

**T.C.
BİNGÖL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

ELAZIĞ İLİ MERKEZ İLÇESİ ARPA ÜRETİM MALİYETİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Selçuk BAYSAL

TEZ DANIŞMANI

Prof. Dr. Mehmet AYÇİÇEK

TARLA BİTKİLERİ ANABİLİM DALI

BİNGÖL-2025



T.C.
BİNGÖL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ELAZIĞ İLİ MERKEZ İLÇESİ ARPA ÜRETİM MALİYETİ

Prof. Dr. Mehmet AYÇİÇEK danışmanlığında, Selçuk BAYSAL tarafından hazırlanan bu çalışma 11/09/2025 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Tarla Bitkileri Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans Tezi olarak **oy birliği** ile kabul edilmiştir.

Başkan: Prof. Dr. Mehmet AYÇİÇEK

İmza:

Üye: Prof. Dr. Aydın ALP

İmza:

Üye: Prof. Dr. Erdal ÇAÇAN

İmza:

Yukarıdaki sonuç;

Enstitü Yönetim Kurulunun// tarih ve/
nolu kararı ile onaylanmıştır.

Prof. Dr. Zafer ŞİAR
Enstitü Müdürü

Not: Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaklardan yapılan bildirişlerin, çizelge, şekil ve fotoğrafların kaynak olarak kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunundaki hükümlere tabidir.

ÖNSÖZ

Gerek bilimsel anlamda gerek se insani değerler bakımından kendisinden çok şey öğrendiğim, tez konusunun belirlenmesinden sonuçlanmasına kadar her aşamada bilgi ve tecrübeleriyle beni yönlendiren, danışmanım Prof. Dr. Mehmet AYÇİÇEK hocama teşekkürlerimi sunuyorum.

Tez çalışmaları süresince yardımlarını ve bilgi birikimini esirgemeyen, çalışmanın tamamlanabilmesi için gerekli desteği veren Arş. Gör. Dr. Ersin KARAKAYA'ya teşekkür ederim.

Son olarak bende büyük emekleri olan, benim için hiçbir fedakârlıktan kaçınmayan ve dualarını esirgemeyen aileme tezin hazırlanması sırasında gösterdikleri sabır, fedakârlık ve desteklerinden dolayı teşekkürü bir borç bilirim.

SELÇUK BAYSAL

Bingöl 2025

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	i
İÇİNDEKİLER	ii
SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ.....	v
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	vi
TABLolar LİSTESİ.....	vii
ÖZET.....	ix
ABSTRACT.....	x
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Dünya Arpa Ekim Alanı, Üretim ve Verim Değerleri.....	1
1.2. Türkiye Arpa Ekim Alanı, Üretim ve Verim Değerleri	2
2. KAYNAK ÖZETLERİ.....	6
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	13
3.1. Materyal.....	13
3.2. Yöntem.....	13
3.2.1. Örneğe girecek işletmelerin seçimi	13
3.2.2. Anket safhasında uygulanan yöntem	14
3.2.3. Anketlerin analizinde uygulanan yöntem	14
3.2.4. Maliyet hesabı yöntemi	14
4. BULGULAR VE TARTIŞMA.....	17
4.1. Anket Yapılan Çiftçilerin Sosyo demografik Özellikleri	17
4.2. İşletmeye Ait Bazı Özellikler	25
4.3. İşletmelerde Üretilen Arpanın ve Yan Ürünün Üretim Miktarı ve Satış Fiyatı	28
4.4. İncelenen İşletmelerde Değişen Masraflar	29
4.4.1. Tohum Masrafı.....	30
4.4.2. Gübre Masrafı.....	32
4.4.3. İlaç Masrafı.....	35
4.4.4. İncelenen Arpa Üretim İşletmelerinde Yakıt, Yağ, Ürün Sigortası, Pazarlama ve Diğer Özel Masraflar.....	37

4.5. İncelenen İşletmelerde Alet Ekipman Varlığı	40
4.6. Tarımsal Üretim ile İlgili Alınan Destekler.....	42
4.7. İşletmelerin Arpa Ekim Süreleri.....	43
4.8. Arpa Satışı ile İlgili Bilgiler.....	55
4.9. İşletmelerde Arpa Üretim Masrafları, Maliyet ve Karlılık analizi.....	64
5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....	67
KAYNAKLAR	69



SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

%	: Yüzde
g	: Gram
kg	: Kilogram
p	: Anlamlılık Değeri
vd	: Ve diğerleri
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
FAO	: Food and Agriculture Organization of the United Nations
₺	: Türk Lirası
SPSS	: Statistical Package for the Social Sciences
vb	: Ve benzeri
TMO	: Toprak Mahsulleri Ofisi
TİGEM	: Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü
GSÜD	: Gayrisafi Üretim Değeri
DM	: Değişken Masraflar
ÜM	: Üretim Masrafları

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1. Dünya arpa ekim alanı, üretim ve verimi.....	2
Şekil 1.2. Türkiye arpa ekim alanı, üretim ve verimi.....	4
Şekil 4.1. Anket yapılan arpa üreticilerinin sağlık güvencesi (%).....	21
Şekil 4.2. İncelenen işletme sahiplerinin yaptığı iş (%).....	22
Şekil 4.3. İncelenen işletmelerde yabancı işgücü durumu.....	23
Şekil 4.4. Arpa işletmelerinde yetiştiriciliği yapılan arpa çeşitleri (%).....	27
Şekil 4.5. Tohumluk değiştirme durumu.....	46
Şekil 4.6. Kullanılan arpa tohumunun sertifikalı olma durumu.....	47
Şekil 4.7. Son 5 yıl içinde arpa ekim alanlarındaki değişme.....	48
Şekil 4.8. Üreticilerin vazgeçmek istemediği arpa çeşidi.....	50
Şekil 4.9. Arpa üretimine devam etme durumu.....	52
Şekil 4.10. arpa için bitkisel ürün sigortası yapılma durumu.....	54
Şekil 4.11. Arpa üretimi ile ilgili eğitim alma isteği.....	54
Şekil 4.12. Arpanın satıldığı yerler.....	56
Şekil 4.13. Son on yıl içinde tarımsal yenilik denenmesi.....	58
Şekil 4.14. Tarımsal yeniliğin uygulanma durumu.....	59
Şekil 4.15. Tarımsal konularda yeniliklerin haber alındığı yer.....	61
Şekil 4.16. Herhangi bir tarımsal kooperatife veya birliğe üye olma durumu.....	62
Şekil 4.17. Bu üretim döneminde tarımsal kredi kullanma durumu.....	63

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1.1.	Dünya arpa ekim alanı, üretim ve verimi.....	2
Tablo 1.2.	Türkiye arpa ekim alanı, üretim ve verimi.....	3
Tablo 4.1.	Anket yapılan çiftçilerin yaş ve eğitim durumları.....	20
Tablo 4.2.	Yabancı işgücü ile çalışılan süre ve ödenen ücretler.....	25
Tablo 4.3.	İşletmeye ait bazı özelliklerin sayısal ve yüzde olarak dağılımları...	26
Tablo 4.4.	Anket yapılan arpa üreticilerinin ana ürün üretim miktarı (kg).....	29
Tablo 4.5.	Anket yapılan arpa işletmelerinde ana ürün satış fiyatı (₺/kg).....	29
Tablo 4.6.	İncelenen işletmelerde arpa ekilen alan.....	30
Tablo 4.7.	İncelenen işletmelerde arpa ekilen alanına ait özellikler.....	30
Tablo 4.8.	İncelenen işletmelerde tohum masrafı.....	32
Tablo 4.9.	İncelenen işletmelerde kullanılan gübre çeşitleri.....	33
Tablo 4.10.	İncelenen arpa işletmelerinde gübre kullanım değerleri.....	35
Tablo 4.11.	Anket yapılan işletmelerde bitkisel ilaç kullanım maliyeti.....	36
Tablo 4.12.	Yakıt, yağ, ürün sigortası, pazarlama ve diğer özel masraflar.....	39
Tablo 4.13.	Alet ve makinelerin bugünkü ve tamir bakım değerleri.....	42
Tablo 4.14.	Tarımsal Üretim ile İlgili Alınan Destekler.....	43
Tablo 4.15.	İşletmelerin arpa ekim süreleri.....	44
Tablo 4.16.	Arpa üretim amacının önem sırası.....	44
Tablo 4.17.	Arpa tohumluğunun tedarik edildiği yerin önem sırası.....	45
Tablo 4.18.	Arpa çeşidinin seçiminde etkili olan faktörler.....	48
Tablo 4.19.	Ekilen arpa çeşit sayısı.....	50
Tablo 4.20.	Anket yapılan çiftçilere göre arpa üretimini sınırlandıran en önemli problemler.....	53
Tablo 4.21.	Arpanın satış miktarı ve satış fiyatı değerleri.....	56
Tablo 4.22.	İşletmelerde arpa üretim masrafları.....	66
Tablo 4.23.	Arpa üretiminde maliyet ve kârlılık.....	66

ELAZIĞ İLİ MERKEZ İLÇESİ ARPA ÜRETİM MALİYETİ

ÖZET

Bu çalışma, arpa üretimi yapan tarım işletmelerinin ekonomik yapısını, maliyet unsurlarını, kârlılık düzeylerini ve karşılaştıkları temel sorunları incelemektedir. Araştırmada, Elâzığ ili ve çevresinde faaliyet gösteren arpa üreticilerinden anket yöntemiyle elde edilen veriler kullanılmıştır.

Analizler sonucunda, dekara ortalama gayri safi üretim değeri 1.906,33 ₺ olarak hesaplanmıştır. Toplam üretim masrafları 1.807,38 ₺/da düzeyinde gerçekleşmiş olup, bu masrafların %68,86'sı değişken, %31,14'ü ise sabit masraflardan oluşmaktadır. Nispi kâr katsayısı 1,05 olarak bulunmuş, bu da üreticilerin marjinal düzeyde kârlı faaliyet gösterdiğini ortaya koymuştur. Uluslararası literatür karşılaştırmaları, Türkiye'deki kârlılık seviyelerinin birçok ülkenin altında olduğunu, özellikle girdi maliyetleri ve fiyat istikrarsızlığının üretim sürdürülebilirliği açısından önemli riskler taşıdığını göstermektedir.

Çalışma sonucunda, girdi maliyetlerinin azaltılması, verimliliğin artırılması ve pazarlama kanallarının güçlendirilmesi yönünde politika önerileri sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Arpa üretimi, maliyet analizi, kârlılık, Elâzığ, tarımsal ekonomi.

BARLEY PRODUCTION COST IN THE CENTRAL DISTRICT OF ELAZIĞ PROVINCE

ABSTRACT

This study examines the economic structure, cost components, profitability levels, and major challenges faced by barley-producing agricultural enterprises. Data were collected through surveys conducted with barley producers operating in Elazig province and its surroundings.

The analysis revealed that the average gross production value per decare was calculated as 1906.33 ₺. Total production costs amounted to 1807.38 ₺/da, of which 68.86% were variable costs and 31.14% were fixed costs. The relative profit coefficient was found to be 1.05, indicating that producers operate at a marginal level of profitability. Comparisons with the international literature showed that profitability levels in Turkey are below those of many other countries, with input costs and price instability posing significant risks to production sustainability.

The study concludes with policy recommendations focusing on reducing input costs, increasing productivity, and strengthening marketing channels.

Keywords: Barley production, cost analysis, profitability, Elazig, agricultural economics.

1. GİRİŞ

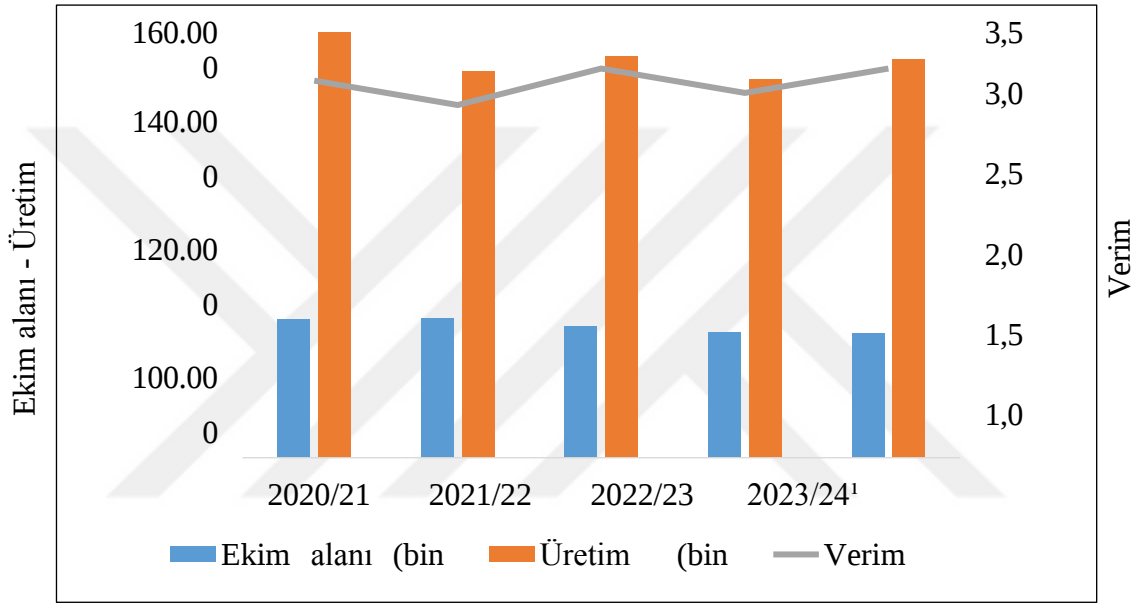
Arpa bitkisi (*Hordeum vulgare*), buğdaygiller (Poaceae) familyasından, dünya genelinde yaygın olarak yetiştirilen ve hem hayvan yemi hem gıda hem de endüstriyel üretim (özellikle bira ve malt üretimi) için kullanılan çok yönlü bir tahıl bitkisidir. Dünya hububat üretim miktarı sıralamasında arpa buğday ve mısırdan sonra 3'üncü sırada yer almaktadır. Türkiye'de ise arpa ekim alanı ve üretim miktarı açısından buğdayın ardından ikinci sırada yer almaktadır (TMO, 2024a; TEPGE, 2024). Sonuç olarak, arpa yetiştiriciliği, tarımsal üretimin sürdürülebilirliği, hayvancılığın desteklenmesi, kırsal ekonominin güçlendirilmesi ve tarım-sanayi entegrasyonu açısından büyük önem taşımaktadır. Özellikle iklim değişikliğine uyumlu, düşük maliyetli ve yüksek adaptasyon yeteneğine sahip olması nedeniyle arpa, geleceğin stratejik tahıllarından biri olarak görülmektedir.

1.1. Dünya Arpa Ekim Alanı, Üretim ve Verim Değerleri

Dünya genelinde arpa ekim alanı 2022/23 sezonunda yaklaşık 47,1 milyon hektar olarak gerçekleşmiştir. 2023/24 döneminde ise bu alanın yaklaşık 46,8 milyon hektara gerileyerek önceki sezona kıyasla %0,7 oranında azalmıştır. Bu daralmanın, başta Avustralya, Kanada ve Ukrayna'daki ekim alanlarındaki azalmadan kaynaklandığı düşünülmektedir. Ancak 2024/25 sezonunda dünya genelinde arpa ekim alanlarının yeniden artış göstererek yaklaşık 47,5 milyon hektara ulaşması öngörülmüştür (TEPGE, 2024). Ekim alanı 2021/22 sezonunda yaklaşık %6, 2022/23 sezonunda yaklaşık %10, 2023/24 sezonunda yaklaşık %11 ve 2024/25 sezonunda ise yaklaşık %9 azalmıştır. Üretim değeri 2021/22 sezonunda yaklaşık %10, 2022/23 sezonunda %7, 2023/24 sezonunda %12 ve 2024/25 sezonunda ise yaklaşık olarak %7 azalmıştır. Verim değeri 2021/22 sezonunda yaklaşık %6 azalmış, 2022/23 sezonunda yaklaşık %3 artmış, 2023/24 sezonunda yaklaşık %3 azalmış ve 2024/25 sezonunda ise yaklaşık olarak %3 artmıştır (Tablo 1.1; Şekil 1.1).

Tablo 1.1. Dünya arpa ekim alanı, üretim ve verimi

Yıllar	Ekim alanı (bin ha)	Ekim alanı index	Üretim (bin ton)	Üretim index	Verim (ton/ha)	Verim index
2020/21	52,472	100	161,483	100	3,1	100
2021/22	49,543	94,42	145,210	89,92	2,9	93,55
2022/23	47,105	89,77	150,769	93,37	3,2	103,23
2023/24 ¹	46,763	89,12	142,110	88,00	3,0	96,77
2024/25 ²	47,516	90,55	149,910	92,83	3,2	103,23

Kaynak: USDA, 2024, ¹/Tahmin, ²/Öngörü.Kaynak: USDA, 2024 (Erişim tarihi: 22.05.2024), ¹/Tahmin, ²/Öngörü.

Şekil 1.1. Dünya arpa ekim alanı, üretim ve verimi

1.2. Türkiye Arpa Ekim Alanı, Üretim ve Verim Değerleri

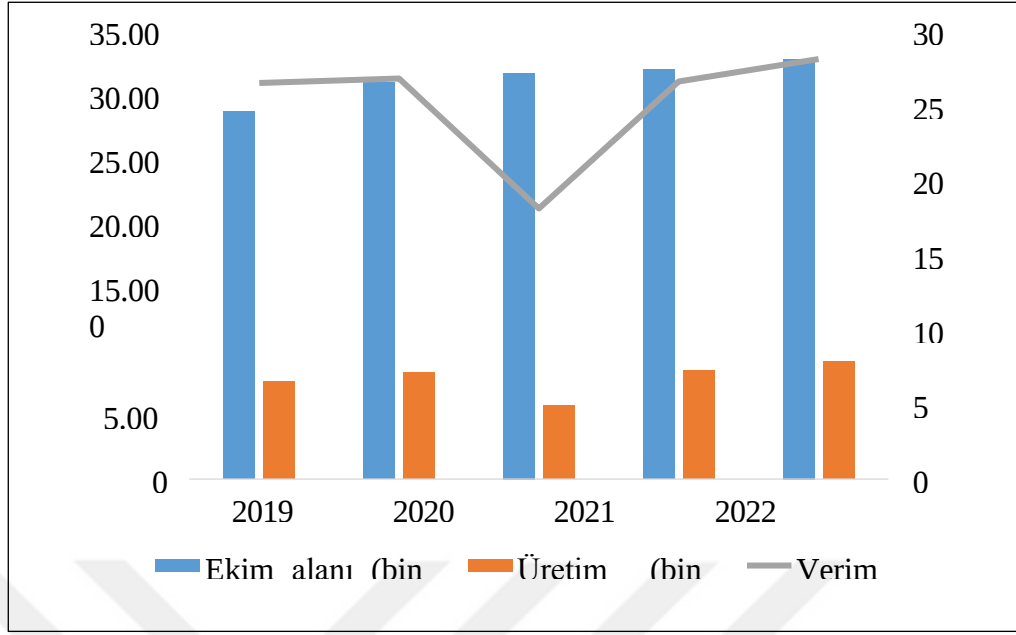
Türkiye gibi tarımsal üretim potansiyeli yüksek ülkelerde arpa yetiştiriciliği; gıda, yem, endüstri ve tarımsal sürdürülebilirlik açısından stratejik bir konuma sahiptir. Arpa, Türkiye tarımında stratejik öneme sahip tahıl ürünlerinden biridir. Hem iç tüketim hem de hayvancılık sektörü için vazgeçilmez olan bu ürün, ülke genelinde geniş bir coğrafi yayılımına sahiptir. Türkiye, dünya arpa üretiminde önemli bir yere sahip olup hem ekim alanı hem de üretim miktarı bakımından önde gelen ülkeler arasındadır. Türkiye’de arpa, buğdaydan sonra en fazla ekim alanına sahip tahıl ürünüdür. 2023 yılı itibarıyla arpa ekim alanı yaklaşık 3 milyon hektar civarında olup, yıllık üretim 7 ila 8 milyon ton arasında değişmektedir. Ekim alanları her yıl iklim koşulları, fiyatlar ve destekleme politikalarına

bağlı olarak dalgalanma gösterebilmektedir. Arpa, özellikle kurak ve yarı kurak bölgelerde yetiştirilmeye uygundur. Türkiye’de en çok arpa yetiştirilen bölgeler İç Anadolu Bölgesi (Konya, Ankara, Eskişehir, Yozgat) Doğu Anadolu Bölgesi (Erzurum, Erzincan, Kars) ve Güneydoğu Anadolu ile Marmara Bölgeleri de önemli üretim alanlarıdır. Bu bölgelerde arpa, sulama gerektirmeden kuru tarım koşullarında yetiştirilebilmesiyle çiftçiye avantaj sağlamaktadır. Sonuç olarak, Türkiye’de arpa yetiştiriciliği, hayvancılık ve tarımsal üretimin sürdürülebilirliği açısından hayati öneme sahiptir. Doğru tarım politikaları ve teknolojik yeniliklerin desteğiyle arpa üretiminin artırılması ve daha verimli hale getirilmesi mümkündür. Tablo 1.2 ve Şekil 1.2’de Türkiye arpa ekim alanı, üretim ve verim değerlerine bakıldığında ekim alanı 2020 yılında yaklaşık %8, 2021 yılında yaklaşık %10, 2022 yılında %12 ve 2023 yılında ise %14 artış göstermiştir. Üretim değerine bakıldığında 2020 yılında %9 artış olurken, 2021 yılında %24 azalış, 2022 yılında yaklaşık %12 ve 2023 yılında ise yaklaşık %21 artış yaşanmıştır. Verim değerlerine bakıldığında 2020 yılında %1 artış olurken 2021 yılında %32 azalma olmuş, 2022 yılında çok az bir artış olurken (%0,38), 2023 yılında ise %6 artış sağlanmıştır. Türkiye’de arpa tarımı, 2023 yılında önemli bir büyüme kaydetmiştir. 2022’ye kıyasla %2,5’lik bir artışla toplam ekim alanı 32 milyon 782 bin dekara ulaşmıştır. Bu genişleme, üretimin de artmasını sağlamıştır. 2023’te arpa üretimi bir önceki yıla göre %8,2 yükselerek yaklaşık 9,2 milyon tona ulaşmıştır. Dekar başına verim de kayda değer bir artış göstermiş; %5,6’lık bir artışla 281 kg/da seviyesine çıkmıştır. Ancak, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından yapılan Bitkisel Üretim 1. tahmini’ ne göre, 2024 yılı için arpa üretiminde bir düşüş beklenmiştir. Bu tahminlere göre, üretimin bir önceki yıla göre %8,7 azalarak 8,4 milyon tona gerileyeceği öngörülmüştür (TEPGE, 2024).

Tablo 1.2. Türkiye arpa ekim alanı, üretim ve verimi

Yıllar	Ekim alanı (bin da)	Ekim alanı index	Üretim (bin ton)	Üretim index	Verim (kg/da)	Verim index
2019	28,691	100	7,600	100	265	100
2020	30,972	107,95	8,300	109,21	268	101,13
2021	31,691	110,46	5,750	75,66	181	68,30
2022	31,995	111,52	8,500	111,84	266	100,38
2023	32,782	114,26	9,200	121,05	281	106,04

Kaynak: TÜİK, 2024; TEPGE, 2024



Kaynak: TEPGE, 2024.

Şekil 1.2. Türkiye arpa ekim alanı, üretim ve verimi

Elâzığ, Türkiye'nin önemli tarım bölgelerinden biri olup, arpa yetiştiriciliği kent ekonomisinde önemli bir yer tutar. İlde geniş tarım alanları bulunmakla birlikte, özellikle buğday ve arpa ekimi yaygındır. Elâzığ'da arpa ve buğday ekiliş alanları toplamda yaklaşık 1 milyon dekara ulaşmaktadır. Elâzığ'da arpa verimi, yağış rejiminin düzenli gitmesi ve iklimin uygun olmasıyla birlikte yüksek seviyelere ulaşabilmektedir. Bazı yıllarda kuru şartlarda bile dekara 600 kilogramın üzerinde verim alındığı gözlemlenmiştir. İl, arpa üretiminde Türkiye ortalamasının üzerinde bir verime sahiptir ve Türkiye arpa üretiminin yaklaşık %1,76'sını karşılamaktadır. Türkiye'nin 2023 yılı arpa üretimi incelendiğinde, biralık arpa ve diğer arpa türleri arasında belirgin bir dağılım olduğu görülmektedir. Toplam arpa üretiminin büyük çoğunluğunu, yani %95,7'lik kısmını diğer arpa üretimi oluştururken, biralık arpa üretimi sadece %4,3'lük bir paya sahiptir. Biralık arpa üretiminde 2023'te bir önceki yıla göre herhangi bir değişim yaşanmamış ve üretim 400 bin ton seviyesinde sabit kalmıştır. Buna karşılık, diğer arpa üretimi önemli bir artış göstermiştir. Bir önceki yıla göre %8,6'lık bir yükselişle 8,8 milyon tona ulaşan diğer arpa üretimi, toplam arpa üretimindeki artışın ana itici gücü olmuştur.

Tarım sektörü, Türkiye ekonomisinin temel taşlarından biri olup hem gıda güvenliğinin sağlanmasında hem de kırsal nüfusun geçim kaynaklarının temininde önemli bir rol üstlenmektedir. Tahıllar, bu sektör içinde stratejik ürün grubu olarak öne çıkmakta; arpa ise gerek yem sanayisinde gerekse bira ve gıda endüstrisinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Türkiye, arpa üretiminde öne çıkan ülkeler arasında yer almakta olup, bu ürün başta İç Anadolu, Ege ve Marmara bölgeleri olmak üzere farklı iklim koşullarına sahip pek çok bölgede yetiştirilmektedir. Türkiye’de arpa üretimi büyük ölçüde hayvan yemi olarak değerlendirilmektedir; bunun yanı sıra, bira endüstrisi için de önemli bir hammaddedir. Arpa, tarımsal üretim sistemleri ve ekonomik yapı üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Dünya tahıl üretiminde buğday, çeltik ve mısırın ardından dördüncü sırada yer alan arpa; Türkiye açısından sadece bitkisel üretim değil, aynı zamanda hayvancılık, tarıma dayalı sanayi, insan beslenmesi ve biyoyakıt üretimi gibi birçok alanda da stratejik bir tarım ürünüdür. Ekolojik koşullara karşı yüksek tolerans göstermesi nedeniyle dünya genelinde geniş bir yayılım alanı bulmuştur (TEPGE, 2024; Butaku, 2024). Türkiye’de arpa üretimi, geniş ekim alanı ve yüksek üretim kapasitesiyle önemli bir konuma sahiptir. Elâzığ ili ise coğrafi ve iklimsel özellikleri itibarıyla arpa tarımına elverişli bölgelerden biri olarak dikkat çekmektedir. Ancak tarımsal üretimin yalnızca miktarsal artışla değil, ekonomik verimlilikle birlikte değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda, Elâzığ ilinde arpa üretiminin ekonomik analizinin yapılması; üretim süreçlerinin etkinliğini ortaya koymak, mevcut sorunları belirlemek ve sürdürülebilir tarım politikalarına katkı sağlamak açısından önem arz etmektedir. Elâzığ ilinde arpa üretimi yapılmakla birlikte, bu üretimin ekonomik açıdan ne derece verimli ve sürdürülebilir olduğu yeterince bilinmemektedir. Üreticilerin karşılaştıkları maliyet unsurları, kârlılık düzeyleri ve pazarlama sorunları gibi ekonomik veriler sistematik bir biçimde analiz edilmemiştir. Bu eksiklik, bölgeye yönelik etkili tarım politikalarının geliştirilmesini ve üreticilerin bilinçli kararlar almasını zorlaştırmaktadır.

Bu çalışmanın temel amacı, Elâzığ ilinde arpa yetiştiriciliği yapan tarım işletmelerinin ekonomik yapısını incelemek, üretim sürecindeki maliyet ve gelir unsurlarını belirlemek ve arpa üretiminin kârlılığını analiz etmektir. Ayrıca, üreticilerin karşılaştıkları ekonomik ve yapısal sorunları ortaya koyarak çözüm önerileri sunmak da çalışmanın hedefleri arasındadır. Elde edilen bulguların hem üreticilere rehberlik etmesi hem de tarım politikalarının şekillendirilmesine katkı sağlaması beklenmektedir.

2. KAYNAK ÖZETLERİ

Polat vd. (2010)'nın Eskişehir ilinde gerçekleştirdiği, çeşitli tarla bitkilerinin üretim maliyetlerinin belirlenmesine yönelik çalışmada, arpa verimi kuru tarım koşullarında dekara 225 kilogram, sulı tarım koşullarında ise dekara 450 kilogram olarak belirlenmiştir.

