

**BAZI ÜZÜM (*Vitis vinifera* L.) ÇEŞİTLERİNİN ASMA ANAÇLARI İLE  
AŞI TUTMA DURUMU VE FİDAN KALİTESİNE ETKİLERİ  
ÜZERİNE ARAŞTIRMALAR**

**Harun ÇOBAN**

**Serdar KARA**

**Celal Bayar Üniversitesi  
Alaşehir Meslek Yüksekokulu  
Alaşehir-Manisa/TURKEY**

**Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi  
Bahçe Bitkileri Bölümü  
Bornova-İzmir/TURKEY**

**ÖZ:** Aşılı asma fidanı üretiminde aşılama çeliklerin aşı yerinde iyi kaynaşma sağlaması fidan randımanı ve kalitesi açısından çok önemlidir. Bu araştırma fidanlık şartlarında Datal, Danam, Ribol ve Lival üzüm çeşitlerinin 5 BB, 99 R, 110 R Amerikan asma anaçları ile aşı tutma, kök ve sürgün oluşturma, fidan randımanı ve kalitesine etkilerini saptamak amacıyla 2000-2001 yıllarında yapılmıştır. Araştırma sonucunda aşılı asma fidanı üretimi için kullanılan anaç ve çeşitlerin fidan özelliklerine farklı etkilerde buldukları istatistiksel olarak saptanmıştır. Sonuçta en iyi gelişmeyi 5 BB anaçı üzerindeki kombinasyonlarda belirlenmiş ve 1.boy aşılı asma fidan randımanı yönünden en yüksek değer Datal/5BB (%70), Datal/R99 (% 65) kombinasyonundan elde edilmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** *Vitis vinifera* L., asma, anaç, çelik, aşı, kallus oluşumu.

**INVESTIGATIONS ON THE EFFECT OF SOME GRAPE (*Vitis vinifera* L.)  
VARIETIES GRAFTED ON DIFFERENT ROOTSTOCKS ON  
THE QUALITY OF GRAPEVINE SAPPLINGS**

**ABSTRACT:** Occurrence of an excellent union in the graft zone of grafted cuttings is very important in terms of yield and quality of grafted grapevine saplings. This research was carried out under nursery conditions, in 2000-2001 with the aim of determining the take ratio and root and shoot formation and quality of grapevine saplings of Datal, Danam, Ribol and Lival varieties grafted on American rootstocks 5 BB, 99 R and 110 R. According to the results, rootstock and cultivars used for grafted- rooted saplings created different effects on sapling's properties. As percentage of a result, the best growth was determined on all scions/5 BB combination, whereas, Datal/5BB (70 %) and Datal/99R (65 %) showed higher performances regarding the percentage of a first grade grafted grapevine saplings.

**Keywords:** *Vitis vinifera* L., grapevine, rootstock, cutting, graft, callusing.

## GİRİŞ

Ülkemiz asmanın gen merkezi ve bağcılık kültürünün anavatanı olarak kabul edilir. Bu potansiyeli ile dünyanın bağcı ülkeleri arasında seçkin bir yere sahiptir. Ancak son elli yıldan bu yana yoğun olarak filoksera (*Phylloxera vitifoliae*) zararlısına maruz kalan Anadolu'da modern yetiştirme tekniklerine uygun ve aşılı fidanlarla bağların yenilenmesine yönelik önlemler alınmadığından yerli bağlar hızla elden çıkmaktadır (Çelik, 1998).

Teorik olarak bütün bağ bölgelerimize yayılmış olan filoksera zararlısından dolayı yeni bağların, bu zararlıya dayanıklı Amerikan asma anaçları üzerine aşılı çeşitlerle tesis edilmesi gerekir (Çelik, 1998). Ancak ihtiyaç duyulan aşılı asma fidanı üretim kapasitesine ülkemiz henüz ulaşabilmiş değildir (Çelik ve Odabaş, 1995; Türkben ve Sivritepe, 2000). Diğer taraftan asma fidanı üretiminde % 75-80, aşısız Amerikan asma fidanı üretiminde % 50-60 arasında kayıpların söz konusu olması fidan maliyetini olumsuz etkilemektedir.

