



T.C.

ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

TARIM EKONOMİSİ ANABİLİM DALI

ÇANAKKALE İLİNDE KAPYA BİBER ÜRETİMİNİN EKONOMİK ANALİZİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

MUHARREM ÇINAR

Tez Danışmanı

PROF. DR. ARİF SEMERCİ

ÇANAKKALE – 2022



T.C.

ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

TARIM EKONOMİSİ ANABİLİM DALI

ÇANAKKALE İLİNDE KAPYA BİBER ÜRETİMİNİN EKONOMİK ANALİZİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

MUHARREM ÇINAR

Tez Danışmanı

Prof. Dr. ARİF SEMERCİ

ÇANAKKALE – 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.

Muharrem ÇINAR

07/01/2022

TEŞEKKÜR

Bu tezin oluŐturulmasında, çalıŐmam sűresince sűrekli destek olan saygıdeđer danıŐman hocama, jűri űyelerime, anket çalıŐmalarına yardımcı olan zaman ayıran tűm deđerli űreticilere ve çalıŐma sűresince desteklerini esirgemeyen deđerli aileme sonsuz teŐekkűrlerimi sunarım.

Muharrem ÇINAR
anakkale, Ocak, 2022



ÖZET

ÇANAKKALE İLİNDE KAPYA BİBER ÜRETİMİNİN EKONOMİK ANALİZİ

Muharrem ÇINAR

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Prof. Dr. Arif SEMERCİ

07/01/2022, 105

Bu araştırma Çanakkale ilinde kapyalı biber yetiştiriciliğinin ekonomik yönden analiz edilmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırmada kullanılan veriler, “*Tabakalı Örneklem Yöntemi*” ile belirlenen 76 adet tarım işletmesinden anket uygulamasıyla elde edilmiştir.

Kapyalı biber üretiminde bir dekar alanda ortalama verime ulaşabilmek için; 4454 adet fide, 44.51 kg saf gübre, 485 cc tarımsal mücadele ilacı, 3.26 saat makina çeki gücü, 19 lt mazot ve 100 saat insan işgücüne gereksinim duyulmaktadır.

İşletme başına ortalama kapyalı biber üretim alanı 15.49 da, verim ise 3094.57 kg/da olarak belirlenmiştir. İşletmeler ortalaması dikkate alındığında birim alanda; kapyalı biber üretim maliyeti 5399.95 ₺/da, üretim değeri 2.692,28 ₺/da, brüt kar ise -2.306,27 ₺/da olarak hesaplanmıştır.

Bu araştırmada incelenen işletmelerde kapyalı biber üretiminde sulamanın yetersiz olduğu tespit edilmiştir. Anket uygulanan işletmelerde toprak analizi (%5.26) ve tarımsal sigorta (%23.68) yaptırma oranının düşük olması belirtilen konularda ilgili kurum ve kuruluşlar tarafından üreticilere eğitim faaliyetlerinin verilmesi gerektiğini göstermektedir.

Kapyalı biber üretimine ilişkin fonksiyonel analizde denklemden yer alan saf gübre (X_1) ve işgücü (X_5) faktörlerinin üretim elastikiyeti katsayıları (β_i) %5 ihtimal düzeyinde önemli bulunmuştur. Teorik açıdan konuya yaklaşıldığında kapyalı biber üretiminde kullanılan saf gübre girdisindeki %1’lik artışın üretimi %0.19, işgücü girdisindeki %1’lik artışın ise kapyalı biber üretiminde %0.60 oranında artıracığı söylenebilir.

İncelenen işletmelerde kapyalı biber üretiminin kârlı olabilmesi için öncelikli olarak tarımsal birlik ya da kooperatifler tarafından bölgede soğuk hava depolarının kurulması ve

ürünün pazarlama aşamasında üretici birlik ya da kooperatiflerinin varlıklarını hissettirmeleri özel önem arz etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Tarımsal Üretim, Kalya Biber, Sosyo-Ekonomi, Çanakkale



ABSTRACT

ECONOMIC ANALYSIS OF CAPIA PEPPER PRODUCTION IN ÇANAKKALE PROVINCE

Muharrem ÇINAR

Çanakkale Onsekiz Mart University

School of Graduate Studies

Master of Science Thesis in Agricultural Economy

Advisor: Prof. Dr. Arif SEMERCİ

07/01/2022, 105

This research was conducted in order to analyze the capia pepper cultivation in Çanakkale province from an economic point of view. The data used in the study were obtained using a survey application from 76 agricultural enterprises determined by the “Stratified Sampling Method.

In order to achieve an average yield in the production of capia peppers in a decare area, 4454 seedlings, 44.51 kg of pure fertilizer, 485 cc agricultural anti-drug, 3.26 hours of machine traction, 19 lt diesel fuel and 100 hours of human labor are required.

The average production area of capia peppers per enterprise was 15,49 da, and the yield was 3094.57 kg /da. Considering the average of enterprises in the unit area; the cost of production of capia pepper was calculated as 5399.95 ₺/da, the value of production was calculated as 2.692,28 ₺/da, and the gross profit was calculated as -2.306,27 ₺/da.

In this study, it was determined that irrigation is insufficient in the production of capia peppers. The fact that the soil analysis (5.26%) and agricultural insurance (23.68%) are low in the examined enterprises shows that educational activities should be provided to producers by the relevant institutions and organizations on the specified issues.

The production elasticity coefficients (β_i) of the pure fertilizer (X_1) and labor (X_5) factors included in the equation were found to be significant at a probability level of 5% in the functional analysis of capia pepper production. From a theoretical point of view, it can be said that a 1% increase in the input of pure fertilizers used in the production of capia peppers will increase production by 0.19%, and a 1% increase in labor input will increase the production of capia peppers by 0.60%.

In order for the production of capia peppers to be profitable in the enterprises under consideration, it is of special importance that cold storage facilities are established in the region primarily by the agricultural union or cooperatives and that the producers' union or cooperatives make their presence felt during the marketing stage of the product.

Keywords: Agricultural Production, Capia Pepper, Socio-Economy, Çanakkale



İÇİNDEKİLER

Sayfa No

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

BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ

1

1.1. Dünya Biber Üretimi.....	3
1.2. Dünya Biber Ticareti.....	5
1.3. Türkiye Biber Üretimi.....	8
1.4. Türkiye Biber Ticareti.....	12
1.5. Biber Denge Tabloları.....	13
1.6. Çanakkale İlinde Açıkta Biber Yetiştiriciliği	16
1.7. Bitkisel Üretim Değerleri.....	17
1.8. Çanakkale İlinde Biber İhracatı.....	18

İKİNCİ BÖLÜM

ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

20

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

MATERYAL YÖNTEM

27

3.1. Materyal	27
3.2. Yöntem.....	27
3.2.1. Örneklemede Kullanılan Yöntem.....	27

3.2.2. Kapyra Biber Maliyetinin Belirlenmesinde Kullanılan Yöntem.....	29
3.2.3. Kapyra Biber Üretimine Ekonometrik Analizde Uygulanan Yöntem...	30

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

ARAŞTIRMA BULGULARI

4.1. İncelenen İşletmelerin Hanehalkı Özellikleri.....	33
4.2. İşletmelerin Bitkisel Üretim Faaliyetleri.....	41
4.3. İşletmelerin Hayvansal Üretim Faaliyetleri.....	44
4.4. İşletmelerin Kapyra Biber Üretimine Ait Üretim Değeri.....	45
4.5. Kapyra Biber Üretiminde Mazot ve Gübre Desteği Uygulaması.....	49
4.6. Kapyra Biber Üretimine Verilen Desteklere Üreticilerin Bakış Açısı.....	50
4.7. Desteklerin Ürün Maliyeti/Gelirine Etkisi.....	51
4.8. Kapyra Biber Üretiminde Kredi Kullanımı.....	52
4.9. Kapyra Biber Üreticilerinin Tarımsal Örgütlenme Durumu.....	53
4.10. Kapyra Biber Üretiminde Girdi Kullanımı ve Maliyet.....	54
4.11. Kapyra Biberin Pazarlanması ve Piyasada Fiyat Oluşumu.....	73
4.12. İncelenen İşletmelerde Yabancı İş Gücü Çalıştırma Durumları.....	74
4.13. İncelenen İşletmelerde Üretim ve Pazarlamayla İlgili Sorunlar.....	75
4.14. Kapyra Biber Üretiminde İşgücü Kullanımı.....	77
4.15. Farklılık Analizleri.....	80
4.16. Çanakale İlinde Kapyra Biber Üretimine Ekonometrik Analizi.....	88

BEŞİNCİ BÖLÜM

SONUÇ ve ÖNERİLER

KAYNAKÇA	99
EKLER	I
EK 1. ANKET FORMU	II
EK 2. ÇANAKALE HARİTASI.....	X
ÖZGEÇMİŞ	XI

SİMGELER VE KISALTMALAR

TOB	Tarım ve Orman Bakanlığı
FAO	Gıda ve Tarım Örgütü
Kg	Kilogram
ml	Mililitre
%	Yüzde oranı
DSİ	Devlet Su İşleri
₺	Türk Lirası
Da	Dekar
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
\$	Dolar
€	Euro
TCMB	Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
GSÜD	Gayri Safi Üretim Değeri
Ha	Hektar
EİB	Erkek İşgücü Birimi
DİTAP	Dijital Tarım Pazarı
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
AB	Avrupa Birliği
ÇKS	Çiftçi Kayıt Sistemi

TABLULAR DİZİNİ

Tablo No	Tablo Adı	Sayfa No
Tablo 1	Dünya sebze üretim bilgileri	3
Tablo 2	Dünya biber üretim bilgileri	3
Tablo 3	Dünyada en fazla biber üretimi yapan ülkeler	5
Tablo 4	Dünya sebze ihracat ve ithalat miktarı (ton) ve değeri (1000\$)	6
Tablo 5	Dünya biber ithalatı	6
Tablo 6	Dünya biber ihracatı	7
Tablo 7	Türkiye biber üretim alanı (da) ve üretim miktarı (ton)	9
Tablo 8	Türkiye’de çeşitlerine göre biber üretim bilgileri	10
Tablo 9	Türkiye’de en fazla kapy biber üretimi yapan iller	11
Tablo 10	Türkiye’nin biber ithalat miktarı (ton) ve değeri (1000\$)	12
Tablo 11	Türkiye’nin biber ihracat miktarı (ton) ve değeri (1000\$)	13
Tablo 12	Türkiye’nin biberde yeterlik derecesi (%)	14
Tablo 13	Türkiye’de kişi başına biber tüketimi (kg)	14
Tablo 14	Biberde kayıplar (ton)	14
Tablo 15	Türkiye biber tüketim miktarı (ton)	15
Tablo 16	Biberin yurt içi kullanım miktarı (ton)	15
Tablo 17	Biber arz=kullanım miktarı (ton)	16
Tablo 18	Biber üretim kayıpları (ton)	16
Tablo 19	Türkiye ve Çanakkale'nin biber üretim bilgileri	17
Tablo 20	Araştırma yapılan ilçelerin sebze üretim değeri (₺) ve bitkisel üretim değeri toplamı (₺)	17
Tablo 21	Çanakkale ili biber çeşitlerinin üretim değerleri (₺)	18
Tablo 22	Çanakkale ili 2020 yılı biber ihracatı	19
Tablo 23	Çalışanların erkek işgücü birimine çevriminde kullanılan katsayılar	32

Tablo 24	İncelenen işletmelerde hanehalkının cinsiyet dağılımı (%)	33
Tablo 25	İncelenen işletmelerde hanehalkının yaş gruplarına göre dağılımı	34
Tablo 26	İşletme sahiplerinin yaş (yıl) ve tecrübe süreleri (yıl)	35
Tablo 27	İşletme hanehalkının eğitim durumları	36
Tablo 28	İncelenen işletmelerde hanehalkının erkek işgücü birimi cinsinden değeri	36
Tablo 29	İncelenen işletmelerde sosyal güvence durumları (%)	37
Tablo 30	İncelenen işletmelerde çalışma süreleri (gün)	38
Tablo 31	Kapya biber ekim alanı ve parsel sayıları durumu (adet/dekar)	38
Tablo 32	İşletmelerde kapya biber üretimine ilişkin veriler	39
Tablo 33	İşletmelerin yıllara göre kapya biber üretim alanlarında meydana gelen değişim bilgileri	40
Tablo 34	Kapya biber üretim alanlarında ortalama arazi kira değeri (₺/da)	41
Tablo 35	İncelenen işletmelerin bitkisel üretim deseni	42
Tablo 36	Kapya biber üretimi için toprak analizi yaptırma durumu	43
Tablo 37	Kapya biber üretimi için tarım sigortası yaptırma durumu	43
Tablo 38	Kapya biber üretimi için kullanılan su kaynağı	44
Tablo 39	İşletmelerin hayvancılık faaliyet türleri	45
Tablo 40	Kapya biber üretimine ait üretim değeri bilgileri	45
Tablo 41	Kapya biber üretim değeri bilgileri	46
Tablo 42	İncelenen işletmelerin bitkisel üretim değerleri	48
Tablo 43	Üreticilerin mazot ve gübre desteğine bakış açıları	50
Tablo 44	Üreticilerin tarımsal üretimde kullanılan faiz indirimli krediye bakış açıları	50
Tablo 45	TOB tarafından verilen desteklerin işletmeye olan etkisi	51
Tablo 46	Kapya biber üretiminde kredi kullanım durumu	52
Tablo 47	Kapya biber üretiminde finansman kaynakları	53
Tablo 48	İşletmelerin tarımsal kuruluşlara üyelik durumu	54

Tablo 49	İncelenen işletmelerde 1. tabakadaki işletmelerde birim alanda girdi kullanım değerleri	55
Tablo 50	İncelenen işletmelerde 2. tabakadaki işletmelerde birim alanda girdi kullanım değerleri	57
Tablo 51	İncelenen işletmelerde 3. tabakadaki işletmelerde birim alanda girdi kullanım değerleri	59
Tablo 52	İncelenen işletmelerin ortalama birim alana girdi kullanım değerleri	61
Tablo 53	İncelenen işletmelerde kapyra biber üretim maliyeti	66
Tablo 54	Çanakkale ilinde yetiştirilen kapyra biber üretiminde brüt kâr ve net kâr değerleri	69
Tablo 55	Kapyra biber üretiminde girdi kullanımı	70
Tablo 56	İncelenen işletmelerde kapyra biber satış fiyatı	74
Tablo 57	Üreticilerin kapyra biber satış fiyatındaki memnuniyet durumu	74
Tablo 58	Kapyra biber üretiminde yabancı işgücü çalıştırma durumu	75
Tablo 59	Soğuk hava deposu, paketlenme tesisi vb. altyapı tesislerinin yeterlilik durumu	75
Tablo 60	Dijital tarım pazarından (ditap) haberdar olma durumu	76
Tablo 61	Üreticilerin sorunlarını çözmek için başvurdukları yöntemler	77
Tablo 62	Kapyra biber üretiminde insan işgücü ve makine çeki gücü kullanımı (dakika /dekar)	78
Tablo 63	Kapyra biber üretiminde birim alan kullanılan girdi miktarlarına ait varyans analizi tablosu	81
Tablo 64	Kapyra biber üretiminde birim alan kullanılan girdi miktarlarına ait çoklu karşılaştırma analiz sonuçları (Tukey HSD)	82
Tablo 65	Kapyra biber üretiminde birim alanda kullanılan girdilerin maliyetlerine ilişkin varyans analizi tablosu	83
Tablo 66	Kapyra biber üretiminde birim alan kullanılan girdi miktarlarına ait çoklu karşılaştırma analiz sonuçları (Tukey HSD)	84
Tablo 67	Tabakalara göre birim alanda kullanılan fiziki girdi miktarları	85
Tablo 68	Tabakalara göre birim alanda kullanılan girdi maliyetleri (tl/da)	86
Tablo 69	Kapyra biber üretimi tahmin denkleminde ait temel istatistikler	89
Tablo 70	Kapyra biber üretim fonksiyonu varyans analiz tablosu	89
Tablo 71	Kapyra biberde üretim faktörlerine ait üretim elastikiyetleri	90
Tablo 72	Kapyra biber üretim modelinde katsayıların marjinal kıymetleri ve etkinlik katsayıları	91

ŒEKİLLER DİZİNİ

Œekil No	Œekil Adı	Sayfa No
Œekil 1	Dünya biber üretim miktarı (ton)	4
Œekil 2	Dünyada önemli biber ihracatçısı ülkeleri	7
Œekil 3	Dünyada önemli biber ithalatçısı ülkeleri	8
Œekil 4	Gruplara göre toplam kapyta biber ekim alanı (da) ve verim değeri (kg/da)	39



BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ

İnsan beslenmesinin yanı sıra ekolojik ve sosyal olarak sürdürülebilir tarım sektörü uzun zamandır çok önemli olarak kabul edilmektedir (Jones ve Ejeta, 2015). Son dönemde yaşanan Covid-19 pandemi sürecinde, diğer sektörler de olduğu gibi, tarım sektörü de sekteye uğramıştır. Diğer yandan küresel iklim değişikliğinin etkileri, kuraklık, doğal afetler, toprak erozyonu, artan kentsel nüfus sonucu tarım alanlarının yapılaşmaya açılması gibi etkenler sonucu tarım alanları giderek azalmaktadır (Partigöç ve Soğancı, 2019). Bununla birlikte tarımsal ürünler tarladan sofraya gelene kadar olumsuz iklim koşulları, hastalık ve zararlılar ve lojistikte meydana gelen ürün kayıpları gibi birçok riskle karşı karşıyadır.

Biber özelinde Türkiye’de çok farklı tipte (çarliston, dolmalık, kurutmalık olarak yerel biberler, sofralık olarak sivri, kapyra (yağlık), turşuluk biberler ve süs biberleri vb.) biber çeşitleri mevcuttur. Bunların yanı sıra Türkiye’de üretimi yaygın olmamakla birlikte Yunan çarlisi, jalapeno, Macar biberi, blok biberler, Şili biberi gibi biberlerin de yetiştiriciliği yapılmaktadır. Son yıllarda yeterli seviyede olmasa da jalapeno, California Wonder, Chili, Yunan çarlisi, Macar dolma tiplerinde biberlerin de örtü altı yetiştiriciliği yaygınlaşmaktadır (UIB, 2017).

Biber (*Capsicum spp.*), hem dünyada hem de Türkiye’de sevilerek tüketilen, içerdiği mineral maddelerin yanı sıra vitamin yönünden oldukça zengin ve insan beslenmesine olumlu katkısı olan bir sebze türüdür. Kapyra biberi [*Capsicum annuum L. var. conoides (Mill.) Irish*], uzun konik şekilli ve kırmızı rengini aldığı anda tüketilen bir biber tipi olup “salçalık” veya “yağlık” biber olarak da adlandırılmaktadır. Taze olarak tüketilebilmesinin yanı sıra farklı kullanım alanlarında; dondurulmuş, kurutulmuş, közlenmiş olarak ya da salça, sos, baharat ve konserve olarak da tüketilebilmektedir (Karaağaç ve Balkaya 2010).

Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü’nün (FAO) 401 ürün kodlu (Item Code) taze biber (Chillies and peppers, green) verilerine göre, 2019 yılında dünya toplam biber üretim alanı 1.963.089 ha, üretim miktarı ise 36.026.386 ton olarak gerçekleşmiştir (FAO, 2019a).

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) bitkisel üretim istatistikleri 2020 yılı verilerine göre, sebze ürünleri üretim miktarı 2020 yılında bir önceki yıla göre %0,3 artarak yaklaşık 31,2 milyon ton düzeyine ulaşmıştır (TÜİK, 2020a).

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) 2020 yılı verilerine göre Türkiye’de biber ekim alanı 777.862 da, üretim miktarı ise 2.636.905 ton olarak gerçekleşmiştir. Türkiye toplam biber üretim alanının %47,57’sinde (370.031 da) kalya biber ekimi yapılmakta olup, Türkiye toplam biber üretim miktarının %48,96’sını kalya biber üretimi oluşturmaktadır (TÜİK, 2020b).

Türkiye İstatistik Kurumu’nun Çanakkale’de kalya biber üretim verileri incelendiğinde; 71.755 da alan üzerinde, 266.679 ton ürün elde edildiği anlaşılmaktadır. Çanakkale kalya biber üretim alanlarında 44.861 da ve %62,52’lik pay ile Yenice ilçesi en büyük paya sahiptir. Yenice ilçesini 9.600 da üretim alanı ve %13,38 oran ile Biga ilçesi, 6.100 da alan ve %8,50 oranı ile Bayramiç ilçesi takip etmektedir. Çanakkale’de en yüksek kalya biber üretimi ise 153.232 ton ve toplamdaki %57,46’lık pay ile Yenice ilçesinde gerçekleşmiştir. Bu ilçeyi 39.360 ton üretim ve %14,76 oranı ile Biga ilçesi, 24.400 ton üretim ve %9,15 pay ile Bayramiç ilçesi izlemektedir (TÜİK, 2020b).

Bu araştırmada; dünyada ve Türkiye’de biber üretim alanları, üretim miktarları ve verim değerleri incelenmiş, dünyada ve Türkiye’de biber ticaretine de yer verilmiştir. Araştırmada Çanakkale ilinde kalya biber üretimin %81,37’sini oluşturan Bayramiç, Biga ve Yenice ilçelerinde kalya biber üreten işletmelerin genel yapısı ortaya konulmuş, kalya biber üretiminde kullanılan girdiler ve üretim miktarı ile ürün maliyeti işletme büyüklükleri bazında incelenmiştir. Üretimde kullanılan girdiler ile çıktı arasındaki ilişki fonksiyonel olarak analiz edilmiştir.

1.1. Dünya Biber Üretimi

Birleşmiş Milletler, Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) 2019 yılı, verilerine göre dünyada 57.525.017 hektar alanda, 1.129.672.958 ton yaş sebze üretimi yapılmıştır (Tablo 1). Dünya toplam biber alanı, sebze üretim alanının %3,41'ini, üretim miktarının ise %3,19'unu oluşturmaktadır.

Tablo 1

Dünya sebze üretim bilgileri

Yıllar	Üretim Alanı (ha)	İndeks (2015=100)	Üretim Miktarı (Ton)	İndeks (2015=100)
2015	56.967.024	100,00	1.084.174.676	100,00
2016	56.337.793	98,90	1.087.828.966	100,34
2017	56.923.077	99,92	1.109.345.242	102,32
2018	57.399.302	100,76	1.111.045.830	102,48
2019	57.525.017	100,98	1.129.672.958	104,20

Kaynak: Bitkisel Üretim Verileri. (FAO, 2019a).

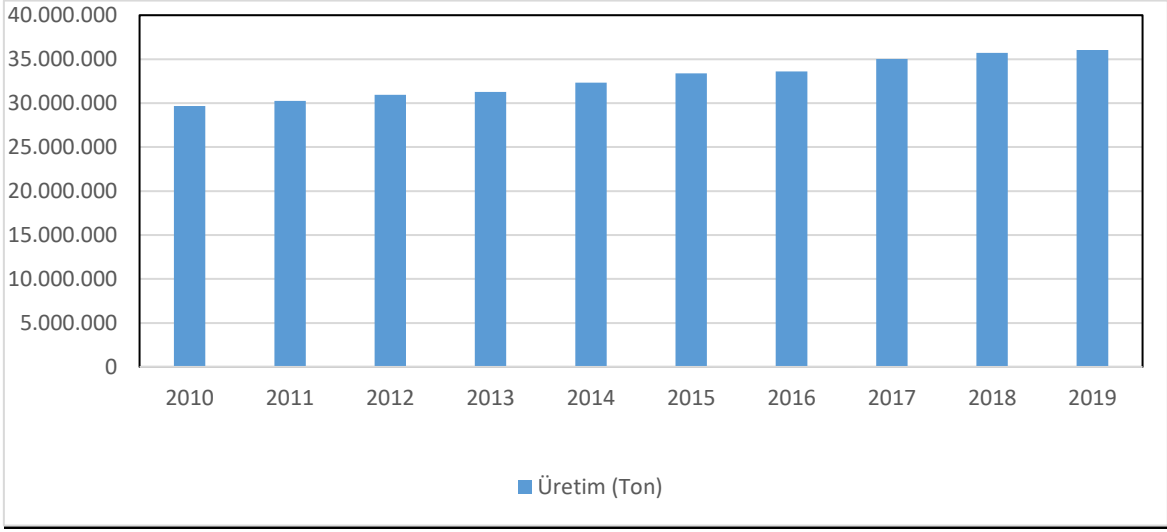
Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü'nün (FAO) 401 ürün kodlu (Item Code) taze biber (Chillies and peppers, green) verilerine göre dünya biber üretim alanı (ha), üretim miktarı (ton) ve verim (kg/ha) değerleri incelendiğinde; 2010 yılında 29.668.353 ton olan üretim miktarının, 2019 yılında 36.026.386 tona ulaştığı anlaşılmaktadır (Şekil 1). Üretim alanında ise zaman içerisinde dalgalanmalar (azalış ve artışlar) görülmesine rağmen 2010 yılında 1.870.541 ha iken, 2019 yılında 1.963.089 ha alana ulaşmıştır. Verim düzeyi ise 2010 yılında 15.861 kg/ha iken 2019 yılında 18.352 kg/ha olmuştur (Tablo 2).

Tablo 2

Dünya biber üretim bilgileri

Yıllar	Üretim (Ton)	İndeks (2010=100)	Alan (ha)	İndeks (2010=100)	Verim (kg/ha)	İndeks (2010=100)
2010	29.668.353	100,00	1.870.541	100,00	15.861	100,00
2011	30.244.385	101,94	1.900.208	101,59	15.916	100,35
2012	30.964.005	104,37	1.941.011	103,77	15.953	100,58
2013	31.278.592	105,43	1.928.285	103,09	16.221	102,27
2014	32.313.612	108,92	1.951.858	104,35	16.555	104,38
2015	33.374.755	112,49	1.888.869	100,98	17.669	111,40
2016	33.606.990	113,28	1.913.487	102,30	17.563	110,73
2017	35.027.947	118,07	1.948.488	104,17	17.977	113,34
2018	35.717.034	120,39	1.986.279	106,19	17.982	113,37
2019	36.026.386	121,43	1.963.089	104,95	18.352	115,71

Kaynak: Bitkisel Üretim Verileri. (FAO, 2019a).



Şekil 1. Dünya biber üretim miktarı (ton)

Bitkisel Üretim Verileri. (FAO, 2019a).

Çin, 2019 yılında 16.592.037 ton ile dünyanın en fazla biber üreten ülkesidir. Dünyada Çin'den sonra en fazla biber üreten ülke olan Meksika ise 2015 yılında 148.689 ha üretim alanında 2.389.829 ton ürün elde edilirken 2019 yılında 149.577 ha üretim alanından 3.238.245 ton ürün elde etmiştir

Türkiye, 2019 yılında 2.625.669 ton biber üretimi ile dünyada en fazla biber üreten üçüncü ülke konumundadır. 2015 yılında 80.823 ha alanda, 2.191.888 ton biber üretimi gerçekleştirmiştir. 2019 yılında ise 92.114 ha alan üzerinden 2.625.669 ton ürün elde edilmiştir. Verim değeri 2015 yılında 27.120 kg/ha iken bu değer 2019 yılında 28.505 kg/ha düzeyine ulaşmıştır.

Dördüncü sırada bulunan Endonezya ise, 2015 yılında 1.915.016 ton ürün elde edilirken, 2019 yılında 300.377 hektar alan üzerinden, 2.588.633 ton biber üretilmiştir.

İspanya ise 2019 yılında 21.430 hektar alan üzerinden, 1.402.380 ton biber üretimi ile beşinci sırada yer almaktadır. İspanya dünyada en fazla biber üreten beş ülke içerisinde en düşük alana sahip ülke olmasına rağmen bu ülkeler içinde verim değeri en yüksek ülke konumundadır (Tablo 3). Dünyada 2019 yılında en fazla biber üretimi yapan beş ülkenin toplam biber üretimi 26.446.964 tondur. Bu beş ülke dışında kalan ülkelerin toplam biber üretimi ise 9.579.422 tondur. Dünyada 2019 yılında en fazla biber üretim alanına sahip beş ülkenin toplam biber üretim alanı 1.296.747 hektardır. Bu beş ülke dışında kalan ülkelerin toplam biber üretim alanı ise 666.342 hektardır (FAO, 2019a).

Tablo 3

Dünyada en fazla biber üretimi yapan ülkeler

Ülkeler	Yıllar	Üretim Alanı (ha)	Üretim Miktarı (ton)	Verim (kg/ha)
Çin	2015	750.208	17.182.909	22.904
	2016	728.110	16.415.581	22.546
	2017	734.147	16.620.774	22.640
	2018	737.488	16.739.755	22.698
	2019	733.249	16.592.037	22.628
Meksika	2015	148.689	2.389.829	16.073
	2016	170.135	2.737.028	16.087
	2017	160.438	3.296.875	20.549
	2018	156.799	3.379.289	21.552
	2019	149.577	3.238.245	21.649
Türkiye	2015	80.823	2.191.888	27.120
	2016	89.014	2.457.822	27.612
	2017	92.734	2.608.172	28.125
	2018	90.641	2.554.974	28.188
	2019	92.114	2.625.669	28.505
Endonezya	2015	255.716	1.915.016	7.489
	2016	260.222	1.961.598	7.538
	2017	310.147	2.359.441	7.608
	2018	310.365	2.542.333	8.191
	2019	300.377	2.588.633	8.618
İspanya	2015	18.263	1.102.522	60.369
	2016	19.623	1.175.635	59.911
	2017	20.498	1.277.908	62.343
	2018	20.580	1.275.460	61.976
	2019	21.430	1.402.380	65.440
Toplam	2019	1.296.747	26.446.964	
Diğer ülkeler	2019	666.342	9.579.422	
Dünya toplam	2019	1.963.089	36.026.386	

Kaynak: Bitkisel Üretim Verileri. (FAO, 2019a).

1.2. Dünya Biber Ticareti

FAO 2015 yılı verilerine göre dünya genelinde 61.324.160 ton sebze ihracatı yapılırken, 2019 yılında bu miktar 70.290.486 ton düzeyine ulaşmıştır (Tablo 4). Yıllara göre ihracat değeri incelendiğinde 2017 yılında 80.097.868.000 \$ olan ihracat değeri, 2019 yılında 84.030.155.000 \$ olmuştur. İthalat miktarı incelendiğinde ise 2015 yılında 60.008.784 ton iken bu miktar 2019 yılında 68.033.944 tona ulaşmıştır. İthalat değeri ise 2016 yılında 72.705.059.000 \$ olarak gerçekleşen bu değer 2019 yılında 82.075.346.000 \$ düzeyine yükselmiştir.

Tablo 4

Dünya sebze ihracat ve ithalat miktarı (ton) ve değeri (1000\$)

Yıllar	İhracat Miktarı (Ton)	İhracat Değeri (1000\$)	İthalat Miktarı (Ton)	İthalat Değeri(1000\$)
2015	61.324.160	70.191.108	60.008.784	69.702.155
2016	64.290.609	74.456.847	62.188.655	72.705.059
2017	66.381.350	80.097.868	63.516.150	77.346.984
2018	68.671.011	82.805.115	66.304.299	79.669.942
2019	70.290.486	84.030.155	68.033.944	82.075.346

Kaynak: Ticaret Verileri. (FAO, 2019b).

Dünya toplam biber ithalat miktarı ve ithalat değerleri incelendiğinde; 2010 yılında toplam ithalat miktarı 2.602.430 ton olarak gerçekleşirken bu değer 2016 yılında ise 3.295.012 ton olarak gerçekleşmiştir. Tablo 5 incelendiğinde 2010 yılından 2014 yılına kadar dünya biber ithalat miktarının sürekli arttığı anlaşılmaktadır. Toplam ithalat miktarı 2019 yılında 3.652.517 tona ulaşmıştır. İthalat değeri incelendiğinde ise 2010 yılında 4.392.373.000 \$ olarak gerçekleşirken, 2019 yılında bu değer 5.698.743.000 \$ olmuştur. Dünya biber ithalat değeri 2015 yılından itibaren sürekli artış gösterdiği anlaşılmaktadır (Tablo 5).

Tablo 5

Dünya biber ithalatı

Yıllar	Miktar (Ton)	İndeks (2010=100)	Değer (1000\$)	İndeks (2010=100)
2010	2.602.430	100,00	4.392.373	100,00
2011	2.693.405	103,50	4.582.064	104,32
2012	2.880.246	110,68	4.596.561	104,65
2013	2.927.073	112,47	5.132.959	116,86
2014	3.110.532	119,52	5.027.906	114,47
2015	3.094.590	118,91	4.746.192	108,06
2016	3.295.012	126,61	5.248.491	119,49
2017	3.423.580	131,55	5.334.530	121,45
2018	3.660.311	140,65	5.554.969	126,47
2019	3.652.517	140,35	5.698.743	129,74

Kaynak: Ticaret Verileri. (FAO, 2019b).

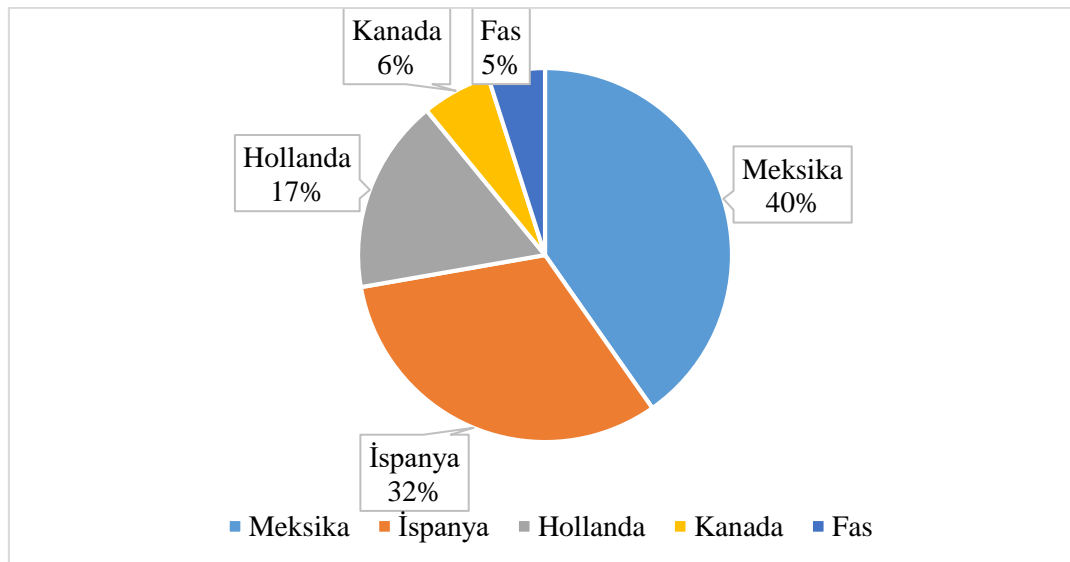
Dünya biber ihracat miktarı ve ihracat değerleri incelendiğinde; 2010 yılında toplam ihracat miktarı 2.628.484 ton olup, bu miktar 2014 yılında 3.381.703 ton olarak gerçekleşmiştir (Tablo 6). İncelenen yıllar içersinde, 2010 yılından 2014 yılına kadar ihracat miktarının sürekli artış gösterdiği anlaşılmaktadır. Toplam ihracat miktarı 2019 yılında 3.739.696 tona ulaşmıştır. Dünya biber ihracat değerleri incelendiğinde ise 2010 yılında 4.183.938.000 \$ olan değer 2019 yılında 5.687.091.000 \$ seviyesine yükselmiştir.

