ekim	1	111,15	110,75	112,75	111,55
Yükleme-Taşıma-Boşaltma	Eyl-Ekim	1	85,75	84,50	85,50	85,25
Toplam			196,90	195,25	198,25	196,80
<b>(Ç)Çeşitli Girdiler</b>						
	Nisan	1	125,32	128,96	125,15	126,48
<b>Tohum</b>						
<b>Kimyasal Gübreler</b>						
Taban Gübresi (saf)	Nisan	1	63,50	61,45	55,75	60,23
1.gübreleme	May-Haz-Tem.	1	55,55	54,25	50,25	53,35
2.gübreleme	May-Haz-Tem.	1	36,25	35,5	35,45	35,73
Dam. Gübreleme	Temmuz-Ağustos	1	25,50	26,10	20,75	24,12
<b>Zirai İlaç</b>						
Ziraimücadeleilacı(herb.ar+genyapr)	Mayıs	1	24,88	24,62	21,21	23,57
Zirai mücadele ilacı (fungisit)	Haziran-temmuz	1	30,15	26,27	30,56	28,99
Zirai mücadele ilacı (insektisit.)	Haz-Tem.	1	2,00	4,33	5,23	3,85
Su Bedeli (kooperatif)	Nisan-Eylül	1	80,50	80,50	80,50	80,50
Sulamada Enerji	Nisan-Eylül	8	60,00	60,00	60,00	60,00
Toplam (TL/da)			503,65	501,98	484,85	496,82
Masraflar Toplamı (A+B+C+Ç) (TL/da)			1.051,93	1036,65	1001,61	1030,06
Döner Sermaye Faizi (%2,75) (TL/da)			28,93	28,51	27,54	28,33
Değişken Masr. Topl. (D) (TL/da)			1080,86	1065,16	1029,15	1058,39
Genel İdare Giderleri (%3) (TL/da)			32,43	31,95	30,87	31,75
Tarla Kirası (TL/da)			330,12	350,55	380,53	353,73
Sabit Masraflar Topl.(E) (TL/da)			362,55	382,5	411,40	385,48
Masraflar Genel Toplamı (D+E)			1443,41	1447,66	1440,55	1443,87

Kahramanmaraş ili Afşin ilçesi şekerpancarı üreten işletmelerinin ekonomik analizine ilişkin yapılan çalışmada araştırmanın yapıldığı bölgede 2019 yılı verilerine göre ortalama değişken masraflar 1004,02 TL/da ortalama üretim masrafları 1271,99 TL/da olarak hesaplanmıştır. Üretim masrafları içerisindeki en büyük payı %67,60 ile değişken masraflar, %32,40'ını ise sabit masraflar oluşturmaktadır. Üretim masraflarının içerisinde üretimde kullanılan gübre masrafları %21.11'lik pay ile ilk sırada yer almaktadır. Araştırma

bölgesindeki üreticilerin bir dekardan elde ettiği net kar 1008,36 TL, nispi kar ise 1,79 olarak hesaplanmıştır (Gül, 2019).

Tokat ilinin Zile ilçesinde yapılan şekerpancarı çalışmada ise nispi kar oranı 1,99 olarak bulunmuştur (Bayramoğlu ve ark., 2005).

Kahramanmaraş ilinde yaptığı araştırmada işletmelerin brüt üretim değerini 875 TL/da değişken masraflarını 717 TL/da ve brüt karını 158 TL/da olarak hesaplanmıştır (Erbaş, 1995).

Tokat ilinde yaptıkları araştırmada şeker pancarı üretiminde dekara maliyeti 776,15 TL, brüt üretim değerini 867,96 TL, net karı 91,80 TL ve nispi karı 1,18 olarak saptamışlardır (Göktolga ve Karkacier, 2001).

#### 4.35. Şekerpancarında Brüt Kar, Net Kar ve Nispi Kar Değerleri

Çalışma konusu işletmelerde karlılık durumları incelendiğinde işletmelerin ortalama net karları 1047,14 TL olduğu saptanmıştır. Ortalama net karın üstünde 3. tabaka işletmeleri oluştururken 1. ve 2. tabaka işletmeler ortalama net karın altında kalmışlardır. İşletmelerin nispi kar oranları incelendiğinde ise 1. Tabakanın 1,57, 2. tabakanın 1,62 ve 3. tabakanın 1,92 olduğu tespit edilmiştir (Tablo 68).

Tablo 68

İşletmelerin brüt kar, nispi kar, net kar değerleri

Gelir-gider özeti	Tabakalar			
	1	2	3	Ort.
Verim (kg/da)	7.345,91	6.728,39	7.476,41	7.326,49
Ürün satış fiyatı (tl/kg)	0,31	0,35	0,37	0,34
Gsüd (tl/da)	2277,23	2354,94	2766,27	2491,01
Maliyet (tl/da)	1443,41	1447,66	1440,55	1443,87
Nispi kar	1,57763	1,62672	1,92028	1,72523
Brüt kar (tl/da)	1196,37	1289,77	1737,12	1432,68
Net kar (tl/da)	833,822	907,277	1325,72	1047,14



#### 4.36. Şekerpancarı Üretiminde Farklılık Analizleri

Bu bölümde şekerpancarının fonksiyonel analiz 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 kullanılan tohum miktarı hariç olmak üzere; verim, toplam gübre miktarı, saf gübre miktarı, tarımsal mücadele ilacı, makine çeki gücü ve mazot kullanım miktarı bakımından gruplar arasında %1 düzeyinde istatistiki açıdan farklılık olduğu anlaşılmaktadır (Tablo 69).



Tablo 69

Şekerpancarı üretiminde birim alan kullanılan girdi miktarlarına ait varyans analizi

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Verim	Between Groups	7243417,138	2	3621708,569	15,198	<b>,000</b>
	Within Groups	1,716E7	72	238299,656		
	Total	2,440E7	74			
Tohum	Between Groups	1066,667	2	533,333	1,263	<b>,289</b>
	Within Groups	30400,000	72	422,222		
	Total	31466,667	74			
Gübre	Between Groups	2319,547	2	1159,773	21,717	<b>,000</b>
	Within Groups	3845,120	72	53,404		
	Total	6164,667	74			
Saf Gübre	Between Groups	492,824	2	246,412	54,542	<b>,000</b>
	Within Groups	325,286	72	4,518		
	Total	818,110	74			
Tarımsal Mücadele ilacı	Between Groups	850850,667	2	425425,333	70,373	<b>,000</b>
	Within Groups	435264,000	72	6045,333		
	Total	1286114,667	74			
Makine çekigücü	Between Groups	96626,314	2	48313,157	240,096	<b>,000</b>
	Within Groups	14488,147	72	201,224		
	Total	111114,461	74			
Mazot	Between Groups	542,029	2	271,014	33,343	<b>,000</b>
	Within Groups	585,216	72	8,128		
	Total	1127,245	74			

İşletme büyüklük gruplarına göre birim alanda kullanılan girdi miktarı bakımından farklılıklar incelendiğinde; verim bakımından 1.grup ile 2.grup arasında ve 2.grup ile 3. grup arasında %1 düzeyinde istatistiki açıdan farklılık olduğu anlaşılmaktadır. Toplam gübre kullanım miktarında 1.grup ile 3. Grup arasında ve 2.grup ile 3. grup arasında %1, 1.grup ile 2.grup arasında %5 istatistiki bakımdan %7 düzeyinde farklılık olduğu anlaşılmaktadır. Birim alanda kullanılan saf gübre miktarı, tarımsal mücadele ilacı ve makine çeki gücü bakımında tüm gruplar arasında %1 düzeyinde istatistiki açıdan fark bulunmaktadır. Kullanılan mazot miktarı bakımından 2.grup ile 3.grup arasında %5, diğer gruplar arasında ise %1 düzeyinde farklılık istatistiki bakımdan anlamlı bulunmuştur (Tablo 70).