Olgun vd. (2012) tarafından Orta Anadolu Bölgesi'ndeki iller üzerinde yürütülen çalışmada, buğday ve arpa ürünlerine ait ekim alanları, toplam üretim miktarları ve verim düzeyleri dikkate alınarak iller arası benzerlik ve farklılıklar analiz edilmiştir. Çoklu regresyon ve kümeleme analizi yöntemlerinin kullanıldığı araştırma sonucunda; arpa açısından üç farklı grup, buğday açısından ise iki grup ortaya konmuştur. Arpa üretimi bakımından Afyonkarahisar, Uşak, Yozgat, Kütahya, Aksaray ve Kırşehir illeri aynı grupta yer alırken; Konya, Ankara ve Nevşehir illeri ikinci grubu oluşturmuştur. Eskişehir ili ise veriler doğrultusunda tek başına ayrı bir grup olarak sınıflandırılmıştır.

Mashayekhi ve Ghaderzadeh (2013) tarafından gerçekleştirilen “Tahran/İran’da Arpa Üretiminin Ekonomik Analizi, Optimum İşletme Büyüklüğü ve Arazi Toplulaştırması Üzerine Etkileri” başlıklı çalışmada, Tahran bölgesindeki arpa üretiminin ekonomik boyutları ele alınmıştır. Araştırma kapsamında veriler, Jahad Tarım Örgütü iş birliğiyle toplanmış ve iki aşamalı tesadüfî örnekleme yöntemi kullanılarak seçilen 250 çiftlikte anket uygulanmıştır. Elde edilen veriler, maliyet fonksiyonlarının tahmininde translog ve polinom fonksiyonlar aracılığıyla analiz edilmiştir. Bulgulara göre, arpa üretiminde optimum işletme büyüklüğü küçük ölçekli çiftlikler için 17,08 hektar, orta ölçekli çiftlikler için 41,96 hektar ve büyük ölçekli çiftlikler için 46,43 hektar olarak belirlenmiştir. Ayrıca, küçük ve orta ölçekli çiftliklerin, örneklemdaki ortalama çiftlik büyüklüğünden daha büyük olduğu, genel ortalamanın ise 18,21 hektar düzeyinde gerçekleştiği ifade edilmiştir. Çiftlik büyüklüğü arttıkça ortalama toplam maliyetin azaldığı ve her grup için belirlenen optimum büyüklükte maliyetlerin en düşük seviyeye ulaştığı, bu sınırların ötesinde ise maliyetlerin yeniden artış gösterdiği tespit edilmiştir. Çalışmanın genel sonucunda, en yüksek kârlılığın büyük ölçekli çiftlik grubunda elde edildiği ortaya konmuştur.

Sirat ve Sezer (2014) tarafından yürütülen "Samsun İlinde Arpa Üretim Potansiyeli" başlıklı çalışmada, Türkiye’de arpa tüketiminin her geçen yıl arttığına dikkat çekilmiştir. Hayvancılık sektöründeki gelişmelere paralel olarak yemlik arpa talebinde yaşanan artışa ek olarak, malt sanayisindeki kapasite artışının da maltlık arpa ihtiyacını yükselttiği belirtilmiştir. Türkiye’nin yıllık maltlık arpa gereksiniminin yaklaşık 250.000 ton düzeyinde olduğu ve bu miktarın toplam arpa üretiminin yaklaşık %3,5’ine tekabül ettiği ifade edilmiştir. Ancak, yurt içinde üretilen arpanın maltlık kalite kriterlerini her zaman karşılamaması nedeniyle, bazı yıllarda bu ihtiyacın ithalat yoluyla karşılandığı vurgulanmıştır. Türkiye’de üretilen arpanın önemli bir kısmının iç piyasada tüketildiği ve kaba ile karma yem ihtiyacının karşılanmasında temel kaynaklardan biri olduğu ifade edilmiştir. Ayrıca, modern tarım tekniklerinin kullanımının arpa ürün kalitesini artırarak, bu ürünün ihracat potansiyelini yükseltebileceği ve ülke ekonomisine döviz girdisi sağlayabileceği öne sürülmüştür. Bununla birlikte, arpanın çorak arazilerin ıslahında etkin bir rol üstlendiği ve özellikle GAP Bölgesi'nde ekim nöbetine dahil edilmesinin, bilinçsiz sulama sonucu oluşan toprak tuzluluğu ve çoraklaşmanın önlenmesinde önemli bir araç olabileceği belirtilmiştir.

Kendal vd. (2016) tarafından gerçekleştirilen “Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Arpa Yetiştiriciliğinin Sorunları ve Çözüm Önerileri” başlıklı çalışmada, 2003–2015 yılları arasında GAP Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü bünyesinde yürütülen arpa ıslah projelerinde karşılaşılan temel sorunlar ve bu sorunlara ilişkin geliştirilen çözüm önerileri ele alınmıştır. Çalışma, bölgedeki arpa üretimine yönelik ıslah ve yetiştirme teknikleri üzerine yapılan araştırmaların sonuçları ile bu alanda görev yapan uzmanların uygulamaya dayalı deneyimlerini kapsamaktadır. Araştırmada, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde arpa tarımında karşılaşılan başlıca problemler; bölge koşullarına uygun çeşitlerin yetersizliği, sertifikalı tohum kullanımındaki düşük oranlar, tohum ekim teknikleri ve normları konusundaki bilgi eksiklikleri, alatav ve sarı kıvrım hastalıkları, yüzeysel ekim uygulamaları, don ve soğuk zararları, gübreleme yetersizlikleri, yabancı ot kontrolü, sulama problemleri, bitkide yatma, sıcaklık stresi ve kuraklık koşulları, kuş ve fare zararı, hasat kayıpları, anız yakma alışkanlığı, uygun olmayan depolama koşulları ve pazarlama zorlukları şeklinde sıralanmıştır. Söz konusu sorunlara yönelik olarak, çeşit geliştirme çalışmalarının artırılması, çiftçilerin teknik bilgi düzeylerinin yükseltilmesi,

tarımsal eğitim ve yayım faaliyetlerinin güçlendirilmesi gibi çeşitli çözüm önerileri geliştirilmiştir.

Alemu ve Bishaw (2016) tarafından Etiyopya'da yürütülen çalışmada, küçük ölçekli çiftçilerin arpa verimleri, çeşit tercihi ve tohumculuk alanındaki ticari davranışları incelenmiştir. Araştırma bulgularına göre, ülkede arpa üretiminin ortalama verimi hektar başına 1,5 ton olarak belirlenmiştir. Gıda amacıyla arpa yetiştiren üreticilerin yalnızca %8,5'inin sertifikalı tohum kullandığı tespit edilirken, maltlık arpa üretimi yapan çiftçilerde bu oranın %38,5'e ulaştığı bildirilmiştir.

Karakuş (2017), Konya'nın Çumra ilçesinde gerçekleştirdiği çalışmada, inceleme kapsamındaki işletmelerde arpanın hububat ekim alanı içindeki payının %33,25 (32,25 dekar) olduğunu ve arpa verimlerinin kuru tarım koşullarında dekara 306 kilogram, sululu tarım koşullarında ise dekara 324,62 kilogram olarak gerçekleştiğini belirtmiştir.

Uzundumlu ve Sezgin (2017) tarafından Erzurum ilinde yapılan bir çalışmada, arpa üretim maliyetleri incelenmiş ve işletmelerin dekara ortalama Gider Sonrası Üretim Değeri (GSÜD) 201,66 ₺ olarak hesaplanmıştır. Değişken masrafların 158,99 ₺, toplam üretim maliyetinin ise 223,74 ₺ olduğu belirtilmiştir. Ayrıca, brüt kârın 42,67 ₺, net kârın ise -22,28 ₺ seviyesinde gerçekleştiği ve 1 kilogram arpanın üretim maliyetinin 0,72 ₺ olduğu ifade edilmiştir.

Taşçı (2018) tarafından Konya ilinde gerçekleştirilen çalışmada, arpa üretimi, pazarlaması ve işleme yapısı kapsamlı bir şekilde incelenmiştir. Araştırma kapsamında, Konya'da faaliyet gösteren 37 karma yem fabrikası, 1 malt fabrikası, 57 arpa alım-satımı yapan tüccar ve 107 arpa üreticisi işletme ile anketler uygulanmıştır. Elde edilen veriler doğrultusunda, arpa üreticilerinin sosyo-ekonomik profilleri ile arpa ticareti ve işleme süreçlerinde yer alan aktörlerin tercihleri detaylı olarak analiz edilmiştir. Tüccarların arpa satın alımında en çok önem verdikleri kriterin hektolitreye değeri olduğu belirlenmiş; bunu arpanın rutubet oranı, rengi ve yabancı madde karışıklık oranı takip etmektedir. Karma yem fabrikaları ise arpa alımlarında en çok rutubet oranına dikkat ederken, hektolitreye ve yabancı madde oranı da önemli görülmektedir. Malt sanayinde ise arpa çeşidi, rutubet oranı ve renk öncelikli seçim kriterleri arasında yer almaktadır. İncelenen tarım işletmeleri ortalama 20 yıldır arpa üretimi yapmakta olup, ortalama üretim alanı 152,88 dekadır. Bu alan, toplam tarım

alanının %28,73'üne karşılık gelmektedir. İşletmelerin %34,80'i arpayı kendi hayvan beslemelerinde kullanırken, %65,20'si ticari amaçla üretim gerçekleştirmektedir. En çok tercih edilen arpa çeşitleri Tarm-92 (%44,90), Larende (%23,20) ve Aydanhanım (%17,30) olarak tespit edilmiş, ancak üreticilerin %8,80'i kullandıkları çeşidin adını bilmemektedir. Son beş yılda, tarım işletmelerinin %26,20'si arpa ekim alanlarını ortalama 40,10 dekar artırırken, %17,80'i ise 90 dekar azaltmıştır. Alan artışında hayvan varlığındaki artış etkili olurken, azalışta arpanın diğer ürünlerle ekonomik rekabet gücünün düşük olması önemli bir faktör olmuştur. Üreticilerin arpa çeşitleri hakkında daha bilinçli tercihler yapabilmesi için arpa satış fiyatlarının yükseltilmesi ve buğdayda olduğu gibi alım kriterlerinin netleştirilmesi gerekliliği vurgulanmıştır. Arpa satışında fiyatı etkileyen en önemli unsurlar hektolitre değeri ve ürün içindeki farklı tahıl tohumlarının bulunmaması olarak belirlenmiş, arpa çeşidinin fiyat üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı gözlemlenmiştir. İşletmelerde arpa üretiminin net kârı, kuru tarım koşullarında dekara 17,43 TL, sulı tarım koşullarında ise dekara 37,37 TL olarak hesaplanmıştır. Sonuç olarak, arpa üretimi ve ticaretinde, verim tarım işletmeleri için, hektolitre ve rutubet oranları tüccarlar için, rutubet ve hektolitre karma yem fabrikaları için, rutubet, arpa çeşidi, renk ve hektolitre ise malt fabrikaları için öncelikli kriterler arasında yer almaktadır.

Taşcı ve Bayramoğlu (2020) tarafından yapılan bu çalışmanın temel amacı, Konya ilinde bitkisel üretim faaliyetleri içinde arpa üretimi yapan tarım işletmeleri ile arpa alım-satımı gerçekleştiren tüccarlar, yem ve malt fabrikalarının yapısal özelliklerini ortaya koymaktır. Bu hedef doğrultusunda, anket uygulamaları ve araştırmacının gözlemlerinden elde edilen veriler kullanılarak, arpa üretim, pazarlama ve işleme süreçleri bütüncül bir bakış açısıyla GZFT (Güçlü Yönler, Zayıf Yönler, Fırsatlar ve Tehditler) analiziyle değerlendirilmiştir. GZFT analizi, stratejik planlama yöntemlerinden biri olup, bir faaliyetin içsel ve dışsal faktörlerini sistematik şekilde inceleyerek güçlü ve zayıf yönlerin yanı sıra fırsat ve tehditleri ortaya koyar. Arpa için yapılan GZFT analizinde öne çıkan başlıca kriterler şunlardır: Güçlü yönler arasında, arpanın yem, gıda, malt ve biyoenerji sektörlerinde çok yönlü kullanımı yer alırken; zayıf yönler, üreticilerin çoğunlukla arpayı kendi hayvanlarının beslenmesinde kullanmaları nedeniyle arpa çeşitlerine yönelik algının zayıf olması ve arpanın diğer ürünler kadar önemslenmemesidir. Fırsatlar kısmında, hayvancılık yatırımlarının artmasıyla birlikte arpaya olan talebin yükselmesi yer alırken; tehditler arasında ise arpa ekim alanlarının yıllar içinde azalma eğilimi göstermesi bulunmaktadır.

Türkiye'nin artan nüfusuyla paralel olarak, gelecekte dengeli beslenme için ihtiyaç duyulacak hayvansal protein miktarının ve buna bağlı olarak mevcut hayvan varlığının artması beklenmektedir. Bu kapsamda, hayvanların istenen düzeyde beslenebilmesi için gerekli yem hammaddeleri ve karma yem miktarlarının artacağı göz önünde bulundurulduğunda, özellikle yem hammaddesi olarak kullanılan arpanın tarımsal üretim planlamasında önemi göz ardı edilmemelidir. Çalışma kapsamında, yeni geliştirilen arpa çeşitlerinin üreticiler tarafından hak ettiği değeri görebilmesi ve arpanın piyasa fiyatının istenen düzeye ulaşması için; arpa pazarlama zincirinde yer alan tüccar ve karma yem fabrikalarının, arpa alımlarında buğdaydaki gibi kalite kriterlerine dayalı fiyatlandırma yapabileceği bir alım sisteminin kurulması önerilmektedir. Ayrıca, yeni arpa çeşitlerinin iklim ve toprak koşullarına uygun bölgelere yayılımının sağlanması gerekliliği vurgulanmaktadır.

Ayyıldız vd. (2022) Bu çalışmada, Yozgat ilinde buğday, şeker pancarı, arpa, yeşil mercimek ve nohut gibi bazı tarla ürünlerinin üretim maliyetleri hesaplanmış ve karlılık analizleri yapılmıştır. Araştırmada, Tabakalı Tesadüfi Örnekleme Yöntemi kullanılarak belirlenen 137 bitkisel üretim işletmesinden yüz yüze anket yoluyla veri toplanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, incelenen ürünler arasında en yüksek üretim maliyeti şeker pancarında (2941,40 ₺/dekar) gerçekleşmiştir. Aynı zamanda, en yüksek gayri safi üretim değerine de şeker pancarı sahip olup bu değer 3176,37 ₺/dekar olarak hesaplanmıştır. Dekar başına kârlılık bakımından değerlendirildiğinde, en fazla gelir sağlayan ürün şeker pancarı (237,44 ₺/dekar) olurken, bunu yeşil mercimek (146,83 ₺/dekar), buğday (80,21 ₺/dekar), nohut (74,42 ₺/dekar) ve arpa (47,89 ₺/dekar) takip etmektedir. Birim sermayeye karşılık elde edilen gelir açısından ise en yüksek oran 1,30 ile yeşil mercimekte görülmektedir; bu da yeşil mercimek üretiminde 1 ₺ maliyete karşılık 0,30 ₺ kâr sağlandığını göstermektedir. Bunu nohut (1,15), buğday (1,13), arpa (1,09) ve şeker pancarı (1,08) izlemektedir. Son beş yılda bölgede nohut ve mercimek ekim alanlarında önemli bir artış yaşanmıştır. Ancak, diğer bölgelere kıyasla potansiyeli yüksek olmasına rağmen verim seviyesinin henüz istenilen düzeye ulaşmadığı görülmektedir. Önümüzdeki yıllarda, üretim verimliliğinin artırılmasıyla birlikte ürünlerin oransal kârlılığında da artış olması beklenmektedir.

Butaku (2024) tarafından yapılan çalışma, Bingöl ilinde arpa yetiştiren tarım işletmelerinin mevcut durumunu ortaya koymak, üreticilerin karşılaştıkları sorunları tespit etmek ve arpa üretiminin ekonomik analizini gerçekleştirmek amacıyla yürütülmüştür. Araştırmanın materyalini, Bingöl merkez ilçesinde arpa üreticileriyle yapılan anketlerden elde edilen veriler ile ilgili literatür ve istatistiksel kaynaklar oluşturmaktadır. İncelenen işletmelerde ortalama gübre desteği 46 ₺, mazot desteği ise 103 ₺ olarak tespit edilmiştir. İşletmelerin arpa yetiştirme tecrübesi ortalama 10,67 yıl olarak belirlenmiş, ortalama arpa verimi dekara 256 kilogram seviyesinde gerçekleşmiştir. Ayrıca, işletmelerde ortalama 7,86 ton arpa üretimi yapılmakta ve bu ürün ortalama 5946 ₺'den satışa sunulmaktadır. Arpa üretiminin yan ürünü olan arpa samanı ortalama 3,98 ton civarında üretilmekte ve yaklaşık 1051,09 ₺'den satılmaktadır. İşletmelerde kullanılan tohum miktarı ortalama 711,17 kilogram olup, tohumun kilogram fiyatı 7,07 ₺ olarak hesaplanmıştır. Üretim süreçlerine ilişkin ortalama toplam masraf ise 3468,43 ₺ olarak belirlenmiştir. Ankete katılan tüm işletmelerde yabancı işgücü kullanımı, tarımsal kredi alımı ve ürün sigortası yaptırılması gözlenmemiştir. Üreticilerin çoğunluğu, arpayı yüksek fiyat teklif eden ve peşin ödeme yapan alıcılara sattıklarını ifade etmiştir. Satış yapan üreticilerden alınan bilgilere göre, alıcılar arpa seçiminde özellikle tokluk, renk ve hektolitreye gibi kalite kriterlerine önem vermektedir. Ayrıca, ankete katılan üreticilerin büyük çoğunluğunun tarım kredi kooperatifi, ziraat odası ve sığır yetiştiricileri birliği gibi tarımsal kurumlara üye olduğu ve üyelik sürelerinin ortalama 11 yıl olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte, mevcut üretim döneminde tüm üreticilerin tarımsal kredi kullanmadığı belirlenmiştir. Sonuç olarak, Bingöl'de arpa üretimini sınırlandıran başlıca faktörlerin bölgesel iklim koşulları, toprak özellikleri, altyapı eksiklikleri ve ekonomik unsurlar olduğu görülmüştür. Bu sorunların aşılması için arpa yetiştiriciliğiyle ilgili eğitim programlarının yaygınlaştırılması önerilmektedir. Eğitim ve bilgiye erişimin artırılması, çiftçilerin üretim süreçlerini iyileştirmelerine, risk yönetimi becerilerini geliştirmelerine ve ekonomik fayda sağlamalarına katkıda bulunabilir. Böylelikle, sürdürülebilir tarım uygulamalarının benimsenmesi ve bölgesel tarımsal verimliliğin artırılması mümkün olacaktır.

Bu araştırma, Ubari ili örneği üzerinden, 2004-2022 yılları arasında Libya'da arpa üretimini etkileyen temel faktörleri, üretim durumu ve pazarlama sorunlarını analiz etmeyi amaçlamaktadır. Bu doğrultuda, Ubari bölgesinde arpa üretimi yapan 80 çiftçi ile yüz yüze anketler yapılmış ve veriler ki-kare testi ile basit regresyon analizi kullanılarak

değerlendirilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, çiftçilerin %93,8'i erkek olup, eğitim düzeyleri genellikle düşüktür; %28,8'i ise okuryazar seviyesindedir. Arpa ekim alanlarını etkileyen en önemli faktörler arasında sulama sistemi (%25) ve üretim maliyetleri (%21,5) yer almaktadır. Arpa üretimini engelleyen başlıca sorunlar arasında ise satış fiyatlarının düşüşü (%23) öne çıkmaktadır. Pazarlama sürecinde çiftçilerin %81,3'ü çeşitli zorluklarla karşılaştığını belirtmiştir. Ortalama arazi büyüklüğü 12,75 hektar ve arpa üretim ortalaması ise hektar başına 1,20 ton olarak tespit edilmiştir. 2004-2022 döneminde arpa üretimi ve tarım alanlarında azalma gözlemlenirken, ithalat miktarında artış yaşanmıştır. Arpa üretim alanlarının genişletilmesi ve modern tarım tekniklerinin teşvik edilmesi, Libya'nın gıda güvencesinin artırılmasına katkı sağlayabilir. Ayrıca, tarım kooperatiflerinin desteklenmesi ve çiftçilere yönelik eğitim programlarının düzenlenmesi, Libya'nın kendi kendine yeterli tahıl üretimi hedefine ulaşmasında önemli rol oynayacaktır (Barkah 2024).

3. MATERİYAL VE YÖNTEM

3.1. Materyal

Araştırmanın materyalini Elâzığ İl merkezindeki arpa üreticileriyle yapılan anketlerden sağlanan veriler ile yapılan çalışmalar ve kaynaklardan elde edilen istatistikler oluşturmaktadır.

3.2. Yöntem

3.2.1. Örneğe Girecek İşletmelerin Seçimi

Populasyona girecek işletmelerin seçiminde Elâzığ İl Tarım ve Orman Müdürlüğü Çiftçi Kayıt Sistemine (ÇKS) kayıtlı bulunan tarım işletmesi (486 adet) esas alınmış olup veriler 2024 yılına aittir. Örnek hacminden anket yapılacak işletmelerin seçiminde işletmelerin arpa ürettikleri arazi varlıkları dikkate alınmış ve Basit Tesadüfî Örnekleme Yöntemi kullanılmıştır. İşletme arazi genişliği dikkate alınarak populasyonu temsil edecek işletme sayısı; formül (1) kullanılarak elde edilmiştir (Karadas vd., 2017).

$$n = N S^2 t^2 / (N-1) d^2 + S^2 t^2 \quad (1)$$

$$n = 486 \times 0,5 \times 1,96^2 / 485 \times 0,10^2 + 0,5 \times 1,96^2 = 137,8 \approx 138$$

Formül (1) de,

n : Populasyonu temsil edecek işletme sayısını,

N : Populasyondaki toplam işletme sayısını,

S² : Populasyonun varyansını,

t : % 90 güven sınırlarında cetvel değeri (1,96)

D=kabul edilebilir hata payı (Populasyon ortalamasının %10= 0,10)

Anket yapılan işletme sayısı hesaplandıktan sonra ankete tabi tutulan işletmelerin tespitinde tesadüfi sayılar tablosu kullanılmıştır.

3.2.2. Anket Safhasında Uygulanan Yöntem

Araştırmanın amacına uygun anket soruları daha önce yapılmış araştırmaların anket formlarından yararlanılarak hazırlanmıştır. Anketlerde aşağıdaki konulara yönelik sorulara yer verilmiştir:

- a. İşletmecinin yaşı, eğitim durumu,
- b. İşletmenin arazi varlığı ve parsel sayısı
- c. Arpa üretiminde kullanılan girdi çeşit, miktar ve fiyatları,
- d. Arpa üretiminde kullanılan girdilerin uygulanma zamanları,
- e. Arpa üretim ve pazarlanmasında karşılaşılan problemler,
- f. Arpa pazarlama kanalları,

Anketler, hasat dönemi sonu olan Eylül 2024 tarihinden itibaren uygulanmıştır. Anketlerle sağlanan bilgiler 2024 tarımsal üretim dönemini kapsamaktadır.

3.2.3. Anketlerin Analizinde Uygulanan Yöntem

Anket formlarının analizinde bilgisayardan yararlanılmış olup SPSS 19 paket programı kullanılmıştır. Anketlerden sağlanan tüm verilerin dekada ortalaması alınarak analizler yapılmıştır.

3.2.4. Maliyet Hesabı Yöntemi

Maliyet hesabı bir ürünün üretilmesi için yapılan tüm harcamaları içeren üretim giderleri kriterine göre gruplandırma yapılarak belirlenmiştir. Masraf unsurları olarak işçilik, materyal, arazi kirası, genel idare masrafları ve sermayenin faizi esas alınmıştır. Araştırmada 1 kg arpa maliyeti hesabında, toplam üretim masraflarından yan ürün (saman) geliri düşülerek, kalan değer dekardan alınan arpa miktarına bölünmüştür. İşletmelerde kullanılan işgücü, Erkek İş Birimi (EİB) olarak hesaplanmış olup aile ve yabancı

işgücünden oluşmaktadır. Bir üretim periyodunda çalışılan tüm iş günleri anket verilerinden belirlenerek saat olarak hesaplanmış ve aile işgücü için de yabancı işgücüne ödenen birim ücret dikkate alınarak bir gün için işçilik giderleri hesaplanmıştır. İncelenen işletmelerin arpa üretiminde kullandıkları işgücü ile günlük yevmiye çarpılarak toplam işçilik masrafları hesaplanmış ve arpa ekim alanlarına bölünerek dekara işçilik masrafı hesaplanmıştır. Bu kapsamda tohum, gübre, ilaç vb. masrafların miktar ve birim fiyatları çarpılarak hesaplanmış dekara düşen miktar tespit edilmiştir. Bölgede araziler genelde mülk olarak işlenmektedir. Arazi kirası hesaplanırken kiracılıkla işletilenlere araziye kaç kiraladıkları mülk olarak araziye işletenlere ise arazilerini kaç kırıya verebilecekleri sorulmuş ve yıllık arazi kirası hesaplanmıştır. Genel idare masrafları hesaplanırken, masraflar toplamının %3'ü esas alınmıştır (Güneş vd., 1990; Demir ve Kızıloğlu, 2012). 2013 yılında Ziraat Bankası tarafından tarımsal ürünler için verilen kredinin yarısı %4,80 sermayenin faiz karşılığı olarak alınmıştır (Bilgiç vd., 1983; Demir ve Kızıloğlu, 2012). İşçilik, arazi kirası, genel idare masrafları ve sermayenin faiz karşılığı toplamı tarla maliyeti olarak dikkate alınmıştır. Tarla maliyetine ürünü ambara taşıma, depolama, nakliye masrafları gibi pazarlama masrafları ilave edilerek bulunan değer dekara elde edilen arpa miktarına bölünmüş ve bir kilogram arpanın maliyeti hesaplanmıştır. Bitkisel üretim faaliyetlerinde maliyetler bir dekara ortalama üretim girdileri kullanım düzeylerini gösterebilecek şekilde düzenlenmiş ve ürünlere göre birim alana brüt ve net kâr düzeyleri ortaya konulmuştur. Brüt ve net kârların hesabında aşağıdaki formüller kullanılmıştır (Erkuş, 1979; Açıl ve Demirci, 1984; Rehber, 1993; Erkuş vd., 1995; Kırıl vd., 1999; Karagölge, 2001; Kadakoğlu ve Karlı, 2022).

$$\text{Gayrisafi Üretim Değeri} = \text{Üretim Miktarı (kg)} \times \text{Satış Fiyatı (₺/kg)} \quad (2)$$

$$\text{Brüt Kâr} = \text{Gayrisafi Üretim Değeri} - \text{Değişen Masraflar} \quad (3)$$

$$\text{Mutlak Kâr} = \text{Gayrisafi Üretim Değeri} - \text{Üretim Masrafları} \quad (4)$$

$$\text{Nispi Kâr} = \text{Gayrisafi Üretim Değeri} / \text{Üretim Masrafları} \quad (5)$$

Brüt kâr, ürünün gayri safi üretim değerinden toplam değişen masrafların ve net kâr ise gayri safi değerinden toplam üretim masraflarının çıkarılması ile hesaplanmıştır. Net kâr, tek yıllık bitkilerde produktif kıymet artışı olmadığı için gayrisafi üretim değeri, üretim

değeri olarak kabul edilmiş ve gayrisafi üretim değerinden üretim masraflarının çıkarılmasıyla tespit edilmiştir (Gündoğmuş, 1996; İnan, 1998; Kıral vd., 1999).



