

# Ankara İlinde Makarnalık Buğday Üretim Yapısı ve Üreticilerin Çeşit Tercihleri

## Durum Wheat Production Structure and Variety Preferences of Producers in Ankara Province

### ÖZET

Bu çalışmanın amacı; uzun yıllardan beri Türkiye'nin önemli makarnalık buğday üretim alanlarına sahip olan Ankara ilinde, makarnalık buğday üretimi yapan tarım işletmelerinin üretim yapısının ve üreticilerin çeşit tercihlerinin incelenmesidir. Ankara ilinde makarnalık buğday üreten üreticilerin, yıllar itibarı ile makarnalık buğday ekim alanlarını ve üretimini azalttığı görülmüşken, bilinirlik ve ekim alanı olarak Kızıltan-91 makarnalık buğday çeşidinin önde olduğu belirlenmiştir. Üreticilerin uzun süredir kullanmış olduğu, bölgeye adaptasyonuna ve verim istikrarına güvendikleri makarnalık buğday çeşitlerinden vazgeçmedikleri, yeni geliştirilen çeşitlere yönelmeyerek riskten kaçındıkları ve sertifikalı tohumluk kullanımı konusunda yenilikçi olmadıkları görülmektedir. İklim koşullarına bağlı olarak, üretilen makarnalık buğdayın kalitesini arttırmaya yönelik yetiştirme metotları konusunda eğitim verilmesine, yeni geliştirilen çeşitlerin tanıtım ve yayımı konusunda yürütülecek faaliyetlerin çoklu disiplinli olarak kamu, özel sektör, kooperatifler ve üniversiteler ile işbirliği içinde planlanarak uygulanmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Makarnalık buğday, buğday çeşit seçimi, yayım, Ankara,


### ABSTRACT

The study aimed to examine the production structure of the farms producing durum wheat in Ankara, which has important


#### Sorumlu Yazar

Rahmi TAŞCI\*


rahmi.tasci@tarimorman.gov.tr

 <https://orcid.org/0000-0002-2520-2181>

Sevinç KARABAK\*

 <https://orcid.org/0000-0001-8662-6175>


Belma ÖZERCAN\*

 <https://orcid.org/0000-0003-3492-8192>


Merve BOLAT\*

 <https://orcid.org/0000-0002-2393-141X>

Selda ARSLAN\*

 <https://orcid.org/0000-0002-2387-9447>

Sinem TARHAN\*

 <https://orcid.org/0000-0002-3009-0815>

Tuğçe HAMARAT BALATLI\*

 <https://orcid.org/0000-0002-1830-5406>

\* Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Bölümü, Ankara, Türkiye

Gönderilme Tarihi : 10 Kasım 2021

Kabul Tarihi : 07 Nisan 2022

durum wheat production areas in Türkiye for many years, and the variety preferences of the producers. While it has been observed that producers in Ankara have reduced their durum wheat cultivation areas over the years, it has been determined that the durum wheat variety, which is most known by the producers and cultivated in large areas, is Kızıltan-91. It is seen that producers do not give up on durum wheat varieties that they have used for a long time, and rely on their adaptation to the region and yield stability, avoid risk by not turning to newly developed varieties, and are not innovative in the use of certified seeds. There is a need for training on cultivation methods to increase the quality of durum wheat produced depending on climatic conditions. In addition, there is a need for multidisciplinary planning and implementation of activities to be carried out on the promotion and publication of newly developed varieties in cooperation with the public, private sector, cooperatives and universities.

**Keywords:** Durum wheat, wheat variety choice, extension, Ankara

## 1. GİRİŞ

İnsanın ihtiyaç duyduğu enerjinin %90'ı ve proteinin %80'i bitkiler tarafından karşılanmaktadır. İnsanlık tarihi boyunca bilinen 250.000 bitki türünün 3.000 tanesi dünyanın çeşitli yerlerinde üretimde kullanılmaktadır (Zencirci, Örgüç, Kaşıkçı, Ağıl, Aydın ve Ataman, 2020). Tahıllar, insan beslenmesinde kullanılan temel bitkilerin başında gelmektedir. Tahılların dünyada bu kadar yaygın olmasında, eski kültür bitkileri olmalarının etkisinin büyük olduğu düşünülmektedir. Ön Asya ve Orta Asya'da yapılan kazılarda arpa ve buğday gibi tahılların bu bölgelerde çok eski geçmişleri olduğu görülmüştür (Kün, 1988). Ayrıca; yeni teknoloji kullanım düzeyinin artması, üretim tekniklerinin iyileşmesi, sertifikalı tohum kullanan üretici sayısındaki değişim ile birlikte verim ve üretimde artış yaşanmıştır (Kaya ve Gözübenli, 2020).

Dünyada, kültürel üretimi yapılan bitkilerin %41'ini tahıllar oluştururken, tahılların da %48 gibi önemli bir kısmını buğday oluşturmaktadır (TÜİK, 2020). Türkiye'nin tarım alanları içinde %49'luk paya sahip olan toplam tahıl ekim alanı içinde buğday %24 oranında pay

almaktadır (TÜİK, 2020). Dünyada olduğu gibi Türkiye'de de buğday temel gıda hammaddesidir. Buğdaylar ekmek ve ekmek çeşitleri başta olmak üzere makarna, bisküvi, bulgur, kuskus, erişte, kraker, kek, gofret, poğaç, simit, kahvaltılık gevrekler, nişasta, çerez gıdalar, vital gluten ve nişasta bazlı şekerler gibi birçok gıdanın hammaddesi olarak kullanılmaktadır. Aynı zamanda buğday kepeği genellikle yem sanayinde değerlendirilmektedir (Hoseney 1994; Elgün ve Ertugay 1995; Bushuk 1998). Sektörde tüketici bilinçlenmesine bağlı olarak, gelecek görülebilecek yeni eğilimler ortaya çıkmaktadır (Demirtaş, Kaya ve Dağıstan, 2018). Üretimini çok sayıda tarım işletmesini ilgilendirmesinin yanı sıra makarna sanayiinin de hammaddesi olması sebebiyle makarnalık buğdayların, dünya tarımında çok önemli bir yeri bulunmaktadır. Akdeniz ülkeleri, Ortadoğu ve Asya kıtasının güneyindeki ülkelerde sınırlı alanlarda yetiştirilen (Kınacı 1993; Zencirci, Aktan ve Atlı, 1993) makarnalık buğdayların dünya tahıl pazarlarında yüksek fiyattan alım önceliği olduğu bilinmektedir. Bu nedenle, bazı ülkelerde sadece ihracat amaçlı makarnalık buğday üretimi yapılmaktadır. Ortadoğu ülkeleri ve Türkiye ise yüzyıllardır makarnalık buğday yetiştirildiğinden dolayı, bu ürünlerin geleneksel üretici ve tüketici ülkeleri olarak bilinmektedir (Yağdı ve Ekingen, 1993).