Tablo 70

Şekerpancarı üretiminde birim alanda kullanılan girdi miktarlarına ait çoklu karşılaştırma analiz sonuçları (turkey, hsd)

Dependent Variable	(I) tab	(J) tab	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Verim	1	2	543,88240*	1,38072E2	<b>,001</b>	213,4582	874,3066
		3	-189,30600	1,38072E2	<b>,361</b>	-519,7302	141,1182
	2	1	-543,88240*	1,38072E2	<b>,001</b>	-874,3066	-213,4582
		3	-733,18840*	1,38072E2	<b>,000</b>	-1063,6126	-402,7642
	3	1	189,30600	1,38072E2	<b>,361</b>	-141,1182	519,7302
		2	733,18840*	1,38072E2	<b>,000</b>	402,7642	1063,6126
Tohum	1	2	-8,00000	5,81187	<b>,359</b>	-21,9085	5,9085
		3	,00000	5,81187	<b>1,000</b>	-13,9085	13,9085
	2	1	8,00000	5,81187	<b>,359</b>	-5,9085	21,9085
		3	8,00000	5,81187	<b>,359</b>	-5,9085	21,9085
	3	1	,00000	5,81187	<b>1,000</b>	-13,9085	13,9085
		2	-8,00000	5,81187	<b>,359</b>	-21,9085	5,9085
Gübre	1	2	-5,04000*	2,06697	<b>,045</b>	-9,9865	-,0935
		3	-13,48000*	2,06697	<b>,000</b>	-18,4265	-8,5335
	2	1	5,04000*	2,06697	<b>,045</b>	,0935	9,9865
		3	-8,44000*	2,06697	<b>,000</b>	-13,3865	-3,4935
	3	1	13,48000*	2,06697	<b>,000</b>	8,5335	18,4265
		2	8,44000*	2,06697	<b>,000</b>	3,4935	13,3865
Saf Gübre	1	2	-3,94000*	,60119	<b>,000</b>	-5,3787	-2,5013
		3	-6,20400*	,60119	<b>,000</b>	-7,6427	-4,7653
	2	1	3,94000*	,60119	<b>,000</b>	2,5013	5,3787
		3	-2,26400*	,60119	<b>,001</b>	-3,7027	-,8253
	3	1	6,20400*	,60119	<b>,000</b>	4,7653	7,6427
		2	2,26400*	,60119	<b>,001</b>	,8253	3,7027
İlaç	1	2	-100,80000*	21,99151	<b>,000</b>	-153,4284	-48,1716
		3	-258,80000*	21,99151	<b>,000</b>	-311,4284	-206,1716
	2	1	100,80000*	21,99151	<b>,000</b>	48,1716	153,4284
		3	-158,00000*	21,99151	<b>,000</b>	-210,6284	-105,3716
	3	1	258,80000*	21,99151	<b>,000</b>	206,1716	311,4284
		2	158,00000*	21,99151	<b>,000</b>	105,3716	210,6284
Ceki gucu	1	2	36,92720*	4,01222	<b>,000</b>	27,3255	46,5289
		3	87,56400*	4,01222	<b>,000</b>	77,9623	97,1657
	2	1	-36,92720*	4,01222	<b>,000</b>	-46,5289	-27,3255
		3	50,63680*	4,01222	<b>,000</b>	41,0351	60,2385
	3	1	-87,56400*	4,01222	<b>,000</b>	-97,1657	-77,9623
		2	-50,63680*	4,01222	<b>,000</b>	-60,2385	-41,0351
Mazot	1	2	3,87160*	,80637	<b>,000</b>	1,9418	5,8014
		3	6,54880*	,80637	<b>,000</b>	4,6190	8,4786
	2	1	-3,87160*	,80637	<b>,000</b>	-5,8014	-1,9418
		3	2,67720*	,80637	<b>,004</b>	,7474	4,6070
	3	1	-6,54880*	,80637	<b>,000</b>	-8,4786	-4,6190
		2	-2,67720*	,80637	<b>,004</b>	-4,6070	-,7474

\*. Fark %1 düzeyinde anlamlıdır.

Birim alana kullanılan girdi miktarının parasal büyüklükleri dikkate alındığında; birim alana elde edilen üretim değeri, kullanılan tohum bedeli, gübre bedeli, makine çekigücü bedeli, mazot bedeli ve işgücü bedeli bakımından gruplar arasında %1 düzeyinde istatistiki açıdan farklılık olduğu anlaşılmaktadır. Birim alanda kullanılan tarımsal mücadele ilacı bakımından ise gruplar arasında %5 düzeyinde istatistiki açıdan fark bulunmaktadır (Tablo 71).

Tablo 71

Şekerpancarı üretiminde birim alanda kullanılan girdilerin maliyetlerine ilişkin varyans analizi

ANOVA						
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Gelir	Between Groups	865473,584	2	432736,792	16,019	<b>,000</b>
	Within Groups	1945023,977	72	27014,222		
	Total	2810497,560	74			
Tohum	Between Groups	5073,380	2	2536,690	52,230	<b>,000</b>
	Within Groups	3496,900	72	48,568		
	Total	8570,280	74			
Gubre	Between Groups	4609,470	2	2304,735	40,709	<b>,000</b>
	Within Groups	4076,228	72	56,614		
	Total	8685,699	74			
İlac	Between Groups	102,272	2	51,136	3,226	<b>,046</b>
	Within Groups	1141,293	72	15,851		
	Total	1243,565	74			
Çekigücü	Between Groups	12996,353	2	6498,176	50,353	<b>,000</b>
	Within Groups	9291,708	72	129,051		
	Total	22288,060	74			
Mazot	Between Groups	18232,962	2	9116,481	33,343	<b>,000</b>
	Within Groups	19686,005	72	273,417		
	Total	37918,966	74			
İşgücü	Between Groups	4261,178	2	2130,589	240,107	<b>,000</b>
	Within Groups	638,892	72	8,873		
	Total	4900,070	74			

Şekerpancarı üretiminde birim alandan elde edilen gelirden parasal büyüklük bakımından 1.grup ile 2. Grup ve 2.grup ile 3. Grup arasındaki fark istatistiki yönden %1 düzeyinde istatistiki açıdan anlamlı bulunmuştur. Tohumluk bedeli ve gübre bedelinde 1.grup ile 3.grup ve 2.grup ile 3.grup arasında Fark %1 düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Tarımsal mücadele ilacı bedelinde ise sadece 1.grup ile 2.grup arasındaki fark %5 düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Makine çekigücü bedeli ve işgücü bedeli bakımında tüm gruplar

arasındaki farklılık %1 düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Birim alanda kullanılan mazot bedelinde ise 2.grup ile 3.grup arasında %5, diğer gruplar arasında ise farklılık %1 düzeyinde önemli bulunmuştur (Tablo 72).



Tablo 72

Şekerpancarı üretiminde birim alan kullanılan girdi bedellerine ait çoklu karşılaştırma analizi (turkey, hsd)

Dependent Variable	(I) tab	(J) tab	Mean Difference			95% Confidence Interval	
			(I-J)	Std. Error	Sig.	Lower Bound	Upper Bound
Gelirr	1	2	177,37160*	46,48804	<b>,001</b>	66,1200	288,6232
		3	-79,63800	46,48804	<b>,207</b>	-190,8896	31,6136
	2	1	-177,37160*	46,48804	<b>,001</b>	-288,6232	-66,1200
		3	-257,00960*	46,48804	<b>,000</b>	-368,2612	-145,7580
	3	1	79,63800	46,48804	<b>,207</b>	-31,6136	190,8896
		2	257,00960*	46,48804	<b>,000</b>	145,7580	368,2612
Tohum	1	2	-3,64000	1,97115	<b>,162</b>	-8,3572	1,0772
		3	-18,98000*	1,97115	<b>,000</b>	-23,6972	-14,2628
	2	1	3,64000	1,97115	<b>,162</b>	-1,0772	8,3572
		3	-15,34000*	1,97115	<b>,000</b>	-20,0572	-10,6228
	3	1	18,98000*	1,97115	<b>,000</b>	14,2628	23,6972
		2	15,34000*	1,97115	<b>,000</b>	10,6228	20,0572
Gubre	1	2	4,06000	2,12818	<b>,144</b>	-1,0330	9,1530
		3	18,28440*	2,12818	<b>,000</b>	13,1914	23,3774
	2	1	-4,06000	2,12818	<b>,144</b>	-9,1530	1,0330
		3	14,22440*	2,12818	<b>,000</b>	9,1314	19,3174
	3	1	-18,28440*	2,12818	<b>,000</b>	-23,3774	-13,1914
		2	-14,22440*	2,12818	<b>,000</b>	-19,3174	-9,1314
İlaç	1	2	2,71040*	1,12610	<b>,048</b>	,0155	5,4053
		3	,56360	1,12610	<b>,871</b>	-2,1313	3,2585
	2	1	-2,71040*	1,12610	<b>,048</b>	-5,4053	-,0155
		3	-2,14680	1,12610	<b>,144</b>	-4,8417	,5481
	3	1	-,56360	1,12610	<b>,871</b>	-3,2585	2,1313
		2	2,14680	1,12610	<b>,144</b>	-,5481	4,8417
Çgucu	1	2	14,30200*	3,21312	<b>,000</b>	6,6126	21,9914
		3	32,17840*	3,21312	<b>,000</b>	24,4890	39,8678
	2	1	-14,30200*	3,21312	<b>,000</b>	-21,9914	-6,6126
		3	17,87640*	3,21312	<b>,000</b>	10,1870	25,5658
	3	1	-32,17840*	3,21312	<b>,000</b>	-39,8678	-24,4890
		2	-17,87640*	3,21312	<b>,000</b>	-25,5658	-10,1870
Mazot	1	2	22,45560*	4,67689	<b>,000</b>	11,2632	33,6480
		3	37,98200*	4,67689	<b>,000</b>	26,7896	49,1744
	2	1	-22,45560*	4,67689	<b>,000</b>	-33,6480	-11,2632
		3	15,52640*	4,67689	<b>,004</b>	4,3340	26,7188
	3	1	-37,98200*	4,67689	<b>,000</b>	-49,1744	-26,7896
		2	-15,52640*	4,67689	<b>,004</b>	-26,7188	-4,3340
İsgucu	1	2	7,75520*	,84254	<b>,000</b>	5,7389	9,7715
		3	18,38840*	,84254	<b>,000</b>	16,3721	20,4047
	2	1	-7,75520*	,84254	<b>,000</b>	-9,7715	-5,7389
		3	10,63320*	,84254	<b>,000</b>	8,6169	12,6495
	3	1	-18,38840*	,84254	<b>,000</b>	-20,4047	-16,3721
		2	-10,63320*	,84254	<b>,000</b>	-12,6495	-8,6169

