



Dünyada Fejjoa (*Fejjoa sellowiana* Berg.) Yetiştiriciliği ve Ülkemiz Meyveciliği Açısından Fejjoa Yetiştiriciliğinin Yeri ve Önemi

Ömer BEYHAN^{1*} Taki DEMİR¹ Peral Atilla EYDURAN² Melekşen AKIN²

¹Sakarya Üniversitesi, Pamukova Meslek Yüksek Okulu, Pamukova, Sakarya, Türkiye

²Iğdır Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Iğdır, Türkiye

*Sorumlu Yazar:

E-posta: obeyhan@sakarya.edu.tr

Geliş Tarihi: 08 Haziran 2016

Kabul Tarihi: 13 Eylül 2016

Özet

Myrtaceae familyasına ait bir meyve türü olan ve ülkemizde kaymak ağacı olarak bilinen Fejjoa, Güney Amerika orijinli bir bitki olup; Brezilya, Arjantin, Paraguay, Uruguay ve Yeni Zelanda'da doğal olarak yetişmektedir. Son yıllarda insan sağlığı ve beslenmesi açısından öneminin anlaşılmasıyla doğal yetiştirme alanları dışında ABD, Avustralya, Rusya, İsrail ve çeşitli Avrupa ülkelerinde ticari amaçlı olarak yetiştirilmeye ve kullanılmaya başlanmıştır. Çok farklı kullanım alanlarına sahip olan bu bitki türü, ülkemize 1980' li yıllarda Yalova Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü aracılığıyla getirilerek adaptasyonu başlatılmıştır. Burada üretilen fidanlarla Yalova başta olmak üzere Marmara Bölgesinde, Çukurova Üniversitesi aracılığıyla Adana ve çevresinde, Alata Bahçe Kültürleri aracılığıyla Mersin ve çevresinde, Turuncgiller Araştırma Enstitüsü sayesinde de Antalya ve çevresinde adaptasyon amaçlı çalışmalar başlatılmış. Bu öncülükler sayesinde henüz kapama bahçeler olmasa da, deneme amaçlı küçük bahçeler kurularak Fejjoa yetiştiriciliği yapılmaya başlanmıştır. Meyve kültürümüzde yer almasa da sahip olduğu besin değeri ile beslenme alanında ve içerdiği biyokimyasal maddelerden dolayı da tıp ve farmakoloji alanında önümüzdeki yıllarda kendisinden çok söz ettirmeye aday olan bu meyve türünün adaptasyon ve çeşit çalışmalarının kısa zamanda tamamlanarak yetiştiriciliğinin yaygınlaştırılması ülkemiz meyveciliği açısından gerekli görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kaymak ağacı, *Fejjoa sellowiana*, *Acca sellowiana*

Fejjoa (*Fejjoa sellowiana* Berg.) cultivation in the world and importance of its cultivation in Turkey

Abstract

The Fejjoa a fruit species from Myrtaceas family and known as "Kaymak" tree in Turkey is originated from South America and naturally grows in Brazil, Paraguay, Uruguay and New Zealand. Owing to its beneficial effects on human health, the Fejjoa is commercially cultivated and used in USA, Australia, Russia, Israel and some European countries outside its natural habitat. The plant species having a wide range of use was introduced to our country through Yalova Horticultural Research Institute in 1980 at where the adaption trials have been conducted. The saplings propagated in Yalova Horticultural Research Institute were distributed into Marmara region, into Adana province through Çukurova University, into Mersin province through Alata Horticultural Research Institute and into Antalya province through Citrus Research Institute where adaptation trials were set to start. With the help these distributions small scale orchards for Fejjoa fruit have been conducted but not in large scale. Owing to its nutritive field by nutritional value and its medicinal and pharmacological field by biochemical contents, although not in our fruit consumption custom, Fejjoa will have a potential to mention itself in upcoming years. Adaption trials and completed cultivar selection studies of Fejjoa within in the shortest possible time are necessary for our country's fruit cultivation and commercialization.

