

## **Erik Üretiminde Yeniliklerin Benimsenmesinde Etkili Faktörler**

**Dilek Karamürsel<sup>1</sup>, F. Pınar Öztürk<sup>1</sup>, Meltem Emre<sup>1</sup>, O. Sedat Subaşı<sup>2</sup>, Ö. Faruk Karamürsel<sup>1</sup>, İsa Eren<sup>1</sup>, Gökhan Öztürk<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Meyvecilik Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Eğirdir, Isparta

<sup>2</sup> Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Mersin

**e-posta:** dilek.karamursel@gthb.gov.tr

### **Özet**

Çalışmada ticari erik üretiminin yapıldığı Afyon, Bursa ve Mersin illerinde erik üreten işletmelerde yeniliklerin nasıl ve hangi kanallar ile yayılıp benimsendiği, yeniliklerin benimsenmesinde etkili faktörler ve uygulanan yeniliklerin ekonomik etkileri belirlenmiştir. Veriler, erik yetiştiriciliği yapan 195 işletmeden anket yolu ile elde edilmiştir. Eğitim, deneyim, yaş, nüfus, erik üretim alanı, brüt kar, yayım elemanı ile görüşme sıklığı faktörlerinin yenilikleri (yeni çeşit kullanma, yaprak ve toprak analizi yaptırma, budama yaptırma, bahçede arı bulundurma ve damla sulama sistemi kullanma) benimsenmeye etkileri logit analizi ile belirlenmiştir. Yenilikçilik düzeyleri arasında dekara brüt kar bakımından istatistikî fark bulunmamıştır. Brüt üretim değeri ve brüt kar en yüksek Mersin ilinde bulunmuştur.

**Anahtar kelimeler:** Erik, brüt kar, yenilik, benimseme

### **The Factors Affecting The Adoption of Innovations in Turkey Plum Growing**

#### **Abstract**

This study was made in Mersin, Bursa and Afyon provinces at the plum enterprises examined the present situation and concerned innovations, adopted how and through which channels the researches, assessed impact of the research findings which were continued and transmitted to the practice, and investigated relationship the research institute with the agricultural extension service. The data was obtained by questionnaire from 195 plum enterprises. Logit analyses was used to determine the effects of the factors as education, experience, age, family population, plum production area, gross profit, the frequency of contact (utilization of new variety, taking leaf and soil analyzes, making pruning, keeping bees in orchard and using drip irrigation) with extension agent to adoption. It weren't found differences in respect of gross margin among innovative levels. In Mersin has been found the highest gross production value and gross margin.

**Keywords:** Plum, gross margin, innovation, adoption

#### **Giriş**

Türkiye 297.026 ton erik üretim miktarı ile dünya üretiminde, Çin, Romanya, Sırbistan ve Şili'den sonra beşinci sırada yer almaktadır (Anonymous, 2014). Gen merkezi oluşu, değişik ekolojilere sahip bölgelerin ve farklı zamanlarda olgunlaşan erik çeşitlerinin varlığı, Türkiye'de erik türünün geniş bir yayılım göstermesine neden olmuştur. Ancak Türkiye, erik üretim miktarı açısından yakalamış olduğu avantajı ihracatta kullanamamaktadır. Dolayısıyla global erik endüstrisinde rekabetçi ülke olabilmek, yeniliklerin sürekli takip edilerek uygulamaya koyulmasıyla mümkündür.

Tarımsal gelişmenin birinci koşulu olan yeni teknolojiler, tarımsal araştırma kurumları ve üniversiteler tarafından üretilmekte ve geliştirilmektedir. Tarımsal yeniliklerin üreticilere ulaştırılması ve benimsenmesi ise tarımsal yayım faaliyetleri ile sağlanabilmektedir. Tarımsal yeniliklerin benimsenmesi ve yayılması ülkemiz tarımı ve

kırsal toplumun gelişimi açısından son derece önemlidir. Çiftçilerin yeni ürünleri veya uygulamaları benimsemesi kuşkusuz kısa dönemde ekonomik karlılığı, uzun dönemde de kırsal toplumun yaşam koşullarını iyileştirmeye yardımcı olacaktır (Boz, 2002). Dolayısıyla tarımsal yenilikler ancak hızla üreticilere iletilip ve üreticiler tarafından benimsenerek uygulamaya koyulduğu zaman bir anlam ifade etmektedir.

