

## 140 Rugeri ve 1103 Poulsen Amerikan Asma Anaçlarının Çanakkale-Umurbey Koşullarındaki Çelik Verimleri ile Bazı Morfolojik Özelliklerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma

Alper DARDENİZ<sup>1</sup>

İbrahim KISMALI<sup>2</sup>

### Summary

#### Investigations on Yields of Cuttings and Some Morphological Properties of 140 Rugeri and 1103 Poulsen American Vine Rootstocks Grown in Çanakkale-Umurbey

This investigation was carried out on 140 Rugeri and 1103 Poulsen American vine rootstocks planted in 1989 at Umurbey-Çanakkale to find out yields obtained from vine cutting stems and morphological properties. The observations were made during two subsequent years.

The research involved the determination of value of the prunable canes, nursery, the graftable and the quantity and the weight and the yield of the cuttings, and some morphological properties associated with vegetative development. Both 140 Rugeri and 1103 Poulsen rootstocks are hybrid of *Berlandieri Rösséguier No:2 x, Rupestris du Lot*. This stock was found to have shown better performance as compared to 140 Rugeri American rootstock in terms of some morphological properties, such as average shoot length, the number and length of auxiliary shoots and total leaf areas and resistance to water shortage.

**Key Words** : American Vine Rootstock, Vine Cutting Stems, Auxiliary Shoots, Çanakkale.

### Giriş

Ülkemizdeki bağ topraklarının büyük kısmının floksera zararlısı ile bulaşık durumda olduğu kabul edilmektedir. Böyle yerlerde

---

<sup>1</sup>Dr.Çanakkale Onsekiz Mart Üniv. Ziraat Fak.Bahçe Bitkileri Bölümü.17100  
ÇANAKKALE ( e-mail : [adardeniz@comu.edu.tr](mailto:adardeniz@comu.edu.tr)).

<sup>2</sup> Prof. Dr. Ege Üniv. Ziraat Fak. Bahçe Bitkileri Bölümü. 35100 Bornova-İZMİR.

ekonomik olarak bağcılık yapılabilmesi için yaygın bir kültürel önlem olarak Amerikan asma anaçları üzerine aşılı fidanlar kullanmak gerekmektedir(3). İyi odunlaşmamış bir yıllık sürgünlerden alınan çeliklerin, fidanlıklarda aşağıdaki başarı oranını düşürdüğü belirtilmektedir(6). Kültür çeşidi ile Amerikan asma anacı arasındaki affinite, çimlendirme odası ve fidanlık şartlarındaki kültürel işlemlerin düzeyi ile fidanlık toprağının niteliği gibi iç ve dış faktörler, fidan üretim randımanlarını etkileyebilmektedir. Bu gibi nedenlerle, ülkemizde 60 yıllık geçmişine rağmen asma fidanı üretiminde istenilen seviyeye henüz ulaşılmış değildir(5).

Floksera ile bulaşık durumda olan değişik iklim ve toprak özelliğine sahip alanlarda, farklı Amerikan asma anaçlarının üzerine aşılanmış kültür çeşitlerinin gelişme performansları ile verim ve kalite özellikleri farklı düzeylerde etkilenebilmektedir. Aynı ekolojilerde, değişik amaçlarla yetiştiriciliği yapılacak üzüm çeşitleri için Amerikan asma anacının doğru olarak tespit edilmesi, yetiştiriciliğin sağlıklı olması açısından büyük önem taşımaktadır. Bu konuda doğru bir karar verebilmek için, Amerikan asma anaçlarının değişik ekolojilerdeki büyüme ve gelişme performansları ile çelik verim ve kalitelerinin belirlenmesine yönelik kapsamlı çalışmalara gereksinim duyulmaktadır (4,2). Anaçların gelişme performanslarının belirlenmesine yönelik bu çalışmalar, fidanlıklarda bir yıl sonra üretilmesi hedeflenen Köklü-Amerikan asma anacı ve Aşılı-Köklü asma fidanı miktarlarının tahmininde, çelik hazırlama aşamasından önceki sürgün kesme işlemlerinin doğru zamana yönlendirilmesinde, anaçlıklarda her yıl yapılması zorunlu olan dip açma, gübreleme, kabaklama budama, sürgün ve koltuk alma gibi kültürel işlemlerin uygulama zamanı ve tekniğinin belirlenmesinde de katkı sağlayacaktır.

