

Isparta Eğirdir Koşullarında ‘Monroe’ Şeftali Çeşidinin Ağaç Üzerindeki Meyve Gelişimi

Melike Çetinbaş^{1*}, Fatma Koyuncu²

^{1*}Meyvecilik Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, 32500 Eğirdir / Isparta, Türkiye

²Süleyman Demirel Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, 32260 Isparta, Türkiye

*melikecetinbas@gmail.com

ÖZET

Bu çalışma 2007-2009 yılları arasında, Isparta-Eğirdir koşullarındaki Büyük Gökçeli Kasabasında üretici bahçesinde yürütülmüştür. Çalışmanın bitkisel materyalini, şeftali çöğürü (P. persica) üzerine aşıllı 14 yaşlı ‘Monroe’ çeşidinin ağaçları oluşturmuştur. ‘Monroe’ şeftali çeşidinin meyve büyümesi ve meyve gelişimi; tozlanma ve döllenen sonra meyvenin dalda görülmesinden itibaren hasada kadar geçen sürede ağaç üzerinde belirlenmiştir. Isparta-Eğirdir koşullarında ‘Monroe’ şeftalisi için meyve gelişiminde; tam çiçeklenme döneminden ilk hasada (28-26 Ağustos) kadar geçen süre 135 gün olarak belirlenmiştir. Meyve bağlama döneminden hasada kadar geçen süre içerisinde meyve gelişimi çift sigmoid ve meyve şekil indeksi de meyve enine doğru gerçekleşmiştir.

Anahtar Kelimeler: Şeftali, ‘Monroe’, Meyve Gelişim Eğrisi, Meyve Şekil İndeksi

The Development of ‘Monroe’ Peach variety on tree in Eğirdir/Isparta

ABSTRACT

This study was done in a farmer’s peach orchard between 2007-2009 years in Büyük Gökçeli village of Eğirdir/Isparta. Study’s plant material was 14 years old ‘Monroe’ peach variety grafted peach seedling rootstock (P. persica). Fruit enlargement and development of this variety, were evaluated as the changes on the fruit from pollination to harvest . 135 days were determined as a development period from full bloom time to first harvest time (26-28 August). Fruit development was in double sigmoid from fruit set to harvest time. Fruit shape index was occurred to the fruit width in the development period.

Keywords: Peach, ‘Monroe’, Fruit Development Curve, Fruit Shape Index

GİRİŞ

Meyve gelişmesi, çiçek teşekkülünün başlamasıyla başlar ve çiçek açıldığında gelişme oldukça ilerlemiş ve durmuştur. Çiçeğin döllenmesi ya da bunun yerini tutan hormonal karakterli uyarının (tozlanma, polen gelişmesi, partenokarpi) alınmasından sonra yumurta hücrelerinde başlayan gelişmeler, hızla diğer dokulara ve çiçek organlarına yayılır ve gelişme yeniden başlar. Genç meyve, öncelikle dala bağlantısını güçlendirir ve meyve tutumu gerçekleşir. Meyve tutumu petallerin solması, kaliksin ve anterlerin dökülmesi veya kurumması, stil ve stigmanın dökülmesiyle sonuçlanır ve meyve gelişmeye başlar (Karaçalı, 1993). Meyvede gelişme, çoğunlukla yaş ağırlık veya hacim artışı olarak izlenmektedir. Gelişme hızı, gelişme devresi içinde değişir. Bu nedenle meyvenin kümülatif gelişmesi, belirli bir düzen içinde gerçekleşir. Meyvelerde zamana bağlı bu gelişme eğrisi, türler için sabittir ancak çeşitlere, ekoloji ve azda olsa bakım işlerine göre değişebilir. Genel olarak, yumuşak

çekirdekli meyve türlerinde basit sigmoid bir gelişme izlenirken, sert çekirdekli meyve türlerindeki meyve gelişimi eğrisi çift sigmoid bir eğri sunmaktadır (Karaçalı, 1993; Westwood, 1995). Bu makalede, 'Monroe' şeftali çeşidinin meyve büyümesi ve meyve gelişimi; tozlanma ve döllenen sonra meyvenin dalda görülmesinden itibaren hasada kadar geçen sürede ağaç üzerinde gerçekleşen değişimlerin belirlenmesi incelenmiştir.

