

*Abdullah AKBOĞA

Orcid No: 0000-0002-3616-2154

**Mine PAKYÜREK

Orcid No: 0000-0002-3753-2532

*Siirt İl Tarım ve Orman Müdürlüğü

**Siirt Üniversitesi Ziraat Fakültesi
Bahçe Bitkileri Bölümü (Sorumlu
yazar)

mine.pakyurek@siirt.edu.tr

DOI

<https://doi.org/10.46291/ISPECJASv014iss2pp36-50>

Geliş Tarihi: 01/02/2020

Kabul Tarihi: 02/04/2020

Anahtar Kelimeler

Antepfıstığı yetiştiriciliği, *Pistacia vera* L., Siirt cv., üretici davranışları, üretim alışkanlıkları

Keywords

Pistachio cultivation, *Pistacia vera* L., Siirt cv., farmer behaviours, growing habits

Siirt Fıstığı Yetiştiriciliğinde Üretici Davranışları

Özet

Siirt fıstığı, antepfıstığı meyvesinin yöreye has bir çeşididir. Yöredeki birçok ailenin geçim kaynağı olan bu meyvenin üretim faaliyetlerinin nasıl yürütüldüğü büyük önem taşımaktadır. Bu çalışma, Siirt ilinde bulunan antepfıstığı üreticilerinin sahadaki üretim davranışlarını araştırmak amacıyla yürütülmüştür. Çiftçi Kayıt Sisteminde (ÇKS) kayıtlı olan fıstık üreticisi sayısı baz alınarak 99 üretici ile anket çalışması yapılmıştır. Üreticilerin eğitim durumu, sahip oldukları arazi varlığı, aile nüfusu, borçlanma durumları, toprak işleme teknikleri, toprak verimliliği durumu, sulama durumu, yetiştiriciliği yapılan çeşitler ve bahçelerde kullanılan tozlayıcı çeşitler gibi fıstık yetiştiriciliğinde uygulanan tüm işlemlerin nasıl yapıldığı ile ilgili temel sorular sorularak üreticilerin geleneksel hale gelmiş mevcut üretim alışkanlıkları tespit edilmeye çalışılmıştır. Çalışmamıza katılan üreticilerin, %30.3'ünün 30-39 yaş aralığında olduğu, %26.26'sının lise mezunu olduğu, %61.62 oranında ailede tarım dışında çalışanların olduğu, ortalama %24.4 dekar (da) alanda sulu tarım yapıldığı, ortalama ağaç yaşının 8.02 olduğu, ortalama %39.05 dekar (da) alanda kuru tarım yapıldığı belirlenmiştir. Ayrıca üreticilerin %61.6'sının borcunun olduğu, %75.5'inin toprak analizi yaptırmadığı, %63.3 oranında arazi verimliliğinin normal olduğu, üreticilerin %37.8'inin tozlayıcı çeşit kullanmadığı ve yine üreticilerin %73.7'sinin yapay tozlama uygulaması yapmadığı belirlenmiştir.

Farmer Behaviours In Pistachio Growing At Siirt

Abstract

Siirt pistachio is a local variety of pistachio fruit. How the production activities of this fruit, which is the livelihood of many families in Siirt region, are of great importance. This study was carried out to investigate the growing behaviour of pistachio farmers in the province. A survey was conducted with 99 farmers based on the number of pistachio growers registered in Farmer Registration System (FRS). Farmer's educational status, land assets, family population, borrowing status, soil cultivation techniques, soil fertility status, irrigation status, cultivated varieties and pollinator used in the garden were asked. These questions about how to make all the operations of pistachio farming current growing habits have been tried to be determined. 30.3% of the farmers participating in our study were in the 30-39 age range, 26.26% were high school graduates, 61.62% were non-agricultural workers in the family, average 24.4% decare was irrigated, average tree age was 8.3. It was determined that dry cultivation was done on an area of 39.05% decare. In addition, 61.6% of the farmers are in debt, 75.5% do not have soil analysis, 63.3% of the orchard productivity is normal, 37.8% of the farmers do not use pollinator tools and 73.7% of the growers did not apply artificial pollination.

GİRİŞ

Antepfıstığı (*Pistacia vera* L.), sakız ağacıgiller (Anacardiaceae) familyasına bağlı dioik yapıda sert kabuklu bir meyve türüdür. Antepfıstığı ilk olarak Etiler döneminde Güney Anadolu'da kültüre alınmıştır. Plenchon, antepfıstığı kültürünün çok eskilere dayandığını bildirmektedir (Özbek, 1978; Çalışkan ve ark., 2007; Ertürk ve ark., 2015). İlk kez milâdi birinci yüzyılda o zamanın Suriye Valisi Vitellius tarafından Roma'ya götürüldüğü bildirilmektedir. Daha sonra oradan İspanya'ya geçmiştir. Böylelikle antepfıstığı bir yandan Akdeniz bölgesinde İtalya, Sicilya, Güney Fransa, İspanya ve Kuzey Afrika'da yayılırken, diğer yandan da yabancı türlerinin yayılış gösterdiği İran, Afganistan ve Hindistan'da meyveleri tüketilmeye devam etmiştir (Aksoy ve ark., 2008; Yavuz, 2011). Amerika'da bu meyvenin yetiştirilmesine Birleşik Devletler İmtiyaz Ofisi tarafından değişik ülkelerden getirilen fıstık fidanları ile başlanmıştır. 1900'lü yılların ikinci yarısından itibaren ABD, İran'dan sonra antepfıstığı üretiminde dünyanın önemli üreticileri arasına girmeyi başarmıştır (Küleççi ve Aksoy, 2011; Zheng, 2011). Dünyada kuzey ve güney yarım kürede 30-45° paralellerinde bulunan uygun

