

Bingöl İli Buğday Üretiminin Mevcut Durum Analizi

Celal ARAL¹ , Hasan KILIÇ² , Ersin KARAKAYA^{3*} 

¹Muş tarım Orman Müdürlüğü Çayır Mera ve Yem Bitkileri Şube Müdürlüğü

²Bingöl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü

³Bingöl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Biyosistem Mühendisliği Bölümü

*Sorumlu Yazar: ekarakaya@bingol.edu.tr

Geliş Tarihi: 20.06.2023 Düzeltme Geliş Tarihi: 18.09.2023 Kabul Tarihi: 18.09.2023

ÖZ

Bu çalışma; Bingöl ilindeki buğday üretimi yapan işletmelerin mevcut durumunu analiz etmek ve karşılaştıkları problemleri tespit ederek, çözüm önerileri getirmek amacıyla yapılmıştır. Araştırmancın materyali, Bingöl ili ve ilçelerinde ‘Oransal Örnekleme Yöntemi’ ile tespit edilen 181 buğday üreticisiyle 2021 yılı Ağustos-Eylül ve Ekim aylarında yüz yüze yapılmış anketlerden oluşmaktadır. İşletmelerde buğday üretimi için ayrılan ortalama alanın 30 da olduğu belirlenmiştir. İşletmelerde arazi büyüklüğüne bağlı olarak beyan edilen buğday veriminin işletmeler ortalamasında 278 kg/da olduğu tespit edilmiştir. İncelenen işletmelerde buğdayın %97.1 nispetinde kışlık, %2.9 nispetinde de yazlık (bahar) olarak, ekseriyetle yağışa dayalı şartlarda konvansiyonel metotlarla yetiştirildiği belirlenmiştir. Düşük azot kullanımından dolayı danede düşük protein oranı sebebiyle ürünün sınırlı pazarlama imkânı olduğu belirlenmiştir. Genç nüfusun şehir merkezlerine göç etmelerinden dolayı üreticilerin yaş ortalamasının 58.8 olduğu tespit edilmiştir. Çalışma sonucunda; ilde yüksek yağışa rağmen başta toprak yapısı ve yeniliği takip etmeyen üretici profili ve diğer sebeplerden dolayı arzu edilen verim seviyesine ulaşamayacağı kanısına varılmıştır. Başta toprak yapısının iyileştirilmesi olmak üzere yetiştirme tekniklerinin geliştirilmesine yönelik araştırmacı, yayımcı ve üretici işbirliği ile problemler ele alınarak verimin daha yüksek seviyelere çıkarılması mümkün görülmektedir. Öte yandan küçük arazi boyutu, düşük gübre ve pestisit kullanım oranına sahip ilin organik tarım için bir fırsat olarak değerlendirilmesi ile üretici karlılığı daha üst seviyelere çıkarılabilir.

Anahtar kelimeler: Bingöl, buğday, buğday üretim teknikleri

Analysis of the Current Situation of Wheat Cultivation in Bingöl Province

ABSTRACT

This study was conducted with the aim of analyzing the current situation of wheat production companies in Bingol province, identifying the problems they face, and providing solution recommendations. The material of the research consists of "Proportional Sampling Method" forms conducted face-to-face with 181 wheat producers identified through the "Relative Sampling Method" in Bingöl province and its districts in August-September and October 2021. It was determined that the average area allocated for wheat production in the visited farms was 30 decare. The declared wheat yield in the investigated farms, depending on the land size, was found to be an average of 278 kg/decare. As a result of the study, it was determined that wheat is predominantly grown in rain-dependent conditions using conventional methods, with 97.1% of the surveyed farms growing winter wheat and 2.9% growing spring wheat. Due to low nitrogen usage and consequently low protein content in the grain, the product has limited marketing opportunities. It was found that the average age of participating producers is 58.8 due to the migration of the young population to urban centers. Despite high precipitation in the province, the desired yield level cannot be achieved mainly due to soil structure, unresponsive producer profile to innovation, and other reasons. It is possible to increase the yield to higher

levels by addressing the problems through researcher, publisher, and producer cooperation, focusing on improving soil structure and developing cultivation techniques. On the other hand, considering the small land size and low fertilizer and pesticide usage rate, the province can be evaluated as an opportunity for organic farming, which can lead to higher profitability for producers.

Key words: Bingöl, wheat, wheat production techniques

GİRİŞ

Tarımının insanlık tarihi kadar eski olduğu buğday, yaratıcı tarafından verilen geniş adaptasyon kabiliyeti, kolay saklanabilmesi, mekanizasyona uygun olması, insan biyolojisi ve ihtiyacı için arzu edilen besin elementlerini ihtiva etmesi sebebiyle dünyada geniş bir ekim alanı bulmuştur (Kılıç, 2018). Buğday, 218 milyon ha ekim alanı ve 737 milyon ton üretim ile dünyada yetiştiriciliği en fazla yapılan tahıl türüdür. Türkiye 6.7 milyon ha buğday ekim alanı ve 17.7 milyon tonluk buğday üretimiyle Dünya da önemli bir potansiyele sahiptir (TÜİK 2021). Ancak alternatif ürünlerin artması, arz talep, arazi parçalanması, kârlılık vd. sebeplerle son yıllarda ekim alanı hem Bingöl ili özelinde hem de Türkiye genelinde azalma eğilimine girmiştir. Buğdayda 2009 yılında 158.631 ha olan ekim alanı 2019 yılında 101.550 ha'a gerilemiştir (TÜİK, 2019). Türkiye'de 2020 yılında buğday alanı 68.463 bin da, verim 278 kg/da, üretim ise 19.000 ton olarak belirlenmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Türkiye buğday verileri

Değişkenler/yıllar	2020	2021	2022
Alan (bin da)	68.463	67.446	66.287
Verim (kg/da)	278	262	298
Üretim (1.000 ton)	19.000	17650	19750
Tüketim (1.000 ton)	20.070	14782	15184
Yemlik (1.000 ton)	2.267	2338	2145
Stok değişimi (1.000 ton)	1.148	1092	-0.808
İthalat (1.000 ton)	10.793	8237	9525
İhracat (1.000 ton)	7.531	7583	7898
Kendine yeterlilik (%)	89.5	102.3	87.3

Kaynak: TÜİK, 2022

Verim artışları, genetik potansiyelin artırılması ya da verimi sınırlayan olumsuz faktörlerin azaltılmasıyla temin edilebilmektedir. Türkiye' de buğdaydaki ürün artışı 1965 yılına kadar ekim alanlarındaki genişleme ile olurken, o tarihten sonra birim alandan kaldırılan üründeki ikinci artışla olmuştur (Partigüç, 2009). Türkiye'de buğdayda üretimin aşırı şekilde artması 1970'li yıllarda Meksika orijinli çeşitlerin yetiştirilmesi ile mümkün olmuştur (Kılıç, 2018). Türkiye'de 1931-1991 yılları arasında buğday veriminde sağlanan genetik ilerleme %74 olarak tespit edilmiştir (Zencirci ve Baran, 2015). Nitekim 1950-1980 yılları arası 30 yılda buğday veriminde sağlanmış olan %100' lük bir artışın, %60'ının yeni ıslah çeşitlerinin, %40'ının ise agronomik uygulamalardaki gelişmelerin bir tezahürü olduğu kabul edilmektedir (Roth ve ark. 1984; Balla ve ark. 1987).

Bu çalışma; Bingöl ili ve ilçelerinde buğday yetiştiriciliği yapan işletmelerin mevcut durumunun incelenerek, karşılaştıkları problemlerin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Bu amaçla çalışmanın, üretici, sanayici, yayımcı, araştırmacı ve politika yapımcıların buğday üretimi ile alakalı problemleri çözme konusunda faydalı olacağı düşünülmektedir.

MATERYAL ve METOT

Araştırma, Bingöl ili ve ilçelerinde (İlin Merkez ilçe dâhil Adaklı, Genç, Karlıova, Kiğı, Solhan, Yayladere ve Yedisu) yürütülmüştür. Doğu Anadolu Bölgesi'nin Yukarı Fırat bölümünde yer alan Bingöl ili 41°20'-39°56' doğu boylamları ile 39°31'-38°28' kuzey enlemleri arasında yer almaktadır. İl Merkezinin deniz seviyesinden yüksekliği 1.151 metre olup, arazi yapısı dağlık ve engebelidir (Anonim, 2023). Araştırmanın örnek hacmini belirlemek amacıyla 2019 Bingöl İl Tarım ve Orman Müdürlüğü verilerine göre Bingöl ilinde 2.232 çiftçinin bitkisel üretim içinde buğday üretimi yaptığı belirlenmiştir. Aşağıdaki formül kullanılarak görüşme yapılacak üretici sayısı tespit edilmiştir. Araştırmanın anket sayısı "Oransal Örnekleme Yöntemi" ile belirlenmiştir (Newbold, 1995).

$$n = \frac{N(pq)}{(N-1)D^2 + (pq)}$$

Formülde;

n = Örnek hacmi

N = Popülasyondaki işletme sayısını (2.232)

D^2 = d/t = $(0.1/2.58)^2=0.001502$

Burada % 99 güven aralığında ($z = 2.58$) ve ortalamadan %10 sapma ile anket yapılacak üretici sayısı 156 olarak belirlenmiştir. Tablo 2'de 156 üreticinin il bazında dağılımı görülmektedir.

Tablo 2. Toplam çiftçi sayısı ve anket yapılan çiftçi sayısının dağılımı

İlçeler	Buğday Üreten Toplam Çiftçi Sayısı	Anket Yapılan Çiftçi Sayısı
Merkez	1597	112
Adaklı	96	7
Genç	371	26
Karlıova	20	1
Kığı	38	3
Solhan	50	3
Yedisu	55	4
Toplam	2232	156

Anket verilerinin analizi için tanımlayıcı istatistikî hesaplamalar yapıldıktan sonra elde edilen veriler çizelge ve şekillere sayı ve oran (%) şeklinde aktarılmıştır.