Bu kapsamda çalışmada, Mersin, Bursa ve Afyon illerindeki erik üreticilerinin, yeniliklere duyarlılıkları incelenmiş, yeniliklerin hangi kanallar ile yayılıp benimsendiği, benimsemeye etkili faktörler ve uygulanan yeniliklerin ekonomik etkileri belirlenmiştir.

#### **Materyal ve Yöntem**

Çalışmada, Mersin, Bursa ve Afyon illerindeki erik üreticilerinden anket yoluyla elde edilen birincil veriler kullanılmıştır. Ayrıca konu ile ilgili araştırma sonuçlarından ve istatistikî verilerden de yararlanılmıştır.

Türkiye’de erik üretiminin yoğun olarak yapıldığı, üretim miktarlarının yanı sıra bölge ve ekolojik farklılıklar da göz önünde bulundurularak seçilen Mersin, Bursa ve Afyon illerinde, gayeli örneklemeye yöntemine göre belirlenen 195 işletme (her ilden 65 adet) ile anket yapılmıştır.

Belirlenen illerde erik yetiştiriciliği için yenilik olabilecek konular (yeni çeşit, yaprak ve toprak analizi yaptırma, budama yaptırma, bahçede arı bulundurma ve damla sulama sistemi kullanma) belirlenmiş ve her yeniliğe “bir” puan verilerek bu puanlama indeksi haline getirilmiştir. Yenilikçilik indeksi %50’den küçük olan erik üreticilerinin yer aldığı grup “düşük düzeyde yenilikçi”, indeksi %50’den büyük olan erik üreticilerinin yer aldığı grup ise “yüksek düzeyde yenilikçi” olarak kabul edilmiştir (Özkaya, 1996).

Erik yetiştiriciliğinde belirlenen yenilik ve araştırma sonucunun üreticiler tarafından benimsenmesinde etkili olabileceği düşünülen faktörlerin (eğitim, deneyim, yaş, nüfus, erik üretim alanı, dekara brüt kar, yayım elemanı ile görüşme sıklığı) etkileme derecelerini ortaya koyabilmek amacıyla çok değişkenli istatistik analiz yöntemlerinden biri olan logistik regresyon analizi yapılmıştır. İllerde yüksek ve düşük düzeyde yenilikçi işletmeler arasında dekara brüt kar bakımından anlamlı farklılığın olup olmadığı t testi ile belirlenmiştir.

## **Bulgular ve Tartışma**

### **İşletmelerin Yenilikçilik Düzeyleri**

İşletmelerin Afyon ilinde %36.92’si, Bursa ilinde %23.08’i yüksek düzeyde yenilikçi gruba girmiştir. Mersin ilinde ise işletmelerin tümü düşük düzeyde yenilikçi grubunda yer almıştır (Çizelge 1).

### **Yeniliğin Kabulünde Etkili Faktörler**

Tarımsal yenilikler deyimi, tarımsal üretim sürecinde kullanılan yeni veya geliştirilmiş girdileri ve yöntemleri kapsar. Yeni bir tohumluk çeşidi, yeni bir gübre çeşidi ve toprak işlemede yeni bir yöntem örnek olarak verilebilir. Bunlar üretimi ya da verimi artırıcı teknik ve uygulamalardır. Genellikle tarımsal yenilikler bir bölgedeki üreticilerin tümü tarafından hemen ve aynı zamanda benimsenmemekte, önce az sayıda üretici yeniliği uygulamaya başlamaktadır. Daha sonra çeşitli etkenler yanında, ilk önce benimseyenlerin uygulamada elde ettikleri

başarının bir fonksiyonu olarak geniş çapta bir benimseme, beklenen bir durumdur (Tatlıldil, 2010).

İşletmelerde üreticiler erik yetiştiriciliğinde herhangi bir yeniliği benimsemelerinde, yüksek oranda uygulamanın sonuçlarını görmelerinin, mantıksal uygunluğun ve yeniliğin karlı olmasının etkili olduğunu söylemişlerdir (Çizelge 2).

