

Orta Kızılırmak Vadisi'nde Üretici Şartlarında Yerel Kuru Fasulye Popülasyonlarının Doğal Kaynak Ekonomisi Açısından Genel Değerlendirilmesi

Mustafa KAN¹, Ömer SÖZEN², Arzu KAN³, Ufuk KARADAVUT⁴, Mehmet YAĞMUR⁵

^{1,3}Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Kırşehir, ^{2,5}Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Kırşehir, ⁴Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Kırşehir

¹<https://orcid.org/0000-0001-9198-5906>, ²<https://orcid.org/0000-0001-5528-7887>, ³<https://orcid.org/0000-0003-0788-6281>,

⁴<https://orcid.org/0000-0001-5362-7585>, ⁵<https://orcid.org/0000-0002-0136-4637>

✉: mustafa.kan@ahievran.edu.tr

ÖZET

Ana vatanı olmadığı halde kuru fasulye için mikro gen merkezlerine sahip olan Türkiye, hem genetik çeşitlilik hem de yemek kültürü açısından önemli bir ülkedir. Araştırmada Türkiye'de kuru fasulye için önemli bir yere sahip olan Orta Kızılırmak Vadisi'nde yerel kuru fasulye popülasyonları (YKFP) üretimi yapan 140 üretici ile yüz yüze görüşülerek anket soru formları doldurulmuştur. Üreticiler tarla tipi üretim (TTÜ) yapan ve bahçe tipi üretim (BTÜ) yapanlar olarak iki gruba ayrılmıştır. Bu çalışma ile YKFP üreticilerinin bu popülasyonları tercih nedenleri ve üretmiş oldukları YKFP'nin genel karakteristikleri ortaya konulmuştur. Ayrıca üreticilerin bu tür yerel ürünlere ekonomik (kırsal kalkınmanın ekonomik boyutu) ve genetik kaynak (doğal kaynak) açısından bakış açıları araştırılmıştır. Sonuç olarak, araştırma bölgesinde üreticilerin iki yıllık üretim dönemleri değerlendirilmiş ve yerel kuru fasulye ekim alanında daralmanın olduğu (yaklaşık %50) tespit edilmiştir. Yerel popülasyonların ve genetik kaynakların korunmasında küçük çiftçilerin önemli rol oynadığı ve daha hassas oldukları ve bu değerlerin korunmasında ve sürdürülebilir kullanımında ekonomik potansiyeli göz önüne alan çalışmalara ve politikalara ihtiyaç olduğu belirlenmiştir.

Araştırma Makalesi

Makale Tarihiçesi

Geliş Tarihi : 21.12.2018

Kabul Tarihi : 04.02.2019

Anahtar Kelimeler

Genetik kaynaklar
Kırsal kalkınma
Yerel popülasyon
Üretim stratejisi

General Evaluation of Dry Bean Landraces in Farmers' Field in Terms of Natural Resource Economics in The Middle Kızılırmak Valley of Turkey

ABSTRACT

Albeit it is not the homeland of dry beans, Turkey is an important country by having its micro-gene centers, genetic diversity and food culture. This research was conducted in Middle Kızılırmak Valley where we have important place for dry bean production. In the study, 140 dry bean landrace (DBL) producers interviewed face to face for fulfilling the questionnaire forms. The producers divided into 2 groups as home garden type producers (HGP) and field type producers (FP). In this study, the general characteristics of DBL producers and produced DBL, and the reasons for choosing these populations were determined. In addition, the producers' perspectives in terms of economic (economic aspect of rural development) and genetic resources (natural resources) have been investigated. As a result, 2-year production periods of the DBL producers in the research area were evaluated and it was found that there was a contraction in the dry bean landrace production area (about 50%). It has been determined that small farmers play an important role in the conservation, and they are more sensitive in the protection of genetic resources. We need to have more studies and policies that include conservation and sustainability with economically better potentials.

Research Article

Article History

Received : 21.12.2018

Accepted : 04.02.2019

Keywords

Genetic resources
Rural development
Landraces
Production strategy

GİRİŞ

Toprak, hava, su gibi temel doğal kaynaklardan biri olarak görülen genetik kaynaklar (Şehirli ve ark., 2005; Karagöz ve ark., 2010) gelecek neslin devamlılığının sağlanmasında elzem unsurlardan biridir. İktisat biliminin tanımında yer alan sınırsız ihtiyaçların sınırlı üretim kaynakları ile elde edilmesi sırasında doğal kaynakların günümüz dünyasında artık eskisi gibi sınırsız olmadığı, sürdürülebilirlik kavramı ve çevre ile özdeşleştiği görülmektedir. Günümüzde artık ülkelerin önemli politikaları içerisinde genetik kaynaklar ve biyoçeşitliliğin korunması ile devamlının sağlanması yer almaktadır. Bu bağlamda ülkelerin zenginliği ve geleceğinin garantisi sahip olduğu başta hava, su, toprak, genetik kaynakların varlığı ve kalitesi ile yakından ilişkili olacaktır.

Doğal kaynakların varlığı ve kalitesi kadar sürdürülebilir bir şekilde kullanılması ve korunması da önemlidir. Bu nedenle ekonomi biliminin yakın zamanda çevre ile entegrasyonu, kalkınma kavramının sürdürülebilir terimi ile kullanılması var olan doğal kaynak mirasının geleceğe aktarılması gerekliliğinden doğmaktadır. Yeni iktisadi düşünce devam eden bir fayda anlayışının anlık fayda anlayışından daha önemli olduğuna dikkat çekmektedir. 20. yüzyılın ikinci yarısında uluslararası arenada gündeme gelen ve Roma Kulübü tarafından hazırlanan "Büyümenin Sınırları" isimli raporda devam eden büyümenin yanlış olduğu ve yüzyıllık bir zaman diliminde çevre kirliliği, küresel iklim değişikliği gibi nedenlerle duracağı belirtilmiştir. Dünya artık yeşil ekonomi denilen bir sürece girmiş ve bu süreç 2009 ve 2011 yıllarında Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) tarafından yayınlanan raporlar ile yeni bir içerik kazanmıştır (UNEP, 2011). Dolayısıyla çevrenin ve buna bağlı olarak doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımını göz ardı eden hiçbir yaklaşımın uzun dönemde verimli olmayacağı açıkça görülmektedir.