Keywords: Pinapple guava, *Fejjoa sellowiana*, *Acca sellowiana*

GİRİŞ

Ülkemiz sahip olduğu çok farklı iklim ve coğrafik koşullar sayesinde çoğu meyve türlerinin anavatanı durumundadır. Bununla beraber anavatanı farklı olan ve insan beslenmesi ve sağlığı açısından önem arz eden birçok meyve türü de başarılı bir şekilde ülkemiz şartlarına adapte edilerek ekonomik olarak yetiştiriciliği yapılmaktadır. Bunlar içerisinde, kivi, avokado, pikan cevizi gibi meyve türleri başta gelmektedir [1, 21, 23]. Gerek bitkisel özellikleri ve gerekse meyve kalitesi bakımından, son yılların dikkat çekici meyve türlerinden birisi de fejjoa (Kaymak ağacı) bitkisidir [8, 22]. Fejjoa bitkisi Myrtaceae familyasına dahil olup, *Fejjoa sellowiana* veya *Acca sellowiana* olarak değişik isimlerle anılan bir bitki türüdür. Bitkisel özellikler ve meyve yapısı bakımından da veya *Pisidium guajava* ya çok benzemektedir [2, 3, 4, 5]. Güney Amerika orijinli olan bu bitki özellikle Brezilya, Arjantin, Şili, Kolombiya, Uruguay ve Yeni Zelanda gibi ülkelerde hem tabi ağaçlar

halinde hem de ticari amaçlı olarak kapama bahçeler halinde yetiştirilmektedir [11,14,15,19]. Bu bitki herdem yeşil çalı, ağaçlık veya budamaya bağlı olarak orta büyüklükte ağaçlar oluşturabilmektedir. Avrupa'ya 19.yüzyıl sonlarında getirilmiş, 1989 yılında ise Yalova Atatürk Bahçe Kültürleri Enstitüsü tarafından ülkemizde yetiştirilmeye başlanmıştır. Bu tarihten itibaren Enstitü aracılığıyla fidanlar temin edilerek Sakarya, Antalya, Mersin, İzmir gibi illerimizde adaptasyon bahçeleri kurulmuş, bazı bölgelerde başarılı sonuçlar alınmış ve halen bu çalışmalar devam etmektedir [9,17,23,24]

Fejjoa bitkisi, ekolojik ve iklim faktörleri bakımından zeytine çok yakın isteklere sahip olup, zeytinin yetişebildiği bölgelerimizde rahatlıkla yetiştirilebilecek bir meyve türüdür. Fejjoa bitkisi meyveleri, yaprakları ve çiçekleriyle dikkat çekici olması yanında, endüstriyel besin ürünlerinin elde edilmesi, içerdiği biyokimyasal maddeler sayesinde tıbbi ve farmakolojik alanlarda sıkça kullanılmaya başlanmasıyla da

popüler bir bitki konumundadır [6, 7, 10, 13, 16]. Nitekim reçel pasta, konserve, dondurma, içecek ve tatlandırıcı olarak kullanılırken, meyve ve yapraklarındaki antioksidan, antimikrobiyal, antidiyabetik, antikoah, antiinflamatory, antiallerjik maddeler sayesinde bitkisel tedavilerde ilaç olarak da kullanılmaktadır. Fejoanın yaprakları sıcak çay olarak kullanıldığı gibi, şiddetli öksürük, sindirim ve solunum rahatsızlıkları, dizanteri, ülser ve diabetik rahatsızlıkların tedavisinde de kullanılmaktadır [19, 20, 25]

Ülkemizde Yalova Atatürk Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü öncülüğünde gerçekleştirilen ve son zamanlarda özel meyve fidancılarının da dikkatini çeken bu meyve türünde, adaptasyon çalışmalarının kısa zamanda tamamlanarak, çeşit standardizasyonunun sağlanması ve özellikle üretiminin kapama bahçeler şeklinde yaygınlaştırılması ülkemiz meyveciliği açısından önemli görülmektedir. Yetiştiricilere öncülük edecek bilimsel çalışmalar devam ederken, gerek ürünün üretimi gerek tüketimi ve gerekse işleme ve pazarlama aşamalarında karşılaşılabilecek sorunlar çözülmeye çalışılmalı, tanıtımının da etkin bir şekilde yapılması mutlaka gereklidir.