Tablo 6

Dünya biber ihracatı

Yıllar	Miktar (Ton)	İndeks (2010=100)	Değeri (1000\$)	İndeks (2010=100)
2010	2.628.484	100,00	4.183.938	100,00
2011	2.788.885	106,10	4.386.348	104,84
2012	2.918.541	111,04	4.444.460	106,23
2013	3.002.741	114,24	4.959.269	118,53
2014	3.381.703	128,66	4.806.277	114,87
2015	3.211.005	122,16	4.542.916	108,58
2016	3.379.284	128,56	4.959.304	118,53
2017	3.673.247	139,75	5.148.601	123,06
2018	3.760.489	143,07	5.470.089	130,74
2019	3.739.696	142,28	5.687.091	135,93

Kaynak: Ticaret Verileri. (FAO, 2019b).

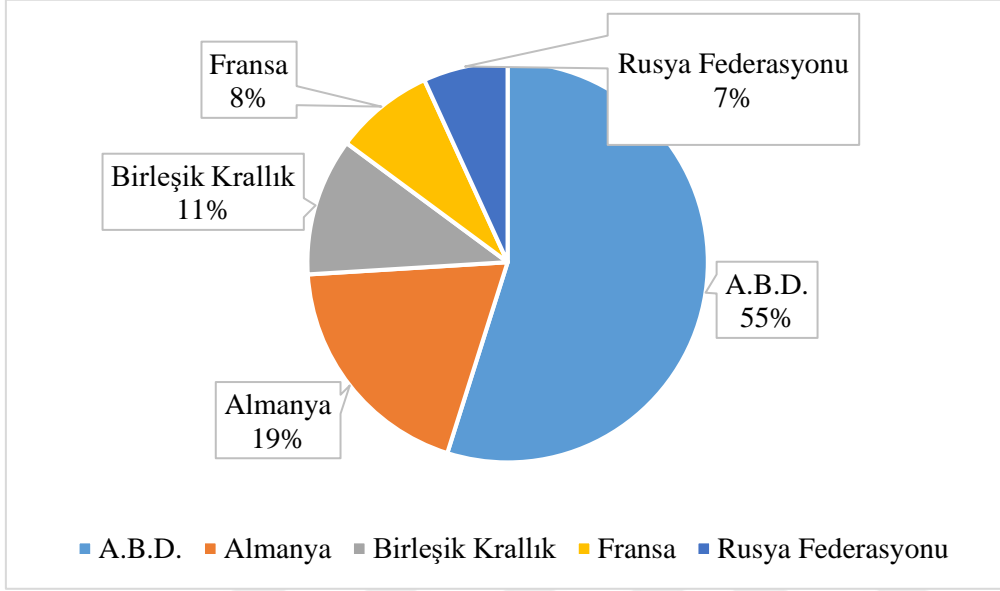


Şekil 2. Dünyada önemli biber ihracatçısı ülkeleri

Ticaret Verileri. (FAO, 2019b).

Dünyada 2019 yılında en fazla biber ihracatı yapan 5 ülke incelendiğinde; 1.104.844,5

ton ile Meksika birinci sıradadır (Şekil 2). Meksika'yı 877.884 ton ile İspanya takip ederken, 461.894 ton ihracat miktarı ile Hollanda üçüncü sırada, Kanada 164.549 ton ile dördüncü sırada ve Fas ise 134.996,5 ton ile beşinci sırada yer almıştır (FAO, 2019b).



Şekil 3. Dünyada önemli biber ithalatçısı ülkeleri

Ticaret Verileri. (FAO, 2019b).

Dünyada 2019 yılında en fazla biber ithalatı yapan 5 ülke incelendiğinde ise; 1.181.611 ton ile Amerika Birleşik Devletleri'nin ilk sırada yer aldığı anlaşılmaktadır. ABD'yi 412.463,5 ton ile Almanya takip ederken, 239.227,5 ton ithalat miktarı ile Birleşik Krallık üçüncü sıradadır. Fransa ise 173.206 ton ile dördüncü sırada iken 146.925 ton ile Rusya Federasyonu beşinci sırada yer almıştır (FAO, 2019b).

1.3. Türkiye Biber Üretimi

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre Türkiye toplam biber üretim alanı 2004 yılında 780.830 dekar iken bu değer 2020 yılında 777.862 dekar olarak gerçekleşmiştir. Diğer bir ifade ile belirtilen dönemde ülke biber üretim alanlarında az da olsa bir gerileme yaşanmıştır. Bu dönemde en yüksek biber üretim alanı 815.632 dekar ile 2016 yılında gerçekleşmiştir. Üretim alanlarında görülen gerilemenin aksine üretim miktarı 2004 yılında

1.700.000 ton iken bu değer %55,11'lik artışla 2020 yılında 2.636.905 ton seviyesine ulaşmıştır (Tablo 7).

Tablo 7

Türkiye biber üretim alanı (da) ve üretim miktarı (ton)

Yıllar	Alan (da)	İndeks (2004=100)	Üretim (ton)	İndeks (2004=100)
2004	780.830	100,00	1.700.000	100,00
2005	804.930	103,09	1.829.000	107,59
2006	785.581	100,61	1.842.175	108,36
2007	752.115	96,32	1.757.226	103,37
2008	762.149	97,61	1.796.177	105,66
2009	754.916	96,68	1.837.003	108,06
2010	811.615	103,94	1.986.700	116,86
2011	765.534	98,04	1.975.269	116,19
2012	787.076	100,80	2.042.360	120,14
2013	787.583	100,86	2.159.348	127,02
2014	789.738	101,14	2.232.308	131,31
2015	792.617	101,51	2.307.456	135,73
2016	815.632	104,46	2.457.822	144,58
2017	805.166	103,12	2.608.172	153,42
2018	786.524	100,73	2.554.974	150,29
2019	792.674	101,52	2.625.669	154,45
2020	777.862	99,62	2.636.905	155,11

Kaynak: Bitkisel Üretim Verileri. (TÜİK, 2020b).

Türkiye'nin biber çeşitlerine göre 2004-2020 yılları arasında alan ve üretim miktarı incelendiğinde 2004 yılında 269.390 dekar olan salçalık, kapyalı biber üretim alanı 2020 yılında 370.031 dekara yükselmiştir (Tablo 8). Salçalık kapyalı üretim alanı, 2020 yılı verilerine göre toplam biber üretim alanının %47,57'sini oluştururken, kapyalı biber üretim miktarı ise toplam biber üretiminin %48,96'sını oluşturmaktadır.

Tablo 8

Türkiye’de çeşitlerine göre biber üretim bilgileri

Yıllar	Salçalık, Kapyra Biber		Dolmalık Biber		Sivri Biber		Çarliston Biber	
	Alan (da)	Üretim (Ton)	Alan (da)	Üretim (Ton)	Alan (da)	Üretim (Ton)	Alan (da)	Üretim (Ton)
2004	269.390	615.000	184.140	375.000	327.300	710.000	-	-
2005	289.010	685.000	189.010	400.000	326.910	744.000	-	-
2006	292.957	673.981	181.104	392.617	311.520	775.577	-	-
2007	280.393	674.788	167.772	357.246	303.950	725.192	-	-
2008	285.194	690.531	170.402	371.050	306.553	734.596	-	-
2009	280.887	700.038	168.780	384.273	305.249	752.692	-	-
2010	327.066	782.173	165.993	387.626	318.556	816.901	-	-
2011	291.327	730.493	158.400	364.930	315.807	879.846	-	-
2012	298.553	748.422	157.876	383.213	330.647	910.725	-	-
2013	300.562	814.372	155.091	398.470	331.930	946.506	-	-
2014	298.351	829.809	151.025	391.009	313.431	907.126	26.931	104.364
2015	308.417	879.775	143.626	393.109	313.149	919.004	27.425	115.568
2016	325.584	957.030	147.145	418.435	316.716	967.466	26.187	114.891
2017	333.132	1.107.713	141.534	420.904	303.341	945.361	27.159	134.194
2018	346.248	1.128.060	131.351	397.175	290.885	930.349	18.040	99.390
2019	372.775	1.234.423	122.952	371.918	277.642	902.203	19.305	117.125
2020	370.031	1.291.091	122.523	389.957	265.863	838.890	19.445	116.967

Kaynak: Bitkisel Üretim Verileri. (TÜİK, 2020b).

Yıllara göre incelendiğinde, 2004 yılında 615.000 ton salçalık kapyra biber elde edilirken, 2020 yılında bu değer 1.291.091 ton düzeyine ulaşmıştır. Dolmalık biber üretim alanları yıllar içerisinde azalırken üretim miktarında artış olduğu anlaşılmaktadır. Zira, 2004 yılında 184.140 dekar olan dolmalık biber üretim alanları, 2020 yılında 122.523 dekara düşmüştür. Sivri biber üretiminde ise 2004 yılında 327.300 da alan üzerinden 710.000 ton ürün elde edilirken, 2020 yılında 265.863 dekar alan üzerinden 838.890 ton ürün elde edilmiştir. Çarliston biber üretimi ise 2014 yılında 26.931 dekar alan üzerinden 104.364 ton ürün elde edilirken, 2020 yılında 19.445 dekar alandan 116.967 ton ürün elde edilmiştir (Tablo 8).

Tablo 9

Türkiye’de en fazla kapyra biber üretimi yapan iller

Kriterler	Yıllar	Çanakkale	Manisa	Şanlıurfa	Antalya	Adana
		1	2	3	4	5
Biber Ekim Alanı (Salçalık, Kapyra) (Dekar)	2016	60.192	32.954	33.540	4.079	9.542
	2017	61.277	33.367	33.008	9.656	18.945
	2018	62.377	34.402	34.009	12.130	20.735
	2019	66.277	35.362	50.371	15.587	19.180
	2020	71.755	36.781	25.774	15.703	21.976
5 yıllık Toplam Ekim Alanı (da)		321.878	172.866	176.702	57.155	90.378
Biber Üretim Miktarı (Salçalık, Kapyra) (Ton)	2016	189.877	131.263	100.401	34.141	26.986
	2017	222.363	130.907	99.272	84.839	97.813
	2018	218.589	128.515	102.776	94.192	106.372
	2019	234.735	134.349	134.896	131.920	105.668
	2020	266.679	140.220	77.198	140.876	129.146
5 yıllık Toplam Üretim Miktarı (Ton)		1.132.243	665.254	514.543	485.968	465.985
5 yıllık Ortalama Verim (Ton)		3,518	3,848	2,912	8,503	5,156

Kaynak: Bitkisel Üretim Verileri. (TÜİK, 2020b).

Son 5 yılın kapyra biber üretimi incelendiğinde Çanakkale hem alan bakımından hem de üretim bakımından Türkiye’de ilk sırada yer almaktadır. Üretim alanı 2016 yılında 60.192 dekar iken 2020 yılında 71.755 dekara ulaşmıştır. Verim düzeyine bakıldığında ise 5 yılın ortalaması 3.518 kg/da olarak gerçekleşmiştir. Üretim miktarına bakıldığında 2016 yılında 189.877 ton olan üretim miktarı 2020 yılında 266.679 tona ulaşmıştır.

Üretimde ikinci sırada yer alan Manisa’da ise 2018 yılında 34.402 da alanda üretim yapılırken 2020 yılında ise 36.781 da alanda üretim yapılmaktadır. 2020 yılı itibariyle 140.220 ton ürün elde edilmiştir. Üçüncü sırada bulunan Şanlıurfa’da 2016 yılında 33.540 da alanda üretim yapılırken 2020 yılında 25.774 da alana düşmüştür. Aynı yıllar alanlar üzerinden 2016 yılında 100.401 ton ürün elde edilirken, 2020 yılında 77.198 ton ürün elde edilmiştir. Dördüncü sırada bulunan Antalya’da 2016 yılında 4.079 da alanda üretim yapılırken 2020 yılında 15.703 da alanda üretim gerçekleşmiştir. Üretim bakımından ise Antalya’da 2016 yılında 34.141 ton üretim gerçekleşirken, 2020 yılında 140.876 tona çıkmıştır. Beşinci sıradaki Adana’da ise beş yıllık toplam üretim alanı toplam 90.378 da

alandaki gerekleŒmiŒtir. Adana ili alan bakımından Antalya ilinden daha fazla üretim alanına sahip olmasına rağmen üretim bakımından Antalya'nın gerisinde olduğu anlaŒılmaktadır. Kopya ve salçalık biber üretiminde beŒ yıllık ortalama verimde en düşük düzey 2.912 kg/da ile Œanlıurfa'da gerekleŒirken en yüksek ise 8.503 kg/da ile Antalya'da gerekleŒtiĐi anlaŒılmaktadır (Tablo 9).

1.4. Türkiye Biber Ticareti

Türkiye toplam biber ithalat miktarı (ton) ve ithalat değeri (1000\$) incelendiğinde; 2010 yılında toplam ithalat miktarı 53 tondur. İncelenen yıllar içerisinde 2012 yılında ithalat miktarı 7 tona kadar dŒmüŒtr. İthalat miktarının en yüksek olduğu 2013 yılında ise 1.712 tona ykselmiŒtir. Son 10 yıl içerisinde en yüksek ithalat miktarı 2013 yılında gerekleŒmiŒtir. 2019 yılında toplam ithalat miktarı 220 ton olarak gerekleŒmiŒtir (Tablo 10).

Tablo 10

Türkiye'nin biber ithalat miktarı (ton) ve değeri (1000\$)

Yıllar	İthalat Miktarı (Ton)	İndeks (2010=100)	İthalat Değeri (1000\$)	İndeks (2010=100)
2010	53	100,00	21	100,00
2011	43	81,13	22	104,76
2012	7	13,21	12	57,14
2013	1.712	3230,19	929	4423,81
2014	197	371,70	182	866,67
2015	67	126,42	71	338,10
2016	251	473,58	142	676,19
2017	32	60,38	68	323,81
2018	235	443,40	159	757,14
2019	220	415,09	487	2319,05

Kaynak: Ticaret Verileri. (FAO, 2019b).

Türkiye'nin 2010-2019 dönemi ithalat değerleri incelendiğinde 2010 yılında 21.000 \$ olan değerin 2019 yılında 487.000 \$ olarak gerekleŒtiĐi anlaŒılmaktadır. Genel olarak 2010-2019 döneminde ülke ithalat miktarı (ton) ve ithalat değerinde (1000\$) sürekli dalgalanmalar yaŒanmıŒ olup, bu dönemde biber ithalatı en yüksek düzeyine 929.000 \$ ile 2013 yılında ulaŒmıŒtır. Türkiye'nin biber ihracat değerleri Tablo 11'de verilmiŒtir.

Tablo 11

Türkiye'nin biber ihracat miktarı (ton) ve değeri (1000\$)

Yıllar	İhracat Miktarı (Ton)	İndeks (2010=100)	İhracat Değeri (1000\$)	İndeks (2010=100)
2010	61.247	100	69.366	100,00
2011	68.599	112	77.621	111,90
2012	69.727	114	74.921	108,01
2013	68.122	111	82.234	118,55
2014	81.568	133	79.979	115,30
2015	88.022	144	77.863	112,25
2016	97.314	159	90.019	129,77
2017	93.242	152	95.801	138,11
2018	124.472	203	116.875	168,49
2019	109.975	180	124.189	179,03

Kaynak: Ticaret Verileri. (FAO, 2019b).

Türkiye toplam biber ihracat miktarı ve ihracat değerleri incelendiğinde; 2010 yılında ihracat miktarı 61.247 tondan 2019 yılında 109.975 ton seviyesine yükselmiş olup, 2010-2019 döneminde ihracat en yüksek düzeyine 124.472 ton ile 2018 yılında ulaşmıştır (Tablo 11). Değer bakımından biber ihracatı 2010 yılında 69.366.000 \$ iken bu değer 2019 yılında 124.189.000 \$ olarak gerçekleşmiştir.

1.5. Biber Denge Tabloları

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından yayınlanan Bitkisel Ürün Denge Tabloları'nda yer alan 'Biber Denge Tabloları'na ilişkin veriler incelendiğinde Türkiye için biberde yeterlik derecesi 2015 yılında %109,2 iken bu oran 2019 yılında %110 olarak gerçekleştiği anlaşılmaktadır. Biberde yeterlik derecesi 2015-2019 yılları arasında %108,9 ile %110 arasında değişim göstermiştir. Bu değerler Türkiye'nin biber talebini yerel arzla yeterince karşıladığını göstermektedir (Tablo 12).

Tablo 12

Türkiye'nin biberde yeterlik derecesi (%)

Yıllar	Yeterlilik Derecesi (%)
2015	109,2
2016	108,9
2017	109,2
2018	108,9
2019	110,0

Kaynak: Bitkisel Ürün Denge Tabloları. (TÜİK, 2019).

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre kişi başı biber tüketimi 2015 yılında 23,7 kg iken bu değer %7,17'lik artışla 2019 yılında 25,4 kg olmuştur (Tablo 13).

Tablo 13

Türkiye'de kişi başına biber tüketimi (kg)

Yıllar	Kişi Başına Tüketim (kg)
2015	23,7
2016	25,0
2017	26,2
2018	25,3
2019	25,4

Kaynak: Bitkisel Ürün Denge Tabloları. (TÜİK, 2019).

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre ürün hasat edildikten sonraki dönemde taşınması, işlenmesi ve depolanması sırasında meydana gelen kayıplar 2015 yılında 207.262 ton iken bu değer 2019 yılında ise 234.251 ton olarak gerçekleştiği anlaşılmaktadır (Tablo 14).

Tablo 14

Biberde kayıplar (ton)

Yıllar	Kayıplar (ton)
2015	207.262
2016	221.770
2017	234.842
2018	230.240
2019	234.251

Kaynak: Bitkisel Ürün Denge Tabloları. (TÜİK, 2019).

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre yurt içinde biberin tüm şekilleriyle (işlenerek ya da işlenmeden) tüketim miktarı 2015 yılında 1.865.358 ton iken bu değer %13,02'lik artışla 2019 yılında 2.108.255 ton olarak gerçekleşmiştir (Tablo 15).

Tablo 15

Türkiye biber tüketim miktarı (ton)

Yıllar	Tüketim (ton)
2015	1.865.358
2016	1.995.929
2017	2.113.574
2018	2.072.161
2019	2.108.255

Kaynak: Bitkisel Ürün Denge Tabloları. (TÜİK, 2019).

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre gıda tüketimi, yemlik, tohumluk, endüstriyel kullanım ve kayıp miktarlarının toplamı yani yurt içi kullanım miktarı 2016 yılında 2.217.699 ton düzeyinde iken bu değer %13,02'lik artışla 2019 yılında 2.342.505 ton olarak gerçekleşmiştir (Tablo 16).

Tablo 16

Biberin yurt içi kullanım miktarı (ton)

Yıllar	Yurt İçi Kullanım (ton)
2015	2.072.620
2016	2.217.699
2017	2.348.415
2018	2.302.402
2019	2.342.505

Kaynak: Bitkisel Ürün Denge Tabloları. (TÜİK, 2019).

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre ülke biber arzı (kullanımı) 2015 yılında 2.265.494 ton iken bu değer %13,81'lik artışla 2019 yılında 2.578.343 ton olarak gerçekleşmiştir (Tablo 17).

Tablo 17

Biber arz=kullanım miktarı (ton)

Yıllar	Arz=Kullanım (ton)
2015	2.265.494
2016	2.415.713
2017	2.567.204
2018	2.508.960
2019	2.578.343

Kaynak: Bitkisel Ürün Denge Tabloları. (TÜİK, 2019).

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre ürünün hasat sırasında ve hasat sonrası çiftlik avlusuna getirilinceye kadar maruz kaldığı üretim kayıpları 2015 yılında 43.500 ton iken bu değer %12,92'lik artışla 2019 yılında 49.122 ton olarak gerçekleşmiştir (Tablo 18).

Tablo 18

Biber üretim kayıpları (ton)

Yıllar	Üretim Kayıpları (ton)
2015	43.500
2016	43.500
2017	43.500
2018	47.975
2019	49.122

Kaynak: Bitkisel Ürün Denge Tabloları. (TÜİK, 2019).

1.6. Çanakkale İlinde Açıkta Biber Yetiştiriciliği

Çanakkale ilinde 2020 yılı üretim döneminde dolmalık, sivri, çarliston ve salçalık biberin toplam üretim alanı 80.381 dekar, üretim miktarı ise 284.072 tondur. Çanakkale ilinde salçalık biber üretiminde 71.755 dekar alandan 265.974 ton ürün elde edilmiş olup, verim değeri 3.707 kg/da olarak gerçekleşmiştir. Aynı yıl itibariyle Türkiye (salçalık) biber verimi ise 3.489 kg/da olarak gerçekleşmiştir. Türkiye'nin salçalık kopya biber üretiminde, Çanakkale ilinin %20,66'lık payı bulunmaktadır. Çanakkale ili 2020 üretim yılında salçalık biber üretiminde Türkiye'de ilk sırada yer almaktadır. Çanakkale ili (sivri, çarliston) biber üretiminde 6.716 dekar alan üzerinde 14.096 ton ürün elde edilirken, verim ise 2.099 kg/da olarak gerçekleşmiştir. Çanakkale 2020 üretim yılında (sivri, çarliston) biber üretiminde

Türkiye onuncu sırada yer almaktadır. Türkiye (sivri, çarliston) biber verimi ise 3.155 kg/da olarak gerçekleşmiştir. Çanakkale dolmalık biber üretiminde ise 1.910 da alandan 4.002 ton ürün elde edilirken verim 2.095 kg/da olarak gerçekleşmiştir (Tablo 19).

Tablo 19

Türkiye ve Çanakkale'nin biber üretim bilgileri

Ürün Adı	Çanakkale (2020)			Türkiye (2020)			Çanakkale/ Türkiye Üretim (%)	Üretimdeki Türkiye Sıralaması
	Alan (da)	Üretim (Ton)	Verim (kg/da)	Alan (da)	Üretim (Ton)	Verim (kg/da)		
Biber (Salçalık)	71.755	265.974	3.707	370.031	1.291.091	3.489	20,66	1
Biber (Sivri,Çarliston)	6.716	14.096	2.099	265.863	838.890	3.155	1,69	10
Biber (Dolmalık)	1.910	4.002	2.095	122.523	389.957	3.183	1,03	16
Toplam	80.381	284.072		758.417	2.519.938			

Kaynak: Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü Kayıtları. (TOB, 2020).

1.7. Bitkisel Üretim Değerleri

Çalışmanın yapıldığı Bayramiç, Biga ve Yenice ilçelerinde sebze üretim değeri ve bitkisel üretim değerlendirildiğinde; sebze üretim değerinin ilçe bitkisel üretim değeri içindeki payının %19,81 ile Biga ilçesinde en yüksek değere ulaştığı anlaşılmaktadır (Tablo 20)

Tablo 20

Araştırma yapılan ilçelerin sebze üretim değeri (₺) ve bitkisel üretim değeri toplamı (₺)

İlçeler	Sebze Üretim Değeri (₺)	Bitkisel Üretim Değeri Toplamı (₺)	Payı (%)
Biga	326.852.320	1.328.996.375	19,81
Bayramiç	132.351.660	936.593.055	13,96
Yenice	241.408.330	607.005.043	9,05

Kaynak: Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü Kayıtları. (TOB, 2020).

Sebze üretim değerinin ilçe bitkisel üretim değeri içindeki payı Bayramiç ilçesinde %13,96 olup, bu oran Yenice ilçesi için %9,05 düzeyindedir. Çanakkale ilinde yetiştirilen biber çeşitlerinin parasal değerleri Tablo 21’de verilmiştir.

Tablo 21

Çanakkale ili biber çeşitlerinin üretim değerleri (₺)

Ürün Adı	Çanakkale Toplam (₺)	Üretim Değeri Bakımından Çanakkale Sıralaması
Biber (Salçalık)	292.571.290	7
Biber (Sivri, Çarliston)	37.353.605	28
Biber (Dolmalık)	10.604.240	47

Kaynak: Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü Kayıtları. (TOB, 2020).

Çanakkale ilinde 2020 yılı üretim döneminde üretilen kapyalı biberin üretim değeri 292.571.290 (₺) olarak gerçekleşmiştir (Tablo 21). Biber (sivri ve çarliston) üretim değeri 37.353.605 ₺ olduğu anlaşılmaktadır. Çanakkale ilinin toplam bitkisel üretim içerisinde, biberin (salçalık, sivri, çarliston ve dolma) payı %5,08’dir. Biber (salçalık) toplam bitkisel üretim içerisinde payı ise %4,36’dır. Sebze üretim değeri içerisinde biberin (salçalık, sivri, çarliston ve dolma) payı %25,33’dür. Biber (salçalık) toplam sebze üretim değeri içerisinde payı ise %21,76’dır (TOB, 2020).

1.8. Çanakkale İlinde Biber İhracatı

Çanakkale ihracatının önemli bir kısmında konserve ürünler, taze meyve ve sebzeler (kapyalı biber ağırlıklı), dondurulmuş meyve ve sebzeler yer almaktadır. İhracat potansiyelini oluşturan iki ürün grubu içerisinde en önemli ham madde kaynağı Çanakkale’de üretimi yaygın olarak yapılan kapyalı biberdir. İhracata konu konserve ürünlerin 3.956.979 kg’lık kısmını, dondurulmuş ürünlerin 1.034.230 kg’lık kısmını, taze ürünlerin ise 1.929.019 kg’ını biber oluşturmaktadır. Çanakkale ilinin 2020 yılı ihracatında ürün gruplarına göre ilk sırada konserve ürünler yer almaktadır (Tablo 22). Bu ihracatın büyük kısmı, Biga ve Yenice

ilçelerimizde faaliyet gösteren ve ağırlıklı olarak biber ürünü közlenmiş şekliyle ve turşu yaparak işleyen Türk-Yunan ortaklı işletmelerden gerçekleşmiştir. İhracatın taze sebze ve meyveler grubunda yüksek oranda gerçekleşmesinde Çanakkale ürün deseninde yer alan kapy biber etkili olmuştur. Kapy biberin 2020 yılında, tarla fiyatının düşük seyretmesi ihracatın yüksek oranda gerçekleşmesini sağlamıştır.

İhracatta önemli yer tutan yaş sebze ve meyveler grubunu 2020 yılında taze kapy biber, taze kornişon hıyar, nektarin, elma, şeftali ve doğadan toplanan mantar gibi ürünler oluşturmaktadır. Çanakkale ili, Türkiye üretiminde ilk sırada yer aldığı kapy biberden 2020 yılında yaklaşık 7.000.000 kg. donmuş, konserve ve taze ürün olarak ihracat gerçekleşmiştir. 2020 yılı ihracat raporu incelendiğinde, Avustralya'ya tamamına yakını konserve kırmızıbiber 1.114.428 kg ve Kanada'ya da (tamamına yakını konserve kırmızıbiber 516.443 kg) ihracat gerçekleşmiştir (TOB, 2020).

Tablo 22

Çanakkale ili 2020 yılı biber ihracatı

Ürün Cinsi	Gönderildiği Ülke	Toplam Miktar (Kg)
Dondurulmuş Biber	Almanya	950.650
	Yunanistan	83.580
Konserve Biber (Salamura)	ABD	191.681
	Yunanistan	1.770.205
	İngiltere	197.192
	Avustralya	1.114.428
	Kanada	516.443
	Yeni Zelanda	35.200
Biber Turşusu	Romanya	131.830
	Yunanistan	549.031
Taze Biber	Yunanistan	1.357.219
	Bulgaristan	187.900
	Bosna Hersek	19.300
	Sırbistan	208.400
	Almanya	156.200
	Belçika	2.030
	İsviçre	960
	Fransa	350
Toplam		7.472.599

Kaynak: Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü Kayıtları. (TOB, 2020).

İKİNCİ BÖLÜM

ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Özkan vd. (2001), araştırmada Antalya ilinde serada sebze üretimi yapan işletmelerin ekonomik analizi yapılmıştır. Çalışmada kullanılan veriler ise Manavgat ve Serik ilçelerinde bulunan 88 işletmeden anket yöntemiyle elde edilmiştir. Çalışmada ekonomik analiz dışında sermaye yapısı, işletmelerin nüfus yapısı, arazi özellikleri ve tarımsal faaliyetlerin sonuçları değerlendirilmiştir.

Kaymak vd. (2005), çalışmada 1980 sonrası dönemde Türkiye’de sebze üretim alanlarının ve üretim miktarının sürekli artış gösterdiği belirtilmiştir. Ayrıca sebzelerde toplam verimlilikte %40-45 oranında artış yaşanmıştır. Yaşanan bu olumlu değişimde, Türkiye’de çiftçiler tarafından yaygın şekilde kullanılmaya başlanan yüksek verimli ve kaliteli sebze çeşitlerinin payı oldukça büyüktür. Üreticilere sunulan çeşitler arasında, makinalı hasada elverişli, hastalık ve zararlılara dayanıklılık ve tolerans gibi özel amaçlar için geliştirilmiş genotiplere ait başarılı örnekler de yer almaktadır. Bu incelemede, ülke sebzeciliğinde sebze çeşitlerinin kullanımının pratikte bazı etkileri değerlendirilmiştir.

Dipeolu ve Akinbode (2008), araştırmada Güneybatı Nijerya’daki biber üretiminde teknik, dağıtım ve ekonomik etkinlikler incelemiştir. Veriler, 300 biber üreticisinden derlenmiştir. Veriler “Stokastik Frontier Yaklaşımı” kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışma sonuçları; teknik, dağıtım ve ekonomik etkinlikler sırasıyla 0,737, 0,893 ve 0,658 olarak hesaplanmıştır. Hesaplanan değerler; mevcut etkinlik seviyeleri göz önünde bulundurulduğunda, var olan teknolojiyi değiştirmeye gerek duymadan biber verimini arttırmanın ve maliyeti düşürmenin olanaklı olduğunu göstermiştir.

Pozdrec, vd. (2010), araştırma Slovenya’da biberin ve salatalığın ekonomik analizine dayanmaktadır. Bu amaçla simülasyon modelleri geliştirilmiştir. Çalışma sonucunda biber ve hıyarın korunan alanda yetiştirilmesinin, açık arazide yetiştirmekten daha kârlı olduğu saptanmıştır.

Candemir vd. (2012), araştırmada 2004–2008 yılları arasında Kahramanmaraş ili organik kırmızı biber üretiminde ekonomik olarak kullanılacak üretim sistemlerini belirlemek amacıyla dört farklı üretim sistemi (ekim nöbeti) incelenmiştir. Çalışma sonucunda, en yüksek brüt kâr kırmızı biber, fasulye ve pamuktan oluşan üretim sisteminde

olduğu saptanmıştır. En düşük brüt kâr ise üretim sisteminin uygulanmadığı organik kırmızı biber üretiminde gerçekleşmiştir.

Çıkman ve Monis (2012), araştırmada 2000-2010 yılları arasında GAP Bölgesi biber üretim alanlarında “Gayeli Örneklem Yöntemi” kullanılarak belirlenen biber üretim işletmelerinde yüz yüze anket uygulaması yapılarak, belirtilen dönemde biber üretimi için girdi kullanımı ve ürün maliyeti hesaplanmıştır. Yapılan araştırmada biber üretiminin incelenen işletmeler için kârlı bir faaliyet dalı olduğu sonucuna varılmıştır.

Sanusi ve Ayinde (2013), araştırmada Nijerya'nın Ogun Eyaletinde biber üretiminin kârlılığı incelemiştir. Araştırmanın verileri 120 biber çiftçisinden toplanan birincil verilere dayanmaktadır. Araştırma sonucunda biber üretiminin kârlı bir faaliyet alanı olduğu tespit edilmiştir. Araştırmada; yeter düzeyde çiftlik kaynağı oluşturabilmek ve mevcut üretim ölçeğini genişletebilmek için iyi ve erişilebilir çiftlik girdilerinin temin edilmesinde biber üretimini destekleyecek yöntemlerin bulunması gerektiği vurgulanmıştır.

Baba vd. (2014), araştırma Nijerya'nın Kebbi Eyaletinin Danko-Wasagu Yerel Yönetim Bölgesi'nde karpuz ve biber üretiminin karşılaştırmalı kârlılığını incelemek amacıyla yapılmıştır. Araştırmada “Oransal Rastgele Örneklem Tekniği” kullanılarak altmış karpuz üreticisi ve altmış biber üreticisi seçilmiştir. Sonuç olarak, karpuz ve biber üretiminin kârlı olduğunu, ancak karpuzun biberden daha kârlı olduğunu göstermiştir. Hektar başına yatırım getirisi oranı, karpuz ve biber için sırasıyla %55,1 ve %45,3 olarak hesaplanmıştır. Araştırma alanındaki karpuz ve biber üreticilerinin karşılaştığı en ciddi sorunlar, bölgede olan hırsızlık olayları, tarımsal üretimi etkileyen hastalık ve zararlılar olarak tespit edilmiştir. Araştırmada; yeterli güvenlik önlemlerinin alınmasının, hızlı hasare ve hastalık kontrol önlemlerinin hem karpuz hem de biber üretiminde genel verimliliğini artıracığı ve bu durumda çiftçilere daha yüksek gelir sağlayacağı sonucuna varılmıştır.

Başaran ve Engindeniz (2014), araştırma İzmir ilinde açık alanda sivri biber üretiminin ekonomik analizi üzerine yapılmıştır. Çalışmada 2013 üretim dönemine ait 59 üreticiden elde edilen veriler kullanılmıştır. Çalışma sonuçlarına göre; işletme başına ortalama biber verimi 3003.39 kg/da, biber üretim alanı ise 26.83 da olarak belirlenmiştir. Araştırmada; incelenen işletmelerde işletme başına ortalama biber üretim masrafı 1624.35 ₺/da, değişken masraflar 1338.42 ₺/da, brüt kâr 637.85 ₺/da, net kâr ise 387.92 ₺/ da olarak saptanmıştır.

Peševski ve Stojkov (2014), çalışma, Makedonya'da biber üretimi ekonomik boyutuyla incelenmiştir. Araştırmada Makedonya'da ortalama 10.945 kg/ha verimle, 151.737 ton biber üretildiği belirtilmiştir. Ülkenin biber ihracatı 33.917 tonun üzerinde olup, belirtilen miktarın yaklaşık %34'ü Sırbistan Cumhuriyeti'ne ihraç edilmektedir.

Başaran ve Engindeniz (2015), araştırmada, İzmir ili Torbalı ilçesinde açık alanda sivri biber üretiminde girdi kullanım etkinliği analiz edilmiştir. İncelemede öncelikli olarak işletmelerin sosyo-ekonomik özellikleri incelenmiş olup daha sonra sivri biber üretiminin ekonomik analizi yapılmıştır.

Ayodele vd. (2016), araştırma küçük ölçekli işletmelerde biber üretiminin ekonomik potansiyelinin açıklığa kavuşturulması amacıyla yapılmıştır. Araştırma, biber üretiminde Fayda/Masraf oranını belirlemek için Nijerya'da Ekiti Eyaletinin üç ilçesinden “Tesadüfi Örnekleme Yöntemi” kullanılarak belirlenen 60 biber üreticisiyle yapılmıştır. Araştırmada incelenen işletmelerde optimum verim ve kârlılığın önündeki engeller; yetersiz sermaye, işgücü sıkıntısı, yayım hizmetlerinin eksikliği, özellikle gübrelerin istenildiği zaman temin edilememesi ve gelişmiş ekim malzemelerinin bulunamaması olarak belirtilmiştir.

