

Farklı Anaç-Çeşit Kombinasyonlarının Şeftali Fidanı Gelişimine Etkileri

Sinan Butar, Melike Çetinbaş

Meyvecilik Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü 32500 Eğirdir, Isparta

e-posta: sinanbutar@gmail.com

Özet

Yıllardan beri, şeftali anaç ıslah çalışmalarında, sık dikim sistemine, Re-plant yapılabilecek bahçelere uygun, ilk yıllarda verime yatan ve verimli yeni anaçlar ortaya çıkarılması hedeflenmektedir. Bu hedefler gözetilerek yapılmış bir ıslah çalışmasında Rootpac anaçları elde edilmiş ve üretilmiştir. Bu sebeple, bu çalışma, farklı özelliklere sahip anaç ve çeşitlerin şeftali fidanı üretiminde fidan gelişimi üzerine etkilerini belirlemek amacıyla 2013-2014 yılları arasında yürütülmüştür. Çalışmada, 2 farklı çeşit (Elegant Lady şeftalisi ve Venüs nektarini), 5 farklı Rootpac anacı (Rootpac-R, Rootpac-90, Rootpac-70, Rootpac-40, Rootpac-20) T göz aşısı yöntemiyle 4 Eylül 2013 tarihinde aşılanmıştır. Aşılamadan 15 ay sonra anaç-çeşit kombinasyonlarının fidan gelişimini belirleyebilmek için, anaç çapı (mm), fidan çapı (mm), fidan boyu (cm), sürgün sayısı (adet), ortalama sürgün uzunluğu (cm), ortalama sürgün çapı (mm) ve ortalama sürgünün ana dal ile yaptığı çapı (°) incelenmiştir. En küçük anaç çapı (12.99 mm), fidan çapı (9.18 mm), fidan boyu (80.48 cm) ve sürgün sayısı (7.4 adet) Elegant Lady/Rootpac-20 kombinasyonundan elde edilmiştir. En kısa boy oluşturan fidan kombinasyonlarının her iki çeşit içinde Rootpac-20 anacı olduğu bulunmuştur. Bu çalışma Rootpac anaçlarının gelişme kuvvetlerinin tespiti ve değerlendirilmesi bakımından önemli olup, özellikle de Rootpac-20 anacının bodurluk özellik gösterdiği belirlenmiştir. Bu sebeple, çalışmanın bundan sonra yapılacak çalışmalara bilimsel nitelikte ışık tutacağı düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: Rootpac anaçları, şeftali, fidan gelişimi, sürgün gelişimi

Effects of Different Rootstock-Scion Combinations for Peach Nursery Growing

Abstract

It is aimed to get new, earlier with high yield rootstock for peach in many years. Breeding studies are being done for this purpose and these rootstock will be suitable for high density planting and replant orchards. In one of these breeding studies, Rootpac rootstocks were produced. In this it was aimed to determine the effects of new rootstocks for peach nurseries production. It was done in 2013-2014 years. Two peach variety (Elegant Lady peach and Venüs nectarine) and five different peach rootstocks (Rootpac-R, Rootpac-90, Rootpac-70, Rootpac-40, Rootpac-20) were grafted by T bud method in 4 September 2013. 15 days after grafting peach rootstock diameter (mm), nursery height (cm), shoot number, average shoot length (cm), average shoot diameter (mm), average shoot's angle with main branch (°) were evaluated. Minimum rootstock diameter was (12.99 mm), nursery diameter was (9.18 mm), nursery length was (80.48 cm) and shoot number (7.4 number) per nursery were evaluated from Elegant Lady/Rootpac-20 combination. Rootpac-20 was determined rootstock that produced shortest length. This study was important for determining rootstock vigours and Rootpac-20 was determined specially for dwarf trees. This study will be useful for future studies.

Keywords: Rootpac rootstocks, peaches, seedling development, shoot development

Giriş

Şeftali üretimi özellikle II. Dünya savaşından sonra büyük bir hızla artmıştır. Bunda üretim tekniği, yeni çeşitler, soğuk zincirde nakliyat, konserve ve derin dondurma endüstrisindeki gelişmeler etkili olmuştur (Özbek, 1978).

