

Arpa Üretim İşleme ve Pazarlama Yapısının DeğerlendirilmesiRahmi TAŞCI^{1*}, Zeki BAYRAMOĞLU²

ÖZET: Bu çalışmanın temel amacı, Konya ilinde bitkisel üretim faaliyetleri içinde arpa üretimine yer veren tarım işletmeleri, arpa alım satımı yapan tüccarlar, yem ve malt fabrikalarının yapısal özelliklerini ortaya çıkarmaktır. Bu amaca yönelik olarak anket uygulaması ve araştırmacının gözlemlerinden elde edilen veriler ile arpanın üretim, pazarlama ve işleme yapısı bütüncül olarak GZFT analizi yapılarak değerlendirilmiştir. Çalışmada kullanılan GZFT analizi, bir faaliyetin güçlü ve zayıf yönlerini, fırsat ve tehditleri analiz eden bir stratejik planlama metodudur. Arpa için yapılan GZFT analizi sonucunda ön plana çıkan kriterler; arpanın güçlü yanları; yem, gıda, malt ve biyoenerji alanında kullanılabilir olması, zayıf yanları; üreticiler tarafından genellikle kendi hayvanlarının beslenmesinde kullanıldığı için çeşit algısı oluşmaması ve diğer bitkiler gibi önem verilmemesi, fırsatları; hayvancılık yatırımları arttıkça, arpaya olan talebin artacak olması ve tehditleri ise arpa üretim alanlarının yıldan yıla azalması şeklinde belirlenmiştir. Türkiye'nin artan nüfusuna paralel olarak, nüfusun öntümüzdeki yıllarda dengeli beslenebilmesi için ihtiyaç duyulacak hayvansal besin miktarı ve bu hayvansal besini temin etmek amacıyla mevcut hayvan sayısının da artması beklenmektedir. Bu hayvanları istenen düzeyde besleyebilmek için ihtiyaç duyulacak yem maddeleri ve karma yem miktarları göz önüne alındığında, özellikle yem hammaddesi olarak kullanılan arpanın, tarımsal üretim planlamasındaki öneminin göz ardı edilmemesi gerekir. Yeni geliştirilen arpa çeşitlerinin üreticilerden beklenen değeri görebilmesi ve arpanın istenilen satış fiyatına ulaşabilmesi için; arpa pazarlama zincirinde bulunan tüccar ve karma yem fabrikalarının arpa satın alırken, buğdayda olduğu gibi kalite kriterine göre fiyatlandırma yapabileceği bir alım sisteminin oluşturulması ve yeni geliştirilen arpa çeşitlerinin iklim ve toprak ihtiyaçlarına uygun bölgelere yayımının yapılması önerilir.

Anahtar Kelimeler: Arpa, GZFT analizi, Konya.

Evaluation of Barley Production Processing and Marketing Structure

ABSTRACT: The main purpose of this study is to reveal the structural properties of agricultural enterprises, barley traders, feed and malt factories, which include barley production in plant production activities in Konya. For this purpose, the production, marketing, and processing structure of the barley were evaluated by using SWOT analysis as a whole, with the survey application and the data obtained from the researcher's observations. The SWOT analysis used in the study is a strategic planning method that analyzes the strengths, weaknesses, opportunities, and threats of an activity. Considering the SWOT analysis results for barley; strengths of the barley; is available in the field of feed, food, malt, and bioenergy. Weaknesses of barley; Since it is generally used by the producers in feeding their own animals, there is no perception of variety and it is not given importance as much as other plants. Opportunities of barley; As livestock investments increase, the demand for barley will increase and the threats of barley are determined as the barley production areas decrease from year to year. In parallel to Turkey's growing population, the population in the coming years will be needed to be fed a balanced amount of animal foods, the number of animals that must be present to supply this animal food and the number of feedstuffs and mixed feed that will be needed to feed these animals at the desired level, the importance of barley, especially used as feed raw material, in agricultural production planning should not be overlooked. In order for the newly developed barley varieties to see the expected value from the producers and to reach the desired sales price of barley; Establishing a purchasing system where merchants and mixed feed factories in the barley marketing chain can make pricing according to the quality criteria, as in wheat, and it is recommended to publish the newly developed barley varieties to suitable regions for climate and soil needs.

Key Words: Barley, SWOT analysis, Konya.

¹Rahmi TAŞCI (Orcid ID: 0000-0002-2520-2181), Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Bölümü, Ankara, Türkiye

²Zeki BAYRAMOĞLU (Orcid ID: 0000-0003-3258-3848), Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, Konya, Türkiye

*Sorumlu Yazar/Corresponding Author: Rahmi TAŞCI, e-mail: rahmi.tasci@tarimorman.gov.tr

GİRİŞ

Buğday, çeltik ve mısırdan sonra dünya tahıl üretimi içerisinde dördüncü sırada gelen arpa; dünya ekonomisinin olduğu kadar, Türkiye'nin bitkisel üretimi, hayvan beslenmesi, tarıma dayalı sanayi, insan gıdası ve biyoyakıt alanlarında oldukça önemli yer tutan bir tarımsal üründür.

İnsanlık tarihinin en eski besinlerinden birisi olan arpa, aynı zamanda ekolojik sınırlılıkları çok esnek olmasından dolayı dünya genelinde yaygın olarak üreticiliği yapılan bir bitkidir. Arpanın üretim miktarı yıllara göre değişmekle birlikte, dünyada yıllık ortalama 130-150 milyon ton arasında arpa üretimi gerçekleşirken, 2018 yılında FAO verilerine göre dünyada arpa üretimi 141.4 milyon ton olmuştur (FAO, 2020). Dünya'da arpa üretim sıralamasında Avrupa Birliği (AB) ülkeleri, Rusya, Avustralya, Ukrayna, Kanada ve Türkiye, arpa ihracatında Fransa, Avustralya, Rusya, Arjantin arpa ithalatında ise Çin, İran, Suudi Arabistan ve Hollanda önde gelen ülkelerdir (FAO, 2020).

