



T.C.

**ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

TARIM EKONOMİSİ ANABİLİM DALI

**AÇIK ALANDA SOFRALIK DOMATES ÜRETİMİNİN EKONOMİK ANALİZİ:
ÇANAKKALE İLİ MERKEZ İLÇE ÖRNEĞİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

EYLEM DURMUŞ

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

ÇANAKKALE – 2022



T.C.

ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

TARIM EKONOMİSİ ANABİLİM DALI

**AÇIK ALANDA SOFRALIK DOMATES ÜRETİMİNİN EKONOMİK ANALİZİ:
ÇANAKKALE İLİ MERKEZ İLÇE ÖRNEĞİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

EYLEM DURMUŞ

Tez Danışmanı
PROF. DR. ARİF SEMERCİ

ÇANAKKALE – 2022



T.C.
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



Eylem DURMUŞ tarafından Prof. Dr. Arif SEMERCİ yönetiminde hazırlanan ve **07/01/22** tarihinde aşağıdaki jüri karşısında sunulan “**Açık Alanda Sofralık Domates Üretiminin Ekonomik Analizi: Çanakkale İli Merkez İlçe Örneği**” başlıklı çalışma, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü **Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı**’nda **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak oy birliği ile kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

İmza

Prof. Dr. Arif SEMERCİ
(Danışman)

Prof. Dr. Sibel TAN

Prof. Dr. Renan TUNALIOĞLU

.....

.....

.....

Tez No : 10442433

Tez Savunma Tarihi : 07/01/2022

.....
Doç. Dr. Yener PAZARCIK
Enstitü Müdürü

26/01/2022

ETİK BEYAN

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

(İmza)

Eylem DURMUŞ

07/01/2022

TEŞEKKÜR

Bu tezin gerçekleŐtirilmesinde, çalıŐmam boyunca benden bir an olsun yardımlarını esirgemeyen saygı değer danışman hocam Prof. Dr. Arif SEMERCİ başta olmak üzere, her an yanımda olan, en büyük Őansım kıymetli hocam Prof. Dr. Renan TUNALIOğLU'na, çalıŐmama çeşitli Őekillerde destek olan hocalarım Prof. Dr. Sibel TAN, Prof. Dr. Duygu AKTÜRK ve Doç. Dr. Osman Orkan ÖZER'e, anket aŐamasına katkılarını sunan mesai arkadaŐım ArŐ. Gör. Sema Ezgi YÜCEER ve Çanakkale Tarım İl ve Orman Müdürlüğü personellerine, çalıŐmam süresince tüm zorlukları benimle göğüsleyen, hayatımın her evresinde bana destek olan değerli aileme sonsuz teŐekkürlerimi sunarım.

Eylem DURMUŞ
anakkale, Ocak, 2022

ÖZET

AÇIK ALANDA SOFRALIK DOMATES ÜRETİMİNİN EKONOMİK ANALİZİ: ÇANAKKALE İLİ MERKEZ İLÇE ÖRNEĞİ

Eylem DURMUŞ

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Prof. Dr. Arif SEMERCİ

07/01/2022, 116

Çanakkale ili, domates üretim alanında %4,82, üretim miktarında %4,57'lik pay ile Türkiye'de 3. sırada yer almaktadır. İl ekonomisine getirisi bakımından birinci sırada yer alan sofralık domates, ilin bitkisel üretim değerinin %13,50'sine ve sebze üretim değerinin %42,30'una katkı yapmaktadır. Bu araştırmada, Çanakkale ili Merkez ilçede yer alan işletmelerde açık alanda sofralık domates üretiminin ekonomik analizinin yapılması amaçlanmıştır. Araştırmada kullanılan veriler, Tabakalı Örneklem Yöntemi'ne göre belirlenen 99 adet sofralık domates üretimi yapan işletmeden elde edilmiştir.

İncelenen işletmelerde, sofralık domateste ortalama ekim alanı 18,17 da olup, birim alandan elde edilen verim 7.109,18 kg/da olarak tespit edilmiştir. Bu bağlamda, sofralık domatesin ortalama üretim değeri 7.322,45 TL/da olarak hesaplanmış, en yüksek üretim değeri ise 7.838,47 TL/da ile dördüncü grup işletmelerden elde edilmiştir.

Bu araştırmada birim alanda sofralık domates üretim maliyeti 6.360,96 TL/da olup, en yüksek ürün maliyeti 6.733,50 TL/da ile dördüncü grup işletmelerde gerçekleşmiştir. İşletmeler geneli dikkate alındığında, birim alanda sofralık domateste brüt kâr 1.483,38 TL/da, net kâr 961,49 TL/da olarak hesaplanmıştır. En yüksek net gelir 1.104,97 TL/da olup, dördüncü grup işletmelerde sağlanmıştır.

Sofralık domates üretim miktarına ilişkin Cobb-Douglas üretim fonksiyonunda yer alan faktörlerin üretim elastikiyeti katsayıları toplamı 0,96'dır. Tahmin denkleminde yer alan üretim faktörleri arasında en yüksek marjinal etkinlik katsayısı 13,08 ile saf gübre değişkeni olup, bu değişkeni 9,59 katsayısı ile işgücü faktörü izlemiştir.

Yapılan araştırma, incelenen işletmelerde sofralık domates üretiminden elde edilen gelirin artırılmasında; rasyonel girdi kullanımına ağırlık verilmesi, üretim girdileri tedarikinde ve özellikle ürün pazarlanması üretici örgütlerinin aktif rol almalarının özel önem arz ettiğini ortaya koymuştur.

Anahtar Kelimeler: Sofralık Domates, Ekonomik Analiz, Cobb-Douglas, Üretim Fonksiyonu, Çanakkale.

ABSTRACT

ECONOMIC ANALYSIS OF TABLE TOMATO PRODUCTION IN OPEN FIELD: THE EXAMPLE OF THE CENTRAL DISTRICT OF ÇANAKKALE PROVINCE

Eylem DURMUŞ

Çanakkale Onsekiz Mart University

School of Graduate Studies

Master of Science Thesis in Agricultural Economics

Advisor: Prof. Dr. Arif SEMERCİ

07/01/2022, 116

Çanakkale province ranks 3rd in Turkey with a share of 4,82% in tomato production areas and 4,57% in production amount. Table tomato, which ranks first in terms of its return to the provincial economy, contributes to 13,50% of the plant production value and 42,30% of the vegetable production value of the province. In this study, it was aimed to make an economic analysis of table tomato production in open field in enterprises located in the Central district of Çanakkale. The data used in the research were obtained from 99 table tomato production enterprises determined according to the Stratified Sampling Method.

The average production area for table tomatoes in the examined enterprises was 18,17 decares, and the yield obtained from the unit area was determined as 7.109,18 kg/da. In this context, the average production value of table tomatoes was calculated as 7.322,45 TL/da, and the highest production value was obtained from the fourth group enterprises with 7.838,47 TL/da.

In the research, the production cost of table tomatoes per unit area was 6.360,96 TL/da, and the highest product cost was 6.733,50 TL/da in the fourth group enterprises. Considering the enterprises in general, the gross profit for table tomatoes per unit area was calculated as

1.483,38 TL/da, and the net profit was calculated as 961,49 TL/da. The highest net income was 1.104,97 TL/da and was achieved in the fourth group enterprises.

The sum of the production elasticity coefficients of the factors in the Cobb-Douglas production function regarding the amount of table tomato production is 0,96. Among the production factors in the estimation equation, the highest marginal efficiency coefficient was the pure fertilizer variable with 13,08, followed by the labor factor with a coefficient of 9,59.

The research has been carried out to increase the income obtained from the production of table tomatoes in the enterprises examined; Emphasizing the rational use of inputs, the active role of producer organizations in the supply of production inputs and especially in product marketing has revealed that it is of special importance.

Keywords: Table Tomatoes, Economic Analysis, Cobb-Douglas, Production Function, Çanakkale.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
JÜRİ ONAY SAYFASI.....	i
ETİK BEYAN.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	viii
SİMGELER ve KISALTMALAR.....	xi
TABLOLAR DİZİNİ.....	xii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xv

BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ

1.1. Domates Yetiştiriciliği.....	3
1.2. Dünyada Yaş Sebze Sektörü ve Domates Üretimi.....	5
1.2.1. Domates Ekim Alanı.....	6
1.2.2. Domates Üretim Miktarı.....	7
1.2.3. Domates Verim Değerleri.....	9
1.2.4. Domates Tüketimi.....	11
1.2.5. Domates Ticareti.....	12
1.3. Türkiye’de Domates Üretimi.....	16
1.3.1. Türkiye’nin Domates Ticareti.....	16
1.3.2. Türkiye’de Domates Tüketimi ve Denge.....	18
1.4. Çanakkale İlinde Domates Üretimi.....	19
1.4.1. Çanakkale İlinde Sofralık Domates Üretimi.....	20

İKİNCİ BÖLÜM

ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

27

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM		35
MATERYAL YÖNTEM		
3.1.	Materyal.....	35
3.2	Yöntem.....	35
3.2.1.	Örneklemede Kullanılan Yöntem.....	35
3.2.2.	Sofralık Domates Maliyetinin Belirlenmesinde Kullanılan Yöntem.....	37
3.2.3.	Sofralık Domates Üretimine Ekonometrik Analizinde Kullanılan Yöntem.....	38
3.2.4.	Sofralık Domates Üreten İşletmelerin Girdi Kullanım Düzeyleri Bakımından İşletme Büyüklüklerine Göre Karşılaştırılmasında Kullanılan Yöntem.....	42
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM		43
ARAŞTIRMA BULGULARI		
4.1.	İncelenen İşletmelerde Hanehalkı Özellikleri.....	43
4.2.	İşletmelerde Bitkisel Üretim Faaliyetleri.....	48
4.3.	İşletmelerin Hayvansal Üretim Faaliyetleri.....	52
4.4.	İşletmelerin Sofralık Domates Üretimine Ait Üretim Değeri (ÜD).....	53
4.5.	Sofralık Domates Üretimine Verilen Desteklere Üreticilerin Bakış Açısı.....	53
4.6.	Sofralık Domates Üretiminde Yabancı Sermaye Kullanımı.....	55
4.7.	Sofralık Domates Üreticilerinin Tarımsal Örgütlenme Durumu.....	56
4.8.	Sofralık Domates Üretiminde Girdi Kullanımı ve Maliyet.....	58
4.9.	Sofralık Domates Üretiminde Kullanılan Girdi Fiyatlarındaki Değişim.....	75
4.10.	Türkiye’de Domates Üretimine Verilen Destekler.....	76
4.11.	Sofralık Domates Üretiminde Farklılık Analizleri.....	78
4.12.	Çanakkale İlinde Sofralık Domates Üretimine Fonksiyonel Analizi.....	92
BEŞİNCİ BÖLÜM		97
SONUÇ VE ÖNERİLER		
KAYNAKÇA		104

EKLER	117
EK 1. ÇANAKKALE İL MERKEZ İLÇE HARİTASI.....	117
EK 2. ANKET FORMU.....	118
ÖZGEÇMİŞ	132



SİMGELER VE KISALTMALAR

%	Yüzde Oranı
\$	Amerikan Doları
£	Euro
cc	Santimetre Küp
cm	Santimetre
C.V.	Varyasyon Katsayısı
ÇKS	Çiftçi Kayıt Sistemi
da	Dekar
dk	Dakika
EİB	Erkek İş Birimi
EİG	Erkek İş Günü
FAO	Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü
GSÜD	Gayrisafi Üretim Değeri
ÜD	Üretim Değeri
ha	Hektar
kg	Kilogram
lt	Litre
m ²	Metrekare
MEK	Marjinal Etkinlik Katsayısı
MG	Marjinal Gelir
MV	Marjinal Verim
NP _s	Nepal Rupisi
OV	Ortalama Verim
R _s	Hindistan Rupisi
sa	Saat
TAGEM	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
TL	Türk Lirası
TOB	Tarım ve Orman Bakanlığı
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
YTL	Yeni Türk Lirası

TABLolar DİZİNİ

Tablo No	Tablo Adı	Sayfa No
Tablo 1	Dünya domates ekim alanları (2000-2019)	6
Tablo 2	Domates üretim alanı bakımından önde gelen ülkeler (2019)	7
Tablo 3	Dünya domates üretim miktarı (2000-2019)	8
Tablo 4	Domates üretiminde önde gelen ülkeler (2019)	9
Tablo 5	Dünya domates verimi (2000-2019)	10
Tablo 6	Domates veriminde önde gelen ülkeler (2019)	10
Tablo 7	Dünya domates tüketimi (2019)	11
Tablo 8	Domates ihracat miktarı (2000-2019)	12
Tablo 9	Domates ihracatında önde gelen ülkeler (2019)	13
Tablo 10	Domates ithalat miktarı (2000-2019)	14
Tablo 11	Dünya domates ithalatında önde gelen ülkeler (2019)	15
Tablo 12	Türkiye’de sofralık domates üretimi (2020)	16
Tablo 13	Türkiye’nin domates ihracatı yaptığı ülkeler (2019)	17
Tablo 14	Türkiye’nin domates ithalatı yaptığı ülkeler	18
Tablo 15	Domates ürün denge tablosu	19
Tablo 16	Çanakkale ilinde sofralık domates ekim alanı (da)	20
Tablo 17	Çanakkale ilinde sofralık domates üretim miktarı (ton)	22
Tablo 18	Çanakkale ilinde sofralık domates verimi (kg/da)	25
Tablo 19	Erkek işgücü biriminin hesaplanmasında kullanılan katsayılar	37
Tablo 20	İncelenen işletmelerde hanehalkının cinsiyet dağılımı (%)	43
Tablo 21	İncelenen işletmelerde nüfus yapısı	44
Tablo 22	İncelenen işletmelerde aile işgücü varlığı (EİB)	46

Tablo 23	İncelenen işletmelerde kullanılan ve kullanılabilir işgücü varlığı (EİG)	47
Tablo 24	İşletme sahiplerinin yaş ve tecrübe bilgileri	48
Tablo 25	İşletme sahiplerinin eğitim durumu	48
Tablo 26	İncelenen işletmelerde bitkisel üretim deseni	49
Tablo 27	İncelenen işletmelerde üretim değeri (ÜD)	50
Tablo 28	İşletmelerin 2019-2020 döneminde domates üretim alanlarında meydana gelen değişim	51
Tablo 29	Sofralık domates üretim alanlarında ortalama arazi kira değeri	52
Tablo 30	İşletmelerde sofralık domates üretim bilgileri	52
Tablo 31	İşletmelerin hayvancılıkla uğraşma durumları	53
Tablo 32	Sofralık domates üretiminde ÜD bilgileri	53
Tablo 33	Sofralık domates üretiminde alan bazlı desteklerden faydalanma durumu	54
Tablo 34	İşletmelerin alan bazlı desteklemeler hakkındaki değerlendirmeleri	54
Tablo 35	Sofralık domates tarımsal desteklerden elde edilen gelir (TL)	55
Tablo 36	Sofralık domates üretiminde kredi kullanım durumu	55
Tablo 37	Sofralık domates üreticilerinin tarımsal kuruluşlara üyelik durumu	57
Tablo 38	1. grupta yer alan işletmelerin birim alana girdi kullanım değerleri (2,00-5,00 da / 13 işletme)	58
Tablo 39	2. grupta yer alan işletmelerin birim alana girdi kullanım değerleri (5,01-10,00 da / 23 işletme)	61
Tablo 40	3. grupta yer alan işletmelerin birim alana girdi kullanım değerleri (10,01-15,00 da / 16 işletme)	64
Tablo 41	4. grupta yer alan işletmelerin birim alana girdi kullanım değerleri (15,01 da ve + / 47 işletme)	66
Tablo 42	Tüm işletmelerin birim alana girdi kullanım değerleri (99 işletme)	68
Tablo 43	İncelenen işletmelerde sofralık domates üretim maliyeti	71

Tablo 44	Sofralık domates üretiminde brüt kar, net kar ve nispi kar değerleri	74
Tablo 45	Sofralık domateste kullanılan girdilerin ve ürün fiyatlarının değişimi	76
Tablo 46	Alan bazlı desteklerin sofralık domates üretiminde ÜD, maliyet, brüt ve net kâr değerlerine etkisi	77
Tablo 47	Sofralık domates üretiminde birim alan kullanılan girdi miktarlarına ait varyans tablosu	78
Tablo 48	Sofralık domates üretiminde birim alan kullanılan girdi miktarlarına ait çoklu karşılaştırma analiz sonuçları	79
Tablo 49	Sofralık domates üretiminde birim alanda kullanılan girdilerin maliyetlerine ilişkin varyans tablosu	82
Tablo 50	Sofralık domates üretiminde birim alana elde edilen gelir ve kullanılan girdi masraflarına ait çoklu karşılaştırma analiz sonuçları	83
Tablo 51	Tabakalara göre fiziki girdi kullanım miktarları	86
Tablo 52	Tabakalara göre birim alanda kullanılan girdi masrafları	88
Tablo 53	Tabakalara göre birim alanda kullanılan girdilerin fizik miktarları	90
Tablo 54	Sofralık domates üretimi tahmin denklemine ait temel istatistikler	93
Tablo 55	Sofralık domates üretim fonksiyonu varyans analiz tablosu	93
Tablo 56	Sofralık domates üretimi üretim faktörlerine ait üretim elastikiyetleri	94
Tablo 57	Sofralık domates üretim modelinde katsayıların marjinal kıymetleri ve etkinlik katsayıları	95

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil No	Şekil Adı	Sayfa No
Şekil 1	Dünya domates ihracatında önde gelen ülkeler (2019)	13
Şekil 2	Dünya domates ihracatında önde gelen ülkeler (2019)	15
Şekil 3	İlçelerin sofralık domates ekim alanından aldıkları pay (2020)	21
Şekil 4	İlde yetiştirilen ürünlerin ekim alanı bakımından sıralaması ve payı (2020)	21
Şekil 5	İlçelerin sofralık domates üretim miktarından aldıkları pay (2020)	23
Şekil 6	İlde yetiştirilen ürünlerin üretim miktarı bakımından sıralanması ve payı (2020)	24
Şekil 7	İlçeler bazında Çanakkale sofralık domates verim karşılaştırması (kg/da)	26

BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ

Domates (*Solanum lycopersicum*); dünyada en çok üretilen, tüketilen ve ticarete konu olan tarım ürünlerinin başında yer almaktadır (TOB, 2018). Esansiyel amino asit, besin lifi ve organik asit bakımından zengin bir kaynak olan domates, vitamin ve minerallerce zengin bir kaynaktır. Ayrıca kalori ve yağ oranı düşük olup, kolesterol içermeyen iyi bir besin lifi deposudur (Al-Remi vd., 2018). Pek çok nüfusun beslenme biçiminde önemli bir bileşen olan, çorba, sos, salata gibi geleneksel yemeklerde büyük miktarlarda kullanılan domates, gıda sanayindeki kullanım alanlarının varlığı ile de ekonomik değeri yüksek olan ürünlerin başında yer almaktadır (Brascesco et al., 2019).

Son on yılda dünyada domates üretimi ve kültürüne ayrılan alanların artış eğiliminde olduğu görülmektedir. Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO)'nün verilerine göre, 2009 yılında 4.418.058 hektar (ha) alanda domates üretimi yapılırken 2019 yılında ekim alanı %13,86'lık bir artış ile 5.030.545 ha alana genişlemiştir. Aynı yıl, 155.256.112 ton olan domates üretimi %16,43'lük bir artış ile 2019 yılında 180.766.329 ton düzeyine ulaşmıştır. Üretimin ise yarısından fazlasını Çin başta olmak üzere Hindistan ve Türkiye karşılamaktadır (FAO, 2021a).

Türkiye'de 2009 yılında domates ekim alanı 186.946 ha olup, 2019 yılına ise bu değerde %2,92 oranında bir daralma yaşanmıştır. Ekim alanlarındaki daralmaya karşın 2009-2019 yılları arasında Türkiye'nin domates üretim miktarı %19,28 oranında bir artış göstermiştir. Domates üretim miktarı bakımından, 12.841.990 ton domates üretimi ile ülkeler sıralamasında 3. sırada yer alan Türkiye, dünya domates üretiminin %7,10'unu karşılamaktadır. Aynı dönemde verim değerindeki artış miktarı ise %23,10 oranında olup, bu değer 2019 yılında 70.759,60 kg/ha düzeyine ulaşmıştır (FAO, 2021a).

Üretim ve verimdeki artışların yanı sıra üretim teknolojinde meydana gelen gelişmeler, domatesin farklı kullanım alanlarının mevcudiyeti ve sağlık faydalarına vurgu yapan çalışmaların varlığı (Sönmez ve Ellialtıoğlu, 2014; Gölükçü vd., 2016; Durmuş vd., 2018) sektöre olan ilgiyi giderek artırmaktadır. Bununla birlikte ekolojik ve coğrafi

koşullarının uygunluğu Türkiye'nin hemen hemen her ilinde domates üretimini mümkün kılmaktadır (Keskin, 2010).

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)'nin verilerine göre, 2020 yılında Türkiye'nin toplam domates üretimi 13.204.015 ton olup, üretimin %65,56'sını sofralık domates üretimi oluşturmaktadır (TÜİK, 2021a). Sofralık domates üretiminde %29,64'lük pay ile Antalya ili ilk sırada yer almaktadır. Antalya'yı sırasıyla; Mersin (%10,74), Muğla (%7,61), Çanakkale (%4,57) ve Konya (%3,88) illeri izlemektedir. Aynı dönemde TÜİK verilerine göre, Çanakkale ili 53.867 dekar (da) sofralık domates üretim alanı ile Türkiye sofralık domates ekim alanı toplamının %4,82'sini, 395.509 ton sofralık domates üretimi ile toplam üretimin %4,57'sini oluşturmaktadır (TÜİK, 2021a).

İlde yetiştirilen ürünlerin il ekonomisine getirisini dikkate alındığında sofralık domatesin ilk sırada yer aldığı anlaşılmaktadır. İlde bitkisel üretimden elde edilen gelir 5.251.625.210 TL olup bu gelirin %13,50'lik kısmı sofralık domatesten sağlanmaktadır (TOB, 2019). Yetiştiriciliğini yapan üreticilere önemli bir gelir kaynağı olan domates sektörü, il için stratejik bir önem arz etmektedir. Bu nedenle domates üretiminin maliyetlerinin, karlılığının ve sektöre yönelik uygulanan tarım politikalarının incelenmesi, ekonomik analizinin yapılması, hem üretici ve/veya işletme hem de politika uygulayıcıları açısından özel önem taşımaktadır.

Bu tez çalışmasında, Çanakkale ilinde sofralık domates üretiminin mevcut durumu, işletme bazında incelenerek ortaya konulmuştur. Bu amaçla, sofralık domates üreten işletmelerde, üretimde kullanılan girdiler açısından; işletme büyüklük grupları arasında – miktar ve değer olarak – farklılık olup olmadığı incelenmiş, üretimde kullanılan girdiler ile üretim miktarı arasındaki ilişki fonksiyonel analiz ile ortaya konulmuştur. Çalışma kapsamında incelenen işletmelerde, sofralık domates üretiminde ve pazarlamasında karşılaşılan sorunlar ele alınmış olup çözüm önerileri sunulmuştur.

Bu çalışma altı bölümden oluşmakta olup, birinci bölüm çalışmanın giriş kısmını oluşturmaktadır. İkinci bölüm, araştırmanın konusuna benzerlik gösteren ulusal ve uluslararası önceki çalışmaların sunumu şeklindedir. Üçüncü bölümde, çalışmada kullanılan materyal ve yöntem açıklanmış olup, dördüncü bölümde, çalışma alanından elde edilen bulgular verilmiş ve diğer çalışmalarla karşılaştırmalar yapılmıştır. Beşinci bölümde, elde edilen bulgular çerçevesinde sonuçlar verilerek önerilerde bulunulmuştur.

1.1. Domates Yetiştiriciliği

Orijini Güney Amerika olan domatesin 16. yüzyılın ortalarında İspanya ve Portekiz üzerinden Avrupa'ya geldiği ve uzun yıllar meyvelerinin yenilemez olduğu düşünüldüğü için süs bitkisi olarak kullanıldığı bilinmektedir (David et al., 2018). Benzer şekilde 19. yüzyılın sonlarında Rusya'da dekoratif amaçlı yetiştiriciliği yapılmaktaydı. Aynı dönemde fide yetiştirme ve olgunlaştırma yöntemleri üzerine çalışan agronomist bilim insanı A. T. Bolotov sayesinde domates, bir sebze mahsülü niteliği kazanmıştır (Zhuchenko, 2015; Shcherban, 2019). Domatesin Türkiye'ye gelişi ile ilgili kesin bir bilgi olmamasına karşın gelişin, 18. ve 19. yüzyıllarda Fransa'nın ardından Suriye üzerinden olduğu tahmin edilmektedir (Durmuş vd., 2018; Yılmaz, 2019).

Domates, 3.000'den fazla türü içeren patlıcangiller (*Solanaceae*) familyasından olup, 10.000'den fazla çeşidi vardır. *Solanum lycopersicum* ise kültüre alınmış ve en fazla tarımı yapılan türdür (Bai and Lindhout, 2007; Foolad, 2007).

Domates, ılıman ve sıcak iklim sebzesidir. Sıcaklığın 10°C'nin altında ve 35°C'nin üzerinde olduğu durumlarda, domatesin vejetatif gelişimi, meyve tutumu ve olgunlaşması olumsuz yönde etkilenmektedir. Domates bitkisinin yaşam aralığı 10°C ile 35°C arasında iken yüksek verim ve sağlıklı büyüme için optimal sıcaklık 20°C ile 30°C arasında olmaktadır (Patanè, 2011; da Silva et al., 2017). Yetiştirme süresi 90-180 gün arasında değişmekte olup, fide dikiminin hemen ardından can suyu verilmektedir. Sonrasında toprağın nemini korumak, uygulanan gübrelerin toprağa karışımını desteklemek amacıyla çabalama, bitki kök boğazının gevşetilmesi ve doldurulması işlemleri yapılmaktadır. Çapalama işlemi el veya traktör ekipmanları ile yapılabilmektedir. Domates fidelerinin dikilip toprağa tutunumu gerçekleştikten 10-12 gün sonra 5-10 santimetre (cm) derinliğinde olmak suretiyle ilk çapalama işlemi gerçekleştirilir. İlk çapalama işleminden yaklaşık iki hafta sonra boğaz doldurma işlemi yapılır. Yöreden yöreye değişmekle birlikte ortama 2-3 kez çapalama işlemi mümkün olup çapa ve ara sürüm işlemleri bitki yeşil aksamının karıkları kapatacak kadar büyüdüğü döneme (yaklaşık 2 ay) kadar yapılabilir (Duman ve Düzyaman, 2014).

Boğaz doldurma, çapalama ve ara sürüm işlemleri beraberinde dikimden sonra 150 güne değin 10-12 gün aralıklar ile sulamalar devam etmekte olup, sıcaklık artışı, günlerin

uzunluğu ve bitki gelişimine bağlı olarak 5-7 gün aralıklar ile devam etmektedir. Sıcaklık artışlarıyla birlikte sulama aralığı 3 güne kadar da düşebilmektedir (Tarı ve Sapmaz, 2017).

Domates tarımında sulama aralığının yanı sıra son sulamanın yapılma zamanı da meyve verimi, meyve ağırlığı ve meyve sertliği üzerine etki eden önemli bir unsur olmaktadır. Bu konu üzerine yapılan bir çalışma, sulama ile hasat arasında geçen süre uzadıkça nispeten meyve eti sertliğinde bir artış olduğunu ortaya koymaktadır. Son sulamanın hasattan 4-8 gün önce yapıldığı denemelerde ise meyve etinde daha düşük bir sertlik söz konusu olmuştur. Uygun verim ve kalite koşullarının yakalanması için son sulama ile hasat arasındaki süre iyi ayarlanmalıdır (Aşık ve Kuşçu, 2021).

Gübreleme işlemi ise organik veya sentetik gübreleme şeklinde yapılmaktadır. Domates organik maddeyi çok seven bir bitkidir. Bu nedenle organik gübreleme, verim üzerinde oldukça etkili olmaktadır. Çiftlik ve mikrobiyal gübre uygulamasının domates verimi üzerine etkisinin araştırıldığı bir çalışmada, 4.870- 7.230 kg/da, erkenci türde ise verimin 2.650-4.720 kg/da olduğu tespit edilmiştir (Ünlü ve Padem, 2009).

Organik gübre açık alanda 3 yılda bir, dekara 3.000-5.000 kg hesabı ile uygulanabilmekte olup, sera koşullarında 10.000 kg'a kadar değişimler söz konusu olabilmektedir. Sentetik gübreler, damlama sulama ile gerçekleştirilmektedir. Temel gübreleme işlemlerinde sonra verilmesi gereken gübre miktarı sulama sayısına bölünerek gerçekleştirilir (Müftüoğlu, 2014).

Domates hasatı, meyvelerin beyaz olum döneminden başlayıp kırmızı olum evresine kadar yapılabilir. Bitki üzerinde olgunlaşan meyvelerin hasadından sonra bitki, yeni sürgünler ve çiçekler meydana getirerek meyve oluşumunu sürdürmektedir. Sofralık çeşitler genellikle elle hasat edilerek hasat en az haftada bir kez yapılmalıdır (Gül vd., 2020).

İklim istekleri ve yetiştirilme koşullarının uygunluğu sebebiyle dünyanın hemen her bölgesinde yetiştiriciliği mümkün olan domates, insan beslenmesinde vazgeçilmez besin maddesi olup, gıda sanayinde çeşitli kullanım alanlarının varlığı ile dünya nüfusunun önemli bir kısmı için temel gıda maddesi ve gelir kaynağı olmaktadır.

Bu bağlamda ilgili bölümde dünyada ve Türkiye'de domates üretimi ve ticaretine ilişkin istatistikler ve yorumlamalara yer verilmiştir.

1.2. Dünyada Yaş Sebze Sektörü ve Domates Üretimi

Yaş sebze sektörü, tarım sektörünün önemli alt bileşenlerinden biridir. Yaş sebzeler toplumun hemen her kesiminin beslenme programlarında yer almakta olup insan beslenmesinde oldukça önemli bir yere sahiptir. Yaş sebzeler; depolama olanakları olmayan, nispeten daha karmaşık tedarik zincirine sahip, girdi maliyetleri ve işgücü ihtiyacı fazla olan ürünlerdir. Bu sebeple hasat zamanından pazarlamaya ve hatta ürün tüketiciye ulaşıncaya kadar geçen sürede zaman faktörü oldukça önemli olmaktadır. Bu zaman süresinde, kimi zaman ürün kayıpları yüksek olmakta, üretici ve tüketici fiyatları arasındaki farklılıklar fazla olmakta ve zincirde yer alan birimler arasında organizasyon sağlanamamaktadır. Sektörde istenilen başarının sağlanması adına tüm bu değişimleri ve bunlara neden olan faktörlerin incelenmesi önem arz etmektedir. Dünyada sebze üretim alanı 2000 yılında 41.568.566 ha iken, 2019 yılında 59.689.174 ha alana yükselmiş ve verim hektar başına 16.406,40 kg'dan 18.934,80 kg'a yükselmiştir. Üretim miktarı da artış eğiliminde olup 2019 yılında 1.130.203.768 ton olmuştur. Nitekim 2000-2019 yılları arasında üretim alanı %43,59, verim %15,41 ve üretim miktarı %65,72 oranında artmıştır (FAO, 2021b).

Üretim miktarı bakımından 2019 yılı itibariyle ilk beş sırada yer alan sebzeler sırasıyla; domates, kuru soğan, hıyar, lahana ve patlıcan olmaktadır. Seçili ürünlerin 2000-2019 yılları arasında üretim alanlarındaki değişime bakıldığında, kuru soğanda %78,09, domateste %31,09, patlıcanda %20,23 ve hıyarda %9,04 oranında artış, lahana üretim alanında ise %9,73'lik azalış söz konusudur. Verim değerleri incelendiğinde, 2000 yılına kıyasla 2019 yılında hektar başına verimin hıyarda %112,26, patlıcanda %66,05, domateste %26,21, kuru soğanda %12,35 ve lahanada %3,43 arttığı belirlenmiştir (FAO, 2021b).

Dünyada en fazla sebze üretimi Çin, Hindistan ve ABD'de gerçekleşmektedir. Türkiye ise sebze üretiminde dördüncü sırada yer almakta olup, 2019 yılında 25.338.974 ton üretim gerçekleştirmiştir. Dünya toplam sebze üretimi 2018 yılında 1.130.198.655 ton olup, bu üretim miktarının %85,28'ini en fazla sebze üretimi yapan ilk 20 ülke oluşturmaktadır. Türkiye'nin dünya sebze üretimindeki payı ise %2,24'tür (FAO, 2021b).

İhracat değerleri incelendiğinde, dünya sebze ihracat değeri 2000 yılında 22.295.248.000 \$ iken 2019 yılında %280,87 artış ile 84.916.675.000 \$'a yükselmiştir. 2019 yılı itibariyle toplam ihracat değerinden domatesin aldığı pay %10,69'dur (FAO, 2021c).

Gerek üretim alanı, miktarı, verim değerleri bakımından gerekse ihracata olan katkısı bakımından domates, dünya genelinde önemli bir ürün olma özelliği göstermektedir.

1.2.1. Domates Ekim Alanı

Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO)'nün verilerine göre dünya domates üretim alanları 2000-2019 döneminde 3.837.490 hektar (ha)'dan 5.030.545 ha düzeyine ulaşmıştır. Aynı dönemde Türkiye'nin domates ekim alanı 208.410 ha'dan 181.488 ha seviyesine gerilemiştir (*Tablo 1*).

Tablo 1

Dünya domates ekim alanları (2000-2019)

Yıl	Türkiye		Dünya		Türkiye'nin Payı (%)
	Hasat Alanı (ha)	Değişim (2000=100)	Hasat Alanı (ha)	Değişim (2000=100)	
2000	208.410	100,00	3.837.490	100,00	5,43
2001	202.468	97,15	3.802.916	99,10	5,32
2002	210.630	101,07	3.926.233	102,31	5,36
2003	211.290	101,38	3.990.805	104,00	5,29
2004	204.889	98,31	4.151.515	108,18	4,94
2005	201.116	96,50	4.170.595	108,68	4,82
2006	193.910	93,04	4.153.818	108,24	4,67
2007	183.533	88,06	4.222.170	110,02	4,35
2008	195.205	93,66	4.222.163	110,02	4,62
2009	186.946	89,70	4.418.058	115,13	4,23
2010	179.125	85,95	4.429.564	115,43	4,04
2011	181.018	86,86	4.581.939	119,40	3,95
2012	189.202	90,78	4.802.982	125,16	3,94
2013	189.122	90,75	4.848.216	126,34	3,90
2014	183.029	87,82	4.913.212	128,03	3,73
2015	193.572	92,88	4.823.351	125,69	4,01
2016	189.371	90,86	4.850.243	126,39	3,90
2017	187.406	89,92	4.876.264	127,07	3,84
2018	175.137	84,03	4.924.941	128,34	3,56
2019	181.488	87,08	5.030.545	131,09	3,61

Kaynak: FAO, 2021a.

Tablo 1 incelendiğinde, dünya domates ekim alanlarındaki genişlemeye karşın, Türkiye domates ekim alanlarında yıllar itibariyle dalgalanmaların olduğu görülmektedir. İlave olarak, Türkiye'nin dünya domates ekim alanından aldığı pay da azalış trendindedir. Bunun pek çok nedeni olabilmekle birlikte, temel neden Türkiye tarımının kronik sorunları olmaktadır. Nitekim, tarımda sorunların ağırlaşarak devam etmesi, girdi maliyetlerinin yüksek olması, küresel sıcaklıkların değişimleri ve pazarlamaya ilişkin sorunlar, tarımsal

üretim alanlarının daralmasına neden olmaktadır (Yıldırım, 2020). Siyasi dengeler de tarım sektörünün ilerleyişini etkiler niteliktedir. Türkiye 2015 yılında, Suriye sınırında hava sahasını ihlal ettiği gerekçesiyle, Rus savaş uçağını düşürmüştü. İki ülke arasında büyük bir krize yol açan bu olay sonucu, Rusya Federasyonu, Türkiye'ye tarımdan turizme, inşaattan vize uygulamasına kadar birçok alanda yaptırımlar uyguladı. Bu yaptırımlardan en çok etkilenen sektörlerden biri tarım oldu. Rusya Federasyonu, 1 Ocak 2016 tarihi itibarıyla Türkiye'den 24 tarım ürününün ithalatını yasaklamış bulundu. Böylelikle yaş sebze ve meyve sektörü açısından önemli bir pazar aniden kapanmış oldu. Rusya Federasyonu'nun, Türkiye'nin domates ihracatında önemli bir pazar olması sebebiyle ise domates, krizin sembolü olarak anıldı (Yıldırım 2017). Dinamik bir sektör olan tarım, bu gibi değişimlerden etkilenmektedir ve doğal olarak bu etkiler üretim alanına yansımaktadır.

Dünya domates üretim alanından aldığı paylar bakımından önde gelen ülkeler incelendiğinde, %21,52'lik pay ile Çin ilk sırada yer almaktadır. Çin'i sırasıyla %16,62'lik payla Nijerya ve %15,53'lük payla Hindistan izlemektedir. Çin, Nijerya ve Hindistan birlikte dünya domates üretim alanlarının %50,00'sinden fazlasını oluşturmaktadırlar (Tablo 2).

Tablo 2

Domates üretim alanı bakımından önde gelen ülkeler (2019)

Sıra	Ülkeler	Hasat Alanı (ha)	Payı (%)
1	Çin	1.082.453	21,52
2	Nijerya	836.320	16,62
3	Hindistan	781.000	15,53
4	Türkiye	181.488	3,61
5	Mısır	173.276	3,44
	Diğer	1.976.008	39,28
	Toplam	5.030.545	100,00

Kaynak: FAO, 2021a.

Dünya domates üretim alanından aldığı %3,61'lik pay ile Türkiye ise ülkeler sıralamasında 4. sırada yer almaktadır (Tablo 2).

1.2.2. Domates Üretim Miktarı

Dünya domates üretim miktarı 2000-2019 yılları arasında, 109 milyon tondan 180 milyon ton düzeyine ulaşmıştır. Aynı dönemde Türkiye'nin domates üretim miktarı yaklaşık 9 milyon tondan neredeyse 13 milyon ton seviyesine ulaşmıştır (Tablo 3).

Tablo 3

Dünya domates üretim miktarı (2000-2019)

Yıl	Türkiye		Dünya		Türkiye'nin Payı (%)
	Üretim (ton)	Değişim (2000=100)	Üretim (ton)	Değişim (2000=100)	
2000	8.890.000	100,00	109.259.803	100,00	8,14
2001	8.425.000	94,77	106.715.011	97,67	7,89
2002	9.450.000	106,30	115.761.508	105,95	8,16
2003	9.820.000	110,46	118.226.125	108,21	8,31
2004	9.440.000	106,19	127.031.831	116,27	7,43
2005	10.050.000	113,05	128.363.207	117,48	7,83
2006	9.854.877	110,85	130.451.881	119,40	7,55
2007	9.936.552	111,77	137.132.659	125,51	7,25
2008	10.985.355	123,57	141.620.962	129,62	7,76
2009	10.745.572	120,87	155.256.112	142,10	6,92
2010	10.052.000	113,07	153.288.660	140,30	6,56
2011	11.003.433	123,77	159.469.104	145,95	6,90
2012	11.350.000	127,67	163.164.539	149,34	6,96
2013	11.820.000	132,96	165.224.953	151,22	7,15
2014	11.850.000	133,30	174.454.041	159,67	6,79
2015	12.615.000	141,90	176.467.071	161,51	7,15
2016	12.600.000	141,73	176.857.813	161,87	7,12
2017	12.750.000	143,42	177.816.529	162,75	7,17
2018	12.150.000	136,67	179.897.928	164,65	6,75
2019	12.841.990	144,45	180.766.329	165,45	7,10

Kaynak: FAO, 2021a.

