

ALPHONSE LAVALLÉE, AMASYA, ÇAVUŞ, GÜLÜZÜMÜ VE HAFIZALİ ÜZÜM ÇEŞİTLERİ İÇİN ANKARA (KALECİK) KOŞULLARINDA UYGUN ANAÇ SEÇİMİ-1*

Hasan ÇELİK¹ Gökhan SÖYLEMEZOĞLU¹ Hayati ÇETİNER¹
Zeliha YAŞA¹ Ali ERGÜL² Mikail ÇALIŞKAN³

ÖZET

Bu çalışma ile Ankara (Kalecik) koşullarında standart sofralık üzüm çeşitlerinden Alphonse Lavallée, Amasya, Çavuş, Gülüzümü ve Hafızali üzüm çeşitleri için en uygun anaçların belirlenmesine yönelik olarak, dokuz asma anacının (41 B, 99 R, 110 R, 1103 P, 140 Ru, 5 BB, 8 B, 5 C, 44-53 M) gelişme, verim ve ürün kalitesi üzerine etkileri incelenmiştir.

Son üç ürün yılının (1999-2001) bulgularına göre gelişme parametresi olarak kabul edilen budama odunu ağırlığı (kg/omca) yönünden ilk üç sırayı Alphonse Lavallée için 1103 P (1. 62), 5 C (1. 48), 41 B (1. 34); Amasya için 1103 P (2. 64), 41 B (2. 40) ve 140 Ru (2. 36); Çavuş için 1103 P (2. 87), 5 C (1. 83) ve 41 B (1. 40); Gülüzümü için 110 R (2. 93), 41 B (2. 30) ve 1103 P (2. 22) ve Hafızali için 5 BB (1. 64), 8 B (1. 58) ve 5 C (1. 49) anaçları alırken; verim (kg/omca) yönünden ise Alphonse Lavallée için 5 C (10. 56), 41 B (9. 85) ve 1103 P (8. 81); Amasya için 5 C (8. 42), 5 BB (7. 75), 8 B (7. 69) ve 41 B (7. 69); Çavuş için 44-53 M (9. 50), 5 C (8. 57) ve 5 BB (8. 33); Gülüzümü için 41 B (6. 09), 110 R (4. 54) ve 8 B (4. 28) ve Hafızali için ise 5 C (7. 45), 110 R (6. 89) ve 8 B (6. 59) anaçları almıştır.

Anahtar Kelimeler: sofralık üzüm çeşitleri, anaç, gelişme, verim, kalite

ROOTSTOCK TRIALS FOR ALPHONSE LAVALLÉE, AMASYA, ÇAVUŞ, GÜLÜZÜMÜ AND HAFIZALİ GRAPE CULTIVARS GROWN IN ANKARA (KALECİK)

ABSTRACT

This experiment was carried out with nine grapevine rootstocks (41 B, 99 R, 110 R, 1103 P, 140 Ru, 5 BB, 8 B, 5 C, 44-53 M) to choose the leading rootstocks for growth, yield and quality of table grape cultivars Alphonse Lavallée, Amasya, Çavuş, Gülüzümü and Hafızali grown in Ankara (Kalecik province) conditions.

According to the results of the last three fruiting year data, for pruning weight (kg per vine), the first three rootstocks were 1103 P (1. 62), 5 C (1. 48) and 41 B (1. 34) for Alphonse Lavallée; 1103 P (2. 64), 41 B (2. 40) and 140 Ru (2. 36) for Amasya; 1103 P (2. 87), 5 C (1. 83) and 41 B (1. 40) for Çavuş; 110 R (2. 93), 41 B (2. 30) and 1103 P (2. 22) for Gülüzümü, and 5 BB (1. 64), 8 B (1. 58) and 5 C (1. 49) for Hafızali.

The first three highest-yielding rootstocks (kg per vine) were 5 C (10. 56), 41 B (9. 85) and 1103 P (8. 81) for Alphonse Lavallée; 5 C (8. 42), 5 BB (7. 75), 8 B (7. 69) and 41 B (7. 69) for Amasya; 44-53 M (9. 50), 5 C (8. 57) and 5 BB (8. 33) for Çavuş; 41 B (6. 09), 110 R (4. 54) and 8 B (4. 28) for Gülüzümü and 5 C (7. 45), 110 R (6. 89) and 8 B (6. 59) for Hafızali.

