

Yozgat İlinde Makarnalık Buğday Üretim ve Pazarlama Yapısının İncelenmesi

Rahmi TAŞCI^{1*}  **Belma ÖZERCAN**²  **Merve BOLAT**³  **Selda ARSLAN**⁴ 
Selami YAZAR⁵  **Sevinç KARABAK**⁶  **Zeki BAYRAMOĞLU**⁷ 

^{1,2,3,4,6} **Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Bölümü, Ankara/TURKEY**

⁵ **Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü, Buğday Islah Birimi, Ankara/TURKEY**

⁷ **Selçuk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, Konya/TURKEY**

¹ <https://orcid.org/0000-0002-2520-2181>

² <https://orcid.org/0000-0003-3492-8192>

³ <https://orcid.org/0000-0002-2393-141X>

⁴ <https://orcid.org/0000-0002-2387-9447>

⁵ <https://orcid.org/0000-0003-0775-5214>

⁶ <https://orcid.org/0000-0001-8662-6175>

⁷ <https://orcid.org/0000-0003-3258-3848>

* Corresponding author (Sorumlu yazar): rahmi.tasci@tarimorman.gov.tr

Received (Geliş tarihi): 02.07.2020 Accepted (Kabul tarihi): 01.09.2020

ÖZ: Bu çalışmanın amacı; Yozgat ilinde bitkisel üretim deseni içinde makarnalık buğdaya yer veren tarım işletmelerinin makarnalık buğday üretimi ve pazarlama yapısının incelenmesidir. Türkiye'nin makarnalık buğday üretiminde uzun yıllardır önemli illerinden birisi olan Yozgat ilinde üreticilerin makarnalık buğday ekim alanlarını yıllar itibarıyla artırdığı görülmektedir. Üreticiler tarafından en fazla tanınan ve en geniş alanlarda ekilişi gerçekleştirilen makarnalık buğday çeşidinin Kızıltan 91 olduğu belirlenmiştir. Üreticilerin makarnalık buğday çeşit tercihinde, verimi fazla olan, yörenin iklim ve toprak yapısına uygun ve kolay pazarlanabilen çeşitleri tercih ettiği gözlenirken, yörede makarnalık buğday satış fiyatlarının, uzun yıllar boyunca ekmeklik buğday satış fiyatlarından fazla olduğu belirlenmiştir. Yeni geliştirilen makarnalık buğday çeşitlerinin ve üretim tekniklerinin üreticiye ulaştırılma çalışmalarının artarak sürdürülmesi gereklidir. Ayrıca gelecek yıllardaki makarnalık buğday ekim alanlarında ve üretim miktarında azalmanın olabileceği de göz önünde bulundurularak, özellikle Güneydoğu Anadolu ve Orta Anadolu Bölgeleri'nde makarnalık buğday üretim alanları belirlenerek, bu alanlarda makarnalık buğdaya ayrı bir tarımsal destekleme modeli önerilebilir.

Anahtar kelimeler: Yozgat, makarnalık buğday, buğday üretimi, buğday pazarlama.

Analysis of Durum Wheat Production and Marketing Structure in Yozgat Province

ABSTRACT: The purpose of this study; analysing of durum wheat production and marketing structure of the farms that include durum wheat in the plant production pattern in Yozgat province. In Yozgat province, which has been one of the most important provinces in Turkey for many years for durum wheat production, producers have increased durum wheat cultivation areas in years. Variety that is recognized by producers and cultivated in the widest areas, have been found to be Kızıltan91. While it is observed that the producers prefer the wheat varieties with high yield, suitable for the climate and soil structure of the region and easy to market, the sales prices of durum wheat in the region are higher than the prices of bread wheat for many years. It is necessary to continue increasing the transportation activities of newly developed durum wheat varieties and production techniques to the producer. In addition, considering that decreasing in the wheat cultivation areas and production amount in the coming years, a separate agricultural subsidy model for durum wheat can be suggested by determining the durum wheat production areas especially in the Southeastern Anatolia and Central Anatolia Region.

Key words: Yozgat, durum wheat, production of wheat, wheat marketing.

GİRİŞ

Tahıllar, insan beslenmesinde doğrudan veya dolaylı olarak kullanılan temel ürünlerdir. Tahılların yeryüzünde bu denli yaygın olmasında, tarımın tarihsel gelişimi içinde eski kültür bitkileri olmalarının etkisi büyüktür. Orta Asya ve Ön Asya’da yapılan kazılar buğday ve arpa gibi tahılların buralarda çok eski bir geçmişleri olduğunu göstermiştir (Kün, 1988). Dünya nüfusunun gıda güvencesi açısından temel kaynaklardan biri olan buğday, sadece Anadolu insanı için değil, dünya üzerinde yaşayan her birey için bu anlamda yaşamsal öneme sahiptir. Bin yıllardır bereketin simgesi olan buğday, Anadolu toprakları için bir bitkiden çok daha fazla değer taşımakta olup, sosyal yaşantı içinde bir gelenek, dolayısıyla kültürümüzün de ayrılmaz bir parçasıdır. (Anonim, 2016). Dünyada, tarımı yapılan ürünlerin %41’ini tahıllar oluştururken, buğday da, tahıllar içinde %48’lik önemli bir kısmı oluşturmaktadır (Anonymous, 2020). Türkiye’de tarım yapılabilir alan içinde tahıllar %49’luk bir pay almakta olup, buğday da toplam tahıl alanı içinde %24’lük pay almaktadır (Anonim, 2020a). Birçok ülkede olduğu gibi Türkiye’de de buğday temel gıda maddesidir. Ekmek çeşitleri başta olmak üzere makarna, bulgur, erişte, kuskus, bisküvi, kraker, gofret, kek, simit, poğaç, kahvaltılık gevrekler, çerez gıdalar, nişasta, vital gluten ve nişasta bazlı şekerler gibi birçok gıdanın üretiminde kullanılmaktadır. Buğdayın öğütülmesi sonucunda elde edilen kepek ise, çoğunlukla yem sanayinde değerlendirilmektedir (Hoseney 1994; Elgün ve Ertugay 1995; Bushuk 1998). Makarnalık buğday, üretimi hem çok sayıda üreticiyi ilgilendirmesi hem de makarna sanayiinin hammaddesini oluşturması bakımından dünya

tarımında çok önemli yere sahiptir. Dünyada Ortadoğu, Akdeniz ülkeleri ve Asya’nın güneyindeki ülkelerde sınırlı alanlarda yetiştirilen (Kınacı 1993, Zencirci ve ark., 1993) makarnalık buğdayların dünya pazarlarında yüksek fiyattan alım önceliği bulunmaktadır. Bu nedenle bazı ülkelerde sadece ihracat için makarnalık buğday üretimi yapılmaktadır. Dünyanın belirli ülkelerinde sınırlı olarak yetiştirilen makarnalık buğdaylar, yüksek fiyatla alıcı bulan ve dünya ticaretinde önemli rol oynayan ürünlerdir. Makarnalık buğdayların yüzyıllardan beri yetiştirildikleri Türkiye ve Ortadoğu ülkeleri bu ürünlerin geleneksel üretici ülkeleri olarak bilinmektedir (Yağdı ve Ekingen, 1993).

Yozgat; İç Anadolu Bölgesi’nin Orta Kızılırmak bölümünde yer alan, ekonomisi genellikle bitkisel ve hayvansal üretime bağlı olan, büyük oranda kuru alanlarda buğday üretimi yapılan ve Türkiye makarnalık buğday üretiminde uzun yıllardır önemini koruyan bir ildir.

Türkiye’de ve Yozgat ilinde buğday üretimi ve pazarlaması

Türkiye ve Yozgat ilinde yıllar itibari ile ekmeklik ve makarnalık buğday ekim alanları Çizelge 1’de gösterilmiş olup, Türkiye genelinde son 5 yıl içinde ekmeklik ve makarnalık buğday ekim alanlarının giderek azaldığı, Yozgat ilinde ise ekmeklik buğday ekim alanlarının azalış gösterirken, makarnalık buğday ekim alanlarının ise arttığı görülmektedir. Yozgat ili, Türkiye makarnalık buğday ekim alanlarında 2015 yılında %7,29’luk paya sahipken, 2019 yılında bu oranın %8,48’e yükseldiği görülmektedir.

Çizelge 1. Türkiye geneli ve Yozgat ilinde yıllar itibari ile buğday ekim alanları (da) (Anonim, 2020a).

