



Türk Bilim ve Mühendislik Dergisi Turkish Journal of Science and Engineering

www.dergipark.org.tr/tjse

Çörek Otu Üretimini Geliştirilmesi, Sorunlar ve Çözüm Önerileri: Burdur İli Bucak İlçesi Örneği

Seyma ÖZER^{1*}, Hasan YILMAZ¹

¹Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü-Isparta-Türkiye

*Sorumlu Yazar: ozer.seyma15@gmail.com

MAKALE BİLGİSİ

Alınış tarihi: 24/05/2024

Kabul tarihi: 20/10/2024

Anahtar Kelimeler: Bucak, Burdur, Çörek Otu, Geliştirme, SWOT, Üretim

DOI: 10.55979/tjse.1489349

ÖZET

Bu çalışmada Türkiye’de çörek otu üretiminde önemli bir yere sahip olan Burdur ili Bucak ilçesinde çörek otu üretiminin geliştirilmesi, sorunlar ve çözüm önerilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma bölgesinde çörek otu üretiminin güçlü ve zayıf yönleri ile tehdit ve fırsatların ortaya koyulması için SWOT analizi yöntemi kullanılmıştır. SWOT analizi sonuçlarına göre; araştırma bölgesinde çörek otu üretiminin en güçlü yönü, bölgenin agroekolojik yapısının ve klimatolojik faktörlerin çörek otu yetiştiriciliğine uygun ve işgücü talebinin az olmasıdır. En zayıf yönü, yabancı ot sorununun olması, yabancı otlar için çörek otuna yönelik ruhsatlı herbisit bulunmaması ve verimin düşük olmasıdır. Çörek otu üretimi için fırsatların, bölgenin iklim ve toprak yapısından kaynaklı içeriğindeki “timokinon” miktarı ve diğer değerlerin istenilen düzeyde olması ve alternatif tıpta kullanımının artmasıdır. Üretim tehditlerinin ise, üretimin hava koşullarına bağlı olarak yapılmasından dolayı kurak giden yıllarda verimin düşmesi, üretimin azalması ve fiyat istikrarızlığının yaşanmasıdır.

Development of Black Cumin Seed Production, Problems and Solution Suggestions: The Example of Bucak District of Burdur Province

ARTICLE INFO

Received: 24/05/2024

Accepted: 20/10/2024

Keywords: Bucak, Burdur, Black Cumin, Development, SWOT, Production

DOI: 10.55979/tjse.1489349

ABSTRACT

In this study, it was aimed to determine problems and solution suggestions and develop in black cumin production in the Bucak district of Burdur province which has an important place in black cumin production in Türkiye. It was used in SWOT analysis to reveal the strengths, weaknesses, threats and opportunities of black cumin production in the research region. According to the SWOT analysis results. The strongest aspect of black cumin production in the research region is that the agroecological structure and climatological factors of the region are suitable for black cumin cultivation and the labor demand is low. Its weakest aspects are that it has a weed problem, there is no registered herbicide for black cumin for weeds, and its low yield. Opportunities for black cumin production are that the amount of "thymoquinone" and other values in its content due to the climate and soil structure of the region are at the desired level and its use in alternative medicine is increasing. Production threats are that the decrease in productivity, decrease in production and price instability in dry years due to production depending on weather conditions.

1. Giriş

Türkiye tarımsal potansiyeli, coğrafi konumu, geniş yüzölçümü, iklimi gibi özellikleri bakımından tıbbi ve aromatik bitkiler üreticiliğinde elverişli bir yapıya sahip olup, tıbbi ve aromatik bitkiler bitkisel ilaç, gıda ve katkı maddeleri, bitki kimyasalları, kozmetik gibi çoğu sanayi alanında hammadde olarak kullanılmaktadır. Türkiye’de tıbbi ve aromatik bitkiler çoğunlukla Akdeniz, Ege, Güneydoğu Anadolu, Doğu Karadeniz ve Marmara yetişmekte olup, daha çok doğadan toplanma yöntemiyle elde edilip pazarlanmaktadır (Bayram vd., 2010). Çörek otu (*Nigella Sativa* L.), Ranunculaceae familyasına ait olup günümüzde Doğu Akdeniz ülkeleri başta olmak üzere ülkelerin çoğunda yaygın olarak üretimi yapılan otsu tek yıllık bir bitkidir ve binlerce yıldır çeşitli kültürler ve medeniyetler tarafından kullanılmaktadır (Anshio & Teshome, 2018). Çörek otu, özellikle eski Güney Asya ve Kuzey Afrika’da en az 5 000 yıldır yetiştirilmektedir. Bugün Akdeniz havzasında, doğu ve

güney Avrupa’da, Hindistan, Pakistan, Suriye, Türkiye ve Suudi Arabistan’da da yetiştirilmektedir (Winnicki, 2018). Ülkemizde ise bölge olarak Akdeniz, Kuzey Anadolu ve Trakya’da yetiştirilmektedir (Çobaner, 2019). Türkiye’de *Nigella* türündeki 12 türdeki cinsi temsil etmektedir. Türkiye’de tarımı yapılmakta olan türü ise *Nigella Sativa* L.’dir. Bu türün tohumunun içeriğinde yağ uçuculuğu, acı madde gibi kimyasal bileşikler vardır (Bulca, 2014). Geleneksel tıpta bitkiler yüzyıllardır çeşitli hastalıkların tedavisinde kullanılmıştır. Yapılan araştırmalar, baharatlarda kanserli diyabetik, kardiyovasküler, pulmoer, nörolojik ve otoimmün hastalıklar dahil olmak üzere çeşitli hastalıkları önleyebilecek fitokimyasalların bulunduğunu göstermiştir (Aggarwal vd., 2008). *Nigella Sativa* yüzyıllardır geleneksel tıpta kullanılmaktadır. Tohumlarından ve yağından elde edilen ham yağ ve Timokinon (TQ), kanser, kardiyovasküler komplikasyonlar, diyabet, astım, böbrek hastalığı gibi birçok hastalığa karşı etkilidir (Khan vd., 2011). Ayrıca çörek otunun çoklu sistemik