4. BULGULAR VE TARTIŞMA

4.1. Anket Yapılan Çiftçilerin Sosyodemografik Özellikleri

Anket yapılan arpa üreticilerinin yaşlarının 35 ile 62 arasında değiştiği ve ortalamasının 49,92 olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.1). Bu sonuç, Türkiye'deki genel tarım nüfusu yaş ortalamalarıyla örtüşmektedir. Türkiye'de yapılan benzer tarımsal çalışmalar, çiftçilerin yaş ortalamalarını 48 ile 49 arasında rapor etmektedir (Arıcı vd., 2020; Şahin vd., 2022). Butaku (2024) tarafından yapılan çalışmada, anket yapılan arpa üreticilerinin yaşlarının 26 ile 75 arasında değiştiği ve ortalamasının 50,13 olduğu belirlenmiştir. Türkiye'deki çiftçilerin yaş ortalamasının genel olarak 50 civarında olduğu anlaşılmaktadır. Örneğin, Taşcı (2018) tarafından yapılan çalışmada, işletme yöneticilerinin yaş ortalaması 50,30 olarak hesaplanmıştır. Küçükçongar vd. (2014) Konya'da yaptıkları araştırmada ise ortalama yaşı 54 olarak belirlemişlerdir. Karakuş (2017) Çumra'da yaptığı çalışmada, işletme sahiplerinin %29'u 50 yaş ve üzeri, %67,34'ü ise 15-49 yaş arasında olduğunu rapor etmiştir. Aydın vd. (2020) Edirne'deki çalışmasında, destek alan işletme yöneticilerinin yaş ortalamasını 52,73, destek almayanları ise 53,59 olarak bulmuştur. Kahramanmaraş Pazarcık'ta yapılan bir araştırmada, çiftçilerin yaş ortalaması 55 olarak belirtilmiştir (Paksoy ve Ortasöz, 2018). Demirtaş (2019) Amasya'da çiftçilerin yaş ortalamasını 49, Öztürk vd. (2023) ise üreticilerin ortalama yaşını 56,52 olarak saptamıştır. Genel olarak, Türkiye'de çiftçilerin yaş ortalamasının yükseldiği ve genç nüfusun tarımla uğraşma oranının düştüğü gözlemlenmektedir. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) 2020 yılına ait verilere göre, Türkiye'de tarım sektöründe çalışan nüfusun önemli bir kısmı 50 yaş ve üzerindedir. Özellikle kırsal kesimde yapılan çalışmalarda, çiftçilerin yaş ortalamasının genellikle 45-50 yaş arasında yoğunlaştığı gözlemlenmiştir (Köse, 2019). Bunun nedeni, tarımın genellikle daha ileri yaşlardaki bireyler tarafından sürdürüldüğü ve genç çiftçilerin sektöre katılımının düşük olduğu gerçeğidir. Yapılan araştırmalara göre, yaşlanma eğilimi Türkiye tarımında belirgin bir sorundur. 2019 yılında Türkiye İstatistik Kurumu tarafından yayımlanan raporda, tarımda çalışanların ortalama yaşının 47,7 olduğu bildirilmiştir. Bu durum, özellikle genç nüfusun tarıma olan ilgisinin azalmasıyla ilişkilidir (TÜİK, 2019). Çalışmada elde edilen 49,92 yaş ortalaması, bu genel eğilimle uyumludur ve Türkiye'nin

tarımsal yapısındaki yaşlanma sorununun bir yansıması olarak değerlendirilebilir. Anket yapılan çiftçilerin eğitim durumlarına bakıldığında ise okur yazar olmayan çiftçi olmadığı ve genellikle ilkokul (%39,7) ve lise mezunu (%34) bireylerin çoğunlukta olduğu sonucuna varılmıştır. Çalışmada arpa üreticilerinin eğitim durumu açısından önemli bir bulgu, okur yazar olmayan çiftçi bulunmamasıdır. Çiftçilerin eğitim durumu, tarım sektöründeki verimlilik ve sürdürülebilirlik açısından kritik bir faktör olup, literatürde bu konuda farklı bölgeler ve örneklemeler üzerine yapılmış çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmada, çiftçilerin büyük çoğunluğunun ilkokul mezunu (%39,7) ve lise mezunu (%34) olduğu tespit edilmiştir. Bu dağılım, Türkiye'deki kırsal nüfusun eğitim seviyesiyle tutarlıdır, ancak belirli bölgesel farklılıklar gözlemlenmektedir. Butaku (2024) tarafından Bingöl'de anket yapılan çiftçilerin %10'unun okuryazar, %36,7'sinin ilkokul, %16,7'sinin ortaokul, %16,7'sinin lise ve %20'sinin ise üniversite mezunu oldukları belirlenmiştir. Türkiye'deki çiftçilerin eğitim durumu üzerine yapılan çalışmalar, genellikle ilkokul mezunlarının çoğunlukta olduğunu göstermektedir. Küçükçongar vd. (2014)'inin Konya'da gerçekleştirdikleri araştırmada, işletmecilerin %77,34'ü ilkokul, %11,72'si lise, %4,69'u üniversite mezunu, %4,69'u okur-yazar ve %1,56'sı okuma yazma bilmediğini bildirmişlerdir. Güldal ve Özçelik (2017) ise Konya'nın Cihanbeyli ilçesinde toprak analizi yaptıran üreticilerin %61,90'ının ilkokul, %19,05'inin ortaokul, %14,29'unun lise, %4,76'sinin üniversite mezunu olduğunu; toprak analizi yaptırmayan üreticilerin ise %57,14'ünün ilkokul, %7,15'inin ortaokul, %35,71'inin lise mezunu olduğunu belirtmişlerdir. Ünalın vd. (2013) Niğde'deki araştırmalarında, süt sığırcı işletmecilerinin %60'ının ilkokul mezunu olduğunu raporlamıştır. Ayrıca, Üçpınar (2016) Konya'nın Derbent ilçesinde yaptığı çalışmada, işletmelerdeki nüfusun %42,94'ü ilkokul, %28,22'si ortaokul, %14,11'i lise ve %4,91'i üniversite mezunu, %9,82'si ise okur-yazar olmadığı sonucuna varmıştır. Aydın vd. (2020) Edirne'de gerçekleştirdikleri çalışmada, destek alan işletme yöneticilerinin eğitim süresi ortalamasının 7,27 yıl olduğunu bulmuş, destek almayan işletme yöneticilerinin eğitim süresi de 7,27 yıl olarak belirlenmiştir. Kahramanmaraş'ın Pazarcık ilçesinde yapılan bir araştırmada ise, çiftçilerin %7,3'ü lisans, %12,7'si ortaöğretim ve %80'i ilköğretim mezunu olarak saptanmıştır (Paksoy ve Ortasöz, 2018). Demirtaş (2019) Amasya'da yaptığı çalışmada, çiftçilerin %30'unun ortaokul mezunu olduğunu tespit etmiştir. Öztürk vd. (2023) ise Muş ilinde yaptıkları çalışmada, üreticilerin %47'sinin ilkokul mezunu olduğunu belirtmişlerdir. Bu araştırmalar, çiftçilerin eğitim düzeyinin çoğunlukla ilkokul seviyesinde yoğunlaştığını ve ortaöğretim veya daha

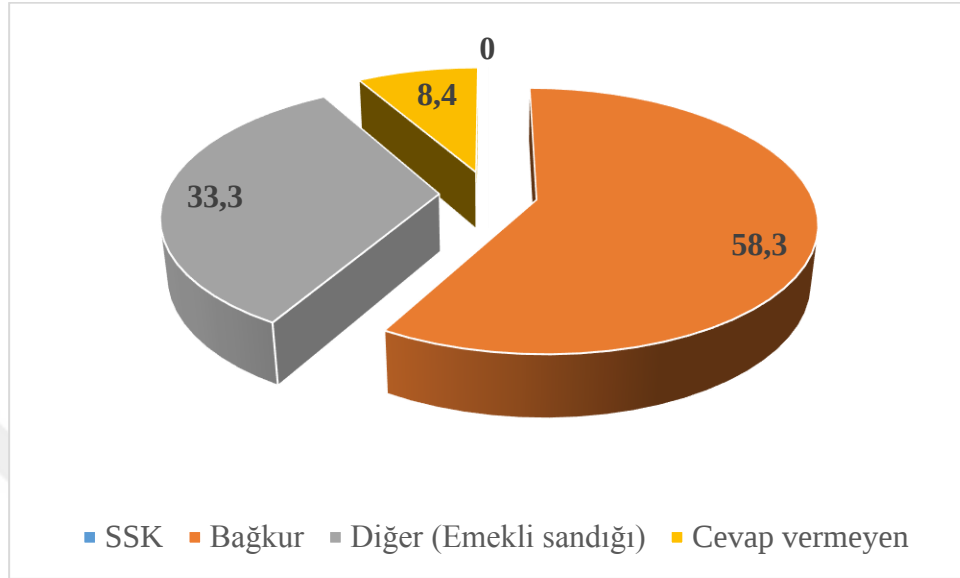
yüksek eğitim düzeyine sahip çiftçi oranlarının daha düşük kaldığını ortaya koymaktadır. Bu bulgular, kırsal kesimde eğitim düzeyinin artırılmasının ve tarımda modernizasyonu teşvik eden eğitim programlarının önemini vurgulamaktadır. Türkiye genelinde yapılan bir çalışmada, çiftçilerin yaklaşık %40'ının ilkokul mezunu, %10'unun lise mezunu ve sadece %2'sinin üniversite mezunu olduğu belirtilmektedir (Yıldız, 2021). Bu çalışmada; lise mezunlarının oranının %34 olarak tespit edilmesi, bu bulgulara benzer bir sonuçtur ve bölgesel farklılıkların eğitim düzeyine etkisi olduğu düşünülebilir. Örneğin, Ege Bölgesi'nde yapılan bir çalışmada, çiftçilerin eğitim seviyelerinin %50'sinin ilkokul mezunu, %30'unun lise mezunu olduğu saptanmış; ancak üniversite mezunu çiftçi oranı %5'in altında bulunmuştur (Arıcı vd., 2020). Çukurova gibi tarımın yoğun olduğu bölgelerde, üniversite mezunu oranının %5-6 civarında olduğu raporlanmıştır (Köse, 2019). Eğitim seviyesi ile ilgili bir başka dikkat çeken nokta, okur-yazar olmayan çiftçi oranının sıfır olarak bulunmasıdır. Literatürde, özellikle köy ve kırsal yerleşimlerde okuryazarlık oranı zamanla artmış olsa da geçmişte okur-yazar olmayan çiftçilerin oranının daha yüksek olduğu ifade edilmektedir (Erdoğan ve Atmaca, 2018). Çalışmada böyle bir duruma rastlanmaması, bölgedeki eğitim olanaklarının zaman içinde iyileştiğini ve okuryazarlık oranının arttığını göstermektedir. Eğitim durumu, çiftçilerin üretim teknikleri, verimlilik ve ekonomik karar alma süreçleri üzerinde doğrudan bir etkiye sahiptir. Yüksek eğitim seviyesi, genellikle çiftçilerin daha yenilikçi ve verimli tarım yöntemlerine yönelmesine olanak tanımaktadır (Köse, 2019). Literatürde, özellikle lise ve üniversite mezunu çiftçilerin, modern tarım teknikleri ve dijitalleşme konusunda daha etkin oldukları bulunmuştur (Şahin vd., 2022). Çalışmada lise mezunu oranının %34 olarak bulunması, bu tür çiftçilerin potansiyel olarak daha yüksek verimlilikle çalıştığını düşündürmektedir. Ancak, yine de eğitim seviyesinin arttıkça modern tarım uygulamalarına geçişin kolaylaştığı gözlemi yapılmıştır (Büyükbaş, 2021). Özellikle ilkokul mezunları ve daha düşük eğitim seviyelerine sahip çiftçilerin yeni teknolojilere adapte olmakta zorlandığı ve verimlilikte artış sağlamakta güçlük çekebildikleri raporlanmaktadır (Yıldız, 2021). Bu durum, bölgesel farklılıkların ve tarımda eğitim düzeyinin ne denli önemli bir faktör olduğunu bir kez daha vurgulamaktadır.

Tablo 4.1. Anket yapılan çiftçilerin yaş ve eğitim durumları

Tanımlayıcı değerler	Yaş	Eğitim
Ortalama	49,92	4,40
Minimum	35	3 (İlkokul)
Maximum	62	6 (Üniversite)

Türkiye’de çiftçilerin sağlık güvencesi, genel sağlık sigortası ve Tarım Bağ-Kur sistemi aracılığıyla sağlanmakta olup, bu sistemler çiftçiler ile aile bireylerinin sağlık hizmetlerine erişimini güvence altına almaktadır. Ancak söz konusu güvencelerin etkinliği ve erişilebilirliği; çiftçilerin tarımsal gelir düzeyleri ile düzenli prim ödeme kapasitelerine bağlı olarak farklılık gösterebilmektedir. Bu çalışmada anket yapılan arpa üreticilerinin %58,3’ünün Bağ-Kur, %33,3’ünün diğer (emekli sandığı), %8,4’ünün ise bilinmeyen sağlık güvencesine sahip olduğu belirlenmiştir (Şekil 4.1). Sosyal Sigortalar Kurumu (SSK) kapsamında olan üretici bulunmamıştır. Bu bulgular, kırsal bölgelerde tarımsal faaliyet gösteren üreticilerin büyük çoğunluğunun kendi primlerini ödeyen bağımsız statüdeki sigorta sistemine (Bağ-Kur) bağlı olduğunu göstermektedir. Daha önce yapılan çalışmalarda da benzer eğilimler gözlemlenmiştir; Karakaya vd. (2020) tarafından Malatya ilinde yapılan bir çalışmada, üreticilerin %62’sinin Bağ-Kur, %25’inin emekli sandığı ve sadece %5’inin SSK kapsamında olduğu, %8’inin ise herhangi bir sosyal güvencesi bulunmadığı rapor edilmiştir. Bu dağılım, mevcut çalışmayla büyük ölçüde örtüşmektedir. Demirtaş ve Alkan (2017), Konya ilinde arpa ve buğday üreticileriyle gerçekleştirdikleri çalışmada, üreticilerin %55’inin Bağ-Kur, %30’unun emekli sandığı, %10’unun SSK ve %5’inin ise güvencesiz olduğunu belirtmişlerdir. Bu çalışmada SSK oranı daha yüksektir; bu durum, bölgesel farklılıklardan ve kırsal kesimde SSK’ya erişimin sınırlı olmasından kaynaklanabilir. Yıldız ve Gül (2015) tarafından yapılan başka bir araştırmada, Türkiye genelinde kırsal üreticilerin %60’ından fazlasının Bağ-Kur güvencesine sahip olduğu, SSK’nın ise daha çok kentli ve ücretli çalışan kesimlerde yaygın olduğu ifade edilmiştir. Butaku (2024) tarafından Bingöl’de yapılan çalışmada anket yapılan çiftçilerin %40’ının SSK’lı, %23,3’ünün Bağ-Kur’lu ve %36,7’sinin ise diğer (emekli, genel sağlık sigortası vb.) sağlık güvencesine sahip oldukları belirlenmiştir. Bu karşılaştırmalar, arpa üreticilerinin büyük ölçüde Bağ-Kur kapsamında olduğunu ve SSK’nın neredeyse hiç

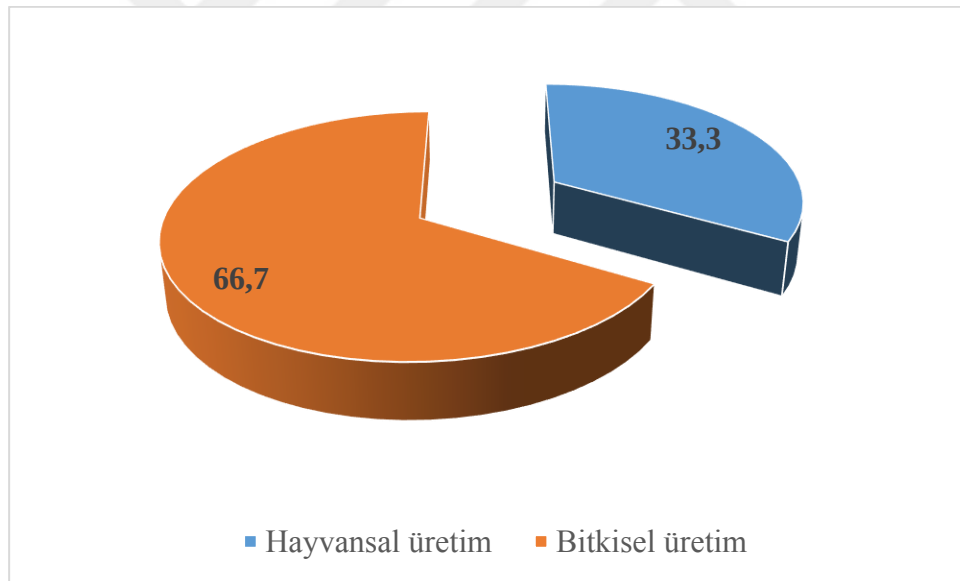
görülmediğini ortaya koymaktadır. Ayrıca, belirli oranda üreticinin sağlık güvencesi hakkında bilgi vermekten kaçındığı ya da bilgi sahibi olmadığı da dikkate değerdir.



Şekil 4.1. Anket yapılan arpa üreticilerinin sağlık güvencesi (%)

Araştırma bulgularına göre, anket yapılan arpa üreticilerinin üretim faaliyetleri incelendiğinde, katılımcıların %66,7'sinin yalnızca bitkisel üretim, %33,3'ünün ise hem bitkisel hem de hayvansal üretim yaptığı belirlenmiştir (Şekil 4.2). Bu durum, arpa üreticilerinin çoğunlukla bitkisel üretime odaklandığını, ancak önemli bir kısmının üretim faaliyetlerini çeşitlendirerek hayvansal üretimi de sürdürdüğünü göstermektedir. Ayrıca, üreticilerin tarım dışı işlerde çalışma durumları değerlendirildiğinde, %66,7'sinin “diğer” mesleklerde (servis şoförlüğü, muhtarlık, memuriyet, esnafılık vb.) faaliyet gösterdiği, %33,3'ünün ise hayvansal üretimle meşgul olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç, arpa üreticilerinin önemli bir kısmının tarımsal gelirlerini desteklemek amacıyla tarım dışı ekonomik faaliyetlerde bulunduğunu ortaya koymaktadır. Elde edilen veriler, literatürdeki benzer çalışmalarla karşılaştırıldığında tutarlı bir eğilim sergilemektedir. Anonim (2022a) tarafından gerçekleştirilen “Tarımsal Görünüm Saha Araştırması” isimli çalışmada üreticilerin %61'inin yalnızca bitkisel üretim, %38'inin ise bitkisel ve hayvansal üretimi birlikte yürüttüğü; ayrıca üreticilerin yaklaşık %60'ının tarım dışı gelir kaynaklarına sahip olduğu bildirilmiştir. Bu oranlar, mevcut çalışmada ulaşılan veriler ile büyük ölçüde örtüşmektedir. Benzer şekilde, Taşcı ve Bayramoğlu'nun (2017) yürüttüğü araştırmada, arpa üretiminin kullanım amacına göre %65,2'sinin ticari (pazara yönelik bitkisel üretim),

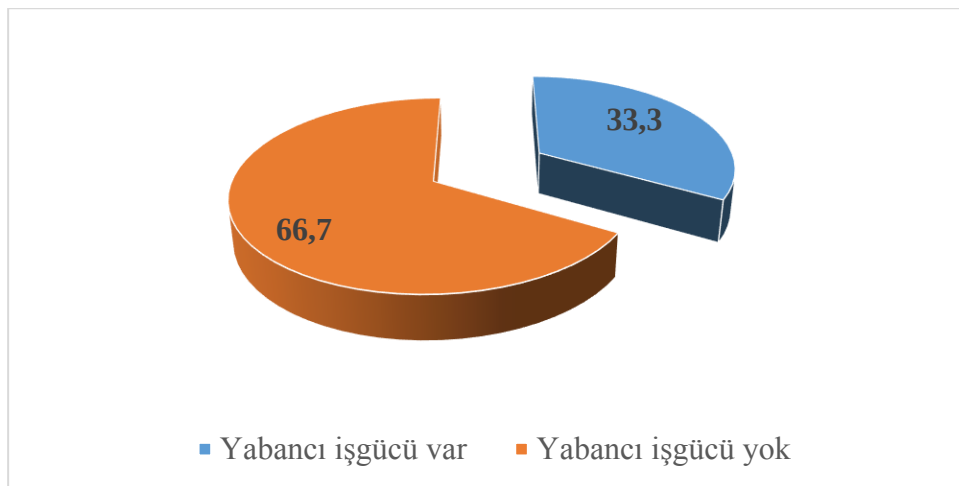
%34,8'inin ise işletme içi hayvansal üretimde yem olarak değerlendirildiği belirtilmiştir. Her ne kadar söz konusu çalışmada ölçüm birimi “ürün kullanım amacı” üzerinden yapılmış olsa da elde edilen dağılım mevcut araştırmanın üretici bazlı üretim türü verileri ile yakınlık göstermektedir. Bölgesel düzeyde yapılan bazı çalışmalar ise farklı sonuçlar ortaya koymaktadır. Örneğin, Şanlıurfa ve Diyarbakır illerinde yürütülen bir çalışmada, tarımsal üretim değerinin %91,9'unun bitkisel üretimden, yalnızca %8,1'inin hayvansal üretimden kaynaklandığı belirlenmiştir (Anonim, 2020a). Bu durum, bölgesel ekonomik yapı ve üretim koşullarının üretim desenini belirlemede önemli bir faktör olduğunu göstermektedir. Genel olarak, mevcut araştırma bulguları, arpa üreticilerinin üretim faaliyetlerinde bitkisel üretimin baskın olduğunu, ancak önemli bir kısmının hayvansal üretim ve tarım dışı istihdam ile gelir çeşitlendirmesi yaptığını göstermektedir. Bu çeşitlilik hem ekonomik risklerin azaltılması hem de hane gelirlerinin sürdürülebilirliğinin sağlanması açısından stratejik bir yaklaşım olarak değerlendirilmektedir.



Şekil 4.2. İncelenen işletme sahiplerinin yaptığı iş (%)

Araştırma bulguları, incelenen arpa üretim işletmelerinin %33,3'ünde yabancı işgücü istihdam edildiğini, %66,7'sinde ise bulunmadığını ortaya koymaktadır (Şekil 4.3). Bu oran, tarım sektöründe yabancı işgücü kullanımına ilişkin daha önce yapılmış çalışmalarla karşılaştırıldığında orta düzeyde bir yaygınlığa işaret etmektedir. Çumra (Konya) ilçesinde gerçekleştirilen bir çalışmada, tarım işletmelerinin %45,29'unda yabancı işçi istihdam edildiği, yerli işçi istihdamının ise %54,71 düzeyinde olduğu belirlenmiştir (Anonim,

2024a). Bu bulgu, arpa üretim işletmelerinde saptanan %33,3'lük oranla kıyaslandığında, araştırma sahasında yabancı işçi kullanımının Çumra örneğine göre daha düşük olduğunu göstermektedir. Çumra'daki yüksek oranın, özellikle yoğun işgücü gerektiren bitkisel ve hayvansal üretim faaliyetlerinin birlikte yürütülmesi ile ilişkili olabileceği değerlendirilmektedir. Türkiye Ziraat Odaları Birliği (TZOB) verileri, tarım sektöründe yabancı işgücü kullanım oranının ülke genelinde yaklaşık %20 düzeyinde olduğunu, bazı hayvancılık faaliyetlerinde ise bu oranın %80'e kadar çıkabildiğini ortaya koymaktadır (Anonim, 2024b). Bu açıdan bakıldığında, arpa üretim işletmelerinde tespit edilen %33,3'lük oran, Türkiye ortalamasının üzerinde, ancak hayvancılık gibi daha işgücü yoğun alt sektörlerin altında yer almaktadır. Mevsimlik tarım işçileri üzerine yapılan çeşitli araştırmalar, son yıllarda yabancı işgücünün özellikle Suriyeli, Afgan ve Orta Asya kökenli göçmenlerden oluştuğunu ve çoğu zaman kayıt dışı çalıştıklarını ortaya koymaktadır (VOA, 2016; Donat, 2022). Bu durum, resmi istatistiklerde görülen oranların fiili kullanımın altında kalmasına yol açabilmektedir. Dolayısıyla, arpa üretim işletmelerinde saptanan %33,3'lük yabancı işçi oranı, kayıt dışı istihdamın yaygın olduğu dikkate alındığında gerçekte daha yüksek olabilir. Sonuç olarak, araştırma bulguları hem bölgesel hem de sektörel koşulların yabancı işgücü kullanım oranlarında belirleyici rol oynadığını göstermektedir. Arpa üretim işletmelerinde gözlenen oran, tarım sektörünün bazı kollarına göre düşük olsa da Türkiye ortalamasının üzerinde yer almakta ve özellikle mevsimlik işgücü ihtiyacının yabancı çalışanlar ile karşılandığını düşündürmektedir.



Şekil 4.3. İncelenen işletmelerde yabancı işgücü durumu

Anket yapılan arpa üretim işletmelerindeki yabancı işgücü kullanımında bütün işletmelerin erkek işgücünden faydalandığı, toplam çalışılan sürenin 1 ile 30 gün arasında değiştiği, ortalamasının 9,50 gün olduğu, toplam ödenen ücretin 2500 ile 55000 ₺ arasında değiştiği ve ortalamasının 18125 ₺ olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.2). Bu sonuçlar, tarım sektöründe yabancı işgücü kullanımına ilişkin literatürde yer alan bulgularla karşılaştırıldığında bazı benzerlikler ve farklılıklar ortaya çıkmaktadır. Örneğin, Çumra ilçesinde yapılan bir çalışmada yabancı işçilerin büyük çoğunluğunu erkeklerin oluşturduğu, bunun nedeninin ise fiziksel güce dayalı işlerin tarımda yaygın olması olduğu belirtilmiştir (Anonim, 2024a). Bu durum, arpa üretim işletmelerinde tüm yabancı işçilerin erkek olmasını destekler niteliktedir. Çalışma süresinin ortalama 9,50 gün olması, tarımda yabancı işgücünün genellikle mevsimlik ve kısa süreli istihdam edildiğini gösteren diğer araştırma bulgularıyla da uyumludur. Mevsimlik yabancı işçiler üzerine yapılan çalışmalarda, işçilerin çoğunlukla hasat döneminde sınırlı günler çalıştığı, bunun da işletmelerin maliyetleri kontrol etmesine ve esnek işgücü planlamasına imkân tanıdığı belirtilmektedir (Donat, 2022). Ücret verileri incelendiğinde, ortalama 18,125 ₺ ödeme, çalışılan süreyle birlikte değerlendirildiğinde günlük ücretin yaklaşık 1900 ₺ civarında olduğu hesaplanabilir. Ancak burada ücretlerin toplam işçi sayısına göre dağıldığı ve bu nedenle bireysel işçi bazında günlük ücretin daha düşük olacağı dikkate alınmalıdır. Türkiye Ziraat Odaları Birliği'nin (Anonim, 2024b) verileri, tarım sektöründe yabancı işçi günlük ücretlerinin genellikle yerli işçilere kıyasla %20-30 daha düşük olduğunu ortaya koymaktadır. Arpa üretim işletmelerinde ödenen ücret aralıkları ve ortalamaları, bu farkın bölgede de geçerli olabileceğine işaret etmektedir. Sonuç olarak, arpa üretim işletmelerinde yabancı işgücü kullanımına ilişkin bulgular, tarım sektöründeki genel eğilimlerle büyük ölçüde uyumludur. Erkek işgücünün baskınlığı, kısa süreli çalışma düzeni ve ücret düzeyleri, mevsimlik tarım işçiliğinin tipik özelliklerini yansıtmaktadır. Bununla birlikte, ücret aralığındaki genişlik, işletmeler arası ölçek ve faaliyet farklılıklarının da önemli bir etken olduğunu düşündürmektedir.