Dünya domates üretim miktarındaki artış 2000-2019 yılları itibariyle %65,45 oranında olurken Türkiye için %44,45 oranında gerçekleşmiştir. Türkiye'nin dünya domates üretiminden aldığı pay 2000 yılında %8,14 iken bu oran 2019 yılında %7,10 seviyesine gerilemiştir (Tablo 3). Yıllar itibariyle Türkiye'nin domates üretim miktarındaki değişimler, domates üretim alanındaki değişimlerle birlikte göz önüne alındığında (bkz. Tablo 1), üretim alanındaki dalgalanmalara paralel olarak üretim miktarı da dalgalanmalar göstermektedir. Ancak 2000-2019 yılları arasında Türkiye domates üretim alanlarının aksine, üretim miktarında artış söz konusudur. Bu durum tarım teknolojilerindeki gelişmeler ve verimdeki artışlar ile açıklanabilir niteliktedir. Bunun yanı sıra, Türkiye'nin dünya domates üretim miktarından aldığı payların dalgalanma göstermesi, üretim alanlarının daralmasındaki sebeplerle aynı olmaktadır. Değınilen sebeplere ilaveten, bir üründe üretim miktarı, geçen yılın piyasa fiyatına bağılı olarak oluşmaktadır. Bu olay ekonomi biliminde, örümcek ağı

teoremi olarak adlandırılmaktadır (Doğan ve Gürler, 2013). Ekim alanlarındaki daralmalar, üretim maliyetleri ve uluslararası dengeler fiyatlar üzerine etki ederek, bir sonraki yılın üretim kararlarını etkilemektedir.

Dünya domates üretimi 2019 yılında yaklaşık 181 milyon ton olarak gerçekleşmiştir. Üretim miktarı bakımından ülkeler sıralaması incelendiğinde; üretimden aldığı %34,72'lik pay ile Çin birinci sırada yer almaktadır. Çin'i üretimden aldığı %10,51'lik pay ile Hindistan ikinci sırada ve %7,10'luk pay ile Türkiye üçüncü sırada takip etmektedir. Çin, Hindistan ve Türkiye birlikte, dünya domates üretiminin yarısından fazlasını oluşturmaktadır (Tablo 4).

Tablo 4

Domates üretiminde önde gelen ülkeler (2019)

Sıra	Ülkeler	Üretim Miktarı (ton)	Payı (%)
1	Çin	62.764.671	34,72
2	Hindistan	19.007.000	10,51
3	Türkiye	12.841.990	7,10
4	ABD	10.858.990	6,01
5	Mısır	6.751.856	3,74
	Diğer	68.541.822	37,92
	Toplam	180.766.329	100,00

Kaynak: FAO, 2021a.

1.2.3. Domates Verim Değerleri

Dünya domates verimi 2000-2019 yılları arasında, 28.471,70 kg/ha'dan %26,21 oranında bir artış ile 35.933,70 kg/ha düzeyine ulaşmıştır. Aynı dönemde Türkiye'nin verim değerleri ise 42.656,30 kg/ha'dan %65,88 oranında artış ile 70.759,40 kg/ha olarak gerçekleşmiştir (Tablo 5).

Tablo 5

Dünya domates verimi (2000-2019)

Yıl	Türkiye (kg/ha)	Dünya (kg/ha)	Fark (kg/ha)
2000	42.656,30	28.471,70	14.184,60
2001	41.611,50	28.061,40	13.550,10
2002	44.865,40	29.484,10	15.381,30
2003	46.476,40	29.624,60	16.851,80
2004	46.073,70	30.598,90	15.474,80
2005	49.971,20	30.778,20	19.193,00
2006	50.821,90	31.405,30	19.416,60
2007	54.140,40	32.479,20	21.661,20
2008	56.276,00	33.542,30	22.733,70
2009	57.479,60	35.141,30	22.338,30
2010	56.117,20	34.605,80	21.511,40
2011	60.786,40	34.803,80	25.982,60
2012	59.988,80	33.971,50	26.017,30
2013	62.499,30	34.079,50	28.419,80
2014	64.743,80	35.507,10	29.236,70
2015	65.169,50	36.586,00	28.583,50
2016	66.536,10	36.463,70	30.072,40
2017	68.034,10	36.465,70	31.568,40
2018	69.374,30	36.527,90	32.846,40
2019	70.759,40	35.933,70	34.825,70

Kaynak: FAO, 2021a.

Birim alandan elde edilen verim değerleri itibariyle ülkeler sıralaması incelendiğinde 505.555,60 kg/ha'lık verim değeri ile Hollanda birinci sırada yer almakta olup, bu ülkeyi 473.929,80 kg/ha'lık verim değeri ile Belçika ve 449.444,40 kg/ha'lık verim değeri ile Finlandiya izlemektedir. Birim alandan elde edilen verim değeri bakımından Türkiye 70.759,40 kg/ha ile sıralamada otuzuncu sırada yer almaktadır. Verim sıralamasında geri sıralarda kalan Türkiye'nin verim değerinin ise dünya ortalamasının üzerinde seyrettiği görülmektedir (Tablo 6).

Tablo 6

Domates Veriminde Önde Gelen Ülkeler (2019)

Sıra	Ülkeler	Verim (kg/ha)
1	Hollanda	505.555,60
2	Belçika	473.929,80
3	Finlandiya	449.444,40
4	İsveç	422.500,00
5	Danimarka	392.000,00
30	Türkiye	70.759,40
	Dünya (ortalama)	35.933,70

Kaynak: FAO, 2021a.

1.2.4. Domates Tüketimi

Dünya domates tüketimi, 1995 yılında kişi başına yıllık 13,58 kg iken %51,62 oranında artış ile 2013 yılında 20,59 olmuştur. Kişi başına yıllık 98,62 kg domates tüketimi ile Türkiye birinci sırada, 90,09 kg'lık tüketim ile Mısır ikinci sırada ve 83,91 kg ile Tunus üçüncü sırada yer almaktadır. Türkiye'nin kişi başına yıllık domates tüketimi 1995 yılında, 78,69 kg iken, %25,33'lük artış ile 2013 yılında 98,62 kg düzeyine ulaşmıştır (Tablo 7). Türkiye'de domates hemen hemen her yemekte kullanılan ve Türk mutfağının bir parçası olan bir ürün olması sebebiyle tüketimi dünya ortalamasının üzerinde gerçekleşmektedir.

Tablo 7

Dünya domates tüketimi (kg)

Sıra	Ülkeler	1995	2000	2005	2010	2013	Değişim %
1	Türkiye	78,69	87,32	92,11	84,16	98,62	25,33
2	Mısır	74,05	92,21	94,82	98,59	90,09	21,66
3	Tunus	65,72	77,83	79,86	108,45	83,91	27,68
4	Yunanistan	135,95	138,54	108,47	93,87	83,32	-38,71
5	Özbekistan	41,71	34,98	43,94	76,77	75,38	80,72
	Dünya	13,58	15,96	17,7	19,72	20,59	51,62

Kaynak: FAO, 2021d.

Tablo genelinde ülkelerin domates tüketimi, artış eğiliminde olmasına karşın, ülkeler sıralamasında dördüncü sırada yer alan Yunanistan'ın kişi başına yıllık domates tüketimi 1995 yılında 135,95 kg iken, %38,7 oranında bir azalışla 2013 yılında 83,32 kg olarak gerçekleşmiştir (Tablo 7).

1.2.5. Domates Ticareti

Dünya domates ticareti 2019/18 döneminde bir önceki yılın çok az altında seyretse de 2000-2019 yılları arasında 3.796.578 ton olan domates ihracatı %107,28 oranında bir artış göstererek 7.869.432 ton düzeyine ulaşmıştır (*Tablo 8*).

Tablo 8

Domates ihracat miktarı (2000-2019)

Yıl	Türkiye		Dünya		Türkiye'nin payı (%)
	İhracat Miktarı (ton)	Değişim (2000=100)	İhracat Miktarı (ton)	Değişim (2000=100)	
2000	119.899	100,00	3.796.578	100,00	3,16
2001	190.768	159,11	4.221.303	111,19	4,52
2002	244.038	203,54	4.287.919	112,94	5,69
2003	227.400	189,66	4.556.767	120,02	4,99
2004	235.364	196,30	4.867.420	128,21	4,84
2005	250.182	208,66	4.986.858	131,35	5,02
2006	304.372	253,86	5.701.598	150,18	5,34
2007	372.094	310,34	6.369.514	167,77	5,84
2008	439.729	366,75	6.430.571	169,38	6,84
2009	542.259	452,26	6.854.558	180,55	7,91
2010	574.279	478,97	7.085.937	186,64	8,10
2011	576.573	480,88	7.432.146	195,76	7,76
2012	560.430	467,42	7.263.353	191,31	7,72
2013	483.046	402,88	7.682.642	202,36	6,29
2014	585.202	488,08	8.289.172	218,33	7,06
2015	541.355	451,51	7.921.079	208,64	6,83
2016	485.963	405,31	8.336.808	219,59	5,83
2017	522.876	436,10	8.021.144	211,27	6,52
2018	525.874	438,60	8.359.876	220,20	6,29
2019	531.243	443,08	7.869.432	207,28	6,75

Kaynak: FAO, 2021c.

Aynı dönemde Türkiye'nin domates ihracatı ise %343,08 oranında artış göstererek 531.243 ton olarak gerçekleşmiştir (*Tablo 8*).

İhracat miktarı bakımından ülkeler sıralaması incelendiğinde, ihracattan aldığı %23,61’lik pay ile Meksika birinci sırada yer alırken %13,84’lük pay ile Hollanda ikinci sırada yer almaktadır (Tablo 9).

Tablo 9

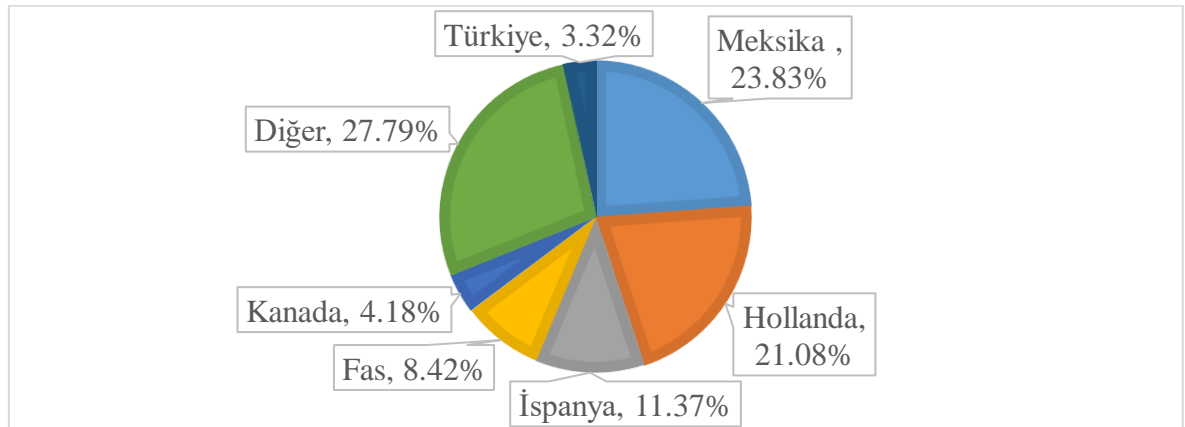
Domates ihracatında önde gelen ülkeler (2019)

Sıra	Ülkeler	İhracat Miktarı (ton)	Payı (%)
1	Meksika	1.857.755	23,61
2	Hollanda	1.088.925	13,84
3	İspanya	774.538	9,84
4	Fas	587.819	7,47
5	Türkiye	531.243	6,75
	Diğer	3.029.152	38,49
	Dünya	7.869.432	100,00

Kaynak: FAO, 2021c.

Özellikle Meksika ve Hollanda domates ihracatında söz sahibi ülkeler olup, son 10 yıllık dönemde sırasıyla ihracat miktarını %23,06 ve %15,46 oranında artırarak dünya ticaretindeki yerlerini sağlamlaştırmışlardır (FAO, 2021c). Türkiye ise ülkeler sıralamasında beşinci sırada yer almakta olup, dünya ihracat miktarının %6,75’ini karşılamaktadır (Tablo 9).

Dünya domates ihracat değeri 2019 yılında, 9.079.184.000 \$ olup bu değer %23,83’ü Meksika, %21,08’i Hollanda ve %11,37’si İspanya tarafından oluşturulmaktadır. Türkiye ise 301.649.000 \$’lık ihracat değeriyle ülkeler sıralamasında dokuzuncu sırada yer almakta olup, dünya toplam ihracat değerinin %3,32’sini oluşturmaktadır (Şekil 1).



Şekil 1. Dünya domates ihracatında önde gelen ülkeler (2019)

Kaynak: FAO, 2021c.

Dünya domates ithalat miktarı 2000 yılında 3.618.002 ton olup %121,37'lik bir artış ile 2019 yılında 8.009.069 ton düzeyine ulaşmıştır. Türkiye'nin domates ithalatı görece önemsiz düzeyde olup 2019 yılında 1.210 ton domates ithalatı söz konusu olmaktadır (Tablo 10).

Tablo 10

Domates ithalat miktarı (2000-2019)

Yıl	Türkiye İthalat Miktarı (ton)	Dünya İthalat Miktarı (ton)	Türkiye'nin payı (%)
2000	-	3.618.002	0,00
2001	55	3.926.851	0,00
2002	74	4.114.030	0,00
2003	11	4.336.190	0,00
2004	40	4.627.781	0,00
2005	56	4.758.523	0,00
2006	-	5.433.524	0,00
2007	25	6.104.974	0,00
2008	84	5.900.796	0,00
2009	10	6.585.576	0,00
2010	492	6.888.759	0,01
2011	681	6.830.410	0,01
2012	132	7.024.066	0,00
2013	51	7.167.486	0,00
2014	107	7.434.620	0,00
2015	494	7.693.390	0,01
2016	787	7.797.754	0,01
2017	553	7.529.511	0,01
2018	1.042	8.013.978	0,01
2019	1.210	8.009.069	0,02

Kaynak: FAO, 2021c.

Dünya domates ithalatından aldıkları paylar itibariyle ülkeler sıralaması incelendiğinde, ABD ithalattan aldığı %23,24'lük pay ile birinci sırada yer almaktadır ve görece önemli oranda domates ithalatı gerçekleştirmektedir. Ayrıca ülkeler sıralamasında ilk 5'te yer alan ABD, Almanya, Rusya Federasyonu, Fransa ve Irak dünya domates ithalatının %51,53'ünü oluşturmaktadırlar (Tablo 11).

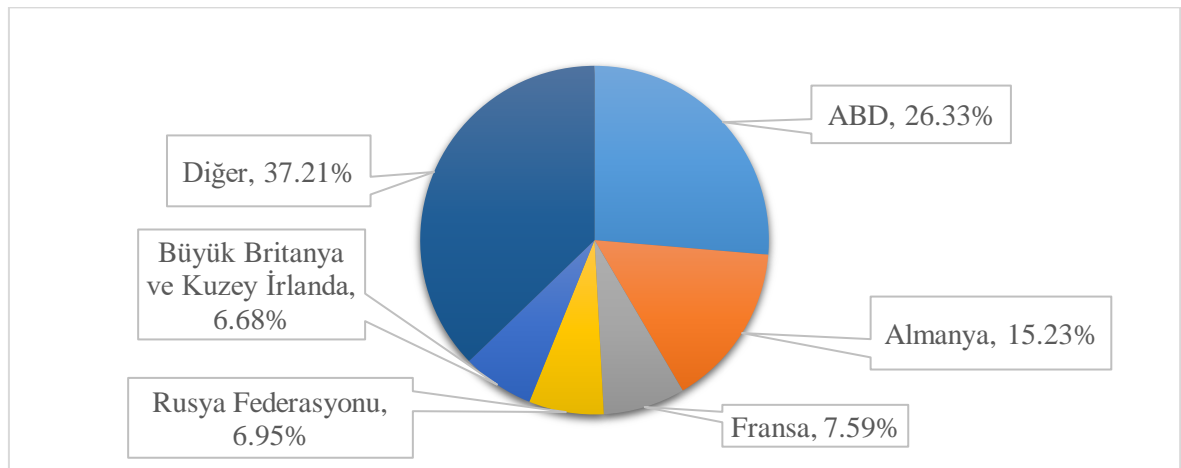
Tablo 11

Dünya domates ithalatında önde gelen ülkeler (2019)

Sıra	Ülkeler	İthalat Miktarı (ton)	Pay (%)
1	ABD	1.861.233	23,24
2	Almanya	712.825	8,90
3	Rusya Federasyonu	558.305	6,97
4	Fransa	516.671	6,45
5	Irak	478.000	5,97
82	Türkiye	1.210	0,02
	Diğer	3.880.825	48,46
	Dünya	8.009.069	100,00

Kaynak: FAO, 2021c.

Dünya domates ithalat değeri 2019 yılında, 9.190.411.000 \$ olup bu değer in %26,33'ü ABD, %15,23'ü Almanya ve %7,59'u Fransa tarafından oluşturulmaktadır. Bu üç ülke domates ithalat değerinin yaklaşık %50,00'sini meydana getirmektedirler. Türkiye ise 1.238.000 \$'lık ithalat değeriyle ülkeler sıralamasında yetmiş sekizinci sırada yer almaktadır ve dünya ithalat değerinden aldığı pay önemsiz bir düzeydedir (Şekil 2).



Şekil 2. Dünya Domates İthalatında Önde Gelen Ülkeler (2019)

Kaynak: FAO, 2021c.

1.3. Türkiye’de Domates Üretimi

Türkiye’de 2020 yılı itibariyle domates üretim alanı 1.744.372 da, üretim miktarı 13.204.025 ton, birim alana elde edilen verim değeri ise 7.569,50 kg/da olarak gerçekleşmiştir. Domates üretimi sofralık ve salçalık olmak üzere iki şekilde yapılmakta olup, toplam domates üretim alanının %64,01’ini ve üretim miktarının %65,56’sını sofralık domates oluşturmaktadır (TÜİK, 2021a). Sofralık domates gerek üretim alanı gerekse üretim miktarı bakımından toplam içerisinde önemli bir paya sahip olup, bu tez çalışmasının konusu gereği Türkiye’de domates üretimi başlığı altında yapılan incelemeler sofralık domates üzerinden devam etmektedir.

Sofralık domates ekim alanları bakımından ilk 5 sırada yer alan iller, Türkiye sofralık domates ekim alanının %38,10’unu oluşturmakta olup, üretim miktarlarındaki payı ise %56,45 olmaktadır (Tablo 12).

Tablo 12

Türkiye’de sofralık domates üretimi (2020)

İller	Ekim Alanı (da)	İlin Payı (%)	Üretim Miktarı (ton)	İlin Payı (%)	Verim (kg/da)
Antalya	184.827	16,55	2.565.735	29,64	13.881,82
Mersin	84.268	7,55	930.128	10,74	11.037,74
Çanakkale	53.867	4,82	395.609	4,57	7.344,18
Konya	52.334	4,69	336.228	3,88	6.424,66
Muğla	50.156	4,49	658.567	7,61	13.130,37
Diğer	691.136	61,90	3.770.168	43,55	5.455,03
Türkiye	1.116.588	100,00	8.656.435	100,00	7.752,58

Kaynak: TÜİK, 2021a.

1.3.1. Türkiye’nin Domates Ticareti

Türkiye domates ihracatının %54,18’ini Rusya Federasyonu, Irak, Ukrayna ve Suriye ülkelerine yapmaktadır. En fazla domates ihracatının yapıldığı ülkeler sıralamasına bakıldığında %18,22’lik pay ile Rusya Federasyonu birinci sırada, %13,59’luk pay ile Irak ikinci sırada, %11,94’lük pay ile Ukrayna üçüncü sırada ve %10,43’lük pay ile Suriye dördüncü sırada yer almaktadır (Tablo 13).

Tablo 13

Türkiye'nin domates ihracatı yaptığı ülkeler (2019)

Sıra	Ülkeler	İhracat Miktarı (ton)	İhracat Miktarı Payı (%)	İhracat Değeri (\$)	İhracat Değeri Payı (%)	Ortalama Fiyat (\$/ton)
1	Rusya Federasyonu	96.800	18,22	85.456.000	28,33	882,81
2	Irak	72.190	13,59	16.265.000	5,39	225,31
3	Ukrayna	63.449	11,94	29.736.000	9,86	468,66
4	Suriye	55.402	10,43	8.053.000	2,67	145,36
5	İsrail	38.984	7,34	23.954.000	7,94	614,46
6	Romanya	38.783	7,30	36.304.000	12,04	936,08
7	Suudi Arabistan	33.859	6,37	14.265.000	4,73	421,31
8	Bulgaristan	32.257	6,07	23.852.000	7,91	739,44
9	Gürcistan	16.853	3,17	4.468.000	1,48	265,12
10	Moldova	10.284	1,94	8.042.000	2,67	781,99
	Diğer	72.382	13,63	51.254.000	16,99	708,10
	Türkiye Toplam	531.243	100,00	301.649.000	100,00	567,82

Kaynak: FAO, 2021c.

Türkiye dünya domates ihracatından aldığı %6,75'lik pay ile ülkeler sıralamasında beşinci sırada yer almaktadır. Meksika, Hollanda, İspanya ve Fas ise domates ihracatında öncü ülkelerdir (Bkz:Tablo 9). Domates ihracatından aldığı paya ve mevcut konumuna karşın Türkiye'nin 2019 yılındaki domates ihraç fiyatı incelendiğinde, ton başına 567,82 \$'lık bir değer söz konusu iken bu fiyat domates ihracatında söz sahibi olan ülkelerle kıyaslandığında oldukça düşük kalmaktadır. Nitekim Hollanda'nın ihracat fiyatı 1.757,84 \$/ton, İspanya'nın 1.333,30 \$/ton, Fas'ın 1.301,21 \$/ton ve Meksika'nın 1.164,51 \$/ton olarak hesaplanmıştır. İlaveten Türkiye'nin birim ihraç fiyatı dünya ortalamasının da (1.153,73 \$/ton) altında seyretmektedir (FAO, 2021c).

Türkiye domates ithalatının yarısından fazlasını Rusya Federasyonu'ndan yapmaktadır. Rusya Federasyonu'ndan 2019 yılı itibariyle, 786 ton domates ithal edilmiş olup 1.013.000 \$ değerinde ödeme söz konusu olmaktadır. Türkiye'nin ortalama ithalat fiyatı 1.023,15 \$/ton olup, Rusya Federasyonu'na yapılan ödemeler Türkiye ortalamasının üzerinde seyretmektedir (*Tablo 14*). Buna karşın Türkiye'nin birim domates ithalat fiyatı dünya ortalamasının (1.147,50 \$/ton) altında gerçekleşmiştir (FAO, 2021c).

Tablo 14

Türkiye'nin domates ithalatı yaptığı ülkeler (2019)

Ülkeler	İthalat Miktarı (ton)	İthalat Miktarı Payı (%)	İthalat Değeri (\$)	İthalat Değeri Payı (%)	Ortalama Fiyat (\$/ton)
Rusya Federasyonu	786	64,96	1.013.000	81,83	1288,80
İsrail	99	8,18	78.000	6,30	787,88
Irak	98	8,10	20.000	1,62	204,08
İran	63	5,21	23.000	1,86	365,08
Ukrayna	54	4,46	34.000	2,75	629,63
Katar	46	3,80	24.000	1,94	521,74
Beyaz Rusya	43	3,55	43.000	3,47	1000,00
Gürcistan	21	1,74	3.000	0,24	142,86
Türkiye Toplam	1.210	100,00	1.238.000	100,00	1023,14

Kaynak: FAO, 2021c.

1.3.2. Türkiye'de Domates Tüketimi ve Denge

Türkiye'nin 2018 yılı kişi başına domates tüketimi 109,90 kg iken %4,09'luk bir artış ile 2019 yılında 114,40 kg olarak gerçekleşmiştir. Aynı yıllar itibariyle yeterlilik derecesi ise %0,09'luk bir artış ile %110,70 seviyesine ulaşmıştır (*Tablo 15*).

Tablo 15

Domates ürün denge tablosu

Yıllar	2015	2016	2017	2018	2019
Üretim (ton)	12.615.000	12.600.000	12.750.000	12.150.000	12.841.990
Üretim Kayıpları (ton)	441.525	441.000	446.250	425.250	449.470
Arz=Kullanım (ton)	12.184.425	12.169.405	12.314.993	11.759.556	12.409.949
Kullanılabilir Üretim (ton)	12.173.475	12.159.000	12.303.750	11.724.750	12.392.520
İthalat (ton)	10.950	10.405	11.243	34.806	17.429
Ab 27-28 İthalat (ton)	7.710	8.468	8.915	9.661	9.327
Yurt İçi Kullanım (ton)	10.989.375	10.923.258	11.109.482	10.604.454	11.189.964
Tüketim (ton)	9.340.969	9.284.769	9.443.060	9.013.786	9.511.470
Kayıplar (ton)	1.648.406	1.638.489	1.666.422	1.590.668	1.678.495
İhracat (ton)	1.195.050	1.246.147	1.205.511	1.155.102	1.219.985
Ab 27-28 İhracat (ton)	447.103	487.800	506.454	390.548	471.786
Kişi Başına Tüketim (kg)	118,60	116,30	116,90	109,90	114,40
Yeterlilik Derecesi (%)	110,80	111,30	110,70	110,60	110,70

Kaynak: TÜİK, 2021b.

Gıda olarak domates tüketimi incelendiğinde 2018 yılında 9.013.786 ton olan tüketim %5,52'lik bir artış oranı ile 9.511.470 ton olmaktadır (Tablo 15). Genel itibariyle Tablo 15 incelendiğinde Türkiye'nin domates arzının talebi karşılama noktasında herhangi bir problemi olmadığı görülmektedir. Ancak ihraç edilen miktarlara bakıldığında ve dünya domates üretim miktarından alınan pay düşünüldüğünü mevcut potansiyelin yeterince kullanılmadığı görülmektedir. Nitekim yapılan çalışmalar, uluslararası piyasalarda Türkiye'nin domates sektöründe rekabet gücüne sahip olduğunu göstermektedir (Erkan vd., 2015; Güvenç, 2019).

1.4. Çanakkale İlinde Domates Üretimi

Çanakkale ili, Balkan Yarımadası'nın Doğu Trakya topraklarına bir kıstakla bağlanmış, Gelibolu Yarımadası ile Anadolu'nun batı uzantısı olan Biga Yarımadası üzerinde yer alan, 9.933 m²'lik bir alanı kapsamaktadır (TOB, 2019). Çanakkale ili sahip olduğu konumu, arazi varlığı, iklimi ve tarımsal potansiyeli ile bölgesinde ve ülkesinde önemli bir yere sahiptir. İlde tarımsal üretim faaliyetleri ağırlıklı olarak geleneksel yöntemlerle sürdürülmekte olup bitkisel üretimi oluşturan ana faaliyet dalları içinde sebze üretimi %31,80'lik bir pay ile tarla ürünleri üretiminden sonra ikinci sırada yer almaktadır. Çanakkale ili tarımında önemli görülen ilk üç ürün; sofralık domates, salçalık biber ve buğdaydır. İl ekonomisine getirisi bakımından birinci sırada yer alan sofralık domates, ilin bitkisel üretim değerinin %13,50'sine ve sebze üretim değerinin %42,30'una katkı

yapmaktadır (TOB, 2019). Bununla birlikte il; sofralık domates üretim miktarı, ekim alanı ve verim değerleri bakımında ön sıralarda yer almaktadır. Tüm bu göstergeler, ilin tarımsal üretim deseni ve üretim değerinde sofralık domatesin ayrı bir yeri bulunduğunu göstermektedir. Araştırmanın konusu gereği, devam eden bölümlerde sofralık domatese ilişkin bilgilere ver verilmiştir.

1.4.1. Çanakkale İlinde Sofralık Domates Üretimi

Çanakkale İlinde Sofralık Domates Ekim Alanı

Çanakkale sofralık domates ekim alanı 2005 yılında 92.750 da iken, ekim alanlarındaki %41,92’lik bir azalma ile 2020 yılında 53.867 da olmuştur. Çanakkale, Türkiye sofralık domates ekim alanlarının %4,82’ini oluşturmakta ve iller sıralamasında üçüncü sırada yer almaktadır (*Tablo 16*).

Tablo 16

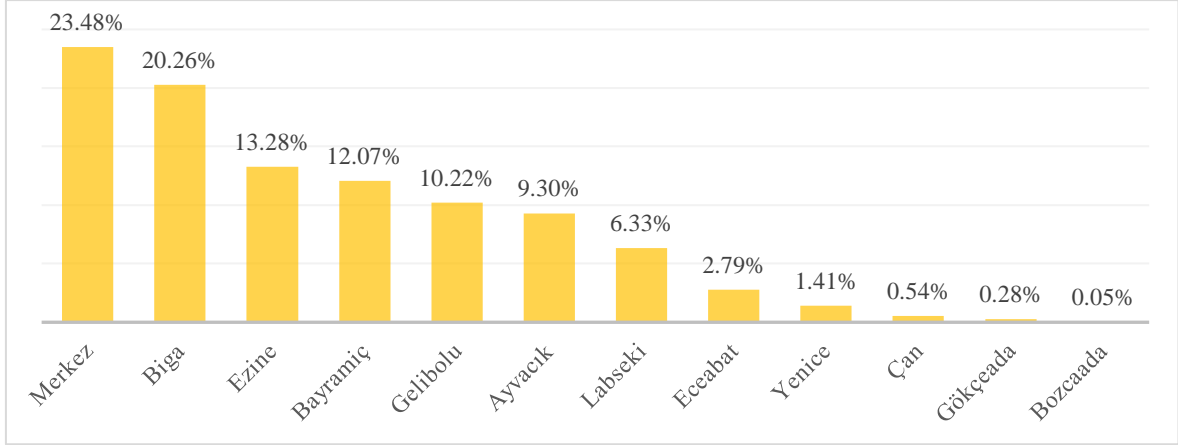
Çanakkale ilinde sofralık domates ekim alanı (da)

İlçeler	2005	2010	2015	2018	2019	2020	Değişim (2005-2020, %)
Merkez	30.000	14.420	12.904	12.805	12.436	12.646	-57,85
Biga	22.000	10.000	13.950	11.384	10.608	10.912	-50,40
Ezine	6.000	5.500	6.461	6.318	7.165	7.151	19,18
Bayramiç	4.900	4.400	4.750	5.250	6.052	6.503	32,71
Gelibolu	10.000	8.000	5.600	5.500	5.604	5.506	-44,94
Ayvacık	3.000	4.500	4.650	4.450	5.105	5.008	66,93
Lapseki	13.000	4.200	4.300	3.550	3.706	3.410	-73,77
Eceabat	2.000	4.068	2.676	1.303	1.600	1.505	-24,75
Yenice	1.100	1.055	950	1.200	1.310	760	-30,91
Çan	500	502	243	203	309	291	-41,80
Gökçeada	250	150	300	150	150	150	-40,00
Bozcaada	-	25	25	25	25	25	
Çanakkale Toplam	92.750	56.820	56.809	52.138	54.070	53.867	-41,92

Kaynak: TÜİK, 2021a.

Çanakkale sofralık domates ekim alanlarında 2005-2020 yılları itibariyle azalma olmasına karşın, sofralık domates ekim alanı bir önceki yıla kıyasla artış eğilimleri göstermektedir. İlçeler düzeyinde sofralık domates ekim alanları incelendiğinde; Merkez ilçe, Biga ve Bayramiç ilçelerinin ekim alanlarında bir önceki yıla göre artışlar söz konusudur (*Tablo 16*).

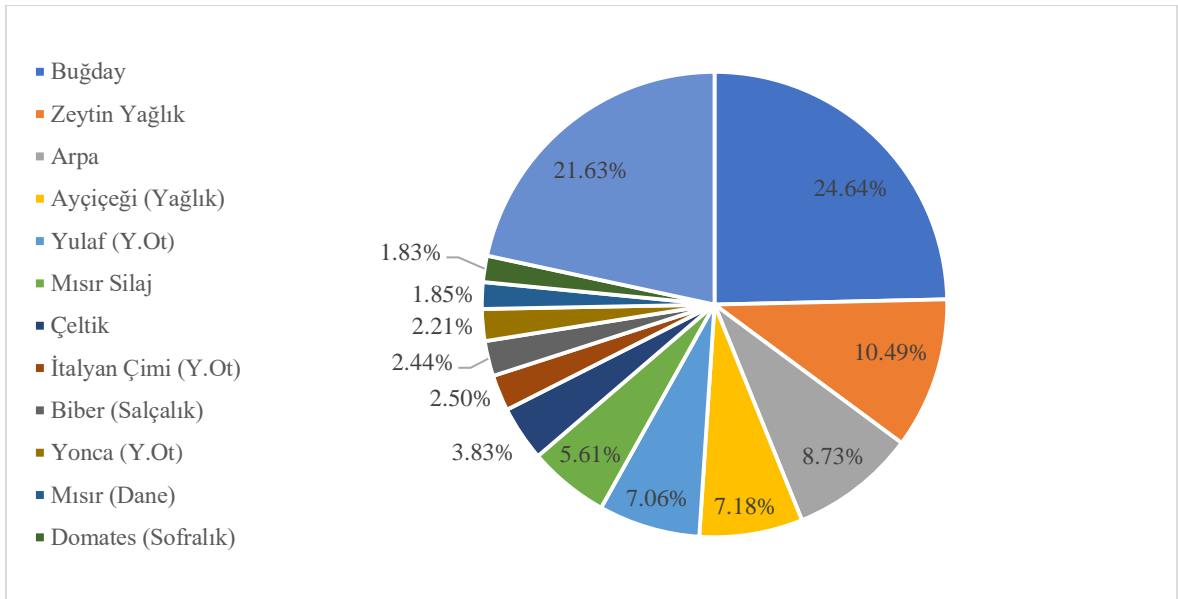
Merkez ilçe, 2020 yılı sofralık domates ekim alanından aldığı %23,48'lik pay ile ilçeler sıralamasında birinci sırada yer alırken, %20,26'lık pay ile Biga ikinci sırada ve %13,28'lik pay ile Ezine üçüncü sırada konumlanmaktadır. Merkez, Biga ve Ezine ilçeleri ilin sofralık domates ekim alanlarının %57,02'sini oluşturmaktadır (Şekil 3).



Şekil 3. İlçelerin sofralık domates ekim alanından aldıkları pay (2020)

Kaynak: TÜİK, 2021a.

Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü'nün 2020 yılı verilerine göre ilde yetiştiriciliği yapılan ürünlerin toplam ekim alanı 2.935.319 da olup, toplam ekim alanından aldığı %24,64'lük pay ile buğday birinci sırada, %10,49'luk pay ile yağlık zeytin ikinci sırada ve %8,73'lük pay ile arpa ürünü üçüncü sırada yer almaktadır (Şekil 4).



Şekil 4. İlde yetiştirilen ürünlerin ekim alanı bakımından sıralaması ve payı (2020)

Kaynak: TOB, 2020.

Toplam ekim alanlarının yarısından fazlasında (%51,04) buğday, yağlık zeytin, arpa, yağlık ayçiçeği ve yulaf (yeşil ot) ürünlerinin yetiştiriciliği söz konusudur. Ekim alanlarının %1,83'ünde sofralık domates yetiştiriciliği yapılmaktadır ve ilde yetiştirilen ürünlerin ekim alanları bakımından sıralamasında on ikinci sırada yer almaktadır (*Şekil 4*).

Çanakkale İlinde Sofralık Domates Üretim Miktarı

Çanakkale sofralık domates üretim miktarı 2005 yılında 429.500 ton iken %7,89 azalış ile 2020 yılında 395.609 tona gerilemiştir. Söz konusu yıllar arasındaki bu azalışa karşın yıllar itibariyle sofralık domates üretim miktarının artış seyrinde olduğu görülmektedir (*Tablo 17*). Çanakkale, Türkiye sofralık domates üretim miktarından aldığı %4,57'lik pay ile iller sıralamasında üçüncü sırada yer almaktadır (TÜİK, 2021a).

Tablo 17

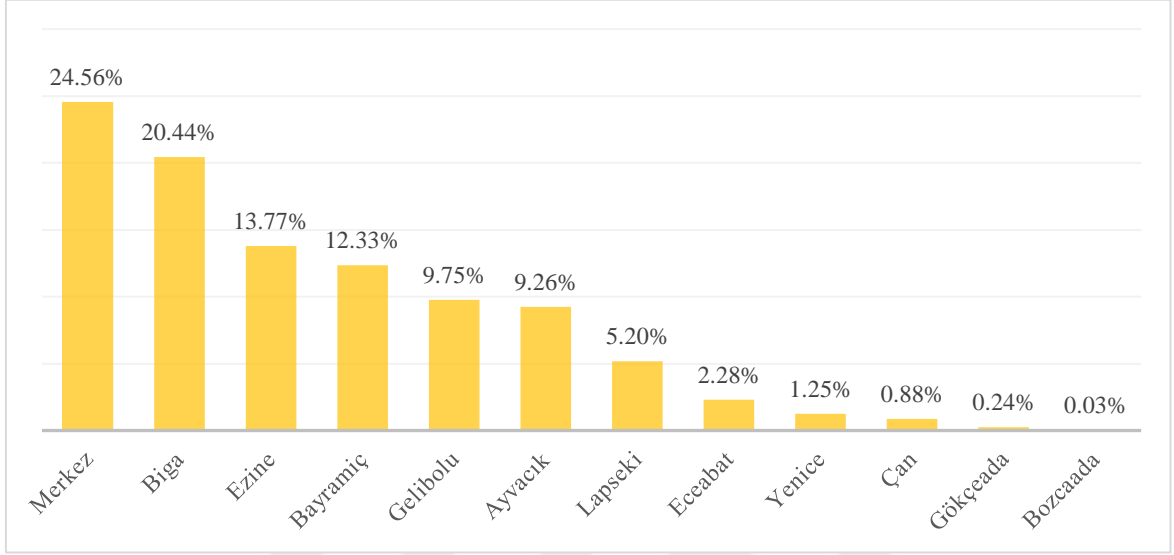
Çanakkale ilinde sofralık domates üretim miktarı (ton)

İlçeler	2005	2010	2015	2018	2019	2020	Değişim (2000-2020, %)
Merkez	120.000	83.636	89.604	98.865	94.534	97.169	-19,03
Biga	125.400	50.000	89.935	81.916	76.652	80.852	-35,52
Ezine	24.000	22.000	37.809	44.900	54.038	54.492	127,05
Bayramiç	19.600	26.400	29.208	38.300	45.407	48.798	148,97
Gelibolu	40.000	36.000	31.657	39.010	39.258	38.587	-3,53
Ayvacık	15.000	22.500	26.751	32.464	37.361	36.630	144,20
Lapseki	65.000	21.000	24.308	23.380	25.984	20.555	-68,38
Eceabat	12.000	22.374	13.803	8.318	9.600	9.030	-24,75
Yenice	5.500	5.275	4.805	8.998	9.629	4.940	-10,18
Çan	2.500	3.024	1.458	1.350	3.500	3.486	39,44
Gökçeada	500	450	1.339	912	915	945	89,00
Bozcaada	-	145	149	104	125	125	-
Çanakkale Toplam	429.500	292.804	350.826	378.517	397.003	395.609	-7,89

Kaynak: TÜİK, 2021a.

Sofralık domates üretim miktarı Çanakkale ili ilçeleri bakımından ele alındığında Merkez, Biga ve Ezine ilçeleri üretim miktarı sıralamasında ilk üçte yer almaktadır. Merkez ve Biga ilçelerinin üretim miktarlarında 2005-2020 yılları arasında sırasıyla %19,03 ve %35,52 oranında azalışlar söz konusu olup aynı yıllar Ezine'nin üretim miktarında %127,05 oranında önemli bir artış söz konusu olmaktadır. İlave olarak Merkez ve Biga ilçelerindeki üretim miktarı ise 2020 yılı baz alındığında bir önceki yıla göre sırasıyla %2,79 ve %5,48 oranında artış göstermiştir (*Tablo 17*).

İlçelerin sofralık domates üretim miktarından aldıkları paylar incelendiğinde, üretim miktarının neredeyse dörtte birini Merkez ilçenin tek başına karşıladığı görülmektedir. Merkez, Biga ve Ezine ilçeleri ise toplam üretim miktarının %58,77'sini birlikte karşılamaktadırlar (Şekil 5).



