



Tüplü Asma Fidanı Üretiminde Farklı Klon Adaylarının Etkisi

Adem YAĞCI¹

Kürşat ALPASLAN²

Selçuk ÖZCAN²

^{*1}Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fak. Bahçe Bitkileri Bölümü, Tokat

²Antepfıstığı Araştırma İstasyonu Müdürlüğü, Gaziantep

*e-mail: adem.yagci@gop.edu.tr

Alındığı tarih (Received): 08.02.2016

Online Baskı tarihi (Printed Online): 22.08.2016

Kabul tarihi (Accepted): 22.06.2016

Yazılı baskı tarihi (Printed): 26.09.2016

Öz: Bu çalışmada bitkisel materyal olarak Besni, Horoz Karası ve Hatun Parmağı üzüm çeşitlerine ait klon adayları ile orjini klon olan 1103 Paulsen anacı kullanılmıştır. Çalışma ile; fidan randıman ve kalitesine üzerine klon adaylarının etkisinin olup olmadığının belirlenmesi amaçlanmıştır. Çeşitlere ait klon adayları 1103 Paulsen anacına aşılanmış ve kaynaştırma sonrası tüplü fidan olarak yetiştirilmişlerdir. Her çeşit ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Çalışma tesadüf parselleri deneme deseninde üç tekerrürlü ve her tekerrürde 30 bitki olacak şekilde düzenlenmiştir. Fidan randımanı değerleri Besni üzüm çeşidinde %36.4-74.5, Horoz Karası üzüm çeşidinde %28.3-61.8, Hatun Parmağı üzüm çeşidinde %25.5-61.8 arasında değişmiştir. Çeşitlere ait fidan randımanları klon adaylarına göre farklılık göstermiştir. Sonuç olarak, fidan randımanı omca verimi ve omca gelişmesi bakımından da etkilenebileceği belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Besni, fidan, Hatun Parmağı, Horoz Karası, klon

Effects of Different Clone Candidates on Potted Grape Sapling

Abstract: In this study, clone candidates of Besni, Horoz Karası and Hatun Parmağı grape varieties and 1103 Paulsen rootstock were used as plant material. The objective of the research was to determine whether or not the clone candidates have any effects on sapling performance and quality. Clone candidates of grape varieties were grafted on 1103 Paulsen rootstock. Grafted cuttings were planted in a greenhouse after callus formation and were grown for two months after planting. All varieties were evaluated separately. The experimental design was arranged in randomized plots design with 3 replications with 30 grafted cuttings in each plot. Sapling performance values varied between 36.4-74.5 % in Besni grape variety, between 28.3-61.8 % in Horoz Karası grape variety and between 25.5-61.8 % in Hatun Parmağı grape variety. Sapling performance values of grape varieties significantly varied based on clone candidates. It was concluded based on current findings that sapling performance might be influenced by grapevine yield and vegetative development.

Keywords: Besni, sapling, Hatun Parmağı, Horoz Karası, clone

1.Giriş

Anadolu'da bağcılık 5500 yıldan daha fazla zamandır yapılmaktadır. Ülkemizde Doğu Anadolu'nun yüksek kesimleri ile Doğu Karadeniz sahil şeridi dışında kalan tüm tarım bölgelerimizde üzüm yetiştirilmektedir (Çelik, 2011). Ülkemizde değişik değerlendirme şekilleri dikkate alınarak 1200 üzüm çeşidi (Boz ve ark. 2009) belirlenmiş ve hala belirlenmeye devam etmektedir. Türkiye'de 2014 yılı verilerine göre 4.670.929 da bağ alanından 4.175.356 t yaş üzüm elde edilmektedir. Üretilen üzümün %53'ü

sofralık, %36'sı kurutmalık ve %11'i şaraplık olarak değerlendirilmektedir (TUİK, 2015).

1863 yılında filoksera böceği Amerika'dan Avrupa kıtasına girmiştir (Galet, 1979). 1881 yılında ülkemize giren filoksera zararlısı nedeniyle "Yeni Bağcılık" denilen Amerikan asma anaçları üzerine aşılı yerli çeşitlerimiz yetiştirilmektedir (Oraman, 1970, 1972). Filokseraya karşı en etkili yöntem Amerikan asma anacı kullanmaktır. Türkiye de üretilen toplam asma fidanı miktarı yıllara göre büyük değişiklikler göstermektedir. Bu miktar 2013 yılı

için 7.129.690 ve 2014 yılı için ise 5.465.230 adettir (BÜGEM, 2016).

Asma fidanı tüplü ve açık köklü olmak üzere iki şekilde üretilmektedir. Tüplü asma fidanı üretimi ile zamandan kazanç sağlamak ve daha yüksek randıman elde edilmektedir. Ancak, açık köklü fidan üretimine göre ilk tesis masrafları yüksek olmaktadır (Akman ve Ilgın, 1987, 1991; Çelik ve ark., 1989; Ece, 2003). Fidan üretiminde aşıda başarı denildiğinde, iki bitki parçasının birleşme noktasında öncelikle anaçtaki kambiyumdan meydana gelen ve parankimatik doku yığını halinde olan yara dokusunun (kallus) farklılaşarak iki bitki parçası arasındaki iletim demetlerinin birleşmesini sağlaması anlaşılmaktadır (Dardeniz, 2001). Asma fidanı üretiminde randımanı ve kaliteyi arttırmak için, anaç ve kalem arasındaki kallus bağlantısının çok iyi kurulması, köklenmenin normal düzeyde olması ve kaynaştırma sonrasında ortam koşullarının yeni asma fidanı için optimum düzeyde olması gerekmektedir (Eriş ve ark., 1989).