Table 1. Wheat planting areas (da) for years in Turkey and Yozgat province (Anonim, 2020a).

Yıllar Years	Türkiye /Turkey			Yozgat			Yozgat / Türkiye / Turkey (%)		
	Ekmeklik Bread wheat	Makarnalık Durum wheat	Toplam Total	Ekmeklik Bread wheat	Makarnalık Durum wheat	Toplam Total	Ekmeklik Bread wheat	Makarnalık Durum wheat	Toplam Total
2015	65.931.140	12.737.734	78.668.874	2.339.016	928.514	3.267.530	3,55	7,29	4,15
2016	64.332.724	12.386.724	76.719.448	2.304.986	922.452	3.227.438	3,58	7,45	4,21
2017	64.319.666	12.369.119	76.688.785	2.294.744	868.178	3.162.922	3,57	7,02	4,12
2018	60.971.695	12.021.006	72.992.701	2.154.661	939.954	3.094.615	3,53	7,82	4,24
2019	57.507.636	10.955.635	68.463.271	1.955.163	928.914	2.884.077	3,40	8,48	4,21

Türkiye'nin makarnalık buğday üretim miktarının yıllara göre değişen oranlarda olmak üzere ortalama %5-6'sının Yozgat ilinden sağlandığı görülmektedir (Çizelge 2).

2020 yılı Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre 2019 yılında Yozgat ilinin makarnalık buğday üretim miktarı 553.601 ton olmuş ve Türkiye'nin makarnalık buğday üretiminin %5,69'unu karşıladığı bildirilmiştir (Anonim, 2020a).

Yozgat ilinde makarnalık buğday ekiliş alanlarının Türkiye makarnalık buğday ekiliş alanlarının % 7-8'ini oluşturmalarına rağmen üretim miktarının %5-6'sını karşılaması, makarnalık buğday verimlerinin Yozgat ilinde düşük olması ile açıklanabilmektedir. 2015-2019 yılları arasında Türkiye'de makarnalık buğday verim ortalaması 303 kg/da olarak bildirilirken, Yozgat ilinde ise 234 kg/da olarak belirlenmiş ve dekarda Türkiye ortalamasından 69 kg daha az verim alındığı görülmüştür (Çizelge 3).

Türkiye'de makarnalık buğdayın pazarlama kanalları; tüccarlar, üreticiler arasındaki alışveriş, makarna fabrikaları, bulgur ve un fabrikaları, Toprak Mahsulleri Ofisi (TMO), ticaret borsaları, lisanslı depolar, vadeli işlemler ve opsiyon borsası

(VOB) ve tohum bayileri olarak sayılabilir. Yozgat ilinde ise makarnalık buğday pazarlaması büyük oranda TMO ve tüccar alımları üzerinden gerçekleşmektedir. Borsa ve lisanslı depoculuk alımlarının ise henüz istenilen düzeyde olmadığı görülmektedir.

Yozgat ilinde buğday üreticileri ile yapılan çalışmalar incelendiğinde; Erbaş (2020), Yozgat ili tarım işletmelerinde kışlık buğday üretiminin maliyet analizini çalışırken, Kılıç ve Değirmenci (2020), Yozgat ilinde buğday üretiminde basınçlı sulama sistemleri hibe destek uygulamalarını değerlendirmişler, Akgül ve Yıldız (2016), Yozgat'ta buğday üretimi ve fiyat ilişkisinin koyck modeliyle analiz etmişlerdir. Savcı ve Turan (2016), Yozgat Külhüyük Köyü'nde çiftçilerin pestisit kullanımını incelemişler, Karabak ve Taşcı (2015), Sivas ve Yozgat illerinde buğday üretiminde teknoloji kullanım düzeyini araştırmışlar, Karabak ve ark (2013), Ankara, Sivas ve Yozgat illerinde buğday üreticilerinin pazarlama davranışlarını incelemişlerdir.

Bu çalışma ile Yozgat ilinde bitkisel üretim deseni içinde makarnalık buğdaya yer veren tarım işletmelerinin makarnalık buğday üretimi ve pazarlama yapısının incelenmesi amaçlanmıştır.

Çizelge 2. Türkiye geneli ve Yozgat ilinde yıllar itibarı ile buğday üretim miktarları (ton) (Anonim 2020a).

Table 2. Wheat production quantities (tonnes) for years in Turkey and Yozgat province (Anonim 2020a).

Yıllar Years	Türkiye /Turkey			Yozgat			Yozgat / Türkiye / Turkey (%)		
	Ekmeklik Bread wheat	Makarnalık Durum wheat	Toplam Total	Ekmeklik Bread wheat	Makarnalık Durum wheat	Toplam Total	Ekmeklik Bread wheat	Makarnalık Durum wheat	Toplam Total
2015	18.500.000	4.100.000	22.600.000	567.850	263.089	830.939	3,07	6,42	3,68
2016	16.980.000	3.620.000	20.600.000	508.853	225.740	734.593	3,00	6,24	3,57
2017	17.600.000	3.900.000	21.500.000	503.972	195.080	699.052	2,86	5,00	3,25
2018	16.500.000	3.500.000	20.000.000	462.256	208.257	670.513	2,80	5,95	3,35
2019	15.850.000	3.150.000	19.000.000	374.251	179.350	553.601	2,36	5,69	2,91

Çizelge 3. Türkiye geneli ve Yozgat ilinde yıllar itibarıyla buğday verimleri (kg/da) (Anonim 2020a).

Table 3. Wheat yields (kg/da) for years in Turkey and Yozgat province (Anonim 2020a).

Yıllar Years	Türkiye /Turkey		Yozgat		Yozgat fark/ Difference	
	Ekmeklik Bread wheat	Makarnalık Durum wheat	Ekmeklik Bread wheat	Makarnalık Durum wheat	Ekmeklik Bread wheat	Makarnalık Durum wheat
2015	281	322	243	283	-38	-39
2016	266	297	221	245	-45	-52
2017	274	316	220	225	-54	-91
2018	271	291	215	222	-56	-69
2019	276	288	191	193	-85	-95
Ortalama Mean	274	303	218	234	-56	-69

MATERYAL ve METOT

Türkiye’deki makarnalık buğday ekim alanlarının ve üretiminin yaklaşık %6,0’sının karşılandığı Yozgat ili (Şekil 1) gayeli olarak belirlenmiş ve Tarım ve Orman Bakanlığı Tarım Reformu Genel Müdürlüğü’nden elde edilen makarnalık buğday üreten işletmelerin makarnalık buğday ekiliş alanları (dekar) üzerinden örnekleme yapılmıştır. Gruplara ait örnek işletme sayısının bulunmasında tabakalı tesadüfî örnekleme yöntemi kullanılmıştır (Çizelge 4).

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

$$n = \frac{\sum (N_h \cdot S_h)^2}{N^2 D^2 + \sum N_h \cdot S_h^2}$$

$$D^2 = d^2 / z^2$$

Formülde;

n : Örnek sayısı,

N : Populasyondaki işletme sayısı,

N_h : h’inci tabakadaki işletme sayısı,

S_h² : h’inci tabakanın varyansı,

d : Populasyon ortalamasından izin verilen hata payı,

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

Örnek hacminin belirlenmesinde %10 hata payı ile %90 güven sınırları içinde çalışılmıştır. Belirlenen örnek hacminin tabakalara dağıtılmasında “Neyman Yöntemi” ve $N_h S_h \cdot n / \sum N_h S_h$ formülü kullanılmıştır.

Yozgat ilinin toplam buğday ekili alanlarının %25’ini ve özellikle makarnalık buğday ekili alanlarının % 65’ini oluşturan Sarıkaya ve Boğazlıyan ilçelerine bağlı 50 farklı köy ve mahallede 94 adet makarnalık buğday üreten tarım işletmecisi ile araştırma ekibi tarafından 2018 yılı Kasım ayında yüz yüze görüşülerek anket çalışmaları tamamlanmıştır.

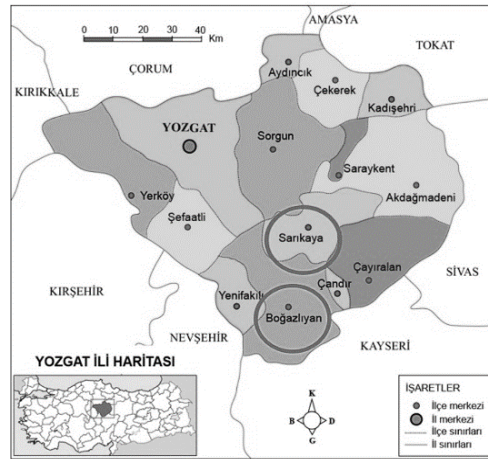
Çizelge 4. İşletme anket sayılarının tabakalara göre dağılımı.