### **Haberdar Olma ve Benimsenmede Etkili Bilgi Kaynakları**

Üreticilerin hangi bilgi kaynaklarından ne oranda yararlandıklarının bilinmesi, tarımda geliştirilen üretim teknikleri ve yöntemler, yenilikleri üreticiye benimsetmekle görevli kurum ve kişiler için oldukça önemlidir. Bu bilgi kaynakları kurumsal ve kurumsal olmayan kaynaklar olarak sınıflandırılabilir (Taluğ ve Tatlıldil, 1993).

İşletmelerde yeniliklerin yayılması ve benimsenmesinde hangi kanalların etkili olduğunu belirlemek üzere, iletişim kaynakları; kurumsal kaynaklar (ziraat mühendisleri ya da teknisyenleri, tohum ilaç bayileri, fidan üreticileri, basılı ve görsel yayınlar vb.) ve kurumsal olmayan kaynaklar (komşu, akraba, diğer üreticiler) olarak sınıflandırılmış, üretim teknikleri ve bu iletişim kanalları arasındaki ilişkiler incelenmiştir.

İncelenen işletmelerde üreticilerin haberdar olmalarında kurumsal ve kurumsal olmayan kaynakların etkinliği, illere ve konulara göre değişiklik göstermiştir. Ancak genel olarak değerlendirildiğinde Mersin ili başta olmak üzere bütün illerde haberdar olmadaki kurumsal olmayan kaynakların etkinliği daha yüksek bulunmuştur. Konulara göre değerlendirildiğinde ise illere göre değişmekle birlikte zirai mücadele, toprak ve yaprak analizi ve arı kullanma konularında haberdar olmadaki kurumsal kaynakların etkinliğinin arttığı görülmektedir (Çizelge 3). Boz ve ark. (2004), araştırmalarında yer verdikleri 8 tarımsal uygulama için bölgedeki çiftçilerin modern bilgi kaynaklarından yararlanma oranını %22 olarak bulmuşlar ve tarımsal mücadele konusu hariç diğer bütün tarımsal faaliyetlerde en önemli bilgi kaynağının çiftçilerin kendi aile bireylerinin (kurumsal olmayan kaynakların) olduğunu bildirmişlerdir.

İşletmelerde üreticilerin erik yetiştiriciliği ile ilgili bilgileri benimsemelerinde etkili

kaynaklar, haberdar olmada etkili kaynaklarla paralellik göstermiştir. Ancak genel olarak haberdar olmaya oranla benimsemeye, kurumsal olmayan kaynakların etkinliği daha yüksek bulunmuştur (Çizelge 3). Bayav ve Armağan (2008), Isparta ilinde elma üreticilerine yönelik yapmış oldukları çalışmalarında, benimsemeye yerel (kurumsal olmayan) kaynakların daha etkili olduğunu tespit etmişlerdir.

### **Yeniliklerin Benimsenmesinde Etkili Olan Faktörler**

#### **Yeni erik çeşitlerinin tercihinde etkili olan faktörler**

Afyon ve Bursa illerinde işletmelerde üretimin neredeyse tamamı Avrupa (*Prunus domestica* L.) grubu eriklerle yapılmaktadır (Stanley, President). Mersin ilinde üretimin tamamı Can-Papaz grubu erik çeşidiyle yapılırken, Bursa ilinde yine üretimde bu çeşidin de kullanıldığı görülmektedir. Stanley ve President dışındaki erik çeşitleri yeni erik çeşidi olarak kabul edilmiştir.

Afyon ilindeki işletmelerin, erik yetiştiriciliğini yeni çeşitlerle yapmalarında incelenen faktörlerin hiçbirisi etkili bulunmamış; Bursa ilinde ise yalnızca işletmelerin erik yetiştiriciliği alanı anlamlı ve pozitif etkili bulunmuştur. Mersin ilinde üretimde tek çeşit kullanıldığından dolayı yeni erik çeşitlerinin tercihine yönelik logit analizi yapılmamıştır. Bayav ve Armağan (2008) ise işletmecinin eğitim süresi ve dekara net gelir arttıkça işletmelerin yeni bir elma çeşidi yetiştirme ihtimalinin arttığını, işletmedeki birey sayısı arttıkça yeni elma çeşidi yetiştirme ihtimalinin düştüğünü belirtmişlerdir.