mikroklima alanlarda yetiştirilen bu meyvenin bilinen iki gen merkezi bulunmaktadır. Bunlar; Hindistan'ın kuzeyi, Afganistan, Tacikistan ve Pakistan'ı içeren Orta Asya gen merkezi ile Anadolu, Kafkasya, İran ve Türkmenistan'ın bulunduğu Yakın Doğu gen merkezidir. Yakın Doğu gen merkezi içerisinde yer alan ülkemizde ve diğer bazı Ortadoğu ülkelerinde antepfıstığı "altın ağaç" veya "yeşil altın" olarak tanımlanmaktadır. Bunun en önemli sebebi üreticisine yüksek gelir getiren bir meyve türü olmasıdır. Fıstık, 1940'lı yıllara kadar ülkemizde ve diğer ülkelerde Şam fıstığı adı ile biliniyordu. Şam'da önemsiz miktarlarda üretilmesine rağmen ticaretinin bu şehir aracılığıyla yapılması adının bu şekilde anılmasına neden olmuştur. Daha sonra ülkemizde üretim yoğunluğunun en fazla olduğu şehir olan Gaziantep şehrinin adını almış ve antepfıstığı adı kullanılmaya başlanmıştır. Güneydoğu Anadolu bölgesi antepfıstığının gen merkezi ve ilk kez kültüre alındığı yer olmasının yanında sahip olduğu kendine özgü ekolojik özellikleri nedeniyle bu meyve türünün başarılı bir şekilde yetiştirilmesine öncülük etmiştir (Ayfer, 1963). Güneydoğu Anadolu bölgesinin yanı sıra Ege bölgesinin bazı lokasyonlarının da antepfıstığı yetiştiriciliği

için uygun ekolojik koşullara sahip olduğu son yıllarda İzmir, Aydın, Manisa, Muğla, Çanakkale ve Aydın çevresinde de fıstık yetiştiriciliği yapıldığı bilinmektedir. Ayrıca Karadeniz bölgesinin orman alanlarında doğal yayılış gösteren menengiçlerin aşılınarak orman köylüsü için gelir oluşturulması çalışmaları da sürdürülmektedir. Bugün dünya antepfıstığı üretiminde önde gelen ülkeler ABD, İran ve Türkiye'dir. Ayrıca Çin ve Yunanistan da önemli bir konuma sahiptir. Zengin antioksidan içeriği nedeniyle insan beslenmesinde önemli bir yere sahip olan antepfıstığının ülkemizde üretim bölgesine bağlı olarak değişen birçok çeşidi mevcuttur. Örneğin; başlıca çeşitlerimizden olan Uzun, Gaziantep yöresinde yetiştirilmektedir. Diğer çeşitlere nazaran daha geç olgunlaşır ve verimi yüksektir. Gıda sanayinde kullanımı yaygındır. Ülkemizde en yaygın olarak üretilen çeşittir. Kırmızı, ağırlıklı olarak Gaziantep yöresinin yüksek kesimlerinde yetiştirilmekte olup erken olgunlaşması nedeniyle tercih edilmektedir. Siirt çeşidi, daha çok Siirt ve Şanlıurfa'da yetiştirilen, iri taneli, çıtlama oranı yüksek ve az oranda periyodisite gösteren bir çeşit olması nedeniyle önemli popüleriteye sahiptir. Halebi, sıcak bölgelerde yetişen bir çeşittir.

Bu çeşit hem kuruyemiş olarak tüketilmekte hem de gıda sanayinde kullanılmaktadır. Ohadi, iri taneli olması nedeniyle daha çok kuruyemiş olarak tüketilen ve geç olgunlaşan bir çeşittir. Bunların dışında Ketan Gömleği, Beyaz Ben, Değirmi, Çakmak, Sultani, Vahidi, Mümtaz, Sefidi ve Hacı Şerifi de ülkemizde yetiştirilen antepfıstığı çeşitleri arasında yer almaktadır. Antepfıstığı ekolojik istekler açısından kaprisli olmayan, kıraç ve eğimli arazilerde yetişebilen, kurağa dayanıklı bir bitki olup özellikle Güneydoğu Anadolu'da sulanmayan, dağlık, kayalık ve kireçli topraklarda tarımı yaygın olarak yapılabilmektedir. Fıstığın iki önemli yabani ve anaçlık türü olan menengiç (*P. terebinthus* L.) ve buttum (*P. Khinjuk* Stocks) ağaçlarının bu bölgede doğal yayılım gösterdiği görülmektedir (Anonim, 2015). Sert kabuklu meyve türleri içinde yer alan bu altın meyvenin birçok çeşidi yaklaşık %100 oranında periyodisite gösterirken, Siirt çeşidinde bu oran %50 civarındadır. Fıstık yetiştiriciliğinde sulama, toprak işleme, budama, gübreleme, hastalık ve zararlılarla mücadele ve hasat gibi kültürel işlemlerin zamanında ve eksiksiz yapılması bitkilerde görülen periyodisite oranını azaltabilmektedir. Bu noktada fıstık yetiştiriciliğinde babadan

oğula geçen üretici davranış ve alışkanlıkları büyük önem taşımaktadır.

Ülkemizde antepfıstığı yetiştiriciliği, %90 oranında Güneydoğu Anadolu bölgesinde sürdürülmektedir. Bu iller sırasıyla Gaziantep, Şanlıurfa, Adıyaman, Siirt ve Kahramanmaraş illeridir (Anonim, 2019; Dilmen ve ark., 2019). Ancak son yıllarda yöremizde üstün çeşit özellikleri ile öne çıkan Siirt fıstığının üretimi gözle görülür biçimde artış göstermektedir. Bu çalışma, söz konusu artış nedeniyle daha çok önem kazanan Siirt ili fıstık üreticilerinin geleneksel üretim alışkanlıklarını ve davranışlarını araştırmak amacıyla yapılmıştır. Ayrıca

araştırmamızdan elde edilen bulgular ışığında fıstık üretiminde verim ve kalite özelliklerinin artırılmasına olanak sağlayacağı düşünülen çözüm önerilerine yer verilmiştir.