Türkiye, doğal kaynaklar içinde değerlendirilen genetik kaynaklar konusunda özellikle bitki genetik kaynakları açısından eşsiz bir coğrafyada bulunmaktadır (Tan, 1998). Türkiye, ayrıca birçok bitki türünün anavatanı olmasa da uzun yıllardır bu bitkilerin yetiştiriciliğini yapması nedeni ile önemli bir kültüre sahiptir. Bu türlerden biri olan fasulye FAOSTAT 2017 yılı verilerine göre 136.947 ha üretim alanı (%65.48'i kuru fasulye) ile Türkiye için önemli olup, Türkiye yıllık kuru fasulye üretim miktarı 235000 ton, verimi ise 2654 kg ha⁻¹'dir. (FAOSTAT, 2018). Türkiye kuru fasulye ekim alanı bakımından İç Anadolu Bölgesi ilk sırada yer alırken, bunu Karadeniz (Samsun, Gümüşhane) ve Ege Bölgesi (Kütahya, Balıkesir, Bursa) izlemektedir (TÜİK, 2018). Yıllık kişi başı tüketim miktarı 3-4 kg olup,

Türkiye, ihtiyacı olan kuru fasulyeyi ithalat yolu ile genellikle Arjantin, Kırgızistan, Kanada ve ABD'den karşılamaktadır (ZMO, 2018). Türkiye 2005 yılından itibaren kuru fasulye açısından net ithalatçı olan bir ülke konumuna geçmiştir (ZMO, 2018).

Kuru fasulyenin ana vatanı olmasa da Türkiye'de kuru fasulye tarımının diğer yemeklik tane baklagillerden sonra başladığı ve yaklaşık 200 yıldan beri kültürünün yapıldığı tahmin edilmektedir (Aydoğan ve ark., 2015). Türk insanı gerek kuru fasulye üretimi gerekse tüketimi açısından önemli bir kültüre sahiptir (Sözen ve ark., 2012; Sözen ve Bozoğlu, 2013). Söz konusu kültür kuru fasulyenin çok uzun süredir ülke içerisinde birçok bölgede yetiştirilmesine olanak sağlarken gerek bölgeler arasında gerekse çeşitler arasında varyasyonun oluşmasına imkan vermiştir.

Günümüzde dünyada birçok ülkede görülen genetik erozyon sorunu ile Türkiye'nin de karşı karşıya kaldığı belirtilmektedir (Kan ve ark., 2016). Yerel çeşitlerin korunması ve devamlılığının sağlanması çok sayıda ülke için önemli bir tarım politikasını oluşturmaktadır. Üreticilerin yerel çeşit ve popülasyonları üretmek yerine modern çeşitlere yönelmiş olması, genetik kaynaklar açısından önemli olan bu bitki popülasyonlarının yok olma tehlikesi ile karşı karşıya kalmasına neden olmuştur. Bu nedenle, XIX. yüzyılın başlarında bu tehlikenin bilincine varan pek çok ülkede bitki genetik kaynakları ve çeşitlilik düzeyleri tespit edilmeye ve muhafaza altına alınmaya başlanmıştır (Balkaya ve Yanmaz, 2001).

Türkiye'de diğer bitkilerde olduğu gibi kuru fasulye bitkisi için de ıslah çalışmaları hızlı bir şekilde ilerlemektedir. 2018 Eylül ayı itibariyle Türkiye'de Tarım ve Orman Bakanlığı, diğer kurum ve kuruluşlar ile özel sektöre ait 3 adet üretim izinli ve 36 adet tescilli kuru fasulye çeşidi bulunmaktadır (TTSM, 2018). Geliştirilen yeni çeşitler büyük üretim alanlarında üretim yapan çiftçiler için önemli bir tercih sebebini oluştururken, küçük alanlarda geçimlik üretimde bulunan üreticiler genellikle yerel popülasyonları (çoğunlukla bir önceki yıldan elinde kalan tohumları) üretme eğiliminde olmaktadır. Yeni geliştirilen çeşitlerin verim potansiyelinin yüksek oluşu yerel popülasyonların kaybolmasındaki en önemli etkenlerin başında gelmektedir. Türkiye'de gerek yerel popülasyonların kaybolması gerekse baklagil üretimindeki azalmaların başlıca sebepleri arasında maliyet yüksekliği, uygun olmayan fiyat politikaları, fiyat dalgalanmaları, örgütlenme sorunu ve ayrıca dölleme probleminden kaynaklanabilen verim düşüklüğü yer almaktadır (Gaytancıoğlu, 2003; Gündüz ve Esengün, 2004; Aydoğan ve ark., 2015; Hasdemir ve ark., 2015; Bolat ve ark., 2017).

Son yıllarda genetik kaynak olarak ıslah çalışmalarında önemli bir materyal olan yerel popülasyonlar aynı zamanda kırsal kalkınmada

kullanılabilecek bir araç niteliğindedir. Hatta Türkiye’de birçok bölgede yerel kuru fasulye popülasyonları yetiştirildikleri alan ile özdeşleşmiş ve geleneksel çeşitler arasına girmeye başlamıştır. Bunun yanı sıra Türkiye’de Coğrafi İşaret sistemi içerisinde çeşit olarak tescillenen kuru fasulye popülasyonları bulunurken (İspir Fasulyesi, Hınıs Kuru Fasulyesi, Çameli Fasulyesi, Akkuş Şeker Fasulyesi vb.), yemek olarak tescillenen kuru fasulye yemekleri de bulunmaktadır (Çayeli Kuru Fasulye Yemeği, Antalya Piyazı vb) (TÜRKPATENT, 2018). Kuru fasulye ürünü açısından çeşitliliğimizin bir kültüre dönüşmesi ve bu kültürün markalaşma yolunda farklı sistemlerle korunma altında olması kırsal alanda genetik kaynakların korunması ve katma değer oluşturulması açısından önem taşımaktadır.

Bu çalışma ile halen yemeklik tane baklagil üretiminde geçimlik üretimin yaygın olduğu Türkiye’de yerel kuru fasulye popülasyonları üretimi yapan üreticilerin ürettikleri yerel popülasyonları tercih etme nedenleri ortaya konulmuştur. Çalışma, Orta Kızılırmak Vadisi’nde yürütülmüş olup, biyolojik

çeşitlilik açısından dünyada önemli bir yeri olan Türkiye’de (Davis ve ark., 1988; Ekim, 2005; Özhatay ve Kültür, 2006; Özhatay ve ark., 2009) YKFP yetiştiren üreticilerin genel durumlarının ortaya konulması (işletme tipolojisi), yerel popülasyonlara genetik kaynakların korunması yönü ile bakış açılarının belirlenmesi, üretmeyi tercih ettikleri bu popülasyonların genel özelliklerinin ve tercih etme nedenlerinin neler olduğu gibi hususların doğal kaynak ekonomisi açısından değerlendirilmesini amaçlamaktadır.

MATERYAL ve METOD

Çalışmanın ana materyalini Orta Kızılırmak Havzası içinde yer alan toplam 8 ilde (Ankara, Aksaray, Çankırı, Kayseri, Kırıkkale, Kırşehir, Nevşehir, Sivas) 140 adet YKFP üreticisi ile yapılan anket çalışması verileri oluşturmaktadır (Şekil 1). Üreticiler, 2016 yılında ön çalışma ile önceden belirlenmiş olup, üreticilerin %78.21’ine ulaşılabilmektedir. YKFP üretimi yapan aynı hanede yer alan hem aile reisi erkek hem de kadınla anket soru formları yüz yüze görüşülerek doldurulmuştur.