Asma fidanı üretimi birbirini takip eden bir dizi aşama sonunda elde edilmektedir. Asma fidanı üretiminde adı geçen üretim sürecinde bulunan her basamak fidan randımanını etkileyebilmektedir. Bunlardan bazıları çeliklerin saklanma koşulları (Çelik ve Ağaoğlu, 1979); aşılama tekniği (Çelik ve Odabaş, 1995); kullanılan parafinin niteliği (Erhan, 1993); katlama ortamının sıcaklık ve nemi ile hastalık gelişimi (Çelik ve Akgül, 1992); farklı katlama ortamları (Cangi ve ark., 2000), aşılama öncesi çelik ve kalemlerin sıcak ortamda bekletilmesi (Sucu ve Yağcı, 2015); aşı kaynaşma durumu (Eriş ve ark., 1989; Ergenoğlu ve Tangolar, 1990); dış ortama alıştırma, aşılı çeliklerin dikim tarihleri (Arıca ve ark., 1992); iklim ve toprak koşulları (Kafalı ve Ergenoğlu, 1993); farklı örtü materyallerinin kullanılması (Çelik ve Odabaş, 1996); Farklı gölgeleme oranlarının kullanılması (Yağcı ve Aydın, 2013; Gökaynak, 2014); Farklı malç materyallerinin kullanılması (Zenginoğlu, 2015) ile kültürel işlemler ve fidan sökümü (Çelik ve Ağaoğlu, 1978) gibi unsurlar fidan randımanını etkilemektedir. Ülkemizde fidan üretiminde

çeşitlere ait klonlar çok fazla kullanılmamaktadır. Klonal materyallerle yapılan fidan üretimleri miktar bakımından piyasaya sürülmesi fazla olmaktadır.

Asma fidanı üretiminde çeşide/kaleme ait klonal farklılığın, üzüm veriminin ve budama odunu ağırlığı değerlerinin fidan randıman ve kalitesi üzerine olan etkilerinin belirlenmesine yönelik herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışma ile Besni, Hatun Parmağı ve Horoz Karası üzüm çeşitlerinde asma fidanı üretiminde çeşide/kaleme ait klonal farklılığın, üzüm veriminin ve budama odunu ağırlığı değerlerinin fidan randıman ve kalitesi üzerine olan etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

2. Materyal ve Metot

Çalışmanın materyalini Besni, Horoz Karası ve Hatun Parmağı üzüm çeşitlerinde klon seleksiyonu sonucu seçilmiş her çeşide ait 28'er adet klon adayı oluşturmaktadır. Besni üzüm çeşidi kurutmalık, Horoz Karası üzüm çeşidi kurutmalık ve sofralık, Hatun Parmağı üzüm çeşidi sofralık olarak değerlendirilmektedir. Çeşitlere ait kalemler 2014 yılında Besni üzüm çeşidi için Adıyaman (Besni ve Gölbaşı) ilinden 6 adet bağdan, Horoz Karası üzüm çeşidi için Kilis (Musabeyli) ve Gaziantep (Islahiye) illerindeki 5 adet bağdan, Hatun Parmağı üzüm çeşidi için ise Gaziantep (Islahiye) ve Mardin (Midyat) illerinde bulunan 7 adet üretici bağından alınmıştır. Her klon adayına ait budama odunu ağırlığı değerleri ile aşılama için kullanılacak kalemler yaprak dökümünden iki hafta sonra alınmış ve ayrı ayrı paketlenerek soğuk hava deposunda aşılama zamanına kadar bekletilmiştir. Anaç materyali olarak kökeni bir klon olan 1103 Paulsen kullanılmıştır. Anaca ait çelikler dip gözleri hariç diğer gözler köreltilmiştir.

Çelikler ve kalemler % 80-95 nem ve 0-4 °C' de soğuk hava deposunda muhafaza edilmiştir (Gerhardt ve ark., 1971; Ağaoğlu ve ark., 1978). Aşılama öncesi çelikler 2 gün, kalemler 1 gün su içerisinde, ayrıca aşılama öncesi *Agrobacterium vitis*'e karşı da 50 °C' deki sıcak suda 30 dakika bekletilmiştir (Hamilton, 1997). Aşılama işleminde pedallı Ω (omega) şeklinde kesit açan

makinelere yararlanılmıştır. Aşılama sonrası aşı materyalleri 74-76 °C’ de ithal parafinle muamele edilmiş (Actygraf, France) ve içerisinde çam talaşı olan plastik kasalara konularak kaynaştırma odasına yerleştirilmiştir. 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, 1983; Akman ve Iğın, 1987) olacak şekilde düzenlenmiştir. Kaynaştırma odasından çıkarılan aşılu materyale ikinci parafinleme yapılarak ısıtmasız cam sera içerisinde tüplere dikim (torf ve perlit, 1:1 v/v) yapılmıştır. Dikim öncesi aşılu materyalin diplerine 2000 ppm’lik IBA (Indol Bütirik Asit) ile hızlı daldırma yapılmıştır (Sağlam ve ark., 2005). Dikim sonrası gerekli görülen tüm uygulamalar (sulama, gübreleme, havalandırma) düzenli olarak takip edilmiştir. Fidanlar gelişmelerini tamamladıktan sonra alıştırma (%55 gölgelik) yerinde 15 gün süre ile bekletilmiştir.

