

TAGEM Tarafından Geliştirilen Buğday Çeşitlerinin Üreticiler Açısından Değerlendirilmesi; Kayseri İli Örneği

Evaluation of Wheat Varieties Bred by TAGEM by the Producers; Case of Kayseri Province

Özet

Bu çalışma Tarım ve Orman Bakanlığı, Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü (TAGEM)'ne bağlı Tarımsal Araştırma Enstitüleri tarafından geliştirilerek, üreticilerin kullanımına sunulan buğday çeşitlerinin Kayseri ilindeki üreticiler açısından değerlendirilmesini amaçlamaktadır. Araştırmada olasılıklı olmayan örnekleme çeşitlerinden kartopu örnekleme yöntemi ile zincirleme ulaşım prensibi kullanılarak hedeflenen TAGEM tescilli buğday tohumluğunu kullanan 74 üretici ile görüşülmüştür. Verilerin değerlendirilmesinde; tanımlayıcı istatistikler ve ki-kare analizleri kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, Kayseri ilinde incelenen işletmelerde TAGEM buğday çeşitlerinden Kızıltan 91 çeşidi %67.6 ve Bayraktar 2000 çeşidi ise %25.7 oranı ile üreticiler tarafından en fazla tercih edilen çeşitler olmuştur. Üreticilerin %27'sinin TAGEM buğday çeşitlerinden beklediği verimi elde ettiği, %52.2'sinin ise satışta beklediği buğday satış fiyatını aldığı belirlenmiştir. Üreticilerin %47'si tercih edecekleri buğday çeşitlerinin kılçıklı olmasının önemli bir kriter olduğunu ifade etmiştir. Bölgede artan yaban domuz popülasyonunun kılçıklı buğday tercihini artırdığı söylenebilir. Üreticiler yörede buğday üretiminin sürdürülebilmesi için; verimin kuru koşullarda ortalama 325 kg da⁻¹, sulu koşullarda ise 481 kg da⁻¹ olması gerektiğini ifade etmişlerdir. Uzun uğraşlar sonucu, zaman, genetik materyal, insan kaynağı ve maddi kaynak kullanılarak

Sorumlu Yazar

Rahmi TAŞCI

rahmi.tasci@tarimorman.gov.tr
0000-0002-2520-2181

Yazar

Belma ÖZERCAN

belmaozercan@hotmail.com
0000-0003-3492-8192

Yazar

Sinem TARHAN

sinem.tarhan@tarimorman.gov.tr
0000-0002-3009-0815

Yazar

Erkan SÖYLEMEZ

erkan.soylemez@tarimorman.gov.tr
0000-0003-0997-4373

Yazar

Tuğçe HAMARAT

tugce.hamarat@tarimorman.gov.tr
0000-0002-1830-5406

Yazar

Sevinç KARABAK

sevinc.karabak@tarimorman.gov.tr
0000-0001-8662-6175

Yazar

Merve BOLAT

merveturanbolat@gmail.com
0000-0002-2393-141X

Gönderilme Tarihi :

03 Mart 2023

Kabul Tarihi :

16 Mayıs 2023

ıslah edilen verim ve kalite bakımından yüksek değerdeki buğday çeşitlerinin, geliştirme amaçlarına uygun olarak, tavsiye edilen ekolojik bölgelerdeki üreticilere etkili yayım faaliyetleri ve doğru pazarlama kanalları ile ulaştırılması, harcanan emeklerin karşılığını bulması açısından oldukça önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Çiftçi davranışları, Buğday çeşit tercihi, TAGEM, Kayseri-Türkiye

Abstract

This study aims to evaluate the wheat varieties developed by the Agricultural Research Institutes affiliated with the Ministry of Agriculture and Forestry, General Directorate of Agricultural Research and Policies (TAGEM) and offered to the use of the producers in the province of Kayseri. In the research, 74 producers using targeted wheat seeds registered by TAGEM, determined by using the chain transportation principle with snowball sampling method, one of the non-probabilistic sampling varieties were interviewed. Descriptive statistics and chi-square analysis were used in the evaluation of the data. According to the results of the research, Kızıltan 91 variety and Bayraktar 2000 variety were the most preferred varieties by the producers, with a ratio of 67.6% and 25.7% of TAGEM wheat varieties in the enterprises examined in Kayseri. It was determined that 27% of the producers obtained the expected yield from TAGEM wheat varieties, and 52.2% of them received the wheat sales price they expected on sale. 47% of the producers stated that it is an important criterion for the wheat varieties they will prefer to be awned. The increasing wild boar population in the region has increased the preference for awned wheat. Producers to maintain wheat production in the region; stated that the average yield should be 325 kg da⁻¹ in rainfed conditions and 481 kg da⁻¹ in irrigated conditions. It is very important to deliver wheat varieties of high value in terms of yield and quality which are bred by using time, genetic material, human resources and material resources as a result of long efforts, to the producers in the ecological regions recommended by the development purposes, effective extension facilities and through the right marketing channels, in terms of finding the return of the effort spent.

Keywords: Farmers behavior, Wheat variety preference, TAGEM, Kayseri-Türkiye

Giriş

Bitkiler; diğer canlı türlerinin, doğrudan ya da dolaylı olmak üzere, ana besin kaynağıdır. İnsanın gerek duyduğu enerjinin %90'ı ve proteinin %80'i bitkiler tarafından karşılanır. İnsanlık tarihi boyunca 250.000 bitki türü bilinmekte olup bunlardan 3.000 tanesi dünyanın çeşitli yerlerinde üretimde kullanılmaktadır (Zencirci vd. 2020). Tahılların yeryüzünde bu denli yaygın olmasında, tarımın tarihsel gelişimi içerisinde en 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). Tahıllar, 3.000 bitki türü içinde insan beslenmesindeki önemini yanı sıra yerleşik hayata geçişte ıslah, ekim ve üretimleri ile de tarih boyu önemli bir yere sahip olmuşlardır. Tahıllar; buğday, çavdar, mısır, yulaf, pirinç, arpa, sorgum ve tritikale olarak sınıflandırılabilir. Bu türler; diğer bitki türlerine oranla daha az maliyetle üretilmesinin yanı sıra taşıma ve depolama faaliyetlerinin kolaylığı sebebiyle çiftçiler tarafından öncelikli olarak tercih edilmektedirler (Zencirci vd. 2020).

Bitki genetik kaynakları açısından çok zengin olan Türkiye, dünyanın en önemli tarım ürünlerinden biri olan buğday genetik kaynakları bakımından da oldukça zengindir. Buğday, Türkiye'nin sosyal, kültürel, ekonomik ve sanayi yapısına doğrudan etki eden bir bitki olmasının yanında buğday ve buğdayın işlenmesiyle yapılan ekmek, makarna, bisküvi, bulgur ve diğer unlu mamuller de en vazgeçilmez besinler arasında yer almaya devam etmektedir.

Dünyada gıda güvenliği, güvenilirliği, kendine yeterlilik ve sürdürülebilirlik kavramlarının kullanımının artmasıyla beraber stratejik tarım ürünlerine yönelik yapılan araştırmalar da çoğalmıştır. Türkiye'de temel bir ihtiyaç maddesi, ana besin kaynağı ve stratejik bir ürün olan buğday, tarımsal ve ekonomik açıdan da önemli bir sektör özelliği taşımaktadır. Yapılan ıslah araştırmaları, birçok buğday çeşidinin geliştirilmesine katkıda bulunmuş ve bu çeşitler 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.

Üreticiler, yeni geliştirilen ve piyasaya sunulan çeşitleri takip etmeye çalışırken mevcut çeşitlerden daha kaliteli ve özellikle verim potansiyeli yüksek olan çeşitlere doğru da yönelmektedir. Ancak üretici istekleri ile fabrikaların istekleri birbirine uyum sağlayamamakta; un ve makarna fabrikaları daha çok kaliteyi, buğday üreticisi ise verimi ön plana çıkarmaktadır. Bu nedenle hem fabrikaların hem de üreticilerin isteklerini karşılayabilmek amacıyla, yeni çeşit geliştirme çalışmalarında, buğdayın kalite değerlerinin yanı sıra veriminin de yüksek olması hedeflenmektedir (Taşcı vd. 2016).