BULGULAR ve TARTIŞMA

Buğday Üreticilerinin Sosyo-demografik Özellikleri

Tarım işletmelerinde işletme yöneticilerinin yaşı ve eğitim durumu; tarımsal yeniliklerin benimsenerek uygulanmasını ve işletme başarısını etkileyen etkenlerin arasında yer almaktadırlar. İşletme yöneticisinin eğitim seviyesinin yüksek olması ve yaşının genç olması klasik yönetim davranışlarından farklı olarak değişen ve gelişen koşullara göre işletme yönetimini uygulayacakları, yaşlı ve eğitim seviyesi düşük olan yöneticilerin ise geleneksel yönetim yaklaşımlarını uygulayacakları ve risk almayacakları beklentisini doğurmaktadır (Halter ve Mason 1978; Taşcı 2018). Tablo 3' e göre; ankete katılan üreticilerin yaşlarının 18 ile 87 arasında değiştiği ve ortalamasının 58.82 olduğu belirlenmiştir. Küçükçongar ve ark. (2014) Konya'da yaptıkları bir araştırmada incelenen işletmelerde, ortalama üretici yaşını 54 olarak bulurken, Karakuş (2017) Konya ili Çumra ilçesinde incelediği işletmelerde nüfusun yüksek oranda (%67.3) 15-49 yaş aralığında olduğunu bildirmiştir. Yine Konya'da yapılan bir diğer çalışmada ise incelenen işletmelerde üreticilerin ortalama yaşı 50,3 olarak hesaplanmıştır (Taşcı 2018). Öztürk ve ark (2023) tarafından yapılan çalışmada üreticilerin yaşlarının 28 ile 92 arasında değiştiği ve ortalamasının 56.52 olduğu belirlenmiştir. Tarım işletmelerinde kaynakların etkin kullanımı ve işletme başarısında önemli faktörlerden biri de işletme yöneticilerinin ve işletmede çalışan nüfusun eğitim durumudur (Taşcı 2018). Üreticilerin eğitim durumlarına bakıldığında ise %8,8 'inin okuryazar olmadığı, %36,8'inin okuryazar olduğu, %35,7'sinin ilkökul mezunu, %14,3'ünün ortaokul mezunu, %4,4'ünün lise mezunu olduğu belirlenmiştir. Ünal ve ark. (2013) Niğde ilinde yaptıkları çalışmada üreticilerin %60'ının ilkökul mezunu olduğunu bildirmişlerdir. Gül ve ark (2015) yaptıkları çalışmada, üreticilerin ilkökul mezunu olma oranını %76, yaş ortalamasını 52.1 olarak bildirmişlerdir. Üçpınar (2016) Konya ili Derbent ilçesinde yaptığı çalışmada üreticilerin yüksek oranda (%42,9) ilkökul mezunu olduğunu bildirmiştir. Yine Konya'da Çelik ve ark. (2016) tarafından yapılan araştırmada, üreticilerin büyük kısmının (%62,4) ilkökul mezunu olduğu bildirilmiştir. Öztürk (2020) ve Öztürk ve ark. (2023) tarafından Muş ilinde yapılan benzer bir çalışmada üreticilerin %47'sinin ilkökul mezunu olduğu bildirilmiştir. Çalışma sonuçlarının daha önce yapılan çalışma sonuçlarıyla benzer olduğu belirlenmiştir.

Tablo 3. İncelenen işletmelerin demografik özellikleri

Yaş Grubu	Sayı	Yüzde	Ortanca (min-mak) Ort± ss
18-30	3	2.2	
31-40	16	9.9	59 (18-87)
41-50	24	15.5	58.82±1.01
51-60	42	27.1	
60 ve üstü	71	45.3	
Toplam	156	100	
Eğitim Durumu			
Okur yazar olmayan	14	8.8	
Okur yazar	58	36.8	
İlkokul	55	35.7	
Ortaokul	22	14.3	
Lise	7	4.4	
Toplam	156	100	

İşletme Özellikleri

İncelenen işletmelerin sahip olduğu arazilerin bazı özellikleri Tablo 4'te verilmiştir. Arazilerin büyük oranda (%75.1) üreticinin kendi mülkü olduğu belirlenmiştir. 0-50 da arazisi olan üreticilerin oranı %73.6, 51-100 da arazisi olan üreticilerin oranı %18.1 ve 100 da ve üzerinde arazisi olan üreticilerin oranı ise %8.2 olarak belirlenmiştir. Üreticilerin beyanlarına göre işletmede bulunan arazilerin %91'inin toprak tipinin orta, %6,3'ünün ağır ve %2,6'sının ise hafif bünyeli olduğu sonucu saptanmıştır. İşletmelerde yer alan arazilerin tamamının Bingöl il merkezine uzaklığının, üretici beyanları sonucunda 50 km ve altında olduğu saptanmıştır. İncelenen arazilerin %12,3'ünün kuru, %87,7'sinin ise sulu olduğu belirlenmiştir. Ortalama 0-50 da arasında arazi sulayan üreticilerin oranı %95,9, 51-100 da arasında arazi sulayan üreticilerin oranı %2,4 ve 100 da ve üstünde arazi sulayan üreticilerin oranı ise %1,8 olarak hesaplanmıştır. Öztürk (2020) ve Öztürk ve ark. (2023) tarafından Muş ilinde yapılan çalışmada, üreticilerin büyük kısmının kendi mülk arazisi olduğu, arazi büyüklüğünün 100 da ve üzerinde olduğu, toprak tipinin orta olduğu, arazinin bulunulan yere uzaklığının 0-30 km olduğu sonuçları ile çalışma sonuçlarının benzer olduğu sonucuna varılmıştır. İncelenen işletmelerde üretimdeki iş gücü temininin %89 oranında aile fertleri tarafından, %10,5 oranında dışarıdan yevmiyeli olarak yabancı iş gücünden ve %0,5 oranında ise komşudan yardım alınarak sağlandığı belirlenmiştir. Katılımcılara buğday üretimi için ayırdıkları alan sorulduğunda, %54,9 1-25 da, %29,7 26-50 da, %10,3 51-75 da, %2,3 76-100 da ve %2,9 100 da'dan fazla arazi ayırdıklarını belirtmişlerdir. Buğday için ayrılan arazi büyüklüğünün 4 da ile 165 da arasında değiştiği ve ortalamasının 29,97±1,97 da olduğu tespit edilmiştir. Üreticilerin %21,1 sebze, %20,3 meyve, %53,1 yem bitkileri, %3,1 baklagiller, %0,8 endüstri bitkisi ve %1,6 diğer tahıllar yetiştirdikleri belirlenmiştir. İşletmede yetiştirilen ürünlerin dağılımına bakıldığında %63,8 tahıllar, %9,8 baklagiller ve %26,4 yem bitkileri olduğu görülmüştür. Yetiştirilen ürünlerin kullanım amacına göre %54,5 kendi ihtiyacı için ve %45,5 pazarlamak için üretim yapıldığı belirlenmiştir.

Tablo 4. İncelenen işletmelerdeki arazilerin bazı özellikleri

İşletme Özellikleri		Sayı	Yüzde
Arazinin Mülkiyeti	Mülk	118	75.1
	Kira	15	9.9
	Ortak	23	15.0
	Toplam	156	100
Arazi Büyüklüğü	0-50 da	115	73.6
	51-100 da	28	18.1
	100 da' fazla	13	8.2
	Toplam	156	100
Arazinin Toprak Tipi	Ağır toprak	8	6.3
	Orta toprak	144	91.0
	Hafif toprak	4	2.6
	Toplam	156	100.0
Arazinin bulunduğu ikametgâha uzaklığı	0-30 km	151	96.7
	31-50 km	5	3.3
	Toplam	156	100
Arazinin Sulama durumu	Kuru	19	12.3
	Sulu	137	87.7
	Toplam	156	100
Sulanan ortalama alan	0-50 da	149	95.9
	51-100 da	4	2.4
	100 da'dan fazla	3	1.8
	Toplam	156	100
İşletme için gerekli iş gücü	Dışarıdan yevmiyeli	16	10.5
	Aile fertleri	139	89.0
	Komşu yardımı	1	0.5
	Toplam	156	100
	1-25 da	79	50.9
	26-50 da	46	29.7
	51-75 da	16	10.3
	76-100 da	3	2.3
	100 da'dan fazla	4	2.9
	Toplam	156	100
Yetiştirilen Ürünler	Tahıllar	100	63.8
	Baklagiller	15	9.8
	Yem Bitkileri	41	26.4
	Toplam	156	100
Yetiştirilen ürünün kullanım amacı	Kendi ihtiyacı için	85	54.5
	Pazarlamak için	71	45.5
	Toplam	156	100
Diğer yetiştirilen bitkiler	Sebze	33	21.1
	Meyve	31	20.3
	Yem bitkileri	84	53.1
	Baklagiller	5	3.1
	Endüstri bitkileri	1	0.8
	Diğer tahıllar	2	1.6
	Toplam	156	100

İncelenen İşletmelerdeki Alet-Ekipman Durumu

İncelenen işletmelerde kulaklı pulluğun bulunma veya kullanılma oranı %68.1, diskli pulluğun bulunma oranı %2.8, ve mibzerin bulunma veya kullanılma oranı ise %29.2 olarak tespit edilmiştir. İncelenen işletmelerde çizel aletinin kullanılmadığı belirlenmiştir. Çayır biçme makinasının bulunduğu işletmelerin oranı %30.8, hasat zamanında biçimin biçerdöverle yapıldığı işletme oranı %66.9 ve balya makinasının bulunduğu işletmelerin oranı ise %2.3 olarak belirlenmiştir (Tablo 5). Taşcı (2018) tarafından yapılan çalışmada tüm işletmeler için ortalama tarımsal alet makine varlığı 11.3 adet olarak bildirilmiştir. Konya ilinde farklı ilçelerde yapılan çalışmalarda işletme başına traktör sayısı, Keleş ve Haciseferoğulları (2016) tarafından 1.04, Üçpınar (2016) tarafından 0.61, Bayramoğlu ve ark. (2014) tarafından 0.93 adet olarak hesaplanmıştır. Sessiz ve ark (2006) ise işletme başına traktör sayısını Diyarbakır ilinde yaptığı çalışmada 0.69 adet olarak belirlemiştir. İncelenen işletmelerde işletme başına düşen traktör sayısının (0.39 adet) daha önce yapılan çalışmalara göre oldukça düşük olduğu sonucuna varılmıştır.

