

TÜRKİYE BADEM ÜRETİMİ: SON DÖNEMLERDEKİ DEĞİŞİMLERİN GENEL ANALİZİ

ALMOND PRODUCTION IN TURKEY: GENERAL ANALYSIS OF RECENT YEARS CHANGES

Mustafa Hakkı AYDOĞDU

Doç. Dr. Harran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü

(Sorumlu Yazar)

Zeliha ŞAHİN

Doktora Öğrencisi, Harran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü

Özet

Badem sert kabuklu meyve veren bir ağaç türü olup, yazları kurak ve sıcak, kışları ılık ve yağışlı geçen iklimlerde yetiştirilmektedir. Toprak seçiciliği fazla olmayan ve kıraç arazilerde bile yetişebilen önemli bir tarımsal üründür. Badem, insan sağlığında vitamin ve mineral için iyi bir kaynak olup, başta çerez olmak üzere, şekerleme, çikolata, pasta ile tüketimde, ayrıca badem yağı olarak kozmetikte ve ilaç endüstrisinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Türkiye, dünya badem üretiminde sekizinci sırada yer almaktadır. Türkiye badem üretiminde, hem ithalatçı ve hem de ihracatçı konumdadır. Bu çalışmanın amacı 1988 ile 2018 yılları arasında Türkiye’de badem üretimin alanları, üretim miktarları, verim, ithalat, ihracat ve fiyatlarda meydana gelen değişimlerin genel analizini yaparak, önerilerde bulunmaktır. Bu kapsamda TÜİK verilerinden ve konuyla ilgili sektör raporları ve diğer çalışmalardan faydalanılmıştır. Türkiye’de, araştırılan dönemde badem ağaç sayısı yaklaşık 3 kat, üretim miktarı ise 2.4 kat artmıştır. Ağaç sayısı ve üretim miktarının artmasına rağmen tüketim miktarı da artmış olup, Türkiye halen ithalatçı konumdadır. Meyve vermeyen ağaçların, toplam ağaçlar içinde payının ortalaması, 1988 yılında %15 iken, 2018 yılında %39’a yükselmiş ve araştırılan dönem ortalaması ise %24 civarındadır. Bu oranlar ekim alanlarının yaygınlaştığını göstermekte olup, dış ticaret açığı bakımından halen yeterli değildir. Meyve veren ağaç başına ortalama verim 12.65 kg’dır. 1988 yılında satış fiyatı 1.49 TL/kg iken, 2018 yılında ise 11.49 TL/kg’a yükselmiştir. Bu dönemde fiyatlar %771 artmıştır. Araştırılan dönemin ortalama satış fiyatı ise 5 TL/kg olarak hesaplanmıştır. Yapılan trend analizlerinde, badem üretim alanlarında, üretim miktarlarında, tüketiminde, ithalatında ve fiyatlarında artışların devam edeceğini göstermektedir. Badem ekim alanlarının yaygınlaştırılması için ilave kamusal politikalara ve desteğe ihtiyaç vardır. Bu araştırma karar vericilere ve tarımsal politika oluşumu sağlayanlara faydalı veriler sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Badem, Üretim alanları, Üretim miktarı, Verim, Fiyatlar, Türkiye

Abstract

Almond is a kind of hard-shelled tree that grows in arid and hot summers and mild and rainy winters. It is an important agricultural product that has low soil selectivity and can grow even in barren land. Almond is a good source of vitamins and minerals in human health and is widely used in confectionery, chocolate, pastry consumption, as well as almond oil in cosmetics and pharmaceutical industry. Turkey is ranked eighth in the world almond production. Turkey is both importers and exporter in almond production. The aim of this research to evaluate the

general analysis of the changes that occur in almond production areas, production amounts, yields, import, export, price, and make suggestions based on for the years of 1988 and 2018 in Turkey. In this context, TUIK data, related sector reports and other studies were utilized. In Turkey, the number of almond trees in the researched period about 3 times, and the amount of production 2.4 times have been increased. Despite the both increasing in number almond trees and volume of production, at same time the amount of consumption is increased and Turkey is still importer. While the average share of non-fruit trees in total trees was 15% in 1988, it increased to 39% in 2018 and the average of the researched period is around 24%. These ratios show that the cultivation areas are becoming widespread and but for the foreign trade deficit, it is still not sufficient. Average yield per fruiting tree is 12.65 kg. While the sales price was 1.49 TL/kg in 1988, it is increased to 11.49 TL/kg in 2018. Prices is increased by 771% during this period. The average sales price of the research period is calculated as 5 TL/kg. The trend analysis shows that the increase in almond production areas, production amount, consumption, import and prices will continue. Additional public policies and support are needed to expand almond cultivation areas. This research provides useful data to decision makers and agricultural policy makers.