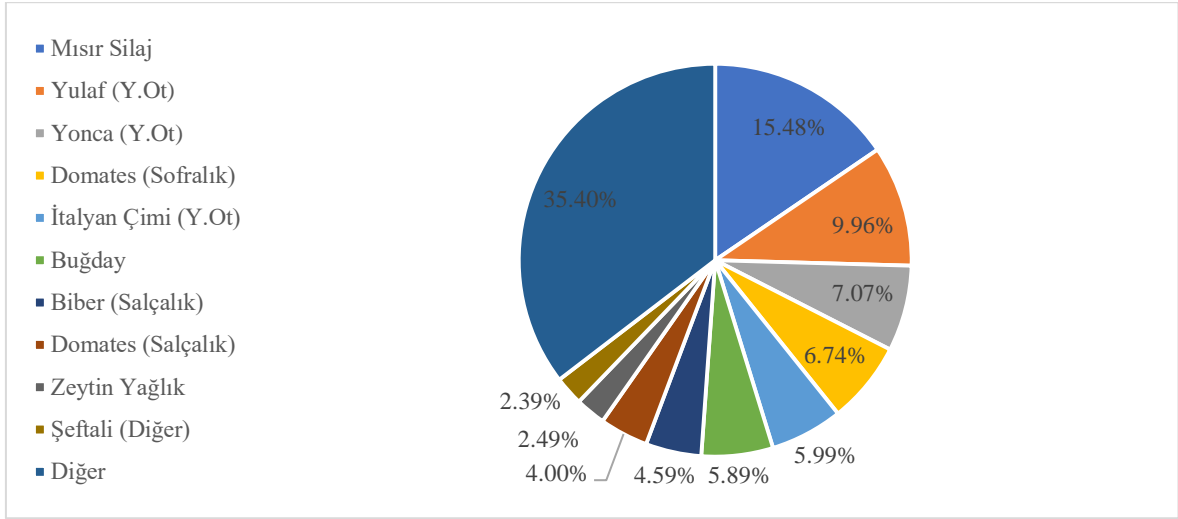
Şekil 5. İlçelerin sofralık domates üretim miktarından aldıkları pay (2020)

Kaynak: TÜİK, 2021a.

Ancak ilde 2005-2020 yılları itibariyle sofralık domates üretim miktarındaki değişimler incelendiğinde, Merkez ve Biga ilçelerinin üretim miktarında azalışlar olduğu görülmektedir. Çanakkale’de yürütülen bir çalışmaya göre, domates üretimi yapan işletmeler, hem iklim faktörlerinden kaynaklanan verim riski hem de ürün ve girdi fiyatlarındaki istikrarsızlıklar nedeniyle üretim faaliyetinde ciddi sıkıntılar yaşamaktadırlar. Bu nedenle üretimde dalgalanmalar yaşanmaktadır (Alp, 2017).

Ayrıca son yıllarda domates yetiştiriciliğinde tuta zararlısı önemli bir sorun olmaktadır. Yöre halkı tuta ile mücadelede yoğun olarak tarımsal mücadele ilacı kullanmaktadır. Tarımsal mücadele ilaçlarının yoğun kullanımı, doğal düşmanlara zarar vererek yaprak biti ve kırmızı örümcek türleri popülasyonunda ciddi artışlara sebep olmaktadır (Özpinar vd., 2017). Yoğun girdi kullanımının bir diğer sonucu ise toprağın yorulması ve verimsizleşmesi şeklinde olmaktadır. Saha araştırmasından elde edilen bulgulara göre, tüm bu nedenlerden dolayı, il genelinde sofralık domates üretiminde azalışlar söz konusudur.

Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü'nün 2020 yılı verilerine göre ilde yetiştiriciliği yapılan ürünlerin toplam üretim miktarı 5.797.823 ton olup, toplam üretim miktarından aldığı %15,48'lik pay ile silajlık mısır birinci sırada, %9,96'lık pay ile yulaf (yeşil ot) ikinci sırada, %7,07'lik pay ile yonca (yeşil ot) üçüncü sırada ve %6,74'lük pay ile sofralık domates dördüncü sırada yer almaktadır (Şekil 6).



Şekil 6. İlde yetiştirilen ürünlerin üretim miktarı bakımından sıralaması ve payı (2020)

Kaynak: TOB, 2020.

Çanakkale İlinde Sofralık Domates Verimi

Çanakkale sofralık domates verimi 2005 yılında 4.630,73 kg/da iken, %58,60'lık bir artış ile 2020 yılında 7.344,18 kg/da düzeyine ulaşmıştır. Sofralık domates verimi ilçeler bazında incelendiğinde, 2020 yılı verim değerlerine göre Çan birinci sırada, Merkez ilçe ikinci sırada ve Ezine üçüncü sırada yer almaktadır (Tablo 18).

Tablo 18

Çanakkale ilinde sofralık domates verimi (kg/da)

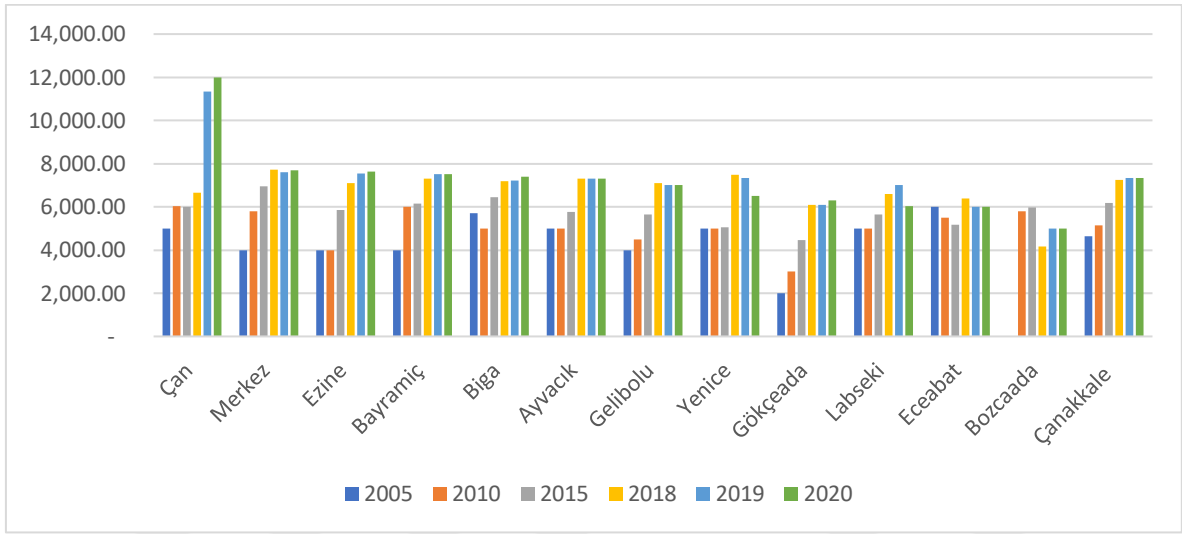
İlçeler	2005	2010	2015	2018	2019	2020	Değişim (2005- 2020, %)
Çan	5.000,00	6.023,90	6.000,00	6.650,25	11.326,86	11.979,38	139,59
Merkez	4.000,00	5.800,00	6.943,89	7.720,81	7.601,64	7.683,77	92,09
Ezine	4.000,00	4.000,00	5.851,88	7.106,68	7.541,94	7.620,19	90,50
Bayramiç	4.000,00	6.000,00	6.149,05	7.295,24	7.502,81	7.503,92	87,60
Biga	5.700,00	5.000,00	6.446,95	7.195,71	7.225,87	7.409,46	29,99
Ayvacık	5.000,00	5.000,00	5.752,90	7.295,28	7.318,51	7.314,30	46,29
Gelibolu	4.000,00	4.500,00	5.653,04	7.092,73	7.005,35	7.008,17	75,20
Yenice	5.000,00	5.000,00	5.057,89	7.498,33	7.350,38	6.500,00	30,00
Gökçeada	2.000,00	3.000,00	4.463,33	6.080,00	6.100,00	6.300,00	215,00
Lapseki	5.000,00	5.000,00	5.653,02	6.585,92	7.011,33	6.027,86	20,56
Eceabat	6.000,00	5.500,00	5.158,07	6.383,73	6.000,00	6.000,00	0,00
Bozcaada	-	5.800,00	5.960,00	4.160,00	5.000,00	5.000,00	-
Çanakkale							
Ortalama	4.630,73	5.153,19	6.175,54	7.259,91	7.342,39	7.344,18	58,60

Kaynak: TÜİK, 2021a.

Verimdeki değişimlere bakıldığında Çan'ın verimindeki %139,59'luk artış dikkat çekmektedir. Merkez ilçede ise verimdeki değişim %92,09 oranında bir artış ile oldukça yüksek seyretmiştir (Tablo 18).

Türkiye'nin sofralık domates verimi 7.752,58 kg/da olup, Çanakkale'nin sofralık domates verimi, Türkiye'nin sofralık domates veriminden %5,27 oranında daha yüksek olmaktadır (bkz. Tablo 13). Verim değeri bakımından il, önem arz etmektedir.

Çanakkale ilçeleri için verim değerleri karşılaştırılacak olursa, 2019 ve 2020 yılında Çan'ın verim değerinde önemli bir artış görülmektedir. Yenice'nin 2005-2015 yıllarında, Ayvacık ve Lapseki'nin 2005-2010 yıllarında diğer ilçelere nispeten stabil bir verim düzeyinde olduğu dikkat çekmektedir. Eceabat ve Bozcaada ilçelerinde verim değerlerinde dalgalanmalar söz konusu olmakta ve son iki yıl önemli düşüşler halinde bir görünüm sergilenmektedir. Bunların dışında ilçeler genelinde yıllar itibariyle sofralık domates veriminde kademeli artışlar görülmektedir (Şekil 7).



Şekil 7. İlçeler bazında çanakkale sofralık domates verim karşılaştırması (kg/da)

Kaynak: TÜİK, 2021a.

İKİNCİ BÖLÜM

ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Başsevinç ve Esengün (1995), Tokat ili Kazova yöresinde yaptıkları çalışmada, domates üretim tekniğini, üretimde kullanılan girdiler ile çıktılar arasındaki fonksiyonel ilişkiyi ve üretim maliyetlerini belirlemeyi amaçlamışlardır. Yapılan fonksiyonel analiz sonuçlarına göre, verimi etkileyen en önemli değişkenlerin; saf fosfor miktarı, gübrelemedeki işgücü, karık açma çekigücü ve antrocol (tarımsal mücadele ilacı) miktarları olduğu belirlenmiştir. İncelenen işletmelerde saf azot ve fosforun aşırı kullanıldığı belirlenmiştir. Belleme işgücünün verimi olumlu etkilediği ve ilaç kullanım miktarının yetersiz olduğu bulguları fonksiyonel analizden elde edilen diğer sonuçlardır. Maliyet ve gelir analizinden elde edilen sonuçlar ise, toplam maliyetlerin %95,00'ini değişken maliyetlerin, %5'ini ise sabit maliyetlerin oluşturduğunu göstermiştir. Değişken maliyetlerin yaklaşık %50,20'sini işgücü masrafları oluşturmaktadır. Çalışmada, domateste dekara mutlak kar 1.735.946 TL, oransal kar ise 2,20 olarak hesaplanmıştır.

Karkacier ve Yılmaz Altuntaş (1998), örtüaltı ve açık koşullarda sebze (hıyar ve domates) yetiştiriciliğini karşılaştırmalı olarak ele almışlardır. Çalışma sonucunda, en yüksek brüt kar örtüaltı hıyarda, en yüksek net kar ise örtüaltı domates yetiştiriciliğinde saptanmıştır. Dekara net kar örtüaltı domates yetiştiriciliğinde 81,70 milyon TL, açık alanda 13,00 milyon TL, örtü altı hıyar yetiştiriciliğinde 78,90 milyon TL, açık alanda 16,40 milyon TL olarak hesaplanmıştır. Sonuçlar, örtüaltı tarımının net kar olarak 5-6 kat daha yüksek bir kar sağladığını göstermiştir.

Oğuz ve Arısoy (2002), Konya ilinde örtüaltı domates yetiştiriciliğinin fonksiyonel analizini yapmayı ve üretim maliyetini hesaplamayı amaçlamışlardır. Çalışma sonuçlarına göre, domates maliyeti 134.60 TL/kg, satış fiyatı 156.25 TL/kg belirlenmiştir. Fonksiyonel analiz sonuçları ise gübre kullanımının yeterli düzeyde olduğu, tohum kullanımının ise gayrisafi üretim düzeyini pozitif yönde etkilediğini göstermiştir. Bu nedenle araştırmacılar tohum kalitesi artırmanın gayrisafi üretim değerini olumlu yönde etkileyeceği önerisinde bulunmuştur.

Engindeniz (2007), İzmir ilinin Torbalı ilçesinde sözleşmeli ve sözleşmesiz domates yetiştiriciliği yapan işletmelerin karlılığını belirlemek için işletmelerin verim, maliyet ve

fiyat verilerini kullanarak ekonomik analizini yapmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre, sözleşmeli ve sözleşmesiz domates yetiştiriciliği yapan işletmelerin sırasıyla ortalama olarak 5,55 ve 2,48 ha alanda üretim yaptığı; toplam üretim miktarının 75.915 ve 71.971 kg/ha; ortalama domates üretim maliyetinin 3.510 ve 3.245 \$/ha; brüt karın 2.829 ve 3.575 \$/ha ve net karın 1.804 ve 2.513 \$/ha olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca çalışmada, üretim ve piyasa risklerinin domates yetiştiriciliğinin hem karını hem de ekonomik canlılığını etkilediği belirtilmiştir.

Keskin vd. (2010) çalışmalarında, ana üretim bölgelerinde domatesin birim üretim maliyetini ve işgücü verimliliğini belirlemeyi amaçlamaktadırlar. Çalışma sonucunda, endüstriyel domates üretiminin yaygın olduğu illerde (Bursa, Manisa, İzmir, Balıkesir, Konya) birim ürün maliyeti minimum 0,10 – 0,11 YTL/kg olarak hesaplanmıştır. Sofralık domates üretiminde birim maliyet, Eskişehir ilinde en az 0,16 YTL/kg, sera koşullarında üretimin yaygın olduğu Antalya ilinde ise birim maliyet en fazla 0,46 YTL/kg değerindedir. Çalışmadan elde edilen bir diğer sonuç ise Bursa ve Antalya illerinde işgücü verimliliğinin maksimum, ekim nöbetinin yapılmadığı ve domates tarımının çeşitli hastalıklardan muzdarip olduğu Balıkesir ilinde minimum olduğu yönündedir.

Özkan vd. (2011), Antalya ilinde serada domates yetiştiriciliği yapan işletmelerin kar etkinliğini belirlemeyi amaçlamışlardır. Bu çerçevede serada domates yetiştiriciliği yapan işletmelerin sosyo-ekonomik özellikleri, üretimde kullanılan girdi miktarları, brüt kar ve net kar seviyeleri de belirlenmiştir. Güzlük, yazlık çift ekim ve kışlık üretim, tek ekim dönemleri için stokastik translog kar fonksiyonu ile etkinsizlik düzeyi tahminlenmiştir. Ekonomik analiz sonuçları, tek ekim domates üretiminin çift ekim domates üretiminden daha karlı olduğunu göstermiştir. Model tahminine göre güzlük, kışlık ve yazlık üretim dönemleri etkinsizlik oranları sırasıyla 0,158, 0,169 ve 0,210 olarak bulunmuştur. Elde edilen sonuçlara göre, işletmelerin ulaşabilecekleri kar düzeyinden daha düşük kar elde etmelerinin temel nedeninin kaynaklarını etkin bir şekilde dağıtıp kullanmamaları olduğu belirtilmiştir.

Engindeniz ve Öztürk Coşar (2013) araştırmalarında, İzmir ilinde açıkta domates yetiştiriciliğinin ekonomik analizi ve girdi kullanımına yönelik teknik etkinlik analizini yapmıştır. Elde edilen verilerin analizinde öncelikle işletmelerin sosyo-ekonomik durumları irdelenmiş ardından 2008 yılı domates üretiminin ekonomik analizi yapılmış ve veri zarflama analizi ile domates üretiminde girdi kullanım etkinliği tespit edilmiştir.

Araştırma sonuçları dekara elde edilen ortalama net karın; sofralık domateste 363,34 TL, salçalık domateste 141,84 TL olduğunu göstermektedir. Girdiye yönelik veri zarflama analizi sonuçlarına göre ortalama teknik etkinlik; sofralık domates üretimi yapan işletmelerde 0,79 olup, salçalık domates üretimi yapan işletmelerde ise 0,75 olarak bulunmuştur.

Galinato and Miles (2013) yüksek tünel ve açık alan üretim sistemlerinde, marul ve domates yetiştiriciliğinin ekonomik potansiyelini karşılaştırmayı ve her iki üretim sisteminin de karlılığını etkileyen ana faktörleri belirlemeyi amaçlamışlardır. Araştırma sonuçları, üretim maliyetleri ürün ve üretim sistemlerine göre değişmekle birlikte, marul yetiştirmenin 5 kat daha maliyetli olduğunu ve yüksek tünelde domates yetiştirmenin Batı Washington'daki açık alanda yetiştiriciliğe göre 8 kat daha pahalı olduğunu göstermiştir. Yine domatesle ilgili olarak yüksek tünelde açık alana göre işçilik maliyetlerinin 10 kat daha fazla olduğu saptanmıştır. Buna karşın, yüksek tünelde yetiştirilen marul ve domates, açık alan yetiştiriciliğine göre sırasıyla 3 ve 4 kat daha fazla pazarlanabilir ve verimli bulunmuştur. İlaveten temel mahsul verimi ve ortalama fiyat göz önüne alındığında, yüksek tünelde yetiştirilen domatesin açık alanda üretilen domatese göre 3 kat daha karlı olduğu görülmüştür.

Şili ve Gündüz (2014), Samsun ili Bafra ilçesinde domates üreten işletmelerin ekonomik yapılarını ve yıllık faaliyet sonuçlarını belirlemeyi amaçlamışlardır. İncelenen işletmelerde ortalama arazi büyüklüğü 40 dekar bulunmuştur. Bu alan içinde domates ekim alanının payı %16 olarak tespit edilmiştir. Çalışmaya konu olan işletmelerin sermayesinin %87'sini arazi sermayesi, %13'ünü işletme sermayesi oluşturmaktadır. Araştırma sonuçlarına göre, işletmeler ortalaması dahilinde gayrisafi üretim değeri 65 bin TL, saf hasıla 27 bin TL ve tarımsal gelir 31 bin TL hesaplanmıştır. Ekonomik rantabilite %7,60 ve mali rantabilite ise %8,10 olarak bulunmuştur.

Testa et al. (2014) çalışmalarında, sera koşullarında cherry domates yetiştiriciliğinin maliyetlerini ve karlılığını analiz etmeyi amaçlamışlardır. Elde edilen sonuçlara göre, sera koşullarında cherry domatesin ortalama toplam üretim maliyeti 20,87 €/m² olduğu ve bunun %78,10'unu değişken maliyet kalemlerinin oluşturduğu tespit edilmiştir. Değişken maliyetler içerisinde ise ana maliyet kalemi işgücü (toplam maliyetin %41,60'mı) olarak bildirilmiştir. Toplam üretim maliyetlerinin %21,90'mı oluşturan sabit maliyetler içinde ana

maliyet kalemi, ortalama 2,39 €/m² değeri ile sabit sermayenin amortismanı hesaplanmıştır. Bu değerin çoğunluğunun, domates üretimi için en pahalı yatırımı temsil eden sera amortismanından (1,25 €/m²) kaynaklandığı bilinmektedir. Sera koşullarında cherry domates üretimi yapan işletmelerin brüt üretim değeri 21,08 €/m²; ortalama cherry verimi 16,60 kg/m² ve ağırlıklı ortalama satış fiyatı 1,27 €/kg hesaplanmıştır. Bu ekonomik göstergelere göre, cherry domates satış fiyatı mevcut seviyelerde kalırsa üretici ancak üretim maliyetlerini karşılamanın biraz üzerinde mütevazı bir gelir elde edebilecektir.

Duhan (2016), sera ve açık alan koşullarında domates yetiştiriciliğinin üreticilere sağladığı ekonomik faydaları karşılaştırmayı amaçlamıştır. Çalışma sonuçları sera koşullarında, üretim maliyetinin yanı sıra üretim miktarının da açık alana kıyasla daha yüksek olduğunu göstermiştir. Dahası, sera koşullarında domates üretiminin, açık alandaki üretime göre 3 kat daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca sera koşullarında üretilen domateslerin, açık alandaki üretimden daha yüksek fiyatla alıcı bulduğu gözlemlenmiştir. Sera koşullarında üretim, açık alan üretimine kıyasla üreticilere daha fazla kazanç sağladığı için uzun vadede daha ekonomik görülmüştür. Çalışmada, sera koşullarında üretimin daha ekonomik olmasına karşın çok yaygın olmadığı tespiti yapılmıştır. Bunun nedenleri olarak ise; sera kurulumunun maliyetinin yüksek olması, küçük, marjinal ve orta ölçekli işletmelerin %80'i tarafından bu maliyetin karşılanamayacağı, kurulum aşamasında %40-60 arasında sübvansiyon verilmesine karşın evrak işi ve finansman sorunları nedeniyle bundan yararlanılamadığı, ithal ve sübvansiyonsuz gübrelere olan bağımlılığın sera kurulumunu olumsuz etkilediği ve seranın dış yüzeyinin korunmasının da önemli bir sınırlılık olduğu saptanmıştır.

Kumar et al. (2016), serada ve açık alan koşullarında domates yetiştiriciliğinin ekonomik açıdan karşılaştırmasını yapmaktadırlar. Buna ek olarak, sera koşullarında üretim ve pazarlamaya ilişkin kısıtlar da tespit edilmiştir. Çalışmanın genel bulguları, serada domates yetiştirme maliyetinin açık alan koşullarına göre Rs. 206.816,90/acre (Rs.: Hindistan Rupisi = 0,089 TL, 1 acre = 4.047 m²) daha yüksek olduğunu göstermiştir. Buna karşın sera koşullarında elde edilen net gelir, Rs. 51.097,54/acre daha yüksek bulunmuştur. Üreticilerin sera koşullarında açık alan kıyasla, %53,70 daha yüksek domates verimi elde ettiği gözlemlenmiştir. Sera koşullarında üretim durumunda; brüt getiri ve net getiri de açık alan koşullarına göre sırasıyla %106,90 ve %48,70 oranında daha yüksek hesaplanmıştır.

Ali et al. (2017), Pakistan Punjab’da yürüttükleri çalışmalarında açık alanda domates üretiminin ekonomik analizini, regresyon analizini Cobb-Douglas modeline uygulamak suretiyle incelemeyi amaçlamışlardır. Örnek hacmi tabakalı tesadüfi örnekleme yöntemine göre belirlenmiş olup, 70 adet domates işletmesi ile anket yapılmıştır. Orta ölçekli işletmeler için üretim maliyeti (Rs. 177.288,36) daha yüksek tespit edilirken bunu sırasıyla küçük (Rs. 171.872,71) ve büyük ölçekli işletmelerin (Rs. 171.750,74) izlediği tespit edilmiştir (Rs.: Hindistan Rupisi = 0,089 TL). En yüksek gelir küçük ölçekli işletmelerde elde edilirken (Rs. 484.545,90/acre; 1 acre = 4.047 m²), orta ölçekli işletmelerde toplam üretim en fazla (14.261,58 kg/acre) tespit edilmiştir. Fayda masraf oranı küçük ölçekli işletmelerde 2,83, orta ölçekli işletmelerde 2,59 ve büyük ölçekli işletmelerde 2,49 olarak hesaplanmıştır. Regresyon analizinden elde edilen sonuçlara göre ise; eğitim düzeyi, yayımcı ile ilişkiler, kullanılan tohum miktarı, üreticinin deneyimi, kimyasal uygulamalar ve pazarlama maliyeti gelir üzerinde pozitif ve önemli bir etkiye sahip olmaktadır.

Wahid et al. (2017), Pakistan’ın Malakand Bölgesi’ndeki domates yetiştiricilerinin teknik verimliliğini analiz etmeyi amaçlamışlardır. Çok aşamalı örnekleme yöntemi kullanılarak 120 adet domates yetiştiricisinden oluşan bir örnek hacmi belirlenmiş olup, anket ile veriler toplanmıştır. Çalışmada Cobb-Douglas stokastik sınır üretim modeli kullanılmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgular, teknik verimliliğin 0,83 ile 0,99 arasında değiştiğini ve ortalama teknik verimin 0,93 olduğunu göstermektedir. Ayrıca üreticilerin domates üretimindeki deneyimlerinin, teknik verimliliği önemli ölçüde etkilediği saptanmıştır. Domates üreticilerinin verimliliğini artırmak için kullanılan fide sayısının artırılması çalışmanın önerileri arasındadır. Kamu kesiminin, üreticilere becerilerini geliştirmek için eğitim olanakları sağlaması verimliliğin artırılması için sunulan bir diğer öneri olmaktadır.

Örük ve Engindeniz (2019), örtüaltı domates yetiştiriciliğinin ekonomik analizini yaptıkları araştırmalarında işletmeleri güz dönemi, bahar dönemi ve tek ürün olarak domates üretimi yapan işletmeler olmak üzere üç grupta incelemişlerdir. İncelenen işletmelerde, güz dönemi domates üretiminde dekara yapılan ortalama masraf; plastik seralarda 7.711,51 TL, cam seralarda 8.405,13 TL; bahar dönemi domates üretimi yapan işletmelerde dekara ortalama masraf plastik seralarda 8.460,82 TL, cam seralarda 9.749,18 TL; tek ürün olarak domates üretimi yapan işletmelerde ise dekara ortalama masraf sırasıyla plastik seralarda 12.380,76 TL ve cam seralarda 12.666,39 TL olarak hesaplanmıştır. Analiz sonuçlarına göre,

tek ürün yetiştiriciliğinde net kar cam ve plastik seralarda sırasıyla 3.924,45 TL/da, 4.442,58 TL/da, güz döneminde üretim yapan işletmelerde net kar cam ve plastik seralarda sırasıyla 9.152,14 TL/da, 3.303,90 TL/da, bahar döneminde üretim yapan işletmelerde net kar cam ve plastik seralarda sırasıyla 1.610,82 TL/da, -422,56 TL/da olarak bulunmuştur.

Yelmen et al. (2019) çalışmalarında, domates yetiştiriciliğinde kullanılan girdi ve çıktıların enerji eşdeğerlerini bulmayı amaçlamışlardır. Bu amaçla, 112 adeti açık alanda ve 14 adeti serada yetiştiricilik yapan 126 adet üretici ile görüşülmüştür. Açık alanda domates üretiminin brüt üretim değeri 14.680,35 \$/ha, serada ise 93.148,34 \$/ha olarak bulunmuştur. Açık alanda toplam üretim maliyeti 6.316,16 \$/ha, serada 30.463,94 \$/kg iken kilogram başına toplam üretim maliyeti açık alanda 0,12 \$, serada ise 0,21 \$ hesaplanmıştır. Serada koşullarındaki toplam üretim maliyetinin, açık alana göre %79,27 kat daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Açık alanda domates üretiminin brüt geliri ve net geliri sırasıyla 10.755,12 ve 8.364,19 \$/ha iken sera koşullarında 77.170,92 ve 62.684,40 \$/ha hesaplanmıştır. Açık alan sistemindeki brüt gelir sera koşullarına göre 7,20 kat daha düşük bulunurken net gelir ise 7,50 kat daha düşük bulunmuştur. Sera koşullarında fayda masraf oranı 3,06 iken açık alanda 2,32 bulunmuştur.

Subedi et al. (2020), açık alanda domates yetiştiriciliği yapan işletmelerin üretim ekonomisini ve kaynak kullanım verimliliğini analiz etmeyi amaçlamışlardır. Bu doğrultuda araştırmada, işletmelerin sosyo-ekonomik özellikleri, Cobb-Douglas üretim fonksiyonu ve domates üreticilerin kaynak kullanım verimlilikleri çalışılmıştır. Analiz sonuçlarına göre kattha başına brüt kar NRs 7.255,10, net kar ise NRs 5.464,1 (Kattha = 0,084 acre; 1 acre = 4.047 m², NRs.: Nepal Rupisi = 0,056 TL) olarak bulunmuştur. Cobb-Douglas üretim fonksiyonu analizi; işgücü, tohum, çiftlik gübresi, inorganik gübre ve mikrobisiner ve diğer ilgili giderler ile brüt kar arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğunu göstermiştir. Ölçeğe getiri 1,02 olarak hesaplanmıştır ve bu durum ölçeğe artan getiriyi gösterirken, kaynak kullanım verimliliği değerleri tüm kaynakların üretimde yetersiz kullanıldığını göstermiştir.

Kumbasaroğlu vd. (2021) çalışmalarında, üretici-tüketi fiyatları ile domatesin pazarlama marjını incelemeyi, arz ve talep fonksiyonları ile ilgili modeller tahminleyerek domates arz ve talebi üzerine etkili olan faktörleri tespit etmeyi amaçlamışlardır. Elde edilen sonuçlara göre, arz elastikiyeti 0,041 bulunurken, talep elastikiyeti 0,285 bulunmuştur. Arz elastikiyetinin, talep elastikiyetinden küçük olması tüketicilerin fiyatlardaki değişimlere

karşı duyarlılığının üreticilere göre daha fazla olduğu anlamına gelmektedir. Domates arzında; biber üretici reel fiyatı, hıyar üretici reel fiyatı, zaman, tarım işçi reel fiyatı değişkenlerinin etkili olduğu bulunurken, domates talebinde; domates tüketici reel fiyatı, hıyar tüketici reel fiyatı, biber tüketici reel fiyatı ve milli gelir değişkenleri etkili bulunmuştur.

Karadaş ve Güler (2021), Iğdır ilinde domates üretimi yapan işletmelerin sosyo-ekonomik özelliklerinin yanı sıra domates üretiminde karşılaşılan sorunların tespitini ve bu sorunlara çözüm önerileri sunmayı amaçlamışlardır. Çalışmada, Basit Tesadüfi Örneklem Yöntemi kullanılmış olup, %90 güven aralığı, %10 hata payı ile çalışılarak örnek hacmi 105 adet domates üretim işletmesi olarak belirlenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, üreticilerin yaş ortalaması 52 yıl, domates üretim tecrübeleri ise 18 yıl olarak bulunmuştur. Üreticilerin %73,30'unun ilkökul ve ortaokul düzeyinde eğitime sahip olduğu tespit edilmiştir. Ortalama arazi varlığı 24,71 da olup, 6,07 da'lık alanda 33.110 kg domates üretimi yapılmış ve 1 kg domatesin satış fiyatı 0,29 \$ olarak hesaplanmıştır. Üreticilerin %70,00'inin ürünlerini ya tarlada ya da yol kenarında pazarladığı belirlenmiştir. Girdi fiyatlarının yüksek, ürün fiyatının düşük olması ve pazarlama sorunları üreticilerin yaşadığı en önemli problemler olurken, problemlerin çözümü için; çok amaçlı tarım kooperatiflerinin kurulması, yeterli girdi desteğinin temini ve yetiştirme tekniği konularında eğitimlerin düzenlenmesi önerileri sunulmuştur.

Bayramoğlu vd. (2021a) çalışmalarında, Antalya ilinde yoğun olarak yetiştirilen başlıca sebzelerin üretim maliyetini, ekonomik göstergelerini ve üretim maliyetine etki eden faktörlerin tespitini amaçlamışlardır. Çalışma kapsamında Tabakalı Tesadüfi Örneklem Yöntemi'ne göre belirlenen 232 adet işletmeyle anket yapılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre; 1 kg domatesin maliyeti 2,37 TL, brüt karı 0,35 TL ve net karı ise -0,26 TL olarak hesaplanmıştır. Ürünlerin maliyetine etki eden faktörlerin tahmini doğrusal regresyon analiziyle yapılmıştır. Analiz sonuçları, sebze üretim maliyetini; gübre, fide, ilaç masrafının pozitif yönde, materyal ve mevsimlik işgücü masrafının ise negatif yönde etkilediğini göstermiştir.

Khadka and Adhikari (2021) Nepal'in Dhading bölgesinde yürüttükleri çalışmalarında, açık alanda ve sera koşullarında domates üretiminin ekonomik yönden karşılaştırılmasını amaçlamışlardır. Basit tesadüfi örneklem yöntemi ile çalışılmış olup,

örnek hacmi 80 adet domates işletmesi olarak belirlenmiştir. Anketlerin yarısı açık alanda üretim yapan üreticilerle yapılırken diğer yarısı sera koşullarında üretim yapan üreticilerle yapılmıştır. Açık alanda domates üretimin birim başına maliyeti Rs 19.955,75 iken, sera koşullarında maliyet 58.791,01 olarak hesaplanmıştır (Rs.: Hindistan Rupisi = 0,089 TL, 1 acre = 4.047 m²). Açık alanda birim alana brüt kar Rs 42.623,21, sera koşullarında ise Rs 134.279,90 tespit edilmiştir. Açıkta domates yetiştiriciliğinden elde edilen brüt karın, sera koşullarında elde edilene göre daha az olduğu görülmektedir. İşçilik ve makine maliyetleri sera koşullarında önemli maliyet kalemleri olurken, açık alanda ise tohum maliyeti, irat hayvanı ve işgücü maliyeti önem arz etmektedir. Çalışma, sera koşullarında domates üretiminin, açık alana kıyasla daha karlı olduğunu ortaya koymuştur.



ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. Materyal

Araştırmanın ana materyalini, Çanakkale ilinde açık alanda sofralık domates üreten tarım işletmelerinden elde edilen veriler oluşturmaktadır. Bununla birlikte araştırma kapsamında konuyla ilgili çeşitli kurum ve kuruluşların hazırlamış oldukları yayınlar ile diğer araştırmacılar tarafından yapılmış olan araştırma sonuçları, resmi istatistikler, makale, inceleme ve tezlerden de ikincil veriler olarak yararlanılmıştır. Bu amaçla çalışmada; Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO), Tarım ve Orman Bakanlığı (TOB), Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), sofralık domates ile ilgili ulusal ve uluslararası düzeyde yürütülen çeşitli yayınlarından, tezlerden ve raporlarından yararlanılmıştır.

3.2. Yöntem

3.2.1. Örneklemde Kullanılan Yöntem

Tarım işletmelerinin sosyo-ekonomik yapısını ele alan çalışmalarda tarım işletmeleri, büyüklüklerine veya gelir gruplarına göre tabakalara ayrılmaktadır (Majumdar and Sengupta, 2021; Semerci ve Everest, 2021). Araştırma alanındaki işletmelerin farklı büyüklüklerde olması nedeniyle heterojen bir yapı ile karşılaşmaktadır (Oğuz ve Karakayacı, 2017). Tabakalama işlemi, populasyonun heterojen olduğu durumlarda veri toplama için uygun bir yöntem olmaktadır. Bu yöntemde, heterojen populasyon, tabaka ya da katman olarak isimlendirilen bir dizi homojen gruba bölünür. Grupların her biri kendi içinde homojen olup, daha sonra bu tabakaların her birinden rastgele birimler örneklenir. Tabakalama işlemiyle örnek hacmin ana kütle tahmin etme gücü yani duyarlılığı arttığı gibi populasyondaki farklı birimlerin yeterli temsili de mümkün olmaktadır (Karagölge ve Peker, 2002; Singh and Masuku, 2014).

Örnek hacmin belirlenmesinde, Tabakalı Örneklem Yöntemleri'nden olan Neyman tarafından önerilen istatistiki formül kullanılmış olup (Yamane, 2010; Çiçek ve Erkan, 1996), örneğe girecek işletme sayılarının belirlenmesi aşamasında Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü Çiftçi Kayıt Sistemi'ne kayıtlı, açık alanda sofralık domates üreten tarım işletmeleri ana kütle olarak kabul edilmiştir. Neyman Tahsisi aynı zamanda Optimum Tahsis olarak da bilinmektedir. Bu yöntemde her tabaka, değişken dağılımın standart sapması ile

orantılıdır. Mümkün olan en düşük örnekleme varyansını oluşturmak için en yüksek değişkenliğe sahip tabakalardan daha büyük örnekler alınır. Amaç sabit bir örnekleme boyutu ile sonuçların kesinliğini en üst düzeye çıkarmaktır (Singh and Masuku, 2013). Kullanılan formül, Denklem 3.1’de gösterildiği gibidir.

Örnek hacminin belirlenmesinde %95 güven aralığı, %1 hata sınırları içerisinde çalışılmıştır. Örnekleme çalışması sonucunda anket uygulanacak 99 adet sofralık domates işletmesi tespit edilmiştir.

$$n = \frac{[\sum(N_h * S_h)]^2}{N^2 * D^2 + [\sum(N_h * S_h)]^2} \quad (3.1)$$

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

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

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 populasyonu ifade etmez ve veriler arasında büyük farklılıkları işaret eder. Varyasyon katsayısı Denklem 3.2’deki gibi hesaplanmaktadır (Oğuz ve Karakayacı, 2017).

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

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

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

Denklem 3.3 yardımıyla işletmeler; 2,00-5,00 dekar, 5,01-10,00 dekar, 10,01-15,00 dekar, 15,01 ve üzeri dekar olmak üzere 4 gruba ayrılmıştır. Birinci grupta yer alan işletmelerin C.V.'sı %27,50, ikinci grupta yer alan işletmelerin %19,33, üçüncü grupta yer alan işletmelerin %12,11 ve dördüncü grupta bulunan işletmelerin C.V.'sı %25,27 bulunmuştur. Tabakaların homojen dağılımı tespit edildikten sonra her bir gruba giren örnek sayıları (n_h), Denklem 3.4 yardımıyla bulunmaktadır.

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

Eşitlikten yararlanılarak yapılan hesaplamada; birinci grupta 13, ikinci grupta 23, üçüncü grupta 16 ve dördüncü grupta 47 işletme yer almıştır.

3.2.2. Sofralık Domates Maliyetinin Belirlenmesinde Kullanılan Yöntem

Araştırmaya dahil olan işletmelerde, birim sofralık domates maliyetinin hesabında; sofralık domates üretim faaliyeti için harcanan işgücü, çekigücü, girdi kullanım düzeyleri, ürün ve girdi fiyatları ile üretim miktarları dikkate alınmıştır.

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

Erkek işgücü birimine (EİB) çevirmede Erkuş vd. tarafından uygulanan katsayılar kullanılmıştır (*Tablo 19*).

Tablo 19

Erkek işgücü biriminin hesaplanmasında kullanılan katsayılar

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

Kaynak: Erkuş vd., 1995.

İşçilik masrafları hesaplanırken, yörede yabancı işçilere yevmiye usulü ödenen ücretler dikkate alınmıştır. Çekigücü masrafı hesabı ise üreticinin kendi makinesini

kullanması durumunda yörede geçerli olan birim arazi işleme ücretleri dikkate alınarak yapılmıştır.

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

Arazi kirası, yönetim giderleri ve sermaye faizi ise sabit masraf kalemlerini oluşturmaktadır. Arazi kirası için ödenen bedel yazılırken işletme sahiplerinin sofralık domates üretiminde kiraladıkları arazinin kira değeri ya da arazinin üreticiye ait olması durumunda alternatif maliyet prensibine göre kira değeri dikkate alınmıştır. Sermaye faizi, T.C. Ziraat Bankasının 2020 yılında bitkisel üretime uyguladığı yıllık faiz oranı olan %18'in sübvansiyon kısmı düşüldükten sonra kalan %9 faiz oranının yarı değeri alınıp değişen masraflarla çarpılması ile hesaplanmıştır. Yönetim giderleri masrafı ise toplam masrafların %3'ü alınarak hesaplanmıştır. Genel masraflar toplamı ise sabit ve değişen masrafların toplanması ile bulunmuştur.

Sofralık domates üretim faaliyetinin başarı düzeylerinin belirlenmesinde, birim alana karlılıkları ortaya konmuştur. Bu amaçla sofralık domates üretim faaliyetinin birim alana brüt kar ve net karları hesaplanmıştır. Brüt kar, gayrisafi üretim değerinden (GSÜD), değişen masrafların çıkarılması sonucu elde edilirken, net kar, gayrisafi üretim değerinden (GSÜD) toplam masrafların çıkarılması ile elde edilmektedir. Toplam masraflar ise değişen ve sabit masrafların toplanması ile hesaplanmaktadır (Kıral vd., 1999).