dengeleyici, hipoglisemiyi iyileştirici özelliği de bulunmaktadır. Çörek otu üretimi ve işlenmesi ile ilgili olarak işleme (soğuk pres yöntemiyle çıkarılan tohumun yağı) kolaylığı, kuru tarım münavebe yöntemine uygunluğu, pazara olan talebinin artışı, diğer kuru tarım ürünlerinde kullanılan alet ve ekipmanların kullanılabilirliği avantajları dikkate alındığında karlı bir üretim yöntemi olarak değerlendirilmektedir (Yılmaz vd., 2021). Çörek otu son yıllarda Türkiye’de hızla gelişim gösteren tarım ürünleri arasındadır ve çörek otunun yağı ise son zamanlarda ihracatta artış göstermiştir ve bu nedenle ayrı bir önem kazanmaktadır. Soğuk pres en çok tercih edilen tüketilme yöntemidir (Üstün, 2015).

Türkiye’de son yıllarda çörek otu üretim miktarı ve ekim alanı bakımından artış eğilimi göstermektedir. Türkiye’de çörek otu ekim alanı bakımından 2012 yılına göre 2022 yılı itibarıyla yaklaşık 44.99 kat artarak 108 029 dekar ulaşmıştır. Aynı dönemde üretim miktarı 62.66 kat artarak 10 089 tona ulaşmıştır. Burdur ili 2022 yılında ekim alanı ve üretim bakımından 2. sırada yer almaktadır. Toplam ekim alanı içinde Burdur ilinin payı %18.12 iken (19 578 dekar), toplam üretim içindeki payı ise %17.81 (1 797 ton)’dir. Burdur ilinde 2013 yılına göre 2022 yılında çörek otu ekim alanı yaklaşık 1 957.80 kat artarken, üretim miktarı 1 797.00 kat artmıştır. 2022 yılında Burdur ili ilçeleri içinde ise ekim alanının %81.72’si ve üretim miktarının ise %79.86’sı Bucak ilçesinde gerçekleşmiştir (TÜİK, 2024).

Tek yıllık olarak üretilen çörek otu, ekonomik ve ticari öneme de sahip olan bir üründür (Datta vd., 2012; Winnicki vd., 2018). Çörek otu üretimi karlılık ve maliyet analizi yapılan bazı araştırmalarda geleneksel olarak üretilen buğday, mercimek, arpa, susam ve nohut gibi tarla bitkileri ile karşılaştırmalar sonucunda çörek otunun oransal karlılık oranının diğerlerine göre yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Yapılan bir çalışmada kurak alanlarda geleneksel olarak yetiştirilen buğday, mercimek, arpa, susam ve nohut gibi tarla bitkilerine göre çörek otunun oransal karlılık oranının daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır (Ukav vd., 2017).

Çörek otu üretiminde verimi arttırmak için yapılan birçok çalışma mevcuttur. Bu çalışmalardan bazıları; ekim zamanı, gübreleme, yüksek verimli çeşitlerin geliştirilmesi ve nadaştır (Baytöre, 2011). Bu çalışmalarda doğru gübrelemenin yapılması, üreticinin bilinçlendirilmesi, hasadın doğru şekilde yapılması, ürün bazında desteklemelerin artması ve pazar oluşturulması gibi üreticiyi destekleyen şartların oluşması halinde çörek otu üretiminin artacağı belirtilmektedir. Etiyopya’da yapılan bir çalışmada; baharat, yağ ve tohum olarak hem gıda tüketiminde hem de tıbbi madde olarak kullanılan çörek otu üretiminin artırılmasının bölge ekonomisine katkı sağladığı ortaya konmuştur (Anshiso & Teshome, 2018).

Çörek otu, kurak alanlarda alternatif ürün olması, nadas alanlarının daraltılması, rakip ürünlere göre nispi avantajının yüksek olması ile gelir artırıcı ve gelir çeşitlendirici özellikleri bakımından Burdur ili Bucak ilçesi için ekonomik ve ekolojik olarak önemli bir ürün

özelliği göstermektedir. Bölgede çörek otu yetiştiriciliğinin geliştirilmesi hem ülke hem de bölge ekonomisi açısından önem arz etmektedir. Yapılan alan çalışmalarında çörek otu yetiştiriciliğinin teknik, ekonomik, yetiştiricilik, pazarlama ve destekleme sorunlarının olduğu gözlenmiştir. Bu sorunların belirlenmesi, bilimsel bir yaklaşımla ele alınması ve çözüm önerilerinin geliştirilmesi, çörek otu üretiminin geleceği açısından önemli bulunmuştur. Bu nedenle böyle bir çalışmaya ihtiyaç duyulmuştur. Bu konuda yapılan ilk çalışma olması nedeniyle çalışmanın özgün değeri vardır.

Bu çalışmanın amacı, Bucak ilçesinde çörek otu üretimin mevcut durumunun değerlendirilmesi; teknik, ekonomik ve sosyal sorunlarının belirlenmesi, çörek otu üretiminin artırılması olanakları incelenerek çörek otu üretiminin artırılabilmesi için neler yapılması gerektiğine dair politika ve destekleme önerilerinin geliştirilmesi olarak belirlenmiştir. Araştırmadan elde edilecek veriler ile çiftçilerin çörek otu üretimi konusunda doğru yönlendirilmelerine, uzun dönemde çörek otu yetiştiriciliğine ve üreticilere yönelik politikalar geliştirilmesine bilgi desteği sağlanmış olacaktır.

