

1103 Paulsen Anacı Üzerine Aşılı Bazı Sofralık Üzüm Çeşitlerinde Fidan Randıman ve Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi

Seda Sucu¹, Neval Topçu Altıncı¹, Adem Yağcı¹, Duran Kılıç², Nurhan Mutlu²

¹Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Tokat

²Orta Karadeniz Geçit Kuşağı Tarımsal Araştırma İstasyonu Müdürlüğü, Tokat

e-posta: seda.sucu@gop.edu.tr

Özet

Asma fidanı üretimi birçok basamaktan oluşmakta ve her basamak kendi içerisinde önemli olup fidan randıman ve kalitesini etkilemektedir. Bu çalışmada 2013 ve 2014 yıllarında; ülkemizde en çok tercih edilen anaçlardan biri olan 1103 Paulsen anacı üzerine 18 farklı sofralık üzüm çeşidi (Alphonse Lavallee, Bilecik İrkarası, Cardinal, Crimson Seedless, Flame Seedless, Horoz Karası, Italia, Lival, M. Palieri, Mevlana, Prima, Red Globe, Royal, Sultani Çekirdeksiz, Superior Seedless, Tekirdağ Çekirdeksizi, Trakya İlkeren ve Victoria) aşılı olarak tüplü fidan üretiminde fidan randıman ve kalitesi (kök uzunluğu, kök sayısı, kök gelişim düzeyi, sürgün uzunluğu, yaş kök ağırlığı ve kuru kök ağırlığı) üzerine olan etkilerine bakılmıştır. Çalışma sonucunda çeşitlerin hem fidan randımanı hem de fidan kalitesi bakımından istatistikî farklar ortaya çıkmıştır.

Anahtar kelimeler: Anaç, çeşit, aşılı fidan, kalite, randıman

A Research on the Vinegrape Efficiency and Vinegrape Quality of some Table Grapes Varieties Grafting With 1103 Paulsen American Rootstock

Abstract

In this research was carried in 2013 and 2014 years; 18 different table grapes (Alphonse Lavallee, Bilecik İrkarası, Cardinal, Crimson Seedless, Flame Seedless, Horoz Karası, Italia, Lival, M. Palieri, Mevlana, Prima, Red Globe, Royal, Sultani Çekirdeksiz, Superior Seedless, Tekirdağ Çekirdeksizi, Trakya İlkeren ve Victoria) were grafted on 1103 Paulsen by using of omega grafting method. In Study Grafted-Vine used for vinegrape efficiency and vinegrape quality (root number, root length, root development level, root weight, shoot weight, shoot length). In conclusion, both and vinegrape efficiency both vinegrape quality significantly according to graft combinations.

Keywords: Rootstock, quality, efficiency, grape variety

Giriş

Dünya bağ alanı varlığı incelendiğinde Türkiye kendisine 5. sırada yer bulmakta ve yıllık yağış miktarının 1000 mm'nin üzerinde olduğu doğu sahil şeridi ve Doğu Anadolu'nun yüksek kesimleri hariç, ülkemizin hemen hemen her kesminde bağcılık yapılabilmektedir (Çelik ve ark., 1998).

Geniş alanda yapılan bağcılık, çok zengin bir asma gen potansiyeli varlığını da beraberinde getirmektedir (Kısmalı, 1980). Dünyada yaklaşık 14000 olarak kabul edilen üzüm çeşit ve tip sayısının önemli bir kısmı da Anadolu'da bulunmaktadır (Alleweldt ve Possingham, 1988; Alleweldt ve ark., 1991). Üzümün çok farklı şekillerde değerlendirilmesi ve bunun bir kültür olarak sürdürülmesi de 1200 den fazla üzüm çeşidinin ülkemizde bulunması ile yakından ilişkilidir (Çelik, 1998).