Türkiye'de tarla ürünleri içerisinde ekiliş alanı ve üretim miktarı açısından buğdaydan sonra ikinci sırada gelen arpa; Türkiye'nin hemen hemen tüm bölgelerinde üretilmekte olup, özellikle Konya, Ankara, Eskişehir ve Karaman'ı içine alan Orta Anadolu Bölgesi ile Şanlıurfa, Diyarbakır ve Mardin'i içine alan Güneydoğu Anadolu Bölgesi Türkiye'nin toplam arpa ekim alanlarının %60,41'ini karşıladığı görülmektedir (TUİK, 2020). Arpa ekim alanları, üretim miktarı ve verimi Türkiye'de yıllar itibarıyla iklim şartları, hastalık, zararlı ve üretici davranışlarına bağlı olarak değişiklik göstermekte olup, arpa üretim miktarı yıllık ortalama 7-8 milyon ton arasında değişmektedir. Türkiye'de üretilen arpanın büyük çoğunluğu (%90) hayvan yemi olarak değerlendirilmekle (Anonim, 2015) birlikte; maltlık arpa üretimi, toplam arpa üretiminin %7-10'u arasında yer almaktadır. TUİK verilerine göre; Türkiye'de 2019 yılında 28.7 milyon dekada 7.6 milyon ton arpa üretimi gerçekleşmiş olup, Konya ili 3.4 milyon dekar ile Türkiye arpa ekiliş alanlarının yaklaşık %12'sini ve 1.1 milyon ton üretim ile de Türkiye arpa üretim miktarının %15'ini karşılamıştır (TUİK, 2020). Bu haliyle Konya ili arpa ekiliş ve üretim açısından Türkiye'nin en önde gelen ili durumunda olup, toprak ve iklim yapısının arpa üretimine müsait olması, yörede büyükbaş ve küçükbaş hayvancılığın önemli bir yetiştiricilik alanı olması, yem ve malt fabrikalarının yoğun olarak bu bölgede olması nedeniyle işletmelerin tarımsal faaliyetleri içerisinde arpa üretimini sürdürdükleri görülmektedir. Kılınç ve ark., (1992), arpa bitkisi dünyada ve Türkiye'de hayvan beslenmesinde yemlik olarak ve endüstride malt bira yapımında kullanılmak üzere başlıca iki amaç için yetiştirildiğini ve ıslah edildiğini bildirirlerken, Elçi ve ark., (1994), arpanın çoğunlukla kırma olarak veya karma yem bileşiminde hayvan beslenmesinde ve malt yapımında kullanıldığını, Taşcı ve Bayramoğlu (2017), Konya ilinde arpa üreten tarım işletmelerinin, ürettikleri arpanın %65.2'sini ticari olarak pazarlamak, %34.8'ini ise kendi hayvanlarının beslenmesinde kullanmak amacıyla ürettiklerini bildirmiştir.

Dünya nüfusunun hızla artmasına bağlı olarak gıda maddelerine olan ihtiyacın fazlalaşması, artan temel gıda maddesi ihtiyaçlarının da karşılanması bitkisel ve hayvansal ürünlerin arttırılması ile gerçekleşebilecektir. Tarımsal üretimde artış; ancak birim alandan veya hayvandan elde edilen ürünün arttırılması ile mümkündür. Türkiye'de bitkisel ürün kaynaklı gıda tüketimi, beslenme tarzımıza da uygun olarak yeterli bulunurken, hayvansal kökenli gıda tüketiminin yeterli olmadığı bilinmektedir.

Bütün dünyada olduğu gibi Türkiye'de de hayvancılık faaliyetleri; artan nüfusun yeterli ve dengeli beslenmesinde ve birçok alanda endüstri hammaddesi olarak kullanılması açısından önemli bir yer tutmaktadır. Bununla birlikte hayvancılık sektörü içinde birçok alt sektörü barındırması nedeniyle ülke ekonomisine olduğu kadar, ülkenin kırsal alanında yaşanan işsizliği azaltmak ve önlemek, köyden kente göçün önüne geçerek, kentlerde yaşanan çarpıklığı ve nüfus baskısını azaltmak gibi sosyal sorunlara da çözüm getirmektedir.

Türkiye’de yaklaşık 18 milyon adet büyükbaş, 50 milyon adet küçükbaş ve 350 milyon adet kanatlı hayvanı mevcuttur (TUİK, 2020). Hayvan varlıklarının artışı ve kültür ırklarının toplam hayvan varlığı içinde giderek fazlalaşması, hayvan besleme ve yem hammaddesinde miktar olarak artışa ve yem kalitesindeki değişiklik ihtiyacına yol açmaktadır. Aydoğan ve ark,(2011), Türkiye’de kendine yeterli tarımsal ürünlerden olan arpanın, hayvan yetiştiriciliğinde kaba ve karma yem açığının önemli bir bölümünü karşıladığını bildirmişlerdir.

Arpa; özellikle sulanamayan tarım alanlarında önemli bir bitkisel üretim faaliyeti olması, ezilerek ve kırılarak hayvan yemi olarak, malt ve karma yem fabrikalarında ise hammadde olarak kullanılması bakımında önemlidir. Bu çalışma ile Türkiye’nin en önemli arpa üretim ve işleme merkezi olan Konya ilinde arpanın üretim, pazarlama, hayvan beslenmesi ile yem ve malt sektöründe işleme süreçlerinde, arpa çeşitlerinin ve kalitesinin fiyatlandırmaya etkisinin ortaya konulması, arpa ekiliş alanlarının değişimi, arpaya alternatif ürünlere göre tercih durumu ve arpa üretiminin sürdürülebilirliğinin araştırılması amaçlanmıştır. Çalışmanın; üreticilere, ıslahçılara, yayımcılara, tarıma dayalı sanayi kuruluşlarına ve karar alıcılara arpa üretim planlaması için yol gösterici çıktılar sağlaması beklenmektedir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu araştırmada; Konya ilinde arpa üretim ve değerlendirme alanında 4 farklı grup (arpa üreten tarım işletmeleri, arpa alım satımı yapan zahireciler-tüccarlar, yem ve malt fabrikaları) ile gerçekleştirilen anketlerden ve araştırmacının gözlemlerinden elde edilen veriler ile arpa sektörünün üretim, pazarlama ve işleme yapısı bütüncül olarak GZFT analizi yapılarak değerlendirilmiştir.

Bitkisel üretim deseni içerisinde arpa üretimine yer veren işletmelere ait popülasyon oluşturulurken Konya ilinin; Altınekin, Cihanbeyli, Çumra, Ereğli, Emirgazi, Ilgın, Kadınhanı, Karapınar, Karatay, Kulu, Sarayönü, Selçuklu, Tuzlukçu ve Yunak ilçelerinde arpa üretim faaliyetine yer veren tarım işletmeleri örneklemeye dahil edilmiştir. Bu ilçelerde arpa üretim faaliyetine yer veren işletme sayısı Konya ilinde arpa üretim faaliyetine yer veren toplam işletme sayısının %74.93’ünü ve arpa üretim alanları da Konya ili toplam arpa üretim alanlarının %90.24’ünü oluşturmaktadır. Konya ili arpa üretim alanları ve arpa üretimine yer veren işletme sayılarının ilçelere göre oransal dağılımı yapılarak, gruplara ait örnek işletme sayısının belirlenmesinde tabakalı tesadüfi örnekleme yöntemi kullanılmıştır.

Tabakalı tesadüfi örnekleme yöntemine göre anket yapılacak örnek sayısı aşağıdaki formül kullanılarak belirlenmiştir (Yamane, 1967).

$\Sigma (N_h \cdot S_h)^2$	n: Örnek sayısı, N: Populasyondaki işletme sayısı
$D^2 = d^2 / z^2$	N_h : h’inci tabakadaki işletme sayısı, S_h^2 : h’inci tabakanın varyansı,
$n = N^2 \cdot D^2 + \Sigma N_h \cdot S_h^2$	d: Populasyon ortalamasından izin verilen hata payı, z: Hata oranına göre standart normal dağılım tablosundaki z değerini ifade etmektedir.