Üreticilerin tek yıllık bitkilerde çeşit tercihlerinde, o üretim sezonunda hasat ettikleri çeşidin performansı etkili olmaktadır. Çeşidin memnuniyeti bir sonraki üretim sezonunda tercih edecekleri çeşidi belirlemektedir. Üreticiler, kendi yörelerinin toprak ve iklim yapısına uygun olmayan, hastalık ve zararlılara dayanıklı olmayan ve veriminden memnun olmadıkları buğday çeşitlerini bir sonraki üretim sezonunda tercih etmeyebilirler. Bununla birlikte tohum satın aldıkları tohum bayilerinin, tohum satışı yapan Tarım Kredi Kooperatifleri, Pankobirlik gibi üretici örgütlerinin ve yayımcıların tavsiyeleri, iletişimde oldukları diğer çiftçilerin yönlendirmeleri, yazılı, görsel medya ve internet yayınlarının etkisi ile de kullandıkları buğday çeşidini değiştirme kararı alabilirler. Ayrıca tarım fuarları, tarla günleri, demonstrasyonlar ve teknik geziler de üreticilerin yeni geliştirilen buğday çeşitlerini tanımaları için önemli yayım yöntemleridir.

Tohumluk Tescil ve Sertifikasyon Merkez Müdürlüğü (TTSM) kayıtlarına göre Türkiye'de Milli Çeşit Listesi'ne kayıtlı 427 adet buğday çeşidi bulunmaktadır. Türkiye'de buğday çeşidi tescil ettirme yetkisine sahip kurum ve kuruluşlar; TAGEM'e bağlı araştırma enstitüleri, özel sektör araştırma kuruluşları, Üniversiteler, Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü (TİGEM), üretici örgütleri ve gerçek kişiler olup, kamudaki en büyük buğday ıslahçısı kuruluş TAGEM'dir. TAGEM'e bağlı 50 tarımsal araştırma enstitüsü mevcuttur ve bunların 13'ünde buğday ıslah çalışmaları yürütülmektedir. Bu çalışmada; ıslah, üretim ve pazarlama

süreçlerinde oldukça yoğun maddi ve teknik kaynak harcanarak tescil ettirilen TAGEM buğday çeşitlerinin, üreticilerin taleplerini hangi ölçüde karşıladığının takibinin yapılması ve araştırılması ayrıca yeni geliştirilecek buğday çeşitlerine yapılacak teknoloji ve Ar-Ge yatırımları için bir veri altlığı oluşturması amaçlanmıştır.

İç Anadolu'nun güney bölümü ile Toros Dağları'nın birbirine yaklaştığı Orta Kızılırmak bölümünde yer alan Kayseri, sanayi, ticaret ve tarım sektörü açısından hem bölge hem de ülke için ekonomik öneme sahiptir. İlin toplam arazisinin (1.697.513 ha) %32'si ekilebilir tarım arazisi olup, bu arazinin yaklaşık 1/10'una denk gelen 1.681.008 da alanda buğday üretimi yapılmaktadır. 2022 yılında Türkiye buğday üretiminin (19.750.000 ton) yaklaşık %2'si Kayseri ilinde gerçekleştirilmiştir. İlde daha çok ekmeklik buğday üretimi yapılmakta olup, 2022 yılı Kayseri ili ekmeklik buğday verimi 233 kg da⁻¹ ve makarnalık buğday verimi 255 kg da⁻¹ olarak gerçekleşmiştir (TÜİK, 2023). Tahıllar, Türk tarımının olduğu gibi, Kayseri ili tarımının da karakterini belirleyen ürün grubudur (Bulut, 2017).

Konu ile ilgili olarak literatür incelemesinde; Arısoy (2005), Karabak vd. (2012), Özdemir vd. (2012), Küçükçongar vd. (2013), Taşcı ve Oğuz (2014), Çelik ve Nazlı (2014), Kaynak ve Boz, (2014), Köksal ve Cevher (2015), Morgounov vd. (2016), Hazneci ve Ceyhan (2017), Keleş (2019), Taşcı vd. (2020), Taşcı vd (2021), Candemir, (2022) ve Taşcı vd (2022)'nin yeni geliştirilen buğday çeşitlerinin yaygınlığının araştırılması ve üreticiler tarafından benimsenmesi konularında çalışmaların bulunduğu görülmüştür.

Bu çalışmada Kayseri ilinde, TAGEM'e bağlı Araştırma Enstitüleri tarafından geliştirilerek, üreticilerin kullanımına sunulan buğday çeşitlerinin üretici açısından değerlendirilmesine yönelik analizler yapılmıştır.

Materyal ve Metot

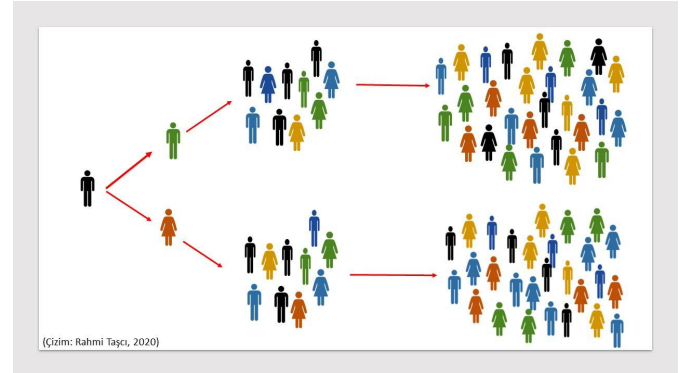
Çalışma, Kayseri ilinde buğday üretiminin yoğun olduğu Pınarbaşı, Bünyan ve Sarioğlan ilçelerinde hasat ve pazarlama dönemi sonunda yapılan anket çalışmaları ile yürütülmüştür. Üreticilerin, o üretim sezonu içerisinde üretip, hasat ederek pazarladığı TAGEM buğday çeşitleri değerlendirilmiştir.

Türkiye’de buğday üretiminde üreticilerin kullandıkları tohumlukların hangi buğday çeşitleri olduğunu ve dolayısıyla hangi kurum ve kuruluş tarafından (TAGEM, TİGEM, Şirketler, Üniversite vb.) ıslah ve tescil ettirildiğini kayıt ve takip eden bir sistem bulunmamaktadır. Çiftçi Kayıt Sistemi (ÇKS) içerisinde ekilen buğdayların makarnalık veya ekmeklik olmalarının dışında çeşit bilgisi bulunmamaktadır. BÜGEM kayıtlarında ise sertifikalı tohumluk bilgilerinin çeşitlere göre ton üzerinden kayıtları bulunduğu için, buğday çeşitlerini kullanan üretici sayısı, bu çeşitlerin bölgesel dağılımı ve çeşit kullanım oranlarını belirleyebilecek nicel verilere ulaşamamaktadır. Araştırmanın temel amacı; TAGEM buğday çeşitlerini kullanan üreticilerin kullandıkları bu çeşitler ile ilgili değerlendirmelerini incelemek olduğundan, hedef kitle olarak TAGEM buğday çeşitlerini kullanan üreticiler seçilmiştir. Çalışmanın amacı TAGEM buğday çeşitlerini incelemek olduğu için tohumculuk sektöründe yer alan diğer kurum, kuruluş ve özel sektöre ait buğday çeşitleri ile ilgili veri toplanmamıştır.

Örneklem yapabilmek için evrenin büyüklüğünün bilinmemesi ve TAGEM buğday çeşitlerini kullanan üreticilerin kayıtları ve nicel bir verisine ulaşmak mümkün olmadığından bu çalışmada olasılıklı olmayan örnekleme çeşitlerinden kartopu örnekleme yöntemi ile zincirleme ulaşım prensibi kullanılmıştır. Metodun seçiminde, kayıtlı olmayan buğday çeşidi kullanan üreticilerin belirlenmesinin zorluğundan hareketle ulaşılan ilk üretici vasıtasıyla diğerine ulaşılmasına dikkat edilmiştir.

Kartopu örnekleme; zengin bilgi kaynağı olabilecek birey veya durumların saptanmasında özellikle etkilidir. Kartopu örneklemede, evrene dâhil olabilecek ve araştırmanın amacına uygun örnek olayla ilişki kurmak ve daha sonra temas kurulan kişinin yardımıyla bir başkasıyla, daha sonra yine aynı yolla bir başka örnek olayla temas kurulur ve bu şekilde kartopu etkisi gibi örneklemin büyütülmesi amaçlanır (Altunışık vd.,2010; Kuş, 2012). Süreç “Bu konuda en çok bilgi sahibi kimler olabilir? Bu konuyla ilgili olarak kim veya kimlerle görüşmemizi önerirsiniz?” sorusuyla başlar (Yıldırım ve Şimşek, 2013; Patton’dan, 2014). Bu teknikte, konuda en çok bilgi sahibi olan kişi örnekleme ilk dahil edilen kişidir. Daha sonra, o kişinin

önerileri doğrultusunda görüşülecek diğer kişilere ulaşılır. Her ulaşılan kişinin önerilerine göre örnekleme kartopu gibi büyümekte ancak bir süre sonra da belirli kişiler ön plana çıkmaya başlamaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Kartopu örnekleme metodunun şematik gösterimi Şekil 1’de verilmiştir.