#### **Yaprak ve toprak analizi yaptırmada etkili olan faktörler**

Meyve bahçelerinde istenen verim ve kaliteyi yakalamak açısından mutlaka toprak ve yaprak analizi yaptırılmalı ve analiz sonuçları doğrultusunda bitki besleme uygulaması yapılmalıdır. Afyon, Bursa ve Mersin illerinde erik yetiştiriciliği yapan işletmelerin, yaprak ve toprak analizi yaptırmaya durumlarına, incelenen faktörlerin hiçbirisi etkili bulunmamıştır. Öztürk ve ark. (2014), işletmelerin yaprak veya toprak analizi yaptırmalarına, Isparta'da kiraz alanı, Konya'da yayım elemanı ile görüşme sıklığı; Amasya'da işletmecilerin eğitim düzeyleri ve yaşları; İzmir'de kiraz üretim alanı ve işletmecilerin yaşlarının anlamlı ve pozitif etkili

olduğunu, ayrıca İzmir'de işletmecilerin kiraz yetiştiriciliği deneyimlerinin artmasının işletmecilerin yaprak ve toprak analizi yaptırmaya ihtimalini düşürdüğünü ve Afyon ve Manisa'da ise incelenen faktörlerin hiçbirisinin etkili bulunmadığını; Bayav ve Armağan (2008), işletmelerin yaprak veya toprak analizi yaptırmaya yayım elemanı ile görüşme sıklığının etkili olduğunu bildirmişlerdir.

#### **Damla sulama sistemini kullanmada etkili olan faktörler**

Sulamadan beklenen yararın sağlanabilmesi; iklim, toprak ve bitki koşullarına uygun sulama yöntemi seçilmesine, sulama aralığının, su miktarının ve kalitesinin doğru belirlenmesine bağlıdır (Yazgan ve ark., 2004). Hem dünyada hem de Türkiye'de özellikle son 30 yıl içerisinde, modern sulama teknolojilerinin kullanımı hızla yaygınlaşmıştır. Bunlardan birisi de damla sulama yöntemidir (Yıldırım ve Yıldırım, 2005). Günümüzde, İsrail'in sulu tarım alanlarının tamamı, Fransa'nın %95'i, Mısır'ın %62'si ve Amerika Birleşik Devletleri'nin %50'si (Gültaş ve Erdem, 2007), Türkiye'de ise %8'i (Aküzüm ve ark., 2010) damla ve mikro yağmurlama sulama yöntemleri ile sulanmaktadır. Afyon, Bursa ve Mersin illerinde erik yetiştiriciliği yapan işletmelerin, damla sulama sistemi kullanmalarında, incelenen faktörlerin hiçbirisi etkili bulunmamıştır. Bayav ve Armağan (2008), işletmelerde dekara net gelir; Öztürk ve ark. (2014), Isparta ilinde işletmecilerin yaş, eğitim düzeyleri ve işletmelerdeki nüfus; Amasya ilinde kiraz üretim alanı ve yayım elemanı ile görüşme sıklığı arttıkça işletmelerin damlama sulama sistemini kullanma ihtimalinin de arttığını; Öztürk ve ark. (2014), ayrıca Konya ilinde işletmecilerin kiraz deneyimlerinin artmasının işletmelerin damla sulama sistemini kullanma ihtimalini düşürdüğünü ve Afyon, Manisa ve İzmir illerinde ise incelenen faktörlerin hiçbirisinin etkili bulunmadığını bildirmişlerdir.