MATERYAL VE METOT

Bu çalışma 2007-2009 yılları arasında, Isparta-Eğirdir koşullarındaki Büyük Gökçeli Kasabasında özel bir üreticinin bahçesinde yürütülmüştür. Çalışmanın bitkisel materyalini, sıra arası 6m sıra üzeri 5m olacak şekilde dikilmiş ve goble terbiye sistemine göre budanmış olan şeftali çöğürü (*P. persica*) üzerine aşılı 14 yaşlı 'Monroe' çeşidinin ağaçları oluşturmuştur. Deneme süresince sulama, gübreleme, bitki koruma ve budama gibi bahçe yönetimi uygulamaları düzenli olarak gerçekleştirilmiştir. Büyük Gökçeli Kasabası çevresinde bulunan araştırma bahçesi, Isparta ili-Eğirdir ilçesi arasında, 37°54'1.22" kuzey enlemi ile 30°44'0.43" doğu boylamında bulunmaktadır. Şeftali bahçesinin denizden yüksekliği 963m-971m arasındadır. Denemenin yapıldığı 2007 ve 2008 yıllarında meydana gelen yıllık ortalama sıcaklık ve toplam yağış değerleri sırasıyla 12.7 °C, 10.4 °C ve 762 mm, 320 mm olarak gerçekleşmiştir. Ortalama sıcaklık ve toplam yağış verileri Eğirdir Devlet Meteoroloji İstasyonundan temin edilmiştir (Anonim, 2007; 2008).

Fenolojik Gözlemler

Çalışma süresince çiçek tomurcuklarının uyanmasından, hasat zamanına kadar fenolojik gelişim dönemleri gözlem yolu ile belirlenmiş ve kayıt altına alınmıştır.

Meyve Gelişim Eğrisinin ve Meyve Şekil (Boy/En) İndeksinin Belirlenmesi

Meyve gelişim eğrisini saptayabilmek amacıyla denemenin her iki yılı için de meyve bağlama döneminden [27 Nisan (2007), 25 Nisan (2008)] itibaren her ağaçtan 10'ar meyvenin eni, boyu (mm) 5 gün aralıklarla kumpas yardımıyla hasat zamanına [3 Eylül (2007), 30 Ağustos (2008)] kadar ölçülmüştür.

Hasat Zamanının Belirlenmesi

Her iki deneme yılında da meyvelerin hasat zamanı; meyve boyutunun gözlemlenmesi, meyve zemin renginin yeşilimsi-sarı renk alması, meyve üst renginin kırmızılaşması ile belirlenmiştir (Mohammad ve Khalil, 1997; Rath ve Prentice, 2004). Hasat kademeli olarak yapılmış ve ilk hasada her ağaçtaki toplam meyvelerin yaklaşık %50'sinin hasat zamanına gelmesi ile başlanmıştır.