Hesaplanan örnek hacminin tabakalara göre dağıtılmasında $N_h S_h \cdot n / \Sigma N_h S_h$ formülü kullanılmış ve anket yapılan işletme sayıları belirlenmiştir (Çizelge 1).

Çizelge 1. Anket yapılan işletme sayılarının tabakalara göre dağılımı

Tabakalar	Nh	Sh	Ort	C.V.	NhSh	Nh(Sh*Sh)	n
0-50	9602.	6.51	37.58	17.32	62499.98	406816.04	14
51-150	9814.	26.68	84.47	31.58	261839.4	6985928.81	57
150+	2410.	67.92	219.37	30.96	163696.4	11118890.50	36
Toplam	2182	101.11	341.42	79.87	488035.8	18511635.35	107

Konya Ticaret Borsasına kayıtlı tahıl ticareti yapan 281 adet tüccar ve zahireci mevcut olup bu işletmelerden arpa alım satımı yapan toplam iş yeri sayısının %20'si (57 tüccar ve zahireci) ile anket çalışması yapılmıştır (Güneş ve Arıkan, 1988). Konya ilinde arpayı hammadde olarak kullanan 41 adet karma yem fabrikası ve 1 adet malt üreten işletme bulunmakla birlikte bu yem fabrikalarının bir bölümü (4 adet) karma yem üretimi faaliyetinde bulunmayıp; kuş, kedi, köpek gibi evcil hayvan yemi üretiminde bulunduğu için 37 adet karma yem fabrikası ve 1 adet malt fabrikasının sahipleri veya teknik sorumluları ile anket çalışması gerçekleştirilmiştir.

Bu çalışma kapsamında tüm arpa sektör paydaşlarının; arpa tedarik kanalları, arpa tedarikinde karşılaşılan sorunlar, arpa alım kriterleri, arpa çeşitlerinin ve kalitenin alıma ve fiyata etkisi, karma yem ve malt fabrikalarının arpa piyasası içindeki faaliyetlerinin incelenmesine yönelik sorular sorulmuş olup, araştırmanın genelinde; arpa üreten 107 tarım işletmesi, arpa alım satımı yapan 57 zahireci ve tüccar, 37 adet karma yem fabrikası ve 1 adet malt fabrikası ile; arpa üretiminden, pazarlama kanallarına ve işleme sanayisine kadar geçen değer zinciri aşamalarının her bir halkası için arpa özelinde GZFT analizi yapılarak değerlendirilmiştir.

SWOT (GZFT) analizi, bir ticari girişimde bir kurumun ya da bir projede, bir tekniğin, bir sürecin, bir durumun veya bir kişinin; güçlü (Strengths) ve zayıf (Weaknesses) yönlerini saptamakta, iç ve dış etkenlerden kaynaklanan fırsat (Opportunities) ve tehditleri (Threats) belirlemek için kullanılan stratejik bir teknik olup, bu teknik, bir ticari girişimin ya da projenin hedeflerini belirlemeyi ve amaca ulaşmak için olumlu ya da olumsuz olan iç ve dış faktörleri tanımlamayı amaçlamaktadır. Bu analiz metodu ilk defa 1960'larda Harvard Üniversitesi'nde akademisyenler Guth, Christensen, Andrews ve Learned tarafından geliştirilmiştir (Buldukoğlu, 2014).

GZFT analizi özellikle; sorun tanımlama ve çözüm oluşturma süreçlerinde, nicel verilerin yetersiz, bilgilerin kişilerin hafızalarında olduğu durum analizlerinde kolaylık sağlayan bir metot olup, GZFT analizi sonucunda işletmelerin şu kazanımları elde etmesi beklenebilir; güçlü yönleri fırsatlardan yararlanacak şekilde kullanılabilir, zayıf yönlerin farkına varılarak onları güçlü yönlere dönüştürecek stratejiler geliştirilebilir ve tehditler, güçlü yanlar ile bütünleştirilerek fırsatlara dönüştürülebilir (Uçar ve Doğru, 2005). GZFT analizi Türkiye'de ağırlıklı olarak peyzaj, eğitim, hukuk, ticaret, sağlık, turizm, lojistik, sigortacılık, inşaat ve finans alanlarında yapılmakla birlikte, Tarım ekonomisi alanında da yapılan çalışmalar (Erbil ve Taş, 2020; Özen, 2019; Ketenci ve Bayramoğlu, 2018, Bozok ve Karaman 2018; Unakıtan ve Başaran, 2018; Tapkı ve ark., 2016; Seki ve Biler, 2016; Yazıcı ve Gülgün, 2016; Sav ve Sayın, 2015; Bashimov, 2013; Savran ve Demirbaş, 2012; Taş, 2011; Toksoy ve ark., 2009; Yılmaz, 2009) bulunmaktadır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Arpanın GZFT Analizi

Bu çalışmada Konya ilinde; bitkisel üretim faaliyetleri içinde arpa üretimine yer veren üreticiler, arpa alım satımı yapan tüccarlar-zahireciler, malt ve yem fabrikaları ile gerçekleştirilen anketlerden ve

araştırmacının saha gözlemlerinden elde edilen nitel veriler ile yapılan GZFT analizi sonucunda ortaya çıkan bulgular Çizelge 2’de gösterilmiş ve dört ana başlıkta toplanarak aşağıda tartışılmıştır.

Arpa Üretim, İşleme ve Pazarlamasının Güçlü Yanları

Tarıma dayalı sanayi kuruluşları içerisinde en büyük arpa alıcıları yem ve malt fabrikaları olmakla birlikte büyük ve küçükbaş hayvan yetiştiren (süt ve et besiciliği) işletmelerin büyük bir bölümü kendi ürettiği arpayı kendi işletmelerinde hayvan yemi olarak kullanmaktadır. Sayım ve ark., (2013), hayvan yemi olarak tüketilen tahıl cinsleri arasında yem değeri en üstün olanının arpa olduğunu bildirmişlerdir. Arpa; bu yönüyle hayvancılık işletmelerinin sürdürülebilmesi için en uygun ve en ucuz yem hammaddesi olarak üretilen bir bitki olmasının yanında, malt sektörü için önemli bir hammadde kaynağıdır. Öte yandan arpanın, hayvan beslenmesinde ve ikinci ürünün söz konusu olduğu bölgelerde erkenciliği nedeni ile tarlayı erken terk etmesi ve ikinci ürüne daha fazla zaman bırakması açısından, önemi gün geçtikçe artmaktadır (Kendal, 2012). Arpa çeşitli amaçlarla kullanılabilen sağlıklı bir tahıl olması ve birçok gıdada katkı olarak kullanılabilme özelliği nedeniyle geleceğin tahılı olarak nitelendirilmekte ve arpanın insan beslenmesinde kullanım olanaklarının artırılması için çalışmalar devam etmektedir (Köten ve ark., 2013). Son yıllarda Ar-Ge çalışmalarının sonucu olarak kavuzsuz arpa çeşitleri geliştirilerek arpanın insan gıdasında kullanılma imkanlarının da önü açılmıştır. Nitekim Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü tarafından gıda amaçlı kullanılmak üzere 2012 yılında Özen ve 2014 yılında Yalın isimli, 2020 yılında ise Adana Doğu Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü tarafından Güldeste isimli kavuzsuz arpa çeşitleri tescil ettirilerek üreticilerin kullanımına sunulmuştur (TTSM, 2020). Kurak iklim koşullarında kıraç şartlarda ve marjinal tarım arazilerinde yetiştirilme imkânı olan arpa; Türk çiftçisinin tarım kültüründe kadim bir bitki olup, Türkiye’de hem ıslah çalışmaları hem de tohumluk üretimi için gerekli teknik altyapı ve insan kaynağının olması arpanın güçlü yönlerini kuvvetlendirmektedir.