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

3.2.3. Sofralık Domates Üretiminin Ekonometrik Analizinde Kullanılan Yöntem

Araştırmada fonksiyonel analiz için Cobb-Douglas üretim fonksiyonu kullanılmıştır. Cobb-Douglas üretim fonksiyonunun tarımsal faaliyetlere ilişkin çeşitli çalışmalarda sıklıkla kullanıldığı görülmektedir (Hayami, 1970; Cinemre ve Ceyhan, 1998; Kamanga et

al., 2000; Vural ve Turhan, 2011). Bunun yanı sıra Cobb-Douglas üretim fonksiyonu; hesap kolaylığı sağlaması, ölçeğe getirinin tespiti, üretim elastikiyetlerine ilişkin istatistiki testlerinin yapılabilmesi, verilerin az olması durumunda dahi yeterli sayıda serbestlik derecesi sunabilmesi nedenlerinden tercih edilmektedir (Heady and Dillon, 1966). Fonksiyona ait denklem, Denklem 3.5’de görülmektedir (Ulveling and Fletcher, 1970).

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

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

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

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

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

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

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

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

Denkem 3.7’da gösterimi verilen, b_i = değişkenin katsayısı, S_{b_i} = katsayının standart hatasını ifade etmektedir.

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

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

Çoklu Bağıntı (Multicollinearity) Problemi: Fonksiyonda yer alan değişkenlerin tamamının veya bir kısmının birbiri ile yüksek derecede korelasyonlu olması, korelasyon katsayısı 0,80’den fazla ise, multicollinearity problemi ile karşılaşılmaktadır (İşyar ve Kip, 1976). Belirlenen katsayılardan herhangi biri 0,80’den büyük ise yüksek korelasyonlu değişkenlerden biri fonksiyonun dışına atılarak işleme devam edilir (Gürler, 1996).

Tahmin edilen üretim fonksiyonunun yorumlanmasında kullanılan yöntemler aşağıdaki gibidir.

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

Ortalama ve Marjinal Verim ve Marjinal Gelir: Belirli bir üretim seviyesinde, birim üretim faktörüne karşılık gelen üretim miktarına ortalama verim denilmektedir. Bir üretim faktörünün son biriminin kullanımından sağlanan üretim miktarı ise marjinal verimlilik olarak adlandırılmaktadır. Cobb-Douglas tipi üretim fonksiyonunun özelliği gereği, geometrik ortalamalar üzerinden hareket edilmektedir. Cobb-Douglas üretim fonksiyonunda

ortalama ve marjinal verimler Denklem 3.8 ve Denklem 3.9'da görüldüğü gibidir (Zoral, 1973).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

3.2.4. Sofralık Domates Üreten İşletmelerin Girdi Kullanım Düzeyleri Bakımından İşletme Büyüklüklerine Göre Karşılaştırılmasında Kullanılan Yöntem

İşletme grupları arasında verim, üretim değeri, birim alana kullanılan girdi miktarları ve girdilere yönelik harcamalar arasında farklılıklar olup olmadığı “Tukey HDS Testi” ile belirlenmiştir (Green et al., 2000; Çakıcı vd., 2003).

Sofralık domates üreten ve örnekleme yöntemiyle belirlenen 99 işletme, sofralık domates üretim alanına göre 4 gruba ayrılmıştır.

- 1.grup İşletmeler; $\leq 5,00$ da sofralık domates ekim alanına sahip işletmeler (13 adet),
- 2.grup İşletmeler; 5,01-10,00 da sofralık domates ekim alanına sahip işletmeler (23 adet),
- 3.grup İşletmeler; 10,01-15,00 da sofralık domates ekim alanına sahip işletmeler (16 adet),
- 4.grup İşletmeler; $\geq 15,01$ da sofralık domates ekim alanına sahip işletmeler (47 adet)'dir.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

ARAŞTIRMA BULGULARI

4.1. İncelenen İşletmelerde Hanehalkı Özellikleri

Anket uygulanan işletmelerde, hanelerde yaşayan sayısı 312 kişi olup hane başına 3,15 kişi düşmektedir. Hanelerdeki kişilerin %54,49'unu erkekler oluştururken %45,51'ini kadınlar oluşturmaktadır (*Tablo 20*).

Antalya ilinde serada domates üretimi yapan işletmelerin kar etkinliğini belirlemeyi amaçlayan bir çalışmada ortalama hane genişliği 3,90 kişi bulunmuş olup toplam nüfusun %46,55'ini kadınların, %53,45'ini ise erkeklerin oluşturduğu tespit edilmiştir (Özkan vd. 2011).

Tablo 20

İncelenen işletmelerde hanehalkının cinsiyet dağılımı (%)

Cinsiyet	1. Tabaka		2. Tabaka		3. Tabaka		4. Tabaka		Genel Toplam	
	Frekans	Oran (%)	Frekans	Oran (%)	Frekans	Oran (%)	Frekans	Oran (%)	Frekans	Oran (%)
Kadın	16	48,48	29	41,43	22	50,00	75	45,45	142	45,51
Erkek	17	51,52	41	58,57	22	50,00	90	54,55	170	54,49
Toplam	33	100,00	70	100,00	44	100,00	165	100,00	312	100,00

İşletmeler ortalamasına göre yaş grupları incelendiğinde ise 0-6 yaş arasındaki nüfusun oranı %3,53, 7-14 yaş arası nüfusun oranı %9,62, 15-49 yaş arası nüfusun oranı %43,27 ve 50 yaş ve üzeri nüfusun oranı %43,59 olarak hesaplanmıştır (*Tablo 20*). Gruplar içerisinde en önemli görünen yaş aralığı, aktif nüfus olarak da bilinen 15-49 yaş arasındaki nüfustur. Aktif nüfus oranının yüksek olması işgücünden daha etkin yararlanmaya ve ekonomik kalkınmaya imkan sağlayacaktır. Nitekim üretim faktörlerinden olan işgücü ve işletme sahibinin kaynağını oluşturan nüfus varlığı ile ekonomik kalkınma arasında sıkı bir ilişki bulunmaktadır (Şahin ve Miran, 2008).

Yapılan çalışmada, işletme büyüklük grupları arttıkça aktif nüfus oranının arttığı görülmektedir ve ortalama aktif nüfus oranı %43,27 olarak hesaplanmıştır (*Tablo 21*).

Tablo 21

İncelenen işletmelerde nüfus yapısı

İşletme Grupları	0-6				7-14				15-49				50-+				İşletme Ortalaması			
	K	E	K+E	Oran (%)	K	E	K+E	Oran (%)	K	E	K+E	Oran (%)	K	E	K+E	Oran (%)	K	E	K+E	Oran (%)
2,00-5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,00	0,08	3,03	0,46	0,46	0,92	36,36	0,69	0,86	1,56	60,61	1,23	1,31	2,54	100,00
5,01-10,00	0,00	0,13	0,13	4,29	0,09	0,17	0,26	8,57	0,61	0,70	1,30	42,86	0,57	0,78	1,35	44,29	1,26	1,78	3,04	100,00
10,01-15,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,19	0,25	9,09	0,59	0,50	1,09	40,91	0,69	0,69	1,38	50,00	1,38	1,38	2,75	100,00
15,01 ve +	0,02	0,15	0,17	4,85	0,13	0,28	0,40	11,52	0,79	0,81	1,60	45,45	0,66	0,68	1,34	38,18	1,60	1,91	3,51	100,00
İşletme Ortalaması	0,01	0,10	0,11	3,53	0,10	0,20	0,30	9,62	0,68	0,69	1,36	43,27	0,65	0,73	1,37	43,59	1,43	1,72	3,15	100,00

K: Kadın, E: Erkek

Konya ilinde örtüaltı sebze yetiştiriciliğine yönelik yapılan bir çalışma da benzer şekilde, işletme büyüklük grupları arttıkça aktif nüfus oranının arttığını tespit etmiş olup ortalama aktif nüfus oranını %62,82 olarak hesaplamıştır (Oğuz ve Arısoy, 2002a).

Yaş ve cinsiyet grupları itibariyle sınıflandırma yapılırken, yaş ve cinsiyet farklılıklarının nüfus üzerindeki etkisini ortadan kaldırmak için nüfusun erkek işgücü birimi (EİB) cinsinden ifadesi gerekli olmaktadır. Erkek işgücü birimi, bir tarım işletmesinde çalışabilir nüfusun erkek iş birimine dönüştürme katsayıları yardımıyla hesaplanması sonucu elde edilmektedir. Erkek işgücü birimi hesabı yapılırken tarım işletmesinde çalışan nüfus 7-14, 15-49 ve 50+ olmak üzere üç gruba ayrılmakta olup, çevirme katsayıları yardımıyla erkek işgücü birimleri elde edilmektedir.

Hesaplamalara göre çalışmaya dahil olan işletmelerde nüfus ortalama 3,15 kişi olmasına karşın çalışma potansiyeline sahip olan birey sayısı ortalama 2,21 olarak hesaplanmıştır. Bu hesap işletme büyüklük gruplarına göre farklılık göstermekle birlikte 1. grupta yer alan işletmelerde 1,84 kişi ile en düşük ve 4. grupta yer alan işletmelerde 2,44 kişi ile en yüksek olmaktadır. Aktif nüfusun, çalışabilir potansiyeldeki nüfus içindeki oranı ise %53,94 olarak belirlenmiştir (*Tablo 22*).

Tablo 22

İncelenen işletmelerde aile işgücü varlığı (EİB)

İşletme Grupları	7-14				15-49				50-+				İşletme Ortalaması			
	K	E	K+E	Toplam Oran (%)	K	E	K+E	Toplam Oran (%)	K	E	K+E	Toplam Oran (%)	K	E	K+E	Toplam Oran (%)
2,00-5,00	0,04	0,00	0,04	2,09	0,35	0,46	0,81	43,89	0,35	0,65	0,99	54,03	0,73	1,11	1,84	100,00
5,01-10,00	0,04	0,09	0,13	6,06	0,46	0,70	1,15	53,53	0,28	0,59	0,87	40,41	0,78	1,37	2,15	100,00
10,01-15,00	0,03	0,09	0,13	6,49	0,44	0,50	0,94	48,88	0,34	0,52	0,86	44,63	0,82	1,11	1,93	100,00
15,01 ve +	0,06	0,14	0,20	8,28	0,59	0,81	1,40	57,30	0,33	0,51	0,84	34,42	0,98	1,46	2,44	100,00
İşletme Ortalaması	0,05	0,10	0,15	6,84	0,51	0,69	1,19	53,94	0,32	0,55	0,87	39,22	0,88	1,33	2,21	100,00

K: Kadın, E: Erkek

Tablo 23'te incelenen işletmelerde kullanılan ve kullanılabilir durumda olan işgücü varlığı görülmektedir. Mevcut işgücü varlığı erkek işgünü (EİG) olarak hesaplanmış olup, 1 yıl içerisinde tarım işletmelerinde en fazla çalışılabilir gün sayısı 280 olarak dikkate alınmıştır (Alp, 2017). Hesaplanan EİB değerleri ve en fazla çalışılabilir gün sayısı çarpılarak işletmelerde kullanılabilir işgünü hesaplanmıştır. Bu hesaba göre, işletmeler ortalama 619,94 gün potansiyel işgücüne sahipken işletmelerde kullanılan ortalama işgünü 342,96 gün olarak hesaplanmıştır. Kullanılabilir işgününden kullanılan işgününün çıkarılmasıyla atıl işgünü elde edilmekte olup, işletmeler için atıl işgünü 276,98 gün olarak bulunmuştur (*Tablo 23*).

Antalya'nın çeşitli ilçelerinde yürütülen benzer bir çalışmada, ortalama kullanılabilir işgünü 733,19 olarak belirlenirken, işletmede kullanılan işgünü 388,08 gün ve işletme dışında kullanılan işgücü 31,65 gün olarak belirlenmiştir. Atıl işgünü ise 313,46 gün olarak hesaplanmıştır (Bayramoğlu vd., 2020).

Tablo 23

İncelenen işletmelerde kullanılan ve kullanılabilir işgücü varlığı (EİG)

İşletme Grupları	İşletmede Kullanılan İşgücü		Atıl İşgücü		İşletmede Kullanılabilir İşgücü	
	EİG	Oran	EİG	Oran	EİG	Oran
2,00-5,00	284,55	55,22	230,74	44,78	515,28	100,00
5,01-10,00	314,39	52,18	288,17	47,83	602,56	100,00
10,01-15,00	304,49	56,48	234,67	43,53	539,15	100,00
15,01 ve +	386,19	56,50	297,37	43,50	683,56	100,00
İşletme Ortalaması	342,96	55,32	276,98	44,68	619,94	100,00

İncelenen işletme sahiplerinin yaş ortalaması 51,68, domates üretim terübesi ise 28,13 yıldır. Yaş ortalaması ve domates üretim tecrübesinin en yüksek olduğu grup 1. grup işletmeler olmuştur (*Tablo 24*). 1. grupta yer alan üreticilerin yaş ortalamasının daha yüksek olması, domates üretimindeki tecrübelerinin de nispeten yüksek olmasına neden olduğu düşünülmektedir.

Muğla ilinde yapılan bir çalışmada, üreticilerin yaş ortalaması 46,51 yıl olarak bulunurken, domates üretimindeki tecrübeleri 17,78 yıl olarak hesaplanmıştır (Değer vd., 2020).

Tablo 24

İşletme sahiplerinin yaş ve tecrübe bilgileri

İşletme Grupları	Frekans	Yaş Ortalaması (Yıl)	Tecrübe (Yıl)
1	13	56,31	32,15
2	23	48,96	24,52
3	16	54,69	28,63
4	47	50,70	28,62
Toplam	99	51,68	28,13

İncelenen işletmelerde üreticilerin yarısından fazlası ilkökul ve ortaokul mezunu olup ortalama eğitim süresi 8,30 yıldır (*Tablo 25*).

İzmir ilinde yürütülen bir çalışmada, üreticilerin ortalama eğitim süresinin 6,37 yıl olduğu tespit edilmiştir (Engindeniz, 2010). Bu durum benzer şekilde üreticilerin büyük çoğunluğunun ilkökul seviyesinde eğitime sahip olduklarını göstermektedir.

Tablo 25

İşletme sahiplerinin eğitim durumu

	1. Tabaka		2. Tabaka		3. Tabaka		4. Tabaka		Genel Toplam	
	Frekans	Oran (%)	Frekans	Oran (%)	Frekans	Oran (%)	Frekans	Oran (%)	Frekans	Oran (%)
İlkökul	7	53,85	9	39,13	9	56,25	19	40,43	44	44,44
Ortaokul	1	7,69	7	30,43	3	18,75	10	21,28	21	21,21
Lise	5	38,46	4	17,39	2	12,50	14	29,79	25	25,25
Üniversite (2yıl)	0	0,00	1	4,35	1	6,25	1	2,13	3	3,03
Üniversite (4yıl)	0	0,00	2	8,70	1	6,25	3	6,38	6	6,06
Toplam	13	100,00	23	100,00	16	100,00	47	100,00	99	100,00

4.2. İşletmelerin Bitkisel Üretim Faaliyetleri

İncelenen işletmelerde yoğun olarak buğday, tohumluk mısır, çeltik, yağlık ayçiçeği ve domates üretiminin yapıldığı görülmektedir. İşletmeler 24.162, 55 da'lık alanda bitkisel üretim yapmaktadır. Üretim deseninde %22,43'lük pay ile buğday birinci sırada, %21,81'lik pay ile tohumluk mısır ikinci sırada, %20,46'lık pay ile çeltik üçüncü sırada, %10,13'lük pay ile yağlık ayçiçeği dördüncü sırada ve %7,44'lük pay ile sofralık domates beşinci sırada yer almaktadır (*Tablo 26*). İncelenen işletmelerin ortalama bitkisel üretim alanı 54,90 da olup, bu alanın %33,10'u sofralık domates üretimine ayrılmıştır. İşletmelerin sahip olduğu sofralık domates ekim alanı 2,00 da - 52,00 da arasında değişim göstermekte olup, ortalama

domates üretim alanı işletmeler ortalaması 18,17 da olarak hesaplanmıştır. Çanakkale ili Merkez, Bayramiç, Biga ve Ezine ilçelerinde yürütülen bir çalışmada domates yetiştiriciliği yapan işletmelerde ortalama arazi genişliği 28,50 da, domates üretim alanı minimum 2,00 da maksimum 100,00 da arasında değişiklik gösterdiği tespit edilmiştir (Aktürk, 2014).

Tablo 26

İncelenen işletmelerin bitkisel üretim deseni

Ürünler	1. Tabaka		2. Tabaka		3. Tabaka		4. Tabaka		Genel Toplam	
	Üretim Alanı (da)	Payı (%)	Üretim Alanı (da)	Payı (%)	Üretim Alanı (da)	Payı (%)	Üretim Alanı (da)	Payı (%)	Üretim Alanı (da)	Payı (%)
Buğday	550,00	34,23	558,00	15,86	946,00	28,22	3.365,00	21,45	5.419,00	22,43
Mısır (Tohumluk)	365,00	22,71	942,00	26,78	609,00	18,17	3.354,00	21,38	5.270,00	21,81
Çeltik	77,00	4,79	730,00	20,75	165,00	4,92	3.972,00	25,32	4.944,00	20,46
Ayçiçeği (Yağlık)	297,00	18,48	369,00	10,49	1.000,00	29,83	782,00	4,99	2.448,00	10,13
Domates	53,00	3,30	213,50	6,07	226,00	6,74	1.305,00	8,32	1.797,50	7,44
Biber (Kıyıcı)	27,00	1,68	113,00	3,21	44,00	1,31	1.011,00	6,45	1.195,00	4,95
Arpa	160,00	9,96	185,00	5,26	40,00	1,19	669,00	4,27	1.054,00	4,36
Mısır (Silajlık)	0,00	0,00	242,00	6,88	90,00	2,68	177,00	1,13	509,00	2,11
Zeytin (Yağlık)	0,00	0,00	0,00	0,00	24,00	0,72	365,00	2,33	389,00	1,61
Kavun	24,00	1,49	91,00	2,59	20,00	0,60	245,00	1,56	380,00	1,57
Yonca	10,00	0,62	29,00	0,82	80,00	2,39	108,00	0,69	227,00	0,94
Mısır (Dane)	0,00	0,00	15,00	0,43	70,00	2,09	140,00	0,89	225,00	0,93
Karpuz	10,00	0,62	18,00	0,51	5,00	0,15	49,00	0,31	82,00	0,34
Yem Bezelyesi	11,00	0,68	0,00	0,00	32,00	0,95	32,00	0,20	75,00	0,31
Nektarin	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45,00	0,29	45,00	0,19
Şeftali	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40,00	0,26	40,00	0,17
Fasulye	5,00	0,31	0,00	0,00	0,00	0,00	13,00	0,08	18,00	0,07
Nohut	17,00	1,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,00	0,07
Karnabahar	0,00	0,00	8,00	0,23	0,00	0,00	4,00	0,03	12,00	0,05
Pırasa	0,00	0,00	3,00	0,09	0,00	0,00	3,00	0,02	6,00	0,02
Lahana	0,00	0,00	0,50	0,01	0,00	0,00	3,00	0,02	3,50	0,01
Bakla	1,00	0,06	0,00	0,00	1,00	0,03	0,00	0,00	2,00	0,01
Patlıcan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,01	2,00	0,01
Kereviz	0,00	0,00	0,50	0,01	0,00	0,00	1,00	0,01	1,50	0,01
Marul	0,00	0,00	0,25	0,01	0,00	0,00	0,50	0,00	0,75	0,00
Maydanoz	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	0,00	0,30	0,00
Toplam	1.607,00	100,00	3.517,75	100,00	3.352,00	100,00	15.685,80	100,00	24.162,55	100,00

İşletmelerin bitkisel üretim faaliyetleri sonucu elde ettikleri Üretim Değeri (ÜD) 107.245.449 TL olmuştur. Toplam ÜD'nin oldukça önemli bir kısmı (%78,82'i) 4. grupta yer alan işletmeler tarafından oluşturulmaktadır. Toplam ÜD'den aldığı %8,68'lik pay ile 2. grupta yer alan işletmeler ikinci sırada yer alırken, %7,99'luk pay ile 3. gruptaki işletmeler üçüncü sırada ve %4,51'lik pay ile 1. gruptaki işletmeler dördüncü sırada yer almaktadır (Tablo 27).

Tablo 27

İncelenen işletmelerin üretim değeri (ÜD)

Ürünler	1. Tabaka		2. Tabaka		3. Tabaka		4. Tabaka		Genel Toplam	
	ÜD (TL)	Payı (%)	ÜD (TL)	Payı (%)	ÜD (TL)	Payı (%)	ÜD (TL)	Payı (%)	ÜD (TL)	Payı (%)
Çeltik	2.001.100	41,33	2.602.420	27,96	507.600	5,93	27.371.450	32,38	32.482.570	30,29
Yonca	16.250	0,34	313.500	3,37	126.000	1,47	16.099.500	19,05	16.555.250	15,44
Mısır (Tohumluk)	943.250	19,48	2.170.950	23,33	2.145.775	25,05	10.198.700	12,06	15.458.675	14,41
Domates	323.700	6,69	1.375.150	14,78	1.543.600	18,02	10.275.300	12,16	13.517.750	12,60
Biber (Kıyap)	197.250	4,07	875.000	9,40	312.000	3,64	10.257.000	12,13	11.641.250	10,85
Buğday	301.250	6,22	431.660	4,64	578.854	6,76	4.076.900	4,82	5.388.664	5,02
Ayçiçeği	464.675	9,60	507.090	5,45	1.454.300	16,98	1.400.925	1,66	3.826.990	3,57
Kavun	97.400	2,01	490.500	5,27	120.000	1,40	1.636.615	1,94	2.344.515	2,19
Zeytin (Yağlık)	-	-	-	-	960.000	11,21	1.047.000	1,24	2.007.000	1,87
Mısır (Silajlık)	-	-	297.600	3,20	561.500	6,56	204.300	0,24	1.063.400	0,99
Arpa	96.435	1,99	126.585	1,36	24.000	0,28	428.290	0,51	675.310	0,63
Fasulye	1.875	0,04	-	-	-	-	520.000	0,62	521.875	0,49
Karpuz	50.000	1,03	62.000	0,67	37.500	0,44	356.500	0,42	506.000	0,47
Mısır (Dane)	-	-	22.500	0,24	157.500	1,84	195.800	0,23	375.800	0,35
Nohut	340.000	7,02	-	-	-	-	-	-	340.000	0,32
Şeftali	-	-	-	-	-	-	216.000	0,26	216.000	0,20
Karnabahar	-	-	16.000	0,17	-	-	64.000	0,08	80.000	0,07
Nektarin	-	-	-	-	-	-	67.500	0,08	67.500	0,06
Yem Bezelyesi	7.450	0,15	-	-	32.500	0,38	25.000	0,03	64.950	0,06
Pırasa	-	-	13.500	0,15	-	-	45.000	0,05	58.500	0,05
Lahana	-	-	325	0,00	-	-	24.000	0,03	24.325	0,02
Patlıcan	-	-	-	-	-	-	18.000	0,02	18.000	0,02
Bakla	1.200	0,02	-	-	3.600	0,04	-	-	4.800	0,00
Marul	-	-	625	0,01	-	-	3.750	0,00	4.375	0,00
Maydanoz	-	-	-	-	-	-	1.200	0,00	1.200	0,00
Kereviz	-	-	750	0,01	-	-	-	-	750	0,00
Toplam	4.841.835	100,00	9.306.155	100,00	8.564.729	100,00	84.532.730	100,00	107.245.449	100,00

İşletme grupları itibariyle sofralık domates üretiminin toplam ÜD'den aldığı paylara bakıldığında; 3. grupta yer alan işletmelerin toplam ÜD 8.564.729 TL olup bu değer %18,02'i sofralık domates üretiminden karşılanmaktadır ve en yüksek pay 3. grup işletmelere ait olmaktadır. 1. grupta yer alan işletmelerin toplam ÜD 4.841.835 TL olup, bu değer %6,69'u sofralık domates üretiminden gelmektedir (Tablo 27). 4. grupta yer alan işletmelerin bitkisel üretim faaliyetlerinden ve sofralık domates üretiminden sağladıkları ÜD'leri diğer işletme gruplarına kıyasla daha yüksek olmasına karşın sofralık domates

üretiminin özellikle 2. ve 3. grup işletmelerdeki nispi önemi sebebiyle ÜD'den aldığı pay daha yüksek olmaktadır. Nitekim bu durum işletme büyüklük grupları ve üretim deseni ile ters orantılı olmaktadır.

İncelenen işletmelerde 2019 yılında sofralık domates ekim alanı 2.646,00 da iken ekim alanındaki %32,07'lik bir daralma ile 2020 yılında 1.797,50 da olarak gerçekleşmiştir. Ekim alanındaki değişim işletme grupları itibariyle incelendiğinde, tüm işletme gruplarında bir önceki yıla daralmalar söz konusu olmaktadır. En yüksek gerileme oranı ise %59,23'lük bir azalış ile 1. grup işletmelerde gerçekleşmiş olup, bu oran işletme genelinin üzerinde seyretmektedir (*Tablo 28*).

Tablo 28

İşletmelerin 2019-2020 döneminde domates üretim alanlarında meydana gelen değişim

Tabakalar	İşletme Sayısı	Ekim Alanı (da) (2019)	Ekim Alanı (da) (2020)	Ekim Alanı Değişim (%)
1	13	130,00	53,00	-59,23
2	23	379,00	213,50	-43,67
3	16	360,00	226,00	-37,22
4	47	1.777,00	1.305,00	-26,56
Toplam	99	2.646,00	1.797,50	-32,07

Girdi maliyetlerinin yüksek oluşu, pazar bulunamaması ve üretici eline geçen fiyatların düşük olması üreticilerin üretimden vazgeçme nedenleri olarak tespit edilmiştir. Üreticilerin %32,07'si bu nedenlerden üretim alanlarında daralmaya gittiklerini bildirmişlerdir.

Ayrıca üreticilere 2021 yılında tahmini sofralık domates ekim alanı sorulduğunda, üreticilerin %34,40'ı tuta sebebiyle gelecek yıl üretimden vazgeçebileceklerini belirtmişlerdir. Yörede sofralık domates üretiminde karşılaşılan en önemli sorun tuta zararlısıdır (Polat, 2020).

Sofralık domates üretim alanlarında ortalama arazi kirası incelendiğinde, arazi kirası ortalama değerinin en düşük 2. grupta, en yüksek ise 4. grupta olduğu görülmektedir. Araştırma alanında ortalama arazi kira değeri 346,85 TL olarak tespit edilmiştir (*Tablo 29*).

Tablo 29

Sofralık domates üretim alanlarında ortalama arazi kira değeri

Tabakalar	İşletme Sayısı (adet)	Toplam Domates Ekim Alanı (da)	Ortalama Domates Üretim Alanı (da)	Ortalama Kira Değeri (TL/da)
1	13	53,00	4,08	344,23
2	23	213,50	9,28	317,39
3	16	226,00	14,13	331,25
4	47	1.305,00	27,77	367,39
Toplam	99	1.797,50	18,17	346,85

İncelenen işletmelerde sofralık domates verimi 7.109,18 kg/da olarak belirlenmiştir. Birim alana en yüksek verim 4. grupta, en düşük verim ise 1. grupta elde edilmiştir (Tablo 30).

Tablo 30

İşletmelerde sofralık domates üretim bilgileri

Tabakalar	Ekim Alanı (da)	Üretim Miktarı (kg)	Verim (kg/da)
1	53,00	318.750	6.014,15
2	213,50	1.420.000	6.651,05
3	226,00	1.480.000	6.548,67
4	1.305,00	9.560.000	7.325,67
Toplam	1.797,50	12.778.750	7.109,18

Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü'nün 2019 yılı verilerine göre domates verimi 7.294,00 kg/da olup, 2020 yılı verileri itibariyle domates verimi 7.753,00 kg/da olarak belirtilmiştir (TOB, 2019; TOB, 2020). İncelenen işletmeler geneli bu verim değerinin altında kalmakta olup, 4. grupta yer alan işletmelere ait verim değerleri il ortalamasının üzerinde seyretmektedir. Aktürk vd.'nin Çanakkale ilinin Biga ilçesinde yaptıkları çalışmaya göre domates verimi 6.356,00 kg/da olarak belirlenmiştir (Aktürk vd., 2006).

4.3. İşletmelerin Hayvansal Üretim Faaliyetleri

Araştırmada ankete dahil olan işletmelerin hayvansal üretim faaliyeti ile ilgilenme durumları incelenmiştir. Sofralık domates üreten işletmelerin %30,30'u hayvancılık faaliyetiyle ilgilendiklerini belirtmişlerdir. Hayvancılıkla ilgilenme oranı en düşük 3. grup işletmeler olup, en yüksek oran 1. grup işletmelere ait olmaktadır. 3. grup işletmeler dışında

ise hayvancılıkla ilgilenme oranının işletme ortalamasında seyrettiği görülmektedir (Tablo 31).

Tablo 31

İşletmelerin hayvancılıkla uğraşma durumu

Tabakalar	İşletme Sayısı (adet)	Hayvancılıkla Uğraşma Durumu (%)	
		Evet	Hayır
1	13	46,15	53,85
2	23	34,78	65,22
3	16	6,25	93,75
4	47	31,91	68,09
Toplam	99	30,30	69,70

4.4. İşletmelerin Sofralık Domates Üretimine Ait Üretim Değeri (ÜD)

Sofralık domates üretimine ait ÜD, işletme ortalamasında 7.322,45 TL olarak hesaplanmıştır (Tablo 32). İlk üç grupta yer alan işletmelerin ÜD'leri tüm işletmelerin altında kalırken birim alandan elde edilen en yüksek sofralık domates ÜD 4. grupta, en düşük değerin ise 1. grupta olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 32

Sofralık domates üretiminde ÜD bilgileri

Tabakalar	Ekim Alanı (da)	Üretim Miktarı (kg)	Verim (kg/da)	Domates ÜD (TL)	ÜD (TL/da)
1	53,00	318.750	6.014,15	341.062,50	6.435,14
2	213,50	1.420.000	6.651,05	1.420.000	6.651,05
3	226,00	1.480.000	6.548,67	1.480.000	6.548,67
4	1305,00	9.560.000	7.325,67	10.229.200	7.838,47
Toplam	1797,50	12.778.750	7.109,18	13.162.113	7.322,45

4.5. Sofralık Domates Üretimine Verilen Desteklere Üreticilerin Bakış Açısı

Çalışmada sofralık domates üretimine verilen desteklere yönelik üretici bakış açıları incelenmiştir. Öncelikle üreticilerin desteklerden faydalanma durumu tespit edilmiş olup, destek alan üreticilerin memnuniyet düzeyleri saptanmıştır. İncelenen işletmelerde alan bazlı desteklerden faydalanan işletmelerin oranı %85,86 olup, desteklerden faydalanma oranı en düşük olan işletmeler 1. grupta, en yüksek olanlar ise 3. grupta yer almaktadır (Tablo 33).

Tablo 33

Sofralık domates üretiminde alan bazlı desteklerden faydalanma durumu

Tabakalar	İşletme Sayısı	Mazot-Gübre Desteği	Payı (%)
1	13	9	23,08
2	23	17	73,91
3	16	15	93,75
4	47	44	93,62
Toplam	99	85	85,86

Tarım ve Orman Bakanlığı (TOB) tarafından Çiftçi Kayıt Sistemi (ÇKS)'ne kayıtlı olan üreticilere 2020 yılı mazot desteği 15 TL/da ve gübre desteği 4 TL/da olarak yapılmıştır (TOB, 2021). Ancak destekleme alan üreticilerin %80,00'i bu desteklemelerden hiç memnun olmadıklarını, %17,65'i de memnun olmadıklarını bildirmişlerdir. Destekleme alan üreticilerin yalnızca %2,35'i memnun olduklarını belirtmiştir (Tablo 34).

Tablo 34

İşletmelerin alan bazlı desteklemeler hakkındaki değerlendirmeleri

Memnuniyet Durumu	Tabakalar				Toplam	Payı (%)
	1	2	3	4		
Çok Memnun	0	0	0	0	0	0,00
Memnun	1	0	1	0	2	2,35
Kararsız	0	0	0	0	0	0,00
Memnun Değil	4	4	4	3	15	17,65
Hiç Memnun Değil	4	13	10	41	68	80,00
Destekleme Alan İşletme Sayısı	9	17	15	44	85	100,00

Üreticilerle yapılan görüşmelerde desteklemelerden neden memnun olmadıkları sorulduğunda, domates üretimine mazot-gübre desteğinden başka destek olmadığı ve verilen desteğin de oldukça yetersiz olduğunu ifade etmişlerdir. Özellikle son yıllarda girdi fiyatlarındaki artış düşünüldüğünde, mevcut desteklerin düzenlenmesi gerektiği alandan alınan bilgiler arasındadır.

Destekleme alan 85 adet işletmeye, desteklerin ürün maliyeti veya gelirine herhangi bir etkisi olup olmadığı sorulduğunda ise üreticilerin tamamı herhangi bir etkinin olmadığını yanıtlı vermişlerdir. Desteklerin maliyet veya gelir üzerine olan etkisi hakkındaki görüşler ile memnuniyet düzeyi arasında sıkı bir ilişki bulunabilmektedir. Ancak araştırma bölgesinde desteklerden memnun olduğunu bildiren üreticilerin de maliyet veya gelirlerinde bir değişikliğin söz konusu olmadığı bildirilmiştir.

İncelenen işletmelerin 85 tanesi mazot-gübre desteğinden faydalanmakta olup, desteklerden elde edilen toplam gelir 31.236,00 TL'dir. İşletmelerin alanları büyüdükçe desteklemelerden elde edilen gelirin arttığı görülmektedir. Gruplar itibariyle incelendiğinde 4. grupta toplam 47 adet işletme bulunup 44 adedi desteklemeden faydalanmaktadır ve söz konusu bu 44 işletme desteklemeleden elde edilen gelirin %75,49'undan faydalanmaktadır. 1. grupta yer alan 13 adet işletme olup, 9 adedi desteklemeden faydalanmaktadır ve bu 9 adet işletme desteklemelerden elde edilen gelirin %2,22'inden yararlanmaktadır (Tablo 35).

Tablo 35

Sofralık domates tarımsal desteklerden elde edilen gelir (TL)

	Tabakalar				Toplam
	1	2	3	4	
Mazot-Gübre Desteği	693,50	2.973,50	3.990,00	23.579,00	31.236,00
Pay (%)	2,22	9,52	12,77	75,49	100,00

4.6. Sofralık Domates Üretiminde Yabancı Sermaye Kullanımı

Türkiye'de tarım işletmeleri küçük ölçekli olup, finansmanın temininde sıkıntılar yaşanmaktadır. Yürütülen çalışma, ankete konu olan işletmelerin %39,39'unun sofralık domates üretimi için gerekli sermayenin bir bölümünü dış kaynaklardan temin ettiğini göstermektedir. Buna karşın sofralık domates üretimi yapan işletmelerin yarısından fazlası ise üretim faaliyeti için yeterli birikime sahip bulunmaktadır (Tablo 36).

Tablo 36

Sofralık domates üretiminde kredi kullanım durumu

	Tabakalar				Toplam	Payı (%)
	1	2	3	4		
Kredi Kullanımı (Evet)	1	8	7	23	39	39,39
Kredi Kullanımı (Hayır)	12	15	9	24	60	60,61
Toplam	13	23	16	47	99	100,00

İşletme büyüklük grupları arttıkça yabancı kaynaklı sermayenin de artış gösterdiği ortaya çıkmaktadır. Başka bir ifade ile 1. grupta yer alan işletmeler %92,31 oranında özsermayeleri ile sofralık domates üretiminde bulunurken, 4. grupta yer alan işletmeler neredeyse yarı yabancı sermaye (%48,94) kullanmaktadır (Tablo 36). Kredi kullanan üreticiler, öz kaynaklarının yetersizliği ve girdi temini için kredi kullandıklarını belirtirken,

kredi kullanmayan üreticilerin ise %27,50'si işletme büyüklükleri sebebiyle krediye erişimlerinin sınırlı olduğunu belirtmiştir.

Yapılan bir çalışma, üreticilerin krediye ihtiyaç duyma nedenlerini sırasıyla, girdi temini (%40,30), öz kaynakların eksikliği (%30,20), tarımsal yatırım yapmak (%21,60) ve tüketim ihtiyaçlarını karşılamak (%7,90) olarak belirlemiştir (Tosun ve Güneş, 2017).

İşletme büyüklüğü ile kredi kullanımı yakından ilişkili olmaktadır. Kredi kullanımı ve işletme büyüklük grupları arasında tespit edilen bağlantı, literatürle benzerlik göstermektedir. Tüzün Rad ve Aydoğdu tarafından 2019 yılında yürütülen bir çalışmada, küçük işletmelerin tarımsal krediye erişimlerinin sınırlı olduğu tespit edilmiştir. Bir diğer çalışma, işletme büyüklüğünün kredi kullanımını arttırdığını vurgulamaktadır (Fırat ve Çiçek, 2000).

İncelenen işletmelerin %39,39'u tarımsal kredi kullanmakta olup üreticilerin %87,20'si kredi kullanımında ilk sırada Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası'nı tercih etmişlerdir.

Kredi kullanan işletmelerde ortalama kredi kullanım değeri ise 4.957 TL/da olarak belirlenmiştir. Kullanılan kredi tutarı gruplar itibarıyla incelendiğinde; 1. grupta yer alan işletmelerin ortalama kredi kullanım değerinin 5.000 TL/da, 2. grupta yer alanların 4.864,63 TL/da, 3. grupta yer alanların 5.608,86 TL/da ve 4. grupta yer alanların ise 4.788,05 TL/da olduğu tespit edilmiştir.

4.7. Sofralık Domates Üreticilerinin Tarımsal Örgütlenme Durumu

İşletmelerin tarımsal kuruluşlar ve organizasyonlara üyelik durumları incelendiğinde, sofralık domates üreticilerinin tamamının bir sulama birliğine üye olduğu anlaşılmaktadır (*Tablo 37*).

Tablo 37

Sofralık domates üreticilerinin tarımsal kuruluşlara üyelik durumu

Tarımsal Örgütler	Tabakalar				Toplam	Örgütlenme Oranı (%)
	1	2	3	4		
Sulama Birliği	13	23	16	47	99	100,00
Ziraat Odası	10	22	16	45	93	93,94
Tarım Kredi Kooperatifi	8	18	13	42	81	81,82
Yağlı Tohumlar Tarım Satış Kooperatifi	5	9	8	28	50	50,51
Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği	1	2	0	5	8	8,08
Koyun Keçi Yetiştiricileri Birliği	0	3	2	3	8	8,08
Arıcılar Birliği	0	0	0	1	1	1,01
Kırmızı Et Üreticileri Birliği	0	1	0	0	1	1,01
Süt Üreticileri Birliği	0	0	0	1	1	1,01

İşletmelerin %93,94'ü Ziraat Odası'na, %81,82'si Tarım Kredi Kooperatifi'ne ve %50,51'i Yağlı Tohumlar Tarım Satış Kooperatifi'ne üyedir (Tablo 37). Sofralık domates üretiminde bulunan işletmelerin %30,30'u ayrıca hayvansal üretim faaliyetiyle ilgilenmekteydi (Tablo 31) ve hayvancılıkla uğraşanların %8,08'i Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği'ne üye iken yine, %8,08'i Koyun Keçi Yetiştiricileri Birliği'ne üyedir. Arıcılar Birliği, Kırmızı Et Üreticileri Birliği ve Süt Üreticileri Birliği'ne üye olanların oranı ise %5'in altında kalmaktadır (Tablo 37).

Yörede domates yetiştiriciliğinde sulama sıklığı, bir üretim sezonu boyunca ortalama 23 kez gerçekleşmekte olup, bitki gelişimi ve sıcaklıklara bağlı olarak üç günde bir sulamanın yapıldığı günler söz konusudur. Bu sebeple üreticilerin tamamı bir Sulama Birliği'ne üyedir.