\*. Fark %5 düzeyinde önemlidir.

İşletme sahiplerinin yaş, tecrübe ve eğitim sürelerine ilişkin bilgiler işletme büyüklük grupları bazında verilmiştir (Tablo 73).

Tablo 73

İncelenen işletmelerin yaş ve eğitim süreleri

Kriterler	Yaş (yıl)	Tecrübe (yıl)	Eğitim (yıl)
Ortalama			
Arit. Ort.	47,69	11,72	9,55
Geo Ort	47,06	10,73	9,24
Maksimum	62,00	25,00	15,00
Minimum	29,00	4,00	1,00
Std Sapma	7,62	4,82	1,99
1.Tabaka			
Arit.Ort	47,38	11,88	9,96
Geo. Ort.	46,36	11,17	9,76
Maksimum	61,00	25,00	15,00
Minimum	29,00	5,00	8,00
Std Sapma	9,51	4,27	2,09
2.Tabaka			
Arit. Ort	46,88	12,60	9,28
Geo. Ort.	46,47	11,76	8,69
Maksimum	58,00	23,00	11,00
Minimum	37,00	5,00	1,00
Std Sapma	6,24	4,80	2,24
3.Tabaka			
Arit. Ort	48,80	10,68	9,44
Geo. Ort	48,34	9,42	9,32
Maksimum	62,00	22,00	11,00
Minimum	37,00	4,00	8,00
Std Sapma	6,63	5,14	1,50

İşletme sahiplerinin yaş, tecrübe ve eğitim sürelerine ilişkin bilgiler işletme büyüklük grupları bazında farklılıkları gösteren varyans analizi tablosu verilmiştir (Tablo 75). Varyans analizi tablosu incelendiğinde işletme sahiplerinin yaşları, şekerpancarı üretmedeki tecrübeleri ile eğitim süreleri bakımından işletme büyüklük grupları arasında istatistiki açıdan farklılık olmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 74

Şekerpancarı üretim yapan işletme sahiplerinin yaş tecrübe ve eğitim sürelerine ilişkin bilgiler işletme büyüklük grupları bazında farklılıkları gösteren varyans analizi

ANOVA		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Yas	Between Groups	93,547	2	46,773	,769	,467
	Within Groups	4377,120	72	60,793		
	Total	4470,667	74			
Tecrube	Between Groups	12,187	2	6,093	,247	,782
	Within Groups	1776,560	72	24,674		
	Total	1788,747	74			
Egitim	Between Groups	8,187	2	4,093	1,029	,363
	Within Groups	286,480	72	3,979		
	Total	294,667	74			

Tablo 75

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

Dependent Variable	(I) tab	(J) tab	Mean Difference (I-J)			95% Confidence Interval	
			Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	Lower Bound	Upper Bound
Yas	1	2	,24000	2,20533	,993	-5,0376	5,5176
		3	-2,24000	2,20533	,569	-7,5176	3,0376
	2	1	-,24000	2,20533	,993	-5,5176	5,0376
		3	-2,48000	2,20533	,502	-7,7576	2,7976
	3	1	2,24000	2,20533	,569	-3,0376	7,5176
		2	2,48000	2,20533	,502	-2,7976	7,7576
Tecr	1	2	-,28000	1,40498	,978	-3,6423	3,0823
		3	,68000	1,40498	,879	-2,6823	4,0423
	2	1	,28000	1,40498	,978	-3,0823	3,6423
		3	,96000	1,40498	,774	-2,4023	4,3223
	3	1	-,68000	1,40498	,879	-4,0423	2,6823
		2	-,96000	1,40498	,774	-4,3223	2,4023
Egt	1	2	,72000	,56419	,413	-,6302	2,0702
		3	,68000	,56419	,454	-,6702	2,0302
	2	1	-,72000	,56419	,413	-2,0702	,6302
		3	-,04000	,56419	,997	-1,3902	1,3102
	3	1	-,68000	,56419	,454	-2,0302	,6702
		2	,04000	,56419	,997	-1,3102	1,3902



İncelenen işletmelerde girdi kullanımına ilişkin bilgiler işletme büyüklükleri bazında altta verilmiştir. İşletmelerde bir dekar alanda ortalama 7188,68 verim elde edebilmek için; 360,67 gram tohum, 94,53 kg gübre (34,82 kg saf gübre), 571,07 cc tarımsal mücadele ilacı 341,31 dakika makine çekigücü ve 30,42 lt mazot kullanımına ihtiyaç duyulmaktadır (Tablo 76).

Tablo 76

Tabakalara göre birim alanda kullanılan fiziki girdi miktarı

Kriterler	Verim (kg/da)	Tohum (gram/da)	Kimyasal Gübre (kg/da)	Saf gübre (kg/da)	Tarımsal Mücadele İlacı (cc/da)	Makine Çekigücü (dakika/da)	Mazot (Lt/da)
Ortalama							
Arit.							
Ort.	7188,68	360,67	94,53	34,82	571,07	341,31	30,42
Geo							
Ort.	7165,33	360,11	94,12	34,67	555,29	339,07	30,19
Max.	8025,00	400,00	120,00	42,02	800,00	410,56	40,98
Min.	5833,33	350,00	80,00	29,13	250,00	265,36	23,14
Std							
Spma	570,39	20,48	9,07	3,30	130,95	38,49	3,88
1.Tabaka							
Arit							
Ort.	7306,87	358,00	88,36	31,44	451,20	382,80	33,89
Geo							
Ort.	7288,92	357,56	88,19	31,39	443,77	382,62	33,63
Max.	8025,00	400,00	95,00	35,54	550,00	410,56	40,98
Min.	6250,00	350,00	80,00	29,13	250,00	360,54	27,95
Std							
Spma	510,65	18,33	5,40	1,77	78,20	11,74	4,23
2.Tabaka							
Arit							
Ort.	6762,99	366,00	93,40	35,38	552,00	345,88	30,02
Geo							
ort.	6740,27	365,28	93,21	35,31	545,96	345,57	29,99
Max	7750,00	400,00	110,00	41,00	750,00	375,25	32,25
Min.	5833,33	350,00	85,00	31,40	400,00	300,25	26,38
Std							
spma	552,69	23,32	6,12	2,27	81,83	14,40	1,38
3.Tabaka							
Arit							
Ort.	7496,18	358,00	101,84	37,64	710,00	295,24	27,34
Geo							
Ort.	7488,05	357,56	101,42	37,58	706,68	294,84	27,27
Max.	7978,72	400,00	120,00	42,02	800,00	320,35	29,96
Min.	6636,36	350,00	90,00	34,31	600,00	265,36	23,14
Std							
spma	346,53	18,33	9,34	2,18	67,82	15,32	1,91

İşletmeler ortalaması dikkate alındığında; dekar alanda 2165,61 TL şekerpancarı geliri elde edebilmek için; 132,86 TL tohum bedeli, 173,47 TL gübre bedeli, 56,70 TL tarımsal mücadele ilacı, 593,13 TL makine çekigücü, 176,43 TL mazot ve 71,67 TL tutarında insan işgücüne ihtiyaç duyulmaktadır. İncelenen işletmelerde dekar başına girdi kullanımının parasal büyüklüklerine ilişkin bilgiler işletme büyüklükleri bazında altta verilmiştir (Tablo 77).