Makarnalık buğday ekonomisi Türkiye'de yakın zamana kadar, ekmeklik buğday ekonomisi kadar açıklıkla bilinmemesine rağmen günümüzde makarnalık buğday ekonomisi de türevlerini içerecek şekilde bilinir hale gelmiştir (Bayaner, Yağlı ve Özkan, 2010). Türkiye'de makarnalık buğday en fazla makarna, bulgur ve irmik sektörü tarafından değerlendirilmektedir. Ayrıca Türkiye'de makarnalık buğday üretimi miktar olarak makarna fabrikalarının ihtiyaçlarını karşılamaya yeterli olmakla birlikte, kaliteli hammaddeye gereksinim duyulmaktadır (Yalvaç, Bozkurt, Uyanık, Yazar, Koç ve Gümüş, 2010).

Türkiye'nin başkenti olan Ankara; Orta Anadolu Bölgesi'nde yer alan 25.437 km<sup>2</sup> yüzölçümüne sahip Türkiye'nin en büyük üçüncü, 2020 yılı itibarıyla 5.7 milyon kişilik nüfusuyla da en kalabalık ikinci ilidir.

Ankara 25 ilçeye sahip olup, merkezi; üniversitelerin, teknoloji geliştirme merkezlerinin, organize sanayi bölgelerinin, güçlü sektör kümelerinin, üst düzey bürokrasinin, uluslararası kurumların ve sivil toplum kuruluşlarının yoğunlaştığı bir alandır (Anonim, 2019). Bununla birlikte Ankara ili bitkisel ve hayvansal üretim ve tarıma dayalı sanayi bakımından Türkiye'nin önde gelen illerinden birisidir. Geniş arazi varlığıyla birçok bitkisel ürünün üretimi için elverişli olan Ankara ili ve çevresi geçmişten beri Türkiye'nin önemli buğday üretim

merkezlerinden birisi olmuştur. Türkiye makarnalık buğday ekim alanı ve üretiminde Ankara önemli bir il konumundadır ve çoğunlukla kuru alanlarda üretim yapılmaktadır. Türkiye'de ve Ankara'da yıllar itibari ile ekmeklik ve makarnalık buğday ekim alanları Çizelge 1'de gösterilmiş olup, Ankara'da son 5 yıl içerisinde ekmeklik ve makarnalık buğday ekim alanlarının giderek azaldığı görülmektedir. Türkiye'nin makarnalık buğday ekim alanlarının 2016 yılında %2,82'sini Ankara ili karşılarken, bu oran 2020 yılında %2,57'ye düşmüştür.

**Çizelge 1.** Türkiye geneli ve Ankara ilinde yıllar itibari ile buğday ekim alanları (da)

Yıllar	Türkiye			Ankara			Türkiye /Ankara (%)		
	Ekmeklik	Makarnalık	Toplam	Ekmeklik	Makarnalık	Toplam	Ekmeklik	Makarnalık	Toplam
2016	64.332.724	12.386.724	76.719.448	4.246.826	349.292	4.596.118	6,60	2,82	5,99
2017	64.319.666	12.369.119	76.688.785	4.309.706	370.175	4.679.881	6,70	2,99	6,10
2018	60.971.695	12.021.006	72.992.701	4.267.042	373.108	4.640.150	7,00	3,10	6,36
2019	57.507.636	10.955.635	68.463.271	3.882.652	282.706	4.165.358	6,75	2,58	6,08
2020	56.641.802	12.580.562	69.222.364	3.288.476	323.204	3.611.680	5,81	2,57	5,22

Kaynak: TÜİK, 2021

Türkiye'nin yurtiçi makarnalık buğday üretiminin yıllara göre değişen oranlarda olmak üzere ortalama %2,5'inin Ankara'dan sağlandığı görülmektedir (Çizelge 2). 2021 yılı TÜİK verilerine göre 2020 yılında Ankara

ilinin makarnalık buğday üretim miktarı 86.659 ton olarak gerçekleşmiş olup bu üretim miktarı Türkiye makarnalık buğday üretiminin %2,17'sine karşılık gelmektedir.

**Çizelge 2.** Türkiye ve Ankara ilinde yıllar itibari ile buğday üretim miktarları (ton)

Yıllar	Türkiye			Ankara			Türkiye /Ankara (%)		
	Ekmeklik	Makarnalık	Toplam	Ekmeklik	Makarnalık	Toplam	Ekmeklik	Makarnalık	Toplam
2016	16.980.000	3.620.000	20.600.000	1.083.670	122.006	1.205.676	6,38	3,37	5,85
2017	17.600.000	3.900.000	21.500.000	987.908	102.592	1.090.500	5,61	2,63	5,07
2018	16.500.000	3.500.000	20.000.000	1.004.545	88.719	1.093.264	6,09	2,53	5,47
2019	15.850.000	3.150.000	19.000.000	981.611	71.421	1.053.032	6,19	2,27	5,54
2020	16.500.000	4.000.000	20.500.000	887.869	86.659	974.528	5,38	2,17	4,75

Kaynak: TÜİK, 2021

2020 üretim yılında Türkiye'nin makarnalık buğday ekiliş alanlarının %2,57'sini ve makarnalık buğday üretim miktarının %2,17'sini karşılayan Ankara'da, makarnalık buğday verimlerinin Türkiye'nin makarnalık buğday verim ortalamasının altında olduğu görülmektedir (Çizelge 3).