Şeftali genel olarak aşısı ile çoğaltılmaktadır ve şeftali yetiştiriciliğinde anaç seçimi oldukça önemlidir. Meyvecilikte ileri Avrupa ülkelerinde farklı anaçlar doğrultusunda yeni anaçlar geliştirilmekte iken Türkiye'de halen büyük oranda şeftalide ve diğer meyve türlerinde çöğür anaçları kullanılmaktadır

(Özbek, 1978; Gülcan, 1991; Soylu, 1997; Demirsoy ve ark., 2000; Aşkın ve ark., 2002).

Nitekim, ülke fidan üretiminin %95'i, bölge üretiminin ise %89.2'si çöğür anaçları üzerine aşıli çeşitlerle gerçekleştirilmektedir. Isparta yöresinde toplam meyve fidanı üretimi içerisinde 81.850 adet ile şeftali+nektarin III. sırada yer almaktadır. Şeftali fidan üretiminin 4.100 adedi klon anaçları, 77.750 adedi ise çöğür anaçları üzerinde gerçekleştirilmektedir. Şeftali fidanı üretiminde kullanılan klon anacı GF 677 olup, üretimde %5 oranında yer almaktadır (Yıldırım ve Koyuncu, 2005). Dünyada şeftaliler için anaç olarak Montclar, Rubira, Lovell ve şeftali çöğürü gibi şeftali, GF

677 gibi şeftali x badem melezleri, değişik erikler ve Nemaguard kullanılmakta olup, ıslah çalışmaları ile yeni anaçlar da elde edilmeye ve ticari olarak kullanılmaya başlanmıştır.

Blindığı gibi, birim alandan düşük verim elde etmenin nedenleri arasında sık dikim tesis yapılamaması, sık dikim sistemlerine uygun terbiye sistemlerinin uygulanamaması, yanlış çeşit seçimi, bölgeye ve çeşide uygun anaç kullanılmaması başlıca sebeplerdendir. Şeftalide, özellikle elmalarda olduğu gibi bodur anaç kullanımı olmadığı için her ne kadar modern sistemler geliştirilmeye çalışılsa da bodur anacın eksikliği kazançlı ve karlı bir üretim için önemli bir parametredir. Diğer taraftan, şeftali yetiştiriciliğinin yoğun olarak yapıldığı yerlerde en önemli sorun aynı arazilere tekrar şeftalilerin dikilmesinde problemler yaşanmasıdır (Re-plant). Bu problemlerin başında, toksik etkiler, toprak yorgunluğu ve hastalıklar gelmektedir. Bu sorunu çözmek için ya toprağı ıslah etmek, ya farklı bir tür kullanmak ya da bu şartlara uyabilen bir anaç kullanmak gerekmektedir. En ideal çözüm bu şartlara uyumlu bir anaç ile sağlanabilir. Meyveciliğin entegre olarak bir bölgede yapılması hem maliyet hem de teknolojilerin uygulanmasında kolaylık sağlamaktadır. Tüm bu sebeplerden dolayı şeftali anaç ıslah çalışmalarında, sık dikim sistemine ve tekrar dikim yapılabilecek bahçelere uygun, erkenci ve verimli yeni anaçlar ortaya çıkarılması hedeflenmektedir. Bu ıslah çalışmalarından birisi de Agromillora Genetik Geliştirme Programıdır. Bu program 1992' den beri çalışmalarını sürdürmüş ve ROOTPAC anaçları diye isimlendirdiği klon anaçlarını üretmiştir. Bu anaçlar, Rootpac-R, Rootpac-90, Rootpac-70, Rootpac-40, Rootpac-20'dir.

Rootpac-70, Rootpac-40 ve Rootpac-20 olarak isimlendirilen bu anaçların genel özellikleri büyüme kuvvetlerinin az olması ve sık dikim sistemine oldukça uygun olmalarıdır. Agromillora Genetik Geliştirme Programının içinde yapılan performans çalışmalarında; Rootpac-70 anacının Garnem ve GF 677'e göre büyüme kuvvetinin daha düşük, daha erkenci, daha verimli ve daha iri meyveler oluşturduğunu bulmuşlardır. Rootpac-40 anacının, Rootpac-70'e göre %10-15 daha az büyüme gücüne, Garnem, Cadaman ve GF-677'ye göre meyve iriliğinin daha fazla, daha erkenci ve verimli olduğu, Rootpac-20 anacının ise, GF-677'ye göre büyüme gücünün %40-50 daha az

olduğunu tespit etmişlerdir. Rootpac-R anacı, tekrar dikim (Re-plant) yapılacak bahçelere uygun olarak geliştirilmiştir (Anonymous, 2012).