Araştırmada, 6 üreticinin Ziraat Odası'na üye olmadığı tespit edilmiştir. Üreticilere Ziraat Odası'na üye olmama nedenleri sorulduğunda, %66,67'si Ziraat Odası'ndan herhangi bir beklentisi olmadığını ve %33,33'ü Ziraat Odası'nın çalışmalarını yetersiz bulduğunu belirtmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgulara benzer şekilde, yapılan bir çalışmada, üreticilerin %62,40'ı Ziraat Odası'ndan bir beklentileri olmadığını belirtmektedir (Terin ve Çelik Ateş, 2010). Manisa'da yürütülen bir diğer çalışmada, üreticilerin %87,50'si Ziraat Odası'nın çalışmalarını yetersiz bulmaktadır (Koçtürk ve Cebeci, 2003).

4.8. Sofralık Domates Üretiminde Girdi Kullanımı ve Maliyet

Birinci grupta yer alan 13 adet sofralık domates üretim işletmesi bulunup, bu işletmelerin arazileri 2,00-5,00 da aralığında yer almaktadır (Tablo 38).

Tablo 38

1. grupta yer alan işletmelerin birim alana girdi kullanım değerleri (2,00-5,00 da / 13 işletme)

Üretim İşlemleri	İşlem Sayısı	Harcanan Çekigücü (dk/da) İşgücü	İşgücü ve Çekigücü	Materyal (kg-gr-cc-lt- adet/da)	Cinsi
(A) Toprak Hazırlığı ve Dikim					
Sürüm	2-3	55,50	55,50	5,88	Mazot (lt/da)
Taban Gübresi	1	8,77	8,77	0,86	Mazot (lt/da)
Tırmık	2	22,24	22,24	1,24	Mazot (lt/da)
Karık Açma	1	12,42	12,42	0,40	Mazot (lt/da)
Damlama Serme (elle)	1	71,40	0,00	0,00	
Dikim İşçiliği (elle)	1	257,40	0,00	0,00	
Toplam		427,73	98,93		İşgücü ve Çekigücü (dk/da)
(B) Bakım İşleri					
Can suyu + Gübreleme	1	14,33	14,33	0,32	Mazot (lt/da)
Boğaz Doldurma (elle)	1	442,20	0,00	0,00	
Çapalama (elle)	3-4	1.600,80	0,00	0,00	
Ara Sürüm	1-2	32,38	16,19	0,38	Mazot (lt/da)
Gübreleme	15	702,00	702,00	4,80	Mazot (lt/da)
Yaprak Gübreleme	2-3	18,63	18,63	0,90	Mazot (lt/da)
Çiftlik Gübresi	1	75,00	75,00	2,25	Mazot (lt/da)
Sulama	15	837,00	837,00	4,95	Mazot (lt/da)
İlaçlama (Herbisit)	1-2	20,88	20,88	0,62	Mazot (lt/da)

Tablo 38 (devam)

1. grupta yer alan işletmelerin birim alana girdi kullanım değerleri (2,00-5,00 da / 13 işletme)

Üretim İşlemleri	İşlem Sayısı	Harcanan İşgücü ve Çekigücü (dk/da)		Materyal (kg-gr-cc-lt-adet/da)	Cinsi
		İşgücü	Çekigücü		
(B) Bakım İşleri (devam)					
İlaçlama (Fungusit)	4-5	49,70	49,70	1,40	Mazot (lt/da)
İlaçlama (İnsektisit)	5-6	59,64	59,64	1,68	Mazot (lt/da)
Damlama	1	121,20	0,00	0,00	
Toplama (elle)					
Toplam		3.973,76	1.793,37		İşgücü ve Çekigücü (dk/da)
(C) Hasat					
Hasat (elle)	4-5	3.099,00	0,00	0,00	
Yükleme + Taşıma	4-5	2.586,00	0,00	0,00	
Toplam		5.685,00	0,00		İşgücü (dk/da)
(Ç) Çeşitli Girdiler					
Fide (elle)	1	0,00	0,00	1.006,91	Fide (adet/da)
Kimyasal Gübreler ve Zirai İlaçlar					
Taban Gübresi (saf)	1	0,00	0,00	21,77	kg/da
Gübreleme (saf)	15	0,00	0,00	32,95	kg/da
Yaprak Gübresi	2-3	0,00	0,00	2,21	lt/da
Çiftlik Gübresi	1	0,00	0,00	4.500,00	kg/da
Zirai Müc. İlç. (İnsektisit)	5-6	0,00	0,00	0,27	lt/da
Zirai Müc. İlç. (Fungusit)	4-5	0,00	0,00	0,10	lt/da
Zirai Müc. İlç. (Herbisit)	1-2	0,00	0,00	0,42	lt/da
Su Bedeli (Kooperatif)	1	0,00	0,00	45,46	TL/da

Üretim işlemleri itibariyle incelendiğinde; toprak hazırlığı ve dikim işleri için 7,14 saat (sa)/da işgücü kullanılmış olup 1,65 sa/da çekigücü kullanılmıştır. Yörede domates fidelerinin dikimi ve damlama sulama borularının araziye serilmesi işlemleri elle yapılmaktadır. Dikim işçiliği, toprak hazırlığı ve dikim işlerinin %60,08'ini oluşturmaktadır ve dekara fide kullanımı 1.006,91 adet olmaktadır. Damlama sulama borularının serilmesi işlemi ise toprak hazırlığı işlerinin %16,67'sini oluşturmaktadır (*Tablo 38*).

Bakım işleri için 66,23 sa/da işgücü, 29,89 sa/da çekigücü kullanılmıştır. Bakım işlerinde, çapalama ve boğaz doldurma işleri elle yapılmakta olup, oldukça yoğun bir işgücü gerektirmektedir. Çapalama işlemi, bakım işlerinin %40,28'ini ve boğaz doldurma işlemi ise %11,13'ünü oluşturmaktadır. Bakım işlerinde sulama bir diğer önemli kalem olup 13,95 sa/da olduğu tespit edilmiştir . Hasat işlemleri, ürünün hasatı ile yükleme ve taşıma işlerinden oluşmaktadır. Olgunlaşan meyvelerin toplanması işlemi elle yapılmakta olup, hasat işlemleri harcanan işgücünün %54,51'ini oluşturmaktadır. Yükleme ve taşıma işi ise, harcanan işgücünün %45,49'una denk gelmektedir. Gübreleme; taban gübresi, sentetik gübreleme, çiftlik gübresi ve yaprak gübresi işlemlerinden oluşmaktadır. 1.grupta yer alan işletmelerde taban gübresi (saf) kullanımı 21,77 kg/da, sentetik gübre kullanımı 32,95 kg/da, çiftlik gübresi kullanımı 4.500,00 kg/da ve yaprak gübresi kullanımı 2,21 lt/da olmaktadır (*Tablo 38*).

Zirai mücadele ilaçları; 0,42 lt/da herbisit kullanımı, 0,27 lt/da insektisit kullanımı ve 0,10 lt/da fungusit kullanımı şeklindedir. 1. grupta yer alan işletmelerin sulama kooperatifine ödedikleri ücre ise 45,46 TL/da olarak saptanmıştır (*Tablo 38*).

İkinci grup işletmelerde 23 adet sofralık domates üretim işletmesi yer almakta olup, arazi genişlikleri 5,01-10,00 da arasında değişmektedir. Toprak hazırlığı ve dikim aşamasında 6,84 sa/da işgücü ve 1,80 sa/da çekigücü kullanılmıştır. Dikim işçiliği, toprak hazırlığı ve dikim işlemlerinin neredeyse yarısını (%49,27) oluşturmakta olup, dekara 1.020,00 adet fide kullanımı söz konusudur. Toprak hazırlığı işlemlerini %24,42'sini ise damlama sulama borularının serilmesi oluşturmaktadır (*Tablo 39*).

Tablo 39

2. grupta yer alan işletmelerin birim alana girdi kullanım değerleri (5,01-10,00 da / 23 işletme)

Üretim İşlemleri	İşlem Sayısı	Harcanan İşgücü ve Çekigücü (dk/da)		Materyal (kg-gr-cc-lt-adet/da)	Cinsi
		İşgücü	Çekigücü		
(A) Toprak Hazırlığı ve Dikim					
Sürüm	3-4	66,68	66,68	9,24	Mazot (lt/da)
Taban Gübresi	1	8,11	8,11	0,95	Mazot (lt/da)
Tırmık	2	21,10	21,10	1,18	Mazot (lt/da)
Karık Açma	1	12,24	12,24	0,45	Mazot (lt/da)
Damlama	1	100,20	0,00	0,00	
Serme (elle)					
Dikim	1	202,20	0,00	0,00	
İşçiliği (elle)					
Toplam		410,53	108,13		İşgücü ve Çekigücü (dk/da)
(B) Bakım İşleri					
Can suyu + Gübreleme	1	14,68	14,68	0,35	Mazot (lt/da)
Boğaz Doldurma (elle)	1	464,40	0,00	0,00	
Çapalama (elle)	2-3	1.360,80	0,00	0,00	
Ara Sürüm	2-3	38,19	38,19	1,26	Mazot (lt/da)
Gübreleme	20	924,00	924,00	7,20	Mazot (lt/da)
Yaprak Gübreleme	3-4	22,88	22,88	1,60	Mazot (lt/da)
Çiftlik Gübresi	1	112,20	112,20	2,97	Mazot (lt/da)
Sulama	20	960,00	960,00	7,00	Mazot (lt/da)
İlaçlama (Herbisit)	1	6,73	6,73	0,34	Mazot (lt/da)
İlaçlama (Fungusit)	5-6	39,00	39,00	1,92	Mazot (lt/da)
İlaçlama (İnsektisit)	5-6	39,24	39,24	1,86	Mazot (lt/da)
Damlama	1	126,60	0,00	0,00	
Toplama (elle)					
Toplam		4.108,72	2.156,92		İşgücü ve Çekigücü (dk/da)

Tablo 39 (devam)

2. grupta yer alan işletmelerin birim alana girdi kullanım değerleri (5,01-10,00 da / 23 işletme)

Üretim İşlemleri	İşlem Sayısı	Harcanan Çekigücü (dk/da)		ve Materyal (kg-gr-cc-lt-adet/da)	Cinsi
		İşgücü	Çekigücü		
(C) Hasat					
Hasat (elle)	5-6	3.952,80	0,00	0,00	
Yükleme + Taşıma	5-6	3.592,80	0,00	0,00	
Toplam		7.545,60	0,00		
(Ç) Çeşitli Girdiler					
Fide (elle)		0,00	0,00	1.020,00	Fide (adet/da)
Kimyasal Gübreler ve Zirai İlaçlar					
Taban Gübresi (saf)	1	0,00	0,00	17,48	kg/da
Gübreleme (saf)	20	0,00	0,00	41,33	kg/da
Yaprak Gübresi	3-4	0,00	0,00	1,23	lt/da
Çiftlik Gübresi	1	0,00	0,00	4.714,29	kg/da
Zirai Müc. İlç. (İnsektisit)	5-6	0,00	0,00	0,08	lt/da
Zirai Müc. İlç. (Fungusit)	5-6	0,00	0,00	0,14	lt/da
Zirai Müc. İlç. (Herbisit)	1	0,00	0,00	0,35	lt/da
Su Bedeli (Kooperatif)	1	0,00	0,00	45,13	TL/da

Bakım işlemleri için 68,48 sa/da işgücü ve 35,95 sa/da çekigücü kullanılmaktadır. Bakım işlemlerinde harcanan işgücünün %33,12'sini çapalama oluşturmaktadır ve %11,30'unu boğaz doldurma işlemi oluşturmaktadır. Sulama işlemi, bakım işlemleri için harcanan işgücünün %23,36'sını oluştururken bu oran çekigücünün %44,51'ine denk gelmektedir (Tablo 39).

Hasat işlemleri için kullanılan işgücü saati 125,76 sa olup, bunun %52,39'u toplama işlemlerinden %47,61'i taşıma ve yükleme işlemlerinden oluşmaktadır. 2. grup işletmelerde

17,48 kg/da taban gübresi (saf), 4714,29 kg/da çiftlik gübresi ve 1,23 lt/da yaprak gübresi kullanımı söz konusudur (*Tablo 39*).

Zirai mücadele ilaçları; 0,35 lt/da herbisit kullanımı, 0,08 lt/da insektisit kullanımı ve 0,14 lt/da fungusit kullanımı şeklindedir. 2. grupta yer alan işletmelerin sulama kooperatifine ödedikleri ücre ise 45,13 TL/da olarak saptanmıştır (*Tablo 39*).

Üçüncü grup işletmelerde 16 adet sofralık domates üretim işletmesi yer almakta olup, arazi genişlikleri 10,01-15,00 da arasında değişmektedir. Toprak hazırlığı ve dikim aşamasında 7,16 sa/da işgücü ve 1,76 sa/da çekigücü kullanılmıştır. Dikim işçiliği, toprak hazırlığı ve dikim işlemlerinin yarısını (%50) oluşturmakta olup, dekara 1.003,75 adet fide kullanımı söz konusudur. Toprak hazırlığı işlemlerinin %25,42'sini ise damlama sulama borularının serilmesi oluşturmaktadır (*Tablo 40*).

Bakım işlemleri için 76,17 sa/da işgücü ve 36,97 sa/da çekigücü kullanılmaktadır. Bakım işlemlerinde harcanan işgücünün %38,86'sını çapalama oluşturmaktadır ve %10,11'ini boğaz doldurma işlemi oluşturmaktadır. Sulama işlemi, bakım işlemleri için harcanan işgücünün %24,46'sını oluştururken bu oran çekigücünün %44,98'ine denk gelmektedir. Gübreleme işlemi, bakım işlemlerinde kullanılan işgücünün %19,02'sini oluştururken, çekigücünün %39,19'unu oluşturmaktadır. Hasat işlemleri için kullanılan işgücü saati 113,70 sa olup, bunun %52,40'ı toplama işlemlerinden %47,60'ı taşıma ve yükleme işlemlerinden oluşmaktadır (*Tablo 40*).

Tablo 40

3. grupta yer alan işletmelerin birim alana girdi kullanım değerleri (10,01 – 15,00 da / 16 işletme)

Üretim İşlemleri	İşlem Sayısı	Harcanan İşgücü ve Çekigücü (dk/da)		Materyal (kg-gr-cc-lt-adet/da)	Cinsi
		İşgücü	Çekigücü		
(A) Toprak Hazırlığı ve Dikim					
Sürüm	3	52,89	52,89	7,59	Mazot (lt/da)
Taban	1	8,61	8,61	1,17	Mazot (lt/da)
Gübre					
Tırmık	2-3	32,19	32,19	2,10	Mazot (lt/da)
Karık Açma	1	12,02	12,02	0,47	Mazot (lt/da)
Damlama	1	109,20	0,00	0,00	
Serme (elle)					
Dikim İşçiliği (elle)	1	214,80	0,00	0,00	
Toplam		429,71	105,71		İşgücü ve Çekigücü (dk/da)
(B) Bakım İşleri					
Can suyu + Gübreleme	1	13,85	13,85	0,33	Mazot (lt/da)
Boğaz Doldurma (elle)	1	462,00	0,00	0,00	
Çapalama (elle)	3-4	1.776,00	0,00	0,00	
Ara Sürüm	2-3	36,00	36,00	1,11	Mazot (lt/da)
Gübreleme	21	869,40	869,40	7,14	Mazot (lt/da)
Yaprak Gübreleme	3-4	21,28	21,28	1,24	Mazot (lt/da)
Çiftlik Gübresi	1	72,00	72,00	2,30	Mazot (lt/da)
Sulama	23	1.117,80	1.117,80	7,59	Mazot (lt/da)
İlaçlama (Herbisit)	1-2	14,90	14,90	0,64	Mazot (lt/da)
İlaçlama (Fungusit)	4-5	36,35	36,35	1,50	Mazot (lt/da)
İlaçlama (İnsektisit)	4-5	36,35	36,35	1,50	Mazot (lt/da)
Damlama	1	114,00	0,00	0,00	
Toplama (elle)					
Toplam		4.569,93	2.217,93		İşgücü ve Çekigücü (dk/da)

Tablo 40 (devam)

3. grupta yer alan işletmelerin birim alana girdi kullanım değerleri (10,01 – 15,00 da / 16 işletme)

Üretim İşlemleri	İşlem Sayısı	Harcanan İşgücü ve Çekigücü (dk/da)		Materyal (kg-gr-cc-lt-adet/da)	Cinsi
		İşgücü	Çekigücü		
(C) Hasat					
Hasat (elle)	5-6	3.574,80	0,00	0,00	
Yükleme + Taşıma	5-6	3.247,20	0,00	0,00	
Toplam		6.822,00	0,00		
(Ç) Çeşitli Girdiler					
Fide (elle)		0,00	0,00	1.003,75	Fide (adet/da)
Kimyasal Gübreler ve Zirai İlaçlar					
Taban Gübresi (saf)	1	0,00	0,00	25,47	kg/da
Gübreleme (saf)	21	0,00	0,00	43,57	kg/da
Yaprak Gübresi	3-4	0,00	0,00	1,08	lt/da
Çiftlik Gübresi	1	0,00	0,00	3.500,00	kg/da
Zirai Müc. İlç. (İnsektisit)	4-5	0,00	0,00	0,13	lt/da
Zirai Müc. İlç. (Fungusit)	4-5	0,00	0,00	0,17	lt/da
Zirai Müc. İlç. (Herbisit)	1-2	0,00	0,00	0,45	lt/da
Su Bedeli (Kooperatif)	1	0,00	0,00	41,13	TL/da

3. grup işletmelerde 25,47 kg/da taban gübresi (saf), 43,57 kg/da sentetik gübreleme (saf), 3.500,00 kg/da çiftlik gübresi ve 1,08 lt/da yaprak gübresi kullanımı söz konusudur. Zirai mücadele ilacı kullanımı; 0,45 lt/da herbisit, 0,17 lt/da fungusit ve 0,13 lt/da insektisit kullanımı olarak hesaplanmıştır. Sulama kooperatifine ödenen ücretin ise 41,13 TL/da olduğu tespit edilmiştir (Tablo 40).

Dördüncü grup işletmelerde 47 adet sofralık domates üretim işletmesi yer almakta olup, arazi genişlikleri 15,01 da ve üzeri arazi büyüklüğü arasında değişmektedir. Toprak

hazırlığı ve dikim aşamasında 7,65 sa/da işgücü ve 2,37 sa/da çekigücü kullanılmıdır. Dikim işçiliği, toprak hazırlığı ve dikim işlemlerinin %49,41'ini oluşturmaktadır, dekara 1.022,13 adet fide kullanımı söz konusudur. Toprak hazırlığı işlemlerinin %19,61'ini ise damlama sulama borularının serilmesi oluşturmaktadır. Bakım işlemleri için kullanılan işgücü 76,54 sa/da işgücü ve 37,65 sa/da çekigücü kullanılmaktadır. Bakım işlemlerinde harcanan işgücünün %38,52'sini çapalama oluşturmaktadır ve %10,07'sini boğaz doldurma işlemleri oluşturmaktadır (Tablo 41).

Tablo 41

4. grupta yer alan işletmelerin birim alana girdi kullanım değerleri (15,01 da ve + / 47 işletme)

Üretim İşlemleri	İşlem Sayısı	Harcanan İşgücü ve Çekigücü		Materyal (kg-gr-cc-lt-adet/da)	Cinsi
		İşgücü (dk/da)	Çekigücü		
(A) Toprak Hazırlığı ve Dikim					
Sürüm	3-4	81,12	81,12	10,32	Mazot (lt/da)
Taban Gübresi	1	9,47	9,47	1,10	Mazot (lt/da)
Tırmık	2-3	37,56	37,56	1,98	Mazot (lt/da)
Karık Açma	1	13,91	13,91	0,45	Mazot (lt/da)
Damlama Serme (elle)	1	90,00	0,00	0,00	
Dikim İşçiliği (elle)	1	226,80	0,00	0,00	
Toplam		458,86	142,06		İşgücü ve Çekigücü (dk/da)
(B) Bakım İşleri					
Can suyu + Gübreleme	1	14,68	14,68	0,34	Mazot (lt/da)
Boğaz Doldurma (elle)	1	462,60	0,00	0,00	
Çapalama (elle)	3-4	1.768,80	0,00	0,00	
Ara Sürüm	1-2	13,83	13,83	0,43	Mazot (lt/da)
Gübreleme	24	1.022,40	1.022,40	9,36	Mazot (lt/da)
Yaprak Gübreleme	3-4	5,27	5,27	0,32	Mazot (lt/da)
Çiftlik Gübresi	1	82,80	82,80	2,88	Mazot (lt/da)
Sulama	25	1.020,00	1.020,00	8,75	Mazot (lt/da)
İlaçlama (Herbisit)	1-2	15,08	15,08	0,60	Mazot (lt/da)
İlaçlama (Fungusit)	5-6	42,60	42,60	1,80	Mazot (lt/da)
İlaçlama (İnsektisit)	5-6	42,60	42,60	1,80	Mazot (lt/da)
Damlama Toplama (elle)	1	102,00	0,00	0,00	
Toplam		4.592,66	2.259,26		İşgücü ve Çekigücü (dk/da)

Tablo 41 (devam)

4. grupta yer alan işletmelerin birim alana girdi kullanım değerleri (15,01 da ve + / 47 işletme)

Üretim İşlemleri	İşlem Sayısı	Harcanan İşgücü ve Çekigücü (dk/da)		Materyal (kg-gr-cc-lt-adet/da)	Cinsi
		İşgücü	Çekigücü		
(C) Hasat					
Hasat (elle)	5-6	3.978,00	0,00	0,00	
Yükleme + Taşıma	5-6	3.513,60	0,00	0,00	
Toplam		7.491,60	0,00		
(Ç) Çeşitli Girdiler					
Fide (elle)		0,00	0,00	1.022,13	Fide (adet/da)
Kimyasal Gübreler ve Zirai İlaçlar					
Taban Gübresi (saf)	1	0,00	0,00	21,42	kg/da
Gübreleme (saf)	24	0,00	0,00	56,71	kg/da
Yaprak Gübresi	3-4	0,00	0,00	1,27	lt/da
Çiftlik Gübresi	1	0,00	0,00	4.823,08	kg/da
Zirai Müc. İlc. (İnsektisit)	5-6	0,00	0,00	0,11	lt/da
Zirai Müc. İlc. (Fungusit)	5-6	0,00	0,00	0,14	lt/da
Zirai Müc. İlc. (Herbisit)	1-2	0,00	0,00	0,33	lt/da
Su Bedeli (Kooperatif)	1	0,00	0,00	49,36	TL/da

Sulama işlemi, bakım işlemleri için harcanan işgücünün %22,21'ini oluştururken bu oran çekigücünün %45,15'ine denk gelmektedir. Gübreleme işlemi, bakım işlerinde kullanılan işgücünün %22,26'sını oluştururken, çekigücünün %45,26'sını oluşturmaktadır. Hasat işlemleri için kullanılan işgücü saati 124,86 sa olup, bunun %53,10'u toplama işlemlerinden %46,90'ı taşıma ve yükleme işlemlerinden oluşmaktadır. 4. grup işletmelerde 21,42 kg/da taban gübresi (saf), 56,71 kg/da sentetik gübreleme (saf), 4.823,08 kg/da çiftlik gübresi ve 1,27 lt/da yaprak gübresi kullanımı söz konusudur. Zirai mücadele ilacı kullanımı; 0,33 lt/da herbisit, 0,14 lt/da fungusit ve 0,11 lt/da insektisit kullanımı olarak hesaplanmıştır. Sulama kooperatifine ödenen ücretin ise 49,36 TL/da olduğu tespit edilmiştir (Tablo 41).

Tüm işletme grupları itibariyle toprak hazırlığı ve dikim aşamasında 7,27 sa/da işgücü ve 2,00 sa/da çekigücü kullanılmıştır. Bakım işlemleri için kullanılan işgücü 78,74 sa/da işgücü ve 39,85 sa/da çekigücü kullanılmaktadır. Hasat işlemleri için kullanılan işgücü ise 121,80 sa olmaktadır. Araştırmada bir dekar alanda sofralık domates üretimi için ortalama 207,81 saat işgücü kullanıldığı hesaplanmıştır (Tablo 42).

Tablo 42

Tüm işletmelerin birim alana girdi kullanım değerleri (99 işletme)

Üretim İşlemleri	İşlem Sayısı	Harcanan İşgücü ve Çekigücü (dk/da)		Materyal (kg-gr-cc-lt-adet/da)	Cinsi
		İşgücü	Çekigücü		
(A) Toprak Hazırlığı ve Dikim					
Sürüm	3-4	75,12	75,12	9,72	Mazot (lt/da)
Taban Gübresi	1	8,92	8,92	1,04	Mazot (lt/da)
Tırmık	2	23,18	23,18	1,28	Mazot (lt/da)
Karık Açma	1	13,02	13,02	0,45	Mazot (lt/da)
Damlama Serme (elle)	1	93,00	0,00	0,00	
Dikim İşçiliği (elle)	1	223,20	0,00	0,00	
Toplam		436,44	120,24		İşgücü ve Çekigücü (dk/da)
(B) Bakım İşleri					
Can suyu + Gübreleme	1	14,50	14,50	0,34	Mazot (lt/da)
Boğaz Doldurma (elle)	1	460,20	0,00	0,00	
Çapalama (elle)	3-4	1.759,20	0,00	0,00	
Ara Sürüm	2-3	40,83	40,83	1,23	Mazot (lt/da)
Gübreleme	22	1.073,40	1.073,40	8,14	Mazot (lt/da)
Yaprak Gübreleme	3-4	22,04	22,04	1,32	Mazot (lt/da)
Çiftlik Gübresi	1	87,00	87,00	2,74	Mazot (lt/da)
Sulama	23	1.048,80	1.048,80	7,82	Mazot (lt/da)
İlaçlama (Herbisit)	1-2	15,30	15,30	0,60	Mazot (lt/da)
İlaçlama (Fungusit)	4-5	36,80	36,80	1,50	Mazot (lt/da)
İlaçlama (İnsektisit)	6-7	52,15	52,15	2,10	Mazot (lt/da)
Damlama	1	114,60	0,00	0,00	
Toplama (elle)					
Toplam		4.724,82	2.390,82		Mazot (lt/da)
(C) Hasat					
Hasat (elle)	5-6	3.873,60	0,00	0,00	İşgücü (dk/da)
Yükleme + Taşıma	5-6	3.434,40	0,00	0,00	İşgücü (dk/da)
Toplam		7.308,00	0,00		İşgücü (dk/da)

Tablo 42 (devam)

Tüm işletmelerin birim alana girdi kullanım değerleri (99) işletme

Üretim İşlemleri	İşlem Sayısı	Harcanan İşgücü ve Çekigücü (dk/da)		Materyal (kg-gr-cc-lt-adet/da)	Cinsi
		İşgücü	Çekigücü		
(Ç) Çeşitli Girdiler					
Fide (elle)		0,00	0,00	1.016,67	Fide (adet/da)
Kimyasal Gübreler ve Zirai İlaçlar					
Taban Gübresi (saf)	1	0,00	0,00	21,20	kg/da
Gübreleme (saf)	22	0,00	0,00	48,92	kg/da
Yaprak Gübresi	3-4	0,00	0,00	1,21	lt/da
Çiftlik Gübresi	1	0,00	0,00	4.489,29	kg/da
Zirai Müc. İlc. (İnsektisit)	6-7	0,00	0,00	0,11	lt/da
Zirai Müc. İlc. (Fungusit)	4-5	0,00	0,00	0,14	lt/da
Zirai Müc. İlc. (Herbisit)	1-2	0,00	0,00	0,37	lt/da
Su Bedeli (Kooperatif)	1	0,00	0,00	46,54	TL/da

Tokat'ta yürütülen bir araştırma, bir dekar alanda domates üretimi için 146,81 saat işgücüne ihtiyaç olduğunu tespit etmiştir (Güney ve Öztürk, 1980). Nijerya'da yapılan bir çalışma, bir dekar alanda domates üretimi için 200,00 saat işgücüne ihtiyaç olduğunu ortaya koymaktadır (Abu et al., 2011).

Toprak hazırlığı ve dilim işlemleri için harcanan işgücü, toplam işgücünün %3,50'sini oluşturmaktadır. Dikim işçiliği, toprak hazırlığı ve dikim işlemlerininin %51,17'ini oluşturmakta olup, toprak hazırlığı ve dikim işlemlerinden aldığı %21,32'lik pay ile damlama sulama borularının serilmesi en çok işgücü isteyen ikinci işlem olmaktadır. Bakım işlemleri için harcanan işgücü, toplam işgücünün %37,89'unu oluşturmaktadır. Bakım işlemlerinde harcanan işgücünün %37,24'ünü çapalama ve %9,74'ünü boğaz doldurma işlemi oluşturmaktadır. Hasat işlemleri için harcanan işgücü, toplam işgücünün %58,61'ini oluşturmaktadır. Hasat işlemleri ise %53,00'ü toplama işlemlerinden %47,00'ü taşıma ve yükleme işlemlerinden oluşmaktadır (Tablo 42). Bursa'da yürütülen bir çalışmada,

bir dekar sanayi tipi domates üretiminde, ortalama 95,33 saat işgücü kullanıldığı tespit edilmiştir. Toplam işgücü içinden en yüksek payı %77,46'lık oran ile hasat işlemleri alırken, bunu %15,52'lik pay ile bakım işlerinin takip ettiği bildirilmiştir (Çetin, 1990). Ankara ilinin Ayaş ilçesinde yürütülen bir çalışmada, domates üretim faaliyeti için toprak hazırlığı ve dikim işlerinde kullanılan işgücü, toplam işgücünün %23,30'unu oluşturmaktayken, toplam işgücü içinde bakım işlerinin payı %36,60, hasat ve taşıma işlerinin payı %45,10 olarak hesaplanmıştır. Üretim faaliyetinde kullanılan çekigücünün ise %83,60'ı bakım işlerine, %3,50'si toprak hazırlığı işlerine ve %12,84'ü taşıma işlerine ait olmaktadır (Tümsavaş, 2003).

Tüm işletme genelinde 21,20 kg/da taban gübresi (saf), 48,92 kg/da sentetik gübreleme (saf), 4.489,29 kg/da çiftlik gübresi ve 1,21 lt/da yaprak gübresi kullanımı söz konusudur. Ziraî mücadele ilacı kullanımı; 0,37 lt/da herbisit, 0,14 lt/da fungusit ve 0,11 lt/da insektisit kullanımı olarak hesaplanmıştır. Sulama kooperatifine ödenen ücretin ise 46,54 TL/da olduğu tespit edilmiştir (*Tablo 42*). Yapılan bir araştırmada, domates üretimi için bir dekar alana ortalama 27,60 kg taban gübresi kullanıldığı, pestisit kullanımının ise 0,32 lt olduğu bulunmuştur (Umar et al., 2017). Bir başka çalışmada, bir dekar alanda domates üretimi için kullanılan pestisit miktarı 0,97 lt olup, birim alana herbisit kullanımı 0,31 lt, fungusit kullanımı 0,27 lt ve insektisit kullanımı 0,39 lt olarak hesaplanmıştır. Çiftlik gübresi kullanımı 2.120,00 kg/da olarak belirtilmiş olup, saf gübre kullanımı 97,10 kg/da olarak bildirilmiştir (Taki et al., 2014).

İncelenen işletmelerde birim alana masraflar *Tablo 43*'de verilmektedir. Toprak hazırlığı ve bakım işlemleri için ödenen ortalama tutar birim alana 272,54 TL olup, 1. ve 2. grup işletmelerde birim alana masraflar ortalamasının altında seyretmektedir (*Tablo 43*).

Tablo 43

İncelenen işletmelerde sofralık domates üretim maliyeti

Üretim İşlemleri	İşlem Sayısı	Birim Alana Masraf TL/da				Ortalama
		Tabakalar				
		1	2	3	4	
(A) Toprak Hazırlığı ve Dikim						
Sürüm	3-4	119,28	119,72	125,24	135,84	125,44
Taban Gübresi	1	17,52	14,34	15,59	16,75	16,10
Tırmık	2	41,16	39,44	40,06	42,38	41,16
Karık Açma	1	20,09	22,93	21,53	22,95	22,34
Damlama Serme (elle)	1	20,40	21,47	26,55	22,62	22,70
Dikim İşçiliği (elle)	1	48,72	43,25	43,97	44,77	44,80
Toplam		267,17	261,15	272,94	285,31	272,54
(B) Bakım İşleri						
Can suyu + Gübreleme	1	20,41	22,40	23,56	22,54	22,39
Boğaz Doldurma (elle)	1	78,62	83,90	85,98	87,33	85,17
Çapalama (elle)	3-4	286,48	337,76	341,53	342,32	333,80
Ara Sürüm	2-3	66,18	64,26	73,89	74,37	70,80
Gübreleme	22	314,38	283,80	313,50	327,14	313,28
Yaprak Gübreleme	3-4	50,24	49,84	52,88	52,68	51,72
Çiftlik Gübresi	1	37,50	31,64	27,17	31,16	30,89
Sulama	23	328,67	295,68	347,53	334,88	330,05
İlaçlama (Herbisit)	1-2	31,84	28,26	29,46	30,68	30,10
İlaçlama (Fungusit)	4-5	80,80	67,20	76,15	75,70	74,50
İlaçlama (İnsektisit)	6-7	113,12	94,08	106,61	107,10	104,79
Damlama	1	26,52	29,24	26,30	24,35	26,09
Toplama (elle)						
Toplam		1.434,76	1.388,06	1.504,56	1.510,25	1.473,58
(C) Hasat						
Hasat (elle)	5-6	665,76	726,30	668,64	735,36	713,34
Yükleme + Taşıma	5-6	668,22	788,40	716,94	819,78	775,98
Toplam		1.333,98	1.514,70	1.385,58	1.555,14	1.489,32

Tablo 43 (devam)

İncelenen işletmelerde sofralık domates üretim maliyeti

Üretim İşlemleri	İşlem Sayısı	Birim Alana Masraf TL/da				Ortalama
		1	2	3	4	
(Ç) Çeşitli Girdiler						
Fide (elle)		552,96	541,98	567,56	575,35	563,40
Kimyasal Gübreler ve Zirai İlaçlar						
Taban Gübresi (saf)	1	5,98	5,77	5,78	6,10	5,95
Gübreleme (saf)	1	736,72	840,74	719,71	1126,49	943,18
Yaprak Gübresi	1	17,48	18,21	17,75	18,58	18,23
Çiftlik Gübresi	1	100,00	143,57	112,05	100,69	113,80
Zirai Müc. İlc. (İnsektisit)	1	273,17	284,96	335,69	307,89	302,50
Zirai Müc. İlc. (Fungusit)	1	158,48	325,60	302,11	316,85	295,70
Zirai Müc. İlc. (Herbisit)	1	50,69	47,76	94,59	62,87	62,89
Su Bedeli (Kooperatif)	1	45,46	45,13	41,13	49,36	46,54
Toplam Masraflar		1.940,94	2.253,72	2.196,37	2.564,18	2.352,19
Toplam (A+B+C+Ç)		4.976,85	5.417,63	5.359,45	5.914,88	5.587,63
Döner Sermaye Faizi (%4,50)		223,96	243,79	241,16	266,17	251,44
Değişken Masraflar		5.200,81	5.661,42	5.600,61	6.181,05	5.839,07
Toplam (D)						
Genel İdare Giderleri (%3,00)		156,02	169,84	168,02	185,43	175,17
Tarla Kirası		344,23	317,39	331,25	367,02	346,72
Sabit Masraflar						
Toplamı (E)		500,25	487,23	499,27	552,45	521,89
Genel Masraflar						
Toplamı (D+E)		5.701,06	6.148,65	6.099,88	6.733,50	6.360,96

2. grupta yer alan işletmelerin toprak hazırlığı ve dikim aşamasında yaptığı harcamalar minimum olup, birim alana 261,15 TL olarak gerçekleşmiştir. 3. grup işletmelerde yapılan harcamalar işletme ortalamasına oldukça yakın olmaktadır. Buna karşın 4. grup işletmelerin toprak hazırlığı ve dikim işlemleri için yaptıkları harcama işletme ortalamasının üzerinde seyretmektedir ve birim alana 285,31 TL olarak gerçekleşmiştir. Toprak hazırlığı ve dikim aşamasında ortalama maliyetlerin %46,03'ü sürüm işleminden kaynaklanmakta olup 4. grupta yer alan işletmelerin sürüm için 0,92 kat daha fazla ödeme yaptığı görülmektedir. Dikim işçiliği için yapılan marafların tutarı işletme ortalaması

itibariyle 44,80 TL'dir ve toprak hazırlığı ve dikim aşamasında yapılan masrafların %16,44'ü dikim işçiliğinden kaynaklanmaktadır. Birim alana fide maliyeti ortalama 563,40 TL olmaktadır. Birim alana 541,95 TL fide maliyeti ile en düşük maliyet 2. grup işletmelere ait olmaktadır. En yüksek fide maliyeti 575,35 TL ile 4. grup işletmelere aittir (*Tablo 43*).

Bakım işlemleri için yapılan harcamaların tutarı ortalama 1.473,58 TL olmaktadır. 2. grupta yer alan işletmelerin birim alana masrafları 1.388,06 TL ile en düşük olup 4. grupta yer alan işletmelerin ise birim alana masrafları 1.510,25 ile en yüksek olmaktadır. Bakım işlemleri için yapılan harcamaların önemli bir kısmı çapalama, gübreleme, sulama ve ilaçlama (insektisit) işlemlerinden kaynaklanmaktadır. Bakım işleri için yapılan masrafların %22,65'i çapalamaya, %22,40'ı sulamaya, %21,26'sı gübrelemeye ve %7,11'i ilaçlamaya (insektisit) ait olmaktadır (*Tablo 43*).

Hasat işlemleri için masraflar işletme genelinde birim alana ortalama 1.489,32 TL olarak belirlenmiştir. 1. grupta yer alan işletmelerin hasat için yaptıkları harcama en düşük tespit edilmiştir ve birim alana 1.333,98 TL olarak gerçekleşmiştir. Bu grupta yer alan işletmelerin arazi genişlikleri küçük olup, yabancı işgücü çalıştırma oranları da düşük olmaktadır. Bu nedenle hasat aşamasında yapılan masrafların diğer işletme gruplarına kıyasla düşük seyrettiği söylenebilir. Hasat işlemleri için birim alana en yüksek masraf 1.555,14 TL ile 4. grup işletmelere ait olmaktadır. 4. gruptaki işletmelerin hasat için yaptıkları harcama, işletme ortalamasının 0,96 kat üzerinde gerçekleşmiştir. Bu grupta yer alan işletmelerin arazi genişlikleri en yüksek olup, birim alana verimleri de diğer gruplara nispeten daha yüksek olmaktadır. Daha fazla yabancı işgücü gerektiren bu durum neticesinde hasat işlemleri için yapılan masrafın en yüksek olduğu söylenebilir (*Tablo 43*).

Kimyasal gübreler ve zirai ilaçlar için birim alana harcanan tutar 2.352,19 TL olarak hesaplanmış olup, 1. grupta yer alan işletmelerin masrafları 1.940,94 TL ile en düşük olmaktadır. Kimyasal gübre ve zirai ilaçlar için birim alana en yüksek harcama 4. grup işletmelere ait olup, 2.564,18 TL olarak gerçekleşmiştir. Gübreleme, insektisit ve fungusit için yapılan masraf kalemleri nispeten fazla olup, kimyasal gübreler ve zirai ilaçlar için yapılan harcama tutarının sırasıyla %37,20, %12,86 ve %12,57'sine karşılık gelmektedir (*Tablo 43*).

Üretim işlemleri boyunca yapılan masraflar toplamı işletme geneli itibariyle birim alana ortalama 5.587,63 TL olarak hesaplanmıştır. 1. grupta yer alan işletmelerin masraflar

toplamı en düşük olurken 4. grupta yer alan işletmelerin ise en yüksek olmaktadır. Değişken masrafların toplamı birim alana 5.839,07 TL iken sabit masraflar toplamı ise 521,89 TL olarak hesaplanmıştır. Genel masraflar toplamı ise 6.360,96 TL bulunmuştur (Tablo 43). Yelmen et al. (2019) yürüttükleri çalışmada, açık alanda toplam domates üretim maliyetini 6.316,16 \$/ha olarak tespit etmişlerdir. Bir diğer çalışmada ise ortalama domates üretim maliyeti 3.245,00 \$/ha belirlenmiştir.