Keywords: Almond, Production areas, Production quantity, Yield, Price, Turkey

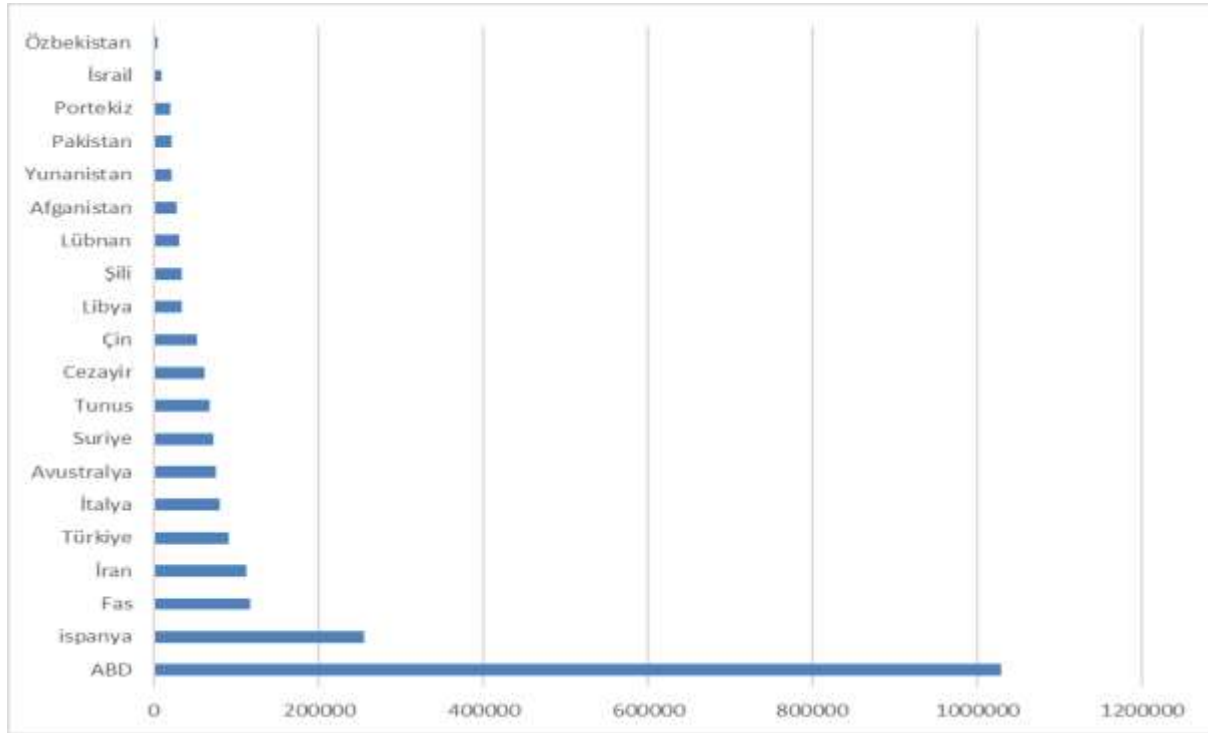
Giriş

Gülgiller familyasından yer alan badem (*Prunus Dulcis*); yazları kurak ve sıcak, kışları ılık ve yağışlı geçen Akdeniz iklimine sahip bölgelerde yetiştirilmektedir. Bademin anavatanı Çin ve Orta Asya olup, ipek yolunda seyyahlar aracılığıyla Türkiye'ye getirildiği bilinmektedir. Badem, soğuk iklim koşullarına dayanıklı, toprak seçiciliği fazla olmayan, hafif, derin ve alüvyonal topraklarda yüksek verimi olan kazık kök özelliğine sahip, farklı sertlikte (yumuşak, orta sert ve sert) kabuklu meyve veren bir ağaç türüdür. Badem, yıllık yağış miktarının 300 mm. altına düştüğü bölgelerde verimi azalan (MEB, 2011), ayrıca yaz mevsimi serin ve rutubetli geçen bölgelerde ise badem yetiştiriciliği ekonomik olarak yapılamamaktadır (OGM, 2013). Türkiye'de badem yetiştiriciliğinde ilk üç sırada Ege, Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu bölgesi yer almaktadır (OGM, 2013). Karadeniz Bölgesi ile ilkbahar geç donları nedeniyle İç Anadolu Bölgesi haricinde Türkiye'nin her bölgesinde yetişebilen badem de Türkiye, 2017 yılında dünya kabuklu badem üretiminde beşinci sırada yer almaktadır (Anonim, 2019a; FAO, 2020)

Badem bütün meyve türleri içinde en erken çiçek açan bir ağaç olup, rüzgâr ve bazı böceklerle de tozlanabilen bilene badem çiçekleri, arı ile tozlanması halinde yüksek verim değerine sahip olup, bademin içeriğinde bulunan amiglyadin maddesi bademin acı veya tatlı olmasını belirlemektedir (Anonim, 2019b). Tatlı bademler doğrudan tüketilebilirken, acı bademler ise yağı çıkarılarak kullanılmaktadır. Türkiye'de başta çerez olarak tüketiminin yanı sıra; şekerleme, çikolata, pasta endüstrisinde tüketiminde, badem yağı, kozmetik ve ilaç endüstrisinde de yaygın olarak kullanılmaktadır (OGM, 2013). Badem tohumu, az miktarda protein, demir ve kalsiyumla birlikte yüksek oranda yağ içermekte olup, insan sağlığında vitamin ve mineral açısından iyi bir kaynaktır. Günlük tüketilen yarım çay bardağı badem, bireylerin günlük manganez ihtiyacının %45'ini, bakır ihtiyacının ise %20'sini karşılamaktadır. Badem tüketimi koroner kalp hastalıkları riskini azaltmakta, LDL (kötü huylu) kolesterolü

düşürücü etkiye sahip, bağışıklık sistemini güçlendiren, diyet için tercih edilen ve sağlık açısından daha pek çok faydası olan bir tarımsal üründür (OGM, 2013).

FAO'nun dünya badem üretimi ile ilgili açıklamış olduğu en son resmi veri 2017 yılına ait olup, dünyada badem üretimi bildirim yapan ülke sayısı 47'dir. Buna göre en fazla kabuklu badem üretimi yapan ilk üç ülke 1.03 milyon ton ile Amerika Birleşik Devletleri, 255.5 bin ton ile İspanya ve 116.9 bin ton ile Fas olup, Türkiye 90 bin ton ile beşinci sıradadır. En az üretimi yapan son üç ülke ise 47 ton ile Bosna Hersek, 9 ton ile Nepal ve 1 ton ile Slovenya'dır (FAO, 2020). Dünya da en fazla kabuklu badem üretim yapan ilk 20 ülkenin dağılımı şekil 1'de yer almaktadır.