2. Materyal ve Metot

Araştırmanın saha çalışması kapsamında, Burdur İli Bucak ilçesi Ziraat Odası kayıtlarından köy bazında çörek otu yetiştiriciliği yapan işletme ve çiftçi sayıları elde edilmiştir. Elde edilen bu listede toplam 257 çiftçinin 8 423 dekar alanda çörek otu üretimi yaptığı belirlenmiştir. Bu listelerden İlçe Tarım ve Orman Müdürlükleri ile yapılan görüşmeler doğrultusunda; Bucak ilçesini sosyo-ekonomik açıdan temsil edebilecek yerleşim birimlerinde, anket çalışması yapılmasının ekonomik ve teknik açıdan mümkün olduğu belirlenmiş ve 4 köyde/mahallede (Atilla, Karaaliler, Karapınar, Kızılkaya) anket çalışması yapılmasına karar verilmiştir. Tam sayım yöntemine göre bu dört köyde çörek otu üretimi yapan 124 çiftçinin tamamı ile anket yapılmasına karar verilmiştir. Bu dört köyde çörek otu üretimi yapan çiftçiler, toplam ilçe çiftçi sayısının %48.2’sini ve toplam çörek otu ekim alanının %57.3’ünü temsil etmektedir.

Bu kapsamda, araştırmanın ana materyalini Burdur ili Bucak ilçesinde (Şekil 1) çörek otu yetiştiriciliği yapan 124 çiftçi ile anket yöntemiyle elde edilen birincil veriler ve “yarı yapılandırılmış görüşme tekniği” ile sektör paydaşlarından elde edilen nitel veriler oluşturmaktadır.

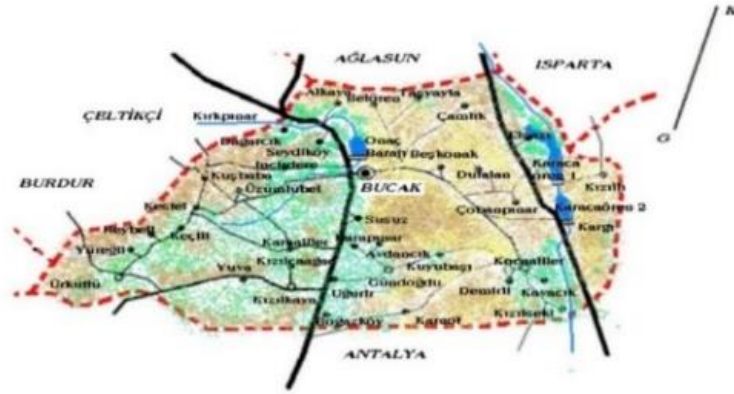
Çalışmada araştırma bölgesinde çörek otu üretiminin geliştirilmesi, sorunları ve çözüm önerilerine yönelik değerlendirmelerde bulunmak amacıyla, çörek otu üretimi ile ilgili araştırma bölgesinde yer alan paydaşlarla çörek otu biçerdövercileri (2 kişi), tüccarlar (2 kişi), elekçiler (1 kişi), çörek otu yağı çıkaran fabrika (1 tane), ziraat odası başkanı (1 kişi) ve ilçe tarım orman müdürü (1 kişi) ile yapılan nitel araştırma yöntemlerinden “yarı yapılandırılmış görüşme” tekniği ile elde edilen veriler SWOT analizinde kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme tekniği ne tam yapılandırılmış görüşmeler kadar katı ne de yapılandırılmamış görüşmeler kadar esneklik; iki uç arasında yer almaktadır. Araştırmacıya bu esnekliği

sağladığı için bu çalışmada yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmıştır (Karasar, 1995). Görüşmeler ses kayıt cihazı ile kaydedilmiş ve daha sonra çözümlenmiştir.

Nicel verilerin analizinde, temel tanımlayıcı istatistikler, mutlak ve nispi dağılımlar, çapraz tablolar, basit ve tartılı ortalamalar hesaplanmıştır. Araştırma bölgesinde sektör paydaşları ile yapılan “yarı yapılandırılmış görüşme” tekniği ile elde edilen nitel veriler ise çörek otu üretiminin güçlü ve zayıf yönleri ile tehdit ve fırsatlarının ortaya konması için yapılan SWOT analizinde kullanılmıştır. SWOT analizinde güçlü yönler (strenghts) ve zayıf yönler (weaknesses) ile fırsatlar (opportunities) ve tehditleri (threats) analiz edilmektedir (Eser, 2009).

3. Bulgular ve Tartışma

Türkiye’de çörek otu ekim alanı ve üretim bakımından artış eğilimi göstermektedir. Türkiye’de illere göre çörek otu ekim alanı ve üretimi ile ilgili gelişmeler çizelge 1’de verilmiştir. 2022 yılında Türkiye’nin çörek otu ekim alanı 108 029 dekar olduğu görülmektedir. Burdur’da 2022 yılında 19 578 dekar alanda çörek otu ekilmiş olup, bin 797 ton çörek otu üretilmiş ve dekara verimi 92 kg olarak gerçekleşmiştir. Burdur ili Türkiye’deki toplam ekim alanının %18.12’sini, üretim miktarının ise %17.81’ini oluşturmaktadır. Bu nedenle Burdur’da çörek otunun bölge ekonomisine yapacağı katkılar önemlidir (Çizelge 1).



Şekil 1. Araştırma bölgesi
Figure 1. Research area

Çizelge 1. Türkiye’de illere göre çörek otu üretimi (TÜİK, 2024)

Table 1. Black cumin production by province in Türkiye (TÜİK, 2024)

İller	Ekilen Alan		Üretim Miktarı		Verim
	Dekar	Pay (%)	Ton	Pay (%)	kg/da
Uşak	33 350	30.87	3 510	34.79	105
Burdur	19 578	18.12	1 797	17.81	92
Kırıkkale	13 505	12.50	885	8.77	66
Çorum	10 483	9.70	966	9.57	92
Yozgat	4 944	4.58	374	3.71	76
Beş İl Toplamı	81 860	75.78	7 532	74.66	86
Diğer İller	26 169	24.22	2 557	25.34	-
Türkiye Toplam	108 029	100.00	10 089	100.00	101

Burdur ilinde ilçelere göre çörek otu ekim alanı, üretim miktarı ve verimdeki gelişmeler Çizelge 2’de verilmiştir. 2022 yılında Burdur’un ilçelerine göre çörek otu ekim alanı, üretim miktarı ve verime göre en fazla üretim Bucak ilçesinde gerçekleşmiş olup, ekim alanı 16 000

dekar, üretim miktarı 1 435 ton ve verimi 90 kg/da olarak gerçekleşmiştir. Bucak ilçesi Burdur ilindeki toplam çörek otu ekim alanının %81.72’sini ve üretimin %79.86’sını oluşturmaktadır (Çizelge 2).

