

## Ankara İlinde Un Fabrikalarının Buğday Alım Kriterleri, Üretim ve Pazarlama Yapıları

\*Rahmi TAŞCI<sup>1</sup>, Sevinç KARABAK<sup>1</sup>, Merve BOLAT<sup>1</sup>, Aliye PEHLİVAN<sup>2</sup>,  
Turgay ŞANAL<sup>2</sup>, Oğuz ACAR<sup>2</sup>, Seda KÜLEN<sup>2</sup>,  
Erdoğan GÜNEŞ<sup>3</sup>, Mevhibe ALBAYRAK<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Bölümü, Ankara, Türkiye

<sup>2</sup>Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü, Kalite Değerlendirme ve Gıda Bölümü, Ankara, Türkiye

<sup>3</sup>Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Ankara, Türkiye

\*Corresponding author e-mail (Sorumlu yazar e-posta): tasci@tarimorman.gov.tr

### Öz

Bu çalışmada; Ankara ilinde faaliyet gösteren un fabrikalarının buğday satın alımına etki eden kriterlerin, un üretim ve pazarlama yapılarının ortaya konulması amaçlanmıştır. Ankara ilinde faaliyet gösteren 30 un fabrikası ile tam sayım yöntemine göre gerçekleştirilen anket verileri değerlendirilmiştir. Anket çalışmaları 2015 yılında tamamlanmıştır. Araştırma sonucunda; un fabrikalarının buğday alış fiyatını belirlemede en önemli kriter buğdayın süne emgi oranı olmuş, fiyata etki eden diğer kriterler sırasıyla; buğdayın çeşidi, enerji değeri, gluten değeri, protein değeri ve hektolitresi olarak tespit edilmiştir. Un fabrikalarının %23,3'ünün süne emgi oranı %1'e kadar, %16,7'sinin süne emgi oranı %2'ye kadar olan buğdayları satın aldığı, %16,6'sının ise süne emgi oranını dikkate almadan tüm buğdayları satın aldığı tespit edilmiştir. Ankara'daki un fabrikalarında işlenen 39 farklı buğday çeşidi kaydedilmiş olup, un fabrikalarının %63,3'ünde piyasada kalite kriterleri birbirine benzeyen çok sayıda buğday çeşidi mevcut olduğundan - yeni bir çeşidi denemek yerine, uzun yıllardır kullandıkları ve kalite kriterlerini bildikleri çeşitleri kullanmayı tercih ettikleri belirlenmiştir. Buğdaydaki süne emgi oranının; un fabrikaları için buğday satın almada fiyata etki eden en önemli kriter olarak ön plana çıktığı için, bu durumun buğdayın protein kalitesine ve daha çok buğday çeşidinin genetik yapısına bağlı olduğundan, protein kalitesi yüksek çeşitlerin un sanayi tarafından öncelikle tercih edildiği ve daha yüksek fiyatla işlem gördüğü belirlenmiştir. Bu sonuca bağlı olarak, süne mücadelesi ile ilgili çiftçi eğitimlerinin ve saha çalışmalarının artarak devam ettirilmesinin, buğday üreticileri ve fabrikalar açısından daha da önem kazandığı ortaya konulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Un fabrikası, buğday, un, süne, Ankara

### Wheat Purchase Criteria, Production and Marketing Structures of Flour Factories in Ankara Province

#### Abstract

In this study, it is aimed to reveal the criteria affecting the wheat purchase on flour production and marketing structures of flour mills operating in Ankara. The survey data obtained from 30 flour mills operating in Ankara were used which got according to the complete counting method. Surveys were completed in 2015. According the result of study, the most important criterion in determining wheat buying price was sunn bug damage ratio while the other criteria affecting wheat were determined as wheat variety, energy value, gluten value, protein value and hectoliter. It was determined that 23.3% of the flour mills purchased wheat with the rate of absorbance up to 1%, 16.7% of them absorbed to the rate of 2%, while 16.6% of them purchased all wheat regardless of the rate of sunn bug damage ratio. It had been identified that there are 39 different wheat varieties processed in flour mills in Ankara and 63.3% of flour mills preferred to use the similar varieties with known quality criteria and have been used them for many years instead of trying a new variety. Since the ratio of sunn bug damage in the wheat is the most important criterion that affect the price on the wheat purchase, and that this is due to the protein quality of the wheat and the genetic structure of the wheat variety. It has been determined that varieties that have highest protein quality are preferred by the industry and processed at higher prices. Based on this result, it has been revealed that increasing the continuity of farmer training and fieldwork related to the struggle for sunn bug is more important in terms of wheat producers and industrialists.

**Keywords:** Flour factory, wheat, flour, sunn bug, Ankara

## Giriş

Dünyada gıda güvenliği, güvenilirliği, kendine yeterlilik ve sürdürülebilirlik kavramlarının kullanımının artmasıyla, stratejik ürünlerde 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. Yapılan ıslah araştırmaları, birçok buğday çeşidinin geliştirilmesine katkıda bulunmuş olup, bunlar tarımsal işletmelerin kullanımına sunulmuştur. Ancak mevcut çeşitlerin üretici ve fabrika tarafından kullanılması ve yayılmasında özellikle sektörün kendi içinde çeşit algısı ve tercihlerinin etkili olduğu görülmektedir.