#### **Budama yapılmasında etkili olan faktörler**

Budamada; ağacın yaşı, büyüme kuvveti ve meyveye yatma durumu gibi hususlar dikkate alınmalı (Burak ve ark., 1999); Dikimden sonraki ilk 3-5 yıl, eriklerde şekil budaması ve terbiyesi (Karamürel ve ark., 2008), verime yatmış erik ağaçlarında da mümkünse her yıl, değilse iki yılda bir mutlaka budama yapılmalıdır (Özçağırın ve ark., 2004). Bursa ve Mersin illerinde işletmelerin tümünde budama

yapılması nedeniyle logit analizi yapılmamıştır. Afyon ilinde erik yetiştiriciliği yapan işletmelerde, budama yapılmasına, incelenen faktörlerin hiçbirisi etkili bulunmamıştır. Öztürk ve ark. (2014), Isparta, Manisa ve İzmir illerinde işletmelerin tümünde, Afyon, Amasya ve Konya illerinde ise işletmelerin hemen hemen tamamında budama uygulaması yapıldığı için budama yapılma konusunda logit analizi yapmamışlardır.

#### **Erik bahçesinde arı bulundurmada etkili olan faktörler**

Ülkemizde, bal arısının bitkilerin tozlaşmasında kullanılması kavramı, son yıllarda telaffuz edilmeye başlanmıştır. Bal arısından tozlaşmada azami derecede yararlanabilmek için arılığın, tozlaşması istenen bitkilere belirli bir uzaklıktan fazla mesafede olmaması (Özbek, 2003), hatta meyve bahçesinin içinde olması gerekmektedir. İşletmelerin erik bahçesinde arı bulundurmalarında, Afyon ilinde yayım elemanıya görüşme sıklığı, Mersin ilinde dekara brüt kar anlamlı ve pozitif etkili bulunmuş; Bursa ilinde ise incelenen faktörlerin hiçbirisi etkili bulunmamıştır. Öztürk ve ark. (2014), işletmelerin kiraz bahçelerinde arı bulundurmalarına Afyon, Konya ve İzmir illerinde yayım elemanı ile görüşme sıklığının anlamlı ve pozitif etkili olduğunu, Afyon ilinde işletmecilerin deneyimlerinin, Manisa ilinde ise işletmelerde nüfusun artmasının bahçede arı bulundurma ihtimalini düşürdüğünü, Isparta ilinde ise incelenen faktörlerin hiçbirisinin etkili bulunmadığını bildirmişlerdir.

#### **Yeniliklerin Etki Değerlemesi**

Alex (1998), etki değerlemenin en iyi ölçütünün ekonomik etki olduğunu, ancak tek başına etkinin ölçülmesinde yeterli olmadığını belirtmiştir. Etki değerlemenin ölçütleri; ekonomik, sosyal ve çevresel etkilerdir (Anonymous, 2006). Çalışmada, yüksek düzeyde yenilikçi işletmelerin uyguladıkları yeniliklerin, düşük düzeyde yenilikçi işletmelere göre ekonomik olarak fark meydana getirip getirmediği ölçülmüştür.

Değişken masraflar en yüksek Bursa'da en düşük Afyon'da bulunmuştur. Mersin ili brüt üretim değeri ve brüt kar bakımından en yüksek değerleri almıştır (Çizelge 4). Bu durum ilde erik yetiştiriciliğinin turfanda olarak yapılmasından kaynaklanmıştır. Bursa ve Afyon illerinde ortalama erik satış fiyatı sırasıyla 0.82 TL/kg ve 0.43 TL/kg; Mersin ilinde ise 1.99

TL/kg'dır. Mersin ilinde yüksek düzeyde yenilikçi işletme olmadığı için tüm işletmelerin ortalama değerleri hesaplanmıştır. Afyon ve Bursa illerinde yüksek düzeyde yenilikçi işletmelerde brüt kar daha yüksek bulunmuştur (Çizelge 4). Bayav ve Armağan (2008)'da yüksek düzeyde yenilikçi işletmelerde brüt karı daha yüksek bulmuşlardır. İllerde yüksek ve düşük düzeyde yenilikçi işletmeler arasında dekara brüt kar bakımından anlamlı farklılığın olup olmadığı t testi ile belirlenmiş ve dekara brüt kar bakımından istatistiki olarak fark bulunmamıştır. Bu nedenle yüksek ve düşük düzeyde yenilikçi işletme grupları arasında brüt kar bakımından asgari önemli fark da analiz edilmemiştir. Bayav ve Armağan (2008), yüksek ve düşük düzeyde yenilikçi işletme grupları arasında istatistiki olarak fark bulunmuş, brüt kar bakımından asgari önemli farkın değerini 306.67 TL/da olarak bildirmişlerdir.