Key Words: table grape cultivars, rootstock, growth, yield, quality

* Bu proje (Kod: 93. 11. 01. 03) Ankara Üniversitesi Araştırma Fonu tarafından desteklenmiştir.

¹ Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Ankara.

² Ankara Üniversitesi Biyoteknoloji Enstitüsü Ankara

³ T. C. Tarım ve K. Bak., TAGEM Tarla Bitkileri Araştırma Enstitüsü, Ankara.

GİRİŞ

İklim özellikleri açısından, birinci derecede şaraplık üzüm yetiştiriciliği için daha uygun bir ekoloji olarak kabul edilmekle birlikte, aynı zamanda Kızılırmak ve Sakarya vadileri gibi uygun alanları itibarıyla önemli bir sofralık üzüm üretim potansiyeline de sahip olan Orta Kuzey Tarım Bölgesinde tarım üreticisinin geleneksel geçim kaynakları arasında önde gelen bağcılık; bir yandan başta Ankara olmak üzere büyük kentlere yönelen kırsal alandan göç olgusu, diğer yandan bölgeyi yoğun şekilde etkisi altına alan filoksera ve ürünün değerlendirilmesinde yaşanan sıkıntılar nedeniyle, 1950'lerden 1980'li yılların sonuna kadar hızlı bir gerileme süreci yaşamıştır (Çelik ve ark. 1998a, 2000).

Yukarıda sözü edilen nedenlerle hızla elden çıkan bağların Amerikan asma anaçları üzerine aşıli ve modern yetiştirme tekniğine uygun olarak yeniden tesisine ışık tutacak araştırmaların da katkısıyla başta Ankara ve Kırıkkale illeri olmak üzere önce Kaynak Kullanımını Destek Fonu, daha sonra ise Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışmayı Teşvik Fonu'ndan sağlanan desteklerin sonucunda, Ankara ilinde 1985 yılında 1403 da olan bağ alanları, iki katından daha fazla artış göstererek 1998 yılında 3137 dekara ulaşmıştır. Bu artışın önemli bir kısmı Kalecik Karası çeşidine ait olmakla birlikte, sofralık çeşitlerin de önemli bir paya sahip oldukları belirtilmiş, ancak çeşit ve anaç seçimlerinin bilinçli olarak yapılamadığı özellikle vurgulanmıştır (Haydaroglu ve Çelik 1999).

Üzüm çeşitlerinin gelişme kuvveti, üzüm verim ve kalitesi, olgunlaşma zamanı ile iklim ve toprak koşullarına dayanım ve performansları üzerine anaçların etkileri dikkate alınarak uygun anaçların seçimi, modern bağcılığın ilk ve en önemli aşamalarından birisini oluşturmaktadır.

Ülkemizde bu yöndeki bilimsel çalışmaların, 1979 yılında yürürlüğe giren "Bağcılık Araştırmaları Ülkesel Projesi" kapsamında başlatıldığı görülmektedir. Buna paralel olarak Orta Kuzey Tarım Bölgesi'nde modern bağcılığın geliştirilmesine yönelik temel çalışmalar da aynı dönemde başlatılmıştır. Ankara koşullarında susuz olarak yetiştirilen Hasandede üzüm çeşidi için en uygun anaçların 1103 P, 140 Ru, 41 B ve 5 BB olduğu tespit edilmiştir (Çelik ve ark. 1998b). Aynı araştırmacıların yapmış oldukları bir diğer çalışmada ise Kalecik Karası'nın 12 no'lu klonu için 1103 P, 99 R, 110 R ve 140 Ru gibi *Vitis berlandieri* ve *V. rupestris* melezleri anaçların, diğer anaçlara göre daha iyi performans gösterdikleri belirlenmiştir (Çelik ve ark. 1999).