Table 4. Distribution of the number of farms surveys by layers.

0 - 25 (da)			26 - 75 (da)			76 - 200 (da)			201 - + (da)			Toplam Total	
N	n	C.V.	N	n	C.V.	N	n	C.V.	N	n	C.V.	N	n
8.159	5	33	18.464	28	30	10.684	38	28	2.214	23	32	39.521	94

N: Populasyondaki işletme sayısı (The number of farms in population); n: Örnek sayısı (The number of sample);

C.V: Varyasyon katsayısı (Coefficient of variation).



Şekil 1. Yozgat ili haritası.

Figure 1. Map of Yozgat province.

BULGULAR

Yapılan çalışmada Yozgat ilinde makarnalık buğday üreticilerinin %53,2’sinin 51-60 yaş aralığında (ortalama 54,2) ve %48,9’unun ilköğretim mezunu olduğu görülürken (Çizelge 5), Karabak ve Taşcı (2015) Yozgat ilinde yaptıkları çalışmada buğday üreticilerinin ortalama 51,5 yaşında ve %82’sinin ilköğretim (8 yıl) düzeyinde eğitim aldıklarını, Erbaş (2020), Yozgat ilinde buğday üreticilerinin 52,86’sının ilköğretim mezunu ve %85,08’inin 15-64 yaş grubunda olduğunu bildirmişlerdir. Yıllar itibari ile Yozgat ilinde buğday üreticilerinin eğitim ve yaş düzeylerinde değişiklik gözlenmediği, üreticilerin ortalama 50 yaşlarında ve ilköğretim düzeyinde eğitim aldıkları görülmektedir. Yaş ve eğitim düzeyi üreticilerin buğday konusunda yeni üretim teknikleri, buğday çeşitleri ve teknolojileri takip etmesi ve benimsemesi açısından önem kazanmaktadır. Bununla birlikte üreticilerin %3,2’sinin sosyal güvencelerinin olmadığı, %93,6’sının Tarım Bağ-Kuru ve %3,2’sinin ise Sosyal Güvenlik Kurumu kapsamında güvenceleri olduğu belirlenirken, üreticilerin en az 1 yıl en fazla 50 yıl olmak üzere ortalama 15 yıldır aralıksız makarnalık buğday üretimi yaptıkları gözlemlenmiştir.

Çizelge 5. Yozgat ilinde makarnalık buğday üreticilerinin yaş ve eğitim durumu.
Table 5. Age and educational status of durum wheat producers in Yozgat province.

Tabakalar Layers	Eğitim Education					Yaş Age						
	Okur-yazar Literate	İlkokul Primary School	Ortaokul Secondary School	Lise High School	MYO Vocational High School	Top. Total	1-30	31-40	41-50	51-60	60-90	Top. Total
1	-	80,0	20,0	-	-	100,0	-	-	40,0	40,0	20,0	100,0
2	-	57,1	28,6	14,3	-	100,0	3,6	7,1	14,3	53,6	21,4	100,0
3	-	47,4	10,5	39,5	2,6	100,0	-	2,6	13,2	57,9	26,3	100,0
4	4,3	34,8	21,7	34,8	4,3	100,0	4,3	17,4	17,4	47,8	13,0	100,0
Ortalama Mean	1,1	48,9	19,1	28,7	2,1	100,0	2,1	7,4	16,0	53,2	21,3	100,0

Dünyada gıda güvenliği, güvenilirliği, kendine yeterlilik ve sürdürülebilirlik kavramlarının kullanımının artmasıyla, stratejik tarım ürünleri için yapılan araştırmalar da çoğalmıştır. Temel ihtiyaç maddesi olan ve Türkiye için stratejik ürünlerden biri olan buğday, ana besin kaynağı olmasının yanı sıra, tarımsal ve ekonomik açıdan da önemli bir sektör olma özelliğini devam ettirmektedir (Taşcı ve ark, 2018). Türkiye’de tescilli 86 adet makarnalık buğday çeşidi olmasına rağmen (Anonim, 2020a), Yozgat ilinde makarnalık buğday üreticilerinin ortalama 8 adet makarnalık buğday çeşidini duyduklarını ve tanıdıkları belirlenirken, bu çeşitlerden Kızıltan 91, Çeşit-1252, Eminbey, Mirzabey 2000, İmren çeşitlerinin TAGEM Araştırma Enstitüleri tarafından geliştirilen çeşitler olduğu, Ovidio, Troubadur ve Mimmo çeşitlerinin ise özel sektör tarafından tescil ettirilen makarnalık buğday çeşitleri olduğu görülmektedir (Çizelge 6). Bununla birlikte Yozgat ilinde 2018 yılında üreticilerin %63,8’inin Kızıltan 91 çeşidini, %16,0’sının Çeşit-1252 çeşidini, %8,5’inin Mirzabey 2000 çeşidini, %7,4’ünün Eminbey çeşidini ve %4,3’ünün ise diğer makarnalık buğday çeşitlerini ektiği belirlenmiştir. Taner ve ark., (2015), tarımsal ürünlerin pazarlanmasında o ürüne ait çeşitlerin bilinmesinin; üretici, sanayici ve tüketici için oldukça önemli olduğunu, üreticilerin doğru bir yetiştiricilik yapabilmek amacıyla ektikleri ürünün çeşidini bilmek isteyeceklerini aynı zamanda hedef pazarlar için standart oluşturmak amacıyla pazarlamacıların da sattıkları ürünün çeşidinden emin olmak isteyeceklerini bildirmişleridir.

Yozgat ilinde makarnalık buğday üreticilerin %92,5’inin makarnalık buğday tohumluğu temin etmekte sıkıntı çekmediği tespit edilmiştir. Makarnalık

buğday üreticilerinin tohum temin kaynakları incelendiğinde; %51,06’sının makarnalık buğday tohumlarını Tarım Kredi Kooperatiflerinden, %17,02’sinin TİGEM bayilerinden temin ettiği belirlenmiştir. Ayrıca üreticilerin %9,57’si tohumluk olarak kendi tarlasından hasat ettiği buğdayı, %3,19’u ise köy içinde komşu ve akrabalarından temin ettikleri makarnalık buğday tohumunu kullandıklarını ifade etmişlerdir. Tohum fiyatları; çeşitler ve satın alınan yerin ticari yapısına göre değişmektedir. Bütün bu değerlendirmeler ışığında, tohum temin fiyatları karşılaştırılmış ve tohum bayilerinin en yüksek bedelle tohum sattıkları belirlenmiştir (Çizelge 7).

Çizelge 6. Yozgat ilinde üreticiler tarafından bilinen makarnalık buğday çeşitleri (%).

Table 6. Durum wheat varieties (%) known by producers in Yozgat province.

Makarnalık buğday çeşitleri Varieties of durum wheat	Tabakalar Layers				Toplam Total
	1	2	3	4	
Kızıltan 91	100,0	85,7	63,2	76,5	74,0
Çeşit-1252	0,0	3,6	13,2	0,0	6,8
Eminbey	0,0	7,1	5,3	11,8	6,8
Mirzabey 2000	0,0	3,6	7,9	11,8	6,8
İmren	0,0	0,0	5,3	0,0	2,3
Ovidio	0,0	0,0	2,6	0,0	1,1
Troubadur	0,0	0,0	1,3	0,0	1,1
Mimmo	0,0	0,0	1,3	0,0	1,1
Toplam/Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Makarnalık buğday üreticileri içinde istedikleri makarnalık buğday tohumluğunu tedarik edemeyen üreticiler için en önemli sorun; yeterli tohumun bulunamaması olarak belirlenirken, üreticilerin istediği çeşidin tohumluğuna erişememesi, tohum tedarik döneminde yeterli maddi imkanının olmaması ve tohum temin yerinin uzak olması gibi faktörlerin de etkili olduğu görülmektedir.

Üreticilerin %7,4'ünün kullandıkları makarnalık buğday tohumluğunun tamamının sertifikasız olduğu belirlenirken, %17,0'sinin tohumluğunun yarısının sertifikalı ve %41,5'inin ise kullandığı tohumluğun tamamının sertifikalı olduğu belirlenmiştir (Çizelge 8).