Şekil 1. FAO 2017 verilerine göre dünyada en fazla kabuklu badem üretimi yapan ilk 20 ülke

Bu çalışmanın amacı 1988 ile 2018 yılları arasında Türkiye'de badem üretimin alanları, üretim miktarları, verim, ithalat, ihracat ve fiyatlarda meydana gelen değişimlerin genel analizini yaparak, önerilerde bulunmaktır.

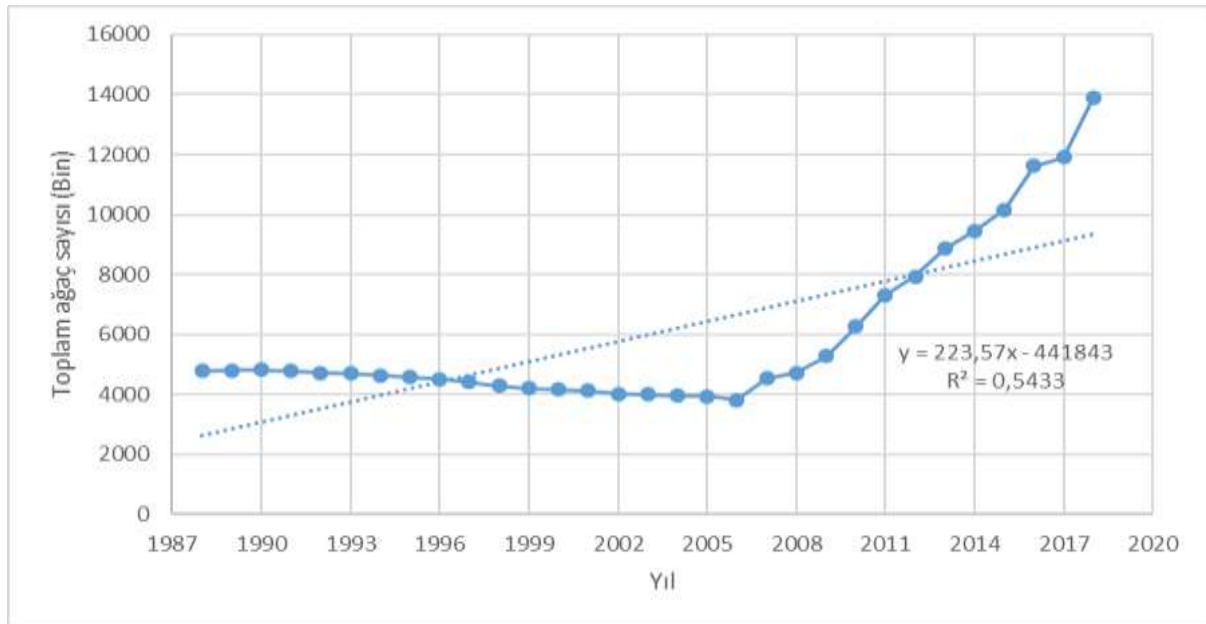
Materyal ve Yöntem

Bu çalışmada Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerinden ve konuyla ilgili sektör raporları ve diğer çalışmalardan faydalanılmıştır. Bu araştırma da ikincil veriler kullanılmıştır. Bu amaçla badem ağaç sayısı (meyve veren ve meyve vermeyen), üretim miktarı (ton), meyve veren ağaç başına verim (kg) ve satış fiyatı (kg/TL) analizleri için 1988 ile 2018 yılları arasındaki veriler, dış ticaret dengesi, ithalat ve ihracat analizleri için ise 2000 ile 2017 yılları arasındaki veriler kullanılmıştır.

Araştırmada yöntem olarak, trend analizi yapılarak, genel trendin eğilimini göstermek amacıyla grafiklerden ve regresyon katsayılarından faydalanılmıştır. Buna bağlı olarak gelecek dönemler için öngörülerde bulunulmuştur. Trend, zaman değişkeninin uzun dönemde alacağı genel eğilimi göstermektedir. Zaman serisi kullanılarak yapılan trend analizinin temel amacı zaman serisindeki değişken ya da değişkenlerin gelecekte alabilecekleri değerlerin doğru bir şekilde tahmin edilmesidir. Diğer bir ifade ile zaman serileri analizi bir zaman serisinin kendi olasılıksal yapısının keşfedilmesi ve gelecekteki durumunun öngörülmesi veya birden fazla zaman serisi arasındaki ilişkilerin belirlenerek ortaya çıkarılması işlemi olarak özetlenebilir. Bununla birlikte, zaman serilerinin uzun dönemde kararlı alçalma ya da yükselme şeklinde bir eğilime de sahip olabilecekleri bilinmektedir (Smith, 1980; Grier and Tullock, 1989; Şahinler, 2000; Köne ve Büke, 2010; Semerci ve Özer, 2011; Çiçek ve Doğan, 2018).