Şekil 1. Kartopu Örnekleme Modelinin şematik görünümü

Bu çalışma, TAGEM tarafından desteklenen “TAGEM Tarafından Geliştirilen Buğday Çeşitlerinin Üretici Memnuniyeti Açısından Değerlendirilmesi ve Takibi” isimli ulusal proje kapsamında yapılmış ve Türkiye genelinde 30 ilde yürütülen projenin Kayseri ili iş paketinden elde edilen veriler kullanılmıştır. Ülkesel projenin toplam örnekleme sayısı hedefi 2500 olup, illerin buğday ekim alanının büyüklüğüne göre yapılan oransal dağılımda Kayseri ilinin örnekleme sayısı; araştırma ekibinin buğday, buğday çeşitleri ve buğday çeşitlerinin yaygınlığının araştırılması konularındaki saha tecrübeleri ve daha önce bu alanda yaptıkları diğer araştırmalardan elde ettikleri deneyimler ışığında 74 olarak belirlenmiş ve bu çalışma için yeterli olacağı kanaatine varılmıştır. Saha çalışmalarında, Kayseri ilinin toplam buğday ekili alanları içinde önemli yeri olan Bünyan, Pınarbaşı ve Sarıoğlan ilçeleri gayeli olarak seçilmiştir. Araştırma ekibi tarafından; bu ilçelere bağlı 40 farklı mahalle ve köyde kartopu modeline göre ulaşılması hedeflenen TAGEM tescilli buğday tohumluğunu kullanan 74 üretici ile 2022 yılı Eylül ayında yüz yüze görüşülerek anketler tamamlanmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde; tanımlayıcı istatistikler ve Ki-Kare analizi kullanılmıştır.

Ki-kare testi parametrik en yaygın kullanımı olan olmayan testler içinde testlerdendir. Değişik

uygulama alanları vardır. Eğer iki nitel değişken arasında bir ilişkinin varlığı ortaya koymak istenirse ki-kare bağımsızlık testine başvurmak gerekir. (Bakan ve Büyükbeşe, 2004). Ki-kare bağımsızlık testi 2×2 ya da $r \times c$ tipindeki çapraz çizelgelerde gözlenen frekansların (G_{ij}), marjinal olasılıklar yaklaşımına göre hesaplanan teorik frekanslara (T_{ij}) benzerliğini test etmeyi amaçlar (Bircan vd, 2003). Bağımsızlık testinde test edilen hipotezler aşağıdaki gibi kurulur (Özdamar, 2002).

H_0 : Değişkenler bağımsızdır (Değişkenler arasında ilişki yoktur)

H_1 : Değişkenler bağımlıdır (Değişkenler arasında ilişki vardır)

Ki-kare test istatistiği aşağıdaki formüle göre hesaplanır:

Hesaplanan ki-kare istatistiği daha sonra $(r-1)(c-1)$ serbestlik derecesi (s.d.) ile tablodan bulunacak ki-kare değeri ile karşılaştırılır ve $\chi^2_{hes} > \chi^2_{tab}$ ise H_0 hipotezinin reddine karar verilerek evren boyutunda bir ilişki olduğu sonucuna varılır (Çömlekçi, 2001). Çalışmada nitel bir değişken olan üreticilerin kılıçıklı buğday tercih etmeleri ile yine nitel bir değişken olan yörede yaban domuzu görülme durumuna yönelik değişkenler arasında bir ilişki olup olmadığı araştırılmıştır.

Bulgular ve Tartışma

Tablo 1. Üreticilerin eğitim ve ikamet durumu

| Eğitim durumu | | | Yılın 6 ayından fazla ikamet edilen yer | | |
|---------------|---------|------|---|---------|------|
| Eğitim | Frekans | % | İkametgah | Frekans | % |
| Lise | 29 | 39.2 | Köy/Mahalle | 61 | 82.4 |
| İlkokul | 27 | 36.5 | İlçe | 10 | 13.5 |
| Ortaokul | 14 | 18.9 | | | |
| Üniversite | 3 | 4.1 | İl | 3 | 4.1 |
| MYO | 1 | 1.4 | | | |
| Toplam | 74 | 100 | Toplam | 74 | 100 |

İşletmelerde ortalama hane halkı büyüklüğünün 4.8 kişi olduğu belirlenmiştir. Anket yapılan üreticilerin %95'i

Demografik Özellikler: İncelenen işletmelerde üreticilerin yaş ortalamasının 48 olduğu, %9.5 oranı ile en fazla 53 yaşında üreticinin bulunduğu, en yaşlı üreticinin 84, en genç üreticinin ise 22 yaşında olduğu belirlenmiştir. Üreticilerin çiftçilik deneyimleri ortalaması 25 yıldır. En çok 64 yıl, en az 2 yıllık çiftçilik deneyimine sahip üretici bulunurken, buğday üreticiliğindeki tecrübeleri ise, çiftçilik deneyimleri ile benzerlikler göstermektedir. Bu sonuç; incelenen işletmelerde, üreticilerin çiftçilik deneyimlerinin buğday üretimi ile başladığını göstermektedir.

Üreticilerin %39.2'sinin lise, %36.5'inin ise ilkököl mezunu olduğu belirlenmiştir. Yaş ve eğitim düzeyi; üreticilerin buğday konusunda yeni üretim tekniklerini, buğday çeşitlerini ve teknolojiyi takip etmeleri ve benimsemeleri açısından önem arz etmektedir (Taşcı vd., 2021).

Üreticilerin %81.1'inin yılın 6 ayından fazla bir süresini çiftçilik yaptıkları köyde geçirdikleri belirlenirken, geriye kalan üreticilerin ise ilçe ve il merkezlerinde ikamet edip, tarlalarının buldukları köyde buğday üretimini sürdürdükleri görülmektedir. (Tablo 1). Son yıllarda eğitim, sağlık, barınma kısıtları ve kırsalın diğer dezavantajları nedeniyle ilçe ve il merkezlerinde ikamet edip, köylerinde buğday üretimini sürdüren üreticilerin oranında artış görülmektedir.

sosyal güvenceye sahiptir. İşletme sahipleri %97.3'ünün Ziraat Odası'na ve %75.7'sinin ise Tarım Kredi Kooperatifine

üye olduklarını belirtmişlerdir. Tarımsal desteklerden faydalanabilmek için Ziraat Odalarına, tarımsal girdi ve finansman ihtiyaçlarını daha kolay sağlayabilecekleri düşüncesi ile Tarım Kredi Kooperatiflerine üyelik oranının yüksek olduğu görülmektedir.

Buğday üretimi ile ilgili bulgular: İşletmelerin %47'sinin bir üretim sezonunda 2 buğday çeşidi, %5'inin 3 buğday çeşidi ve %2'sinin ise 4 buğday çeşidi kullandıkları belirlenmiştir. Üreticilerin %46'sının ise bir üretim sezonunda tek buğday çeşidi kullandığı görülmüştür. İşletmeler genellikle uzun süre kullanmış oldukları ve bölgeye

uyum sağlayan buğday çeşitlerinden vazgeçemeyen, bazen de doğal afet, iklim durumu, tarlaların toprak yapısı ve yeni çeşitleri deneme gibi nedenlerle bir üretim sezonunda birden fazla buğday çeşidi kullanmaktadır.