Sertifikasız tohum kullanan üreticilerin, sertifikalı tohum kullanmak için en büyük kısıtlarının; sertifikalı tohum fiyatlarının yüksek olması olarak belirlenmiştir. Bununla birlikte sertifikalı tohum konusunda bilgi sahibi olmamak, sertifikalı tohum desteğinden faydalanamamak, istediği sertifikalı tohum çeşidine ulaşamamak ve makarnalık buğday ekim alanlarının az olması gibi faktörler sebebiyle üreticilerin sertifikalı tohum kullanmadığı görülmektedir. Ayrıca; kendi tohumluğunu kullanmak, 3 yılda bir tohumluk değiştirmek, sertifikalı tohumluğa güvenmemek, sertifikalı tohumluğun temiz olduğuna inanmamak ve bürokrasi ile uğraşmak istememek gibi faktörlerin de etkisi olduğu belirlenmiştir. Nitekim Doğan ve Çetiz, (2015), makarnalık buğday üretiminde verimi kısıtlayan en önemli faktörlerin uygun çeşit ve sertifikalı tohumluk kullanılmaması olduğunu bildirerek, bu temel sorunların çözülmesi durumunda birim alandan daha fazla ürün alınarak, piyasaya daha fazla ürün arzı sağlanabileceğine dikkat çekmişlerdir.

Üreticilerin kullandıkları makarnalık buğday çeşitlerini tercih etmelerinde yani çeşit seçiminde

etkili olan kriterler Çizelge 9'da gösterilmiştir. Üreticilerin 10 başlık altında topladıkları kriterlerden ilk sırada; ekilecek makarnalık buğday çeşidinin verimli ve satış fiyatının yüksek olması beklentisinin olduğu görülmektedir. Normalde camsı yapıda olan buğdayların, çeşitli ekolojik olumsuzluklardan dolayı, lokal yada tüm taneyi saracak şekilde unsu bir yapıya dönüşmesine tanede dönme olayı denmektedir (Akın, 2017). Kullanılacak makarnalık buğday çeşidinde dönme özelliğinin olmaması, hastalıklara dayanıklı olması, kaliteli olması, pazarlamasının kolay olması, tohum fiyatının uygun olması, çeşidin kolay bulunabilir olması, alışılmış bir çeşit olması ve tavsiye edilen bir çeşit olması da üreticiler tarafından tercih edilecek çeşitte aranılan kriterler olarak sıralanmaktadır.

Makarnalık buğday üreticilerinin %44,7'si kullandıkları tohumu her yıl değiştirdiğini belirtirken, %46,8'i 2 yılda bir, %7,4'ü 3 yılda bir ve %1,1'i ise 4 yılda bir değiştirdiğini belirtmiştir. Buğday ve arpa üretiminde, hem çiftçilere ekonomik yük getirmemesi, hem de üretilen tohumluk miktarının tüm tohumluk ihtiyacını karşılayamayacak olması nedeniyle üreticiler için tohumluk yenileme süresinin teknik olarak 3 yıl tavsiye edildiği (Kayaçetin, 2006) ve (Anonim, 2017) dikkate alındığında incelenen işletmelerin tohumluk yenileme sürelerinin tavsiye sürelerine uygun olduğu görülmektedir.

Çizelge 7. Üreticilerin tohum temin yeri.

Table 7. Place of seed supply by producers.

Tohum temin yeri Place of seed supply	Frekans Frequency	Tohum temin oranı (%) Ratio of seed supply (%)	Tohum fiyatı (TL/kg) Price of seed (TL/kg)
Tarım Kredi Kooperatifleri (Agricultural Credit Cooperatives)	48	51,06	1,62
TİGEM bayii (Distributor of TİGEM)	16	17,02	1,54
Kendi tohumu (Own seed)	9	9,57	-
Tohum bayisi (Seed dealer)	8	8,51	1,81
Tüccar (Merchant)	5	5,32	1,14
Pankobirlik (Pankobirlik)	5	5,32	1,67
Komşu / Akaraba (Neighbour / Relative)	3	3,19	1,08
Toplam (Total)	94	100,0	-
Ortalama (Mean)			1,58

Çizelge 8. Üreticilerin kullandıkları makarnalık buğday tohumluğunun sertifikalı olma durumu.

Table 8. Certified status of durum wheat seed used by producers.

Tamamı sertifikasız Uncertified	Üreticinin kullandığı sertifikalı tohumluğunun toplam kullandığı tohumluk içindeki payı (%) The share of the certified seed used by the producer in the total seed (%)																Tamamı sertifikalı Certificated	Toplam Total
	1	5	10	13	15	20	25	30	40	50	53	60	70	80	90	93		
7,4	1,1	1,1	4,3	0	0	5,3	3,2	4,3	1,1	17	1,1	1,1	4,3	5,3	2,1	0	41,5	100

Çizelge 9. Ekilecek makarnalık buğday çeşidinin tercihinde etkili olan kriterlerin dağılımı.

Table 9. Distribution of criteria that are effective in choosing durum wheat variety to be planted.

Kriterler Criteria	Skor § Score §
Verimin yüksek olması High yield	4,90 / 5,00
Satış fiyatı Sales price	4,90 / 5,00
Dönme olmaması Vitreousness	4,80 / 5,00
Hastalıklara dayanıklı olması Resistant to diseases	4,80 / 5,00
Kalitesi Quality	4,80 / 5,00
Pazarlamasının kolay olması Easy to market	4,80 / 5,00
Tohum fiyatı Seed price	4,40 / 5,00
Kolay bulunabilir olması Easy to find	4,20 / 5,00
Alışılmış çeşit olması Customary variety	4,00 / 5,00
Tavsiye edilen çeşit olması Recommended variety	3,20 / 5,00

§ Skor dereceleri: 1: çok önemsiz 2: önemsiz 3: normal 4: önemli
5: çok önemli (Score ratings: 1- exceedingly poor 2- poor 3- normal 4- good 5- very good).

Yozgat ilinde makarnalık buğday üreticilerinin toplam tarım arazileri, toplam buğday ekili arazileri ve toplam makarnalık buğday ekili arazilerinin yıllar itibarıyla değişimi Çizelge 10'da gösterilmiştir. Üreticilerin %40,40'nın toplam tarım arazilerinde beş yıl öncesine göre %73,55 oranında artış, %11,70'inin %41,98 oranında azalış görülürken, %47,90'nın tarım arazi büyüklüğünde bir değişim olmadığı belirlenmiştir. Bununla birlikte üreticilerin %39,40'nın toplam buğday ekili arazilerinin %67,12 oranında arttığı, %14,90'nın %39,09 oranında azaldığı ve %45,70'inin ise buğday ekili arazi büyüklüklerinin değişmediği görülmüştür. Makarnalık buğday ekili arazilerin durumu incelendiğinde ise; üreticilerin %40,40'nın makarnalık buğday ekili arazileri 5 yıl öncesine göre %70,28 oranında artarken, %11,70'inin makarnalık buğday ekili arazilerinin %36,91 oranında azaldığı ve %47,90'nın ise değişmediği belirlenmiştir. Yozgat ilinde makarnalık buğday ekili alanlarının ekmeklik buğday ekili alanlarına

göre artış gösterdiği, üreticilerin makarnalık buğday ekili arazi ortalamasının 5 yıl önce 309,84 da iken 2018 yılında %18,30 oranında artış ile 366,54 da olduğu görülmüştür. Yapılan korelasyon analizinde üreticilerin makarnalık buğday ekili arazisinin büyüklüğü ile bundan sonra makarnalık buğday üretimine devam etme fikri arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu belirlenmiştir ($p<0.01$). Makarnalık buğday ekili arazileri artıkça üreticilerin makarnalık buğday üretimini sürdürme fikri de artmaktadır.

Yozgat ilinde makarnalık buğday üreticilerinin gelecek yıllarda makarnalık buğday ekili alanları ve üretici sayılarında meydana gelebilecek değişiklikler hakkındaki görüşleri Çizelge 11'de gösterilmiştir. Üreticilerin %22,33'ü Yozgat ilinde gelecek yıllarda makarnalık buğday ekili alanların azalacağını, %55,33'ünün ise makarnalık buğday ekili alanların artacağını düşünürken, makarnalık buğday eken üretici sayısının da azalacağını öngörmektedir. Yozgat ilinde makarnalık buğday üretimi; işletmeler tarafından yıllardan beri süregelen bir üretim kültürüne sahip olması, üreticilerin yetiştirme tekniği konusunda bilgili olması, pazarlama kolaylığı ve yörede makarnalık buğdayın üretim şartlarında daha ekonomik alternatif bitkilerin varlığının az olması gibi nedenlere bağlı olarak sürdürülmektedir. Bu durum, Yozgat ilinde gelecek yıllarda makarnalık buğday üretici sayısında azalma olsa bile üretime devam eden mevcut tarım işletmelerinin makarnalık buğday ekim alanlarını genişleterek il genelinde üretimin artmasına etki edeceği düşünülmektedir.