Üretici, yeni geliştirilen ve piyasaya sunulan çeşitleri takip etmeye çalışmakta ve mevcut çeşitlerden daha kaliteli ve özellikle verim potansiyeli yüksek olan çeşitlere doğru yönelmektedir. Ancak üretici istekleri ve fabrikaların istekleri birbirine uyum sağlayamamakta ve un fabrikası kaliteyi, buğday üreticisi ise öncelikli olarak verimi ön plana çıkarmaktadır. Hem fabrikanın hem de üreticinin isteklerini karşılayabilmek amacıyla, yeni çeşit geliştirme çalışmalarında buğdayın kalite değerlerinin yanında veriminin de yüksek olması hedeflenmektedir. Geliştirilen her bir buğday çeşidinin piyasada kendine yer bulabilmesi ve üretim için tercih edilmesinde etkili faktörler bulunmaktadır. Bu faktörler, uygulanan tarım politikaları, tohum alış ve buğday satış fiyatı, iklim, ekoloji ve pazarlama yapısına bağlı olarak değişiklik gösterebilmektedir. Yapılan ıslah çalışmalarının uygulamadaki başarısı her ne kadar ıslah materyaline bağlı olsa da pazar koşulları ve üretici davranışları, tercihin oluşmasında ve fiyatın belirlenmesinde önemli rol oynamaktadır. Üretilen un, ekmek, makarna ve bisküvide kalite standartlarına uyma zorunluluğu, özellikle ihracat yapan firmalar için önem kazanmaktadır. Standart üretimin gerekliliği, fabrikaların yatırım ve hammadde de seçici olmasını gerekli kılmaktadır. İstenilen kalite ve çeşitte ürün imal etmek için, un sanayinin ihtiyacına uygun buğdaya, fırıncıların una ve tüketicinin ise isteğine uygun ekmeğe ihtiyacı bulunmaktadır.

Türkiye’de teknik ve ekonomik yönden buğday, un ve unlu mamuller üretimi yapan işletmeler ile ilgili olarak yapılan çalışmalar incelenmiş olup, (Albayrak ve Birsin, 2012; Arıkbay,1993; Bayramoğlu, 2007; Bostancı ve ark., 1999; Cemalcılar,1982; Cörüt, 1982; Çoban, 2003; Eker, 2007; Ekşi ve ark., 2005; Günalp ve ark., 2002, Güneş, 1999; Karakuş, 2017; Karkacier, 2001; Küçükçongar, 2001; Kızıloğlu, 2004; Marasalı ve Karlı, 2005; Özdemir, 2005; Rehber, 1997; Taşcı ve ark., 2017; Taşcı ve Bayramoğlu, 2017) Ankara ilinde un sektörünün, buğday alım kriterleri ve buğday çeşitlerinin un sanayinde kullanım durumu ve pazarlama yapısını araştıran güncel çalışmalara rastlanılmamıştır. Ayrıca buğday çeşitlerinin un sektöründe tercih durumlarını ortaya koyan ve un sanayii ile ekmek fırınları arasındaki hammadde alışverişini hedefleyen araştırmaların oldukça yetersiz olduğu görülmüştür. Buğday üretimi yapan üreticilerin, son yıllarda buğdayı pazarlamasındaki kısıtların en başında buğdayın kalitesi gelmektedir. Burnett ve Clarke (2002), buğday pazarında kalitenin önemine dikkat çekmiş, kritik kalite kriteri olarak tanımladığı tane protein oranının en az %12 olması gerektiğini, ayrıca çeşit özelliği, üründe tane iriliği yönünden homojenliğin ve 1000 tane ağırlığının da önemli olduğunu bildirmişlerdir. Buğdayda kaliteyi oluşturan fiziksel, kimyasal ve teknolojik özellikler üzerinde iklim ve toprak gibi çevre koşulları ve yetiştirme teknikleri yanında, genotipik etkinin de (Otteson ve ark., 2008) oldukça önemli-olmuş kaydedilmiştir.

Bu sebeple; sanayinin buğday satın alma tercihlerindeki kriterlerinin doğru tespit edilmesi ve sonuçların ıslahçılara ve üreticilere aktarılması önem kazanmaktadır.

## Materyal ve Yöntem

Türkiye Un Sanayicileri Federasyonu kayıtları ve Ankara Tarım ve Orman İl Müdürlüğü verilerine göre Ankara ilinde faaliyet gösteren un fabrikaları ile tam sayım yöntemine göre anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Anketler, 2015 yılı Mayıs ve Kasım aylarında tamamlanmıştır. Ankara’da faaliyet gösteren un fabrikalarının %33,3’ü Polatlı İlçesinde, %13,3’ü Sincan

Çizelge 1. Un fabrikalarının ilçelere göre dağılımı

Table 1. Distribution of flour factories in different districts (piece and %)

Sıra No	İlçe adı	Adet	Oran (%)	Sıra No	İlçe adı	Adet	Oran (%)
1	Polatlı	10	33.3	8	Akyurt	1	3.3
2	Sincan	4	13.3	9	Gölbaşı	1	3.3
3	Çubuk	3	10.0	10	Kalecik	1	3.3
4	Bala	2	6.7	11	Kazan	1	3.3
5	Beypazarı	2	6.7	12	Nallıhan	1	3.3
6	Güdül	2	6.7	Toplam		30	100.0
7	Haymana	2	6.7				

Organize Sanayi Bölgesinde ve %10'u ise Çubuk İlçesinde faaliyet göstermektedir. Anket çalışması yapılan un fabrikalarının ilçelere göre oransal dağılımı Çizelge 1'de gösterilmiştir.

Anket sonuçlarından elde edilen veriler tanımlayıcı istatistikler ve Likert ölçeği kullanılarak değerlendirilmiştir.