Çizelge 2. Burdur ilinde ilçelere göre çörek otu üretimi (TÜİK, 2024)

Table 2. Black cumin production by districts in Burdur province (TÜİK, 2024)

İlçeler	Ekilen Alan		Üretim Miktarı		Verim kg/da
	Dekar	Pay (%)	Ton	Pay (%)	
Bucak	16 000	81.72	1 435	79.86	90
Göhlisar	1 300	6.64	117	6.51	90
Çeltikçi	865	4.42	87	4.84	101
Çavdır	400	2.04	40	2.23	100
Tefenni	321	1.64	31	1.73	97
Merkez	296	1.51	27	1.50	91
Karamanlı	205	1.05	27	1.50	132
Ağlasun	160	0.82	30	1.67	188
Kemer	24	0.12	2	0.11	83
Yeşilova	7	0.04	1	0.06	143
Burdur Toplam	19 578	100.00	1 797	100.00	92



Şekil 2. Araştırma bölgesinde çörek otu yetiştiriciliği
Figure 2. Black cumin cultivation in the research area

Çörek otu üretiminde bölge olarak farklılık göstermekle birlikte çörek otu sürümü aralık, ocak, şubat ayların herhangi birinde yapılmaktadır. Tohum ekimi hava şartları da göz önünde bulundurularak şubat ayı sonu mart ayı başı gibi yapılmaktadır. Gübre tohumla birlikte verilmektedir. Çörek otunun ekileceği tarlada eğer ot gözlenmiş ise ot ilaçlaması ekimden 20 gün sonra yapılmaktadır ancak yağmurun gözetlenmesi gerekmektedir. Mart, nisan aylarında yabancı ot mücadelesi el ile ya da çapalama yöntemiyle yapılmaktadır. Hasat işlemi ise temmuz ayının ikinci haftasında başlayarak temmuzun sonuna kadar tamamlanır. Hasat biçerdöver ile yapılmaktadır.

Çörek otu işletmelerinin sosyo-demografik özellikleri Çizelge 3' te verilmiştir. Araştırma bölgesinde çörek otu yetiştiriciliği yapan çiftçilerin yaşlarının ortalaması 58.42 yıl olarak bulunmuştur. Çörek otu üreticilerinin eğitim süresi ortalaması 7.73 yıl olarak hesaplanmıştır. Çörek otu üreticilerinin tarımsal deneyim süresi ise ortalama 36 yıl

olarak saptanmıştır. Üreticilerin çörek otu deneyim süresi ortalamasının ise 5.02 yıl olduğu tespit edilmiştir. Çörek otu üreticilerinin hane halkı kişi sayısı ortalaması 3.18 kişi olarak bulunmuştur. Hanede tarımda çalışan ortalama kişi sayısı 1.45 kişi olarak tespit edilmiştir. Çörek otundan elde edilen yıllık gelir ortalama 74.84 bin TL olarak hesaplanmıştır. İşlenen toplam arazi miktarı ortalaması ise 128.97 da olarak bulunmuştur. Yıllık çörek otundan elde edilen gelir, yıllık toplam elde edilen tarımsal gelirin %47.07'sini oluşturmaktadır. İşlenen toplam çörek otu ekim alanı ortalaması 44.64 da olarak bulunmuştur. Çörek otu ortalama verim 69.94 kg olarak bulunmuştur. Çörek otu ortalama satış fiyatı 20.08 TL olarak belirlenmiştir. Çörek otu üreticilerinin tamamının ziraat odasına ortak oldukları belirlenmiştir. Ziraat Odasına ortak olan çiftçilerin %41.94'ü Tarım Kredi Kooperatifine ortak iken, %1.61'i ise Şeker Pancarı Kooperatifine ortak oldukları saptanmıştır (Çizelge 3).

Çizelge 3. İncelenen çörek otu işletmelerinin ve çiftçilerin sosyo-demografik özellikleri

Table 3. Socio-demographic characteristics of the examined black cumin farms and farmers

Özellikler	Ort.	S.S.
Yaş	58.42	11.26
Eğitim (yıl)	7.73	3.62
Tarımsal Deneyim	36.00	13.86
Çörek Otu deneyimi	5.02	2.00
Hane Halkı Kişi Sayısı (Adet)	3.18	1.26
Hanede Tarımda Çalışan Kişi Sayısı	1.45	0.60
Yıllık Tarımsal Gelir (Bin TL)	158.99	326.83
Yıllık Çörek Otundan Elde Edilen Tarımsal Gelir (Bin TL)	74.84	147.07
İşlenen Toplam Arazi Miktarı (da)	128.97	149.50
İşlenen Toplam Çörek Otu Ekim Alanı(da)	44.64	66.96
Çörek Otu Ortalama Verim(kg)	69.94	13.98
Çörek Otu Satış Fiyatı (TL)	20.08	2.62
	N	%
Ziraat Odasına Üye Çiftçiler	124	100.00
Tarım Kredi Koop. Ortak Çiftçiler	52	41.94
Şeker Pancarı Koop. Ortak Çiftçiler	2	1.61

Çörek otu üretiminde üreticilerin yaşadığı sorunlar ve üreticilerin çörek otu üretimi ile ilgili düşüncelerine ilişkin veriler Çizelge 4'te verilmiştir. Çiftçilerin %66.94'ü depolama ile ilgili sorun yaşadığını ifade ederken, %66.94'ü çörek otu satışını gerçekleştirirken sorun yaşadığını, %87.90'ı hasat, depolama ve taşımada kullandıkları teknolojiler ile ilgili sorun yaşamadıklarını, %50.81'i alet ve makine temininde sorun yaşamadıklarını ifade etmişlerdir. Çiftçilerin tamamı tarımsal desteklemelerden faydalandıklarını belirtirken, yararlanılan tarımsal desteklemelerden çiftçilerin

%94.35'i yeterli bulmadığını belirtmişlerdir. Çiftçilerin %87.90'ı tarımsal üretimde sertifikaya sahip olmadığını, %98.30'u çörek otu üretiminde devletten beklentilerinin olduğunu, %54.03'ü tarımsal amaçlı yatırım yapmadığını, %68.55'i teknik bilgi almadığını, %72.58'i çörek otunu ilk sırada tercih ettiklerini ifade etmiş, çiftçilerin %69.35'i ise tarım dışı meslekle uğraşmadıklarını ifade etmişlerdir (Çizelge 4).