Yozgat ilinde bundan sonraki yıllarda makarnalık buğday üretecek tarım işletme sayısının artacağını düşünen üreticilerin (%31,84) bunu destekleyen en büyük öngörüsü, makarnalık buğday satış fiyatlarının yüksek oluşudur. Makarnalık buğdayın yöreye uygun ve dayanıklı bir bitki olması, veriminin yüksek oluşu, satış kolaylığının olmasının da etkisiyle makarnalık buğday üretici sayısının gelecek yıllarda artacağı düşünülmektedir (Çizelge 12).

Çizelge 10. Tarım işletmelerinin son beş yılda tarımsal arazi miktarında ki değişim.

Table 10. Change in the amount of agricultural land for farms over the last five years.

Değişim Change	Toplam tarım arazisi Total agricultural land				Toplam buğday arazisi Total wheat land				Toplam makarnalık buğday arazisi Total durum wheat land			
	5 yıl önce (da) 5 years ago (da)	Bugün (da) Today (da)	Arazide değişim (%) Change in land (%)	Üretici oranı (%) Producer rate (%)	5 yıl önce (da) 5 years ago (da)	Bugün (da) Today (da)	Arazide değişim (%) Change in land (%)	Üretici oranı (%) Producer rate (%)	5 yıl önce (da) 5 years ago (da)	Bugün (da) Today (da)	Arazide değişim (%) Change in land (%)	Üretici oranı (%) Producer rate (%)
Arttı Increased	387,18	671,97	73,55	40,40	276,62	462,29	67,12	39,40	261,57	445,39	70,28	40,40
Azaldı Decreased	631,1	366,18	-41,98	11,70	487,28	296,78	-39,09	14,90	461,81	291,36	-36,91	11,70
Değişmedi Unchanged	461,33	461,33	0,00	47,90	338,02	338,02	0,00	45,70	313,44	313,44	0,00	47,90
Ortalama Mean	450,69	535,35	18,78	100,00	336,08	380,79	13,30	100,00	309,84	366,54	18,30	100,00

Çizelge 11. Makarnalık buğday üreticilerine göre gelecekte makarnalık buğday ekim alanı ve üretici sayısının durumu.

Table 11. The status of durum wheat cultivation area and number of producers in the future by durum wheat producers.

	Makarnalık buğday ekili alanlar Cultivated fields of durum wheat	Makarnalık buğday eken üretici sayısı Number of producers planting wheat
Azalı (Decrease)	22,33	27,72
Artar (Increase)	55,33	31,84
Değişmez (Unchange)	22,34	40,44
Toplam (Total)	100,00	100,00

Çizelge 12. Gelecek yıllarda makarnalık buğday üreten işletme sayısının artacağını düşünen üreticilerin görüşleri.

Table 12. Opinions from producers who think that the number of farms producing durum wheat will increase in the coming years.

Üreticilerin görüşleri Opinions of producers	%
Yöreye uygun ve hastalıklara dayanıklı olması Suitable for region and resistance to diseases	43,32
Satış fiyatının yüksek olması High sales price	33,31
Satış kolaylığının olması Easy to sale	13,33
Veriminin yüksek olması High yield	10,04
Toplam Total	100,00

Çizelge 13. Gelecek yıllarda makarnalık buğday üreten işletme sayısının azalacağını düşünen üreticilerin görüşleri.

Table 13. Opinions from producers who think that the number of farms producing durum wheat will decrease in the coming years.

Üreticilerin görüşleri Opinions of producers	%
Üretim maliyetinin fazla, satış fiyatı düşük olması Production cost is high, sales price is low	42,34
Göç ve tarımdan kopma Migration from agriculture	38,42
Alternatif ürünlere yöneliş Turning to alternative products	7,73
Verimin az olması Low yield	11,51
Toplam Total	100,00

Yozgat ilinde bundan sonraki yıllarda makarnalık buğday üretecek tarım işletme sayısının azalacağını düşünen üreticilerin (%27,72) büyük çoğunluğu makarnalık buğday üretim maliyetlerinin çok yüksek, ürün satış fiyatlarının düşük olması sebebiyle bu şartlarda üreticilerin makarnalık buğday üretiminden vazgeçeceğini öngörürlerken, kırsal alandan kente göç sonucunda tarımdan kopuşun etkisi, alternatif ürünlere yöneliş ve makarnalık buğdayın veriminin düşük olması gibi faktörlerin, üreticileri makarnalık buğday üretiminden uzaklaştıracağı görüşünde birleşmişlerdir (Çizelge 13).

Makarnalık buğday gibi tek yıllık bitkilerde üreticilerin çeşit tercihleri, üretim sezonunda hasat ettiği çeşitten memnuniyetine göre bir sonraki üretim sezonunun çeşit kararına etkili olmaktadır. Memnuniyet kriterleri sadece verim ve satış fiyatı ile kısıtlı olmayıp, çeşidin tohumuna ulaşılabilirliği, tohum fiyatının uygunluğu, çeşidin bölgenin toprak, 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. Yozgat ilinde makarnalık buğday üreticilerinin %38,42'sinin daha önce

kullanıp memnun kalmadığı ve bir daha kullanmayı düşünmediği en az bir makarnalık buğday çeşidinin olduğu belirlenmiş olup, Çizelge 14'te makarnalık buğday üreticilerinin daha önce kullanıp memnun kalmadığı ve kullanımından vazgeçtiği makarnalık buğday çeşitleri gösterilmiştir. Çeşit-1252 çeşidi Yozgat ilinde üreticilerin en fazla vazgeçtiği çeşit olarak öne çıkarken, Eminbey, Mirzabey 2000, Kızıltan 91 ve Soylu çeşitleri de vazgeçilen çeşitler arasında yer almaktadır. Listede görülen Sivas buğdayı diye tabir edilen buğdaylar, tescilli makarnalık buğday çeşidi olmayıp, üreticilerin ettikleri makarnalık buğdayı kendilerince ifade ediş şekline göre verilmiştir. Her bir makarnalık buğday üreticisinin, ekimini yaptığı makarnalık buğday çeşidinden bireysel beklentisi farklı olabilmektedir. Bu bağlamda, üreticilerin daha çok makarnalık buğday çeşitlerinin verimlerinden memnun kalmadıkları için vazgeçtiği göze çarparken, dönme özelliği, kurağa, soğuğa, yatmaya ve hastalıklara karşı dayanıksız olmaları, tohumluğunun bulunamaması ve pazarının olmaması gibi diğer önemli kriterler dolayısıyla da çeşitlerden vazgeçildiği görülmektedir.

Çizelge 14. Üreticilerin vazgeçtiği makarnalık buğday çeşitleri.
Table 14. Abandoned durum wheat varieties by producers.

Vazgeçilen makarnalık buğday çeşitleri Abandoned varieties of durum wheat	%
Çeşit-1252	48,62
Eminbey	24,31
Mirzabey 2000	16,24
Kızıltan 91	5,31
Sivas buğdayı	2,71
Soylu	2,71
Toplam	100,00
Total	

Üreticilerin kullanımından vazgeçtikleri makarnalık buğday çeşitleri olduğu gibi, uzun yıllardır memnun kalarak ekimine devam ettiği veya yakın zamanda ekimine başlayıp memnun kaldığı makarnalık buğday çeşitlerine bağlılıkları da gözlenmiştir. Tek yıllık bitkilerde memnuniyet durumuna göre çeşitten vazgeçmek ve yeni bir çeşide geçiş kolay olmaktadır. Üretici alışkanlıkları ve davranışı itibarıyla çeşit değiştirmek yeni bir riski göze almayı da beraberinde getireceği için üreticilerin beklentilerini karşılayan çeşitlerden vazgeçemedikleri görülmüştür. Yozgat ilinde üreticilerin %78,70'inin vazgeçemeyeceği bir makarnalık buğday çeşidi olduğu belirlenmiştir. Kızıltan 91 çeşidi; verim,

bölgeye uygunluk, hastalık ve soğuğa dayanıklılık, renk ve kalite özellikleri, üretici alışkanlıkları, pazarlaması ve yörede iyi fiyata satılma olanaklarına sahip bir makarnalık buğday çeşidi olmasına bağlı olarak üreticilerin büyük çoğunluğu tarafından vazgeçilmeyecek çeşitler arasında gösterilmektedir (Çizelge 15).