İncelenen işletmeler, 2021-2022 yılı üretim sezonunda bitkisel üretim deseni içerisinde en az bir tane TAGEM buğday çeşidine yer veren tarım işletmeleridir. İşletmelerde TAGEM çeşitleri ile birlikte özel tohumculuk firmalarına ait buğday çeşitleri de kullanılmakta olup, bu çeşitlerin tamamı Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2. İncelenen işletmelerde 2021-22 üretim sezonunda kullanılan buğday çeşitleri

| Çeşit adı | Türü | Tescil Sahibi Kuruluş | Tescil Sahibi Enstitü |
|-----------------|------------|-----------------------|----------------------------|
| Bayraktar 2000 | Ekmeklik | TAGEM | Ankara Tarla Bitkileri MAE |
| Kızıltan 91 | Makarnalık | TAGEM | Ankara Tarla Bitkileri MAE |
| Ceyhan-99 | Ekmeklik | TAGEM | Adana Doğu Akdeniz TAE |
| Almeria | Ekmeklik | Özel Firma | - |
| Eminbey | Makarnalık | TAGEM | Ankara Tarla Bitkileri MAE |
| Lucilla | Ekmeklik | Özel Firma | - |
| Enola | Ekmeklik | Özel Firma | - |
| Esperia | Ekmeklik | Özel Firma | - |
| Krasunia Odeska | Ekmeklik | Özel Firma | - |
| Nacibey | Ekmeklik | TAGEM | Eskişehir Geçit Kuşağı TAE |
| Vehbibey | Makarnalık | TAGEM | Ankara Tarla Bitkileri MAE |
| Demirhan | Ekmeklik | TAGEM | Ankara Tarla Bitkileri MAE |
| Zerun | Makarnalık | Yerel Çeşit | - |

Ekolojik koşullara ve yetiştirme tekniğine uygun çeşit seçimi, genetik, fiziksel ve biyolojik değerleri yönünden üstün tohumluk kullanımı, verim ve üretim artışlarının sağlanmasında çok önemli unsurlardır. Bu unsurlardan genetik değer ayrı bir öneme sahiptir. Tahıllarda sulanan koşullarda kuru tarım koşullarına göre beklenen verim artışının yaklaşık %50'si, kuru tarımdaki verim artışının ise %20-30'u yetiştirilecek çeşidin genetik yapısına bağlıdır (Kün vd. 1995).

Araştırmada, işletmelerdeki ekim alanı en fazla olan TAGEM buğday çeşitleri esas alınmış ve Tablo 3'te işletmelerde 2021-2022 üretim sezonunda ekilen bu çeşitlerin dağılımı gösterilmiştir. Kızıltan 91 çeşidi, Ankara Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü tarafından 1991 yılında tescil ettirilen bir makarnalık buğday çeşidi olup, incelenen işletmelerde %67.6 oranı ile en fazla tercih edilen çeşit olmuştur. Bayraktar 2000 çeşidi yine aynı enstitü tarafından 2000 yılında tescil ettirilmiş bir ekmeklik buğday çeşididir ve %25.7 oranı ile ikinci sırada yer almıştır.

İncelenen işletmelerde tercih edilen buğday çeşitlerinin tescil yaşlarının ortalaması yaklaşık 27'dir. İşletmelerde en çok tercih edilen çeşit olan Kızıltan 91'in tescil yaşı 31'dir. TAGEM enstitüleri tarafından yeni ekmeklik ve makarnalık buğday çeşitleri geliştirilip tescil edilmesine rağmen üreticilerin, uzun süredir kullanmış olduğu, bölgeye adaptasyonuna ve verim istikrarına güvendikleri

buğday çeşitlerinden vazgeçemedikleri görülmüştür. Yeni geliştirilen çeşitleri kullanarak risk almak istemedikleri anlaşılmıştır. Bazı üreticilerin ise; tarlalarının daha küçük alanlarında yeni buğday çeşitlerini deneyerek, bekledikleri verim ve kalite performansını gördükten sonra, daha geniş alanlarda üretime geçtiği belirlenmiştir.

Tablo 3. İncelenen işletmelerde kullanılan TAGEM buğday çeşitleri

| Çeşit adı | Tescil Sahibi Enstitü | Frekans | % | Tescil yılı | Çeşidin yaşı | Ortalama ekim alanı (da) |
|----------------|----------------------------|---------|-------|-------------|--------------|--------------------------|
| Kızıltan 91 | Ankara Tarla Bitkileri MAE | 50 | 67.6 | 1991 | 31 | 224.5 |
| Bayraktar 2000 | Ankara Tarla Bitkileri MAE | 19 | 25.7 | 2000 | 22 | 151.5 |
| Ceyhan-99 | Adana Doğu Akdeniz TAE | 3 | 4.1 | 1999 | 23 | 89.3 |
| Eminbey | Ankara Tarla Bitkileri MAE | 1 | 1.4 | 2009 | 13 | 150.0 |
| Nacibey | Eskişehir Geçit Kuşağı TAE | 1 | 1.4 | 2009 | 13 | 30.0 |
| Toplam | | 74 | 100.0 | | \bar{x} 27 | 196.6 |

TAGEM buğday çeşitlerinin ilk defa kullanımına karar vermede en önemli mekanizmanın, üreticinin köydeki komşuları ve iletişimde olduğu diğer çiftçiler olduğu görülmektedir. Tarım Kredi Kooperatifleri (TKK) ise üreticiye hem tarımsal kredi hem de tarımsal girdi sağlayan önemli çiftçi kuruluşlarından birisidir. Üreticilerin kolay ulaşabileceği lokasyonlarda hizmet veren Tarım Kredi

Kooperatiflerinin, buğday tohumluğu önerisi konusunda oldukça etkili olduğu belirlenmiştir. Tohum ve ilaç bayilerinin de üreticiler ile yakın ilişkide olduğu, hem zirai ilaç hem de buğday tohumluğu konusunda üreticilere tavsiyelerde bulunan önemli bir yayım odağı oldukları görülmektedir (Tablo 4).

Tablo 4. TAGEM buğday çeşitlerinin kullanılmaya karar verme kanalları (%)

| Çeşit adı | Frekans | Komşu ve diğer çiftçilerin tavsiyesi | Tarım Kredi Kooperatifi'nin tavsiyesi | Tohum ve ilaç bayilerinin tavsiyesi | Üreticinin kendi deneyimi | Tarım ve Orman İl/İlçe Müdürlüğü teknik personeli tavsiyesi | Toplam |
|----------------|---------|--------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|---|--------|
| Kızıltan 91 | 50 | 56.0 | 28.0 | 4.0 | 4.0 | 6.0 | 100.0 |
| Bayraktar 2000 | 19 | 52.6 | 21.1 | 10.5 | 15.8 | - | 100.0 |
| Ceyhan-99 | 3 | - | 66.7 | 33.3 | - | - | 100.0 |
| Eminbey | 1 | - | - | 100.0 | - | - | 100.0 |
| Nacibey | 1 | - | 100.0 | - | - | - | 100.0 |

Üreticilerin tohum temin yerleri ile satın aldıkları tohumluk fiyatları Tablo 5'te gösterilmiştir. Üreticilerin 2021-22 üretim sezonunda TAGEM buğday çeşitlerinin tohumluğunu ortalama 5.18 TL kg⁻¹ fiyat üzerinden satın aldıkları belirlenmiştir. Kendi tarlasından hasat ettikleri çeşitlerden tekrar tohumluk olarak kullanım ve Tarım Kredi Kooperatiflerinden tohumluk temin etme oranının

da yüksek olduğu görülmüştür. Orta Anadolu Bölgesinde bulunan Yozgat, Çorum ve Ankara illerinde yapılan benzer çalışmalarda (Taşcı vd., 2020; Taşcı vd., 2021; Taşcı vd., 2022); makarnalık buğday üreticilerinin kendi üretiminden ayırdıkları buğdayı ve köydeki diğer çiftçi ve akrabalarından aldıkları tohumlukları kullanma oranının yüksek olduğu bildirilmiştir.

Tablo 5. TAGEM buğday çeşitlerinin temin yerleri (%) ve tohumluk fiyatları (TL kg⁻¹)

| Çeşit adı | Kendi tohumluğu | TKK | Tohum bayisi | Tarım ve Orman İl/İlçe Md | Diğer çiftçiler | TİGEM | Pankobirlik | Diğer (tüccar, sözleşmeli tohumculuk vb.) | Toplam | Tohum temin fiyatı (TL kg ⁻¹) |
|----------------|-----------------|------|--------------|---------------------------|-----------------|-------|-------------|---|--------|---|
| Kızıltan 91 | 26.0 | 52.0 | 16.0 | - | 2.0 | - | 2.0 | 2.0 | 100.0 | 5.63 |
| Bayraktar 2000 | 47.4 | 36.7 | 5.3 | - | 5.3 | 5.3 | - | - | 100.0 | 4.64 |
| Ceyhan-99 | 33.3 | 33.3 | - | 33.3 | - | - | - | - | 100.0 | 5.33 |
| Eminbey | 100.0 | - | - | - | - | - | - | - | 100.0 | 5.30 |
| Nacibey | - | - | - | - | - | - | - | 100.0 | 100.0 | 5.00 |
| Ortalama | | | | | | | | | | 5.18 |

İncelenen işletmelerin kullandıkları TAGEM buğday çeşitlerine erişmekte büyük oranda bir sıkıntı yaşamadıkları ve 2021-2022 üretim sezonunda kullandıkları tohumluğun %65'inin sertifikalı tohumluk olduğu belirlenmiştir. Tarhan (2020) Ankara ilinde yaptığı çalışmasında üreticilerin %42.86'sının buğday tohumluğunun tamamını sertifikalı kullandığı, %38.46'sının sertifikalı tohumluk kullanmadığı, %18.68'inin ise kullandığı buğday tohumluğunun belli bir oranda sertifikalı olduğunu belirtmiştir. Kayseri ilinde sertifikalı tohumluk kullanımının tam olarak yaygınlaşmaması, yöredeki tahıl üreticilerinin tohumluğun büyük çoğunluğunu ya kendi ürettiklerinden ayırdıklarını ya da birbirlerinden temin ettiklerini göstermektedir (Bulut, 2017).