1. Verim (kg/omca): Her bir omcadan hasat edilen tüm ürün dijital terazi (Neck, OCS-2) ile tartılarak belirlenmiştir.

2. Budama Odunu Ağırlığı (kg/omca): Budama zamanı kesilen yıllık sürgünler tartılarak tespit edilmiştir.

3. Sürgün uzunluğu (cm): Fidanlarda sürgünün çıkış noktasından itibaren uç kısmına kadar olan kısım cetvel yardımı ile ölçülmüştür.

4. Fidan Randımanı (%): Alıştırma yerine alınan fidanlarda aşağıda belirtilen eşitlik yardımı ile hesaplanmıştır.

$$FR = \left[\frac{SFS}{DFS} \right] \times 100 \dots \dots \dots (1)$$

Eşitlikte; FR= Fidan Randımanı (%); SFS= Sökülen Fidan Sayısı (adet); DFS= Dikilen Fidan Sayısı (adet) dir.

Çalışma tesadüf parselleri deneme desenine göre üç tekerrürlü ve her tekerrürde 40 bitki olacak şekilde düzenlenmiş, veriler varyans analizine (ANOVA) tabi tutulduktan sonra ortalamaların karşılaştırılmasında LSD_(0.05) testi uygulanmıştır. Ayrıca korelasyon analizi de

yapılmıştır. Çalışmada her çeşit kendi içerisinde değerlendirilmiştir.

3. Bulgular ve Tartışma

Çalışmadan elde edilen veriler Besni üzüm çeşidi için Çizelge 1’de, Horoz Karası üzüm çeşidi için Çizelge 2’de ve Hatun Parmağı üzüm çeşidi için ise Çizelge 3’de; verilmiştir.

Besni üzüm çeşidinde; omca başına üzüm verim değerleri 3.6 kg (5. Bağ-4 nolu klon adayı) ile 20.8 kg (1. Bağ-24 bolu klon adayı) arasında; budama ağırlığı değeri 0.39 kg (5. Bağ-4 nolu klon adayı) ile 2.32 kg (6. Bağ-1 nolu klon adayı) arasında; fidan randımanı ise %36.4 (4.bağ – 43 nolu klon adayı) ile %74.5 (5. Bağ-31 nolu klon adayı) arasında değer almışlardır (Çizelge 1).

Horoz Karası üzüm çeşidinde; omca başına üzüm verim değerleri 1.7 kg (2. Bağ-48 nolu klon adayı) ile 24.9 kg (4. Bağ-60 bolu klon adayı) arasında; budama ağırlığı değeri 0.83 kg (2. Bağ-52 nolu klon adayı) ile 5.00 kg (4. Bağ-18 nolu klon adayı) arasında; fidan randımanı ise %28.3 (1.bağ – 48 nolu klon adayı) ile %61.8 (5. Bağ-35 nolu klon adayı) arasında değer almışlardır (Çizelge 1). Hatun Parmağı üzüm çeşidinde; omca başına üzüm verim değerleri 1.4 kg (5. Bağ-11 nolu klon adayı) ile 34.8 kg (1. Bağ-33 bolu klon adayı) arasında; budama ağırlığı değeri 0.71 kg (2. Bağ-2 nolu klon adayı) ile 7.35 kg (6. Bağ-33 nolu klon adayı) arasında; fidan randımanı ise %25.5 (2. Bağ-3 nolu klon adayı) ile %61.8 (6. Bağ-51 nolu klon adayı) arasında değer almışlardır (Çizelge 1).

Üzüm çeşitlerine göre fidan randımanı ile üzüm verimi ve asma gelişmesi (budama odunu ağırlığı) arasındaki korelasyon değerleri Çizelge 4’de verilmiştir. Besni üzüm çeşidinde fidan randımanı ile üzüm verimi ve omca gelişmesi arasında önemli fakat negatif; Horoz Karası üzüm çeşidinde fidan randımanı ile verim arasında pozitif (önemli değil) ve gelişme arasında negatif (önemli değil); Hatun Parmağı üzüm çeşidinde ise fidan randımanı ile üzüm verimi (önemli değil) ve gelişme arasında (önemli) pozitif bir korelasyon bulunmaktadır. Bu durum çeşitlere göre yapılan regresyon analizleri ve grafiklerinde de açık bir

şekilde görülmektedir (Şekil 1, 2, 3, 4, 5 ve 6). Randıman ile verim değeri arasındaki durum incelendiğinde; verim arttıkça Besni üzüm çeşidinde fidan randımanın azaldığı (Şekil 1), Horoz Karası ve Hatun Parmağı üzüm çeşitlerinde ise arttığı (Şekil 3 ve 5) görülmektedir. Randıman

ile gelişme arasında ise; Besni üzüm çeşidinde fidan randımanı omca gelişmesinden olumsuz etkilenirken (Şekil 2) Horoz Karası ve Hatun Parmağı üzüm çeşitleri ise olumlu yönde etkilenmiştir (Şekil 4 ve 6).