Çizelge 15. Üreticilerin ekiminden vazgeçmeyi düşünmedikleri makarnalık buğday çeşitleri.

Table 15. Durum wheat varieties that producers do not intend to give up cultivation.

Makarnalık buğday çeşidi Durum wheat variety	%
Kızıltan 91	70,23
Çeşit -1252	7,41
Eminbey	7,41
Mirzabey 2000	7,41
İmren	3,10
Şahman	2,15
Ganos	1,10
Kunduru 1149	1,10
Toplam	100,00
Total	

Yozgat ilinde makarnalık buğday üreticilerinin %95,72'sinin bundan sonraki yıllarda da makarnalık buğday üretimine devam etmeyi düşündüğü belirlenmiştir. Üreticilerin makarnalık buğday üretimini sürdürme düşüncelerinin sebeplerinin başında makarnalık buğdayların yöreye uygun ve dayanıklı bir bitki olması gelmekte, bunun yanında makarnalık buğdaydan başka ekilecek alternatif bir bitki olmaması da makarnalık buğday üretimine devam etmeleri açısından bir diğer sebep olarak görülmektedir. Üretici alışkanlığı, iyi verim alınması ve kolay pazarlama imkanlarının olması gibi faktörler de makarnalık buğday üretiminin sürdürülmesi için önemli sebepler olarak belirlenmiştir. Makarnalık buğday üreticileri içinde gelecek yıllarda bitkisel üretim deseni içinde makarnalık buğdaya yer vermeyecek üreticileri, makarnalık buğday üretiminden uzaklaşma düşüncesine sevk eden en önemli faktör; tarımsal üretim girdilerinin pahalı olmasına bağlı olarak maliyetlerin artması ve ürün satış fiyatlarının düşük olmasıdır. Verimlerin düşük olması, maliyetlerin artması ve satış fiyatının düşük olması karşısında üreticilerin makarnalık buğday üretimini sürdürebilmesi için birim alandan daha fazla verim alması gerekliliği sonucunda, istediği verimi de elde edemeyen üreticilerin makarnalık buğday üretiminden vazgeçme noktasına geldiği görülmektedir.

Üreticiler açısından makarnalık buğday üretimini sınırlandıran en önemli faktörlerin başında tarımsal girdi fiyatlarının pahalı olması gelmektedir. Nitekim araştırma alanında üreticilerin makarnalık buğday üretimini sınırlandıran birincil faktörlerin içinde %40,42 oranıyla gübre fiyatlarının artışı ve %31,82 oranıyla mazot fiyatlarının yüksek olmasının öne çıktığı görülmektedir (Çizelge 16). Makarnalık buğdayda dönme özelliğinin görülmesi, ürün satış fiyatlarının düşük olması, zirai mücadele zorluğu, makarnalık buğdaya alternatif olabilecek diğer ürünlerin satış fiyatlarının daha yüksek olması, iklim değişikliğinin etkisi, pazarlama sıkıntısı ve zirai ilaç fiyatlarının yüksekliği makarnalık buğday üretimi yapan tarım işletmelerini kısıtlayan diğer faktörler olarak sıralanmıştır. Aalami ve ark., (2007), makarnalık buğdayın kalitesinin iklim özelliklerinden etkilendiğini, başaklanma ve çiçeklenme dönemlerinde gelen yağışların ‘dönmeyi’ artırdığını, bu durumda makarnalık buğdayın kalitesini düşürdüğünü ve satış fiyatını azalttığını bildirmişlerdir.

Buğday ıslah çalışmaları, buğday üretiminde verimi ve kaliteyi artırmayı ve bunları sınırlandıran kuraklık, soğuk-sıcak stresi, kışa dayanıklılık, yatma, mikro element noksanlığı, yetiştirme teknikleri, hastalık ve zararlılar gibi etmenlere karşı dayanıklı çeşitler geliştirmeyi hedeflemektedir. Türkiye’de ekoloji ve iklim şartlarına uyumlu olarak tavsiye edilen tescilli 86 adet makarnalık buğday çeşidi mevcut olup (Anonim, 2020b), bu konuda Yozgat ilinde makarnalık buğday üreticilerinin düşünceleri Çizelge 17’de gösterilmiştir. Üreticilerin %53,20 gibi büyük bir oranı çok sayıda makarnalık buğday çeşidinin üreticiler için tercihte bir alternatif

oluşturduğunu ve çok çeşit olmasını olumlu bulduklarını bildirirken; üreticilerin %25,42’si makarnalık buğday çeşitlerini tanımadıklarını, çeşitler hakkında bilgi sahibi olmadıklarını ve bu konuda yayım eksikliği olduğunu belirtmişlerdir. Üreticilerin %6,43’ü kendi yörelerinin iklim ve toprak şartlarına uygun verimli çeşitlerin kendi bölgelerinde pazarlanmasını, çok fazla çeşit olmasından daha fazla önemsemekte ve talep etmektenken, üreticilerin %3,21’i de çeşitlerin birbirine benzer özellik taşıdığını ve farklarının olmadığını ifade etmektedir.

Çizelge 16. Makarnalık buğday üretimini birinci öncelikli sınırlandıran faktörler.

Table 16. Top priority limiting factors of durum wheat production.

Üretimi sınırlandıran faktörler Limiting factors of production	%
Gübre satış fiyatlarının yüksek olması Fertilizer sale prices are high	40,42
Mazot satış fiyatlarının yüksek olması Diesel sale prices are high	31,82
Makarnalık buğdayda dönme sorunu No vitreousness	7,41
Ürün satış fiyatlarının düşüklüğü Low sale prices	5,32
Zirai mücadele güçlüğü Difficulty in agricultural pest control	4,31
Alternatif ürün fiyatlarının yüksekliği High prices of alternative products	3,21
İklim değişikliği Climate change	3,21
Pazarlama sorunu Marketing problem	1,10
Tarımsal ilaç fiyatlarının yüksekliği High price of agricultural pesticides	1,10
Toplam Total	100,00

Çizelge 17. Üreticilerin çok sayıda makarnalık buğday çeşidinin mevcut olması hakkında düşünceleri.

Table 17. Opinions of producers about the availability of a large number of durum wheat varieties.

Çok çeşit olması hakkında üretici düşünceleri Opinions of producer about having a lot of variety	%
Alternatif iyidir çok çeşit olmalıdır The alternative is good, should be a lot of variety	53,23
Çeşitler tanınmıyor, bilgi ve yayım eksikliği mevcut Varieties are not recognized, lack of knowledge and publication	25,42
Fikri yok No idea	7,41
Yöreye uygun çeşitler olmalıdır Varieties should be suitable for the region	6,43
Çeşit sayısı az, verimli ve kaliteli çeşitler olmalıdır The number of varieties should be low but productive and quality	4,30
Çeşitlere güvenilmiyor hepsinin aynı olduğunu düşünüyor The varieties are not trustable, they're all the same	3,21
Toplam Total	100,00

Buğday gibi, insanın her gün sabahtan akşama kadar çok farklı şekillerde yararlandığı temel bir ürün için, ıslah çalışmaları ve geliştirilen modern çeşitler önemlidir. Türkiye’de buğday ıslah çalışmaları üretimde verimi ve kaliteyi artırmak ve bunları sınırlayan kuraklık, soğuk-sıcak stresi, kışa dayanıklılık, yatma, mikro element noksanlığı, yetiştirme teknikleri, hastalık ve zararlılar gibi etmenlere karşı dayanıklı çeşitler geliştirmek amacıyla Cumhuriyetin ilanından hemen sonra başlamıştır. Günümüzde de buğdaya yönelik Ar-Ge faaliyetleri, ıslah çalışmaları ve üretim teknolojileri geliştirmeleri hem kamu hem de özel sektör tarafından durmaksızın devam ettirilmektedir (Anonim, 2016). Buğdayda Ar-Ge ve inovasyon çalışmalarının nihai kullanıcısı olan üreticilerin, bu çıktılarını takip etmesi ve kullanıcısı olması ise beklenen bir durumdur. Yozgat ilinde makarnalık buğday üreticilerinin %39,43’ünün yeni geliştirilen makarnalık buğday çeşitlerini takip etmediği ve yeni geliştirilen çeşitler ile ilgilenmediği görülmektedir. Bu durum hem kamu hem de özel sektör ıslah kuruluşları ve yayımcıları için üzerinde durulması gereken önemli bir husus olarak dikkat çekmektedir.