Bağcılığın yaygın olduğu ülkelerde olduğu gibi ülkemizde de yetiştirilen ticari öneme sahip üzüm çeşitleri için uygun anaçların seçilmesi amacıyla yapılan çalışmalar her geçen gün önem kazanmaktadır (Nicholas ve ark., 1997; Cangi, 1998). Anaçların kalemlerdeki vegetatif gelişme üzerine yaptıkları etkinin farklı olduğu yapılan bir çok araştırma ile ortaya konmuştur. Anaçların bu etkisi fidanların vegetatif gelişmesinde ve fidan kalitesinde açıkça kendini göstermektedir (Tangolar ve Ergeneoğlu, 1989; Cangi, 1998; Doğan ve ark., 2000; Ecevit ve Baydar, 2000).

Anaç ve üzüm çeşitleri değişik ekolojik koşullara adaptasyon ve uyuşma yönünden kendi aralarında farklılık gösterdikleri gibi, çeşit/anaç kombinasyonlarında büyüme, gelişme beslenme, verim, kalite, uyuşma ve adaptasyon yönünden çok çeşitli sorunlar çıkabilmektedir. Bu açıdan, herhangi bir kombinasyona karar vermeden önce kullanılan anaçın çeşitle uyuşması, bölge iklim ve toprak koşullarına adaptasyonu, üzerine aşılana çeşidin büyüme, gelişme ve beslenmesine etkilerinin tam olarak ortaya konulması gerekir (Çelik ve Odabaş, 1994; 1995; Türkben ve Sivritepe, 2000).

Bu çalışmada amaç, Ege bölgesinde yayılmasına çalışılan yeni üzüm çeşitleri (Datal, Danam, Ribol ve Lival) ile yaygın olarak kullanılan Amerikan asma anaçları (5 BB, 99 R, 110 R) arasındaki aşı tutma durumu ve fidan kalitesine olan etkilerinin tespiti amaçlanmıştır.

## MATERYAL VE METOT

### Materyal

Araştırma 1999-2000 yıllarında Manisa ili Alaşehir ilçesi özel fidanlık şartlarında yürütülmüştür. Araştırmada kullanılan materyalden anaçlar 5 BB (Berlandieri X Riparia Teleki 8B Kober), 99 R (Berlandieri de Las Sores X Rupestris du Lot), 110 R (Berlandieri Ressequier X Rupestris Martin) Manisa Bağcılık Araştırma Enstitüsünün Yeşilyurt kasabası uygulama ve üretim istasyonundan sağlanmış olup kalemler (Lival, Ribol, Danam, Datal) ise Beşikcioğlu üretim bağlarından temin edilmiştir ve başlıca özellikleri aşağıda verilmiştir.

**Lival (Alfons Lavallee X Lignan):** Erkenci, siyah renkli ve iri taneli sofralık üzüm çeşididir.

**Ribol (Olivette Blanche X Alfons Lavallee):** Son turfanda, siyah renkli ve iri taneli sofralık üzüm çeşididir.

**Danam (Dabouki X Hamburg Misketi):** Orta mevsim, beyaz renkli ve iri taneli sofralık üzüm çeşididir.

**Datal (Beyrut Hurması X İskenderiye Misketi):** Orta mevsim, beyaz renkli ve iri taneli sofralık üzüm çeşididir.

### Metot

Yaprak dökümünü takiben alınan anaç çelikleri ile kalemler, polietilen torbalarda soğuk hava deposunda aşı zamanına kadar muhafaza edilmiştir (Laszlo and Valeanu, 1969). Aşı öncesi depolama sırasında çeliklerin dip gözleri dışındakiler köreltilmiş, kaybedilen suyun kazandırılması amacıyla kalemler 12 saat, anaç çelikleri ise 24 saat % 0,5 fungusidli suda bekletilmiştir (Kısmalı, 1978). Aşılama omega tipi aşı kesiti açan ayak pedallı aşı makinası ile yapılmış, hemen arkasından aşılı çeliklere parafinleme işlemi gerçekleştirilmiştir (Akman ve Ilgın, 1993). Yaklaşık üç hafta çimlendirme odasında tutulan fidanlarda çimlendirme sonrası, dikim öncesi materyalin kallus oluşum düzeyleri tespit edilmiştir. Kallus oluşumu, (0-4) skalasına göre (0: hiç kallus yok, 1: çevrenin 1/4 ünde, 2: 1/2 sinde, 3: 3/4 ünde, 4: çepeçevre kallus gelişmesinde ) belirlenmiştir (Altındışli ve ark., 1998).