Tablo 77

İşletmelerde dekar başına girdi kullanımı

Kriter	Gelir (TL/da)	Tohum (TL/da)	Gübre (TL/da)	Tarımsal İlacı (TL/da)	Mücadele	Makine Çekigücü (TL/da)	Mazot (LT/da)	İşgücü (TL/da)
Ortalama								
Arit Ort.	2165,61	132,86	173,47		56,70	593,13	176,43	71,67
Geo ort.	2156,90	132,43	173,13		56,56	592,88	175,08	71,21
Max.	2752,17	147,00	195,86		69,15	650,36	237,68	86,22
Min.	1750,00	115,00	150,56		50,01	560,36	134,21	55,73
Std spma	193,58	10,69	10,76		4,07	17,24	22,49	8,08
1.Tabaka								
Arit Ort.	2198,19	125,32	180,92		57,79	608,62	196,57	80,39
Geo Ort.	2190,95	125,09	180,83		57,55	608,42	195,04	80,35
Max.	2752,17	147,00	190,00		69,15	650,36	237,68	86,22
Min.	1875,00	115,00	170,69		50,23	585,56	162,11	75,71
Std spma	182,14	7,67	5,68		5,41	15,63	24,51	2,46
2.Tabaka								
Arit Ort.	2020,82	128,96	176,86		55,08	594,32	174,12	72,63
Geo Ort.	2013,78	128,76	176,57		55,01	594,28	173,93	72,57
Max.	2325,00	135,00	195,86		60,23	605,45	187,05	78,80
Min.	1750,00	115,00	160,35		50,01	581,36	153,00	63,05
Std spma	168,54	7,01	10,07		2,94	6,20	8,02	3,02
3.Tabaka								
Arit Ort.	2277,83	144,30	162,63		57,23	576,44	158,59	62,00
Geo Ort.	2274,29	144,18	162,54		57,16	576,36	158,19	61,92
Max.	2620,32	147,00	170,56		61,03	590,57	173,77	67,27
Min.	1990,91	129,00	150,56		51,36	560,36	134,21	55,73
Std spma	127,35	5,64	5,42		2,78	9,43	11,07	3,22

#### 4.37. Balıkesir İlinde Şekerpancarı Üretimini Ekonometrik Analizi

Araştırma kapsamında, Balıkesir ilinde şeker pancarı üretim hacmine sahip 75 tarım işletmesinden elde edilen veriler kullanılarak; tohum miktarı, kullanılan gübre miktarı, kullanılan pestisit miktarı ve üretim sırasında kullanılan mekanik çekiç miktarı arasındaki ilişki Cobb-Douglas üretim fonksiyonu kullanılarak analiz edilmiştir (Neill, 2002). Çalışmada şeker pancarı üretim fonksiyonundaki değişkenler aşağıda gösterilmiştir

$Y$  = Şekerpancarı üretim miktarı (kg/işletme)

Fonksiyondaki bağımsız değişkenler aşağıda verilmiştir.

$X_1$  = Tohumluk kullanım miktarı (gram/işletme)

$X_2$  = Gübre miktarı (kg/işletme),

$X_3$  = Tarımsal mücadele ilacı kullanım miktarı (cc/işletme)

$X_4$  = Makine çekigücü (sa/işletme),

Yapılan araştırmada Balıkesir ilinde tabakalı örnekleme yöntemine göre tespit edilen 75 şeker pancarı üretim işletmesinden elde edilen veriler kullanılarak yapılan ekonometrik analiz sonucunda üretimde yer alan değişkenler arasındaki fonksiyonel bağıntı Denklem 3.6'da gösterilmiştir

$$Y = 1.311 * X_1^{0.303} * X_2^{0.354} * X_3^{-0.024} * X_4^{0.364} \quad (4.1)$$

$$(S=0.039; R= 0.995; R^2 = 0.99; F=325.94)$$

Şeklinde belirlenmiştir.

Denkleme ilişkin çoklu korelasyon ve determinasyon katsayıları ( $F_{hesap} > F_{tablo}$ ) % 1 olasılık seviyesinde anlamlı bulunmuştur (Tablo 79). Araştırmada oluşturulan denklemde otokorelasyon varlığı "Durbin Watson (DW) Testi" kullanılarak test edilmiş olup, denkleme ait  $DW_{H(hesap)}$  1.827 olarak hesaplanması nedeniyle pozitif otokorelasyon testi uygulanmıştır.

Yapılan test sonucunda (0.005; n=75; k'=4) fonksiyona yönelik pozitif korelasyon durumunun bulunmadığı ( $DW_H 1.827 > DW_{U(0.05)} 1.739$ ) anlaşılmıştır (Tablo 80).

Tablo 78

Şekerpancarı üretimi tahmi denklemine 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	0.995 <sup>a</sup>	0.99	0.989	0.039	0.99	325.779	4	70	0.000	1.827

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

b. Dependent Variable: üretim miktarı

Tablo 79

Şekerpancarı üretim fonksiyonu varyans analizi

	Serbestli k Derecesi	Karele r Toplamı	Karele r Ortalaması	F değeri	P değeri
Regresyo n	4	10.714	2.678	325.77	0.00
Kalan	70	0.109	0.002	9	0
Toplam	74	10.822			

Bağımsız değişkenlere ait üretim elastikiyetleri incelendiğinde; tohumluk kullanım miktarı, kimyasal gübre kullanım miktarı ve makina çekigücü kullanım miktarına ilişkin değişkenlerin üretim elastikiyeti katsayıları pozitif, tarımsal mücadele ilacı kullanımını değişkenine ilişkin üretim elastikiyeti katsayısının negatif karakterli olduğu anlaşılmaktadır (Tablo 80).

Tablo 80

## Şekerpancarı üretim faktörlerine ait üretim elastikiyetleri

	X <sub>1</sub> (tohumluk miktarı)	X <sub>2</sub> (gübre miktarı)	X <sub>3</sub> (tarımsal mücadele ilacı)	X <sub>4</sub> (makine çekigücü)	( $\Sigma\beta_i$ )
Üretim elastikiyetleri ( $\beta_i$ )	0.303	0.354	-0.024	0.364	0.997
Standart hata (se $\beta_i$ )	0.172	0.128	0.059	0.167	-
t $\beta_i$	1.815***	2.669*	-0.342	0.013**	-

(\*) : %1 ihtimal düzeyinde önemli.

(\*\*) : %2 ihtimal düzeyinde önemli.

(\*\*\*) : %8 ihtimal düzeyinde önemli.

Fonksiyonda yer alan faktörlerin üretim elastikiyetleri toplamı ( $\Sigma\beta_i$ ) 0.997'dir. Bu durum neredeyse şekerpancarı üretiminde ölçeğe sabit getiriyi ifade etmektedir. Kısacası, şekerpancarı üretiminde yer alan değişkenler %1 artırıldığında, üretim miktarında da %1 'e yakın (%0.997) oranında bir artış olması beklenebilir.

Oluşturulan denklemde saf gübre (X<sub>1</sub>) %1, makine çekigücü %2 ve tohumluk kullanım miktarı değişkenine ait elastikiyeti katsayısı %8 ihtimal düzeyinde önemli bulunmuştur. Teorik açıdan konuya yaklaşıldığında şekerpancarı üretiminde kullanılan gübre girdisindeki %1'lik artışın üretimi %0.354, makine çekigücü kullanım değerinin %364 ve tohumluk kullanım miktarının ise %0.303 oranında artıracağı söylenebilir. Ancak bu yorumu; şekerpancarı üretiminde nitelikli tohumluk kullanımı yanında toptak analizine dayalı olarak bitkinin istediği zamanda gübrelemenin yapılması, iklim faktörlerini ve toprak yapısını göz önünde bulundurarak makine çekigücünden yararlanmanın şekerpancarı üretim düzeyinde belirli bir aşamaya kadar artış sağlayabileceği şeklinde yorumlanması daha uygundur.