Arpa Üretim, İşleme ve Pazarlamasının Zayıf Yanları

Türkiye’de buğdaydan sonra en büyük ekim alanına sahip hububat bitkisi olan arpa; üretimi, pazarlaması, işleme ve dağıtımı ile büyük bir istihdam alanı oluşturmakla birlikte, Türkiye’de arpa ekim alanları, hem yemlik hem de maltlık arpa için giderek azalış göstermektedir. Arpa alımı yapan tüccar ve karma yem fabrikalarının; arpanın fiyatına çok etki edecek kadar özellik aramaması, sadece hektolitre, temizlik ve rutubet kriterinin ön plana çıkması kalite ve çeşit değerlerinin henüz fiyata etki etmemesinden dolayı üreticilerin sadece yüksek verimli arpaları tercih etmesi ve böylece kalite değerlerinin önemsizleştirilmesi arpanın zayıf yönlerinin en başında yer almaktadır. Türkiye’de üretim izinli ve tescilli 100’den fazla arpa çeşidi olmasına rağmen (TTSM, 2020), arpa üreticileri, zahireciler-tüccarlar ve karma yem fabrikaları arasında sadece birkaç arpa çeşidinin bilindiği ve bu çeşitlerin yoğun olarak kullanıldığı, diğer çeşitlerin ise çoğunun tanınmadığı, üreticilerin büyük bir bölümü tarafından arpaların çeşit adının bilinmediği, genellikle sarı arpa, yatmayan arpa, iki sıralı, altı sıralı gibi isimler ile ifade edildiği belirlenmiştir. Bununla birlikte arpa üreticilerinin çoğunun hayvancılık faaliyeti yapmasına bağlı olarak, yem fabrikalarına arpa satan üreticilerin aynı zamanda fabrikanın yem müşterisi olduğu görülmektedir. Böylece yem fabrikasının her şartta arpasını satın alacağını bilen üreticilerin arpa üretiminde kalite ve çeşit kriterlerini göz ardı ettiği ve sadece verime odaklandığı belirlenmiştir. Bu durum arpa çeşitlerinin tanıtımı konusunda yayım eksikliğini ortaya çıkarmakla birlikte ıslah ve yetiştirme teknikleri konusunda çeşitlerin izleme ve takibini de zorlaştırmaktadır. Nitekim Turgut ve ark., (1997), geniş alanlarda üretilen ve büyük halk kitlelerinin önemli bir gelir kaynağı olan arpanın üretim ve veriminin artırılması için, üretim bölgelerinin ekolojik koşullarına uyum sağlayacak çeşitlerin ve uygun yetiştirme tekniklerinin bulunmasının öneminin fazla olduğunu belirtmişlerdir.

Türkiye’de toplam maltlık arpa üretimi, ihtiyaçtan çok daha fazla olmasına rağmen bazı dönemler uygun kalitede maltlık arpa bulunamaması sebebiyle bu miktarın dahi tedarik edilmesinde zorluklar yaşanmaktadır. Bazı yıllarda sektörün ihtiyacı olan kaliteli maltlık arpa bulunamaması sebebiyle açığın ithalat yoluyla kapatılmak zorunda kalınması sektörün yaşadığı en önemli sorunların başında gelmektedir. Arpa ekiminin genellikle marjinal tarım alanlarında yapıldığı ve sulanan tarım arazilerinde ekonomik olarak alternatif bitkiler ile rekabet edemediği bilinmekte ve bu durumun arpanın zayıf yönlerinden biri olduğu görülmektedir. Kendal, (2016), diğer tahıllara göre sınırlı su koşullarına daha dayanıklı olan arpa bitkisinin ülkemizdeki yetiştiriciliğinin %70-80’i genelde kurak ve yarı kurak alanlarda yapıldığını ve bu nedenle arpada tane verimi düşük olduğunu belirtirken, Er (2011), sulanır alanlarda ekim nöbetinde arpaya düzenli olarak yer verilmesi için diğer ürünlerle rekabet edebilecek düzeyde gelir getirebilecek kadar yüksek verimli çeşitlere ihtiyaç duyulduğunu bildirmiştir.

Hayvancılık faaliyeti olan işletmelerin arpa üretimini sürdürdükleri görülürken, hayvancılık faaliyeti olmayan işletmelerin ekonomik getirisinin azalmasına bağlı olarak arpa üretim alanlarını azaltmaları veya arpa üretimini tamamen sonlandırma ihtimali arpanın zayıf yönü olarak göze çarpmaktadır.

Arpa Üretim, İşleme ve Pazarlaması İçin Fırsatlar

Türkiye’de küçükbaş ve büyükbaş hayvan popülasyonları kültür ırkına doğru yöneliş göstermektedir. Bu süreç protein ve enerji bakımından daha da zengin olan karma yem kullanımına olan talebi arttırırken, meraların ve kaliteli kaba yem miktarının da yetersiz kalması küçükbaş ve büyükbaş hayvan beslemesinde karma yem ihtiyacını giderek arttırmaktadır. Bununla birlikte kanatlı sektöründeki gelişmelere bağlı olarak da karma yem talebinde yükseliş beklenmektedir. Hayvan ırkı gelişimi, hayvan sayısı ve et ihtiyacı gibi faktörlerin yem sektörünü geliştirici ve yönlendirici etkileri bulunmaktadır. Hayvancılık yatırımlarının artması ve yem hammadde ihtiyacına en ekonomik şekilde ulaşılma gereksinimi arpaya olan talep için bir fırsat oluşturmaktadır. Koca ve ark., (2015), hayvansal ürünlerin daha düşük fiyatlara satılabilmesi için; üretimin artırılması ve hayvancılığın desteklenmesi gerektiğini hayvancılığın desteklenmesinde yapılabilecek en olumlu uygulamalardan birisinin hayvan yeminin artırılması ve buna bağlı olarak yem fiyatlarının düşürülmesinin, arpa üretiminin arttırılması ile mümkün olabileceğini bildirmiştir.