Fejoanın Sistematikteki Yeri ve Doğal Yayılma Alanları

Fejioa Bitkisi Myrtaceae familyasına ait bir bitki olup; Fejioa sellowiana Berg. veya sinonim olarak Acca sellowiana olarak isimlendirilmektedir. Gerek meyve özellikleri gerekse bitkisel özellikler bakımından yakın benzerliklere sahip olduğundan bazı kaynaklarda *Pisidium quajava* ile birlikte de anılmaktadır. Doğal yayılım alanı olan Güney Amerika Ülkelerinde yerel olarak "pineapple quava", "quavesteen", "Brazilian quava", "fig quava" ve İspanyada "quayava del pais" olarak adlandırılmaktadır. Yeni Zelanda'da "New Zealand banana" ülkemizde ise "Kaymak ağacı" olarak anılmaktadır [24, 12]. Yakın zamana kadar doğal yetişme alanında, tohumdan yetişme çöğür ağaçları veya ormanlık alanlarda ağaççık veya çalı formunda yetişen fejioa, meyve ve diğer bitkisel kısımlarının biyokimyasal içeriklerinin son zamanlarda daha iyi anlaşılmasıyla birlikte önem kazanmaya başlamış, birçok ülkede yapılan seleksiyon ve ıslah çalışmalarıyla, değişik kullanım amaçlarına uygun çeşitler elde edilmiş, günümüzde de bu standart çeşitlerle yetiştiriciliği yapılmaktadır. Yetiştiriciliği yapılan başlıca standart çeşitler, Apollo, Gemini, Mammoth, Triumph, Coolige, Moore, Choiceana, Pineapple gem, Traok, Duffy, Argo, Aegra ve Kuludzi gibi çeşitler olup, Çoğunluğu Yeni Zelanda, Brezilya, Amerika Birleşik Devletleri ve Avustralya orijinlidirler [2, 3].

Fejioa Bitkisinin anavatanı Güney Amerika olup; Brezilya, Arjantin, Paraguay, Uruguay ve Yeni Zelanda'nın yüksek dağlık alanları doğal yayılma alanlarıdır. Bu alanlarda yabani olarak çalı veya ağaççık formunda yetişmektedir. Son zamanlarda doğal yetişme alanlarıyla birlikte Amerika Birleşik Devletleri, Avusturya, Şili, özellikle Akdeniz'e Kıyı İtalya, Fransa, İspanya, İsviçre ve Portekiz gibi Avrupa ülkelerinde, İsrail ve Kuzey Afrika Ülkelerinde, Rusya başta olarak birçok Kafkas ülkelerinde ticari olarak yetiştirilmeye başlanmıştır [12,24]. Ülkemizde 1989 yılında Yalova Atatürk Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü tarafından Adaptasyon çalışmaları başlatılmış olup Enstitü bünyesinde deneme amaçlı bahçeler kurulmuş ve aynı zaman da fidan üretimi yapılarak, gerek Marmara Bölgesi'nde gerekse diğer güney bölgelerimize gönderilmeye başlanmıştır. Hâlihazırda Bursa, Yalova ve Sakarya da meraklı üreticiler tarafından koleksiyon görünümü ve hobi maksatlı olarak üretimi ve

yetiştiriciliği yapılmaya başlanmıştır. Buradan sağlanan fidanlarla Çukurova Üniversitesi, Ege Üniversitesi, Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü ve Antalya Turunçgil Araştırma Enstitüsü bünyesinde, adaptasyon ve çeşit seçim çalışmaları devam etmektedir. Doğal yayılım alanları ve ekolojik istekleri dikkate alındığında, Marmara, Karadeniz, Ege, Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinin belirli kesimleri için uygun bir bitki olduğu söylenebilir.

Botanik Özellikleri

Fejioa bitkisi doğal olarak yetiştiği ortamlarda 0.6-6m boylanabilen kendi haline bırakıldığında çalimsı formda gelişerek çok sayıda gövde oluşturabilen herdem yeşil çalı veya ağaççık formunda bitkilerdir. Sürekli budamalar ve kontrollü yetiştiricilikle tek gövdeli ağaççık veya ağaç formu elde edilebilmektedir. Taç yapısı genellikle goble yapıya uygun sık dallanma gösteren, taze sürgünleri oldukça gevrek ve kar yükü, rüzgar ve meyve yüklerine karşı oldukça hassastır.