Üreticilerin yeni geliştirilecek makarnalık buğday çeşitlerinde öne çıkmasını istediği ve olmazsa olmaz dediği en önemli özelliğin “verim” olduğu belirlenmiştir. Yeni çeşitlerde verimli olma özelliğinin mutlaka olması gerektiğini, bekledikleri diğer özelliklerin verimin yanında sağlanabilirse anlamı olduğunu belirtmişlerdir. Açık uçlu olarak yöneltilen bu soruda üreticilerin beklentileri sınıflandırılmış ve Çizelge 18 oluşturulmuştur. Ekim alanlarının kullanılabilir sınırlara gelmesi, artan girdi maliyetleri ve ürün satış fiyatlarının düşüklüğünün sonucu olarak üreticiler birim alandan en fazla miktarda verim alarak üretimlerini sürdürebilecekleri makarnalık buğday çeşitlerini kullanmak istemektedirler.

Araştırmanın yapıldığı 2019 yılında makarnalık buğday üreticilerine bir önceki, beş yıl önceki ve on yıl önceki buğday üretim sezonlarında Yozgat ilinde makarnalık ve ekmeklik buğday satış fiyatları arasındaki fark sorularak bu konudaki gözlemleri istenmiştir. Yozgat ilinde makarnalık buğday üretimi yapan tarım işletmecilerinin piyasa gözlemlerine göre uzun yıllar itibarıyla makarnalık

buğday satış fiyatlarının ekmeklik buğdaylara göre daha yüksek olduğu görülmekte olup, bu oranın yıllar itibarıyla da arttığı belirlenmiştir (Çizelge 19). Bu durum, Yozgat ilinde makarnalık buğday üretimini ekmeklik buğdaya göre daha sürdürülebilir kılmaktadır.

Çizelge 18. Üreticilerin yeni geliştirilecek makarnalık buğday çeşitlerinde öne çıkmasını istediği özellikler.

Table 18. Features that producers want to stand out in the newly developed variety of durum wheat.

Yeni çeşitlerden beklenen özellikler Expectation features from new varieties	%
Verim Yield	26,52
Kurağa soğuğa dayanıklı yöreye uygunluk Suitable for drought and cold resistant region	18,13
Verim ve kalite Yield and quality	16,01
Hastalık ve soğuğa dayanıklılık ve yüksek verim Resistance to disease and cold, and high yield	9,62
Kalite Quality	8,50
Dönme olayının olmaması No vitreousness	7,40
Hastalığa dayanıklılık ve verim Resistance to disease and yield	5,31
Verimli olması ve kuraklığa dayanıklılık Yield and resistance to drought	4,31
Hastalığa dayanıklılık Resistance to disease	2,10
Ürün satış fiyatının yüksek olması High production sales price	2,10
Fikri yok No idea	1,10
Toplam Total	100,00

Üreticilerin, hasattan sonra makarnalık buğdaylarının satışında makarnalık buğdayın alım fiyatına etki ettiğini düşündüğü kriterler Çizelge 20’de gösterilmiştir. 5’li likert ölçeğine göre yapılan skora sonucunda Yozgat ilinde; üreticilerin satılacak makarnalık buğdaylarda protein oranının yüksek oluşu, temiz olması yani diğer bitki tohumları ile karışık olmaması, ırmık rengi, camsılık, hektolitre, rutubet ve gluten kalitesinin fiyatlandırmaya önemli etki ettiğini düşündükleri belirlenmiştir. Aydoğan ve ark. (2012), makarna sanayi açısından en önemli sorunun, makarna yapımına uygun, yüksek kalitede buğday bulunmaması olarak bildirmişler ve kaliteye önem veren makarna sanayicilerinin; protein miktarı yüksek, protein kalitesi iyi, renk bakımından yeterli ve pişme kalitesi uygun çeşitler istediklerine vurgu yapmışlardır.

Çizelge 19. Üreticilere göre makarnalık ve ekmeklik buğday satış fiyatlarının karşılaştırması (%).

Table 19. Comparison chart of the prices of durum wheat and bread wheat by producers (%).

Üreticilere göre buğday fiyatı karşılaştırması Wheat price comparison by producers	Yıllar (Years)			
	2018	2017	2013	2008
Makarnalık buğday fiyatı fazla Durum wheat price too high	88,30	77,67	59,54	40,42
Ekmeklik buğday fiyatı fazla Bread wheat price too high	2,11	-	4,33	9,57
Fiyatı aynı Same price	1,12	2,12	5,32	5,30
Fikri yok No idea	8,47	20,21	30,91	44,71
Toplam Total	100,00	100,00	100,00	100,00

Çizelge 20. Üreticilerin makarnalık buğday satışında fiyata etki ettiğini düşündüğü kriterler.

Table 20. Criteria that producers think that have an impact on the price of the sale of durum wheat.

Kriterler Criteria	Skor § Score §
Protein oranı Ratio of protein	4,90 / 5,00
Yabancı maddenin az olması Purity	4,80 / 5,00
İrmik rengi Semolina color	4,70 / 5,00
Camsılık Vitreousness	4,70 / 5,00
Hektolitre Hectolitre	4,70 / 5,00
Rutubet Humidity	4,60 / 5,00
Gluten Gluten	4,50 / 5,00
Çesit Variety	4,40 / 5,00
Satış tarihi Date of sale	4,00 / 5,00
Yöre Region	3,70 / 5,00

§ Skor dereceleri: 1: çok önemsiz 2: önemsiz 3: normal 4: önemli 5: çok önemli (Score ratings: 1- exceedingly poor 2- poor 3- normal 4- good 5- very good).

Yozgat ilinde sözleşmeli makarnalık buğday üretim modeli tohumculuk firmaları ile üretici arasında gelişmeye başlamış olup, üreticilerin %11,72'sinin tohum firmaları ile sözleşmeli makarnalık buğday tohumluğu üretimi yaptığı belirlenmiştir. Bununla birlikte makarnalık buğday üreticilerinin hasat sonrası elde ettikleri makarnalık buğdaylarının; %52,22'sini TMO'ya %46,06'sını tüccara ve %1,71'ini borsaya sattığı belirlenmiştir. Alıcılar içinde en yüksek alış fiyatının TMO tarafından verildiği görülmektedir (Çizelge 21).

Boğazlıyan ve Sarıkaya ilçelerinin coğrafi konum olarak Kayseri il sınırına yakın olması ve ulaşım kolaylığından dolayı makarnalık buğdayları Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde özellikle Gaziantep iline pazarlama imkanı sağlamaktadır. Zaten Yozgat ilinde makarnalık buğday üretiminin en fazla bu iki ilçede yoğunlaşmasının ve sürdürülmesinin en büyük sebebi pazarlama imkanlarının fazla olması ile açıklanabilmektedir. Makarnalık buğdaylar, ekmeklik buğdaylara göre üretim riskinin yanında pazarlama riskini de barındırmaktadır. Ekmeklik buğdayların ekiliş ve kullanım alanlarının genişliğine oranla alıcı yelpazesi de ülke geneline dağılımı homojen bir yapıdayken, makarnalık buğdayı hammadde olarak kullanan tarıma dayalı sanayi kuruluşları ülkenin belli yörelerinde toplanmıştır. Bu kümelenme genellikle Güneydoğu Anadolu ve İç Anadolu Bölgesi'nde oluşmuştur. Yozgat ilinde üreticilerin büyük bir bölümünün makarnalık buğdaylarını tüccara sattıkları ve tüccarların büyük bir çoğunluğunun ürünlerini makarnalık buğday alım kriterlerinin çok altında aldıkları belirlenmiştir. TMO'nun alım ofislerinin olmadığı bölgelerde, tüccarların da kalite kriterlerine göre alım yapmaması ve makarnalık buğdayda dönme riskinin bulunması üreticiler için makarnalık buğdayı beklediği fiyatın çok altında satmasına zemin hazırlamaktadır. Hasat zamanı ile TMO alım merkezlerinin alım yaptığı tarihlerin uyuşmadığı bölgelerde üretici yöreye göre birkaç tüccarın belirlediği fiyattan makarnalık buğdaylarını pazarlamak zorunda kalmaktadır. Makarnalık buğdayı hammadde olarak kullanan sanayinin ülkenin belli bölgelerinde faaliyet göstermesine bağlı olarak bu bölgelere uzak

yörelere makarnalık buğday üretimi yapan üreticilerin ürünlerini pazarlamasında bazı kısıtlar oluşmaktadır. Tüccardan istediği fiyatı bulamayan üreticiler, nakliye masraflarını göze alamadığı için ve başka pazarlama imkânı da kalmadığından tüccarların belirlediği alım fiyatlarına mecbur kalmaktadır. Bu durumda kalite kriterlerinin ve makarnalık buğday üretim zorluğunun fiyata yansımadağı görn üreticiler bir sonraki üretim

sezonunda ya yüksek verimli makarnalık çeşitlere yönelerek kaliteyi ikinci plana atmakta veya makarnalık buğday üretiminden vazgeçerek alternatif bitkilere geçiş yapmaktadır. Makarnalık buğday üretiminin sürdürülebilmesi için, Yozgat ilinde üreticilerin %73,43'ü makarnalık buğday üretimine ayrı bir tarımsal destekleme verilmesini talep etmektedir.