Şekil 1. Araştırma alanının haritası

Çalışmada YKFP üreticisi işletmeler YKFP yetiştirme şekillerine göre bahçe tipi üretim (BTÜ) ve tarla tipi üretim (TTÜ) şeklinde ikiye ayrılmıştır. BTÜ şeklindeki üretim, evin önündeki bahçede ve genellikle 0.1 ha altı alanlarda yapılan üretim şekli olup, TTÜ ise genelde 0.1 ha ve daha geniş arazilerde yapılan bir üretim şeklini temsil etmektedir. Çalışmada yapılan analizlerde bu iki tip ayrım dikkate alınmıştır. Ayrıca çalışmada kesikli değişkenlerin analizinde değişkenlerin birbirlerinden bağımsız olup olmadıklarına dair bilgi edinme amacıyla Ki-Kare Bağımsızlık testinden yararlanılmıştır (Çömlekçi, 2001). Sürekli değişkenlerin analizinde ise iki seviyeli gruplar için parametrik durumlarda T Testi, parametrik olmayan durumlarda ise Mann-Whitney Testi (M-W) uygulanmıştır. İki den fazla seviyeye sahip gruplar arasında istatistiki olarak önemli bir fark

bulunup bulunmadığını belirlemek için parametrik durumlarda Varyans Analizi, parametrik olmayan durumlarda ise Kruskal-Wallis Testi’nden yararlanılmıştır. İstatistiki olarak önemli fark bulunması durumunda farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını ortaya koymak için ise Çoklu Karşılaştırma Yöntemlerinden Duncan Analizi uygulanmıştır (Kesici ve Kocabaş, 2007).

BULGULAR ve TARTIŞMA

YKFP Üreten Tarım İşletmelerinin Genel Özellikleri

Araştırma alanı içerisinde YKFP üretimi ile uğraşan işletmelerin genel tarımsal yapılarını ortaya koymak için tarımsal faaliyetleri ve bu faaliyetler içerisinde yerel kuru fasulye üretiminin yeri belirlenmeye çalışılmıştır (Çizelge 1).

Çizelge 1. YKFP yetiştiren tarım işletmelerinin arazi kullanımının illere göre dağılımı

	Aksaray	Ankara	Çankırı	Kayseri	Kırıkkale	Kırşehir	Nevşehir	Sivas	Ort.
Arazi Varlığı (Ha)	55.51	17.50	19.85	37.79	20.58	69.02	24.58	15.85	28.07
Sulu Arazi Varlığı (Ha)	9.76	4.19	1.23	7.94	6.65	10.28	9.73	1.60	5.70
Sulu Mülk Arazi Varlığı (Ha)	1.84	2.49	1.23	4.48	5.47	4.57	5.88	0.90	3.27
Mülk Arazi Varlığı (Ha)	7.99	10.94	11.39	17.50	13.46	21.53	18.17	6.92	12.76
Ortakçılıkla Kullanılan Arazi Varlığı (Ha)	0.04	2.18	7.28	0.10	1.81	8.78	1.70	0.12	1.91
Kiralanan Arazi Varlığı (Ha)	47.48	4.38	1.19	20.20	5.31	38.71	4.71	8.82	13.40
Sulanan YKFP Arazisi (Ha)	0.77	1.08	0.03	1.03	0.69	2.69	0.41	0.13	0.73
Toplam YKFP Arazisi (Ha)	0.77	1.08	0.60	1.03	0.76	2.78	0.42	0.13	0.78
YKFP Araz. Toplam Arazi İçindeki Oranı (%)	1.39	6.14	3.02	2.73	3.67	4.02	1.71	0.83	2.79
YKFP Araz. Toplam Sulu Arazi Varlığı İçindeki Oranı (%)	7.88	25.64	48.98	12.98	11.36	27.02	4.32	8.21	13.76

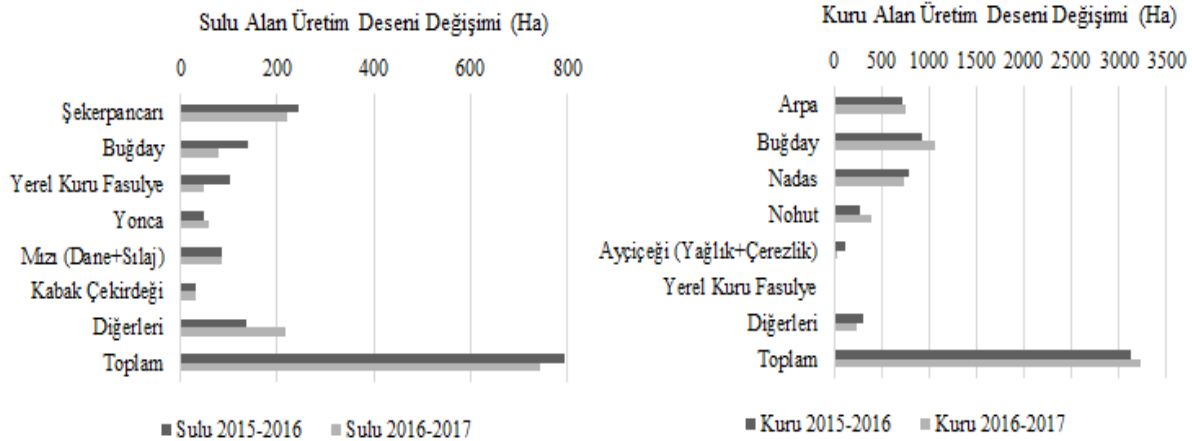
Çizelge 1 incelendiğinde Aksaray, Kayseri ve Kırşehir illerindeki YKFP üreticilerinin büyük arazilerde üretim yaptıkları ve bu arazilerin %50'sinden fazlasının ise kiralık olduğu belirlenmiştir. Tarım işletmelerinin toplam işletme arazisinin %3'ünden daha azını YKFP üretimi oluşturmaktadır. Kuru fasulye üretiminin sulu üretim sistemine dayanan yemeklik tane baklagil bitkisi olması nedeni ile toplam sulanan arazi içinde YKFP'nin payı incelendiğinde %4.32 (Nevşehir) ile %48.98 (Çankırı) arasında değiştiği, genel işletmeler ortalamasında ise %13.76 olduğu hesaplanmıştır.

YKFP Üreten Üreticilerin Genetik Kaynak Algısı

Araştırma alanında üreticilerden toplanan YKFP sadece ürün olarak değil genetik kaynak açısından da önemli bir materyaldir. Dünyada genetik kaynakların korunması çalışmalarını kapsamında önemli bir yeri

olan *in situ* muhafaza (yerinde muhafaza) ülkelerin tarım politikalarında günden güne daha fazla yer tutmaktadır. Bu nedenle genetik kaynakları gerek kendi ihtiyaçları gerekse ticari amaçla üreten üreticilerin desteklenmesi ve söz konusu materyallerin genetik erozyona uğramaması açısından önemlidir. Araştırma alanında görüşülen işletmelerde YKFP'nin öncelikle ev ihtiyacının giderilmesi amacı ile üretimlerinin yapıldığı belirlenmiştir.