Bağcılıkta çoğaltma yöntemleri olarak teorikte birçok yöntem belirtilse; filoksera zararlısının varlığından kaynaklı olarak

ekonomik anlamda çoğaltma aşılama ile gerçekleştirilmektedir. Aşılı asma fidanı üretiminde sık kullanılan yöntemlerden biri ise; Asma anaçlarına masabaşında veya yerlerinde omega şeklinde kesit açma suretiyle çeşidin aşılandığı yöntemidir.

Almanya, Fransa ve ABD'de klon seleksiyonu sonucu elde edilen kıymetli materyalin kısa zamanda kontrollü olarak çoğaltılması amacıyla başlanılan tüplü fidan üretimi ise ülkemizde yaklaşık son 30 yıldır kullanılan bir yöntemdir. Bu yöntemin sera koşullarında başarılı olarak üretimi geliştirilip yaygınlaştırılmıştır ve böylelikle tüplü fidan kullanımı ile beraber aşılamaadan itibaren 2-3 aylık dönem içerisinde bağ tesisi kurulabileceği ve bunun zaman kayıplarının önüne geçebileceği bildirilmiştir (Winkler ve ark., 1974; Weaver, 1976).

Aşılı asma fidanı üretiminde; Kullanılan çeşit/anaç kombinasyonu ile aşılık çeliklerin alınmasından, saklanması, aşılanması,

kaynaştırılması, köklendirilmesi, dış koşullara alıştırılması ve sökülmüne kadar geçen süreç içerisinde yapılan tüm teknik ve kültürel uygulamalar etkilidir (Sivritepe ve Türkben, 2001). Aşımalardan sonra meydana gelen anaç-kalem arasındaki uyuma fidan gelişimini ve randımanını büyük oranda etkilemektedir (Kısmalı, 1978; Currie ve ark., 1983).

Yine yapılan araştırmalar farklı anaç-çeşit kombinasyonlarının I. boy fidan ve toplam fidan randımanlarını önemli derecede etkilediği kanısını desteklemektedir (Cangi ve ark., 1999). Anaçların üzerine aşılanan çeşitle göstermiş olduğu uyum sadece randıman ve kaliteyi etkilememektedir, aynı zamanda aşılanan bu çeşidin bağda göstereceği verim kalite düzeyiyle de ilişkilidir (Kısmalı, 1978).

2014-2015 yılları arasında yürütülen bu araştırma ile ülkemizde yaygın olarak kullanılan 1103 Paulsen anaçı üzerine 18 farklı sofralık çeşit aşılanmış olup, aşılanan bu çeşitlerin kalite ve fidan randıman değerini hangi oranda etkilediğini öğrenmek amaçlanmıştır.

Materyal ve Yöntem

Materyal

2014-2015 yılları arasında yürütülen çalışmada materyal olarak, ülkemizde en çok tercih edilen anaçlardan birisi olan 1103 Paulsen anaçı, çeşit olarak ise sofralık olarak tüketilen 18 farklı üzümlü çeşidine ait (Alphonse Lavallee, Bilecik İrikarası, Cardinal, Crimson Seedless, Flame Seedless, Horoz Karası, Italia, Lival, M. Palieri, Mevlana, Prima, Red Globe, Royal, Sultani Çekirdeksiz, Superior Seedless, Tekirdağ Çekirdeksiz, Trakya İlkeren ve Victoria) kalemler kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan anaçlar Manisa Bağcılık Araştırma İstasyonundan temin edilirken çeşit olarak kullanılacak kalemler ise Orta Karadeniz Geçit Kuşağı Araştırma İstasyonundan temin edilmiştir.

Yöntem

Anaçlara ve çeşide ait çelikler Ağaoğlu ve ark. (1979)'a göre muhafaza edilmiştir. Katlama ortamı olarak çam talaşı kullanılmıştır. Kaynaştırma odası koşulları: 3 gün 28-29°C, 15 gün 25-26°C ve 3 gün 22-24°C; nem oranı %85-95; 6-12 saatte bir havalandırma (Çelik, 1982; Akman ve Ilgın, 1991) olacak şekilde düzenlenmiştir. İkinci parafınleme sonrası çeliklerin dipleri 2000 ppm'lik IBA ile hızlı

daldırma ile muamele (Sağlam ve ark., 2005) edilerek dikilmiştir.