Yaprakları zeytin yapraklarına oldukça benzer. Tüm çeşitlerde oval şekilli olup; 4-6cm uzunluğundadırlar. Gevrek ve sert yapılı olup; üst yüzeyi parlak koyu yeşil, alt yüzeyi ise hafif tüylü ve grimsi renktedir. Sürgünler üzerine karşılıklı olarak dizilmişlerdir.

Çiçekleri oldukça dikkat çekici büyük ve gösterişlidir. Ağaçlar üç yaşından itibaren çiçek açmaya başlarlar. Çiçek tomurcukları yaprak koltuklarında oluşurlar ve 3-5 cm çiçek sapıyla sürgünlere bağlanırlar. Marmara Bölgesinde Mayıs ayı sonu başlayıp Temmuz ayı ortalarına kadar çiçeklenme devam edebilmektedir. Çeşitlere göre çiçeklenme süreleri 30-65 gün arasında değişim göstermektedir [9]. Taç yapraklar beşli olup kırmızı-beyaz renkli ve oldukça gösterişlidir. Fizyolojik olarak erselik olup kendine verimlidir. Ancak tozlayıcı çeşit kullanmak suretiyle meyve tutumu artırılabilir [12, 24].

Fejioa meyveleri oval veya yuvarlak şekillidir. Döllenmeden itibaren hasada yakın zamana kadar meyve rengi mat grimsi yeşil renklidir. Meyve üzeri mumsu gri bir tabakayla kaplıdır. Hasada yakın zamanlarda parlak açık yeşil bir renk alırlar. Meyve kabuk rengi güneşlenme süresi ve şiddetine bağlı olarak kırmızımsı renge kadar değişim gösterebilmektedir. Meyve kabuğu düz veya pürüzlü olabilir. Meyve eti sarımsı krem renginde olup yeme olumuna kadar yüksek oranda tanen ihtiva eder. Bu yüzden meyveler klimakteriyel özelliğe sahiptir. Hasat edilen ürünlerin yeme olumuna gelmesi için belirli bir süre beklemesi veya etilen gazıyla olgunlaştırılması gerekir. Meyveler hasat zamanına yakın bir döneme kadar çok yavaş gelişir. Hasat zamanına 3-4 hafta kalınca hızlı bir şekilde madde birikimi artmaya başlar ve meyveler irileşir. Bu bakımdan hasattan önceki 1 aylık dönem meyve kalitesinin ve iriliğinin oluşmasında çok etkili bir dönemdir. Bu yüzden adaptasyon çalışmalarında bu sürenin mutlaka dikkate alınması gerekir. Bu süreyi sürekli yağışlı geçiren Sakarya ilinde meyvelerin gerçek iriliğine ulaşamadığı belirlenmiştir [8]. Meyve iriliği doğal yayılma alanlarında 60-100 gr arasında, meyve boyu 40-50 mm, meyve eni ise 30-50 mm arasında değişmektedir. Ülkemizde yapılan çalışmalarda bu değerler standart çeşitlerde de düşük bulunmuştur [8, 17]. Olgunlaşan meyveler kendiliğinden ağaç dibine dökülürler. Meyve içi 4 bölgeden oluşur. Çekirdek evi oldukça geniştir ve içi jelatinimsi bir madde ile doludur. Bu madde içerisinde sayıları ve irilikleri çeşitlere göre değişen çok sayıda çekirdek bulunmaktadır [12].

Biyokimyasal Özellikleri ve Kullanım Alanları

Feijoa bitkisi sahip olduğu çalimsı veya ağaççık formu, informal dallanma şekli, gösterişli yaprak çiçek ve meyveleriyle tropikal ve subtropikal bölgelerde estetik ve fonksiyonel amaçlı olarak peyzaj alanlarında sıkça kullanılmaktadır. Herdem yeşil olması, adaptasyon kabiliyetinin yüksek olması, kök yapısının kuvvetli olması ve kurak şartlara dayanıklı olması bu bitkinin peyzaj alanında kullanımını artırmaktadır [9, 18].