Çizelge 4. Çörek otu üretiminde üreticilerin yaşadığı sorunlar ve düşünceleri
Table 4. Problems and thoughts of farmers in black cumin production

	N	%
Depolama ile ilgili sorun yaşama durumu		
Evet	83	66.94
Hayır	41	33.06
Üreticilerin çörek otu pazarlamasında sorun yaşama durumları		
Evet	83	66.94
Hayır	41	33.06
Üreticilerin hasat ile ilgili sorun yaşama durumları		
Evet	15	12.10
Hayır	109	87.90
Üreticilerin alet ve makinelerin temininde sorun yaşama durumları		
Evet	61	49.19
Hayır	63	50.81
Üreticilerin tarımsal desteklemelerden faydalanma durumları		
Evet	124	100.00
Hayır	0.00	0.00
Üreticiler yararlandıkları tarımsal desteklemeleri yeterli bulma durumu		
Evet	7	5.65
Hayır	117	94.35
Üreticilerin tarımsal üretim ile ilgili sertifikaya (tıbbi ve aromatik bitki yetiştiriciliği, iyi tarım uygulaması, organik tarım vb.) sahip olma durumu		
Evet	15	12.10
Hayır	109	87.90
Üreticilerin çörek otu üretiminde devletten beklentileri var mı?		
Evet	122	98.39
Hayır	2	1.61
Üreticilerin tarımsal amaçlı yatırım yapma durumları		
Evet	57	45.97
Hayır	67	54.03
Üreticilerin teknik bilgi alma durumları		
Evet	39	31.45
Hayır	85	68.55
Üreticilerin çörek otu üretimini ilk sırada tercih etme durumları		
Evet	90	72.58
Hayır	34	27.42
Üreticilerin tarımsal faaliyet dışında gelir durumu		
Evet	86	69.35
Hayır	38	30.65

Araştırma bölgesinde üreticilerin çörek otu üretimi ile ilgili yaşadığı sorunların içerik analizi Çizelge 5'te verilmiştir. Üreticilerin yaşadığı üretim, depolama, pazarlama, Alet/makine temini, hasat ve taşıma sorunlarının alt başlıkları da incelenmiştir. Depolama ile ilgili yaşanan sorunlarda çiftçilerin %66.94'ü kurutma ile ilgili sorun yaşadığı, çörek otu pazarlamasında karşılaşılan sorunlarda çiftçilerin %58.06'sı pazar bulamama durumundan kaynaklı sorun yaşadığı, alet/makine ile ilgili yaşanan sorunlarda çiftçilerin %31.45'i üretim araçları maliyetlerinin yüksek olmasından dolayı sorun yaşadığını belirtirken %58.78'si ise alet/makine ile ilgili sorun yaşamadığını belirtmiştir. Hasat ve taşımada ise çiftçilerin %87.90'ı gibi büyük bir kısmı sorun yaşamadığını belirtmiştir. Alet ve makine

temininde yaşadıkları sorunlarda çiftçilerin %37.90'ı desteklemelerin yetersiz veya destek olmamasından dolayı sorun yaşadığını belirtirken, %50.81'i ise sorun yaşamadığını belirtmiştir. Üretim aşamasında yaşadığı sorunlarda çiftçilerin tamamına yakın kısmı %99.19'u yabancı ot ile mücadelenin çok zor olmasından dolayı sorun yaşadıklarını belirtmiştir (Çizelge 5).

Uşak ilinde yapılmış olan bir çalışmada çörek otu üreticilerinin %32.88'i yabancı ot mücadelesi ile ilgili sorun yaşadıklarını, %30.14'ü pazarlama ile ilgili sorun yaşadıklarını, %28.77'si tarımsal desteklemelerin yetersiz olmasından dolayı sorun yaşadıklarını, %5.47'si diğer sorunların (biçerdöver kaybı vb.) olmasından kaynaklı sorun yaşadıklarını, %2.74'ü herhangi bir sorun

yaşamadıklarını belirtmişlerdir. Üreticilerin tamamı ise girdi maliyetlerinin yüksek olmasından dolayı sorun yaşadıklarını belirtmişlerdir (Can, 2020). Çalışmalar karşılaştırıldığında yapılan bu çalışmada üreticilerin nerdeyse tamamı yabancı ot mücadelesi ile ilgili sorun yaşadığını, %58.06'sı pazar bulamama durumundan kaynaklı sorun yaşadığını, %37.90'ı tarımsal

desteklemelerin yetersiz/yok olmasından kaynaklı sorun yaşadığını, %56.45'i ise girdi maliyetlerinin yüksek olmasından kaynaklı sorun yaşadıklarını belirtmişlerdir. Buradan çörek otu üretimine yönelik ayrıca herhangi bir destekleme modelinin olmaması, yabancı ot mücadelesi için bir herbisitinin geliştirmemiş olması, pazarlama kanallarının yetersiz olması sonucuna ulaşılabilir.