MATERYAL ve YÖNTEM

Bu çalışmanın ana materyalini, Güneydoğu Anadolu bölgesinin kendine has fıstık çeşidi ile ünlü şehri Siirt'te rastgele seçilmiş 99 üretici ile 2019 üretim yılında yapılan anket sonuçlarına ait veriler oluşturmaktadır. Araştırma kapsamında anket çalışması yapılacak olan antepfıstığı üretici sayısı, oransal örnek hacmi formülüne göre hesaplanmıştır (Newbold, 1995).

$$n = \frac{N \cdot p (1 - p)}{(N - 1) \sigma^2_{px} + p (1 - p)}$$

Eşitlikte; örnek hacmi n , antepfıstığı üretici sayısı N , oranın varyansı σ^2_{px} , antepfıstığı yetiştiriciliği yapanların oranı ise p ile gösterilmiştir. Örnek hacminin mümkün olduğu kadar büyük olmasını sağlamak için $p (1 - p)$ çarpımında en büyük değeri verecek olan p değerinin 0.50 olması önerilmektedir. Bu nedenle maksimum örnek hacmine ulaşabilmek için fıstık yetiştiren üreticilerin oranı 0.50 olarak

kabul edilmiştir. Görüşülen üreticiler Siirt ilinde ikamet eden üreticiler arasından seçilmiştir. 2019 yılı verilerine göre Çiftçi Kayıt Sistemine (ÇKS) kayıtlı üretici sayısı 4500 kişidir. Örnek hacmi formülüne göre %95 güven aralığı ve %10 hata payı ile örneklem sayısı 94 bulunmasına rağmen çalışma 99 üretici ile yapılmıştır. Elde edilen bulgular, Microsoft Excel programında yüzde değerlerini gösteren

grafikler ile verilmiştir. Çalışmada Siirt ilinde fıstık yetiştiriciliği yapan üreticilerin demografik bilgileri, üretim faaliyetlerine yaklaşımları ve doğru üretim teknikleri konusundaki farkındalıkları belirlenmiştir.

BULGULAR ve TARTIŞMA

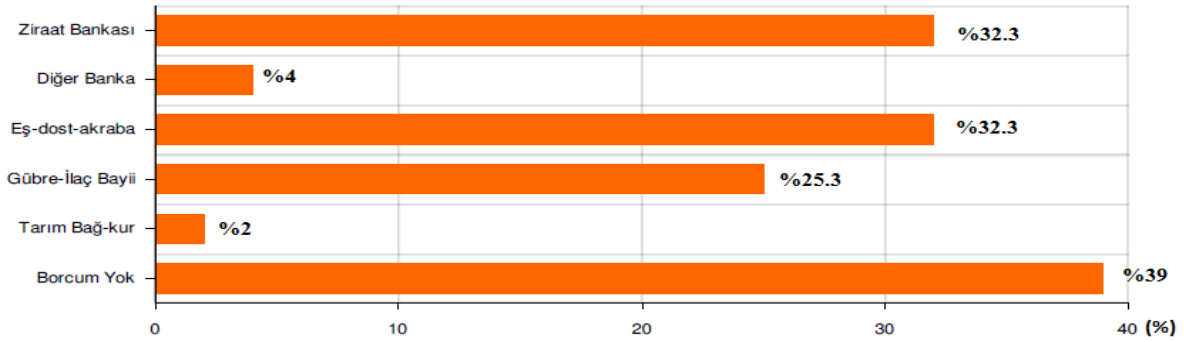
Çalışmamızda Siirt ilinde yaşayan fıstık üreticilerinin öncelikle yaş ve eğitim durumu, ailedeki birey sayısı, varsa ikinci mesleği, sahip olduğu arazi varlığı, üreticilerin borçlanma durumu, toprak işleme ve gübreleme gibi bakım işlemlerine yaklaşımları, kullandıkları sulama yöntemi ve sulama suyunun kaynağı, ana ürüne nasıl karar verdikleri, tarım makinelerinden ne ölçüde faydalandıkları, tozlayıcı çeşit kullanım oranı ve miktarı, hangi tozlayıcı çeşidi kullandıkları, yapay tozlanma uygulama oranı ile üretimde tercih ettikleri anaç ve çeşitler belirlenmiştir. Elde edilen bulgulara göre 20-29 yaş arasında %21.2, 30-39 yaş arasında %30.3, 40-49 yaş aralığında %21.2, 50-59 yaş aralığında %13.1, 60-69 yaş arasında %5.1 ve 70 yaş ve üzerinde ise %9.1 oranında üretici bulunduğu tespit edilmiştir. Üretici yaşının 30-39 yaş aralığında yoğunlaştığı dikkati çekmektedir. Üreticilerin %9.1 oranında okur-yazar olmadıkları, %20.2 oranında okur-yazar oldukları, %17.2 oranında ilkokul, %14.1 oranında ortaokul, %26.3

oranında lise, %5.1 oranında yüksekokul, %3 oranında fakülte ve %5.1 oranında da yüksek lisans mezunu oldukları saptanmıştır. Üreticilerin %60.6'sının ortaokul seviyesine kadar eğitim almış olduğu görülmektedir. Üretim yapan ailelerin ekonomik durumları iyi olmadığından genç nüfusun çalışmak için büyük şehirlere göç etmesi, eğitim masraflarının ailelere ağır gelmesi, yükseköğrenim gören aile bireylerinin ise kamu ile özel sektörde istihdam edilmeleri sebebiyle köyden uzaklaşmaları gibi faktörler yetiştiricilerin eğitim durumlarının düşük olmasına neden olmaktadır.

Çalışmamızda elde edilen bulgulara paralel olarak üreticilerin büyük oranda ortaokul ve daha alt seviyedeki öğrenim durumuna sahip olduğu, öğrenim seviyesi yüksek olan üretici sayısının az oranda olduğu farklı çalışmalar tarafından da desteklenmektedir (İnan ve Boyraz, 2002; Emeli, 2006; Erdoğan ve Gökdoğan, 2017). Ankete katılan üreticilerimizin ailede ortalama 4.29 erkek nüfusa ve ortalama 3.96 bayan nüfusa sahip olduğu görülmüştür. Üreticiler, ailelerinde tarım ve hayvancılık dışında başka işlerde ücret/maaş karşılığı çalışan kişiler olup olmadığı sorusuna %61.6 oranında evet, %38.4 oranında ise hayır cevabını

vermiştir. Üreticilere yöneltilen “İşletmenizin borçlu olduğu kişi ve kurumları belirtiniz.” sorusuna, birden çok seçeneği tercih edebilmek koşuluyla, %32.3 oranında Ziraat Bankası, %4 oranında diğer bankalar, %32.3 oranında arkadaş ve akraba, %25.3 oranında gübre ve ilaç bayii, %2 oranında Tarım Bağ-kur ve %39.4