Dolayısıyla bu çeşitlerin lezzet, tat ve aroma gibi unsurlar açısından tüketicinin damak tadına uygun olması nedeniyle üretilmesi öncelikli tercih nedenini oluşturmaktadır. Fakat kuru fasulye üretiminde başta fazla işgücü gerektirmesi gibi sorunlar üreticide üretime devam etme istekliliğini düşürmektedir. Bu nedenle araştırma alanında son iki yıl içinde üreticilerin üretim desenleri belirlenmiş ve üretim desenindeki değişim ortaya konulmuştur (Şekil 2).



Şekil 2. YKFP yetiştiren tarım işletmelerinde üretim deseninin değişimi (2015-2016 ve 2016-2017 üretim sezonu)

Sulu üretim sisteminde şekerpancarı, buğday, kuru fasulye ve mısır başlıca üretilen bitkiler iken, kuru üretim sisteminde ise daha çok nadas sistemi içerisinde arpa, buğday, nohut başlıca bitkiler olarak belirlenmiştir. Görüşülen YKFP yetiştiren üreticilerden elde edilen iki yıllık (2015-2016 ve 2016-2017) üretim dönemi içerisinde değişimlere bakıldığında sulu üretim sistemi içerisinde YKFP ve buğday üretiminde yarı yarıya bir azalma göze çarpmaktadır. Toplamda ise üreticilerin sulu üretim sisteminden uzaklaşarak kuru üretim sistemini uygulamaya başladıkları görülebilir. Bir diğer bulgu ise üreticilerin %41.43'ünün üretim alanlarını küçültmesi olup, araştırma bölgesinde üreticiler ile yapılan görüşmelerde her ne kadar üretim sistemleri farklı olsa da nohudun kuru fasulye üretimine tercih edildiği belirlenmiştir. Şekil 2'den de görüleceği üzere 2016-2017 üretim döneminde nohut üretim alanı %46.03 oranında artmaktadır. Nohut üretiminin makineli tarıma daha fazla uygun olması bu artışın önemli nedenlerinden biridir.

Bölgede yerel kuru fasulye üretimindeki gerilemede kuru fasulye tarımındaki zorlukların yanı sıra üreticilerin genetik kaynaklara ve yerel popülasyonlara bakış açısı da etkilidir.

Çizelge 2'de üreticilerin genetik kaynaklara ve yerel popülasyonlara bakış açısını değerlendirmek amacı ile bazı sorular ve bu sorulara karşılık üreticilerin verdiği cevaplar sunulmuştur. Çizelge 2 incelendiğinde tarla tipi üretiminde bulunan üreticilerin bahçe tipi üretimde bulunan üreticilere göre üretimi daha fazla ticari amaçlı düşünmelerinden dolayı bu popülasyonlara bakış açılarının daha çok verim ve fiyat odaklı olduğu belirlenmiştir. Küçük üreticiler ise yerel popülasyonlar için bakış açısı daha fazla korunması gereken, bunların ekonomik kazanç sağlamada alternatif bir üretim olacağı, bu üretim şeklinden para kazanılabileceği ve bu popülasyonların özel genler barındırdığı şeklinde olduğu için daha hassastırlar.

Tarımsal biyoçeşitlilik kırsal alanda yaşayan topluluklar tarafından geleneksel ekolojik tarımsal yöntemler ve uygulamalarla korunabilmekte ve sürdürülebilir kılınmaktadır. Ancak günümüzde, küresel öneme sahip birçok doğa ve insan dostu ekolojik tarımsal üretim ve bilgi sistemleri ile biyoçeşitlilik ve bunların yarattığı hizmet ve ürünler çiftçi aileleri tarafından artık önemsenmemiş, pazara ulaşamama, yerel tarım tekniklerinin modern teknikler ile yer değiştirmesi, örgütlenme ve kurumsal finansman desteği yetersizlikleri gibi faktörler nedeniyle ciddi tehdit altındadır (Kan ve ark., 2016). Dünyanın karşı karşıya kaldığı bu tehdit genetik erozyon, kültürel erozyon gibi birçok isimlerle tanımlanmaktadır. Dolayısıyla var olan bu mirasın korunması gerekliliği nedeniyle birçok kalite ve orijin

odaklı etiketleme ya da koruma sistemleri geliştirilmiştir. Coğrafi işaret sistemi, küresel öneme sahip tarımsal miras sistemleri, dağlık ürün, ada ürünü gibi değişik ülkelerdeki farklı uygulamalar yerel ürünler başta olmak üzere yerel bilginin ve hatta genetik kaynakların korunmasını ve sürdürülebilir kılınmasını hedeflemektedir. Türkiye'de coğrafi işaret tescil sistemi konusunda yasal mevzuata sahip olan ve bu sistemi ulusal ve uluslararası arenada tescil ettirdiği ürünlerle devam ettirmeye çalışan ülkelerden biridir. Türkiye'de Kasım 2018 itibari ile ulusal sistemde coğrafi işaret tescilli 797 ürün bulunmakta olup, bu ürünlerden 11 adedi fasulye ile ilgilidir. Bunlardan 4 tanesi başvuru aşamasında olup tescilli olanlardan sadece 1 tanesi mahreç işaretine sahip iken 6 tanesi menşei işaretine sahiptir. Ayrıca tescilli fasulyelerin hepsi kuru fasulyedir (TÜRKPATENT, 2018).

Anavatanı olmamasına rağmen bu kadar zengin bir varyasyona sahip ve yerel özellik kazanmış kuru fasulyelere sahip Türkiye'de biyoçeşitliliğin korunmasında ekonomik araçların kullanılması önemlidir. Yerel popülasyonlarla ilgili yapılan çalışmalarda popülasyonların önemini kaybetmesindeki en önemli nedenlerin başında verim düşüklüğü gösterilmektedir (Ehdaie ve ark., 1988; Blum ve ark., 1989; Kan ve ark., 2016). Bu durum, yerel kuru fasulye popülasyonlarının kalitesi, bölgeye adaptasyonu, lezzet ve tatları gibi farklı kalite parametrelerine sahip olmaları ve insanların yerel ürünler üzerindeki pozitif yönlü algısı ve buna bağlı olarak bu tür ürünlere daha fazla ödeme istekliliği gibi hususlar göz önüne alındığında aşılamayacak bir problem değildir. Dolayısıyla bu ürünlerin kırsal alanlar için kalkınmada önemli bir rol oynayacağı düşünülmeli ve ekonomik olarak değerlendirilmelidir.