BULGULAR ve TARTIŞMA

Fenolojik Gözlemler

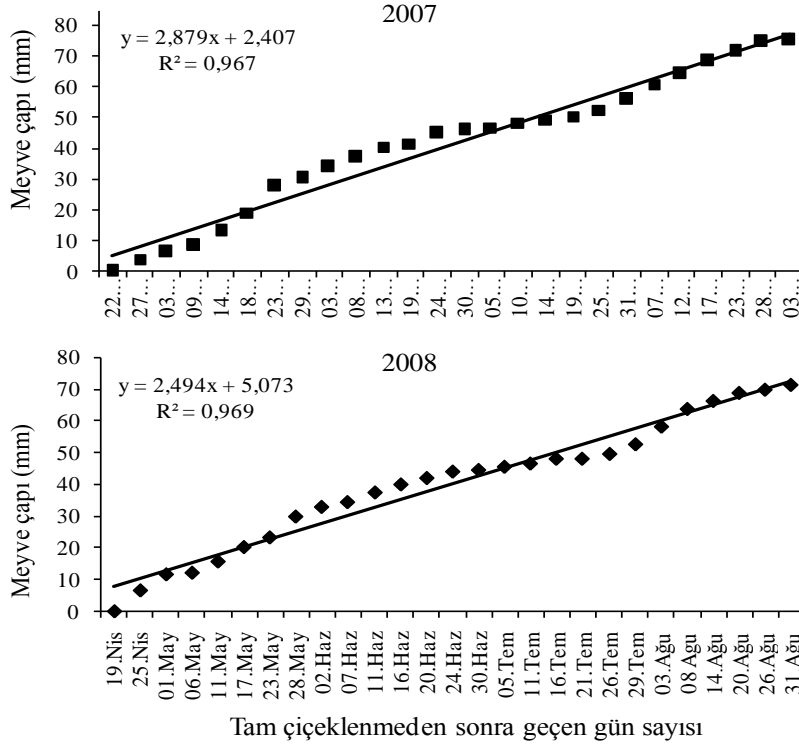
'Monroe' şeftalisinin her iki yılda fenolojik safhaların meydana geliş tarihleri Çizelge 1.'de sunulmuştur. 2007 yılındaki 'Monroe' şeftalisinin tam çiçeklenme dönemi 15-22 Nisan, meyve bağlama dönemi 27-30 Nisan; 2008 yılındaki tam çiçeklenme dönemi 13-19 Nisan, meyve bağlama dönemi 25-27 Nisan olarak tespit edilmiştir (Çizelge 1).

Çizelge 1. 'Monroe' şeftali çeşidine ait fenolojik kayıtlar (2007 ve 2008)

Fenolojik Dönemler	2007	2008
Tomurcuk kabarması	17 Mart-20 Mart	12 Mart-19 Mart
Tomurcuk patlaması	21 Mart-27 Mart	20 Mart-25 Mart
Taç yaprağın görünüşü	28 Mart-1 Nisan	26 Mart-2 Nisan
Tam çiçeklenme	15 Nisan-22 Nisan	13 Nisan-19 Nisan
Petalin dökülmesi	23 Nisan-26 Nisan	20 Nisan-24 Nisan
Meyve bağlama	27 Nisan-30 Nisan	25 Nisan-27 Nisan
Genç Meyve	01 Mayıs-12 Mayıs	28 Nisan-9 Mayıs
Hasat zamanı	28 Ağustos-8 Eylül	26 Ağustos-3 Eylül