Araştırmada toplam masrafların, %91,79'unu değişken masrafların oluşturduğu görülmektedir (Tablo 43). Başsevinç ve Esengün (1995) tarafından yapılan bir çalışmada, toplam maliyetlerin %95,00'ini değişken maliyetlerin oluşturduğunu ortaya koymaktadır. Bir diğer çalışmada ise toplam maliyetlerin %78,10'unun değişken maliyetlerden oluştuğu belirtilmektedir (Testa et al., 2014).

Genel masraflar toplamı işletme grupları itibariyle incelendiğinde 5.701,06 TL ile en düşük genel masraf toplamı 1. grup işletmelere ait iken 6.733,5 TL ile en yüksek genel masraf toplamı 4. grup işletmelere ait olmaktadır. İşletme büyüklük grupları arttıkça birim alana maliyetlerin artış seyrinde olduğu görülmektedir (Tablo 43). Ali et al. (2017) tarafından yürütülen bir çalışmada, orta ölçekli işletmelerin üretim maliyeti daha yüksek bulunurken, büyük ölçekli işletmelerin üretim maliyeti en az bulunmuştur.

İncelenen işletmelerde ortalama sofralık domates verimi 7.109,18 kg/da, ortalama ürün satış fiyatı 1,03 TL/kg, birim alana ÜD ise 7.322,45 TL/da olarak hesaplanmıştır (Tablo 44)

Tablo 44

Sofralık Domates Üretiminde Brüt Kâr ve Net Kâr Değerleri

Gelir-Gider Özeti	Tabakalar				Ortalama
	1	2	3	4	
Verim (kg/da)	6.014,15	6.651,05	6.548,67	7.325,67	7.109,18
Ürün Satış Fiyatı (TL/kg)	1,07	1,00	1,00	1,07	1,03
ÜD (TL/da)	6.435,14	6.651,05	6.548,67	7.838,47	7.322,45
Maliyet (TL/da)	5.701,06	6.148,65	6.099,88	6.733,5	6.360,96
Maliyet (TL/kg)	0,96	0,92	0,93	0,92	0,90
Brüt Kâr (TL/da)	1.234,33	989,63	948,06	1.657,42	1.483,38
Net Kâr (TL/da)	734,08	502,40	448,79	1.104,97	961,49
Nispi Kâr	1,13	1,08	1,07	1,16	1,15

Karadaş ve Güler (2021) yürüttükleri bir çalışmada, 1 kg domatesin satış fiyatını 0,29 \$ olarak hesaplamışlardır.

Kilogram başına üretim maliyeti ise 0,90 TL/kg olarak belirlenmiştir. Bayramoğlu vd. (2021a) çalışmalarında, 1 kg domatesin maliyetini 2,37 TL olarak belirtmişlerdir. Araştırmada sofralık domates üreten işletmelerde ortalama brüt kâr değeri 1.483,38 TL/da olup, en düşük değer 3. grupta, en yüksek değer ise 4. grupta bulunmuştur. İşletmelerin net kârı ortalama 961,49 TL/da olup, aynı şekilde en düşük değer 3. grupta, en yüksek değer 4. grupta olmaktadır. Yürütülen bir çalışmada, açık alanda domates üretiminin brüt kârı 3.575,00 \$/ha ve net kârı 2.513,00 \$/ha olarak hesaplanmıştır (Engindeniz, 2007). Bir diğer çalışmada, sofralık domateste dekara ortalama net kâr 363,34 TL bulunmuştur (Engindeniz ve Öztürk Coşar, 2013). Bayramoğlu vd. (2021a) ise 1 kg domatesin brüt karını 0,35 TL ve net karını ise -0,26 TL olarak bulmuştur. 4. Grup işletmelerin net kâr değeri genel işletme ortalamasının üzerinde seyrederken diğer işletmelere ait değerlerin genel ortalamasının altında olduğu görülmektedir (*Tablo 44*). Yapılan bir çalışmada, domates üretiminde en yüksek gelirin küçük ölçekli işletmelerde elde edildiği tespit edilmiştir (Ali et al., 2017).

Üretim değerinin üretim masraflarına oranlanmasıyla bulunan nispi karlılığın genellikle 1'in üzerinde olması istenmektedir. İncelenen işletmelerde nispi kârlılık 1,15 olarak hesaplanmıştır. Başsevinç ve Esengün (1995) çalışmalarında, nispi kârlılığı 2,20 bulmuştur.

4.9. Sofralık Domates Üretiminde Kullanılan Girdi Fiyatlarındaki Değişim

Tarım ve Orman Bakanlığı Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü (TEPGE) tarafından 2021 yılında hazırlanan raporda, sofralık domates girdi paritelerinde bir önceki yıla göre belirli oranlarda azalma olduğu bildirilmektedir (TOB, 2021).

Çalışmada, destekler hariç domates/gübre ve domates/mazot paritelerinde, 2016-2020 yılları itibarıyla azalma oranları sırasıyla %27,69 ve %8,28 iken; destekler dahil değildiğinde domates/gübre paritesindeki azalma oranı %27,65 olarak belirtilmektedir. Buna karşın destekler dahil domates/mazot paritesindeki azalışta değişim %8,22 olmaktadır (*Tablo 45*). Paritelerdeki azalışlar, üreticilerin satın alma gücünün azaldığını göstermektedir.

Tablo 45

Sofralık domatestede kullanılan girdilerin ve ürün fiyatlarının değişimi

	2016	2017	2018	2019	2020
Domates Fiyatı (TL/kg)	1,30	1,50	1,68	2,05	1,88
Destek (TL/kg)	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
Domates Fiyatı + Destek (TL/kg)	1,32	1,52	2,10	2,08	1,91
Gübre Fiyatı (TL/kg) (A. Sülfat %21)	0,64	0,71	1,01	1,22	1,28
Mazot Fiyatı (TL/lt)	3,85	4,69	5,78	6,43	6,07
1 kg domates ile alınabilecek girdi miktarı (kg)					
Domates/Gübre	2,03	2,11	1,66	1,68	1,47
Domates + Destek/Gübre	2,06	2,14	2,08	1,70	1,49
Domates/Mazot	0,34	0,32	0,29	0,32	0,31
Domates + Destek/Mazot	0,34	0,32	0,36	0,32	0,31

Kaynak: TOB, 2021.

Raporda, 2016 yılına göre 2020 yılında domates üretim fiyatının %44,62, gübre fiyatının %100 ve mazot fiyatının ise %57,66 oranında arttığı bildirilmektedir. Dolayısıyla, tüm girdi fiyatlarındaki artışın üretici fiyatlarındaki artış oranından fazla oluşu bu durumun söz konusu azalışları açıklar niteliktedir. Üreticiler yüksek girdi fiyatları ve düşük üretici fiyatlarına karşın bir şekilde üretimde kalmaya devam etmektedirler. Tarımsal üretim kırsal kesim için önemli bir geçim kaynağı olmaktadır. Üreticiler, artan fiyatlarla mücadele etmek için kimi zaman ekim alanlarını daraltmalarına veya seneye hiç dikim yapmayacaklarını ifade etmelerine karşın üretimde kalmaya çalışmaktadırlar. Kumbasaroğlu vd. (2021) tarafından yürütülen bir çalışmada, domatesin arz ve talep elastikiyeti hesaplanmış olup, arz elastikiyeti 0,041, talep elastikiyeti 0,285 olarak hesaplanmıştır. Buradan tüketicilerin domates fiyatlarındaki değişimlere karşı duyarlılığının, üreticilere göre daha fazla olduğu anlaşılmaktadır. Bu durum tarımsal ürün arzında dalgalanmalara sebep olabilir.

4.10. Türkiye’de Domates Üretimine Verilen Destekler

Türkiye’de domates üretimine; alan bazlı destekler, iyi tarım uygulamaları, organik tarım ve bitkisel üretim yapan küçük aile işletmesi destekleri uygulanmaktadır. Bitkisel Üretim Destekleme Ödemesi Yapılmasına Dair Tebliğ (6 Mart 2021) gereğince, domates üretimine yönelik alan bazlı destek 15 TL/da mazot ve 8 TL/da gübre olmak üzere 23 TL/da olarak belirlenmiştir (REGA, 2021). Bireysel iyi tarım uygulaması sertifikası bulunan ve açık alanda üretim yapan üreticiler için iyi tarım uygulamaları desteği 50 TL/da, küçük aile işletmesi desteği ÇKS’ye kayıtlı arazileri 5 dekar ve altındaki üreticiler için 100 TL/da olarak

belirlenmiştir. Organik tarım desteği, 1. kategori ürünler arasında bulunan, bireysel ürün sertifikasına sahip üretilere 100 TL/da olmaktadır. Bir önceki yıl organik tarım desteği 70 TL/da olurken 2020 yılı itibarıyla verilen desteğin %42,80 oranında arttığı görülmektedir. Toprak analizi desteği ise 2016 yılında verilmemiş olup, takip eden yıllarda 50 dekar ve üzeri tarım arazileri için her 50 dekar alana, analiz başına 40 TL olarak verilmiştir (REGA, 2020).

Üreticiler sofralık domates üretiminde yalnızca alan bazlı desteklerden faydalanmakta olup, mazot gübre desteğinin sofralık domates ÜD'ni %0,31, brüt kâr değerini %1,55 oranında artırdığını ve ürün maliyetini ise %0,36 oranında düşürdüğü görülmektedir (Tablo 46).

Tablo 46

Alan bazlı desteklerin sofralık domates üretiminde ÜD, maliyet, brüt ve net kar değerlerine etkisi

Destekler	Tabakalar				Ortalama
	1	2	3	4	
Mazot-Gübre Desteği*	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00
Destek Gelirleri Toplamı	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00
Maliyete Etkisi					
Maliyet	5.701,06	6.148,65	6.099,88	6.733,50	6.360,96
Masraflar Toplamı-Destek Gelirleri Toplamı	5.678,06	6.125,65	6.076,88	6.710,50	6.337,96
Azalış (%)	-0,40	-0,37	-0,38	-0,34	-0,36
ÜD'ne Etkisi					
ÜD	6.435,14	6.651,05	6.548,67	7.838,47	7.322,45
ÜD+Destek Gelirleri Toplamı	6.458,14	6.674,05	6.571,67	7.861,47	7.345,45
Artış (%)	0,36	0,35	0,35	0,29	0,31
Brüt Kâr Değerine Etkisi					
Brüt Kâr	1.234,33	989,63	948,06	1.657,42	1.483,38
Brüt Kâr+Destek Gelirleri Toplamı	1.257,33	1.012,63	971,06	1.680,42	1.506,38
Artış (%)	1,86	2,32	2,43	1,39	1,55
Net Kâr Değerine Etkisi					
Net Kâr	734,08	502,40	448,79	1.104,97	961,49
Net Kâr+Destek Gelirleri Toplamı	757,08	525,4	471,79	1.127,97	984,49
Artış (%)	3,13	4,58	5,12	2,08	2,39

*Dekar başına 15 TL mazot ve 8 TL gübre desteği olmak üzere 23 TL dikkate alınmıştır.

Yapılan bir çalışma, üreticilerin en çok faydalandığı destek çeşidinin alan bazlı tarımsal destekler olduğunu ortaya koymaktadır (Erdal vd., 2013). İlâveten, benzeri çalışmalar da, alan bazlı desteklerin üretimi ve tarımsal verimliliği olumlu yönde etkilediğini ve üreticini refahını artırdığını göstermektedir (Ricker-Gilbert and Jayne, 2010; Semerci vd., 2012; Seck, 2016).

4.11. Sofralık Domates Üretiminde 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. Birim alana kullanılan girdi miktarı dikkate alındığında gruplar arasında; verim değerinde %1, tarımsal mücadele ilacında ve mazot kullanımında %5 düzeyinde istatistiki açıdan farklılık olduğu anlaşılmaktadır (Tablo 47).

Tablo 47

Sofralık domates üretiminde birim alana kullanılan girdi miktarlarına ait varyans tablosu

ANOVA		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Verim	Between Groups	,201	3	,067	4,948	,003
	Within Groups	1,283	95	,014		
	Total	1,484	98			
Fide	Between Groups	,001	3	,000	,305	,822
	Within Groups	,090	95	,001		
	Total	,091	98			
Gübre	Between Groups	,059	3	,020	,687	,562
	Within Groups	2,734	95	,029		
	Total	2,793	98			
İlaç	Between Groups	,457	3	,152	3,202	,027
	Within Groups	4,518	95	,048		
	Total	4,975	98			
Makine	Between Groups	,010	3	,003	,098	,961
	Within Groups	3,085	95	,032		
	Total	3,094	98			
Mazot	Between Groups	,150	3	,050	3,637	,016
	Within Groups	1,303	95	,014		
	Total	1,452	98			
İşgücü	Between Groups	,018	3	,006	,705	,551
	Within Groups	,818	95	,009		
	Total	,836	98			

İşletme büyüklük gruplarına göre birim alanda kullanılan girdi miktarı bakımından farklılıklar incelendiğinde; verim bakımından 1.grup ve 4. grup arasında %1 düzeyinde, tarımsal mücadele ilacında 1. grup ile 3. grup arasında ve mazot kullanım miktarında 1.grup ile 4. grup arasında istatistiki açıdan %5 düzeyinde farklılık olduğu anlaşılmaktadır (Tablo 48).

Tablo 48

Sofralık domates üretiminde birim alana kullanılan girdi miktarlarına ait çoklu karşılaştırma analiz sonuçları

Multiple Comparisons							
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	-,06869164	,04032969	,328	-,1741575	,0367743
		3	-,06835264	,04339869	,398	-,1818442	,0451390
		4	-,13057992*	,03642204	,003	-,2258269	-,0353329
	2	1	,06869164	,04032969	,328	-,0367743	,1741575
		3	,00033899	,03783708	1,000	-,0986085	,0992865
		4	-,06188828	,02957641	,163	-,1392333	,0154568
	3	1	,06835264	,04339869	,398	-,0451390	,1818442
		2	-,00033899	,03783708	1,000	-,0992865	,0986085
		4	-,06222727	,03364113	,257	-,1502020	,0257474
	4	1	,13057992*	,03642204	,003	,0353329	,2258269
		2	,06188828	,02957641	,163	-,0154568	,1392333
		3	,06222727	,03364113	,257	-,0257474	,1502020
Fide	1	2	-,00369579	,01067717	,986	-,0316176	,0242260
		3	,00131269	,01148968	,999	-,0287339	,0313593
		4	-,00617380	,00964263	,919	-,0313902	,0190426
	2	1	,00369579	,01067717	,986	-,0242260	,0316176
		3	,00500848	,01001726	,959	-,0211876	,0312045
		4	-,00247801	,00783027	,989	-,0229549	,0179989
	3	1	-,00131269	,01148968	,999	-,0313593	,0287339
		2	-,00500848	,01001726	,959	-,0312045	,0211876
		4	-,00748649	,00890640	,835	-,0307775	,0158046
	4	1	,00617380	,00964263	,919	-,0190426	,0313902
		2	,00247801	,00783027	,989	-,0179989	,0229549
		3	,00748649	,00890640	,835	-,0158046	,0307775
Gübre	1	2	-,00908134	,05886402	,999	-,1630162	,1448535
		3	,02224880	,06334344	,985	-,1434002	,1878978
		4	-,04214074	,05316053	,858	-,1811605	,0968790
	2	1	,00908134	,05886402	,999	-,1448535	,1630162
		3	,03133014	,05522588	,942	-,1130907	,1757509
		4	-,03305940	,04316885	,870	-,1459499	,0798311
	3	1	-,02224880	,06334344	,985	-,1878978	,1434002
		2	-,03133014	,05522588	,942	-,1757509	,1130907
		4	-,06438953	,04910160	,558	-,1927948	,0640157
	4	1	,04214074	,05316053	,858	-,0968790	,1811605
		2	,03305940	,04316885	,870	-,0798311	,1459499
		3	,06438953	,04910160	,558	-,0640157	,1927948

Tablo 48 (devam)

Sofralık domates üretiminde birim alana kullanılan girdi miktarlarına ait çoklu karşılaştırma analiz sonuçları

Multiple Comparisons							
Tukey HSD							
Dependent Variable	(I) grup	(J) grup	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
İlaç	1	2	-,05436385	,07567422	,890	-,2522590	,1435313
		3	-,23206572**	,08143285	,027	-,4450202	-,0191113
		4	-,10159831	,06834194	,450	-,2803188	,0771222
	2	1	,05436385	,07567422	,890	-,1435313	,2522590
		3	-,17770188	,07099712	,066	-,3633659	,0079622
		4	-,04723447	,05549687	,830	-,1923639	,0978950
	3	1	,23206572**	,08143285	,027	,0191113	,4450202
		2	,17770188	,07099712	,066	-,0079622	,3633659
		4	,13046741	,06312388	,172	-,0346074	,2955422
	4	1	,10159831	,06834194	,450	-,0771222	,2803188
		2	,04723447	,05549687	,830	-,0978950	,1923639
		3	-,13046741	,06312388	,172	-,2955422	,0346074
Makine	1	2	,03062528	,06252729	,961	-,1328894	,1941399
		3	,00829740	,06728547	,999	-,1676603	,1842551
		4	,01218424	,05646885	,996	-,1354871	,1598555
	2	1	-,03062528	,06252729	,961	-,1941399	,1328894
		3	-,02232788	,05866274	,981	-,1757364	,1310806
		4	-,01844105	,04585536	,978	-,1383571	,1014750
	3	1	-,00829740	,06728547	,999	-,1842551	,1676603
		2	,02232788	,05866274	,981	-,1310806	,1757364
		4	,00388684	,05215733	1,000	-,1325094	,1402831
	4	1	-,01218424	,05646885	,996	-,1598555	,1354871
		2	,01844105	,04585536	,978	-,1014750	,1383571
		3	-,00388684	,05215733	1,000	-,1402831	,1325094
Mazot	1	2	-,05924221	,04063219	,467	-,1654992	,0470147
		3	-,07745808	,04372421	,293	-,1918009	,0368848
		4	-,11465861**	,03669523	,012	-,2106200	-,0186972
	2	1	,05924221	,04063219	,467	-,0470147	,1654992
		3	-,01821587	,03812089	,964	-,1179055	,0814738
		4	-,05541640	,02979825	,252	-,1333416	,0225088
	3	1	,07745808	,04372421	,293	-,0368848	,1918009
		2	,01821587	,03812089	,964	-,0814738	,1179055
		4	-,03720053	,03389346	,692	-,1258351	,0514340
	4	1	,11465861**	,03669523	,012	,0186972	,2106200
		2	,05541640	,02979825	,252	-,0225088	,1333416
		3	,03720053	,03389346	,692	-,0514340	,1258351

Tablo 48 (devam)

Sofralık domates üretiminde birim alana kullanılan girdi miktarlarına ait çoklu karşılaştırma analiz sonuçları

Multiple Comparisons							
Tukey HSD							
Dependent Variable	(I) grup	(J) grup	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
İşgücü	1	2	-,03447809	,03219043	,708	-,1186591	,0497029
		3	-,02404837	,03464004	,899	-,1146353	,0665386
		4	-,04096653	,02907141	,497	-,1169910	,0350579
	2	1	,03447809	,03219043	,708	-,0497029	,1186591
		3	,01042973	,03020087	,986	-,0685484	,0894078
		4	-,00648844	,02360735	,993	-,0682239	,0552470
	3	1	,02404837	,03464004	,899	-,0665386	,1146353
		2	-,01042973	,03020087	,986	-,0894078	,0685484
		4	-,01691816	,02685174	,922	-,0871380	,0533016
	4	1	,04096653	,02907141	,497	-,0350579	,1169910
		2	,00648844	,02360735	,993	-,0552470	,0682239
		3	,01691816	,02685174	,922	-,0533016	,0871380

*. Fark istatistiki açıdan %1 düzeyinde önemli.

**.. Fark istatistiki açıdan %5 düzeyinde önemli.

Birim alana kullanılan girdi miktarının parasal büyüklükleri dikkate alındığında gruplar arasında; makine çekigücü ve işgücü masrafları bakımından %1, birim alana elde edilen üretim değerinde ve mazot kullanım masrafında %1 düzeyinde istatistiki açıdan farklılık olduğu anlaşılmaktadır (Tablo 49).

Tablo 49

Sofralık domates üretiminde birim alanda kullanılan girdilerin maliyetlerine ilişkin varyans tablosu

ANOVA		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Gelir	Between Groups	,379	3	,126	2,771	,046
	Within Groups	4,330	95	,046		
	Total	4,709	98			
Fide	Between Groups	,009	3	,003	,322	,809
	Within Groups	,888	95	,009		
	Total	,897	98			
Gübre	Between Groups	,100	3	,033	1,378	,254
	Within Groups	2,293	95	,024		
	Total	2,393	98			
İlaç	Between Groups	,327	3	,109	1,562	,204
	Within Groups	6,625	95	,070		
	Total	6,951	98			
Makine	Between Groups	,183	3	,061	7,010	,000
	Within Groups	,829	95	,009		
	Total	1,012	98			
Mazot	Between Groups	,150	3	,050	3,637	,016
	Within Groups	1,303	95	,014		
	Total	1,452	98			
İşgücü	Between Groups	,084	3	,028	4,390	,006
	Within Groups	,605	95	,006		
	Total	,689	98			

Birim alandan elde edilen gelirden 2. grup ile 4. grup arasında %10, makine çekigücü masrafında 2. grup ile 4. grup arasında %1, 1. grup ile 4. grup ve 2. grup ile 3. grup arasında %10 düzeyinde, mazot kullanımında 1. grup ile 4. grup arasında %5, işgücü masrafında 1. grup ile 4. grup ve 2. grup ile 4. grup arasında %5 istatistiki açıdan farklılık olduğu tespit edilmiştir (Tablo 50).

Tablo 50

Sofralık domates üretiminde birim alana elde edilen gelir ve kullanılan girdi masraflarına ait çoklu karşılaştırma analiz sonuçları

Multiple Comparisons							
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	-,02552659	,07407883	,986	-,2192496	,1681964
		3	-,07344553	,07971606	,794	-,2819104	,1350194
		4	-,15078573	,06690114	,116	-,3257384	,0241670
	2	1	,02552659	,07407883	,986	-,1681964	,2192496
		3	-,04791894	,06950033	,901	-,2296688	,1338309
		4	-,12525914***	,05432687	,104	-,2673289	,0168107
	3	1	,07344553	,07971606	,794	-,1350194	,2819104
		2	,04791894	,06950033	,901	-,1338309	,2296688
		4	-,07734020	,06179308	,596	-,2389348	,0842544
	4	1	,15078573	,06690114	,116	-,0241670	,3257384
		2	,12525914***	,05432687	,104	-,0168107	,2673289
		3	,07734020	,06179308	,596	-,0842544	,2389348
Fide	1	2	,00063465	,03355321	1,000	-,0871101	,0883794
		3	-,02302543	,03610653	,920	-,1174474	,0713965
		4	-,01773592	,03030215	,936	-,0969789	,0615070
	2	1	-,00063465	,03355321	1,000	-,0883794	,0871101
		3	-,02366008	,03147943	,876	-,1059817	,0586616
		4	-,01837057	,02460677	,878	-,0827196	,0459784
	3	1	,02302543	,03610653	,920	-,0713965	,1174474
		2	,02366008	,03147943	,876	-,0586616	,1059817
		4	,00528951	,02798851	,998	-,0679031	,0784821
	4	1	,01773592	,03030215	,936	-,0615070	,0969789
		2	,01837057	,02460677	,878	-,0459784	,0827196
		3	-,00528951	,02798851	,998	-,0784821	,0679031
Gübre	1	2	-,02872582	,05390900	,951	-,1697029	,1122512
		3	,01821212	,05801135	,989	-,1334929	,1699172
		4	-,06336070	,04868561	,564	-,1906781	,0639567
	2	1	,02872582	,05390900	,951	-,1122512	,1697029
		3	,04693793	,05057711	,790	-,0853259	,1792018
		4	-,03463488	,03953500	,817	-,1380226	,0687528
	3	1	-,01821212	,05801135	,989	-,1699172	,1334929
		2	-,04693793	,05057711	,790	-,1792018	,0853259
		4	-,08157282	,04496835	,273	-,1991692	,0360236
	4	1	,06336070	,04868561	,564	-,0639567	,1906781
		2	,03463488	,03953500	,817	-,0687528	,1380226
		3	,08157282	,04496835	,273	-,0360236	,1991692

Tablo 50 (devam)

Sofralık domates üretiminde birim alana elde edilen gelir ve kullanılan girdi masraflarına ait çoklu karşılaştırma analiz sonuçları

Multiple Comparisons							
Tukey HSD							
Dependent Variable	(I) grup	(J) grup	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
İlaç	1	2	-,13645753	,09162923	,448	-,3760765	,1031614
		3	-,20262481	,09860200	,176	-,4604782	,0552286
		4	-,15426401	,08275103	,250	-,3706656	,0621376
	2	1	,13645753	,09162923	,448	-,1031614	,3760765
		3	-,06616728	,08596601	,868	-,2909764	,1586418
		4	-,01780648	,06719773	,993	-,1935348	,1579218
	3	1	,20262481	,09860200	,176	-,0552286	,4604782
		2	,06616728	,08596601	,868	-,1586418	,2909764
		4	,04836080	,07643280	,921	-,1515181	,2482397
	4	1	,15426401	,08275103	,250	-,0621376	,3706656
		2	,01780648	,06719773	,993	-,1579218	,1935348
		3	-,04836080	,07643280	,921	-,2482397	,1515181
Makine	1	2	,03539538	,03240695	,695	-,0493518	,1201426
		3	-,03430212	,03487305	,759	-,1254984	,0568941
		4	-,06943227***	,02926696	,089	-,1459681	,0071035
	2	1	-,03539538	,03240695	,695	-,1201426	,0493518
		3	-,06969750	,03040401	,107	-,1492068	,0098118
		4	-,10482766*	,02376614	,000	-,1669783	-,0426770
	3	1	,03430212	,03487305	,759	-,0568941	,1254984
		2	,06969750	,03040401	,107	-,0098118	,1492068
		4	-,03513016	,02703236	,565	-,1058223	,0355620
	4	1	,06943227***	,02926696	,089	-,0071035	,1459681
		2	,10482766*	,02376614	,000	,0426770	,1669783
		3	,03513016	,02703236	,565	-,0355620	,1058223
Mazot	1	2	-,05923977	,04063189	,467	-,1654959	,0470164
		3	-,07745721	,04372388	,293	-,1917992	,0368848
		4	-,11465804**	,03669496	,012	-,2106188	-,0186973
	2	1	,05923977	,04063189	,467	-,0470164	,1654959
		3	-,01821745	,03812061	,964	-,1179064	,0814715
		4	-,05541827	,02979803	,252	-,1333429	,0225063
	3	1	,07745721	,04372388	,293	-,0368848	,1917992
		2	,01821745	,03812061	,964	-,0814715	,1179064
		4	-,03720082	,03389321	,692	-,1258347	,0514331
	4	1	,11465804**	,03669496	,012	,0186973	,2106188
		2	,05541827	,02979803	,252	-,0225063	,1333429
		3	,03720082	,03389321	,692	-,0514331	,1258347

Tablo 50 (devam)

Sofralık domates üretiminde birim alana elde edilen gelir ve kullanılan girdi masraflarına ait çoklu karşılaştırma analiz sonuçları

Multiple Comparisons							
Tukey HSD							
Dependent Variable	(I) grup	(J) grup	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
İşgücü	1	2	-,01233375	,02768455	,970	-,0847314	,0600639
		3	-,04071712	,02979128	,523	-,1186241	,0371898
		4	-,07147270*	,02500212	,026	-,1368556	-,0060898
	2	1	,01233375	,02768455	,970	-,0600639	,0847314
		3	-,02838337	,02597348	,695	-,0963064	,0395397
		4	-,05913895**	,02030289	,023	-,1122329	-,0060450
	3	1	,04071712	,02979128	,523	-,0371898	,1186241
		2	,02838337	,02597348	,695	-,0395397	,0963064
		4	-,03075559	,02309315	,545	-,0911463	,0296351
	4	1	,07147270**	,02500212	,026	,0060898	,1368556
		2	,05913895**	,02030289	,023	,0060450	,1122329
		3	,03075559	,02309315	,545	-,0296351	,0911463

*. Fark istatistiki açıdan %1 düzeyinde önemli.

**. Fark istatistiki açıdan %5 düzeyinde önemli.

***. Fark istatistiki açıdan %10 düzeyinde önemli.

İşletme başına girdi kullanım miktarları, verilmiştir (Tablo 51).

Tablo 51

İşletme başına ortalama fiziki girdi kullanım miktarları

Kriterler	Verim (kg/işletme)	Fide (adet/işletme)	Gübre (saf) (kg/işletme)	İlaç (cc/işletme)	Makine (saat/işletme)	Mazot (lt/işletme)	İşgücü (saat/işletme)
1.TABAKA							
Logaritmik Değerler							
Arit. Ort.	4,32622	3,59514	2,27814	3,65205	2,17069	2,01952	2,80083
Geo Ort	4,31746	3,59233	2,26450	3,64427	2,16126	2,01329	2,79616
Maksimum	4,60206	3,74036	2,68659	4,22401	2,59181	2,35736	3,10163
Minimum	3,60206	3,30535	1,93108	3,23905	1,82715	1,75012	2,54615
Std. Sapma	0,26683	0,14035	0,24971	0,24047	0,20465	0,16035	0,16299
Normal Değerler							
Arit. Ort.	21194,49	3936,78	189,73	4487,97	148,15	104,60	632,16
Geo Ort	20771,35	3911,41	183,87	4408,25	144,96	103,11	625,41
Maksimum	40000,00	5500,00	485,95	16750,00	390,67	227,70	1263,67
Minimum	4000,00	2020,00	85,33	1734,00	67,17	56,25	351,68
Std. Sapma	1,85	1,38	1,78	1,74	1,60	1,45	1,46
2.TABAKA							
Logaritmik Değerler							
Arit. Ort.	4,76550	3,96943	2,65781	4,07700	2,51065	2,44935	3,20590
Geo Ort	4,76286	3,96884	2,64669	4,07241	2,50506	2,44624	3,20399
Maksimum	4,95424	4,07918	2,94345	4,50243	2,79929	2,65321	3,43812
Minimum	4,38917	3,81291	1,93283	3,68124	2,13566	2,14613	2,90435
Std. Sapma	0,15711	0,06769	0,23254	0,19354	0,16549	0,12201	0,11003
Normal Değerler							
Arit. Ort.	58278,04	9320,25	454,79	11939,99	324,08	281,42	1606,56
Geo Ort	57923,57	9307,74	443,29	11814,35	319,93	279,41	1599,52
Maksimum	90000,00	12000,00	877,90	31800,00	629,93	450,00	2742,33
Minimum	24500,00	6500,00	85,67	4800,00	136,67	140,00	802,33
Std. Sapma	1,44	1,17	1,71	1,56	1,46	1,32	1,29

Tablo 51 (devam)

İşletme başına ortalama fiziki girdi kullanım miktarları

Kriterler	Verim (kg/işletme)	Fide (adet/işletme)	Gübre (saf) (kg/işletme)	İlaç (cc/işletme)	Makine (saat/işletme)	Mazot (lt/işletme)	İşgücü (saat/işletme)
3.TABAKA							
Logaritmik Değerler							
Arit. Ort.	4,94769	4,14694	2,80900	4,43723	2,71550	2,65009	3,37799
Geo Ort	4,94629	4,14663	2,80384	4,43366	2,71243	2,64738	3,37715
Maksimum	5,25527	4,21748	3,02119	4,73957	2,90546	2,86380	3,47701
Minimum	4,65321	4,04139	2,45071	4,10517	2,46853	2,43735	3,21844
Std. Sapma	0,11765	0,05056	0,16822	0,17730	0,12847	0,11974	0,07531
Normal Değerler							
Arit. Ort.	88652,00	14026,27	644,18	27367,16	519,40	446,78	2387,76
Geo Ort	88367,20	14016,26	636,55	27143,42	515,74	444,00	2383,13
Maksimum	180000,00	16500,00	1050,00	54900,00	804,38	730,80	2999,25
Minimum	45000,00	11000,00	282,30	12740,00	294,13	273,75	1653,63
Std. Sapma	1,31	1,12	1,47	1,50	1,34	1,32	1,19
4.TABAKA							
Logaritmik Değerler							
Arit. Ort.	5,27709	4,42160	3,14057	4,57394	2,97879	2,95447	3,66208
Geo Ort	5,27471	4,41834	3,13316	4,56601	2,96674	2,94803	3,65711
Maksimum	5,60206	4,77815	3,58495	5,36044	3,60980	3,40226	4,10623
Minimum	5,07555	4,20412	2,73014	4,06296	2,48763	2,54008	3,20987
Std. Sapma	0,15937	0,17107	0,21577	0,27107	0,26854	0,19547	0,19109
Normal Değerler							
Arit. Ort.	189273,34	26399,91	1382,19	37491,74	952,34	900,47	4592,86
Geo Ort	188240,61	26202,63	1358,83	36813,98	926,27	887,21	4540,57
Maksimum	400000,00	60000,00	3845,50	229320,00	4071,92	2525,00	12771,08
Minimum	119000,00	16000,00	537,20	11560,00	307,35	346,80	1621,33
Std. Sapma	1,44	1,48	1,64	1,87	1,86	1,57	1,55
ORTALAMA							
Logaritmik Değerler							
Arit. Ort.	4,98014	4,16364	2,86158	4,31534	2,72137	2,66515	3,39709
Geo Ort	4,96555	4,15123	2,83561	4,29606	2,69685	2,63880	3,37982
Maksimum	5,60206	4,77815	3,58495	5,36044	3,60980	3,40226	4,10623
Minimum	3,60206	3,30535	1,93108	3,23905	1,82715	1,75012	2,54615
Std. Sapma	0,37184	0,31749	0,37305	0,40172	0,36106	0,36417	0,33634
Normal Değerler							
Arit. Ort.	95529,77	14575,96	727,07	20669,85	526,46	462,55	2495,13
Geo Ort	92373,49	14165,42	684,88	19772,44	497,57	435,31	2397,85
Maksimum	400000,00	60000,00	3845,50	229320,00	4071,92	2525,00	12771,08
Minimum	4000,00	2020,00	85,33	1734,00	67,17	56,25	351,68
Std. Sapma	2,35	2,08	2,36	2,52	2,30	2,31	2,17

İncelenen işletmelerde birim alanda girdi kullanım maliyetine ilişkin bilgiler işletme büyüklükleri bazında altta verilmiştir (*Tablo 52*).

Tablo 52

Tabakalara göre birim alanda kullanılan girdi masrafları

Kriterler	Gelir (TL/da)	Fide (TL/da)	Gübre (saf) (TL/da)	İlaç (TL/da)	Makine (TL/da)	Mazot (TL/da)	İşgücü (TL/da)
1.TABAKA							
Logaritmik Değerler							
Arit. Ort.	3,71833	2,72760	2,91091	2,57021	2,99899	2,24642	3,29317
Geo Ort	3,70528	2,72539	2,90772	2,55918	2,99627	2,24294	3,29186
Maksimum	4,02119	3,00000	3,16017	3,06190	3,31175	2,47794	3,45750
Minimum	2,90309	2,59329	2,63518	2,26614	2,81458	2,03439	3,14161
Std. Sapma	0,29809	0,11076	0,13651	0,24035	0,12926	0,12551	0,09274
Normal Değerler							
Arit. Ort.	5227,99	534,07	814,54	371,71	997,67	176,37	1964,11
Geo Ort	5073,15	531,36	808,57	362,40	991,44	174,96	1958,23
Maksimum	10500,00	1000,00	1446,00	1153,20	2050,00	300,56	2867,50
Minimum	800,00	392,00	431,70	184,56	652,50	108,24	1385,50
Std. Sapma	1,99	1,29	1,37	1,74	1,35	1,34	1,24
2.TABAKA							
Logaritmik Değerler							
Arit. Ort.	3,74386	2,72696	2,93964	2,70667	2,96359	2,30566	3,30550
Geo Ort	3,73589	2,72581	2,93423	2,69182	2,96248	2,30395	3,30464
Maksimum	4,17609	2,87506	3,18561	3,13062	3,18462	2,47276	3,46752
Minimum	3,17609	2,59329	2,49831	2,20952	2,81720	2,06258	3,09130
Std. Sapma	0,24193	0,07893	0,17558	0,27905	0,08148	0,08810	0,07482
Normal Değerler							
Arit. Ort.	5544,48	533,29	870,24	508,94	919,58	202,14	2020,69
Geo Ort	5443,62	531,88	859,46	491,84	917,23	201,35	2016,71
Maksimum	15000,00	750,00	1533,25	1350,90	1529,75	297,00	2934,40
Minimum	1500,00	392,00	315,00	162,00	656,45	115,50	1233,95
Std. Sapma	1,75	1,20	1,50	1,90	1,21	1,22	1,19

Tablo 52 (devam)

Tabakalara göre birim alanda kullanılan girdi masrafları

Kriterler	Gelir (TL/da)	Fide (TL/da)	Gübre (saf) (TL/da)	İlaç (TL/da)	Makine (TL/da)	Mazot (TL/da)	İşgücü (TL/da)
3.TABAKA							
Logaritmik Değerler							
Arit. Ort.	3,79178	2,75062	2,89270	2,77283	3,03329	2,32388	3,33388
Geo Ort	3,78757	2,75005	2,88748	2,76555	3,03224	2,32160	3,33333
Maksimum	4,25527	2,81954	3,07354	3,32580	3,13609	2,53721	3,46438
Minimum	3,47712	2,60206	2,42308	2,50961	2,88947	2,08081	3,22948
Std. Sapma	0,18061	0,05581	0,16912	0,20566	0,07944	0,10274	0,06062
Normal Değerler							
Arit. Ort.	6191,27	563,15	781,09	592,70	1079,66	210,80	2157,16
Geo Ort	6131,54	562,40	771,75	582,84	1077,06	209,70	2154,42
Maksimum	18000,00	660,00	1184,50	2117,40	1368,00	344,52	2913,25
Minimum	3000,00	400,00	264,90	323,30	775,30	120,45	1696,20
Std. Sapma	1,52	1,14	1,48	1,61	1,20	1,27	1,15
4.TABAKA							
Logaritmik Değerler							
Arit. Ort.	3,86912	2,74533	2,97428	2,72447	3,06842	2,36108	3,36464
Geo Ort	3,86542	2,74331	2,97101	2,71090	3,06719	2,35776	3,36368
Maksimum	4,24304	3,17609	3,16391	3,11512	3,26231	2,74640	3,57191
Minimum	3,32222	2,54407	2,58501	2,23742	2,88936	2,12917	3,18441
Std. Sapma	0,16673	0,10676	0,13716	0,26920	0,08725	0,12636	0,08061
Normal Değerler							
Arit. Ort.	7398,09	556,33	942,49	530,24	1170,62	229,66	2315,46
Geo Ort	7335,31	553,74	935,42	513,92	1167,31	227,91	2310,35
Maksimum	17500,00	1500,00	1458,50	1303,53	1829,40	557,70	3731,70
Minimum	2100,00	350,00	384,60	172,75	775,10	134,64	1529,00
Std. Sapma	1,47	1,28	1,37	1,86	1,22	1,34	1,20
ORTALAMA							
Logaritmik Değerler							
Arit. Ort.	3,80772	2,73959	2,94473	2,70789	3,02927	2,32714	3,33654
Geo Ort	3,80116	2,73796	2,94047	2,69474	3,02759	2,32401	3,33550
Maksimum	4,25527	3,17609	3,18561	3,32580	3,31175	2,74640	3,57191
Minimum	2,90309	2,54407	2,42308	2,20952	2,81458	2,03439	3,09130
Std. Sapma	0,21809	0,09521	0,15547	0,26499	0,10111	0,12112	0,08340
Normal Değerler							
Arit. Ort.	6422,73	549,03	880,49	510,38	1069,72	212,39	2170,41
Geo Ort	6326,50	546,97	871,91	495,16	1065,59	210,87	2165,21
Maksimum	18000,00	1500,00	1533,25	2117,40	2050,00	557,70	3731,70
Minimum	800,00	350,00	264,90	162,00	652,50	108,24	1233,95
Std. Sapma	1,65	1,25	1,43	1,84	1,26	1,32	1,21

İşletmeler ortalaması dikkate alındığında; birim alandan (da) 6.422,73 TL sofralık domates geliri elde edebilmek için; 549,03 TL tutarında domates fidesi, 880,49 TL saf gübre, 510,38 TL tarımsal mücadele ilacı, 1.069,72 TL makine çekigücü, 212,39 TL mazot ve 2.170,41 TL tutarında insan işgücüne ihtiyaç duyulmaktadır (Tablo 52).