2016-2020 yılları arasında Türkiye'de makarnalık buğday verim ortalaması 302 kg/da olarak gerçekleşirken, Ankara ilinde ise 277 kg/da olarak belirlenmiş ve Ankara ili makarnalık buğday veriminin Türkiye ortalamasından 25 kg/da daha az olduğu görülmüştür.

**Çizelge 3.** Türkiye geneli ve Ankara ilinde yıllar itibarıyla buğday verimleri (kg/da)

Yıllar	Türkiye		Ankara		Ankara fark	
	Ekmeklik	Makarnalık	Ekmeklik	Makarnalık	Ekmeklik	Makarnalık
2016	266	297	256	349	-10	+52
2017	274	316	230	277	-44	-39
2018	271	291	235	238	-36	-53
2019	276	288	253	254	-23	-34
<b>2020</b>	292	318	270	268	-22	-50
<b>Ortalama</b>	275,8	302	248,8	277,2	-27	-24,8

Kaynak: TÜİK, 2021

## 2. MATERYAL ve METOD

Türkiye'deki makarnalık buğday ekim alanlarının yaklaşık %2,5'inin karşılandığı, makarnalık buğday ekiliş alanı, üretimi, pazarlama kanalları ve il genelinde makarna ve bulgur fabrikalarının mevcudiyeti bakımından uzun yıllardır makarnalık buğday bakımından önemini koruyan Ankara ili (Şekil 1) gayeli olarak belirlenmiş ve Tarım ve

Orman Bakanlığı Çiftçi Kayıt Sistemi veri tabanından elde edilen makarnalık buğday üreten işletmelerin makarnalık buğday ekiliş alanları (dekar) veri seti üzerinden örnekleme gerçekleştirilmiştir. Örnek çekilecek evrenin varyasyon katsayısı 0,75'in üzerinde olduğu için evrene ait örnek işletme sayısının belirlenmesinde tabakalı tesadüfi örnekleme yöntemi kullanılmıştır (Çizelge 4).

Tabakalı tesadüfi örnekleme yöntemine göre çalışılacak örnek sayısı aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanmıştır (Yamane, 1967).

$$n = \frac{\sum (N_h S_h)^2}{N^2 D^2 + \sum N_h S_h^2} \quad D^2 = d^2 / z^2$$

Formülde;

n : Örnek sayısı,

N : Popülasyondaki işletme sayısı,

$N_h$  : h'inci tabakadaki işletme sayısı,

$S_h^2$  : h'inci tabakanın varyansı,

d : Popülasyon ortalamasından izin verilen hata payı,

z : Hata oranına göre standart normal dağılım tablosundaki z değerini ifade etmektedir.

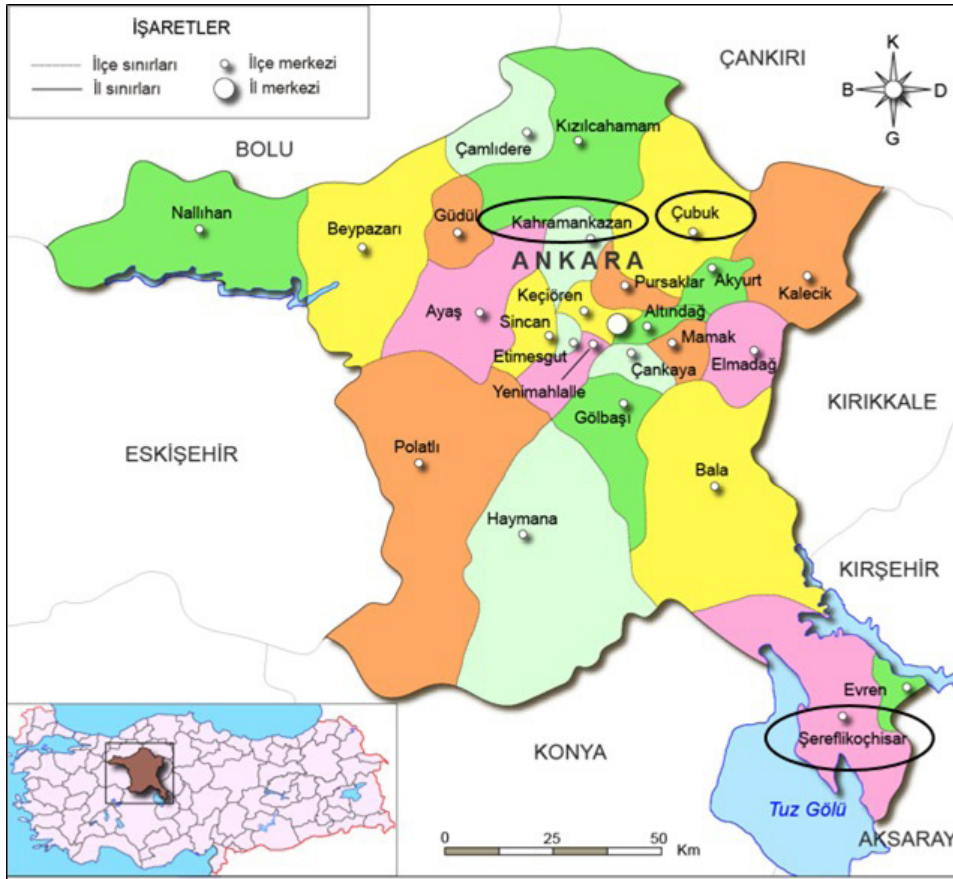
Örnek hacminin belirlenmesinde %10 hata payı ile %90 güven sınırları içerisinde çalışılmış olup, belirlenen örnek hacminin tabakalara dağıtılmasında "Neyman Yöntemi" kullanılmış ve  $N_h S_h n / \sum N_h S_h$  formülü ile dağıtım yapılmıştır.