Tablo 5. İncelenen işletmelerdeki alet-ekipman durumu

Alet-Ekipman	Sayı	Yüzde
Alet-Ekipman varlığı		
Kulaklı pulluk	106	68.1
Diskli pulluk	4	2.8
Mibzer	46	29.2
Toplam	156	100
Ulaşımın sağlandığı araç		
Kamyon	1	0.6
Pikap	46	30.0
Otomobil	90	56.7
At arabası	4	2.8
Traktör	15	10.0
Toplam	156	100
Hasat ve sonrasında kullanılan makine ekipm		
Çayır Bıçme Makinesi	48	30.8
Bıçerdöver	104	66.9
Balya Makinesi	4	2.3
Toplam	156	100
Diğer ekipmanlar		
Tırpan	87	56.3
Patoz	10	6.3
Romörk	29	18.3
Kültüvatör	20	12.5
Sulama Ekipman	10	6.3
Toplam	156	100
Buğday üretiminde pulluk kullanıyor musunuz ?		
Hayır	11	6.9
Evet	145	93.1
Toplam	156	100

İncelenen İşletmelerde Buğday Yetiştiriciliği İle İlgili Özellikler

İncelenen işletmelerde buğday yetiştiriciliği ile ilgili özellikler Tablo 6'da verilmiştir. İncelenen işletmelerde buğday- nadas- buğday münavebe sisteminin oranı %54.3, buğday-yembitkisi-buğday münavebe sisteminin oranı %38.7 ve buğday-sebze-buğday münavebe sisteminin oranı ise %7 olarak belirlenmiştir. Daha önce Muş ilinde yapılan çalışmalarda buğday-nadas-buğday münavebe sisteminin uygulanma oranı %33.5, buğday-yem bitkisi-buğday münavebe sisteminin uygulanma oranı %50.5 ve diğer (buğday-arpa, buğday-mısır, buğday-şekerpancarı) münavebe sisteminin uygulanma oranı ise %16 olarak belirlenmiştir (Öztürk, 2020; Öztürk ve ark., 2023). Karakayacı ve Oğuz (2006) Konya ilinde yaptıkları çalışmada, münavebe sisteminde kullanılan ürünlerin arpa, buğday, fasulye ve şeker pancarı olduğunu belirlemişlerdir. Konyalı ve Gaytancıoğlu (2007) Trakya Bölgesinde yürüttükleri bir çalışmada, üreticilerin çoğunun münavebe veya ekim nöbetine uymadığı tespit edilmiş, iki olan münavebe sayılarının artırılması gerektiği sonucuna varılmıştır. Taşcı (2018) yaptığı çalışmada, İç Anadolu bölgesinde kuru tarım yapılan alanlar için arpanın önemli bir münavebe bitkisi olduğunu bildirmiştir. Çalışma bulgularının daha önce yapılan diğer çalışma bulgularıyla kısmen benzer kısmen de farklı olduğu sonucuna varılmıştır. Yetiştiriciliği yapılan buğday çeşidinin genetik yapısı, sulu şartlarda verimin %50, kuru şartlarda ise %20-30 oranında artmasına önemli derecede katkı sağlayabilmektedir (Kün ve ark., 1995; Kara ve ark., 2008; Öztürk ve ark., 2023). İncelenen işletmelerde ekimi yapılan 13 farklı buğday çeşidi belirlenmiştir. İşletmelerde yüksek oranda (%40.2) Syrena Odeska ve Bezostaja 1 çeşidinin ekildiği tespit edilmiştir. Daha önce Konya ilinde, Erzurum, Kars, ve Ağrı illerinde, Burdur ve Isparta illerinde, Konya ilinde ve Muş ilinde yapılan çalışmalarda da buğday yetiştiriciliğinde Bezostaja 1 ve Syrena Odeska çeşitlerinin ilk sıralarda yer aldığı belirlenmiştir (Küçükçongar ve ark., 2006; Kara ve ark., 2008; Gül ve ark., 2015; Taşcı ve ark., 2016; Öztürk ve ark., 2023). Çalışma bulgularının bahsi geçen çalışma bulgularıyla kısmen benzer olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İncelenen işletmelerde yetiştiriciliği yapılan buğday çeşidini seçerken yetiştiricilerin %41.7'sinin verimli çeşit olmasına, %32.9'unun soğuk şartlara dayanıklı çeşit olmasına, %16.6'sının hastalıklara dayanıklı çeşit olmasına, %3.1'inin diğer özelliklere (herhangi bir özelliğe bakmadan aynı çeşitten memnun olduğu için) ve %5.7'sinin ise zararlılara dayanıklı çeşit olmasına dikkat ettikleri belirlenmiştir. Konyalı ve Gaytancıoğlu (2007) yaptıkları çalışmada bazı çeşitlerin soğuğa karşı dayanıklı olmasından dolayı, bazılarının verimlerinin yüksek olmasından dolayı ve bazılarının ise hastalık ve zararlılara karşı daha dayanıklı olmasından dolayı yetiştiriciler tarafından tercih edildiği belirlenmiştir. Gül ve ark (2015) Burdur ve Isparta'da yaptıkları çalışmada, buğday çeşit seçiminde soğuğa dayanıklı olması, hastalık ve zararlılara dayanıklı olması ve verim düzeyi faktörlerinin yetiştiriciler tarafından önemli görüldüğü belirlenmiştir. Yetiştiricilerin büyük bir kısmının (%55,2) kendi ürettikleri, %18,6'sının bayiden temin ettikleri ve %26,2'sinin ise devlet destekli tohumları kullandıkları tespit edilmiştir. Gül ve ark. (2015) yaptıkları çalışmada, işletmelerin buğday tarımında tohum kullanımı konusunda kendi bilgi ve tecrübelerinin 1. sırada, il/ilçe Tarım ve Orman Müdürlüklerinin 2. sırada ve bayilerin ise 3. sırada olduğu belirlenmiştir. Karakuş (2017) tarafından Konya'da yapılan çalışmada, işletmelerin %53.5'inin tohumluk ihtiyacını bayilerden karşıladığı belirlenmiştir. Konya'da Taşcı (2018) tarafından yapılan

çalışmada işletmeler ortalamasında tohumluk ihtiyacının %38.2 oranla Tarım Kredi Kooperatifinden ve %32.5 oranla bayilerden karşılandığı bildirilmiştir. İncelenen işletmelerde buğdayın yüksek oranda (%97,1) kışlık, %2.9 oranında ise yazlık tabiatlı (baharlık) olarak yetiştirildiği belirlenmiştir. Yetiştiricilerin kışlık tabiatlı buğdayı genellikle Eylül-Ekim, yazlık tabiatlı buğdayları Mart-Nisan aylarında ettikleri belirlenmiştir. Erzurum, Kars, Ardahan ve Ağrı illerinde yapılan bir çalışmada, işletmelerde yetiştirme formunun %49 oranında yazlık (Mart-Mayıs ayları), %32 oranında ise kışlık olduğu belirlenmiştir (Kara ve ark., 2008). Bulut (2017) Kayseri’de yaptığı çalışmada, buğday ekiminin %100 oranında kışlık olduğunu bildirmiştir. Tarlanın geç tava gelmesi problemiyle karşılaşılma oranı %2.4 ile 4. sırada, alet-makine yetersizliği ve ekipman arıza durumu problemiyle karşılaşılma oranı %8.7 ile 3. sırada, taban suyunun yüksek olması problemiyle karşılaşılma oranı %0.4 ile 5. sırada, yabancı ot sorunu problemiyle karşılaşılma oranı %27.3 ile 2. sırada ve ekim maliyetinin yüksek olması problemiyle karşılaşılma oranı ise %60.9 ile 1. sırada olarak belirlenmiştir. İncelenen işletmelerin %48’inde buğdayın ekim şeklinin mibzerle, %52’sinde ise serpme şeklinde olduğu belirlenmiştir. Kara ve ark (2002) Erzurum, Kars, Ardahan ve Ağrı illerinde ekim işleminin genellikle serpme şeklinde yapıldığını bildirmişlerdir. İşletmelerde dekara atılan tohum miktarı 13 kg ile 25 kg arasında değişirken işletmeler de dekara 13-15 kg tohum atanların oranı %4.1 iken 15 kg’dan fazla tohum atanların oranı ise %95.9 olarak bulunmuştur. Gül ve ark (2015) tarafından yapılan çalışmada, buğday yetiştiriciliğinde dekara atılan tohum miktarı Isparta ili için 22,9 kg, Burdur ili için ise 24,8 kg olarak belirlenmiştir. Adana’da Öztekin (2017) tarafından yapılan çalışmada, çiftçilerin %53,7’sinin dekara 25-28 kg arasında tohum kullandığı belirlenmiştir. Orta Anadolu şartlarında buğday ve arpa için ekim sıklığının 20 kg/da olduğu ve Kayseri’de yapılan çalışmada da buğday ve arpanın mibzerle ekimlerinde 20-30 kg/da arasında bir ekim sıklığının uygulandığı belirlenmiştir (Bulut 2017). Yapılan bir çalışmada, işletmelerde dekara atılan tohum miktarının 9 kg ile 25 kg arasında değiştiği ve işletmeler ortalamasında 18.5 kg/da olduğu belirlenmiştir (Öztürk ve ark., 2023). İncelenen işletmelerde kendi üretimi olan tohumun kullanılma oranı %42.9, komşudan temin edilen tohumun kullanılma oranı %0.5, buğday pazarından temin edilen tohumun kullanılma oranı %27.5 ve sertifikalı tohumun kullanılma oranı ise %29.1 olarak tespit edilmiştir. Alemu ve Bishaw (2016) tarafından yapılan çalışmada, arpa üreten çiftçilerin sertifikalı tohum kullandıkları belirlenmiştir. Taşcı (2018) yürütmüş olduğu çalışmada, yetiştiricilerin büyük kısmının (%38.2) Tarım Kredi Kooperatifi (TKK)’nden temin ettikleri tohumu kullandıkları sonucu belirlenmiştir. Yapılan bir diğer çalışmada ise işletmelerin tohum ihtiyacını yüksek oranda (%53.5) bayilerden temin ettikleri belirlenmiştir (Karakuş, 2017). Öztürk ve ark. (2023) tarafından yapılan çalışmada incelenen işletmelerde kendi üretimi olan tohumun kullanılma oranı oldukça yüksek (%68.5) bulunmuştur. Çalışma bulguların Alemu ve Bishaw (2016), Taşcı (2018) ve Karakuş (2017) tarafından yapılan çalışma bulgularıyla farklı, Öztürk ve ark. (2023) tarafından yapılan çalışma bulgularıyla aynı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İncelenen işletmelerde sertifikalı tohum kullanım oranı %34.7, kullanılmama oranı ise %65.3 olarak belirlenmiştir. Köksal ve Cevher (2015) tarafından yapılan çalışmada ankete katılan üreticilerin tamamının kamu veya özel sektör tarafından geliştirilen sertifikalı buğday tohumluğu kullandığı belirlenmiştir. Gül ve ark. (2015) yaptıkları bir çalışmada sertifikalı tohum kullanım oranını %52 olarak belirlemişlerdir. İncelenen işletmelerde sertifikalı tohum kullanımını sınırlayan faktörlerin %64.2 oranında tohum maliyeti, %24.6 oranında sertifikalı tohum konusunda bilgi yetersizliği, %7.5 oranında sertifikalı tohumun bulunulan yerde mevcut olmaması ve %2.1 oranında ise satış noktasına ulaşım zorluğu olduğu belirlenmiştir. Buğdaya 2020 yılı sertifikalı tohum desteği 8.5 ₺/da’dır (T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, 2020). Taşcı (2018), Öztürk ve ark. (2023) tarafından yapılan çalışmalarda da yetiştiricilerin büyük bir kısmının tohum maliyetinden dolayı sertifikalı tohum kullanmadıkları belirlenmiştir. Çalışma bulguları daha önce yapılan çalışma bulgularıyla benzerlik göstermektedir. Kullanılan buğday çeşitleri arasında fark olduğunu düşünen katılımcı oranının %88.2 olduğu belirlenmiştir. Yetiştiricilerin büyük bir kısmının (%98.1) karın uzun süre yüzeyde kalmasından kaynaklı problemler yaşadığı ve bu problemlerin başında ise %38.8 oranla bitki gelişiminin yavaşlaması probleminin geldiği belirlenmiştir.