Araştırma ve Bulgular

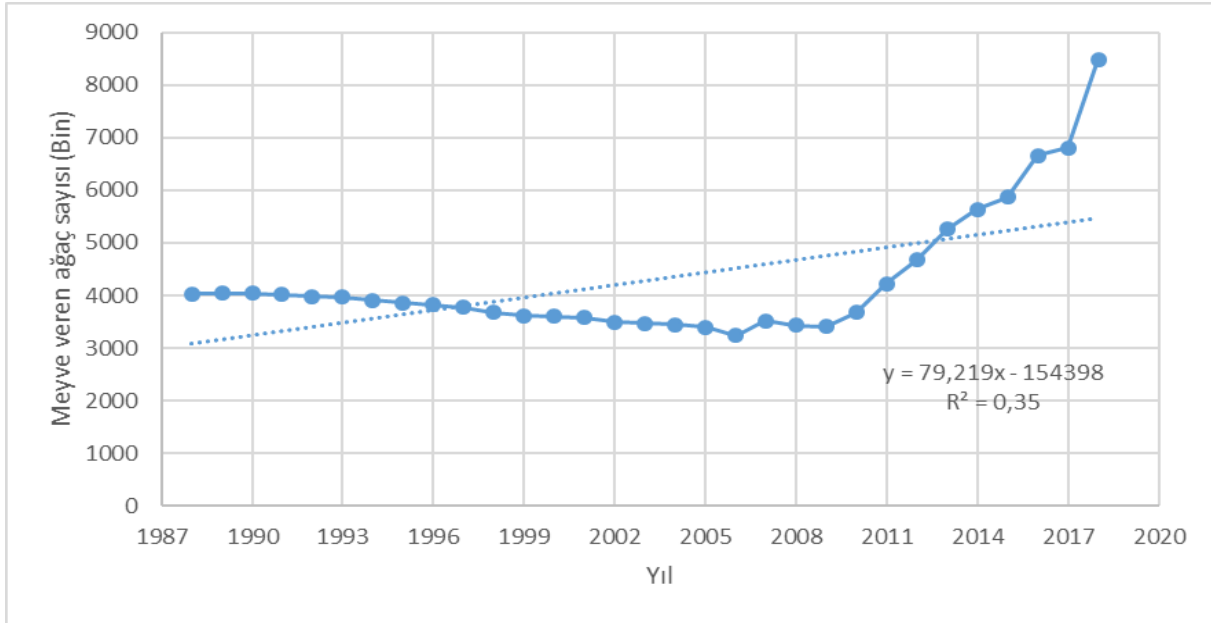
Türkiye’de, araştırılan dönemde (1988-2018 yılları arası) badem ağaç sayısı yaklaşık 3 kat, üretim miktarı ise 2.4 kat artmıştır. 1988 yılında toplam badem ağacı sayısı (meyve veren ve meyve vermeyen) 4.77 milyon adet iken, 2018 yılında bu sayı 13.89 milyona ulaşmıştır (TÜİK, 2019). Anılan dönemin yıllık ortalama ağaç sayısı 5.97 milyon adet olup, yıllara göre değişimin grafiği şekil 2’de yer almaktadır. Yıllara göre ağaç sayıları 1988 ile 2006 yılları arasında yaklaşık aynı ve sonlara doğru azalan bir seyir izlerken, 2007 yılından itibaren artan bir eğilim göstermektedir. Bu artışta, artan talep ve fiyatların etkili olduğu öngörülmektedir. Değişimin eğimi pozitif yönlü olup, regresyon katsayısı %54.3’dür. Bu durum gelecek dönemlerde de ekim alanlarının ve badem ağaç sayılarının artacağı şeklinde yorumlanmaktadır.



Şekil 2. Türkiye’de 1988-2018 yılları arasında badem ağaçlarının sayısal değişimi

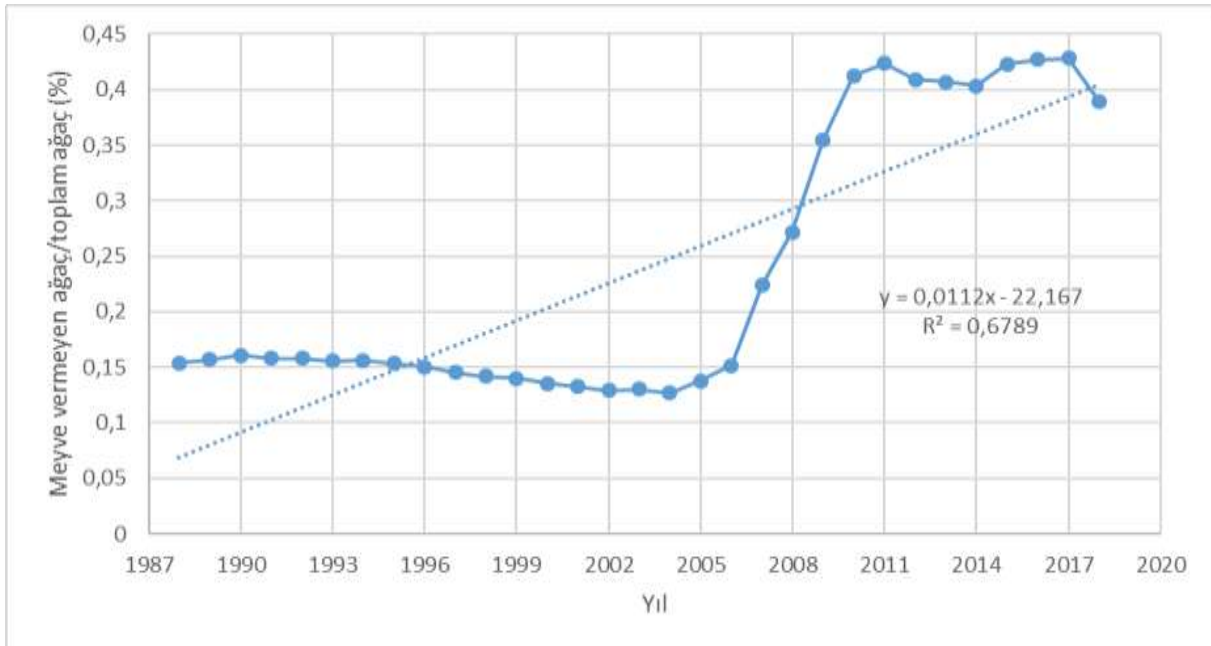
1988 yılında meyve veren ağaç sayısı yaklaşık 4 milyon civarında iken, 2018 yılında bu sayı 8.49 milyona yükselmiş olup, dönem yıllık ortalaması 4.3 milyondur. Yıllara bağlı olarak

oluşan değişimin grafiği şekil 3’de yer almaktadır. Diğer taraftan 1988 yılında meyve vermeyen ağaç sayısı 735 bin iken, bu sayı 2018 yılında 5.4 milyona ulaşmış olup, araştırılan dönem için yıllık ortalama 1.69 milyon adet olarak hesaplanmıştır. Bu sayısal değişim pozitif yönlü bir eğime sahip olup, regresyon katsayısı %35’dir. Bu durum gelecek dönemlerde de meyve veren ağaç sayısında artışlar olması öngörüsüyle, üretim miktarını olumlu yönde etkilemesi beklenmektedir.