Çanakkale-Umurbey koşullarında yürütülen bu çalışmada, Çanakkale İli'nde halen yaygın olarak kullanılmakta olan anaçlara alternatif olabilecek 140 Rugeri ve 1103 Poulsen Amerikan asma anaçlarının spesifik olarak araştırılması amaçlanmıştır. Bu anaçların kirece oldukça dayanıklı olmalarının, topraklarının kireç kapsamı oldukça yüksek bulunan Çanakkale İli için bir avantaj olabileceği düşünülerek araştırmaya yön verilmiştir.

### **Materyal ve Yöntem**

Bu araştırma, 1997-1998 yılları arasında Çanakkale Meyvecilik Üretim İstasyonu Müdürlüğü Umurbey İşletmesi'nde iki yıl süreyle yürütülmüştür. Denemede materyal olarak 140 Rugeri ve 1103 Poulsen

Amerikan asma anaçları kullanılmıştır. Çizelge 1’de, deneme parsellerinin toprak özellikleri gösterilmiştir. Parseller yanyana iki parsel şeklinde olup toprak özellikleri bakımından homojen yapıda oldukları belirlenmiştir.

Çizelge 1.140 Rugeri ve 1103 Poulsen Amerikan asma anaçlığının toprak özellikleri

Anaçlar	Derinlik	İş ba (%)	EC.10 <sup>3</sup> (25 <sup>0</sup> C)	Total Tuz (%)	PH
140 Rugeri	0-30	48	460	0,05	7,5
	30-60	43	600	0,04	8,0
	60-90	43	620	0,04	7,7
1103 Poulsen	0-30	46	500	0,05	7,7
	30-60	44	660	0,04	7,7
	60-90	41	800	0,03	7,8

Araştırma, Çanakkale-Umurbey yöresinin iklim koşulları altında sulama yapılmadan yetiştirilen anaçlıkta yapılmıştır. Çanakkale Merkez İlçenin, 1997-1998 yıllarına ait ortalama iklim verileri Çizelge 2’de gösterilmiştir.

Deneme, tesadüf parselleri deneme desenine göre kurulmuş, her parselde 6 adet anaç yer almıştır. Elde edilen veriler Tarist paket programı yardımıyla incelenmiştir.

Çizelge 2.Çanakkale Merkez İlçe’nin, 1997 - 1998 yıllarına ait ortalama iklim verileri

		A Y L A R												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Ort.
Sıc.	Ort.	7,1	6,9	6,6	12	18	23	26	25	20	16	12	8	15,0
Nem (%)	Ort.	86	77	76	81	81	77	74	75	73	82	86	84	79,3
Buhr. (m <sup>2</sup> /kg)	Ort.	-	-	-	3,4	4,8	5,8	7,6	7,7	6,1	4,0	1,3	-	5,09
Yağış (mm)	Ort.	62	44	140	66	35	19	5,5	3,4	20	61	115	180	751

Yerde sürünen şekilde terbiye edilmiş olan anaçlarda yaz budaması yapılmamış, Ocak ayında kesimi yapılan sürgünlerde, sürgün uzunluğu ve boğum arası uzunluklar şeritmetre ile, boğum arası

kalınlıklar elektronik kumpas ile, fidanlık, aşılabilir ve toplam çelik ağırlıkları ile yaprak ağırlıkları mekanik ve hassas teraziler ile, yaprak alanları ise Planimetre ile hesaplanmıştır. Bunun için sürgünlerin 5. boğumları üzerindeki yapraklardan her anaç için 5'er adet yaprak tesadüfi olarak alınmıştır. Kesilen bir yıllık sürgünler budama çubuğu ve elektronik kumpas aletiyle ölçülerek, 35-45 cm boyunda olup 3-5 adet göz taşıyan, 4-6 mm kalınlığındaki çelikler fidanlık çeliği, 30-40 cm boyunda olup genellikle 3 adet göz taşıyan, 6-12 mm kalınlığındaki çelikler aşılabilir çelikler olarak kesilip hazırlanmışlardır. 4 mm'den ince sürgünler ile kesim artıkları, budama artığı olarak tartılmışlardır(1).