Çizelge 5. Üreticilerin çörek otu üretimi ile ilgili yaşadığı sorunların analizi

Table 5. Analysis of the problems experienced by farmers regarding black cumin production

	N	%*
Depolama ile ilgili yaşanan sorunlar		
Kurutma ile ilgili	83	66.94
Depo alanının olmaması	18	14.51
Depo kira maliyetleri yüksek	5	4.03
Sorun yaşanmıyor	41	33.06
Çörek otu pazarlamasında karşılaşılan sorunlar		
Pazar bulamama durumu	72	58.06
Yeterli alıcının bulunmaması sorunu	51	41.13
Fiyat istikrarının olmaması	48	38.71
Tüccarla anlaşmazlık	6	4.84
Sorun yaşanmıyor	41	33.06
Alet/makine ile ilgili yaşanan sorunlar		
Üretim araçları maliyetlerinin yüksek olması	39	31.45
Teknolojik yetersizlik	10	8.16
Çörek otuna uygun alet makinenin olmaması	6	4.84
Alet/makineye ulaşamama sorunu	4	3.23
Sorun yaşanmıyor	73	58.87
Çiftçilerin hasat ve taşımada yaşadığı sorunlar		
Hasat makinesi kalibrasyon ayarının uygun yapılamaması	15	12.10
Kullanılan teknolojilerin maliyetleri yüksek	12	9.68
Alet makineye ulaşmada sıkıntıların yaşanması	3	2.42
Sorun yaşanmıyor	109	87.90
Çiftçilerin alet ve makin temininde yaşadıkları sorunlar		
Desteklemeler yetersiz/yok	47	37.90
Maliyet açısından yüksek	37	29.84
Sorun yaşanmıyor	63	50.81
Çiftçilerin üretim aşamasında yaşadığı sorunlar		
Yabancı ot ile mücadelesinin çok zor olması	123	99.19
Girdi maliyetlerinin yüksek olması	70	56.45

*Birden fazla cevap olduğu için oranlar toplamı 100'den fazla çıkmıştır.

Araştırma bölgesinde çörek otu üretiminin geliştirilmesi, sorunları ve çözüm önerilerine yönelik değerlendirmelerde bulunmak ve SWOT analizi yapmak amacıyla çörek otu üretimi ile ilgili paydaşlarla (çörek otu biçerdövercileri, tüccarlar, elekçiler (sorteks), çörek otu yağı çıkaran fabrika, aktarlar, ziraat odası başkanı ve ilçe tarım orman müdürü vb.) nitel araştırma yöntemlerinden "yarı yapılandırılmış görüşme" tekniği ile görüşme yapılmıştır. Görüşmeden elde edilen nitel veriler çözümlenerek çörek otu üretiminin güçlü ve zayıf yönleri ile tehdit ve fırsatları SWOT analizi ile ortaya konmuştur. Çörek otu yetiştiriciliğinde SWOT analizi sonuçları Çizelge 6'da verilmiştir. Araştırma bölgesinde çörek otu üretiminin en güçlü yönleri; bölgenin agroekolojik yapısının ve klimatolojik faktörlerin çörek otu

yetiştiriciliğine uygun, işgücü talebinin az, alternatif ürünlerle karşılaştırıldığı zaman üretimin karlı olması, hasadının kolay, tek yıllık olması ve münavebeye girmesidir.

Zayıf yönlerinin ise; yabancı ot sorunun olması, yabancı otlar için çörek otuna yönelik ruhsatlı herbisitinin bulunmaması, verimin düşük olması, sertifikalı tohum kullanılmaması, hasatta makine kalibrasyon ayarının yapılamaması, pazarlamada örgütlenmenin olmaması ve devlet desteklerinin yetersiz olmasıdır.

Çörek otu üretimi için fırsatlar ise; alternatif tıpta kullanımın artması, korona virüsüne karşı etkisi dünya basınında yer almasından dolayı öneminin artması, son yıllarda çörek otu tohumuna ve yağına olan tüketici

talebinin artmış olması, çörek otu ihracatının artmış olması, bölgede yapılan çörek otu yağ analiz rapor sonuçlarına göre bölgenin iklim ve toprak yapısından kaynaklı içeriğindeki “timokinon” miktarı ve diğer değerlerin istenilen düzeyde olması, iç ve dış pazarda talebin olması ve artacağı beklentisinin olmasıdır.

Çörek otu üretiminin tehditleri ise; üretimin hava koşullarına bağlı olarak yapılmasından dolayı kurak giden yıllarda verimin düşmesi, üretimin azalması, arz miktarındaki değişmeye bağlı olarak fiyat istikrarının sağlanamaması, yabancı ot sorunun olması ancak yabancı otlarla mücadele için ruhsatlı zirai ilaçların olmamasıdır (Çizelge 6).

Çizelge 6. Araştırma bölgesinde çörek otu yetiştiriciliğinin SWOT analizi
Table 6. SWOT analysis of black cumin cultivation in the research region