#### **Sonuç**

İşletmeciler, modern yetiştiricilik metotları ile ilgili yeterli ve doğru bilgiye sahip olmadıkları ve işletmelerin küçük ölçekli olması nedeniyle uygulanan yeniliklerin doğuracağı ekonomik, sosyal ya da çevresel farktan yararlanmak için de çaba göstermemektedirler. İşletmelerin benimsetilmek istenilen yenilikleri uygulamalarını pek çok faktör etkilemektedir. Nitekim bazı araştırmalarda geliştirilen teknolojilerin üreticiler tarafından uygulamaya başlanmasının, ülkeden ülkeye, aynı ülke içinde bölgeden bölgeye ve hatta aynı köy içindeki üreticiden üreticiye farklılıklar gösterdiğini (Özçatalbaş, 1998); işletmelerin küçüklüğünün, yeniliklerin pahalı olmasının ve yeniliklerle ilgili bilgilerin yetersizliğinin, benimsemeyi engelleyen en önemli nedenler olduğunu (Aydın, 1992; Kutlar ve Ceylan, 2008); gelişmekte olan birçok ülkede, küçük hatta geçimlik üretim yapan üreticilerin, sermaye yoğun teknolojileri maddi güçleri yeterli olmadığı için uygulamadıklarını (Niels, 1981) bildirmişlerdir. Bu noktada üreticilere ulaştırılan ve uygulanması istenilen yeniliğin, işletmelerin fiziki şartları ve işletmecilerin özellikleri ile uyumlu hale getirilmesi, üreticilere yönelik eğitim-yayım faaliyetlerinin planlanmasında bu konunun göz önünde bulundurulması ve yenilikleri tanıtıcı ve teşvik edici bir unsur olan tarımsal desteklemelerin devreye koyulması önem taşımaktadır. Ayrıca işletme ölçeğinden kaynaklanan sorunların giderilmesi ve türün

ekonomik öneminin artırılması amacıyla üreticilerin bir birlik çatısı altında üretim ve pazarlama faaliyetlerini gerçekleştirmeleri, tüketim şekillerinin basın yoluyla tanıtılarak tüketiminin özendirilmesi ve endüstriyel kullanım alanlarının genişletilmesi ile piyasa fiyatlarının dengelenebileceği ve sektörün pek çok probleminin bu şekilde aşılabileceği düşünülmektedir.

Ayrıca Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Eğitim Yayım ve Yayınlar Dairesi Başkanlığı tarafından 2012 yılından itibaren araştırma enstitülerinde / istasyonlarında geliştirilen yeniliklerin yaygınlaşması ve çiftçilere ulaştırılmasını sağlayacak ülkesel bir projenin yürütülüyor olması da üreticilerin daha kısa sürede tarımsal yenilikle buluşması noktasında faydalı olacaktır. Bu faaliyetlerin planlanmasında, işletmecilerin herhangi bir yeniliği kabul etmelerinde en önemli faktör olduğunu bildirdikleri; uygulamanın sonuçlarını görmek kriterinin göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Önder çiftçi yaklaşımı, demonstrasyon ve teknik geziler bu anlamda kullanılabilir etkili yöntemlerdir.

#### **Kaynaklar**

Aküzüm, T., Selenay, M.F., Çakmak, B., 2010. Sulama yöntemi ve sürdürülebilir su kullanımı. I. Ulusal Sulama ve Tarımsal Yapılar Sempozyumu, Sütçü İmam Üniv., 27-29 Mayıs, 262-278, Kahramanmaraş.

Alex, G., 1998. Assessing agricultural research-towards consensus on a framework for performance and impact assessment. The World Bank, Environmentally and Socially Sustainable Development Agricultural Research and Extension Group, Special Report, Washington, No:6.

Anonymous, 2006. Overview of Rural Development Measures. <http://ec.europa.eu/agriculture/eval/reports/rdimpact/2.pdf>, Erişim: Nisan 2015.

Anonymous, 2014. Production statistics. FAO, <http://faostat.fao.org/site/339/>, Er: Nisan 2014.