Çizelge 1. Besni üzüm çeşidinde klon adaylarına göre verim, gelişme ve fidan randıman değerleri
Table 1. The values of yield, pruning weight and final take ratio in Besni grape variety according to clone candidate

Bağ No	Klon Aday No	Verim (kg/omca)	Budama ağırlığı (kg/omca)	Fidan Randımanı (%)
1. Bağ	5	5.2	0.72	43.6 e-h
	24	20.8	1.25	55.8 c-e
	43	9.3	1.62	43.6 e-h
	44	8.5	2.13	49.1 d-g
2. Bağ	7	8.1	0.45	41.8 f-h
	8	17.0	1.35	44.8 e-d
	14	5.5	1.67	54.5 c-e
	41	10.0	1.49	43.6 e-h
3. Bağ	3	8.1	1.23	38.8 f-h
	23	7.1	1.57	39.4 f-h
	24	12.5	1.37	37.6 g-h
	25	8.1	2.05	43.6 e-h
	47	11.3	1.70	40.0 f-h
4. Bağ	28	9.9	1.26	61.8 b-c
	31	4.2	1.02	60.0 c-d
	36	7.0	1.08	58.7 c-d
	43	7.2	1.24	36.4 h
	47	6.8	1.40	55.2 c-e
5. Bağ	12	4.3	0.66	55.7 c-e
	17	6.7	1.76	54.5 c-e
	24	7.3	1.15	45.5 e-h
	29	13.8	0.60	58.2 c
	31	5.7	0.74	74.5 a
	4	3.6	0.39	72.7 a-b
6. Bağ	1	16.6	2.32	45.5 e-d
	18	12.5	1.82	50.9 c-f
	38	7.5	1.49	58.2 c-d
	39	10.9	1.84	38.2 g-h
LSD _{0,05}		-	-	12.4

Çizelge 2. Horoz Karası üzüm çeşidinde klon adaylarına göre verim, gelişme ve fidan randıman değerleri

Table 2. The values of yield, pruning weight and final take ratio in Horoz Karası grape variety according to clone candidate

Bağ No	Aday No	Verim (kg/omca)	Budama ağırlığı (kg/omca)	Fidan Randımanı (%)
1. Bağ	5	24.3	4.35	36.4 e-i
	32	8.0	2.81	34.5 e-i
	47	10.1	2.03	33.9 e-i
	48	14.4	3.04	28.3 i
2. Bağ	14	2.7	0.98	38.2 d-h
	17	4.5	0.98	30.9 h-i
	25	5.0	1.90	32.1 g-i
	48	1.7	2.47	40.7 d-f
	52	8.8	0.83	34.5 e-i
	57	12.6	1.24	38.9 d-h
	72	4.0	1.20	30.9 h-i
3. Bağ	5	6.3	2.07	36.4 e-i
	7	8.8	2.27	34.5 e-i
	29	11.4	2.14	38.2 d-h
	32	4.0	1.80	36.4 e-i
	43	18.8	2.61	32.7 f-i
	44	10.5	2.81	34.5 e-i
4. Bağ	18	12.3	5.00	29.1 i
	20	12.9	4.95	38.2 d-h
	29	11.5	3.72	49.1 b-c
	60	24.9	4.54	41.8 c-e
	64	11.9	2.12	45.5 b-d
5. Bağ	8	7.7	1.76	40.0 d-g
	13	20.5	1.40	52.7 b
	14	11.3	3.68	36.4 e-i
	35	7.7	1.98	61.8 a
	40	6.4	2.70	37.9 d-h
	46	6.9	2.59	45.5 b-d
LSD 0,05		-	-	8,3

Çizelge 3. Hatun Parmağı üzüm çeşidinde klon adaylarına göre verim, gelişme ve fidan randıman değerleri

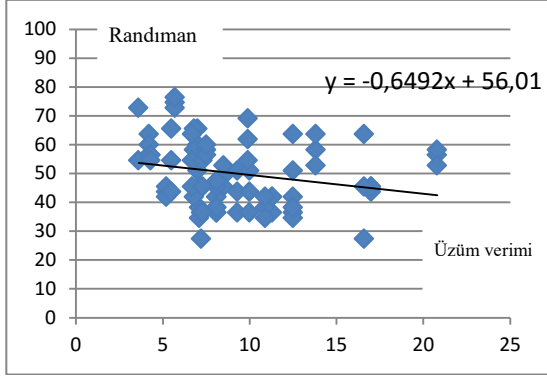
Table 3. The values of yield, pruning weight and final take ratio in Horoz Karası grape variety according to clone candidate