Fonksiyondaki üretim faktörlerinin esneklik katsayılarının toplamı 0.997 olarak hesaplanmıştır. Bu değer ölçeğe göre sabit getirilere çok yakın bir değerdir. Çalışma, şeker pancarı üretim hacmine etki eden üretim faktörlerinin marjinal ürün değerlerini ve marjinal verimlilik katsayılarını sunmaktadır (Tablo 81).

Tablo 81

Şekerpancarı üretim modelinde katsayıların marjinal kıymetleri ve etkinlik katsayıları

	X <sub>1</sub> (tohum)	X <sub>2</sub> (gübre)	X <sub>3</sub> (tarımsal mücadele ilaç)	X <sub>4</sub> (makine çekigücü)	Y
Geometrik ortalama	2424.06	623.61	3670.94	2304.45	48707.31
Marjinal ürün kıymeti (TL)	1.91	8.65	-0.10	2.41	-
Faktör fiyatları (TL)	368.37	1.84	99.29	1.73	-
Marjinal etkinlik katsayısı	0.01	4.70	-0.01	1.39	-

Tablo 82'ni incelenmesinde de anlaşılacağı üzere şekerpancarı üretiminde kullanılan girdiler içinde sadece tarımsal mücadele ilacı değişkeni negatif karakterlidir. Çalışmada tüm faktörler için hesaplama yapılmakla birlikte bu değişken hakkında ekonomik ve teknik yorumda bulunulmamıştır. Fonksiyonda en yüksek marjinal etkinlik katsayısı gübre değişkenine (X<sub>2</sub>) aittir. Marjinal ürün değerlerinin belirlenmesinde faktör fiyatları olarak kullanılan girdilerin birim fiyatları dikkate alınmıştır. Marjinal etkinlik katsayılarına göre gübre ve makine çekigücü kullanım girdileri ekonomik optimum düzeyinin altında, tohum girdisi ise üzerinde kullanılmaktadır. Bu nedenle marjinal etkinlik katsayısı yüksek olan gübre kullanımı ve makine çekigücü kullanım faktörlerinin kullanımının artırılması tavsiye edilebilir. Özellikle gübre girdisinin birim alanda kullanım miktarının artırılmasında toprak analizi yapıldıktan sonra tavsiye edilen miktarlara ve bitkinin ihtiyaç duyduğu döneme uygun olarak göre kullanımı teşvik edilmelidir.

## BEŞİNCİ BÖLÜM

### SONUÇ VE ÖNERİLER

Şeker, dünya genelinde devlet müdahalesinin en fazla görüldüğü ürünlerinden biridir. Bu nedenle ürünün ticaretinde tarife kotaları, üretim kotaları, tercihli ticaret anlaşmaları ve yüksek koruma önlemleri ile bazı kısıtlamalar getirilmektedir. Son 25-30 yıllık süreçte yaşanan gelişmeler, şekerin diğer tarım ürünleri ve akaryakıt piyasaları ile etkileşime girmesine neden olmuştur. Bir taraftan genel olarak mısırdan üretilen nişasta bazlı şekerin, pancar ve şeker kamışı ile rekabeti yoğunlaşırken, diğer taraftan etanolün yakıt olarak kullanılması şeker ve petrol fiyatlarını birbirinden etkilenir hale getirmiştir.

2019/20 döneminde dünya şeker üretimi %4,8 oranında azalış ile 175 milyon tondan 166 milyon tona düşmüştür. 2019/20 döneminde dünya şeker üretimi bir önceki yıla göre 8,4 milyon ton azalarak 166,7 milyon ton olarak gerçekleşmiştir. 2019/2020 döneminde, dünya şeker üretiminin %76'sı şeker kamışından ve %24'ü ise şekerpancarından üretilmiştir.

Şekerpancarı dünyanın 56 ülkesinde üretilmektedir. Türkiye %6,38'lik pay ile Rusya Federasyonu, Fransa, ABD ve Almanya'dan sonra 5. sırada yer almaktadır. Türkiye iklim koşulları nedeniyle sadece şeker pancarı üreten ülkeler arasında yer almaktadır. Ülke'de 2019/2020 döneminde 2 milyon 536 bin ton şeker üretilmiştir.

Yapılan çalışmada incelenen işletmelerde toplam nüfus 249 kişi olup, işletme başına nüfus varlığı 3,32 kişidir. Araştırmada birinci tabakada yer alan işletmelerde ortalama hane halkı sayısı 3,28 kişi olup, bu değer ikinci tabakada 3,32 kişi ve üçüncü tabakada 3,36 olarak belirlenmiştir. İşletmelerin cinsiyet dağılımı incelendiğinde ise erkeklerin oranı %58,23 iken kadınların oranı ise %41,76'dır.

İşletme sahiplerinin eğitim durumu incelendiğinde; lise mezunu olanların oranı %50,66, ilköğretim mezunu olanların %45,33 ve üniversite mezunlarının ise %2,66 olduğu saptanmıştır.

Yürütülen araştırmada işletmelerin erkek iş gücü biriminin (EİGB) %46,67'sini 15-49 yaş aralığındaki erkek nüfus oluşturmaktadır. 15-49 yaş aralığı kadın nüfus iş gücü biriminin %36,33'ünü oluşturabilmektedir. 7-14 yaş arası erkek ve kadın iş gücü biriminin toplam birime oranı ise %2,69 olarak saptanmıştır. İncelenen işletmelerde ortalama EİGB

2,85'tir. EİGB en yüksek tabaka 3,06 ile birinci grup, en düşük ise 2,77 ile üçüncü grup olarak belirlenmiştir.

Çalışma kapsamındaki işletmelerde en fazla ürün ekimi %47,65 pay ile buğdaya aittir. Bu ürünü %30,44 payla arpa ekimi izlemektedir. Araştırma konusu şekerpancarı %6,81 payla 4.sırada yer almaktadır. Buğday, arpa ve ayçiçeği ürünleri işletmelerin bitkisel üretim deseninde %86 oranında pay almaktadır.

Yapılan çalışmada şekerpancarı üretiminde ortalama verim 7.326,49 kg/da olarak saptanmıştır. İncelenen işletmelerde birinci ve üçüncü grupta yer alan işletmelerin verim değeri işletmeler ortalaması üzerinde iken ikinci gruptaki yer alan işletmeler ortalamasının altında olduğu tespit edilmiştir.

İncelenen işletmelerde şekerpancarı üretimi ile ilgili alan, verim ve üretim değerleri incelendiğinde; birinci grupta yer alan 25 işletme toplam 79,5 da alanda 584.000 kg ürün elde ederken, verim 7.345,91 kg/da olarak saptanmıştır. Şekerpancarı ortalama üretim değeri 2.277,23 TL/da olarak tespit edilmiştir. İkinci grupta yer alan 25 işletme toplam 162 da alanda 1.090.000 kg ürün elde ederken, ortalama verim 6.728,39 kg/da olarak hesaplanmıştır. Şekerpancarı ortalama üretim değeri 2.354,93 TL/da olarak tespit edilmiştir. Üçüncü grupta yer alan 25 işletme toplam 636 da alanda 4.755.000 kg ürün elde ederken, verim 7.476,41 kg/da olarak hesaplanmıştır. Şekerpancarı üretim değeri 2.766,27 TL/da olarak tespit edilmiştir.

Anket uygulaması yapılan işletmelerde bir dekar alanda 7.326 kg şekerpancarı üretimi için; 94,38 kg kimyasal gübre, 560 cc tarımsal mücadele ilacı, 5,71 saat makine çeki gücü, 31,03 lt mazota ihtiyaç duyulmaktadır. İşletmeler ortalaması dikkate alındığında; dekar başına 2466,14 TL şekerpancarı geliri elde edebilmek için; 173,43 TL kimyevi gübre, 56,41 TL tarımsal mücadele ilacı ve 533,24 TL makine çeki gücü ihtiyaç duyulmaktadır.