İncelenen işletmelerde dekar başına girdi kullanımının fiziki büyüklüklerine ilişkin bilgiler işletme büyüklükleri bazında altta verilmiştir (Tablo 53).

Tablo 53

Tabakalara göre birim alanda kullanılan girdilerin fiziki 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.	3,73358	3,00250	1,68550	3,05941	1,57805	1,42688	2,20819
Geo Ort	3,72962	3,00243	1,67810	3,05149	1,56379	1,42140	2,20553
Maksimum	3,90309	3,04139	1,98762	3,52504	1,89284	1,65839	2,40266
Minimum	3,30103	2,95424	1,45500	2,68753	1,12818	1,21484	2,01550
Std. Sapma	0,16832	0,02087	0,15975	0,22106	0,20530	0,12551	0,10825
Normal Değerler							
Arit. Ort.	5414,76	1005,77	48,47	1146,58	37,85	26,72	161,51
Geo Ort	5365,62	1005,60	47,65	1125,87	36,63	26,39	160,52
Maksimum	8000,00	1100,00	97,19	3350,00	78,13	45,54	252,73
Minimum	2000,00	900,00	28,51	487,00	13,43	16,40	103,63
Std. Sapma	1,47	1,05	1,44	1,66	1,60	1,34	1,28
2.TABAKA							
Logaritmik Değerler							
Arit. Ort.	3,80227	3,00619	1,69458	3,11377	1,54742	1,48612	2,24266
Geo Ort	3,79980	3,00587	1,68235	3,10701	1,53881	1,48342	2,24096
Maksimum	4,00000	3,17609	1,94345	3,50243	1,79929	1,65321	2,43812
Minimum	3,47712	2,90309	1,11992	2,68124	1,13566	1,24304	2,00126
Std. Sapma	0,13558	0,04419	0,19339	0,20384	0,15956	0,08810	0,08680
Normal Değerler							
Arit. Ort.	6342,65	1014,36	49,50	1299,48	35,27	30,63	174,85
Geo Ort	6306,67	1013,62	48,12	1279,41	34,58	30,44	174,17
Maksimum	10000,00	1500,00	87,79	3180,00	62,99	45,00	274,23
Minimum	3000,00	800,00	13,18	480,00	13,67	17,50	100,29
Std. Sapma	1,37	1,11	1,56	1,60	1,44	1,22	1,22

Tablo 53 (devam)

Tabakalara göre birim alanda kullanılan girdilerin fiziki miktarları

Kriterler	Verim (kg/da)	Fide (adet/da)	Gübre (saf) (kg/da)	İlaç (cc/da)	Makine (saat/da)	Mazot (lt/da)	İşgücü (saat/da)
3.TABAKA							
Logaritmik Değerler							
Arit. Ort.	3,80193	3,00119	1,66325	3,29147	1,56975	1,50434	2,23223
Geo Ort	3,80013	3,00112	1,65411	3,28643	1,56413	1,50079	2,23112
Maksimum	4,07918	3,04139	1,84510	3,56348	1,80973	1,71767	2,32313
Minimum	3,47712	2,95424	1,27462	2,95904	1,29244	1,26126	2,04235
Std. Sapma	0,11632	0,01959	0,16766	0,18086	0,13126	0,10274	0,06971
Normal Değerler							
Arit. Ort.	6337,70	1002,73	46,05	1956,47	37,13	31,94	170,70
Geo Ort	6311,46	1002,59	45,09	1933,90	36,66	31,68	170,26
Maksimum	12000,00	1100,00	70,00	3660,00	64,53	52,20	210,44
Minimum	3000,00	900,00	18,82	910,00	19,61	18,25	110,24
Std. Sapma	1,31	1,05	1,47	1,52	1,35	1,27	1,17
4.TABAKA							
Logaritmik Değerler							
Arit. Ort.	3,86416	3,00867	1,72764	3,16100	1,56586	1,54154	2,24915
Geo Ort	3,86339	3,00855	1,72044	3,15306	1,55434	1,53650	2,24714
Maksimum	4,00000	3,07918	1,89048	3,64640	1,91102	1,92686	2,45739
Minimum	3,69897	2,95424	1,33405	2,77085	1,19033	1,30963	1,90884
Std. Sapma	0,07660	0,02659	0,15245	0,22616	0,18882	0,12636	0,09388
Normal Değerler							
Arit. Ort.	7314,06	1020,17	53,41	1448,79	36,80	34,80	177,48
Geo Ort	7301,19	1019,89	52,53	1422,53	35,84	34,40	176,66
Maksimum	10000,00	1200,00	77,71	4430,00	81,48	84,50	286,68
Minimum	5000,00	900,00	21,58	590,00	15,50	20,40	81,07
Std. Sapma	1,19	1,06	1,42	1,68	1,54	1,34	1,24
ORTALAMA							
Logaritmik Değerler							
Arit. Ort.	3,82258	3,00608	1,70402	3,15778	1,56381	1,50759	2,23953
Geo Ort	3,82055	3,00592	1,69512	3,14984	1,55353	1,50278	2,23761
Maksimum	4,07918	3,17609	1,98762	3,64640	1,91102	1,92686	2,45739
Minimum	3,30103	2,90309	1,11992	2,68124	1,12818	1,21484	1,90884
Std. Sapma	0,12243	0,03029	0,16797	0,22418	0,17679	0,12112	0,09188
Normal Değerler							
Arit. Ort.	6646,25	1014,09	50,58	1438,05	36,63	32,18	173,59
Geo Ort	6615,29	1013,73	49,56	1412,01	35,77	31,83	172,83
Maksimum	12000,00	1500,00	97,19	4430,00	81,48	84,50	286,68
Minimum	2000,00	800,00	13,18	480,00	13,43	16,40	81,07
Std. Sapma	1,33	1,07	1,47	1,68	1,50	1,32	1,24

Araştırma alanındaki incelenen işletmelerde bir dekar alanda 6.646,25 kg domates üretimi için; 1.014 adet domates fidesi, 50,58 kg saf gübre, 1.438,05 cc tarımsal mücadele

ilacı, 36,63 saat makine çekigücü, 32,18 lt mazot ve 173,59 saat insan işgücü talebi bulunmaktadır (Tablo 53).

4.12. Çanakkale İlinde Sofralık Domates Üretimini Fonksiyonel Analizi

Araştırma kapsamında Çanakkale ili Merkez ilçede 99 tarım işletmesinden elde edilen veriler yardımıyla açık alanda sofralık domates üretim miktarı ile, fide sayısı, saf gübre kullanım miktarı, tarımsal mücadele ilacı kullanım miktarı ile üretimin tamamı için kullanılan makine çekigücü ile kullanılan mazot miktarı ve işgücü kullanım miktarları arasındaki ilişkiler Cobb-Douglas üretim fonksiyonu yardımıyla analiz edilmiştir (Neill, 2002). Çalışmada sofralık domates üretim fonksiyonunda yer alan değişkenler aşağıda gösterilmiştir.

Bağımlı değişken; Y = Sofralık domates üretim miktarı (kg/işletme),

Fonksiyonda yer alan bağımsız değişkenler ise aşağıda verilmiştir.

X₁ = Fide sayısı (adet/ işletme)

X₂ = Saf gübre miktarı (kg/ işletme),

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

X₄ = Makine çekigücü (saat/ işletme),

X₅ = Mazot miktarı (lt/ işletme),

X₆ = İşgücü (saat/ işletme).

Yapılan araştırmada Çanakkale ili merkez ilçede tabakalı örnekleme yöntemine göre tespit edilen 99 sofralık domates üretim işletmesinden elde edilen veriler kullanılarak yapılan ekonometrik analiz sonucunda üretimde yer alan değişkenler arasındaki fonksiyonel bağıntı Denklem 3.12'de gösterilmiştir.

$$Y = 1.415 * X_1^{0,742} * X_2^{0,097} * X_3^{0,039} * X_4^{-0,129} * X_5^{0,038} * X_6^{0,249} \quad (4.1)$$

$$(S=0,115; R= 0,955; R^2 = 0,912; F=158,65)$$

Denkleme ilişkin çoklu korelasyon ve determinasyon katsayıları ($F_{hesap} > F_{tablo}$) %1 olasılık seviyesinde anlamlı bulunmuştur (*Tablo 54*).

Tablo 54

Sofralık domates üretim fonksiyonu varyans analiz tablosu

	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F değeri	P değeri
Regresyon	6	12,482	2,080	158,653	0.000
Kalan	92	1,206	0,013		
Toplam	98	13,688			

Yürütülen bir çalışmada, domates üretiminin ekonomik analizini Cobb-Douglas tipi üretim fonksiyonu ile ele alınmıştır. Araştırmada kurulan modele ait F değeri %1 önem seviyesinde önemli görülmüştür (Kunwar and Maharian, 2019).

Araştırmada oluşturulan denkleme otokorelasyon varlığı “Durbin Watson (DW) Testi” kullanılarak test edilmiş olup, denkleme ait $DW_{H(hesap)}$ 1,914 olarak hesaplanması nedeniyle pozitif otokorelasyon testi uygulanmıştır. Yapılan test sonucunda fonksiyona yönelik pozitif korelasyon durumunun bulunmadığı ($DW_H 1,914 > DW_{U(0.05)} 1,670$) anlaşılmıştır (*Tablo 55*).

Tablo 55

Sofralık domates üretimi tahmin denklemine ait temel istatistikler

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	R Square Change	Change Statistics			Durbin-Watson	
						F Change	df1	df2		
1	0,955 ^a	0,912	0,906	0,1145	0,912	158,65	6	92	0,000	1,914

a. Tahminleyiciler; işgücü, saf gübre, tarımsal mücadele ilacı, makine çekicü, mazot, fide sayısı. 1. Bağımlı Değişken: üretim miktarı

Araştırmada, otokorelasyonun belirlenmesinde en yaygın test olan, Durbin ve Watson tarafından geliştirilmiş Durbin-Watson D istatistiği kullanılmıştır. Bu testin dışında, β density fonksiyonu, Tchil Nagor Tablosu, Von Neuman oranı gibi testlerde bulunmaktadır (Gürler, 1996).

Modele ait determinasyon katsayısı 0,912 bulunmuştur. Diğer bir ifade ile bağımsız değişkende meydana gelen değişmelerin %91,20’si modele dahil edilen bağımsız değişkenlerce açıklanabilmektedir (*Tablo 55*).

Domates üretiminde kaynak kullanım etkinliğini ölçmeyi amaçlayan bir çalışmada, Cobb-Douglas üretim fonksiyonu kullanılmış olup, modelin F testi %1 önem düzeyinde önemli görülmüştür. Modele ait determinasyon katsayısı (R^2) ise %73,92 olarak bulunmuştur (Tambo and Gbemu, 2010).

Bağımsız değişkenlere ait üretim elastikyetleri incelendiğinde; makine çekigücü ve mazot kullanımına ait faktörlerin üretim elastikyeti katsayıları negatif, fide sayısı, saf gübre miktarı, tarımsal mücadele ilacı ve işgücü değişkenlerine ilişkin üretim elastikyeti katsayılarının pozitif karakterli olduğu tespit edilmiştir (Tablo 56).

Tablo 56

Sofralık domates üretimi üretim faktörlerine ait üretim elastikyetleri

	X ₁ (Fide)	X ₂ (Saf gübre)	X ₃ (İlaç)	X ₄ (Makine çekigücü)	X ₅ (Mazot)	X ₆ (İşgücü)	($\sum\beta_i$)
Üretim elastikyetleri (β_i)	0,742	0,097	0,039	-0,129	-0,038	0,249	0,96
Standart hata (se β_i)	0,162	0,072	0,057	0,079	0,112	0,164	-
t β_i	5,375*	1,332	0,639	-1,679**	-0,347	1,686**	-

(*): %1 ihtimal düzeyinde önemli.

(**): %10 ihtimal düzeyinde önemli.

Fonksiyonda yer alan faktörlerin üretim elastikyetleri toplamı ($\sum\beta_i$) 0,96'dır. Bu durum sofralık domates üretiminde ölçüğe göre azalan getiriye ifade etmekle birlikte ölçüğe sabit getiriye de oldukça yakın bir değeri göstermektedir. Diğer bir ifade ile, sofralık domates üretiminde yer alan değişkenler %1 artırıldığında, üretim miktarında %0,96 oranında bir artış olması beklenebilir (Tablo 56).

Oluşturulan denklemde fide sayısı (X₁) %1; makine çekigücü (X₄) ve işgücü (X₆) girdilerinin üretim elastikyeti katsayıları ise %10 ihtimal düzeyinde önemli bulunmuştur. Teorik açıdan konuya yaklaşıldığında sofralık domates üretiminde kullanılan fide girdisinde yapılacak %1'lik artışın üretimi %0,742, saf gübre kullanımındaki %1'lik artış üretim miktarında %0,097 oranında artış, tarımsal mücadele ilacında %1'lik artış üretim miktarında %0,039 oranında artış sağlayacağı, işgücü girdisindeki %1'lik artışın ise sofralık domates üretiminde %0,249 oranında artıracığı söylenebilir. Makine çekigücü ve kullanılan mazot miktarındaki artış ise üretim miktarında azalmaya neden olacaktır. Ancak, uygulama bakımından sofralık domates üretiminde nitelikli girdi kullanımındaki artışın sofralık

domates üretim düzeyinde belirli bir aşamaya kadar artış sağlayabileceği şeklinde yorumlanması daha uygun olacaktır (*Tablo 56*).

Kenya’da yürütülen bir çalışmada, Cobb-Douglas üretim fonksiyonuna ait üretim elastikiyeti 0,987 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğe azalan getiriye ifade eden bu değer, 1’e yakın olduğundan ölçeğe sabit getiri olarak ifade edilebilir. Domates üretiminde kullanılan faktörler %1 artırıldığında, üretim miktarında %0,987 artış beklenmektedir. Kurulan modelde, tohum miktarı ve işgücüne ait faktörlerin üretim elastikiyetleri negatif karakterlidir. Araştırmada, gübre kullanım miktarı %1 artırıldığında üretim miktarının %0,476, üretim alanı %1 artırıldığında ise üretim miktarının %0,592 arttığı hesaplanmıştır. Tohum miktarı ve işgücünde %1’lik bir artış ile üretim miktarını sırasıyla %0,109 ve %0,034 azaltmaktadır (Mwangi vd., 2020).

Tablo 57’de görüldüğü üzere sofralık domates üretiminde kullanılan girdiler içinde makine çekigücü ve mazot kullanım miktarına ilişkin faktörler negatif niteliktedir. Bu nedenle tüm faktörler için hesaplama yapılmakla birlikte sadece bu iki değişken hakkında ekonomik ve teknik yorumda bulunulmamıştır.

Tablo 57

Sofralık domates üretim modelinde katsayıların marjinal kıymetleri ve etkinlik katsayıları

	X ₁ (Fide sayısı)	X ₂ (Saf gübre)	X ₃ (Tarımsal mücadele ilacı)	X ₄ (Makine çekigücü)	X ₅ (Mazot)	X ₆ (İşgücü)	Y
Geometrik ortalama	14.165,42	684,88	19.772,44	497,57	435,31	2.397,85	92.373,49
Marjinal ürün kıymeti (TL)	2,61	232,61	51,93	-5,79	-55,24	767,39	-
Faktör fiyatları (TL)	0,54	17,78	285,00	32,63	6,85	80,00	-
Marjinal etkinlik katsayısı	4,84	13,08	0,18	-0,18	-8,06	9,59	-

Denklemden yer alan değişkenler arasında en yüksek marjinal etkinlik katsayısı 13,08 ile saf gübre değişkenine (X₂) ait olup, bu değişkeni 9,59 katsayısı ile işgücü faktörü (X₆) izlemektedir. Marjinal ürün değerlerinin belirlenmesinde faktör fiyatları olarak kullanılan girdilerin birim fiyatları dikkate alınmıştır. Marjinal etkinlik katsayılarına göre fide sayısı, işgücü ve saf gübre girdileri ekonomik optimum düzeyinin altında kullanılmaktadır. Bu nedenle marjinal etkinlik katsayısı yüksek olan bu faktörleri kullanımının artırılması, tarımsal mücadele ilacı değişkeninin ise azaltılması gerekmektedir. Birim alanda bu

faktörlerin kullanımında özellikle; yetiştirme tekniğine uygun sayıda ve kalitede fide kullanılması, toprak analizine dayalı olarak bitkinin ihtiyaç duyduğu dönemlerde gübrenin verilmesi, nitelikli işgücü kullanımına dikkate edilmesi; çevreye duyarlı tarımsal mücadele teknikleriyle bitki hastalık ve zararlılarına karşı mücadele edilmesine önem verilmesi gerekmektedir.

Pakistan'da yürütülen bir çalışmada, domates üretiminde kullanılan ve Cobb-Douglas üretim modeline dahil edilen faktörlerin tamamı pozitif karakterli olup, domates üretiminin bu girdilere karşı duyarlı olduğu ve miktarları arttıkça üretim miktarının arttığı tespit edilmiştir. Modelde, en yüksek marjinal etkinlik katsayısı gübreye ait olup, 6,55 olarak hesaplanmıştır. Gübreyi, marjinal etkinlik katsayısı 5,62 olan makine çekigücü takip etmektedir. Herbisit kullanımına ait marjinal etkinlik katsayısı ise 4,10 bulunmuştur. Bu değerler, söz konusu faktörlerin yeterince kullanılmadığını göstermektedir. Araştırmacılar, yetersiz kullanımın, yetiştiricilerin gelirinin kullanımı konusunda bilgi eksikliğinden kaynaklandığını ortaya koymaktadır. Suyun yetersiz kullanımı ise yörede sulama suyunun bulunamamasından kaynaklı olmaktadır. Bunun yanı sıra araştırmada, işgücüne ait marjinal etkinlik katsayısı 0,26 bulunmuş olup, işgücünün aşırı kullanıldığı tespit edilmiştir (Muhammad vd., 2017).

Bir diğer çalışmada, domates üretiminde kullanılan faktörlerden işletme alanına ait marjinal etkinlik katsayısı 15,20, işgücüne ait marjinal etkinlik katsayısı 1,20 bulunmuştur. Üretim bölgesinde, işletme alanı ve işgücü kullanımı az iken pestisit kullanımına ait marjinal etkinlik katsayısı 0,20, tohumla ait marjinal etkinlik katsayısı 0,30 ve gübreye ait marjinal etkinlik katsayısı 0,05 olarak hesaplanmış olup, bu girdiler için aşırı kullanımın olduğu tespit edilmiştir (Ibitoye vd., 2015). Bu durum çalışma alanında girdilerin ekonomik optimumda kullanılmadığını göstermektedir. Kaynaklar verimli bir şekilde tahsis edilir ve kullanılırsa üreticilerin karlılık düzeyleri yükseltilebilir.

BEŞİNCİ BÖLÜM

SONUÇ ve ÖNERİLER

Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO)'nün verilerine göre, 2019 yılında dünyada 59.548.033 hektar alanda, 1.127.926.636 ton yaş sebze üretimi yapılmaktadır. Aynı yıl itibariyle dünyadaki toplam domates alanı, sebze üretim alanının %8,45'ini, üretim miktarının ise %16,03'ünü oluşturmaktadır. Türkiye'de domates ekim alanı, dünya domates ekim alanının %3,45'ini, üretim miktarının da %7,10'unu karşılamaktadır. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre, 2019 yılı itibariyle Türkiye domates ekim alanının %68,72'i sofralık, %31,28'ini ise salçalık domates üretim alanları oluşturmuştur. Ekiliş alanlarına paralel olarak üretim miktarının %68,81'i sofralık domates, %31,19'unu da salçalık domates teşkil etmiştir. Türkiye toplam sofralık domates ekim alanı 2005 yılında 1.381.300 dekar iken 2020 yılında 1.116.588 dekar düzeyine gerilemiştir. Toplam sofralık domates üretim miktarı ise 2005 yılında 7.067.000 ton olup, 2020 yılında 8.656.435 ton düzeyine ulaşmıştır. Ekim alanındaki azalmalara karşın verimdeki artışlar sonucu üretim miktarı yıllar itibariyle artış göstermiştir. Türkiye'nin sofralık domates üretimi iller itibariyle incelendiğinde, 2020 yılında, sofralık domates üretiminden aldığı %29,64'lük pay ile Antalya birinci sırada, %10,74'lük pay ile Mersin ikinci sırada, %7,61'lik pay ile Muğla üçüncü sırada, %4,57'lik pay ile Çanakkale dördüncü sırada ve %3,88'lik pay ile Konya beşinci sırada yer almaktadır. Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü verilerine göre, 2020 yılı üretim döneminde Çanakkale'nin toplam sofralık domates ekim alanı 53.640 dekadır ve üretim miktarı ise 390.793 tondur. Dekara sofralık domates verim değeri ise 7.285 kg/da olarak gerçekleşmiştir. İlde yetiştirilen ürünlerin ekim alanı sıralaması bakımından sofralık domates onikinci sırada, üretim miktarı bakımından ise dördüncü sırada yer almaktadır. İl genelinde bitkisel üretimden 6.708.289.665 TL gelir elde edilmiş olup, bu değer %20,04'ünü sebze üretim değeri oluşturmaktadır. Sebze üretim değerinin (1.344.418.325 TL) ise %36,34'ü sofralık domates üretim değerinden karşılanmaktadır. İlde yetiştirilen ürünlerin il ekonomisine katkısı bakımından bir sıralama yapıldığında sofralık domates ilk sıralarda yer almakta olup il için ekonomik açıdan önem arz etmektedir.

İncelenen işletmelerde toplam 312 kişi yaşamakta ve hanehalkı büyüklük ortalaması 3,15 kişidir. Hanedeki bireylerin %45,51'ini kadınlar, %54,49'unu ise erkekler oluşturmaktadır. İncelenen işletmelerde erkek işgücü biriminin (EİB) %53,94'ünü 15-49 yaş aralığındaki nüfus oluşturmaktadır. Yaş aralığı 15-49 olan kadın nüfus, erkek işgücü

biriminin %23,12'sini oluşturmaktadır. Yaş aralığı 7-14 olan nüfusun, EİB cinsinden toplam birime oranı %6,84 olarak hesaplanmış olup, 50 yaş ve üzeri nüfusun EİB cinsinden toplama oranı ise %39,22 olarak tespit edilmiştir. İşletmelerde ortalama EİB 2,21'dir. İşletmelerde nüfus ortalama 3,15 kişi olmasına karşın çalışabilir durumda olan birey sayısı ortalama 2,21 olarak hesaplanmıştır. En yüksek EİB, 2,44 ile dördüncü grup işletmelerde, en düşük EİB ise 1,84 ile birinci grup işletmelerde hesaplanmıştır. Birinci gruptaki üreticilerin yaş ortalaması, işletmeler geneli itibariyle en yüksek olmaktadır. Bu gruptaki 50 yaş ve üstü üreticilerin, grupta yer alan toplam nüfusa oranı %60,61 olmaktadır. Tüm işletmeler itibariyle ise 50 yaş ve üzeri nüfusun oranı %43,59 olarak hesaplanmıştır. Yapılan bir araştırma, kırsal alanda nüfusun yaşlandığını ve üreticilerin yaklaşık %56'sının tarımsal faaliyetlere devam etmek istemediğini ortaya koymaktadır. Üreticilerin, üretim faaliyetinin devamına ilişkin yaklaşımının ana sebebinin ekonomik faktörler olduğu belirlenmiştir (Yılmaz vd., 2020). Benzer şekilde araştırma alanında üreticilerin %34,40'ı maliyetlerin yüksek oluşu ve pazarlama sorunları başta olmak üzere çeşitli nedenlerden üretimden vazgeçebileceklerini bildirmişlerdir.

Araştırmaya dahil olan işletmelerin toplam bitkisel üretim alanı 24.162,55 dekar olup, bu alanın %7,44'ünde sofralık domates üretimi yapılmaktadır. İşletme başına ortalama bitkisel üretim alanı ise 54,90 dekadır ve sofralık domates ekimine ayrılan alan bu alanın %33,10'una karşılık gelmektedir. İşletmeler genelinde bitkisel üretimden elde edilen üretim değeri 107.245.449 TL olup, bu değer %12,60'luk kısmı sofralık domates üretiminden sağlanmaktadır. İlk üç grupta yer alan işletmelerin sofralık domates üretim değerleri tüm işletmelerin altında kalırken birim alandan elde edilen en yüksek sofralık domates üretim değeri 7.838,47 TL ile dördüncü grup işletmelerde, en düşük üretim değeri ise 6.435,14 TL ile birinci grup işletmelerde olmaktadır. İşletmelerde toplam 12.778.750,00 kg sofralık domates üretimi yapıldığı tespit edilmiş olup, sofralık domates verimi 7.109,18 kg/da olarak belirlenmiştir.

Sofralık domates il ekonomisine katkısı bakımından oldukça önemli bir ürün olup 2019 üretim sezonunda ürünün üretici fiyatı 2,05 TL/kg iken, yapılan çalışmada ortalama satış fiyatı 1,03 TL/kg olarak saptanmıştır. Aynı dönemde tüketici fiyatı 4,29 TL/kg olarak belirtilmiştir. Üretici ve tüketici fiyatı arasındaki makasın genişliği, ürünün karlılığını olumsuz yönde etkilemektedir. Ürün maliyeti göz önüne alındığında üreticilerin ellerine geçen fiyattan memnun olmadıkları gözlemlenmiştir. Nitekim sofralık domates üretimi

dikim işçiliği, çapalama ve hasat işlemleri bakımından emek yoğun bir üretim biçimini gerekli kılmaktadır. Üretim maliyetlerini artıran tüm bu işlemlere ilaveten yaş meyve ve sebzenin doğası gereği domatesin dayanıksız olması taşıma ve nakliye işlemlerinin de hassas olmasını gerektirmektedir. Ancak yörede tüm bu problemlerin minimize edilmesi için gerekli olabilecek örgütlü bir yapı bulunmamaktadır. İşletmelerin tarımsal kuruluşlar ve organizasyonlara üyelikleri incelendiğinde, sofralık domates üreticilerinin tamamını bir sulama birliğine üye olduğu tespit edilmiş olup, sulama için kooperatife ödenen ücret işletmeler geneli itibarıyla 46,54 TL/da olarak belirlenmiştir. İlaveten işletmelerin %93,94'ü Ziraat Odası'na, %81,82'si Tarım Kredi Kooperatifi'ne ve %50,51'i Yağlı Tohumlar Tarım Satış Kooperatifi'ne üyedir. Sofralık domates üretiminde bulunan işletmelerin %30,30'u hayvansal üretim faaliyetiyle ilgilenmektedir ve hayvancılıkla ilgili birlik ve kooperatiflere üyelikler de söz konusudur.

Pazarın istediği kalite standartlarında domates üretimini sağlamak, piyasada fiyat istikrarını sağlamak, piyasayı regüle etmek ve üreticilere pazar garantisi sunmak için düzgün bir şekilde işleyecek örgütlü yapının benimsenmesi gerekmektedir.

Örgütlü bir yapının varlığına ek olarak Çanakkale Domatesi'nin ününden faydalanılarak iyi bir pazarlama strateji yürütülebilir. Çanakkale'nin başlıca tarımsal ürünlerinden olan domates, adeta bir marka niteliğindedir (Öztoğat Kuzucu, 2014). 'Çanakkale Domatesi' olarak anılmakta ve coğrafi bir alanı işaret etmektedir (Kaya vd., 2021). Buna rağmen üretim alanlarında bir azalış söz konusu olmakta ve pazarlamasıyla ilgili sıkıntılar yaşanmaktadır. Üreticilerin tamamı ürünlerini tüccara satmakta ve ürün fiyatının belirlenmesinde söz sahibi olmadıklarını bildirmektedir. Domatesin, coğrafi işaret tescilinin alınması ve ürüne katma değer yaratacak yatırımların desteklenmesi, domates üretimini teşvik edici uygulamalar olabilir. Yapılan çalışmalar, coğrafi işaret tescilinden kaynakların faydaların çeşitli yönlerine vurgu yapmaktadır. Tekelioğlu (2016), Bourge-en-Bresse (Fransa)'de özel yöntemlerle yetiştirilen ve türünde dünyanın tek tescilli coğrafi işareti olan Bresse tavuğu fiyatının benzerlerine kıyasla 5-6 kat daha yüksek fiyattan alıcı bulunduğunu belirtmektedir. Coğrafi işaret tescili, ürünü benzerlerinden ayırmaktadır. Böylesi bir farklılaşma, ödeme istekliliği yaratarak coğrafi işaret tescilli ürün üreticilerinin ek fiyat yakalamasını sağlamaktadır (Stigler, 1964). Meral ve Şahin (2013) çalışmalarında, tüketicilerin %58,90'ının coğrafi işareti ürüne daha fazla ödemeye istekli olduğunu tespit

etmiştir. Çanakale Domatesi için de böylesi bir adım adı olarak ürün isminden en etkin şekilde yararlanılabilir.

Oluşturulacak örgütlü yapının, Dokuzlu vd. (2017)'nin önerdiği Ortak Pazarlama Ajansı modeli ile çalıştırılması, üreticilerin yaratılan ek fiyattan pay almasını sağlayabilir. Ortak Pazarlama Ajansı'nın çalışma prensibinde, üreticinin ürün ile olan bağlantısı kopmamakta ve modelde elde edilen kâr, Ortak Pazarlama Ajansı'nın komisyonu alındıktan sonra yine Ortak Pazarlama Ajansı aracılığıyla üreticinin teslim etmiş olduğu ürün miktarı ile orantılı olarak üreticiye iade edilmektedir. Bu sayede, ürün özelliğinin yaracağı faydadan asıl hak sahibi, üreticilerin yararlanması mümkün olabilecektir.

Domates ürününün rekabet gücünün ölçülmesine yönelik yapılan çalışmalar göstermektedir ki domates, rekabet gücü yüksek bir üründür ve kendine yeterliliği de yüksektir. Mevcut rekabet gücünden en üst düzeyde faydalanabilmek adına hasat edildikten sonra muhafaza koşullarının iyileştirilmesi, ön soğutma odaları veya soğuk hava depolarının tesisi, ürünün katma değerli bir şekilde piyasaya sunularak piyasanın çeşitlendirilmesi önemli olmaktadır. Ürüne artı değer katacak tesislerin oluşturulması ve sayılarının artırılması durumunda kârlılığın artırılacağı düşünülmektedir. Böylelikle, yaş sebzelerin doğası gereği, ürünün muhafazası ve standardizasyonuna ilişkin sorunların önüne geçilebilir.

İşletmelerin desteklerden faydalanma durumu incelendiğinde, alan bazlı desteklerden yararlanan işletmelerin oranı %85,86 olup, destek alan üreticilerin %80'i desteklerden hiç memnun olmadığını, %17,65'i desteklerden memnun olmadığını bildirmiştir. Desteklerden memnun olduğunu bildiren üreticilerin oranı ise %2,35 düzeyindedir. Domates üretimine verilen desteklerin mazot-gübre desteği ile sınırlı olması ve girdi fiyatlarındaki artışlar sebebiyle desteklerin yetersiz kalıyor oluşu üreticilerin desteklerden memnun olmamasının temel nedeni olmaktadır.

Çalışma kapsamındaki işletmelerin %39,39'u sofralık domates üretimi için tarımsal kredi kullanmakta olup, üreticilerin %87,20'si kredi kullanımında ilk olarak T.C. Ziraat Bankası'nı tercih etmektedir. Kredi kullanan işletmelerin ortalama kredi kullanım değeri 4.957,00 TL/da olarak belirlenmiştir.

Üreticilere yapılan mazot ve gübre desteğinin değerlendirilmesi üzerine yürütülen bir çalışmada, gübreye verilen desteğin gübre masraflarını karşılama oranının, meyve ve sebze

ürünlerine verilen destek miktarının %4'ün altında olup, destekleme miktarının sözü edilen ürün açısından pek anlam ifade etmediği tespit edilmiştir. Mazot desteğinde ise mazotun litresine ödenen miktarın çok düşük olduğu ve üretim masraflarını karşılama yönünden yetersiz olduğu ifade edilmektedir (Özçelik ve Özer, 2006). Verilecek desteklerin girdi-fiyat paritesi göz önüne alınarak yapılması bu noktada önem arz etmektedir. Bayramoğlu vd. (2021) tarafından yürütülen bir çalışmada, girdi-fiyat paritesinin ürünlere ve bölgelere göre farklılıklar gösterdiğini ve bu nedenle gelir farklılaşmasına neden olduğunu bildirmektedirler. Bu nedenle gelirden oluşabilecek farklılıklar göz önüne alınarak, bölgeler itibarıyla bir parite belirlenmesi ve desteklemelerin buna uygun verilmesi önerilmektedir.

Anket uygulanan işletmelerde gruplar arasında; istatistiki açıdan verim değerinde %1, tarımsal mücadele ilacında ve mazot kullanımında %5 düzeyinde farklılık olduğu tespit edilmiştir. Birim alana kullanılan girdi miktarının parasal büyüklükleri incelendiğinde gruplar arasında; istatistiki açıdan makine çekigücü ve işgücü masrafları bakımından %1, birim alana elde edilen üretim değerinde ve mazot kullanım masrafında %1 düzeyinde farklılık olduğu saptanmıştır.

Araştırma alanındaki işletmelerde bir dekar alanda 6.646,25 kg domates üretimi için; 1014 adet domates fidesi, 50,58 kg saf gübre, 1.438,05 cc tarımsal mücadele ilacı, 36,63 saat makine çekigücü, 32,18 lt mazot ve 173,59 saat insan işgücü talebi bulunmaktadır. İşletmeler ortalaması itibarıyla; dekara 6.422,73 TL sofralık domates geliri elde etmek için; 549,03 TL tutarında domates fidesi, 880,49 TL saf gübre, 510,38 TL tarımsal mücadele ilacı, 1.069,72 TL makine çekigücü, 212,39 TL mazot ve 2.170,41 TL tutarında insan işgücüne ihtiyaç duyulmaktadır.

Çalışmada girdi kullanımı incelendiğinde, işletmelerde fide kullanımı dekara 1.016,67 adet olup, birinci grupta yer alan işletmelerde fide kullanımı ortalama 1.006,91 adet/da ile en az iken dördüncü gruptaki işletmelerde fide kullanımı ortalama 1.022,13 adet/da ile en fazla olmaktadır. Toplam saf gübre kullanımı işletmeler ortalamasında 48,92 kg/da olup, birinci grupta yer alan işletmelerde saf gübre kullanımı ortalama 32,95 kg/da ile en az olurken dördüncü grupta yer alan işletmelerde 56,71 kg/da ile en yüksek olmaktadır. Toplam zirai mücadele ilacı kullanımında ikinci grupta yer alan işletmelerin dekara 0,57 lt ile en az, birinci grupta yer alan işletmelerin dekara 0,79 lt ile en fazla ilaç kullanımını

gerçekleştirdiği tespit edilmiştir. İşletmeler genelinde ise dekara zirai mücadele ilacı uygulaması 0,62 lt olmaktadır.

Araştırma kapsamındaki işletmelerde birinci grupta yer alan işletmelerin verimi 6.014,15 kg/da, ürün satış fiyatı 1,07 TL/kg, üretim değeri 6.435,14 TL/da, toplam maliyet 5.701,06 TL/da, brüt gelir 1.234,33 TL/da, net gelir 734,08 TL/da ve nispi kâr 1,13 olarak hesaplanmıştır. İkinci grupta yer alan işletmelerin verimi 6.651,05 kg/da, ürün satış fiyatı 1.00 TL/kg, üretim değeri 6.651,05 TL/da, toplam maliyet 6.148,65 TL/da, brüt gelir 989,63 TL/da, net gelir 502,40 TL/da ve nispi kâr 1,08 olarak hesaplanmıştır. Üçüncü grup işletmelerin verimi 6.548,67 kg/da, ürün satış fiyatı 1,00 TL/kg, üretim değeri 6.548,67 TL/da, toplam maliyet 6.099,88 TL/da, brüt gelir 948,06 TL/da, net gelir 448,79 TL/da ve nispi kâr 1,07 olarak bulunmuştur. Dördüncü grup işletmelerde verim 7.325,67 kg/da, ürün satış fiyatı 1,07 TL/kg, üretim değeri 7.838,47 TL/da, toplam maliyet 6.733,50 TL/da, brüt gelir 1.657,42 TL/da, net gelir 1.104,97 TL/da ve nispi kâr 1,16 olarak hesaplanmıştır. İşletmeler ortalamasında verim 7.109,18 kg/da, ürün satış fiyatı 1,03 TL/kg, üretim değeri 7.322,45 TL/da, toplam maliyet 6.360,96 TL/da, brüt gelir 1.483,38 TL/da, net gelir 961,49 TL/da ve nispi kâr 1,15 olarak belirlenmiştir. Üretim değerinin, üretim maliyetlerine bölünmesiyle hesaplanan nispi kârlılığın, 1'in üzerinde olması istenir. Yapılan üretim maliyetlerine karşılık elde edilen üretim değerini göstermektedir. İşletmeler geneli itibariyle nispi karlılık 1'in üzerinde olduğundan üretim kârlı bulunmuştur. Ancak 2. ve 3. grup işletmelerde nispi kârlılık oranları 1'e yakın olmakta ve üretim maliyetlerine karşılık elde edilen üretim değeri nispeten daha düşük olmaktadır. Bu gruptaki işletmeler için üretim faktörlerin rasyonel kullanımı önerilebilir.

Çalışmada sofralık domates üretim miktarı ile fide sayısı, saf gübre kullanım miktarı, zirai mücadele ilacı kullanımı, mazot ve işgücü kullanım miktarları arasındaki ilişki Cobb-Douglas tipi üretim fonksiyonu kullanılarak incelenmiştir. Sofralık domates üretimine ilişkin oluşturulan fonksiyonda fide sayısı (X_1) %1, Makine çekigücü (X_4) ve işgücü (X_6) girdilerinin üretim elastikiyeti katsayıları ise %10 ihtimal düzeyinde önemli bulunmuş olup, üretim miktarı üzerinde etkili olan faktörlerin üretim elastikiyetleri katsayıları toplamının ise ($\sum\beta_i: 0,96$) ölçeğe azalan getiriye ifade ettiği sonucuna varılmıştır. Tahmin denkleminde bulunan değişkenler arasında en yüksek marjinal etkinlik katsayısı 13,08 ile saf gübre değişkeni (X_2) olup, bu değişkeni 9,59 katsayısı ile işgücü faktörü (X_2) takip etmiştir. Araştırma alanında sofralık domates üretiminin artırabilmesi için birim alanda kullanılan

fide sayısı yanında, saf gübre ve işgücü kullanım miktarının artırılması, tarımsal mücadele ilacı kullanım miktarının ise azaltılması gerekmektedir.

Yapılan çalışmada, yörede neredeyse her sulamada zirai mücadele ilacı kullanıldığı tespit edilmiştir. Tarımsal ilaç kullanımının yüksek olmasından, kimyasal kalıntı oranının yüksek olacağı, ihracatta belirtilen sınırların üzerinde kalacağı ve ihracatın önünde önemli bir engel olabileceği düşünülmektedir. Bu nedenle üretim aşaması maksimum kalıntı kriterleri göz önüne alınarak dizayn edilmeli, üreticiler bu konuda bilinçlendirilmeli ve zirai mücadele ilaçlarının kontrollü kullanımı sağlanmalıdır.