Aydın, R., 1992. Tokat ilinde seçilmiş bir yörede tarımsal yeniliklerin benimsenmesinde ve uygulanmasında etkili olan başlıca sosyo-ekonomik faktörler üzerine bir araştırma. Doktora Tezi, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Bayav, A., Armağan, G., 2008. Isparta ilinde elma işletmelerinde yeniliklerin ve araştırma sonuçlarının benimsenme düzeyleri ve etki değerlendirmeleri. VIII. Ulusal Tarım Ekonomisi Kong. Gıda Politikası, 168-181.

Boz, İ., 2002. Mısır üretiminin Kahramanmaraş'ta benimsenmesi ve yayılmasını etkileyen faktörler. Türkiye V.Tarım Ekonomisi Kongresi, 18-20 Eylül, Erzurum.

Boz, İ., Akbay, C., Orhan, E., Candemir, S., 2004. Çiftçilerin tarımsal faaliyetlerde kullandıkları bilgi kaynaklarının belirlenmesi ve tarımsal yayım açısından değerlendirilmesi. Türkiye VI.Tarım Ekon. Kong., 16-18 Eylül, 596-603.

Burak, M., Büyükyılmaz, M., Öz, F., 1999. Yaprğını Döken Meyve Türlerinde Budama. Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araş. Ens., Yalova.

Gültaş, H.T., Erdem, Y., 2007. Bodur kiraz bahçelerinde damla ve mikro yağmurlama sulama yöntemlerinin yatırım ve işletme masrafları yönünden karşılaştırılması. Tarım Bilimleri Dergisi, 13(1):38-46.

Karamürsel, Ö.F., Sarısu, H., C., Öztürk, F.P., 2008. Erik-Kiraz Yetiştiriciliği. AB Aktif İstihdam Tedbirleri Hibe Planı, s:1-37.

Kutlar, İ., Ceylan, İ.C., 2008. Antalya ili merkez ilçesinde entegre mücadele yönteminin yayılması ve benimsenmesi. Bahçe, 37(1):25-33.

Niels, G.R., 1981. The diffusion of innovations and issue of equity in rural development. Extension education and rural development. Vol. I, John Wiley and Sons, New York.

Özbek, H., 2003. Türkiye'de arılar ve tozlaşma sorunu. Uludağ Arıcılık Dergisi. 3(3): 41-44.

Özçağırın, R., Ünal, A., Özeker, E., İsfendiyaroğlu, M., 2004. Ilıman İklim Meyve Türleri-Sert Çekirdekli Meyveler. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi, No:553, Cilt-I, 105-158.

Özçatalbaş, O., 1998. Tarımsal Yayım ve Haberleşme. Baki Kitabevi. Adana.

Özkaya, T., 1996. Tarımsal Yayım ve Haberleşme (I. Basım). Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, İzmir, Yayın No: 520.

Öztürk, F.P., Karamürsel, D., Emre, M., Sarısu, H. C., Eren, İ., Yulafçı, A., Emre, R.A., 2014. İhracata yönelik kiraz üretimi yapılan bazı illerde yeniliklerin benimsenmesinde etkili faktörler. XI. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi, Cilt III, s:1606, Samsun.

Taluğ, C., Tatlıdil, H., 1993. Tarımsal Yayım ve Haberleşme. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Notu, Teksir No:141, Ankara.

Tatlıdil, H., 2010. Tarımda Yeniliklerin Yayılması ve Benimsenmesi. Ders Notu. <http://web.adu.edu.tr/akademik/garmagan/dersler/tyi/yenilik.pdf>, Erişim: Haziran 2010.

Yazgan, S., Büyükcangaz, H., Demirtaş, Ç., Candoğan, B.N., 2004. Genç kiraz ağaçlarında (*Prunus avium*) farklı sulama programlarının vejetatif gelişme parametreleri ve bitki su

tüketimi üzerine etkileri. Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 18(2): 1-12.

Yıldırım, M., Yıldırım, O., 2005. Damla sulamada farklı sulama programlarının erik ağaçlarında

meyve verimi ve ağaç gelişimi üzerine etkileri. Uludağ Üniversitesi Dergisi, 19(1):37-49.