Tablo 6. İncelenen işletmelerde buğday yetiştiriciliği ile ilgili özellikler

Yetiştirme Teknikleri		Sayı	Yüzde
Kullanılan münavebe sistemi	Buğday-nadas-buğday	85	54.3
	Buğday-yem bitkisi-buğday	60	38.7
	Buğday-sebze-buğday	11	7.0
	Toplam	156	100
Kullanılan buğday çeşidi	Bezostaja 1	63	40.2
	Syrena Odeska	63	40.2
	Erzurum Buğdayı	1	0.6
	Topik	12	7.7
	Şilel (Erzincan)	1	0.6
	Sarı Bursa	8	5.3
	Malatya Buğdayı	3	1.8
	Beyaz Buğday	1	0.6
	Şahin	1	0.6
	Altay	1	0.6
	Yusufi	1	0.6
	Ceyhan-99	1	0.6
	Topbaş	1	0.6
	Toplam	156	100
Çeşidi seçerken dikkat edilmesi gereken özellikler	Verimli çeşit olması	64	41.7
	Hastalıklara dayanıklı olması	26	16.6
	Soğuk hava şartı dayanıklı olması	51	32.9
	Zararlılara karşı dayanıklı olması	9	5.7
	Diğer	5	3.1
	Toplam	156	100
Buğday tohumu temin kaynakları	Bayiler aracılığı ile	29	18.6
	Devlet destekli	41	26.2
	Kendi üretimi	86	55.2
	Toplam	156	100
Buğdayın yetiştirilme formu	Yazlık	5	2.9
	Kışlık	151	97.1
	Toplam	156	100
Ekim Zamanı	1-10 Ekim	3	1.8
	11-20 Ekim	7	4.7
	21-30 Ekim	70	45.3
	1-10 Kasım	45	28.8
	11-20 Kasım	21	13.5
	21-30 Kasım	4	2.4
	Nisan-Mayıs Arası	2	1.2
	21-30 Eylül	4	2.4
	Toplam	156	100
Ekim sırasında karşılaşılan problemler	Tarlanın geç tava gelmesi	4	2.4
	Ekipman yetersizliği. arıza	13	8.7
	Taban suyunun yüksek olması	1	0.4
	Yabancı ot sorunu	42	27.3
	Maliyetin yüksek olması	94	60.9
	Diğer	1	0.4
	Toplam	156	100
Ekim Şekli	Mibzerle	75	48.2
	Serpme	81	51.8
	Toplam	156	100
Tohum ekim normu	13-15 kg/da	6	4.1
	15 kg/da fazla	150	95.9
	Toplam	156	100
Sertifikalı tohum kullanımı	Evet	55	34.7
	Hayır	101	65.3
	Toplam	156	100
Sertifikalı tohum kullanımını etkileyen faktörler	Tohum maliyeti	100	64.2
	Satış noktasına ulaşım uzaklığı	3	2.1
	Sertifikalı tohum hakkında eksik ve yanlış bilgi	38	24.6
	Satış noktalarında tohum bulunamaması	12	7.5
	Diğer	2	1.6
	Toplam	156	100
Kar arazide uzun süre kaldığında karşılaşılan problemler	Bitki gelişimi yavaşlıyor	60	38.8
	Sararma oluyor	29	18.8
	Verim düşüyor	37	23.5
	Olumsuz etkileniyor	15	9.4
	Sorun olmuyor	13	8.2
	Küf oluyor	2	1.2
	Toplam	156	100

Buğday Üretiminde Gübreleme ve Sulama Durumu

İncelenen işletmelerde gübreleme ve sulama durumu Tablo 7’de verilmiştir. İncelenen işletmelerin %35’inin taban gübre kullanmadığı, %64.3’ünün ticari azot ve fosforu içeren kompoze (2.66 kg/da N ve 4.56 kg/da P) gübre kullandığı, %0.7 sinin çiftlik gübresi kullandıkları tespit edilmiştir. İncelenen işletmelerde üst gübre kullanımı bakımından %6.4’ünün kullanmadığı, %93.6’sının ise 5.79 kg/da saf azot kullandıkları belirlenmiştir. Gübre türü bakımından incelen işletmelerin %60’ının taban gübresi olarak DAP (Diamonyum Fosfat), %43.2’sinin ise kompoze (20-20) gübre kullandıkları belirlenmiştir. Üst gübre türü bakımından ise %35’inin üre (%46) kullandığı, %58.5’inin ise CAN (%26) gübresini kullandıkları tespit edilmiştir. Daha önce Trakya bölgesi, Erzurum, Kars ve Ağrı illerinde ve Muş ilinde yapılan çalışmalarda da taban gübresi olarak yüksek oranda DAP, üst gübre olarak ise yüksek oranda ürenin kullanıldığı belirlenmiştir (Konyalı ve Gaytancıoğlu 2007; Kara ve ark., 2008; Öztürk ve ark., 2023). Gül ve ark. (2015) tarafından Burdur ve Isparta illerinde yapılan çalışmada, kimyasal gübre kullanım oranı %81.3 ve hayvansal gübre kullanım oranı ise %64 olarak belirlenmiştir. İşletmelerin tamamında taban gübresinin ekimle birlikte, üst gübrenin ise kardeşlenme başlangıcıyla birlikte verildiği belirlenmiştir. Daha önce Erzurum, Kars ve Ağrı illerinde, Kayseri’de ve Muş’ta yapılan çalışmalarda da taban gübresinin ekimle birlikte, üst gübrenin ise ilkbaharda verildiği belirlenmiştir (Kara ve ark., 2008; Bulut ve ark., 2013; Öztürk ve ark., 2023). İncelenen işletmelerde yetiştiricilerin büyük bir kısmının (%93,2) toprak analizi yaptırmadıkları belirlenmiştir. Toprak analizi yaptırmayan üreticilerin oranı Öztürk ve ark. (2023) tarafından da Muş ilinde oldukça yüksek (%93.5) bulunurken, Güldal ve Özçelik (2017) tarafından Konya’da yapılan çalışmada ise oldukça düşük (%18) olarak bulunmuştur. İncelenen işletmelerde yetiştiricilerin %8.1’inin analiz laboratuvarının bulunmamasından, %44.9’unun maliyetin yüksek olmasından, %40.1’inin bilgi eksikliğinden dolayı ve %5.1’inin ise teknik eleman yetersizliğinden dolayı toprak analizi yaptırmadıkları belirlenmiştir. Kızılaslan ve Kızılaslan (2005) tarafından Tokat’ta yapılan çalışmada, üreticilerin toprak örneği almayı bilmediklerinden ve kendi tecrübelerini yeterli gördükleri için toprak analizi yaptırmama oranları (%28.9) olarak belirlenmiştir. Güldal ve Özçelik (2017) tarafından Konya’da yapılan çalışmada üreticilerin %65’inin analiz yaptırma zorunluluğu olmadığını düşündüğü için, Öztürk ve ark (2023) tarafından Muş’ta yapılan çalışmada ise %78’inin analiz laboratuvarının bulunmamasından dolayı toprak analizi yaptırmadıkları belirlenmiştir. İncelenen işletmelerde gübrelerin uygulanma şekli olarak %15 oranında makine ile serpme yönteminin, %30 oranında mibzer ile banda verme yönteminin ve %55 oranında ise serpme yönteminin uygulandığı tespit edilmiştir. İncelenen işletmelerde yetiştiricilerin %88,7’sinin gübre maliyetlerinin yüksek olduğunu, %10.3’ü buldukları yerde istedikleri formda gübre bulunmamasını ve %1’i ise zamanında gübre bulamadıklarını ifade etmişlerdir. Öztürk ve ark. (2023) yaptıkları çalışmada Muş ilinde yetiştiricilerin neredeyse tamamının (%99) gübre maliyetlerinin yüksek olduğundan şikâyetçi olduklarını belirlemişlerdir. Sulama imkânlarının geliştirilmesi ve hububat alanlarının sulanması, bitki gelişiminde kritik dönemlerin kurak olduğu zamanlarda verim artışlarına ve üretimde istikrarın sağlanmasında çok önemlidir. Tahıllar için verimin oluşumunda çimlenme, sapa kalkma ve başaklanma dönemlerinin belirleyici olmasından dolayı, toprak neminin yetersiz kalabileceği dikkate alınarak buğday ve arpa sulanmalıdır (Bulut, 2017). İncelenen işletmelerde sulanan arazilerin sulama kaynağının bir kısmı (%25) gölet veya barajdan beslenen kanaletlerden temin edilirken kalan büyük kısmının (%65) ise dereler oluşturmuştur. Söz konusu sulama yapan işletmelerin çoğu ortalama 2 defa salma usulü ile sulama yaptıkları tespit edilmiştir. Öztürk ve ark. (2023) yaptıkları çalışmada Muş ili buğday sulamalarında yüksek oranda baraj ve göl suları ile ortalama 1 defa sulama yapıldığını belirlemişlerdir. Kılıç ve Yağbasanlar (2013) buğday için Diyarbakır şartlarında sapa kalkma, başaklanma ve hamur olum dönemi olmak üzere üç su, Kaya ve ark. (2014) Erzurum normal iklim şartlarında iki su verilmesinin yeterli olduğunu bildirmişlerdir. Bulut (2017) tarafından Kayseri’de yapılan çalışmada, sulama yapılma oranını %14 olarak belirlemiş ve bu oranın verim açısından yetersiz olduğu sonucuna varmıştır.