Tablo 4.2. Yabancı işgücü ile çalışılan süre ve ödenen ücretler

Yabancı işgücü	Toplam çalışılan süre	Ödenen toplam ücret (₺/ay)
Ortalama	9,50	18125,00
Minimum	1	2500
Maximum	30	55000

4.2. İşletmeye Ait Bazı Özellikler

Bu araştırmada, arpa üretimi yapan işletmelerin parsel büyüklüğü ortalama 152,64 dekar olarak tespit edilmiştir. Parsel büyüklüğü bakımından işletmelerin %33,2'si 100 da ve altı, %41,4'ü 101–200 da arası, %25,4'ü ise 200 da üzerindedir. Arazi mülkiyet durumunda %75'i mülk, %16,7'si kiralık ve %8,3'ü ortak kullanım arazisi olduğu belirlenmiştir. Arazilerin %91,7'si kuru, %8,3'ü ise suludur. Ortalama arazi değeri 264285,70 ₺ iken, işletmelerin %28,6'sı 101–250 bin ₺ ve %28,6'sı ≥ 251 bin ₺ değerinde araziye sahiptir. Kira bedelleri ortalama 1134 ₺ olup, işletmelerin %50'si 601 ₺ ve üzerinde kira ödemektedir (Tablo 4.3). Dedeoğlu ve Yıldırım (2006), Van ilinde ortalama arazi büyüklüğünü 227,27 da, ortalama parsel sayısını 4,66 ve parsel büyüklüğünü 48,77 da olarak belirlemişlerdir. Arazilerin %87,95'inin mülk olduğu, yalnızca %12,05'inin kiralık ya da ortak kullanım olduğu rapor edilmiştir. Bu bulgu, mevcut çalışmadaki mülk oranıyla büyük ölçüde paralellik göstermektedir. Keleş ve Haciseferoğulları (2016), Konya ili Çumra ilçesinde yaptıkları çalışmada parsel büyüklüğünü ortalama 37,32 da, parsel sayısını ise 4 olarak belirlemiş; özellikle parçalanmış yapı nedeniyle iş gücü ve maliyetlerin arttığını vurgulamışlardır. Öztürk (2020) ve Öztürk vd. (2023) Muş ilindeki yaptıkları araştırmalarında, üreticilerin büyük kısmının kendi arazisine sahip olduğunu ve genellikle 100 da üzeri arazilere sahip olduklarını bildirmişlerdir. Ancak kira ve arazi değeri verileri bu çalışmalarda daha sınırlıdır. Çelik ve Tatlıdil (2002), Ege Bölgesi'nde yaptıkları araştırmada, tarım arazilerinin büyük çoğunluğunun mülk olduğunu ve kira oranlarının düşük seviyelerde seyrettiğini, kira bedellerinin ise bölgesel olarak 250–600 ₺ arasında değiştiğini ortaya koymuştur. Bu durum, çalışmadaki 301–600 ₺ ve üstü kira bedeli oranlarıyla örtüşmektedir. Bu karşılaştırmalar, araştırma bölgesindeki işletmelerin görece daha büyük parsellerde üretim yaptığını, mülk sahipliğinin baskın olduğunu, ancak son yıllarda kira oranlarının ve arazi değerlerinin arttığını göstermektedir. Türkiye'de ortalama işletme büyüklüğü resmi istatistiklere göre yaklaşık 70 dekar iken, bu araştırmada çiftçi

başına düşen ortalama üretim alanı 221 dekar olarak belirlenmiştir (KKB, 2021). Arazilerin %29'unun kiralık olduğu tespit edilmiştir. Arısoy ve Oğuz (2005) Konya'da ortalama parsel sayısını 6,04, parsel büyüklüğünü 34,22 dekar; Keleş ve Haciseferoğulları (2016) ise Çumra'da bu değerleri sırasıyla 4 ve 37,32 dekar olarak rapor etmişlerdir. Dedeoğlu ve Yıldırım (2006) Van'da işletme başına ortalama 227,27 dekar arazi ve %87,95 oranında mülk sahipliği tespit etmişlerdir. Öztürk (2020) ve Öztürk vd. (2023) Muş ilinde çoğu üreticinin 100 dekarın üzerinde kendi mülk arazisine sahip olduğunu ortaya koymuşlardır.

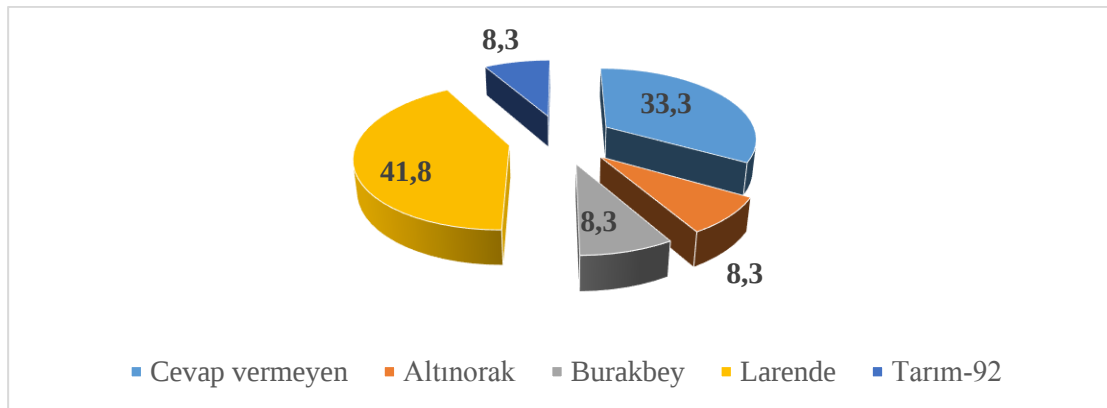
Tablo 4.3. İşletmeye ait bazı özelliklerin sayısal ve yüzde olarak dağılımları

Özellikler	Sayı	Oran (%)
Parsel genişliği (da)		
≤100	52	33,2
101-200	65	41,4
≥200	39	25,4
Ortalama	152,64	
Mülkiyet		
Mülk	117	75
Kira	26	16,7
Ortak	13	8,3
Arazi nevi		
Sulu	13	8,3
Kuru	143	91,7
Arazi değeri (Bin₺/da)		
*		
≤100	39	42,8
101-250	26	28,6
≥251	26	28,6
Ortalama	264285,70	
Kira değeri (₺/da) **		
≤300	5	19,2
301-600	8	30,8
≥601	13	50
Ortalama	1134	

*: 65 kişi bu soruya cevap vermemiştir. **: 130 kişi bu soruya cevap vermemiştir.

Araştırma bulgularına göre, anket yapılan arpa üreticilerinin en yüksek oranda (%41,8) Larende çeşidi ile üretim yaptığı belirlenmiştir. Altınorak, Burakbey ve Tarım-92 çeşitleri ile üretim yapan üreticilerin oranları ise eşit olup her biri %8,3 seviyesindedir. Üreticilerin %33,3'ünün ise bu soruya yanıt vermemiş olması, ya kullanılan çeşit konusunda bilgi eksikliğine işaret etmekte ya da üretim çeşitliliği nedeniyle tek bir çeşidi belirtme

güçlüğünden kaynaklanmaktadır (Şekil 4.4). Literatürde, arpa çeşit tercihinin büyük ölçüde bölgesel iklim koşulları, pazar talebi, hastalık ve zararlılara dayanıklılık ile verim potansiyeli gibi faktörlere bağlı olduğu belirtilmektedir (Akar vd., 2017; Anonim, 2022). Larende çeşidinin araştırma sahasında yüksek oranda tercih edilmesi, bu çeşidin bölge ekolojisine uyumlu olması ve çiftçiler arasında yaygın olarak bilinen bir çeşit olmasından kaynaklanmaktadır. Benzer şekilde, Konya ve çevresinde yapılan çalışmalarda da Larende çeşidinin yüksek verim ve adaptasyon kabiliyeti nedeniyle ön planda olduğu rapor edilmiştir (Yıldırım vd., 2020). Altınorak, Burakbey ve Tarım-92 çeşitlerinin her birinin %8,3 gibi düşük ve eşit oranlarda görülmesi, bu çeşitlerin daha çok deneme amaçlı ya da küçük ölçekli üretimde tercih edildiğini düşündürmektedir. Bu durum, Türkiye’de sertifikalı tohum kullanımına yönelik politikaların ve Tarım ve Orman Bakanlığı destek programlarının üretici tercihlerine doğrudan yansıdığını gösteren diğer araştırma bulgularıyla da paralellik göstermektedir (Anonim, 2021). Üreticilerin %33,3’ünün soruya cevap vermemiş olması ise dikkate değerdir. Bu oran, kırsal bölgelerde yürütülen anket çalışmalarında karşılaşılan bilgi eksikliği veya çeşit ismini bilmemeye dayalı tipik bir durum olabilir. Daha önce yapılan bazı saha çalışmalarında, çiftçilerin kullandıkları tohumun ismini bilmedikleri veya yerel adlarla ifade ettikleri tespit edilmiştir (Kara vd., 2019). Bu da anketlerde çeşit bazlı verilerin eksik toplanmasına neden olabilmektedir. Sonuç olarak, Larende çeşidinin baskınlığı, araştırma bölgesinde iklim ve pazar koşullarına uyumlu çeşitlerin üretici tercihlerinde belirleyici olduğunu göstermektedir. Diğer çeşitlerin düşük oranda ve eşit şekilde tercih edilmesi ise pazarın belli çeşitlerde yoğunlaşması ve üreticilerin büyük ölçüde alışkanlıklarını sürdürmesi ile açıklanabilir.



Şekil 4.4. Arpa işletmelerinde yetiştiriciliği yapılan arpa çeşitleri (%)

4.3. İşletmelerde Üretilen Arpanın ve Yan Ürünün Üretim Miktarı ve Satış Fiyatı

Araştırma kapsamında anket yapılan arpa üreticilerinin ana ürün üretim miktarının 5460 – 83600 kg aralığında değiştiği ve ortalama üretim miktarının 44902,22 kg olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.4). Bu değer, Türkiye genelinde 2023 yılı itibarıyla bildirilen ortalama verim değerleriyle karşılaştırıldığında (TEPGE, 2024, 281 kg/da), ankete katılan işletmelerin geniş ölçekli üretim faaliyetleri yürüttüğünü göstermektedir. Ulusal düzeydeki verim ortalaması dikkate alındığında, bu çalışmadaki üretim miktarları, büyük arazi varlığına sahip işletmeler veya yüksek verim sağlayan üretim tekniklerinin kullanımına işaret etmektedir. Satış fiyatı açısından değerlendirildiğinde, üreticilerin beyanına göre ortalama satış fiyatı 6,41 ₺/kg olarak bulunmuştur (Tablo 4.5). Bu değer, 2025 yılı Toprak Mahsulleri Ofisi (TMO) tarafından açıklanan arpa alım fiyatlarının (destekli fiyat 13,52 ₺/kg, destek hariç açık depo fiyatı 9,29 ₺/kg) oldukça altında kalmaktadır (TMO, 2025). Benzer şekilde, Türkiye Ürün İhtisas Borsası (TÜRİB) verilerinde 2025 yılı ağustos ayı itibarıyla arpa fiyatlarının 10,5–10,6 ₺/kg seviyelerinde olduğu rapor edilmiştir (TÜRİB, 2025). Bu durum, çalışmada tespit edilen ortalama satış fiyatının piyasa değerinin %30-40 oranında altında olduğunu ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, araştırmada tespit edilen satış fiyatı, maliyetin üzerinde olmakla birlikte, ulusal piyasa ortalamasının altında kalmaktadır. Söz konusu farkın, anketin yapıldığı dönemdeki bölgesel piyasa koşulları, pazarlama kanallarındaki farklılıklar, üreticilerin depolama imkânları veya sözleşmeli satış uygulamalarından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Elde edilen bulgular, bölgesel fiyat düzeylerinin ulusal fiyat ortalamalarına kıyasla önemli ölçüde değişebileceğini ve üretici gelirlerinin pazarlama zincirindeki konumlarından doğrudan etkilendiğini göstermektedir. Ayrıca, TMO alım fiyatları ile üretici satış fiyatları arasındaki bu fark, üreticilerin pazarlık gücünün artırılması ve piyasa erişiminin iyileştirilmesine yönelik politika önerilerini gündeme getirmektedir. Karakuş (2017) tarafından Konya'nın Çumra ilçesinde yapılan çalışmada, inceleme yapılan işletmelerde arpa verimlerinin kuru şartlarda 306 kg/da ve sulu şartlarda 324,62 kg/da olarak belirlendiği bildirilmiştir. Taşcı (2018) ise yaptığı çalışmada işletmeler ortalaması verim değerini kuru şartlarda 339 kg/da sulu şartlarda 482,9 kg/da olarak bildirmiştir. Araştırmada ayrıca, anket yapılan arpa üreticilerinin %8,3'ünde 20000 kg'lık üretimin hane içi tüketim için ayrıldığı, 40000 kg'lık kısmın ise işletme içi kullanım (örneğin yem, tohumluk vb.) amacıyla değerlendirildiği belirlenmiştir. Bu üreticilerde, işçilere aynı ödeme şeklinde arpa verilmediği tespit

edilmiştir. Literatürde benzer şekilde, tahıl üretiminde ürünün yalnızca satışa yönelik olmayıp belirli bir kısmının işletme içi ihtiyaçlar için ayrıldığına dair bulgular mevcuttur (Kılıç vd., 2019; TEPGE, 2024). Bu durum, özellikle hayvancılık faaliyetleriyle entegre tarımsal işletmelerde yaygın bir uygulama olarak görülmekte ve üretim planlamasında satış miktarını doğrudan etkilemektedir. Ayrıca, işletme içi kullanımın yüksek olması, piyasa arzına sunulan ürün miktarını azaltarak üretici gelirini sınırlayabilmekte; ancak yem maliyetlerinde tasarruf sağladığı için dolaylı yoldan kârlılığını artırabilmektedir.

Tablo 4.4. Anket yapılan arpa üreticilerinin ana ürün üretim miktarı (kg)

Ortalama	44902,22
Minimum	5460
Maximum	83600

Tablo 4.5. Anket yapılan arpa işletmelerinde ana ürün satış fiyatı (₺/kg)

Ortalama	6,41
Minimum	6
Maximum	7

4.4. İncelenen İşletmelerde Değişen Masraflar

Çiftlik işletmelerinde oluşan giderler; üretim faaliyetinin türüne, işletmenin ölçeğine ve kullanılan üretim yöntemlerine bağlı olarak farklılık gösterebilir. Üretim miktarı ve faaliyet hacmine paralel olarak değişen maliyetler, genellikle değişken masraflar olarak adlandırılır. Bu tür giderler, üretim süreciyle doğrudan ilişkili olup, üretim arttığında yükselir, azaldığında ise düşer. Değişken masrafların etkili bir şekilde yönetilmesi, işletmenin hem kârlılığını hem de uzun vadeli sürdürülebilirliğini belirleyen önemli bir faktördür. Bu nedenle çiftçiler, söz konusu maliyetleri azaltmak amacıyla modern tarım uygulamalarına yönelmekte ve verimliliği artıracak yöntemleri benimseyerek giderlerini kontrol altında tutmaya çalışmaktadır. Araştırma sonuçlarına göre, anket kapsamında incelenen arpa üretim işletmelerinde ekim alanları 20 ile 415 dekar arasında değişmekte, ortalama 150,98 dekar olarak belirlenmektedir. İşletmelerin %33,3'ü 100 dekar ve altında, %41,7'si 101–200 dekar arasında ve %25'i 200 dekar ve üzerinde ekim alanına sahiptir.

Bu değerler, Türkiye genelinde tarım işletmelerinin ortalama büyüklüğünün yalnızca 20,33 dekar olduğu (TİK, 2020) dikkate alındığında, araştırma kapsamındaki işletmelerin ulusal ortalamanın oldukça üzerinde ölçeğe sahip olduğunu göstermektedir. Ölçek büyüklüğü bakımından, Taşcı ve Bayramoğlu’nun (2017) alışmasında bildirilen 152,88 dekar ortalama arpa ekim alanı değeri ile büyük ölçüde paralellik görülmektedir (Tablo 4.6, Tablo 4.7).

Tablo 4.6. İncelenen işletmelerde arpa ekilen alan

Ekilen alan (da)	Sayı	Oran (%)
≤100	52	33,3
101-200	65	41,7
≥200	39	25,0
Total	156	100,0

Tablo 4.7. İncelenen işletmelerde arpa ekilen alanına ait zellikler

Ekilen alan zellikler	Ekilen alan (da)
Ortalama	150,98
Minimum	20
Maximum	415

4.4.1. Tohum Masrafı

Tarımsal retimde tohum, verim ve kaliteyi belirleyen en temel unsurlardan biridir. Uygun tohumun doğru şekilde seçilmesi ve kullanılması, üretimde verim artışı sağlamak, hastalık ve zararlılara karşı dayanıklılığı artırmak ve sürdürülebilir tarım uygulamalarını desteklemek açısından kritik bir rol oynar. İncelenen işletmelerde ortalama tohum miktarı 4852,20 kg olarak belirlenmiş ve ekilen alan arttıkça tohum miktarının da arttığı sonucu, istatistiki olarak önemli bulunmuştur. İşletmelerde kullanılan tohum fiyatı; istatistiki olarak aynı grupta bulunan 100 da ve altındaki işletmelerle 200 da ve üzerindeki işletmelerde sırasıyla 7,67 ve 8 ₺ olarak belirlenmiş ve istatistiki olarak farklı grupta yer alan 101-200 da işletmelerde ise 8,90 ₺ olarak hesaplanmıştır. Toplam tohum tutarı kullanılan tohum miktarı ile tohum fiyatının çarpılmasıyla hesaplanmış ve işletmeler ortalamasında 40345 ₺

olarak hesaplanmıştır. İşletme ekilen alanın artmasıyla toplam tohum tutarının da arttığı sonucu istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur (Tablo 4.8). Butaku (2024) tarafından yapılan çalışmada genel ortalama itibariyle işletmelerde 711,17 kg tohum kullanıldığı, kullanılan tohumun fiyatının 7,07 ₺ olduğu ve toplam masrafın ise ortalama olarak 3468,43 ₺ olduğu belirlenmiştir. Parsel genişliğine göre tohum miktarı ve toplam tohum masrafı ortalamaları arasındaki farklar istatistiki olarak önemli bulunmuştur. 15 da ve altında parsel genişliği olan ve 16- 30 da arasında parsel genişliği olan işletmeler istatistiki olarak aynı grupta yer almış ve 31 da ve üstünde parsele sahip olan işletmelere göre daha az tohum miktarı kullanmışlardır. Parsel genişliği arttıkça kullanılan tohum miktarının da arttığı sonucu beklenen bir sonuç olarak ortaya çıkmıştır. Üçpınar (2016) Konya'nın Derbent ilçesinde yaptığı çalışmada, bitkisel üretimde değişken masraflar arasında tohum oranının %20,43 ve gübrenin oranının %16,83 olduğunu belirlemiştir. Karakuş (2017) ise Konya'nın Çumra ilçesinde incelediği işletmelerde bitkisel üretimdeki değişken masrafları şu şekilde dağıtmıştır: %10,22 yakıt, %2,94 işçilik, %21,82 tohumluk, %22,40 gübre, %1,67 ilaç, %25,49 su bedeli, %10,23 hasat ve pazarlama, %4,69 ise sermaye faizi masrafları olarak belirlenmiştir. Tarım Kredi Tohumculuk verilerine göre arpanın dekara tohum ekim miktarı mekanik ekimde genellikle 18 kg, elle ekimde 20 kg olarak belirtilmiştir. Bu değerlerle karşılaştırıldığında, 150 dekar civarındaki işletmenin toplam tohum ihtiyacı (yaklaşık 2700–3000 kg) literatüre kıyasla daha yüksektir, büyük olasılıkla yoğun ekim normları ya da farklı arpa çeşitlerinin kullanımı bu durumu açıklayabilir. Türkiye genelinde tohum ihtiyacı açısından bakıldığında, mısır ve ayçiçeği gibi ürünlerde dağıtım oranları yüksek olsa da arpa tohumu için karşılanan oran yalnızca %8 seviyesindedir. Bu durum, arpa tohumunun yeterli şekilde tedarik edilemediğini ve bu nedenle maliyetlerin yüksek seyrettiğini de işaret edebilir. Elde edilen ortalama tohum miktarı (4,85 ton) ve toplam tohum tutarı bölgesel veya işletme ölçeği bazında yüksek görünüyor; bunun ana nedeni ekim normları, alan büyüklüğü ve tohum fiyat farklılıkları olabilir. Literatürde dekara düşen tohum miktarı daha düşük olsa da çalışmadaki örneklemin büyük ölçekli işletmeleri temsil etmesi bu farkı açıklayabilir. Arpa tohumunda ulusal tedarik yetersizliği (sadece %8 karşılanabilmesi), üreticilerin dış kaynaklardan daha yüksek fiyatla satın alma eğiliminde olmasına neden olmaktadır. Elde edilen bu değerler, literatürde yer alan maliyet aralıkları ile kıyaslandığında, özellikle tohum fiyatlarının sertifikalı tohum maliyetleri ile uyumlu olduğu görülmektedir. Dekar başına tohum maliyetinin 400–800 ₺ arasında değiştiği yönündeki bulgular da çalışmadaki alan bazlı hesaplamalarla örtüşmektedir.

Tablo 4.8. İncelenen işletmelerde tohum masrafı

Tohum Masrafı	Ekilen alan	Ortalama	Standart sapma	Standart hata
Tohum miktarı kg	≤100	2100,00 ^c	1172,716	187,785
	101-200	4203,40 ^b	1081,176	134,103
	≥200	10602,50 ^a	4000,181	784,500
	Toplam	4852,20	3640,421	319,286
F ve p değeri	142,452 ve 0,000			
Tohum fiyatı (₺)	≤100	7,67 ^b	0,478	0,076
	101-200	8,90 ^a	1,574	0,195
	≥200	8,00 ^b	0,000	0,000
	Toplam	8,35	1,271	0,111
F ve p değeri	15,587 ve 0,000			
Tohum tutar (₺)	≤100	16633,33 ^c	9615,238	1539,670
	101-200	36790,00 ^b	8314,461	1031,282
	≥200	84800,00 ^a	32021,843	6280,000
	Toplam	40345,00	28894,875	2534,248
F ve p değeri	140,214 ve 0,000			

a,b,c: Aynı sütunda farklı harflerle gösterilen ortalamalar arasındaki fark istatistiki olarak önemlidir ($p \leq 0,05$).

4.4.2. Gübre Masrafı

Araştırma kapsamında incelenen arpa üreticilerinin birinci gübreleme döneminde %8,3'ünün 15-15, %66,7'sinin 20-20, %8,3'ünün 20-20 Zn ve %16,7'sinin ise kompoze gübre kullandığı belirlenmiştir. İkinci gübreleme döneminde ise üreticilerin %8,3'ü gübre kullanmazken, %8,3'ü %33 nitrat gübresi, %66,7'si nitrat, %16,7'si ise üre gübresi tercih etmiştir. Bu dağılım, bölgede 20-20 taban gübresinin yaygın olarak tercih edildiğini ve ikinci gübrelemede azot kaynağı olarak ağırlıklı biçimde nitrat kullanıldığını göstermektedir (Tablo 4.9). Literatürde de benzer sonuçlar rapor edilmiştir. Örneğin, Yılmaz (2022) tarafından Isparta ilinde yapılan çalışmada, arpa üretiminde taban gübresi olarak en yaygın kullanılan türün 20-20 olduğu ve ikinci gübrelemede üreticilerin büyük kısmının %33 nitrat veya üre tercih ettiği bildirilmiştir. Bu benzerlikler, araştırma

sahasındaki üreticilerin gübre kullanım tercihlerinin hem bölgesel hem de ulusal düzeyde yaygın uygulamalarla örtüştüğünü göstermektedir. Ayrıca, 20-20 Zn kullanım oranının düşük olmasına karşın, bu gübrenin özellikle çinko eksikliği görülen alanlarda verim artışına katkı sağlayabileceği literatürde (Kaya vd., 2021) belirtilmektedir. Bu durum, çinko takviyeli gübre kullanımının bölgede teşvik edilmesi gerektiğine işaret etmektedir.

Tablo 4.9. İncelenen işletmelerde kullanılan gübre çeşitleri

Kullanılan gübre cinsi	Sayı	Oran (%)
15-15	13	8,3
20-20	104	66,7
20-20 zn	13	8,3
Kompoze	26	16,7
Toplam	156	100,0
Kullanılan gübre cinsi	Sayı	Oran (%)
Kullanmayan	13	8,3
%33 nitrat	13	8,3
Nitrat	104	66,7
Üre	26	16,7
Toplam	156	100

İncelenen arpa üretim işletmelerinde birinci gübreleme döneminde kullanılan gübre miktarı işletmeler ortalamasında 3588,08 kg, ikinci gübreleme döneminde ise 2818,77 kg olarak hesaplanmıştır. Toplam gübre masrafı işletme ortalamalarında 70963,50 ₺ düzeyindedir. Birinci gübre uygulamasında ortalama birim fiyat 232,25 ₺, ikinci uygulamada ise 244,16 ₺ olarak belirlenmiştir. Arazi büyüklüğü ile gübre kullanım miktarı arasında pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Ancak artış oranı doğrusal (lineer) değil; ekim alanı genişledikçe kullanılan toplam gübre miktarındaki artış hızlanmakta ve büyük ölçekli işletmelerde gübre tüketimi daha çarpıcı boyutlara ulaşmaktadır (Tablo 4.10). Bu bulgu, Akkaya vd. (2019) ile Demirtaş ve Ertürk (2021)'ün çalışmalarıyla örtüşmektedir; her iki çalışma da büyük ölçekli tahıl işletmelerinde girdi kullanımının ölçek ekonomileri nedeniyle daha yüksek mutlak değerlerde gerçekleştiğini, ancak birim maliyetlerde farklılık olmadığını ortaya koymuştur. İkinci gübreleme döneminde kullanım miktarlarının, birinci döneme kıyasla daha düşük olduğu görülmektedir. Bu durum, Çelik

vd. (2020)'nın belirttiği gibi ikinci gübrelemenin genellikle tamamlayıcı ve bitki gelişim dönemine özgü bir uygulama olmasıyla açıklanabilir. En büyük işletmelerin toplam gübre maliyeti, küçük ölçekli işletmelerin yaklaşık 5,6 katı düzeyindedir. Bu fark, Koç ve Yıldırım (2018)'in belirttiği gibi, birim fiyatların sabit kalmasına rağmen üretim alanının büyümesiyle birlikte toplam girdi miktarının hızlı artmasının doğal bir sonucudur. Birim fiyat farklılıkları ise alan büyüklüğü ile doğrudan ilişkili görünmemekte; özellikle orta ölçekli işletmelerin bazı gübre türlerinde en yüksek birim fiyatı ödediği belirlenmiştir. Bu durum, Erdoğan ve Karaman (2017)'in da vurguladığı gibi, tedarik zinciri koşulları, satın alma zamanı, marka ve kalite tercihi ile ambalaj/paket büyüklüğü gibi faktörlerin etkisinden kaynaklanmaktadır. Orta ölçekli işletmelerin daha kaliteli veya piyasa dalgalanmalarının yüksek olduğu dönemlerde gübre temin etmesi, bu fiyat farklarını açıklayabilecek olası nedenler arasındadır. Sonuç olarak, çalışma bulguları, arazi büyüklüğünün gübre kullanım miktarı ve toplam maliyet üzerinde belirgin bir etkisi olduğunu, ancak birim fiyatlardaki farklılıkların daha çok tedarik ve piyasa koşullarına bağlı olabileceğini göstermektedir. Bu eğilimler, daha önceki araştırmalarla paralellik göstermekte ve özellikle orta ölçekli işletmelerin maliyet optimizasyonu stratejilerinin detaylı olarak incelenmesi gerektiğine işaret etmektedir.

Tablo 4.10. İncelenen arpa işletmelerinde gübre kullanım değerleri

Gübre değerler	Ekilen alan	Ortalama	Standart sapma	Standart hata
Gübre miktarı (1) kg	≤100	1363,75 ^c	856,326	118,751
	101-200	3215,40 ^b	931,416	115,528
	≥200	7175,00 ^a	1402,383	224,561
	Toplam	3588,08	2457,028	196,720
F ve p değeri	350,472 ve 0,000			
Gübre miktarı (2) kg	≤100	1075,00 ^c	365,017	50,619
	101-200	2076,63 ^b	546,981	75,853
	≥200	6133,33 ^a	2238,460	358,440
	Toplam	2818,77	2414,285	201,893
F ve p değeri	202,700 ve 0,000			
Gübre tutar	≤100	28315,00 ^c	9365,234	1298,724
	101-200	51280,40 ^b	14183,844	1759,289
	≥200	160633,33 ^a	55828,555	8939,723
	Toplam	70963,50	60595,951	4851,559
F ve p değeri	244,141 ve 0,000			
Gübre fiyat (1)	≤100	146,88 ^b	235,017	32,591
	101-200	293,25 ^a	285,058	39,531
	≥200	281,00 ^a	274,327	53,800
	Toplam	232,25	271,041	23,772
F ve p değeri	4,555 ve 0,012			
Gübre fiyat (2)	≤100	109,60 ^b	169,325	23,481
	101-200	449,00 ^a	386,644	61,913
	≥200	206,00 ^b	197,842	38,800
	Toplam	244,16	304,242	28,127
F ve p değeri	18,359 ve 0,000			

a,b,c: Aynı sütunda farklı harflerle gösterilen ortalamalar arasındaki fark istatistiki olarak önemlidir ($p \leq 0,05$).