Fidanlarda; kök uzunluğu (cm), kök gelişim düzeyi (0-4 skalasına göre), sürgün uzunluğu (cm), yaş ve kuru sürgün ve kök ağırlığı (g), fidan randımanı (% randıman = sökülen fidan sayısı x 100 / dikilen aşıllı çelik sayısı) değerlerine bakılmıştır. Elde edilen fidanlar TS ÜDK:643'e göre I. ve II. boy olarak gruplandırılmıştır.

Çalışma tesadüf parselleri deneme desenine göre 3 tekerrürlü olarak tertip edilmiş ve elde edilen veriler varyans analizine tabi tutulduktan sonra ortalamaların karşılaştırılmasında LSD (<0,05) testi uygulanmıştır.

Bulgular

2014 -2015 yılları arasında yürütülen çalışmanın sonuçları incelendiğinde, toplam fidan randımanı açısından en yüksek oran 1103 Paulsen/Prima (%90) kombinasyonundan elde edilirken, onu sırasıyla 1103 Paulsen/Horoz Karası, 1103 Paulsen/Cardinal, 1103 Pa/Flame Seedless, 1103 Paulsen/Karaerik, 1103 Paulsen/Royal, 1103 Paulsen /Lival, 1103 Paulsen /Superior Seedless, 1103 Paulsen/Tekirdağ Çekirdeksiz, 1103 Paulsen/Italia, 1103 Paulsen/Alphonse, 1103 Paulsen/ Mevlana, 1103 Paulsen/Victoria, 1103 Paulsen/M.Palieri, 1103 Paulsen/Crimson Seedless, 1103 Paulsen/Trakya İlkeren, 1103 Paulsen/Bilecik İrikarası kombinasyonu izlerken, en düşük değer 1103 Paulsen/Sultani Çekirdeksiz (%53.8) kombinasyonundan elde edilmiştir (Şekil.1)

İki yılın ortalama değerleri incelendiğinde fidan kalite kriterleri bakımından, kök uzunluğu, kök gelişim düzeyi, kuru kök ağırlığı, yaş sürgün ağırlığı açısından 1103 Pa anaçı üzerine aşıllı 18 farklı sofralık çeşit ile oluşturulan kombinasyonlar arasındaki fark istatistiki olarak önemli bulunmamıştır (Çizelge1; 2).

Ancak sürgün uzunluğu, yaş kök ağırlığı, kuru sürgün ağırlığı değerleri kombinasyonlar arasında istatistiki olarak fark oluşturmuştur. 1103 Paulsen/Superior Seedless kombinasyonu 34.5 cm ile en yüksek sürgün uzunluğu değerine sahipken 14.3 cm ile 1103 Paulsen/Mevlana kombinasyonu en düşük değere sahiptir. Yaş kök ağırlığı açısından 4.2 gram ile 1103 Paulsen/Tekirdağ Çekirdeksiz kombinasyonu en yüksek değere sahipken 1.1 gram ağırlığa sahip

1103 Paulsen/Mevlana, 1103 Paulsen/Prima, 1103 Paulsen/Trakya İlkeren kombinasyonları en düşük değeri göstermiştir (Çizelge 1).

Kuru sürgün ağırlığı açısından 2.7 gram ile 1103 Paulsen/Tekirdağ çekirdeksiz kombinasyonu en yüksek değeri alırken 0.7 gram ile 1103 Paulsen/ Mevlana değeri en düşük değeri göstermiş (Çizelge 1; 2).

Tartışma ve Sonuç

Yapılan çalışma ile aynı anaç üzerine aşılı 18 farklı sofralık çeşit ile oluşturulan kombinasyonlarda meydana gelen fidan randıman ve kalite değerlerindeki farklılıklar açıklanılmaya çalışılmıştır.