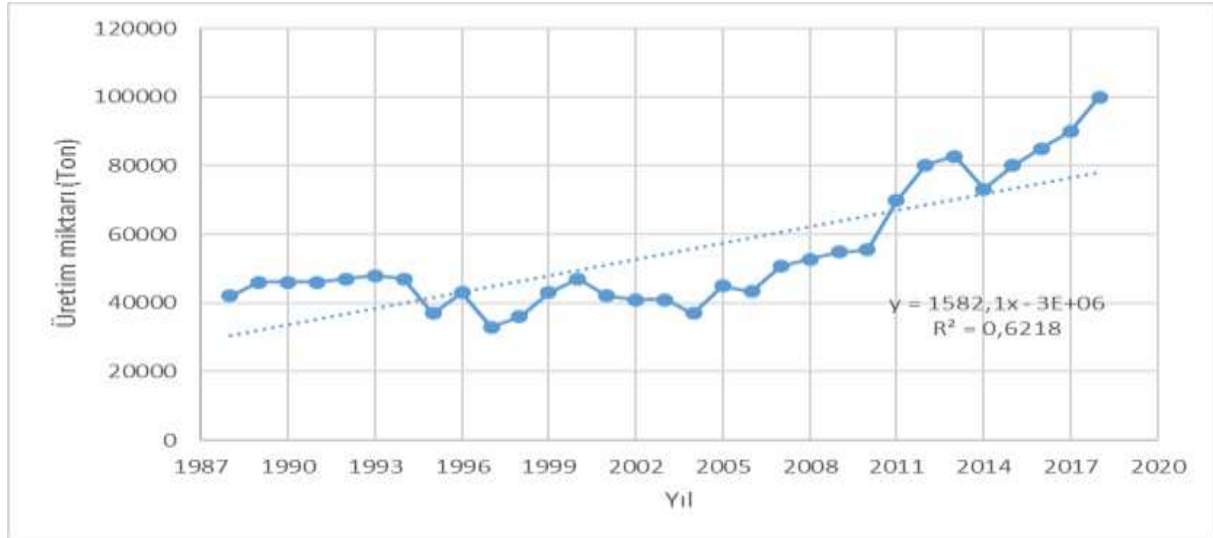
Şekil 3. Türkiye’de 1988-2018 yılları arasında meyve veren badem ağaçlarının sayısal değişimi

1988 yılında meyve vermeyen ağacın, meyve veren ağaca oranı %15 iken, 2018 yılında bu oran %39’a yükselmiş, yıllar itibariyle dönem ortalaması ise %23.7 olmuştur. Yıllara göre değişimin grafiği şekil 4’de verilmiş olup, eğim pozitif yönlü ve regresyon katsayısı %67.9’dur. Bu durum gelecek dönemlerde de badem ağacı ekimlerinin yapılacağını göstermektedir.



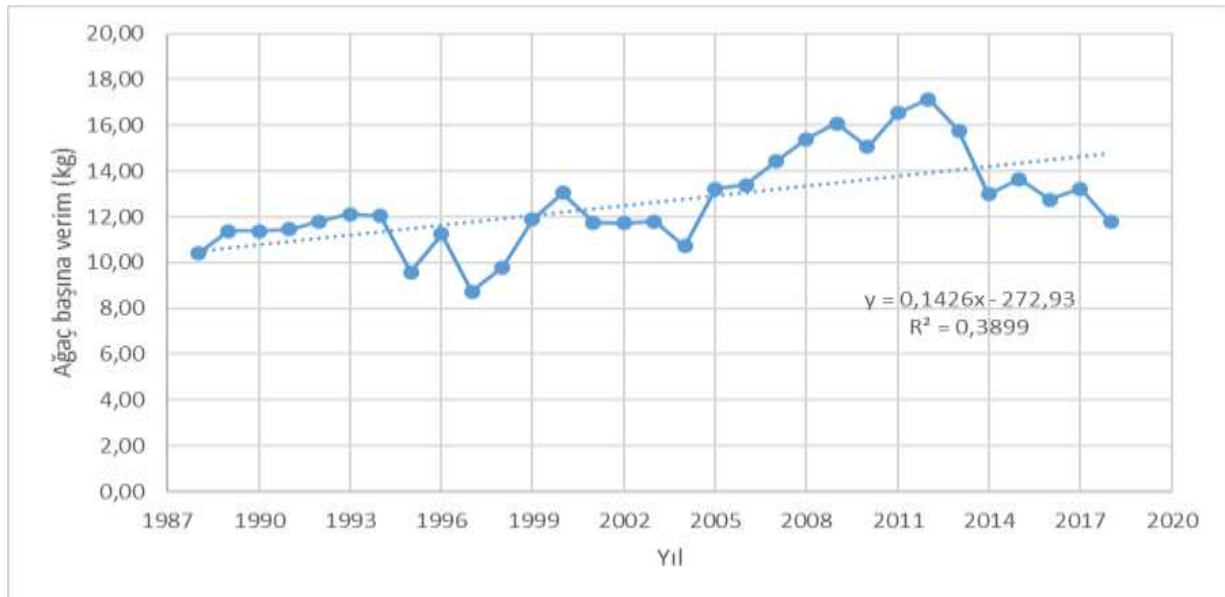
Şekil 4. Türkiye’de 1988-2018 yılları arasında badem ağaçlarının oransal değişimi

1988 yılında 42 bin ton olan üretim miktarı, araştırılan dönemde hafif dalgalı artan ve azalan bir seyir izlemekle beraber, genelde artan eğilimi göstermiş olup, 2018 yılında 100 bin tona yükselmiştir. Dönem başı ve sonu itibarıyla artış oranı %238'dir. Yıllara göre ortalama 54 bin tonun üzerinde gerçekleşmiş olup, değişim grafiği şekil 5'de yer almaktadır. Değişimin eğimi pozitif yönlü ve regresyon katsayısı %62.2 olup, üretim miktarının gelecek dönemlerde de artış göstereceği şeklinde yorumlanmaktadır.