Mohammed vd. (2016), araştırma biber üretiminde kârlılık düzeyini belirlemek amacıyla Nijerya'nın Kaduna Eyaletinde yapılmıştır. Çalışmada anket yapılan işletme sahiplerinin %37,5'inin 30-39 yaş arasında olduğu tespit edilmiştir. Çalışma sonucunda biber üretim faaliyetinin işletmelerde; gelir artışı sağlamada, yoksulluğun azaltılmasında, istihdam yaratmada önemli bir etkisinin olduğu, bu üretim faaliyetinin kârlı bir üretim dalı olduğu belirtilmiştir. Araştırmada biber üreten işletmelerde kârlılığın artırılmasında eğitimin önemli bir faktör olduğu vurgulanmıştır.

Tekin vd. (2016), araştırma 2010 ve 2011 yıllarında Adana ili Karaisalı ilçesinde salçalık biberde damla sulama yöntemiyle uygulanan farklı sulama düzeylerinin verim üzerindeki etkileri incelenmiş ve biber üretiminin ekonomik analizi yapılmıştır.

Dessie vd. (2017), araştırma kırmızıbiberin değer zincirini ve pazara arzını belirleyen faktörleri analiz etmek amacıyla Güney Etiyopya'nın Abeshge Bölgesi ve Guragie Bölgesi'nde gerçekleştirilmiştir. Araştırmada özellikle biberin pazar kanalı, pazar katılımcıları ve kırmızıbiber pazarlarının performansına odaklanılmış olup, araştırma kapsamında kırmızıbiber arzının ana belirleyicileri de analiz edilmiştir. Veriler, odak grup tartışmaları ile elde edilmiştir. Araştırma, Tarım ve Kırsal Kalkınma Bürosu, Woreda Pazarlama Ajansı raporları ve web sitelerinden toplanan ikincil verilerden de

yararlanılmıştır. Araştırmada kırmızıbiberin kâr marjının %61,3'ünü tüccarların aldığı vurgulanmıştır.

Yılmaz vd. (2017), yapılan çalışmada Türkiye'nin 2015 yılında yaş meyve sebze ihracatının 2.1 milyar \$, biberin payının ise %13.2 olduğu belirtilmiştir. 2015 yılı itibariyle Batı Akdeniz Bölgesi toplam 276.9 milyon dolarlık sebze ihracatı ile Türkiye toplam sebze ihracatından %46.8'lik pay almaktadır. Bölge ihracatında en büyük pay ise domatese (%60.4) aittir. Bu ürünü sırasıyla biber (%21.3), hıyar (%8.8) ve kabak (%4.8) izlemektedir. Bölgeden ihraç edilen yaş sebzenin %49.6'sı Rusya Federasyonu'na yapılmaktadır. Bunu Almanya (%9.6), Romanya (%7.3), Bulgaristan (%6.3) ve Ukrayna (%4.2) izlemektedir.

Aytop ve Akbay (2018), araştırma Maraş biberi üretiminde kullanılan fiziki üretim girdileri, maliyet ve kârlılığın belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırmanın ana materyalini “Oransal Örnekleme Yöntemi” kullanılarak belirlenen Gaziantep, Kahramanmaraş ve Kilis illerindeki 156 Maraş biberi üreticisi ile yapılan anketlerden elde edilen veriler oluşturmuştur.

Ali vd. (2018), araştırma Pakistan'ın Punjab Eyaletinde kırmızıbiber ve dolmalık biber üretiminin verimlilik analizi üzerine yapılmıştır. Araştırmanın amacı, teknik, tahsis, ekonomik etkinlik ve verimsizliğin tahmin edilmesidir. Pakistan, Punjab'ta kırmızıbiber ve dolmalık biber üretiminde kullanılan birincil veriler 2014'te “Basit Tesadüfi Örnekleme Yöntemi” kullanılarak elde edilen 70 kırmızıbiber ve dolmalık biber yetiştiricisinden elde edilmiştir. Yapılan Veri Zarflama Analizinde; teknik verimlilik (%78,8), tahsis etkinliği (%56,6) ve ekonomik etkinlik ise (%44,3) olarak hesaplanmıştır. Araştırmada; girdilerde %21,2 ve toplam maliyette ise %43,4 azalma sağlanarak aynı üretime ulaşılabileceği sonucuna varılmıştır. Araştırmada en düşük teknik etkinlik (%40,8), tahsis etkinliği (%17,2) ve ekonomik etkinlik (%17,2) olarak hesaplanmıştır. Araştırma sonucunda; işletmelerde eğitim düzeyinin, teknik bilginin, yayım hizmetlerinin iyileştirmesi gerektiği belirtilmiş, önemli masraf unsurlarından olan tünel malzemesi alımında özellikle küçük çaptaki işletmelere sübvansiyon sağlaması gerektiği vurgulanmıştır.

Ukav (2018), araştırma Adıyaman ilinin Kahta ilçesinde patlıcan, biber, domates ve hıyarın üretim maliyetlerinin hesaplanması, kullanılan girdilerin parasal olarak tutarlarının ortaya konması, gayri safi üretim değerlerinin belirlenmesi ve ürünlerin kârlılıklarının karşılaştırılması amacıyla yapılmıştır.

Dal ve Kızılaslan (2019), çalışmada Türkiye’de tarımsal üretimi yapılan yaklaşık 24 milyon hektar alanın %17,4’ ünü yaş sebze ve meyve üretim alanı, toplam bitkisel üretim miktarı içinde bu ürünlerin payının ise %48,1 olduğu belirtilmiştir. Yaş sebze ve meyve sektörünün 2018 yılı toplam ülke tarım sektörü ihracatındaki payı %10’dur. Yaş sebze ve meyve ihracatında Avrupa Birliği (AB) ülkelerinin payı ise %35’tir. Yapılan araştırmada Türkiye’nin yaş meyve ve sebze sektörünün üretim ve ihracat durumları, kurum ve kuruluşlardan elde edilen veriler doğrultusunda analiz edilmiştir. Değerlendirme sonucunda, Türkiye’nin yaş sebze ve meyve sektöründeki mevcut durumu ortaya konulmuş, ülkenin AB’ne uyum sürecinde üretim ve ihracat açısından nelerin yapılması gerektiği belirlenmeye çalışılmıştır.

Dessie vd. (2019), araştırma Kuzeybatı Etiyopya’da biber ağırlıklı üretim yapan küçük toprak sahibi tarım işletmelerinde ürün çeşitlendirmesini etkileyen faktörlerin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırmada birincil veriler, “Sistemik Örneklem Yöntemi” kullanılarak seçilen 385 üreticiden elde edilmiştir. Ayrıca anketlerden elde edilen veriler, ikincil düzeyde elde edilen verilerle (odak grup tartışmaları yapılarak) desteklenmiştir. Verilerin analizinde betimleyici, çıkarımsal istatistikler ve ekonometrik modellerde kullanılmıştır. Oluşturulan “Tobit Model” sonucu, mahsul çeşitlendirmesinin durumu ve yoğunluğunun; tarım arazileri, cinsiyet, yaş, parsel sayısı, kalkınma merkezine uzaklık, pazar mesafesi ve tarla dışı/tarım dışı gelirden önemli ölçüde etkilendiğini ortaya koymuştur.

Hayran ve Gül (2019), araştırma yeşilbiber üretiminin teknik verimliliğini ölçmek amacıyla yapılmıştır. Rastgele seçilen 102 çiftçi ziyaret edilmiştir. Yapılan anket uygulaması ile edilen veriler 2015 - 2016 üretim dönemine aittir.

Hekimoğlu ve Altındağ (2019), çalışma ile Samsun ili kalya biber sektör raporu hazırlanmıştır.

Pınar ve Hancı (2019), çalışma ile Türkiye’deki sanayilik biber üretiminin durumu, potansiyeli ve geleceği gibi konular ele alınmış ve sorunların çözümüne yönelik tavsiyelerde bulunulmuştur.

Yıldız (2019), araştırmada Türkiye’nin kalya biberi yetiştiriciliği yapılan önemli yerlerinden biri olan Çanakkale ili Yenice ilçesi’nde kalya biber yetiştiriciliği yapan işletmelerde yabancı ot problemi araştırılmıştır. Yapılan araştırmada; kalya biber yetiştiricilerinin bu üründen elde etmiş oldukları gelirden memnun olmadıklarını, üretim

aşamasında (fide ve çiçeklenme dönemlerinde) en önemli sorunun yabancı otlarla mücadele olduğunu ortaya koymuştur.

Akkaya (2020), araştırma sonuçlarına göre; organik ve konvansiyonel (geleneksel) sivri biber üretim maliyetleri birbirine yakın çıkmıştır. Organik sivri biber üretiminde incelenen işletmelerde ürün maliyeti 3381,7 ₺/da, konvansiyonel sivri biber üretiminde ise 3794,7 ₺/da olarak hesaplanmıştır. Bursa'da organik sivri biber üretiminde yıllık ortalama verim 1850 kg/da olarak bulunmuştur. Konvansiyonel sivri biber üretiminde ise bu değer 3150 kg/da olarak bulunmuştur. Araştırmanın yapıldığı bölgede 2018 yılı itibarıyla organik sivri biberde ortalama satış fiyatı 2,90 ₺/kg, konvansiyonel sivri biberde ise 1,60 ₺/kg olarak hesaplanmıştır. Araştırma; konvansiyonel sivri biber üretimi yapan üreticilerin dekar başına elde ettikleri kâr 1245,2 ₺/da, organik sivri biber üretiminde ise dekar başına elde edilen net kârın 1983,3 ₺/da olduğunu ortaya koymuştur.

Akkoyun ve Özel (2020), yapılan araştırmada Şanlıurfa ilindeki biber üreticilerinin işletme bazında özellikleri incelenerek, iyi tarım uygulamalarını (İTU) benimsemeye etkili olan faktörlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Yürütülen araştırmada; Şanlıurfa biberi üretimi yapan 90 üretici ile yüz yüze anket yapılarak elde edilen veriler analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre biber üreticisi işletmecilerin %37.78'inin ilköğretim ve %24.44'ünün ortaokul mezunu olduğu saptanmıştır. Araştırmada işletme arazisinin %35.39'unda sebze üretimi yapıldığı saptanmıştır. Araştırmada üreticilerin tarımsal faaliyet ile çevre sağlığı ve insan sağlığı arasındaki ilişkiler konusunda yeterli düzeyde farkındalık sahibi oldukları saptanmıştır.

Hayran ve Gül (2020), araştırma ile Mersin'de örtü altında yetiştiriciliği yapılan domates, hıyar, fasulye, biber, patlıcan ve kabak üretiminin maliyet ve kârlılık göstergelerinin hesaplanması amaçlanmıştır. Araştırmada sebzelerin birim alanda maliyeti, brüt kârı, net kâr ve nispi kar değerleri hesaplanmıştır. Yapılan hesaplama sonucunda 2019 yılı üretimi için kg başına maliyet değerleri; domateste 0,81 ₺, biberde 3,06 ₺, patlıcanda 1,79 ₺, hıyarda 0,88 ₺, kabakta 2,07 ₺ ve fasulyede 1,06 ₺ olarak hesaplanmıştır.

Güvenç (2020), çalışmada Türkiye sebzeciliğinde oldukça önemli bir yere sahip olan biber üretiminin, dış ticareti ve rekabet gücü incelenmiştir. Çalışmada Türkiye'nin biber üretiminde alacağı önlemlerle üretim, yeterlilik, ihracatta rekabet gücünü artırması mümkün olacağı belirtilmiştir.

Bayramoğlu vd. (2021), araştırmanın temel amacı; Antalya ilinde yoğun olarak yetiştiriciliği yapılan başlıca sebzelerden olan domates, biber, hıyar, kabak ve patlıcanın üretim maliyetine etki eden faktörlerin belirlenmesi ve belirlenen ürünler için üretim maliyetinin hesaplanması oluşturmaktadır. Araştırma kapsamında birincil veriler “Tabakalı Tesadüfi Örnekleme Yöntemi” kullanılarak belirlenen 232 adet tarım işletmesinden elde edilmiştir.

Günay (2021), araştırmada tarım ilaçlarının en fazla kullanıldığı bitkisel ürün grupları; meyve ve sebzeler olduğu belirtilmiştir. Çalışmanın temel amacı kapyta biber üreticilerinin tarım ilaçları konusundaki tutum ve davranışlarının yanı sıra bilgi düzeylerinin belirlenmesidir. Bu amaçla “Oransal Örnekleme Yöntemi” kullanılarak belirlenen 206 kapyta biber üreticisi ile yüz yüze anketler yapılmıştır. Anket çalışmalarından elde edilen veriler ‘temel istatistiksel yöntemler’, ‘5’li Likert Ölçeği’ ve ‘ χ^2 analizi’ ile değerlendirilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre kapyta biber üreticilerinin geneli orta yaşlı (46,3 yıl) ve yarısından fazlasının ilkokul mezunu oldukları saptanmıştır. Araştırmada işletme başına düşen ortalama kapyta biber üretim alanı 20,9 da, parsel sayısı ise 3,1 olarak belirlenmiştir.

Kurt ve Boz (2021), araştırmanın ana materyalini “Tabakalı Tesadüfi Örnekleme Yöntemi” kullanılarak belirlenen 37 köyden seçilen 104 üretici ve 2019 yılının sonbaharında yapılan anket çalışmasından elde edilen veriler oluşturmuştur. Üreticilerin kullandıkları bilgi kaynakları geleneksel ve modern olmak üzere iki gruba ayrılarak bu iki grup arasında sosyoekonomik özellikler ve iletişim davranışları bakımından herhangi bir farkın olup olmadığı bağımsız iki örnek ‘t testi’ ve ‘ χ^2 testi’ ile belirlenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre; modern bilgi kaynaklarını daha çok kullanan üreticilerin sosyoekonomik özelliklerden örtü altı alanı büyüklüğu, traktör varlığı, örtü altı üreticilik deneyimi, gelir kaynağı ve sosyal güvence durumu; iletişim davranışlarından radyo dinleme sıklığı, tarım kuruluşlarıyla görüşme sıklığı ve il merkezine gitme sıklığı bakımından daha avantajlı oldukları tespit edilmiştir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. Materyal

Araştırmanın birincil verilerini Çanakkale iline bağlı Biga, Bayramiç ve Yenice ilçelerinde kapyra biber üreten ve “Tabakalı Örnekleme Yöntemi” kullanılarak belirlenen 76 adet tarım işletmesinden anket uygulamasıyla elde edilen veriler oluşturmaktadır.

Çalışmada; Dünya Gıda ve Tarım Örgütü (FAO), Tarım ve Orman Bakanlığı (TOB), Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü verilerinden ise ikincil veri olarak yararlanılmıştır. Çalışma kapsamında dünya biber üretim alanı ve üretim miktarı, biber ithalat ve ihracatı verileri tablolar ve grafikler halinde verilmiştir. Türkiye biber üretim alanı ve üretim bilgileri 2004-2020 yılları arasında incelenmiş, biber çeşitlerinin söz konusu verileri de incelenmiş, üretimi ve değişim seyri irdelenmiştir. Türkiye'nin biber ithalat ve ihracatı, 2010-2019 dönemi dikkate alınarak incelenmiştir. Çalışmada Türkiye’de biber üretiminde uygulanan destekleme miktarına da yer verilmiştir. Çalışmanın son bölümünde araştırma alanında incelenen işletmelerde kapyra biber üretim faaliyetinde karşılaşılan sorunlara yönelik çözüm önerilerine yer verilmiştir.

3.2.Yöntem

3.2.1. Örneklemede Kullanılan Yöntem

Bir bölgedeki tarım işletmelerinin sosyo-ekonomik yapısını incelemeye yönelik olarak yapılan araştırmalarda tarım işletmeleri büyüklüklerine ya da gelir durumlarına göre tabakalara ayrılmaktadır. Bunun temel nedeni işletmelerin genel olarak ele alınması halinde araştırma alanında bulunan işletmelerin farklı büyüklüklerde olması nedeniyle heterojen bir yapıyla karşılaşılmasıdır. Tabakalandırma işlemiyle popülasyona ait tahminlerin doğruluk derecesi artırıldığı gibi popülasyondaki farklı bölümlerin (işletme büyüklük gruplarının) yeterince temsil edilmesi sağlanmış olmaktadır (Oğuz ve Karakayacı, 2017). Araştırmada

başlangıç safhasında örnekleme çerçevesi ve örnek sayısının belirlenmesinde (işletmelerin arasında homojenliğin sağlanması amacıyla) Tabakalı Örnekleme Yöntemlerinden Neyman tarafından önerilen istatistikî formül kullanılmıştır (Çiçek ve Erkan, 1996; Yamane, 2010).

$$n = \frac{[\sum(Nh * Sh)]^2}{N^2 * D^2 + [\sum(Nh * Sh)]^2} \quad (3)$$

$$D^2 = (d/t)^2 \quad (3.1)$$

n= Örnek Hacmi

N_h= h'inci tabakaya ait örnekleme çerçevesindeki işletme sayısı

S_h= h'inci tabakadaki verilerin standart sapması

S_h²= h'inci tabakadaki verilerin varyansı

t= Belli bir güven aralığı için t tablo değerini

N= Örnekleme Çerçevesine Toplam İşletme Sayısı

d= Ortalamadan belli bir % sapmayı ifade etmektedir.

Örnek hacminin tabakalara dağıtılmasında ise aşağıda belirtilen formül kullanılmıştır.

$$n = [(Nh * Sh) * n] / \sum(Nh * Sh) \quad (3.2.)$$

Örneğe girecek işletme sayılarının belirlenmesinde Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü Çiftçi Kayıt Sistemi (ÇKS) verilerinden yararlanılmıştır. Bu amaçla ÇKS 2019 yılı verileri kullanılmıştır. Araştırma kapsamında oluşturulan örnekleme çerçevesinde %99 güven aralığı ve %5 ortalamadan sapma ile belirlenen 76 adet işletmede anket uygulaması gerçekleştirilmiştir. Anket uygulanan köyler ve üreticilerin belirlenmesinde Bayramiç, Biga ve Yenice İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü teknik personellerinden üst düzeyde faydalanılmasına gayret gösterilmiştir.

Yürütülen araştırma kapsamında 76 adet anket uygulaması yapılmıştır. Anket uygulanan işletmelerde birinci grupta 21 üretici, ikinci grupta 20 üretici ve üçüncü grupta ise 35 üretici bulunmaktadır. Örnek hacmi oluşturan işletmeler, standart sapma ve varyasyon katsayıları dikkate alınarak; 2,00-4,99 da, 5,00 -9,99 dekar ve 10 da ve üzeri olmak üzere, kopya biber üretim alanına göre 3 gruba ayrılmıştır.

Örnek hacmi oluşturan işletmeler, standart sapma ve varyasyon katsayıları (C.V.) dikkate alınarak tabakalara ayrılmıştır. Varyasyon katsayısı, standart sapmanın ortalamaya göre yüzde kaçlık bir değişim gösterdiğini ifade etmektedir. Varyasyon katsayısının düşük olması, birim değerlerin ortalamadan sapmalarının daha az olduğu anlamına gelir. Başka bir ifade ile incelenen birimlerin, özellik bakımından daha homojen olduğunu göstermektedir. Varyasyon katsayısı %33'ün üzerinde olan bir örnek normal bir popülasyonu ifade etmez ve veriler arasında büyük farklılıkları işaret eder. Varyasyon katsayısı Denklem 3.3'teki gibi hesaplanmaktadır.

$$C.V. = \frac{s}{\bar{X}} \quad (3.3)$$

Denklem 3.2'de; C.V., varyasyon katsayısını, S, standart sapmayı ve \bar{X} ise ortalamayı ifade etmektedir. Örnek hacmin tabakalara dağıtılmasında Denklem 3.4. kullanılmış olup, tabakalar belirlenirken C.V. katsayıları da göz önüne alınmıştır.

$$n = \frac{(N_h * S_h) * n}{\sum (N_h * S_h)} \quad (3.4)$$

Denklem 3.4. yardımıyla işletmeler; 2,00-4,99 dekar, 5,00-9,99 dekar, ve 10,00 dekar ve üzeri olmak üzere 3 gruba ayrılmıştır. Birinci grupta yer alan işletmelerin C.V.'sı %26,02, ikinci grupta yer alan işletmelerin %20,17 ve üçüncü grupta yer alan işletmelerin C.V.'sı %29,21 bulunmuştur. Varyasyon katsayıları da dikkate alınarak işletme tabakaları oluşturulduktan sonra her bir tabakaya girecek işletme sayıları belirlenmiştir. Birinci tabakada x adet, ikinci tabakada y adet ve üçüncü tabakada z adet işletme bulunmaktadır.

3.2.2. Kapyta Biber Maliyetinin Belirlenmesinde Kullanılan Yöntem

Araştırmada Kapyta biber maliyeti aşağıda belirtilen yöntemle göre hesaplanmıştır (Yılmaz, 1997; Semerci, 1998; Özkan ve Yılmaz, 1999; Yılmaz ve Yılmaz, 1999; Alemdar vd. 2014, İnan, 2016).

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

Değişen Masraflar: Toprak İşleme + Dikim ve Fide + Gübre ve Gübreleme+ İlaç ve ilaçlama + Hasat ve Nakliye masrafları oluşturmaktadır.

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

(*):İşletme sahiplerinin kapyra biber üretiminde kiralamış oldukları alanların kira değeri ya da kendi arazilerinin alternatif maliyet prensibine göre kira değerleri dikkate alınmıştır.

(**)Sermaye Faizi: Değişen Giderler * %4,5

(***) 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. Kapyra Biber Üretiminin Ekonometrik Analizinde Uygulanan Yöntem

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

derecesi temin edilebilmesi vb. yönlerden tercih edilmektedir (Heady ve Dillon, 1966). Fonksiyona ait denklem;

$$Y = \alpha X_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} \dots X_n^{b_n} \quad (3.5)$$

şeklindedir. Denklemin her iki tarafının logaritması alındığında;

$$\log Y = \log \alpha + \beta_1 \log x_1 + \beta_2 \log x_2 + \dots + \beta_k \log x_k + e^u \quad (3.5.1)$$

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

$$t \beta_i = \beta_i / se(\beta_i) \quad (3.5.2)$$

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 (β_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 denklemiyle 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 kopya biber üretiminde kullanılan üretim faktörlerinin Marjinal Gelirinin (MG) hesaplanmasında kullanılan formül aşağıda gösterilmiştir (Karagölge, 1973).

$$MjGxj = \beta_j \frac{YG(ort)}{XjG(ort)} Fy \quad (3.6)$$

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

$$MEK = \frac{\text{Faktörlerin Marjinal Geliri}}{\text{Faktörlerin Marjinal Masrafı(Faktör Fiyatı)}} \quad (3.7.)$$

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

$$MVX_i = \beta_i * YG/X_iG \quad (3.8)$$

eşitliği yardımıyla hesaplanmıştır (Zoral, 1984). Ekonomik optimumda, marjinal gelirin marjinal masrafa eşit olması gerektiğinden, marjinal gelirler, faktör fiyatlarına bölünerek etkinlik katsayıları (MEK X_i) hesaplanmıştır (Dilmen, 1985).

İnsan işgücü değerlendirmelerinde erkek işgücü birimi (EİB) esas alınmıştır. Çalışanların erkek işgücü birimine çevriminde cinsiyet ve yaş gruplarına göre katsayılar (Erkuş vd., 1995; Tolon vd. 2016). dikkate alınmıştır (Tablo 23).

Tablo 23

Çalışanların erkek işgücü birimine çevriminde kullanılan katsayılar

Yaş grupları Katsayı	Erkek	Kadın
≤ 6	-	-
7-14	0.50	0.50
15-49	1.00	0.75
≥ 50	0.75	0.50

Kaynak: (Erkuş vd., 1995; Tolon vd. 2016).

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

ARAŞTIRMA BULGULARI

4.1. İncelenen İşletmelerin Hanehalkı Özellikleri

Anket uygulanan işletmelerde, hanehalkı toplam mevcudu 283 olup, hane başına 3,72 kişinin düştüğü belirlenmiştir. Tabakalara göre değerlendirme yapıldığında; birinci grupta yer alan işletmelerde toplam 80 kişi yer alırken, ikinci grupta 74 kişi, üçüncü grupta ise 129 kişi yer almaktadır (Tablo 24). Kadın-erkek cinsiyet dağılımına bakıldığında erkeklerin oranı %50,88 iken, kadınların oranı ise %49,12 olarak saptanmıştır.

Tablo 24
İncelenen işletmelerde hanehalkının cinsiyet dağılımı (%)

Cinsiyet	İşletme Büyüklük Grupları						Genel Toplam	
	1.Tabaka		2.Tabaka		3.Tabaka			
	Frekans	Oran (%)	Frekans	Oran (%)	Frekans	Oran (%)	Frekans	Oran (%)
Erkek	42	52,50	38	51,35	64	49,61	144	50,88
Kadın	38	47,50	36	48,65	65	50,39	139	49,12
Toplam	80	100,00	74	100,00	129	100,00	283	100,00

Başaran ve Engindeniz'in (2015) İzmir ili Torbalı ilçesinde açıkta sivri biber üretiminde girdi kullanım etkinliği analizine yönelik olarak yapılan araştırmada, ortalama hanehalkı büyüklüğü 3,62 kişi ve toplam nüfusun %53,49'unun erkeklerden oluştuğu tespit edilmiştir. Yapılan araştırmada ise ortalama hane büyüklüğü 3,72 kişi ve toplam işletme nüfusunun %50,88'ini erkekler oluşturmaktadır.

Özkan vd. (2001), Antalya ilinde serada sebze üretimi yapan işletmelerin ekonomik analizinin ve yıllık faaliyet sonuçlarının tespit edilmesinin amaçlandığı çalışmada işletme sahiplerinin yaş ortalaması 53,9 yıl olduğu, işletme genişliği büyüdükçe işletme sahiplerinin yaş ortalamasının arttığı belirlenmiştir.

İncelenen işletmelerde hanehalkının yaş gruplarına göre dağılımı Tablo 25'te verilmiştir. Tablo 25 genel olarak değerlendirildiğinde, işletmelerde 15-49 arası erkek nüfus,

toplam nüfusun %34,98'ini, aynı yaş aralığındaki kadın nüfus ise %37,10'unu oluşturduğu anlaşılmaktadır. Diğer yaş gruplarındaki nüfusun, toplam nüfusa oranı ise %27,92 olarak belirlenmiştir. İşletmelerde yaşayan nüfusun %45,58'i üçüncü grupta, %28,27'si birinci grupta ve %26,15'i ise ikinci grupta yer aldığı saptanmıştır.

Tablo 25

İncelenen işletmelerde hanehalkının yaş gruplarına göre dağılımı

Yaş Grupları	İşletme Büyüklük Grupları			Toplam	Payı (%)
	1	2	3		
0-6 (Erkek)	0	3	4	7	2,47
0-6 (Kadın)	0	3	5	8	2,83
7-14 (Erkek)	4	1	5	10	3,54
7-14 (Kadın)	0	1	5	6	2,12
15-49 (Erkek)	29	26	44	99	34,98
15-49 (Kadın)	30	26	49	105	37,10
50+ (Erkek)	9	8	11	28	9,89
50+ (Kadın)	8	6	6	20	7,07
Toplam	80	74	129	283	100,00

Sanusi ve Ayinde (2013), Nijerya'nın Ogun Eyaletinde biber üretiminin kârlılığı üzerine yaptıkları araştırmada veriler 120 biber üreticisinden toplanan birincil verilere dayandırılmıştır. Araştırma sonuçlarına bakıldığında anket uygulanan işletme sahiplerinin %85'inin yaş ortalaması 43 yıl, biber yetiştiriciliğinde deneyim süresinin ise 12 yıllık olduğu saptanmıştır. Ankete katılanların çoğunluğu (%84) evli, %67'sinin yerli, %48'inin 6 ila 10 kişilik hanehalkında yer aldığı ve ortalama hanehalkı sayısının da 8 kişi olduğu belirlenmiştir. İncelenen işletmelerde çiftlik büyüklüğü 1,23 hektar olup, 0,10 hektar ile 1,54 hektar arasında arazide üretim yapıldığı saptanmıştır.

Bu araştırmada ise; işletme sahiplerinin yaş ortalaması 43,57 yıl, kapy biber üretiminde mesleki tecrübesi 17,78 yıl olarak belirlenmiştir (Tablo 26). İncelenen işletmelerde kapy biber üretim alanı ise en az 2 dekar, en fazla 70 dekar olduğu saptanmıştır.

Tablo 26

İşletme sahiplerinin yaş (yıl) ve tecrübe süreleri (yıl)

İşletme Grupları	Frekans	Yaş Ort. (yıl)	Tecrübe (yıl)
1	21	48,19	18,29
2	20	41,40	15,55
3	35	42,03	18,74
Toplam	76	43,57	17,78

Anket uygulanan işletme sahiplerinin yaş ortalaması 43,57 yıl, kapyra biber üretiminde mesleki tecrübeleri ise 17,78 yıl olarak saptanmıştır (Tablo 26). İşletme sahiplerinin ortalama yaşının en yüksek olduğu değer birinci grupta 48,19 olarak saptanmıştır. En düşük yaş ortalaması ise ikinci grupta 41,4 olduğu belirlenmiştir. Kapyra biber üretiminde mesleki tecrübenin ortalaması 17,78 yıl olarak saptanmıştır. En düşük mesleki tecrübeye sahip olan grup ise 15,55 yıl ile ikinci gruptur.

Ayodele vd. (2016), küçük işletmelerde biberin ekonomik potansiyelini, maliyet-fayda oranını belirlemek amacıyla Nijerya'nın Ekiti Eyaletine bağlı üç bölgede tesadüfi olarak seçilen 60 çiftçi ile yaptıkları araştırmada; ankete katılanların yaş ortalaması 42 yıl ve cinsiyet dağılımının ise ağırlıklı olarak erkeklerden oluştuğu belirlenmiştir. Araştırmada ayrıca; ortalama işletme büyüklüğü 0,9 hektar olarak tespit edilmiş, üreticilerin biber üretiminde ortalama 12 yıllık deneyime sahip oldukları saptanmıştır. Tablo 27'de incelenen işletmelerde yaşayan hanehalkının tabakalar bazında eğitim durumları verilmiştir.

Tablo 27

İşletme hanehalkının eğitim durumları

	1.Tabaka		2.Tabaka		3.Tabaka		Toplam	
	Frekans	Oran (%)	Frekans	Oran (%)	Frekans	Oran (%)	Frekans	Oran (%)
İlkokul	29	36,25	21	30,88	40	33,33	90	33,58
İlköğretim	26	32,5	30	44,12	51	42,50	107	39,93
Lise	22	27,5	14	20,59	23	19,18	59	22,01
Ön Lisans	3	3,75	1	1,47	4	3,33	8	2,99
Üniversite	0	0	2	2,94	1	0,83	3	1,12
Yüksek Lisans	0	0	0	0,00	1	0,83	1	0,37
Toplam	80	100	68	100,00	120	100,00	268	100,00

Anket uygulanan işletmelerde yaşayan hanehalkının eğitim durumları incelendiğinde; ilköğretim mezunu olanların oranı %39,93, ilkokul mezunu olanların oranının %33,58, lise mezunu olanların oranı ise %22,01 olarak saptanmıştır. İlkokul mezunlarının en yüksek olduğu grup birinci grup, ilköğretim mezunlarının en yüksek olduğu grup ise ikinci grup olarak saptanmıştır. Tablo 28’de işletme büyüklük gruplarına göre yaş grupları bazında EİB cinsinden hesaplanan değerleri göstermektedir.

Tablo 28

İncelenen işletmelerde hanehalkının erkek işgücü birimi cinsinden değeri

Yaş Grupları	İşletme Büyüklük Grupları			Toplam	Payı (%)
	1	2	3		
7-14 (Erkek)	2	0,50	2,50	5	2,31
7-14 (Kadın)	0	0,50	2,50	3	1,38
15-49 (Erkek)	29	26	44	99	45,68
15-49 (Kadın)	22,50	19,50	36,75	78,75	36,33
50+ (Erkek)	6,75	6	8,25	21	9,69
50+ (Kadın)	4	3	3	10	4,61
Toplam	64,25	55,5	97	216,75	100,00
Ortalama	3,06	2,78	2,77	2,85	

Yapılan incelemede işletmelerin erkek işgücü biriminin %45,67’sini 15-49 yaş aralığı (erkek) nüfus oluştururken, 15-49 yaş aralığı (kadın) nüfus ise erkek işgücü biriminin

%36,33'ünü oluşturmaktadır. Anket uygulanan işletmelerde birinci grupta 21 üretici, ikinci grupta 20 üretici ve üçüncü grupta ise 35 üretici bulunmaktadır. İncelenen işletmelerde ortalama EİB 2,85'tir. EİB en yüksek grup 3,06 ile birinci grup, en düşük ise 2,77 ile üçüncü grup olarak belirlenmiştir. Tablo 29'da anket uygulanan işletme sahiplerinin sosyal güvence durumları verilmiştir.

Tablo 29

İncelenen işletmelerde sosyal güvence durumları (%)

Sosyal Güvence Kaynakları	İşletme Büyüklük Grupları			Toplam	Payı (%)
	1	2	3		
Bağ-Kur (Çiftçi)	11	12	23	46	60,53
Sosyal Sigortalar Kurumu	4	6	4	14	18,41
Emekli	3	1	4	8	10,53
Herhangi Bir Sosyal Güvencesi Yok	3	1	4	8	10,53
Toplam	21	20	35	76	100,00

Yapılan araştırmada işletme sahiplerinin sosyal güvence durumları incelendiğinde; Bağ-Kur (çiftçi) oranı %60,53 ile ilk sırada yer alırken, ikinci en büyük sosyal güvence şekli ise %18,41 ile Sosyal Sigortalar Kurumu'dur. Herhangi bir sosyal güvencesi olmayanların oranı ise %10,53 olarak saptanmıştır. İşletme sahiplerinin %10,53'ü emekli maaşına sahiptir (Tablo 29).

Anket yapılan işletmelerin bitkisel üretim faaliyetleri yanında hayvancılık faaliyeti de yapıldığından dolayı çalışma süresi ortalama 311,32 gün/yıl olarak saptanmıştır (Tablo 30). İncelenen işletmelerde çalışılan sürenin en yüksek olduğu grup 338,50 gün/yıl ile ikinci grupta yer alan işletmeler olduğu, en az ise 285 gün/yıl ile birinci grupta yer alan işletmeler olduğu saptanmıştır. Kalya biber üretiminde üretim alanı arttıkça buna paralel olarak çalışma süresinin de arttığı anlaşılmaktadır. Kalya biber üretiminde çalışılan ortalama süre birinci grupta 132,52 gün/yıl, üçüncü grupta ise 191,2 gün/yıl olarak saptanmıştır.

Tablo 30

İncelenen işletmelerde çalışma süreleri (gün)

Kriterler	İşletme Büyüklük Grupları			Ortalama
	1	2	3	
İşletmede Çalışılan Ortalama Süre (gün)	285,00	338,50	311,57	311,32
Kapya Biber Üretiminde Çalışılan Ortalama Süre (gün)	132,52	155,95	191,20	165,71

Yapılan araştırmada anket uygulanan işletmelerde toplam kapya biber ekim alanının 1.176,9 da olduğu, bu alanın %80,17'si üçüncü gruptaki işletmelerde olduğu saptanmıştır. Yürütülen araştırma 212 parsel üzerinde kapya biber üretimin gerçekleştirildiği, işletme başına ortalama 2,79 parsel düştüğü, parsel başına düşen kapya biber üretim alanının ise 5,55 da olduğunu ortaya koymuştur (Tablo 31). Taşınmazların ortalama alanlarının oldukça düşük olduğu anlaşılmaktadır. Ortalama kapya biber üretim alanı birinci grupta 3,59 da iken, ikinci grupta 7,90 da, üçüncü grupta ise 29,96 da olarak saptanmıştır.