Üretim maliyeti içinde gübre faktörü önemli bir yer tutmaktadır. Birim alanda ortalama gübre kullanımında ise birinci grup yer alan işletmelerin 88,56 kg/da, bu değer ikinci grupta 93,44 kg/da ve üçüncü grupta 101,14 kg/da olarak tespit edilmiştir. Toplam tarımsal ilaç kullanımında ise birinci grupta yer alan işletmelerin 444 ml/da ilaç kullanımı olduğu, ikinci grupta 528 ml/da ve üçüncü grupta ise 710 ml/da olduğu belirlenmiştir.



Yapılan çalışmada şekerpancarı üretiminde birinci grupta yer alan işletmelerin verim değeri 7.345,91 kg/da olarak saptanmıştır. Ürün satış fiyatı 0,31 TL/kg, üretim değeri 2277,23 TL/da toplam maliyet 1443,41 TL/da brüt gelir 1.196,37 TL/da net gelirin ise 833,82 TL olduğu nispi kar ise 1,57 olarak saptanmıştır. İkinci grupta yer alan işletmelerin verimi 6.728,39 kg/da olarak saptanmıştır. Ürün satış fiyatı 0,35 TL/kg, şekerpancarı üretim değeri 2.354,93 TL/da toplam maliyet 1447,66 TL/da brüt gelir 1289,77 TL/da, net gelirin ise 907,27 tl olduğu nispi kar ise 1,62 olarak tespit edilmiştir. Üçüncü grupta yer alan işletmelerin verimi 7.476,41 kg/da olarak saptanmıştır. Ürün satış fiyatı 0,37 TL/kg, şekerpancarı üretim değeri 2.766,27 TL/da toplam maliyet 1440,55 TL/da, brüt gelir 1.737,12 tl/da, net gelir 1.325,09 TL olduğu nispi kar ise 1,92 olarak saptanmıştır. İşletmelerin ortalamasına bakıldığında verim 7.326,49 kg/da olarak belirlenmiştir. Ürün satış fiyatı 0,34 TL/kg, üretim değeri 2.491,06 TL/da toplam maliyet 1443,87 TL/da, brüt gelir 1.432,68, net gelir ise 1.047,14 TL/da, nispi kar ise 1,72 olarak belirlenmiştir.

Üreticilerin tarımsal örgütlenme durumları incelendiğinde; %35,33'ünün pancar ekicileri kooperatifine, %29,33 tarım kredi kooperatiflerine, % 18'i ziraat odalarına üye olduğu saptanmıştır.

Yapılan çalışmada üreticilerin %98,66 geleneksel tarım yöntemleri ile üretim yaptığını, şekerpancarı üretiminde üreticilerin %48'lik kısmının ise temel bilgi kaynağının ilaç bayileri olduğunu ortaya koymuştur.

Yapılan çalışmada şekerpancarı üretiminde karşılaştıkları sorunlar incelendiğinde %40 kota sorunları, %33,33'ü fungal hastalılar olduğu saptanmıştır. Şekerpancarı pazarlamasından karşılaştıkları sorunlar bakımından ise %58,68'i kota fazlası üretimin pazarlanmasında sorun yaşadığı saptanmıştır.

Yürütülen çalışmada şekerpancarı üretim miktarı ile; tohumluk kullanım miktarı, gübre kullanım miktarı, tarımsal mücadele ilacı kullanım miktarı ve makina çekigücü kullanımı faktörleri arasındaki ilişkiler Cobb-Douglas tipi fonksiyon kullanılarak incelenmiştir.

Çalışmada şekerpancarı üretimine ilişkin oluşturulan fonksiyonda; gübre faktörüne ( $X_2$ ) ait üretim elastikiyeti katsayısı %1, makine çekigücü faktörü %2 ve tohumluk kullanımına ilişkin faktör %8 ihtimal düzeyinde önemli bulunmuş, üretim miktarı üzerinde

etkili olan faktörlerin üretim elastikiyetleri katsayıları toplamının ise ( $\sum\beta_i$ : 0.997) ölçeğe sabit getiriye oldukça yakın bir değeri ifade ettiği sonucuna varılmıştır.

Tahmin denkleminde yer alan değişkenlerden gübre değişkenine ait ( $X_2$ ) marjinal etkinlik katsayısı 4.70, makine çekigücü değişkeni ilişkin değer ise 1.39 olarak hesaplanmıştır. Araştırma alanında şekerpancarı üretiminin artırabilmesi için birim alanda kullanılan gübre ve makine çekigücünde artış sağlanması gerekmektedir.

Dünya ticaretine hâkim olan şeker kamışının düşük maliyeti nedeniyle Türkiye'nin ithal şekerle rekabet gücü bulunmamaktadır. NBŞ ticareti konusunda ise mevcut kotaların tekrar gözden geçirilmesi gerekmektedir.

Şekerpancarı üretim maliyetlerini düşürmek için pancar tarımı mutlaka desteklenmeli ve devam edilmelidir. Şekerpancarı için açıklanan alım fiyatları reel olarak hesaplanmalı ve destekleme kalemleri içinde yer verilmelidir.

Şekerpancarı üretim sürecince kota yetersizliği ve aşımı durumlarında üreticilerin bir sonraki senenin kota hakları ile ilgili düzenlemelerin üreticiler tarafından sıkıntı yarattığı gözlemlenmiş olup kota aşımı ve yetersizliği durumlarına ilişkin müeyyideler gözden geçirilerek düzenlenmelidir.

## KAYNAKÇA

Akbay, A., Ö. (2003), “Türkiye’de Şeker Üretiminin Ekonomik ve Sosyal Karlılığının Değerlendirilmesi”. TAEA Proje Raporu, Yayın No:104, Ankara.

Altunbay, S., Altubay, G., Kangal A. Ve Gürel S. (2016). “Şeker Pancarından Biyoetanol Üretimi”. Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Dergisi, 25 (Özel sayı-2):334-339

Anonim, (2015). “Şeker pancarı (*Beta vulgaris var. Saccharifera*) morfolojik özellikleri”. Web Sitesi: [https://tr.wikipedia.org/wiki/%C5%9Eeker\\_pancar%C4%B1](https://tr.wikipedia.org/wiki/%C5%9Eeker_pancar%C4%B1) (Erişim Tarihi: 25.06.2021)

Anonim, (2017). “Şeker pancarı (*Beta vulgaris var. Saccharifera*) morfolojik özellikleri”. Web Sitesi: [https://tr.wikipedia.org/wiki/%C5%9Eeker\\_pancar%C4%B1](https://tr.wikipedia.org/wiki/%C5%9Eeker_pancar%C4%B1) (Erişim Tarihi: 25.06.2021)

Anonim (2021). “Balıkesir İli Fiziksel Haritası”. Web Erişim: <https://balikesir.ktb.gov.tr/TR-65991/balikesir-il-haritasi.html>

Asgharipour M. Et al. (2012). “Energy use efficiency and economic analysis of sugar beet production system in Iran: A case study in Khorasan Razavi province”. Energyb Volume 44, Issue 1, August 2012, Pages 1078-1084

Avcı, S. (2005). “Türkiye’de Şeker Sanayinde Yaşanan Değişiklikler ve Coğrafi Sonuçları”. Ulusal Coğrafya Kongresi, Bildiri Kitabı: 457-466.

Ergün, A., Koç, H. ve Kartal, F. (2018). “Türkiye Şekerpancarı Üretiminde Sivas İlinin Yeri ve Önemi”. Elektronik Türkiye Çalışmaları, Cilt. 13 Sayı 26, s593-612. 20p.

FAO, (2020). <http://www.fao.org/faostat>. Erişim tarihi:30.11.2020.

Gromkovskii A. I., vd. (2021). “Economic and mathematical model of the profit of sugar production from beets”. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 640 (052005 IOP Publishing doi:10.1088/1755-1315/640/5/052005)

Gül, İ. (2019). “Kahramanmaraş İli Afşin İlçesinde Şekerpancarı Üreten Tarım İşletmelerinin Ekonomik Analizi”. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi

Hekimoğlu, B. ve Altındeğer, M., (2006). “Tarımın ve Tarımsal Göstergelerin; Ülkemizdeki ve Samsun İlimizdeki Gelişim Seyri”. Samsun Valiliği Tarım İl Müdürlüğü Strateji Geliştirme Birimi. <https://doi.org/10.24181/tarekoder.369541>

ISO Quarterly Market Outlook, (2020). Web Sitesi: <https://www.isosugar.org/publications/3/quarterly-market-outlook>. Erişim Tarihi: 21.04.2020

Karabulut, T., Topak, A. (2007), “Şeker Sanayiinde Maliyet ve Verimlilik Analizi: Kamu ve Özel Sektör Karşılaştırması”. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi, 10(1-2): 1-20.