İki yıl boyunca yürütülen çalışma sonuçlarına göre ortalama değerlere bakıldığında 1103 Paulsen anacı üzerine çalışmada kullanılan çeşitler göz önüne alındığında toplam fidan randımanı açısından en uygun çeşidin Prima olduğu, onu sırasıyla; Horoz Karası, Cardinal, Flame Seedless, Royal, Kara Erik, Lival, Superior Seedless, Tekirdağ Çekirdeksiz, Italia, Alphonse, Mevlana, Victoria, M, Palieri, Crimson Seedless, Trakya İlkeren, Bilecik İri Karası, Sultani Çekirdeksiz çeşidinin izlediği belirlenmiştir.

Kalite kriterleri açısından kök uzunluğu, kök gelişim düzeyi, kuru kök ağırlığı, yaş sürgün ağırlığı açısından önemli bir fark bulunmazken; sürgün uzunluğu, yaş kök ağırlığı, kuru sürgün ağırlığı değerleri bakımından 1103 Paulsen/Superior Seedless ve 1103 Paulsen/Tekirdağ çekirdeksiz kombinasyonları diğer kombinasyonlara göre daha yüksek değerlere sahip olduğu sonucuna varılmıştır.

Samancı ve Uslu (1982), 8 farklı anaç ve 12 üzüm çeşidi ile yapmış oldukları çalışmada oluşturulan kombinasyonlar arasında randıman ve kalite kriterleri açısından farklılık gösterdiklerini bildirerek randıman açısından Rupestris du Lot'un , kalite açısından da 140 Ru ve 41 B nin diğerlerine göre daha iyi sonuçlar verdiğini bildirmişlerdir. Cangi ve ark., (1999) ise 46 aşı kombinasyonunu denedikleri çalışma ile fidan randımanının %8.90-73.33 arasında kombinasyona bağlı olarak değiştiğini bildirmişlerdir. Yapılan çalışmalarda fidan randıman ve kalitesinin birçok faktör tarafından etkilendiği ve bunun anaç - kalem kombinasyonlarına göre de farklılık gösterdiği bildirilmektedir (Çelik ve Ağaoğlu, 1979; 1981;

Cangi ve ark., 1999; Ecevit ve Baydar, 2000; Kısmalı, 1978). Yine Kısmalı (1978), aşılı fidanlarda toprağın altındaki ve üstündeki vejetatif aksamın topraktan aldığı besin elementlerinin anaç - kalem kombinasyonlarına göre değiştiğini bildirmiştir. Dolayısıyla anaç - kalem kombinasyonlarına dikkat etmek sadece fidan randıman ve kalite değerleri için değil aynı zamanda fidanların dikimden sonra bağda gösterecekleri gelişim düzeyleri, verim ve kaliteleri için de önemli olmaktadır.

2014-2015 yılları arasında yürütülen araştırma sonuçlarına göre aynı anaç üzerine aşılı farklı çeşit kombinasyonlarında fidan randıman ve kalitesi açısından önemli farklılıklar ortaya çıkmıştır. Bu gibi çalışmaların farklı anaç ve çeşit kombinasyonlarında denenmesinde, elde edilen fidanlarla bağların tesis edilmesi ve buralarda da verim ve kalite yönünden performanslarına bakılması yararlı olacaktır.