Aşılı fidanlar köklendirme parsellerine sıra arası 60 cm, sıra üzeri 8-10 cm aralıklarla dikilmiş, yıl içinde gerekli bakımlar tekniğine uygun olarak yapılmıştır. Deneme alanının toprağı tınlı-kumlu yapıda olup pH'sı 7-7,5 ve organik madde oranı

ise % 0,22 olarak tespit edilmiştir. Fidanlar deneme alanında söküldüğünde TS 3981 standardı esasıyla sayılmış ve tasnif edilmiştir. Elde edilen fidan/dikilen çelik adedi, toplam fidan randımanı (%) olarak, 1. boy fidan/toplam fidan sayısı da, 1. boy fidan randımanı (%) olarak hesaplanmıştır (Anonim, 1983). Ayrıca fidanların ortalama olarak sürgün uzunluğu (cm), sürgün ağırlığı (g), kök sayısı (adet/fidan) ve kök uzunluğu (cm), belirlenmiştir (Akman ve Ilgın, 1993; Cangi, 1998).

Deneme tesadüf blokları deneme desenine göre 4 tekerrürlü ve her tekerrürde 25 bitki olacak şekilde yürütülmüştür (Yurtsever, 1984). Araştırma sonuçları SAS istatistik programı yardımıyla LSD testine tabi tutulmuş ve istatistiki gruplandırmalar yapılmıştır (Gomez ve Gomez, 1995).

## BULGULAR VE TARTIŞMA

İki yıl süre ile yürütülen çalışmada her beş karakter açısından yapılan karşılaştırmalarda yıllar arasındaki farkların istatistiki analiz sonuçlarında önemsiz çıktığından değerlendirmeler, iki yılın ortalaması alınarak yapılmıştır.

Bölgemizde yaygın olarak kullanılan bazı Amerikan asma anaçları üzerine aşılanan dört üzüm çeşidinden elde edilen ortalama sürgün uzunluğu (cm), sürgün ağırlığı (g), kallus oluşum değerleri, kök sayısı (adet/fidan), kök uzunluğu (cm), toplam fidan randımanı (%) ve 1. boy aşılu asma fidan randımanına (%) ait bulgular Çizelge 1, 2, 3, 4, 5, 6 ve 7'de verilmiştir.

Çizelge 1. Sürgün uzunluğu (cm).

Table 1. Shoot length (cm).

Anaç Rootstock	Çeşit (Variety)				Anaç ortalaması Average
	Lival	Ribol	Danam	Datal	
5 BB	43,1 a	39,2 a	40,1 b	43,2 a *	41,4 a
99 R	38,5 b	40,2 a	42,1 a	40,1 b	40,3 a
110 R	39,1 b	40,1 a	38,1 c	37,2 c	38,1 b
Çeşit ortalaması Average	40,2	39,8	40,1	40,1	
CV %	2,56	3,78	3,08	3,56	3,06

LSD<sub>0,05</sub> [çeşit (variety)]: ÖD (NS); ÖD: Önemli değil (NS: Non-significant)

LSD<sub>0,05</sub> [anaç (rootstock)]: 0,60

LSD<sub>0,05</sub> [çeşit x anaç (rootstock x variety)]: 1,80

\*Aynı harfle gösterilmeyen değerler arasındaki farklar %5 düzeyinde önemlidir (Means within treatment variables not followed by the same letter are different at the 5% levels)

Çizelge 1’de görüldüğü gibi ortalama sürgün uzunluğu değerleri açısından çeşitler arasındaki fark istatistiki olarak önemsiz bulunurken, anaç ve çeşit X anaç interaksyonu arasında ise istatistiki olarak % 5 düzeyinde önemli farklılıklar saptanmıştır. Buna göre anaçlar arasında sürgün uzunluğu bakımından 5 BB anaç (41,4 cm) ve 99 R (41,3 cm) anaçları en büyük değeri almış, bunu sırasıyla 110 R anaç takip etmiştir.

Çeşit X anaç interaksyonunda 5 BB anaç üzerine aşılı Datal üzüm çeşidinde en büyük değer (43,2 cm), en düşük değer ise 110 R anaç üzerine aşılı Datal (37,2 cm) ve Lival (38,5 cm) üzüm çeşitlerinde saptanmıştır. Diğer çeşitlerin çeşit X anaç kombinasyon değerleri bu iki grup arasında yer almıştır (Çizelge 1).