Tablo 7. Buğday üretiminde gübreleme ve sulama durumu

Değişkenler		Sayı	Oran (%)
Taban Gübresi Kullanımı	Kullanmıyorum	54	35.0
	20-20-20	7	4.2
	Çiftlik gübresi	1	0.7
	DAP	94	60.1
	Toplam	156	100.0
Üst Gübre kullanımı	Kullanmıyorum	10	6.4
	ÜRE	55	35.1
	CAN	91	58.5
	Total	156	100
Toprak analizi yapılıyor mu?	Evet	11	6.8
	Hayır	145	93.2
	Toplam	156	100
Toprak Analizini kısıtlayan faktörler	Maliyetin yüksek olması	70	44.9
	Analiz laboratuvar eksikliği	13	8.1
	Toprak analizi hakkında bilgi eksikliği	63	40.6
	Teknik eleman eksikliği	8	5.1
	Uğraşmak istemiyorum	2	1.3
	Toplam	156	100
	Gübrelerin Uygulama Şekli	El ile Serpme	86
Makine ile Serpme		23	15
Mibzer ile Banda verme		47	30
Toplam		156	100
Gübre ile ilgili yaşanan problemler	Maliyetin yüksek olması	138	88.7
	Temin ederken yaşanan problemler	9	5.7
	Bayide istenilen formda gübre bulunmaması	7	4.6
	Gübrenin uygun zamanda bulunmaması	2	1.0
	Toplam	156	100

İncelenen İşletmelerde Buğday Yetiştiriciliğinde Görülen Hastalık ve Zararlılar

İncelenen işletmelerde buğday yetiştiriciliğinde görülen hastalıkların ve zararlıların dağılımı yetiştirici ifadeleri beyan alınarak Tablo 8’de verilmiştir. İşletmelerde pas hastalıklarının görülme oranı %80.8, sürme hastalığının görülme oranı %18.1, kök ve boğaz çürüklüğü hastalığının görülme oranı %1 olarak belirlenmiştir. Çiftçinin beyanına göre tespit edilen pas hastalıklarının türü konusunda araştırmaya dayalı bir sonuç olmadığı dikkate alınmalıdır. Çalışmada mücadele yöntemi olarak; kimyasal mücadelenin uygulanma oranının oldukça yüksek olduğu belirlenmiştir. Daha önce Erzurum, Kars ve Ağrı illerinde yapılan bir çalışmada, buğdayda çiftçinin üzerinde durduğu en önemli iki hastalığın sürme ve pas olduğu tespit edilmiştir (Kara ve ark., 2008). Bulut ve ark. (2013) tarafından Kayseri’de yapılan çalışmada, buğday tarımında %87 oranında sürme ve pas hastalıklarının görüldüğü ve mücadele yöntemi olarak ise %86 oranında kimyasal mücadele yapıldığı belirlenmiştir. Kayseri’de yapılan başka bir çalışmada, en yaygın hastalığın %84 oran ile pas hastalığı olduğu bildirilmiş ve sürme hastalığına karşı ise tohum ilaçlaması yapılarak mücadele edilmesi gerektiği önerilmiştir (Bulut 2017). Öztürk ve ark (2023) tarafından yapılan çalışmada işletmelerde pas hastalıklarının görülme oranı %71 olarak belirlenmiştir. Hastaliksız tohum kullanarak mücadele eden yetiştiricilerin oranı %39, tohum ilaçlaması yaparak mücadele eden yetiştiricilerin oranı %45.8, tarlayı ilaçlayarak mücadele eden yetiştiricilerin oranı %7.2, tarla hazırlığını eksiksiz yaparak mücadele edenlerin oranı %7.6 ve kullanılan ekipmanların temizliğini yaparak mücadele edenlerin oranı ise %0.4 olarak saptanmıştır. Birinci ve Küçük (2004) tarafından yapılan çalışmada yetiştiricilerin hastalık ve zararlılarla etkin bir mücadele yapmadıkları belirlenmiştir. Gül ve ark. (2015) tarafından yapılan çalışmada hastalık ve zararlılarla kimyasal mücadele yapan yetiştiricilerin oranı oldukça yüksek bulunmuştur. Öztürk ve ark (2023) tarafından yapılan çalışmada hastaliksız tohum kullanarak mücadele eden yetiştiricilerin oranı %35, tohum ilaçlaması yaparak mücadele eden yetiştiricilerin oranı %60, tarlayı ilaçlayarak mücadele eden yetiştiricilerin oranı %65, tarla hazırlığını eksiksiz yaparak mücadele edenlerin oranı %6.5 ve kullanılan ekipmanların temizliğini yaparak mücadele edenlerin oranı ise %3.5 olarak saptanmıştır. İncelenen işletmelerde süne zararlısının görülme oranı %74.6, kımlı zararlısının görülme oranı %15.6, ekin güvesi zararlısının görülme oranı %0.6 ve diğer zararlıların görülme oranı ise %9.2 olarak belirlenmiştir. daha önce yapılan çalışmalarda da buğday tarımında en çok görülen zararlının süne olduğu belirlenmiştir (Bulut ve ark., 2013; Bulut, 2017; Öztürk ve ark., 2023). Yapılan bir çalışmada, buğday tarımında tarla faresi, yabancı ot ve kör fare en önemli zararlılar olarak belirlenmiştir (Kara ve ark., 2008). Tarlayı ilaçlayarak zararlılara karşı önlem alan yetiştiricilerin oranı %75.2, tohum ilaçlaması yaparak zararlılara karşı önlem alan yetiştiricilerin oranı %20.1 ve münavebe uygulayarak zararlılara karşı önlem alan yetiştiricilerin oranı ise %2 olarak belirlenmiştir. Daha önce yapılan çalışmalarda, üreticilerin büyük bir kısmının buğday

tarımında görülen zararlılarla kimyasal yolla (tarlanın ilaçlanması) mücadele ettiği belirlenmiştir (Bulut ve ark., 2013; Bulut 2017; Öztürk ve ark., 2023). İlaçlama konusunda maliyetin yüksek olması %69.9, ilaçlama konusunda yetersiz bilgiye sahip olma %20.1, ilaç bayi yetersizliği %4.6, yeterince ilacın olmaması %4.6 ve ilacın zamanında bulunamaması ise %0.8 oranında sorun olarak görülmüştür. Öztürk ve ark (2023) tarafından yapılan çalışmada, maliyetin yüksek olması yüksek oranda (%96.5) sorun olarak görülmüştür.

Tablo 8. İşletmelerde buğday yetiştiriciliğinde görülen hastalık ve zararlılar

Değişkenler		Sayı	Oran (%)
Mücadele Yöntemleri	Mücadele yok	7	4.5
	Kimyasal mücadele	148	94.7
	Kültürel yöntem	1	0.8
	Toplam	156	100
Hastalıklar	Paslar (sarı, kahverengi, kara)	126	80.8
	Sürme	28	18.1
	Kök ve Boğaz Çürüklüğü	2	1.0
	Toplam	156	100
Hastalıklarla mücadele yöntemi	Hastaliksız tohum kullanımı	61	39.0
	Tohum ilaçlaması	71	45.8
	Tarlanın hastalıklara karşı ilaçlanması	11	7.2
	Tarla hazırlığının eksiksiz yapılması	12	7.6
	Kullanılan ekipmanların temizliğine önem verilmesi	1	0.4
	Toplam	156	100
Zararlılar	Süne	116	74.6
	Kırmıl	24	15.6
	Ekin Güvesi	2	0.6
	Diğer	14	9.2
	Toplam	156	100
Zararlılarla mücadele yöntemi	Münavebe uygulaması	3	2.0
	Tohum ilaçlaması	31	20.1
	Tarlanın ilaçlanması	117	75.2
	Larvalar Görüldükten Sonra toprağın Bastırılması	2	0.7
	Diğer	3	2.0
	Toplam	156	100
İlaçlamada yaşanan problemler	Yeterince ilaç bulunmaması	7	4.6
	Maliyetin yüksek olması	109	69.9
	İlaçın zamanında bulunmaması	1	0.8
	Bayi yetersizliği	7	4.6
	İlaçlama konusunda bilgi yetersizliği	32	20.1
Toplam	156	100	

İncelenen İşletmelerde Çiftçiye Verilen Desteklerin Durumu

Türkiye’de tarımın üretim ve istihdam içinde küçümsenemeyecek bir paya sahip olması, öteden beri bu sektörün sürekli gündemde kalmasına neden olmuştur. Fakat kaynak kıtlığı politik faktörlerle de birleşince, bu alandaki sorunlara kalıcı çözümler üretilememiştir. Özellikle destekleme politikalarının rasyonel olmaktan uzak, çoğu kez popülist kaygılara dayandırılması, tarım sektörünün sorunlarına çözüm sürecini geciktirmiştir. Destekleme politikalarının zaman içinde esasen tarımsal nüfusu azaltıcı ve tarımı modernleştirici bir politika aracı olarak kullanılmak yerine, tarımsal nüfusu kırsal alana ve toprağa bağlama aracı olarak kullanılması verimlilik, tarımsal işletmelerde küçük ölçek sorunu ve arazide çok parçalılık gibi sorunların çözümünü erteleyici rol oynamıştır (Acar ve Bulut, 2009). Buğday; çoğu ülkede olduğu gibi Türkiye’de de Cumhuriyet tarihi boyunca özel olarak devlet tarafından destekleme kapsamında değerlendirilen bir ürün hüviyetindedir (Konyalı ve Gaytancıoğlu 2007). İncelenen işletmelerde yetiştiricilerin büyük bir kısmının (%91.5) çiftçiye verilen destekleri yetersiz bulduğu belirlenirken, %8.5’inin bu destekleri yeterli bulduğu belirlenmiştir. Köksal ve Cevher (2015) tarafından Ankara’da yapılan çalışmada, sertifikalı buğday tohumuna verilen desteklerden üreticilerin %4.9’unun memnun olmadığı sonucu tespit edilmiştir. İncelenen işletmelerde maliyetlerinin azaltılması yönünde beklentisi olanların oranı %64.8, fiyat kontrolünün sağlanması yönünde beklentisi olanların oranı %29.7, pazarlama ağının geliştirilmesi yönünde beklentisi olanların oranı %3.7 ve pazarlara ulaşımın sağlanması yönünde beklentisi olanların oranı ise %1.8 olarak belirlenmiştir. Öztürk ve ark. (2023) tarafından Muş’ta yapılan çalışmada, girdi maliyetlerinin azaltılması yönünde beklentisi olan yetiştiricilerin oranı %98, fiyat kontrolünün sağlanması yönünde beklentisi olan yetiştiricilerin oranı %55, pazarlama ağının geliştirilmesi yönünde beklentisi olan yetiştiricilerin oranı %27.5 ve pazarlara ulaşımın sağlanması yönünde beklentisi olan yetiştiricilerin oranı ise %15 olarak belirlenmiştir.