Bu kapsamda üreticilerin yerel çeşitleri ekonomik bir değer olarak görüp görmedikleri sorulduğunda bahçe tipi YKFP üretimi yapan işletmelerin tarla tipi YKFP üretimi yapan işletmelere göre yerel çeşitlerden ticari bir kazanç sağlama konusunda daha pozitif oldukları gözlemlenmiştir. Bahçe tipi YKFP üreticilerinin %52.83'ü, tarla tipi YKFP üreticilerinin ise %34.48'i yerel popülasyonlardan para kazanılabileceği düşüncesinde olup, bahçe tipi YKFP üreticilerinin %24.52'i, tarla tipi YKFP üreticilerinin ise %34.48'i yerel popülasyonlarla birlikte ticari çeşitlerin üretimini iyi bir strateji olarak nitelendirmişlerdir (Çizelge 2). Çizelge 2'den de görüleceği üzere yerel çeşitlerin korunmasında üreticilerin daha fazla sorumluluk alması gerektiği konusunda Bahçe tipi YKFP üreten işletmeler daha hassastır. Bu üreticiler aynı zamanda sahip oldukları arazi büyüklüğü bakımından da tarla tipi YKFP üretim yapan işletmelere göre yaklaşık yarı yarıya daha küçüktür (Bahçe Tipi: 8.83 ha, Tarla Tipi: 15.15 ha).

Çizelge 2. Üreticilerin yerel popülasyon ve genetik kaynak algısı

Değişkenler		Yetiştirme Tipi (%)			Ki Kare Değeri	
		Bahçe Tipi	Tarla Tipi	Ortalama		
Yerel Çeşitlerin Genel Durumuna Bakış	Yerel çeşitlerin/popülasyonların içinde çok özel genlerin olduğunu düşünüyorum	Kesinlikle Katılmıyorum	1.89	12.64	8.57	13.14**
		Katılmıyorum	0.00	6.90	4.29	
		Kararsız	37.74	29.89	32.86	
		Katılıyorum	33.96	17.24	23.57	
		Kesinlikle Katılıyorum	26.42	33.33	30.71	
	Yerel çeşitlerin/popülasyonların yerini birçok durumda ticari çeşitler almıştır	Kesinlikle Katılmıyorum	9.43	9.20	9.29	7.38
		Katılmıyorum	5.66	2.30	3.57	
		Kararsız	15.09	19.54	17.86	
		Katılıyorum	39.62	21.84	28.57	
	Bölgede yerel çeşitlerin/popülasyonların kaybolmasında piyasaya/bölgeye çok fazla ticari çeşit girmesi etkilidir	Kesinlikle Katılmıyorum	0.00	6.90	4.29	21.51***
		Katılmıyorum	0.00	5.75	3.57	
		Kararsız	22.64	4.60	11.43	
		Katılıyorum	26.42	12.64	17.86	
	Yerel çeşitler/popülasyonlar geliştirilmiş çeşitlere göre bölgeye daha adapte olmuş durumda	Kesinlikle Katılmıyorum	0.00	11.49	7.14	11.40**
		Katılmıyorum	3.77	9.20	7.14	
		Kararsız	7.55	3.45	5.00	
Katılıyorum		47.17	29.89	36.43		
Yerel çeşitlerin Korunmasına Bakış	Yerel çeşitlerin/popülasyonların korunması konusunda köyümüzde hassasiyet var	Kesinlikle Katılmıyorum	28.30	43.68	37.86	4.98
		Katılmıyorum	16.98	10.34	12.86	
		Kararsız	16.98	10.34	12.86	
		Katılıyorum	28.30	22.99	25.00	
		Kesinlikle Katılıyorum	9.43	12.64	11.43	
	Yerel çeşitlerin/popülasyonların korunmasında çiftçi olarak sorumluyuz	Kesinlikle Katılmıyorum	3.77	8.05	6.43	3.72
		Katılmıyorum	11.32	9.20	10.00	
		Kararsız	15.09	13.79	14.29	
		Katılıyorum	39.62	27.59	32.14	
	Bu çeşitleri/popülasyonları devlet korumalıdır. Çiftçinin yapacağı bir şey yok	Kesinlikle Katılmıyorum	18.87	9.20	12.86	6.97***
		Katılmıyorum	24.53	17.24	20.00	
		Kararsız	13.21	8.05	10.00	
Katılıyorum		16.98	25.29	22.14		
Yerel Çeşitlere Ekonomik Bir Değer Olarak Bakış	Bu çeşitler/popülasyonlar sadece ev ihtiyacı için üretiliyor. Bunlardan para kazanılmaz.	Kesinlikle Katılmıyorum	18.87	22.99	21.43	8.04*
		Katılmıyorum	37.74	21.84	27.86	
		Kararsız	15.09	12.64	13.57	
		Katılıyorum	13.21	9.20	10.71	
		Kesinlikle Katılıyorum	15.09	33.33	26.43	
	Sadece yerel çeşitleri/popülasyonları üretmek iyi bir strateji değil. Muhakkak ticari çeşitler ile birlikte üretilmeli	Kesinlikle Katılmıyorum	16.98	25.29	22.14	14.10***
		Katılmıyorum	26.42	25.29	25.71	
		Kararsız	32.08	14.94	21.43	
		Katılıyorum	20.75	12.64	15.71	
		Kesinlikle Katılıyorum	3.77	21.84	15.00	

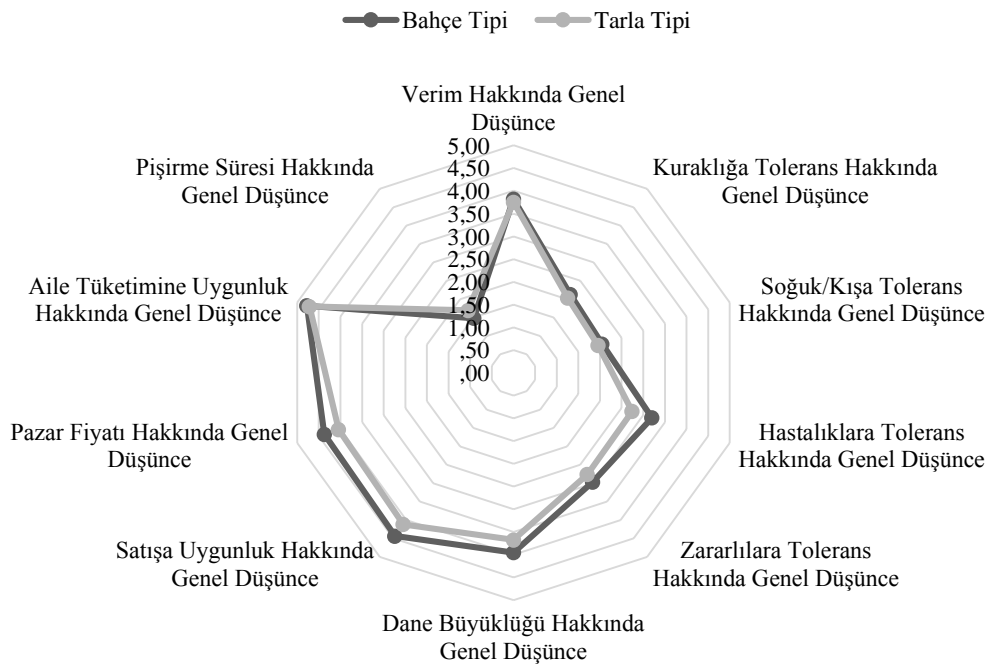
*%90 Güven sınırında; ** %95 Güven sınırında; ***%99 Güven sınırında istatistik olarak anlamlıdır.