Başaran ve Engindeniz'in (2014), İzmir'in Torbalı İlçesinde açıkta sivri biber yetiştiriciliği yapan işletmeler üzerine yapılan araştırma sonuçlarına göre; biber arazilerinde ortalama parsel sayısı 1.58, ortalama parsel büyüklüğü ise 16,98 dekadır.

Tablo 31

Kapya biber üretim alanı ve parsel sayıları durumu (dekar/adet)

Kriterler	İşletme Büyüklük Grupları			
	1	2	3	Toplam
Kapya Biber Üretim Alanı (da)	75,40	158	943,50	1.176,90
Parsel Sayısı (adet)	30	45	137	212
Ortalama Kapya Biber Alanı (da)	3,59	7,90	29,96	15,49
Ortalama Parsel Sayısı (adet)	1,40	2,25	3,91	2,79

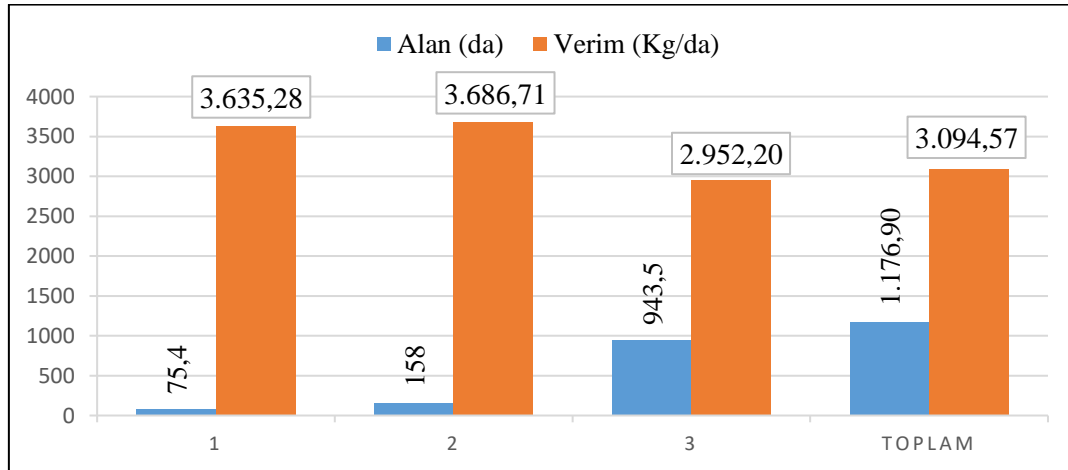
Çanakkale ilinin 2020 yılı üretim döneminde kapya biber üretiminde ortalama verim değeri 3.707 kg/da'dır (TOB, 2020). İncelenen işletmelerde birinci ve ikinci grupta yer alan işletmelerin kapya biber verimi, Türkiye ortalama veriminin üzerinde iken üçüncü gruptaki

işletmelerin ortalama verimi ise Türkiye ve Çanakkale verim düzeyinin altında olduğu tespit edilmiştir. Birinci grupta yer alan 21 işletmenin toplam kopya biber üretim alanı 75,4 da iken, üçüncü grupta yer alan işletmelerin toplam üretim alanı 943,5 da olarak saptanmıştır. Üretim miktarı incelendiğinde ise birinci grupta yer alan işletmelerin 274.100 kg toplam kopya üretimi yapıldığı, üçüncü grupta ise 2.785.400 kg ürün elde edildiği, toplam üretimin ise 3.642,000 kg olduğu tespit edilmiştir (Tablo 32).

Tablo 32

İşletmelerde kopya biber üretimine ilişkin veriler

İşletme Grupları	Alan (da)	Üretim (kg)	Verim (kg/da)
1	75.40	274.100	3.635,28
2	158	582.500	3.686,71
3	943,50	2.785,400	2.952,20
Toplam	1.176,90	3.642.000	3.094,57



Şekil 4. Gruplara göre toplam kopya biber ekim alanı (da) ve verim değeri (kg/da)

Başaran ve Engindeniz'in (2014) İzmir'in Torbalı İlçesinde açıkta sivri biber yetiştiriciliği yapan işletmeler üzerine yaptıkları çalışmanın sonuçlarına göre; birim alandan elde edilen verim değeri 2-4 ton arasında değişmektedir. TÜİK' in 2013 yılı verilerine göre Türkiye'de dekara sivri biber verimi 2.269 kg'dır. Yapılan araştırmada en düşük verim 1.500

kg/da en yüksek verim 6.000 kg/da olarak gerçekleşirken, ortalama verim ise 3.094,57 kg/da olarak saptanmıştır (Tablo 32).

İncelenen işletmelerde 2019 yılında toplam kapyta biber üretim alanı 1.093,9 da iken bu alan 2020 yılında 1.176,9 da olarak saptanmıştır. 2021 yılında tahmini ekim alanı ise 856,5 da olacağı tespit edilmiştir (Tablo 33). Anket çalışmalarında araştırma alanında kapyta biber üretim alanlarının 2020 yılında 2019 yılına göre artış yaşanırken, 2021 yılı tahmini ekim alanında ise 2020 yılına göre azalma olacağı tahmininde bulunmaktadır. Üreticilerin kapyta biber üretiminden vazgeçmeye başlamada etkili olan faktörler; kapyta biber satış fiyatının yeterli olmaması, ürün pazarlamasında karşılaşılan zorluklar, girdi fiyatlarının yüksek olması, işçi temininde yaşanan sorunlar ve üretim alanlarına ilişkin tapu sorunları olarak belirlenmiştir.

Tablo 33

İşletmelerin yıllara göre kapyta biber üretim alanlarında meydana gelen değişim bilgileri

İşletme Grupları	İşletme Sayısı	Ekim Alanı (da) (2019)	Ekim Alanı (da) (2020)	Tahmini Ekim Alanı (da) (2021)
1	21	92,90	75,40	94,50
2	20	182	158	137,50
3	35	829	943,50	624,50
Toplam	76	1.093,90	1.176,90	856,50

Kapyta biber üretim alanlarının kira değerine ilişkin veriler Tablo 34’te verilmiştir. Anket uygulanan toplam 76 adet işletmede toplam kapyta biber üretim alanı 1.176,9 da, işletme başına ortalama kapyta biber üretim alanı 15,49 da, ortalama kira değeri ise 251,45 ₺/da olarak saptanmıştır.

Tablo 34

Kapyra biber üretim alanlarında ortalama arazi kira değeri (₺/da)

İşletme Grupları	İşletme Sayısı (adet)	Toplam Kapyra Biber Ekim Alanı (da)	Ortalama Kapyra Biber Ekim Alanı (da)	Ortalama Kira Değeri (₺/da)
1	21	75,40	3,59	243,81
2	20	158	7,90	250,50
3	35	943,50	26,96	256,67
Ortalama	76	1.176,90	15,49	251,45

Kapyra biber ekim alanları incelendiğinde birinci grupta yer alan işletmelerin toplam kapyra biber ekim alanı 75,4 dekar, işletme başına ortalama üretim alanının ise 3,59 dekar olup, kapyra biber üretim alanının ortalama kira değeri 243,81 ₺/da olarak saptanmıştır. İkinci grupta yer alan işletmelerin ortalama kapyra biber ekim alanı 7,9 da, toplam kapyra biber ekim alanı 158 da olarak saptanmıştır. En fazla kapyra biber üretim alanı 943,5 da ile üçüncü grupta yer almakla birlikte, bu grupta işletme başına ortalama kapyra biber üretim alanı 26,96 dekar olarak saptanmıştır (Tablo 34).

4.2. İşletmelerin Bitkisel Üretim Faaliyetleri

Anket yapılan işletmelerde kapyra biber üretiminin yanı sıra yaygın şekilde hayvancılık faaliyetine de yer verilmesi nedeniyle işletmedeki kaba yem ihtiyacının karşılanması amacıyla, buğday (yeşil ot), mısır (silajlık), arpa (yeşil ot), yulaf, yonca, yem bezelyesi ve italyan çimi gibi yem bitkilerinin de üretiminin yapıldığı belirlenmiştir. Yapılan araştırmada incelenen işletmelerde toplam bitkisel üretim alanı 3.488,15 da olarak saptanmıştır (Tablo 35). Birinci grupta yer alan işletmelerde mısır (silajlık) üretim alanı, kapyra biber üretim alanından daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Kapyra biberin payı ise %15,21 olarak saptanmıştır. İkinci grupta yer alan işletmelerde toplam alanın %31,04'ü mısır (silajlık) üretim alanından oluştuğu, yem bezelyesi ve kapyra biber üretim alanının ise %15,28'er olarak, buğday (yeşil ot) üretim alanının payı ise %10,06 olarak saptanmıştır. Toplam yem bezelyesi üretim alanının %60,77'si 2. grupta yer alan işletmelerde olduğu tespit edilmiştir.

Üçüncü grupta yer alan işletmeler incelendiğinde ise 943,5 da alan ve %48,17 oranı ile en yüksek pay kapyra bibere aittir. Kapyra biberi sırasıyla 435 da alan ve %22,21 oranı ile mısır (silajlık), %6,13 oranı ile buğday takip etmektedir. Araştırmada toplam bitkisel üretim alanı ve oranı incelendiğinde ise toplam bitkisel üretim alanının %33,74'lük kısmında kapyra biber üretiminin ilk sırayı, %26,38 ile mısır (silajlık) üretiminin ikinci ve %8,39'luk pay ile buğday (yeşil ot) üretiminin üçüncü sırayı aldığı tespit edilmiştir (Tablo 35).

Tablo 35

İncelenen işletmelerin bitkisel üretim deseni

Ürünler	1.Tabaka		2.Tabaka		3.Tabaka		Toplam	
	Üretim Alanı (da)	Payı (%)	Üretim Alanı (da)	Payı (%)	Üretim Alanı (da)	Payı (%)	Üretim Alanı (da)	Payı (%)
Kapyra Biber	75,4	15,21	158	15,28	943,5	48,17	1.176,90	33,74
Mısır (Silajlık)	164	33,09	321	31,04	435	22,21	920	26,38
Buğday (Yeşil Ot)	84,5	17,05	104	10,06	104	5,31	292,5	8,39
Yem	16	3,23	158	15,28	86	4,39	260	7,45
Bezelyesi								
Arpa (Yeşil Ot)	17,5	3,53	59	5,71	112	5,72	188,5	5,40
Buğday (Dane)	0	0,00	51	4,93	120	6,13	171	4,90
Domates	35,25	7,11	5	0,48	59	3,02	99,25	2,84
Yonca	12	2,42	26	2,51	40	2,04	78	2,24
Yulaf	15	3,02	15	1,45	28	1,43	58	1,66
Mısır (Dane)	0	0,00	55	5,32	0	0,00	55	1,58
Arpa (Dane)	3	0,60	50	4,84	0	0,00	53	1,52
İtalyan Çimi	0	0,00	32	3,10	11	0,56	43	1,23
Çeltik	28	5,65	0	0,00	0	0,00	28	0,80
Ayçiçeği	20	4,04	0	0,00	0	0,00	20	0,57
Karpuz	5	1,01	0	0,00	10	0,51	15	0,43
Yeşil Fasulye	0	0,00	0	0,00	10	0,51	10	0,29
Biber (Çarliston)	10	2,02	0	0,00	0	0,00	10	0,29
Nadas	10	2,02	0	0,00	0	0,00	10	0,29
Toplam	495,65	100,00	1.034,00	100,00	1.958,50	100,00	3.488,15	100,00

Anket çalışmaları sırasında üreticilerle yapılan görüşmelerde geçtiğimiz yıllarda bölgede sözleşmeli üretim yapılmasına rağmen, yapılan araştırmada incelenen işletmelerde, 2020 üretim sezonunda sözleşmeli üretim yapan üretici olmadığı saptanmıştır. Üreticiler

sözleşmeli üretim modelinden memnun kalmadıklarından, bu üretim şeklini bıraktıklarını belirtmişlerdir.

İncelenen işletmelerde kalya biber üretiminde toprak analizi yaptırma durumu Tablo 36’da verilmiştir. İncelenen işletmelerin %94,74’ü toprak analizi yaptırmadığı çalışma yapılan 76 işletme içerisinde 72 işletmenin toprak analizi yaptırmadığı saptanmıştır (Tablo 36).

Tablo 36

Kalya biber üretimi için toprak analizi yaptırma durumu

Kriterler	Tabakalar			Toplam	Payı (%)
	1	2	3		
Toprak Analizi Yaptıran İşletmeler	1	0	3	4	5,26
Toprak Analizi Yaptırmayan İşletmeler	20	20	32	72	94,74
Toplam	21	20	35	76	100

Başaran ve Engindeniz’in (2014) İzmir ili Torbalı ilçesinde açıkta sivri biber yetiştiriciliği yapan işletmeler üzerine yaptığı çalışma sonuçlarına göre üreticilerin %77,97’sinin (46 üretici) toprak analizi yaptırmadığı saptanmıştır. Yapılan araştırmada ise %5,26’sının (4 üretici) toprak analizi yaptırdığı tespit edilmiştir.

Üreticilerin kalya biber üretim alanlarını tarım sigortası yaptırma durumları Tablo 37’de verilmiştir.

Tablo 37

Kalya biber üretimi için tarım sigortası yaptırma durumu

Kriterler	Tabakalar			Toplam	Payı (%)
	1	2	3		
Evet	2	2	14	18	23,68
Hayır	19	18	21	58	76,32
Toplam	21	20	35	76	100

İncelenen işletmelerin %76,32'sinin tarım sigortası yaptırmadığı saptanmıştır (Tablo 37). Tarım sigortası yaptıran işletmelerin %77,78'si üçüncü grupta yer alan işletmeler olduğu tespit edilmiştir. Üreticilerin büyük çoğunluğu tarımsal kredi kullanımından ve olumsuz iklim faktörlerinden dolayı sigorta yaptırdıklarını belirtmişlerdir.

Üreticilerin kapyra biber üretiminde ürün sulamasında kullandıkları suyun kaynağına ilişkin bilgiler Tablo 38'de verilmiştir. İncelenen işletmelerde kapyra biberin sulamasında sulama kooperatifi ve sulama birliğinin payının %80'in üzerinde olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 38

Kapyra biber üretimi için kullanılan su kaynağı

Su Kaynakları	Tabakalar			Toplam	Payı (%)
	1	2	3		
DSİ	2	1	2	5	6,58
Sulama Birliği	7	7	6	20	26,32
Sulama Kooperatifi	11	12	21	44	57,89
Belediye	0	0	3	3	3,95
Şahıs	1	0	3	4	5,26
Toplam	21	20	35	76	100

İncelenen işletmelerin %57,90'ının sulama kaynağı, sulama kooperatifi olduğu saptanmıştır. İşletmelerin %26,32'sinin sulama birliğine üye olarak sulama yaptıkları saptanmıştır (Tablo 38).

4.3. İşletmelerin Hayvansal Üretim Faaliyetleri

İncelenen işletmelerde bitkisel üretim faaliyetinin yanı sıra hayvancılık faaliyeti ile uğraşan işletmelerin oranı %75, hayvancılık faaliyeti ile uğraşmayan işletmelerin oranı ise %25 olarak tespit edilmiştir. Kapyra biber üretimi yapan 76 işletmenin 47'sinde büyükbaş hayvancılık yapıldığı anlaşılmaktadır (Tablo 39). Hayvancılık faaliyeti ile uğraşmayan işletmelerin sayısı ise 19 olarak saptanmıştır. İşletmelerde birden fazla hayvancılık faaliyeti yapıldığı da belirlenmiştir. Birçok işletme hem büyükbaş hayvancılık hem de küçükbaş hayvancılık faaliyetini beraber sürdürdüğü de anlaşılmaktadır. İşletmelerin kapyra biber

üretimi yanında hayvancılık faaliyetlerine ağırlık vermeleri, bitkisel üretim deseninde yer alan yem bitkilerinin üretim alanlarıyla da anlaşılmaktadır.

Tablo 39

İşletmelerin hayvancılık faaliyet türleri

Faaliyet Türü	Tabakalar			Toplam
	1	2	3	
Büyükbaş Hayvancılık	15	14	18	47
Küçükbaş Hayvancılık	3	4	9	16
Arıcılık	0	0	0	0
Kanatlı Hayvan Yetiştiriciliği	0	0	0	0
Diğer	0	0	0	0
Yetiştiricilik Yapmıyor	6	3	10	19
Toplam	24	21	37	82

4.4. İşletmelerin Kapyra Biber Üretimine Ait Üretim Değeri

Yapılan araştırmada incelenen işletmelerde toplam 3.642.000 kg kapyra biber üretimi yapıldığı bu miktarın %76,48'inin (2.785.400 kg) üçüncü grupta yer alan işletmeler tarafından üretildiği saptanmıştır (Tablo 40). Hane içi toplam tüketim miktarının 17.610 kg olarak hesaplanırken bu miktarın 10.960 kilogramı üçüncü grupta yer alan işletmelere ait olduğu saptanmıştır.

Tablo 40

Kapyra biber üretimine ait üretim değeri bilgileri

Gruplar	Alanı (da)	Hasat Edilen Ürün Miktarı (kg)	Satılan Ürün Miktarı (kg)	Hane İçi Tüketim Miktarı (kg)
1	75,4	274.100	271.840	2.260
2	158	582.500	578.110	4.390
3	943,5	2.785.400	2.774.440	10.960
Ortalama	1.176,9	3.642.000	3.624.390	17.610

Pozdrec vd. (2010), Slovenya’da açık arazide ve korunan alanda biber ve salatalık üretiminin ekonomik analizine dayanan çalışmada korunan alanda yetiştirilen biberin satış fiyatı 0,80 €/kg (1,57 ₺/kg) olduğu, dışarıda yetiştirilen biberlerin ise 0.70 €/kg (1,37 ₺/kg) olduğu hesaplanmıştır (TCMB, 2010). Yapılan araştırmada ortalama biber satış fiyatı 0,87 ₺ olarak saptanmıştır.

İncelenen işletmelerin kapy biber üretimine yönelik faaliyetleri sonucunda elde etmiş oldukları üretim değeri bilgileri Tablo 41’de gösterilmiştir. Birim alandan elde edilen üretim değeri üzerinde verim ve ürün satış fiyatı etkili olmaktadır.

Tablo 41
Kapy biber üretim değeri bilgileri

Tabakalar	Üretim Alanı (da)	Üretim Miktarı (kg)	Verim (kg/da)	Üretim Değeri (₺)
1	75.4	274.100	3.635,28	261.140
2	158	582.500	3.686,71	670.570
3	943,5	2.785,400	2.952,20	2.240.097
Toplam	1.176,9	3.642,000	3.094,57	3.171.807

Tablo 41 incelendiğinde birim alandan elde edilen en yüksek kapy biber üretim değerinin üçüncü grupta olduğu, en düşük üretim değerinin ise birinci grupta olduğu anlaşılmaktadır. Araştırma alanında işletme başına kapy biber ortalama üretim değeri 41.734 ₺, birim alandan elde edilen ortalama üretim değeri ise 2.692,28 ₺ olarak saptanmıştır.

Araştırmada işletme büyüklük gruplarında üretim değeri ve verim düzeyinde farklılık olduğu, işletme büyüklük gruplarına göre toplam üretim alanı arttıkça verim düzeyinin ve üretim değerinin düştüğü anlaşılmaktadır. Araştırma, Çanakkale ilinin Biga, Bayramiç ve Yenice ilçelerinde gerçekleştirilmiştir. Kapy biber üretim alanı bakımından 10 dekar ve üzeri alanda üretim yapan yani 3. grupta yer alan işletmelerin büyük çoğunluğunun Yenice ilçesinde yer aldığı, bu ilçenin bulunduğu konum ve iklim özellikleri nedeniyle ürün veriminin diğer ilçelere göre daha düşük olduğu düşünülmektedir. Bunun yanı sıra

üreticilerin teknik bilgi düzeylerinin, üretimde kullanılan materyallerin farklılığından dolayı araştırma gruplarına göre üretim değerinde ve verim düzeyinde farklılıklar oluşabileceği düşünülmektedir.

Yapılan araştırmada bitkisel üretimde, üretim değeri incelendiğinde birinci grupta yer alan işletmelerin 395.550 ₺ tutar ile en yüksek değer mısır (silajlık) üretim değeri olduğu silajlık mısırı sırasıyla, 261.140 ₺ ile kalya biber, 114.240 ₺'lik payı ile çeltik üretimi, 60.000 ₺ değeri ile biber (çarliston) üretimi takip ettiği belirlenmiştir (Tablo 42).

İkinci grupta yer alan işletmelerde en yüksek üretim değeri 670.570 ₺ ve %44,95'lik payı ile kalya bibere aittir. Kalya biberi sırasıyla 376.550 ₺ ile mısır (silajlık) üretimi, 85.020 ₺ ile mısır (dane) üretimi takip etmektedir.

Üçüncü grupta yer alan işletmelerin üretim değeri incelendiğinde en yüksek pay 2.240,097 ₺ ve %51,33 oranı ile kalya bibere ait olduğu saptanmıştır. Kalya biberi sırasıyla 1.215,400 ₺ ve %27,85 oranı ile mısır (silajlık) takip ederken, 470.300 ₺ ve %10,78 oranı ile domates üretimi takip ettiği saptanmıştır.

Yapılan araştırmada incelenen 76 işletmenin bitkisel üretim değeri incelendiğinde; toplam üretim değeri 6.823.726 ₺ olarak saptanmıştır. Bu tutarın %46,48'i kalya biber üretimine aittir. Kalya biberi sırasıyla 1.987.500 ₺ tutar ve %29,13 oranı ile mısır (silajlık), 498.400 ₺ ve %7,30 oranı ile domatesin takip ettiği saptanmıştır.

Tablo 42

İncelenen işletmelerin bitkisel üretim değerleri

Ürünler	<u>1.Tabaka</u>		<u>2.Tabaka</u>		<u>3.Tabaka</u>		<u>Toplam</u>	
	Üretim Değeri (TL)	Payı (%)	Üretim Değeri (TL)	Payı (%)	Üretim Değeri (TL)	Payı (%)	Üretim Değeri (TL)	Payı (%)
Kapya Biber	261.140	26,98	670.570	44,95	2.240.097	51,33	3.171.807	46,48
Mısır (Silajlık)	395.550	40,86	376.550	25,24	1.215.400	27,85	1.987.500	29,13
Domates	12.400	1,28	15.700	1,05	470.300	10,78	498.400	7,30
Buğday (Dane)	0,00	0,00	46.400	3,11	137.592	3,15	183.992	2,70
Buğday (Yeşil Ot)	40.900	4,23	55.800	3,74	55.880	1,28	152.580	2,24
Yem Bezelyesi	10.595	1,10	109.763	7,36	18.778	0,43	139.136	2,04
Çeltik	114.240	11,80	0,00	0,00	0,00	0,00	114.240	1,67
Arpa (Yeşil Ot)	8.820	0,91	28.845	1,93	54.576	1,25	92.241	1,35
Mısır (Dane)	0,00	0,00	85.020	5,70	0,00	0,00	85.020	1,25
Yonca	16.920	1,75	24.300	1,63	35.415	0,81	76.635	1,12
Karpuz	17.440	1,80	0,00	0,00	50.000	1,15	67.440	0,99
Biber (Çarliston)	60.000	6,20	0,00	0,00	0,00	0,00	60.000	0,88
Yeşil Fasulye	0,00	0,00	0,00	0,00	54.450	1,25	54.450	0,80
Yulaf	13.200	1,36	11.550	0,78	23.155	0,53	47.905	0,70
İtalyan Çimi	0,00	0,00	31.560	2,12	8.400	0,19	39.960	0,58
Arpa (Dane)	1.980	0,20	35.640	2,39	0,00	0,00	37.620	0,55
Ayçiçeği	14.800	1,53	0,00	0,00	0,00	0,00	14.800	0,22
Toplam	967.985	100,00	1.491.698	100,00	4.364.043	100,00	6.823.726	100,00

Aytop ve Akbay (2018) Maraş biberi üretiminde kullanılan fiziki üretim girdilerinin, maliyetin ve kârlılığın saptanması amacıyla yapmış oldukları çalışmada; işletme başına ortalama 40.88 da alanda ortalama verim değeri 1.558,01 kg/da olduğu saptanmıştır. Yapılan bu çalışmada ise 1.176,9 dekar alanda kapya biber üretimi yapıldığı ve ortalama verim 3.094,57 kg/da olarak saptanmıştır.

4.5. Kıpıya Biber Üretiminde Mazot ve Gübre Desteği Uygulaması

Tarım Kanunu'nun (5488 Sayılı) 19'uncu maddesi gereğince ilan edilen "2020 Yılında Yapılacak Tarımsal Desteklemelere İlişkin Karar" doğrultusunda 2020 yılında yapılacak olan tarımsal desteklemelere ilişkin hususları kapsayan 3190 Sayılı Karar, 5 Kasım 2020 tarihinde Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe girmiştir (T.C. Resmi Gazete, 5 Kasım 2020, sayı: 31295).

Bu karar, çevreye duyarlı tarımsal üretimi yaygınlaştırmak verimi ve kaliteyi yükseltmek, araştırma ve geliştirme projelerini desteklemek, uygulanan politikaların etkinliğini sağlamak, sektörün öncelikli problemlerinin çözümüne katkıda bulunmak, sürdürülebilirliği sağlamak ve tarımsal kayıtların güncel tutulması amacıyla hazırlanmış olup, 2020 yılında uygulanacak olan tarımsal desteklemelere ilişkin hususları kapsamaktadır (T.C. Resmi Gazete, 5 Kasım 2020, sayı: 31295).

Resmi Gazete'de yayınlanan 3190 Sayılı Karar doğrultusunda 2020 üretim yılı Çiftçi Kayıt Sistemi verilerine göre tarımda kullanılan mazot ve gübre için, belirlenen miktarda alan bazlı destek ödemesi yapılacağı ve Türkiye Tarım Havzaları Üretim ve Destekleme Modeli kapsamında desteklenen; yağlık ayçiçeği, kütlü pamuk, soya, kanola, dane mısır, buğday, arpa, çavdar, yulaf, tritikale, çeltik, kuru fasulye, mercimek, nohut, yaş çay, fındık, yem bitkileri, patates, kuru soğan ve zeytin ürünlerinin dışında kalan diğer bütün ürünlere, "Diğer Ürünler" kategorisinde belirtilen miktar kadar mazot ve gübre destekleme ödemesi yapılacağı belirtilmiştir (T.C. Resmi Gazete, 5 Kasım 2020, sayı: 31295).

Tarım Kanunu'nun (5488 Sayılı) 19'uncu maddesi gereğince ilan edilen "2020 Yılında Yapılacak Tarımsal Desteklemelere İlişkin Kararda Değişiklik Yapılmasına Dair Karar" doğrultusunda 2020 yılında yapılacak olan tarımsal desteklemelere ilişkin değişiklikleri kapsayan 3589 Sayılı Karar, 5 Mart 2021 tarihinde Resmi Gazete'de yayınlanarak yürürlüğe girmiştir. Türkiye'de biber üretimine yönelik özel bir destek bulunmamaktadır. "Diğer Ürünler" destekleri arasında yer alan biber için 15 ₺/da mazot ve 8 ₺/da gübre desteklemesi olmak üzere 23 ₺/da toplam destek verileceği belirlenmiştir (T.C. Resmi Gazete, 5 Mart 2021, sayı: 31414).

4.6. Kapyta Biber Üretimine Verilen Desteklere Üreticilerin Bakış Açısı

İncelenen işletmelerin mazot gübre desteği memnuniyet düzeyinde kararsızların oranı %36,59 iken, memnun olanların oranı %34,15 olarak saptanmıştır (Tablo 43). Memnun olmayanların oranı %19,5 olup, hiç memnun olmayanların oranı ise %9,76 olarak saptanmıştır. Yapılan araştırmada 76 kapyta biber üretimi yapan işletmeden, 41 adedinin mazot ve gübre desteği aldığı belirlenmiştir.

Tablo 43

Üreticilerin mazot ve gübre desteğine bakış açıları

Memnuniyet Durumu	İşletme Büyüklük Grupları			Toplam	Payı (%)
	1	2	3		
Çok Memnunum	-	-	-	-	0
Memnunum	2	4	8	14	34,15
Kararsızım	2	5	8	15	36,59
Memnun Değilim	1	3	4	8	19,50
Hiç Memnun Değilim	1	1	2	4	9,76
Toplam	6	13	22	41	100

Yapılan araştırmada üreticilerin tarımsal üretimde kullanılan faiz indirimli krediye bakış açıları konusunda 10 üretici fikir beyanında bulunmuştur.

Tablo 44

Üreticilerin tarımsal üretimde kullanılan faiz indirimli krediye bakış açıları

Memnuniyet Durumu	İşletme Büyüklük Grupları			Toplam	Payı (%)
	1	2	3		
Çok Memnunum	-	-	5	5	50
Memnunum	-	2	3	5	50
Kararsızım	-	-	-	-	-
Memnun Değilim	-	-	-	-	-
Hiç Memnun Değilim	-	-	-	-	-
Toplam		2	8	10	100

Bu soruya cevap veren işletmelerin %80'i üçüncü grupta olduğu saptanmıştır. Soruyu cevaplayan işletme sahiplerinin %50'si düşük faizli kredi uygulamasından çok memnun olduklarını belirtmişlerdir (Tablo 44).

4.7. Desteklerin Ürün Maliyeti/Gelirine Etkisi

Tarımsal desteklerden faydalanan işletmelerin yaklaşık %47,37'si tarımsal desteklerin kapyta biber ürün maliyetini azalttığını, işletmelerin %5,26'sı herhangi bir etkisi olmadığını belirtmiştir (Tablo 45).

Tablo 45
TOB tarafından verilen desteklerin işletmeye olan etkisi

Kriterler	İşletme Büyüklük Grupları			Toplam	Payı (%)
	1	2	3		
Destekleme Almıyor	13	7	15	35	46,05
Etkisi Olmadı	0	3	1	4	5,26
Ürün Maliyetinde Azalma Oldu	8	10	18	36	47,37
İşletme Gelirinde Artış Oldu	0	0	1	1	1,32
Toplam	21	20	35	76	100

Yapılan araştırmada kapyta biber üretimine verilen destekleri almayan işletmelerin oranı %46,05 olarak saptanmıştır. Birinci grupta yer alan işletmelerin kapyta biber işletme büyüklüğü 2-4,99 da arasında olması nedeniyle (üretim alanının küçük olması sebebiyle) bu alan için tarımsal destekleme başvurusu yapan üreticiler hem İl/İlçe Tarım ve Orman Müdürlüklerine hem de Ziraat Odalarına ödenecek olan ücretten dolayı başvuruyu çok ekonomik bulmadıklarından başvuru yapmadıklarını belirtmişlerdir. Bunun yanı sıra üreticilerin büyük kısmının yaşanan tapu sorunları nedeniyle başvuru yapmadıklarını belirtmişlerdir.

4.8. Kopya Biber Üretiminde Kredi Kullanımı

Kopya biber üretiminde üreticilerin tarımsal kredi kullanım durumları Tablo 46’da verilmiştir. Araştırmada incelenen işletmelerin %31.58’inin kopya biber üretiminde tarımsal kredi kullandığı tespit edilmiştir.

Tablo 46

Kopya biber üretiminde kredi kullanım durumu

Kredi Kullanım Durumu	Tabakalar			Toplam	Payı (%)
	1	2	3		
Kredi Kullandım	2	5	17	24	31,58
Kredi Kullanmadım	19	15	18	52	68,42
Toplam	21	20	35	76	100,00

Tablo 46 incelendiğinde işletme gruplarında işletmelerin tarımsal üretim alanları arttıkça işletme dışından alınan sermayenin de artış gösterdiği anlaşılmaktadır. Diğer bir ifade ile birinci ve ikinci grupta yer alan işletmelerin daha çok sahip oldukları sermaye ile kopya biber üretiminde bulunduğunu ancak üçüncü grupta yer alan işletmelerin, işletme dışından sermaye temininin yaklaşık %48,57 olarak tespit edilmiştir.

Sanusi ve Ayinde (2013) tarafından Nijerya'nın Ogun Eyaletinde biber üretiminin kârlılığı üzerine yapılan araştırmada; kredinin, tarımsal üretimde kapasite kullanımını iyileştirmeye yardımcı olacağını ve aynı zamanda daha verimli üretim için yeterli girdilerin satın alınması için fırsat sağlayacağı belirtilmiştir. Ayrıca araştırmada tarımsal amaçlı kredilerin; tarımsal üretimde ölçek ekonomilerinden yararlanılması, yeni teknolojilerin satın alınması ve işe alınan işgücü ve ilgili hizmetler için ödeme yapılması, çiftliğin üretim alanının genişletilmesi ve girdi temini amacıyla kullanıldığı belirtilmiştir. Araştırma kapsamında ankete katılan üreticilerin %91’inin işletme dışı sermaye ulaşımında sorun yaşadıkları tespit edilmiştir. Kopya biber üretiminde üreticilerin dış sermaye kaynakları Tablo 47’de verilmiştir.

Tablo 47

Kapyta biber üretiminde finansman kaynakları

Kriterler	İşletme Büyüklük Grupları			Toplam
	1	2	3	
Öz Sermaye	12	10	17	39
Ziraat Bankası Tarımsal Kredi	1	2	14	17
Borç	6	6	3	15
Tarım Kredi Kooperatifi	4	1	8	13
Diğer Krediler	1	3	3	7
Diğer	0	2	1	3
Toplam	25	22	47	94

İncelenen işletmelerde üreticilerin T.C. Ziraat Bankası kredilerinin yanı sıra tarımsal kredi veren çeşitli bankalardan kredi kullandıkları tespit edilmiştir. Tarım Kredi Kooperatiflerinin sunduğu imkânlardan da üreticilerin faydalandığı tespit edilmiştir (Tablo 47). Yapılan araştırmada işletmelerde üreticilerin çeşitli kamu ve özel bankaların çiftçilere yönelik olarak hazırlamış oldukları nakit avans ve taksit imkânı sunan Tarım Kart, Üretici Kart, Harman Kart, Hasat Kart gibi çeşitli kartları kullandıkları da saptanmıştır.

4.9. Kapyta Biber Üreticilerinin Tarımsal Örgütlenme Durumu

Kapyta biber üreticilerinin tarımsal örgütlenme durumu Tablo 48'de verilmiştir. İşletmelerin tarımsal kuruluşlar ve organizasyonlara üyelik/ortaklık durumları incelendiğinde; üreticilerinin %90,79'unun Sulama Birliği/Kooperatifine, %65,79'unun Ziraat Odalarına üye olduğu saptanmıştır. Süt Üreticileri Birliğine üye olanlar %39,47, Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliğine üye olanların ise %31,58'lik paya sahip oldukları anlaşılmaktadır (Tablo 48).