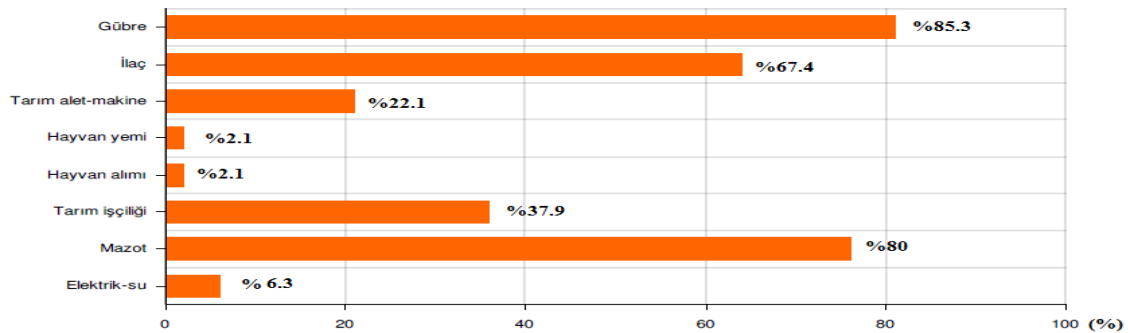
oranında da borcum yok cevabı verilmiştir. Bu veriler fıstık üreticilerinin en yüksek oranda bankalara, sonra da sırasıyla yakın çevreleri ile ilaç ve gübre bayilerine borçlu olduklarını göstermektedir. Üreticilerin üçte birinin ise borcunun olmadığı belirlenmiştir (Şekil 1).



Şekil 1. Üreticilerin borçluluk durumu (%)

“Borçlanma nedeniniz nedir?” diye sorulan üreticiler, birden çok seçeneği tercih edebilmek koşuluyla, gübre (%85.3), ilaç (%67.4), tarım alet ve makinesi

(%22.1), hayvan yemi (%2.1), hayvan alımı (%2.1), tarım işçiliği (%37.9), mazot (%80) ve elektrik-su giderleri (%6.3) nedeniyle borçlandıklarını ifade etmiştir (Şekil 2).



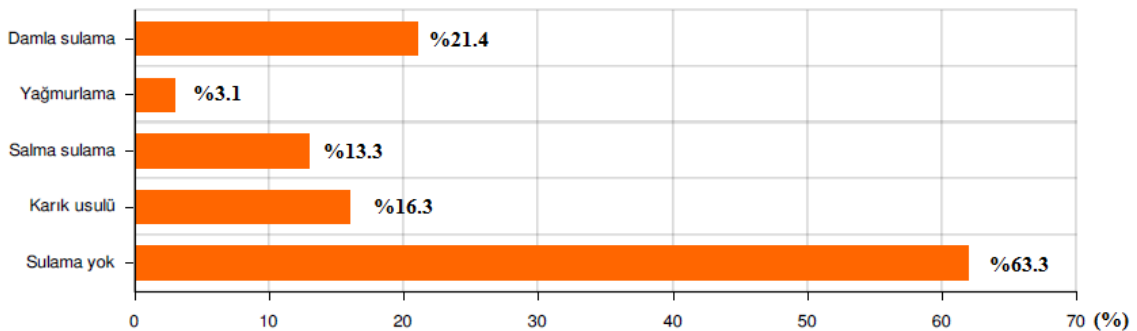
Şekil 2. Üreticilerin borçlanma nedenleri (%)

Toprağın bilinçsiz işlenmesinin toprağın yapısını bozup bozmadığı şeklindeki soruyu fıstık yetiştiricileri %83.8 oranında evet,

%3 oranında hayır ve %13.1 oranında fikrim yok şeklinde yanıtlamıştır. “Gübreleme yapılmadan önce toprak analizi

yapılmalı mı?” şeklindeki soruya katılımcıların %74.5'i evet, %4.1'i hayır ve %21.4'ü de fikrim yok cevabını vermiştir. “Fazla veya uygun olmayan gübre kullanımı toprağın verimsizleşmesine neden olur mu? Yılda yılda üründe azalma olur mu?” sorusuna %88.8 oranında evet, %1 oranında hayır, %10.2 oranında fikrim yok denmiştir. “Yetiştirdiğiniz ürün ve yaptığınız iş için “uygun olmayan” tarım araçlarının kullanımı toprağın yapısını bozar mı?” sorumuza da %86.7 oranında evet, %4.1 oranında hayır ve %9.2 oranında bir fikrim yok cevabı gelmiştir. Toprağın organik madde içeriğinin önemli olup olmadığı sorusuna ise üreticilerin %79.8'i evet, %2'si hayır ve %18.2'si de fikrim yok yanıtını vermiştir. Ayrıca yetiştiricilerin %75.5'inin toprak analizi yaptırmadığı, %63.3 oranında arazi verimliliğini normal olarak değerlendirdiği belirlenmiştir. Fıstık üretiminde verim ve kalitenin artmasını

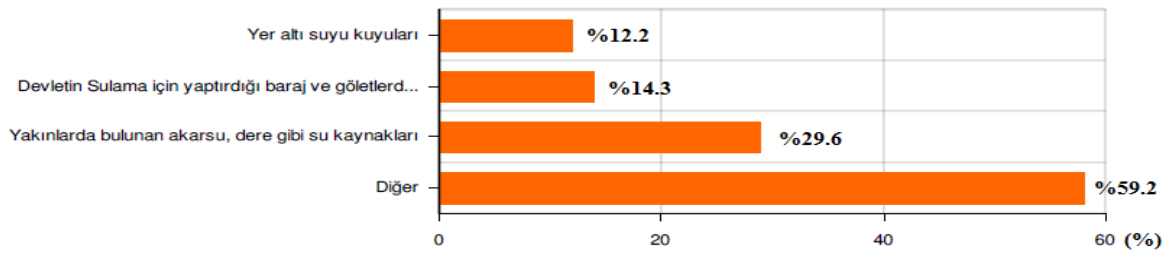
sağlayan en önemli bakım işlemlerinden biri düzenli sulamadır. Düzenli olarak yapılan sulama dane iriliğini ve verimi arttırmaktadır. Yetiştiricilikte sulu tarımın veya kuru tarımın tercih edilmesi verim ve kaliteyi önemli ölçüde etkilemektedir. Çalışmamızda, Siirt ili fıstık üreticilerinin daha çok kuru tarımı tercih ettikleri belirlenmiştir. Ayrıca sulu tarım (%24.4) yapılan arazilerde ortalama ağaç yaşının 8.02 olduğu, kuru tarım (%39.05) yapılan arazilerde ise ortalama ağaç yaşının 11.9 olduğu saptanmıştır. Üreticilere bahçelerinde hangi sulama sistemini kullandıklarını sorduğumuzda, birden çok seçeneği seçebilmek koşuluyla, %21.4 oranında damla sulama, %3.1 oranında yağmurlama sulama, %13.3 oranında salma sulama, %16.3 oranında karık usulü sulama yapıldığı ve %63.3 oranında da sulama yapılmadığı söylenmiştir (Şekil 3).