İşletmelerin %36'sının her yıl yeni tohumluk kullandığı belirlenirken, iki yılda bir tohumluğunu yenileyen işletmelerin oranı %49, üç yılda bir yenileyen işletmelerin oranı %12 ve 4 yılda bir tohumluk yenileyen işletmelerin

oranı ise %4 olarak bulunmuştur (Tablo 6). Taşcı vd. (2020), Yozgat ilinde makarnalık buğday üreticilerinin %44.7'sinin kullandıkları tohumu her yıl değiştirdiğini belirtirken, %46.8'inin 2 yılda bir %7.4'ünün 3 yılda bir ve %1.1'inin ise 4 yılda bir değiştirdiğini belirtmiştir. Tarhan (2020) Ankara ilinde yaptığı çalışmasında işletmelerin buğday tohumluğunu yenileme sürelerinin ortalama 2.24 yıl olduğunu belirtmiştir. Yine Taşcı vd. (2021) Çorum ilinde makarnalık buğday üreten işletmelerin %18.6'sının kullandıkları tohumu her yıl değiştirdiğini, %50.5'inin 2 yılda bir, %27.8'inin 3 yılda bir ve %3.1'inin ise 5 yılda bir değiştirdiğini belirlemişlerdir. Buğday ve arpa üretiminde, hem tarım işletmelerine ekonomik yük getirmemesi hem de ülkede üretilen tohumluk miktarının tüm tohumluk ihtiyacını karşılayamayacak olması nedeniyle üreticiler için tohumluk yenileme süresinin teknik açıdan en fazla 3 yıl olması tavsiye edilmektedir (Kayaçetin, 2006; Harmanşah, 2017). İncelenen işletmelerde tavsiye edilen tohumluk yenileme süresine uyulduğu görülmektedir.

Tablo 6. İşletmelerin Buğday Çeşidinin Tohumluğunu Yenileme Süresi (yıl)

| Tohumluk yenileme süresi (yıl) | % |
|--------------------------------|-------|
| 1 | 36.0 |
| 2 | 49.0 |
| 3 | 12.0 |
| 4 | 3.0 |
| Toplam | 100.0 |

İncelenen işletmelerde sulu tarım yapan üreticilerin %30.8'inin dekara 28 kg, kuru tarım yapan üreticilerin de %22.9'unun dekara 30 kg tohum kullandığı belirlenmiştir. İşletmelerin dekara kullandığı tohum miktarı hem kuruda

hem suluda ortalama 27.1 kg da⁻¹ olduğu görülmüştür (Tablo 7). Yörede buğday ve arpanın mibzerle ekimlerinde uygulanan tohum miktarının 20-30 kg da⁻¹ arasında olduğu söylenebilir (Bulut, 2017).

Tablo 7. TAGEM Buğday çeşitleri için üreticiler tarafından kullanılan tohum miktarı (kg da⁻¹) ve % dağılımı

| Kullanılan tohum miktarı (kg da ⁻¹) | Kuru | | Sulu | |
|---|---------|------|---------|------|
| | Frekans | (%) | Frekans | (%) |
| 20 | 1 | 2.1 | - | - |
| 22 | 2 | 4.2 | 3 | 11.5 |
| 23 | 1 | 2.1 | - | - |
| 24 | 5 | 10.4 | - | - |
| 25 | 10 | 20.8 | 4 | 15.4 |
| 26 | 5 | 10.4 | 2 | 7.7 |
| 27 | 2 | 4.2 | 4 | 15.4 |
| 28 | 6 | 12.5 | 8 | 30.8 |
| 30 | 11 | 22.9 | 4 | 15.4 |
| 32 | 4 | 8.3 | - | - |
| 35 | 1 | 2.1 | 1 | 3.8 |
| Toplam | 48 | 100 | 26 | 100 |

Kızıltan 91 ve Bayraktar 2000 çeşitleri, incelenen işletmelerde yoğun olarak kullanılmakta olup, söz konusu çeşitler için tavsiye edilen sertifikalı tohumluk ekim miktarı 18-22 kg da⁻¹'dir (Anonim, 2023). Ancak Tablo 8 incelendiğinde; Kayseri ilinde Kızıltan 91 ve Bayraktar 2000 çeşitlerini eken üreticilerin dekara

kullandıkları tohumluk miktarı (yaklaşık 27 kg da⁻¹) tavsiye edilen miktarın üzerindedir. Ekmeklik buğday çeşitlerinde dekara ortalama 17.8 kg taban gübresi ve 17.4 kg üst gübre makarnalık buğday çeşitlerinde ise dekara ortalama 17.4 kg taban gübresi ve 14.9 kg üst gübre kullanılmaktadır.

Tablo 8. Üreticilerin TAGEM Buğday çeşitleri için uygulama tekniklerine ait veriler

| Yetiştirme tekniği uygulamaları | Kızıltan 91 (Makarnalık) | | Bayraktar 2000 (Ekmeklik) | | Ceyhan-99 (Ekmeklik) | | Eminbey (Makarnalık) | | Nacibey (Ekmeklik) | |
|---|-----------------------------|------|------------------------------|------|-------------------------|------|-------------------------|------|-----------------------|------|
| | Kuru | Sulu | Kuru | Sulu | Kuru | Sulu | Kuru | Sulu | Kuru | Sulu |
| Kullanılan tohum miktarı (kg da ⁻¹) | 27.3 | 27.1 | 27.0 | - | 26.3 | - | 27.0 | - | 28.0 | - |
| Kullanılan taban gübresi miktarı (kg da ⁻¹) | 17.1 | 18.3 | 16.3 | - | 18.3 | - | 17.0 | - | 17.0 | - |
| Kullanılan üst gübre miktarı (kg da ⁻¹) | 14.3 | 15.0 | 12.7 | - | 13.3 | - | 15.0 | - | 13.0 | - |
| Verim (kg da ⁻¹) | 211 | 367 | 238 | - | 120 | - | 230 | - | 350 | - |

Üreticilerden elde edilen veriler doğrultusunda bölgenin uzun yıllar buğday verim ortalaması 283.1 kg da⁻¹ hesaplanmıştır. 2022 yılı hasat verilerine göre incelenen işletmelerdeki TAGEM buğday çeşitlerinin

verim ortalamasının ise 275.3 kg da⁻¹ olduğu, işletmelerin %27'sinin beklediği verimi aldığı, %63.5'inin beklediği verimden az aldığı ve %9.5'inin ise beklediği verimden fazla aldığı belirlenmiştir (Tablo 9).

Tablo 9. İşletmelerin 2021-22 üretim sezonundaki buğday verimleri ve beklentileri

| Çeşit adı | Alınan verim kg da ⁻¹ | Beklediği verimi aldı (%) | Beklediği verimden az aldı (%) | Beklediği verimden fazla aldı (%) |
|----------------|-------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| Kızıltan 91 | 293.8 | 30.0 | 64.0 | 6.0 |
| Bayraktar 2000 | 238.5 | 26.3 | 52.6 | 21.1 |
| Ceyhan-99 | 120.0 | 0.0 | 100.0 | 0.0 |
| Eminbey | 230.0 | 0.0 | 100.0 | 0.0 |
| Nacibey | 350.0 | 0.0 | 100.0 | 0.0 |
| Ortalama | 275.3 | 27.0 | 63.5 | 9.5 |

Yörede makarnalık buğday çeşidi Kızıltan 91 ve ekmeklik buğday çeşidi Bayraktar 2000'in üreticiler tarafından yaygın olarak kullanıldığı belirlenmiştir. Bu iki çeşidin bazı özellikleri açısından üretici memnuniyetleri ölçülmüş ve % olarak ifade edilmiştir. Üreticilerin görüşlerine göre; Kayseri'nin iklim ve toprak yapısına Kızıltan 91'in (%92), Bayraktar 2000'in (%89.5) uygun olduğu; Kızıltan 91'in (%90), Bayraktar 2000'in (%94.7) kuraklığa dayanıklı olduğu; Kızıltan 91'in (%88), Bayraktar 2000'in (%94.7) soğuğa dayanıklı olduğu belirlenmiştir. Üreticilerin Kızıltan 91 ve Bayraktar 2000'den sap saman verimi

açısından sırasıyla %82, %73.7; dane verimi açısından da yine sırasıyla %94 ve %94.7 oranında memnun olduğu görülmüştür. Üreticilerin Kızıltan 91 (%98), Bayraktar 2000 çeşitlerini (%78.9) kaliteli buldukları; Kızıltan 91 (%92) ve Bayraktar 2000'i (%94.7) kullanan üreticilerin pazarlamada sorun yaşamadıkları belirlenmiştir.