Arpayı hammadde olarak kullanan malt sanayisi; arpa alımlarında genellikle kalite kriterlerine göre fiyatlandırma yapmaktadır. Maltlık arpa üretiminde çeşit ve kalite algısında uygulanan bu alım kriterlerinin karma yem sektörüne de entegrasyonunun yapılması, fiyat oluşumunda arpa üreticileri ve sektör için bir fırsat olabilecektir. Türkiye’de arpa üretiminin çoğunlukla kuru şartlarda ve marjinal arazilerde yapılması ve arpa ekiliş alanlarındaki azalışa karşılık artan üretim miktarını, verimdeki artışla açıklamak mümkündür. İslah edilen yeni arpa çeşitlerinin ve teknolojinin kullanımının yaygınlaşması ve bu konuda Ar-Ge faaliyetlerinin sürdürülmesi arpanın geleceği için fırsat olarak değerlendirilebilir. Doğan ve ark., (2014), ülkemizin değişik araştırma kurumlarında arpada yeni çeşitleri geliştirmek amacıyla ıslah çalışmaları yapıldığını, yapılan bu ıslah çalışmalarının amacının üreticiye verimi ve kalitesi yüksek, hastalık ve zararlılara dayanıklı yeni çeşitler sağlamak olduğunu ve bu konuda teknik altyapı ve uzman personelin yeterli olduğunu bildirmiştir. Köten ve ark., (2013), arpanın özellikle beta-glukanlar, tokoller, pentozanlar, protein ve nişastaya dayanan fonksiyonel bileşenlerce zengin olmasından dolayı birçok farklı gıdada kullanılmasına imkân sağladığını bildirmiş, bununla birlikte kavuzsuz arpa çeşitlerinin geliştirilmesi ile arpanın insan gıdasında kullanılabilmesinin beslenme açısından yeni fırsatlar doğurabileceğini belirtmiştir. Süne zararından kaçınan buğday üreticilerinin ve makarnalık buğdayın dönme özelliğinden kaçınan makarnalık buğday üreticilerinin de arpa üretimine

yönelmesi de gelecekte arpa üretiminin artışına yönelik bir fırsat olarak görülebilir. Turhal ve Turhal (2013), buğdayın yetiştirilmesini sınırlayan etkenlerden en önemlisinin süne zararlısı olduğunu, Aalami ve ark., (2007), makarnalık buğdayın kalitesinin iklim özelliklerinden etkilendiğini, başaklanma ve çiçeklenme dönemlerinde gelen yağışların 'dönmeyi' arttırdığını, bu durumda makarnalık buğdayın kalitesini düşürdüğünü ve satış fiyatını azalttığını bildirmişlerdir.

Arpa Üretim, İşleme ve Pazarlaması İçin Tehditler

Kıraç arazilere sahip üreticiler bu arazilere ekebilecekleri uygun bir bitki olarak arpa üretimini sürdürürlerken, sulama imkânı olduğunda ise üreticilerin arpa üretiminden vazgeçme düşüncesi ağır basmaktadır. Sirat ve Sezer (2014), yıllara göre arpa üretimindeki dalgalanmanın, bu bitkinin tarımının büyük ölçüde yağışa bağlı marjinal alanlarda yapıldığını ve su potansiyelinden yeterince yararlanılmadığını gösterdiğini bildirmişlerdir. Konya'da sulu alanlarda mısır üretiminin çok artmasına bağlı olarak; mısırın genellikle şekerpancarı, buğday, fasulye ve ayçiçeğinin ekim alanlarına girmesinin yanında, suluda arpa ekimini hemen hemen bitirmek üzere olduğu belirlenmiştir. Arpaya alternatif olan ayçiçeği ve mısır fiyatlarının durumu, bölgede arpanın ekiliş kararını etkilediği belirlenmiştir. Doğan ve Gürler (2015), diğer faktörler sabit kabul edildiğinde arpa reel fiyatlarında bir dönem önce ortaya çıkacak %1'lik artışın, cari yıldaki arpa arzını %0,61 oranında arttıracığını bildirmiştir. Arpa pazarlama zincirinde tüccar, zahireci, ezmece, kırmacı ve karma yem fabrikalarının arpa satın alırken, buğdayda olduğu gibi kalite kriterine göre fiyatlandırma yapmaması ve daha çok subjektif kriterlere göre fiyatlandırma yapmasına bağlı olarak üreticiler verimi en yüksek olan arpayı tercih etmektedirler. Üreticilerin bu düşünce ve davranışlarının yakın bir gelecekte de değişmeyeceği tahmin edilmektedir. Bolat (2016), yaptığı projeksiyon çalışmalarında arpayla ilgili gelecek tahminlerinde arpa ekim alanlarının ve üretimin azalacağını, buna bağlı olarak da fiyatların artacağı öngörmüş, ithalatın ihracattan daha fazla gerçekleşeceği, arpa dış ticaret dengesinin yıllar geçtikçe daha fazla açık vereceğini bildirmiştir. Er (2011), gerek kırma, gerekse karma yemlerin temel ögesi olan ve artan bir potansiyeli bulunan malt üretimi için de arpa üretiminin artması gerektiğini vurgulamıştır. Bunun yanı sıra arpa üretiminde öngörülen bu daralma ile birlikte; tüccar, borsa ve karma yem fabrikalarında zincirleme bir alım kriteri politikasına geçilememesi durumunda geliştirilen arpa çeşidi ve teknoloji yatırımlarının sahada karşılığının görülememesi gibi tehdit unsurlarının da ortaya çıkması öngörülmektedir.

Çizelge 2. Arpa Üretim, İşleme ve Pazarlamasının GZFT Analizi

Güçlü Yanları	Zayıf Yanları
<p>Türk çiftçisinin tanıdığı bir ürün olması, tarihsel geçmişinin olması, uzun yıllardan beri ekiliyor olması, bilgi birikiminin olması (know how) ve üreticilerin yetiştirme tekniği konusunda bilgili olması</p> <p>Yem, gıda, malt ve biyoenerji alanında kullanılabilir olması ve hem bitkisel üretim hem de hayvansal üretim alanında istihdam sağlaması</p> <p>Hayvancılık yapan üreticilerin arpa yetiştirerek, kendi yem ve yem karışım hammaddesini ucuza sağlaması</p> <p>Kurak ve kıraç alanlarda üretime uygun olması ve tuza dayanıklı olması</p>	<p>Üreticiler tarafından genellikle kendi hayvanlarının beslenmesinde kullanıldığı için çeşit algısı oluşmaması ve diğer bitkiler gibi önem verilmemesi</p> <p>Arpa alımı yapan tüccar ve karma yem fabrikalarının; arpanın fiyatına çok etki edecek kadar özellik aramaması, sadece hektolitre, temizlik ve rutubet kriterinin ön plana çıkması, kalite ve çeşit değerlerinin henüz fiyata etki etmemesine bağlı olarak üreticilerin sadece yüksek verimli arparı tercih etmesi, kalite değerlerinin önemsizleştirilmesi</p>

Çizelge 2. Arpa Üretim, İşleme ve Pazarlamasının GZFT Analizi (devam ediyor)