Çizelge 2. Sürgün ağırlığı (g).  
Table 2. Shoot weight (g).

Anaç Rootstock	Çeşit (Variety)				Anaç ortalaması Average
	Lival	Ribol	Danam	Datal	
5 BB	8,7 a	7,0 a	7,8 a	8,8 a *	8,7 a
99 R	6,9 b	7,5 a	8,4 a	7,6 b	8,0 a
110 R	7,6 b	7,6 a	6,5 b	6,2 c	6,9 b
Çeşit ortalaması Average	7,7	7,3	7,5	7,5	
CV %	2,02	3,14	2,63	3,08	2,57

LSD<sub>0,05</sub> [çeşit (variety)]: ÖD (NS); ÖD: Önemli değil (NS: Non-significant)

LSD<sub>0,05</sub> [anaç (rootstock)]: 0,38

LSD<sub>0,05</sub> [çeşit x anaç (rootstock x variety)]: 1,08

\*Aynı harfle gösterilmeyen değerler arasındaki farklar %5 düzeyinde önemlidir (Means within treatment variables not followed by the same letter are different at the 5% levels).

Çizelge 2’de görüldüğü gibi ortalama sürgün ağırlığı açısından anaç, çeşit X anaç interaksyonu arasında istatistiki olarak % 5 düzeyinde önemli farklılıklar saptanmış, çeşitler arasında ise fark, önemsiz çıkmıştır. Anaçlar arasında yapılan istatistiki gruplandırma sonucunda 5 BB (8,7 g) ve 99 R (8,0 g) anaçları a grubunda yer almış, bu grubu 6,9 g değeri ile b grubunda 110 R anaç takip etmiştir.

Çeşit X anaç interaksyonu sürgün ağırlığı açısından incelendiğinde, 5BB Amerikan asma anaç üzerine aşılı Datal üzüm çeşidi en yüksek değere (8,8 g; a grubu) ulaşmıştır. En düşük değer ise 110 R anaç üzerine aşılı Datal üzüm çeşidinde (6,2 g; c grubu) saptanmıştır. Diğer çeşitler, çeşit X anaç kombinasyonlarının bu iki uç grubu temsil eden gruplar arasında yer aldığı tespit edilmiştir (Çizelge 2).

Çizelge 3. Kallus oluşum değerleri (0-4 skalası, 0: hiç kallus yok, 4: çepeçevre tam kallus).

Table 3. The callus formation levels (0-4 scale, 0: no callus, 4: complete callus formation).

Anaç Rootstock	Çeşit (Variety)				Anaç ortalaması Average
	Lival	Ribol	Danam	Datal	
5 BB	3,08 c	3,55 b	3,08 c	4,05 a*	3,44 a
99 R	3,16 b	3,26 b	3,50 b	3,90 a	3,38 b
110 R	3,10 b	3,05 b	3,40 a	3,60 a	3,40 b
Çeşit ortalaması Average	3,10 c	3,30 b	3,32 b	3,98 a	
CV %	1,89	5,39	3,93	4,21	2,45

LSD<sub>0,05</sub> [çeşit (variety)]: ÖD (NS); ÖD: Önemli değil (NS: Non-significant)

LSD<sub>0,05</sub> [çeşit (variety)]: 0,195

LSD<sub>0,05</sub> [anaç (rootstock)]: 0,038

LSD<sub>0,05</sub> [çeşit x anaç (rootstock x variety)]: 0,340

\*Aynı harfle gösterilmeyen değerler arasındaki farklar %5 düzeyinde önemlidir (Means within treatment variables not followed by the same letter are different at the 5% levels).

Çizelge 3’de görüldüğü gibi ortalama kallus oluşum değerleri açısından anaç, çeşit, çeşit X anaç etkilerinin istatistiki olarak % 5 düzeyinde önemli farklılıklar yarattığı saptanmıştır. Anaçlar arasında yapılan istatistiki gruplandırma sonucunda 3,44 ortalama değeri ile 5BB anaçı diğer anaçlara göre daha iyi kallus oluşumu gözlenmiş ve a grubunda yer almıştır. Bunu sırasıyla 99 R (3,38), 110 R (3,20) anaçları takip etmiş ve b grubunu oluşturmuşlardır. Çeşitler, ortalama kallus oluşum açısından değerlendirildiğinde Datal üzüm çeşidi diğer çeşitlere göre daha iyi kallus oluşumu göstermiş (3,98; a grubu), bunu sırasıyla Danam (3,32; b grubu), Ribol (3,30; b grubu) ve Lival (3,10; c grubu) üzüm çeşitleri takip etmiştir.