### Bulgular ve Tartışma

Un fabrikalarının birinci tercihleri arasında sadece üç buğday çeşidi bulunmaktadır. Bu çeşitler %39,3 Esperia, %32,1 Tosunbey ve %28,6 oranı ile Bezostaja 1 olarak sıralanmaktadır. Un fabrikalarının ikinci tercihleri oransal olarak sıralandığında; Esperia, Tosunbey ve Bezostaja 1, Ukrayna (popülasyon), Bayraktar 2000, Quality ve Flamura 85 çeşitlerinin tercih edildiği görülmektedir. Üçüncü tercihler içinde Esperia, Tosunbey ve Bezostaja 1 bulunurken, %4,2 oranında makarnalık buğday çeşitleri ve %4,2 oranında %2-3 süne emgili buğday çeşitlerinin de tercih edildiği görülmektedir. Belirtilen buğday çeşitleri dışında düşük oranda da olsa Sagittario, Altay 2000, Kağanbey, Pamukova 97, Panda ve Osmaniye ve makarnalık çeşitlerden Eminbey, Kızıltan 91 gibi çeşitler de fabrikalar tarafından tercih edildiği belirlenmiştir (Çizelge 2).

Un fabrikalarının görüşleri doğrultusunda, buğday çeşitlerinin tercihindeki en önemli kriterler çeşitlere göre; Esperia'nın çok yüksek oranda enerjisi içermesi, Bezostaja 1'in protein değerlerinin yüksek olması ve Tosunbey çeşidinin enerji değerinin yüksek olmasıdır. Un fabrikalarının daha önceki yıllarda kullandıkları fakat artık bazı kalite değerlerinden dolayı

kullanımdan vazgeçtikleri buğday çeşitleri; Kate A-1, Gerek 79, Kunduru 1149, Pehlivan ve Demir 2000 Kransukovski, Bereket, Selimiye, Konya 2002 olarak sıralanmıştır. Un sanayinin bu çeşitleri tercih etmeme nedenlerinin başında, un verimlerinin ve protein kalitelerinin düşük olması gelmektedir. Belirtilen hektolitresi düşük, ufak taneli, kabuğu kalın, kepeği çok vb. olumsuz tanımlamalar bu çeşitlerin un verimlerinin düşük olmasına sebep olmaktadır. Un fabrikaları tarafından bu çeşitlerin enerjisi düşük, indeksi düşük, direnci düşük, ekstensograf değeri düşük, zayıf, kalitesi düşük tanımlamaları ve protein kalitelerinin (gluten kalitesi) iyi olmadığı aktarılmıştır. Yeni un tebliğinde unda kül miktarı arttırıldığından, kaliteli ekmek üretilebilmesi için, un fabrikalarının daha kaliteli un üretmeleri ve dolayısıyla protein kalitesi daha yüksek buğday kullanmaları gerekmektedir. Un fabrikalarının 2014 yılında fabrikalarında kullandıkları buğday çeşitlerinden Esperia %27,1 ile en fazla kullanılan buğday çeşidi olurken, Bezostaja 1 çeşidi %21 ile ikinci sırada, Tosunbey çeşidi ise %19,7 ile üçüncü sırada yer almıştır. Öne çıkan bu çeşitlerin yanı sıra %8,4 oranında ithal buğdaylar, %4,7 oranında ise makarnalık buğday çeşitleri kullanılmıştır (Çizelge 3).

Ankara'da faaliyet gösteren un fabrikalarının %56,7'si; her yıl ithal buğday kullanmaktadır. Fabrikaların %58,8'i yurt içinden düzenli olarak standart kalitede buğday temin edemediğinden dolayı, %23,5'i ise ithal buğdayların yurt içinden sağlanan buğdaya göre daha az maliyetli olması nedeniyle tercih etmektedir. Un fabrikalarının tedarik kaynakları içerisinde üreticiler %45,3 oran ile ilk sırada bulunurken,

Çizelge 2. Un fabrikalarının buğday çeşitlerindeki tercih sıralaması  
Table 2. The order of preferences in wheat varieties by flour factories

Sıra No	Buğday Çeşidi	1.Tercih %	2. Tercih %	3. Tercih %	4. Tercih %
1	Esperia	39.3	22.2	12.5	11.1
2	Tosunbey	32.1	37.0	12.5	5.6
3	Bezostaja 1	28.6	14.8	29.1	27.6
4	Ukrayna		11.1	16.5	11.1
5	Bayraktar 2000		7.5		
6	Quality		3.7		11.1
7	Flamura-85		3.7		
8	Aldane			4.2	
9	Renan			4.2	
10	Syrena odes'ka			4.2	
11	TT601			4.2	
12	Gerek 79			4.2	5.6
13	Adana 99				5.6
14	Kate A-1				5.6
15	Krasunia odes'ka				11.1
16	Ahmetağa				
17	Ceyhan 99				
18	Kunduru 1149				5.6
19	%2-3 süneli ekmeklik buğday			4.2	
20	Makarnalık buğdaylar			4.2	
Toplam		100.0	100.0	100.0	100.0

borsa %30,3 ile ikinci sırada yer almaktadır. Özellikle Ankara'daki un fabrikalarının 1/3'ünün Polatlı ilçesinde faaliyet göstermesi ve Polatlı'da Ticaret Borsası'nın bulunması,

Çizelge 3. Un fabrikalarında kullanılan buğday çeşitleri (2014)

Table 3. The wheat species used the flour factories (2014)

Buğday Çeşitleri	Oran (%)
Esperia	27.1
Bezostaja 1	21.0
Tosunbey	19.7
Adana 99	1.7
Bayraktar 2000	1.3
Diğer ekmeklik buğday çeşitleri	16.1
İthal buğday	8.4
Makarnalık buğday çeşitleri	4.7
Toplam	100.0

un fabrikalarının buğday alım tercihlerinde önemli bir rol üstlenmektedir. Toprak Mahsulleri Ofisi'nden buğday tedarik miktarı ise beklenilenin altında (%3,4) olup, bunun da tamamı ithal buğdaydır. (Çizelge 4). Ekmeklik un üreten fabrikalar içinde sözleşmeli buğday üretimi yapan fabrika bulunmamaktadır. Sadece bisküvi üreten un fabrikaları sözleşmeli buğday alımı yapmaktadır. Rusya, Kazakistan, Litvanya ve Sibirya'dan buğday ithalatı yapılırken, fabrikaların sadece %0,1'i kendi işlediği unu kendisi üretmektedir.