Şekil 3. Fıstık bahçelerinde kullanılan sulama sistemleri

Üreticilere kullandıkları sulama suyunun kaynağı sorulduğunda %12.2 oranında yer altı suyu kuyularını, %14.3 oranında devletin sulama için yaptırdığı baraj ve göletlerden kanallar ile taşınan suyu, %29.6 oranında yakınlarda bulunan akarsu, dere gibi su kaynaklarını kullandıkları ifade

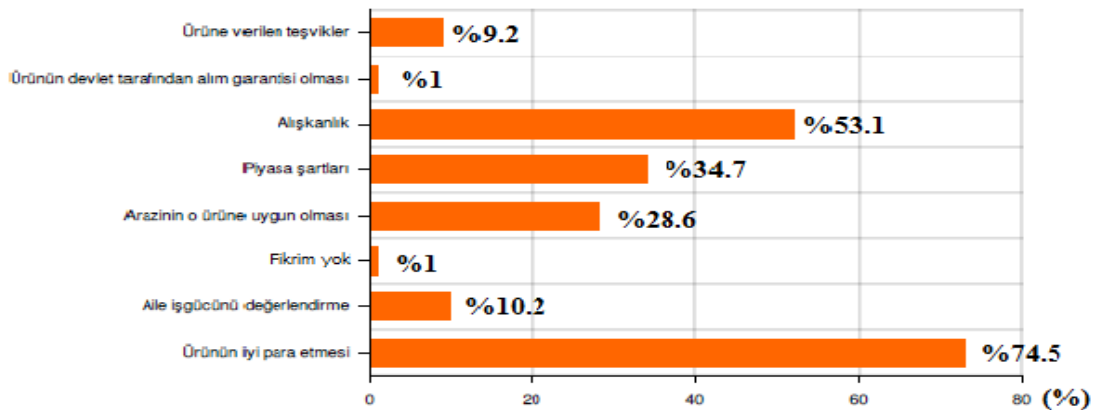
edilmiştir. Bu soruda üreticilerin %59.2'si ise diğer seçeneğini işaretlemiştir. Diğer seçeneğinde sulama yapmıyorum, sulama suyu yok, kendi imkanlarım ile sulama yapıyorum gibi cevaplar yer almaktadır (Şekil 4).



Şekil 4. Kullanılan sulama sistemlerine ait su kaynakları

Arazilerinde yetiştirecekleri ana ürüne nasıl karar verdikleri sorusuna, birden çok seçeneği seçebilmek koşuluyla, ürüne verilen teşvikler (%9.2), ürünün devlet tarafından alım garantisinin olması (%1), alışkanlık (%53.1), piyasa şartları (%34.7), arazinin o ürüne uygun olması (%28.6),

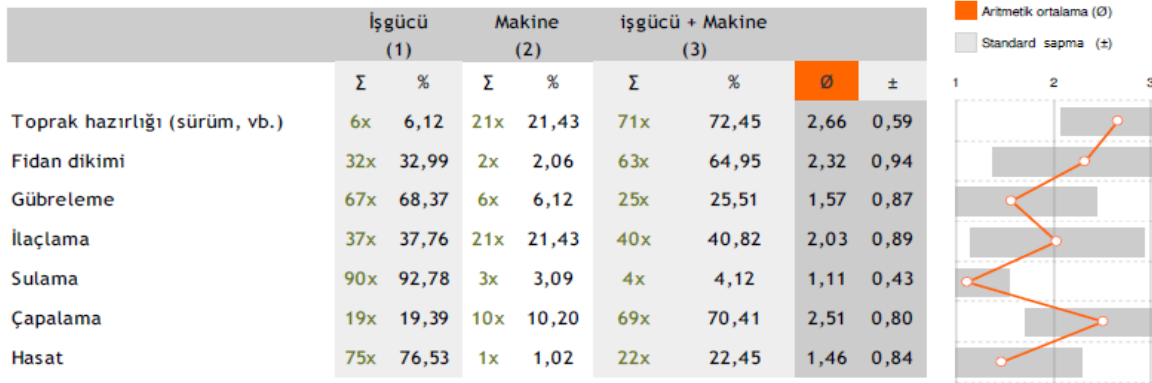
oranında fikrim yok (%1), aile işgücünü değerlendirme (%10.2), ürünün iyi para etmesi (%74.5) şeklinde cevaplar gelmiştir. Bu soruya verilen yanıtlar bize üreticilerin karlılık oranı ve getirisi yüksek olan ürünü yetiştirmeyi tercih ettiklerini göstermektedir (Şekil 5).



Şekil 5. Üreticilerin ana ürün tercih nedenleri

Üreticilerin tarımsal faaliyetlerde ne ölçüde mekanizasyondan faydalandıklarını araştıran sorumuza aldığımız geri bildirimlerde üretim faaliyetlerine bağlı olarak değişen oranlarda insan ve/veya makine işgücünü tercih ettikleri görülmektedir. Örneğin; fıstık üreticilerinin toprak işleme (%72,45), fidan dikimi (%64.95), ilaçlama (%40.82) ve çapalama (%70.41) faaliyetlerinde insan ve makine

işgücünü birarada kullanmayı tercih ettikleri; gübreleme (%68.37), sulama (%92.78) ve hasat (%76.53) gibi işlemlerde de büyük oranda insan işgücünden yararlandıkları tespit edilmiştir. Elde ettiğimiz bulgular doğrultusunda insan ve/veya makine işgücünün aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Şekil 6.'da verilmiştir.