4.4.3. İlaç Masrafı

Arpa üretiminde bitkisel ilaç kullanımı, genel olarak zararlı organizmaların (hastalık, yabancı ot ve zararlılar) kontrol altına alınması amacıyla yapılan kimyasal veya biyolojik uygulamaları kapsar. Araştırma kapsamında incelenen arpa üretim işletmelerinde,

üreticilerin yalnızca %25'inin bitkisel ilaç kullandığı belirlenmiştir. Kullanım oranının görece düşük olmasının, zararlı yoğunluğunun düşük seyretmesi, maliyet kısıtları veya üreticilerin kimyasal ilaç kullanımına yönelik bilinç düzeyleri ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir. İlaç kullanan üreticilerin tamamının deltametrin etken maddeli preparat tercih etmesi, hem bölgedeki yaygın zararlı türlerinin (özellikle yaprak bitleri ve tahıl zararlıları) bu etken maddeye karşı duyarlılığının devam ettiğini hem de üreticiler arasında ürün tercihinde gelenekselleşmiş bir eğilim olduğunu göstermektedir. İşletmeler ortalamasında ilaç birim fiyatının 300 ₺, toplam ilaç tutarının ise 3401,67 ₺ olarak belirlenmesi, ilaç kullanım miktarının sınırlı olmasına rağmen toplam giderin küçük ölçekli işletmeler açısından önemli bir maliyet kalemi oluşturabileceğini ortaya koymaktadır (Tablo 4.11). Daha önce yapılan çalışmalarda da benzer bulgular rapor edilmiştir. Örneğin, Akan ve Karahan (2020), Orta Anadolu Bölgesi arpa üreticilerinde bitkisel ilaç kullanım oranının %20–35 aralığında değiştiğini ve çoğunlukla sentetik piretroid grubundan etken maddelerin tercih edildiğini bildirmişlerdir. Benzer şekilde Yıldız ve Öztürk (2017), pestisit kullanımında üreticilerin sınırlı sayıda etken maddeye yoğunlaşmasının, etkinlik açısından kısa vadede avantaj sağlasa da direnç gelişimi riskini artırabileceğini vurgulamışlardır. Dolayısıyla, bu çalışmada elde edilen bulgular hem ilaç kullanım oranı hem de etken madde tercihi bakımından literatürle paralellik göstermekte; ancak üreticilerin farklı etken maddelere yönlendirilmesi ve entegre zararlı yönetimi konusunda bilinçlendirilmesi gerektiğine işaret etmektedir.

Tablo 4.11. Anket yapılan işletmelerde bitkisel ilaç kullanım maliyeti

Alan grup		İlaç fiyat	İlaç tutar
≤100	Ortalama		65,00
	Standart sapma		0,000
101-200	Ortalama	300,00	5070,00
	Standart sapma	0,000	4864,465
Toplam	Ortalama	300,00	3401,67
	Standart sapma	0,000	4613,127

4.4.4. İncelenen Arpa Üretim İşletmelerinde Yakıt, Yağ, Ürün Sigortası, Pazarlama ve Diğer Özel Masraflar

Anket yapılan arpa üreticilerinin yakıt, yağ, ürün sigortası, pazarlama ve diğer özel masraflarına ait tanımlayıcı değerler Tablo 4.12’de verilmiştir. İşletmeler ortalamasında yakıt masrafı 16383,00 ₺, yağ masrafı 1778,57 ₺, ürün sigortası 3858,33 ₺, pazarlama masrafları 12000,00 ₺ ve diğer özel masraflar (Biçerdöver) 14933,33 ₺ olarak hesaplanmıştır. Yakıt masrafı ile ekilen alan arasındaki ortalama değerler arasında istatistiki olarak önemli fark olduğu ve alanın artmasıyla yakıt masrafının da arttığı belirlenmiştir. Yakıt masrafının en yüksek harcama kalemlerinden biri olması, modern tarımda mekanizasyonun yakıt tüketimine olan bağımlılığını gösterir. Arpa üretiminde ekim, gübreleme, ilaçlama, sulama (varsa) ve hasat gibi işlemler yoğun şekilde traktör ve biçerdöver gibi makinelerle yapılmaktadır. Artan motorin fiyatlarının bu masraf kalemini doğrudan yükselttiği, dolayısıyla üretim maliyetleri üzerinde belirleyici olduğu söylenebilir. Yakıtle birlikte düşünüldüğünde, yağ masraflarının toplam mekanizasyon maliyeti içinde daha küçük bir paya sahip olduğu görülmektedir. Bu tutar, bakım-onarım maliyetlerinin bir parçası olarak değerlendirilebilir. Yağ masrafı ortalamaları arasında da istatistiki olarak anlamlı fark olduğu 100 da ve altındaki işletmeler ile 101-200 da arasındaki işletmelerin istatistiki olarak aynı grupta olduğu belirlenmiştir. Düzenli bakım ve yağ değişimi, ekipman ömrünü uzatırken uzun vadede maliyetleri azaltabilir. Tarım Sigortaları Havuzu (TARSİM) kapsamında yapılan sigortaların işletmelerde yaygın olarak benimsendiği anlaşılmaktadır. Bu harcama, doğal afet, hastalık veya piyasa dalgalanmalarına karşı risk yönetimi aracı olarak değerlidir. Ancak, üretici gelirleri ile kıyaslandığında sigorta primleri bazı çiftçiler için yüksek algılanmaktadır. Pazarlama masrafları; nakliye, depolama, komisyon ve pazar yeri giderleri gibi kalemleri kapsamaktadır. Özellikle üretim bölgelerinin ana pazar merkezlerine uzaklığı, lojistik maliyetleri artırarak bu kalemin büyüklüğünü açıklamaktadır. Pazarlama maliyetleri, üreticinin satış fiyatı üzerindeki kontrolünü de etkiler. Hasat hizmeti olarak biçerdöver kullanım bedellerinin oldukça yüksek olduğu görülmektedir. Kendi biçerdöverine sahip olmayan üreticilerin dışarıdan hizmet alması, özellikle geniş ekim alanlarında önemli bir maliyet unsuru haline gelmektedir. Bu durum, makineli hasadın zorunlu olduğu tahıl üretiminde dışa bağımlılığın maliyet üzerindeki etkisini gösterir. Bu bulgular, arpa üretiminde mekanizasyona dayalı masrafların (yakıt, yağ, biçerdöver) toplam maliyetin büyük bir bölümünü oluşturduğunu ortaya koymaktadır. Bunun yanında pazarlama

giderlerinin de yüksekliği, üretimden pazara kadar olan zincirde lojistik ve satış süreçlerinin verimliliğinin önemini vurgulamaktadır. Ayrıca ürün sigortası, üreticilerin risk yönetiminde yerleşmeye başlayan bir uygulama olduğunu gösterirken, prim maliyetlerinin üretim gelirleri ile dengelenmesi gerektiği anlaşılmaktadır. Pazarlama masrafları ortalamaları arasındaki farkların da istatistiki olarak önemli olduğu ve ekim alanının artmasıyla birlikte pazarlama masraflarının da arttığı sonucu belirlenmiştir. Diğer özel masrafları ortalamaları arasındaki farkların da istatistiki olarak önemli olduğu ve ekim alanının artmasıyla birlikte diğer özel masraflarının da arttığı sonucu belirlenmiştir.



Tablo 4.12. İncelenen arpa üretim işletmelerinde yakıt, yağ, ürün sigortası, pazarlama ve diğer özel masraflar

Masraflar	Ekilen alan	Ortalama	Standart sapma	Standart hata
Yakıt masrafı	≤100	7333,33 ^c	4422,332	708,140
	101-200	14997,50 ^b	7895,172	1094,863
	≥200	27280,00 ^a	21716,821	3477,474
	Toplam	16383,00	15190,925	1332,332
F ve p değeri	23,038 ve 0,000			
Yağ masrafı	≤100	1050,00 ^b	765,970	122,653
	101-200	1433,33 ^b	811,864	130,002
	≥200	5000,00 ^a	,000	,000
	Toplam	1778,57	1518,774	159,211
F ve p değeri	148,947 ve 0,000			
Ürün sigortası	≤100	750,00	,000	,000
	101-200	5412,50	4678,350	917,500
	≥200	.	.	.
	Toplam	3858,33	4399,695	704,515
F ve p değeri	12,740 ve 0,001			
Pazarlama masrafları	≤100	7000,00 ^c	2039,608	400,000
	101-200	11333,33 ^b	9148,866	1464,991
	≥200	24000,00 ^a	,000	,000
	Toplam	12000,00	8696,917	984,732
F ve p değeri	28,991 ve 0,000			
Diğer özel masraflar	≤100	9500,00 ^c	1529,706	300,000
	101-200	16200,00 ^b	3746,999	600,000
	≥200	22000,00 ^a	,000	,000
	Toplam	14933,33	5186,563	587,263
F ve p değeri	93,703 ve 0,000			

^{a,b,c}: Aynı sütunda farklı harflerle gösterilen ortalamalar arasındaki fark istatistiki olarak önemlidir (p≤0,05).

4.5. İncelenen İşletmelerde Alet Ekipman Varlığı

Tarım işletmelerinde alet ve ekipman varlığı, üretim verimliliği ve sürdürülebilirlik açısından kritik bir rol oynamaktadır. Kullanılan tarım makineleri ve ekipmanlar, farklı üretim aşamalarının daha hızlı, verimli ve ekonomik bir şekilde gerçekleştirilmesine imkân tanır. Bu donanımlar, işletmelerin iş gücü ihtiyacını azaltarak zaman tasarrufu sağlar, üretim süreçlerini hızlandırır ve verimliliği artırır. Aynı zamanda modern tarım tekniklerine uyum sağlamak ve sektörde rekabet avantajı elde etmek için de ekipmanların güncel, bakımlı ve çalışır durumda olması gereklidir. Gelişmiş teknolojilere sahip makineler, yalnızca üretim miktarını artırmakla kalmaz, aynı zamanda çevre dostu tarım uygulamalarının hayata geçirilmesine de katkıda bulunur. Örneğin, suyu daha verimli kullanan sulama sistemleri veya hassas tarım teknolojileriyle entegre ekipmanlar, doğal kaynakların korunmasına ve sürdürülebilir tarımın yaygınlaşmasına destek olur. Anket yapılan arpa işletmelerinin tamamında 1 adet traktör, 1 adet römork, 1 adet pulluk, 1 adet mibzer, 1 adet kazayağı, 1 adet merdane, 1 adet tırmık, 1 adet çayır biçme makinesi, 1 adet balya makinesi, 1 adet yem karma makinesi ve 1 adet süt sağım makinesi bulunduğu belirlenmiştir. İncelenen işletmelerde yer alan alet makinelerin bugünkü değerleri ve yıllık tamir bakım masraflarına ait üreticilerinin beyanlarına göre hesaplanan verilere ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 4.13'te verilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, traktör 1658333,33₺ ile işletme bünyesindeki en yüksek piyasa değerine sahip makine konumundadır. Traktörü takiben balya makinesi (450000 ₺), römork (170000 ₺) ve yem karma makinesi (100000 ₺) sermaye büyüklüğü açısından öne çıkmaktadır. Küçük tarım aletleri (pulluk, kazayağı, merdane, tırmık gibi) toplam varlık değeri açısından daha düşük tutarlara sahip olmakla birlikte, üretim sürecinde kritik işlemlere sahiptir. Tamir-bakım giderleri incelendiğinde, traktörün 28700 ₺ ile en yüksek bakım maliyetine sahip olduğu görülmektedir. Bu durum, traktörün yıl boyunca çok sayıda tarımsal faaliyette kullanılması ve yoğun iş yüküne maruz kalması ile açıklanabilir. Balya makinesi, römork ve yem karma makinesi gibi ekipmanların bakım giderleri görece düşük seviyededir; bu farklılık, ekipmanların kullanım sıklığı, yaşı veya teknik durumu ile ilişkilidir. Bazı ekipmanlarda bakım maliyetine ilişkin kayıt bulunmaması (örneğin merdane, süt sağım makinesi), bu makinelerin yeni temin edilmiş olması veya bakım harcamalarının kayıt altına alınmamış olmasından kaynaklanmaktadır. Makine parkının çeşitliliği, işletmenin hem bitkisel (pulluk, mibzer, kazayağı, merdane, tırmık) hem de hayvansal üretime (balya makinesi,

yem karma makinesi, süt sağım makinesi) yönelik faaliyet yürüttüğünü göstermektedir. Bu durum, işletmenin karma üretim modeline sahip olduğunu ve üretim süreçlerinde yüksek düzeyde mekanizasyona dayandığını ortaya koymaktadır. Genel olarak değerlendirildiğinde, işletmenin mekanizasyon sermayesi yüksek düzeydedir. Ancak özellikle bakım giderleri yüksek olan makineler için (traktör gibi) uzun vadede modernizasyon veya yenileme ihtiyacı ortaya çıkabilecektir. Mevcut makine parkının verimliliğinin korunabilmesi için düzenli bakım uygulamaları ile birlikte, teknolojik gelişmelere uygun güncellemelerin yapılması önem arz etmektedir. Butaku (2024) tarafından incelenen işletmelerde 1 Adet traktörün bulunma oranı %91,7, 2 adet traktör bulunma oranı %8,3, 1 adet römork bulunma oranı %91,7, 2 adet römork bulunma oranı %8,3, 1 adet pulluk bulunma oranı %83,3, 2 adet pulluk bulunma oranı %8,3, 3 adet pulluk bulunma oranı %8,3 olarak belirlenmiştir. İncelenen işletmelerin tamamında 1 adet mibzer ve 1 adet kazayağı bulunduğu belirlenmiştir. İncelenen işletmelerde traktörün bugünkü değeri ortalama olarak 862 bin ₺, römork bugünkü değeri 78 bin ₺, pulluk bugünkü değeri 57 bin ₺, mibzer bugünkü değeri 155 bin ₺ ve kazayağı bugünkü değeri ise 32 bin ₺ olarak hesaplanmıştır. Taşcı (2018) çalışmasında, işletme başına ortalama tarımsal alet ve makine sayısı 11,3 olarak belirlemiştir. Konya ilinde yapılan araştırmalarda traktör sayısı işletme başına Keleş ve Haciseferoğulları (2016) tarafından 1,04, Üçpınar (2016) tarafından 0,61 ve Bayramoğlu vd. (2014) tarafından 0,93 olarak hesaplanmıştır. Sessiz vd. (2006) ise Diyarbakır'da bu değeri 0,69 olarak bildirmiştir. Aral vd. (2023) çalışmasında kulaklı pulluk oranı %68,1, diskli pulluk oranı %2,8, mibzer oranı %29,2 olarak bulunmuş, çizel kullanımına rastlanmamıştır. Ayrıca çayır biçme makinesi oranı %30,8, biçerdöverle hasat oranı %66,9 ve balya makinesi oranı %2,3 olarak tespit edilmiştir.

Tablo 4.13. İşletmelerde bulunan alet ve makinelerin bugünkü ve tamir bakım değerleri

Alet makine değerler	Ortalama	Minimum	Maksimum
Traktör bugünkü değer	1658333	100000	4000000
Traktör tamir bakım	28700	2000	50000
Römork bugünkü değer	170000	100000	250000
Römork tamir bakım	5000	5000	5000
Pulluk bugünkü değer	67272	40000	100000
Pulluk tamir bakım	3387,5	1600	6000
Mibzer bugünkü değer	132500	40000	300000
Mibzer tamir bakım	2500	2000	3000
Kazayağı bugünkü değer	68000	30000	100000
Kazayağı tamir bakım	2062,50	500	3500
Merdane bugünkü değer	30000	30000	30000
Merdane tamir bakım	-	-	-
Tırmık bugünkü değer	45000	40000	50000
Tırmık tamir bakım	550	550	550
Çayır biçme makinesi bugünkü değer	15000	15000	15000
Çayır biçme makinesi tamir bakım	5000	5000	5000
Balya makinesi bugünkü değer	450000	450000	450000
Balya makinesi tamir bakım	5000	5000	5000
Yem karma makinesi bugünkü değer	100000	100000	100000
Yem karma makinesi tamir bakım	3000	3000	3000
Süt sağım makinesi bugünkü değer	30000	30000	30000
Süt sağım makinesi tamir bakım	-	-	-

4.6. Tarımsal Üretim ile İlgili Alınan Destekler

Türkiye’de tarımsal üretimi desteklemek amacıyla, Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından çeşitli teşvik ve destek programları uygulanmaktadır. Bu programlar, çiftçilerin maliyetlerini düşürmek, üretimi artırmak ve sürdürülebilir tarımı teşvik etmek için düzenlenmekte olup, yararlanmak için belirli şartların sağlanması ve başvuru yapılması gerekmektedir. Anket yapılan işletmelerde dekara 46 ₺ gübre ve 103 ₺ ise motorin desteği alındığı belirlenmiştir. Toplam gübre desteği işletmeler ortalamasında 5911,24 ₺, toplam motorin desteği ise 11419,62 ₺ olarak ve toplam destek ise 21979,80 ₺ olarak hesaplanmıştır (Tablo 4.14). Butaku (2024) tarafından yapılan çalışmada da incelenen işletmelerde ortalama dekara 46 ₺ gübre desteği ve 103 ₺ mazot desteği alındığı belirlenmiştir. Çalışmada tespit edilen mazot desteği 76,13 ₺/da ve gübre desteği 39,41 ₺/da, 2022 yılı resmi rakamları olan 75 ₺ mazot ve 46 ₺ gübre desteğine oldukça yakındır. Toplam destek miktarı ise 146,53 ₺/da, 2024 yılı için açıklanan 149 ₺/da toplam destek

miktarına neredeyse eşittir. Bu durum, anket yapılan işletmelerin büyük oranda resmi destek programlarından yararlandığını ve desteklerin arazinin büyüklüğüne göre tam olarak yansıdığını göstermektedir. Aral vd. (2023)'inin çalışmalarında, işletmelerin %91,5'inin tarımsal destekleri yetersiz bulduğu, yalnızca %8,5'inin yeterli gördüğü bildirilmiştir. Köksal ve Cevher (2015) ise Ankara'da üreticilerin %4,9'unun sertifikalı buğday tohumu desteklerinden memnun olmadığını saptamıştır. İncelenen işletmelerde maliyetlerin azaltılması (%64,8) ve fiyat kontrolü (%29,7) en önemli beklentiler olurken, pazarlama ağının geliştirilmesi (%3,7) ve pazarlara ulaşım (%1,8) daha düşük oranda dile getirilmiştir. Öztürk vd. (2023) ise Muş'ta yaptıkları araştırmada bu oranları sırasıyla %98, %55, %27,5 ve %15 olarak bulmuşlardır.

Tablo 4.14. Tarımsal üretim ile ilgili alınan destekler

Gübre ve mazot desteği	Gübre desteği ₺/da	Mazot desteği ₺/da	Toplam gübre destek ₺	Toplam mazot destek ₺	Toplam destek ₺
Ortalama	46	103	5911,24	11419,62	21979,80
Minimum	46	103	1840	4120	5960
Maximum	46	103	9614	21527	61800

4.7. İşletmelerin Arpa Ekim Süreleri

Araştırma bulgularına göre anket yapılan arpa üreticilerinin arpa ekim süreleri 15 ile 40 yıl arasında değişmekte olup, ortalama ekim süresi 23,25 yıl olarak belirlenmiştir (Tablo 4.15). Bu sonuç, Bingöl ilinde yapılan bir çalışmada tespit edilen ortalama 10,67 yıl arpa yetiştirme süresinden (Butaku, 2024) oldukça yüksektir. Yapılan bir çalışmada birinci ve üçüncü grup işletmelerde ortalama olarak 22,10 yıldır arpa üretimi yapılırken, ikinci grup işletmelerde bu süre ortalama 19,70 yıldır. Genel olarak, tüm işletmelerin ortalama arpa üretim süresi ise 20,80 yıl olarak hesaplanmıştır (Taşcı vd 2018). Söz konusu fark, çalışmalardaki bölgesel farklılıklar, üretici yaş grupları, işletme ölçekleri veya üretim sürekliliği gibi etmenlerden kaynaklanmaktadır. Literatürde arpa ekim sürelerine ilişkin doğrudan karşılaştırmalı veri sayısı sınırlı olmakla birlikte, mevcut bulgular üreticilerin uzun yıllara dayanan üretim tecrübesine sahip olduğunu ve bu durumun tarımsal bilgi birikimi ile üretim istikrarını artırabileceğini göstermektedir.

Tablo 4.15. İşletmelerin arpa ekim süreleri

Ortalama	23,25
Minimum	15
Maximum	40

Araştırma sonuçlarına göre, anket yapılan arpa üreticilerinin yarısının (%50) birinci sırada arpa üretim amacının tüccara satış olduğu belirlenmiştir. Üreticilerin %41,7'si ise arpa üretiminde birincil amaç olarak kendi hayvanlarının beslenmesini göstermiştir (Tablo 4.16). Yem fabrikasına satış, malt fabrikasına satış, bira fabrikasına satış, komşu veya diğer çiftçilere satış amacını birinci sırada belirten üretici bulunmamaktadır. Benzer şekilde, Bingöl ilinde yapılan bir başka araştırmada da arpa üretiminin önemli bir kısmının pazarlama amacıyla değil, hayvancılık faaliyetlerinin yem ihtiyacını karşılamak amacıyla gerçekleştirildiği, pazarlama yapan üreticilerin ise genellikle ürünlerini yerel tüccarlara sattığı bildirilmiştir (Butaku, 2024). Literatürde yer alan bazı çalışmalarda da (Çelik vd., 2018; Yılmaz vd., 2020) özellikle küçük ve orta ölçekli tarımsal işletmelerde arpa üretiminin hayvancılık faaliyetleri ile entegre yürütüldüğü ve ticari satış kanallarının sınırlı olduğu vurgulanmaktadır. Taşcı (2018), incelediği işletmelerde arpanın %65,22'sinin ticari, %34,80'inin ise kendi hayvanlarının beslenmesi amacıyla üretildiğini belirtmiştir. Candemir vd. (2017) ise Kahramanmaraş'ta mısır üreticilerinin üretim nedenlerini kolay üretim (%34,90), geçim (%32,60) ve düşük iş gücü gereksinimi (%30,20) olarak; pamuk üreticilerinin ise geçim (%47,10), alışkanlık (%29,40) ve kârlılık (%20,60) olarak sıraladıklarını bildirmiştir.

Tablo 4.16. Arpa üretim amacının önem sırası

Arpa üretim amacı/önem sırası	1	2	3	4	5	6	7	8	Toplam
Kendi hayvanların beslenmesinde	41,7	25	8,3	0	0	0	0	25	100
Yem fabrikasına satış	0	16,7	33,3	16,7	0	8,3	8,3	16,7	100
Malt fabrikasına satış	0	0	8,3	0	8,3	8,3	41,7	33,3	100
Bira fabrikasına satış	0	0	0	8,3	8,3	25	33,3	25	100
Tüccara satış	50	50	0	0	0	0	0	0	100
Ezmeci ve Kırmacılara satış	8,3	0	8,3	41,7	25	16,7	0	0	100
Komşu ve diğer çiftçilere satış	0	0	41,7	16,7	25	16,7	0	0	100
Diğer	0	8,3	0	16,7	33,3	25	16,7	0	100

Arpa tohumluğu, çiftçilerin kaliteli ve verimli üretim yapabilmeleri için farklı kaynaklardan temin edilmektedir. Kaynak seçimi, üreticinin ihtiyacı ve bölgesel koşullara

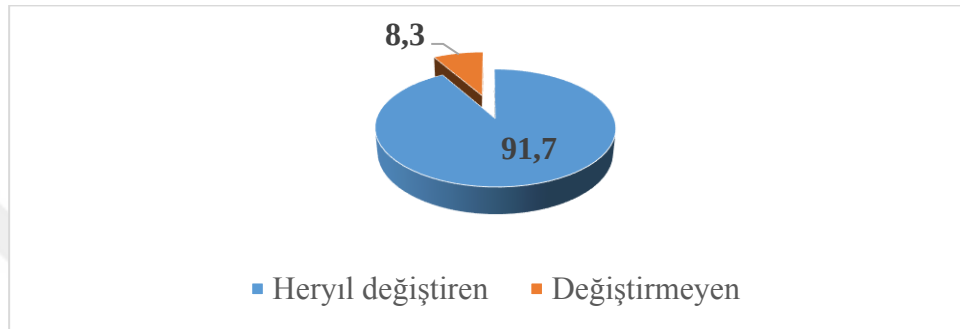
göre değişmekte olup, sertifikalı ve güvenilir tedarikçilerden tohum alınması ürün kalitesi açısından önem taşımaktadır. Anket yapılan arpa üreticilerinin arpa tohumluğunu birinci sırada (%66,6) kendi tohumluğundan karşıladığı, ikinci sırada ise komşu, akraba ve köy içinden veya tohum bayisinden tedarik ettiği sonucuna varılmıştır (Tablo 4.17). Butaku (2024) tarafından yapılan çalışmada incelenen işletmelerde arpa tohumluğu en çok %46,7 oranla komşu, akraba veya köy içinden, ardından %40 oranla kendi tohumluğunu kullanan üreticilerden sağlanmıştır. Tohum bayisinden tedarik oranı %60, Tarım Kredi Kooperatiflerinden ise %80 olarak belirlenmiştir. Taşcı (2018), farklı işletme gruplarında en yaygın kaynağın tüccar veya tohum bayii olduğunu; Karakuş (2017) ise Konya'nın Çumra ilçesinde işletmelerin tohum ihtiyaçlarını %53,53 oranında bayilerden, %28,28 TİGEM'den ve %18,19 Tarım Kredi Kooperatiflerinden karşıladıklarını bildirmiştir. Bu çalışma, önceki araştırmalardan farklı olarak, yerel sosyal ağların (komşu, akraba, köy içi) tohum temininde daha baskın bir kaynak olduğunu ortaya koymaktadır.

Tablo 4.17. Arpa tohumluğunun tedarik edildiği yerin önem sırası

Arpa tohumluğunun tedarik edildiği yer/önem sırası	1	2	3	4	5	Toplam
Kendi tohumluğu kullanılıyor	66,6	16,7	16,7	0	0	100
Komşu akraba köy içinden tedarik ediliyor	0	33,3	25	16,7	25	100
Tohum bayisinden tedarik ediliyor	33,3	33,3	16,7	8,3	8,3	100
Tarım kredi kooperatifinden tedarik ediliyor	0	8,3	16,7	66,7	8,3	100
Diğer	0	8,3	25	8,3	58,3	100

Tohumluk değiştirme, verimliliği artırmak, hastalık ve zararlılardan korunmak, genetik çeşitliliği sağlamak ve tohum kalitesini yükseltmek amacıyla belirli aralıklarla yapılan tohum yenileme uygulamasıdır. Bu işlem, düzenli ve planlı yürütülmeli, tohumların performansı izlenerek gerektiğinde yenilenmesi sağlanmalıdır. Anket yapılan arpa üreticilerinin %91,7'sinin her yıl tohum değiştirdiği, %8,3'ünün ise tohum değiştirmedeği sonucuna varılmıştır (Şekil 4.5). Butaku (2024) tarafından yapılan çalışmada incelenen işletmelerde tohumluk değiştirmeyen çiftçilerin oranı %43,3, tohumluk değiştiren çiftçilerin oranı ise %56,7 olarak belirlenmiştir. Ayrıca Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından yayımlanan Tohumculuk Sektör Politika Belgesi'nde arpa gibi hububatlarda 3 yılda bir tohum yenileme tavsiye edilmektedir (T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, 2018). Dolayısıyla, bu çalışmada tespit edilen yüksek orandaki yıllık yenileme uygulaması, tavsiye edilen sürenin üzerinde ve daha sık bir strateji izlendiğini göstermektedir. Anket

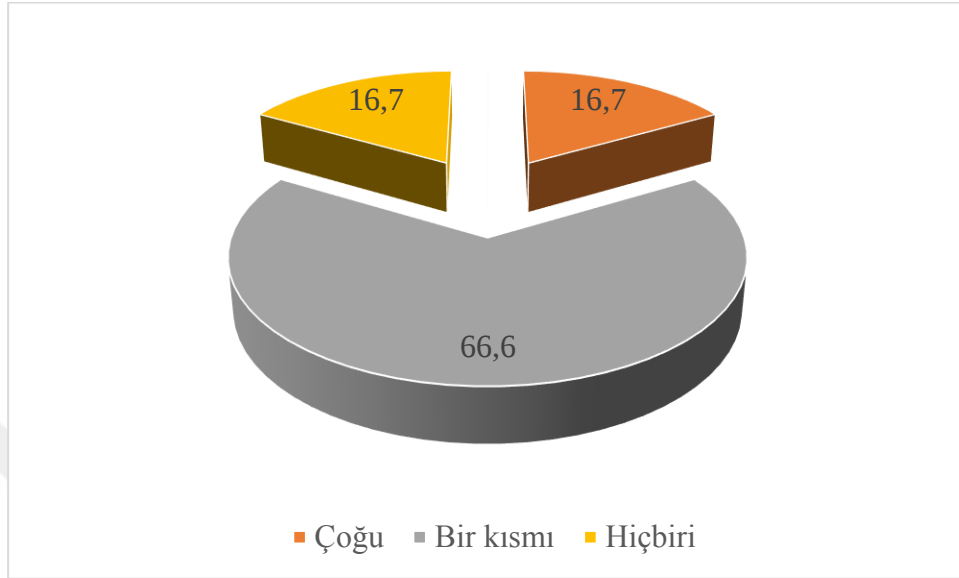
yapılan üreticilerin tamamının arpa tohumluğunu bulmakta herhangi bir sorun yaşamadığı sonucu belirlenmiştir. Butaku (2024) tarafından yapılan çalışmada incelenen işletmelerin %93,3 ünde bu üretim döneminde ektiği arpa çeşidi tohumluğunu bulmakta bir sorun yaşanmadığı, %6,7 oranında ise sorun yaşandığı sonucu saptanmıştır. Tohum bulmada sorun yaşayan çiftçilerin tamamı istedikleri tohumun pahalı olmasından dolayı sorun yaşadıklarını belirtmişlerdir.