### Araştırma Bulguları

140 Rugeri ve 1103 Poulsen Amerikan asma anaçlarında, 1.- 4., 4.-10.,10.-14. boğum arası uzunlukları ile, 1.-14. boğumların ortalama uzunlukları arasında farklılık tespit edilememiştir (Çizelge 3).

Çizelge 3. Amerikan asma anaçlarında boğum arası uzunlukları

Anaç	1.-4. Boğum Arası Uzunlukları (cm)			4.-10. Boğum Arası Uzunlukları (cm)			10.-14. Boğum Arası Uzunlukları (cm)			1.-14. Boğumların Ortalama Boğum Uzunluğu (cm)		
	1997	1998	Ort.	1997	1998	Ort.	1997	1998	Ort.	1997	1998	Ort.
140 Ru	30.2	26.0	28.1	79.3	65.4	72.4	54.5	43.1	48.8	12.6	10.3	11.5
1103 P	30.4	31.1	30.8	80.5	78.9	79.7	51.8	50.5	51.2	12.5	12.4	12.4
	ÖD	ÖD	ÖD	ÖD	ÖD	ÖD	ÖD	ÖD	ÖD	ÖD	ÖD	ÖD

ÖD : Önemli değil, \* : 0.05 düzeyinde, \*\* : 0.01 düzeyinde önemli

Çizelge 4. Amerikan asma anaçlarında boğum arası kalınlıkları

Anaç	1.-2. Boğum Arası Kalınlıkları(mm)			4.-5. Boğum Arası Kalınlıkları (mm)			9.-10. Boğum Arası Kalınlıkları(mm)			14.-15. Boğum Arası Kalınlıkları (mm)		
	1997	1998	Ort.	1997	1998	Ort.	1997	1998	Ort.	1997	1998	Ort.
140Ru	10.4	8.7	9.5	8.7	7.3 b	7.9 b	6.9	6.1b	6.5 b	5.8	5.2	5.5 b
1103P	10.2	9.3	9.7	8.8	8.3 a	8.6 a	7.2	7.2 a	7.2 a	6.4	6.3	6.3 a
	ÖD	ÖD	ÖD	ÖD	*	*	ÖD	*	*	ÖD	ÖD	*

ÖD : Önemli değil, \* : 0.05 düzeyinde, \*\* : 0.01 düzeyinde önemli

1.-2. boğum arası kalınlıkları yönünden de farklı bulunmayan anaçlar, 4.-5., 9.-10., 14.-15. boğum arası kalınlıkları yönünden 0.05 düzeyinde farklılık oluşturmuşlardır (Çizelge 4). 1103 Poulsen Amerikan asma anacının 1.-14. ortalama boğum kalınlığı (7.9 mm) ile 140 Rugeri Amerikan asma anacının 1.-14. ortalama boğum kalınlığı (7,4 mm) arasında yaklaşık 0.58 mm'lik bir farklılık meydana gelmiştir.

Anaçların farklı morfolojik özellikleri Çizelge 5’te sunulmuştur. Değerlendirmeler sonucu, bir anaç gövdesi üzerinden 22-23 adet yıllık sürgünün çıktığı belirlenmiş, anaçlar arasında belirgin bir farklılık tespit edilememiştir. Ancak, 1103 Poulsen Amerikan asma anacında, ortalama sürgün uzunluğunun 140 Rugeri’ye göre yaklaşık 1 metre, toplam sürgün uzunluğunun ise yaklaşık 22,5 metre daha fazla olduğu belirlenmiştir. Anaçlar arasındaki farklılık, ortalama sürgün uzunluğunda 0.01 düzeyinde bulunmuştur. Amerikan asma anaçlarında, sürgün başına düşen koltuk sürgünü adedi ve uzunluğu gibi morfolojik diğer özellikler arasında da farklılıklar tespit edilmiş, 140 Rugeri Amerikan asma anacında 5.3 adet olan sürgün başına koltuk sürgünü adedi, 1103 Poulsen Amerikan asma anacında 8.6 adet olarak belirlenmiştir. 140 Rugeri anacı 42.1 cm, 1103 Poulsen anacı 63.0 cm uzunluğunda koltuklar oluşturmuşlardır. Anaçlar arasındaki farklılık 0.01 olarak belirlenmiştir.