Kaya, F. (2015), “Küresel ve Bölgesel Şeker Politikalarının Türkiye Şeker Fabrikalarına Etkilerine Bir Örnek: Ağrı Şeker Fabrikası”. İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Coğrafya Dergisi, 31: 41-46.

Kaya, Z. (2014) “Damla yöntemiyle uygulanan kısmi kök bölgesi sulama tekniğinin şekerpancarının verim ziyaretinde Peyzaj mimarisinde Üzerine etkisinin belirlenmesi / şeker pancarı verimi ve damlatma usulü ile uygulanan kısmi kök bölgesi sulama tekniği kalitesi üzerindeki etkisinin belirlenmesi”. Selçuk Üniversitesi , Fen Bilimleri Enstitüsü , Tarımsal Yapılar ve Sulama Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi

Kepoğlu, A. (2008). “Şeker pancarında kota uygulamalarının şeker pancarı üretimine etkileri ve üreticilere sosyo-ekonomik durumlarında meydana gelen değişimler, Eskişehir ili Alpul ilçesi araştırması”, Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi

Kızılaslan, H., Gürler, A.Z. (2000). “Tarıma dayalı ve tarıma bağlı sanayi işletmeleri yönetim sürecinde kuruluşları ve organizasyonları”. Gaziosman Paşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi yayınları no:47 kitaplar serisi No :18 TOKAT.

Maung, C. and Gustafson R. (2011). “The economic feasibility of sugar beet biofuel production in central North Dakota Biomass and Bioenergy”. Volume 35, Issue 9, Pages 3737-3747

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.

Özbay, S. (2018). “Farklı Sulama Yöntemleri ve Düzeylerinin Şekerpancarında Verim, Kalite ve Fizyolojik Özellikler Üzerine Etkisi”. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarımsal Yapılar ve Sulama Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi.

Parlak, M., Everest, T., Çıkılı Y. (2020). “Şekerpancarı ve Sarımsak Tarımı Yapılan Toprakların Karbon Stokları ile Bazı Fizikokimyasal Özellikleri: Kırklareli-Babaeski ve Balıkesir-Altıeylül Örnek Çalışmaları”. ÇOMÜ Zir. Fak. Derg. (COMU J. Agric. Fac.) 8 (2): 397–408

Pişkin, A., İnal, A. (2014). “Damla Sulama Yöntemi ile Şeker Pancarına (Beta vulgaris L.) Verilen Azotun Verim ve Kalite Üzerine Etkisi”. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi. 45 (1): 21-29

Sarı, A., Boyraz, N., “Konya İli Çumra Yöresinde Şekerpancarında Görülen Fungal Hastalıklar Üzerine Genel Bir Değerlendirme”. Bahri Dağdaş Bitkisel Araştırma Dergisi Journal of Bahri Dagdas Crop Research 8 (2): 279-288, 2019 e-ISSN: 2687-3753, [www.arastirma.tarim.gov.tr/bahridagdas](http://www.arastirma.tarim.gov.tr/bahridagdas)

Sunulu, S., Sunulu A. (2016), “Şeker Pancarında Cercospora Yaprak Lekesi Hastalığı”, Pankobirlik, 27(108) Sayfa Sayısı: 34

ŞDB, (2020). Şeker Dairesi Başkanlığı, Dünya Şeker Sektörü Raporu. Erişim Tarihi:22.09.2020.WebSitesi: <https://www.tarimorman.gov.tr/SDB/Belgeler/sektorel%20veriler/WEB%20%C4%B0%C3%87%C4%B0N%20%20D%C3%9CNYA%20%C5%9EEKER%20SEKT%C3%96R%C3%9C%20may%C4%B1s%202022.pdf>

Şimşek, G. (2018). “Şeker Fabrikalarının Ekonomik Ve Sosyal Etkileri: Erzurum Şeker Fabrikası Örneği”. Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, Cilt:11, Sayı:60. 1307-9581 <http://dx.doi.org/10.17719/jisr.2018.2862>

Topçu, Y., Uzundumu A., Karadaş K., “Erzurum İlinde Şekerpancarı Üretim Maliyeti”. Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, Cilt: 2, Sayı: 2, Ek:A Sayfa: 41-50, 2012

TÜİK (2020). Bitkisel Üretim İstatistikleri. Erişim 10.02.2020, <https://Biruni.Tuik.Gov.Tr>

Türkşeker Sektör Raporu (2020). Erişim Tarihi: 23.06.2020. Web Sitesi: [https://www.turkseker.gov.tr/data/dokumanlar/2020\\_Sektor\\_Raporu.pdf](https://www.turkseker.gov.tr/data/dokumanlar/2020_Sektor_Raporu.pdf)

United States Department of Agriculture, (2020). Web Sitesi: <https://www.usda.gov/>  
Erişim Tarihi 15.05.2020

**EKLER**

**EK:1**

**ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ**

**Fen Bilimleri**

**BALIKESİR İLİ TARIM İŞLETMELERİNDE ŞEKER PANCARI**

**ÜRETİMİNİN EKONOMİK ANALİZİ**

**İŞLETME ANKET FORMU**

İli: İlçesi : Köyü : Anket No : Tarih :

**I-GENEL BİLGİLER**

1- İşletmecinin Adı Soyadı:

2-Kaç Yaşındasınız?

3-Eğitim Durumunuz nedir?

4-Kaç yıldır şeker pancarı ekiyorsunuz?

**Tablo 1****İşletmedeki nüfus ve aile işgücü varlığı**

No	Yaş		Eğitim	İşletmede Hangi İşlerde Çalıştığı		İşletmede Toplam Çalışma Süresi (Ay/Gün)	Şekerpancarında Süresi (gün/yıl)	İşletme Dışında Tarımla İlgili İşlerde Çalışma Durumu			Tarım Dışı İşlerde Çalışma Durumu		
	E	K		İşin Nevi	Süresi (Gün)			İşin Nevi	Süresi (Gün)	Aldığı Ücret (TL)	İşin Nevi	Süresi (Gün)	Aldığı Ücret (TL)
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													

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

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



**Tablo 2****İşletmede şekerpancarı üretiminde kullanılan yabancı işgücü durumu**

Yaş	Sayı		çici İşçilik				Daimi İşçilik			
			in (Nevi)	Süresi (Gün)	Ödenen Ücret		İşin (Nevi)	Süresi (Gün)	Ödenen Ücret	
	E	K			Nakdi	Ayni			Nakdi	Ayni
7-14										
15-49										
50+										

**Tablo 3****İşletmenin arazi varlığı ve arazi tasarruf şekli**

Nevi	Alanı (Da)		Parsel Adedi	Tasarruf Şekli Mülk-Kira-Ortak	Sulu-Kuru	Birim değeri TL/Da
	Geçen Dönem	Bu Dönem				
Tarla						
Mera						
Çayır						
Sebze						
Bahçe						
Meyve						
Toplam						

-Başkasına kira veya ortaklığa verilen mülk araziden sağlanan gelir.....TL Dekar

-Ödenen toplam arazi kirası.....TL

-Ortakçıya ödenen toplam ortakçı payı.....TL

-Başkasından kiracı/ortakçı olarak aldığınız arazi kaç dekadı?. Hangi ürün çeşitlerini ektiniz?

**Tablo 4**

**İşletmenin 2019 yılı bitkisel üretim gelirine ait bilgiler**

Parsel No	Alanı(da)	Ekilen ÜrünAdı	HasatEdilen rün Miktarı (kg)	HanedeTüketim Miktarı (ton)	Satılan Ürünün Miktarı (kg)	Depodakalan ürün miktarı (kg- ton)	Satılan Ürünün BirimFiyatı (TL)	Satılan Ürünün Toplam Geliri (TL)	Ürünün Satış Yeri
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									

**İşletmenin;**

**2017 yılında şekerpancarı üretim alanı=.....**

**2018 yılında şekerpancarı üretim alanı=.....**

**2019 yılında şekerpancarı üretim alanı=.....**

**Tablo 5****İşletmenin bitki sermayesi ve tarla demirbaşı**

Cinsi	Adet	Değeri (TL)	Açıklama
Meyveli Ağaçlar			
Meyvesiz Ağaçlar			
Toplam			

-Tarla demirbaşı değeri..... TL.