Kayseri ilinde incelenen işletmelerin %47'si tercih edecekleri buğday çeşitlerinin kılçıklı olmasını önemli bir kriter olarak görmektedir. Bununla birlikte işletmelerin %63.5'i bölgelerinde yaban domuzunun mevcut olduğunu ifade etmiştir (Tablo 10).

Tablo 10. Üreticilerin kılçıklı buğday tercihi ve bölgede yaban domuzu görme durumu

| | Kılçıklı buğday önemli mi? | | Toplam | Yaban domuzu var mı? | | Toplam |
|---------|----------------------------|-------|--------|----------------------|------|--------|
| | Evet | Hayır | | Var | Yok | |
| Frekans | 35 | 39 | 74 | 47 | 27 | 74 |
| % | 47.3 | 52.7 | 100.0 | 63.5 | 36.5 | 100.0 |

Yaban domuzu mevcudiyeti ile üreticilerin kılçıklı buğday çeşidi tercihi arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla ki-kare bağımsızlık testi uygulanmıştır (Tablo 11). Yapılan ki-kare analiz sonucuna göre; üreticilerin kılçıklı buğday

tercih etmesi ile bölgede yaban domuzu görülmesi durumu arasında 0.001 anlam düzeyinde istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur.

Tablo 11. Ki-kare analiz sonucu

| Karşılaştırılan değerler | N | Sd | Ki-kare | P |
|---|----|----|---------|-------|
| Yörede yaban domuzu görülme durumu ile üreticilerin kılçıklı buğday tercih etmesi | 74 | 1 | 20.104 | 0,000 |

$P \leq 0.001$ ise H_0 red

H_0 = Kılçıklı buğday tercih etmek ile bölgede yaban domuzu görülmesi durumu arasında bir ilişki yoktur

H_1 = Kılçıklı buğday tercih etmek ile bölgede yaban domuzu görülmesi durumu arasında bir ilişki vardır

Üreticiler tecrübeleri ve gözlemlerine göre; bölgede yaban domuzu popülasyonunun arttığını, yaban domuzlarının özellikle kılçıksız buğdaylara zarar verirken, kılçıklı buğdaylara zarar vermediğini, ayrıca kılçıklı buğdayların dolu zararından da buğdayın danesini koruduğunu belirtmişlerdir. İncelenen işletmelerde yoğun olarak kullanılan Kızıltan 91 ve Bayraktar 2000 çeşitlerinin kılçıklı buğday olması, üreticilerin tercihlerinde önemli bir kriter olarak ön plana çıkmaktadır. Altındal ve Akgün (2017) Isparta ve Burdur illerinde yaptıkları çalışmada, üreticilerin %97'sinin kılçıklı buğday yetiştirme nedeninin, kuş ve domuz gibi zararlılara karşı uygun mücadele yöntemi olduğunu bildirmişlerdir. Karaman (2022) yabani domuz popülasyonunun yoğun olduğu Muş ili ve benzer

ekolojilerde kılçıksız çeşitlerden ziyade kılçıklı çeşitlerin ekimine öncelik verilmesi, buğday alanlarının yabani domuz zararına maruz kalmaması yönüyle önem arz ettiğini belirtmiştir.

Üreticiler, kuru arazide ortalama 325 kg da^{-1} , sulu arazide ise 481 kg da^{-1} verim aldıkları takdirde buğday üretiminin sürdürülebileceğini ifade etmişlerdir. Saman verimi de buğday üretiminin devamlılığı için birçok üretici açısından önem arz etmektedir. Zira bitkisel ve hayvansal üretimi bir arada yürüten işletmeler mevcut olup, üreticiler; kuru arazide saman veriminin ortalama 244 kg da^{-1} , sulu arazide ise 376 kg da^{-1} olması durumunda buğday üretiminin sürdürülebilir olacağını dile getirmişlerdir (Tablo 12).

Tablo 12. Buğday üretiminin sürdürülebilmesi için gerekli buğday ve saman verimi

| Buğday verimi | Kuru | Sulu | Saman verimi | Kuru | Sulu |
|---------------|---------------------|---------------------|--------------|---------------------|---------------------|
| | kg da^{-1} | kg da^{-1} | | kg da^{-1} | kg da^{-1} |
| En az | 140 | 300 | En az | 120 | 300 |
| En çok | 500 | 700 | En çok | 700 | 1000 |
| Ortalama | 325 | 481 | Ortalama | 244 | 376 |

Üreticilerin 2021-2022 buğday üretim sezonunda, Ekim ve Kasım aylarında toprak hazırlığı, taban gübresi, işgücü, tarla kirası, akaryakıt, zirai mücadele ve tohum bedeli masraflarını 2021 yılı fiyatları ile yapmalarından dolayı, 2022 yılında Türkiye ve Dünya genelinde meydana gelen enerji fiyatlarındaki artış ve döviz kurundaki dalgalanmalardan nispeten daha az etkilendiği görülmüştür. Bununla birlikte 2022 yılı Temmuz ve Ağustos aylarında hasat sonrası buğday satış fiyatlarının ülke içinde yükselmesi

ve TMO'nun verdiği 1 TL kg⁻¹ destek ile birlikte, üreticilerin buğday satış fiyatlarından memnun olduğu belirlenmiştir. Nitekim üreticilerin %52.2'sinin beklediği fiyata satış yaptığı, %17.4'ünün de beklediği satış fiyatından daha yüksek fiyatla ürününü sattığı görülmektedir (Tablo 13). Üreticilerin buğdaylarını ortalama; 6.89 TL kg⁻¹'ye tüccara, TMO'ya 7.13 TL kg⁻¹'ye TMO'ya ve 8.25 TL kg⁻¹'ye TKK ve sözleşmeli tohum firmalarına sattıkları belirlenmiştir.

Tablo 13. TAGEM buğday çeşitlerinin satış fiyatı

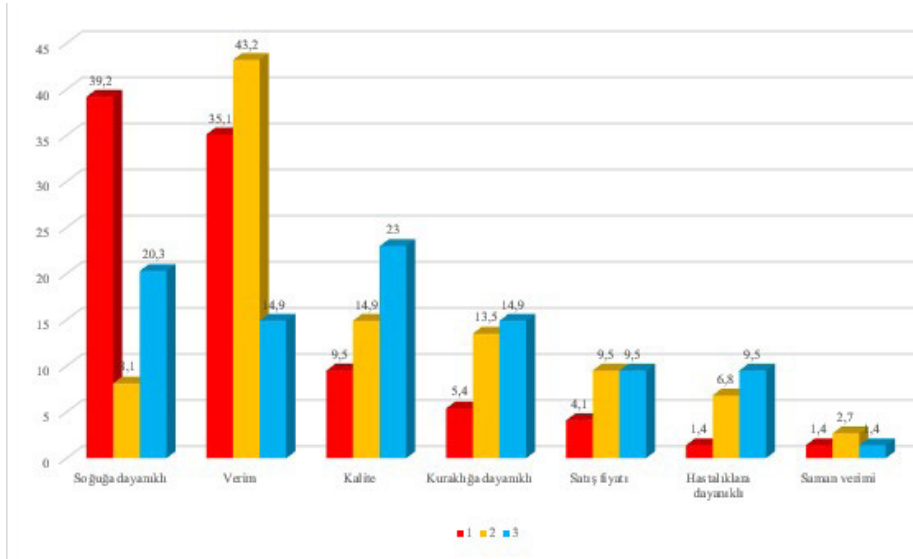
| Çeşit adı | TL kg ⁻¹ | Beklediği fiyata (%) | Beklediği fiyatın altında (%) | Beklediği fiyatın üstünde (%) |
|----------------|---------------------|----------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Kızıltan 91 | 7.28 | 46.5 | 31.9 | 21.3 |
| Bayraktar 2000 | 6.46 | 63.2 | 26.3 | 10.5 |
| Ceyhan-99 | 7.4 | 100.0 | 0.0 | 0.0 |
| Eminbey | 6.6 | 0.0 | 100.0 | 0.0 |
| Ortalama | 7.05 | 52.2 | 30.4 | 17.4 |

Üreticilerin %94.6'sı 2021-22 üretim sezonunda kullandıkları TAGEM buğday çeşitlerinden genel olarak memnun olduklarını, %90.5'i kullandığı TAGEM buğday çeşidini diğer çiftçilere de tavsiye edebileceklerini ve %86.5'i gelecek yıl yine aynı TAGEM buğday çeşidini ekeceklerini ifade etmişlerdir. Üreticilerin %61.8'i ürettiği buğdayı satarken; kalitesi yönüyle ürününün orta vasıfta değerlendirildiğini belirtmişlerdir.