İncelenen İşletmelerde Buğdayın Hasat Zamanı

Tablo 9’da buğday üretiminde hasat ve sonrası ile ilgili özellikler değerlendirilmiştir. İncelenen işletmelerde yetiştiricilerin %60.9’unun buğdayı olgunlaştığında, %39.1’inin olgunlaştıktan sonra on beş gün içinde hasat ettiği belirlenmiştir. İncelenen işletmelerin %70.4’ünde hasat işleminin biçerdöver ile yapıldığı, biçme makinesi ile hasadın %11.8. El ile biçmenin ise %17.8 olduğu tespit edilmiştir. İncelenen işletmelerin büyük kısmının biçerdöverle hasat yapmasının il arazilerinin küçük, parçalı ve engebeli olmasından kaynaklandığı düşünülebilir. Kara ve ark (2008) tarafından Erzurum, Kars ve Ağrı illerinde yürütülen çalışmada, buğday hasadının genellikle tırpan ile yapıldığı, tırpandan sonra ikinci sırada biçerdöverin geldiği ve bunu orağın takip ettiği belirlenmiştir. Biçerdöver ile hasat yapanların oranı ise %0,8 olarak tespit edilmiştir. Yapılan bir araştırmada, buğday hasadının %15 oranında geleneksel yöntemlerle, %85 oranında da biçerdöverle yapıldığı belirlenmiştir (Bulut 2017). Öztürk ve ark (2023) tarafından yapılan çalışmada yetiştiricilerin büyük kısmının buğdayı olgunlaştığında hasat ettiği ve tamamına yakınında hasat işleminin biçerdöver ile yapıldığı belirlenmiştir. İncelenen işletmelerde arazi büyüklüğüne bağlı olarak elde edilen buğday veriminin dekara 100 ile 550 kg arasında değiştiği ve ortalama 278 kg/da olduğu belirlenmiştir. Araştırmaya katılanların %89’unun 100-350 kg/da, %11’inin ise 350-550 kg/da arasında verim aldığı tespit edilmiştir. İncelenen işletmelerde yetiştiricilerin %15.3’ü elde edilen verim değerini yeterli, %84,7’si ise bu verim değerini yeterli bulmadıklarını ifade etmişlerdir. Buğdaydan elde edilen verim değerini yeterli bulmayan yetiştiricilerin büyük bir kısmının (%52.6) alternatif ürünlere yönelerek çiftçilik yapmaya devam etmek istedikleri, geriye kalan kısmının (%41.2) ise farklı sektörlere yönelmek istedikleri sonucu belirlenmiştir. Konya’da Güldal ve Özçelik (2017) dekara verimi 380 kg olarak belirlemişlerdir. Isparta ilinde dekara verim durum buğdayı için 260 kg, diğer buğday çeşitleri için 237 kg’dır (TÜİK, 2015). Karadaş (2016) Ağrı ilinde dekara verimi 102,22 kg olarak hesaplamıştır. Kayseri ilinde buğdayda verim 273 kg/da, Türkiye buğday verimi ise ortalama 301,5 kg/da olarak tespit edilmiştir (Bulut 2017). Kuzeydoğu Anadolu bölgesinde yapılan çalışmada, buğdayda suluda dekara 162.6 ve kuruda 97.7 kg verim alındığı tespit edilmiştir (Kara ve ark., 2008). Erdem Yılmaz (2010) tarafından Kırşehir’de yapılan çalışmada buğday verimi 196.88 kg/da olarak belirlenmiştir. TÜİK (2019) verilerine göre Türkiye buğday verimi 267, Muş ili buğday verimi ise 211 kg/da olarak gerçekleşmiştir. Öztürk (2020) ve Öztürk ve ark (2023) tarafından yapılan çalışmalarda ortalama buğday verimi işletmeler ortalamasında 261.45 kg/da olarak belirlenmiştir Arazi büyüklüğü arttıkça ortalama buğday veriminin de arttığı tespit edilmiştir. Dünya ortalama buğday verimi 328.9 kg/da olarak belirlenmiştir (FAO 2014). İncelenen işletmelerde yetiştiricilerin %33.3’ü buğday hasadını yaptıktan ve anız ile samanı topladıktan hemen sonra tarlayı sürdüğünü, %61,9’u ise sonbahar yağışlarından sonra toprak tava geldikten sonra tarlalarını sürdüklerini, %4,8’i anızı tarlada bıraktığını belirtmiştir. İncelenen işletmelerin tamamında elde edilen samanın kes yapıldığı belirlenmiştir.

Tablo 9. Buğday üretiminde hasat ve sonrası ile ilgili üretici görüşleri

Değişkenler	Sayı	Oran (%)	
Hasat sonrası anızı ne yapıyorsunuz?	Anızı Tarlada Bıraktım	7	4.8
	Hasat sonrası hemen sürdüm	52	33.3
	Diğer (hasat. harman)	97	61.9
	Toplam	156	100
Buğday üretiminden elde edilen verim	100-350 kg/da	139	89.0
	350-550 kg/da	17	11.0
	Toplam	156	100
Buğday verimi yeterli mi?	Evet	24	15.3
	Hayır	132	84.7
	Toplam	156	100
Buğday verimi istenilen seviyede değil ise ne yapacaksınız?	Alternatif Ürünlere Yönelme	82	52.6
	Farklı Sektörlere Yönelme	64	41.2
	Diğer	10	6.2
	Toplam	156	100
Buğdayı ne zaman hasat ediyorsunuz	Olgunlaşmada	95	60.9
	Olgunlaştıktan sonra 15 gün içinde	61	39.1
	Toplam	156	100
Buğdayı nasıl hasat ediyorsunuz?	El ile	28	17.8
	Biçme Makinesi ile	18	11.8
	Biçerdöver ile	110	70.4
	Toplam	156	100

Buğday Üretimini Etkileyen Diğer Faktörler

Yetiştiricilere buğday üretiminin gelişmesini engelleyen en önemli faktörlerin neler olduğu konusundaki düşünceleri sorulmuş, fiziki şartlar, ekipman ve işgücü, finansman ve pazarlama olarak dört farklı grupta farklı sıklara verdikleri cevaplar analiz edilmiştir. Yetiştiricilerin birden fazla cevabı işaretleyebildiği bu kısımda cevapların nispi olarak dağılımı Tablo 10'da verilmiştir. Yetiştiriciler; fiziki şartlarda iklim faktörlerini, ekipman ve işgücü şartlarında ekipmanların pahalı olmasını, finansman şartlarında peşin para akışını ve pazarlama şartlarında protein oranı başta olmak üzere kalite özelliklerinin düşük olmasından kaynaklı ürün fiyatının istenen seviyede olmamasını buğday üretiminde gelişmeyi engelleyen faktörler olarak gördüklerini ifade etmişlerdir. Ayrıca küçük ölçekli işletmelerin ekipman ve iş gücü faktörlerinden daha fazla etkilendiği gözlemlenmiştir. Öztürk ve ark (2023) tarafından Muş ilinde yapılan çalışmada birebir benzer sonuçlar belirlenmiştir.

Tablo 10. Buğday üretimini etkileyen diğer faktörler

Değişkenler		Sayı	Oran (%)
Fiziki Şartlar	İklim Faktörleri	36	22.8
	Stres Belirt. (tuzluluk, zararlılar, hastalıklar)	1	0.8
	Toprak Kalitesi	11	7.3
	Bilgi Eksikliği	100	63.7
	Diğer Faktörler	8	5.4
	Toplam	156	100
Makine Ekipman İşgücü	Ekipman Yetersizliği	41	26.2
	İşçi Yetersizliği	43	27.4
	Yedek Parça Eksikliği	1	0.9
	Ekipmanın Pahalı Olması	39	25.1
	İşçi Yevmiyesi	31	19.8
	Diğer Faktörler	1	0.9
	Toplam	156	100
Finansman Sebepleri	Peşin Para Akışı	103	66.7
	Yüksek Faiz Oranı	4	2.4
	Kredi almada yaşanan problemler	45	29.3
	Diğer Faktörler	4	2.4
	Toplam	156	100
Pazarlama Sıkıntıları	Talebin düşük olması	54	34.8
	Yüksek taşıma maliyeti	7	4.7
	Ürün fiyatının istenilen düzeyde olmaması	76	48.5
	Pazar bulmada yaşanan sıkıntılar	9	5.7
	Depolama	1	0.7
	Diğer Faktörler	9	5.7
	Toplam	156	100