Çeşit X anaç etkisi kallus oluşum açısından incelendiğinde, 5 BB Amerikan asma anaçı üzerine aşı Datal üzüm çeşidi en yüksek değere (4,05; a grubu) ulaşmış, Ribol üzüm çeşidinde ise en düşük değer (3,05; c grubu) saptanmıştır. Diğer çeşit X anaç kombinasyonlarının bu iki uç grubu temsil eden gruplar arasında yer aldığı tespit edilmiştir (Çizelge 3).

Bu bulgular Çetinkaya (1995)’nın yaptığı çalışmada Datal/5 BB kombinasyonu en yüksek değeri verdiği bulgusu ile uyum halinde olup, diğer bulgularla büyük ölçüde örtüşmektedir.

Çizelge 4. Kök sayıları (adet/fidan).  
Table 4. Root number (number/sapling).

Anaç Rootstock	Çeşit (Variety)				Anaç ortalaması Average
	Lival	Ribol	Danam	Datal	
5 BB	14,2 c	16,8 b	17,4 b	23,2 a *	18,4 a
99 R	14,9 c	17,8 b	15,8 c	21,8 a	17,5 b
110 R	15,0 b	15,6 b	17,2 a	18,6 a	16,6 c
Çeşit ortalaması Average	14,7 d	16,7 c	17,4 b	21,2 a	
CV %	2,86	2,01	2,13	2,86	2,13

LSD<sub>0,05</sub> [çeşit (variety)]: ÖD (NS); ÖD: Önemli değil (NS: Non-significant)

LSD<sub>0,05</sub> [çeşit (variety)]: 0,695

LSD<sub>0,05</sub> [anaç (rootstock)]: 0,811

LSD<sub>0,05</sub> [çeşit x anaç (rootstock x variety)]: 1,585

\*Aynı harfle gösterilmeyen değerler arasındaki farklar % 5 düzeyinde önemlidir (Means within treatment variables not followed by the same letter are different at the 5 % levels).

Çizelge 4'de görülebileceği gibi, kök sayısı bakımından anaç, çeşit ve çeşit X anaç kombinasyonları arasında istatistiki olarak % 5 önem düzeyinde önemli farklılıklar ortaya çıkmıştır. Anaçlar arasında yapılan gruplandırma sonucunda 5 BB Amerikan asma anaç ortalama 18,4 adet/fidan kök sayısı ile en yüksek değeri veren anaç olurken bunu sırasıyla 99 R (17,5 adet/fidan, b grubu) ve 110 R (16,6 adet/fidan, c grubu), anaçları takip etmiştir. Çeşitler açısından değerlendirildiğinde, en yüksek ortalama kök sayısı Datal üzüm çeşidi (21,2 adet/fidan, a grubu) almış, bunu sırasıyla Danam, (17,4 adet/fidan, b grubu), Ribol (16,7 adet/fidan, c grubu) ve Lival (14,7 adet/fidan, d grubu) üzüm çeşitleri izlemiştir.

Çeşit X anaç interaksyonu kök sayısı bakımından incelendiğinde, Datal/5BB, Datal/99 R (23,2 adet/fidan; 21,8 adet/fidan, a grubu) en yüksek kök sayısı veren kombinasyonlar olmuşlardır (Çizelge 4).

5BB ve 99 R Amerikan asma anaçlarının köklenmelerinin ve aşıda başarının iyi olduğu birçok araştırmacı tarafından bildirilmiştir (Akman ve Ilgın, 1993; Cangı, 1998). Elde edilen bulgular çok sayıda araştırmacının anaçlar yönüyle ortaya koyduğu araştırma sonuçları ile önemli ölçüde benzerlik gösterirken diğer araştırmalarda farklı üzüm çeşitleri kalem olarak kullanılmıştır (Çelik ve Açoğlu, 1980; Alaçamlı, 1987; Doğan, 1996; Cangı, 1998). Ancak Çetinkaya (1995) adlı araştırmacının aynı anaç ve kalemleri kullanarak yaptığı araştırmanın bulguları ile paralellik göstermektedir.