**Çizelge 4.** İşletme anket sayılarının tabakalara göre dağılımı

1-25 (da)			26-75 (da)			76-200 (da)			201+ (da)			Toplam	
N	n	C.V.	N	n	C.V.	N	n	C.V.	N	n	C.V.	N	n
4.764	3	33	12.239	17	30	10.898	36	28	3.450	32	33	31.351	88

Ankara ilinin toplam makarnalık buğday ekili alanlarının %63,5'ini oluşturan Çubuk, Kahramankazan ve Şereflikoçhisar ilçelerine bağlı 24 farklı mahalle ve

köyde makarnalık buğday üreten 88 tarım işletmecisi ile araştırma ekibi tarafından 2019 yılı Temmuz ayında yüz yüze görüşülerek anketler tamamlanmıştır.



**Şekil 1.** Ankara ili haritası

### 3. TARTIŞMA

Ankara ilinde yürütülen saha araştırmalarında şehir merkezine yakın tarım alanlarında oldukça yoğun olarak hobi bahçelerinin tesis edildiği görülmüştür. Özellikle Ankara'nın geçmişten beri yoğun olarak makarnalık buğday üretim alanı olarak bilinen Kahramankazan ve Çubuk ilçelerinde yaygınlaşan 'hobi bahçeleri' makarnalık buğday alanlarını iyice daralttığı ve 6360 sayılı Büyükşehir Yasası

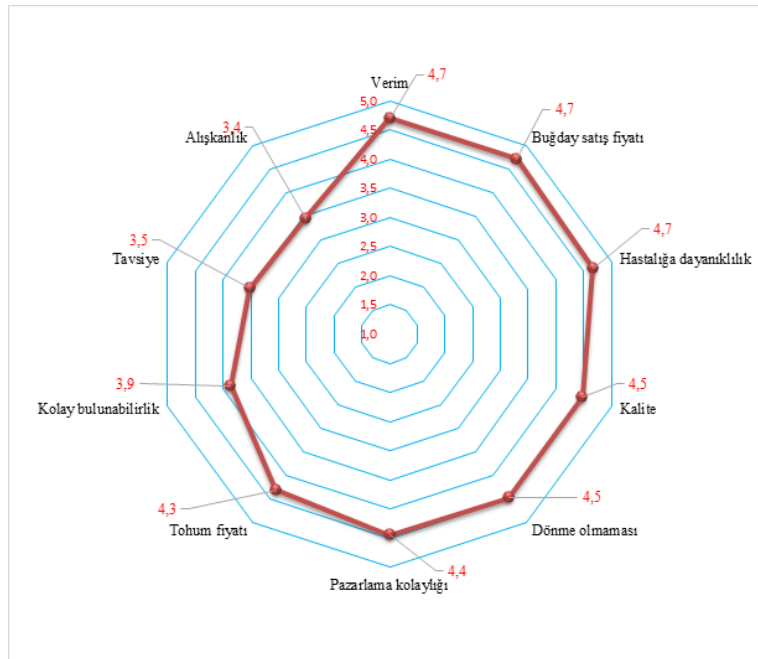
ile mahalle statüsüne dönüşen köylerde tarlaların hemen yanına inşa edilen yapıların tarımsal üretimi kısıtlar duruma geldiği gözlenmiştir. Aynı zamanda tarım arazilerinin yanı başında oluşturulan yapılaşmanın, tarımsal üretim alanları ve makarnalık buğday ekili araziler üzerinde de çevre kirliliğine de yol açtığı belirlenmiştir.

Tohum; bitkisel üretimin en temel girdisi olup, tohumun özelliği üretimde dayanıklılık ve verimliliğin

en önemli göstergesidir. Buğday gibi tek yıllık bitkilerde, üreticilerin çeşit tercihi; üretim döneminde hasat ettiği çeşitten duyduğu memnuniyete göre, bir sonraki üretim sezonunun çeşit kararını etkilemektedir. İşletmelerin memnuniyetini etkileyen kriterler sadece verim ve buğday satış fiyatı ile sınırlı olmayıp, üreticinin çeşidin tohumuna kolay ulaşabilmesi, tohum fiyatının uygunluğu, çeşidin bölgenin toprak yapısı, iklim ve ekolojisine uygun olması, soğuğa, kuraklığa, hastalık ve zararlılara dayanıklı olması, kalitesi ve pazarlama durumu gibi kriterler de etkili olup, bunların yanında üretici alışkanlıkları da önemli bir kriterdir (Taşcı ve vd, 2020). Bununla birlikte, üreticiler tohum satın aldıkları tohum bayilerinin, tohum satışı yapan Tarım Kredi Kooperatifleri, Pankobirlik gibi üretici örgütlerinin ve yayımcıların tavsiyeleri ile iletişimde oldukları diğer çiftçilerin yönlendirmeleri ile yazılı, görsel medya ve internet yayınlarını takip ederek de kullandıkları buğday çeşidini değiştirme kararı alabilmektedir. Ayrıca, tarım fuarları, tarla günleri, demonstrasyonlar ve teknik

geziler de üreticilerin yeni geliştirilen buğday çeşitlerini tanımaları için önemli yayım mecralarıdır.

Ankara'da makarnalık buğday üretimi yapan işletmelerin çeşit seçimine etki eden faktörler Şekil 2'de gösterilmiştir. Üreticilerin on başlık olarak belirttikleri kriterlerin ilk sırasında; ekecekleri makarnalık buğday çeşidinin verimli olması ve ürün satış fiyatının yüksek olması beklentisi yer almaktadır. Camsı bir yapıya sahip olan makarnalık buğday tanelerinin, çeşitli ekolojik olumsuzluklardan etkilenerek, lokal veya tüm taneyi saracak şekilde unsu bir yapıya dönüşmesine "dönme" olayı denmektedir (Akın, 2017). Tercih edilecek makarnalık buğday çeşidinde dönme özelliğinin olmaması, hastalıklara karşı dayanıklı olması, kaliteli bir çeşit olması, pazarlama kolaylığı, tohum fiyatının uygunluğu, buğday çeşidinin kolay bulunabilir, tavsiye edilen ve işletmeler tarafından alışılmış bir çeşit olması da üreticilerin çeşit tercihinde aradıkları faktörler olarak sıralanmaktadır.