Bağ No	Aday No	Verim (kg/omca)	Budama ağırlığı (kg/omca)	Randıman (%)
1. Bağ	4	16.3	3.34	27.4 h-i
	17	31.3	5.01	43.9 c
	26	16.1	4.57	29.1 g-i
	29	22.0	4.94	31.0 f-h
	33	34.8	4.53	47.5 c
	37	26.7	1.70	34.6 d-e
2. Bağ	2	9.9	0.71	27.3 h-i
	<u>3</u>	10.4	2.40	25.5 i
	45	10.0	0.84	30.9 f-h
3. Bağ	28	3.2	2.10	36.4 d-e
	29	3.4	2.72	34.7 d-f
	30	4.7	1.16	32.9 e-g
	34	4.9	1.75	36.4 d-e
	45	6.0	2.07	38.3 d
4. Bağ	3	6.3	2.04	32.8 e-g
	4	4.5	1.26	38.2 d
5. Bağ	1	4.8	1.96	52.9 b
	11	1.4	1.44	32.8 e-g
6. Bağ	1	7.4	5.28	36.4 d-e
	2	16.2	4.62	34.6 d-e
	22	33.8	5.49	32.9 e-g
	33	14.9	7.35	56.7 b
	<u>51</u>	18.7	4.58	76.4 a
7. Bağ	2	10.9	1.82	29.1 g-i
	13	6.3	2.47	27.3 h-i
	36	7.2	2.28	53.0 b
	37	3.9	1.20	29.3 ghi
	38	9.4	1.31	27.3 hi
LSD 0,05				3.9

Çizelge 4. Üzüm çeşitlerine göre fidan randımanı ile verim ve gelişme arasındaki korelasyon değerleri.
Table 4. Correlation coefficients between final take ratio and yield, final take ratio and growth according to grape varieties

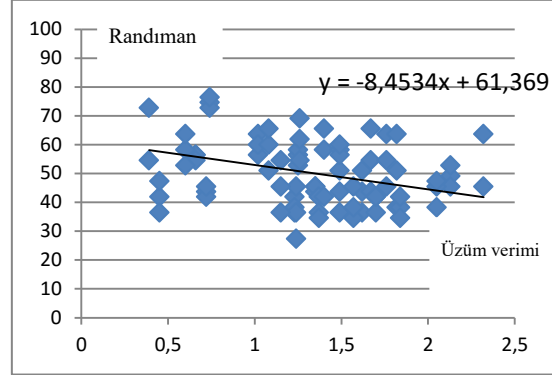
Değişkenler		Besni	Horoz Karası	Hatun Parmağı
Randıman	Verim	-0.22*	0.11	0.19
	Gelişme	-0.35*	-0.04	0.39*

* İstatistiki olarak önemli



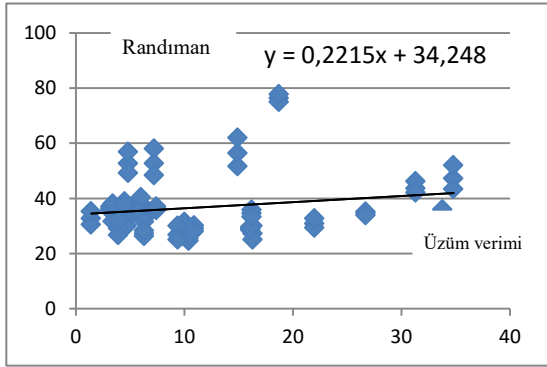
Şekil 1. Besni üzüm çeşidinde verim ve randıman arasındaki ilişki

Figure 1. The Relationship between yield and final take ratio in Besni grape variety



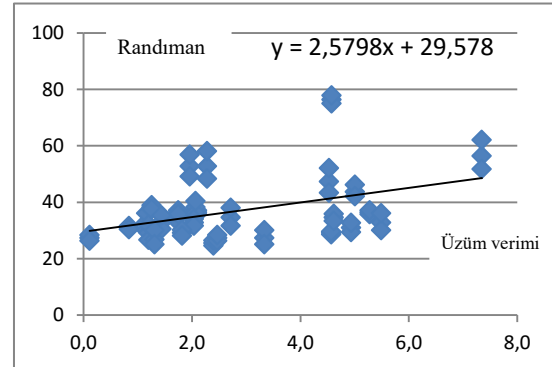
Şekil 2. Besni üzüm çeşidinde gelişme ve randıman arasındaki ilişki

Figure 2. The Relationship between vine pruning weight and final take ratio in Besni grape variety



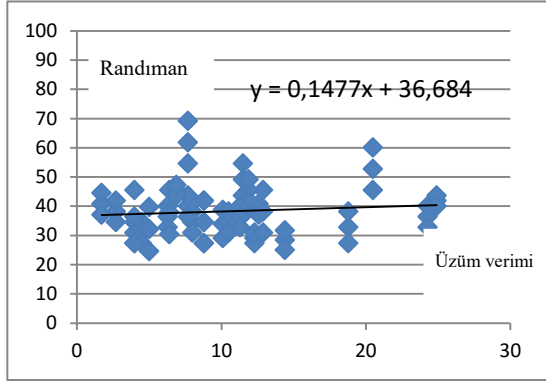
Şekil 3. Hatun Parmağı üzüm çeşidinde verim ve randıman arasındaki ilişki