Un fabrikalarının buğday alımlarında fiyata etki eden kriterlere (çok önemsizden, çok önemliye doğru (1-5 skalası) üzerinden en yüksek puan 5 olacak şekilde) puan verilmiş ve puanların ağırlıklı ortalaması alınarak bir skala elde edilmiştir. Bu değerlendirme sonucunda; 4,67 puan ile en önemli kriter **buğdayın süne emgi oranı** olarak belirlenmiştir. 4,55 puan ile ikinci önemli kriter **buğdayın çeşidi**

Çizelge 4. Un fabrikalarının buğday tedarik kaynakları  
Table 4. The wheat supply chains of the flour factories

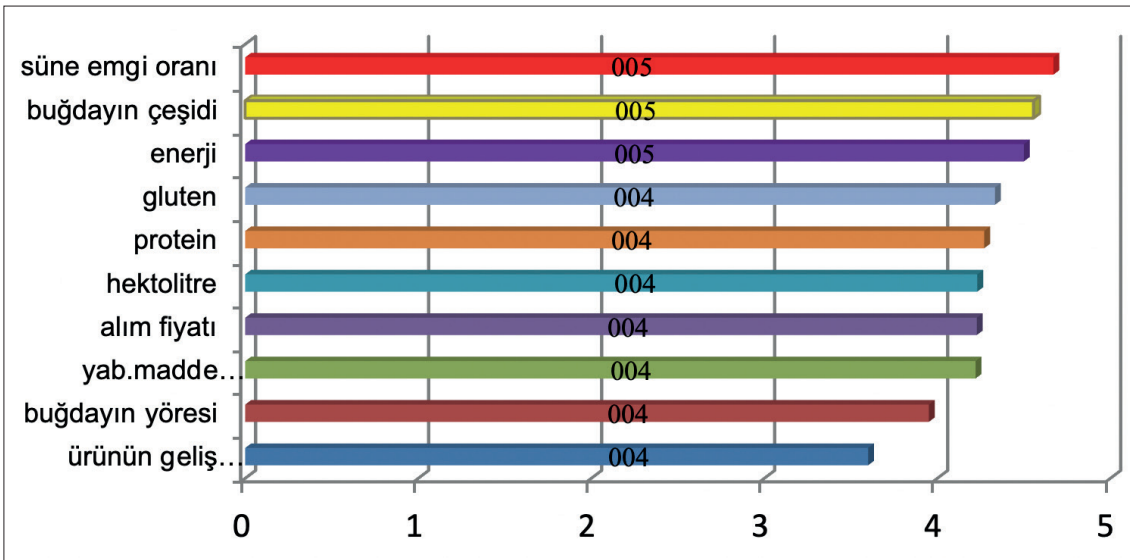
Sıra No	Buğday Tedarik Kaynakları	Oran (%)
1	Üretici	45.3
2	Borsa	30.3
3	Tüccar	12.6
4	İthal	8.6
5	TMO	3.4
6	Kendi üretimi	0.1
Toplam		100.0

olarak belirlenirken, 4,50 oranı ile **buğdayın enerji değeri** üçüncü en önemli kriter olarak belirlenmiştir (Şekil 1).

Buğdayın protein kalitesi daha çok çeşidin genetik yapısına bağlıdır, bu sebeple protein kalitesi yüksek çeşitler un sanayi tarafından öncelikle tercih edilmektedir. Protein kalitesi yüksek çeşitler daha yüksek fiyatlarla işlem görmektedir. Un fabrikalarının sahipleri veya sorumlu teknik elemanlarının %87,0'si işletmelerine ziyaret amaçlı veya buğday satmak amacıyla gelen üreticilere çeşit tavsiyesi yapmaktadır. Buğday üreticilerine un fabrikaları tarafından yetiştirilmesi tavsiye edilen buğday çeşitlerinin başında %48,1

oranı ile Esperia gelirken, ikinci sırada %25,9 ile Tosunbey çeşidi gelmektedir. Tavsiye edilen bu çeşitler, protein değeri yüksek olan çeşitlerdir. Bezostaja 1 ise un fabrikalarında ikinci sırada kullanılmasına rağmen, un fabrikalarının tavsiye ettiği çeşitler arasında %6,3 oranı ile son sıralarda yer almaktadır. Toprak Mahsulleri Ofisi (TMO) 2011 yılından itibaren buğday alımlarında protein miktarına göre değerlendirme yapmaya başlamıştır. Bu durumun etkisi sorulduğunda %33,3'ü iyi ve yerinde bir uygulama olduğunu, %30,0'u TMO ile bir alışverişlerinin olmadığını ve %13,3'ü un sanayine bir etkisinin olmadığını belirtmiştir. Etkisi olmadığını belirtenlerin kalite kriterlerine göre alım yaptıkları düşünülmektedir. TMO'nun buğday alım kriterlerine sünenin etkisinin de eklenmesini isteyen %10 oranında işletmenin, TMO'nun yeni uygulamasından yeterince haberdar olmadığı ancak TMO'nun 2015 yılında ekmeklik buğdayda süne tahribatı ve protein oranına göre ilave fiyat uygulamasının işletmeler tarafından sonraki yıllarda olumlu etkisinin fark edileceği düşünülmektedir (Çizelge 5).