Tablo 48

İşletmelerin tarımsal kuruluşlara üyelik durumu

Tarımsal Örgütler	1	2	3	Toplam	Örgütlenme Oranı (%)
Sulama Kooperatifi/Birliği	21	19	29	69	90,79
Ziraat Odası	13	15	22	50	65,79
Tarım Kredi Kooperatifi	9	10	19	38	50,00
Süt Üreticiler Birliği	7	12	11	30	39,47
Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği	9	4	11	24	31,58
Koyun Keçi Yetiştiricileri Birliği	1	4	5	10	13,16
Tarımsal Kalkınma Kooperatifi	2	0	3	5	6,58
Arı Yetiştiricileri Birliği	0	0	0	0	0
Tarım Satış Kooperatifi	0	0	0	0	0
Toplam	62	64	100	-	-

Başaran ve Engindeniz'in (2015) İzmir İlinin Torbalı ilçesinde açıkta sivri biber üretimine yönelik yapılan araştırmada üreticilerin %61.02'si (36 üretici) en az bir tarımsal kooperatife ortak olduğu saptanmıştır. 25 üretici Tarım Kredi Kooperatifine, 6 üretici Tarım Satış Kooperatifine, 1 üretici de Sulama Kooperatifine ortaktır. Bazı üreticilerin de Tarımsal Kalkınma ve Yaş Meyve-Sebze Pazarlama Kooperatifine ortak oldukları da saptanmıştır. Yapılan araştırmada örgütlenme oranı en fazla %90,79 ile sulama kooperatifi/birliği üyeliği olduğu saptanmıştır.

4.10. Kalya Biber Üretiminde Girdi Kullanımı ve Maliyet

Anket uygulanan işletmelerde kalya biber üretimine ilişki ortalama girdi kullanım değerleri ayrıntılı olarak Tablo 49, Tablo 50, Tablo 51 ve Tablo 52'de verilmiştir.

Tablo 49

İncelenen işletmelerde 1. tabakadaki işletmelerde birim alanda girdi kullanım değerleri

Üretim İşlemleri	İşlem Zamanı	İşlem Sayısı	Harcanan (dk./da)		Materyal (kg-gr-adet-cc-lt/da)	Cinsi	Açıklama
			İnsan 1	Makine 1			
(A)Toprak İşleme ve Dikim							
Sürüm	Kasım-Nisan	1-2	28,14	28,14	4,17	mazot (lt/da)	Pulluk
İkileme	Mart-Nisan	1	8,4	8,4	1,78	mazot (lt/da)	Kültivatör/Ka zayağı
Üçleme	Nisan	1-2	13,57	13,57	1,72	mazot (lt/da)	Sürgü/Tırmık
Karık Açma	Nisan	1	8,33	8,33	1,28	mazot (lt/da)	Karık Pulluğu
Dikim İşçiliği (elle)	Mayıs	1	977,14			mazot (lt/da)	1 işçi ile 977,14 dk/da
Toplam			1035,58	58,44	8,95		da
(B)Bakım İşleri							
Gübreleme İşçiliği	Nisan-Temmuz	3-4	95,71			İş gücü (dk/da)	Elle/Damlama Sulama
Gübreleme Makina	Mayıs	1	9,68	9,68	0,45	mazot (lt/da)	Gübre Serpme Makinası
Çapalama Elle	Mayıs-Temmuz	2-3	1434,29			İş gücü (saat/da)	1434,29 dk/da
Çapalama Makina	Mayıs Haziran	- 1-2	34	34	2,22	mazot (lt/da)	Traktörle veya kendi yürür çapa makinası
İlaçlama (Herbisit)	Mayıs-Haziran	1	10,43	10,43	0,49	mazot (lt/da)	Pülverizatör
İlaçlama İşçiliği	Haziran-Ağustos	3-4	102,86			İş gücü (dk/da)	102,86 dk/da
Sulama İşçiliği	Mayıs-Eylül	10-11	161,71			İş gücü (dk/da)	161,71 dk/da
Sulama Tesis Kurulum ve Sökme İşçiliği	Mayıs-Ekim	2	89,43			İş gücü (dk/da)	89,43 dk/da
Toplam			1938,11	54,11	3,16		da
(C)Hasat							
Hasat İşçiliği	Eylül-Ekim	4-5	2597,14			İş gücü (saat/da)	2597,14 dk/da (Elle)
Tasnif-Çuvallama-Yükleme İşçiliği	Eylül-Ekim	4-5	298,57			İş gücü (saat/da)	298,57 dk/da
Boşaltma İşçiliği	Eylül-Ekim	4-5	97,14			İş gücü (saat/da)	97,14 dk/da
Nakliye	Ağustos.-Ekim	4-5	62,86	62,86	2,13	mazot (lt/da)	
Toplam			3055,71	62,86	2,13		da

(Ç)Çeşitli Girdiler							
Fide	Mayıs	1			4557,14	adet/da	da
Çiftlik Gübresi Nakliye	Kasım	1	71,67	71,67	1,77	mazot (lt/da)	da
Sulamada Enerji Kullanımı	Nisan-Temmuz	10-11			30,88	mazot (lt/da)	da
Ambalaj	Temmuz Kasım	1			106	Adet/da	Çuval
Toplam			71,67	71,67	4695,79		da
Kimyasal Gübreler							
Taban Gübresi (saf)	Nisan	1			21,29	kg/da	da
2.gübreleme (saf)	May-Haz-Tem.	1			7,15	kg/da	da
3.gübreleme (saf)	May-Haz-Tem.	1			5,98	kg/da	da
4 .gübreleme (saf)	May-Haz-Tem.	1			11,63	kg/da	da
5.Hüyük Asit	May-Haz-Tem.	1			3	lt/da	da
6. Çiftlik Gübresi	Kasım- Aralık	1			2235,53	kg/da	da
Toplam					2284,58	kg/da	da
Zirai İlaçlar							
Zirai müc.il. (fung.)	May-Haz-Tem.	1			91,5	ml/da	da
Zirai müc.il. (herb.-dar yapr.)	May-Haz-Tem.	1			280,48	ml/da	da
Zirai müc.il. (ins.)	May-Haz-Tem.	1			102,38	ml/da	da
Toplam					474,36	ml/da	da

Yapılan araştırmada kopya biber üretiminde birinci grupta bulunan işletmelerin birim alana girdi kullanım değerleri incelendiğinde; toprak işleme işlemleri için 8,95 lt/da mazot harcandığı, 1035,58 dk/da insan işgücü ve 58,44 dk/da makina çeki gücü kullanıldığı saptanmıştır. En fazla mazot kullanımını sürümde gerçekleştirmiştir.

Çalışmada; bakım işlemleri için 3.16 lt/da mazot harcandığı, 1938,11 dk/da insan işgücü, 54,11 dk/da makina çeki gücü, hasat işçiliği için 2597,14 dk/da insan işgücü kullanıldığı saptanmıştır. En fazla işgücü kullanımının hasat işlemlerinde olduğu anlaşılmaktadır.

Girdi kullanımını incelendiğinde; incelenen işletmelerin dekara ortalama 4.557,14 adet fide, 32,65 lt/da yakıt kullanımı, 46,05 kg/da saf gübre ve ortalama 2235,53 kg/da çiftlik gübresi ile 474,36 ml/da zirai mücadele ilacı kullandıkları tespit edilmiştir (Tablo 49).

Tablo 50

İncelenen işletmelerde 2. tabakadaki işletmelerde birim alanda girdi kullanım değerleri

Üretim İşlemleri	İşlem Zamanı	İşlem Sayısı	Harcanan (dk./da)		Materyal (kg-gr-adet-cc-lt/da)	Cinsi	Açıklama
			İnsan	Makine			
(A)Toprak İşleme ve Dikim							
Sürüm	Kasım-Nisan	1-2	26,05	26,05	3,85	mazot (lt/da)	Pulluk
İkileme	Mart-Nisan	1-2	10,5	10,5	1,68	mazot (lt/da)	Kültivatör/Kazayağı
Üçleme	Nisan	1-2	13,35	13,35	1,75	mazot (lt/da)	Sürgü/Tırmık
Karık Açma	Nisan	1	8,05	8,05	1,12	mazot (lt/da)	Karık Pulluğu/Karık Çizel
Dikim İşçiliği (elle)	Mayıs	1	999			mazot (lt/da)	1 işçi ile dakika/da
Toplam			1056,95	57,95	8,4		da
(B)Bakım İşleri							
Gübreleme İşçiliği	Nisan-Temmuz	4-5	145,35			İş gücü (dk/da)	Elle/Damlama Sulama
Gübreleme Makina	Mayıs	1	10,25	10,25	0,51	mazot (lt/da)	Gübre Serpme Makinası
Çapalama Elle	Mayıs-Temmuz	2-3	1410			İş gücü (saat/da)	1 işçi ile 1410 dk/da
Çapalama Makina	Mayıs-Haziran	1-2	33,33	33,33	3	mazot (lt/da)	Traktörle veya kendi yürür çapa makinası
İlaçlama (Herbisit)	Mayıs-Haziran	1	9,58	9,58	0,51	mazot (lt/da)	Pülverizatör
İlaçlama İşçiliği	Haziran-Ağustos	3-4	87			İş gücü (dk/da)	1 işçi ile 87 dk/da
Sulama İşçiliği	Mayıs-Eylül	10-11	156			İş gücü (dk/da)	1 işçi ile 156 dk/da
Sulama Tesis Kurulum ve Sökme İşçiliği	Mayıs-Ekim	2	90			İş gücü (dk/da)	1 işçi ile 90 dk/da
Toplam			1941,51	53,16	4,02		da
(C)Hasat							
Hasat İşçiliği	Eylül-Ekim	4-5	2733			İş gücü (saat/da)	1 işçi ile 2733 dk/da (Elle)
Tasnif-Çuvallama-Yükleme İşçiliği	Eylül-Ekim	4-5	324			İş gücü (saat/da)	da
Boşaltma İşçiliği	Eylül-Ekim	4-5	108			İş gücü (saat/da)	1 işçi ile 108 dk/da
Nakliye	Ağustos-Ekim	4-5	67,5	67,5	2,36	mazot (lt/da)	da
Toplam			3232,5	67,5	2,36		

(Ç)Çeşitli Girdiler							
Fide	Mayıs	1			4450	adet/da	da
Çiftlik Gübresi Nakliye	Kasım	1	71,05	71,05	1,7	mazot (lt/da)	da
Sulamada Enerji Kullanımı	Nisan-Temmuz	10-11			28,95	mazot (lt/da)	Lt/da
Ambalaj	Temmuz Kasım	1			117	Adet/da	Adet/Çuval
Toplam			71,05	71,05	4597,65		da
Kimyasal Gübreler							
1.Gübreleme Taban Gübresi (saf)	Nisan	1			21,39	kg/da	da
2.gübreleme (saf)	May-Haz-Tem.	1			7,14	kg/da	da
3.gübreleme (saf)	May-Haz-Tem.	1			5,51	kg/da	da
4.gübreleme (saf)	May-Haz-Tem.	1			11,01	kg/da	da
5.Hüyük Asit	May-Haz-Tem.	1			3,3	lt/da	da
6. Çiftlik Gübresi	Kasım-Aralık	1			2736,84	kg/da	da
Toplam					2785,19		da
Zirai İlaçlar							
Zirai müc.il. (fung.)	May-Haz-Tem.	1			91,67	ml/da	da
Zirai müc.il. (herb.-dar yapr.)	May-Haz-Tem.	1			275,5	ml/da	da
Zirai müc.il. (ins.)	May-Haz-Tem.	1			121,5	ml/da	da
Toplam					488,67	ml/da	da

Yapılan araştırmada kalya biber üretiminde ikinci grupta bulunan işletmelerin birim alana girdi kullanım değerleri incelendiğinde; toprak işleme işlemleri için 8,4 lt/da mazot harcandığı, 1056,95 dk/da insan işgücü ve 57,95 dk/da makina çeki gücü kullanıldığı saptanmıştır. En fazla mazot kullanımı sürümde gerçekleşmiştir.

Çalışmada; bakım işlemleri için 4,02 lt/da mazot harcandığı, 1941,51 dk/da insan işgücü, 53,16 dk/da makina çeki gücü, hasat işçiliği için 2.733 dk/da insan işgücü kullanıldığı saptanmıştır. En fazla işgücü kullanımı hasat işlemlerinde olduğu anlaşılmaktadır.

Girdi kullanımı incelendiğinde; incelenen işletmelerin dekara ortalama 4.450 adet fide, 30,65 lt/da yakıt kullanımı, 45,05 kg/da saf gübre ve ortalama 2736,84 kg/da çiftlik gübresi ile 488,67 ml/da zirai mücadele ilacı kullandıkları tespit edilmiştir (Tablo 50).

Tablo 51

İncelenen işletmelerde 3. tabakadaki işletmelerde birim alanda girdi kullanım değerleri

Üretim İşlemleri	İşlem Zamanı	İşlem Sayısı	Harcanan İşgücü (dk./da)		Materyal (kg-gr-adet-cc-lt/da)	Cinsi	Açıklama
			İnsan	Makine			
(A)Toprak İşleme ve Dikim			3	3	3		3
Sürüm	Kasım-Nisan	1-2	27,86	27,86	4,18	mazot (lt/da)	Pulluk
İkileme	Mart-Nisan	1-2	8,67	8,67	1,57	mazot (lt/da)	Kültivatör/Kazayağı
Üçleme	Nisan	1-2	14,57	14,57	1,93	mazot (lt/da)	Sürgü/Tırmık
Karık Açma	Nisan	1	9,06	9,06	1,17	mazot (lt/da)	Karık Pulluğu/Karık Çizel
Dikim İşçiliği (elle)	Mayıs	1	970,29			mazot (lt/da)	dakika/da
Toplam			1030,45	60,16	8,85		da
(B)Bakım İşleri							
Gübreleme İşçiliği	Nisan-Temmuz	3-4	100,46			İş gücü (dk/da)	Elle/Damlama Sulama
Gübreleme Makina	Mayıs	1-2	10,06	10,06	0,58	mazot (lt/da)	Gübre Serpme Makinası
Çapalama Elle	Mayıs-Temmuz	2-3	1431,43			İş gücü (saat/da)	1 işçi ile 1431 dk/da
Çapalama Makine	Mayıs-Haziran	1-2	28,5	28,5	1,9	mazot (lt/da)	Traktörle veya kendi yürür çapa makinası
İlaçlama (Herbisit)	Mayıs-Haziran	1	10,06	10,06	0,63	mazot (lt/da)	Pülverizatör
İlaçlama İşçiliği	Haziran-Ağustos	2-3	76,29			İş gücü (dk/da)	1 işçi ile elle 76,29 dk/da
Sulama İşçiliği	Mayıs-Eylül	10-11	143,66			İş gücü (dk/da)	1 işçi ile elle 143,66 dk/da
Sulama Tesis Kurulum ve Sökme İşçiliği	Mayıs-Ekim	2	99,6			İş gücü (dk/da)	1 işçi ile 99,6 dk/da
Toplam			1900,06	48,62	3,11		da
(C)Hasat							
Hasat İşçiliği	Eylül-Ekim	4-5	2472			İş gücü (saat/da)	1 işçi ile 2472 dk/da (Elle)
Tasnif-Çuvallama-Yükleme İşçiliği	Eylül-Ekim	4-5	285,43			İş gücü (saat/da)	1 işçi ile 285,43 dk/da
Boşaltma İşçiliği	Eylül-Ekim	4-5	96			İş gücü (saat/da)	1 işçi ile 96 dk/da
Nakliye	Ağustos-Ekim	4-5	63,43	63,43	2,12	mazot (lt/da)	da
Toplam			2916,86	63,43	2,12		

(Ç)Çeşitli Girdiler						
Fide	Mayıs	1			4445,72	adet/da Da
Çiftlik Gübresi	Kasım	1	66,43	66,43	1,79	mazot (lt/da) da
Nakliye Sulamada Enerji Kullanımı	Nisan- Temmuz	10-11			28,32	mazot (lt/da) da
Ambalaj	Temmuz Kasım	1			97,6	Adet/da Adet/Çuval
Toplam			66,43	66,43	4573,43	da
Kimyasal Gübreler						
Taban Gübresi (saf)	Nisan	1			20,53	kg/da da
2.gübreleme (saf)	May-Haz- Tem.	1			7,08	kg/da da
3.gübreleme (saf)	May-Haz- Tem.	1			5,3	kg/da da
4.gübreleme (saf)	May-Haz- Tem.	1			11,25	kg/da da
5.Hüyük Asit	May-Haz- Tem.	1			2,86	lt/da da
6.Çiftlik Gübresi	Kasım- Aralık				2285,75	kg/da da
Toplam					2332,77	da
Zirai İlaçlar						
Zirai müc.il. (fung.)	May-Haz- Tem.	1			111,38	ml/da da
Zirai müc.il. (herb.-)	May-Haz- Tem.	1			314,29	ml/da da
Zirai müc.il. (ins.)	May-Haz- Tem.	1			117,81	ml/da da
Toplam					543,48	da

Yapılan araştırmada kopya biber üretiminde birinci grupta bulunan işletmelerin birim alana girdi kullanım değerleri incelendiğinde; toprak işleme işlemleri için 8,85 lt/da mazot harcandığı, 1.030,45 dk/da insan işgücü ve 60,16 dk/da makina çeki gücü kullanıldığı saptanmıştır. En fazla mazot kullanımı sürümde gerçekleşmiştir.

Çalışmada; bakım işlemleri için 3,11 lt/da mazot harcandığı, 1.900,06 dk/da insan işgücü, 48,62 dk/da makina çeki gücü, hasat işçiliği için 2.472 dk/da insan işgücü kullanıldığı saptanmıştır. En fazla işgücü kullanımı hasat işlemlerinde olduğu anlaşılmaktadır.

Girdi kullanımı incelendiğinde; incelenen işletmelerin dekara ortalama 4.445,72 adet fide, 30,11 lt/da yakıt kullanımı, 44,16 kg/da saf gübre ve ortalama 2285,75 kg/da çiftlik gübresi ile 543,48 ml/da zirai mücadele ilacı kullandıkları tespit edilmiştir (Tablo 51).

Tablo 52

İncelenen işletmelerin ortalama birim alana girdi kullanım değerleri

Üretim İşlemleri	İşlem Zamanı	İşlem Sayısı	Harcanan		Materyal (kg-gr-adet-cc-lt/da)	Cinsi	Açıklama
			İnsan Ortalama	Makine Ortalama			
(A)Toprak İşleme ve Dikim							
Sürüm	Kasım-Nisan	1-2	27,46	27,46	4,09	mazot (lt/da)	Pulluk
İkileme	Mart-Nisan	1-2	9,36	9,36	1,69	mazot (lt/da)	Kültivatör/Kazayağı
Üçleme	Nisan	1-2	13,97	13,97	1,82	mazot (lt/da)	Sürgü/Tırmık
Karık Açma	Nisan	1	8,59	8,59	1,18	mazot (lt/da)	Karık Pulluğu/Karık Çizel
Dikim İşçiliği (elle)	Mayıs	1	979,73			mazot (lt/da)	1 işçi ile dakika/da
Toplam			1039,11	59,38	8,78		da
(B)Bakım İşleri							
Gübreleme İşçiliği	Nisan-Temmuz	4-5	110,96			İş gücü (dk/da)	Elle/Damlama Sulama
Gübreleme Makina	Mayıs	1-2	10,01	10,01	0,52	mazot (lt/da)	Gübre Serpme Makinası
Çapalama Elle	Mayıs-Temmuz	2-3	1426,58	0	0	İş gücü (saat/da)	1 işçi ile 1426,58 dk/da
Çapalama Makine	Mayıs-Haziran	1-2	32	32	2,31	mazot (lt/da)	Traktörle veya kendi yürür çapa makinası
İlaçlama (Herbisit)	Mayıs-Haziran	1	10,04	10,04	0,56	mazot (lt/da)	pülverizatör
İlaçlama İşçiliği	Haziran-Ağustos	3-4	86,45	0	0	İş gücü (dk/da)	1 işçi ile 86,45 dk/da
Sulama İşçiliği	Mayıs-Eylül	10-11	151,89	0	0	İş gücü (dk/da)	1 işçi ile 151,89 dk/da
Sulama Tesis Kurulum ve Sökme İşçiliği	Mayıs-Ekim	2	94,26	0	0	İş gücü (dk/da)	1 işçi ile 94,26 dk/da
Toplam			1922,19	52,05	3,39		da

(C)Hasat						
Hasat İşçiliği	Eylül- Ekim	4-5	2575,26			İş gücü 1 işçi ile 2575,26 (saat/da) dk/da (Elle)
Tasnif- Çuvallama- Yükleme İşçiliği	Eylül- Ekim	4-5	299,21			İş gücü 1 işçi ile 299,21 dk/da (saat/da)
Boşaltma İşçiliği	Eylül- Ekim	4-5	99,47			İş gücü 1 işçi ile 99,47 dk/da (saat/da)
Nakliye	Ağustos.- Ekim	4-5	64,34	64,34	2,18	mazot da (lt/da)
Toplam			3038,28	64,34	2,18	
(Ç)Çeşitli						
Girdiler						
Fide	Mayıs	1			4477,63	adet/da Adet/da
Çiftlik Gübresi	Kasım	1	69,23	69,23	1,76	mazot da (lt/da)
Nakliye						(lt/da)
Sulamada	Nisan- Temmuz	10-11			28,97	mazot da (lt/da)
Enerji						(lt/da)
Kullanımı						
Ambalaj	Temmuz Kasım	1			104,8	Adet/da Adet/Çuval
Toplam			69,29	69,29	4613,16	da
Kimyasal						
Gübreler						
Taban Gübresi (saf)	Nisan	1			20,97	kg/da da
2.gübreleme (saf)	May-Haz- Tem.	1			7,12	kg/da da
3.gübreleme (saf)	May-Haz- Tem.	1			5,54	kg/da da
4.gübreleme (saf)	May-Haz- Tem.	1			11,29	kg/da da
5.Hüyük Asit	May-Haz- Tem.	1			3,03	lt/da da
6. Çiftlik Gübresi	Kasım- Aralık				2484,38	kg/da da
Toplam					2532,33	da

Zirai İlaçlar						
Zirai	müc.il.	May-Haz-	1	294,74	ml/da	da
(fung.)		Tem.				
Zirai	müc.il.	May-Haz-	1	100,15	ml/da	da
(herb.-		Tem.				
Zirai	müc.il.	May-Haz-	1	114,38	ml/da	da
(ins.)		Tem.				
Toplam				509,27		da

* İnsan ve makine birimlerinin çevirilmesinde virgülden sonra (60/100) olarak hesaplanmıştır.

Yapılan araştırmada kapyra biber üretiminde işletmelerin birim alanda kullanmış oldukları ortalama girdi miktarları incelendiğinde; toprak işleme işlemleri için 8,78 lt/da mazot harcandığı, 1039,11 dk/da insan işgücü kullanıldığı, 59,38 dk/da makina çeki gücü kullanıldığı saptanmıştır.

Bununla birlikte çalışmada; bakım işlemleri için 3,39 lt/da mazot harcandığı, 1.922,19 dk/da insan işgücü kullanıldığı, 52,05 dk/da makina çeki gücü, toplama işçiliği için 2.575,26 dk/da insan işgücü kullanıldığı saptanmıştır. En fazla işgücü kullanımı hasat işlemlerinde olduğu anlaşılmaktadır. Çeşitli girdiler bakımından incelendiğinde; dekara ortalama 4.477,63 adet fide kullanıldığı, 69,29 dk/da insan işgücü ve makina çeki gücü kullanıldığı tespit edilmiştir. Mazot kullanımı 30,73 lt/da olarak belirlenmiştir. Kimyasal gübre kullanımı incelendiğinde 44,92 kg/da saf gübre ve 2.484,38 kg/da çiftlik gübresini kullanıldığı hesaplanmıştır. Zirai ilaçlar kullanımı incelendiğinde işletmelerin fungisit, herbisit ve insektisit kullandıkları belirlenmiş olup, toplam zirai ilaç kullanımı ise 509,27 ml/da olarak saptanmıştır.

Aytop ve Akbay'ın (2018) Gaziantep, Kahramanmaraş ve Kilis illerinde Maraş biberi üzerine yaptıkları çalışmaya göre Maraş biberi üretiminde ortalama 8,63 saat makina çeki gücü kullanılmaktadır. Gaziantep ve Kahramanmaraş illerinde Maraş biberi üretiminde kullanılan çeki gücü saati ortalama 8,68 iken bu değer Kilis ilinde 8,55 saattir. Maraş biberi üretiminde sırasıyla en çok bakım işlemlerinde (%53,65) ve toprak hazırlığında (%32,79) makina çeki gücü kullanıldığı tespit edilmiştir. Yapılan araştırmada iller bazında değerlendirme yapıldığında; toprak hazırlığında sırasıyla en çok Kilis (%33,33) ve Kahramanmaraş (%32,49) illerinde, en az ise Gaziantep ilinde (%32,14) makina çeki gücü kullanıldığı; bakım işlemlerinde ise sırasıyla en çok Kahramanmaraş (%55,18) ve Gaziantep ilinde (%54,03) en az ise Kilis ilinde (%52,98) makina çeki gücü kullanıldığı tespit

edilmiştir. Bu araştırmada ise bir dekar alanda ortalama makina çeki gücü kullanımınının 245 dakika olduğu saptanmıştır.

Ali vd. (2018) Pakistan'ın Pencap kentinde sezon dışı kırmızıbiber ve dolmalık biber üretiminde teknik, tahsis edici ve ekonomik verimlilik ve verimsizlik belirleyicilerinin tahmin edilmesi amacıyla yapılan araştırmada birincil veriler, 2014 yılında basit rastgele örnekleme ile 70 sezon dışı kırmızıbiber ve dolmalık biber yetiştiricisinden toplanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre birim alanda girdi kullanımı bakımından; tohum kullanımı dekar başına 0,17 kg, ortalama olarak NPK gübresinin kullanımı sezon dışı kırmızıbiber üretiminde 674,26 kg iken, büyük çaptaki işletmelerde bu değerin daha fazla olduğu (712,61 kg) saptanmıştır. Ortalama kimyasal uygulama sayısı 25,06 olarak bulunmuş ve orta ölçekli çiftçilerin daha fazla kimyasal uyguladığı saptanmıştır. Ortalama olarak, bu ürün üretimi için 25,61 saat sulama gerekirken, orta büyüklükteki işletmelerin 29,59 saat sulama yaptıkları saptanmıştır. Yapılan bu araştırmada ise birim alanda ortalama 89,72 kg/da gübre kullanıldığı (44,91 kg/da saf gübre) tespit edilmiştir.

Mohammed vd. (2016), çiftçinin sosyo-ekonomik değişkenleri ile biber üretimindeki kârlılık arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla Nijerya'nın Kaduna Eyaletindeki biber üretimindeki kârlılığın belirlenmesine yönelik olarak yapılan araştırmada işletme başına ortalama 1.118,57 kg/ha verim elde edildiği tespit edilmiştir. Araştırmada; işletme başına birim alanda ortalama gübre kullanımı 292,17 kg/ha, zirai ilaç kullanımı ise 4,31 lt/ha olarak saptanmıştır. Bu araştırmada ise işletme başına birim alandan 3.094,57 kg/da ortalama verim elde edildiği, 89,72 kg/da gübre ve 509,27 ml/da zirai ilaç kullanıldığı belirlenmiştir.

İncelenen işletmelerde kapy a biber üretim maliyeti işletme grupları bazında Tablo 53'te verilmiştir. Yapılan araştırmada kapy a biber üretim maliyeti incelendiğinde; toprak işleme ve ekim maliyetleri dikkate alındığında en düşük maliyet 458,32 /da ile ikinci grupta yer alan işletmelerde gerçekleşmiştir. En yüksek ise 479,25 /da ile nc grupta, ortalama 469,66 /da olarak saptanmıştır (Tablo 53). Toprak işlemede en yüksek maliyet kalemi ise sürüm maliyeti olduğu anlaşılmaktadır.

Bakım işleri dikkate alındığında işletmelerin ortalama 553,88 /da masraf yaptığı bu masraf içerisinde elle yapılan çapalama masrafının, bakım masrafları içerisindeki payının %61,36 olduğu, bu işlemleri bazı işletmelerin aile işgücü ile gerçekleştiği, bazı işletmelerin ise yabancı işgücü kullandığı anket çalışmalarında saptanmıştır.

İncelenen işletmelerin birim alanda girdi kullanım değerleri incelendiğinde; işlenen arazinin toprak yapısı, eğimi, iklim faktörleri, traktörün modeli, şoförün tecrübesi, kullanılan alet ve makinanın sıra arası ve sıra üzeri işlem genişliği, traktörün hızı, üreticinin bilgi ve tecrübe düzeyi gibi farklılıklardan dolayı harcanan zaman ve materyal kullanımı açısından işgücü, çeki gücü ve yakıt kullanımı işletmeler arasında oldukça farklılıklar olduğu, bu değerlerin tamamen standart olması ve diğer bölgeler için standart bir değer oluşturmasının oldukça zor olacağı düşünülmektedir. Farklı yıllarda yapılacak ekonomik analiz çalışmalarında girdi maliyetlerinde ve işçi ücretlerinde meydana gelecek değişimler, üreticilerin bilgi düzeylerinin artması, daha yüksek beygir gücüne sahip traktörlerin alınması alet makinalarının sıra arası, sıra üzerinde daha kısa sürede daha fazla alanda işlem yapabilmesi, alanında tecrübeli, etkin ve verimli çalışan işgücü kullanımı, harcanan zaman ve yakıt kullanımının yanı sıra birim alana masrafların yıllara göre farklılıklar oluşturabileceği düşünülmektedir.

Hasat işlemlerinde ise ortalama masraf 808,05 ₺/da olduğu bu masrafın %73,48'i toplama masrafından oluştuğu tespit edilmiştir. İşletmeler açısından çapalama ve toplama işlemi oldukça yüksek işgücü gerektirdiği bu durumun da maliyeti etkilediği saptanmıştır. Bununla birlikte araştırmada en yüksek masrafın 846,32 ₺/da ile ikinci grupta yer alan işletmelerde gerçekleştiği, en düşük masrafın ise 784,61 ₺/da ile üçüncü grupta yer alan işletmelerde olduğu belirlenmiştir.

Maliyetin çeşitli giderler kısmı incelendiğinde en büyük masraf unsuru ortalama olarak 1.952,76 ₺/da tutar ile fide masrafı en yüksek kalemi oluşturmaktadır. Masraflar toplamı içerisinde fide masrafının oranı ise %40,82'dir. Anket uygulaması sırasında işletmelerin fidelerini genellikle kendi işletmelerinde ürettikleri tespit edilmiştir. Çalışmada işletme başına çeşitli giderler ortalaması 2.214,97 ₺/da olarak saptanmıştır.

Kimyasal gübre kullanım masraflarına bakıldığında en yüksek tutar 615,33 ₺/da ile birinci grupta, en düşük ise 591,82 ₺/da ile üçüncü grupta gerçekleşmiştir. Birim alanda ortalama gübre kullanım maliyeti ise 602,91 ₺/da olarak tespit edilmiştir. Zirai ilaç masrafları incelendiğinde; birim alanda ortalama masraf 133,83 ₺/da olup, en düşük değer 129,51 ₺ ile birinci grupta gerçekleşirken, en yüksek değer ise ikinci grupta 135,79 ₺/da olarak saptanmıştır.

Toprak işleme ve ekim, bakım işleri, hasat, çeşitli giderler, kimyasal gübreler ve zirai ilaç masraflar toplamı en yüksek değer 4.813,12 ₺/da ile birinci grupta, en düşük değer ise

4.761,26 ₺ ile üçüncü grupta belirlenmiş, işletmelere ait ortalama değeri ise 4.783,30 ₺/da olarak saptanmıştır. Araştırmada değişken masraflar toplamının işletme ortalamasına göre değeri 4.998,55 ₺/da olarak saptanmış olup, en yüksek değer 5.029,71 ₺/da ile birinci grupta, en düşük değer ise 4.975,52 ₺/da ile üçüncü grupta olduğu belirlenmiştir. Yürütülen araştırmada işletmeler ortalaması tarla kira değeri 251,45 ₺/da olarak saptanmıştır.

Tablo 53

İncelenen işletmelerde kopya biber üretim maliyeti

Üretim İşlemleri	İşlem Zamanı	İşlem Sayısı	Birim Alana Masraf (TL/da)			
			Tabakalar			
			1	2	3	Ort.
(A)Toprak İşleme ve Dikim						
Sürüm	Kasım-Nisan	1-2	122,86	114,75	122,29	120,46
İkileme	Mart-Nisan	1	39	39,17	40	39,29
Üçleme	Nisan	1	45,48	45	50,86	47,83
Karık Açma	Mayıs	1	35,24	32,5	35,86	34,8
Dikim İşçiliği (elle)	Mayıs	1	222,7	226,9	230,24	227,28
Toplam (₺/da)			465,28	458,32	479,25	469,66
B)Bakım İşleri						
Gübreleme Elle	Mayıs-Ağustos	4-5	29,99	28,94	31,26	30,3
Gübreleme Makine	Mayıs	1	13,47	13,6	13,21	13,38
Çapalama Elle	Mayıs-Temmuz	2-3	338,33	322,9	350,49	339,87
Çapalama Makina	Mayıs-Temmuz	1-2	46	50	45	46,67
İlaçlama (Herbisit) Makina	Nisan	1	14,62	13,95	15,5	14,85
İlaçlama İşçiliği	Mayıs-Ağustos	1	35,85	30,8	29,48	31,67
Sulama İşçiliği	Mayıs-Ağustos	15	50,93	49,13	44,94	47,7
Sulama Tesis Kurulum –Sökme İşçiliği	Mayıs-Ekim	2	28,21	28,01	30,99	29,44
Toplam (₺/da)			557,4	537,33	560,87	553,88
(C)Hasat						
Toplama	Ağustos-Ekim	5	592,9	617,4	580,77	593,76
Tasnif Çuvallama Yükleme	Eylül-Ekim	5	75	80,3	74,74	76,27

Boşaltma	Eylül-Ekim	5	29,07	32,56	28,04	29,52
Nakliye	Eylül-Ekim	5	113,69	116,06	101,06	108,5
Toplam (₺/da)			810,66	846,32	784,61	808,05
(C)Çeşitli Girdiler						
Fide (elle)	Nisan	1	1968,81	1923,5	1959,86	1952,76
Sulama Tesis Maliyeti	Nisan	1	71,57	70,6	67,03	69,22
Çiftlik Gübresi Nakliye	Kasım	1	35,56	35,79	35,71	35,69
Ambalaj	Temmuz- Ekim	5	159	174,8	146,4	157,3
Toplam (₺/da)			2.234,94	2.204,69	2.209,00	2.214,97
(D)Kimyasal Gübreler ve Diğer						
Taban Gübresi (saf)	Nisan	1	86,9	94,47	86,73	88,81
1.gübreleme	May-Haz- Tem.	1	39,86	39,78	36,96	38,5
2.gübreleme	May-Haz- Tem.	1	50,88	46,9	45,06	47,15
3.gübreleme	May-Haz- Tem.	1	84,62	76,32	81,75	81,12
4. Hümik Asit	May-Haz- Tem.	1	19,88	21,4	18,75	19,86
5. Çiftlik Gübresi	May-Haz- Tem.	1	78,94	88,84	74,34	79,87
D.1.Su Bedeli (kooperatif)	Nisan-Eylül	1	78,25	79,5	86,81	82,4
D.2.Sulamada Enerji	Nisan-Eylül	10-11	176	165	161,42	165,2
Toplam (₺/da)			615,33	612,21	591,82	602,91
(E)Zirai İlaç						
Zirai mücadele ilacı (Fungusit)	May-Haz- Tem.	1-2	47,87	54,69	50,55	50,88
Zirai mücadele ilacı (Herbisit)	May-Haz- Tem.	1	46,81	42,9	43,05	44,05
Zirai mücadele ilacı (İnsektisit)	May-Haz- Tem.	2-3	34,83	38,2	42,11	38,9
Toplam (₺/da)			129,51	135,79	135,71	133,83
Masraflar Toplamı						
(A+B+C+Ç+D+E)			4.813,12	4.794,66	4.761,26	4.783,30
(TL/da)						
Döner Sermaye Faizi (₺/da)			216,59	215,76	214,26	215,25
Değişken Masr. Topl.			5.029,71	5.010,42	4.975,52	4.998,55
(D) (TL/da)						
Genel İdare Giderleri (%3) (₺/da)			150,89	150,31	149,27	149,96

Tarla Kirası (TL/da)	243,81	250,5	256,67	251,45
Sabit Masraflar				
Topl.(E) (₺/da)	394,70	400,81	405,94	401,41
Masraflar Genel				
Toplamı (D+E)	5.424,41	5.411,23	5.381,45	5.399,95

Kapya biber üretiminde birim alanda ürün maliyeti en yüksek birinci grupta (5.424,41 ₺/da), en düşük ise üçüncü grupta (5.381,45 ₺/da) belirlenmiş olup, işletmeler ortalaması maliyet değeri ise 5.399,95 ₺/da olarak saptanmıştır (Tablo 53).