Figure 3. The Relationship between yield and final take ratio in Hatun Parmağı grape variety



Şekil 4. Hatun Parmağı üzüm çeşidinde gelişme ve randıman arasındaki ilişki

Figure 4. The Relationship between vine pruning weight and final take ratio in Hatun Parmağı grape variety



Şekil 5. Horoz Karası üzüm çeşidinde verim ve fidan randımanı arasındaki ilişki

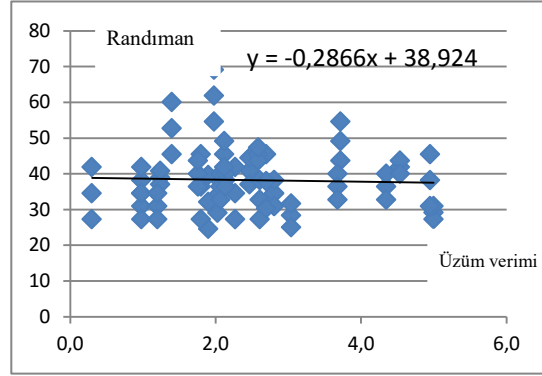
Figure 3. The Relationship between yield and final take ratio in Horoz Karası grape variety

Bağcılıkta yapılan seleksiyon çalışmaları ile; klonlar arasında göz verimliliği, üzüm verimi, salkım ve tane ağırlığı, budama odunu ağırlığı (gelişme), şarap kalitesi, kuru üzüm kalitesi gibi özellikler bakımından farklılıkların olduğu ve bu farklılıklardan faydalanılarak klonların seçildiği bildirilmektedir (Özek ve Uslu, 1972; Yılmaz vd., 1997; Kader ve ark., 2001; Yağcı ve ark., 2011; Yağcı ve ark., 2013; Aslan ve ark., 2015). Özellikle Amerikan asma anaçları ile ilgili yapılan klon seleksiyonu çalışmalarında omca başına çelik ağırlığı ve çelik sayısının klon adaylarına göre değişebileceği bildirilmektedir (Kader ve ark., 1999).

Asma fidanı üretiminde fidan randımı birçok faktör tarafından etkilenebilmektedir. Özellikle bitkisel özelliklerden çelik alınan omcaların yaşı (Çelik ve ark., 1998); aşı materyalinin sağlıklı ve besin maddelerince yeterli olması (Ecevit, 1980) ile çeliklerin bünyelerinde bulunan suyun miktarı (Kısmalı, 1978) ön plana çıkmaktadır.

4. Sonuç ve Öneriler

Fidan randımanı klon adaylarına göre istatistiki açıdan önemli düzeyde farklılık gösterebilir. Ayrıca klon adayları arasında üzüm verimi ve omca gelişimi bakımından da farklılıklar oluşabilmektedir. Genel olarak Besni üzüm çeşidinde fidan üretimi amacıyla çelik alımı yapılacak omcalarda, aşırı üzüm verimi ve vegetatif gelişmeden kaçınılmalıdır. Hatun Parmağı ve Horoz Karası üzüm çeşitlerinde ise



Şekil 6. Horoz Karası üzüm çeşidinde gelişme ve randıman arasındaki ilişki

Figure 4. The Relationship between vine pruning weight and final take ratio in Horoz Karası grape variety

gelişmesi iyi ve verimli omcalardan alınan kalemlerle yapılan fidan üretimleri başarı şansını artıracaktır. Klonların veya klon adaylarının belirlendiği üzüm çeşitlerinde buna benzer çalışmaların yapılması fidan üreticilerine önemli bilgiler verebilecektir.

Teşekkür

Bu çalışma Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu tarafından desteklenen (Proje No: 111O643) projenin materyali ile yapılmıştır. Katkılarından dolayı TUBİTAK'a teşekkür ederiz.

Kaynaklar

- Ağaoğlu Y ve 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 İ ve Ilgın C (1991). Tüplü Asma Fidanı Üretiminde Başarıyı Etkileyen Faktörler. T.C Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı. *Türkiye I. Fidancılık Sempozyumu*, 26-28 Ekim 1987, s. 153-159, Tokat.
- Akman İ ve Ilgın C (1987). Tüplü fidan Üretiminde Başarıyı Etkileyen Faktörler. *TUBİTAK Türkiye I. Fidancılık Sem. Bildirileri*, 26-28 Ekim 1987, s. 52, Tokat.
- Anonim (2015). <http://www.tarim.gov.tr/Konular/Bitkisel-Uretim/Tohumculuk/> Tohumculuk-Istatistikleri (Erişim Tarihi: 01/12/2015).
- Arıca R, Uzun Hİ ve Pekmezci M (1992). Farklı Dikim Zamanı, Malç ve Parafin Uygulamalarının Antalya Koşullarında Aşılı-Köklü Asma Fidanı Üretimine Etkisi Üzerinde Araştırmalar. *Türkiye I. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi*, 13-16 Ekim 1992, Cilt: 2, 473-477, İzmir.