Çizelge 5 kök uzunluğu açısından incelendiğinde, anaç, çeşit ve çeşit X anaç interaksiyonlarının etkilerinde arasında istatistiki olarak % 5 düzeyinde önemli farklar saptanmıştır. Buna göre 5BB anacı ortalama 50,45 cm kök uzunluğu ile en yüksek değeri veren anaç olurken en düşük değeri 42,92 cm ile 110 R anacında tespit edilmiştir. Çeşitler açısından değerlendirildiğinde kök uzunluğu açısından en yüksek değer Datal 60,07 cm üzüm çeşidinde saptanmış, bunu sırasıyla Ribol 50,41 cm, Danam 40,67 cm ve Lival 37,07 cm üzüm çeşitleri takip etmiştir.

Çeşit X anaç interaksiyonunda 5BB anacı üzerine aşılı Datal üzüm çeşidi en yüksek değeri (70,01 cm) vermiş ve a grubunu oluşturmuş, en düşük değeri 110 R anacı üzerine aşılı Lival üzüm çeşidi (30,85 cm) vererek c grubunu meydana getirmiştir. Diğer çeşitlerin anaçları ile kombinasyon değerleri bu iki grup arasında yer almıştır (Çizelge 5).

Çizelge 5. Kök uzunluğu (cm).

Table 5. Root length (cm).

Anaç Rootstock	Çeşit (Variety)				Anaç ortalaması Average
	Lival	Ribol	Danam	Datal	
5 BB	40,23 c	50,58 b	40,98 c	70,01 a *	50,45 a
99 R	40,15 c	50,40 b	40,55 c	60,12 a	47,80 a
110 R	30,85 c	50,25 a	40,50 b	50,10 a	42,92 b
Çeşit ortalaması Average	37,07 c	50,41 b	40,67 c	60,07 a	
CV%	3,12	3,92	3,48	3,56	3,14

LSD<sub>0,05</sub> [çeşit (variety)]: ÖD (NS); ÖD: Önemli değil (NS: Non-significant)

LSD<sub>0,05</sub> [çeşit (variety)]: 3,45

LSD<sub>0,05</sub> [anaç (rootstock)]: 4,80

LSD<sub>0,05</sub> [çeşit x anaç (rootstock x variety)]: 9,20

\*Aynı harfle gösterilmeyen değerler arasındaki farklar %5 düzeyinde önemlidir (Means within treatment variables not followed by the same letter are different at the 5% levels).

Çizelge 6'da, toplam fidan randıman yüzde değerleri değerlendirildiğinde değişkenlerin (çeşit, anaç ve çeşit X anaç interaksiyonu) istatistiksel olarak %5 düzeyinde farklılıklar yarattığı saptanmıştır. Buna göre çeşitler açısından en yüksek değer Datal üzüm çeşidinde (% 62) saptanmış, bunu sırasıyla Danam üzüm çeşidi (% 54) izlemiştir. Anaçlar açısından değerlendirildiğinde en yüksek değer 5 BB anacında (% 55) tespit edilmiş, bunu sırasıyla 99 R ve 110 R anaçları takip etmiştir.

En yüksek değer Datal/5BB kombinasyonunda (% 68) belirlenmiş, en düşük toplam fidan randımanı Ribol/110 R (% 40) ve Lival/110 R (% 41) kombinasyonunda



saptanmıştır. Diğer çeşit/anaç kombinasyonları bu iki grup arasında yer almıştır (Çizelge 6).

Çizelge 6. Toplam fidan randımanı (%).

Table 6. The total take ratio (%).

Anaç Rootstock	Çeşit (Variety)				Anaç ortalaması Average
	Lival	Ribol	Danam	Datal	
5 BB	45,0 b	51,0 b	59,0 ab	68,0 a *	55,0 a
99 R	42,0 c	48,0 bc	54,0 b	60,0 b	51,0 b
110 R	41,0 c	40,0 c	50,0 a	60,0 a	47,0 c
Çeşit ortalaması Average	42,0 c	46,0 c	54,0 b	62,0 a	
CV %	3,81	3,14	3,45	3,11	3,38

LSD<sub>0,05</sub> [çeşit (variety)]: ÖD (NS); ÖD: Önemli değil (NS: Non-significant)

LSD<sub>0,05</sub> [çeşit (variety)]: 6,80

LSD<sub>0,05</sub> [anaç (rootstock)]: 3,20

LSD<sub>0,05</sub> [çeşit x anaç (rootstock x variety)]: 8,75

\*Aynı harfle gösterilmeyen değerler arasındaki farklar % 5 düzeyinde önemlidir (Means within treatment variables not followed by the same letter are different at the 5 % levels).