SONUÇ ve ÖNERİLER

Üreticilerin yaş ortalamasının çok yüksek olduğu ve genç üreticinin çok az olduğu belirlenmiştir. Bu durum son zamanlarda köyden şehre göçün de bir ifadesidir. Üreticilerin 50 da'dan az ikametgâha 30 km uzaklıkta olan kendi mülk, orta toprak bünyeli ve sulu arazilerinde, aile fertleriyle birlikte 25 da'dan daha az alanda kendi ihtiyacı için buğday ürettiği belirlenmiştir. Üreticilerin hala konvansiyonel toprak işleme tekniğini uyguladıkları sonucuna varılmıştır. Bu itibarla günümüz teknolojisinde üretilmiş toprak işleme mahsul hasadı ve değerlendirilmesi hususlarında bölge toprak ve ekolojisine uygun denemelerin yapılarak uygun işleme tekniklerinin önerilmesine ihtiyaç olduğu aşikârdır. Üreticilerin geçmiş yılların alışkanlığı olarak Bezostaja 1 çeşidinden hala vazgeçemedikleri belirlenirken, soğuğa mukavemet ve verim yönünden öne çıkan Syrena Odeska çeşidinin piyasada daha yüksek fiyatla alıcı bulması yanında kılçıklı olmasının domuz ve diğer zararlılar için itici bir özelliğe sahip olduğu inancı yüksek oranda ekilmesini sağlamakla birlikte yeni çeşitlerin belirlenmesine yönelik adaptasyon çalışmalarına ihtiyaç duyulmaktadır. Bingöl ilinde kalite, pas hastalıklarına mukavemet ve tane verimi gibi özellikler yönünden öne çıkan çeşitlerin azlığı düşündürücüdür. İlin gerek kamu araştırma enstitüleri ve gerekse üniversitelerce uygun çeşit belirlemeye yönelik çalışmaların yetersiz olması, üreticilerin de bu konuda ciddi bir arayış içerisinde olmamaları yeni çeşitlerin yayılımının yetersiz kalmasına sebep olmuştur. Çeşit tercihinin bir araştırma kuruluşu veya üniversiteler tarafından yapılan deneme sonuçlarından ziyade üreticilerin gözlemlerine dayalı olması dikkati çekmektedir. Bölgede çeşit verim denemelerinin kurularak çeşitlerin verim ve diğer kalite özellikleri yönünden belirlenmesi sağlıklı bir seçim ve


tercih için gereklidir. Bingöl’de buğday yetiştiriciliği yapılan tarla büyüklüğünün çoğunluğunun 50 da’ın altında olması, arzu edilen tohumluğu temin etmede bireysel teşebbüslerin az miktardaki tohumluk için il dışından temin etmedeki zorluklar önemli bir caydırıcı faktördür. Bingöl İl Tarım ve Orman Müdürlüğü ilgili şubelerinin bu konuda öncülük etmeleri sorunun çözümünde anahtar rol oynayabilir. Yetiştiricilerin beyanları esas kabul edilerek, bu problemlerin çözümünde genellikle kimyasal mücadele ve iyi bir toprak hazırlığı yaparak önlem aldıkları sonucuna varılmıştır. Tarlaların küçük olmasına ilaveten yaklaşık yağışa dayalı şartlarda ortalama 293 kg/da verimin alındığı bölgede yüksek girdi maliyetleri sebebiyle elde edilen net geliri yetersiz bulduklarını beyan edenlerin oranı %61 civarında olup bu konu ayrıca sebep ve sonuçlarıyla iyi değerlendirilmelidir. Başta sulama imkânlarının artırılması olmak üzere alternatif ürünlerin yetiştirilmesi, meyveciliğin özendirilmesi gibi tedbirlerle tarlaların boş kalmasının önüne geçilmelidir. Tarlaların miras yoluyla kalmış olması sertifikalı tohumluk desteğinden istifade önemli bir engeldir. Bingöl İl Tarım ve Orman Müdürlüğü ile Ziraat Fakültesinin hazırlayacakları eğitim kursları, demonstrasyon vb iş birliği ile sertifikalı tohumluk kullanımı teşvik edilebilir. Tohum fiyatları konusunda destek verilmesi, tohumluk temininin kolaylaştırılması, sertifikalı tohumluğun sağladığı avantajlar hakkında çiftçilere bilgilendirme yapılması sayesinde tarımsal üretimde ciddi artışlar meydana gelebilir. Buğdayda dengeli bir gübrelemenin yapılabilmesi için kullanılacak gübre miktarının toprak tahlilleri ile belirlenmesi gerekliliği düşünüldüğünde yetiştiricilerin bu konuda bilgilendirilmesi ve toprak analizi yaptırmaları konusunda teşvik edilmesi son derece önemlidir. Bilhassa toprak özelliğinden kaynaklan verim düşüklüğünü gidermede farklı toprak iyileştirici alternatiflerin belirlenmesine ihtiyaç vardır. Araştırma kuruluşlarının ilin farklı yerlerinde sağlıklı ve isabetli gübre önerilerine esas teşkil edecek ön bitki temel alınarak yürütecekleri gübre dozu denemelerinin yapılması son derece önemlidir. İlde buğday alımı yapan tüccar ve un fabrikalarının süne zarar oranının yüksek olması sebebiyle ilde üretilen buğdaylara düşük fiyat vermeleri veya yemlik grubunda değerlendirmeleri anket sonucunu teyit etmektedir. İlde var olan doğal dengenin bozulmasına sebebiyet vermeyen tedbirlerin alınarak süne zararını en aza indirmenin alternatifleri düşünülmelidir. Bu gaye ile üniversite, sanayici ve bölgede hizmet veren kalkınma ajansının destekleri ile projeler geliştirilmelidir. Zararlılarla mücadelede kullanılan ilaçlar, kullanılma zamanı vb. bilgilerin eksikliği kesin bir sonuç çıkarmada yeterli görülmemektedir. Bölgede bu konuda araştırma kuruluşlarınca zararlılar ile predatörlerin tespiti, zarar eşiği, kontrol yöntemi gibi doğal dengeyi bozmadan geliştirilecek yöntemler üreticiye aktarılmalıdır. Üretici ilaçlama yaparken genellikle ekonomik yönden yaklaşmaktadır. Zararlı ve ilaçlama konusu ayrı bir çalışma şeklinde ele alınarak çözüm bulunması daha isabetli olacaktır. Zararlılardan özellikle süne ile mücadelede kullanılan çok sayıda metot olmakla beraber doğal dengeyi bozmayan, çevreye olumsuz etkisi olmayan, sürdürülebilir tarıma imkân tanıyan dayanıklı veya tolerant çeşitlerin geliştirilmesi ayrı bir öneme sahiptir (Kılıç ve ark., 2020). Yaklaşık 900 mm yağışa sahip bölgede tane verimin ortalama 278 kg/da olmasının nedenlerinin, bölgeye uygun çeşit yetersizliği ve toprak kaynaklı olduğu düşünülmektedir. İlde yürütülen tarla bitkileri çalışmalarında da söz konusu yağış miktarına rağmen düşük verim alınması, bu konuda atılacak adımlar için bir ışık olmaktadır. Şiddetli yağış sonrası 3 gün gibi kısa bir sürede toprak kuruyup sertleştiği görülmektedir. Bitkiler kısa bir süre içerisinde su stresine girebilmektedir. Verimi sınırlayan faktörlerin belirlenmesinde toprak unsurunun ana bileşen olarak ele alınması sorunun çözümünde anahtar rol oynayacaktır.


Bu sonuçlardan il düzeyinde buğdayın verimini sınırlayan faktörlerin belirlenmesi yanında, buğday ekmek istemeyen kesime de alternatif ürünlerin tavsiyesine esas araştırmalara ihtiyaç duyulduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca bölgeye uygun yetiştirme tekniklerinin araştırılması gerekmektedir. Sulamanın geliştirilmesi ve kritik bitki gelişme dönemlerinin kurak geçtiği yıllarda buğday alanlarının sulanması verim artışlarına ve üretimde istikrarın sağlanmasına önemli katkı sağlar. Çimlenme, sapa kalkma ve başaklanma dönemleri tahıllarda verimin oluşumunda belirleyici olduğundan, toprak neminin yetersiz olabileceği düşünülerek buğday ve arpa bu dönemlerde sulanmalıdır (Bulut 2017). İlde anızın yakılmaması çevreyi koruma açısından önemli bir bulgudur. Hayvancılığın ön planda olduğu ilde buğdayın samanı ve anızı önemli bir yem kaynağı olarak değerlendirilmektedir. İl düzeyinde uygun toprak işleme yöntemlerinin bulunmasına esas araştırmalara ihtiyaç duyulduğu ve özellikle korumalı toprak işleme yöntemlerinin belirlenmesi önem arz etmektedir.


Çıkar Çatışması Beyanı: Makale yazarları aralarında herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan ederler.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyan Özeti: Yazarlar makaleye eşit oranda katkı sağlamış olduklarını beyan ederler.