Çizelge 5. Amerikan asma anaçlarının gelişme potansiyelleri ve farklı morfolojik özellikleri

Anaç	Anaç Başına Sürgün Adedi (Ad)			Ortalama Sürgün Uzunluğu (m)			Sürgün Başına Koltuk Sürgünü Adedi (Ad)			Sürgün Başına Koltuk Sürgünü Uzunluğu (cm)		
	1997	1998	Ort.	1997	1998	Ort.	1997	1998	Ort.	1997	1998	Ort.
140Ru	22.8	22.4	22.6	2.1	1.8 <sup>b</sup>	1.9 <sup>b</sup>	6.5 <sup>b</sup>	4.0 <sup>b</sup>	5.3 <sup>b</sup>	47.3 <sup>b</sup>	36.9 <sup>b</sup>	42.1 <sup>b</sup>
1103P	24.8	22.3	23.6	2.9	2.9 <sup>a</sup>	2.9 <sup>a</sup>	8.9 <sup>a</sup>	8.3 <sup>a</sup>	8.6 <sup>a</sup>	62.9 <sup>a</sup>	63.1 <sup>a</sup>	63.0 <sup>a</sup>
	ÖD	ÖD	ÖD	ÖD	**	**	*	**	**	**	**	**

ÖD : Önemli değil, \* : 0.05 düzeyinde, \*\* : 0.01 düzeyinde önemli

Çizelge 6 ve 7’de, 140 Rugeri ve 1103 Poulsen Amerikan asma anaçlarında çelik adedi ve ağırlıklarına ilişkin veriler sunulmuştur. İncelenen iki Amerikan asma anacı arasında, fidanlık çeliği, aşılabilir çelik ve toplam çelik adedi ve ağırlıkları, 0.01 düzeyinde farklı bulunmuştur. 140 Rugeri Amerikan asma anacında, fidanlık, aşılabilir ve toplam çelik miktarları, 23, 19 ve 43 adet, ağırlıkları, 377 g, 508 g ve 942 g olarak tespit edilmiştir. 1103 Poulsen Amerikan asma anacında aynı değerler sırasıyla, 39, 37, 79 adet ve 685 g, 1049 g ve 1858 g olarak bulunmuştur.

Budama odunu ağırlığı, 1103 Poulsen Amerikan asma anacında 3.8 kg, 140 Rugeri Amerikan asma anacında 1.9 kg olarak tespit edilmiştir.

Çizelge 6. Amerikan asma anaçlarında çelik adetleri

Anaç	Fidanlık Çeliği Adedi (Ad)			Aşılabilir Çelik Adedi (Ad)			Toplam Çelik Adedi (Ad)		
	1997	1998	Ort.	1997	1998	Ort.	1997	1998	Ort.
140 Ru	26 <b>b</b>	21	23 <b>b</b>	24	14 <b>b</b>	19 <b>b</b>	51 <b>b</b>	35 <b>b</b>	43 <b>b</b>
1103 P	47 <b>a</b>	32	39 <b>a</b>	38	36 <b>a</b>	37 <b>a</b>	86 <b>a</b>	71 <b>a</b>	79 <b>a</b>
	*	ÖD	**	ÖD	**	**	*	*	**

ÖD : Önemli değil, \* : 0.05 düzeyinde, \*\* : 0.01 düzeyinde önemli

Çizelge 7. Amerikan asma anaçlarında çelik ağırlıkları

Anaç	Fidanlık Çeliği Ağırlığı (g)			Aşılabilir Çelik Ağırlığı (g)			Toplam Çelik Ağırlığı (g)		
	1997	1998	Ort.	1997	1998	Ort.	1997	1998	Ort.
140 Ru	416 <b>b</b>	338	377 <b>b</b>	642	374 <b>b</b>	508 <b>b</b>	1136	747 <b>b</b>	942 <b>b</b>
1103 P	812 <b>a</b>	559	685 <b>a</b>	1001	1098 <b>a</b>	1049 <b>a</b>	1882	1834 <b>a</b>	1858 <b>a</b>
	*	ÖD	**	ÖD	**	**	ÖD	*	**

ÖD : Önemli değil, \* : 0.05 düzeyinde, \*\* : 0.01 düzeyinde önemli

Amerikan asma anaçlarının çelik randımanları arasında farklılık görülmemektedir. Fidanlık ve aşılabilir çeliklerin ortalama ağırlıkları, 140 Rugeri'de 16.0 g ve 26.8 g olarak, 1103 Poulsen'de, 17.3 g ve 28.4 g olarak bulunmuş ancak önemli bir farklılık oluşturmadığı belirlenmiştir. (Çizelge 8).