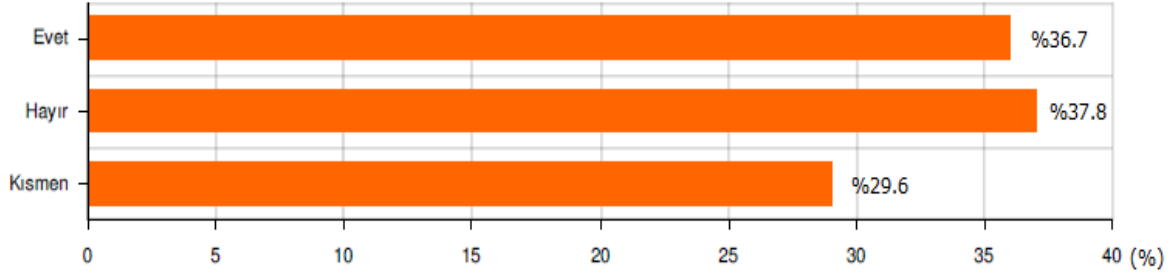
Şekil 6. Tarımsal faaliyetlerde insan ve/veya makine işgücü kullanımı (%)

Antepfıstığı yetiştiriciliğinde verim ve kaliteyi etkileyen bir başka önemli unsur bahçe tesis ederken yeterli sayıda tozlayıcı çeşit dikilmesine özen gösterilmesidir. *P. Vera L.* bitkisinin çiçek yapısı dioik olduğundan üretimde yüksek verim alınabilmesi için bahçede yer alan 10-14 adet dişi ağaca karşılık bir adet erkek (tozlayıcı) ağaç bulunması gereklidir. Eğer bu şekilde yapılamıyorsa en azından her dekara mutlaka bir tane erkek çeşit

dikilmelidir. Fıstıkta meyve bağlayan ağaçlar dişi ağaçlardır. Bu yüzden genel olarak üreticiler bahçeye dikilen erkek ağaçların kapladığı alanı bahçe kaybı olarak görmekte ve bahçesine mümkün olduğu kadar az sayıda tozlayıcı çeşit dikmeye gayret etmektedir. Bunun sonucu olarak da ağaçlar istenilen oranda meyve bağlamamaktadır. Araştırmamızda Siirt ilinde bulunan fıstık üreticilerine bahçelerinde tozlayıcı çeşit olup olmadığı

ve dekarda kaç tane tozlayıcı çeşit olduğu soruları yöneltilmiştir. Siirt ilindeki fıstık

bahçelerinde tozlayıcı çeşit dikilme oranı Şekil 7'de verilmiştir.



Şekil 7. Fıstık bahçelerinde tozlayıcı çeşit dikim oranı (%)

Saptanan bulgular, üreticilerin bahçede tozlayıcı çeşit dikimi sorusu için %36.7 oranında evet, %37.8 oranında hayır ve %29.6 oranında da kısmen cevabını verdiğini ortaya koymaktadır. Üreticilerin bahçesinde yer alan tozlayıcı çeşit sayısı ve bu sayılara ait üretici oranları aşağıda Çizelge 1'de görülmektedir. Anket verilerimize göre fıstık yetiştiricilerinin %65'i bahçesinde bir tane, %30'u iki tane ve %5'i ise üç, dört, beş ve daha fazla sayıda

tozlayıcı çeşit bulundurmaktadır. Fıstık yetiştiriciliğinin başarısını etkileyen dikkat çekici bir diğer faktör de üretimde tercih edilen anaçtır. Antepfıstığı ağacı için yaygın olarak menengiç, atlantik sakızı ve buttum gibi yabancı fıstık türleri anaç olarak kullanılmaktadır. Anaç seçiminde en çok dikkat edilecek noktalardan biri, anaç ile aşıl原因an fıstık çeşidi arasında gelişme farklılığı olmamasıdır.

Çizelge 1. Fıstık bahçelerinde bulunan tozlayıcı çeşit sayısı

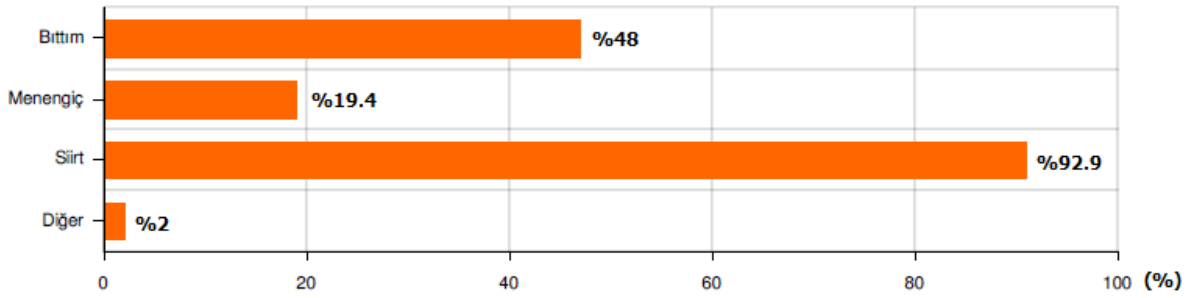
Tozlayıcı çeşit sayısı (adet/da)	Katılımcı Sayısı (%)
1	65
2	30
3-4-5 ve üzeri	5

Bu türler arasında menengiç hariç gelişme farklılığı görülmemektedir. Yapılan araştırmaların sonuçlarına göre erken aşya gelme, kolay kabuk verme, toprak nematodlarına dayanıklılık, erken

verime yatma, verim ve ürün kalitesi gibi pek çok özellik bakımından kurak alanlar için en iyi anacın buttum olduğu belirlenmiştir. Buttum, diğer anaçlara göre topraktaki azottan en iyi biçimde yararlanan

tür olması bu sonucu beraberinde getirmektedir. Buttum anacına ulaşılabilmesi durumunda antepfıstığı çöğür fidanları tercih edilebilmektedir. Uzun ve Kırmızı çeşitleri en yaygın olarak kullanılan anaçlar olmakla birlikte daha hızlı büyüyen Siirt çeşidinin fidanları da anaç kullanımında dikkati çekmektedir (Şenol, 2019). Siirt çeşidinin optimum