YAZAR ORCID NUMARALARI

ORCID¹:  <https://orcid.org/0000-0002-0623-8015>

ORCID²:  <https://orcid.org/0000-0002-5242-9680>

ORCID³:  <https://orcid.org/0000-0002-6734-4962>

KAYNAKLAR

- Acar M, Bulut E 2009. Türkiye’de ve Dünyada Tarımsal Destekleme Politikalarında Son Gelişmeler, S. Ü. Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi 11(17): 1-19
- Alemu, D., Bishaw, Z. 2016. Barley yield gaps, varietal adoption, and seed commercial behavior of smallholder farmers in Ethiopia, CRP DC and CRP GL Review Meeting poster.
- Anonim, 2022. Tahılın Ukrayna’dan çıkarılması dünya için neden önemli? (<https://www.bbc.com/turkce/articles/cndy1jr6n8po>). (Erişim tarihi: 12.06.2023)
- Balla, L., Szunics, L. ve Bedo, Z. 1987. Hızlandırılmış buğday ıslah yöntemleri. TÜBİTAK Türkiye Tahıl Simpozyumu, 6-9 Ekim, Bursa: 415-428.
- Bayramoğlu, Z., Çelik, Y., Gündüz, O., Karakayacı, Z. 2014. Tarımsal işletme tiplerine göre risk faktörlerinin algılanması ve risk yönetim stratejilerinin belirlenmesi, 113K429 nolu TÜBİTAK Projesi sonuç raporu 2014, Konya
- Bulut, S. 2017. Kayseri’de tahıl tarımı, verimlilik sorunları ve çözüm önerileri. Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi 33(3): 83-94
- Bulut, S., Uçan, S., Öztürk, A. 2013. Kayseri ilinde buğday tarımı, verimlilik sorunları ve çözüm önerileri. Türkiye 10. Tarla Bitkileri Kongresi, 9-13 Eylül 2013, Konya, 184-189
- Çelik, Y., Bayramoğlu, Z., Gündüz, O., Karakayacı, Z. 2016. Konya ilinde farklı işletme tiplerinin yıllık faaliyet sonuçları ve karlı işletme tipinin tespiti. Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi, 3 (2): 161–171
- Erdem Yılmaz, R. 2010. Kırşehir ili merkez ilçede buğday yetiştiriciliği yapan tarım işletmelerinin ekonomik analizi. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Kırşehir, Türkiye, s.98
- FAO, 2014. Food and Agriculture Organization of the United Nations. FAOSTAT statistical database. <http://faostat.fao.org/> (Erişim Tarihi 05.06.2020)
- Gül, H., Gül, M., Acun, S., Türk Aslan, S., Öztürk, A., Kara, B., Akman, Z. 2015. Tarım İşletmelerinde Buğday Tohumu Kullanımı ve Sorunları: Burdur ve Isparta İlleri Örneği. Türk Tarım - Gıda Bilim ve Teknoloji dergisi, 3(9), 732 - 741.
- Güldal, H.T., Özçelik, A. 2017. Buğday yetiştiriciliğinde toprak analizi sonucuna göre kullanılan gübrenin maliyete etkilerinin belirlenmesi: Konya ili Cihanbeyli ilçesi örneği. Journal of Adnan Menderes University, Agricultural Faculty, 14 (1): 9-15
- Halter, A.N., Mason, R. 1978. Utility measurement for those who need to know, Western Journal of Agricultural Economics, 99-109.
- Kara, A., Kadioğlu, S., Küçük, N., Günay, G. 2002. Erzurum, Kars, Ardahan ve Ağrı illerinde çayır, mera ve yem bitkilerine dayalı tarımsal üretim sistemlerinde üretimi sınırlayan faktörler ve çiftçi problemlerinin tespiti projesi sonuç raporu (basılmamış), Proje No: TAGEM, TA/98/11/01/002, Doğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Erzurum
- Kara, A., Kadioğlu, S., Küçüközdemir, Ü., Yıldırım, T., Olgun, M., Küçük, N. 2008. Kuzeydoğu Anadolu’da Buğday Tarımı ve Sorunları. Ülkesel Tahıl Sempozyumu, 2-5 Haziran 2008, Konya, Türkiye, s. 802-815
- Karakayacı, Z., Oğuz, C. 2006. Konya ili Ereğli ilçesi tarım arazileri için kapitalizasyon oranının tespiti, Selçuk Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi, 20(40):21-26.
- Karakuş, S. 2017. Toprak Mahsulleri Ofisi'nin üretici kararları üzerindeki etkisi; Konya ili Çumra ilçesi örneği, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi Konya, Türkiye s.121
- Kaya S., Özedengiz A. Ve Özdengiz A. 2014. Erzurum-Sakalikesik Ovası Sulama Suyu İhtiyacının Bilgisayar Programı Kullanılarak Belirlenmesi. Research in Agricultural Sciences. 44(1):33-41
- Keleş İ, Haciseferoğulları H (2016) Konya ili çumra ilçesi tarım işletmelerinin tarımsal yapı ve mekanizasyon özelliklerinin belirlenmesi. Selçuk Tarım Bilimleri Dergisi 3(1): 48-58
- Kılıç H and Yağbasanlar T (2010). The Effect of Drought Stress on Grain Yield, Yield Components and some Quality Traits of Durum Wheat (*Triticum turgidum ssp. durum*) Cultivars. Not. Bot. Hort. Agrobot. Cluj 38 (1), 164-170

- Kılıç, H. , Aktaş, H. , Kendal, E. & Bayram, Y. (2020). Bazı Ekmeklik Buğday Genotiplerinin Süneye (*Eurygaster integriceps* Put.) Mukavemet Bakımından Değerlendirilmesi. Muş Alparslan Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 8 (1) , 715-723
- Kılıç, H. 2018. Cereal storage in spike. II. International Creation Congress on the Ligth of Sciences (8th-9th November 2018, Erzurum, TURKEY), s.361-370.
- Kızılaslan, N., Kızılaslan, H. 2005. Türkiye’de Kimyasal Gübre Kullanımı ve Tokat İli Artova İlçesinde Kimyasal Gübredeki Uygulamalar Gübreleme–Çevre İlişkileri. Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü (TEAE) Yayınları ISBN:975-407
- Konyalı, S., Gaytancıoğlu, O. 2007. Türkiye’de buğdayda uygulanan tarım politikaları ve Trakya bölgesi buğday üreticilerinin sorunları. Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi, 2007 4(3): 249-259
- Köksal, Ö., Cevher, C. 2015. Buğday tarımında sertifikalı tohumluk tercihini etkileyen faktörler üzerine bir araştırma. Tarım Ekonomisi Araştırmaları Dergisi, 1(1): 29-39
- Küçükçongar, M., Cevher, C., Kan, M., Kan, A., Taner, S., Hekimhan, H., Arısoy, Z., Taner, A., Kaya, Y., Karabak, S. 2006. Orta Anadolu bölgesinde buğday üretiminde kullanılan teknolojilerin belirlenmesi. TAGEM Proje No TA/04/03/01/007 Ankara, TA/04/03/01/007, Konya
- Küçükçongar, M., Kan, M., Özdemir, F. 2014. Doğrudan ekim yönteminin buğday tarımında kullanımı ve çiftçi görüşlerinin belirlenmesi: Konya ili örneği. Bahri Dağdaş Bitkisel Araştırma Dergisi/Journal of Bahri Dagdas Crop Research, 1(2):26-35
- Kün, E., Avcı, M., Uzunlu, V., Zencirci, N. 1995. Serin iklim tahılları tüketim projeksiyonları ve üretim hedefleri. Türkiye Ziraat Mühendisliği Teknik Kongresi. 9–13 Ocak, Ankara, 417–428
- Newbold, P. 1995. Statistics for Business and Economics, Prentice Hall Inc., USA. Pages 1016.
- Özdal, K., Cevher, C. 2015. Buğday Tarımında Sertifikalı Tohumluk Tercihini Etkileyen Faktörler Üzerine Bir Araştırma. Agricultural Technology, Agricultural Extension Services. 29-39. (<https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/136465>)
- Öztekin M (2017) Adana ili Karataş ilçesi köylerindeki çiftçilerin sosyo-ekonomik yapısı ve buğday yetiştiriciliğinde karşılaştıkları sorunların tespiti. T.C. Mustafa Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarla Bitkileri Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Hatay, Türkiye, s. 69
- Öztürk, F (2020) Muş İli Buğday Üretimini Etkileyen Faktörlerin Mevcut Durumu Ve Analizi. Bingöl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarla Bitkileri ABD, Yüksek Lisans Tezi. Bingöl, s. 75
- Öztürk, F. , Kılıç, H. & Karakaya, E. (2023). Muş İli Buğday Üretiminin Mevcut Durum Analizi . Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi , 10 (1) , 116-132.
- Partigüç F. 2009. KONYA yöresi yerel popülasyonlarından seçilen ekmeklik buğday hatlarının sulu ve kuru koşullarda verim, kalite ve agronomik özelliklerinin Belirlenmesi Yüksek Lisans Tezi Tarla Bitkileri Anabilim Dalı Konya, 2009 Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Roth GW, Marshall HG, Hatley OE Hill RR. 1984. Effect of management practices on grain yield, test weight and lodging of soft red winter wheat. Agron, J. 76: 379-383
- Sessiz A, Turgut MM, Pekitkan FG, Esgici R (2006) Diyarbakır ilindeki tarım işletmelerinin tarımsal yapı ve mekanizasyon özellikleri, Tarım Makinaları Bilimi Dergisi 2(1): 87-93
- Taşcı R, Bayramoğlu Z (2017) Arpa çeşitlerinin üretim, pazarlama ve işleme açısından önemi. Türk Tarım–Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi 5(8): 923-934
- Taşcı, R., Karabak, S., Bolat, M., Pehlivan, A., Şanal, T., Acar, O., Külen, S., Güneş, E., Albayrak, M. 2016 Ankara ilinde buğday çeşitlerinin un sanayisinde kullanım durumu, ekmek fırınlarının un tercihi ve ekmekte tüketici istekleri Proje Sonuç Raporu, GTHB TAGEM Ankara
- Taşcı, R. 2018. Arpa üretim, pazarlama ve işleme yapısının analizi: Konya ili örneği. T.C. Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Konya, Türkiye, s.252
- TEPGE, 2021. Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü. Hazırlayan Dr. Kübra POLAT. (<https://arastirma.tarimorman.gov.tr/tepge>) (Erişim tarihi: 18.08.2022)
- TÜİK. 2015. Türkiye İstatistik Kurumu, Tarım İstatistikleri, Ankara. www.tuik.gov.tr. (Erişim Tarihi 05.06.2023)
- TÜİK. 2019. Türkiye İstatistik Kurumu, Tarım İstatistikleri, Ankara. www.tuik.gov.tr. (Erişim Tarihi 05.06.2020)
- TÜİK. 2021. Türkiye İstatistik Kurumu, Tarım İstatistikleri, Ankara. www.tuik.gov.tr. (Erişim Tarihi 05.06.2023)
- TÜİK. 2022. Türkiye İstatistik Kurumu, Tarım İstatistikleri, Ankara. www.tuik.gov.tr. (Erişim Tarihi 05.06.2023)
- USDA, 2021. U.S. Department Of Agriculture (<https://www.usda.gov/>) (Erişim Tarihi: 05.06.2023)
- Üçpınar, F. 2016. Konya ili Derbent ilçesi taze fasulye üretimi yapılan tarım işletmelerinin ekonomik analizi, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Konya s.130

- Ünalın, A., Serbester, U., Çınar, M., Ceyhan, A., Akyol, E., Şekeroğlu, A., Erdem, T., Yılmaz, S. 2013. Niğde İli Süt Sığırıcılığı İşletmelerinin Mevcut Durumu, Başlıca Sorunları ve Çözüm Önerileri, Türk Tarım–Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi, 1(2): 67-72
- Zencirci N ve Baran İ. 2015. Kuru tarım alanları için geliştirilen ekmeelik buğday çeşitleri ile sağlanan genetik ilerleme üzerine bir araştırma Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü, 1 (1), Ankara