şekil 4.5. Tohumluk değiştirme durumu

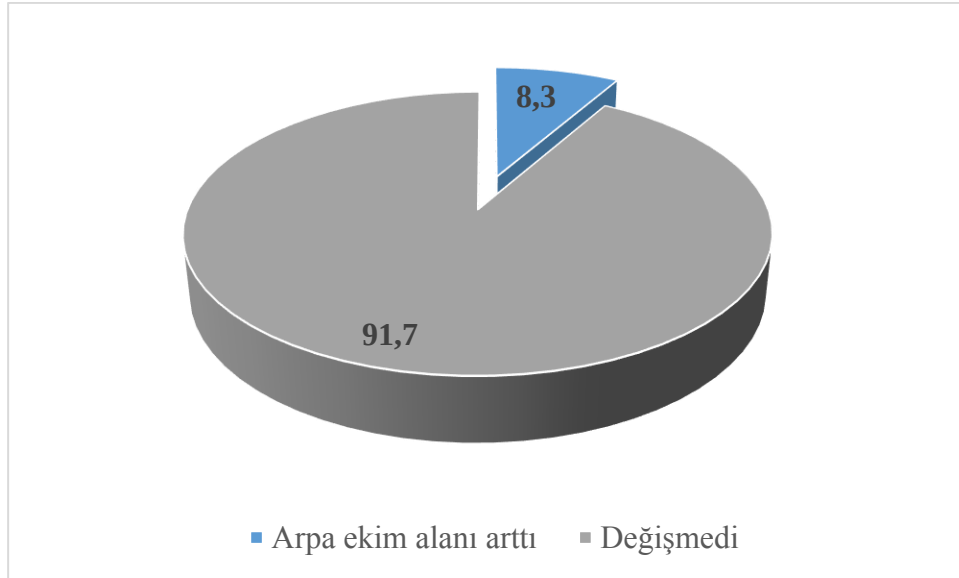
Sertifikalı tohum kullanımı, tarımsal üretimde kalite ve verimliliğin artırılması açısından önemlidir. Belirli standartlar ve kalite kontrolleri altında üretilen sertifikalı tohumlar; yüksek verim, hastalıklara dayanıklılık ve genetik saflık sağlar. Bu nedenle çiftçilerin, tohum temininde sertifikalı ürünleri tercih etmeleri sürdürülebilir üretim için kritik öneme sahiptir. Anket yapılan arpa üreticilerinin %66,6'sının kullandığı arpa tohumunun bir kısmının, %16,7'sinin ise çoğunun ve hiçbir kısmının sertifikalı olduğu sonucuna varılmıştır (şekil 4.6). Arpa tohumluğunda sertifikalı tohum kullanmayanların tamamının fiyatının yüksek olmasından kaynaklı sertifikalı tohum kullanmadığı belirlenmiştir. Butaku (2024) tarafından yapılan çalışmada incelenen işletmelerde tohumların tamamının sertifikalı olma oranı %13,3, çoğunun sertifikalı olma oranı %3,3, bir kısmının sertifikalı olma oranı %46,7, hiç sertifikalı olmayanların oranı ise %36,7 olarak belirlenmiştir. Üreticiler, sertifikalı tohum kullanmamalarının nedenlerini yüksek fiyat, ekim alanının küçük olması, bilgi eksikliği ve desteklerden yararlanamama olarak ifade etmiştir. Taşcı (2018) çalışmasında, işletmelerin ortalama %58,90'ının tamamen sertifikalı tohum kullandığı, %32,70'inin ise hiç sertifikalı tohum kullanmadığı tespit edilmiştir. Karakuş (2017) ise Konya'nın Çumra ilçesinde sertifikalı buğday ve arpa tohumu kullanım oranını %86,66 olarak bildirmiştir. Bu karşılaştırma, mevcut araştırmada sertifikalı tohum

kullanım oranlarının önceki çalışmalara kıyasla düşük olduğunu ve ekonomik ile bilgiye erişim engellerinin önemli faktörler olduğunu göstermektedir.



Şekil 4.6. Kullanılan arpa tohumunun sertifikalı olma durumu

Anket yapılan üreticilerin %91,7'sinin son 5 yıl içinde arpa ekim alanlarının değişmediği ve %8,3'ünün ise ekim alanlarının arttığı belirlenmiştir (Şekil 4.7). Yapılan bir başka çalışmada incelenen işletmelerde çiftçilerin %43,3'ü son 5 yıl içinde arpa ekim alanının değişmediğini, %30'u arpa ekim alanının arttığını ve %26,7'si ise arpa ekim alanının azaldığını ifade etmişlerdir (Butaku, 2024). Taşçı (2018) tarafından yapılan bir çalışmada işletmelerin %26,20'sinde arpa ekim alanlarında bir artış gözlemlenirken, %17,70'inde bu alanlarda bir azalma yaşanmıştır. Diğer yandan, işletmelerin %56,10'unda arpa ekim alanlarında herhangi bir değişiklik olmamıştır. Son 5 yıl içinde arpa ekim alanının arttığını ifade eden bireylerin tamamı arazi miktarının artmasından dolayı arpa ekim alanlarının arttığını ifade etmişlerdir.



Şekil 4.7. Son 5 yıl içinde arpa ekim alanlarındaki değişme

Arpa çeşidi seçimi; üretim amacı, bölgesel iklim ve toprak koşulları, tarım uygulamaları ve piyasa taleplerine bağlı olarak değişmektedir. İncelenen işletmelerde çeşit seçiminde öncelikli faktörler sırasıyla verim, kalite, pazarlama kolaylığı, pazar fiyatı, alışkanlık ve hayvanlar için sindirilme kolaylığı olarak belirlenmiştir (Tablo 4.18). Daha önce yapılan bir çalışmada incelenen işletmelerde arpa çeşidinin seçiminde etkili olan faktörlerin sıralamasına bakıldığında verim, kalite pazarlama kolaylığı, pazar fiyatı, alışkanlık ve hayvanlar için sindirilme kolaylığı olarak belirlenmiştir (Butaku, 2024).

Tablo 4.18. Arpa çeşidinin seçiminde etkili olan faktörler

Arpa üretim amacı	1. sıra	2. sıra	3. sıra	4. sıra	5. sıra	6. sıra
Verim	91,7	0	0	8,3	0	0
Kalite	0	83,4	8,3	0	8,3	0
Pazar fiyatı	0	16,7	75	0	8,3	0
Pazarlama kolaylığı	0	0	16,7	83,3	0	0
Hayvanlar için sindirilme kolaylığı	0	0	0	0	83,3	16,7
Alışkanlık	8,3	0	0	8,3	0	83,4

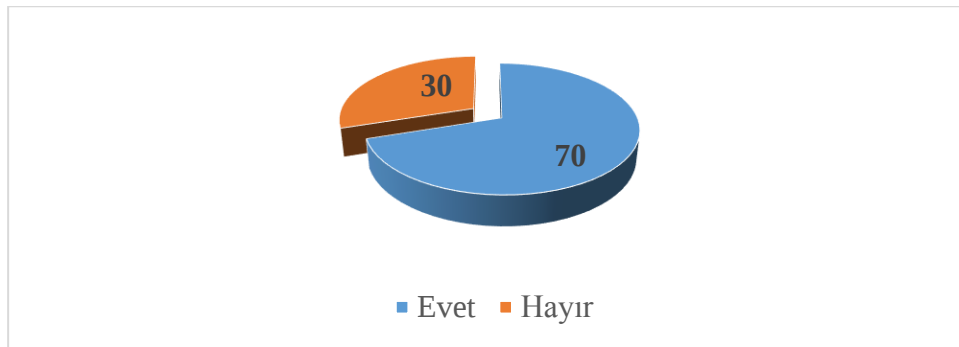
Çiftçilerin ektiği arpa çeşit sayısı; iklim, toprak yapısı, üretim amacı, pazar talebi ve ekonomik getiriler gibi faktörlere bağlı olarak değişmektedir. Birden fazla çeşit ekimi, hastalık ve zararlılara karşı risk yönetimi açısından avantaj sağlasa da incelenen işletmelerin tamamında en fazla 3 çeşit arpa ekildiği belirlenmiştir. Anket yapılan

işletmelerde tek çeşit arpa eken üretici oranı %25, 2 çeşit arpa ekenlerin oranı %58,3 ve 3 çeşit arpa ekenlerin oranı ise %16,7 olarak tespit edilmiştir. Çalışma kapsamında 3 farklı arpa çeşidi tespit edilmiş, ancak bunlardan yalnızca Burakbey, Tarm-92 ve Larende çeşitlerinin yoğun olarak tercih edildiği görülmüştür (Tablo 4.19). Butaku (2024) tarafından yapılan çalışmada incelen işletmelerde çiftçilerin tamamının tek çeşit arpa ektiği belirlenmiştir. Benzer şekilde, Taşcı (2018) de üretici tercihinin belirli çeşitlerde yoğunlaştığını bildirmiştir. İncelenen işletmelerde birden fazla arpa çeşidi eken üreticilerin %75'i, risklere karşı ürün almayı garanti altına almak amacıyla farklı çeşitler ekmeyi; %25'i ise farklı kullanım alanlarına yönelik (örneğin yemlik ve maltlık) çeşitler ekmeyi tercih ettiklerini belirtmiştir. Bu durum, tarımsal üretimde çeşitlendirmenin, hem biyotik (hastalık, zararlı) hem de abiyotik (iklimsel) riskleri azaltma amacıyla yaygın olarak kullanıldığını göstermektedir. Benzer şekilde, Taşcı (2018) tarafından yapılan araştırmada da, üreticilerin önemli bir kısmının farklı çeşit arpa ekimini risk yönetimi stratejisi olarak gördüğü, özellikle kuraklık ve hastalık risklerine karşı çeşit sayısının artırıldığı belirtilmiştir. Karakuş (2017) ise Konya'nın Çumra ilçesinde yaptığı çalışmada, üreticilerin birden fazla çeşit ekme nedenleri arasında pazar taleplerine uyum sağlama ve farklı kalite özelliklerine sahip ürün elde etme isteğinin de öne çıktığını tespit etmiştir. Bu bulgular hem yerel hem de uluslararası literatürde belirtilen, "çeşitlendirilmiş ekimin üretim güvenliği ve pazar esnekliği sağladığı" yönündeki görüşlerle paralellik göstermektedir. İncelenen işletmelerde tek çeşit arpa ektiğini belirten üreticilerin tamamı, tercih ettikleri çeşidin hem üretim hem de tüketim açısından tüm ihtiyaçlarını karşıladığını ifade etmiştir. Bu durum, üreticilerin çeşit seçiminde verim, kalite ve kullanım amacına uygunluk gibi kriterleri bir arada değerlendirerek karar verdiklerini göstermektedir. Benzer şekilde, Taşcı (2018) tarafından yapılan araştırmada da üreticilerin büyük çoğunluğunun tek çeşit arpa ekmesinin nedeni olarak seçilen çeşidin bölge koşullarına uyumu, verimlilik ve pazar talebini aynı anda karşılaması gösterilmiştir. Ayrıca, üreticilerin alışkanlık ve önceki yıllardaki olumlu deneyimlerinin de tek çeşit tercihinde etkili olduğu belirtilmiştir.

Tablo 4.19. Ekilen arpa çeşit sayısı

Ekilen arpa çeşit sayısı	Sayı	Oran (%)
1	39	25,0
2	91	58,3
3	26	16,7
Toplam	156	100,0

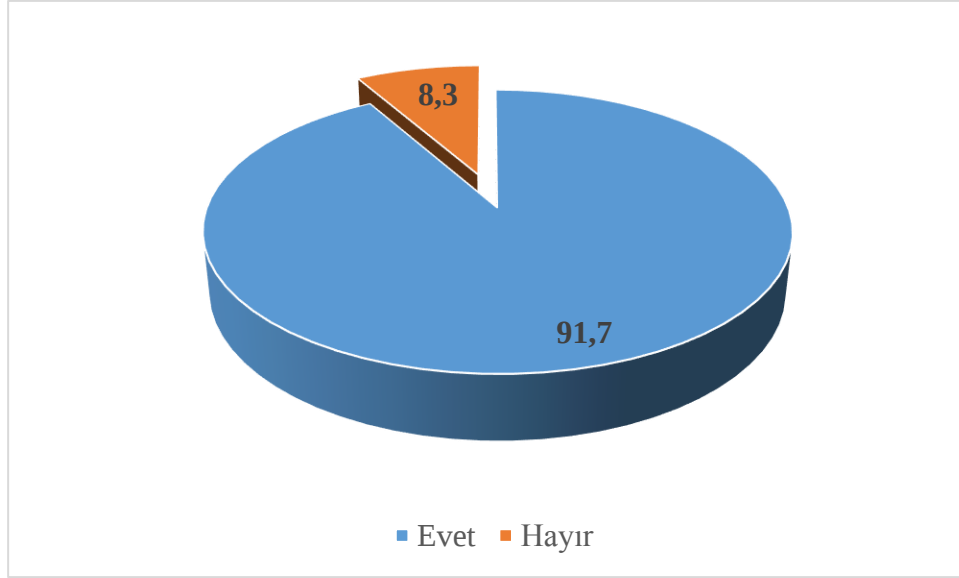
Anket yapılan arpa üreticilerinin %70'inin vazgeçmek istemediği bir arpa çeşidinin olduğu, %30'unun ise böyle bir tercihi bulunmadığı belirlenmiştir (Şekil 4.8). Vazgeçmek istemediği arpa çeşidine sahip olan üreticiler, yoğun olarak Larende, Burakbey ve Seymen çeşitlerini tercih ettiklerini ifade etmiştir. Üreticilerin bu çeşitlerden vazgeçmeme nedenleri arasında araziye uygunluk, yüksek verim, kalite, hastalık ve zararlılara karşı dayanıklılık ile hayvan beslemede iyi performans göstermesi ilk sıralarda yer almaktadır. Benzer şekilde, Taşcı (2018) tarafından yapılan araştırmada da üreticilerin belirli arpa çeşitlerinden vazgeçmeme nedenleri arasında bölge koşullarına uyum, verimlilik ve kalite öne çıkmıştır. Ayrıca, uzun yıllara dayanan olumlu üretim deneyimleri ve pazar talebi, üreticilerin çeşit değişikliğine gitmemesinde önemli bir faktör olarak belirtilmiştir. İncelenen işletmelerde çiftçilerin %96,7'sinin vazgeçmek istemediği arpa çeşidi olmadığı, %3,3'ünün ise vazgeçmek istemediği arpa çeşidi olduğu belirlenmiştir. Üreticilerin tamamı vazgeçmek istemediği arpa çeşidinin scarpia olduğunu ve bu arpa çeşidinden yüksek verim vermesinden dolayı vazgeçemediklerini belirtmişlerdir (Butaku, 2024).



Şekil 4.8. Üreticilerin vazgeçmek istemediği arpa çeşidi

Anket yapılan arpa üreticilerinin, üretim süreci boyunca Altınova, Ceyhan 99, Şahin, Şahinbey, Tarım 92, Altınay, Seymen ve Larende arpa çeşitlerinden zaman içerisinde vazgeçtikleri belirlenmiştir. Vazgeçilme nedenleri arasında en yaygın olarak verim

düşüklüğü ile özellikle Altınay, Seymen ve Tarım 92 çeşitlerinde görülen yatma problemi öne çıkmaktadır. Benzer şekilde, Taşcı (2018) tarafından yapılan çalışmada da üreticilerin bazı arpa çeşitlerinden, bölgesel iklim koşullarına uyumsuzluk, düşük verim ve hastalıklara karşı hassasiyet gibi nedenlerle vazgeçtikleri bildirilmiştir. Ayrıca Karakuş (2017), çeşit seçiminde üreticilerin yatma direncini yüksek çeşitlere yönelme eğiliminde olduğunu ve yatma sorununun üretimden vazgeçme kararında önemli bir etken olduğunu vurgulamaktadır. Anket yapılan arpa üreticilerinin tamamının sözleşmeli üretim yapmadığı belirlenmiştir. Bu durum, bölgede arpa üretiminde sözleşmeli tarım uygulamalarının yaygın olmadığını göstermektedir. Benzer şekilde, Taşcı (2018) tarafından yapılan çalışmada da incelenen işletmelerin büyük çoğunluğunun sözleşmeli üretim yapmadığı bildirilmiştir. Karakuş (2017) ise sözleşmeli üretimin daha çok sanayi bitkilerinde ve belirli pazar garantisi olan ürünlerde tercih edildiğini, arpa gibi piyasa dalgalanmalarına açık ürünlerde bu sistemin üreticiler tarafından yaygın olarak kullanılmadığını ifade etmektedir. İncelenen işletmelerde sözleşmeli üretim yapan çiftçi olmadığı belirlenmiştir (Butaku, 2024). Araştırma bulgularına göre, anket yapılan üreticilerin %91,7'si ilerleyen yıllarda arpa üretimine devam edeceğini, %8,3'ü ise devam etmeyeceğini belirtmiştir (Şekil 4.9). Arpa üretimine devam etme isteğinde olan üreticiler; alışkanlık, önemli bir gelir kaynağı olması, hayvan beslemede kullanılması, verimin yüksek olması ve kuraklığa dayanıklılık gibi nedenleri öncelikli faktörler olarak ifade etmişlerdir. Üretime devam etmek istemeyenlerin temel gerekçesi ise arpa üretiminden elde edilen gelirin yetersiz olmasıdır. Benzer şekilde Taşcı (2018) çalışmasında da üreticilerin arpa üretimine devam etme kararlarında en belirleyici unsurların hayvancılık faaliyetleri ile entegrasyon, ürünün bölge koşullarına uyumu ve ekonomik getirisi olduğu belirtilmiştir. Karakuş (2017) ise üretimden vazgeçme nedenleri arasında düşük gelir, artan girdi maliyetleri ve pazar sorunlarının öne çıktığını vurgulamaktadır. Butaku (2024) tarafından incelenen işletmelerde bundan sonra arpa üretiminde devam etmek isteyenlerin oranı %73,3, devam etmek istemeyenlerin oranı ise %26,7 olarak belirlenmiştir. Arpa yetiştirmeye devam etmek isteyen bütün çiftçiler sebep olarak hayvan beslemeden dolayı cevabını vermişlerdir.



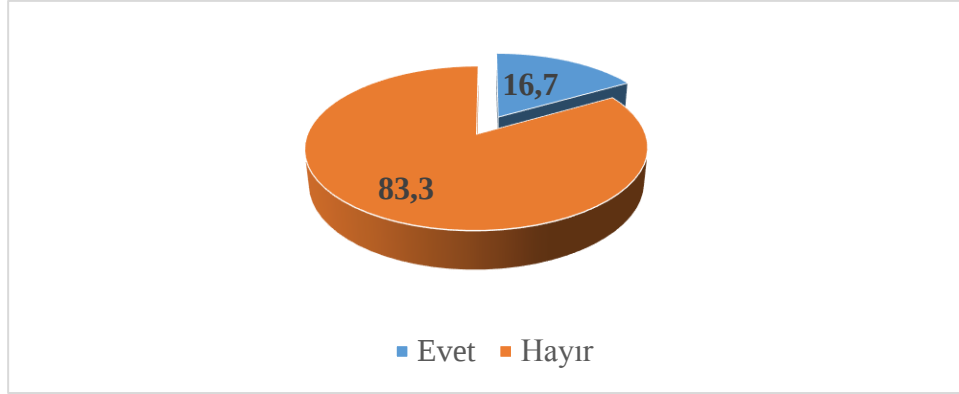
Şekil 4.9. Arpa üretimine devam etme durumu

Araştırma bulgularına göre, anket yapılan arpa üreticilerinin beyanlarına göre arpa üretimini sınırlandıran en önemli problemler; mazot fiyatlarının yüksek olması, gübre fiyatlarının yüksek olması ve tohumluk fiyatlarının yüksek olması şeklinde sıralanmaktadır (Tablo 4.20). Benzer şekilde Taşcı (2018) çalışmasında da üreticiler, mazot ve gübre fiyatlarındaki artışın üretim maliyetlerini doğrudan yükselttiğini ve kârlılığını azalttığını vurgulamıştır. Karakuş (2017) ise girdi fiyatlarının özellikle küçük ölçekli üreticiler üzerinde baskı yarattığını, bu durumun üretim alanlarının daralmasına ve bazı üreticilerin arpa üretiminden vazgeçmesine yol açtığını belirtmiştir. Ayrıca, Aksu ve Demirtaş (2020) tarafından yapılan çalışmada da mazot ve gübre fiyatlarının üreticilerin en önemli maliyet kalemleri arasında yer aldığı ve bu girdilerdeki fiyat artışlarının tarımsal sürdürülebilirliği olumsuz etkilediği ifade edilmiştir. İncelenen işletmelerde çiftçilere göre arpa üretimini sınırlandıran en önemli problemler arpanın satış fiyatının düşük olması, nakit yetersizliği, gübre fiyatlarının yüksek olması, mazot fiyatlarının yüksek olması ve alet ekipman yokluğu olarak ortaya çıkmıştır (Butaku, 2024).

Tablo 4.20. Anket yapılan çiftçilere göre arpa üretimini sınırlandıran en önemli problemler

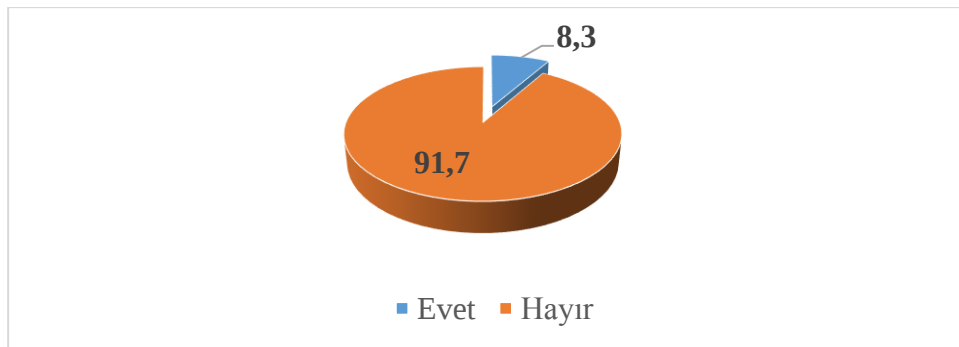
Problemler/önem derecesi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Mazot fiyatı yüksek	75	0	16,7	0	8,3	0	0	0	0	0
Gübre fiyatı yüksek	0	91,7	0	8,3	0	0	0	0	0	0
İlaç fiyatları yüksek	0	0	8,3	25	33,3	0	0	0	0	25
Tohumluk fiyatları yüksek	0	8,3	50	25	16,7	0	0	0	0	0
Satış fiyatı düşük	16,7	0	8,3	25	16,7	25	0	0	0	8,3
İşçi sıkıntısı	0	0	0	0	25	16,7	16,7	0	0	41,7
Alet ekipman yokluğu	0	0	0	0	0	33,3	8,3	16,7	16,7	25
Nakit yetersizliği	0	0	0	0	0	0	33,3	25	41,7	0
Desteklemeler	0	0	8,3	16,7	0	16,7	0	50	8,3	0
Hayvancılığın azalması	8,3	0	8,3	0	0	8,3	0	8,3	0	66,8

Araştırma bulgularına göre, anket yapılan arpa üreticilerinin yalnızca %16,7'sinin bitkisel ürün sigortası yaptırdığı, %83,3'ünün ise sigorta yaptırmadığı belirlenmiştir (Şekil 4.10). Sigorta yaptırmama gerekçeleri arasında alışkanlık olmaması, kredi kullanımıyla bağlantılı zorunluluklar, sigorta primlerinin pahalı olması ve risk algısının düşük olması öne çıkmaktadır. Benzer şekilde Taşcı (2018) tarafından yapılan araştırmada da üreticilerin önemli bir kısmının tarım sigortası yaptırmadığı, bunun başlıca nedenleri arasında primlerin yüksekliği ve üreticilerin sigorta sistemine olan güven eksikliği gösterilmiştir. Karakuş (2017) ise çalışmasında, üreticilerin sigorta yaptırma eğiliminin genellikle kredi kullanımı ile ilişkili olduğunu, kredi çekmeyen üreticilerin çoğunlukla sigortayı gereksiz gördüğünü belirtmiştir. Ayrıca, Kılıç ve Yılmaz (2019) tarafından yapılan çalışmada da tarım sigortası yaptırmamanın en önemli nedenleri arasında ekonomik kısıtlar ve risk algısının düşük olması sıralanmıştır. İncelenen işletmelerin tamamında bitkisel ürün sigortası yaptırılmadığı belirlenmiştir (Butaku, 2024).



Şekil 4.10. Arpa için bitkisel ürün sigortası yapılma durumu

İncelenen işletmelerde çiftçilerin yalnızca %8,3'ünün özellikle çeşit seçimi ve tohum seçimi konularında eğitim almak istedikleri, %91,7'sinin ise arpa üretimi ile ilgili hiçbir konuda eğitim almak istemedikleri belirlenmiştir (Şekil 4.11). Benzer şekilde, Yılmaz vd. (2017) tarafından yapılan çalışmada da üreticilerin büyük çoğunluğunun tarımsal eğitim faaliyetlerine katılma isteğinin düşük olduğu tespit edilmiştir. Çetin ve Aydoğdu (2020) tarafından yapılan araştırmada ise üreticilerin eğitim ihtiyacının en çok bitki besleme, tohum seçimi ve hastalık-zararlı mücadelesi konularında yoğunlaştığı ifade edilmiştir. İncelenen işletmelerde çiftçilerin %76,7'sinin özellikle çeşit seçimi ve tohum seçimi konularında eğitim almak istedikleri, %23,3'ünün ise arpa üretimi ile ilgili hiçbir konuda eğitim almak istemedikleri sonucuna varılmıştır. Arpa üretimi konusunda çiftçilerin eğitim alma isteği, genellikle üretim verimliliği, kalite artırımı, hastalık ve zararlılarla mücadele, tarım teknolojileri, ekonomik yönetim ve pazar bilgisi gibi çeşitli alanlara odaklanmaktadır (Butaku, 2024). Bu bulgular, incelenen işletmelerdeki düşük eğitim talebinin genel eğilimle uyumlu olduğunu göstermektedir.