<p>Hem kaba yem hem de karma yem hammaddesi olarak kullanılabilmesi</p> <p>Makinalı tarıma uygun olması, uzun süre bekletilmeye, depolamaya uygun olması ve pazarlamasının kolay olması</p> <p>Erken hasat edilmesi, yöreye göre ikinci ürün ekilişine imkân vermesi</p> <p>İslahı konusunda teknik bilgi birikimi ve altyapı imkanlarının mevcut olması</p> <p>TİGEM'in tohumluk üretme programında olduğu için üretici için tohumluk sıkıntısı yaşanmaması</p> <p>Kendine döllen bir bitki olduğu için, tohumlukta çeşit safiyeti açısından avantajlı olması</p> <p>Arpanın yabancı otlarla olan rekabet gücünün yüksek olması ve suni mera tesisinde yabancı ot mücadelesinde kullanılabilmesi</p> <p>Büyükbaş, küçükbaş, kanatlı ve kültür balıkçılığı beslenmesinde çok yönlü kullanılabilir olması</p> <p>Arpa danesinin enerjisinin yüksek olmasına bağlı olarak, kaba yem içerisine sadece arpa danesi bütün olarak katılabilmesi</p> <p>Yüksek oranda fermente olabilir nişastaya sahip olmasından dolayı, karma yem üretimi için avantajlı olması</p> <p>Tek başına beslemede asidosis oluşturma riskinin, diğer tahıllara göre düşük olması</p> <p>Karma yem üretiminde diğer tahıllara göre selülozca daha zengin olması</p>	<p>Çok fazla tescilli çeşit olmasına rağmen arpa yetiştirilen bölgelerde sadece dört veya beş çeşidin adının bilinmesi ve üreticilerin çoğu tarafından arpaların, genellikle sarı arpa, yatmayan arpa, iki sıralı, altı sıralı gibi isimler ile ifade edildiği için ıslah ve yetiştirme teknikleri konusunda izleme ve takibin zorlaşması bu konuda yayım eksikliğinin hissedilmesi,</p> <p>Son yıllarda arpa üretiminin en fazla %10-15'inin TMO tarafından alınması, bazı yıllar TMO'nun hiç arpa alımı yapmaması</p> <p>Fiyat istikrarının olmaması, maltlık ve yemlik arpa satışında önemli fiyat farkı olmaması, en kötü ve en iyi arpa diye tabir edilen arpalar arasındaki fiyat farkının %5'i geçmemesi</p> <p>Malt üretimi için, malt sanayisinin istediği kalitede yeterli arpa üretilmemesi ve maltlık arpa çeşit geliştirme araştırmalarının yeterli düzeyde olmaması, malt fabrika sayısının az olması ve belli bölgelerde bulunması nedeniyle maltlık arpa üretimini sınırlandırması ayrıca toplum içinde maltın sadece alkol hammaddesi olarak algılanmasından dolayı üreticilerin maltlık arpa üretimine sıcak bakmaması (kimya sektörü, gıda, bebek maması, gibi kullanım alanlarının bilinmemesi)</p> <p>Arpa ıslah çalışmalarının hayvan besleme ve yemleme çalışmaları ile entegre yürütülmemesi</p> <p>Arpa alımı yapan karma yem fabrikalarının bünyesinde nitelikli laboratuvarların olmaması, arpa alımlarının geleneksel yöntemler ve tecrübeye dayanılarak yapılması ve laboratuvar kurulumunun gereksiz bir yatırım olarak görülmesi</p> <p>Yatmaya karşı dayanıklı çeşitlerin az olması ve arpaların hasada yakın yatması, başak yapısı zayıf olduğu için hasat ve harman kaybının fazla olması ve kış soğuklarından daha fazla etkilenmesi</p>
<p>Fırsatlar</p>	<p>Tehditler</p>
<p>Hayvancılık yatırımları arttıkça, arpaya olan talebin artacak olması</p> <p>Marjinal tarım arazilerinde üretilen imkânının olması, su ihtiyacının az olmasından dolayı nadis alanlarının arpa ile değerlendirilebilir olması</p> <p>Kavuzsuz arpa çeşidinin geliştirilmesi ile birlikte gıda hammaddesi olarak kullanım oranının artacak olması</p> <p>Çevre ülkelere tohumluk ve mamul madde satış imkânlarının olması</p> <p>Buğdaydaki süne zararlısından kaçman ve makarnalık buğdaydaki "dönme" özelliğinden dolayı buğdayı terk eden üreticilerin arpa üretimine yönelmesi</p> <p>Yem bitkileri ile karışıma girerek, beraber ekilerek silaj olarak kullanılabilmesi</p> <p>Erkenciliği sayesinde ikinci ürün tarımına çok uygun olması</p> <p>Kurak sezonlarda kolaylıkla yetiştirilebilmesi, su talebinin az olması ve çevreyi koruması, tuza dayanıklılığı ve topraktan tuz kaldırması sayesinde, tuz problemi olan alanlardaki ekim nöbeti için çok önemli bir fırsat olması</p>	<p>Arpa üretim alanlarının yıldan yıla azalması</p> <p>Hayvancılık faaliyeti olmayan üreticilerin, kârlı bir üretim olarak görmedikleri arpa üretiminden çekilmeleri</p> <p>Arpa üreticisinin geleneksel üretimi benimsemesi ve genellikle yeni çeşit ve teknolojilere uzak durması</p> <p>Fiyat-besin madde içeriği denkleminde fiyatın yüksek kalmasına bağlı olarak, zaman zaman yem fabrikaların arpa kullanımını sınırlaması ve diğer tahıl gruplarına yönelmesi</p> <p>Özellikle sulu alanlarda yetiştirilen arpa yerine mısır ve ayçiçeği ekilmesine bağlı olarak, sulu alanlarda arpa üretiminin azalması</p> <p>Girdi fiyatlarının artmasına bağlı olarak üreticilerin arpa üretim kararından vazgeçmesi</p> <p>Hayvancılıktaki kârlılığın düşmesine ve bu alandaki yatırımların azalmasına bağlı olarak, arpa üretiminin azalma ihtimali</p> <p>Daha kârlı ürünler ile rekabet edememesi</p> <p>Hastalıkların artmasına bağlı olarak üretimin düşmesi</p> <p>Arpaların saplarının ince olmasına bağlı olarak; hasat dönemine yakın tarihlerde dolu ve yağışların gelmesi, arpaların yatmasına ve dane kaybına neden olması</p> <p>Erzurum ve Kars gibi soğuk lokasyonlarda arpanın kışlık olarak ekilememesi</p>

Çizelge 2. Arpa Üretim, İşleme ve Pazarlamasının GZFT Analizi (devam ediyor)