Meyvelerinin tadı mayhoş olduğundan ve yüksek oranda aromatik maddeler içerdiğinden klasik meyvelerden farklı bir tat ve lezzete sahiptirler. Olgun meyvelerde meyve eti PH sı 3-6 arasında, suda çözülebilir. Kuru madde miktarı %7-20 arasında değişmektedir. Başta doğal yayılma alanları ve Avrupa halkları olmak üzere geniş bir insan topluluğunun damak zevkine hitap etmektedir. Bu yüzden de sofralık tüketimi her geçen gün artmaktadır. Feijoa meyveleri gıda endüstrisinde de her geçen gün aranan bir ürün olmaktadır. Meyveleri direkt olarak pasta ve bisküvilere katılabildiği gibi; işlenmiş gıda ürünleri içerisine tatlandırıcı veya aroma sağlayıcı madde olarak da kullanılmaktadır. Kurutulmuş meyvesi, kristalize meyvesi, marmelatı, reçeli, meyve suyu, meyve jeli, konservesi, meyve sosu feijoa'nın en çok tercih edilen gıda ürünleridir. Bunun yanında feijoa meyvelerinden üretilen meyve suyu, likör, şarap gibi içecekler de, Yeni Zelanda, Amerika Birleşik Devletleri, Avustralya başta olmak üzere dünyanın birçok ülkesindeki marketlerde sıkça karşılaşılmaktadır. Ayrıca dondurma ürünlerinde de tat, aroma ve lezzet sağlayıcı olarak çok kullanılmaktadır [6, 12, 18, 24, 25].

Feijoa'nın insan sağlığı ve beslenmesi açısından önemi biyokimyasal içeriğinden kaynaklanmaktadır. Feijoa meyvesinin, şeker, yağ ve protein oranı düşüktür ve bu yüzden de düşük kalorili bir meyve olup beslenme diyetleri için ideal bir meyvedir. Taze meyve eti C vitamini ve özellikle kalsiyum potasyum mineralleri bakımından zengindir. Ayrıca diğer meyve türlerinde rastlanmayan oranda bir iyot içeriğine sahiptir [23].

Feijoa bitkisi meyve, yaprak, sürgün ve köklerinin içerdiği biyokimyasallardan dolayı tıp, farmakoloji ve kozmetik sanayinde de son zamanlarda çok kullanılmaya başlanmıştır. Doğal yayılma alanlarında yüzyıllardır geleneksel olarak tedavi amaçlı kullanımları yanında, günümüzde birçok hastalığın tedavisinde kullanılan ilaçların hazırlanmasında drog maddesi olarak geniş ölçüde faydalanılmaktadır.

Feijoa'nın meyveleri, yaprakları ve sürgünleri genel olarak, dizanteri, sindirim sistemi rahatsızlıkları, özellikle şiddetli ishalin durdurulmasında, başta ülser olmak üzere mide rahatsızlıklarında, üst solunum yolları rahatsızlıklarında, özellikle şiddetli öksürük durumlarında, diyabet hastalıklarında kandaki şeker oranının düşürülmesi ve düzenlenmesinde, iltihabi vakalarda antibiyotik olarak kullanılmaktadır. Bununla beraber içeriğinde bulunan antioksidanlar, fenolik bileşikler sayesinde anti kanser, anti tümör, antidiabetik, antibiyotik, antimikotik, anti koah etkilere sahiptir. Yapraklarıyla hazırlanan sıcak çay baş ağrılarının dindirilmesinde, şeker hastalarında kan şekerinin düşürülmesinde öksürüğün azaltılmasında kullanılmaktadır [6, 12, 18, 25].