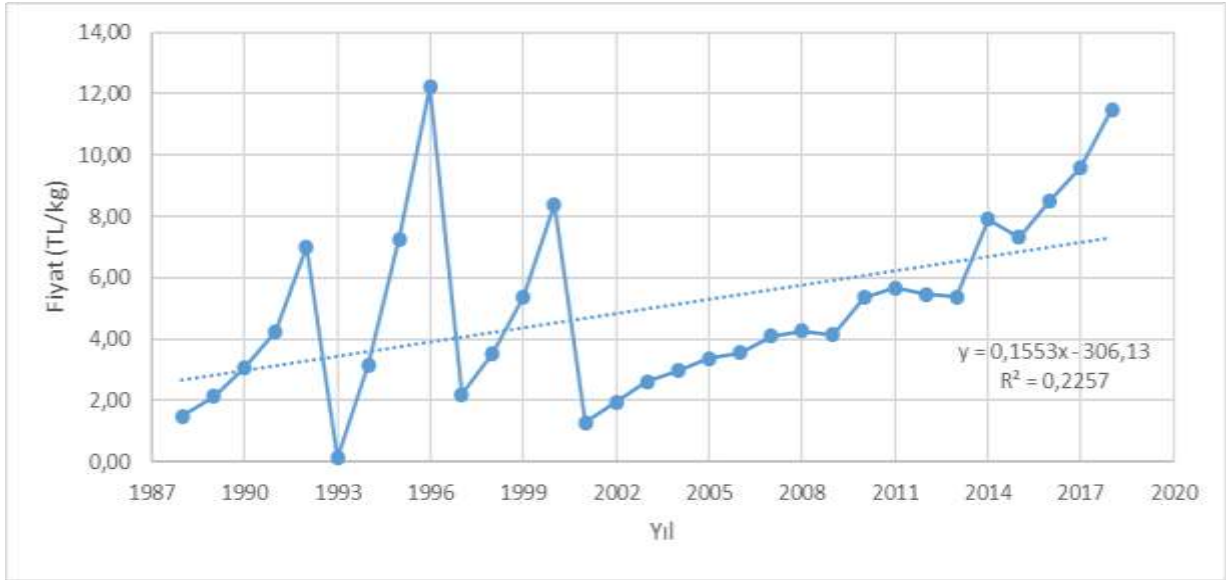
Şekil 5. Türkiye’de 1988-2018 yılları arasında badem üretim miktarlarının değişimi

1988 yılında meyve veren ağaç başına verim 10.49 kg iken, bu miktar 2018 yılında 11.78 kg olmuş ve araştırılan dönemim yıllık ortalaması ise 12.65 kg olarak gerçekleşmiştir. Değişimin grafiği şekil 6’da verilmiştir. Trend pozitif yönlü bir eğime sahip olup, regresyon katsayısı %39’dur. Bu durum gelecek dönemlerde verimin dalgalı bir seyir ile artan yönde oluşmaya devam edeceği şeklinde yorumlanmaktadır. Bu oran dünya badem ihracatının %60’ını karşılayan Amerika’da ise ağaç başına 50 kg’a kadar çıkabilmektedir (Anonim, 2019a).



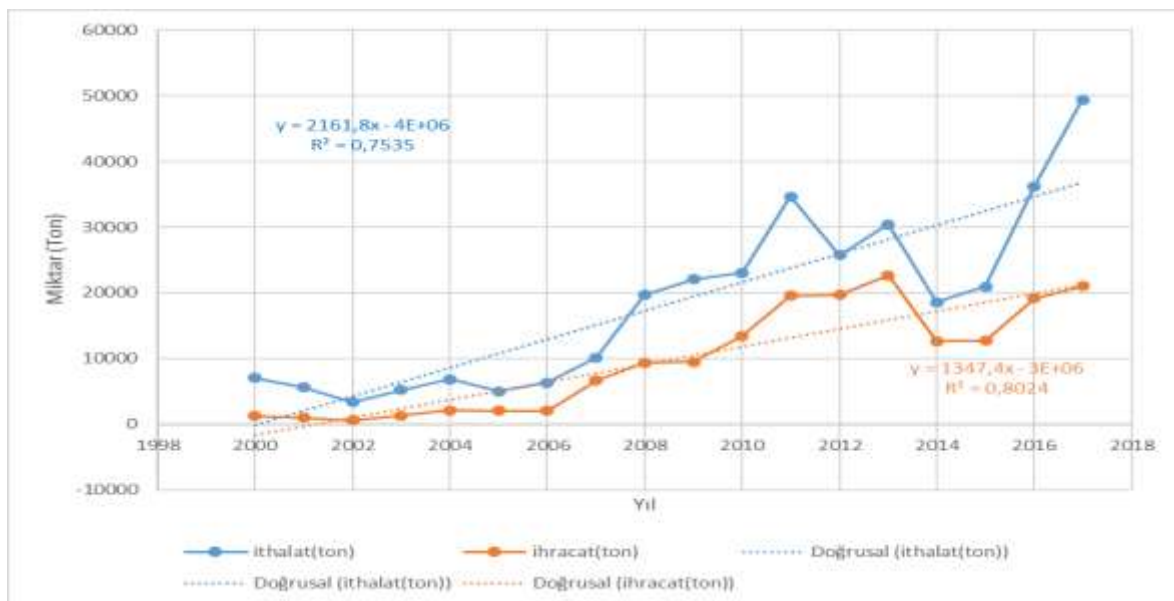
Şekil 6. Türkiye’de 1988-2018 yılları arasında meyve veren badem ağacı verimlerinin değişimi