- Aslan KA, Yağcı A, Sarpkaya K, Atlı HS ve Arpacı S (2015). Horoz Karası, Hatun Parmağı ve Besni Üzüm Çeşitlerinde Klon Seleksiyonu. TUBİTAK, 1001, 1110643 nolu proje sonuç raporu.
- Boz Y, Uysal T, Yaşasın AS, Avcı GG, Gündüz A ve Sağlam M (2009). Türkiye Asma Genetik Kaynaklarının Belirlenmesi ve Muhafazası Üzerinde Araştırmalar. 7. Türkiye Bağcılık ve Teknolojileri Sempozyumu, 5-9 Ekim 2009. Cilt 1.S. 17, Manisa.
- BÜGEM (2016). Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü Faaliyetleri, Aralık-2015. <http://www.tarim.gov.tr/sgb/Belgeler/SagMenuVeriler/BUGEM.pdf> (Erişim Tarihi: 25/01/2016).
- Cangi R, Balta F, Doğan A (2000). Aşılı Asma Fidanı Üretiminde Kullanılan Katlama Ortamlarının Fidan Randıman ve Kalitesi Üzerine Etkilerinin Anatomik ve Histolojik Olarak İncelenmesi. Turkish Journal of Agriculture and Forestry Turk J Agric For, 24: 393-398.
- Çelik, H. ve Ağaoğlu Y (1978). Bazı Amerikan Asma Anaçlarında Ethrel Uygulamaları ve Dikim Şekillerinin Köklenme Üzerine Etkileri. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yıllığı, Cilt:27, Fasikül 1'den Ayrı Basım.
- Çelik H. ve Ağaoğlu, YS (1979). Aşılı Köklü Asma Fidanı Üretiminde Farklı Çeşit/Anaç Kombinasyonlarının Aşıda Başarı Üzerine Etkileri. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yıllığı, Cilt:29, Fasikül 'den Ayrı Basım.
- Çelik H ve Akgül V (1992). Aşılı Asma Fidanı Üretiminde Değişik Katlama Yöntemlerinin Aşıda Başarı Üzerine Etkileri. Türkiye I. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi Bildirileri, 13-16 Ekim 1992. s. 455-458, İzmir.
- Çelik H ve Odabaş F (1996). Farklı Örtü Materyallerinin Aşılı Çeliklerden Asma Fidanı Elde Etmede Başarı Üzerine Etkileri. O.M.Ü.Z.F. Dergisi, 3:73-85.
- Çelik H ve Odabaş F (1995). Farklı Anaçlar Üzerine Aşılana Bazı Üzüm Çeşitlerinde Aşı Tipi ve Aşılama Zamanlarının Fidanların Büyüme ve Gelişmesi Üzerine Etkileri. Türkiye II. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi Bildirileri. 3-6 Ekim, Cilt: 1, 499-504, Adana.
- Çelik H (1982). Kalecik Karası/ 41 B Aşı Kombinasyonu için Sera Koşullarına Yapılan Asma Fidanı Üretiminde Değişik Köklendirme Ortamları ve NAA Uygulamasının Etkileri. Doçentlik Tezi. Ankara.
- Çelik H (2012). Türkiye Bağcılığı ve Asma Fidanı Üretimi-Dış Ticareti ile İlgili Stratejik Bir Değerlendirme. TÜRKTOB (Türkiye Tohumcular Birliği) Dergisi; 4 10-16.
- Çelik H, Ağaoğlu Y, Fidan Y, Maraslı B ve Söylemezoğlu G (1998). Genel Bağcılık. Sunfidan A.Ş. Mesleki Kitaplar Serisi:1, 253 s. Ankara.
- Çelik S, Delice A ve Arın L (1989). Fidanlık Koşullarında Aşılı Köklü Asma Fidanı Üretimi. Türkiye Bilimsel Ve Teknik Araştırma Kurumu Tarım Ve Ormancılık Araştırma Grubu TOAG-587.
- Dardeniz A (2001). Asma Fidancılığında Bazı Üzüm Çesidi ve Anaçlarda Farklı Ürün ve Sürgün Yükünün Üzüm ve Çubuk Verimi ile Kalitesine Etkileri Üzerine Araştırmalar. Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Doktora Tezi . İzmir.
- Ece M (2003). Isparta Koşullarında Bazı Çeşit-Anaç Kombinasyonlarının Karşılaştırılması. Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. Isparta.
- Ecevit MF (1980). Bazı Amerikan Asma Anaçlarının Yuvarlak Çekirdeksiz Üzüm Çeşidinin Mineral Beslenmesi, Vegetatif Gelişmesi ve Meyve Özelliklerine Etkileri Üzerine Araştırmalar. Doçentlik Tezi. İzmir.
- Ergenoğlu F ve Tangolar S (1990). Aşılı Çeliklerde Köklenme, Aşı Yerinde Kallus Oluşumu ve Sürgün Büyümesi ile İlgili Araştırmalar. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 2 ; 141-156.
- Erhan H (1993). Aşılı Asma Fidanı Üretiminde Farklı Parafın Uygulanması ve Dikim Yöntemlerinin Etkileri. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi. Ankara.
- Eriş A, Soylu A ve Türkben C (1989). Aşılı Köklü Asma Fidanı Üretiminde Bazı Uygulamaların Aşı Yerinde Kallus Oluşumu ve Köklenme Üzerine Etkileri, Bahçe Dergisi, 18 (1-2):29-34.
- Galet P, (1979). A Practical Ampelography: Grapevine Identification (Trans and adapted by T. Morton). Cornell University Press, Ithaca, New York. p248.
- Gerhard R, Cheng-Yung Cheng and F Schneider (1971). Probleme Der Reben-Veredlung. Heft 8: 9-27.
- Gökkaynak G (2015). Farklı Gölgeleme Uygulamalarının Manisa Koşullarında Aşılı Asma Fidanı Üretiminde Fidan Randımanı ve Kalitesi Üzerine Etkisi. GOÜ Fen Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. Tokat.
- Hamilton R (1997). Hot Water Treatment of Grapevine Propagating Material. The Australian Grapegrower Winemaker, 400, 21-22.
- Kader S, Öztürk H, Yılmaz N ve İlgin C (2001). İpek (Pek) Üzüm Çeşidinde Klon Seleksiyonu Çalışmaları. Manisa Bağcılık Araştırma Enst. Müd. Yayın No: 82, s31, Manisa.
- Kader S, Gürsoy YZ, Yılmaz N, Kacar N, Öztürk H (1999). Amerikan Asma Anaçlarında Klon Seleksiyonu Çalışmaları. Manisa Bağcılık Araştırma Enst. Müd. Yayın No: 76, s20, Manisa.
- Kafalı H ve Ergenoğlu F (1993). Bazı Amerikan Asma Anaçlarının Köklenmesi Üzerine Ortam Sıcaklığı ve İndolbutrik Asidin Etkileri. Ç.Ü.Z.F. Dergisi 8, (1): 61-76.
- Kısmalı İ (1978). Yuvarlak Çekirdeksiz Üzüm Çeşidi ve Farklı Amerikan Asma Anaçları ile Yapılan Aşılı Köklü Asma Fidanı Üzerinde Araştırmalar. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü Basılmamış Doçentlik Tezi. İzmir.
- Oraman MN (1970). Bağcılık Tekniği I. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Yayınları: 415. Ders Kitabı: 142, 283s, Ankara.
- Oraman MN (1972). Bağcılık Tekniği II. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları: 470, Ders Kitabı: 162, 402s, Ankara.
- Özek B ve Uslu İ (1972). Razakı Üzümünde Toptan Seleksiyon Üzerinde Araştırmalar. Yalova Bahçe Kültürleri Araştırma ve Eğitim Merkezi Dergisi, 5 : 52-60.
- Sağlam H, Yağcı A ve Sağlam ÖÇ (2005). Bazı Amerikan Asma Anaçlarında İBA Kullanımının Fidan Kalite ve Randımanına Etkileri Üzerine Araştırmalar. Türkiye 6.