Kaynaklar

- Ağaoğlu, Y., Çelik, H., 1978. Bazı amerikan asma anaçlarında ethrel uygulamaları ve dikim şekillerinin köklenme üzerine etkileri. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yıllığı, Cilt:27,Fasikül L'den Ayrı Basım.
- Akman, I., Ilgın, C., 1990. Tüplü asma fidanı üretiminde kullanılan kap materyalinin fidan randımanı ve kalitesinde etkisi. Manisa Bağcılık Araştırma Ens., Yay.No:36/4:21.
- Alleweldt, G., Possingham, J.V., 1988. Progress in grapevine breeding. Theor. Appl. Genet. 75: 669-673.
- Alleweldt, G., Spiegel-Roy, P., Reisch, B.I., 1991. Resources of temperate fruits and nut crops. grapes (Vitis). Acta Hort., 290:291-320.
- Cangi, R., Kelen M., Doğan, A., 1999. Serin iklim koşullarında asma fidan üretim olanakları. Türkiye III.Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi, 430-435, Eylül 1999, Ankara.
- Cangi, R., Kelen, M., Doğan, A., 1999. Serin iklim koşullarında asma fidanı üretim olanakları. Türkiye III. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi 14 -17 Eylül, Ankara.
- Çelik, H., 1982. Kalecik Karası/41 B kombinasyonu için sera koşullarında yapılan aşılı köklü fidan üretiminde değişik köklenme ortamları ve NAA uygulamalarının etkileri. Doçentlik Tezi (Basılmamış). Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi,73s., Ankara.

- Çelik, H., Ağaoğlu, S., Fidan, Y., Maraslı, B., Söylemezoğlu, G., 1998. Genel Bağcılık. Sun Fidan Yayınları, 253 s, Ankara.
- Çelik, H., Ağaoğlu, Y.S., 1979. Aşılı köklü asma fidanı üretiminde farklı çeşit/anaç kombinasyonlarının aşıda başarı üzerine etkileri. A.Ü. Zir. Fak. Yıllığı 29:22-232.
- Çelik, H., Ağaoğlu, Y.S., 1981. Aşılı köklü asma fidanı üretiminde farklı çeşit/anaç kombinasyonlarının aşıda başarı ile fidan verimi ve kalitesi üzerine etkileri. A.Ü. Zir. Fak. Yayınları, 766, 19 s.
- Çelik, S., 1998. Bağcılık(Ampeloji). Cilt:I. Trakya Üniversitesi,Tekirdağ Ziraat Fakültesi,Bahçe Bitkileri Bölümü,Anadolu Matbaa Ambalaj San.ve Tic.Ltd.Şti.,246-250s.,426s.,Tekirdağ.
- Curre, O., Bauer, O., Hofacher, W., Schuman, F., Frish, W., 1983. Biologie der Rebe. 219-242.
- Ecevit, F., Göktürk Baydar, N., 2000. Aşılı asma fidanı üretiminde farklı aşılama yöntemlerinin aşıda başarı üzerine etkileri. II.Ulusal Fidancılık Sempozyumu Bildirileri, 25-29 Eylül (2000), Ödemiş/İzmir.
- Kısmalı, I., 1978. Yuvarlak çekirdeksiz üzüm çeşidi ve farklı amerikan asma anaçları ile yapılan aşılı-köklü asma fidanı üretimi üzerinde araştırmalar. Doçentlik Tezi (Basılmamış), Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi, 102s.
- Sağlam, H., Yağcı, A., Sağlam, Ö.Ç., 2005. Bazı amerikan asma anaçlarında IBA kullanımının fidan kalite ve randımanına etkileri üzerine araştırmalar. Türkiye 6.Bağcılık Sempozyumu Bildirileri, Cilt I, Sayfa No:55-560, Tekirdağ.
- Samancı, H., Uslu, İ., 1992. Aşılı köklü asma fidanı üretiminde randıman ve kalitenin çeşit/anaç kombinasyonlarına göre değişiminin araştırılması. Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, Bağcılık Araştırma Projesi.
- Sivritepe, N., Türkben, C., 2001. Müşküle üzüm çeşidinde farklı anaçların aşıda başarı ve fidan randımanları üzerine etkileri. U.Ü. Zir. Fak. Dergisi, 15:47-58.
- Weaver, J.R., 1976. Grape Growing. A Wiley-Interscience Publication. John Wiley and Sons Inc., New York, 371s.
- Winkler, A.J, Cook, J.A, Kliewer, W.M., Lider, L.A., 1974. General Viticulture. University of California Press., Berkeley and Los Angeles, 633s.