Küçük işletmelerin bu hassasiyeti yerel popülasyonların ve hatta genetik kaynakların korunmasında söz konusu geçimlik üretim yapan işletmelerin daha önemli rol oynadıklarını göstermektedir. Bu konuda elde edilen sonuçlar, Kan ve ark. (2016)'nın Türkiye'de yerel buğday popülasyonları yetiştiren üreticilerle yaptıkları çalışma ile de benzerlik göstermektedir.

YKFP Ait Bazı Üretim Özellikleri ve Bu Ürünlerin Üretim Tercihinde Etkili Faktörler

Araştırma bölgesinde farklı yerel isimlerle toplanan materyaller şekil, renk, boy gibi farklı fiziksel özelliklere sahip olmalarının yanı sıra üreticilerin bu

popülasyonları tercih etmesinde de farklı nedenler bulunmaktadır. Çeşit tercihinde çeşidin verim ve kalite gibi özelliklerinin yanı sıra pazarlanabilmesi ve pazardaki fiyat gibi ekonomik parametrelerde önem kazanmaktadır. Araştırma bölgesinde YKFP üreticilerinin YKFP'nın bazı verim, kalite ve ürünlerin pazarlanması ile ilgili düşünceleri Şekil 3'te sunulmuştur. Yapılan Mann Whitney U parametrik olmayan test sonucunda popülasyonun hastalıklara dayanıklılığı (Z:-2.074, p:0.038), dane büyüklüğü (Z:-2.491, p:0.013), satışa uygunluğu (Z:-1.954, p:0.051) ve pazar fiyatı (Z:-1.881, p:0.060) değişkenleri bahçe tipi ve tarla tipi üretim şekline göre istatistiksel olarak önemli farklılık göstermektedir (Şekil 3).



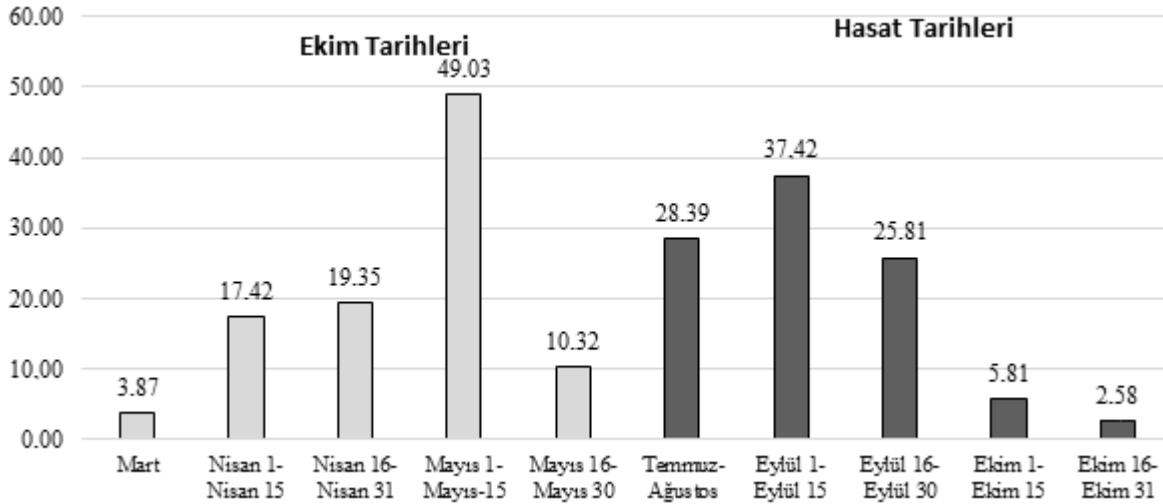
Şekil 3. Üreticilerin kullandıkları yerel kuru fasulye popülasyonları hakkındaki düşünceleri

Her iki tip üretim şeklinde bu çeşitlerin tercihinde en önemli hususlardan biri aile tüketimine uygunluktur. Kan ve ark. (2016) Türkiye'de yerel buğdaylarla ilgili yaptıkları çalışmada benzer bulgular elde etmiş olup, çalışmada yerel buğday popülasyonlarının tercihinde aile tüketimine uygunluk, tat, lezzet gibi hususların ilk sıralarda yer aldığı belirtilmiştir.

YKFP üreticilerinin üretim sürecindeki yetiştiricilik ile ilgili vermiş oldukları kararlar, bu popülasyonları tercih ederken üreticilerin dikkat ettikleri hususlar hakkında da genel bir bilgi vermektedir. Araştırma Bölgesinde üreticiler çoğunlukla ekim için ilkbahar geç donlarının geçmesini beklemektedir. Bu nedenle üreticilerin ilkbahar geç donları, yetiştirdikleri bölge rakımının yüksekliği gibi hususlar dikkate alındığında Mayıs ayının ilk iki haftasını ekim için tercih ettikleri belirlenmiştir. Hasat tarihleri ise genelde Eylül ayı içerisinde yapılmakta olup, bazı geçici çeşitler Ekim

ayına kadar tarlada kalabilmektedir (Şekil 4).

Yetiştirilen popülasyonların ortalama yetiştirme süreleri incelendiğinde ise bahçe tipi yetiştiricilik yapan üreticilerin ortalama YKFP yetiştirme süresi 127.10±2.93 gün, tarla tipi yetiştiricilik yapan üreticilerin yetiştirme süresi ise 134.41±2,04 gün olarak bulunmuştur. Yapılan t testi sonucu iki farklı tip üretim yapan işletmelerin yetiştirdikleri YKFP'nın yetiştirme sürelerinin istatistiksel olarak birbirinden farklı oldukları belirlenmiştir (t değeri: 2.254, p:0.036). Buna göre buradan iki farklı sonuç çıkmaktadır. Bahçe tipi YKFP yetiştiren üreticiler daha erkenci popülasyonları seçmekte ya da bu popülasyonların yetiştirildikleri üretim alanları tarla şartlarına göre daha fazla kontrollü olup yetiştirme periyotları kısalabilmekte ve bu popülasyonlar daha erken olgunlaşabilmektedir.