Çizelge 7. 1. boy aşılı asma fidan randımanı (%).

Table 7. The ratio of first quality grafted grapevine sapling (%).

Anaç Rootstock	Çeşit (Variety)				Anaç ortalaması Average
	Lival	Ribol	Danam	Datal	
5 BB	51,0 c	60,0 b	61,0 b	70,0 a *	60,5 a
99 R	45,0 b	65,0 a	60,0 a	65,0 a	58,7 a
110 R	50,0 a	50,0 b	60,0 a	60,0 a	55,0 b
Çeşit ortalaması Average	48,6 c	51,0 c	60,6 b	65,0a	
CV %	3,14	3,21	3,44	3,81	3,54

LSD<sub>0,05</sub> [çeşit (variety)]: ÖD (NS); ÖD: Önemli değil (NS: Non-significant)

LSD<sub>0,05</sub> [anaç (rootstock)]: 2,50

LSD<sub>0,05</sub> [çeşit (variety)]: 3,80

LSD<sub>0,05</sub> [çeşit x anaç (rootstock x variety)]: 8,80

\*Aynı harfle gösterilmeyen değerler arasındaki farklar %5 düzeyinde önemlidir (Means within treatment variables not followed by the same letter are different at the 5% levels).

Çizelge 7'de 1. boy aşılı asma fidan randımanı ele alındığında, çeşit, anaç ve çeşit X anaç interaksiyonunun yarattığı etkilerin istatistiki olarak % 5 düzeyinde

önemli farklar gösterdiği saptanmıştır. Buna göre çeşitler arasında en yüksek değer Datal üzüm çeşidinde (% 65, a grubu) gözlenirken, en düşük değer Lival üzüm çeşidinde (% 48,6; c grubu) saptanmıştır.

Anaçlar, 1. boy aşılı asma fidan randımanı açısından değerlendirildiğinde, en yüksek değer 5 BB anacında (% 60,5; a grubu) tespit edilmiştir. Bunu sırasıyla 99 R (% 58,7) ve 110 R anacı (% 55) takip etmiştir. Çeşit X anaç interaksiyonunda en yüksek 1. boy aşılı asma randıman değeri Datal/5 BB (% 70) kombinasyonunda en düşük değer ise Lival/99 R (% 45) kombinasyonunda saptanmıştır. Diğer kombinasyonlar bu iki değer arasında yer almıştır.

Sonuçta, çalışmanın yürütüldüğü bölge koşullarında yaygınlaştırılmaya çalışılan üzüm çeşitlerinin en iyi performansı 5 BB anacı üzerine aşılı kombinasyonlarda tespit edilmiştir. Bu kombinasyon içerisinde fidan randıman ve 1. boy aşılı asma fidan randımanı açısından en iyi sonuç Datal/5 BB kombinasyonunda elde edilmiş olup, bölge bağcılarına tavsiye edilebilir. Diğer taraftan Lival ve Ribol üzüm çeşitlerinin araştırmada kullanılan her anaç ile düşük performans göstermesi dikkate değer bulunmuştur (Çizelge 6, 7). Lival, Ribol, Danam ve Datal üzüm çeşitlerinin farklı anaçlarla affinite durumunu tam olarak ortaya konulması amacıyla değişik ekolojilerde çeşit/anaç adaptasyon denemelerin yapılması önerilebilir.

## LİTERATÜR LİSTESİ

- Akman, İ. ve C. Iğın. 1993. Aşılı asma fidanı üretiminde çimlendirmede kullanılan katlama materyalinin fidan randıman ve kalitesine etkisi. Bağcılık Araştırma Ens., Yayın No: 52. Manisa.
- Alaçamlı, M. 1987. Bazı alman üzüm çeşitlerinin Ege bölgesinde kullanılan asma anaçları ile aşı tutma durumunun saptanması. Ege Ü. Fen Bilimleri E. İzmir (Yüksek lisans tezi).
- Altındişli, A., S. Kara ve İ. Kısmalı. 1998. Tüpte ve kasada farklı ortamların fidan randımanı ve kalitesine etkileri. 4. Bağcılık Semp., Yalova, s: 217-221.
- Anonim. 1983. 3981 Asma fidanı standardı. Türk Standartları Enstitüsü. Ankara.
- Cangi, R. 1998. Asma fidanı gelişimine anaçların etkileri üzerine bir araştırma. 4. Bağcılık Semp. Yalova. s. 412-416.