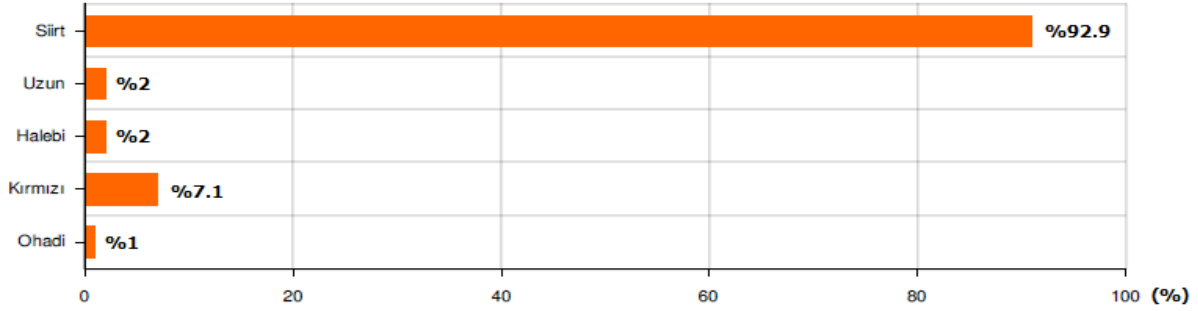
verim değerlerine, buttum anacı üzerine aşılandığı zaman ulaşıldığı bilinmektedir. Bu araştırmada, birden çok seçeneği işaretleyebilmek koşuluyla, üretimde en çok kullanılan anaç Siirt çeşidi (%92.9) olurken, onu buttum (%48) ve menengiç (%19.4) anaçları takip etmiştir. Az oranda (%2) verilen diğer cevabının içeriğini Uzun çeşidi oluşturmuştur (Şekil 8).



Şekil 8. Antepfıstığı üretiminde kullanılan anaçlar

Ülkemizde tescil edilmiş Uzun, Kırmızı, Halebi, Barak yıldızı, Siirt, Tekin ve Ohadi olmak üzere yedi dişi çeşit vardır. En yaygın olarak yetiştirilen çeşit Uzun çeşididir. Bunu Siirt, Kırmızı, Halebi ve Ohadi çeşitleri takip etmektedir. İri ve çıtlama oranı yüksek çeşitler çerezlik olarak, iç rengi yeşil olanlar ise sanayide değerlendirilmektedir (Şenol, 2019). Siirt, Tekin ve Ohadi çeşitleri çerezlik kullanıma uygun çeşitlerdir. Bu çeşitler diğer çeşitlerden 2-3 yıl daha erken verime yatar

ve bir dekar alandan alınan verim diğer çeşitlerden %25 oranında daha fazladır. Özellikle sulu koşullarda 300-350 kg/dekar kuru kırmızı kabuklu meyve alınmaktadır. Siirt yöresinde yapılan fıstık üretiminde de yoğun olarak Siirt çeşidinin (%92.9) yetiştirildiğini, bu çeşidi az oranda tercih edilen Kırmızı (%7.1), Halebi (%2), Uzun (%2) ve Ohadi (%1) çeşitlerinin izlediğini çalışmamızın bulguları ortaya koymaktadır (Şekil 9).



Şekil 9. Siirt yöresinde yetiştiriciliği yapılan fıstık çeşitleri

Bir fıstık bahçesinde yeterli sayıda erkek ağaç olması yüksek verim sağlanmasını garanti edememektedir. Bunun için erkek ve dişi ağaçların çiçeklenme zamanlarının uyumlu olması gerekmektedir. Diğer bir ifade ile erkek çiçeklerin polenleri, dişi çiçekler oluştuğu ve polen kabulüne hazır hale geldiği zaman aktif olmalıdır. Antepfıstığı çeşitlerinde dişi çiçekler ile erkek çiçeklerin aktif olma dönemleri farklıdır. Bu nedenle dişi çeşide uygun erkek çeşit olmazsa bahçede tozlaşma olmayacaktır. Antepfıstığı bahçelerinde dişi çeşide uygun erkek çeşidin bulunmasıyla beraber çiçeklenme zamanı birbirine yakın olan ikinci bir erkek çeşidin de bahçede yer alması son derece önemlidir. Erkek ağaçların polenlerinin aktif olduğu dönem, dişi ağaçların polen kabul zamanlarından

daha kısadır. Bu sebeple ikinci çeşidin varlığı aradaki boşluğun kapatılmasını sağlayabilmektedir (Şenol, 2019). Çizelge 2’de antepfıstığı bahçesi kurarken seçilmesi uygun dişi ve erkek çeşitler gösterilmektedir. Bahçe tesis ederken bu çeşit uyumuna dikkat edilmesi üretimde tozlanma ve dölllenme sorunlarına bağlı olarak meydana gelebilecek verim kayıplarını azaltacaktır. Ayrıca çalışmamızda, antepfıstığı üreticilerine “Bahçenizde tozlanma zamanında yapay tozlanma uyguluyor musunuz?” sorusunu yönelttiğimizde üreticilerin büyük çoğunluğu (%73.5) yapay tozlanma uygulaması yapmadığını söylerken, çok az sayıda üretici (%7.1) ise yapay tozlanma yaptığını bildirmiştir. 19 üretici de konu hakkında bir fikri olmadığını ifade etmiştir.

Çizelge 2. Antepfıstığı bahçesi kurarken seçilmesi uygun dişi ve erkek çeşitler

Çeşitler	Meyve İriliği (Adet/100gr)	Çıtlama Oranı (%)	Randıman (%)	Uygun Erkek Çeşit
Uzun	78	78.7	38.7	Uygur
Kırmızı	83	76.0	38.6	Özgür, Atlı
Halebi	77	90.7	38.4	Uygur
Barak Yıldızı	86	31.3	35.3	Uygur
Siirt	70	95.3	42.2	Özgür, Atlı
Tekin	69	98.0	44.0	Özgür, Atlı
Ohadi	71	76.7	46.5	Kaşka

Araştırmamızın bulguları, Siirt ilindeki fıstık üreticilerinin yoğun olarak yetiştirdiği Siirt çeşidi için tozlayıcı (erkek) çeşit olarak yüksek oranda Atlı (%52.08) çeşidini tercih

ettiğini, bunu Uygur (%37.5) ve Kaşka (%12.5) çeşitlerinin takip ettiğini göstermektedir (Şekil 10).