Un fabrikalarının %63,3'ü piyasada kalite kriterleri birbirine benzeyen çok sayıda buğday çeşidi mevcut olduğunu, bu kadar fazla çeşidi takip edemediklerini belirtirken, yeni bir çeşidi denemek yerine uzun yıllardır kullandıkları



Şekil 1. Un sanayisinin buğday alış fiyatı belirleme kriterleri ( 1 çok önemsiz / 5 çok önemli )

Figure 1. The price determination criteria of the flour industries for wheat purchasing (1 unimportant / 5 very important)



Çizelge 5. Un fabrikalarının TMO'nun protein miktarına göre buğday alımı yapması hakkındaki görüşleri  
Table 5. The opinions of the flour factories about purchasing of wheat according to protein content by TMO

Un Fabrikalarının TMO'nun Buğday Alım Kriterlerine Bakışı	Frekans	Oran (%)
İyi ve yerinde bir uygulama oldu	10	33.3
TMO ile ürün alışverişimiz yok	9	30.0
Un fabrikalarına etkisi olmadı	4	13.3
Sadece proteine göre alım yeterli değil, süne kriteri de eklensin	3	10.0
Sadece proteine göre alım yeterli değil, buğday çeşitlerine göre alım kriteri de eklensin	3	10.0
Fikrim yok	1	3.3
Toplam	30	100.0

ve kalite kriterlerini bildikleri çeşitleri kullandıklarını belirtmektedir. Yeni çeşitlerin geliştirilmesinden ziyade, eldeki mevcut buğday çeşitlerinin korunması gerektiğini ve üreticiler arasında ekilişinin yaygınlaştırılmasını talep etmektedirler. Fabrikaların %30'u, Türkiye'deki buğday çeşidi geliştirme çalışmalarına olumlu bakarken daha çok çeşidin olması gerektiğini ifade etmektedir. Geriye kalan %6,7'si ise bu konuda fikirlerinin olmadığını belirtmişlerdir. Un fabrikaları için buğday alımında fiyata etki eden en önemli kriter, süne emgi oranı olarak belirlenmiştir. %23,3'ü süne emgi oranı %1'e kadar olan buğdayları satın aldığını ifade ederken, %16,7'si süne emgi oranı %2'ye kadar olan buğdayları, %16,6'sı ise süne emgi oranı ne olursa olsun tüm buğdayları satın aldıklarını belirtmiştir (Çizelge 6).

Çizelge 6. Un fabrikalarının satın aldığı buğdayın süne emgi oranlarına göre üst limitleri

Table 6. The maximum limits of proportion of wheat which the flour factories purchased was damaged by sunn pest

Süne Emgi Oranı Üst Limiti (%)	Frekans	Alım Oranları (%)
1.0	7	23.3
1.5	2	6.7
2.0	5	16.7
2.5	2	6.7
3.0	6	20.0
3.5	3	10.0
Hepsini alırım	5	16.6
Toplam	30	100.0

Köksel ve ark.'nın (2000) belirttiği üzere, süne/kımlı zararının buğdayın ekmeklik kalitesini bozmasının başlıca nedeni, bu zararının buğdayı emerek beslenmesi sırasında taneye bıraktığı sindirim salgılarında bulunan proteaz enzimleridir. Bu proteaz enzimi, süne/kımlı emgili taneler öğütüldüğünde una karışır ve unda su içeriğinin düşük olması sonucu herhangi bir etki göstermez. Enzimin aktif hale geçip faaliyet gösterebilmesi için ortamın nem ve sıcaklığının uygun olması ve belli bir süre geçmesi gerekmektedir. Gluten proteinlerinin hidrolize olması sonucu hamur yumuşamakta, yoğurma ve şekil verme sırasında elastikiyeti azalmakta, elde ve makinada işlenmesi güçleşmekte ve fermantasyonda gaz tutma kapasitesi düşerek ekmeğin kabarması engellenmektedir.

Un fabrikaları için buğdaydaki süne emgi oranına göre satın almadaki fiyatlandırma ile ilgili örnek Çizelge 7'de gösterilmiştir. Süne emgi oranı %2,0 olan bir buğday 1.00 TL/kg satın alınırken, süne emgi oranı %2,5'a çıktığında fiyat 0.80 TL/kg'a düşmektedir. Bu örnekleme buğday çeşidinden bağımsız olarak yapılmaktadır.

(Dizlek ve İslamoğlu'nun (2010) belirttiği üzere süne emgi zararı, buğdayda kaliteyi etkileyen önemli faktörlerden birisidir. Süne tarafından beslenirken taneye bırakılan proteolitik ve amilolitik enzimler, un ürüne işlenirken tekrar faaliyete geçmekte ve proteini parçalamaktadır. Emgili tane oranının belli bir oranın üzerinde olduğu unlardan yapılan ekmek hamuru; yumuşak, cıvık, akıcı ve gaz tutma kapasitesi az olmaktadır. Buğdayda

Çizelge 7. Un fabrikalarının süneli buğday alım fiyatlandırması örneği (2014)

Table 7. Example of the purchasing price of wheat with sunn pest of flour factories