- Çelik, H. 1985. Aşılı köklü asma fidanı üretiminde başarıyı etkileyen etmenler. Türkiye I. Bağcılık Semp., Cilt I., Tekirdağ, s. 139-153.
- Çelik, H. 1998. Fidanlık şartlarında ve el ile çalışan aşı makineleriyle uygulanan farklı aşılama yöntemlerinin aşı da başarı üzerine etkileri. 4. Bağcılık Semp., Yalova, s. 362-376.
- Çelik, H. ve Y. S. Ağaoğlu. 1980. Aşılı köklü asma fidanı üretiminde farklı çeşit/anaç kombinasyonlarının aşıda başarı üzerine etkileri. Ankara Ü. Z. F. Yıllığı 1979. Cilt: 29 (Fasikül 1'den ayrı basım) Ankara.
- Çelik, H. ve F. Odabaş. 1994. Bağcılıkta uyuşma ve afinite. Hasat Dergisi (ocak): 37-41.
- Çelik, H. ve F. Odabaş. 1995. Farklı anaçlar üzerine aşılanan bazı üzüm üzerinde aşı tipi ve aşılama zamanlarının fidanların büyüme ve gelişmeleri üzerine etkileri. Türkiye II. Bahçe Bit.Kong. Cilt II. Adana. s. 464-468.
- Çetinkaya, H. 1995. Bazı üzüm çeşitlerinin aşılı köklü fidanlarında anaç ve kalemin fidan kalitesine etkileri üzerine araştırmalar. Ege Ü. Fen Bilimleri Ens. İzmir. (Basılmamış yüksek lisans tezi).
- Doğan, A. 1996. Aşılı asma fidanı üretiminde IBA, NAA ve plastik malç uygulamalarının fidan randıman ve kalitesine etkileri üzerinde bir araştırma. Yüzüncü Yıl Üni. Fen Bilimleri Ens. Van. (Basılmamış doktora tezi).
- Doğan, A., R. Cangi ve T. Yarılgaç. 2000. Aşılı asma fidanı üretiminde aşı kaleminin IBA uygulamasının kallus oluşumu ve kaynaşmasının gelişimi üzerine etkileri. II. Ulusal Fidancılık Semp. Ödemiş. s. 48.
- Ecevit, F. ve N. Baydar. 2000. Aşılı asma fidanı üretiminde farklı aşılama yöntemlerinin aşıda başarı üzerine etkileri. II. Ulusal Fidancılık Semp. Ödemiş. s. 21.
- Gomez, A. K., and A. A. Gomez. 1995. Statistical Procedures for Agricultural Research. Second Edit. John Wiley and Sons. New York.
- Kısmalı, İ. 1978. Yuvarlak çekirdeksiz üzüm çeşidi ve farklı amerikan asma anaçları ile yapılan aşılı köklü asma fidanı üretimi üzerine araştırmalar. Ege Ü. Z. F. İzmir. (Doçentlik tezi).

- Laszlo, I., and L. Valeanu. 1969. The Storage of Vine Propagating Material Under Controlled Temperature Conditions. *Rev. Hort. Vitis*. 18 (19): 40-50.
- Nicholas, P. R., A. P. Chapman, and R. M. Cirami. 1997. Grapevine propagation (*In: Viticulture, Vol. 2, practices*, Ed. B. G. Coombe, P. R. Dry). Winetitles. Adelaide. Australia. pp. 1-22.
- Tangolar, S. ve F. Ergenoğlu. 1989. Değişik anaçların erkenci bazı üzüm çeşitlerinde vegetatif gelişimi üzerine etkileri. *Doğa* 13 (3B): 1242-1266.
- Türkben, C. ve N. Sivritepe. 2000. Aşılı köklü asma fidanı üretiminde bazı dışsal uygulamaların aşu yerinde kallus oluşumu ve kökleşme üzerine etkileri. II. Ulusal Fidancılık Semp. Ödemiş. s. 29.
- Yurtsever, N. 1984. Tarla deneme tekniği. Toprak ve Gübre Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Yayınları. Yayın No: 91. Ankara. s. 34.