Erkek Çeşitler						
Dişi Çeşitler	Uygur		Atlı		Kaşka	
	Σ	%	Σ	%	Σ	%
Uzun	3x	3,13	-	-	1x	1,04
Halebi	1x	1,04	-	-	-	-
Siirt	36x	37,50	50x	52,08	12x	12,50
Kırmızı	3x	3,13	1x	1,04	2x	2,08
Ohadi	2x	2,08	-	-	-	-

Şekil 10. Siirt ili fıstık üretiminde tercih edilen dişi ve erkek çeşitler (%)

SONUÇ ve ÖNERİLER

Siirt ilinde antepfıstığı yetiştiriciliği yapan üreticilerin büyük çoğunluğunun babadan oğula geçen geleneksel yöntemlerle üretim faaliyetlerini sürdürdüğü görülmektedir. Siirt fıstığı, yöre

ve bölge üreticisi için çok önemli bir geçim kaynağı olması nedeniyle yetiştiricilik yapılan alan miktarı her geçen gün artmaktadır. Çalışmamızda elde edilen sonuçlar üreticilerin modern yetiştiricilik tekniklerini bilmediğini ortaya

koymaktadır. Mevcut bahçelerin yeni kurulmuş olması ve ağaçların henüz tam verim çağına gelmemiş olması, yapılan önemli üretim hatalarının şimdilik su yüzüne çıkmasını engellemektedir. Sonuç olarak araştırmamızda; üreticilerin eğitim seviyesinin düşük olduğu, üreticilerin modern yetiştiricilik tekniklerini bilmediği, üretimde girdi kullanımında yetersizliklerin olduğu, tarımsal üretimde yeterli ölçüde tarım makinelerinin kullanılmadığı, sulama suyunun ve kaynaklarının yetersiz olduğu, bahçe kurulurken yeterli sayıda ve dışı çeşide uygun tozlayıcı çeşidin dikilmediği, halen yetersiz tozlayıcı çeşit ile kurulmuş bahçelerde verim artışını sağlayacak kurtarıcı bir uygulama olan yapay tozlamayı üreticilerin bilmediği ve uygulamadığı saptanmıştır.

Antepfıstığı yetiştiriciliğinin yaygın ve bilinçli olarak yapılması yalnız bölge ekonomisini geliştirmekle kalmayıp, ülke ekonomini ve ihracatını da geliştirebilir. Siirt çeşidi, iri taneli, çıtlama oranı yüksek, lezzetli ve az oranda periyodisite gösteren bir çeşit olması sebebiyle dünya pazarında rakipsiz hale gelebilecek niteliktedir. Bugün dünyada fıstık yetiştiren ülkeler arasında üçüncü sırada olmamızın sebebi, üreticimizin doğru üretim tekniklerini yeterince bilmemesi ve fıstık üretimimizin

daha büyük alanlarda yapılmamasıdır. Bu sebeple Siirt ili fıstık üreticisinin doğru üretim teknikleri konusunda eğitim alması ve bilinçlendirilmesi gerekmektedir. Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından fıstık üreticilerine sağlanan destek yöre insanının fıstık tarımına yönelmesine sebep olmaktadır. Bu yönelim sayesinde günden güne artan üreticiler için Üniversiteler ile Tarım ve Orman Bakanlığı arasında son dönemde imzalanan işbirliği protokolü çerçevesinde eğitimler düzenlenmelidir. Verilecek bu eğitimlerle üreticilerin zihnine yerleşmiş olan yanlış üretim teknikleri düzeltilmeli, üreticilere verim ve kaliteyi artıracak modern üretim teknikleri benimsetilmelidir. Girdi kullanımında yaşanan sorunların çözümü için de devlet tarafından girdilere yönelik ödemelerin yapılması üretimin iyileştirilmesini sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

Aksoy, A., Işık, H.B., Külekçi, M. 2008. Outlook on Turkish pistachio sector. Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Dergisi, 39(1): 137-144.

Anonim, 2015. T.C. Siirt ili 2013-2014 faaliyet raporu. Siirt Valiliği, Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü.

Anonim, 2019. Bitkisel üretim istatistikleri. Türkiye İstatistik Kurumu

(TÜİK), (<http://www.tuik.gov.tr/>), (Erişim tarihi: 14.02.2020).

Ayfer, M. 1963. Pistachio nut culture and its problems with special reference to Turkey. pp.189-217, Publication of Ankara University, Ankara.

Çalışkan, M., Açar, İ., Karadağ, S., Aslan, H., Tahtacı, S.A. 2007. Gaziantep ilinde antepfıstığı tarımı ile uğraşan ailelerin sosyo-ekonomik yapılarının belirlenmesi. Antepfıstığı Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Yayın No: 29, Gaziantep.

Dilmen, H., Pala, F., Dilmen, M.Ö. 2019. Antepfıstığı (*Pistacia vera* L.) üreticilerinin tarımsal mücadele konusundaki bilgi düzeylerinin belirlenmesi: Türkiye, Siirt ili örneği. Türkiye Tarımsal Araştırmalar Dergisi, 7(1): 1-8.

Emeli, M. 2006. Seyhan ve Yüreğir havzasında bitki koruma yöntemlerinin uygulamadaki sorunları üzerine bir araştırma. Yüksek lisans tezi, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.

Erdoğan, O., Gökdoğan, O. 2017. Nevşehir ilinde patates üreticilerinin bitki koruma uygulamaları. Derim, 34(1): 51-60.

Ertürk, Y.E., Geçer, M.K., Ersin Gülsoy, E., Yalçın, S. 2015. Antepfıstığı üretimi ve pazarlaması. Iğdır Üni. Fen Bilimleri Enst.

Der., 5(2): 43-62.

İnan, H., Boyraz, N. 2003. Konya ilindeki zirai ilaç bayilerinin bazı yönlerden değerlendirilmesi. Selçuk Tarım Bilimleri Dergisi, 17(32): 86-96.

Külekçi, M., Aksoy, A. 2011. Gaziantep ili dağ ve ova köylerinde antepfıstığı üretim maliyetlerinin karşılaştırılması. Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 25(1): 41-51.

Newbold, P. 1995. Statistics for business and economics. Prentice Hall Inc., USA.

Özbek, S. 1978. Özel Meyvecilik (Kışın Yaprağını Döken Meyve Türleri). Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları No: 128, Ders kitabı: 11, Adana.

Şenol, M.M. 2019. Soru ve yanıtlarla antepfıstığı yetiştiriciliği. Tema Yayınları. 94 s., İstanbul.

Yavuz, G.G. 2011. Sert Kabuklu Meyveler-Antepfıstığı. Tepge Bakış, Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü, ISSN: 1303-8346, Nüsha: 5, Ankara.

Zheng, Z. 2011. World production and trade of pistachios: the role of the U.S. and factors affecting the export demand of U.S. pistachios. University of Kentucky Master Theses. Paper 123. http://uknowledge.uky.edu/gradschool_theses/12