1988 yılında 1.49 TL/kg olan badem fiyatı, %771 oranında artarak, 2018 yılında 11.49 TL/kg ye yükselmiş olup, araştırılan dönem yılları ortalaması ise 5 TL/kg olmuştur. Fiyatlardaki değişimin grafiği şekil 7’de yer almaktadır. Fiyatlarda meydana gelen değişim dalgalı bir seyir izlemekle beraber, pozitif yönlü olup, regresyon katsayısı %22.6’dır. Fiyatlar, mevsimsel koşullara, üretim miktarına, arz ve talebe bağlı olarak değişkenlik gösterebilmektedir. Gelecek dönemlerde de fiyatların artış eğilimi göstermesi öngörülmektedir.



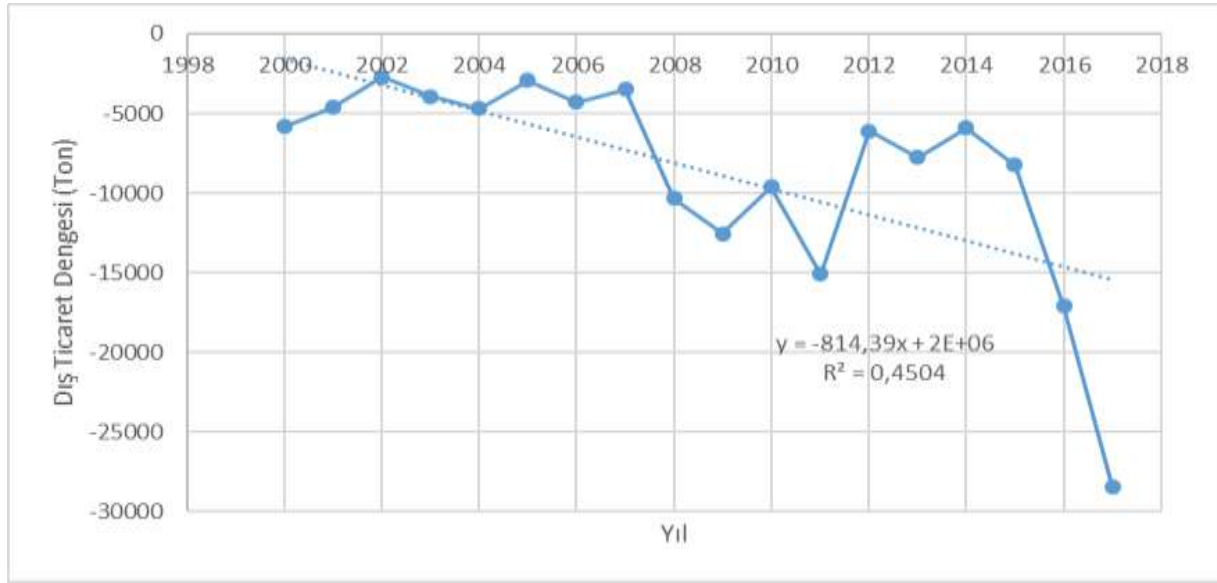
Şekil 7. Türkiye’de 1988-2018 yılları arasında badem fiyatlarının değişimi

Türkiye’nin 2010-2017 yılları arası badem ithalat ve ihracat değerleri şekil 8’de verilmiştir. 2010 yılında 7,039 ton badem ithalatı yapılırken, bu miktar 2017 yılında 49,415 bin tona yükselmiştir. Dönem başı ve sonu itibariyle ithalat yedi kat artmıştır. Araştırılan dönemin yıllık ortalama badem ithalatı 18,344 ton olarak gerçekleşmiştir. İthalatın değişim regresyon katsayısı pozitif eğimli ve %75.4 olup, mevcut koşullarda bir değişiklik olmaz ise eğer, ülkemizin gelecekte de ithalatçı konumunda kalacağını göstermektedir.



Şekil 8. Türkiye’de 2000-2017 yılları arası badem ithalat ve ihracat değerleri

Aynı yıllar itibariyle ihracat miktarı 1,229 bin tondan, 2017 yılında 20,988 bin tona yükselmiş olup, başlangıç yılına göre on yedi kat artmıştır. Araştırılan dönemin yıllık ortalama badem ihracatı ise 9,814 ton olmuştur. Badem ihracatının eğimi pozitif yönlü olup, regresyon katsayısı %80.2'dir. Buna bağlı olarak gelecek dönemlerde de ihracatın pozitif yönlü artış göstereceği öngörülmektedir. Türkiye araştırılan dönem olan 2000 ile 2017 yılları arasında dış ticaret dengesi dalgalı bir seyir izlemiştir. Bu dönemde ihracattaki artış hızı, ithalattan 2.43 kat daha fazla olmasına rağmen, araştırılan dönemde ülkemiz hep net ithalatçı olmuştur. Anılan dönemin dış ticaret dengesinde yaşanan değişim şekil 9'de verilmiştir.



Şekil 9. Türkiye’de 2000-2017 yılları arası badem dış ticaret dengesinin değişimi

Araştırılan dönemde yıllık ortalama dış ticaret açığı 8,530 ton olarak hesaplanmıştır. Dış ticaret dengesinin regresyon katsayısı %45 olup, yakın gelecekte de ülkemizin net ithalat açığının devam edeceğini göstermektedir.