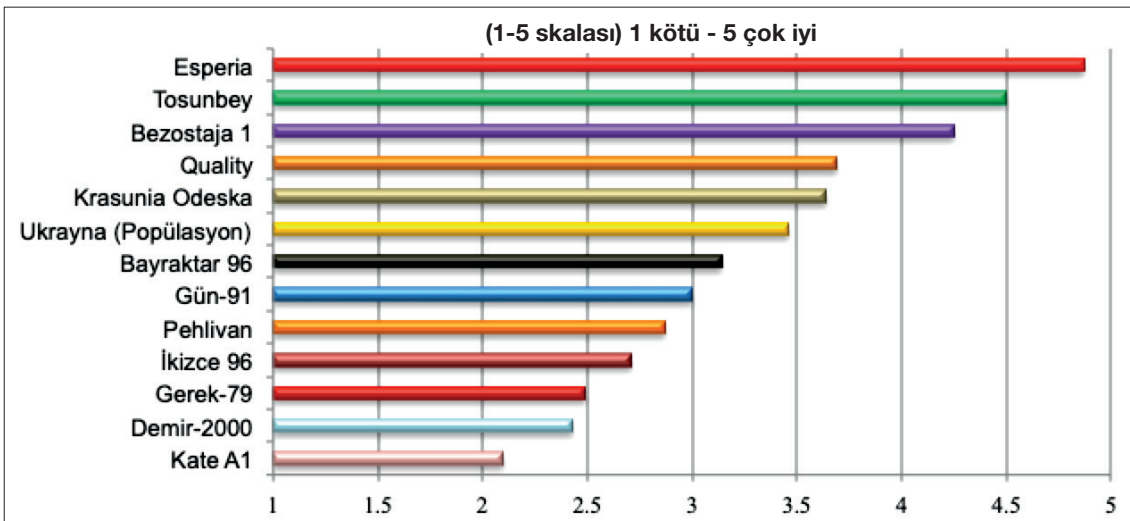
Süne Emgi Oranı (%)	Buğday Alım Fiyatı (TL/kg)
2,0	1.00
2,5	0.80
2,5 – 3,5	0.78

protein oranının yüksek olması süne emgi zararının etkisini azaltabilmektedir. Gluten miktarının hem yüksek olması hem de kaliteli olması istenir. Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü tarafından 2009 yılında tamamlanan Ülkesel Süne Projesinde çeşitlerin sahip oldukları protein kalitesine göre süne emgi zararından farklı derecede etkilendiği belirlenmiştir (TKB 2009). Bu çalışmadan elde edilen çıktılara göre protein kalitesi iyi olan çeşitler %5-6 emgili tane içermeleri durumunda bile kalitelerini çok bozmazken, düşük protein kalitesine sahip çeşitler %1-2 emgili tane oranında sahip oldukları kaliteleri bozulmakta ve işlenememektedir. Un fabrikaları da buğday çeşitlerinin protein kaliteleri hakkında bilgi sahibi olduklarından alım politikalarında süne emgi oranlarını çeşitlere göre farklı değerlendirmektedirler. Kate A 1, Pehlivan vb. protein kalitesi düşük çeşitlerde %1 emgi oranını istemezken Esperia, Tosunbey, vb. protein kalitesi yüksek çeşitlerde %3 emgi oranındakileri satın alabilmektedirler.

Ankara'daki un fabrikalarında işlenen 39 farklı buğday çeşidi tespit edilmiştir. Bu buğday çeşitleri şunlardır:

Bezostaja 1, Tosunbey, Ukrayna, Krasunia odes'ka, Pehlivan, Demir 2000, Gün 91, İkizce, Bayraktar 2000, Eser, Aldane, Lütfibey, Ahmetağa, Quality, Kate A-1, Zenit, Adana 99, Sagittario, Flamura-85, Konya 2002, Toros, Cömert 2, Svevo, Rumeli, Syrena Odes'ka, Kağanbey, Dariel, Pamukova 97, İridium, Ceyhan 99, Negev, Nota, Kunduru 1149, Eminbey, Ankara 98, Çeşit 1252, Kızıltan 91'dir. Bu buğday çeşitlerinden; Kunduru 1149, Ankara 98, Çeşit 1252, Kızıltan 91, Zenit, Adana 99, Sagittario, Flamura-85, Konya 2002, Toros, Cömert 2, Svevo, Rumeli, Syrina odes'ka, Kağanbey, Eminbey, Dariel, Pamukova 97, İridium, Ceyhan 99, Negev, Nota çeşitleri sadece bir veya iki un fabrikası tarafından kullanılmakta oldukları ve genel olarak tercih edilen çeşitler arasında olmadıkları görülmüştür.

Bu çeşitlerin fabrikalar tarafından tanınırlığı, kullanım durumu ve kaliteleri hakkındaki görüşleri skala değerleri üzerinden ölçülmüştür. Skala çizelgesi üzerinde sol sütunda sıralanan buğday çeşitlerinin; fabrikalar tarafından tanınırlığı, kullanım durumu ve kullanılan çeşidin kendi amaçları doğrultusundaki performansları puanlandırılmıştır. Verilen puanların ağırlıklı ortalaması alınarak Şekil 2'de gösterilen grafik oluşturulmuştur. Un fabrikalarının en yüksek 5 (beş) olacak şekilde verdikleri puanlar



Şekil 2. Un fabrikalarının kullandıkları buğday çeşitleri hakkında görüşleri

Figure 2. Flour factories' opinions about wheat varieties they used

Çizelge 8. Un fabrikalarının buğday çeşitlerini tanıma ve kullanma durumu  
Table 8. The status of recognizing and using wheat varieties of flour factories

Çeşit Adı	Tanınma oranı (%)	Çeşidi Tanınmasına Rağmen Un Üretiminde Kullanmayanların Oranı (%)	Un Üretiminde Kullanma Oranı (%)
	(A)	(B)	(A-B)
Bezostaja 1	100	3.3	96.7
Tosunbey	100	3.3	96.7
Esperia	100	6.7	93.3
Ukrayna (Popülasyon)	100	3.3	96.7
Gerek-79	100	3.3	96.7
Pehlivan	93,3	13.3	80.0
Gün-91	93,3	20.0	73.3
Demir-2000	90,0	10.0	80.0
Kate A1	83,3	6.7	76.6
Krasunia odes'ka	80,0	10.0	70.0
Bayraktar 2000	80,0	13.3	66.7
Quality	70,0	3.3	66.7
İkizce 96	66,7	20.0	46.7
Aldane	36,7	10.0	26.7
Ahmetağa	26,7	16.7	10.0
Lütfibey	23,3	16.7	6.6
Kenanbey	10,0	10.0	0.0
Eser	6,7	0.0	6.7
Seval	0,0	0.0	0.0

neticesinde, kalitesi en çok beğenilen buğday çeşidi Esperia olarak belirlenmiştir. Bunu Tosunbey, Bezostaja 1, Quality, Krasunia odes'ka çeşitleri izlemektedir.