Bu çalışmada, farklı özelliklere sahip Rootpac-R, Rootpac-90, Rootpac-70, Rootpac-40 ve Rootpac-20 anaçları üzerine aşılanmış Elegant Lady şeftali ve Venüs nektarin çeşitlerinin fidan gelişme özelliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Materyal ve Yöntem

Çalışma, Eğirdir Meyvecilik Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü'ne ait fidanlık parselinde 2013-2014 yıllarında yürütülmüştür. Rootpac-R, Rootpac-90, Rootpac-70, Rootpac-40, Rootpac-20 anaçları üzerine aşılı Elegant Lady şeftali ve Venüs nektarin çeşidinden oluşan 10 farklı kombinasyondan meydana gelen toplam 300 fidan üzerinde gerçekleştirilmiştir. Doku kültürü yöntemiyle üretilmiş olan homojen gelişme gösteren anaçlar 2013 yılı Mayıs ayının sonunda temin edilmiş ve fidanlık parseline dikilmiştir. Çeşitler anaçlara T göz aşısı yöntemiyle 4 Eylül 2013 tarihinde aşılanmıştır. Aşılamadan 15 ay sonra anaç-çeşit kombinasyonlarının fidan gelişimini belirleyebilmek için, anaç çapı (mm), fidan çapı (mm) (aşı noktasının 5 cm üzerinden), fidan boyu (cm), sürgün sayısı (adet), ortalama sürgün uzunluğu (cm), ortalama sürgün çapı (mm) ve ortalama sürgünün ana dal ile yaptığı çapı (°) incelenmiştir.

Deneme tesadüf blokları deneme desenine göre 3 tekerrürlü ve her tekerrürde 10 bitki olacak şekilde planlanmıştır. Elde edilen veriler SPSS 16 istatistik programında varyans analizi yapılarak, anaçların çeşitler üzerine etkileri ve ortaya çıkan farklılıklar Duncan çoklu karşılaştırma testi ile saptanmış ve farklı gruplar harflendirilerek belirlenmiştir.

Bulgular ve Tartışma

Farklı anaç-çeşit kombinasyonlarının anaç çapları üzerine etkileri incelenmiştir. Yapılan varyans analizi sonucunda farklı anaçlar üzerine aşılı Elegant Lady ve Venüs çeşitlerinin anaç çapı ve fidan çapı üzerine etkisi istatistik açıdan önemli bulunmuştur ($P<0.05$) (Çizelge 1). Çalışmamızda, anaç ve fidan çapı olarak en fazla olan kombinasyon Venüs/Rootpac-70 (20.45mm ve 16.84 mm), en az olan ise Elegant Lady/Rootpac-20 (12.99 mm ve 9.18 mm) kombinasyonudur. Tokat koşullarında yapılan bir çalışmada, GF 677 anacı üzerine aşılı Venüs çeşidinde anaç çapı 24.5 mm, fidan çapı ise 17.3

mm olarak belirlenmiştir (Özkan ve Özdi, 2010). Bizim çalışmamızda Rootpac anaçlarının Venüs çeşidi ile aşılandığında hem anaç çapı hem de fidan çapı bakımından Tokat koşullarındaki GF 677 anacı üzerine aşılı Venüs çeşidi ile yapılmış çalışmadan elde edilen sonuçlara göre daha az bir gelişme gösterdiği gözlenmiştir. Ayrıca Rootpac-20 anacı üzerine Elegant Lady şeftali çeşidinin hem anaç çapı hem de fidan çapı bakımından Venüs nektarin çeşidine göre daha zayıf bir gelişme gösterdiği belirlenmiştir. Nitekim, elde edilen sonuçlar çeşit ve anaca göre anaç çapı ve fidan çaplarının değiştiğini gösteren araştırma bulguları ile örtüşmektedir.