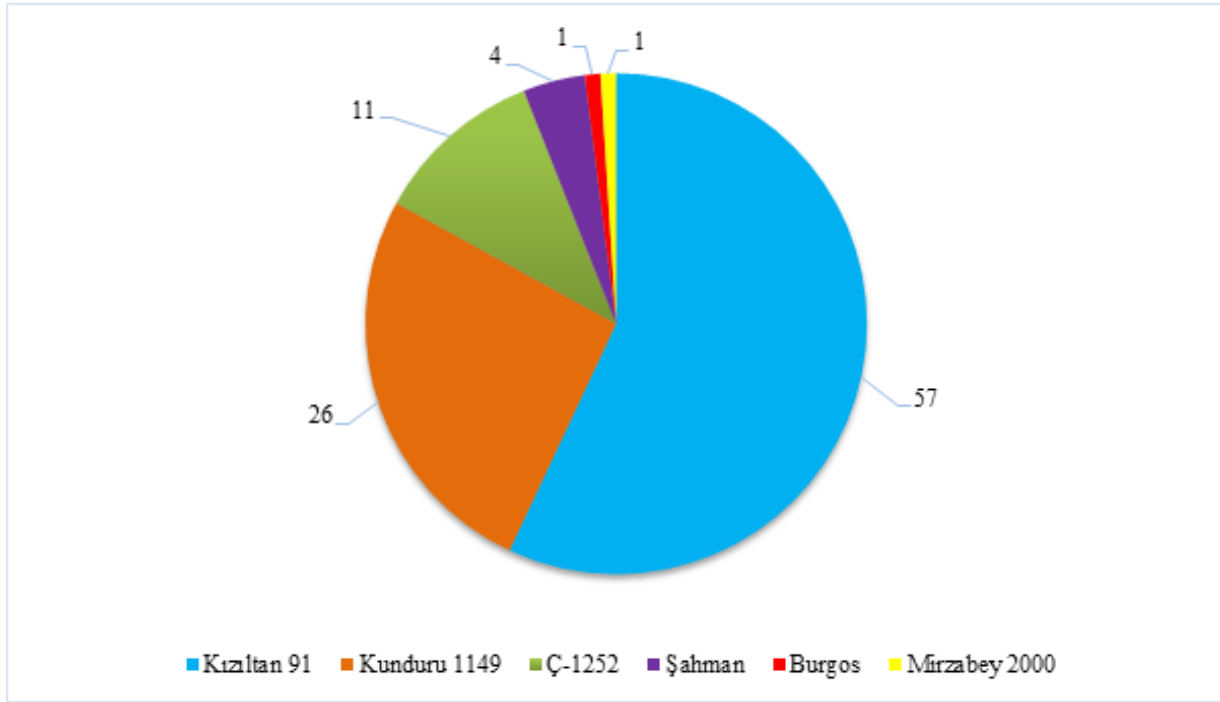


**Şekil 2.** Üreticilerin makarnalık buğday çeşit seçimine etki eden faktörler

Skor dereceleri: 1: çok önemsiz 2: önemsiz 3: normal 4: önemli 5: çok önemli

Üreticilerin öncelikli olarak bildikleri ve makarnalık buğday çeşidi denilince ilk akıllarına gelen çeşitler Şekil 3'de gösterilmiştir. Bölgede uzun yıllardır üreticiler tarafından

kullanılan Kızıltan 91, Kunduru 1149 ve Ç-1252 gibi makarnalık buğday çeşitleri işletme sahiplerinin makarnalık buğday çeşidi algısında öne çıkan çeşitler olmuştur.



**Şekil 3.** Üreticilerin öncelikli olarak bildikleri makarnalık buğday çeşitleri (%)

Ankara ilinde makarnalık buğday çeşitlerinin yaygınlık oranı ve derecesinin belirlenmesi, çalışmanın amaçlarından birisi olup, yaygınlık oranı; toplam buğday eken üretici sayısı içinde o çeşidi eken üreticilerin oranını, yaygınlık derecesi; buğday ekilen toplam alan içinde o çeşidin ekildiği alanın oranını ifade etmektedir (Mazid, Amegbeto, Keser,

Alexey, Peker, Bağcı, Akın, Küçükçongar, Kan, Karabak, Semerci, Altıkat ve Yakutbay, 2009). Araştırma sonucunda hem yaygınlık oranında hem de yaygınlık derecesinde Kızıltan-91 çeşidinin ilk sırada olduğu belirlenmiştir (Çizelge 5).

**Çizelge 5.** Makarnalık buğday çeşitlerinin yaygınlık oranı ve derecesi

	Eken üretici sayısı (adet)	Yaygınlık oranı (%)	En küçük ekim alanı (da)	En büyük ekim alanı (da)	Ortalama ekiliş alanı (da)	Toplam ekiliş alanı (da)	Yaygınlık derecesi (%)
Kızıltan-91	57	64,8	7	450	133,0	7.583,0	73,7
Ç-1252	8	9,1	10	500	167,5	1.253,0	12,2
Kündürü 1149	19	21,6	15	300	63,0	1.180,0	11,5
Mirzabey 2000	1	1,1	200	200	200,0	245,0	2,4
Şahman	3	3,4	5	10	8,3	25,0	0,2
Toplam	88	100,0			114,4	10.286,0	100,0

Karabak, Taşcı, Özkan, Bozdemir ve Demirtaş, (2012) Ankara ilinde yaptıkları çalışmada Kızıltan-91 ve Ç-1252 çeşitlerinin yaygın olarak kullanıldığı, Taşcı,

Özercan, Bolat, Arslan, Yazar, Karabak ve Bayramoğlu, (2020) Yozgat ilinde yaptıkları araştırmada Kızıltan-91 makarnalık buğday çeşidinin ve yine Taşcı, Bolat, Özercan,

Tarhan, Hamarat, Karabak, Arslan ve Bayramoğlu, (2021) Çorum ilinde yaptıkları başka bir araştırmada ise Ç-1252 makarnalık buğday çeşidinin üreticiler tarafından en fazla tercih edilen çeşitler olduğunu belirlemişlerdir. Türkiye’de 86 adet tescilli makarnalık buğday çeşidi bulunmasına rağmen (TTSM, 2020), araştırma alanında 5-6 adet makarnalık buğday çeşidinin yoğun olarak tercih edildiği

görülmektedir. Üreticilerin uzun süredir kullanmış olduğu, bölgeye adaptasyonuna ve verim istikrarına güvendikleri makarnalık buğday çeşitlerinden vazgeçmedikleri, yeni geliştirilen çeşitlere yönelerek risk almadıkları belirlenmiştir. Üreticilerin kullandıkları makarnalık buğday tohumluğunun %56,8’inin sertifikasız olduğu görülmektedir (Çizelge 6).