**Çizelge 1.** İşletmelerin yenilikçilik düzeylerine göre dağılımı (%)

Yenilikçilik Düzeyi	AFYON		BURSA		MERSİN	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Yüksek	24	36.92	15	23.08	0	0.00
Düşük	41	63.08	50	76.92	65	100.00
<b>TOPLAM</b>	<b>65</b>	<b>100.00</b>	<b>65</b>	<b>100.00</b>	<b>65</b>	<b>100.00</b>

**Çizelge 2.** İşletmelerde yeniliğin kabulünde etkili faktörler

Faktörler	AFYON		BURSA		MERSİN	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Uygulamanın sonuçlarını görmek	33	50.77	50	76.92	33	50.77
Bilgi kaynağının güvenilirliği	6	9.23	0	0.00	15	23.08
Karlılığı	11	16.92	9	13.85	3	4.62
Maddi imkanların uygunluğu	9	13.85	0	0.00	0	0.00
Mantıksal uygunluk	6	9.23	6	9.23	14	21.54
<b>TOPLAM</b>	<b>65</b>	<b>100.00</b>	<b>65</b>	<b>100.00</b>	<b>65</b>	<b>100.00</b>

**Çizelge 3.** Erik yetiştiriciliğinde haberdar olmada ve benimsemede etkili bilgi kaynakları (%)

Konular	AFYON				BURSA				MERSİN			
	Haberdar Olma		Benimseme		Haberdar Olma		Benimseme		Haberdar Olma		Benimseme	
	KO	K	KO	K	KO	K	KO	K	KO	K	KO	K
Çeşit	66.15	33.85	66.15	33.85	76.92	23.08	76.92	23.08	86.15	13.85	86.15	13.85
Anağ	76.92	23.08	76.92	23.08	63.08	36.92	63.08	36.92	92.31	7.69	92.31	7.69
Dikim mesafesi	75.38	24.62	75.38	24.62	81.54	18.46	81.54	18.46	90.77	9.23	90.77	9.23
Zirai mücadele	35.38	64.62	35.38	64.62	43.08	56.92	43.08	56.92	60.00	40.00	60.00	40.00
Toprak analizi	23.08	76.92	21.88	78.12	25.49	74.51	15.00	85.00	44.62	55.38	20.00	80.00
Yaprak analizi	21.54	78.46	22.22	77.78	22.58	77.42	0.00	100.00	51.52	48.48	0.00	0.00
Gübre dozları	51.61	48.39	51.61	48.39	66.13	33.87	66.13	33.87	75	25.00	75.00	25.00
Sulama tekniği	81.54	18.46	80.00	20.00	77.27	22.73	77.27	22.73	96.92	3.08	96.92	3.08
Arı kullanma	41.18	58.82	39.53	60.57	60.98	39.02	41.67	58.33	91.67	8.33	80.00	20.00
Budama	53.33	46.67	53.33	46.67	73.85	26.15	73.85	26.15	92.31	7.69	92.31	7.69
<b>GENEL</b>	<b>52.87</b>	<b>47.13</b>	<b>57.22</b>	<b>42.78</b>	<b>61.37</b>	<b>38.63</b>	<b>65.30</b>	<b>34.70</b>	<b>78.65</b>	<b>21.35</b>	<b>83.33</b>	<b>16.67</b>

**KO:** Kurumsal Olmayan Kaynaklar, **K:** Kurumsal Kaynaklar

**Çizelge 4.** İşletmelerin erik üretiminde; brüt üretim değeri, değişken masraf ve brüt karları (TL/da)

	AFYON	BURSA	MERSİN	Yenilikçilik Düzeylerine Göre					
				AFYON		BURSA			
				Yüksek	Düşük	"t" değeri	Yüksek	Düşük	"t" değeri
<b>Brüt Üretim Değeri</b>	497	1.207	1.965	495	497	0.02	1.468	1.115	- 1.49
<b>Değişken Masraflar</b>	416	546	472	396	428	0.91	608	524	- 0.76
<b>Brüt Kar</b>	<b>80</b>	<b>661</b>	<b>1.493</b>	<b>100</b>	<b>69</b>	<b>- 0.35</b>	<b>860</b>	<b>591</b>	<b>- 1.56</b>