Sonuç

Tarımsal üretim, bireylerin sağlıklı beslenmesinin yanı sıra, tarıma dayalı sanayilere hammadde sağlanması, istihdam ve ihracata konu olması nedeniyle önemli bir faaliyetidir. Türkiye, sahip olduğu uygun coğrafik ve çevreyle ilgili özellikleri nedeniyle, pek çok tarımsal ürün türünün üretimi yönünden iyi bir potansiyele sahiptir (Beyhan ve Şimşek 2007; Şimşek ve Gülsoy, 2017). Dünya kabuklu meyve üretiminde badem yetiştiriciliği büyük bir potansiyele sahip olup, gün geçtikçe üretimine verilen önem artmaktadır. Türkiye’de iklim yapısına adapte olmuş, diğer kabuklu meyvelere göre daha uyumlu ve erken veriminden dolayı, badem yetiştiriciliğine olan talep her geçen gün artmaktadır (OGM, 2013). Türkiye son yıllarda badem ağaçlandırmalarına önem vermekte ve özel ağaçlandırma kapsamında badem ağaçlandırma teşvikleri verilmektedir. Diğer taraftan yaygın olarak badem, Türkiye de çiftçiler tarafından kültürel işlemlerin uygulanması gereken bir meyve türü olarak algılanmamakta ve sadece öz tüketimi karşılayacak bir meyve türü olarak görülmektedir. Bundan dolayı da çoğunlukla bahçe kenarlarında ve tarla sınırlarında yetiştirilmektedir. Ayrıca çiftçiler diğer kabuklu meyve ağaçlarına uygulanan, budama, gübreleme, sulama tekniklerini badem yetiştiriciliğinde pek

uygulamamaktadırlar (MEB, 2011). Bu durum badem yetiştiriciliğine verilen önemi azaltmakta ve verimi düşürmektedir. Oysaki badem; antepfıstığı ve ceviz gibi sert kabuklu meyvelerle yarışacak kadar önemli ve gerekli teknik işlem yapıldığında üreticinin gelirini yükseltecek bir meyve ağacı olup, ülke ekonomisine katkıda bulunması açısından ayrı bir öneme sahiptir. Son dönemlerde bademin ticari ürün değerinin artmasına bağlı olarak ekim alanları yaygınlaşmaya başlamıştır. Diğer taraftan bu ekim alanı genişlemesine rağmen, rekabetçi üretim miktarı ve verim artışı sağlayacak tarım uygulamalarının yeteri kadar yaygın olduğu da söylenemez. Yapılan trend analizlerinde, badem üretim alanlarında, üretim miktarlarında, tüketiminde, ithalatında ve fiyatlarında artışların devam edeceğini göstermektedir. Badem ekim alanlarının yaygınlaştırılmasının yanı sıra üretim miktarı ve kalitesinin de artırılabilmesi için ilave kamusal politikalara, desteğe ve yayım çalışmalarına ihtiyaç vardır. Bu araştırma karar vericilere ve tarımsal politika oluşumu sağlayanlara faydalı veriler sunmaktadır.

Kaynakça

- Anonim. 2019a. Atlas Dergisi. <https://www.atlasdergisi.com/gundem/dort-yilda-400-milyon-dolarlik-badem-ithal-ettik.html> (Erişim tarihi: 24.12.2019).
- Anonim. 2019b. Bademin Önemi ve Özellikleri. http://www.yaklasansaat.com/haberdosya/2018_haberleri/badem.asp (Erişim tarihi: 24.12.2019).
- Beyhan, Ö. ve Şimşek, M. 2007. Kahramanmaraş Merkez İlçe Bademlerinin (*Prunus amygdalus* L) Seleksiyon Yoluyla Islahı Üzerinde Araştırmalar, Bahçe Dergisi, 36(1-2): 11-18.
- Çiçek, H. ve Doğan, İ. 2018. Türkiye’de Canlı Sığır ve Sığır Eti İthalatındaki Gelişmeler ve Üretici Fiyatlarının Trend Modelleri ile İncelenmesi. Kocatepe Veteriner Dergisi, 11:1–10.
- FAO. 2020. Üretim İstatistikleri, <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC> (Erişim Tarihi: 26.01.2020).
- Grier, K. B. and Tullock, G. 1989. An empirical analysis of cross-national economic growth, 1951–1980. *Journal of Monetary Economics*, 24:259–76. [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(89\)90006-8](https://doi.org/10.1016/0304-3932(89)90006-8).
- Köne, A. Ç. ve Büke, T. 2010. Forecasting of CO2 emissions from fuel combustion using trend analysis. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 14:2906–15. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2010.06.006>.
- MEB. 2011. Bahçecilik, Badem Yetiştiriciliği, 621EEH042. http://www.megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/Badem%20Yeti%C5%9Ftilicili%C4%9Fi.pdf (Erişim tarihi: 20.12.2019)
- OGM. 2013. Orman Genel Müdürlüğü, Badem Eylem Planı 2013-2017. <https://www.ogm.gov.tr/ekutuphane/Yayinlar/Badem%20Eylem%20Plan%C4%B1.pdf> (Erişim tarihi: 24.12.2019)

Semerci, A. ve Özer, S. 2011. Türkiye’de Ayçiçeği Ekim Alanı, Üretim Miktarı Ve Verim Değerinde Olası Değişimler. Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi, 8:46–52.

Smith, T. W. 1980. America’s Most Important Problem—A Trend Analysis, 1946–1976. Public Opin Q, 44:164–80. <https://doi.org/10.1086/268582>.

Şahinler, S. 2000. En Küçük Kareler Yöntemi ile Doğrusal Regresyon Modeli Oluşturmanın Temel Prensipleri. MKÜ Ziraat Fakültesi Dergisi, 5:57–73.

Şimşek, M. ve Gülsoy, E. 2017. Güneydoğu Anadolu Bölgesinin Badem (*Prunus amygdalus* L.) Potansiyeline Genel Bir Bakış, Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 7(3): 19-29.

TÜİK. 2019. Türkiye İstatistik Kurumu, Bitkisel Ürün İstatistikleri, <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=92&locale=tr> (Erişim Tarihi: 19.12.2019).