**Çizelge 6.** Üreticilerin kullandıkları makarnalık buğday tohumluğunun sertifikalı olma durumu (%)

Tamamı sertifikasız	Üreticinin kullandığı sertifikalı tohumluğun toplam kullandığı tohumluk içindeki payı			Tamamı sertifikalı	Toplam
	50	80	90		
56,8	5,6	2,3	2,3	33,0	100,0

İşletmelerin tohum tedarik kaynakları incelendiğinde (Çizelge 7), üreticilerin %35,2’sinin tohumluk olarak kendi tarlasından hasat ettiği buğdayı kullandığı ve %17,0’sinin aynı köydeki komşuları veya akrabalarından temin ettikleri makarnalık buğday tohumunu kullandıkları belirlenmiştir. Bu durum; sertifikalı tohumluk kullanım oranının azlığının bir göstergesi olup, Taşcı ve vd, (2020) tarafından Yozgat ilinde yapılan araştırmada makarnalık buğday üreticilerinin %9,57’sinin kendi üretimlerinden ayırdıkları buğdayı, %3,19’unun ise köydeki komşuları veya akrabalarından aldıkları makarnalık buğdayı tohumluk olarak kullandığı

tespit edilmiştir. Yine Taşcı ve vd, (2021) Çorum ilinde yaptıkları bir çalışmada ise makarnalık buğday üreticilerinin %19,6’sının kendi tarlasından hasat ettiği buğdayı tohumluk olarak kullandığı ve %7,0’sinin komşuları ve akrabalarından temin ettikleri makarnalık buğday tohumunu kullandığını belirtmiştir. Orta Anadolu Bölgesinin önemli makarnalık buğday üretim alanlarından birisi olan Ankara ilinde üreticilerin, Çorum ve Yozgat illerindeki üreticilere göre; yeni tescil edilen makarnalık buğday çeşitlerini tercih etme ve sertifikalı tohumluk kullanım konusunda daha az yenilikçi olduğu görülmektedir.

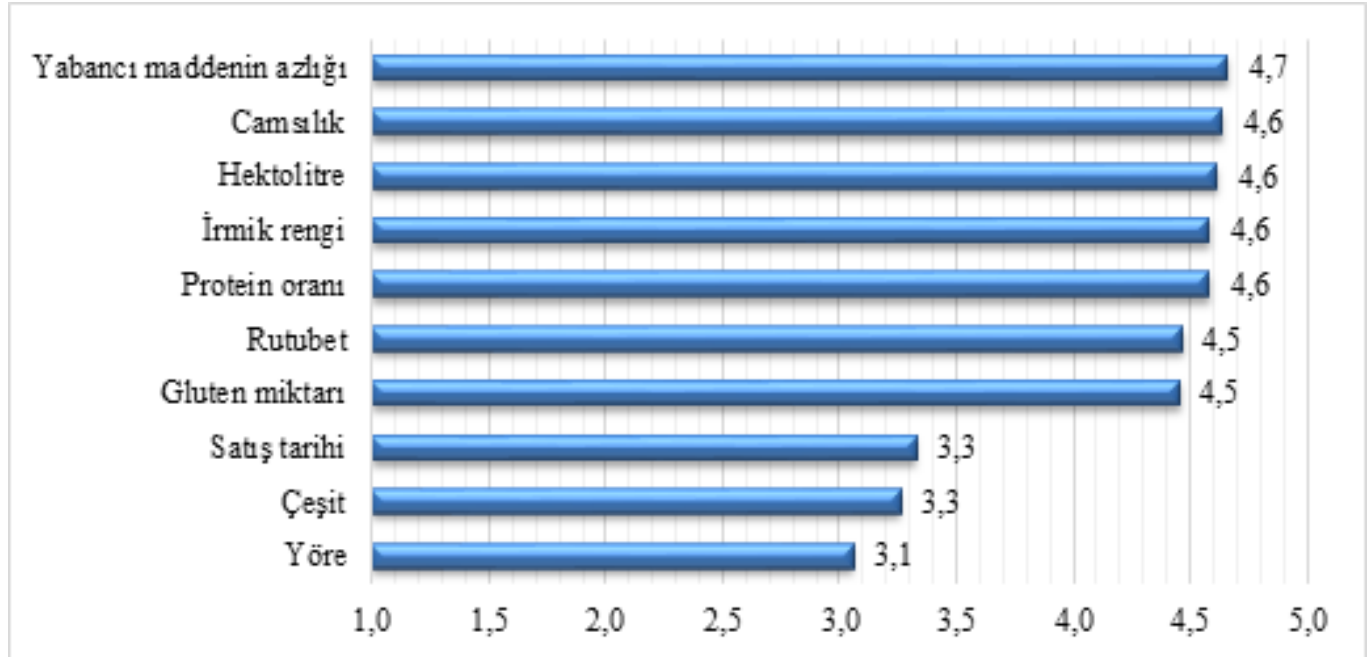
**Çizelge 7.** Üreticilerin makarnalık buğday tohumluğu tedarik kaynakları

Tohum temin kaynağı	Frekans	%
Kendi tohumu	31	35,2
Komşu akraba	15	17,0
Tarım Kredi Kooperatifleri	13	14,8
TİGEM	9	10,2
Tohum bayii	8	9,1
Tüccar - Zahiracı	6	6,8
Ticaret Borsası	4	4,6
Ziraat Odası	2	2,3
Toplam	88	100,0