<p>Güçlü Yönler (Strengths)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uygun ekolojik ve klimatolojik faktörlere sahip olması, • Agroekolojik yapının çörek otu yetiştiriciliğine uygun olması, • İşgücü talebinin az olması, • Hasadının kolay olması, • Çörek otu üretimi işleme tekniğinin gelişmesi • Tek yıllık olması ve münavebeye girmesi, • Alternatif ürün olarak diğer ürünlerle karşılaştırıldığı zaman üretimin karlı olması, • Geleneksel olarak yaygınlaşması yanı sıra ata tohumu olarak üretilen yerli ve milli tohumun toprak, iklim yapısıyla uyumu sonucu, analiz değerlerinin ortalama standartlarının üzerinde olması, • Hasat tekniğinin geliştirilmiş teknolojiye bağlı olarak yapılması, • Üretim metot ve tekniklerin yıllar itibariyle çiftçi tarafından öğrenilip benimsenmesi, • Mevcut makine parkının değerlendirilmesi açısından makineli tarımının yapılabilmesi, • Dünyada bitkisel kaynaklı ürünlere talebin artması, • Yerel kullanım alışkanlığının olması, • Tohum maliyetinin düşük olması 	<p>Zayıf Yönler (Weaknesses)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Çörek otunun verimini etkileyen en büyük sorunun yabancı ot olması, • Zirai mücadele konusunda çörek otuna yönelik ruhsatlı herbisit bulunmaması, • Üretici bilinç düzeyinin yetersiz olması, • Bazı yıllarda yağışların istenilen düzeyde gitmemesi çörek otunun gelişme döneminde bitkinin etkin su alımının yetersiz olması durumunda verimde azalmaya gözlenmesi, • Çörek otu üreticilerinin çörek otu pazarlamasında bireysel olarak hareket etmeleri, • Sertifikalı tohum kullanılmaması ve verim düşüklüğü, • Tüccarın sayısının az olması, yurt içinde mamul ve yarı mamule dönüştürülmemesi, • Hasat sırasında kullanılan makinenin kalibrasyon ayarının yapılamaması, • Kooperatif veya benzeri bir yapının olmaması, • Sektörde marka oluşturulamaması, • Kırsal göç ve genç nüfusun azalması, • Uluslararası organizasyonlarda ürünün tanıtılmaması, • Devlet desteklemelerinin yetersiz olması, • Ürün işleme (mamul, yarı mamul) tarıma dayalı sanayi tesislerinin yetersiz olması
<p>Fırsatlar (Opportunities)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alternatif tıpta vazgeçilmez olması, • Çörek otu tohumunun baharat olarak yiyeceklerde kullanılması, • Çörek otunun alternatif tıpta kullanılması ve son yıllarda korona virüsüne karşı etkisi dünya basınında yer almasından dolayı öneminin artması, • Son yıllarda çörek otu tohumuna ve yağına olan tüketici talebinin artmış olması, • Çörek otu ihracatının artmış olması, • Bölgenin çörek otu üretim merkezi konumunda olması, ham madde ihtiyacının en kolay şekilde temin edilmesi, bölgede çörek otu işleme ve yağ sıkım tesislerinin olması, bölgenin tarım sanayi bakımında gelişmesinde önemli faktördür, • Bölgede yapılan çörek otu yağ analiz rapor sonuçlarına göre bölgenin iklim ve toprak yapısından kaynaklı içeriğindeki “<i>timokinon</i>” miktarı ve diğer değerler istenilen düzeyde olması, • Dünya’da çörek otu üretimi yapan çok az sayıda ülke olmasından dolayı bölgenin üretim deseninde ilk sıralarda gelmesi, • İç ve dış pazarda talebin olması ve artacağı beklentisi 	<p>Tehditler (Threats)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arz miktarında artışların olması durumunda fiyat istikrarının sağlanamaması, • Üretim hava koşullarına bağlı olarak yapılması, üretim yılının çok kurak gitmesi durumunda verimin düşmesi ve üretimin azalması • Çörek otunda yabancı ot sorununun fazla olması ve ruhsatlı ilaç bulunmaması, • Fiyatlarda yıllar itibariyle dalgalanmaların yaşanması, • Çörek otu üretimine yeni giren üreticinin bilinç düzeyinin yetersizliği. • Pazarlama da örgütlenmenin olmaması, • Yurtdışı piyasaların düşük döviz kuruna bağlı olarak daha düşük fiyata ürün arz etmesi, • Güçlü ihracatçı ülkelerin varlığı

4. Sonuçlar ve Öneriler

Ülkemizde çörek otu üretimine ve işlenmesine yönelik yapılması beklenen yatırımların arz ve talep dengesi doğrultusunda değerlendirildiğinde arz yönünde ihtiyacın oldukça fazla seviyede olduğu görülmektedir. Yapılacak olan yatırımlar ile ülkemizin çörek otu ihtiyacı yerli üretimle karşılanacak ve daha da önemli olan ise ihtiyaç fazlası ürün ihracata konu olarak döviz girdisi sağlanacaktır.

Çörek otu pazarlamasında ve ihracatında en büyük problem içindeki ot tohumlarıdır. Çörek otunda en büyük problem yabancı ot sorunu olduğu için hasatla birlikte ot tohumları çörek otu tohumlarının içine karışmaktadır. Hasattan sonra çörek otuna eleme işlemi yapılması gerekmektedir.

Çörek otu bitkisi yurt içinde üretilen ürünler arasındadır. İç piyasadan tedariki konusunda gerekli olan çalışmalar yapıldıktan sonra, yurt dışından tedarik edilmesi konusunda pazarlama ve üretim planlamasının uygulanması bitkisel üretim potansiyelimizin geliştirilmesi bakımından önem arz etmektedir. Üretim ve ihracat potansiyeli dikkate alınırsa, pazarlama stratejisiyle birlikte Türkiye'nin dış pazarda küresel üstünlüğe sahip olması da söz konusu olacaktır.

Çörek otuna ruhsatlı bir herbisit olmadığı için çörek otu için ruhsatlı bir herbisit geliştirilmesi gerekmektedir.

Çörek otuna yönelik sertifikalı tohum kullanımı istenilen düzeyde değildir. Sertifikalı tohum kullanımının yararları yayımcılar tarafından üreticilere anlatılmalı ve bu konuya yönelik yayım çalışmaları yapılması gerekmektedir.

Çörek otunun önemli hastalık ve zararlısı yoktur. Çörek otu üzerinde durulması gereken konu, üretim yönteminin organik veya iyi tarım uygulaması yöntemleriyle yapılmasıdır. Fakat bu yöntemlerin gerektirdiği şartlar çok kapsamlı olmasından ve maliyet açısından yüksek olmasından dolayı çiftçiler tercih etmemektedir. Çörek otu için organik tarıma ve iyi tarım uygulamasına uygun olan şartların daha esnek olması sağlanmalıdır.

Çörek otunda bir dekarda kullanılan tohum miktarı 1.5-2 kg arasındadır. Girdi olarak tohumla birlikte sadece taban gübresi kullanılmaktadır. Bölgede üretimi yapılan diğer ürünlerde kullanılan girdiler (tohum, gübre, tarım ilacı vb.) ile çörek otunda kullanılan girdiler karşılaştırıldığı zaman çörek otunda daha az girdi kullanılmaktadır. Bu sebepten dolayı araştırma bölgesinde çörek otu diğer ürünlere göre daha az masraflı ve karlı bir ürün olarak öne çıkmaktadır.