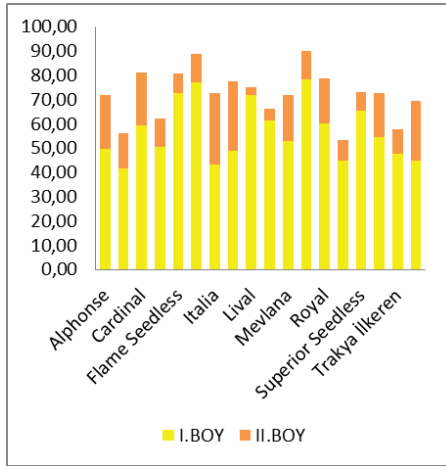
Çizelge 1. 1103 Paulsen anacı üzerine aşılı 18 farklı çeşide ait fidanlardaki kalite parametrelerinin sonuçları

ÇEŞİT	Sürgün Uzunluğu (cm)	Kök Uzunluğu (cm)	Kök Gelişim Düzeyi (0-4)
Alphonse Lavallée	24.7 bc	13.67	3.00
Bilecik İrkarası	18.3 cd	9.83	2.67
Cardinal	25.0 abc	13.33	2.67
Crimson Seedless	23.0 bcd	7.67	3.33
Flame Seedless	20.7 bcd	8.67	3.00
Horoz Karası	19.5 bcd	10.00	3.00
Italia	29.0 ab	8.50	3.00
Kara Erik	21.7 bcd	11.33	2.67
Lival	22.7 bcd	9.50	2.67
M.Palieri	23.5 bcd	7.83	2.67
Mevlana	14.3 d	6.17	3.33
Prima	17.0 cd	10.00	2.33
Royal	17.8 cd	7.67	3.33
Sultani Çekirdeksiz	18.2 cd	9.00	2.33
Superior Seedless	34.5 a	8.67	3.33
Tekirdağ Çekirdeksiz	26.5 abc	9.67	3.00
Trakya İlkeren	21.3 bcd	11.33	2.33
Victoria	26.3 abc	8.67	3.00
LSD _{0.05}	9.60	ÖD	ÖD

Çizelge 2. 1103 Paulsen anacı üzerine aşılı 18 farklı çeşide ait fidanlardaki kalite parametrelerinin sonuçları

ÇEŞİT	Yaş Kök Ağ (g)	Kuru Kök Ağ (g)	Yaş Sür Ağırlığı (g)	Kuru Sür Ağırlığı (g)
Alphonse Lavallée	1.7 bcd	0.13	7.05	1.2 bc
Bilecik İrkarası	1.3 cd	0.07	4.59	0.8 c
Cardinal	2.0 bcd	0.14	6.88	1.1 bc
Crimson Seedless	1.9 bcd	0.13	9.61	1.7 abc
Flame Seedless	2.6 abcd	0.11	5.75	0.9 c
Horoz Karası	3.3 ab	0.27	9.57	1.6 bc
Italia	2.5 abcd	0.15	10.11	1.5 bc
Kara Erik	2.1 bcd	0.06	7.54	1.1 bc
Lival	1.3 cd	0.07	5.96	1.0 c
M.Palieri	2.9 abcd	0.16	8.00	1.2 bc
Mevlana	1.1 d	0.02	4.13	0.7 c
Prima	1.1 d	0.06	5.03	0.8 c
Royal	1.4 cd	0.07	7.10	1.1 bc
Sultani Çekirdeksiz	1.3 cd	0.09	4.87	0.7 c
Superior Seedless	3.1 abc	0.19	12.09	2.1 ab
Tekirdağ Çekirdeksiz	4.2 a	0.23	12.86	2.7 a
Trakya İlkeren	1.1 d	0.04	5.10	0.8 c
Victoria	4.0 a	0.20	8.63	1.6 bc
LSD _{0.05}	1.88	ÖD	ÖD	1.05

*Değerler iki yıl ortalamasıdır.



Şekil.1. 1103 Paulsen anacı üzerine aşıllı 18 farklı sofralık çeşide ait fidan randıman değerleri