(tarlaya atılmış tohum, tarlaya atılmış gübre, büyümekte olan tarla bitkileri, nadas vb.)

**Tablo 6****İşletmenin bina sermayesi**

Cinsi	Adet	Kaç Yıl Kullanılabilir	Malzeme	Kapasite (m2)	Yaşı	Bu günkü Değeri (TL)	Tamir Bakım Masrafı (TL)
Ev							
Bakıcı Evi							
Ahır							
Samanlık							
Yem Deposu							
Kümes							
Ambar							
Toplam							

**Tablo 7**

**İşletmelerin alet makine sermayesi**

Cinsi	Sayısı	Alındığı Yıl	Bugünkü Değeri(TL)	Kaç Yıl Kullanılabilir	Yıllık Tamir Bakım Masrafı(TL)
Traktör					
Römork					
Pulluk					
Mibzer					
Patos					
Tırmık					
Biçer					

Birim Değeri 10TL'den az olan ekipman değeri .....TL.

Alet makinenin işletme dışında çalıştırılması ile elde edilen kira bedeli toplamı .....

**Tablo 8****İşletmenin malzeme mühimmat varlığı**

Malzemenin Cinsi	Miktarı (Kg/Ton)	Birim Fiyatı (TL/Kg)	Tutarı (TL)
Besi Yemi			
Arpa Kırması			
Buğday Kırması			
Saman			
Kuru Ot			
Tuz			
Kepek			
Küspe			
Tohum			
Gübre			
Akaryakıt			
Diğer			
Diğer			
Diğer			

**Tablo 9****İşletmenin hayvan varlığı**

Cinsi	Yılbaşı (Adet)	Doğum (Adet)	Ölen (Adet)	Satılan (Adet)	Satın alınan (Adet)	Yılsonu (adet)	
						Adet	Değer (TL)
İnek							
Buzağı							
Dana							
Düve							
Tosun							
Boğa							
Manda							
Koyun							
Kuzu							
Tavuk							

**Tablo 10**

**İşletmenin kasa mevcudu, borç ve alacak durumu**

	Değeri (TL)	Hangi Amaçla	Nereden Alındığı	Faiz Oranı	Ödeme Süresi
Alacaklar					
Borçlar					
Kasa Mevcudu					

**Tablo 11****İşletmenin bitkisel üretim durumu ve ürünlerin kullanım şekli**

Ürün Cinsi	Alan (da)	Üretim (kg/ton)	İşçilere Verilen (kg/ton)	Evde Tüketilen (kg/ton)	Tohumluk (kg/ton)	Kira ve Ortakçı Payı (kg/ton)	Buğday ve Arpadan Elde Edilen Saman Miktarı (kg/ton)	Satılanlar	
								Miktar (kg/ton)	Fiyat (TL)
Buğday									
Arpa									
Yonca									
.....									



**İŞLETMENİN ŞEKER PANCARI ÜRETİM DALI İLE İLGİLİ BİLGİLER**

**Tablo 12**

**İşletmelerde şeker pancarı maliyeti**

Üretim İşlemleri	İşlem Sayısı	İşlem Tarihi	Miktar	Değer	HARCANAN İŞGÜCÜ VE ÇEKİGÜCÜ						Kullanılan Ekipman	Ekipman Varlığı	
					İnsan			Makine					
					Saat	Adet		Ücret (TL)	Saat	Adet			Ücret (TL)
						Aile	Yabancı						
1.Toprak İşleme													
1.Sürüm(Tırmık, Diskaro)													
2.Sürüm(Tırmık, Diskaro)													
3.Sürüm(Tırmık, Diskaro)													
2-Ekim													
3-Tohum													
4-Gübreleme													
1.Gübreleme													
2.Gübreleme													
3.Gübreleme													
5-Sulama													
1.Sulama													
2.Sulama													
3.Sulama													
6-İlaçlama													
İnsektisit													
Fungusit													

Herbisit														
Diğerleri														
7- Çapalama														
1.Çapalama														
2.Çapalama														
3.Çapalama														
4.Çapalama														
8- Hasat(Sökme Baş Kesme Y.Yapma)														
9-Yükleme														
10- Taşıma														
11- Boşaltma														

**Şekerpancarında erkek yevmiye: .....TL/gün, Şekerpancarında kadın yevmiye: .....TL/gün,**

**Şekerpancarında sulamada erkek yevmiye: .....TL/gün,**

## SÖZEL BÖLÜM

**1-Şeker pancarı üretiminde karşılaştığınız sorunlar nelerdir?**

**2-Şeker pancarı pazarlamasında karşılaştığınız sorunlar nedir?**

**3.Şeker pancarı üretimine yönelik mazot desteğini 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.Şeker pancarı üretimine gübre desteğini 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. 2018 yılında şeker pancarına verilen alan bazlı (mazot ve gübre) desteklemelerden faydalandınız mı?**

( ) Evet

( ) Hayır

**6. 2019 yılında ürünü olarak şeker pancarı için alan bazlı (mazot ve gübre) desteklerden faydalanmak üzere müracaat ettiniz mi?**

( ) Evet

( ) Hayır

**7. Tarım ve Orman Bakanlığı'nın şeker pancarı üretimine yönelik alan bazlı 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

**8. Şeker pancarı için hangi desteklemelerden yararlanıyorsunuz ?**

		2018 Yılı	2019 Yılı
		TL	TL
( )	<b>Kimyevi Gübre ve Mazot</b>		
( )	<b>Toprak Analizi</b>		
( )	<b>Faiz İndirimli Kredi</b>		
( )	<b>Sulama Desteği</b>		
( )	<b>Diğer</b>		

**9. 2018 Yılı Şeker pancarı Üretimi için Tarımsal Kredi Kullandınız mı?**

a)Evet

B )Hayır

**Kullanılan Kredinin Kaynağı:** .....

**Bankası**

**Kredi Kullanım Miktarı :** .....

**TL/da**

**10.Şeker pancarı üretiminde kullandığınız yöntem nedir?**

( ) Geleneksel

( ) Organik Tarım

( ) İyi

Tarım

Uygulamaları

**11. 2019 yılında üretilen şeker pancarı için tarım sigortası yaptırdınız mı?**

( ) Evet

( ) Hayır

**12. Üye olduğunuz kurum ve kuruluşlar var mı?**

a) Var

b) Yok

<b>Pancar Ekicileri Kooperatifleri</b>	
<b>Ziraat Odaları</b>	

<b>TKK (Tarım Kredi Kooperatifleri)</b>	
<b>TSK</b>	
<b>Tarımsal Kalkınma Kooperatifleri)</b>	
<b>Damızlık Sığır Yetiştiriciliği</b>	
<b>Koyun Keçi Yetiştiriciliği Birliği</b>	
<b>Arı Yetiştiriciliği Birliği</b>	
<b>Pankobirlik</b>	
<b>Diğer.....</b>	
<b>Diğer.....</b>	
<b>Diğer.....</b>	

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

.....

**14.Şeker pancarı üretiminde kullanılan girdilerin alım yerleri**

<b>Girdi ler</b>	<b>Bayi</b>		<b>TKK</b>		<b>TSK</b>		<b>Tar. Kalk. Koop.</b>		<b>Pancar Ekicileri Koop.</b>		<b>Diğer</b>	
<b>Tohu mluk</b>												
<b>Gübre</b>												
<b>İlaç</b>												
<b>Mazot</b>												
<b>.....</b>												
<b>.....</b>												
<b>.....</b>												

**15. Şeker pancarı fabrikalarının özelleştirilmesini doğru buluyor musunuz ?**

A) Evet

B) Hayır

**16.Kota uygulaması sonrasında şekerpancarı gelirinizde değişiklik oldu mu ?**

A) Evet                      B) Hayır

**17.Kota aşıldığında ne gibi işlem yapılıyor?**

A) Hayvan yemi olarak                      B) Satmak                      C) diğer

**18.Kota fazlası pancarı nasıl pazarlıyorsunuz?**

A) Şahıslara                      B) C kotası olarak C) Diğer

A) Evet                      B) Hayır



## EK 2

### BALIKESİR İL HARİTASI



Kaynak: Anonim, 2021

Web Erişim: <https://balikesir.ktb.gov.tr/TR-65991/balikesir-il-haritasi.html>

## ÖZGEÇMİŞ