- Bağcılık Sempozyumu Bildirileri*, 19-23 Eylül 2005. Cilt: I, s. 554-560, Tekirdağ.
- Sucu S ve Yağcı A (2015). Aşılama Öncesi Amerikan Asma Anaçlarına Ön Bekletme Uygulamalarının Fidan Randımanı Üzerine Etkileri. *Selçuk Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi* - A27, (Türkiye 8. Bağcılık ve Teknolojileri Sempozyumu Özel Sayısı), s 450-456, Konya.
- Yağcı A ve Aydın S (2012). Açık Köklü Asma Fidani Üretiminde Farklı Gölgeleme Oranlarının Fidan Randıman Ve Kalitesine Etkileri. *Selçuk Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi* - A27, (Türkiye 8. Bağcılık ve Teknolojileri Sempozyumu Özel Sayısı), s146-153, Konya.
- Yağcı A, Cangi R, Gökbulut M, Yıldız E, Kılıç D, Sucu S ve Topçu N (2014). Narince Üzüm Çeşidinde Klon Seleksiyonu. *Uluslararası Mezopotamya Tarım Kongresi (IMAC2014)*, 22-25 Eylül 2014, Proocceeding Book, s. 180-187, Diyarbakır.
- Yağcı A, Kesgin M, Sağlam H , Aktan E, Akgül S ve İnan S (2011). Mevlana Üzüm Çeşidinde Klon Seleksiyonu (I.Aşama), *Türkiye VI. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi*, 4-8 Ekim 2011, (Basılmamış), Şanlıurfa.
- Yılmaz N, İlhan İ, Samancı H ve Baldıran İ (1997). Yuvarlak Çekirdeksiz Üzüm Çeşidinde Klon Seleksiyonu Çalışmaları. *Manisa Bağcılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Yayınları*: 69, 42s, Manisa.
- Zenginoğlu ME (2015). Açık Köklü Asma Fidani Üretiminde Farklı Malç Materyalleri Ve Gölgeleme Oranlarının B19Fidan Randıman Ve Kalitesine Etkileri. *GOU Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi*. Tokat.