<p>Arpanın insan gıdası olarak talebinin artması; arpalı ekmeğin üretilmeye başlanması ve talep oluşması, kavuzsuz arpanın geliştirilmesi ve üretime kazandırılması ile arpa ununun; ekmeğe, erişte, makarna gibi gıda maddelerine farklı oranlarda karıştırılarak kullanılabilmesi, kahvaltılık tahıl karışımlarına, lapa ve çorba gibi diğer ürünlerde de tüketiminin söz konusu olması, kavuzsuz arpa ununun %30 oranında ekmeğe katılabilme imkânı ile fonksiyonel ekmeğe çeşitlerinde artış sağlanma ihtimali, malt olarak hem içki hem de gıda sanayisinde çok yönlü kullanılabilir olması, insan sağlığında, idrar söktürücü (çay şeklinde) olarak, çocuk mamalarında malt şeklinde ve kuruyemiş olarak kullanım imkanının olması, tam tahıl ekmeği ve diğer çeşit ekmeğin tüketiminin desteklenmesi</p> <p>Arpa (malt) posası besin maddece zengin iyi bir kaba yem kaynağı olarak değerlendirilebilme imkânının olması</p> <p>Rejenerasyon (<i>kendini yenileme</i>) kabiliyeti yüksek olduğu için yeşil ot olarak biçilebilmesi veya çok yıllık bitki gibi değerlendirilip hayvan otlatılabilmesi</p>	<p>İklim değişikliğine bağlı olarak; ilkbahar kuraklığının üretime olumsuz etki etmesi, bitki gelişiminin tamamlanamaması ile birlikte verimin düşmesi</p> <p>Ocak ve Şubat aylarında Türkiye’de arpa sıkıntısı çekilmesi</p> <p>Fiyat istikrarının olmaması</p> <p>Arpa alımlarının daha çok subjektif kriterlere göre yapılması, tüccar, borsa ve karma yem fabrikalarında zincirleme bir alım kriteri politikasına geçilememesi</p> <p>Ruminantların beslenmesinde yüksek miktarda arpa kullanıldığında asidosis riskinin oluşması</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

SONUÇ

Arpa; Türkiye’nin hayvancılıkta kaba ve karma yem açığının önemli bir bölümünü karşılayan, malt sektörünün hammaddesi olarak kullanılan ve son yıllarda insan gıdasında değerlendirilme imkânı olan önemli bir bitkidir. Türkiye’de üretilen arpanın tamamına yakını iç piyasada tüketilmekte olup, Konya ilinde toprak ve iklim yapısının arpa üretimine uygun olması, büyükbaş ve küçükbaş hayvancılığın önemli bir yetiştiricilik alanı olması ve hayvancılık yatırımlarının giderek artması, yem ve malt fabrikalarının yoğun olarak bu bölgede konumlanması nedeniyle işletmeler tarımsal faaliyetleri içerisinde arpa üretimini sürdürmeye devam etmektedirler. Arpa, üreticilerin genellikle marjinal tarım arazilerini değerlendirmek amacıyla ettikleri bir bitki olduğundan, geleneksel üretimi benimsemiş işletmelerin yeni geliştirilen arpa çeşitleri ve üretim tekniklerine uzak durmasının bir sonucu olarak çeşit yaygınlığı ve teknoloji takibi diğer bitki üreticilerine göre daha zayıf olduğu görülmektedir. Bunun için arpa konusunda yayım eksikliğinin giderilmesi ve yeni geliştirilen çeşitlerin üreticiye ulaştırılma çalışmalarının artarak sürdürülmesi gereklidir. Arpayı gerek hayvan beslenmesinde kaba yem olarak kullanan gerekse ticari amaçla arpa üretimi yapan tarım işletmelerinin; ekecekleri arpa çeşidinde öncelikli olarak aradıkları özellik; arpanın yüksek verimli olmasıdır. Çünkü arpa sektöründe malt fabrikaları dışında kalan arpa alıcıları, fiyatlandırma kriteri olarak buğdayda olduğu gibi kalite kriterlerine göre bir barem uygulamamaktadır. Bu durumda üreticiler birim alandan en fazla verimi alacakları arpaları ekerek üretimlerini ekonomik hale getirmeye çalışmaktadırlar. Bunun için arpa üretiminde, üstün verim özelliklerine sahip, hastalık ve zararlılara dayanıklı ve çevresel streslere dirençli yeni çeşitlere ihtiyaç devam etmektedir. Sulu arazisi olan üreticilerin arpa üretimi yerine ekonomik yönden daha karlı alternatif bitki üretimini tercih edeceği göz önüne alındığında su koşullarına uyumlu arpa çeşitlerinin geliştirilmesi ve üreticilere ulaştırılması da büyük önem taşımaktadır. Arpa çeşitlerinin beklenen değer ve fiyatı görebilmesi için; arpa pazarlama zincirinde bulunan tüccar ve karma yem fabrikalarının arpa satın alırken; buğdayda olduğu gibi kalite kriterine göre fiyatlandırma yapabileceği bir alım sisteminin oluşturulması veya en azından malt fabrikalarının arpa alım kriterlerinin sektördeki diğer arpa alım yapan kuruluşlarda da uygulanması önerilir.

TEŞEKKÜR

Bu çalışmada; Tarım ve Orman Bakanlığı, Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü tarafından desteklenen TAGEM/TEAD/15/A15/P02/001 numaralı “Arpa Üreten Sanayinin Talep Yapısının Üretici ve İşleme Bazında İncelenmesi, Konya İli Örneği” isimli projeden elde edilen verilerden yararlanılmıştır.