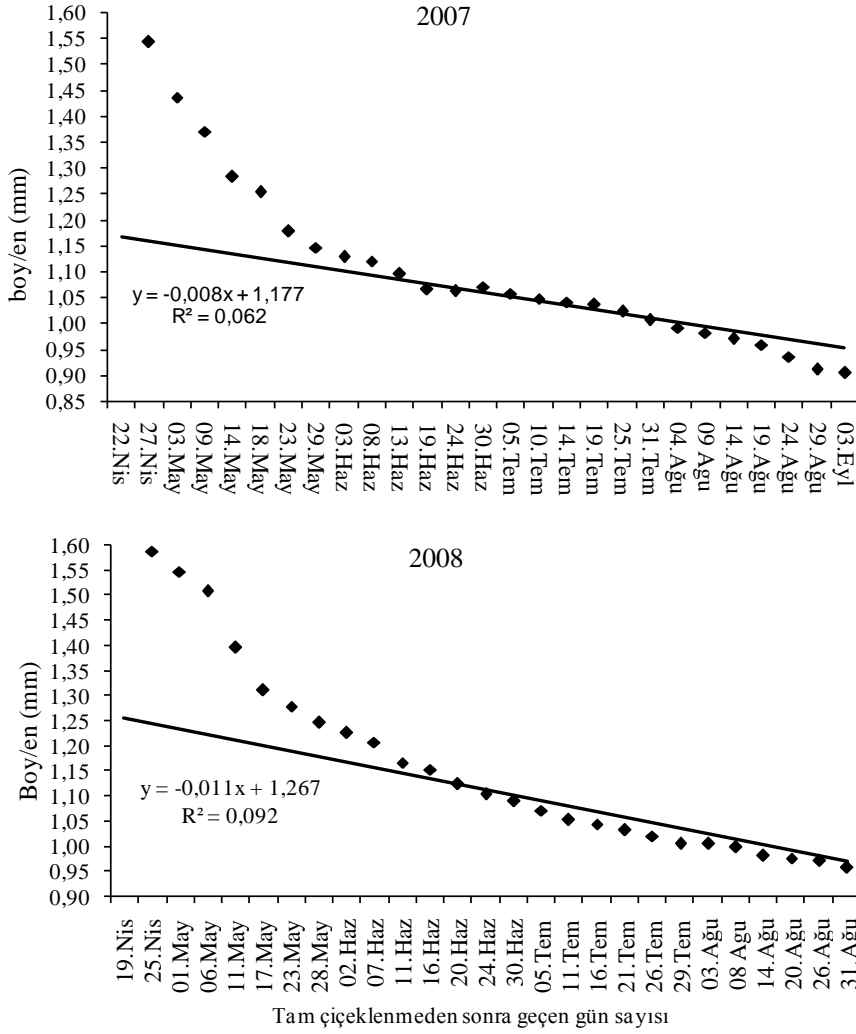
‘Monroe’ Meyve Gelişimi ve Meyve Şekil İndeksi (boy/en)

‘Monroe’ geçici şeftali çeşitleri içinde yer almaktadır. Denemelerin yürütüldüğü Isparta-Eğirdir koşullarında ‘Monroe’ şeftalisi için meyve gelişim süresi; tam çiçeklenme döneminden ilk hasada (28-26 Ağustos) kadar geçen süre 135 gün olarak belirlenmiştir. Şeftalinin değişik iklim şartlarına uyabilme özelliği nedeniyle farklı zamanlarda olgunlaşan çok fazla çeşidi vardır ve bu çeşitlerin hasat zamanları bölgelere göre çok değişiklik göstermektedir. Nitekim Karaçalı (1993)’da ‘Hale Haven’ şeftalisinde meyve gelişme döneminin tam çiçeklenmeden hasat zamanına kadar geçen gün sayısının 125 olduğunu belirtmiştir. Gürcistan’da yapılan başka bir çalışmada da ‘Monroe’ şeftalisinin hasat zamanının tam çiçeklenmeden sonra 140 gün sürdüğünü bildirmişlerdir (Chapman ve Horvat, 1990). ‘Monroe’ geçici bir çeşit olması sebebiyle çalışmamızda ortaya çıkan meyve gelişme döneminin daha uzun olması anlamlı olup meyve gelişim eğrisi çift sigmoid şeklinde gerçekleşmiştir. Çift sigmoid gelişme meyvelerde gelişme hızı eğrisinin birbirini izleyen iki sigma eğrisi şeklindedir. İki hızlı gelişme dönemi arasında, bir yavaş gelişme dönemi bulunur. Bu üç dönemden *birincisi*, kısa süren bir yavaş gelişme ile başlayan hızlı gelişme dönemidir. Bu dönemde, perikarp hızlı bir hücre bölünmesi ve uzamasıyla gelişir ve bu dönemin sonunda hücre bölünmesi tamamlanmış olmaktadır. *İkinci dönem*, yavaş gelişme dönemidir. Perikarpta gelişme yavaşlamıştır. Endokarpta hızlı bir kuru madde birikimi ve ligninleşme olur ve doku sertleşir. Embriyo bu dönem içinde gelişir ve sonunda gelişmesini tamamlar. Gelişme eğrisinde bu dönem erkenci çeşitlerde kısa, geçici çeşitlerde ise uzun sürmektedir. *Üçüncü dönem*, hızlı gelişme dönemidir ve burada mezokarpta hızlı bir ağırlık ve hacim artışı gerçekleşerek meyvede hücre büyümesi ve hücre arası boşlukların gelişmesi sürer, dönem sonunda ise meyve olgunlaşır (Karaçalı, 1993). Bizim bulgularımız Westwood (1995) ve Karaçalı (1993)’nın bildirdikleri ile paralellik göstermektedir (Şekil 1).