Kayseri ilinde TAGEM'e bağlı Araştırma Enstitüleri tarafından geliştirilen eski (tescil tarihi 20 yıldan fazla) buğday çeşitlerinin daha fazla tercih edildiği, yeni çeşitlerin yaygınlığının beklenen düzeye ulaşmadığı belirlenmiştir. Bunun nedenleri; yeni çeşitler hakkında yeterince bilgiye ulaşılamaması, bölgedeki yayım çalışmalarının yetersizliği, üreticilerin benimsedikleri çeşitten çabuk

vazgeçmemeleri ve tohum tedarikinde yaşanan sıkıntılar şeklinde sıralanabilir. Araştırmada yeni geliştirilen buğday çeşitlerini takip etmeyen üreticilerin oranı yaklaşık %43 olarak bulunmuştur. Yeni çeşitler konusunda farkındalığın oluşturulması, bu çeşitlere ait bilgilere ulaşımın daha kolay hale getirilmesi ve etkili bir yayım yönteminin kullanılması üreticilerin taleplerine uygun çeşit kullanmalarının sağlanmasında etkili olabilecektir.

Kayseri ili için, üreticiler tarafından tercih edilen buğday çeşitlerinde aranan kriterler önceliklerine göre; soğuğa dayanıklı olması, verimli olması ve kaliteli olması şeklinde sıralanmıştır. Kuraklığa dayanıklılık, satış fiyatının iyi olması, hastalıklara dayanıklılık ve saman veriminin yüksekliği de üreticiler tarafından aranan diğer kriterler olarak belirlenmiştir (Şekil 2).



Şekil 2. Üreticilerin buğday çeşit seçiminde dikkat ettiği kriterler (ilk 3 kriter)

Sonuç ve Öneriler

Üreticiler için buğdayın pazarlama süreci ve ekonomisi, çeşit seçimi ile başlamaktadır. Buğdayda üretim artışının sağlanmasında ekolojiye uyumlu ve verimli çeşit kullanımı vazgeçilmez bir öneme sahiptir. Kayseri ilinde üreticilerin TAGEM buğday çeşitleri içinde büyük oranda Kızıltan 91 ve Bayraktar 2000 çeşitlerini tercih ettiği görülmektedir. Üreticilerin genel olarak 2021-22 üretim sezonunda kullandıkları TAGEM buğday çeşitlerinden memnun oldukları, kullandıkları buğday çeşidini diğer çiftçilere de tavsiye edebilecekleri ve gelecek yıl yine aynı buğday çeşidini tercih edecekleri belirlenmiştir. Kayseri ilinin ekolojik koşullarına uygun çok sayıda tescilli ekmeklik ve makarnalık buğday çeşidi bulunmaktadır. Ancak üreticilerin uzun süredir kullandıkları, yöreye uygun olduğunu ve veriminin iyi olduğunu düşündükleri buğday çeşitlerinden vazgeçemedikleri, yeni geliştirilen çeşitleri kullanarak risk almak istemedikleri görülmektedir. Üreticilerin çoğunluğu, aynı üretim döneminde karşılaşılabileceği kayıpların önüne geçmek ve risklere karşı oluşabilecek zararı en aza indirmek amacıyla fazla çeşit kullanmaktadır.

Kayseri’de buğday üreticisinin çeşit seçiminde dikkat ettiği en önemli kriter olarak soğuğa dayanıklılık ön plana çıkmıştır. Yörede yoğunlaşan yaban domuzu popülasyonunun sebep olduğu zarardan ve ayrıca bölgedeki don zararlarından daha az etkilendiği gözlemlenen kılçıklı buğday çeşitlerinin üreticiler tarafından daha çok tercih edildiği görülmektedir.

Üreticinin yöreye uygun çeşit kullanması ve bu kullanımın yaygınlaşması için öncelikle üreticinin istediği çeşide erişebilirliğinin sağlanması gereklidir. Üretici denemek istediği çeşide ulaşamadığı takdirde imkânları ölçüsünde ya kendi üretiminden gelecek yıl kullanmak üzere tohumluğunu ayırmakta ya da o üretim döneminde tedarik kanallarında hangi çeşit varsa o çeşidi ekmeye kendini mecbur hissetmektedir. Bu nedenle; uzun zaman, insan kaynağı ve maddi imkanlar aktararak ıslah edilen buğday çeşitlerinin, geliştirme amaçlarına uygun olarak tavsiye edilen ekolojik bölgelerdeki üreticilere ulaşabilmesi için erişim kanalları ile ilgili gerekli düzenlemelerin yapılması daha fazla önem kazanmaktadır. Geliştirilen buğday çeşitlerinin tavsiye edilen ekolojik bölgelerde üreticinin ihtiyaç duyduğu zamanda, ulaşabileceği miktarda temin edebilmesi için etkin bir tohum tedarik zincirinin oluşturulması gereklidir.

Tarımda çevresel, sosyal ve ekonomik açıdan sürdürülebilir teknoloji ve yeniliklerin üreticilere ulaştırılmasında, ülkemizde yaygın en önemli politika aracı olarak kullanılmaktadır ve günümüzde kamu ağırlıklı olarak yürütülmektedir. Üreticilerde davranış değişikliği yaratmak ve üreticinin uygulamada yeni bir teknoloji ve/veya yeni bir çeşit kullanımına yönelik olarak mevcut alışkanlıklarını değiştirmesi iyi planlanmış yaygın çalışmaları ile mümkün olabilir.

Yayım çalışmalarında iletişim konusu çoğunlukla göz ardı edilmektedir. Türkiye'deki tarımsal alanlar; altyapı, sosyolojik ve ekonomik yapı bakımından diğer sektörlerden çok büyük farklılık göstermektedir. Bu nedenle; tarımsal üretimi gerçekleştiren hedef kitleye uygun iletişim teknikleri kullanarak yayım çalışmalarının planlanması ve yönlendirilmesi bu kitlelere ulaşımı ve yeni uygulamaları teşvik etmeyi kolaylaştıracaktır.

Son yıllarda televizyon ve internetin üreticilerin bilgi kaynakları arasında önemli yer bulmaya başlaması, gerek kamu ve gerekse özel sektör açısından yeni teknolojilerin ve çeşitlerin tanıtılması için bir fırsat oluşturmaktadır. Bu durum tarımsal kamu spotları ve reklamlar gibi iletişim araçlarını kullanmaya elverişli zemin hazırlamaktadır. Eğitim, toplantı, demonstrasyonların yanı sıra bu teknolojilerin de yayım çalışmaları için kullanılması gerekmektedir.

Teşekkür:

Bu çalışmada; Tarım ve Orman Bakanlığı, Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü tarafından desteklenen TAGEM/TEPAD/Ü/22/A8/P1/5215 numaralı "TAGEM Tarafından Geliştirilen Buğday Çeşitlerinin Üretici Memnuniyeti Açısından Değerlendirilmesi ve Takibi" isimli ülkesel projeden elde edilen verilerden yararlanılmıştır.

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

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyan Özeti: Araştırmada "Katkı Oranına" göre yazar sıralamasına uyulmuştur.