Çanakkale ilinde yetiştirilen kapya biber üretiminde brüt kâr ve net kâr değerleri Tablo 55’te verilmiştir. Kapya biber üretiminde brüt kâr ve net kâr değerleri incelendiğinde; birinci grupta yer alan işletmelerin ortalama verim değeri 3.635,28 kg/da, ürün satış fiyatı 0,95 ₺/kg, üretim değeri 3.453,52 ₺/da, toplam maliyet 5.424,41 ₺/da, brüt gelir -1.576,19 ₺/da, net gelir -1.970,90 ₺, nispi kâr ise 0,64 olarak hesaplanmıştır. İkinci grupta yer alan işletmelerin birim alanda ortalama verim değeri 3.686,71 kg/da olarak saptanırken, ürün satış fiyatı 1.15 ₺/kg, üretim değeri 4.239,72 ₺/da, toplam maliyet 5.411,23 ₺/da, brüt gelirin -770,70 ₺/da, net gelir -1.171,52 ₺, nispi kâr ise 0,78 olarak belirlenmiştir. Üçüncü grupta yer alan işletmelerin kapya biber verim değeri 2.952,20 kg/da, ürün satış fiyatı 0,80 ₺/kg, üretim değeri 2.361,76 ₺/da, toplam maliyet 5.381,45 ₺/da, brüt gelirin -2.613,76 ₺/da, net gelir -3.019,69 ₺ olduğu nispi kâr ise 0,44 olarak saptanmıştır. İşletmeler ortalaması değerler dikkate alındığında; verim 3.094,57 kg/da, ürün satış fiyatı 0,87 ₺/kg, üretim değeri 2.692,28 ₺/da, ürün maliyeti 5.399,95 ₺/da, brüt gelir -2.306,27 ₺/da, net gelir -2.707,68 ₺ nispi kâr ise 0,50 olarak hesaplanmıştır (Tablo 54). Ortalama olarak masraflar genel toplamının, toprak işleme ve dikim işlemlerine oranı %8,70, bakım işlerine oranı %10,26, hasat işlemlerine oranı %14,96, çeşitli giderlere oranı %41,01, kimyasal gübrelere oranı %11,17, zirai ilaçlara oranı %2,48 olarak saptanmıştır. Ortalama değişken masraflar toplamının, masraflar genel toplamına oranı %92,57 olarak saptanmıştır.

Anket çalışmaları sırasında üreticilerle yapılan görüşmelerde 2019 üretim sezonunda kapya biber satış fiyatınının 2 ₺/kg ile 2,5 ₺/kg arasında olduğu, yapılan araştırmada 2020 üretim sezonunda ortalama satış fiyatı 0,87 ₺/kg olarak saptanmıştır. Bu durumunda 2020 üretim sezonunda kapya biberin kârlılığını önemli ölçüde etkilediği düşünülmektedir.

Tablo 54

Çanakkale ilinde yetiştirilen kapyra biber üretiminde brüt kâr ve net kâr değerleri

Gelir-Gider Özeti	İşletme Büyüklük Grupları			Ortalama
	1	2	3	
Verim (kg/da)	3.635,28	3.686,71	2.952,20	3.094,57
Ürün Satış Fiyatı (₺/Kg)	0,95	1,15	0,80	0,87
Üretim Değeri (₺/Da)	3.453,52	4.239,72	2.361,76	2.692,28
Maliyet (₺/da)	5.424,41	5.411,23	5.381,45	5.399,95
Maliyet (₺/Kg)	1,49	1,47	1,82	1,74
Brüt Gelir (₺/Da)	-1.576,19	-770,70	-2.613,76	-2.306,27
Net Gelir	-1.970,90	-1.171,52	-3.019,69	-2.707,68
Nispi Kar	0,64	0,78	0,44	0,50

Çanakkale ilinde yetiştirilen kapyra biber üretiminde brüt kâr ve net kâr değerleri incelendiğinde; verim değeri en yüksek işletmelerin ikinci grupta yer alan işletmeler olduğu, en düşük verim değerinin ise üçüncü grupta yer alan işletmelerde olduğu saptanmıştır. İncelenen işletmelerde birim alandan elde edilen ortalama verim değeri 3.094,57 kg/da olarak hesaplanmıştır. Yapılan araştırmada işletmeler arasında kapyra biberde minimum verim değeri 1.500 kg/da maksimum verim değeri ise 6.000 kg/da olarak saptanmıştır. Ürünün ortalama satış fiyatı 0,87 ₺ olarak belirlenmiştir. Ürünün en yüksek satış fiyatı 1,15 ₺/kg ile ikinci grupta yer alan işletmeler tarafından gerçekleştirildiği anlaşılmaktadır. Araştırma Çanakkale iline bağlı Biga, Bayramiç ve Yenice ilçelerinde yürütülmüştür. Kapyra biber satış fiyatları incelendiğinde ilçeler bazında en yüksek satış fiyatı değerinin 1,71 ₺/kg ile Bayramiç ilçesinde olduğu saptanmıştır. Yenice ilçesinde 0,80 ₺/kg olduğu, Biga ilçesinde ise 1,22 ₺/kg olduğu saptanmıştır. İlçeler arası yaşanan bu fiyat farkının ürünün hasat tarihi, piyasa koşulları, pazarlama olanaklarına vb. kriterlere göre değiştiği düşünülmektedir. Bu durumda kârlılığı etkilediği, gruplar arası fark oluşturduğu düşünülmektedir.

Üretilen biberin hasat tarihi önce olan yerleşim birimlerinin yüksek fiyattan ürününü pazarladığı, piyasanın doyuma ulaştığı noktada fabrikaların alım yapmadığı, belirtilen dönemlerde dış satımın olmadığı durumlarda, kapyra biberin satış fiyatının üretimin en yoğun olduğu Yenice ilçesinde 0,35 ₺'ye kadar düştüğü anket çalışmaları sırasında tespit edilmiştir.

İncelenen işletmelerde birim alanda girdi kullanım miktarları Tablo 55'te verilmiştir. Yapılan araştırmada birim alanda girdi kullanım miktarları incelendiğinde; işletmeler

genelinde fide kullanımı ortalama 4.477,63 adet/da olduğu, en fazla fide kullanımının 4.557,14 adet/da ile birinci grupta, en az fide kullanımının ise 4.445,72 adet/da ile üçüncü grupta olduğu saptanmıştır (Tablo 55). Yapılan araştırmada 76 kopya biber üreten işletme içerisinde fide kullanımı en yüksek 6.000 adet/da iken en düşük kullanım düzeyi ise 3.800 adet/da fide olarak saptanmıştır.

Tablo 55

Kopya biber üretiminde girdi kullanımı

Girdi Adı	Birimi	İşletme Büyüklük Grupları			Tabakalar Ortalaması
		1.Tabaka	2.Tabaka	3.Tabaka	
Fide	(adet/da)	4.557,14	4.450	4.445,72	4.477,63
Gübre	Saf Gübre (kg/da)	46,06	45,05	44,16	44,91
Gübre	Topl. (kg/da) Güb. Mikt.	89,19	90,4	89,64	89,72
Ortalama Saf Azot Miktarı	(kg/da)	16,16	15,73	15,89	15,92
Ortalama Saf Fosfor Miktarı	(kg/da)	16,55	16,24	13,61	15,11
Ortalama Saf Potasyum Miktarı	(kg/da)	13,35	13,08	14,66	13,88
İlaç	(ml/da)	474,36	488,67	543,48	509,27
Herbisit	(ml/da)	280,48	275,5	314,29	294,74
Fungusit	(ml/da)	91,5	91,67	111,38	100,15
İnsektisit	(ml/da)	102,38	121,5	117,81	114,38
Mazot	(lt/da)	15,99	16,47	15,45	16,09
Sulamada Kullanılan Enerji	(lt/da)	30,88	28,95	28,32	28,98

İncelenen işletmelerde birim alanda toplam gübre kullanım miktarı ortalama değeri 89,72 kg/da olup, en düşük kullanım 89,19 kg/da ile birinci grupta yer alan işletmelerde gerçekleştiği saptanmıştır. Saf gübre olarak kullanım incelendiğinde; ortalama saf azot kullanımının 15,92 kg/da olduğu, en yüksek azotlu gübre kullanımının ise 16,16 kg/da ile birinci grupta gerçekleştiği tespit edilmiştir. Saf fosfor kullanım miktarında ortalama değer 15,11 kg/da olup, en düşük kullanım 13,61 kg/da ile üçüncü grupta gerçekleşmiştir. Saf potasyum kullanımına bakıldığında kopya biber üretiminde ortalama değer 13,88 kg/da olarak gerçekleştiği, 13,08 kg/da ile en düşük kullanım ikinci grupta iken, en yüksek değer

ise 14,66 kg/da ile üçüncü grupta bulunduğu hesaplanmıştır. Üreticilerin; tarım kredi kooperatifi yetkililerinde, bayilerden, il/ilçe tarım ve orman müdürlüklerinde görevli teknik personelden, ziraat odalarından ve bölgede daha bilgili olduğunu düşündükleri çiftçiler ile görüşerek kapyra biber üretiminde gübre kullandıklarını beyan etmişlerdir.

Yürütülen araştırmada kapyra biber üreticilerinin topraktaki organik madde miktarını artırmak amacıyla çiftlik gübresi de kullandıkları saptanmıştır. Ancak çiftlik gübresi satışının çok sınırlı olması nedeniyle işletmelerin öncelikle kendi işletmelerindeki hayvansal gübreyi kullanmayı tercih ettikleri belirlenmiştir. Araştırmada bazı üreticilerin kapyra biber üretiminde hümik asit kullandıkları da tespit edilmiştir.

Kapyra biber üretiminde tarımsal mücadele ilacı kullanımı incelendiğinde; anket uygulanan işletmelerde üreticilerin büyük çoğunluğunun toprağı işlemeden önce herbisit kullandıkları ve kullanılan tarımsal mücadele ilacının büyük kısmının herbisit kullanımından oluştuğı saptanmıştır. İncelenen işletmelerde birim alanda ortalama herbisit kullanım miktarı 294,74 ml/da, fungusit kullanım miktarı ise 100,15 ml/da olarak tespit edilmiştir.

Kapyra biber üretiminde yakıt (mazot) kullanım düzeyi işletmeler ortalama değeri 16,09 lt/da olup, en düşük yakıt kullanım miktarı 15,45 lt/da ile üçüncü gruptaki işletmelere aittir. Yapılan araştırma kapyra biber üretiminde en yüksek mazot kullanım miktarının toprak işleme işlemlerinde sarf edildiğini ortaya koymuştur. Çalışmada kapyra biber sulamasında işletmeler geneli ortalama mazot kullanım miktarının 28,98 lt/da, en yüksek kullanımın ise 30,88 lt/da ile birinci gruptaki işletmelerde olduğunu göstermiştir.

Candemir ve ark. (2012) 2004–2008 yılları arasında Kahramanmaraş şartlarında organik kırmızıbiber üretimi üzerine yürütmüş oldukları çalışmada; 2008 yılında yapılan ekim nöbetinde birim alandan 1.843 kg taze kırmızıbiber, 1.010 kg fasulye ve 295 kg pamuk elde edilmiştir. Organik kırmızıbiberin birim maliyeti 1,27 ₺/kg, üreticilerin eline geçen ortalama organik kırmızıbiber fiyatının 1,34 ₺ /kg olarak saptanmıştır.

Başaran ve Engindeniz (2015) İzmir'in Torbalı ilçesinde yapmış oldukları araştırmada sivri biber yetiştiriciliği yapan işletmelerde birim maliyeti 0,54 kg/₺ olarak hesaplanmıştır. Bu araştırmada ise kapyra biber yetiştiriciliği yapılan işletmelerde ürünün ortalama kg maliyeti 1,74 ₺/kg olarak hesaplanmıştır.

Aytop ve Akbay (2018) tarafından Kahramanmaraş, Gaziantep ve Kilis illerinde Maraş biberi üretiminde maliyetin ve kârlılığın hesaplanması, kullanılan fiziki üretim girdilerinin belirlenmesi amacıyla yapılan araştırmada işletmeler ortalaması verim değeri 1.558.01 kg/da, değişken masraflar 1.671.94 ₺/da, sabit masraflar 255,70 ₺/da, üretim masrafları toplamı 1.927,64 ₺/da olarak tespit edilmiştir. Maraş biberinde ürünün ortalama satış fiyatı 1,56 ₺/kg, ürünün birim maliyeti 1,24 ₺/kg, ürünün satışından elde edilen gelir ise 2.430,50 ₺/da olarak saptanmıştır. Yürütülen araştırma kopya biber üretiminde birim maliyetin Kahramanmaraş ilinde 1,08 ₺/kg, Gaziantep ilinde 1,18 ₺/kg, Kilis ilinde ise 1,35 ₺/kg olduğu ortaya koymuştur. Yapılan bu çalışmada ise; kopya biber üretiminde masraflar toplamı 5.399,95 ₺/da, brüt gelir -2.306,27 ₺/da, ürün değeri 2692,28 ₺/da, nispi kâr ise 0,50, ortalama kg maliyeti 1,74 ₺/kg olarak belirlenmiştir.

Ukav (2018) tarafından Adıyaman ili Kahta ilçesinde yetiştiriciliği yapılan tarım ürünlerinden domates, hıyar, biber ve patlıcanın üretim maliyetlerinin hesaplanması ve kullanılan girdilerin parasal değerlerinin belirlenmesi, gayri safi üretim değerlerinin saptanması ve ürün kârlılıklarının karşılaştırılması amacıyla yapılan araştırmada biber için net kâr 2.245,17 ₺/da olarak saptanmıştır. Birim başına en düşük maliyet hıyarda iken, en yüksek maliyet ise biber üretiminde gerçekleşmiştir. Nispi kâr değeri en yüksek ürün biber olarak belirlenmiştir. Yapılan bu çalışmada ise kopya biberde net gelir -2.707,68 ₺/da olarak hesaplanmıştır.

Hayran ve Gül (2020) tarafından yapılan Mersin ilinde örtü altında yetiştirilen kabak, domates, fasulye, biber, patlıcan ve hıyar üretiminin maliyet ve kârlılık göstergelerinin hesaplanması amacıyla yapılan araştırmada en yüksek nispi kâr fasulyede (3,57) gözlenirken, bu ürünü sırasıyla domates (3,49), hıyar (2,01), biber (1,69), patlıcan (1,41) ve kabak (1,22) ürünlerinin takip ettiği sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan bu araştırmada ise kopya biber üretiminde nispi kâr 0,50 olarak saptanmıştır.

Bayramoğlu vd. (2021) tarafından Antalya ilinde domates, biber, patlıcan, kabak ve hıyarın üretim maliyetlerini ve ekonomik sonuçlarını hesaplamak amacıyla yapılan araştırmada biber üretiminin 1 kg brüt kârı 0,39 ₺, 1 kg net kârı -0,24 ₺ olarak hesaplanmıştır. Bu değerlerin %73,73'ü değişen masraflardan ve %26,27'si sabit masraflardan oluşmaktadır. Değişen masrafların içerisinde en yüksek pay sırasıyla %16,45 ile materyal, %14,49 mevsimlik işgücü ücreti ve %14,34 ile gübre maliyetine aittir. Sabit masrafların içerisinde en yüksek pay ise %11,39 ile aile işgücü ücret karşılığına aittir. Yapılan bu

çalışmada ise birim alanda ortalama brüt gelir -2.306,27 ₺, net gelir -2.707,68 ₺ ve değişen masraflar ise 4.998,55 ₺ olarak hesaplanmıştır.

4.11. Kapyta Biberin Pazarlanması ve Piyasada Fiyat Oluşumu

Yapılan araştırmada üreticilerin; kapyta biberin pazarlamasında farklı pazarlama seçeneklerini tercih ettikleri tespit edilmiştir. Üreticiler kapyta biberi genellikle toptan şekilde fabrikalara, tüccarlara ve diğer alıcılara pazarladıkları az bir kısmının ise pazarda perakende olarak satış yaptıkları belirlenmiştir. Yürütülen araştırma anket uygulanan işletmeler dikkate alındığında Bayramiç, Biga ve Yenice ilçeleri arasında da kapyta biberin satış fiyatında farklılıklar olduğu saptanmıştır. İlçeler bazında satış fiyatlarına bakıldığında; en yüksek satış fiyatı 1,71 ₺/kg ile Bayramiç ilçesinde gerçekleştiği belirlenmiştir. En düşük satış fiyatı ise 0,80 ₺/kg ile Yenice ilçesinde gerçekleştiği saptanmıştır. Biga ilçesinde kapyta biber satış fiyatı ise 1,22 ₺/kg olarak tespit edilmiştir. İlçeler arasında üreticiler ve işletme büyüklük gruplarına göre yaşanan bu fiyat farkının da ürünün hasat tarihi, piyasa koşulları, pazarlama olanakları, iklim ve toprak özellikleri vb. kriterlere göre değişiklik gösterdiği düşünülmektedir.

Satılan ürünün ortalama en yüksek satış fiyatı 1,15 ₺/kg ile ikinci grupta yer alan işletmelerde gerçekleştiği belirlenmiştir. En düşük ortalama satış fiyatı ise üçüncü grupta yer alan işletmelerde olduğu tespit edilmiştir. İşletmeler geneli dikkate alındığında kapyta biberin ortalama satış fiyatı ise 0,87 ₺/kg olarak saptanmıştır.

Kapyta biberin satış fiyatında 2020 üretim sezonunda oluşan bu durum ulusal basına da yansımıştır. Üreticiler 2019 üretim sezonunda ürününün satış fiyatının 1.80 ₺/kg olduğunu ve iyi kalitede olan ürünlerin ise 2.50 ₺/kg olduğunu belirtmiştir. 2020 üretim sezonunda ise salçalık 0,45 ₺/kg, közlemelik ise 0,60 ₺/kg olduğu belirtilmiştir (Kapyta biber çiftçiyi yaktı, tonlarcası tarlada kaldı, 2020).

İncelenen işletmelerde 2020 yılı üretim döneminde kapyta biberin ortalama satış fiyatı 0,87 ₺/kg olarak belirlenmiştir. İşletme grupları bazında en yüksek satış fiyatı ikinci grupta (1,15 ₺/kg), en düşük ise üçüncü grupta (0,80 ₺/kg) olduğu tespit edilmiştir (Tablo 56).

Tablo 56

İncelenen işletmelerde kapy a biber satış fiyatı

	1.grup (21 işletme)	2.grup (20 işletme)	3.grup (35 işletme)	Genel
Fiyat (₺/kg)	0,95	1,15	0,80	0,87

Başaran ve Engindeniz (2015) tarafından İzmir ili Torbalı ilçesinde açıkta sivri biber üretimine yönelik olarak yapılan araştırmaya göre üretici eline geçen sivri biber fiyatı 0,18-1,20 ₺/kg arasında değiştiği saptanmıştır. Araştırmada sivri biberin ortalama fiyatı 0,67 ₺/kg olarak hesaplanmıştır. Yapılan bu çalışmada ise kapy a biberin ortalama satış fiyatı 0,87 ₺/kg olarak hesaplanmıştır.

Tablo 57

Üreticilerin kapy a biber satış fiyatındaki memnuniyet durumu

Memnuniyet Durumu	İşletme Büyüklük Grupları			Toplam	Payı (%)
	1	2	3		
Yetersiz	19	16	32	67	88,16
Düşük Düzeyde	2	4	2	8	10,53
Orta Düzeyde	0	0	1	1	1,31
İyi Düzeyde	0	0	0	0	0
Son Derece Memnunum	0	0	0	0	0
Toplam	21	20	35	76	100

Yapılan araştırmada kapy a biber üretiminde satış fiyatı memnuniyet düzeyi incelendiğinde üreticilerin %88,16'sının ürün satış fiyatını yetersiz bulduğu, %10,53'ünün ise düşük düzeyde bulduğu saptanmıştır. Yürütülen araştırmada kapy a biber satış fiyatını "iyi düzeyde" bulan ve "son derece memnun olan" üreticinin bulunmadığı belirlenmiştir (Tablo 57).

4.12. İncelenen İşletmelerde Yabancı İş Gücü Çalıştırma Durumları

Yapılan araştırmada yabancı işgücü çalıştırma durumu incelendiğinde kapy a biber üretim alanı arttıkça yabancı işgücüne ihtiyacın da arttığı anlaşılmaktadır. Kadın işgücü çalışma süresi üçüncü grupta 85,68 gün/yıl, ikinci grupta 42,35 gün/yıl iken işletmeler geneli ortalaması 55,64 gün/yıl olarak saptanmıştır (Tablo 58).

Tablo 58

Kapyra biber üretiminde yabancı işgücü çalıştırma durumu

İşletme Büyükük Grupları	Kadın Çalış. Süre	Kadın (₺)	Toplam		Erkek Çalış. Süre	Erkek (₺)	Toplam Erkek İşçilere Verilen Ücret (₺)	Toplam Ödenen Ücret (₺)
			Kadın İşçilere Verilen Ücret (₺)	Erkek İşçilere Verilen Ücret (₺)				
1	15,89	112	1.792,11	4,83	150	725	2.021,05	
2	42,35	109	4.567,50	4,86	150	728,57	4.822,50	
3	85,68	114	9.719,41	15,45	150,91	2.327,27	13.771,52	
Ortalama	55,64	112,12	6.244,66	9,71	150,42	1.460,42	8.184,861	

Kadın işçiler için ödenen ortalama ücret 112,12 ₺/gün iken erkek işçilerin ortalama ücreti 150,42 ₺/gün olduğu saptanmıştır. Yabancı işgücüne ödenen toplam ücretlere bakıldığında ise en düşük ücret birinci grupta 2.021,05 ₺, en yüksek ise 13.771,52 ₺ ile üçüncü grupta yer alan işletmeler de gerçekleştiği ve ortalama 8.184,861 ₺ olarak saptanmıştır. Yapılan araştırmada kapyra biber üreten işletmelerin soğuk hava deposu, paketleme tesisi vb. altyapı tesislerinin yeterlilik durumu Tablo 59’da verilmiştir.

Tablo 59

Soğuk hava deposu, paketleme tesisi vb. altyapı tesislerinin yeterlilik durumu

Kriterler	Tabakalar			Toplam	Payı (%)
	1	2	3		
Evet	0	0	0	0	0
Hayır	20	18	34	72	94,74
Kısmen	1	2	1	4	5,26
Toplam	21	20	35	76	100

Yapılan araştırmada ürüne değer katmasını sağlayan, sanayi kuruluşları, altyapı tesisi ve soğuk hava deposu gibi tesislerin varlığını üreticilerin %94,74’ünün yeterli bulmadıkları saptanmıştır (Tablo 59).

4.13. İncelenen İşletmelerde Üretim ve Pazarlamayla İlgili Sorunlar

Yapılan araştırmada üreticilere kapyra biber üretiminde karşılaşılan sorun da ortaya konulmaya çalışılmıştır. Temel olarak üreticilerin kapyra biber üretiminde karşılaştığı sorunlar; girdi maliyetlerinin yüksek olması, işçi tedarikinde karşılaşılan sorunlar, su varlığı ve sulamadan kaynaklanan sorunlar, üretim yapılan alana ilişkin tapu sorunları, üründe

görülen hastalık ve zararlılar ile olumsuz iklim koşulları olarak sıralanmıştır. Bununla birlikte araştırma, üreticilerin karşılaştığı en büyük sorunun ürünün pazarlanması aşamasında yaşandığını ortaya koymuştur.

İncelenen işletmelerde yer alan üreticilerin kapyra biberin pazarlanmasında karşılaştıkları sorunlar önem düzeylerine göre; ürünün satış fiyatının düşük olması, ürün için az sayıda alıcı olması, fiyatların istikrarsız olması, dalgalanması ve belirsiz olması şeklinde sıralanmıştır. Üreticilerin yaklaşık %88'i ellerine geçen fiyatların yetersiz olduğunu ve ürünü pazarlamakta zorlandıklarını belirtmişlerdir.

Çanakkale'nin coğrafi işaret tescili alan 7. ürünü "Yenice Kırmızı Biberi" olmuştur. 692 tescil numarası ile Yenice Kırmızı Biberi, Türk Patent ve Marka Kurumu tarafından 10 Mart 2021 tarihinde coğrafi işaret tescili almıştır (TOB, 2021). Bu durumda pazarlama ve tanıtım açısından oldukça önemli olduğu düşünülmektedir.

Tablo 60

Dijital tarım pazarından (ditap) haberdar olma durumu

Kriterler	İşletme Büyüklük Grupları			Toplam	Payı (%)
	1	2	3		
Evet	11	14	19	44	57,89
Hayır	10	6	16	32	42,11
Toplam	21	20	35	76	100

T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı'nın alıcıları ve üreticileri online sistem üzerinden bir araya getiren Dijital Tarım Pazarı'ndan (DİTAP) haberdar olan üreticilerin oranı %57,89 olarak tespit edilmiştir (Tablo 60).

Üreticilerin ürünlerini pazarlamada alternatif pazarlama kanalları denemelerinin gerektiği ve online olarak sunulan hizmetlerden yararlanmaları durumunda ürün pazarlaması açısından önemli faydalarının olacağı düşünülmektedir.

Yapılan araştırmada üreticilerin kapyra biber üretimi için karşılaştıkları sorunların çözümünde bir veya birden fazla çözüm yoluna başvurdukları saptanmıştır. Üreticilerin büyük çoğunluğu uzun yıllardır kapyra biber yetiştiriciliği yaptıklarından dolayı kapyra biber üretiminde karşılaştıkları sorunları kendi tecrübeleri ile çözdükleri saptanmıştır.

Tablo 61

Üreticilerin sorunlarını çözmek için başvurdukları yöntemler

Kriterler	İşletme Büyüklük Grupları			Toplam
	1	2	3	
Kendi Tecrübesi	20	18	34	72
İlaç Bayileri	7	8	12	27
Diğer Çiftçiler	8	6	12	26
Tarım ve Orman Bakanlığı Birimleri	4	7	8	19
Ziraat Odası	5	5	6	16
Üniversite	0	0	0	0
Diğer	0	0	0	0
Toplam	44	44	72	160

Yapılan anket çalışmasında üreticiler, tarımsal ilaç bayilerine kapyra biber üretiminde karşılaşılan hastalık ve zararlılar konusunda bilgi alışverişinde bulduklarını belirtmişlerdir. Tarım İl/İlçe Müdürlükleri üzerinden de sorunların çözümüne başvurulduğu saptanmıştır. Ziraat Odası da üreticilerin sorunlarının çözümünde başvurdukları kurumlardan biri olduğu saptanmıştır. Yapılan araştırmada Üniversite üzerinden sorunların çözümüne başvurulmadığı saptanmıştır (Tablo 61).

4.14. Kapyra Biber Üretiminde İşgücü Kullanımı

Kapyra biber üretiminde insan işgücü ve makine çeki gücü kullanım değerleri Tablo 62'de gösterilmiştir. Birinci grupta yer alan işletmelerin ortalama insan işgücü kullanımı 6.101,07 dk/da iken, ikinci grupta yer alan işletmeler 6.302,01 dk/da ve üçüncü grupta ise 5.913,8 dk/da, ortalama olarak da 6.068,82 dk/da insan işgücü kullanıldığı saptanmıştır. Makine çeki gücü kullanımı en düşük 238,64 dk/da ile üçüncü grupta, en yüksek ise 249,66 dk/da olarak ikinci grupta saptanmıştır. Ortalama olarak, sürüm için 27,46 dk/da, ikileme için 9,36 dk/da, üçleme için 13,97 dk/da insan işgücü ve makine çeki gücü kullanıldığı saptanmıştır.

Tablo 62

Kapyra biber üretiminde insan işgücü ve makine çeki gücü kullanımı (dakika /dekar)

İşlem	İnsan/makine (dak/da)	1	2	3	Ortalama
Sürüm	İnsan(dak/da)	28,14	26,05	27,86	27,46
	makine(dak/da)	28,14	26,05	27,86	27,46
İkileme	İnsan(dak/da)	8,4	10,5	8,67	9,36
	makine(dak/da)	8,4	10,5	8,67	9,36
Üçleme	İnsan(dak/da)	13,57	13,35	14,57	13,97
	makine(dak/da)	13,57	13,35	14,57	13,97
Karık Açma	İnsan(dak/da)	8,33	8,05	9,06	8,59
	makine(dak/da)	8,33	8,05	9,06	8,59
Dikim İşçiliği (elle)	İnsan(dak/da)	977,14	999	970,29	979,74
	makine(dak/da)				
Gübreleme İşçiliği	İnsan(dak/da)	95,71	145,35	100,46	110,96
	makine(dak/da)				
Gübreleme Makine	İnsan(dak/da)	9,68	10,25	10,06	10,01
	makine(dak/da)	9,68	10,25	10,06	10,01
Çapalama Elle	İnsan(dak/da)	1434,29	1410	1431,43	1426,58
	makine(dak/da)				
Çapalama Makina	İnsan(dak/da)	34	33,33	28,5	32
	makine(dak/da)	34	33,33	28,5	32
İlaçlama (Herbisit)	İnsan(dak/da)	10,43	9,58	10,06	10,04
	makine(dak/da)	10,43	9,58	10,06	10,04
İlaçlama İşçiliği	İnsan(dak/da)	102,86	87	76,29	86,45
	makine(dak/da)				
Sulama İşçiliği	İnsan(dak/da)	161,71	156	143,66	151,89

	makine(dak/da)				
Sulama Tesis Kurulum – Sökme İşçiliği	İnsan(dak/da)	89,43	90	99,6	94,26
	makine(dak/da)				
Hasat	İnsan(dak/da)	2597,14	2733	2472	2575,26
	makine(dak/da)				
Tasnif-Çuvallama-Yükleme	İnsan(dak/da)	298,57	324	285,43	299,21
	makine(dak/da)				
Boşaltma	İnsan(dak/da)	97,14	108	96	99,47
	makine(dak/da)				
Nakliye	İnsan(dak/da)	62,86	67,5	63,43	64,34
	makine(dak/da)	62,86	67,5	63,43	64,34
Çiftlik Gübresi Nakliye	İnsan(dak/da)	71,67	71,05	66,43	69,23
	makine(dak/da)	71,67	71,05	66,43	69,23
Toplam	İnsan(dak/da)	6101,07	6302,01	5913,8	6.068,82
	makine(dak/da)	247,08	249,66	238,64	245

Elle yapılan dikim işçiliği için ortalama 979,74 dk/da insan işgücü kullanıldığı saptanmıştır. Elle dikim, toplam insan işgücü içerisindeki payı ise %16,15 olarak saptanmıştır. Elle yapılan çapalama işlemi için ortalama 1426,58 dk/da insan işgücü kullanılmıştır. Toplam insan işgücü içerisinde payı ise %23,50 olarak saptanmıştır. Hasat işlemi için ise ortalama 2575,26 dk/da insan işgücü kullanıldığı saptanmıştır. Toplam insan işgücü kullanımını içerisinde payı ise %42,43 payı olduğu saptanmıştır. 1 da alanda kullanılan insan işgücünün %82,08'i elle dikim, elle çapalama ve hasat işlemleri için kullanıldığı saptanmıştır. Yapılan araştırmada, anket uygulanan işletmelerde ortalama verim olan 3.094,57 kg/da kopya biber ürünü elde etmek için ortalama 6.068,82 dk/da insan işgücü ve 245 dk/da makine çeki gücü kullanıldığı saptanmıştır.

4.15. Farklılık Analizleri

Bu bölümde 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; verim değerinde %1, işgücü kullanım miktarında ise %8 düzeyinde istatistiki açıdan farklılık olduğu anlaşılmaktadır (Tablo 63).



Tablo 63

Kapyra biber üretiminde birim alan kullanılan girdi miktarlarına ait varyans analizi tablosu

		ANOVA				
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Verim	Between Groups	,139	2	,070	7,448	,001
	Within Groups	,683	73	,009		
	Total	,822	75			
Fide	Between Groups	,001	2	,000	,227	,798
	Within Groups	,147	73	,002		
	Total	,147	75			
Gübre	Between Groups	,004	2	,002	,485	,618
	Within Groups	,265	73	,004		
	Total	,269	75			
İlaç	Between Groups	,018	2	,009	1,370	,261
	Within Groups	,475	73	,007		
	Total	,493	75			
Mazot	Between Groups	,061	2	,030	,488	,616
	Within Groups	4,535	73	,062		
	Total	4,595	75			
İşgücü	Between Groups	,010	2	,005	2,648	,078
	Within Groups	,141	73	,002		
	Total	,152	75			

İşletme büyüklük gruplarına göre birim alanda kullanılan girdi miktarı bakımından farklılıklar incelendiğinde; verim bakımından 1. grup ile 3. grup ve 2. grup ile 3. grup arasında %1 düzeyinde istatistiki açıdan farklılık olduğu anlaşılmaktadır. İşgücü kullanım miktarında ise 2. grup ile 3. grup arasında istatistiki bakımdan %7 düzeyinde farklılık olduğu anlaşılmaktadır (Tablo 64).