Bezostaja 1, Tosunbey, Esperia, Ukrayna (popülasyon), ve Gerek-79 buğday çeşitleri, un fabrikalarının tamamı tarafından bilinmektedir. Pehlivan ve Gün-91 çeşitlerinin tanınma oranı %93,3, Demir 2000'in ise %90 olarak belirlenmiştir (Çizelge 8). Buğday çeşidini duymuş olmakla birlikte bu çeşidi un üretiminde hiç kullanmayan un fabrikaları da bulunmaktadır. Bezostaja 1, Tosunbey, Ukrayna (Popülasyon) ve Gerek-79 çeşitleri fabrikaların tamamı tarafından bilinirken, %96,7'si tarafından un üretiminde kullanılmıştır. Özellikle en çok tanınan çeşitleri "kullanmıyorum" şeklinde yanıtlayan un fabrikaları, genellikle çiftçiye buğday karşılığı un çeken küçük değirmenler olarak belirlenmiştir.

Fabrikaların en fazla kullandıkları buğday çeşitleri olan Bezostaja 1, Tosunbey, Esperia

ve Ukrayna'nın fabrikalar tarafından yapılan kalite değerlendirilme skalasında da en yüksek puanları aldıkları görülmüştür (Çizelge 9). Bu sonuç sanayicinin üretimde yoğun olarak kullandığı buğday çeşitlerinin kalitelerinden de memnun olduğunu göstermektedir.

### Sonuç

Tescil edilen ve üretim izni alarak üreticilerin kullanımına sunulan buğday çeşit sayılarının son yıllarda giderek arttığı görülmektedir. Yeni buğday çeşitlerinin geliştirilmesi, gen kaynağı olarak önemini korumakla birlikte, çok sayıda buğday çeşidinin var olmasının un sanayicileri tarafından istenilmeyen bir durum olduğu belirlenmiştir. Buğday çeşit sayılarının artırılmasının yerine; üreticiler tarafından halen yaygın olarak tercih edilen verimli ve kaliteli buğday çeşitlerin uygun ekolojilere göre yeterli tohumluk üretiminin ve dağıtımının sağlanması için planlamaların yapılması daha uygun olacaktır.



Çizelge 9. Un fabrikalarının buğday çeşitlerini kullanma durumu ve değerlendirme skalası

Table 9. The usage status of wheat varieties and evaluation scale by flour factories

Çeşit Adı	Un Üretiminde Kullanma Oranı (%)	Kalitatif Değerler (1-5 skalası)
Bezostaja 1	96.7	4.25
Tosunbey	96.7	4.50
Esperia	93.3	4.87
Ukrayna (Popülasyon)	96.7	3.46
Gerek-79	96.7	2.49
Pehlivan	80.0	2.87
Gün-91	73.3	3.00
Demir-2000	80.0	2.43
Kate A1	76.6	2.10
Krasunia odes'ka	70.0	3.64
Bayraktar 96	66.7	3.14
Quality	66.7	3.69
İkizce 96	46.7	2.71
Aldane	26.7	3.64
Ahmetağa	10.0	3.00
Lütfibey	6.6	3.33
Eser	6.7	3.33

Buğday çeşitlerinden beklenen verim ve kalite performansının alınamaması kamu ve özel sektör açısından, tescil için geçen 10-13 yıllık süreç içerisinde yapılan ekonomik, teknolojik ve insan kaynağı yatırımlarının tam olarak geri döndürülemediği anlamına gelecektir. Yetiştirilen buğday çeşitlerinin sanayinin ihtiyaçlarına karşılamaya yönelik olarak geliştirilmesinin, tarıma dayalı sanayilerin girdi maliyetleri ve üreticinin geliri açısından önemlidir. Bu nedenle tarıma dayalı sanayilerle birlikte ilgili meslek ve kamu kuruluşlarının bu alanda Ar-Ge çalışmaları yaparak sanayinin isteklerine göre buğday çeşitlerini ıslah etmesi ve üretiminin yaygınlaştırılması önem kazanmaktadır. Bu araştırma ile un sanayicilerinin buğday alım fiyatını belirlemede en önemli kriterin; buğdayın süne emgi oranı olduğu belirlenmiştir. Buğday fiyatına etki eden diğer kriterler sırasıyla; buğdayın çeşidi, enerji değeri, gluten değeri, protein değeri ve hektolitresidir. Süne emgili buğday, un fabrikaları için ürettikleri unun kalitesini etkileyen en önemli faktördür. Buğdayın protein kalitesi daha çok çeşidin genetik yapısına bağlıdır. Bu nedenle protein kalitesi

yüksek çeşitler un sanayisi tarafından öncelikle tercih edildiği için ve daha yüksek fiyatla işlem görmektedir. Süne mücadelesi ile ilgili olarak çiftçi eğitimleri ve saha çalışmalarının artarak devam ettirilmesi gerekmektedir.