SONUÇ ve ÖNERİLER

Gerek ülkemizde gerekse dünyada insanların çoğunun damak tadı değişmekte ve insanlar geleneksel olarak alışlagelmiş olan meyve türlerinden başka, beslenmede değişik tatlar ve aromalara sahip yeni ürünlere ilgi duyulmaktadır. Ayrıca son zamanlarda meyve ve yaprak içeriklerinin tam olarak anlaşılması, bilinçli olarak bitkisel materyallerin ve meyvelerin tıp ve farmakoloji alanlarında daha yaygın olarak kullanılmasına sebep olmaktadır. Ayrıca gıda işleme teknolojisinin gelişmesiyle, bu ürünlerden çok farklı şekillerde yararlanılarak, çok sayıda yeni ürünler ortaya çıkmaktadır. İşte meyvesinden köküne, yaprağından gövdesine kadar hemen her parçası beslenmesi açısından üstün özelliklere sahip, tıbbi ve farmakolojik özellikleri oldukça fazla olan feijoa bitkisi, sahip olduğu bu özelliklerden dolayı gerek günümüzde ve gerekse gelecekte en popüler meyve türlerinden birisi olmaya adaydır. Diğer tropikal ve subtropikal meyve türlerinde olduğu gibi; feijoa yetiştiriciliği içinde çok uygun yetiştirme alanlarına sahip olan ülkemizde, bu bitki türüne gereken önemin verilmesi mutlaka gereklidir. Bu aşamada ilk olarak yapılacak iş; feijoa'nın doğal yayılma alanları incelenerek bitkinin ekolojik ve iklim istekleri de dikkate alınarak, ülkemizde feijoa yetiştiriciliği yapılabilecek en uygun bölgeler belirlenmelidir. Bu bölgelere yakın fakülte ve enstitülerimizde çeşit seçimi ve adaptasyon çalışmalarının bir an önce başlatılarak, uygun yöreler için uygun çeşitler belirlenmelidir. Belirlenecek bu bölgelerde örnek bahçeler kurulmalı ve yetiştiricilere tanıtılmalı, özendirilmeli ve bilgilendirilmelidir. Bahçe tesis etmek isteyen yetiştiricilere vejetatif olarak yetiştirilmiş standart fidanlar temin edilmelidir. Bu konuda da fidanlıklarımız aktif olarak görev almalıdırlar. Üretilen ürünlerin pazar imkânları da yakından araştırılmalı, özellikle dışsatım ve endüstriyel değerlendirme imkânları sağlanarak üreticiler yetiştiriciliğe cesaretlendirilmelidirler.

Feijoa'nın Türk meyve folklorunda henüz bir yeri yoktur ve yeni bir meyve türünün bir kültüre kazandırılması uzun zaman gerektirmektedir. Fakat böylesine önemli bir meyve türünün eğer tanıtımı iyi yapılır ve yetiştirici ve tüketiciler ikna edilirse, ülkemiz insanı bu meyve türüne de, kivide olduğu gibi; yeterince sahip çıkıp onu bahçesinden, sofrasından ve marketinden eksik etmeyecektir.

KAYNAKLAR

- [1] Ağaoğlu, Y.S., Çelik H., Çelik M., Fidan Y., Gülşen Y., Günay A., Hallaron N., Köksal A.İ., ve Yanmaz R. 1995. Genel Bahçe Bitkileri, AZF, Eğitim, Araştırma ve Geliştirme Vakfı Yayınları, No:4 Ankara .
- [2] Anonim, 2011a. <http://www.mytropical.com/popup/feijoa.html>.
- [3] Anonim, 2011b. <http://www.crf.org/pubs/ft/feijoa.html>.
- [4] Anonim 2011c. http://www.en.wikipedia.org/wiki/Acca_sellowiana
- [5] Asiey, R., R.K. Pal, V.R. Sagar and V.B. Pate 2007. Impact of Tree Age and Canopy Position on Fruit Quality of Guava, I. International Guava Symp. Acta Horticulturea. 735, 259-262.
- [6] Basile, A., M.L. Wuotto, U. Violante, S. Sorbo, G. Martone and R.C. Cobianchi 1997. Antibacterial Activity in Actinidia chinensis, Feijoa sellowiana and Aberia caffra. International Journal of Antimicrobial Agents 8:199-203.
- [7] Beyhan, Ö., M. Elmastas and F. Gedikli 2010. Total

Phenolic Compounds and Antioxidant Capacity of Leaf, Dry Fruit and Fresh Fruit of Feijoa [*Acca sellowiana*, Myrtaceae] Journal of Medicinal Plants Research Vol. 4[11], pp. 1065-1072.

[8] Beyhan Ö., Bozkurt M.A., Boysan S.C., 2011, Determination of Macro-Micro Nutrient Contents in Dried Fruit and Leaves and Some Pomological Characteristics of Selected Feijoa Genotypes [*Feijoa sellowiana* Berg.] from Sakarya Provinces in Turkey". The Journal Of Animal And Plant Science,21[2].251-255, ISSN: 1018-7081

[9] Beyhan Ö. and Eyduran S.P., 2011, A Study on Determining of Promising Native Feijoa [*Feijoa sellowiana* Berg.] Genotypes From Sakarya in Turkey, Scientific Research and Essays Vol. 6[19], pp. 4104-4108, ISSN 1992-2248

[10] Binder, R.G. and R.A. Flath 1989. Volatile Components of Pineapple guava. Journal of Agric. Food Chemistry. 37:734-736.