Ankara ilinde; üreticilerin, hasat sonrası makarnalık buğdayın satışında, makarnalık buğday alım fiyatı üzerinde etkili olduğu düşünülen kriterler Şekil 4'te verilmiştir. 5'li likert ölçeğine göre yapılan değerlendirme sonucunda; üreticilerin satılacak makarnalık buğdayların temiz olmasının yani arasında başka bitki tohumu ve yabancı maddenin az olmasının, camsılık, hektolitire, ırmik rengi, protein oranı, rutubet ve gluten kalitesinin fiyatların

belirlenmesine önemli bir etkisinin olduğunu düşündükleri belirlenmiştir. Aydoğan ve ark. (2012), tarafından yapılan araştırmada makarna sanayinin en önemli sorununun, makarna üretimine uygun, yüksek kaliteli buğday bulunamaması olarak bildirilmiş ve kalite kriterlerine önem veren makarna sanayicilerinin; protein miktarı yüksek, protein kalitesi iyi, renk bakımından yeterli ve pişme kalitesi uygun çeşitleri talep ettikleri vurgulanmıştır.



Şekil 4. Üreticilerin makarnalık buğday satışında fiyata etki ettiğini düşündüğü kriterler.

Skor dereceleri 1: çok önemsiz 2: önemsiz 3: normal 4: önemli 5: çok önemli

#### 4. SONUÇ

Makarnalık buğday; Türkiye için hem ekonomik hem de sosyal bir değer taşımaktadır. Bu değeri artırarak sürdürülebilir kılmak için; sektörün değer zincirinde yer alan aktörlerin sorunlarını belirlemek, taleplerini tespit etmek ve taleplere yönelik araştırmaları yürütebilmek, doğru strateji ve öneriler geliştirerek sorunlarına çözüm bulmak gerekmektedir. Makarnalık buğday, ekmeçlik buğdaya göre daha özel iklim ve toprak isteklerinin olması sebebiyle dünyanın her yerinde yetiştirilememektedir. Geniş bir adaptasyon yeteneğine sahip olmayan makarnalık buğday, Türkiye'de de belli başlı bölgelerde yetiştirilme imkanı bulunmaktadır. Bu araştırma ile makarnalık buğday üretimi

için önemli bir üretim alanı olan Orta Anadolu Bölgesinde yer alan Ankara ilinde makarnalık buğday üretim yapısı ve üreticilerin çeşit tercihleri araştırılmıştır.

Geliştirilen makarnalık buğday çeşit sayısı fazla olmasına rağmen Ankara ilinde üreticinin çok az sayıda makarnalık buğday çeşidi kullandığı belirlenmiştir. Üreticilerin yeni tescil ettirilen makarnalık buğday çeşitlerini tercih etme ve sertifikalı tohumluk kullanım konusunda yenilikçi olmadığı görülmektedir. Üreticilerin uzun süredir kullanmış olduğu, bölgeye adaptasyonuna ve verim istikrarına güvendikleri makarnalık buğday çeşitlerinden vazgeçemedikleri, yeni geliştirilen çeşitleri kullanmayarak riskten kaçındıkları belirlenmiştir.

Sanayinin ve üreticinin taleplerinin dikkate alınarak, gerektiğinde mevcut çeşitlerin özelliklerinin iyileştirilmesi veya yeni çeşitler geliştirilmesi önerilmektedir. Yeni çeşitlerin üreticiye ulaştırılması ve tanıtımın oldukça yetersiz olduğu görülmüştür. Üretilen makarnalık buğdayın iklim koşullarına bağlı olarak kalitesini arttırmaya yönelik yetiştirme metotları konusunda eğitim verilmesine, yeni geliştirilen çeşitlerin tanıtım ve yayımı konusunda yürütülecek faaliyetlerin çoklu disiplinli olarak kamu, özel sektör, kooperatifler ve üniversiteler ile işbirliği içinde yıllık planlanarak uygulanmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

Özellikle Ankara'nın yoğun olarak makarnalık buğday üretim alanı olarak bilinen Kahramankazan ve Çubuk ilçelerinde yaygınlaşan 'hobi bahçeleri' makarnalık buğday alanlarını iyice daraltmış ve Büyükşehir Yasası ile mahalle statüsüne dönüşen köylerde tarlaların hemen yanına yapılan binalar, makarnalık buğday üretimini kısıtlar duruma gelmiştir. Bu alanlarda imara müsaade edilmemesi ve tarım alanlarının hobi bahçesi olarak kiraya verilmesinin önüne geçilmesi önerilmektedir.

Son yıllardaki ekim alanlarının ve üretim miktarlarındaki azalmanın da dikkate alınarak, özellikle Güneydoğu Anadolu Bölgesi ve Orta Anadolu Bölgesi'nde makarnalık buğday üretim alanlarının belirlenmesi ve bu belirlenen alanlarda makarnalık buğdaya ayrı bir destekleme yapılması önerilebilir. Sanayinin kaliteli hammadde ihtiyacı dikkate alındığında, Güneydoğu Anadolu ve Orta Anadolu Bölgeleri, üretilen makarnalık buğday bakımından makarna sanayicisinin hammadde temininde tercih ettiği bölgelerdir. Bu nedenle; devlet teşvik ve desteklerinin makarnalık ve ekmeklik olarak bölgesel bazda ayrılması ve makarnalık buğdaya bu bölgelerde özendirici ayrı bir destekleme yapılması önem arz etmektedir.

#### AÇIKLAMA

Bu makalede 2019 yılına ait araştırma verileri kullanılmış olup, çalışmanın yürütülmesi ve sonuçların yazılması esnasında araştırma ve yayın etiğine uyulmuştur. Yazarlar arasında herhangi bir "Çıkar Çatışması" bulunmamaktadır. Araştırmada "Katkı Oranına" göre yazar sıralamasına uyulmuştur.