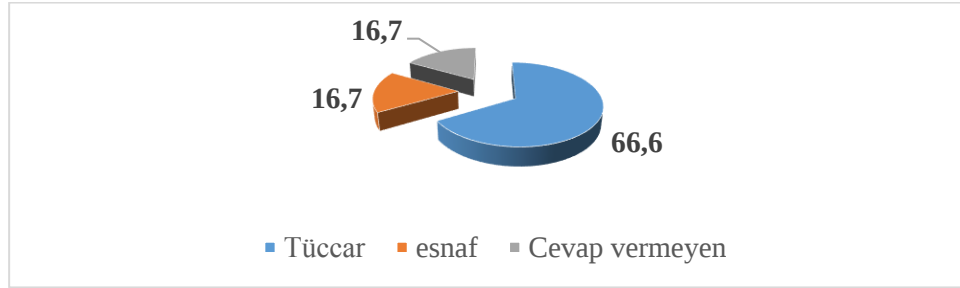


Şekil 4.11. Arpa üretimi ile ilgili eğitim alma isteği

4.8. Arpa Satışı ile İlgili Bilgiler

İncelenen işletmelerde üretilen arpanın %66,6 oranında tüccara, %16,7 oranında esnafa satıldığı, %16,7'sinin ise bu konuda beyanda bulunmadığı belirlenmiştir (Şekil 4.12). Ortalama satış miktarının 53,51 ton, ortalama satış fiyatının ise 6,64 ₺ olduğu tespit edilmiştir (Tablo 4.21). Benzer şekilde, Taşcı (2018) tarafından yapılan çalışmada arpa üreticilerinin satış kanallarında en yüksek payı tüccarların aldığı, ikinci sırada ise doğrudan tüketiciye ve esnafa yapılan satışların yer aldığı bildirilmiştir. Karakuş (2017) tarafından Konya ili Çumra ilçesinde yürütülen araştırmada da üreticilerin çoğunluğunun ürünlerini tüccara sattıkları ve satış fiyatlarının büyük oranda piyasa koşullarına bağlı olarak şekillendiği ifade edilmiştir. İncelenen işletmelerde arpanın %33,3 oranında yem fabrikasına, %30 oranında tüccara, %13,3 oranında Toprak Mahsulleri ofisi (TMO)'ne ve %3,3 oranında komşuya satıldığı belirlenmiştir. Arpa satışı yapmayan çiftçilerin oranı ise %20 olarak belirlenmiştir. İncelenen işletmelerde arpanın satış miktarının 1,5 ile 36 ton arasında değiştiği ve ortalamasının 7,99 ton olduğu, satış fiyatının ise 5000 ile 7500 ₺ arasında değiştiği ve ortalamasının ise 5945 ₺ olduğu belirlenmiştir. Anket yapılan çiftçiler genellikle yüksek fiyat veren ve peşin ödeme yapan yerlere arpayı sattıklarını ifade etmişlerdir (Butaku, 2024). Bu durum, incelenen işletmelerdeki satış kanalı tercihinin önceki araştırma bulgularıyla örtüştüğünü göstermektedir. Anket yapılan üreticilerin, arpa satımında özellikle peşin ödeme yapılması ve yüksek fiyat verilmesi gibi kriterlere öncelik verdikleri belirlenmiştir. Benzer şekilde, Taşcı (2018) tarafından yapılan araştırmada da üreticilerin ürün satışında en önemli kriterlerinin satış fiyatının yüksekliği ve ödemenin peşin yapılması olduğu tespit edilmiştir. Karakuş (2017) ise Konya ili Çumra ilçesinde yürüttüğü çalışmada, üreticilerin ürünlerini satarken fiyatın cazip olmasının, alıcının güvenilirliğinin ve ödeme şeklinin tercih sebeplerinin başında geldiğini bildirmiştir. Bu durum, incelenen işletmelerdeki bulguların literatürdeki benzer çalışmalarla örtüştüğünü ortaya koymaktadır. Yine, arpa satan üreticilerin beyanlarına göre arpa alıcılarının özellikle tokluk, renk ve hektolitre gibi kalite kriterlerine önem verdikleri belirlenmiştir. Benzer şekilde, Taşcı (2018) tarafından yapılan çalışmada da alıcıların arpa alımında başlıca kalite unsurları arasında hektolitre ağırlığı, tane iriliği ve renk yer aldığı belirtilmiştir. Kılıç ve Öztürk (2016) ise yemlik arpa alımında, özellikle hektolitre değeri ve dane bütünlüğünün, alıcılar tarafından fiyat belirlemede önemli faktörler olarak dikkate alındığını ifade etmiştir. Bu durum, mevcut çalışmada elde edilen bulguların, literatürde arpa

pazarlamasında kalite kriterlerine ilişkin önceki çalışmalarla uyumlu olduğunu göstermektedir.



Şekil 4.12. Arpanın satıldığı yerler

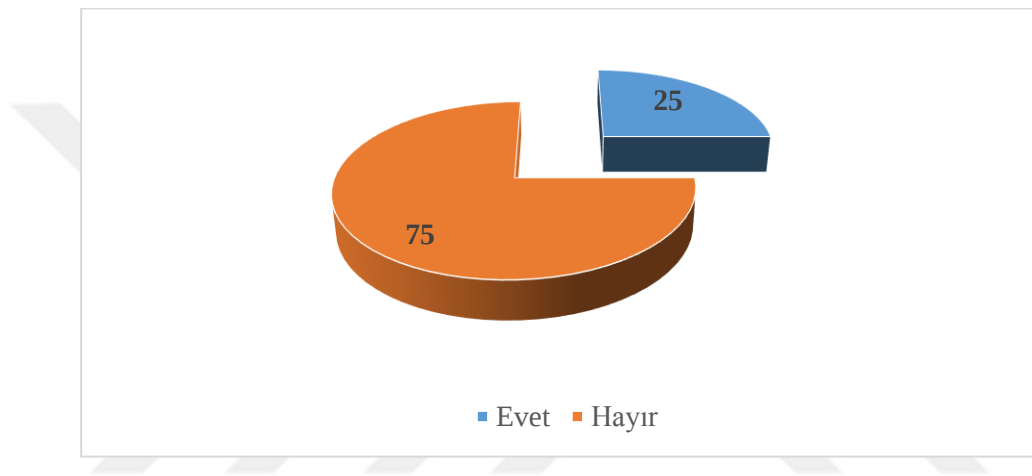
Tablo 4.21. Arpanın satış miktarı ve satış fiyatı değerleri

Arpa satış değerleri	Satış miktarı (ton)	Satış fiyatı ₺
Ortalama	53,5160	6,64
Minimum	16,88	6,50
Maximum	141,00	6,70

Anket yapılan üreticilerin %50'si arpayı karıştırmadan sattığını, %25'i ise karıştırarak sattığını ifade etmiştir. Geriye kalan %25 oranındaki üretici ise bu soruya cevap vermemiştir. Benzer şekilde, Taşcı (2018) tarafından yapılan araştırmada da arpanın satışında karıştırma uygulamasının bazı üreticiler tarafından tercih edildiği, bunun özellikle düşük kaliteli ürünlerin pazar değerini artırma ve satışını kolaylaştırma amacıyla yapıldığı belirtilmiştir. Karakuş (2017) ise Konya'da yürüttüğü çalışmada, üreticilerin karıştırma işlemini çoğunlukla depolama koşullarındaki farklı partileri bir araya getirmek veya nem ve kalite farklılıklarını dengelemek amacıyla yaptığını vurgulamıştır. Bu bulgular, mevcut çalışmada üreticilerin yarısının arpayı karıştırmadan satmayı tercih etmesinin, kaliteyi koruma ve alıcı güvenini sağlama motivasyonu ile ilişkili olabileceğini göstermektedir. Anket yapılan üreticilerin tamamı arpayı pazarlamada herhangi bir sorun yaşamadığını ifade etmiştir. Bu durum, bölgedeki arpa talebinin yüksek olması, ürünün kolay satılabilir bir yem hammaddesi niteliği taşıması ve alıcıların (tüccar, esnaf, yem fabrikaları vb.) erişilebilir olmasıyla açıklanabilir. Taşcı (2018) tarafından yapılan çalışmada da benzer şekilde üreticilerin büyük çoğunluğunun pazarlama sorunu yaşamadığı, arpanın yerel

pazarlarda ve tüccar kanalıyla kolaylıkla alıcı bulduğu belirtilmiştir. Ancak Karakuş (2017), Konya Çumra'daki üreticiler üzerinde yaptığı araştırmada, bazı üreticilerin fiyat dalgalanmaları ve hasat döneminde oluşan arz fazlalığı nedeniyle pazarlama güçlükleri yaşadığını, özellikle depolama imkânı olmayan üreticilerin düşük fiyatlardan satış yapmak zorunda kaldığını ifade etmiştir. Bu farklılık, bölgesel piyasa yapısı ve alıcı yoğunluğundaki değişimlerden kaynaklanmaktadır. İncelenen işletmelerde çiftçilerin %29,2'sinin arpayı pazarlarken sıkıntı yaşamadığı, %70,8'inin ise fiyatının ucuz olmasından dolayı sıkıntı yaşadığı sonucu saptanmıştır (Butaku, 2024). Anket yapılan arpa üreticilerinin %50'si tarımsal konularda kendi bilgi ve deneyimlerini uyguladıklarını, %33,3'ü Tarım İl/İlçe Müdürlüklerinde görev yapan teknik elemanların önerilerini dikkate aldıklarını, geri kalan kısmın ise ziraat odası veya kooperatif yetkililerinin bilgilerini kullandığını belirtmiştir. Bu durum, üreticilerin önemli bir kısmının tarımsal uygulamalarda tecrübe temelli karar verme eğiliminde olduğunu, ancak teknik danışmanlık hizmetlerinden de kısmen yararlandığını göstermektedir. Taşcı (2018)'nin Erzurum'da yaptığı çalışmada, üreticilerin %62,5'inin kendi bilgilerini esas aldığı, %25'inin ise Tarım İl/İlçe Müdürlükleri teknik personelinden bilgi aldığı tespit edilmiştir. Karakuş (2017) ise Konya Çumra'da yaptığı araştırmada üreticilerin teknik bilgi kaynakları arasında ilk sırada ziraat odası ve kooperatif yetkililerinin yer aldığını, bunu Tarım İl/İlçe Müdürlükleri ile özel sektör temsilcilerinin izlediğini bildirmiştir. Bu farklılıklar, bölgedeki tarımsal yayım hizmetlerinin erişilebilirliği, üreticilerin eğitim düzeyi ve teknik personele olan güven düzeyinden kaynaklanmaktadır. İncelenen işletmelerde kendi bilgilerini uygulayan çiftçilerin oranı %20, tarım il ilçe müdürlüklerinin bilgisine başvuranların oranı %50, diğer çiftçi ve komşulardan bilgi alanların oranı %26,7 ve gübre tohum ilaç bayisinden bilgi alanların oranı ise %3,4 olarak belirlenmiştir (Butaku, 2024). Anket yapılan arpa üreticilerinin %75'inin tarımsal yenilik denemediği, %25'inin ise ekimden önce tarlaya loğ çekmek ve makine tarımına geçiş yapmak gibi yenilikleri denediği ve bu uygulamalardan başarılı sonuçlar aldığı belirlenmiştir (Şekil 4.13). Bu durum, bölgedeki üreticilerin önemli bir kısmının geleneksel üretim yöntemlerini sürdürdüğünü, ancak küçük bir kısmının modern tarım tekniklerini deneme eğiliminde olduğunu göstermektedir. Taşcı (2018) tarafından yapılan çalışmada üreticilerin yeniliklere yaklaşımında en önemli engellerin yüksek maliyet, bilgi eksikliği ve risk algısı olduğu tespit edilmiştir. Benzer şekilde Yavuz vd. (2015), Erzurum'da tahıl üreticilerinin tarımsal yenilikleri benimseme oranlarının düşük olduğunu, ancak modern ekipman ve uygulamaların verimlilik üzerindeki olumlu

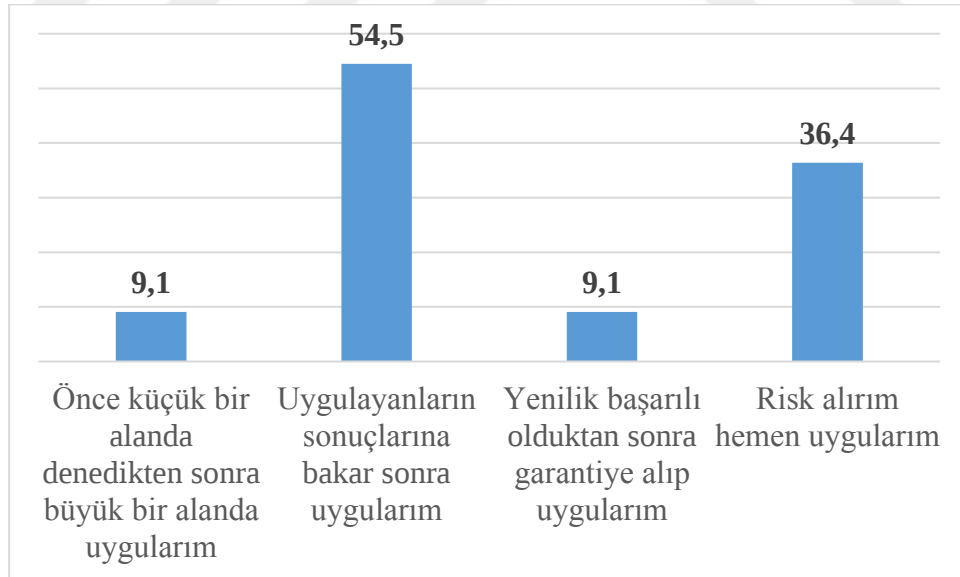
etkilerinin farkında olduklarını bildirmişlerdir. Bu sonuçlar, tarımsal yeniliklerin benimsenmesinde bölgesel farkların yanı sıra üreticilerin ekonomik koşullarının, bilgiye erişim imkanlarının ve yeniliklerin başarısına dair algılarının belirleyici olduğunu ortaya koymaktadır. Butaku (2024) tarafından yapılan çalışmada anket yapılan çiftçilerin %43,3'ü yenilikleri önce küçük bir alanda denedikten sonra büyük bir alanda uygulamı seçeneğini, %36,7'si uygulayanların sonuçlarına bakar sonra uygulamı, %16,7'si yenilik başarılı olduktan sonra garantiye alıp uygulamı ve %3,3'ü risk alımı hemen uygulamı seçeneğini belirtmişlerdir.



Şekil 4.13. Son on yıl içinde tarımsal yenilik denenmesi

Anket yapılan arpa üreticilerinin tarımsal bir yeniliği nasıl uygularsınız sorusuna verdikleri cevapların oransal dağılımı Şekil 4.14'te verilmiştir. Ankete katılanların %54,5'i tarımsal yeniliği uygularken “uygulayanların sonuçlarına bakar sonra uygulamı” seçeneğini, %36,4'ü ise “risk alımı hemen uygulamı” seçeneğini belirtmişlerdir. “Önce küçük bir alanda denedikten sonra büyük bir alanda uygulamı” ve “yenilik başarılı olduktan sonra garantiye alıp uygulamı” seçeneğini belirten üreticilerin oranı ise eşit ve %9,1 olarak belirlenmiştir. Bu bulgular, Rogers'ın (2003) geliştirdiği Yeniliklerin Yayılımı Modeli'nde tanımlanan üretici kategorileri ile paralellik göstermektedir. Söz konusu modele göre “risk alımı, hemen uygulamı” yanıtı verenler yenilikçiler (innovators) ve erken benimseyenler (early adopters), “uygulayanların sonuçlarına bakar, sonra uygulamı” yanıtı verenler erken çoğunluk (early majority) grubunda değerlendirilmektedir. “Önce küçük bir alanda denerim” yaklaşımı, literatürde “deneysel (trial-based)” strateji izleyen ve “hesaplayıcılar (calculators)” olarak adlandırılan gruba karşılık gelmektedir (Akkoyunlu, 2018). “Yenilik başarılı olduktan sonra uygulamı” ifadesi ise geç çoğunluk

(late majority) veya geride kalanlar (laggards) kategorisi ile örtüşmektedir. Türkiye tarımı özelinde yapılan çalışmalar da benzer bir dağılım ortaya koymaktadır. Akkoyunlu (2018) tarafından yapılan sınıflandırmada üreticilerin büyük kısmının yeniliği uygulamadan önce diğer üreticilerin deneyimlerini gözlemlemeyi tercih ettiği saptanmıştır. Bu durum, araştırmamızda “sonuçlara bakar, sonra uygulam” yanıtını veren %54,5’lik oran ile uyumludur. Uluslararası literatürde ise risk alma eğilimi yüksek üreticilerin tarımsal teknolojileri daha hızlı benimsediği, riskten kaçınanların ise daha temkinli ve gözlemci bir yaklaşım sergilediği belirtilmektedir (Shimamoto vd., 2018; Asravor, 2019; Liu vd., 2020; Canales, 2021). Dolayısıyla, araştırma bulguları hem teorik çerçeve hem de Türkiye bağlamındaki ampirik çalışmalar ile yüksek düzeyde tutarlılık göstermektedir. Tarımsal yeniliklerin benimsenmesinde üreticilerin risk algısı, gözlemci davranış biçimleri ve küçük ölçekli deneme stratejilerinin belirleyici olduğu görülmektedir. Butaku (2024) tarafından yapılan çalışmada anket yapılan çiftçilerin %43,3’ü yenilikleri önce küçük bir alanda denedikten sonra büyük bir alanda uygulam seçeneğini, %36,7’si uygulayanların sonuçlarına bakar sonra uygulam, %16,7’si yenilik başarılı olduktan sonra garantiye alıp uygulam ve %3,3’ü risk alırım hemen uygulam seçeneğini belirtmişlerdir.

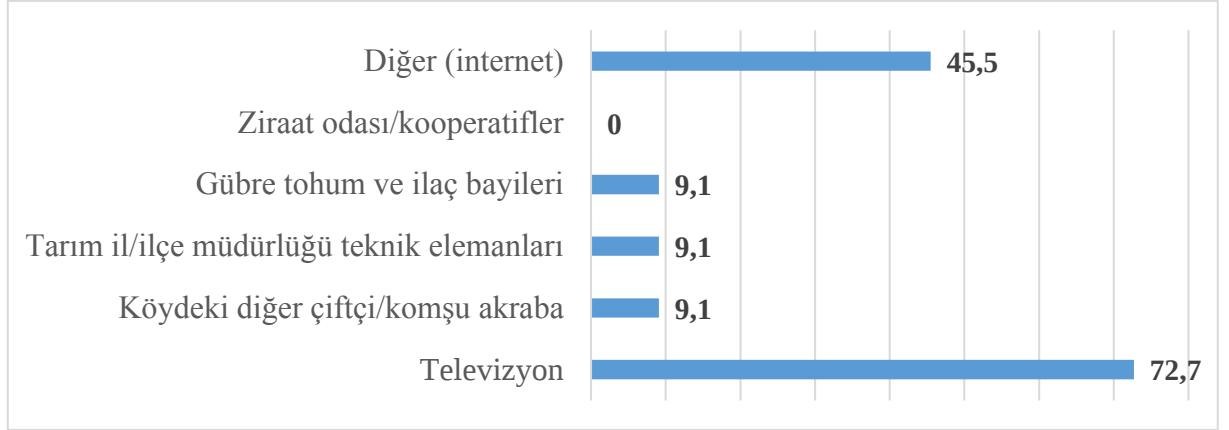


Bu soruda birden fazla seçenek işaretlenmiştir.

Şekil 4.14. Tarımsal yeniliğin uygulanma durumu

Araştırmada, üreticilerin tarımsal konulardaki yenilikleri hangi kaynaklardan öğrendikleri incelenmiş ve sonuçlar Şekil 4.15’te sunulmuştur. Katılımcıların %72,7’si yenilikleri

televizyon aracılığıyla öğrendiğini, %45,5'i internet üzerinden bilgi edindiğini belirtmiştir. Gübre, tohum ve ilaç bayileri, tarım il/ilçe müdürlüğü teknik elemanları ile köydeki diğer çiftçi/komşu/akraba aracılığıyla bilgi edinenlerin oranı ise eşit olarak %9,1 bulunmuştur. Dikkat çekici olarak, hiçbir katılımcının ziraat odası veya kooperatifler aracılığıyla yenilikleri öğrendiğini belirtmemesi, bu kurumların bilgi aktarımında etkin rol üstlenmediğini göstermektedir. Elde edilen bulgular, tarımsal bilgi ve yeniliklerin yayılmasında kitle iletişim araçlarının (özellikle televizyon) önemini vurgulayan önceki çalışmalarla örtüşmektedir. Örneğin Kalaycıoğlu ve Ataseven (2012), Konya ilinde çiftçilerin en çok televizyon ve tarım programları aracılığıyla yeniliklerden haberdar olduklarını tespit etmiştir. Benzer şekilde Gündüz vd. (2019), tarımsal bilgi edinmede televizyon ve internetin başlıca kaynaklar olduğunu, ancak internet kullanımının yaş, eğitim ve teknik donanım gibi faktörlere bağlı olarak değiştiğini belirtmişlerdir. Bununla birlikte, araştırmamızda ziraat odaları ve kooperatiflerin bilgi kaynağı olarak hiç belirtilmemesi, Yılmaz vd. (2015)'in Ege Bölgesi'ndeki çalışmasında tespit ettiği "tarımsal örgütlerin bilgi transferinde düşük etkililik" bulgusu ile paralellik göstermektedir. Ayrıca, tarım il/ilçe müdürlükleri ile özel sektör (gübre, tohum, ilaç bayileri) kaynaklı bilgilendirme oranlarının düşük çıkması, resmi ve ticari bilgi kanallarının üreticiye ulaşmada sınırlı kaldığını ortaya koymaktadır. Butaku (2024) tarafından yapılan çalışmada anket yapılan işletmelerde tarımsal konularda yeniliklerin %60 oranında televizyondan haber alındığı belirlenmiştir. Köydeki diğer çiftçi/komşu akraba ve tarım il/ilçe müdürlüğü teknik elemanlarından haber alınma oranı ise %20 olarak eşit çıkmıştır. Uluslararası literatürde de benzer sonuçlara rastlanmaktadır. Rogers (2003), tarımsal yeniliklerin ilk aşamalarında kitle iletişim araçlarının farkındalık yaratmada etkili olduğunu, ancak uygulama aşamasında kişisel iletişim kanalları (teknik personel, diğer çiftçiler vb.) ile desteklenmesi gerektiğini belirtmektedir. Bu bağlamda, araştırma bulgularımız kitle iletişim araçlarının özellikle ilk bilgilendirme safhasında güçlü bir rol oynadığını, ancak yerel örgütlenmelerin (ziraat odası, kooperatif) etkinliğinin oldukça zayıf olduğunu ortaya koymaktadır.

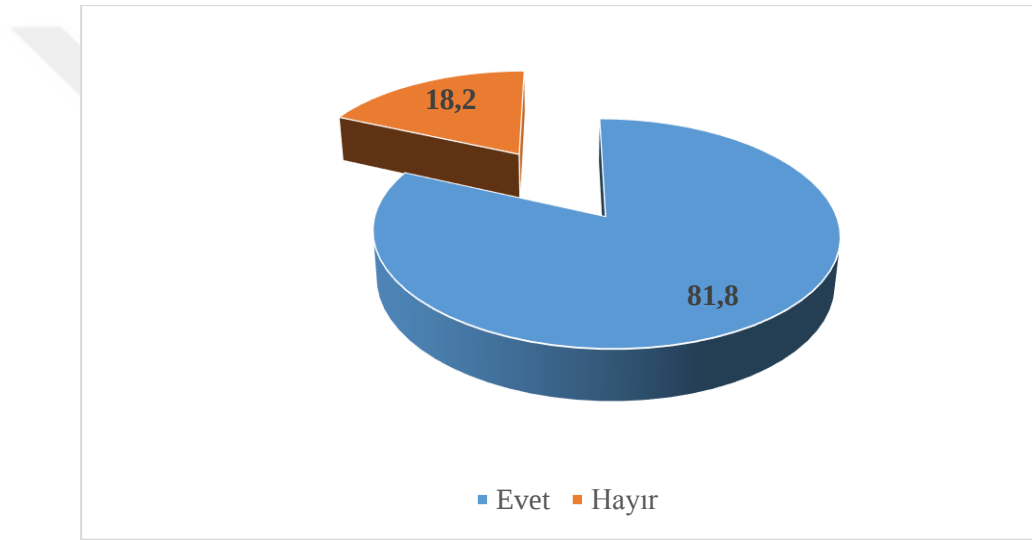


Bu soruda birden fazla seçenek işaretlenmiştir.

Şekil 4.15. Tarımsal konularda yeniliklerin haber alındığı yer

Araştırmada, arpa üreticilerinin herhangi bir kooperatif veya birliğe üyelik durumları incelenmiş ve sonuçlar Şekil 4.16’da sunulmuştur. Katılımcıların %81,8’inin bir kooperatif ya da birliğe üye olduğu, %18,2’sinin ise herhangi bir üyeliğinin bulunmadığı belirlenmiştir. Üreticilerin ortalama 19,44 yıldır Tarım Kredi Kooperatifi’ne, 22,14 yıldır Ziraat Odası’na ve 8,33 yıldır Pankobirlik’e üye oldukları tespit edilmiştir. Bu bulgular, Türkiye’de tarımsal üreticilerin örgütlenme eğilimlerinin yüksek olduğunu, ancak farklı kooperatif türlerine üyelik süresinde belirgin farklılıklar bulunduğunu göstermektedir. Çelik ve Şahin (2018), Ege Bölgesi’nde üreticilerin en yaygın olarak Ziraat Odası’na üye olduğunu ve üyelik sürelerinin genellikle uzun yıllara dayandığını belirtmiştir. Araştırmamızda da benzer şekilde Ziraat Odası üyelik süresinin en uzun ortalamaya sahip olması, bu kurumun çiftçiler açısından köklü ve geleneksel bir örgütlenme biçimi olduğunu ortaya koymaktadır. Öte yandan, Tarım Kredi Kooperatifi üyelik süresi Ziraat Odası’ndan biraz daha düşük çıkmış; Pankobirlik üyelik süresi ise en kısa süreye sahip olmuştur. Bu durum, Pankobirlik’in faaliyet alanının sınırlılığı, ürün bazlı uzmanlaşması ve bölgesel örgütlenme yapısıyla ilişkili olabilir. Özdemir ve Yıldırım (2016), tarımsal kooperatiflerde üyelik süresinin, kooperatifin faaliyet çeşitliliği ve bölgedeki etkinlik düzeyi ile doğrudan ilişkili olduğunu vurgulamaktadır. Butaku (2024) tarafından yapılan çalışmada anket yapılan çiftçilerin %73,3’ünün herhangi bir kooperatife ve/veya birliğe üye olduğu, %26,7’sinin ise kooperatif ve/veya birliğe üye olmadığı sonucu saptanmıştır. Genel olarak anket yapılan üreticilerin tarım kredi kooperatifi, ziraat odası ve sığır yetiştiricileri birliğine üye oldukları belirlenmiştir. Üreticilerin kooperatif veya birliğe üye olmalarının süresi

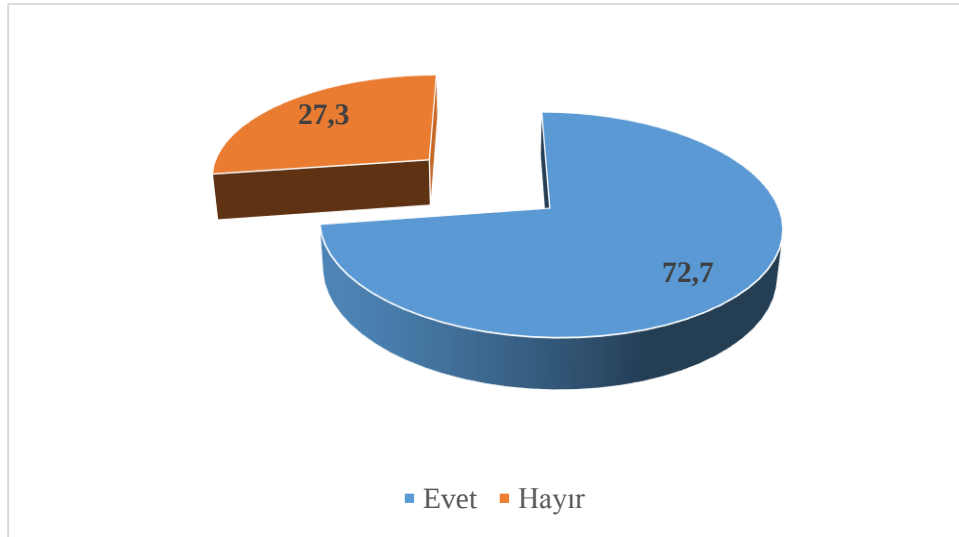
ortalama 11 yıl olarak hesaplanmıştır. Uluslararası literatürde de tarımsal kooperatiflerin çiftçilerin girdi temini, pazarlama gücü ve yeniliklere erişiminde önemli bir rol üstlendiği belirtilmektedir (Birchall, 2004; Fulton ve Hueth, 2009). Rogers'ın (2003) "Yeniliklerin Yayılımı" modelinde ise tarımsal örgütlenmeler, özellikle yeniliğin uygulanma aşamasında çiftçiler arasında bilgi ve deneyim paylaşımını kolaylaştıran kişisel iletişim kanalları olarak tanımlanmaktadır. Araştırma bulgularımız, Türkiye'de tarımsal örgütlenmenin yaygın olduğunu, ancak bazı örgütlerin (ör. Pankobirlik) üyelik sürelerinin görece kısa kaldığını göstermektedir. Bu durum, örgütlerin faaliyet alanları, bölgesel erişim düzeyleri ve çiftçilerin ihtiyaçlarına yönelik hizmet çeşitliliği ile doğrudan ilişkili olabilir.