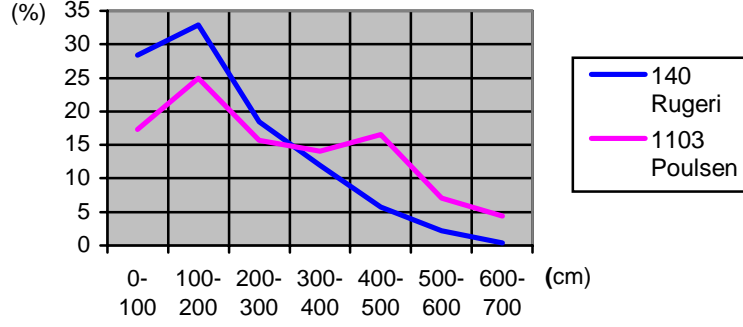
Çizelge 8. Amerikan asma anaçlarında çelik ağırlığı ve çelik randımanları

Anaç	Budama Odunu Ağırlığı (kg)			Ortalama Fidanlık Çeliği Ağırlığı (g)			Ortalama Aşılabilir Çelik Ağırlığı (g)			Toplam Çelik Ağırlığı/Toplam Sürgün Ağırlığı (Çelik Randımanı)		
	1997	1998	Ort.	1997	1998	Ort.	1997	1998	Ort.	1997	1998	Ort.
140Ru	2.2 <b>b</b>	1.7 <b>b</b>	1.9 <b>b</b>	15.9	16	16.0	26.9	26.7	26.8	0.52	0.44 <b>b</b>	0.48
1103P	3.9 <b>a</b>	3.7 <b>a</b>	3.8 <b>a</b>	17.3	17.2	17.3	26.6	30.1	28.4	0.48	0.50 <b>a</b>	0.49
	*	*	**	ÖD	ÖD	ÖD	ÖD	ÖD	ÖD	ÖD	*	ÖD

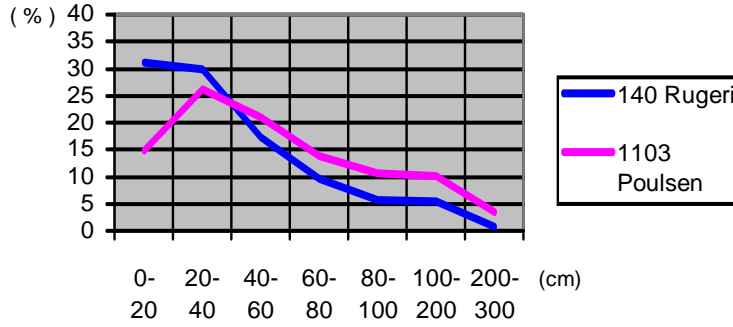
ÖD : Önemli değil, \* : 0.05 düzeyinde, \*\* : 0.01 düzeyinde önemli

İncelenen Amerikan asma anaçlarında, ana sürgün boğumları üzerindeki yaprakların, vejetasyon periyodu boyunca koltuk sürgünlerinin gelişmesine paralel olarak döküldükleri gözlemlenmiştir. Bu dönemden sonra, yerde sürünen şekilde terbiye edilmiş olan anaçlardaki kuru madde birikimi büyük oranda koltuk sürgünlerinin varlığı ile sağlanmaktadır. Mevcut bütün sürgünlerin teker teker ölçülmesi sonucunda, % ana sürgün yoğunluğunun, 140 Rugeri'de 0-100 cm ile 100-200 cm uzunluk değerlerine odaklandığı görülürken, bu

odaklaşmanın 1103 Poulsen’de 400-500 cm uzunluk değerlerine kadar devam ettiği belirlenmiştir (Şekil 1,2).