Çörek otunun pazarlama olanaklarının geliştirilmesi ve işlenmesi için bölgede ürüne yönelik işleme tesisleri kurulması gerekmektedir.

Bölgede çörek otuna yönelik sadece mazot ve gübre desteği verilmektedir. Birkaç üreticiye iyi tarım uygulaması desteği verilse de bu yeterli düzeyde değildir. Bölgede üretimin artırılması ve devamlılığın sağlanması

için çörek otuna yönelik farklı destekleme modelleri uygulanması gerekmektedir.

Bölgede çörek otunun verim değerleri çok düşüktür. Yüksek verimli ve kuraklığa dayanıklı çeşitlerin geliştirilmesi için AR-GE çalışmalarının yapılması gerekmektedir.

Ülkemizde geliştirilmiş tescil edilmiş olan tek çörek otu çeşidi Çameli'dir. Ancak tek çeşit çörek otu ihtiyacı karşılamada yetersiz kalmaktadır. Çörek otu ile ilgili yeni çeşitlerin geliştirilip tescillenmesi için AR-GE çalışmaları yapılması gerekmektedir.

Çörek otunun en büyük ihracat pazarı olan çörek otu yağı için AB standartlarına uygun ambalajlama çalışmaları yapılmalı, çörek otu yağ ihracatının genişlemesi için, çörek otu yağ kalitesini artıran çalışmalar yapılması gerekmektedir.

Bölgede üretimin artırılması ve devamlılığın sağlanması için çörek otuna yönelik üretim yönlendirmesine dayalı farklı destekleme modellerinin uygulanması gerekmektedir.

5. Teşekkür

Bucak çörek otu üreticilerine ulaşmamda yardımcı olduğu için Bucak Ziraat Odası Başkanlığına teşekkür ederim.

Çıkar Çatışması Beyanı

Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

HY: Danışman olarak çalışmanın tasarlanmasında, makalenin her aşamasında ve makalenin oluşturulmasında katkı sağlamıştır.

ŞÖ: Çalışmanın veri toplama, analizlerinin yapılması ve makalenin yazılmasında ve oluşturulmasında katkıda bulunmuştur.

6. Kaynaklar

- Aggarwal, B. B., Kunnumakkara, A. B., Harikumar, K. B., Tharakan, S. T., Sung, B., & Anand, P. (2008). Potential of spice-derived phytochemicals for cancer prevention. *Planta Medica*, 74(13), 1560-1569. <https://doi.org/10.1055/s-2008-1074578>
- Anshiso, D., & Teshome, W. (2018). Economic value of black cumin (*Nigella sativa* L.) conservation at bale zone of oromia region, Ethiopia. *American Journal of Business*, 6(4), 104-109.
- Baytöre, F. (2011). *Bazı Çörekotu (Nigella Sativa L.) Populasyonlarının Verim ve Verim Kriterlerinin Belirlenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi, Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü)
- Bayram, E., Kırıcı, S., Tansı, S., Yılmaz, G., Arabacı, O., Kızıl, S., & Telci, İ. (2010). Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Üretiminin Artırılması Olanakları. *VII. Teknik Kongresi*, 11-15 Ocak, Bursa, 1-21.
- Bulca, S. (2014). Çörek otunun bileşenleri ve bu yağın ve diğer bazı uçucu yağların antioksidan olarak gıda teknolojisinde kullanımı. *Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 11(2), 29-36.
- Can, M. (2020). Çörek otu tarımında üretici davranışlarının belirlenmesi, sorunlar ve çözümler: Uşak ili örneği. *Araştırma Makalesi, Ziraat Mühendisliği*, (370), 18-33. <https://doi.org/10.33724/zm.744575>
- Çobaner, N. (2019). Tıbbi ve Aromatik Bitkiler *Nigella Sativa* (Çörek Otu). Büyükşehir Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanlığı, Ankara.

- Datta, A. K., Saha, A., Bhattacharya, A., Mandal, A., Paul, R., & Sengupta, S. (2012). Black cumin (*Nigella sativa* L.)—A review. *Journal of Plant Development Sciences*, 4(1), 1-43.
- Eser, H. Ş. (2009). *Türkiye’de Makarnalık Buğday Üretiminde Uygulanan Politikalar ve Makarna Sektörünün Üretici ve Tüketici Düzeyinde Analizi*. (Doktora Tezi, Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü)
- Karasar, N. (2016). Bilimsel araştırma yöntemi: Kavramlar, ilkeler, teknikler. Ankara: Nobel Akademi.
- Khan, Md., A., Chen, H., Tania, M., & Zhang, D. (2011). Anticancer Activities of *Nigella Sativa* (Black Cumin). *African Journal of Traditional, Complementary and Alternative Medicines*, 8(5S), 226-232.
- TÜİK (2024). Türkiye İstatistik Kurumu. <https://www.tuik.gov.tr/> (Son erişim tarihi: 15 Ocak 2024)
- Ukav, İ., İnan, M., & İnan, D. E. (2017). The Comparison of Profitability Analysis of Some Field Farming Products and Black Cumin (*Nigella sativa* L.) in Adiyaman conditions. *International Conference on Food and Agricultural Economics*. April 27-28, Alanya Alaaddin Keykubat University, Türkiye, 98-105.
- Üstün, Z. (2015). *Soğuk Pres Çörek Otu Tohumu Yağının Fizikokimyasal Özelliklerinin Korunması ve Katma Değerli Ürün Tasarımı*. (Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü)
- Winnicki, T., Zuk-Golaszewska, K., & Bozek, K. S. (2018). The effects of agronomic factors on the economic efficiency of black cumin production. *Acta Scientiarum Polonorum. Agricultura*, 17(2), 101-109. <https://doi.org/10.37660/aspagr.2018.17.2.5>
- Yılmaz, H., Gokdogan, O., & Ozer, S. (2021). Energy use efficiency and economic analysis of black cumin production in Turkey. *Fresenius Environmental Bulletin*, 30(10), 11395-11401.