Kaynaklar

- Altındal, D. & Akgün, İ. (2017). Isparta ve Burdur yöresinin buğday yetiştiriciliği yönünden değerlendirilmesi. *Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 31(1), 89-102.
- Altunışık, R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S. & Yıldırım, E. (2010). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri SPSS uygulamalı*. Sakarya Yayıncılık, 7, 253.
- Anonim, (2023). Web sitesi: <https://arastirma.tarimorman.gov.tr/tarlabitkileri/Sayfalar/ Detay.aspx?SayfaId=36> [Erişim tarihi 16.02.2023].

- Arısoy, H. (2005). Tarımsal araştırma enstitüleri tarafından yeni geliştirilen buğday çeşitlerinin tarım işletmelerinde kullanım düzeyi ve geleneksel çeşitler ile karşılaştırmalı ekonomik analizi-Konya ili örneği [Yüksek Lisans Tezi]. Selçuk Üniversitesi.
- Bakan, İ., & Büyükbeşe, A. G. T. (2004). Çalışanların iş güvencesi ve genel iş davranışları ilişkisi: Bir alan çalışması. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (23).
- Bircan, H., Karagöz, Y. & Kasapoğlu, Y. (2003), "Ki-Kare ve Kolmogorov Smirnov Uygunluk Testlerinin Similasyon ile Elde Edilen Veriler Üzerinde Karşılaştırılması", *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt: 4, Sayı: 1, Sivas
- Bulut, S. (2017). Kayseri'de tahıl tarımı, verimlilik sorunları ve çözüm önerileri. *Journal of Natural and Applied Sciences*, 33(3), 83-94.
- Candemir, S. (2022), Makarnalık buğday üretiminde çeşit tercihi ve fiyatı etkileyen kriterler, *International Aegean Symposiums on Innovation Technologies & Engineering-V Book. 25-26 Şubat 2022*.
- Çelik, Y., & Nazlı, T. (2014). Konya ilinde sertifikalı tohumluk üreten işletmelerin yapısal analizi. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 1(2), 124-131.
- Çömlekçi, N. (2001), *Bilimsel Araştırma Yöntemi ve İstatistiksel Anlamlılık Sınamaları*, Bilim Teknik Yayınevi, Eskişehir, s. 121, 127, 165, 241.
- Harmanşah, F. (2017). Ülkemizde tohumluk pazarlaması, karşılaşılan sorunlar ve çözüm önerileri. *Türkiye Tohumcular Birliği Dergisi*, 19, 14-17. Web sitesi: <https://www.turktob.org.tr/dergi/makaleler/dergi19/14-17.pdf> [Erişim tarihi 16.02.2023].
- Hazneci, K., & Ceyhan, V. (2017). TR83 Bölgesinde buğday tohumluğu üretiminde teknik etkinlik ve etkinliği belirleyen faktörler. *Anadolu Tarım Bilimleri Dergisi*, 32(2), 181-188.
- Karabak, S., Taşcı, R., Özkan, N., Bozdemir, Ç., & Demirtaş, R. (2012). Ankara ilinde buğday çeşitlerinin yaygınlığı ve ekonomik analizi. *10. Tarım Ekonomisi Kongresi Kitabı*, Konya-Cilt 2 Sayfa 694-702 / 2012

- Karaman, M. (2022). Muş koşullarında ekmeklik buğday (*Triticum aestivum* L.) genotiplerinin Verim ve Verim Bileşenleri Bakımından Değerlendirilmesi. *Dicle Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 11(1), 1-1.
- Kayaçetin F. (2006). Buğday (*triticum aestivum* L.) ve arpa (*hordeum vulgare* L.)'da tohumluk üretimi. *Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 15(1-2).
- Kaynak, O., & Boz, İ. (2014). Doğu Akdeniz Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma Enstitüsü tarafından geliştirilen bazı pamuk çeşitlerinin benimsenmesi ve yayılması. *Bahri Dağdaş Bitkisel Araştırma Dergisi*, 3(1), 26-34.
- Keleş, G. (2019). Trakya bölgesinde buğday üreticilerinin tohumluk tercihlerini etkileyen faktörlerin faktör analizi yöntemi ile analizi. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 16 (3), 423-431. DOI: 10.33462/jotaf.568863
- Köksal, Ö., & Cevher, C. (2015). Buğday tarımında sertifikalı tohumluk tercihini etkileyen faktörler üzerine bir araştırma. *Tarım Ekonomisi Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 29-39.
- Kuş, E. (2012). *Nicel-Nitel Araştırma Teknikleri Sosyal Bilimlerde Araştırma Teknikleri Nicel mi? Nitel mi?* Anı Yayıncılık.
- Küçükçongar, M., Kan, M., Kan, A., Karabak, S., Özer, E., Akçacık A., Aydoğan S., Uludağ E., Özkan N, Bozdemir Ç. Taşcı R., Salantur A, Özdemir B, Özderen T, Karaca K, Bolat, N., Karaman Y, Ulucan O, Yüksel S, Dayıoğlu R, Özdemir S, & Karaduman Y. (2013). Orta Anadolu ve Batı Geçit Bölgesinde buğday çeşitlerinin yaygınlığının izlenmesi, TAGEM Proje No: TAGEM/TA/04/10/01/004
- Kün, E. (1988). *Serin iklim tahılları*. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları. No:1032 Ders Kitabı, 299, s. 322.
- Kün, E., Avcı, M., Uzunlu, V. & Zencirci, N. (1995). Serin iklim tahılları tüketim projeksiyonları ve üretim hedefleri. *Türkiye Ziraat Mühendisliği Teknik Kongresi*. 9-13 Ocak, Ankara, (417-428).
- Morgounov, A., Keser, M., Kan, M., Küçükçongar, M., Özdemir, F., Gummadov, N., H. Muminjanov, E. Zuev & Qualset, C. O. (2016). Wheat landraces currently grown in Turkey: distribution, diversity, and use. *Crop Science*, 56(6), 3112-3124.
- Özdamar, K. (2002), *Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi 1 SPSS Minitab*, Kaan Kitabevi, Eskişehir, s. 487.
- Özdemir, F., Küçükçongar, M. & Kan, M. (2012). Niğde ilinde buğday çeşitlerinin yaygınlığının belirlenmesi. *KOP Bölgesel Kalkınma Sempozyum Kitabı*.
- Patton, M. Q. (2014). *Qualitative Research & Evaluation Methods: Integrating Theory And Practice*. Sage Yayıncılık.
- Tarhan, S. (2020). Kamu buğday alım politikalarının üretici davranışlarına etkisinin araştırılması. Ankara ili Gölbaşı ilçesi örneği [Yüksek Lisans Tezi]. Ankara Üniversitesi.
- Taşcı, R., & Oğuz, C. (2014). Buğday üretim maliyetleri ve üreticilerin çeşit tercihleri; Ankara ili Haymana ilçesi örneği. *XI. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi*, s, 606-613.
- Taşcı, R., Bolat, M., Özercan, B., Tarhan, S., Hamarat, T., Karabak, S., Arslan, S. & Bayramoğlu, Z. (2021). Üretici bakış açısıyla Çorum ilinde makarnalık buğdayın dünü, bugünü ve geleceği. *Ziraat Mühendisliği*, 0(371), 4-24. DOI: 10.33724/zm.785378
- Taşcı, R., Karabak, S., Bolat, M., Pehlivan, A., Şanal, T., Acar, O., Külen, S., Sönmez, E., Güneş, E. & Albayrak, M. (2016). Ankara ilinde buğday çeşitlerinin un sanayisinde kullanım durumu, ekmek fırınlarının un tercihi ve ekmekte tüketici istekleri Proje Sonuç Raporu. *GTHB TAGEM Ankara*.
- Taşcı, R., Karabak, S., Özercan, B., Bolat, M., Arslan, S., Tarhan, S., & Hamarat, T. (2022). Ankara ilinde makarnalık buğday üretim yapısı ve üreticilerin çeşit tercihleri. *Ziraat Mühendisliği*, (374), 56-66.
- Taşcı, R., Özercan, B., Bolat, M., Arslan, S., Yazar, S., Karabak, S., & Bayramoğlu, Z. (2020). Yozgat ilinde makarnalık buğday üretim ve pazarlama yapısının incelenmesi. *ANADOLU Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 30(2), 207-220.
- TÜİK, (2023). Web sitesi: <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=tarim-111&dil=1> [Erişim Tarihi: 16.02.2023]
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2013). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri (9.Baskı)*. Seçkin Yayıncılık.
- Zencirci, N., Öргеç, M., Kaşıkçı, Ö.İ., Ağıl, F., Aydın, A. & Ataman, M. (2020). *Anadolu'nun Buğday Mirası: Bolu İza Buğdayı*. Bolu.