Tablo 64

Kapya biber üretiminde birim alan kullanılan girdi miktarlarına ait çoklu karşılaştırma analiz sonuçları (Tukey HSD)

Dependent Variable	(I) grup	(J) grup	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	%95 Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Verim	1	2	-0,00923083	0,0302215	0,95	-0,081534	0,0630721
		3	,08114152*	0,0266993	0,01	0,0172653	0,1450178
	2	1	0,00923083	0,0302215	0,95	-0,063072	0,0815338
		3	,09037236*	0,0271132	0,00	0,0255057	0,155239
	3	1	-,08114152*	0,0266993	0,01	-0,145018	-0,017265
		2	-,09037236*	0,0271132	0,00	-0,155239	-0,025506
Fide	1	2	0,00735752	0,0139977	0,86	-0,026131	0,0408462
		3	0,00792638	0,0123663	0,8	-0,021659	0,037512
	2	1	-0,00735752	0,0139977	0,86	-0,040846	0,0261311
		3	0,00056886	0,0125581	1	-0,029476	0,0306132
	3	1	-0,00792638	0,0123663	0,8	-0,037512	0,0216592
		2	-0,00056886	0,0125581	1	-0,030613	0,0294755
Gübre	1	2	0,00921474	0,0188407	0,88	-0,03586	0,0542898
		3	0,01635095	0,0166448	0,59	-0,023471	0,0561726
	2	1	-0,00921474	0,0188407	0,88	-0,05429	0,0358604
		3	0,00713621	0,0169029	0,91	-0,033303	0,0475753
	3	1	-0,01635095	0,0166448	0,59	-0,056173	0,0234707
		2	-0,00713621	0,0169029	0,91	-0,047575	0,0333029
İlaç	1	2	-0,00747424	0,0251964	0,95	-0,067755	0,0528066
		3	-0,03386524	0,0222599	0,29	-0,087121	0,01939
	2	1	0,00747424	0,0251964	0,95	-0,052807	0,0677551
		3	-0,026391	0,022605	0,48	-0,080472	0,02769
	3	1	0,03386524	0,0222599	0,29	-0,01939	0,0871205
		2	0,026391	0,022605	0,48	-0,02769	0,080472
Mazot	1	2	-0,02948969	0,0778722	0,92	-0,215794	0,1568145
		3	-0,0667279	0,0687964	0,6	-0,231319	0,0978629
	2	1	0,02948969	0,0778722	0,92	-0,156815	0,2157939
		3	-0,03723821	0,069863	0,86	-0,204381	0,1299046
	3	1	0,0667279	0,0687964	0,6	-0,097863	0,2313188
		2	0,03723821	0,069863	0,86	-0,129905	0,204381
İşgücü	1	2	-0,01330069	0,0137498	0,6	-0,046196	0,0195947
		3	0,0146601	0,0121473	0,45	-0,014401	0,0437216
	2	1	0,01330069	0,0137498	0,6	-0,019595	0,0461961
		3	0,02796079**	0,0123356	0,07	-0,001551	0,0574729
	3	1	-0,0146601	0,0121473	0,45	-0,043722	0,0144014
		2	-0,02796079**	0,0123356	0,07	-0,057473	0,0015513

*. Fark 0.01 düzeyinde önemlidir.

** Fark 0.07 düzeyinde önemlidir.

Birim alana kullanılan girdi miktarının parasal büyüklükleri dikkate alındığında; birim alana elde edilen üretim değerinde %1 düzeyinde istatistiki açıdan farklılık olduğu anlaşılmaktadır (Tablo 65).

Tablo 65

Kapya biber üretiminde birim alanda kullanılan girdilerin maliyetlerine ilişkin varyans analizi tablosu

		ANOVA				
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Gelir	Between Groups	,750	2	,375	9,873	,000
	Within Groups	2,772	73	,038		
	Total	3,522	75			
Fide	Between Groups	,001	2	,001	,276	,760
	Within Groups	,139	73	,002		
	Total	,140	75			
Gübre	Between Groups	,005	2	,002	,656	,522
	Within Groups	,274	73	,004		
	Total	,279	75			
İlaç	Between Groups	,148	2	,074	1,699	,190
	Within Groups	3,175	73	,043		
	Total	3,323	75			
Makina	Between Groups	,006	2	,003	1,250	,292
	Within Groups	,181	73	,002		
	Total	,188	75			
Mazot	Between Groups	,006	2	,003	1,250	,292
	Within Groups	,181	73	,002		
	Total	,188	75			
İşgücü	Between Groups	,000	2	,000	,018	,982
	Within Groups	,375	73	,005		
	Total	,375	75			

İşletme büyüklük gruplarına göre birim alandan elde edilen gelir bakımından farklılıklar incelendiğinde 1. grup ile 3. grup ve 2. grup ile 3. grup arasında %1 düzeyinde istatistiki açıdan farklılık olduğu anlaşılmaktadır (Tablo 66).

Tablo 66

Kapya biber üretiminde birim alan kullanılan girdi miktarlarına ait çoklu karşılaştırma analiz sonuçları (Tukey HSD)

Dependent Variable	(I) grup	(J) grup	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Gelir	1	2	-0,05311	0,0609	0,66	-0,199	0,0926
		3	,16950*	0,0538	0,01	0,0408	0,2982
	2	1	0,05311	0,0609	0,66	-0,093	0,1988
		3	,22261*	0,0546	0,00	0,0919	0,3533
	3	1	-,16950*	0,0538	0,01	-0,298	-0,041
		2	-,22261*	0,0546	0,00	-0,353	-0,092
Fide	1	2	0,00821	0,0136	0,82	-0,024	0,0408
		3	-0,00036	0,012	1	-0,029	0,0284
	2	1	-0,00821	0,0136	0,82	-0,041	0,0244
		3	-0,00857	0,0122	0,76	-0,038	0,0207
	3	1	0,00036	0,012	1	-0,028	0,0292
		2	0,00857	0,0122	0,76	-0,021	0,0378
Gübre	1	2	0,00713	0,0191	0,93	-0,039	0,0529
		3	0,01875	0,0169	0,51	-0,022	0,0592
	2	1	-0,00713	0,0191	0,93	-0,053	0,0387
		3	0,01162	0,0172	0,78	-0,03	0,0527
	3	1	-0,01875	0,0169	0,51	-0,059	0,0217
		2	-0,01162	0,0172	0,78	-0,053	0,0295
İlaç	1	2	-0,00589	0,0652	1	-0,162	0,15
		3	0,08551	0,0576	0,3	-0,052	0,2232
	2	1	0,00589	0,0652	1	-0,15	0,1618
		3	0,0914	0,0585	0,27	-0,049	0,2313
	3	1	-0,08551	0,0576	0,3	-0,223	0,0522
		2	-0,0914	0,0585	0,27	-0,231	0,0485
Makina	1	2	0,00795	0,0156	0,87	-0,029	0,0452
		3	0,02104	0,0138	0,28	-0,012	0,054
	2	1	-0,00795	0,0156	0,87	-0,045	0,0293
		3	0,0131	0,014	0,62	-0,02	0,0465
	3	1	-0,02104	0,0138	0,28	-0,054	0,0119
		2	-0,0131	0,014	0,62	-0,047	0,0203
Mazot	1	2	0,00795	0,0156	0,87	-0,029	0,0452
		3	0,02104	0,0138	0,28	-0,012	0,054
	2	1	-0,00795	0,0156	0,87	-0,045	0,0293
		3	0,0131	0,014	0,62	-0,02	0,0465
	3	1	-0,02104	0,0138	0,28	-0,054	0,0119
		2	-0,0131	0,014	0,62	-0,047	0,0203
İşgücü	1	2	-0,00345	0,0224	0,99	-0,057	0,0501
		3	0,00017	0,0198	1	-0,047	0,0475
	2	1	0,00345	0,0224	0,99	-0,05	0,057
		3	0,00362	0,0201	0,98	-0,044	0,0517
	3	1	-0,00017	0,0198	1	-0,048	0,0472
		2	-0,00362	0,0201	0,98	-0,052	0,0444

*. Fark %1 düzeyinde önemlidir.

İncelenen işletmelerde girdi kullanımına ilişkin bilgiler işletme büyüklükleri bazında Tablo 67’de verilmiştir.

Tablo 67

Tabakalara göre birim alanda kullanılan fiziki girdi miktarları

Kriterler	Verim (kg/da)	Fide (adet/da)	Gübre saf (kg/da)	İlaç (cc/da)	Makine (saat/da)	Mazot (lt/da)	İşgücü (saat/da)
1.TABAKA							
Logaritmik Değerler							
arit. ort.	3,54448	3,65433	1,65837	2,66778	0,51918	1,22943	2,00270
geo ort	3,54372	3,65384	1,65689	2,66711	0,50812	1,20953	2,00239
maks	3,69897	3,77815	1,78803	2,81954	0,71040	1,72958	2,05956
min	3,39794	3,60206	1,41531	2,59106	0,30821	0,97772	1,94002
std. spm.	0,07320	0,06020	0,06824	0,06009	0,10154	0,23260	0,03548
Normal Değerler							
arit. ort.	3503,30	4511,60	45,54	465,35	3,31	16,96	100,62
geo ort	3497,22	4506,51	45,38	464,63	3,22	16,20	100,55
maks	5000,00	6000,00	61,38	660,00	5,13	53,65	114,70
min	2500,00	4000,00	26,02	390,00	2,03	9,50	87,10
std. spm.	1,18	1,15	1,17	1,15	1,26	1,71	1,09
2.TABAKA							
Logaritmik Değerler							
arit. ort.	3,55371	3,64697	1,64916	2,67525	0,53567	1,25892	2,01600
geo ort	3,55183	3,64681	1,64801	2,67431	0,52858	1,23899	2,01541
maks	3,77815	3,69897	1,78383	2,81291	0,71739	1,71726	2,07676
min	3,19837	3,59106	1,52504	2,51851	0,32565	1,00000	1,86688
std. spm.	0,11392	0,03473	0,06181	0,07044	0,08503	0,23336	0,04849
Normal Değerler							
arit. ort.	3578,55	4435,80	44,58	473,42	3,43	18,15	103,75
geo ort	3563,13	4434,11	44,46	472,40	3,38	17,34	103,61
maks	6000,00	5000,00	60,79	650,00	5,22	52,15	119,33
min	1578,95	3900,00	33,50	330,00	2,12	10,00	73,60
std. spm.	1,30	1,08	1,15	1,18	1,22	1,71	1,12
3.TABAKA							
Logaritmik Değerler							
arit. ort.	3,46334	3,64640	1,64202	2,70164	0,49651	1,29616	1,98804
geo ort	3,46202	3,64622	1,64122	2,70004	0,48974	1,27156	1,98755
maks	3,60206	3,74036	1,71933	2,86923	0,75460	1,73925	2,07053
min	3,17609	3,57978	1,52634	2,47712	0,32906	0,98227	1,89339
std. spm.	0,09425	0,03637	0,05106	0,09254	0,08101	0,25688	0,04405

Normal Değerler							
arit. ort.	2906,27	4430,00	43,86	503,08	3,14	19,78	97,28
geo ort	2897,46	4428,16	43,77	501,23	3,09	18,69	97,17
maks	4000,00	5500,00	52,40	740,00	5,68	54,86	117,63
min	1500,00	3800,00	33,60	300,00	2,13	9,60	78,23
std. spm.	1,24	1,09	1,12	1,24	1,21	1,81	1,11
ORTALAMA							
Logaritmik Değerler							
arit. ort.	3,50954	3,64874	1,64842	2,68534	0,51308	1,26792	1,99945
geo ort	3,50797	3,64848	1,64732	2,68413	0,50479	1,24558	1,99895
maks	3,77815	3,77815	1,78803	2,86923	0,75460	1,73925	2,07676
min	3,17609	3,57978	1,41531	2,47712	0,30821	0,97772	1,86688
std. spm.	0,10402	0,04404	0,05949	0,08051	0,08969	0,24590	0,04467
Normal Değerler							
arit. ort.	3232,50	4453,93	44,51	484,55	3,26	18,53	99,87
geo ort	3220,83	4451,23	44,39	483,20	3,20	17,60	99,76
maks	6000,00	6000,00	61,38	740,00	5,68	54,86	119,33
min	1500,00	3800,00	26,02	300,00	2,03	9,50	73,60
std. spm.	1,27	1,11	1,15	1,20	1,23	1,76	1,11

İşletmelerde bir dekar alanda 3233 kg kapyra biber üretimi için; 4454 adet kapyra biber fidesi, 44,51 kg saf gübre, 485 cc tarımsal mücadele ilacı, 3,26 saat makine çeki gücü, 19 lt mazot ve 100 saat insan işgücüne ihtiyaç duyulmaktadır.

İncelenen işletmelerde dekar başına girdi kullanımının parasal büyüklüklerine ilişkin bilgiler işletme büyüklükleri bazında Tablo 68'de verilmiştir.

Tablo 68

Tabakalara göre birim alanda kullanılan girdi maliyetleri (tl/da)

Kriterler	Gelir	Fide	Gübre	İlaç	Makine	Mazot	İşgücü
1.TABAKA							
Logaritmik Değerler							
arit. ort.	3,53191	3,29049	2,41391	2,06071	2,59333	3,37580	3,14114
geo ort	3,52926	3,29002	2,41295	2,05458	2,59282	3,37541	3,14029
maks	3,76592	3,40140	2,51188	2,34242	2,69020	3,47267	3,23502
min	3,25225	3,20412	2,19811	1,72428	2,46687	3,24934	3,00604
std. spm.	0,13668	0,05606	0,06720	0,15796	0,05159	0,05159	0,07274
Normal Değerler							
arit. ort.	3403,37	1952,06	259,37	115,00	392,04	2375,77	1384,00
geo ort	3382,67	1949,93	258,79	113,39	391,58	2373,61	1381,30
maks	5833,33	2520,00	325,00	220,00	490,00	2969,40	1718,00
min	1787,50	1600,00	157,80	53,00	293,00	1775,58	1014,00
std. spm.	1,37	1,14	1,17	1,44	1,13	1,13	1,18

2.TABAKA							
Logaritmik Değerler							
arit. ort.	3,58502	3,28228	2,40678	2,06660	2,58538	3,36786	3,14458
geo ort	3,57785	3,28204	2,40607	2,05967	2,58469	3,36733	3,14362
maks	4,01190	3,35218	2,50106	2,32428	2,69636	3,47883	3,25310
min	3,13287	3,20412	2,30211	1,72428	2,41120	3,19367	3,00411
std. spm.	0,22714	0,03955	0,05861	0,16646	0,05929	0,05929	0,07754
Normal Değerler							
arit. ort.	3846,09	1915,50	255,14	116,57	384,93	2332,69	1395,03
geo ort	3783,08	1914,45	254,72	114,73	384,32	2329,86	1391,95
maks	10277,78	2250,00	317,00	211,00	497,00	3011,82	1791,00
min	1357,89	1600,00	200,50	53,00	257,75	1561,97	1009,50
std. spm.	1,69	1,10	1,14	1,47	1,15	1,15	1,20
3.TABAKA							
Logaritmik Değerler							
arit. ort.	3,36241	3,29085	2,39517	1,97520	2,57229	3,35476	3,14097
geo ort	3,35667	3,29067	2,39451	1,95937	2,57198	3,35453	3,14031
maks	3,82391	3,35218	2,54245	2,41830	2,69897	3,48144	3,27721
min	2,90309	3,23300	2,25406	1,50515	2,49554	3,27802	3,00411
std. spm.	0,19626	0,03445	0,05614	0,24479	0,03970	0,03970	0,06405
Normal Değerler							
arit. ort.	2303,59	1953,65	248,41	94,45	373,50	2263,39	1383,46
geo ort	2273,38	1952,84	248,03	91,07	373,23	2262,17	1381,38
maks	6666,67	2250,00	348,70	262,00	500,00	3030,00	1893,25
min	800,00	1710,00	179,50	32,00	313,00	1896,78	1009,50
std. spm.	1,57	1,08	1,14	1,76	1,10	1,10	1,16
ORTALAMA							
Logaritmik Değerler							
arit. ort.	3,46782	3,28850	2,40340	2,02288	2,58155	3,36402	3,14197
geo ort	3,46113	3,28822	2,40263	2,01148	2,58107	3,36365	3,14118
maks	4,01190	3,40140	2,54245	2,41830	2,69897	3,48144	3,27721
min	2,90309	3,20412	2,19811	1,50515	2,41120	3,19367	3,00411
std. spm.	0,21528	0,04290	0,06057	0,20911	0,04968	0,04968	0,07025
Normal Değerler							
arit. ort.	2936,47	1943,10	253,17	105,41	381,55	2312,18	1386,65
geo ort	2891,57	1941,85	252,72	102,68	381,13	2310,22	1384,13
maks	10277,78	2520,00	348,70	262,00	500,00	3030,00	1893,25
min	800,00	1600,00	157,80	32,00	257,75	1561,97	1009,50
std. spm.	1,64	1,10	1,15	1,62	1,12	1,12	1,18

İşletmeler ortalaması dikkate alındığında; bir dekar alanda 2936 ₺ kopya biber geliri elde edebilmek için; 1943 ₺ tutarında kopya biber fidesi, 253 ₺ saf gübre, 105 ₺ tarımsal mücadele ilacı, 382 ₺ makine çeki gücü, 2312 ₺ mazot ve 1387 ₺ tutarında insan işgücüne ihtiyaç duyulmaktadır.

4.16.Çanakkale İlinde Kapyra Biber Üretiminin Ekonometrik Analizi

Araştırma kapsamında Çanakkale ilinde 76 tarım işletmesinden elde edilen veriler yardımıyla kapyra biber üretim miktarı ile; fide sayısı, saf gübre kullanım miktarı, tarımsal mücadele ilacı kullanım miktarı ile üretimin tamamı için kullanılan mazot ve işgücü kullanım miktarları arasındaki ilişkiler Cobb-Douglas üretim fonksiyonu yardımıyla analiz edilmiştir (Neill, 2002). Çalışmada kapyra üretim fonksiyonunda yer alan değişkenler aşağıda gösterilmiştir.

Y = Kapyra biber üretim miktarı (kg/da)

Fonksiyonda yer alan bağımsız değişkenler ise aşağıda verilmiştir.

X₁ = Fide sayısı (adet/da)

X₂ = Saf gübre miktarı (kg/da),

X₃ = Tarımsal mücadele ilacı kullanım miktarı (cc/da)

X₄ = Mazot miktarı (lt/da),

X₅ = İşgücü (saat/da),

Yapılan araştırmada Çanakkale ilinde tabakalı örnekleme yöntemine göre tespit edilen 76 kapyra biber üretim işletmesinden elde edilen veriler kullanılarak yapılan ekonometrik analiz sonucunda üretimde yer alan değişkenler arasındaki fonksiyonel bağıntı;

$$Y = 1.415 * X_1^{-0.107} * X_2^{0.188} * X_3^{-0.092} * X_4^{-0.030} * X_5^{0.603} \quad (4)$$

$$(S=0.085; R= 0.624; R^2 = 0.79; F=8.94)$$

şeklinde belirlenmiştir.

Denkleme ilişkin çoklu korelasyon ve determinasyon katsayıları ($F_{hesap} > F_{tablo}$) %1 olasılık seviyesinde anlamlı bulunmuştur (Tablo 68). Araştırmada oluşturulan denklemde otokorelasyon varlığı “Durbin Watson (DW) Testi” kullanılarak test edilmiş olup, denkleme ait $DW_{H(hesap)}$ 1.639 olarak hesaplanması nedeniyle pozitif otokorelasyon testi uygulanmıştır. Yapılan test sonucunda fonksiyona yönelik pozitif korelasyon durumunun bulunmadığı ($DW_H 1.639 > DW_{U(0.05)} 1.624$) anlaşılmıştır (Tablo 69 ve 70).

Tablo 69

Kapyra biber üretimini tahmin denkleminde ait temel istatistikler

Change Statistics										
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	R Square Change	Durbin-Watson	df1	df2	Sig. F Change	Durbin-Watson
1	0.624 ^a	0.390	0.346	0.0847	0.390	8.940	6	70	0.000	1.639

a. Predictors: (Constant), işgücü, saf gübre, tarımsal mücadele ilacı, mazot, fide sayısı.

Tablo 70

Kapyra biber üretim fonksiyonu varyans analiz tablosu

	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F değeri	P değeri
Regresyon	5	0.320	0.064	8.940	0.000
Kalan	70	0.502	0.007		
Toplam	75	0.822			

Bağımsız değişkenlere ait üretim elastikiyetleri incelendiğinde; fide sayısı, tarımsal mücadele ilacı ve kullanılan mazot faktörlerinin üretim elastikiyeti katsayıları negatif, saf gübre miktarı ve işgücü değişkenlerine ilişkin üretim elastikiyeti katsayılarının pozitif karakterli olduğu tespit edilmiştir (Tablo 71).

Tablo 71

Kalya biberde üretim faktörlerine ait üretim elastikiyetleri

	X ₁ (fide)	X ₂ (saf gübre)	X ₃ (ilaç)	X ₄ (mazot)	X ₅ (işgücü)	($\Sigma\beta_i$)
Üretim elastikiyetleri (β_i)	-0.107	0.188	-0.092	-0.030	0.603	0.562
Standart hata (se β_i)	0.246	0.171	0.126	0.041	0.230	-
t β_i	-1.023	1.918*	-0.938	-0.310	6.113*	-

(*) : %5 ihtimal düzeyinde önemli.

Fonksiyonda yer alan faktörlerin üretim elastikiyetleri toplamı ($\Sigma\beta_i$) 0.562'dir. Bu durum kalya biber üretiminde ölçüğe göre azalan getiriyi ifade etmektedir. Kısacası, kalya biber üretiminde yer alan değişkenler %1 artırıldığında, üretim miktarında %0.56 oranında bir artış olması beklenebilir.

Oluşturulan denklemde saf gübre (X₁) ve işgücü (X₅) girdilerinin üretim elastikiyeti katsayıları %5 ihtimal düzeyinde önemli bulunmuştur. Teorik açıdan konuya yaklaşıldığında kalya biber üretiminde kullanılan saf gübre girdisindeki %1'lik artışın üretimi %0.188, işgücü girdisindeki %1'lik artışın ise kalya biber üretiminde %0.603 oranında artıracığı söylenebilir. Pratik açıdan ise kalya biber üretiminde nitelikli girdi kullanımının üretim düzeyinde belirli bir aşamaya kadar artış sağlayabileceği şeklinde yorumlanması daha uygundur.

Fonksiyonda yer alan üretim faktörlerinin elastikiyet katsayıları toplamı ($\Sigma\beta_i$) 0.562 olarak hesaplanmıştır. Bu değer ölçüğe azalan getiriyi göstermektedir. Araştırmada kalya biber üretim miktarında etkili olan üretim faktörlerine ait marjinal ürün değerleri ve marjinal etkinlik katsayıları Tablo 72'de verilmiştir.

Tablo 72

Kapyra biber üretim modelinde katsayıların marjinal kıymetleri ve etkinlik katsayıları

	X ₁ (fide sayısı)	X ₂ (saf gübre)	X ₃ (tarımsal mücadele ilaç)	X ₄ (mazot)	X ₅ (işgücü)	Y
Geometrik Ortalama	4451.23	44.39	483.20	17.60	99,76	3,220.83
Marjinal Ürün Kıymeti (TL)	-0.03	77.62	-130.01	-37.61	1557.47	-
Faktör Fiyatları (TL)	0.44	5.69	212.00	6.85	80	-
Marjinal Etkinlik Katsayısı	-0.07	13.64	-0.61	-5.49	19.47	-

Tablo 72 incelenmesinde de anlaşılacağı üzere kapyra biber üretiminde kullanılan girdiler içinde sadece saf gübre ve işgücü değişkenleri pozitif niteliktedir. Bu nedenle tüm faktörler için hesaplama yapılmakla birlikte sadece bu iki değişken hakkında ekonomik ve teknik yorumda bulunulmuştur. En yüksek marjinal etkinlik katsayısı işgücü değişkenine (X₅) aittir. Bu değişkeni saf gübre değişkeni (X₂) izlemektedir. Marjinal ürün değerlerinin belirlenmesinde faktör fiyatları olarak kullanılan girdilerin birim fiyatları dikkate alınmıştır. Marjinal etkinlik katsayılarına göre işgücü ve saf gübre girdileri ekonomik optimum düzeyinin altında kullanılmaktadır. Bu nedenle marjinal etkinlik katsayısı yüksek olan işgücü ve saf gübre faktörlerinin kullanımının artırılması tavsiye edilebilir. Diğer bir ifade ile bu faktörler; toprak analizi yapıldıktan sonra tavsiye edilen miktarlara göre kullanımı teşvik edilmeli, daha nitelikli işgücü kullanımına özen gösterilmelidir.

BEŞİNCİ BÖLÜM

SONUÇ VE ÖNERİLER

Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) 2019 yılı verilerine göre dünyada 57.525.017 hektar alanda 1.129.672.958 ton yaş sebze üretimi yapılmıştır. Dünya toplam biber alanı, sebze üretim alanlarının %3,41'ini, üretim miktarının ise %3,19'unu oluşturmaktadır. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre Türkiye'de toplam biber üretim alanı 2004 yılında 780.830 dekar iken bu değer 2020 yılında 777.862 dekar olarak gerçekleşmiştir.

Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü verilerine göre ilde 2020 yılı üretim sezonunda dolmalık, sivri, çarliston ve salçalık biberin toplam üretim alanı 80.381 dekar olup, 284.072 ton biber elde edilmiştir. Çanakkale'de salçalık biber üretimi 71.755 dekar alanda gerçekleştirilmiş olup, 265.974 ton ürün elde edilmiştir.

Anket uygulanan işletmelerde yaşayan toplam kişi sayısı 283 olup, hanehalkı ortalama değeri 3,72 kişidir. İşletme sahiplerinin eğitim durumları incelendiğinde, ilköğretim mezunu olanların oranının %39,93, ilkokul mezunu olanların oranının %33,58 ve lise mezunu olanların ise %22,01 oranında toplamdan pay aldıkları anlaşılmaktadır.

İncelenen işletmelerde erkek işgücü biriminin (EİB) %45,67'sini 15-49 yaş aralığındaki erkek işgücü birimi, %36,33'ünü ise 15-49 yaş aralığı kadın işgücü birimi oluşturmaktadır. 7-14 yaş arası erkek ve kadın işgücü biriminin toplam birime oranı ise %2,69 olarak saptanmıştır. İncelenen işletmelerde ortalama EİB 2,85 olup, EİB'nde en yüksek değer 3,06 ile birinci grup, en düşük değer ise 2,77 ile üçüncü gruptaki işletmeler olmuştur.

Üreticilerinin tarımsal örgütlenme durumları incelendiğinde %90,79'unun Sulama Birliği/Kooperatifine, %65,79'unun ziraat odalarına üye olduğu saptanmıştır. Süt üreticileri birliğine üye olanların oranı %39,47, damızlık sığır yetiştiricileri birliğine üye olanların oranı ise %31,58 olarak saptanmıştır.

İncelenen işletmelerde bitkisel üretim alanının %33,74'lük kısmında kopya biber üretimi yapıldığı saptanmıştır. Yapılan araştırmada bitkisel üretimde toplam üretim değerinin %46,48'ini kopya biber, %29,13'ünü mısır (silajlık) ve %7,30'unu ise domates üretiminin oluşturduğu belirlenmiştir. Anket uygulanan işletmelerde toplam 3.642.000 kg

kapya biber üretimi yapıldığı, bu miktarın %76,48'inin yani üçüncü grupta yer alan işletmeler tarafından üretildiği saptanmıştır.

Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü verilerine göre 2020 üretim sezonunda Çanakkale'nin ortalama kapyalı biber verimi 3.707 kg/da olup, aynı yıl için Türkiye kapyalı biber verim değeri ise 3.489,0 kg/da'dır. Yapılan araştırmada incelenen işletmelerde ortalama verim değeri ise 3.094,57 kg/da olarak hesaplanmıştır. Anket uygulanan işletmelerde birinci ve ikinci grupta yer alan işletmelerin kapyalı biber verim değeri Türkiye ortalamasının üzerinde, üçüncü grupta yer alan işletmelerin ortalama verimi ise hem Türkiye hem de Çanakkale ili ortalama verim düzeyinin altında olduğu tespit edilmiştir. Yapılan araştırmada 1. grupta 2-4,99 dekar ve 2. grupta 5-9,99 dekar alan arasında kapyalı biber üretimi yapan işletmelerin, 3. grupta yer alan 10 dekar ve üzeri alanda üretim yapan işletmelere göre hem satış fiyatı hem de ürün verim değerinin daha yüksek olduğu saptanmıştır. Üretimi alanı arttıkça hem kârlılığın azaldığı hemde verimin daha düşük olduğu saptanmıştır.

Araştırma kapsamında incelenen işletmelerde birim alana kullanılan girdi miktarı dikkate alındığında; verim değerinde %1, işgücü kullanım miktarında ise %8 düzeyinde istatistiki açıdan farklılık olduğu anlaşılmaktadır. Birim alanda kullanılan girdi miktarının parasal büyüklükleri dikkate alındığında; birim alandan elde edilen üretim değerinde %1 düzeyinde istatistiki açıdan farklılık olduğu anlaşılmaktadır.

Anket uygulanan işletmelerde bir dekar alanda 3.233 kg kapyalı biber üretimi için; 4.454 adet kapyalı biber fidesi, 44,51 kg saf gübre, 485 cc tarımsal mücadele ilacı, 3,26 saat makine çeki gücü, 19 lt mazot ve 100 saat insan işgücüne ihtiyaç duyulmaktadır. İşletmeler ortalaması dikkate alındığında; dekar alanda 2936 ₺ kapyalı biber geliri elde edebilmek için; 1943 ₺ tutarında kapyalı biber fidesi, 253 ₺ saf gübre, 105 ₺ tarımsal mücadele ilacı, 382 ₺ makine çeki gücü, 2312 ₺ mazot ve 1387 ₺ tutarında insan işgücüne ihtiyaç duyulmaktadır.

Yapılan araştırmada kapyalı biber üretimiyle ilgili alan, verim ve üretim değeri incelendiğinde; birinci grupta yer alan 21 işletmede toplam 75,4 da alanda 274.100 kg ürün elde edilirken, verim 3.635,28 kg/da olarak saptanmıştır. Kapyalı biberin üretim değeri 261.140 ₺ olarak tespit edilmiştir. İkinci grupta yer alan 20 işletmenin toplam kapyalı biber üretimi 582.500 kg olarak gerçekleşmiştir. Verim 3.686,71 kg/da olarak hesaplanmıştır. Kapyalı biberin üretim değeri 670.570 ₺ olarak tespit edilmiştir. Üçüncü grupta yer alan 35 işletme 943,5 da alanda 2.785.400 kg ürün elde edilirken verim 2.952,20 kg/da olarak

saptanmıştır. Kapyra biberin üretim değeri 2.952,20 ₺ olarak tespit edilmiştir. Yapılan araştırmada da toplam 76 kapyra biber üreten işletmenin ortalamasına bakıldığında ise 1.176,9 dekar alan üzerinden, 3.642.000 kg biber üretimi gerçeklemiştir. Verim 3.094,57 kg/da olarak saptanmıştır. Kapyra biberin üretim değeri 3.171.807 ₺ olarak tespit edilmiştir. Yapılan araştırmada girdi kullanımını incelendiğinde işletmelerde fide kullanımını ortalama 4477,63 adet olduğu, birinci grupta yer alan işletmelerin ortalamasının 4557,14 adet/da olduğu, ikinci grupta yer alan işletmelerin 4450 adet/da olduğu ve üçüncü grupta ise 4445,72 adet/da olduğu saptanmıştır.

Toplam gübre kullanımında ise birinci grupta yer alan işletmelerin 89,19 kg/da gübre kullanımını olduğu, ikinci grupta 90,4 kg/da ve üçüncü grupta ise 89,64 kg/da olduğu, ortalama olarak 89,72 kg/da olduğu saptanmıştır. Toplam tarımsal ilaç kullanımında ise birinci grupta yer alan işletmelerin 474,36 ml/da ilaç kullanımını olduğu, ikinci grupta 488,67 ml/da ve üçüncü grupta ise 543,48 ml/da olduğu ortalama olarak 509,27 ml/da olduğu saptanmıştır. Mazot kullanımında ise birinci grupta yer alan işletmelerin 15,99 lt/da mazot kullanımını olduğu, ikinci grupta 16,47 lt/da ve üçüncü grupta ise 15,45 lt/da olduğu, ortalama olarak ise 16,09 lt/da olarak saptanmıştır.

Yapılan araştırmada birinci grupta yer alan işletmelerin verimi 3.635,28 kg/da olarak saptanmıştır. Ürün satış fiyatının 0,95 ₺/kg, üretim değeri 3.453,52 ₺/da, toplam maliyet 5424,41 ₺/da, brüt gelirin -1.576,19 ₺/da, net gelirin ise -1.970,90 ₺ olduğu nispi kâr ise 0,64 olarak saptanmıştır. İkinci grupta yer alan işletmelerin verimi 3.686,71 kg/da olarak saptanmıştır. Ürün satış fiyatı 1,15 ₺/kg, üretim değeri 4.239,72 ₺/da, toplam maliyet 5411,23 ₺/da, brüt gelirin -770,70 ₺/da, net gelirin ise -1.171,52 ₺ olduğu nispi kâr ise 0,78 olarak saptanmıştır. Üçüncü grupta yer alan işletmelerin verimi 2.952,20 kg/da olarak saptanmıştır, ürün satış fiyatı 0,83 ₺/kg, üretim değeri 2.361,76 ₺/da, toplam maliyet 5381,45 ₺/da, brüt gelirin -2.613,76 ₺/da, net gelirin ise -3.019,69 ₺/da nispi kâr ise 0,44 olarak saptanmıştır. İşletmelerin ortalamasına bakıldığında verim 3.094,57 kg/da olarak saptanmıştır. Ürün satış fiyatı 0,87 ₺/kg, üretim değeri 2.692,28 ₺/da, toplam maliyet 5399,95 ₺/da, brüt gelirin -2.306,27 ₺/da, net gelir -2.707,68 ₺ nispi kâr ise 0,50 olarak saptanmıştır.

İncelenen işletmelerde 2019 yılında toplam kapyra biber üretim alanı 1.093,9 da iken bu alan 2020 yılında 1.176,9 da olarak gerçekleşmiştir. 2021 yılında tahmini ekim alanı ise 856,5 da olacağı tespit edilmiştir.

İncelenen işletmelerin mazot gübre desteği memnuniyet düzeyinde kararsızların oranı %36,59 iken memnun olanların oranı %34,15 olduğu saptanmıştır.

Yapılan araştırmada kapyta biber üretim miktarı ile fide sayısı, saf gübre kullanım miktarı, tarımsal mücadele ilacı, mazot ve işgücü kullanım miktarları arasındaki ilişkiler Cobb-Douglas tipi fonksiyon kullanılarak incelenmiştir.

Çalışmada kapyta biber üretimine ilişkin oluşturulan fonksiyonda; saf gübre (X_2) ve işgücü (X_5) girdilerinin üretim elastikiyetleri %5 ihtimal düzeyinde önemli bulunmuş, üretim miktarı üzerinde etkili olan faktörlerin üretim elastikiyetleri katsayıları toplamının ise ($\sum\beta_i$: 0.56) ölçüğe azalan getiriyi ifade ettiği sonucuna varılmıştır.

Tahmin denkleminde yer alan değişkenlerden işgücü değişkenine ait (X_5) marjinal etkinlik katsayısı 19.47, saf gübre değişkeni ilişkin değer ise 13.64 olarak hesaplanmıştır. Araştırma alanında kapyta biber üretiminin artırabilmesi için bu değişkenlerin kullanım miktarlarının artırılması gerekmektedir.

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre, Çanakkale kapyta biber üretiminde 71.755 dekar alan üzerinde, 266.679 ton ürün elde edilmiştir. Üretim alanının 44.861 da alan ve %62,52 oranı ile Yenice en büyük paya sahiptir. Yenice'yi 9.600 da üretim alanı ve %13,38 oranı ile Biga, 6.100 da alan ve %8,50 oranı ile Bayramiç ilçesi takip etmektedir. Üretim miktarı bakımından ise Çanakkale'de 266.679 ton ürün edilmektedir. En fazla üretim 153.232 ton üretimi ve %57,46 oranı ile Yenice ilçesindedir. Yenice'yi 39.360 ton üretim ve %14,76 oranı ile Biga, 24.400 ton üretim ve %9,15 oranı ile Bayramiç ilçesi takip etmektedir.