### Kaynaklar

- Albayrak, A. & Birsin, M. (2012). Ankara Tahıl Dayalı Sanayi Envanteri ve Strateji Raporu.
- Arıkbay, C. (1993). Türkiye Gıda Sanayinde Teknolojik Yenilikleri İzleyememenin Maliyeti. Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları No:484, Ankara.
- Bayramoğlu, Z. (2007). Konya İlinde Tarıma Dayalı Sanayinin Yapısal Analizi (Yayınlanmamış Doktora Tezi) Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Bostancı, V., Cevher, C., Karabak, S., & Demirel, Z.Y. (1999). Güneydoğu, Orta Güney ve Orta Kuzey Bölgelerinde Makarnalık Buğday Üreticilerinin Sosyo-Ekonomik Durumu. Orta Anadolu'da Hububat Tarımının Sorunları ve Çözüm Yolları Sempozyumu, 8-11 Haziran, Konya, Türkiye.
- Burnett, V., & Clarke S. (2002). Organic farming: Wheat production and marketing. Agriculture Notes. AG1075. ISSN 1329-8062
- Cemalcılar, İ. (1982). Bisküvi Sanayinin Sorunları. Türkiye 3. Gıda Kongresi. 14-16 Nisan 1982, Ankara. Gıda Teknolojisi Derneği Yayın No 4.

- Cörut, A. (1982). Makarna Sanayii Sorunları. Türkiye 3. Gıda Kongresi. 14-16 Nisan 1982, Ankara. Gıda Teknolojisi Derneği Yayın No 4.
- Çoban, A. (2003). Tarıma Dayalı Sanayinin Beşerî ve Ekonomik Bakımdan Hızlı Değişim Sürecine Etkileri Üzerine Bir Örnek: Suluova, GÜ, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi 23 (3), 71-87.
- Dizlek, H., & İslamoğlu, M. (2010). Buğday Kütlesindeki Süne Emgi Oranının Belirlenmesinde Ülkemizde Sıklıkla Kullanılan Yöntemlerin Karşılaştırılması. U.Ü Ziraat Fakültesi Dergisi 24(1), 81-90.
- Eker, B. (2007). Tarım Sanayi Etkileşimleri. <http://www.zmo.org.tr/etkinlikler/6tk05/07bulenteker>
- Ekşi, A., Yurdakul, O., Emiroğlu, M., Güneş, E., Atamer, M., Topal, E., Taşdöğen, F. (2005). Gıda Sanayinde Yapısal Değişimler. [http://www.zmo.org.tr/resimler/ekler/2547f5a44d87da3\\_ek.pdf](http://www.zmo.org.tr/resimler/ekler/2547f5a44d87da3_ek.pdf)
- Günel, E., Tolga T., & Damla, Ö. (2002). Türkiye'de Un ve Unlu Mamuller Sanayinin Yeri Ve Önemi, Türkiye V. Tarım Ekonomisi Kongresi (sayfa 70-76) 18-20 Eylül 2002, Erzurum, Türkiye.
- Güneş, E. (1999). Bursa İlinde Sanayiye Yönelik Sözleşmeli Sebze Üreten Tarım İşletmelerinin ve Sebze İşleme Sanayinin Ekonomik Analizi (Yayınlanmamış Doktora Tezi) Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
- Karkacier, O. (2001). Tokat İli Tarıma Dayalı Sanayi Sektörünün Yapısal Analizi: Bir Input-Output Analizi. Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları No:57, Araştırma Serisi No: 18, Tokat.
- Karakuş, S. (2017). Toprak Mahsulleri Ofisi'nin Üretici Kararları Üzerindeki Etkisi; Konya İli Çumra ilçesi Örneği, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Kızıloğlu, S. (2004). Avrupa Birliği'ne Uyum Çerçevesinde Tarıma Dayalı Sanayinin Gelişmesinde Örgütlenmenin Rolü Ve Önemi. Türkiye VI. Tarım Ekonomisi Kongresi (sayfa 539-547).
- Köksel, H., Sivri, D., Özboy, Ö., Başman, A., & Karacan, H., D. (2000). Hububat Laboratuvarı El Kitabı, Hacettepe Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Yayınları, Yayın no: 47,106s.
- Küçükçongar, M. (2001). Konya ili Un ve Unlu Mamuller Sanayinin Yapısı, Sorunları, Çözüm Önerileri, Gıda Sanayi İçerisindeki Yeri (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Ana Bilim Dalı
- Marasalı, O.C. & Karlı, B. (2005). Malatya İlindeki Tarıma Dayalı Sanayi İşletmelerinin Yapısı, Sorunları ve Çözüm Önerileri. GAP IV. Tarım Kongresi (sayfa 1444-1449), Cilt, 2, Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Şanlıurfa
- Otteson, B.N., Merqoum, M., & Ransom, J.K. (2008). Seeding rate and nitrogen management on milling and baking quality of hard red spring wheat genotypes. Crop Sci. 48, 749-755.
- Özdemir, S. (2005). Tekirdağ İlinde Unlu Mamuller Sektöründe Faaliyet Gösteren İşletmelerin Pazarlama Yapılarının İncelenmesi. Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi) Tekirdağ
- Rehber, E. (1997). Gıda Sanayiinde Üretici-Sanayi İlişkisi ve Sözleşmeli Tarım: Bursa Yöresi Örneği, U.Ü. Ziraat fakültesi Bilimsel Araştırmalar ve İncelemeler No:17, Bursa, 1997, 53s.
- Taşcı, R. & Bayramoğlu, Z. (2017). Arpa Çeşitlerinin Üretim, Pazarlama ve İşleme Açısından Önemi. Turkish Journal of Agriculture: Food Science and Technology 5(8), 923-934.
- Taşcı, R., Karabak, S., Bolat, M., Pehlivan, A., Şanal, T., Acar, O., ... Albayrak, M. (2017) Ankara ilinde ekmek fırınlarının üretim yapısı ve ekmek israfı. Tarım Ekonomisi Araştırmaları Dergisi 3 (2017), 1-16.
- TKB. (2009). " Ülkesel süne projesi sonuç raporu", T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü, Gıda Teknolojisi Araştırmaları.