#### TEŞEKKÜR

Bu çalışmada; Tarım ve Orman Bakanlığı, Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü tarafından desteklenen TAGEM/TEPAD/Ü/18/A8/P1/1417 numaralı "Türkiye'de Makarna Sektörünün Rekabet Analizi" isimli projeden elde edilen verilerden yararlanılmıştır.

#### KAYNAKLAR

- Akın, V. 2017. Tahıl Teknolojisi Ders Notları. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi. <https://akademik.adu.edu.tr/myo/cine/webfolders/File/ders%20notlari/Tahil%20Teknolojisi%20I.pdf>.
- Anonim, 2019. Ankara Kalkınma Ajansı, Ankara bölgesel yenilik stratejisi [https://www.ankaraka.org.tr/tr/ankara-bolgesel-yenilik-stratejisi\\_4700.html](https://www.ankaraka.org.tr/tr/ankara-bolgesel-yenilik-stratejisi_4700.html) [Erişim tarihi 29.04.2021].
- Aydoğan, S., M. Şahin, A. G. Akçacık, Y. Kaya, İ. Kara, M. Türköz ve M. Akçura. 2012. Bazı makarnalık buğday çeşitlerinin kalite özelliklerinin belirlenmesi. *International Journal of Agricultural and Natural Sciences* 5 (1): 82-85.
- Bayaner A. Yağlı T. Özkan H. 2010. Makarnalık buğday pazarlaması ve sorunları. Makarnalık buğday mamulleri Konferans Bildiri Kitabı. 17-18 Mayıs 2010 Şanlıurfa.
- Bushuk, W. 1998. Wheat breeding for end-product use. *Euphytica* 100: 137-145.
- Demirtaş, B., Kaya, A., Dağıstan, E. 2018. Consumers' Bread Consumption Habits and Waste Status: Hatay/Turkey Example. *Turkish Journal of Agriculture-Food Science and Technology*, 6(11):1653-1661.
- Elgün, A. ve Z. Ertugay. 1995. Tahıl işleme teknolojisi. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Erzurum.
- Hoseney, R. C. 1994. Principles of cereal science and technology (2nd ed.). American Association of Cereal Chemists, St. Paul, MN.
- Karabak, S., Taşçı, R., Özkan, N., Bozdemir, Ç., Demirtaş, R., 2012, Ankara İlinde Buğday Çeşitlerinin Yaygınlığı ve Ekonomik Analizi, 10.Tarım Ekonomisi Kongresi Kitabı, Cilt 2 Sayfa 694-702, Konya.
- Kaya, A., Gözübenli, H. 2020. Tohumları farklı NaCl dozları ile muamele edilen mısırın tuzlu topraklarda

- fide gelişiminin belirlenmesi. MKU. Tar. Bil. Derg. 25(3) : 394-405. DOI: 10.37908/mkutbd.755170
- Kınacı, E. 1993. Cumhuriyetten bugüne makarnalık buğday araştırmalara ve gelişmeler. Makarnalık Buğday ve Mamulleri Sempozyumu. Ankara. s. 49-55.
- Kün, E. 1988. Serin iklim tahılları. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları. No:1032 Ders Kitabı, 299, s. 322, Ankara.
- Mazid, A. Amegbeto.K.N., Keser M., Alexey M., Peker K., Bağcı A., Akın M., Küçükçongar, M., Kan, M., Karabak, S., Semerci A., Altıkat A., Yakutbay Ş., 2009, Adoption and Impacts of Improved Winter and Spring Wheat Varieties in Turkey , ICARDA-Allepo/Suriye.
- Taşcı, R , Özercan, B , Bolat, M , Arslan, S , Yazar, S , Karabak, S , Bayramoğlu, Z . (2020). Yozgat İlinde Makarnalık Buğday Üretim ve Pazarlama Yapısının İncelenmesi. ANADOLU Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Dergisi, 30 (2) , 207-220 . DOI: 10.18615/anadolu.834935.
- Taşcı, R , Bolat, M , Özercan, B , Tarhan, S , Hamarat, T , Karabak, S , Arslan, S , Bayramoğlu, Z . (2021). Üretici Bakış Açısıyla Çorum İlinde Makarnalık Buğdayın Dünü, Bugünü ve Geleceği. Ziraat Mühendisliği, 0 (371) , 4-24 . DOI: 10.33724/zm.785378.
- TTSM, 2020. Tohum Tescil ve Sertifikasyon Merkez Müdürlüğü (TTSM). [Erişim tarihi 19.05.2020].
- TÜİK, 2020. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). [Erişim tarihi 19.05.2020].
- TÜİK, 2021. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). [http://www.tuik.gov.tr/PreÇizelge.do?alt\\_id=1001](http://www.tuik.gov.tr/PreÇizelge.do?alt_id=1001) [Erişim tarihi 19.07.2021].
- Yağdı, K. ve H. R. Ekingen. 1993. Güney Marmara ve Geçit Bölgeleri için makarnalık buğday çeşitlerinin geliştirilmesi. Makarnalık Buğday ve Mamülleri Sempozyumu. 30 Kasım-3 Aralık 1993, Ankara. s. 253-261.
- Yalvaç K. Bozkurt B. Uyanık M. Yazar S. Koç C. Gümüş A. Atlı A. 2010. AB' de ve Türkiye'de sertifikasyon ile ilgili uygulamalar ve tohumluk üretimi. Makarnalık buğday mamulleri Konferans Bildiri Kitabı. 17-18 Mayıs 2010 Şanlıurfa.
- Yamane T. 1967. Elementary sampling theory. printice hall inc, englewood cliffs, New Jersey.
- Zencirci, N., B. Aktan ve A. Atlı. 1993. Türkiye makarnalık buğday yerel çeşitlerinin genetik zenginliğinin modern çeşitlere katkısı. Makarnalık Buğday ve Mamülleri Sempozyumu, s.107-112. Ankara.
- Zencirci N. Öргеç M. Kaşıkçı Ö.İ. Ağıl F. Aydın A. Ataman M. 2020. Anadolu'nun buğday mirası: Bolu Iza buğdayı. Bolu.