Fidan boyu bakımından farklı anaç-çeşit kombinasyonlarının istatistik açıdan %5 seviyesinde önemli olduğu bulunmuştur (Çizelge 1). Her iki çeşit içinde en uzun fidanların Rootpac-90 anacından elde edildiği ve en uzun fidan kombinasyonun Elegant Lady/Rootpac-R (152 cm) olduğu belirlenmiştir. En kısa boylu fidan kombinasyonu ise Elegant Lady/Rootpac-20 kombinasyonundan (88.48 cm) elde edilmiştir. Nitekim, Rootpac-R anacının kuvvetli bir gelişme gösterdiğini Pinochet (2010) bildirmiş olup, bizim çalışmamızda da en yüksek boylu fidanların bu anaçtan elde edildiği saptanmıştır. Yine, Rootpac-20 anacının da GF 677 anacına göre büyüme kuvvetinin %40-50 daha az olduğu tespit edilmiş (Anonymous, 2012) ve bizim çalışmamızla da paralel olarak fidan boyu en kısa olan kombinasyonlar olarak (Elegant Lady/Rootpac-20 ve Venüs/Rootpac-20) ortaya çıkmıştır.

Farklı anaç-çeşit kombinasyonlarının sürgün gelişimleri incelendiğinde ortalama sürgün sayısı ve ortalama sürgün uzunluğu özellikleri bakımından anaç ve çeşitler arasındaki fark istatistiki olarak önemli ($P<0.05$) çıkmıştır (Çizelge 2). Ortalama sürgün çapı ve sürgünün ana dal ile yaptığı açı bakımından ise anaçlar ve çeşitler arasındaki fark önemli değildir (Çizelge 2). En yüksek ortalama sürgün sayısı (29.13 adet) ve ortalama sürgün uzunluğu (35.33 cm) Elegant Lady/Rootpac-R anaç-çeşit kombinasyonundan elde edilmiştir. En az ortalama sürgün sayısına (7.4 adet) ve ortalama sürgün uzunluğuna (16.59 cm) sahip olan anaç-çeşit kombinasyonu da Elegant Lady/Rootpac-20 olarak bulunmuştur. Rootpac-20 anacının bodurlaştırıcı özelliği olduğu, çalışmamızda

ortalama sürgün sayısı ve uzunluğunun daha az olması ile ispatlanabilmekte olup üzerine aşılanacak çeşide göre de sürgün gelişiminin değişebileceği denemede kullandığımız Venüs nektarin çeşidi ile de söylenebilmektedir.

Sonuç

Çalışma sonucunda; denemede ki anaç-çeşit kombinasyon fidanlarının anaç çapları 12.99-20.45 mm, fidan çapları 9.18-16.50 mm, fidan boyları 80.48-152 cm, ortalama sürgün sayısı 7.4-29.13 adet, ortalama sürgün uzunluğu 16.59-35.33 cm arasında gerçekleşmiştir. Çeşit ve anaç bakımından farklılıkların ortaya çıkmasında; çeşidin ve anacın kendi gelişme kuvveti etkilemektedir. Nitekim, Rootpac-20 üzerinde aşılı Elegant Lady çeşidi yine Rootpac-20 anacı üzerine aşılı Venüs çeşidine göre tüm incelenen özellikler bakımından daha zayıf kalmıştır. Venüs nektarin çeşidinin, Rootpac anaçları üzerinde daha kuvvetli bir gelişme gösterdiği bu çalışma ile söylenebilmektedir. Bu çalışma Rootpac anaçlarının gelişme kuvvetlerinin tespiti ve değerlendirilmesi bakımından oldukça önemli ve yapılan ilk çalışma özelliğinde olup, özellikle de Rootpac-20 anacının bodurluk özellik gösterdiği (en kısa boy oluşturan fidan kombinasyonlarının her iki çeşit içinde Rootpac-20 anacı olması sebebiyle) belirlenmiştir. Bu sebeple, çalışmanın bundan sonra yapılacak çalışmalara bilimsel nitelikte ışık tutacağı düşünülmekte olup bu anaç ile şeftali yetiştiriciliğine yeni bir ivme kazandıracağı kaçınılmazdır.