Şekil 4. Üreticilerin kullandıkları yerel kuru fasulye popülasyonlarının ekim ve hasat tarihlerinin dağılımı (%)

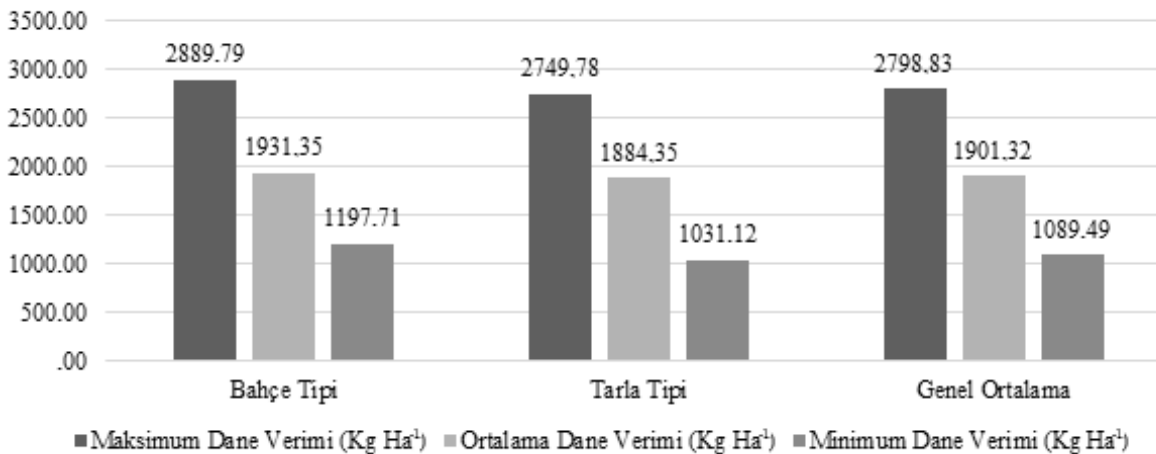
TÜİK verilerine göre Türkiye’de ortalama kuru fasulye verimi son beş yıllık dönem için incelendiğinde (2013-2017) ortalama 2502 kg ha⁻¹ olarak hesaplanmıştır. Araştırma bölgesindeki iller için ise Nevşehir en verimli il iken (ortalama 3362 kg ha⁻¹), Aksaray ve Kırıkkale illeri Türkiye ortalamasına yakın (ortalama 2263 kg ha⁻¹) bir verime sahiptir. Ankara ve Kayseri illeri 1871 kg ha⁻¹ ve Kırşehir, Sivas ve Çankırı illeri ise 1396 kg ha⁻¹ ile kuru fasulye verimi son beş yılda en düşük verime sahip iller içerisinde yer almaktadır. Araştırma alanı genelinde son beş yıldaki verim değeri 1977 kg ha⁻¹ olarak hesaplanmıştır (TÜİK, 2018). Araştırma alanı incelendiğinde YKFP üreticilerinin genel olarak aldıkları ortalama verim 1901 kg ha⁻¹ olarak belirlenmiş olup, bu değer TÜİK tarafından belirtilen 2017 yılı bölge verim ortalamasına yakın fakat Türkiye verim ortalamasından daha düşüktür (Şekil 5).

YKFP üretici tiplerine göre verimler arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($t_{maks.}$: 0.572; $t_{ort.}$: 0.265; $t_{min.}$: 1.151). Her ne kadar

ticari üretimde bulunan üreticiler için verim önemli bir özellik olsa da yerel popülasyonları üreten işletmelerde bu popülasyonların verim potansiyellerinin düşük olması nedeni ile gerçekleşen verim belirli bir sınırı aşmamaktadır. Bahçe tipi üretimde kontrollü bakım şartlarına sahip olursa da tarla ve bahçe tipi üretimde elde edilen maksimum, minimum ve ortalama verim arasındaki fark istatistiki olarak anlamlı bulunmamıştır.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Türkiye genetik çeşitlilik konusunda dünyada nadir ülkelerden biri olup, gün geçtikçe yerel popülasyonlar kaybolmakta ve yerlerini verim olarak yüksek geliştirilmiş çeşitler almaktadır. Yerel popülasyonların kaybolmasında birçok faktör etkili olmakta olup yerel popülasyonlar daha çok aile ihtiyacını gidermeye yönelik olarak üretilmektedir. Verim düşüklüğüne bağlı gelir kaybı günümüzde üreticileri geliştirilmiş çeşitlere yönelmektedir.



Şekil 5. Üreticilerin kullandıkları yerel kuru fasulye popülasyonlarının maksimum, ortalama ve minimum verim değerleri (kg ha⁻¹)

Genetik kaynakların korunması ve var olanların ise gerek çiftçi şartlarında yerinde (*in-situ*) gerekse gen bankaları (*ex-situ*) gibi özel alanlarda muhafaza edilerek sürdürülebilirliklerinin sağlanması günümüzde devletlerin en önemli politikalarından biri haline gelmeye başlamıştır. Bu tür yerel popülasyonların gerek biyoçeşitlilik gerekse gen havuzunun zenginleştirilmesi açısından varlığı, ekosistem sağlığı ve teknolojik ilerlemeler açısından da önem taşımaktadır. Türkiye’de bu konuda yürütülen politikalarda önemli ilerlemeler sağlanmış olup bitki genetik kaynaklarının korunması yönü ile hem *in-situ* hem de *ex-situ* çalışmalar yapılmaktadır. Bu konudaki en önemli eksiklik ise ürün bazında üretim alanları ve yetiştiricilik koşulları ile ilgili yeterli bir veri tabanının olmayışıdır. Bu nedenle bu tip çalışmalar hem ülkenin bu konudaki durumunun güncellenmesi hem de politika yapıcılarının alınacak önlemler hakkında bilgilendirilmesi açısından önem taşımaktadır.

Çalışmadan da görüleceği üzere yerel popülasyonların üretimi çoğunlukla ticari amaçlara dayanmamaktadır. Bu nedenle Türkiye’nin gün geçtikçe bu tip üretimlerin azalması sorunu ile daha çok karşı karşıya kalacağı söylenebilir. Yerel ürünlerin korunması ve sürdürülebilir üretiminin sağlanması bu ürünlerin yerel kalkınma aracı olarak kullanılması ile mümkündür. Ülke olarak genetik kaynakların korunmasında *in situ* koruma olarak adlandırılan çiftçi şartlarında korunması yöntemine daha fazla odaklanılmalıdır. Bu amaçla organik tarım ve coğrafi işaret sistemi gibi unsurlar yanında ülkemizde uygulanmayan fakat AB ülkelerinde var olan dağlık alan ürünü, ada ürünü gibi yerel üretimi koruyucu uygulamaların daha da yaygınlaştırılması ve etkinleştirilmesi önemlidir.

Yerel popülasyonların devamlılığında özellikle küçük üreticiler önemli bir paya sahiptir. Bu üreticiler bu tip üretimleri geçimlik yaptıkları için yerel popülasyonların kaybolmasının önüne geçen en önemli etmenlerdendir. Ticari kaygılarının olmaması daha büyük alanlarda ticari amaçla üretim yapan üreticilere göre genetik kaynakların korunmasında daha fazla hassasiyete sahip olmalarını sağlamaktadır. Bu tip üreticilerin yerel popülasyonları tercih etmedeki en önemli etken parametreler aile tüketimine uygunluk, tat, lezzet gösterilmiştir. Bu nedenle Türkiye’de genetik kaynakların korunması ve devamlılığın sağlanmasında küçük üreticilere hedef alan özel politikalara ihtiyaç bulunmaktadır.

TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın verileri Tarım ve Orman Bakanlığı, Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü tarafından desteklenen TAGEM / 16 / AR-GE / 55 no’lu “Orta Kızılırmak Vadisi Yerel Kuru

Fasulye Popülasyonlarının Morfolojik ve Moleküler Karakterizasyonu ile Kök Lezyon Nematoduna Karşı Dayanıklı Genotiplerin Belirlenmesi” isimli projenin “Yerel Kuru Fasulye Popülasyonları Yetiştiren İşletmelerin Sosyo-Ekonomik Özellikleri” İş Paketi’nden derlenmiştir.

KAYNAKÇA

- Aydoğan M, Demiryürek K, Abacı Nİ 2015. Türkiye’de Kuru Fasulye Üretiminin Mevcut Durumu ve Gelecek Dönemler Üretiminin Tahmin Edilmesi. Türk Tarım – Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi, 3(12): 962-968.
- Balkaya A, Yanmaz R 2001. Bitki Genetik Kaynaklarının Muhafaza İmkanları ve Tohum Gen Bankalarının Çalışma Sistemleri. Ekoloji Çevre Dergisi, 10 (39): 25-30.
- Blum A, Golan G, Mayer J, Sinmena B, Shpiler L, Burra J 1989. The Drought Response of Landraces of Wheat From The Northern Negev Desert in Israel. Euphytica, 43: 87-96.
- Bolat M, Karabak S, Taşcı R, Aydoğan A, Küçükçongar M, Aydoğan M, Taşdan K, Monis T, Özçelik H, Yılmaz S, Başbağcı G, Çıkman A, Dellal İ, Akbay C, Kan M 2017. Türkiye’de Yemeklik Dane Baklagillerin Üretim ve Tüketimini Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi Projesi (TEAD/16/A15/P01/007) Sonuç Raporu. Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Çömlekçi N 2001. Bilimsel Araştırma Yöntemi ve İstatistiksel Anlamlılık Sınamaları. Eskişehir: Bilim Teknik Yayınevi, 325s.
- Davis PH, Tan K, Mill RR 1988. Flora of Turkey and the East Aegean Islands (suppl. 1). Vol. 11. Edinburgh: Edinburgh University Press, 29-58.
- Ehdaie BJ, Waines G, Hall AE 1988. Differential Responses of Landrace and Improved Spring Wheat Genotypes to Stress Environments. Crop Sci., 28: 838-842.
- Ekim T 2005. Bitkiler, Tohumlu Bitkiler, Türkiye’nin Biyolojik Zenginlikleri, Türkiye Çevre Vakfı Yayını, Ankara, 167-195.
- FAOSTAT 2018. Dry Bean Production Data for 2016 Year. <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC> (Erişim tarihi:15.11.2018).
- Gaytancıoğlu O, İnan İH, Hurma H, Demirkol C 2003. Türkiye’de Bakliyat Üretimindeki Sorunların Çözümü ve Dışa Bağımlılığı Azaltacak Politikaların Geliştirilmesi. İTO Yayınları. Yayın No: 2003- 30, 120s.
- Gündüz O, Esengün K 2004. Türkiye’de Yemeklik Tane Baklagiller Üretiminde Verim ve Fiyat Riski. GOÜ. Ziraat Fakültesi Dergisi, 21(1): 33-41.
- Hasdemir M, Miran B, Hasdemir M, Özüdoğru T 2015. Türkiye’de Baklagil Üretiminde Sürdürülebilirlik Açısından Etkili Faktörlerin Analizi. International

- Conference on Eurasian Economies, 9-11 September 2015, Kazan – Russia.
- Kan M, Küçükçongar M, Mourgounov A, Keser M, Özdemir F, Muminjanov H, Qualset C 2016. Wheat Landraces Production on Farm Level in Turkey: Who is Growing in Where? *Pak. J. Agri. Sci.*, 53(1): 159-169.
- Kan M, Kan A, Gülçubuk B, Peker K 2016. Türkiye'de Yerel Ürünlerin Bölgesel Kalkınma Dinamikleri İçindeki Önemi. Ed(s) Ayşe Esra Peker, Bölgesel Kalkınma, Çanakkale, Türkiye, 231-270.
- Karagöz A, Zencirci N, Tan A, Taşkın T, Köksel H, Sürek M, Toker C, Özbek K 2010. Bitki Genetik Kaynaklarının Korunması ve kullanımı. Türkiye Ziraat Mühendisliği VII. Teknik Kongresi, 11 - 15 Ocak 2010, Ankara. http://www.zmo.org.tr/resimler/ekler/ffbb6efd376d8db_ek.pdf Erişim tarihi: 10.11.2018)
- Kesici T, Kocabaş Z 2007. Biyoistatistik. Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Yayın No: 94, Ankara, 369s.
- Özhatay N, Kültür S 2006. Check-list of additional taxa to the supplement flora of Turkey III. *Turk J Bot.* 30:281-316.
- Özhatay N, Kültür S, Aslan S 2009. Check-list of additional taxa to the supplement flora of Turkey IV. *Turk J Bot.* 33:191-226.
- Sözen Ö, Bozoğlu H 2013. Bean Bio-Diversity in Artvin Province. *Journal of Field Crops*, 22 (1): 1-5.
- Sözen Ö, Özçelik H, Bozoğlu H 2012. Artvin ili fasulye genetik kaynaklarının toplanması ve karakterizasyonu, TAGEM/08/06/01/002. Samsun
- Şehirli S, Özgen M, Karagöz A, Sürek M, Adak S, Güvenç İ, Kenar D 2005. Bitki Genetik Kaynaklarının Korunma ve Kullanımı. Türkiye Ziraat Mühendisliği VI. Teknik Kongresi, Ankara.
- Tan A 1998. Current Status of Plant Genetic Resources Conservation in Turkey. pp. 5-16 in: Zencirci N, Kaya Z, Anikster Y, Adams WT (eds.), Proceedings of the International Symposium on In situ Conservation of Plant Genetic Diversity. CRIFC, Ankara, Turkey.
- TTSM (Tohum Tescil ve Sertifikasyon Müdürlüğü) 2018. Tescilli ve Üretim İzinli Milli Çeşit Listesi-Kuru Fasulye. <https://www.tarimorman.gov.tr/BUGEM/TTSM/Menu/30/Kayit-Listeleri> (Erişim tarihi: 10.11.2018)
- TÜRKPATENT (Türk Patent ve Marka Kurumu) 2018. Tescilli Coğrafi İşaretler. <http://www.turkpatent.gov.tr/TURKPATENT/geographicalRegisteredList/> (Erişim tarihi: 10.11.2018)
- TÜİK 2018. Bitkisel Üretim İstatistikleri. <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=92&locale=tr>
- UNEP (United Nations Environment Programme) 2011. Towards A Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication. https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/126GER_synthesis_en.pdf (Erişim Tarihi: 13.11.2018).
- ZMO (Ziraat Mühendisleri Odası) 2018. Kuru Fasulye Raporu-2018. http://www.zmo.org.tr/genel/bizden_detay.php?kod=30014&tipi=17&sube=0 (Erişim tarihi: 10.11.2018).