Çanakkale'de üretilen kapyta biberin önemli kısmı Yenice ilçesinde üretilmektedir. Yapılan araştırma ilçede birçok tarım işletmesinin ana geçim kaynağının kapyta biber olduğunu göstermiştir. Ancak 2019 yılı üretim sezonunda kapyta biberin satış fiyatı 2-2,5 ₺ düzeylerinde iken, yapılan bu çalışmada 2020 yılı ürünü için ortalama satış fiyatı 0,87 ₺/kg olarak saptanmıştır. Ürünün birim alandan elde edilen gelirini olumsuz yönde etkileyen bu durumun, yapılan araştırmada 2020 yılına özgü olduğu belirlenmiştir. Yürütülen çalışmada üreticiler gerçekleşen kapyta biber alım fiyatını düşük bulduklarını ve ürünün pazarlanmasında ciddi sıkıntılar yaşadıklarını beyan etmişlerdir.

İlçelerin coğrafi konumları ürün pazarlamasında bazen olumlu bazen de olumsuz yönde rol oynayabilmektedir. Biga ilçesi, konum olarak özellikle İstanbul gibi büyük bir tüketim merkezine yakın olmasından dolayı oldukça avantajlıdır.

Türkiye İstatistik Kurumu verileri ülke genelinde kapyra biber üretim miktarının giderek arttığını göstermektedir. Ürünün erken hasat edildiği bölgelerde üreticiler pazarda ve piyasada avantajlı olurken, hasat süresi geciken yerlerde üreticilerin piyasanın doygunluğa ulaşması nedeniyle daha düşük fiyattan ürünlerini satmaya razı oldukları tespit edilmiştir. Güneydoğu illerinde bulunan fabrikaların büyük çoğunluğu ulaşım maliyetinden dolayı yakın illerden ürün alımı yaptığı, bu durum sayesinde alım yapılan illerde üretim alanının arttığı gözlemlenmiştir. Bu bölgelerde sözleşmeli üretimin önemli payı olduğu da düşünülmektedir. Bu sebeple, Yenice ilçesinde de sözleşmeli üretim modelinin yaygınlaşması durumunda birim alandan elde edilen kapyra biber üretim değerinde önemli artışlar sağlanması olasıdır.

Kapyra biberde üretim maliyetine bakıldığında fide masrafının oldukça yüksek pay aldığı anlaşılmaktadır. Ancak araştırma alanındaki üreticilerin büyük çoğunluğu fide üretimini kendi işletmelerinde yapmaları nedeniyle üretim maliyetini düşürdükleri belirlenmiştir. Yapılan araştırma kapyra biber üretiminde kullanılan parsellerde toprak analizi yaptıran oranının oldukça düşük olduğunu, bu durumun gübre kullanım miktarını etkilediğini ve maliyetinde de artışa sebep olduğunu göstermiştir. Bu aşamada kapyra biber üreticilerinin üretim yaptıkları parselleri temsil edebilecek şekilde toprak örneği alma ve analiz sonucuna göre en uygun gübrenin bitkinin istediği zamanda ve miktarda kullanımını konusunda bilinçlendirilmeleri gerekmektedir.

Kapyra biber üretiminin yapıldığı bazı alanlarda sulamanın yeterli düzeyde yapılamadığı tespit edilmiştir. Bu alanlarda sulama alt yapısına önem verilmesi halinde kapyra biber üretiminde birim alandan elde edilecek verimde önemli artışlar sağlanması muhtemeldir.

Teknik olarak verimliliğin önündeki en büyük engellerin hibrit fide kullanılmaması ve etkili gübre kullanımını olmamasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Yenice ilçesinde bulunan üreticilerin, Çanakkale Merkezde bulunan üreticilere göre iklim faktörleri ve coğrafi konum olarak dezavantajlı olduğu belirlenmiş olup bu durumda verimi olumsuz yönde etkilediği düşünülmektedir. Üreticilerin gereken önlemleri alması, teknik bilgi düzeylerini arttırmaları, ürüne katma değer katacak tesislerin kurulması ve ihracat olanaklarının artması durumunda kapyra biber üretiminin kârlı bir faaliyet alanı olacağı düşünülmektedir.

Yapılan araştırmada, anket çalışmaları sırasında üreticilerin finansal okuryazarlıklarının düşük olduğu gözlemlenmiştir. Bu konu ile alakalı üreticilere eğitim

verilmesinin, yapılacak olan çalışmalara ve araştırmalara doğru verilerin hazırlanması açısından oldukça önemli olduğu düşünülmektedir.

Yapılan maliyet hesaplamasında ürünün üretilmesi için harcanan işgücü, çeki gücü, yakıt, fide, gübre, ilaç vb. girdilerin tamamı için ücret ödenerek üretim yapıldığı varsayılarak hesaplama yapılmıştır. Ancak üreticilerin genellikle kendi traktör, alet makinalarını kullandıkları, aile işgücü ile işletmede çalıştıkları ve genellikle kendi fidelerini ürettiklerinden dolayı oluşan maliyetin daha altında bir tutar ile kalya biber üretimi yaptıkları belirlenmiştir.

Oluşan maliyetin 2020 üretim sezonunda özellikle Yenice ilçesinin sahip olduğu coğrafi konum, iklim koşullarından dolayı ürünün geç hasat olduğu ve hasat süresinin kısa olmasından dolayı piyasanın doygunluğa ulaşmasından ürünü istenen tutardan satışın yapılmamasından dolayı maliyete olumsuz yansımıştır.

Geçmiş üretim sezonlarında biber satış fiyatlarının, yapılan araştırmada bulunan ortalama satış fiyatına düşmediği belirlenmiştir. Bu durumun 2020 üretim sezonuna özgü olduğu ve uzun yılladır bölgede kalya biber üretimi yapan üreticilerin bu üretime büyük oranda devam edeceği düşünülmektedir. Ancak alternatif olarak da farklı ürünlere geçiş olabileceği düşünülmektedir.

Marjinal etkinlik katsayılarına göre işgücü ekonomik optimum düzeyinin altında kullanıldığı belirlenmiştir. Bu nedenle marjinal etkinlik katsayısı yüksek olan işgücü faktörlerinin kullanımının artırılması tavsiye edilebilir. Diğer bir ifade ile bu faktör; daha nitelikli işgücü kullanımına özen gösterilmelidir.

Araştırma yapılan ilçelerde, özellikle Yenice ilçesinde üreticilerin önemli bir kısmının kalya biber üretimi ana geçim kaynağını oluşturduğu saptanmıştır. Yıllara göre oluşan fiyatın istenilen düzeyde olmamasının üreticileri alternatif ürünlere sevk etmektedir. Üreticiler bölgede genellikle genel bilgi düzeylerine, tecrübelerine, iklim ve toprak yapısına uygun ve ekonomik olarak kârlı buldukları ürünlerin üretimine geçiş yaptıkları belirlenmiştir. Ancak üreticilerin kalya biberin üretilmesinden ziyade pazarlama konusunda sıkıntı yaşadığı belirlenmiştir. Son yıllarda Yenice ilçesinde kalya biber alanlarının yanında çilek üretim alanlarının da arttığı gözlemlenmiştir. Kalya biber üretiminin kârlılığında memnun olmayan üreticilerin işletmelerinde çilek üretimine de alan ayırdığı belirlenmiştir.

Sözleşmeli üretim modelinin yanı sıra çilek şoklama tesisi ile bölgede ihracat olanaklarının arttığı ve alternatif ürün olarak çilek üretim alanlarının artacağı

düşünülmektedir. Kapyra biber satış fiyatının üreticilerin istediği düzeyde olmaması ve bu düzeylerde devam etmesi durumunda kapyra biber üretim alanları azalırken çilek üretim alanlarının artacağı düşünülmektedir.

Çanakkale kapyra biber üretiminde, ekim alanı ve üretim miktarı bakımından Türkiye ilk sırada olmasına rağmen, araştırma alanında kapyra biber ile ilgili kooperatif, birlik gibi herhangi bir örgütlü yapının olmadığı saptanmıştır. Yenice ilçesi merkezli kapyra biber üretiminin pazarlanmasına yönelik bir tarımsal örgütlenmenin olması, bu üründe fiyat istikrarının sağlanması yanında hem üretici gelirinin artması hem de tüketicinin uygun fiyattan kapyra biber temin etmesinde önemli rol oynayacaktır. Yenice ilçesinin bulunduğu konumun oluşturduğu dezavantajlı durumun lojistik alt yapının güçlendirilmesi ile aşılması muhtemeldir.

Piyasanın istediği kalitede kapyra biber üretimini sürekli hale getirmek, piyasada fiyat istikrarını sağlamak ve üreticilere pazar garantisini sağlamak için sistemli bir şekilde işleyecek örgütlü bir yapının benimsenmesi, üreticilerin teknik bilgi düzeylerinin artırılması ve soğuk hava depoları, kurutma makinaları ve közleme tesisleri gibi ürüne katma değer sağlayacak tesislerin oluşturulması ve sayılarının artırılması durumunda üründen elde edilecek kârda önemli düzeyde artış yaşanacağı öngörülmektedir.

KAYNAKÇA

- Akçay, Y. ve Uzunöz, M. (1999). “Tarım İşletmelerinde Kaynak Kullanımı Etkinliği Üzerine Bir Araştırma: Nixsar Ovası Örneği”. *Tarım ve Mühendislik Dergisi*, 59: 29-38
- Akkaya, S. (2020). Organik ve Konvansiyonel Sivri Biber Üretimini Ekonomik Yönden Karşılaştırılması. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi. Bursa Uludağ Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bursa.
- Akkoyun, M. ve Özel, R. (2020). “Biber Üreticilerinin İyi Tarım Uygulamaları Hakkında Farkındalık Düzeylerinin Belirlenmesi”. *Harran Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi*, 24(4), 467-474.
- Alemdar, T., Seçer, A., Demirdöğen, A., Öztornacı, B. ve Aykanat, S. (2014). Çukurova Bölgesinde Başlıca Tarla Ürünlerinin Üretim Maliyetleri ve Pazarlama Yapıları. GTHB Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü (TEPGE) (Proje No: Ç.Ü.-ZF2011BAP7). TEPGE Yayın No: 230. Haziran. Ankara. 134 s. Erişim: <http://arastirma.tarim.gov.tr/tepge/Lists/Duyuru/Attachments/10/CukurovaBolgeBaslicaTarlaMaliyetPazarlamaYap%C4%B1.pdf>
- Ali, Q., Khan, M. T. I. ve Ashfaq, M. (2018). “Efficiency Analysis Of Off-Season Capsicum/Bell Pepper Production İn Punjab-Pakistan: A DEA Approach”. *JAPS: Journal of Animal & Plant Sciences*, 28(5), 1508-1515.
- Anonim (2022). Çanakkale İlçeler Haritası. Erişim: 25.01.2022 <https://www.dersimiz.com/bilgibankasi/can-ilcesi-hakkinda-bilgi-6638>
- Ayodele, O. J., Ajewole, O. C. ve Alabi, E. O. (2016). “Cost and Benefit Analysis of Smallholder Pepper Production Systems.” *International Journal of Vegetable Science*, 22(4), 402-408.
- Aytop, Y. ve Akbay, C. (2018). “Baharatlık Kırmızı Biber (Maraş Biberi) Üretimini Ekonomik Analizi.” *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 5(4), 455-464.
- Baba, M., Yelwa, J., Yakubu, G. ve Sanchi, I. (2014). “Comparative profitability analysis of

watermelon and pepper production in Danko-Wasagu Local Government Area of Kebbi State, Nigeria.” *Nigeria. Rev. Knowl Econ*, 1(2), 39-47.

Başaran, C. ve Engindeniz, S, (2014). “İzmir’de Açıkta Sivri Biber Üretiminin Ekonomik Analizi”, *XI. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi*, 3-5 Eylül 2014, Samsun. 651-659.

Başaran, C. ve Engindeniz, S. (2015). “Sivri Biber Üretiminde Girdi Kullanım Etkinliğinin Analizi: İzmir Örneği.” *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 21(1 ve 2), 77-84.

Bayramoğlu, Z., Karakayacı, Z., Ağızan, K., Ağızan, S. ve Bozdemir, M. (2021). “Başlıca Sebze Ürünlerinde Üretim Maliyetlerini Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi.” *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi*, 24(3), 603-613.

Candemir, S., Arpacı, B. ve Akıncı, İ. (2012). “Organik Kırmızıbiber Üretiminde Uygulanan Üretim Sistemlerinin Ekonomik Performanslarının Karşılaştırılması.” *KSÜ Doğa Bilimleri Dergisi*, 15(1), 1-6.

Çıkman, A. ve Monis, T. (2012). “Gap Bölgesinde Biber’in 2000-2010 Yılları Arasındaki Üretim Girdi ve Maliyetindeki Değişimler”, *10. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi*, 5-7 Eylül 2012, Konya. 611-613.

Çiçek, A. ve Erkan, O. (1996). *Tarım Ekonomisinde Araştırma ve Örnekleme Yöntemleri*. GOP Ün. Ziraat Fak. Yay. No:6,Tokat.

Dal, B., ve Kızılaslan, H. (2019). “Avrupa Birliği Uyum Sürecinde Türkiye’nin Yaş Sebze ve Meyve Sektörü.” *XI. Ibaness Congress Series*. 9-10 Mart 2019. Tekirdağ. (pp. 157-163).

Dessie, A. B., Abate, T. M., Mekie, T. M. ve Liyew, Y. M. (2019). “Crop Diversification Analysis On Red Pepper Dominated Smallholder Farming System: Evidence From Northwest Ethiopia.” *Ecological Processes*, 8(1), 1-11.

Dessie, M., Woldeamanuel, T. ve Mekonnen, G. (2017). “Value Chain Analysis Of Red Pepper: The Case Of Abeshge District, Guragie Zone, South Ethiopia.” *International Journal of Environmental Sciences & Natural Resources*, 2(3), 94-101.

- Dilmen, B. (1985). “Bağcılıkta Kullanılan Üretim Faktörlerinin Çeşitli İşletme Büyüklükleri Üzerindeki Etkileri ve Bu İşletme Gruplarının Birbirleriyle Karşılaştırılması: Gaziantep İli Bağcılığının Ekonometrik Analizi”. *MPM Verimlilik Dergisi*, Ankara, (2) 86-108.
- Dipeolu, A. O. ve Akinbode, S. O. (2008). “Technical, Economic And Allocative Efficiencies Of Pepper Production In South-West Nigeria: A Stochastic Frontier Approach.” *Journal Of Rural Economics And Development*, 17(1623-2016-134899), 24-33.
- Erkuş A. B., Kırıl M, Açıl, T. ve Demirci, R. (1995). *Tarım Ekonomisi*. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Eğitim, Araştırma ve Geliştirme Vakfı Yayınları, Ankara.
- FAO, (2019a). Food and Agriculture Organization of the United Nations. Bitkisel Üretim İstatistikleri. <https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL> (Erişim:15.01.2022)
- FAO, (2019b). Food and Agriculture Organization of the United Nations. Ticaret İstatistikleri. <https://www.fao.org/faostat/en/#data/TCL> (Erişim:15.01.2022)
- Günay, T. (2021). Kalya Biber Üreticilerinin Pestisit Kullanımı Konusundaki Bilgi Düzeylerinin, Tutum ve Davranışlarının Belirlenmesi: Çanakkale İli Örneği. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale.
- Güvenç, İ. (2020). “Türkiye’de Biber Üretimi, Dış Ticareti ve Rekabet Gücü.” *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi*, 23(2), 441-445.
- Hayran, S. ve Gül, A. (2019). “Technical Efficiency of Green Pepper Production in Greenhouses: The Case of Mersin Province, Turkey.” *Turkish Journal Agricultural Economics*, 25(1), 33-40.
- Hayran, S. ve Gül, A. (2020) “Mersin İlinde Bazı Önemli Sebzelerin Kârlılığı.” *Ziraat Mühendisliği*, (370), 45-53.
- Heady, O.E. ve Dillon, J.L. (1966). *Agricultural Production Functions*. Iowa State University Press, USA.

- Hekimoğlu, B. ve Altindeğer, M. (2019). “Samsun İli Kapyra Biber Sektör Raporu.” T.C. Samsun Valiliği, Samsun İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Koordinasyon ve Tarımsal Veriler Şube Müdürlüğü, Strateji Geliştirme Birimi. s.1-20
- İnan, İ.H. (2016). *Tarım Ekonomisi ve İşletmeciliği*. İdeal Kültür&Yayıncılık. İstanbul. 415 s.
- Jones, A.D. ve Ejeta, G. (2016). A New Global Agenda for Nutrition and Health: The Importance of Agriculture and Food Systems. *Bulletin of the World Health Organization*, 94(3), 228.
- Kapyra Biber Çiftçiyi Yaktı, Tonlarcası Tarlada Kaldı. (2020, 10 Ekim). Sabah Gazetesi
- Karaağaç, O. ve Balkaya, A. (2010). Bafra Kırmızı Biber Popülasyonlarının [*Capsicum annuum L. var. conoides (Mill.) Irish*] Tanımlanması ve Mevcut Varyasyonun Değerlendirilmesi. *Anadolu Tarım Bilimleri Dergisi*, 25(1), 10-20.
- Karagölge, C. (1973). *Arazi Tasarruf Şekillerine Göre Erzurum İlindeki Tarım İşletmelerinin Ekonometrik Analizi*. Ankara Ün. Yay. No:312. Ziraat Fak. Yay. No:153, Arş. Seri No:90, Sevinç Matb., Ankara, s.8-24.
- Kaymak, H. Ç., Güvenç, İ. ve Dursun, A. (2005). “Türkiye’de Sebze Tarımının Mevcut Durumu, Önemli Bazı Gelişmeler ve Çözüm Önerileri.” *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, ISSN: 1300-9036, 36(2), 227-234.
- Kurt, Y. A. ve İ. Boz. (2021). “Örtü Altı Sebze Yetiştiriciliğinde Kullanılan Bilgi Kaynakları: Samsun İli Çarşamba İlçesi Örneği.” *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi*, 24(4), 895-903.
- Mohammed, B., Abdulsalam, Z. ve Ahmed, B. (2016). “Profitability İn Chilli Pepper Production İn Kaduna State, Nigeria.” *Current Journal of Applied Science and Technology*, 12 (3),1-9.
- 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.
- Oğuz, C. ve Karakayacı, Z. (2017). *Tarım Ekonomisinde Araştırma ve Örnekleme Metodolojisi*. Atlas Akademi Yayınları. Sert. No.:15833. Konya. s.68.

- Özçelik, A. (1989). *Ankara Şeker Fabrikası Civarındaki Şeker Pancarı Yetiştiren Tarım İşletmelerinde Şeker Pancarı İle Buğday İçin Fiziki Üretim Girdileri ve Üretimin Fonksiyonel Analizi*. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayın No:1113, Ankara, 1989.
- Özkan, B. ve Yılmaz, İ. (1999). “Tek Yıllık Bitkiler İçin Maliyet Hesaplamaları: Mevcut Durum, Sorunlar Ve Öneriler”. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, Sayı 1999/4: 64-80.
- Özkan, B., Akçaöz, H. V. ve Karadeniz, C. F. (2001). “Antalya İlinde Serada Sebze Üretimine Yer Veren İşletmelerin Ekonomik Analizi.” *Bahçe*, 30 (1-2), 109 – 115.
- Partigöç, N.S. ve Soğancı, S. (2019). Küresel iklim Değişikliğinin Kaçınılmaz Sonucu: Kuraklık. *Resilience*, 3(2): 287-299.
- Peševski, M. ve Stojkov, A. (2014). “Economic Analysis of Pepper Production In Republic.” Sustainable Agriculture And Rural Development in Terms of the Republic of Serbia Strategic Goals Realization Within The Danube Region. *Rural development and (un) limited resources*, 377-392
- Pınar, H. ve Hancı F. (2019). “Türkiye’de Sanayilik Biber Üretimi.” *Mas International European Conference On Mathematics-Engineering-Natural&Medical Sciences-IX*, 8-10 November 2019, Bursa. 122-126.
- Pozderec, S., Pažek, K. ve Bavec, M. (2010). “Economics Of Peppers And Salad Cucumbers Production On An Open Land And İn A Protected Space.” *Agriculturae Conspectus Scientificus*, 75(3), 127-132.
- Resmi Gazete, 5 Kasım 2020, Karar No: 3190, Sayı: 31295. 2020 Yılında Yapılacak Tarımsal Desteklemelere İlişkin Karar, Erişim: 16.04.2021. www.resmigazete.gov.tr
- Resmi Gazete, 5 Mart 2021, Karar No: 3589, Sayı: 31414. 2020 Yılında Yapılacak Tarımsal Desteklemelere İlişkin Kararda Değişiklik Yapılmasına Dair Karar. Erişim: 26.06.2021. www.resmigazete.gov.tr
- Sanusi, M. M., ve Ayinde, I. A. (2013). “Profitability Of Pepper Production İn Derived Savannah Zone Of Ogun State, Nigeria.” *IJAFS*, 4(2), 401-410.
- Semerci, A. (1998). Trakya’da Tarımsal Yapı ve Başlıca Ürünlerde Verimlilik Analizleri. Trakya Üniversitesi Fen Bil. Enst. Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı. (Basılmamış Doktora Tezi), Edirne, 249 s.

- TCMB, (2010). Döviz Kurları. Erişim: 6 Haziran 2021, <http://www.tcmb.gov.tr>
- Tekin, S., Sezen, S. M., Yazar, A. ve Şengül, H. (2016). “Salçalık Biber Bitkisinde Damla yöntemiyle Uygulanan Farklı Sulama Düzeylerinin Verim Üzerine Etkileri ve Ekonomik Analizi.” *KSÜ Doğa Bilimleri Dergisi*, 19(3), 310-318.
- TOB, (2021). “Çanakkale’de İki Yeni Coğrafi İşaretli Ürün.” Tarım ve Orman Bakanlığı, Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü. Erişim: 10.09.2021. <https://canakkale.tarimorman.gov.tr/Haber/482/Canakkale-De-Iki-Yeni-Cografisiaretli-Urun>
- TOB, (2020). Tarım ve Orman Bakanlığı, Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü “2020 Yılı Brifingi.” Erişim: 17.07.2021, <https://canakkale.tarimorman.gov.tr/Menu/17/Brifing>
- Tolon, T., Emiroğlu, D. İ. ve Tahancı, U. (2016). Fethiye İlçesi’nde Faaliyet Gösteren Gökkuşluğu Alabalığı (*Onchorhynchus mykiss*) Yetiştiricilik İşletmelerinin Teknik ve Ekonomik Yönden Değerlendirilmesi. *Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 33(2), 133-145.
- TÜİK, (2020a). Türkiye İstatistik Kurumu. Bitkisel Üretim İstatistikleri, Haber Bülteni 2020. Erişim: 2 Ağustos 2021, <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Bitkisel-Uretim-Istatistikleri-2020-33737>
- TÜİK, (2020b). Türkiye İstatistik Kurumu. Bitkisel Üretim İstatistikleri. Erişim: 5 Ağustos 2021, <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=92&locale=tr>
- TÜİK, (2019). Türkiye İstatistik Kurumu. Ürün Denge Tabloları ve Ürün Denge Tabloları Hakkında Genel Açıklama. Erişim: 7 Ağustos 2021, <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=104&locale=tr>
- UIB, (2017). Uludağ İhracatçı Birlikleri, Biber Raporu. Erişim: 2 Temmuz 2021, <http://www.uib.org.tr/tr/kbfile/biber-raporu-2017>
- Ukav, İ. (2018). Adıyaman İlinde Üretimi Yapılan Bazı Sebzelerin Üretim Maliyetleri ve Kârlılıkları Üzerine Bir Araştırma. *Türk Tarım – Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 6(9), 1285-1289.

- Uluğ, S.E. (1973). Alparslan Devlet Üretim Çiftliğinde Buğday Üretiminin Ekonometrik Analizi, Atatürk Ü. Yayınları:311,Ziraat Fakültesi Yayın No:152, Ankara.
- Yamane, T. (2010). *Temel Örnekleme Yöntemleri*. Literatür Yayınları (çev. A. Esin). İstanbul, s.528.
- Yıldız, F, A. (2019). Çanakkale’de Kalya Biberi (*Capsicum Annuum Cv. Kapija*) Yetiştiriciliğinde Yabancı ot Meselesinin Tespiti: Yenice Örneği. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale. 1-55 s.
- Yılmaz, İ. (1997). ”Tarım İşletmelerinde Sabit Sermaye Faiz Masrafının Hesaplanması”. *Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 12 (1), 187-194.
- Yılmaz, İ. ve Yılmaz, S. (1999). “Pamukta Üretim Maliyeti Hesaplama Yöntemlerinin Karşılaştırılması”. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, Sayı 1999/4: 43-52.
- Yılmaz, Ş. G., Çelikyurt, M. A., Kuzgun, M. ve Sayın, B. (2017). “Batı Akdeniz Bölgesi Sebze İhracat Yapısı.” *Akademik Ziraat Dergisi*, 6, 187-200.
- Zoral, K. (1984). *Üretim Fonksiyonları*. Dokuz Eylül Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Yayınları (MM/END-84 EY 052), İzmir.

EKLER



EK 1
ANKET FORMU

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi Anket Uygulaması

Çanakkale İli Tarım İşletmelerinde Kapyra Biber Üretiminin
Ekonomik Analizi

Anket Formu

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

İlçe Adı:

Köy Adı:

Yetiştirici Adı:

Anket No:

1. İşletmenin Nüfus, İşgücü ve Kapyra Biber Üretiminde Kullanım Durumu

Tablo 1. İşletmenin Nüfus ve İşgücü Varlığı

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

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

-Hanede bulunanların 2020 yılında işletme dışı tarımsal geliriTL

-Hanede bulunanların 2020 yılında işletme dışı geliri ₺ (kira,maaş vb.)

İşletme sahibinin yaşı: Kapyra Biber üretiminde mesleki tecrübesi (yıl):.....

Sosyal Güvence Durumu: () SSK () Bağkur (çiftçi) () Emekli () Yok

Kapyra Biber Sulamasında Kullandığınız Su Kaynağı Nedir: () yeraltı suyu () yerüstü suyu

Sulamada Faydalandığınız Organizasyon Hangisidir?

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

Kapyra biber üretiminde kullandığınız yöntem nedir?

() Geleneksel () Organik Tarım () İyi Tarım Uygulamaları

Bu sene kapyra biber ürettiğiniz alanlar için toprak analizi yaptırдыңız mı?

() Evet () Hayır

2. Kapy Biber Üretiminde Yabancı İşgücü Çalıştırma Durumu

	Cinsiyet		Çalışma Durumu		
	K	E	Çalıştığı Süre (Gün/Yıl)	Yaptığı İş	2020 Yılında Nakdi Ödenen Toplam Ücret (TL)
1					
2					
3					
4					
5					

3. İşletme Arazisinde Yetiştirilen Kapy Biber Üretim Bilgileri (2020)

Yetiştirilen Ürün Adı	Mülkiyet	Ekim Alanı (da)	Parsel Sayısı (biber için)	Arazi Nevi	Üretim Miktarı (ton)	Kapy Biber Ekim Alanındaki Değişim		
						2019 (da)	2020 (da)	2021 tahmini üretim alanı (da)
Kapy biber	Öz mülk							
Kapy biber	Kira							
Kapy biber	Ortak							
Kapy biber	Diğer							
Kapy biber	Toplam							

4. İşletmenin 2020 Yılı Bitkisel Üretim Gelirine Ait Bilgiler

Sıra No	Ekilen Ürün Adı	Alanı (da)	Hasat Edilen Ürün Miktarı (kg)	Satılan Ürünün Miktarı (kg)	Hane içi tüketim (kg/ton)	Satılan Ürünün Birim Fiyatı (TL)	Satılan Ürünün Toplam Geliri (TL)	Ürünün Satış Yeri (biber için)
1	Kapya Biber							
2								-
3								-
4								-
5								-
6								-
7								-
8								-

5.Kapya Biber Üretim Tekniği ve Girdi Kullanımı

Üretim İşlemleri	İşlem Sayısı	Kullanılan Ekipman	Miktar	Değer (Birim Fiyatı TL/da,TL/ton,lt/da,kg/da)	HARCANAN İŞGÜCÜ VE ÇEKİGÜCÜ						Açıklama
					İnsan			Makine			
					Saat	Adet	Ücret (TL)	Saat	Adet	Ücret (TL)	
	Aile	Yabancı									
1.Toprak İşleme											
1.Sürüm(Pull.,Tırm., Disk.)											Mazot:
2.Sürüm(Pull.,Tırm., Disk.)											Mazot:
3.Sürüm(Pull.,Tırm., Disk.)											Mazot:
4.Sürüm(Pull.,Tırm., Disk.)											Mazot:
5. Karık Açma											Mazot:
3-Fide											
1. Fide Maliyeti											Mazot:
2. Şaşırtma											Mazot:
4-Gübreleme											
1.Gübreleme			Adı:								Mazot:
2.Gübreleme			Adı:								Mazot:
3.Gübreleme			Adı:								Mazot:
4.Gübreleme			Adı:								Mazot:
5.Yaprak Gübresi			Adı:								Mazot:
6.Toprağı Geliştirici Maddeler			Adı:								Mazot:
7.Çiftlik Gübresi			Adı:								Mazot:
5-Sulama											
1.Sulama Tesis Maliyeti											
2.Sulama			Elektrik:								Mazot:
3.Sulama			Elektrik:								Mazot:
4.Sulama			Elektrik:								Mazot:

6-İlaçlama ve Koruma														
1-Solarizasyon														
2-Maçlama														
3-İnsektisit			Adı:											Mazot:
4-Fungusit			Adı:											Mazot:
5-Herbisit			Adı:											Mazot:
6-Akarisit			Adı:											Mazot:
7-Diğer			Adı:											Mazot:
8-Diğer			Adı:											Mazot:
7- Çapalama														
1.Çapalama			Elle:											Mazot:
2.Çapalama			Elle:											Mazot:
3.Çapalama			Elle/Makine											Mazot:
4.Çapalama			Elle/Makine											Mazot:
8- Hasat														
9-Yükleme-Çuvallama-Tasnif														
10- Taşıma														
11- Boşaltma														
12- Kasa-Çuval Vb.														
13- İşçilik Masrafları														
a-Dikim İşçiliği														
b-Gübreleme İşçiliği														
c-İlaçlama İşçiliği														
d-Sulama Tesis Kurulumu														
e-Sulama İşçiliği														
f-Diğer.....														
g-Diğer.....														
h-Diğer.....														

5-A. Ek Bilgiler ve Açıklamalar:

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

Kapya Biberde erkek yevmiye:TL/gün, kadın yevmiye:TL/gün, Sulamada erkek yevmiye:TL/gün

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

Sulama Birliğine / Kooperatifine ödenen toplam ücret: TL/da Sulama için ödenen işçilik ücreti: TL/da

6. Kullanılan Gübrelere İlişkin Bilgiler

Kullanılan Gübre adı	Birim Alana Kullanım Miktarı (kg-cc/da)	Birim Fiyatı TL/Lt-kg	Kullanılan Gübre adı	Birim Alana Kullanım Miktarı (kg-cc/da)	Birim Fiyatı

7. Kullanılan İlaçlara İlişkin Bilgiler

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

SÖZEL BÖLÜM

1.Kapya Biber üretiminde ve pazarlamasında karşılaştığınız sorunlar nelerdir?

a) Üretim

b) Pazarlama

2.Kapya biber üretiminde karşılaştığınız sorunların çözümünde hangi bilgi kaynaklarından yararlanıyorsunuz?

() Kendi tecrübesi () TOB () Ziraat Odaları () Diğer Çiftçiler () Üniversite
() İlaç bayileri ()

3. Kapya Biber üretiminde uygulanan destekleme birim fiyatını nasıl değerlendiriyorsunuz?

Destekler	Hiç Memnun Değilim	Memnun Değilim	Kararsızım	Memnunum	Çok Memnunum
Kimyevi Gübre ve Mazot					
Toprak Analizi					
Faiz İndirimli Kredi					
Sulama Desteği					
Küçük Aile İşletmesi Dest.					
Çiftlik Muhasebe Sistemi Desteği					
İyi Tarım Uygulamaları Dest.					
Organik Tarım Dest.					
Çatak					
Diğer					
Diğer					

4. 2020 yılında kapya biber üretimi için desteklemelerden faydalanma düzeyi nedir?

Faydalanılan alan :..... da ; faydalanılmayan alan=.....da

Faydalanmama nedeni:

5. Tarım ve Orman Bakanlığı'nın kopya biber üretimine yönelik destekleme uygulamalarının işletmenize ne yönde etkisi oldu?

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

6. 2020 yılı kopya biber satış fiyatını nasıl değerlendiriyorsunuz?

- a) Yetersiz b) Düşük düzeyde c) Orta düzeyde d) İyi düzeyde e) Son derece memnunum

7. Sözleşmeli Üretim yapıyor musunuz ?

- a) Evet b) Hayır

8. Sözleşmeli üretim yapmaktan memnun musunuz ?

- a) Memnunum b) Memnun Değilim c) Kısmen d) Sözleşmeli Üretim Yapmıyorum

9. 2020 Yılı Kopya Biber Üretimi için Tarımsal Kredi Kullandınız mı?

- a) Evet b) Hayır

10. Kopya biber üretimi için finansman kaynağınız nedir ?

- a) Ziraat Bankası Tarımsal Kredi b) Tarım Kredi Kooperatifi c) Diğer Krediler d) Borç e) Öz Sermaye f) Diğer

11. Ürünleriniz, aşırı don, aşırı sıcaklar ve kuraklık gibi iklim koşullarından zarar gördü mü?

- a) Evet b) Hayır c) Kısmen

12. 2020 yılında üretilen Kopya Biber için tarım sigortası yaptırdınız mı?

- () Evet Nedeni:..... () Hayır

13. Dijital Tarım Pazarı (DİTAP)'tan haberdar mısınız?

- a) Evet b) Hayır

14. Soğuk hava deposu ve paketleme tesisi gibi alt yapı yatırımları yeterli sayıda olduğunu düşünüyor musunuz ?

- a) Evet b) Hayır c) Kısmen

15. Hangi hayvancılık faaliyetini yapıyorsunuz ?

- () Büyükbaş Hayvancılık () Küçükbaş Hayvancılık () Arıcılık () Kanatlı Hayvan Yetiştiriciliği
() Yetiştiricilik Yapmıyorum () Diğer.....

16. Üye/ortak olduğunuz kurum ve kuruluş bilgileri?

Tarım Satış Kooperatifi	
Ziraat Odaları	
TKK (Tarım Kredi Kooperatifleri)	
Sulama Kooperatifi	
Tarımsal Kalkınma Kooperatifleri)	
Damızlık Sığır Yetiştiriciliği	
Koyun Keçi Yetiştiriciliği Birliği	
Arı Yetiştiriciliği Birliği	
Yaş Meyve-Sebze Pazarlama Kooperatifi	
Diğer.....	
Diğer.....	
Diğer.....	
Diğer.....	

EK 2

ÇANAKKALE HARİTASI



Kaynak: (Anonim, 2022).

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

İsim Soyisim : Muharrem ÇINAR
Doğum Yeri :
Doğum Tarihi :

EĞİTİM DURUMU

Lisans Öğrenimi :
Lisans Öğrenimi :
Yüksek Lisans Öğrenimi :
Bildiği Yabancı Diller :

BİLİMSEL FAALİYETLERİ

a) Yayınlar

1) Diğer

İŞ DENEYİMİ

Çalıştığı Kurumlar ve Yıl:

İLETİŞİM

E-posta Adresi :
ORCID :