[11] Cangahuala, G.C., A. Villarino, D. Seixas, E.G. Dumas and M.P. Guerra 2009. Differential Proteomic Analysis of Developmental Stages of *Acca sellowiana* Somatic Embryos. Acta Physiol. Plant. 31:501-514.

[12] Dal B., Kaynak L., 2003. Feijoa Sellowiana [*Acca sellowiana*] Çeşit ve Tiplerinin Antalya Koşullarına Uyumu. Türkiye 4. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi. 08-12 Eylül 2003.Akd. Üniv. Ziraat Fak. Bahçe Bitkileri Bölümü. s.202-204. Antalya.

[13] Dicesare, L.F., R. Nani and V. Dangelo 1995. Composition on Distrubition of Volatile Compounds in Feijoa Fruit Gown in İtaly. Industrie Alimentari, 34 337:498-503.

[14] Gilman, E.F. and D.G. Watson 1993. Feijoa sellowiana, Guava, Institue of Food and Agricultural Sciences University of Florida. Environmental Horticulture Department,Fact Sheet ST-249,Florida

[15] Gutierrez, R.M.P., S. Mitchell and R.V. Solis 2008. *Pisidium guajava*: A Review of Its Traditional Uses, Phytochemistry and Pharmacology, Journal of Ethno Pharmacology 117: 1-27

[16] Heinrich, M., A. Ankli, B. Frei, C. Weimann and O. Sticher 1998. Medicinalplants in Mexico: Healers Consensus and Cultural Importance. Social Scienceand Medicine 47: 1859–1871.

[17] Kahraman, K.A., A. Atak and L. Kil 2007. Determining of Phenologic and Pomologic Characteristics of Some Wild Feijoa Genotypes [*Feijoa sellowiana* Berg.] in Turkey.V.National Horticulturea Congees. 4-7 September [380-386], Erzurum, Turkey

[18]Karadeniz T.,2011, Fındık ve Çaya Ek Ürün Olabilecek Yeni bir Meyve Türü Feijoa [*Feijoa sellowiana*], <http://turankaradeniz.com/genel/haberlerim/findik-ve-caya-ek-urun-olabilecek-yeni-bir-meyve-turufeijoa-feijoa-sellowiana.html>.

[19]Morthon, J. 1987. Feijoa [*Feijoa sellowiana* Berg.] Fruits of Warm Climates Wikipedia Com, file://localhost/C:/Documents and settings/Administrator /Desktop/ Feijoa.mht.

[20]Ojewole, J.A. 2006. Antiinflammatory and Analgesic Effects of *Pisidium guajava* Linn. [Myrtaceae] Leaf Aqueous Extract in Rats and Mice. Methods and Findings in Experimental and Clinical Pharmacology 28, 441–446.

[21]Özdemir, F. and A. Topuz 1997. Some Physical and Chemical Properties of Loquat Fruit, Gıda 22[5]:389-393.

[22] Ruberto, G. and C. Tringali 2004. Secondary Metabolites From The Leaves of Feijoa [*Feijoa sellowiana*

Berg.] Phytochemistry 65:2947-2951.

[23] Samancı, H. 1995. Yeni Bir Meyve Türü, Feijoa [*Feijoa sellowiana* Berg.] Marmara'da Tarım, 63 [14-15]

[24] Tuzcu, Ö., Kaplankıran M.,1991 Çukurova Tarımında Yeni Bir Meyve Türü "Feijoa",I.Çukurova Tarım Kongresi, Sayfa 216-221,Çukurova Üniv.Ziraat Fakültesi,ADANA

[25] Vuotto, M.L., A. Basile, V. Moscatiello, P. Desole, R.C. Cobianchi, E. Laghi, M.T.L. Ielpo 2000. Antimicrobial and Antioxidant Activities of Feijoa sellowiana Fruit. International Journal of Antimicrobial Agents 13:197-201.