Üreticilerin, yaşadıkları sorunların çözümünde büyük oranda kendi tecrübelerinden, eş dost veya komşularının izledikleri yollardan veya zirai ilaç bayiinden destek aldıkları tespit edilmiştir. Üreticiler sorunların çözümü için ilaçlama veya gübreleme gibi çeşitli girdileri temin ederken herhangi bir analiz yaptırmamakta veya uzman görüşüne başvurmamaktadır. Bu bağlamda sofralık domates üretiminin ekonomik analizini ortaya koyan bu çalışma araştırma alanında orta ve uzun vadede girdilerin rasyonel kullanımının sağlanması, üretimde kârlılığın devamlılığı ve sürdürülebilirliği boyutunda daha fazla önem taşımaktadır. Bu nedenle, yapılan araştırmadan elde edilen bulguların sahaya aktarılması (pratiğe yansıtılması), uygulanabilir ve geleceğe dönük stratejilerin oluşturulması bağlamında umut verici olacaktır.

KAYNAKÇA

Abu, O., Alumunku, M. and Tsue, P. T. (2011). "Can Small-scal Tomato Farmers Flourish in Benue State, Nigeria?". *J Agri Sci*, 2(2): 77-82.

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

Aktürk, D. (2014). "Çanakkale domatesinin üretim faaliyetinin ekonomik analizi". *Çanakkale Domates Çalıştayı*, 13 Ocak 2014, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale.

Aktürk, D., Öztokat, C. ve Egesel, C. Ö. (2006). "Domatesin birim ürün maliyeti: Çanakkale örneği". *VI. Sebze Tarımı Sempozyumu*, Kahramanmaraş.

Ali, Q., Khan, M. T. I. and Ashfaq, M. (2017). "Economics of open field tomato production in Punjab". *International Journal of Advanced and Applied Sciences*, 4(2): 78-82.

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

Al-Remi, F., Arvas, Y. E., Durmuş, M. ve Kaya Y. (2018). "Domates bitkisi ve in vitro mikro çoğaltımı". *Journal of Engineering Technology and Applied Sciences*, 3(1):57-73.

Anonim (2021). Çanakkale İl Haritası. Erişim: 26 Ekim 2021, https://tr.wikipedia.org/wiki/%C3%87anakkale%27nin_il%C3%A7eleri

Aşık, M. ve Kuşçu, H. (2021). "Hasat öncesi sulamayı sonlandırma zamanının damla yöntemiyle sulanan salçalık domatesin verim ve kalitesi üzerine etkisi". *Toprak Su Dergisi*, 10(1): 51-59.

Bai, Y. and Lindhout, P. (2007). "Domestication and breeding of tomatoes: what have we gained and what can we gain in the future?". *Annals of Botany*, 100: 1085–1094.

Başsevinç, N. ve Esengün, K. (1995). "Tokat ili Kazova yöresinde domates yetiştiriciliğinin ekonomik analizi". *GOP Ziraat Fakültesi Dergisi*, 12: 78-93.

Bayramoğlu, Z., Karakayacı, Z., Ağızan, K., Ağızan, S. ve Bozdemir, M. (2020). *Domates Pazarlama Kanallarının ve Pazar Marjının Tespiti Üzerine Bir Araştırma. Araştırma Geliştirme Destek Programı Proje Sonuç Raporu*. Erişim: 20 Haziran 2021, https://www.academia.edu/43221870/DOMATES_PAZARLAMA_KANALLARININ_VE_PAZAR_MARJININ_TESPIT_C4%B0T_C4%B0_%C3%9CZER_C4%B0NE_B_C4%B0R_ARA_C5%9ETIRMA.

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.

Bayramoğlu, Z. Ağızan, K. ve Ağızan, S. (2021). “Kamu Desteklerinin Tarımsal Ürün Piyasalarına Bozucu Etkisi”. *Journal of the Institue of Science and Technology*, 11(4): 3184-3194.

Bayramoğlu, Z., Karakayacı, Z., Ağızan, K., Ağızan, S. ve Bozdemir, M. (2021a). “Başlıca sebze ürünlerinde üretim maliyetlerini etkileyen faktörlerin belirlenmesi”. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi*, 24(3), 603-613.

Brascesco, F., Asgedom, D. and Casari, G. (2019). Strategic analysis and intervention plan for fresh and industrial tomato in the agro-commodities procurement zone of the pilot integrated agro-industrial park in Central-Eastern Oromia, Ethiopia. Erişim: 3 Şubat 2021, <http://www.fao.org/3/ca5669en/CA5669EN.pdf>.

Cinemre, H. A. ve Ceyhan, V. (1998). “Çarşamba ilçesi tarım işletmelerinde tarımsal gelirin fonksiyonel analizi”. *Turkish Journal of Agriculture and Forestry*, 22(3), 241-250.

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

Çetin, B. (1990). “Bursa İli Karacabey İlçesinde Sanayi Tiği Domates Yetiştiriciliğinde Üretim Maliyetleri ve Pazarlama Sorunları”. *Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 7(1): 41-48.

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

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

da Silva, R. S., Kumar, L., Shabani, F. and Picanço, M. C. (2017). “Potential risk levels of invasive *Neoleucinodes elegantalis* (small tomato borer) in areas optimal for open-field *Solanum lycopersicum* (tomato) cultivation in the present and under predicted climate change”. *Pest Management Science*, 73(3): 616-627.

David, J., Fatemeh, D. N., Honari, H. and Hosseini, R. (2018). “Constructing and transient expression of a gene cassette containing edible vaccine elements and shigellosis, anthrax and cholera recombinant antigens in tomato”. *Molecular biology reports*, 45(6), 2237-2246.

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

Değer, H. C., Özder, U., Kınıklı, F., ve Yercan, M. (2020). “Muğla ilinde üreticilerin domates pazarlaması üzerine kooperatifleşme eğilimlerinin belirlenmesi”. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 26(2): 121-129.

Dillon, J.L. (1966). *The Analysis of Response in Crop and Livestock Production*. Pergamon Press: New York.

Doğan, H. G. ve Gürler, A. Z. (2013). “Gecikmeli Dağıtılmış Ekonometrik Modelin Seçilmiş Bir Tarım Ürünü Üzerine Uygulanması (Kuru Soğanda Almon Modeli Örneği)”. *Akademik Bakış Dergisi*, 39: 1-12.

Dokuzlu, S., Durmuş, E. ve Meral, S. (2017). Ortak Pazarlama Ajansları Araştırma ve Fizibilite Raporu. Erişim: 20 Aralık 2021, <https://www.dogaka.gov.tr/dokuman-merkezi/kurumsal-dokumanlar/ortak-pazarlama-ajanslari-arastirma-ve-fizibilite-raporu-2017>

Duhan, P. K. (2016). "Cost benefit analysis of tomato production in protected and open farm". *International Journal of Advanced Research in Management and Social Sciences*, 5(12): 140-148.

Duman, İ. ve Düzyaman, E. (2014). "Domates yetiştiriciliğini etkileyen faktörler". *Çanakkale Domates Çalıştayı*, 13 Ocak 2014, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale.

Durmuş, M., Yetgin Ö., Majed, M. A., Haji, E.K. ve Akçay, K. (2018). "Domates bitkisi, besin içeriği ve sağlık açısından değerlendirmesi". *International Journal of Life Sciences and Biotechnology*, 1(2):59- 74.

Engindeniz, S. (2007). "Economic analysis of processing tomato growing: the case study of Torbali, West Turkey". *Spanish Journal of Agricultural Research*, 5(1):7-15.

Engindeniz, S. (2010). "İzmir'de domates üreticilerinin sulama ve kuraklıkla ilgili tutum ve davranışlarının analizi". *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 47(3): 321-330.

Engindeniz, S. ve Öztürk Coşar, G. (2013). "İzmir'de domates üretiminin ekonomik ve teknik etkinlik analizi". *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 50(1): 67-75.

Erdal, G., Erdal, H. ve Gürkan, M. (2013). "Türkiye'de Uygulanan Tarımsal Desteklerin Üretici Açısından Değerlendirilmesi (Kahramanmaraş İli Örneği)". *Uluslararası Sosyal ve Ekonomik Bilimler Dergisi*, 3(2):92-98.

Erkan, B., Arpacı, B., Yaralı, F. ve Güvenç, İ. (2015). "Türkiye'nin sebze ihracatında karşılaştırmalı üstünlükleri". *KSÜ Doğa Bilimleri Dergisi*, 18(4): 70-76.

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

FAO (2021a). Dünyada ve Türkiye'de domates ekim alanı, üretim miktarı ve verim. Erişim: 3 Şubat 2021, <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL>.

FAO (2021b). Dünyada ve Türkiye'de sebze ekim alanı, üretim miktarı ve verim. Erişim: 3 Şubat 2021, <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL>.

FAO (2021c). Dünyada ve Türkiye'de domates ticaretinin (ihracat-ithalat) miktar ve değerleri. Erişim: 3 Şubat 2021, <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL>.

FAO (2021d). Dünya domates tüketimi. Erişim: 3 Şubat 2021, <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL>.

Fırat, O. ve Çiçek, A. (2000). “T. C. Ziraat Bankası’nın Tarımsal Kredi Uygulamaları ve Tokat İli Merkez İlçedeki İşletmelerin Bu Uygulamadan Yararlanma Etkinliği Üzerine Bir Araştırma”. *GOP Ziraat Fakültesi Dergisi*, 17(1): 19-26.

Foolad, M. R. (2007). “Genome mapping and molecular breeding of tomato”. *International Journal of Plant Genomics*, 1: 1-52.

Galinato, S. P. and Miles, C. A. (2013). “Economic profitability of growing lettuce and tomato in Western Washington under high tunnel and open-field production systems”. *American Society for Horticultural Science*, 23(4):453-461.

Gölükçü, M., Toker, R. ve Tokgöz, H. (2016). “Domatesin beslenme özellikleri ve gıda sanayinde değerlendirilmesi”. *Türkiye Tohumcular Birliği Dergisi*, 5(17):46-51.

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

Gül, E. N., Özgöz, E. ve Altuntaş, E. (2020). “Domates meyvelerinin fiziksel, mekanik ve kimyasal özelliklerine olgunluk dönemi ve muhafaza sürelerinin etkileri”. *Turkish Journal of Agricultural Engineering Research*, 1(1): 12-28.

Güney, D. ve Öztürk, O. (1980). *Tokat Yöresi Sulu Koşullarında Buğday Mısır ve Domatesin Üretim Girdileri ve Maliyetleri*. Tokat Bölge TOPRAKSU Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Yayınları: Tokat.

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

Güvenç, İ. (2019). “Türkiye’de domates üretimi, dış ticareti ve rekabet gücü”. *Tarım ve Doğa Dergisi*, 22(1): 56-61.

Hayami, Y. (1970). “On the use of the Cobb-Douglas production function on the cross-country analysis of agricultural production”. *American Journal of Agricultural Economics*, 52(2), 327-329.

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

Ibitoye, S. J., Shaibu, U. M. and Omole, B. (2015). “Analysis of Resource Use Efficiency in Tomato (*Solanum lycopersicum*) Production in Kogi State, Nigeria”. *Asian Journal of Agricultural Extension, Economics & Sociology*, 6(4): 220-229.

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

Kamanga, B. C. G., Kanyama-Phiri, G. and Minae, S. (2000). “Maize production under tree-based cropping systems in southern Malawi: A Cobb-Douglas approach”. *African Crop Science Journal*, 8(4), 429-440.

Karadaş, K. ve Güler, F. (2021). “Domates üreten işletmelerin sosyo-ekonomik özellikleri: Iğdır ili örneği”. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 52(1), 27-35.

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

Karagölge, C. ve Peker, K. (2002). “Tarım ekonomisi araştırmalarında tabakalı örnekleme yönteminin kullanılması”. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 33(3):313-316.

Karkacıer, O. ve Yılmaz Altuntaş, N. (1998). “Örtü altı ve açık koşullarda domates ve hıyar yetiştiriciliğinin karşılaştırmalı ekonomik analizi”. *GOP Ziraat Fakültesi Dergisi*, 1: 107-125.

Kaya, S., Er, S. ve Kaynaş, K. (2021). “Farklı Domates Çeşitlerinin Güney Marmara Lokasyonlarındaki Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi: Çanakkale Domatesi Coğrafi İşaret Tescili”. *ÇOMÜ LJAR*, 2(4): 136-147.

Keskin, G. (2010). “Türkiye’de domates salça sanayi ve iç piyasada fiyat değişimleri”. *YYÜ Tarım Bilimleri Dergisi*, 20(3):214-221.

Keskin, G., Tatlıdil, F. F. ve Dellal, I. (2010). “An analysis of tomato production cost and labor force productivity in Turkey”. *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, 16(6): 692-699.

Khadka, S. and Adhikari, R. K. (2021). "Comparative economics of tomato production under polyhouse and open field condition in Dhading district of Nepal". *Nepalese Journal Of Agricultural Sciences*, 20: 100-107.

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

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

Koçtürk, O. M. ve Cebeci, A. N. (2003). "Türkiye’de Tütün Üretiminde Sözleşmeli Tarım: Manisa Örneği". *Türk Koop Ekin Dergisi*, 26: 33-38.

Kumar, P., Chauhan, R. S. and Grover, R. K. (2016). "Economics analysis of tomato cultivation under poly house and open field conditions in Haryana India". *Journal of Applied Natural Science*, 8(2): 846-848.

Kumbasaroğlu, H., Aşkan, E. ve Dağdemir, V. (2021). "Türkiye’de domatesin ekonomik analizi". *Mediterranean Agricultural Sciences*, 34(1), 47-54.

Kunwar, B. and Maharjan, B. (2019). "Economic Analysis of Off-Season Tomato Production under Poly-House in Okhldhunga, Nepal". *Journal of Agriculture and Environment*, 20: 67-77.

Majumdar, B. and Sengupta, A. (2021). "A comparative analysis between organic and inorganic farming: Study on some selected villages of Ranchi district, Jharkhand". *IJSART*, 7(1): 2395-1052.

Meral, Y. ve Şahin, A. (2013). "Tüketicilerin Coğrafi İşaretli Ürün Algısı: Gemlik Zeytini Örneği". *KSÜ Doğa Bilimleri Dergisi*, 16(4): 16-24.

Muhammad, N., Shah, S. A., Jan, A. U., Ullah, I., Ibrahim, M. and Khan, S. (2017). "Allocative Efficiency Analysis of Tomato Growers in Mohmand Agency, Pakistan". *Sarhad Journal of Agriculture*, 33(3): 366-370.

Müftüoğlu, N. M. (2014). "Domates yetiştiriciliğini etkileyen faktörler". *Çanakkale Domates Çalıştayı*, 13 Ocak 2014, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale.

Mwangi, T. M., Ndirangu, S. N. and Isaboke, H. N. (2020). "Technical Efficiency in Tomato Production among Smallholder Farmers in Kirinyaga County, Kenya". *African Journal of Agricultural Research*, 16(5): 667-677.

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 Arısoy, H. (2002). "Konya Bölgesi'nde örtüaltı sebze yetiştiriciliğinin geliştirilebilme olanakları". *Türkiye V. Tarım Ekonomisi Kongresi*, 18-20 Eylül, Erzurum.

Oğuz, C. ve Arısoy, H. (2002a). "Konya ilinde örtüaltında yetiştiricilik yapan işletmelerde domates üretiminin fonksiyonel analizi ve üretim maliyetlerinin tespiti". *S.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi*, 16(30): 43-48.

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

Örük, G. ve Engindeniz, S. (2019). "Muğla ilinde örtüaltı domates üretiminin ekonomik analizi üzerine bir araştırma". *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 56(3): 345-358.

Özçelik, A. ve Özer, O. O. (2006). "Çiftçilere Yapılan Kimyevi Gübre Desteği ve Tarımsal Faaliyette Kullanılan Mazot için Destekleme Ödemelerinin Değerlendirilmesi". *Tarım Bilimleri Dergisi*, 13(1), 1-8.

Özkan, B., Hatırlı, S., Öztürk, E. ve Aktaş, A. (2011). "Antalya ilinde serada domates üretiminin kâr etkinliği analizi". *Tarım Bilimleri Dergisi*, 17(1): 34-42.

Özpinar, A., Şahin, A. K., P olat, B. ve Özpinar, S. (2017). "Troia (Çanakkale) Milli Park Alanında Polifag Zararlı Türlerle Entegre Mücadele Olanaklarının Araştırılması". *ÇOMÜ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 5(1): 49-57.

Öztoğat Kuzucu, C., (2014). *Çanakkale İli Sebze Üretim Potansiyeli ve Pembe Domates Yetiştiriciliği*. Çanakkale Domates Çalıştayı Kitabı, Pozitif Matbaa: Ankara.

Patanè, C. (2011). "Leaf area index, leaf transpiration and stomatal conductance as affected by soil water deficit and VPD in processing tomato in semi arid Mediterranean climate". *Journal of Agronomy and Crop Science*, 197(3): 165-176.

Polat, B. 2020. ‘‘Batakovası (Çanakkale) açık alan domates yetiştiriciliğinde domates güvesi *Tuta absoluta* (Meyrick, 1917)’nın popülasyon değişiminin belirlenmesi’’. *Bahçe*, 49(1): 35-41.

REGA (2020). 2020 Yılında Yapılacak Tarımsal Desteklemelere İlişkin Karar. Erişim: 20 Mart 2021, <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2020/11/20201105M1-1.pdf>.

REGA (2021). Bitkisel üretime destekleme ödemesi yapılmasına dair tebliğ (Tebliğ No: 2020/31)’de Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ. Erişim: 20 Mart 2021, <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2021/03/20210306-9.htm>.

Ricker-Gilbert, J. and Jayne, T. S. (2010). ‘‘What are the Dynamic Effects of Fertilizer Subsidies on Household Wellbeing? Evidence from Malawi’’. *3rd African Association of Agricultural Economists (AAAE) and 48th Agricultural Economists Association of South Africa (AEASA) Conference*, September 19-23, Cape Town, South Africa.

Seck, A. (2016). *Fertilizer Subsidy and Agricultural Productivity in Senegal*. AGRODEP Working Paper 0024, International Food Policy Research Institute: Washington DC.

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

Semerci, A., Kaya, Y., şahin, İ. ve Çıtak, N. (2012). ‘‘Türkiye’de yağlı tohumlar üretiminde uygulanan destekleme politikalarının ayçiçeği ekim alanları ve üretici refahı üzerine etkisi’’. *Selçuk Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi*, 26(2):55-62.

Shcherban, A. B. (2019). ‘‘Prospects for marker-associated selection in tomato *Solanum lycopersicum L.*’’. *Zhurnal Genetiki i Seleksii= Vavilov Journal of Genetics and Breeding*, 23(5), 534-541.

Singh, A. S. and Masuku, M. B. (2013). ‘‘Fundamentals of applied research and sampling techniques’’. *International journal of medical and applied sciences*, 2(4), 124-132.

Singh, A. S. and Masuku, M. B. (2014). ‘‘Sampling techniques & determination of sample size in applied statistics research: An overview’’. *International Journal of economics, commerce and management*, 2(11), 1-22.

Sönmez, K. ve Ellialtıoğlu, Ő. Ő. (2014). “Domates, karotenoidler ve bunları etkileyen faktörler üzerine bir inceleme”. *Derim*, 31(2):107-130.

Stigler, G. J. (1964). “Public Regulation of The Securities Markets”. *Journal of Business*, 37(2): 117-142.

Subedi, M., Pandey, M. Ojha, R. K. and Acharya, B. (2020). “Production economics and resource use efficiency of tomato under open field condition in Kapilvastu, Nepal”. *Journal of Agriculture and Natural Resources*, 3(1): 282-289.

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

Şili, Ő. ve Gündüz, O. (2014). “Samsun ili Bafra ilçesinde domates yetiŐtiren işletmelerin ekonomik analizi”, *Türkiye XI. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi*, 3-5 Eylül 2014, Samsun.

Taki, M., Ajabshirchi, Y., Mobtaker, H. G. and Abdi, R. (2012). “Energy Consumption, Input-Output Relationship and Cost Analysis for Greenhouse Productions in Esfahan Province of Iran”. *American Journal of Experimental Agriculture*, 2(3): 485-501.

Tambo, J. A. and Gbemu, T. (2010). “Resource-use Efficiency in Tomato Production in the Dangme West District, Ghana”. *Conference on International Research on Food Security, Natural Resource Management and Rural Development*, September 14-16, ETH Zurich.

Tarı, A. F. ve Sapmaz, M. (2017). “Farklı sulama düzeylerinin serada yetiştirilen domatesin verim ve kalitesine etkisi”. *Toprak Su Dergisi*, 6(2): 11-17.

Tekelioğlu, Y. (2016). “Bresse Kümes Hayvanı: Türünde Dünyanın Tek Coğrafi İŞareti”. *Gastro Dergisi*, 81:118-121.

Terin, M. ve Çelik Ateş, H. (2010). “Çiftçilerin Örgütlenme Düzeyi ve Örgütlerden Beklentileri Üzerine Bir Araştırma: Van İli Örneği”. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 47(3): 265-274.

Testa, R., di Trapani, A. M., Sgroi, F. and Tudisca, S. (2014). “Economic sustainability of Italian greenhouse cherry tomato”. *Sustainability*, 6(11): 7967-7981.

TOB (2018). Tarım Ürünleri Piyasaları Domates. Erişim: 1 Mart 2021, <https://arastirma.tarimorman.gov.tr/tepge/Belgeler/PDF%20Tar%C4%B1m%20%C3%9Cr%C3%BCnleri%20Piyasalar%C4%B1/2018-Ocak%20Tar%C4%B1m%20%C3%9Cr%C3%BCnleri%20Raporu/2018-Ocak%20Domates.pdf>.

TOB (2019). Çanakkale brifingler. Erişim: 27 Aralık 2020, <https://canakkale.tarimorman.gov.tr/Menu/13/Brifingler>.

TOB (2020). Çanakkale brifingler. Erişim: 25 Aralık 2020, <https://canakkale.tarimorman.gov.tr/Menu/13/Brifingler>.

TOB (2021). Tarım ürünleri piyasası domates raporu. Erişim: 20 Nisan 2021, <https://arastirma.tarimorman.gov.tr/tepge/Belgeler/PDF%20Tar%C4%B1m%20%C3%9Cr%C3%BCnleri%20Piyasalar%C4%B1/2021-Haziran%20Tar%C4%B1m%20%C3%9Cr%C3%BCnleri%20Raporu/Domates,%20Haziran-2021,%20Tar%C4%B1m%20%C3%9Cr%C3%BCnleri%20Piyasa%20Raporu,%20TEPEGE.pdf>.

Tosun, F. ve Güneş, E. (2017). “Tarım İşletmelerinde Sübvansiyonlu Kredi Kullanımı: Ankara İli Örneği”. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 23(2): 281-288.

TÜİK (2021a). Türkiye’de domates ekim alanı, üretim miktarı ve verim. Erişim: 3 Şubat 2021, <https://data.tuik.gov.tr/>.

TÜİK (2021b). Bitkisel ürün denge tabloları. Erişim: 3 Şubat 2021, <https://data.tuik.gov.tr/>.

Tümsavaş, E. (2003). Ankara İli Ayaş İlçesi Tarım İşletmelerinde Sulu Koşullarda Buğday ve Domates Üretim Faaliyetlerinde Fiziki Girdi Kullanım Düzeyi, Üretim Maliyetleri ve Kimyasal Gübre Kullanımının Ekonomik Yönden Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Ankara.

Tüzün Rad, S. ve Aydoğdu, C. (2019). “Tarımsal Finansman: Mersin İlinde Tarımsal Kredi Kullanımı”. *Tarım Ekonomisi Araştırmaları Dergisi*, 5(2): 58-67.

Ulveling, E. F. and Fletcher, L. B. (1970). "A Cobb-Douglas production function with variable returns to scale". *American Journal of Agricultural Economics*, 52(2), 322-326.

Umar, H.S., Girei, A.A. and Yakubu, D. (2017). "Comparison of Cobb-Douglas and Translog Frontier Models in The Analysis of Technical Efficiency in Dry- Season Tomato Production". *Agrosearch*, 17(2): 76-77.

Ünlü, H. ve Padem, H. (2009). "Organik domates yetiştiriciliğinde çiftlik gübresi, mikrobiyal gübre ve bitki aktivatörü kullanımının verim ve kalite özellikleri üzerine etkileri". *Ekoloji*, 19 (73): 1-9.

Vural, H. ve Turhan, Ş. (2011). "Bursa ilinde şeftali üretiminin ekonometrik analizi". *Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 25(2), 1-6.

Wahid, U., Ali S. and Hadi, N. A. (2017). "On the estimation of technical efficiency of tomato growers in Malakand, Pakistan". *Sarhad Journal of Agriculture*, 33(3): 357-365.

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

Yelmen, B., Şahin, H. H. and Çakır, M. T. (2019). "Energy efficiency and economic analysis in tomato production: A case study of Mersin province in the Mediterranean Region". *Applied Ecology and Environmental Research*, 17(4), 7371-7379.

Yıldırım, A. E. (2017, 25 Ekim). Domates Krizinin Kazananı Rusya Oldu, Tarım Dünyası.

Yıldırım, A. E. (2020, 21 Ocak). Tarım Alanları Azalırken, Ürün Deseni Değişiyor, Tarım Dünyası.

Yılmaz, E., Turğut, U., Tosun, D. ve Gümüş, S. (2020). "İzmir İlindeki Çiftçilerin Kırsal Nüfusun Yaşlanma Eğilimi ve Tarımsal Faaliyetlerin Devamlılığına İlişkin Görüşleri". *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 26(2): 109- 119.

Yılmaz, F. (2019). Diyarbakır İli Domates Üretim Alanlarındaki Bazı Virüslerin Moleküler Yöntemler İle Araştırılması ve Virüs İzolatlarının Moleküler Karakterizasyonu. Yüksek Lisans Tezi. Malatya Turgut Özal Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Bitki Koruma Anabilim Dalı, Malatya.

Zhuchenko Jr, A. A. (2015). "The priorities of academician AA Zhuchenko". *Agricultural Biology*, 50(6), 859-864.

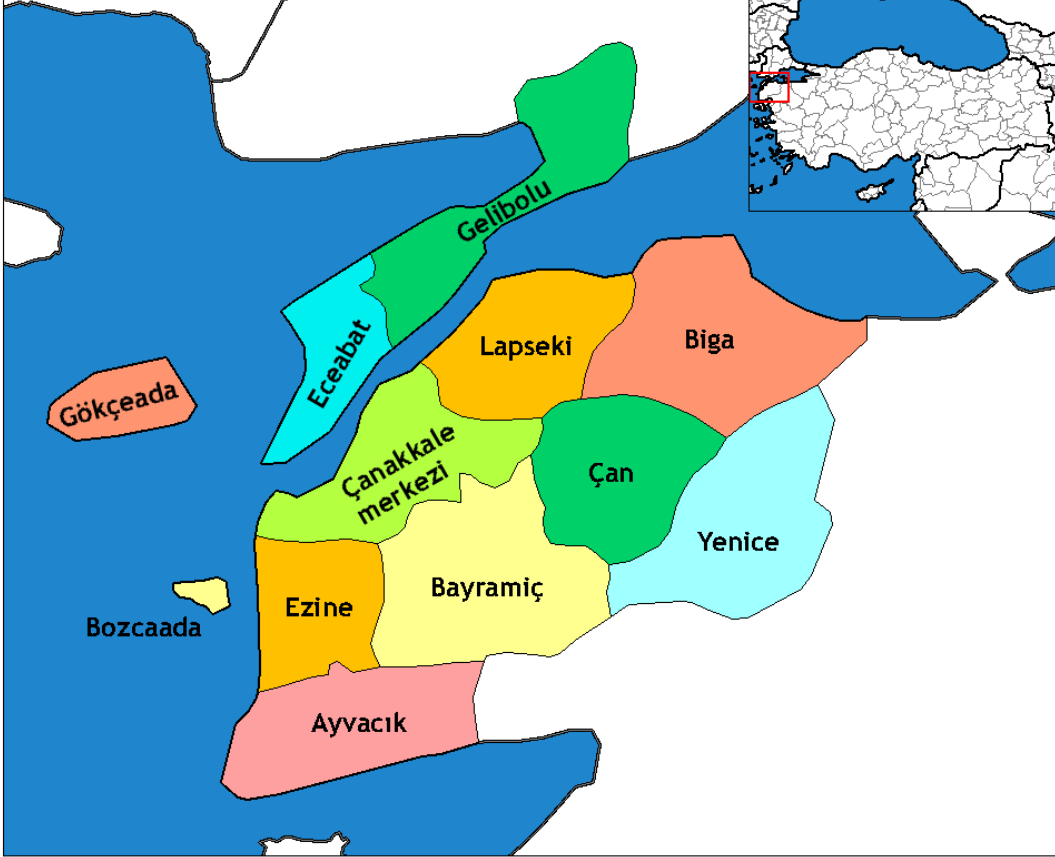
Zoral, Y. K. (1973). *Cobb-Douglas Üretim Fonksiyonunun Yukarı Pasinler Ovasındaki Patates Üretimine Uygulanması*. Atatürk Üniversitesi Yayınları: Ankara.



EKLER

EK 1

ÇANAKKALE İL HARİTASI



Kaynak: Anonim, 2021.

Website erişim: https://tr.wikipedia.org/wiki/%C3%87anakkale%27nin_il%C3%A7eleri

EK 2
ANKET FORMU

ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TARIM EKONOMİSİ ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ ANKET UYGULAMASI

ÇANAKKALE İLİ MERKEZ İLÇE TARIM İŞLETMELERİNDE AÇIK ALANDA
SOFRALIK DOMATES ÜRETİMİNİN
EKONOMİK ANALİZİ

Anket Formu

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

İlçe Adı: Merkez

Mahalle Adı:

Yetiştirici Adı:

Cinsiyet:

Anket No:

1. İşletmenin Nüfus, İşgücü ve Domates Üretiminde Kullanım Durumu

Tablo 1. İşletmenin Nüfus ve İşgücü Varlığı

No	Yaş		Eğitim (*)	İşletmede Toplam Çalışma Süresi (Gün/Yıl ya da ay/yıl)	Domates üretiminde çalışma Süresi (gün/yıl)	İşletme Dışında Tarımla İlgili İşlerde Çalışma Durumu			Tarım Dışı İşlerde Çalışma Durumu		
	E	K				İşin Nevi	Süresi (Gün)	Aldığı Ücret (TL)	İşin Nevi	Süresi (Gün)	Aldığı Ücret (TL)
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											

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

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

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

Mesleğiniz: () İşçi () İşsiz () Emekli () Memur () Çiftçi () Diğer

ÇKS'ye üyelik: () Evet () Hayır

2. Domates Üretiminde Yabancı İşgücü Çalıştırma Durumu

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

3. İşletmenin 2020 Yılı Yetiştirilen Ürün Dağılımı ve Bitkisel Üretim Değeri

Parsel No	Ürün Adı	Ekilen Alan (da)	Mülkiyet	Arazi Nevi	Hasat Edilen Ürün Miktarı (kg)	Satılan Ürünün Miktarı (kg)	Hane içi tüketim (kg veya ton)	İşçilere Verilen (kg veya ton)	Satılan Ürünün Birim Fiyatı (TL)	Satılan Ürünün Toplam Geliri (TL)	Ürünün Satış Yeri
1	Domates										
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
Destekler*											

*Ürüne, Ürün yetiştiriciliğine, Toprak analizine, İyi tarıma, Organik tarıma vb.

Hayvancılıkla uğraşıyor musunuz?

Evet Hayır

4. Domates Üretim Tekniği ve Girdi Kullanımı

Domates Ekim Alanı: (da)

Üretim İşlemleri	İşlem tarihi ve sayısı	Kullanılan İşgücü ve Çekigücü				Kullanılan Ekipmanlar	Kullanılan Materyal		
		İşgücü		Çekigücü			Cinsi	Miktarı (kg / adet)	Tutarı (TL)
		Saat	Tutar (TL)	Saat	Tutar (TL)				
1.TOPRAK HAZIRLIĞI									
1.Sürüm (Pull.,Tırm.,Disk.)									
2.Sürüm (Pull.,Tırm.,Disk.)									
3.Sürüm (Pull.,Tırm.,Disk.)									
Gübreleme elle									
4.Sürüm (Pull.,Tırm.,Disk.)									
Tırmık									
Karık Açma									
Sürgü									
2.EKİM -DİKİM									
1. Fide Maliyeti									
3.GÜBRELEME									
1. Gübreleme + Sulama						Adı:			
Boğaz Doldurma						Elektrik:			
Ara Sürüm									
2. Gübreleme						Adı:			
3. Gübreleme						Adı:			
4. Gübreleme						Adı:			
5. Yaprak Gübresi						Adı:			
6.Toprağı Geliştirici Maddeler						Adı:			
7.Çiftlik Gübresi						Adı:			
4. SULAMA									
Damlama Sulamanın Kurulumu									
1. Sulama						Elektrik/Mazot			
2. Sulama						Elektrik/Mazot			

3. Sulama							Elektrik/Mazot		
4. Sulama							Elektrik/Mazot		
Damlama Sulamanın Toplanması									
5. İlaçlama ve Solarizasyon									
1. Solarizasyon									
2. Malçlama									
3. İnsektisit							Adı:		
4. Fungusit							Adı:		
5. Herbisit							Adı:		
6. Akarisit							Adı:		
6. Çapalama									
1. Çapalama							Elle:		
2. Çapalama							Elle:		
3. Çapalama							Elle/Mak.		
4. Çapalama							Elle/Mak.		
7. Hasat									
1. Hasat									
2. Hasat									
3. Hasat									
4. Hasat									
8. Yükleme									
1. Yükleme									
2. Yükleme									
3. Yükleme									
4. Yükleme									
9. Taşıma									
1. Taşıma									
2. Taşıma									
3. Taşıma									
4. Taşıma									
10. Boşaltma									
1. Boşaltma									
2. Boşaltma									
3. Boşaltma									
4. Boşaltma									

11. İşçilik Masrafları (TL/sa)									
1. Dikim İşçiliği									
2. Gübreleme İşçiliği									
3. İlaçlama İşçiliği									
4. Çapalama İşçiliği									
5. Taşıma İşçiliği									
6. Sulama İşçiliği									

Ek Bilgiler ve Açıklamalar:

Domates erkek yevmiye:TL/gün, Kadın yevmiye:TL/gün,

Sulamada erkek yevmiye:TL/gün

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

Domates Sulamasında Kullandığınız Su Kaynağı Nedir? () yeraltı suyu () yerüstü suyu

Domates Sulama Yönteminiz Nedir? () Karık () Tava () Salma () Damla () Yağmurlama

Sulamada Faydalandığınız Organizasyon Hangisidir?

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

Sulama Birliğine / Kooperatifine ödenen toplam ücret: TL/da

Sulama alet makine değişken masrafları (Elektrik):.....kw/da ve TL

Sulama alet makine değişken masrafları (Mazot):lt/da veTL

İlaç Kullanımı Hakkında Bilgi:

Kullanılan İlaç adı (1)	Birim Alana Kullanım Miktarı (cc/da)	Birim Fiyatı TL/Lt-kg	Kullanılan İlaç adı (2)	Birim Alana Kullanım Miktarı (cc/da)	Birim Fiyatı

5. Ürünün Pazarlanması

	Tüccar	Ticaret Borsası	Diğer
Satış Zamanı			
Satılan Miktar (kg)			
Satış Fiyatı (TL/kg)			
Satış Şekli (1 / 2 / 3)			
Pazarlama Giderleri (TL)	Taşıma		
	Ham maliye		

(1) İşletmede, işletme dışında

(2) Peşin, Vadeli, Diğer

(3) Çuval, Kasa, İp, vs

SÖZEL BÖLÜM

1. Domates üretiminde karşılaştığınız sorunlar nelerdir?

-
-
-

2. Domates üretimi ile ilgili sorunların çözümünde hangi bilgi kaynaklarından yararlanıyorsunuz?

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

3. Domates üretiminde hangi hastalıklarla karşılaşıyorsunuz? (Önem Sırasına Göre Sıralayınız.)

	1	2	3	4	5
Domates mildiyözü					
Bakteriyel kanser					
Erken yanıklık					
Kök çürüklüğü					
Diğer.....					
Diğer.....					
Diğer.....					

4. Domates üretiminde hangi zararlılarla karşılaşıyorsunuz? (Önem Sırasına Göre Sıralayınız.)

	1	2	3	4	5
Yaprak Biti					
Beyaz Sinek					
Yeşil Kurt					
Tuta					
Diğer.....					
Diğer.....					
Diğer.....					

5. Domates pazarlamasında karşılaştığınız sorunlar nedir?

-
-
-

6. Bu sene domates ürettiğiniz alanlar için toprak analizi yaptırdınız mı?

() Evet () Hayır

7. Aşağıdaki konularda yeterince bilginiz olduğunu düşünüyor musunuz?

	Çok Fazla	Fazla	Biraz	Az	Hiç
Sertifikalı tohum					
Sertifikalı fide					
Sulama					
Gübreleme					
İlaçlama					
Toprak analizi					
Pazarlama					
Diğer.....					
Diğer.....					

8. Domates üretiminde hangi desteklemelerden yararlanıyorsunuz?

	2019 yılı	2020 yılı
Kimyevi Gübre ve Mazot		
Organik Tarım Dest.		
İyi Tarım Uygulamaları Dest.		
Küçük aile işlt. Dest.		
Diğer		
Diğer		
Diğer		
Diğer		

9. Desteklerin birim fiyatını nasıl değerlendiriyorsunuz?

	Çok Memnunum	Memnunum	Kararsızım	Memnun Değilim	Hiç Memnun Değilim
Mazot Desteği					
Gübre Desteği					
.....					
.....					
.....					
.....					

10. Tarım ve Orman Bakanlığı'nın Domates üretimine yönelik destekleme uygulamalarının herhangi bir etkisi oldu mu (olumlu/olumsuz)?

() Evet () Hayır

a. Evet ise;

	Çok Fazla	Fazla	Biraz	Az	Hiç
Üretim Maliyetinde Azalma oldu					
İşletme gelirinde artış oldu					
Üretimde artış oldu					

11. 2020 yılı domates üretimi için tarımsal kredi kullandınız mı?

Evet Hayır

a. Evet ise;

Kullanılan kredinin kaynağı: Bankası /

Kredi kullanım miktarı..... TL/da

12. Sözleşmeli üretim yapıyor musunuz?

Evet Hayır

a. Evet ise; Sözleşmeli üretim yapmaktan memnun musunuz?

Kesinlikle Memnunum Memnunum Kararsızım

Memnun Değilim Kesinlikle Memnun Değilim

13. Domates üretiminde kullanılan girdileri nereden temin ediyorsunuz?

	Bayi	TKK	TSKKoop.Koop.
Tohum					
Fide					
Gübre					
İlaç					
Mazot					
.....					
.....					
.....					
.....					

14. 2020 yılında üretilen Domates için tarım sigortası yaptırdınız mı?

Evet Hayır

a. Hayır ise; Neden tarım sigortası yaptırmadınız?

	Çok Fazla	Fazla	Biraz	Az	Hiç
Gereksiz buluyorum					
Peşinat alınması					
Primlerin yüksek olması					
Tarım sigortası için yeterli gelirim yok					
Tarım sigortası hakkında bilgi sahibi değilim					

15. Üye/ortak olduğunuz kurum ve kuruluş hakkında bilgi?

Kurum/Kuruluş Adı	Üye/Ortaklık Durumu
Ziraat Odaları	
TKK (Tarım Kredi Kooperatifleri)	
TSK	
Tarımsal Kalkınma Kooperatifleri)	
Damızlık Sığır Yetiştiriciliği	
Koyun Keçi Yetiştiriciliği Birliği	
Arı Yetiştiriciliği Birliği	
Diğer.....	
Diğer.....	
Diğer.....	
Diğer.....	

16. Domates üretimimde;

Domates Ekim Alanındaki Değişim			Domates Üretimdeki Değişim		
2019 (da)	2020 (da)	2021 tahmini üretim alanı (da)	2019 (da)	2020 (ton)	2021 tahmini üretim (ton)

17. Sofralık Domates üretiminde özellikle hangi konularda bilgiye ihtiyaç duyuyorsunuz?

-
-
-

18. Sofralık Domates üretiminde özellikle hangi konularda maddi desteğe ihtiyaç duyuyorsunuz?

-
-
-

19. Dijital Tarım Pazarından haberdar mısınız?

- () Evet () Hayır

Evet ise;

- Hangi Ürünlerde kullanıyorsunuz?