Şekil 4.16. Herhangi bir tarımsal kooperatife veya birliğe üye olma durumu

Araştırma kapsamında, arpa üreticilerinin tarımsal kredi kullanım durumları incelenmiş ve sonuçlar Şekil 4.17'de sunulmuştur. Katılımcıların %72,7'sinin içinde bulunulan üretim döneminde tarımsal kredi kullandığı, %27,3'ünün ise kredi kullanmadığı belirlenmiştir. Kredi kullanan üreticilerin tamamının Ziraat Bankası aracılığıyla finansman sağladığı ve kullandıkları kredi miktarının ortalama 631250 ₺ olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen bu sonuçlar, Türkiye'de tarımsal kredi kullanımında Ziraat Bankası'nın hâlâ temel finansman kaynağı olduğunu ortaya koymaktadır. Koyuncu ve Yıldırım (2019), Türkiye'de tarımsal kredi kullanımının büyük oranda Ziraat Bankası üzerinden gerçekleştiğini ve özel bankaların tarım sektörüne yönelik kredi portföyünün sınırlı olduğunu belirtmektedirler. Benzer şekilde Yılmaz ve Yurdakul (2017), tarımsal kredi kullanan üreticilerin önemli bir

bölümünün girdi temini ve üretim maliyetlerini karşılamak amacıyla Ziraat Bankası kredilerini tercih ettiğini vurgulamaktadırlar. Araştırmamızda kredi kullanmayan üreticilerin oranı %27,3 olup, bu kesimin öz kaynak kullanımı veya borçlanmaya karşı temkinli yaklaşım sergilediği düşünülmektedir. Literatürde, kredi kullanmama nedenleri arasında yüksek faiz algısı, geri ödeme endişesi, teminat yetersizliği ve borçlanma riskine karşı olumsuz tutumlar öne çıkmaktadır (Demir ve Armağan, 2015; Koçtürk ve Bayaner, 2006). Bingöl’de yapılan bir çalışmada incelenen işletmelerde üreticilerin tamamının bu üretim döneminde tarımsal kredi kullanmadığı belirlenmiştir (Butaku, 2024). Uluslararası çalışmalarda da tarımsal krediye erişim, üreticilerin yenilikleri benimseme ve üretim verimliliğini artırma düzeyleriyle doğrudan ilişkilendirilmektedir (Karlan vd., 2014). Rogers’ın (2003) “Yeniliklerin Yayılımı” modeline göre finansal kaynaklara erişim, yeniliklerin uygulanabilirliği ve benimsenme hızında önemli bir belirleyicidir. Dolayısıyla, araştırma bulgularımız hem ulusal hem de uluslararası literatürle uyumlu şekilde, tarımsal üretimde kredi kullanımının yaygın olduğunu ve Ziraat Bankası’nın bu alanda baskın aktör konumunu koruduğunu göstermektedir. Ancak, kredi kullanmayan üreticilerin oranı dikkate alındığında, tarımsal finansmana erişimde hâlen belirli kısıtların ve temkinli davranış biçimlerinin varlığını sürdürdüğü söylenebilir.



Şekil 4.17. Bu üretim döneminde tarımsal kredi kullanma durumu

4.9. İşletmelerde Arpa Üretim Masrafları, Maliyet ve Karlılık analizi

İncelenen işletmelerde arpa üretim masrafları ve arpa üretiminin karlılık durumu Tablo 4.22 ve Tablo 4.23'te verilmiştir. İşletmelerde toplam üretim masrafları 1807,38₺ olarak belirlenir iken bu masrafların yaklaşık %69'unun 1244,66₺ ile değişen masraflardan, %31'inin ise 562,72₺ ile sabit masraflardan oluştuğu sonucuna ulaşılmıştır. İşletmeler ortalamasına göre yapılan hesaplamalarda, arpa üretiminde dekara düşen gayri safi üretim değeri (GSÜD) 1906,33 ₺ olarak belirlenmiştir. Üretimin değişken masrafları 1244,66 ₺/da, sabit masrafları ise 562,72 ₺/da düzeyindedir. Bu bağlamda toplam üretim masrafları 1807,38 ₺/da'ya ulaşmaktadır. Değişken masraflar çıktıktan sonra elde edilen brüt kâr 661,67 ₺/da iken, sabit masrafların da düşülmesiyle net kâr 98,95 ₺/da olarak gerçekleşmiştir. Bu durum, üretimin kârlılık düzeyinin oldukça sınırlı olduğunu ortaya koymaktadır. Nispi kâr katsayısı 1,05 olup, bu değer 1 ₺'lik masrafa karşılık yalnızca 0,05 ₺ net kazanç elde edildiğini ifade etmektedir. Verimlilik göstergelerine bakıldığında, dekara 297,40 kg ürün elde edildiği, satış fiyatının ise 6,41 ₺/kg olduğu tespit edilmiştir. Buna karşılık birim üretim maliyeti 6,07 ₺/kg olup, kâr marjı yalnızca 0,34 ₺/kg seviyesindedir. Bu veriler, kârlılığın satış fiyatına yüksek derecede bağımlı olduğunu, fiyatlarda meydana gelebilecek küçük düşüşlerin işletmeleri zarar sınırına getirebileceğini göstermektedir. Sonuç olarak, analiz edilen veriler arpa üretiminin mevcut koşullar altında düşük kârlılık düzeyiyle gerçekleştirildiğini, maliyet unsurlarındaki artışın kârlılığı baskıladığını ve üretimin sürdürülebilirliği açısından verimlilik artışı ile girdi maliyetlerinin azaltılmasının kritik önem taşıdığını göstermektedir. Araştırma bulguları, farklı bölgelerde gerçekleştirilen çalışmalar ile karşılaştırıldığında önemli farklılıklar ve benzerlikler göstermektedir. Erzurum'da yapılan bir çalışmada, GSÜD 201,66 ₺/da, değişken masraflar 158,99 ₺/da, sabit masraflar %28,94 oranında hesaplanmıştır. Toplam masraf 223,74 ₺/da düzeyinde gerçekleşmiş, brüt kâr 42,67 ₺/da olmasına karşın net kâr – 22,28 ₺/da olarak bulunmuştur (Duman, 2012). Bu sonuç, söz konusu bölgede üreticilerin zarar ettiğini göstermektedir. Mevcut çalışmada ise net kâr pozitif olmakla birlikte mutlak değer açısından sınırlı kalmıştır. Yozgat ilinde 2023 yılında yapılan bir analizde arpa üretim maliyeti 5,22 ₺/kg, nispi kâr katsayısı ise 1,18 olarak hesaplanmıştır (Kaya vd., 2023). Bu değerler, mevcut çalışmadaki 6,07 ₺/kg birim maliyet ve 1,05 nispi kâr katsayısından daha avantajlı bir ekonomik yapıyı işaret etmektedir. Aynı çalışmada, bölgedeki diğer tarla ürünlerinin nispi kâr katsayıları karşılaştırıldığında buğday için 1,36,

kuru fasulye için 1,78, nohut için 1,67 ve kuru soğan için 2,08 değerleri elde edilmiştir. Bu durum, arpanın nispi kârlılık açısından en düşük performansa sahip ürünlerden biri olduğunu ortaya koymaktadır. Yapılan karşılaştırmalı analiz, arpa üretiminin birçok bölgede düşük kârlılık düzeyine sahip olduğunu, bazı durumlarda zarar ile sonuçlandığını ortaya koymaktadır. Mevcut araştırmada elde edilen pozitif fakat düşük net kâr, ürünün fiyat dalgalanmalarına karşı son derece hassas bir ekonomik yapıya sahip olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, arpa üretiminde sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi için girdi maliyetlerinin etkin yönetimi, verim artışı sağlayacak teknolojilerin kullanımı ve pazar fiyat risklerine karşı koruma mekanizmalarının geliştirilmesi gerekmektedir. Yeni Zelanda'da yürütülen çalışmalarda, kuru koşullarda arpa üretiminde üretim maliyetinin 172 USD/ton, brüt marjın ise yaklaşık 1478 USD/ha olduğu bildirilmiştir. Bu değerler, nispi kâr oranının 2,04 gibi oldukça yüksek seviyelerde gerçekleştiğini göstermektedir (FAR, 2008). İrlanda'da 2022 yılı verilerine göre ilkbahar arpalarında net marj 459 €/ha seviyesindeyken, 2023 yılında fiyat düşüşleri ve maliyet artışları sonucu üreticilerin %65'i net zarar açıklamıştır (Teagasc, 2023a; Teagasc, 2023b). Hindistan'ın Rajasthan bölgesinde 2015 yılı itibarıyla yapılan analizler, arpa üretiminde yatırım başına getiri oranının (ROI) 3,23 olduğunu, yani 1 ₹'lik yatırımın 3,23 ₹ gelir sağladığını ortaya koymaktadır (Bairwa vd., 2015). Avrupa Birliği genelinde yapılan çalışmalarda, arpa üretiminin kârlılığı arazi kalitesine bağlı olarak değişmekte; orta kalite arazilerde kârlılık sağlanırken, düşük kalite arazilerde kârlılık katsayısı 1'in altına düşmektedir (Zablocki vd., 2020). Türkiye verileri bu uluslararası örneklerle karşılaştırıldığında, nispi kâr katsayısının Yeni Zelanda (%+100 üzerinde) ve Hindistan (%+200 üzerinde) düzeylerinin oldukça gerisinde olduğu görülmektedir. İrlanda örneğinde ise piyasa dalgalanmaları ve girdi maliyetlerindeki artışlar, kârlılığı hızla negatife çevirebilmektedir. Avrupa Birliği'nde ise özellikle düşük verimli arazilerde arpa üretimi, Türkiye'ye benzer şekilde kâr marjı açısından kırılgan bir yapıya sahiptir. Bu karşılaştırma, Türkiye'de arpa üretim kârlılığının artırılabilmesi için üç temel stratejinin önem taşıdığını göstermektedir: Verimlilik artışı: Girdi kullanımında optimizasyon, modern tarım tekniklerinin yaygınlaştırılması. Maliyet kontrolü: Girdi fiyatlarındaki dalgalanmalara karşı tedarik zinciri yönetimi ve toplu alım mekanizmaları. Pazar odaklı üretim: Sözleşmeli tarım, ürün işleme kapasitesinin artırılması ve ihracat kanallarının güçlendirilmesi.

Tablo 4.22. İşletmelerde arpa üretim masrafları

Maliyet	İşletmeler ortalaması (₺/da)
Toprak Hazırlığı	
Birinci sürüm	108,51
İkinci sürüm	54,25
Üçleme	-
Ekim ve tohum	267,22
Bakım İşleri	
Gübre ve Gübreleme	370,01
İlaç-İlaçlama	22,53
Çapalama	55,60
Sulama (elektrik ücreti)	44,80
Hasat ve pazarlama	
Bıçme	98,90
Pazarlama	79,48
Geçici işgücü	120,04
Diğer	11,78
Döner Sermaye Faizi	56,34
A) Değişen masraflar toplamı	1244,66 (%68,87)
Alet Makine Bakım Masrafları	265,61
Borç Faizleri	53,93
Arazi Kirası	75,10
Çiftçi ve Ailesinin İşgücü Karşılığı	59,61
Sabit Sermaye Amortismanı	110,64
Sabit Sermaye Faizi	25,58
Vergiler	38,30
Genel Yönetim Giderleri	37,33
B) Sabit Masraflar Toplamı	562,72 (%31,13)
C) Üretim Masrafları Toplamı (A+B)	1807,38

Tablo 4.23. Arpa üretiminde maliyet ve kârlılık

Maliyet ve Karlılık	İşletmeler ortalaması
1. GSÜD (₺/da)	1906,334
2. Değişen Masraflar (₺/da)	1244,66
3. Sabit Masraflar (₺/da)	562,72
4. Toplam Masraflar (₺/da)	1807,38
5. Brüt Kar (₺/da) (1-2)	661,674
6. Net Kar (₺/da) (1-4)	98,954
7. Nispi Kar (1/4)	1,05
8. Verim (kg/da)	297,40
9. Satış Fiyatı (₺/kg)	6,41
10. Üretim Maliyeti (₺/kg) (4/8)	6,07
11. Kar Marjı (₺/kg) (9-10)	0,34

5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Bu çalışma kapsamında, arpa üretimi yapan işletmelerin ekonomik yapısı, maliyet unsurları, kârlılık düzeyleri ve karşılaştıkları temel sorunlar detaylı olarak incelenmiştir. Araştırmada elde edilen bulgular hem ulusal hem de uluslararası literatür ile karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiş ve üretimin sürdürülebilirliği açısından kritik olan unsurlar ortaya konulmuştur. Bu bölümde, araştırma bulgularından hareketle ulaşılan genel sonuçlar ve uygulanabilir öneriler sunulmaktadır.

Araştırma bulguları, incelenen işletmelerde arpa üretiminin düşük kârlılık düzeyiyle gerçekleştirildiğini ortaya koymaktadır. Gayri safi üretim değeri (GSÜD) ortalama 1.906,33 ₺/da olarak hesaplanmış, toplam masraflar ise 1.807,38 ₺/da seviyesinde gerçekleşmiştir. Nispi kâr katsayısının 1,05 olması, üreticilerin marjinal bir kârlılık seviyesinde faaliyet gösterdiğini ve fiyat dalgalanmalarına karşı son derece hassas bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir. Bu durum, maliyet artışlarının kârlılığı doğrudan baskıladığını ve sürdürülebilirlik riskleri yarattığını ortaya koymaktadır.

Üretim maliyetleri incelendiğinde, değişken masrafların toplam maliyetler içindeki payının %68,86 olduğu, sabit masrafların ise %31,14 düzeyinde kaldığı belirlenmiştir. Değişken masraflar içerisinde en yüksek payı gübre, mazot ve işçilik giderleri oluşturmaktadır. Birim üretim maliyeti 6,07 ₺/kg, satış fiyatı ise 6,41 ₺/kg olup, birim başına kâr marjı yalnızca 0,34 ₺'dir. Bu veriler, küçük bir fiyat düşüşünün veya maliyet artışının net kârı negatif seviyelere çekebileceğini göstermektedir.

Elde edilen sonuçlar, uluslararası literatürde yer alan verilerle kıyaslandığında, Türkiye'deki arpa üretim işletmelerinin kârlılık açısından birçok ülkenin gerisinde olduğunu ortaya koymaktadır. Yeni Zelanda ve Hindistan örneklerinde nispi kâr katsayılarının 2'nin üzerinde olduğu, İrlanda'da ise piyasa dalgalanmaları nedeniyle bazı yıllarda üreticilerin zarar ettiği görülmektedir. Avrupa Birliği ülkelerinde ise özellikle düşük kaliteli arazilerde arpa üretiminin kârlılık düzeyi, Türkiye'ye benzer şekilde, oldukça düşüktür.

Araştırma sürecinde üreticilerin dile getirdiği temel sorunlar arasında yüksek girdi maliyetleri, ürün fiyatlarında istikrarsızlık, pazarlama sorunları ve tarımsal desteklerin yetersizliği öne çıkmaktadır. Ayrıca, modern tarım teknolojilerinin yetersiz kullanımı, verim artışının önündeki en önemli engellerden biri olarak değerlendirilmektedir. Bu sonuçlar ışığında aşağıdaki önerilerin son derece önemli olduğu düşünülmektedir.

Girdi maliyetlerini azaltmaya yönelik politikalar geliştirilmelidir. Üreticilerin piyasa dalgalanmalarına karşı korunması için fiyat istikrar mekanizmaları kurulmalıdır. Modern tarım teknolojileri ve hassas tarım uygulamaları yaygınlaştırılmalıdır. Üretici kooperatifleri ve birlikleri aracılığıyla pazarlama kanalları güçlendirilmelidir. Tarımsal destekler, verimliliği artırıcı yatırımlara yönlendirilmelidir. Tarımsal sigorta sistemleri, iklim değişikliği ve piyasa risklerini kapsayacak şekilde genişletilmelidir.

Mevcut bulgular, arpa üretiminde kârlılığın artırılabilmesi için hem üretim hem de pazarlama aşamalarında yapısal iyileştirmelerin gerekliliğini ortaya koymaktadır. Sürdürülebilir tarım politikalarının uygulanması, kaynak verimliliğinin artırılması ve tarımsal Ar-Ge yatırımlarının desteklenmesi, sektörün uzun vadeli rekabet gücünü artıracaktır.

KAYNAKLAR

Akan, K. ve Karahan, A. (2020). Arpa üretiminde entegre mücadele uygulamaları ve ekonomik analizi. Bitki Koruma Bülteni, 60(1), 45-56.

Akar, T., Avcı, M., Yıldırım, A. ve Kaya, Y. (2017). Arpa Yetiştiriciliğinde Çeşit Seçimi ve Adaptasyon Çalışmaları. Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Dergisi, 26(1), 45–56.

Akkaya, M., Yılmaz, H. ve Karakuş, B. (2019). Türkiye’de tahıl üretim işletmelerinde ölçek ekonomilerinin girdi kullanımı üzerindeki etkisi. Tarım Ekonomisi Dergisi, 25(2), 145-156.

Akkoyunlu, S. (2018). Agricultural innovations in Turkey. ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/329942884_Agricultural_Innovations_in_Turkey.

Anonim, (2021). Sertifikalı Tohum Kullanım Destekleri. T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Yayınları.

Anonim, (2022). Türkiye Arpa Üretimi ve Çeşit Dağılımı Raporu. T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü.

Anonim, (2022a). Türkiye tarımsal görünüm saha araştırması. Kredi Kayıt Bürosu (KKB). (<https://www.kkb.com.tr>) (Erişim Tarihi: 15.08.2025).

Anonim (2024a). Çumra İlçesi Tarım İşletmelerinde İşgücü Kullanım Yapısı. Selçuk Üniversitesi Açık Erişim Sistemi. Erişim adresi.

Anonim (2024b). Türkiye Ziraat Odaları Birliği Raporu: Tarım Sektöründe İşgücü Durumu. (<https://www.tzob.org.tr>).

Anonim, (2020). Diyarbakır İli Hayvansal Üretim Yatırım Fizibilitesi. (<https://www.kalkinmakutuphanesi.gov.tr>). (Erişim Tarihi: 15.08.2025).

Anonim, (2020a). Kalkınma Kütüphanesi. Şanlıurfa ve Diyarbakır İllerinde Tarımsal Yapı ve Üretim Analizi. (<https://www.kalkinmakutuphanesi.gov.tr>). (Erişim Tarihi: 15.08.2025).

Arıcı, M., Kaya, D. ve Keleş, H. (2020). Ege Bölgesi'nde Tarımda Eğitim ve Verimlilik İlişkisi. *Journal of Agricultural Economics*, 12(2), 45-59.

Asravor, R. K. (2019). Farmers' risk preference and technology adoption: The case of improved rice varieties in Ghana. *Journal of Agribusiness in Developing and Emerging Economies*, 9(3), 275–292.

Bairwa, S. L., Meena, L. K. and Kumar, P. (2015). Economics of Barley Production in Rajasthan. *International Journal of Fermented Foods*, 4(1), 45–52.

Birchall, J. (2004). Cooperatives and the Millennium Development Goals. International Labour Organization.

Butaku, S. (2024). Bingöl İlinde Arpa Üretim Faaliyetlerinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Bingöl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bingöl, s. 60.

Canales, R. (2021). Small-scale experimentation in agriculture: Farmers' trial and adoption decisions. *World Development*, 145, 105522.

Çelik, Y. ve Tatlıdil, F. (2002). Ege bölgesinde tarımsal işletmelerin arazi yapısı ve arazi kiralama eğilimleri. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, (39), 53–60.

Çelik, Y. ve Şahin, K. (2018). Ege Bölgesi'nde tarımsal örgütlenme yapısı ve çiftçi eğilimleri. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 55(3), 293–302.

Çelik, A., Kaya, M. ve Akın, M. (2018). Türkiye'de arpa üretimi ve pazarlama yapısı üzerine bir değerlendirme. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 24(1), 45-54.

Çelik, A., Güler, M. ve Kılınç, O. (2020). Arpa üretiminde gübre kullanım alışkanlıkları ve verim ilişkisi: Konya ili örneği. *Bitkisel Araştırma Dergisi*, 9(1), 25-34.

Çetin, B. ve Aydoğdu, M. H. (2020). Çiftçilerin tarımsal eğitim ihtiyaçlarının belirlenmesi: Diyarbakır ili örneği. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 7(1), 112-120.

Dedeoğlu A. Ö. ve Yıldırım, İ. (2006). Van ilinde tarımsal işletmelerin yapısal özellikleri ve sorunları. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi*, (16), 121–128.

Demirtaş, B. ve Alkan, G. (2017). Konya ilinde tahıl üreticilerinin sosyoekonomik yapısı ve sosyal güvenlik durumu. *Selçuk Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi*, (31), 45–53.

Demirtaş, G. (2019). Amasya İli Merkez İlçeye Bağlı Köylerde Mısır Üretim Maliyetinin Saptanması ve Pazarlama Sorunları. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Osmanpaşa Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Tokat.

Demirtaş, B. ve Ertürk, H. (2021). Tarla bitkileri üretiminde girdi kullanım düzeyleri ve maliyet analizi: Orta Anadolu Bölgesi örneği. *Anadolu Tarım Bilimleri Dergisi*, 36(1), 1-11.

Donat, İ. (2022). Tarımda İthal İşçi Dönemi. *Gazete Oksijen*.

Duman, T. (2012). Erzurum ilinde arpa üretim maliyeti ve kârlılık analizi. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 43(2), 145-152.

Erdoğan, F. ve Atmaca, S. (2018). Türkiye’de Kırsal Eğitim ve Okur-Yazarlık Durumu. *Rural Development Journal*, 25(3), 102-117.

Erdoğan, S. ve Karaman, S. (2017). Gübre fiyatlarındaki dalgalanmaların tarımsal üretim maliyetlerine etkisi. *Tarımsal Ekonomi ve Politika Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 77-88.

FAR – Foundation for Arable Research. (2008). Cost of Production – Wheat, Barley, Perennial Ryegrass. Christchurch, New Zealand.

Fulton, M. and Hueth, B. (2009). Cooperative Conversions, Failures and Restructurings: An Overview. University of Saskatchewan.

Gündüz, S., Yıldırım, N. ve Demirtaş, B. (2019). Çiftçilerin tarımsal bilgi kaynakları ve internet kullanımı: Adana ili örneği. *Çukurova Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi*, 34(2), 45–54.

Kalaycıoğlu, E. ve Ataseven, Y. (2012). Konya ilinde tarımsal yeniliklerin benimsenmesinde bilgi kaynaklarının rolü. *Selçuk Tarım Bilimleri Dergisi*, 26(3), 15–22.

Kara, B., Şahin, K. ve Öztürk, F. (2019). Kırsal Bölgelerde Tohumluk Bilgi Düzeyi ve Çeşit Tanıma Üzerine Bir Araştırma. *Anadolu Tarım Bilimleri Dergisi*, 34(2), 102–110.

Karakaya, A., Yılmaz, H. ve Koç, M. (2020). Malatya ilinde tarım üreticilerinin sosyal güvenlik yapısı ve sağlık güvencesi durumu. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, (26), 123–132.

Karakuş, A. (2017). Konya İli Çumra İlçesinde Buğday ve Arpa Üretiminde Tohumluk Kullanım Durumu. Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi. s. 82.

Kaya, F., Demir, M. ve Özkan, B. (2023). Yozgat ilinde bazı tarla ürünlerinde maliyet ve kârlılık analizi. Tarım Ekonomisi Araştırmaları Dergisi, 9(1), 45-60.

Keleş, F. Ve Haciseferoğulları, H. (2016). Konya ili Çumra ilçesinde arazi yapısı ve tarım işletmelerinin ekonomik analizi. Selçuk Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi, (30), 67–74.

Kılıç, A. ve Öztürk, M. (2016). Yemlik arpa kalitesini etkileyen faktörler ve pazarlama kriterleri. Tarım Ekonomisi Araştırmaları Dergisi, 2(1), 55-64.

Kılıç, O. ve Yılmaz, H. (2019). Tarım sigortası yaptırma kararını etkileyen faktörler: Türkiye örneği. Tarım Ekonomisi Dergisi, 25(2), 201-214.

Kılıç, O., Yıldız, G. ve Koç, B. (2019). Tahıl Üretiminde Ürün Kullanım Dağılımı ve Pazarlama Davranışları: Türkiye Örneği. Tarım Ekonomisi Dergisi, 25(2), 123–134.

Koç, T. ve Yıldırım, A. (2018). Tahıl üretiminde ölçek büyüklüğünün girdi maliyetleri üzerine etkisi. Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi, 5(3), 284-293.

Köse, S. (2019). Çiftçilerin Eğitim Durumu ve Modern Tarım Uygulamaları. Agricultural Policy Studies, 17(4), 85-98.

Liu, E. M., Meng, J. and Qian, N. (2020). The adoption and impact of agricultural technology: Experimental evidence from rice farmers in China. American Economic Review: Insights, 2(4), 369–386.

Özdemir, G. ve Yıldırım, T. (2016). Tarımsal kooperatiflerde üyelik süreleri ve etkinlik ilişkisi. Tarım Ekonomisi Dergisi, 22(1), 45–54.

Öztürk, M., Yıldız, M. ve Arslan, K. (2023). Muş ilinde hububat üretimi yapan çiftçilerin üretim yapısı ve ekonomik değerlendirmesi. Tarım Ekonomisi Araştırmaları Dergisi (9), 112–119.

Öztürk, M. (2020). Muş ilinde tahıl üreticilerinin arazi yapısı ve üretim sorunları. Muş Alparslan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, (6), 88–95.

Rogers, E. M. (2003). Diffusion of Innovations (5th ed.). Free Press.

Shimamoto, D., Yamada, H. and Gummert, M. (2018). Risk attitudes and rice production: Evidence from rice farmers in the Philippines. *Agricultural Economics*, 49(4), 523–532.

Şahin, G., Yılmaz, S. ve Demirtaş, H. (2022). Tarımda Yenilikçi Yöntemler ve Eğitim Düzeyinin Etkisi. *Agricultural Innovation Journal*, 5(1), 134-148.

T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı (2018). Tohumculuk Sektör Politika Belgesi 2018-2022. Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü (TAGEM).

Taşcı, R. (2018). Türkiye’de Arpa Üretiminde Verimlilik ve Pazarlama Yapısının Analizi. Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi.

Taşcı, R. ve Bayramoğlu, Z. (2017). Arpa Çeşitlerinin Üretim, Pazarlama ve İşleme Açısından Önemi. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 23(2), 197–206.

Taşcı, R. ve Bayramoğlu, Z. (2017). Türkiye’de arpa üretimi ve kullanım amaçlarının analizi. *Türk Tarım- Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 5(8), 945–950.

Teagasc National Farm Survey (2023a). Cereals Enterprise Factsheet. Teagasc, Athenry, Ireland.

Teagasc National Farm Survey (2023b). National Farm Survey 2022 – Cereals Enterprise. Teagasc, Athenry, Ireland.

TEPGE, (2024). Arpa Ürün Raporu 2024 (395). Tarım ve Orman Bakanlığı, Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü.

TMO (2025). 2025 Yılı Hububat Alım Fiyatları. Toprak Mahsulleri Ofisi Genel Müdürlüğü.

TÜİK. (2019). Tarım İstatistikleri. Türkiye İstatistik Kurumu.

TÜİK. (2020). Tarım İstatistikleri. Türkiye İstatistik Kurumu.

TÜİK. (2024). Tarım İstatistikleri. Türkiye İstatistik Kurumu.

TÜRİB (2025). Elektronik Ürün Senedi Piyasa Verileri. Türkiye Ürün İhtisas Borsası.

Yavuz, F., Birinci, A. ve Şahin, K. (2015). Erzurum ili tahıl üreticilerinin tarımsal yenilikleri benimseme düzeyleri. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 21(1), 37-46.

Yıldırım, A., Akar, T. ve Kaya, Y. (2020). Konya Ekolojik Koşullarında Arpa Çeşitlerinin Verim Performansı. *Selçuk Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi*, 34(3), 211–219.

Yıldız, G. ve Gül, M. (2015). Türkiye’de kırsal alanda sağlık güvencesi ve sosyal güvenlik sistemine erişim: bir değerlendirme. *Anadolu Tarım Bilimleri Dergisi*, (30), 211–220.

Yıldız, A. (2021). Kırsal Alanlarda Eğitim Seviyesi ve Tarımsal Verimlilik İlişkisi. *Journal of Rural Economics*, 10(3), 45-60.

Yıldız, M. ve Öztürk, A. (2017). Arpada yaprak hastalıkları ve kimyasal mücadele yöntemleri. *Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi*, 10(1), 12-21.

Yılmaz, A. (2022). Isparta İlinde Önemli Tarla Ürünlerinin Maliyet ve Kârlılık Analizi. *Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Yayınları*.

Yılmaz, H., Demir, A. ve Polat, S. (2020). Arpa üretiminde kullanım amaçlarının belirlenmesi ve pazarlama kanalları. *Anadolu Tarım Bilimleri Dergisi*, 35(2), 112-120.

Yılmaz, H., Gül, M. ve Parlakay, O. (2017). Tarımda yayım ve eğitim çalışmalarına katılımı etkileyen faktörler: Şanlıurfa ili örneği. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 23(2), 179-188.

Yılmaz, İ., Kaya, Z. ve Akça, H. (2015). Ege Bölgesi’nde tarımsal örgütlerin bilgi transferindeki etkinliği. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 52(1), 89–98.

Zabłocki, W., Wąs, A. and Malak-Rawlikowska, A. (2020). Economic viability of cereals production in different soil quality conditions in the EU. *Energies*, 13(5), 1222.