KAYNAKLAR

- Aalami M. Leelavathi K. Rao U.J.S.P. 2007. Spaghetti making potential of Indian durum wheat varieties in relation to their protein, yellow pigment and enzyme contents. *Food Chemistry*, 100, 1243- 1248.
- Anonim, 2015. Ulusal Hububat Konseyi, arpa, yulaf, çavdar, tritikale raporu Erişim: <http://www.uhk.org.tr/tr/arpa-cavdar-yulaf-tritikale/> [Erişim tarihi 07.05.2020].
- Aydoğan S. Şahin M. Akçacık A.G. Ayrancı R. 2011. Konya koşullarına uygun yüksek verimli ve kaliteli arpa genotiplerinin belirlenmesi. *Selçuk Tarım Bilimleri Dergisi*, 25(1), 10-16.
- Bashimov G. 2013. Türkmenistan Süt Sektörünün Mevcut Durumu: Fırsatlar ve Zorluklar, Bitlis Eren Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 2 (2): 197-203.
- Bolat M. 2016. Bazı tarım ve gıda ürünlerinin piyasa değişkenlerine yönelik öngörüler, arpa piyasasında gelecek dönem öngörüsü GTHB TAGEM s 23-35 Ankara.
- Bozok D. Karaman R. 2018. Isparta Lavantasının Kırsal Turizm Kapsamında SWOT Analizi Yöntemiyle Değerlendirilmesi: Kuyucak Köyü Örneği. *International Journal of Social and Economic Sciences (IJSES)*, 8 (2), 27-33.
- Buldukoğlu S. 2014. Sağlık Turizminin Türkiye’deki Yeri ve Önemi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ufuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Doğan H. Gürler A. 2015. Türkiye tarım havzaları üretim ve destekleme modeli kapsamında yeşilirmak tarım havzasında yetiştirilen tarım ürünlerinin arz duyarlılığı. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi*, 25(3), 231-243.
- Doğan Y. Kendal E. Karahan T. Çiftçi V. 2014. Diyarbakır koşullarında bazı arpa genotiplerinde verim ve bazı kalite özelliklerinin belirlenmesi. *Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 2014(2), 31-40.
- Elçi Ş. Kolsarıcı Ö. Geçit H.H. 1994. Tarla Bitkileri. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, Yayın No: 1385, Ankara, 17 – 47.
- Er C. 2011. Çeşit aday arpa genotipinin farklı koşullarda tarımsal özellikleri, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Anabilim Dalı Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir.
- Erbil E. Taş T. 2020. Yağlı Tohumlu Bitkiler Tarımının ve Yağ Sektörünün SWOT Analizi ile Değerlendirilmesi: GAP Bölgesi Örneği Geleceğin Dünyasında Bilimsel ve Mesleki Çalışmalar 20.
- FAO, 2020. Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü FAOSTAT. Erişim: <http://www.fao.org/faostat/en/#data> [Erişim tarihi 07.05.2020].
- Güneş T. Arıkan R. 1988. Tarım Ekonomisi İstatistiği, Tarım Ekonomisi İstatistiği Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları:1049, Ders Kitabı:305, 175.
- Kendal E. 2012. Güneydoğu Anadolu Bölgesinde iklim değişikliğinin arpa yetiştiriciliği üzerine etkisi. Uluslararası Gıda Tarım ve Gastronomi Kongresi. 15-19 Şubat, Antalya, 68-70.
- Kendal E. 2016. GGE Biplot analysis of multienvironment yield trials in barley (*Hordeum vulgare* L.) Cultivars. *Ekin Journal of Crop Breeding and Genetics* 2(1):90-99.
- Ketenci K. Bayramoğlu, Z. (2018) Türkiye’de Ceviz Üretiminin Rekabet Analizi, *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi* Cilt 5, Sayı 3. Sayfa 339-347.
- Kılınç M. Kırtok Y. Yağbasanlar T. 1992. Çukurova Koşullarına Uygun Arpa Çeşitlerinin Geliştirilmesi Üzerine Araştırmalar II. Arpa-Malt Semineri, 25-27 Mayıs 1992, 205-218 s., Konya.
- Koca Y. O. Ereku O. Sabancı S. Zeybek A. Yiğit A. 2015. Akdeniz kuşağında yetiştirilen arpa (*Hordeum vulgare* L.) çeşitlerinde verim unsurları ve tane kalite özelliklerinin belirlenmesi. *Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi* 2015; 12(1) : 9 – 15.

- Köten M. Ünsal A.S. Atlı A. 2013. Arpanın insan gıdası olarak değerlendirilmesi. *Türk-Tarım Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi*. 1(2), 51-55.
- Özen A. 2019. Çankırı ilinin su ürünleri sektör analizi, sorunlar ve çözüm önerileri, *GÜFBED/GUSTIJ* (2019) 9 (4): 808-815 Gümüşhane.
- Sav O. Sayın C. 2015. Sebze tohumculuk sektörünün SWOT analizi ile incelenmesi: Antalya ili örneği. *Tarım Ekonomisi Araştırmaları Dergisi*, Cilt 1 Sayı 1.
- Savran M K. Demirbaş N. 2012. Türk Zeytinyağı Sektöründe Kalite Sorununun SWOT Analiziyle Değerlendirilmesi, *Zeytin Bilimi Dergisi* 3 (1), 11-18.
- Sayım S. Akar T. Ergün N. Aydoğan S. 2013. Ülkemizde arpa ıslahı çalışmaları ve tohumculuğu. *TÜRKTOB*, 2(8): 14-19.
- Seki İ. Biler T. 2016. Büyükbaş Hayvan İşletmelerine Yönelik SWOT Analizi: Biga Örneği. *ÇOMÜ Ziraat Fakültesi Dergisi*. 4,51-59.
- Sirat A. Sezer İ. 2014. Samsun ilinde arpa üretim potansiyeli. *GÜFBED/GUSTIJ* (2014), 4(2), 183-192.
- Tapkı N. Emeksiz F. Dağıstan E. 2016. Hatay ili meyve fidanı üreticisi işletmelerin GZFT analizi ile değerlendirilmesi, *Türk Tarım – Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 4(9), syf. 734-738.
- Taş B. 2011. Tarım alanlarının planlaması sürecinde SWOT analizi kullanımına bir örnek: Sandıklı ilçesi, *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 9 (2): 189-207.
- Taşcı R. Bayramoğlu Z. 2017. Arpa çeşitlerinin üretim, pazarlama ve işleme açısından önemi. *Turkish Journal of Agriculture: Food Science and Technology*, 5(8), 923-934.
- Toksoy D. Yenigün M. Şen G. 2009. Orman köylerindeki tarımsal kalkınma kooperatiflerinin SWOT analizi ile değerlendirilmesi (Maçka İlçesi Örneği), *Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 2009, 9 (1): 12-18.
- TTSM, 2020. Tohumluk Tescil ve Sertifikasyon Merkez Müdürlüğü Erişim: <https://www.tarimorman.gov.tr/BUGEM/TTSM/Menu/30/Kayit-Listeleri> [Erişim tarihi 17.06.2020].
- TUİK, 2020. Türkiye İstatistik Kurumu Erişim: http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1001 [Erişim tarihi 07.05.2020].
- Turgut İ. Konak C. Zeybek A. Acartürk E. Yılmaz R. 1997. Büyük Menderes Havzası sulu koşullarına uyumlu buğday çeşitlerinin belirlenmesi üzerine araştırmalar. *Türkiye II. Tarla Bitkileri Kongresi*, 22-25 Eylül 1997, 520-527 Samsun.
- Turhal K. Turhal Ü.Ç. 2014. Yapay sinir ağları ile süne zararlısının buğday danesi üzerindeki etkilerinin belirlenmesi. *Trakya University Journal of Natural Sciences*, 15(1), 25-30.
- Uçar D. Doğru A. 2005. CBS projelerinin stratejik planlaması ve SWOT analizinin yeri, *TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası*.
- Unakıtan G. Başaran B. 2018. Genç çiftçi projesinin başarısı için bir öneri: genç çiftçi kooperatifleri. *Balkan ve Yakın Doğu Sosyal Bilimler Dergisi*. 04 (02).
- Yamane T.1967. *Elementary sampling theory*, printice hall inc, englewood cliffs.
- Yazıcı K. Gülgün B. 2016. TR83 illerinde süs bitkileri sektörünün mevcut durumu ve geliştirilmesi üzerine bir araştırma. *Selçuk Tarım Bilimleri Dergisi*, 3(1), 18-24.
- Yılmaz İ. 2009. Avrupa Birliği'ne uyum sürecinde Türk kesme çiçek sektörünün SWOT (GTZF) analizi, *Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, Cilt, 22, Sayı: (1), 103–112.