Şekil 1. Amerikan asma anaçlarında % ana sürgün uzunluğu yoğunluğu



Şekil 2. Amerikan asma anaçlarında % koltuk sürgünü uzunluğu yoğunluğu

### Tartışma ve Sonuç

Amerikan asma anaçlarındaki yaprak alanlarının hesaplanması sonucunda, 140 Rugeri’nin ana sürgünleri üzerinde 1.945 m<sup>2</sup>, koltuk sürgünleri üzerinde 1.673 m<sup>2</sup> (toplam 3.618 m<sup>2</sup>), 1103 Poulsen’in ana sürgünleri üzerinde 3.886 m<sup>2</sup> ve koltuk sürgünleri üzerinde 4.856 m<sup>2</sup> (toplam 8.742 m<sup>2</sup>) yaprak alanı oluşturdukları tespit edilmiştir. Ancak, 1103 Poulsen anacı daha kuvvetli koltuk sürgünleri meydana getirdiğinden, koltuk sürgünlerinin geliştiği boğumlarda ana sürgünler üzerindeki yaprakların daha erken dönemde döküldükleri göz önüne alınır, gerçekte bu anacın 8.742 m<sup>2</sup> yaprak alanından biraz daha az bir yaprak alanıyla beslenmekte olduğunu söylemek doğru olacaktır.

Amerikan asma anaçlarının Çanakkale–Umurbey koşullarındaki vegetatif gelişimleri ile sürgün ve çelik verimleri dikkate alındığında, ebeveynleri aynı olan anaçlardan 1103 Poulsen Amerikan asma anacının, 140 Rugeri Amerikan asma anacına nazaran üstün özellikler taşıdığı, özellikle 1998 yılının yaz periyodu boyunca görülen sıcak ve kurak şartlardaki dayanımının da daha fazla olduğu ortaya çıkmıştır.

### Özet

Bu araştırma, 1989 yılı tesisi olarak dikilmiş olan 140 Rugeri ve 1103 Poulsen Amerikan asma anaçlarında, anaçların çelik verimleri ile bazı morfolojik özelliklerinin belirlenmesi amacıyla, Çanakkale-Umurbey koşullarında iki yıl süreyle yürütülmüştür.

Araştırma kapsamında, anaçların budama odunu değerleri, fidanlık, aşılabilir ve toplam çelik adedi ve ağırlıkları, çelik randımanları ile vejetatif gelişmeye ait bazı morfolojik özellikler belirlenmiştir. Her ikisi de *Berlandieri Rösséguier No:2 x Rupestris du Lot* melezi olan Amerikan asma anaçları içinde en yüksek çelik adedi ve ağırlığını, 1103 Poulsen Amerikan asma anacı vermiştir. Bu anacın, ortalama sürgün uzunluğu, koltuk sürgünü adedi ve uzunluğu ile toplam yaprak alanı gibi bazı morfolojik özellikler ile kuraklığa dayanım yönünden de, 140 Rugeri Amerikan asma anacına kıyasla üstün performans gösterdiği tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler :** Amerikan Asma Anacı, Çelik, Koltuk Sürgünü, Çanakkale.

### Kaynaklar

1. Anonim, 1995. Asma Çeliği Standardı, TS 4072/Nisan 1995. Necatibey Cad. 112, Bakanlıklar / Ankara.
2. Boselli, M., M., Fregoni, A. Vercei, 1995. Variation in mineral composition and effects on the growth and yield of Chardonnay grapes on various rootstocks. Hort. Abs., 65:1.
3. Kısmalı, İ., 1981. Aşılı Asma Fidanı Randımanına Etki Eden Bazı Etmenler Üzerinde Araştırmalar, E. Ü. Ziraat Fakültesi, İzmir.
4. Kısmalı, İ., 1984. Bağcılıkta anaçların ortaya çıkardığı sorunlar. Tokat Bağcılığı Sempozyumu. 39-50 TOKAT.
5. Kocamaz, E., 1995. Filokseraya ve Nematoda Dayanıklı Amerikan Asma Anaçları. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı. Çanakkale Meyvecilik Üretim İstasyonu Müdürlüğü. Çanakkale.
6. Samson, C., Casteran, P., 1971. “Techniques de Multiplication de la Vigne”. Sciences et Techniques de la Vigne, Tome 2, 4-34. Editör: J. Ribereau-Gayon et E. Peynaud, Dunod-Paris, s 719.