Kaynaklar

- Anonymous, 2012. Agromillora. Barcelona, Spain. (www.agromillora.com, www.rootpac.com)
- Aşkın, M.A., Demirsoy, H., Demirsoy, L., Koyuncu, F., Koyuncu, M.A., Kankaya, A., Kepenek, K., Yıldırım, F., Hallaç, F., Dılmaçınal, T., 2002. Avrupa Birliği ülkelerinde yumuşak çekirdekli meyve türleri tarımı ve yakın gelecekte beklenen gelişmeler. Avrupa Birliği Ülkelerinde Bahçe Bitkileri Tarımı, 25-26 Nisan, Ankara.
- Demirsoy, H., Demirsoy, L., 2000. Günümüzde bazı ılıman iklim meyve türleri için kullanılan anaçlar. <http://www.agr.ege.edu.tr/fitekno>
- Gülcan, R., 1991. Meyve ağaçlarında anaç ıslahı, 185-194, Türkiye 1. Fidançılık Sempozyumu, Ankara.
- Özbek, S., 1978. Özel Meyvecilik. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları Ders Kitabı 11, 128s., Adana.

Özkan, Y., Özdil, S., 2012. Bazı nektarin çeşitlerinin Tokat ekolojik koşullarında gelişme durumlarının belirlenmesi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu, Sonuç Raporu, Proje No: 2010-10.

Pinochet, J., 2010. Replantac' (Rootpac_ R), a plum-almond hybrid rootstock for replant situations. HortScience, 45(2):299-301.

Soylu, A., 1997. Ilıman İklim Meyveleri II. Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Ders Notları No. 72, Bursa.

Yıldırım, A.N., Koyuncu, F., 2005. Isparta ili fidancılığı üzerine bir çalışma, Derim 2(1):20-28.

Çizelge 1. Farklı anaç-çesit kombinasyonlarının şeftali fidanı gelişiminde anaç çapına, fidan çapına ve fidan boyuna etkileri

Çesit	Anaç	Anaç Çapı (mm)	Fidan Çapı (mm)	Fidan Boyu (cm)
Elegant Lady	Rootpac-R	19.50ab	16.50ab	152.00a
	Rootpac-90	16.49bc	11.67ef	116.60bc
	Rootpac-70	18.67ab	14.72a-d	129.47a-c
	Rootpac-40	16.59bc	12.16d-e	122.53b-c
	Rootpac-20	12.99c	9.18f	80.48d
Venüs	Rootpac-R	18.37ab	15.77a-c	142.07ab
	Rootpac-90	16.54bc	13.10c-e	122.13bc
	Rootpac-70	20.45a	16.84a	128.07a-c
	Rootpac-40	16.43bc	12.33de	107.27c-d
	Rootpac-20	17.13ab	13.90b-e	102.27c-d
P değeri		0.009	0.001	0.001

^{a-d} Aynı sütunda farklı harfle gösterilen ortalamalar arasındaki fark önemlidir (p<0.05)

Çizelge 2. Farklı anaç-çesit kombinasyonlarının şeftali fidanı gelişiminde bazı sürgün özellikleri üzerine etkileri

Çesit	Anaç	Ortalama Sürgün Sayısı (adet)	Ortalama Sürgün Uzunluğu (cm)	Ortalama Sürgün Çapı (mm)	Sürgünün Ana Dal ile Yaptığı Açısı (°)
Elegant Lady	Rootpac-R	29.13a	35.33a	2.70	52.73
	Rootpac-90	18.33bc	31.27cd	2.33	55.53
	Rootpac-70	23.00ab	23.47cd	2.33	52.47
	Rootpac-40	14.80b-d	26.53bc	2.29	47.73
	Rootpac-20	7.4d	16.59d	2.31	54.34
Venüs	Rootpac-R	22.80ab	31.27ab	2.63	51.00
	Rootpac-90	18.73bc	23.27a-c	2.23	53.07
	Rootpac-70	20.93ab	26.27bc	2.44	54.33
	Rootpac-40	11.80cd	25.13bc	2.61	51.40
	Rootpac-20	11.73cd	22.67cd	2.81	54.07
P değeri		0.001	0.002	0.161	0.922

^{a-d} Aynı sütunda farklı harfle gösterilen ortalamalar arasındaki fark önemlidir (p<0.05)