Şekil 1. 'Monroe' şeftali çeşidinin 2007 ve 2008 yıllarında tam çiçeklenmeden hasada kadar olan dönemde zamana bağlı çap değişimi

'Monroe' şeftali meyvesinin şekli indeksinde meyvelerinin boyuna doğru uzunluğuna büyümesi gelişme eğrisindeki I. dönemde daha fazla olmakla birlikte II. dönemin ortasından başlayarak sonuna doğru meyvenin enine büyümesine eşitlenmiş ve son dönemde meyve eni boyundan birazda uzun olarak gerçekleştiği saptanmıştır (Şekil 2).



Şekil 2. 'Monroe' şeftali çeşidinin 2007 ve 2008 yıllarında tam çiçeklenmeden hasada kadar olan dönemde zamana bağlı meyve şekil indeksi

SONUÇ

Isparta Eğirdir koşullarında 'Monroe' için tam çiçeklenmeden hasada kadar geçen süre 135 gün olarak belirlenmiştir. Ağustos ayı sonlarında ilk hasadı yapılan meyveler, kademeli olarak 3-4 defada olmak üzere 11-15 günlük bir hasat periyodunda hasat edilmişlerdir. 'Monroe' şeftali meyvesinin uzunluğuna büyümesi gelişme eğrisindeki I. dönemde daha fazla olmuş ve II. dönemin ortasında başlayan enine büyüme gelişme döneminin sonuna doğru eşitlenmiştir. Son dönemde meyve eni boyundan az daha uzun olarak gerçekleşmiştir.

KAYNAKLAR

- Anonim, 2007. Eğirdir Meteoroloji İstasyon Müdürlüğü Kayıtları, Eğirdir.
- Anonim, 2008. Eğirdir Meteoroloji İstasyon Müdürlüğü Kayıtları, Eğirdir.
- Chapman, G.W. ve Horvat, R.J. 1990. Changes in nonvolatile acids, sugars, pectin, and sugar composition of pectin during (cv. Monroe) Maturation. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 38 (2), 383-387.
- Karaçalı, İ. 1993. Bahçe Ürünlerinin Muhafaza ve Pazarlaması. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No: 494, s 444, Bornova, İzmir.
- Mohammad S. ve Khalil I.A. 1997. Effect of Gibberellic Acid on the Colour Development of 'Redhaven' Peaches. *Sarhad Journal of Agriculture*, 8 (5), 425-430.

- Rath, A.C. ve Prentice A.J. 2004. Yield Increase and Higher Flesh Firmness of ‘Arctic Snow’ Nectarines Both at Harvest in Australia and after Export To Taiwan Following Pre-Harvest Application Of Retain Plant Growth Regulator (Aminoethoxyvinylglycine, AVG). Australian Journal of Experimental Agriculture, 44, 343-351.
- Westwood, M.N. 1995. Temperate-zone Pomology, Physiology and Culture, Third Edition. Timber Press, ISBN-0-8819-2253-6, p 523, Portland, Oregon.