Çizelge 21. Yozgat ilinde buğday üretim maliyeti ve satış fiyatlarının karşılaştırılması (TL/kg).

Table 21. Comparison of wheat production costs and sales prices in Yozgat province (TL/kg).

Buğday üretim maliyeti Cost of wheat production	TMO'ya satış fiyatı Sales price to TMO	Tüccara satış fiyatı Sales price to merchant	Borsaya satış fiyatı Sales price to stock market
0,60	1,02	0,97	0,92
Fark (Difference)	0,42	0,37	0,32

SONUÇ ve ÖNERİLER

Yozgat ili makarnalık buğday ekiliş alanı bakımından uzun yıllardır Türkiye'nin Orta Anadolu Bölgesi'nde önemli üretim bölgelerinden birisi durumundadır. Yozgat ilinde makarnalık buğday üretimi yapan tarım işletmelerinin gelecek yıllarda da üretimlerini sürdürme kararlılığı içinde olduğu belirlenirken, üreticilerin büyük bir bölümünün, tescil tarihleri çok eski olan makarnalık buğday çeşitlerini kullandığı görülmektedir. Bunun için makarnalık buğday konusunda yayım eksikliğinin giderilmesi, yeni geliştirilen çeşitlerin ve üretim tekniklerinin üreticiye ulaştırılma çalışmalarının artarak sürdürülmesi gereklidir. Yozgat ilinde üreticilerin makarnalık buğdayı pazarlama konusunda karşılaştığı problemlerin çözülmesi, makarnalık buğday üretiminin sürdürülebilmesi için önem taşımaktadır. TMO'nun borsa ve lisanslı depolarda buğday alımını yaygınlaştırması da fiyat

oluşumunda ve üreticinin pazarlama problemlerinin çözümünde önemli bir rol oynamaktadır. Gelecek yıllardaki makarnalık buğday ekim alanlarında ve üretim miktarında azalmanın olabileceği de göz önünde bulundurularak, özellikle Güneydoğu Anadolu ve Orta Anadolu Bölgelerinde makarnalık buğday üretim alanları belirlenerek, bu alanlarda makarnalık buğdaya ayrı bir tarımsal destekleme modeli önerilebilir.

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.

LİTERATÜR LİSTESİ

Aalami, M., K. Leelavathi, and U. J. S. P. Rao. 2007. Spaghetti making potential of Indian durum wheat varieties in relation to their protein, yellow pigment and enzyme contents. Food Chemistry 100 (3): 1243-1248. Doi.10.1016/j.foodchem.2005.12.007.

Akgül, S. ve Ş. Yıldız. 2016. Yozgat'ta buğday üretimi ve fiyat ilişkisinin koyck modeliyle analizi, Uluslararası Bozok Sempozyumu, 5-7 Mayıs 2016, Cilt 4: 178-188.

Akın, V. 2017. Tahıl Teknolojisi Ders Notları. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi. <https://akademik.adu.edu.tr/myo/cine/webfolders/File/ders%20notlari/Tahil%20Te knolojisi%20I.pdf>.

Anonim. 2016. Türkiye'nin buğday atlası, WWF Doğal Hayatı Koruma Vakfı-Türkiye ISBN: 978-605-9903-07-3-İstanbul.

Anonim. 2017. Ülkemizde tohumluk pazarlaması, karşılaşılan sorunlar ve çözüm önerileri, TÜRKTOB resmi internet sayfası. <https://www.turktob.org.tr/dergi/makaleler/dergi19/14-17.pdf> [Erişim tarihi 09.06.2020].

- Anonim. 2020a. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). http://www.tuik.gov.tr/PreÇizelge.do?alt_id=1001[Erişim tarihi 07.05.2020].
- Anonim. 2020b. Tohumluk Tescil ve Sertifikasyon Merkez Müdürlüğü. https://www.tarimorman.gov.tr/BU_GEM/TTSM/Sayfalar/Detay.aspx?SayfaId=85 Erişim tarihi 08.06.2020.
- Anonymous. 2020. FAO Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü FAOSTAT. <http://www.fao.org/faostat/en/#data> [Erişim tarihi 07.05.2020].
- 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.
- Bushuk, W. 1998. Wheat breeding for end-product use. *Euphytica* 100: 137-145.
- Doğan, Y. ve M. Cetiz. 2015. Türkiye’de tescil edilmiş bazı makarnalık buğday (*Triticum durum* L.) çeşitlerinin Mardin-Kızıltepe koşullarında verim ve kalite özelliklerinin belirlenmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi* 25 (3): 304-311.
- Elgün, A. ve Z. Ertugay. 1995. Tahıl işleme teknolojisi. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Erzurum.
- Erbaş, N. 2020. Yozgat ili tarım işletmelerinde kışlık buğday (*Triticum aestivum* L.) üretiminin maliyet analizi. *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi* 10 (2): 1318-1328. Doi: 10.21597/jist.607975.
- Hoseney, R. C. 1994. Principles of cereal science and technology (2nd ed.). American Association of Cereal Chemists, St. Paul, MN.
- Karabak, S. ve R. Taşcı. 2015. Sivas ve Yozgat illerinde buğday üretiminde teknoloji kullanım düzeyi, GAP VII. Tarım Kongresi 28 Nisan-1 Mayıs 2015 HRÜ Şanlıurfa. Cilt 1: 193-199., ISBN:978-975-7113-45-4
- Karabak, S., R. Taşcı, O. Acar ve Ç. Bozdemir. 2013. Ankara, Sivas ve Yozgat illerinde buğday üreticilerinin pazarlama davranışları. 18. Ulusal Pazarlama Kongresi Kitabı. Kars. s. 226-238.
- Kayaçetin, F. 2006. Buğday (*Triticum aestivum* L.) ve arpa (*Hordeum vulgare* L.)’da tohumluk üretimi, Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Dergisi 15 (1-2): 61-73.
- Kılıç Yolal, A. ve H. Değirmenci. 2020. Basınçlı sulama sistemleri hibe destek uygulamalarının değerlendirilmesi. *Yozgat ili örneği, KSÜ Tarım ve Doğa Dergisi* 23 (5): 1175-1183. Doi: 10.18016/ksutarimdog.vi.656052.
- Kınacı, E. 1993. Cumhuriyetten bugüne makarnalık buğday araştırmalara ve gelişmeler. *Makarnalık Buğday ve Mamulleri Sempozyumu*. Ankara. s. 49-55.
- Kün, E. 1988. Serin İklim Tahılları. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları. No:1032 Ders Kitabı, 299, s. 322, Ankara.
- Savcı, S. ve F. Turan. 2016. Kırsal alanda çiftçilerin pestisit kullanımının incelenmesine yönelik anket çalışması: Yozgat Külhüyük Köyü örneği. *Land Use Policy* 26 (4): 961-974.
- Taner, A., A. Tekgüler ve H. Sauk. 2015. Yapay sinir ağları ile makarnalık buğday çeşitlerinin sınıflandırılması, *Anadolu Tarım Bilimleri Dergisi*, (30), 51-59. Doi: 10.7161/anajas.2015.30.1.51-59.
- Taşcı, R., S. Karabak, M. Bolat, A. Pehlivan, T. Şanal, O. Acar, S. Külen, E. Güneş ve M. Albayrak. 2018. Ankara ilinde un fabrikalarının buğday alım kriterleri, üretim ve pazarlama yapıları. *Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Dergisi* 27 (2): 82-91. Doi: 10.21566/tarbitderg.501479.
- 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.
- 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.