Diğer yandan standart sofralık üzüm çeşitlerinden Razakı ve Hamburg Misketi için yine aynı ekolojide yürütülen ve ilk aşaması tamamlanan çalışmanın sonucunda, Razakı için 5 C, Hamburg Misketi içinse 140 Ru ve 8 B anaçları daha iyi sonuç alındığı saptanmıştır (Çelik ve ark. 2002).

MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırmanın yürütüldüğü deneme bağı, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Kalecik Bağcılık Araştırma İstasyonu'nda aşıli kaplı fidanlar ile 1993 yılında kurulmuş ve ilk iki yılında taşıma su ile çanak sulama yapıldıktan sonra yetiştiriciliğe susuz olarak devam edilmiş, 1997 yılından itibaren ise aynı parselde damla sulamaya geçilmiştir. Deneme parseli, 2. 0 x 3. 0 m dikim sıklığına göre 3 tekerrürlü ve her tekerrürde 5 omca olacak şekilde kurulmuştur.

Araştırmada standart sofralık üzüm çeşitlerinden Alphonse Lavallée, Amasya, Çavuş, Gülüzümü ve Hafızali'nin dokuz farklı Amerikan asma anacı (41 B, 99 R, 110 R, 1103 P, 140 Ru, 5 BB, 8 B, 5 C ve 44-53 M) üzerindeki performansları incelenmiştir.

Omcalara üç sıra telli duvar şeklindeki destek sistemi ve 60 cm gövde yüksekliğine sahip çift kollu kordon terbiye şekli uygulanmıştır

Yukarıda sözü edilen dokuz farklı Amerikan asma anacı üzerine aşılanan Alphonse Lavallée, Amasya, Çavuş, Gülüzümü ve Hafızali üzüm çeşitlerinin performanslarının belirlenmesi amacıyla ilk ürün yılından itibaren fenolojik evreler izlenmiş, gelişme parametreleri olarak sürme oranı (%) ve budama odunu ağırlığı (kg/omca), verim ve kalite parametreleri olarak ise verim (kg/omca), salkım ve tane ağırlığı (g) ile suda çözünebilir kuru madde (%) ve titre edilebilir asitlik (%) değerleri incelenmiştir.

Bu makalede 1999-2001 yıllarını kapsayan üç ürün yılına ait veriler sunulmuştur. İncelenen özellikler bakımından anaçlar ve yıllar arasında fark olup olmadığını belirlemek amacıyla; tesadüf parselleri deneme desenine göre tekrarlanan ölçümlü varyans analizi (iki faktörlü; anaçlar bağımsız, yıllar bağımlı) yapılmıştır. Farklı grupları belirlemek için Duncan çoklu karşılaştırma testi uygulanmıştır (Düzgüneş ve ark. 1987).

BULGULAR VE TARTIŞMA

Fenoloji

Çizelge 1. Kalecik ilçesinin 1999-2002 dönemine ait iklim verileri

	1999	2000	2001	Ort
Yıllık ort. sıcaklık (°C)	13. 3	12. 1	14. 2	13. 2
EST (gün-derece)	1985	1985	2139	2036
Donlu gün sayısı (< 0°C)	6. 4	9. 8	5. 7	7. 3
Şiddetli donlu gün sayısı (<10°C)	-	0. 75	-	0. 25
Toplam yağış (mm)	452. 6	394. 2	468. 5	438. 4
Gelişme dön. yağış (mm)	267. 3	219. 9	151. 8	213

Bu araştırmanın yürütüldüğü Kalecik ilçesinde üzerinde çalışılan Alphonse Lavallée, Amasya, Çavuş, Gülüzümü ve Hafızali üzüm çeşitlerinde sürmenin 1991-2001 yılları arasında genelde Nisan ayının ilk haftası ile Mayıs ayının ilk haftasında gerçekleştiği, 2002 yılında ise çok şiddetli geçen kışın ardından özellikle Amasya ve Alphonse Lavallée çeşitlerinde anaç farkı gözetmeksizin bir yaşlı dal üzerindeki bütün kış gözlerinin zararlanmış olmasından dolayı değer alınamamıştır. Çavuş, Hafızali ve Gülüzümü'nde ise 2002 yılında sürme, Nisanın ikinci haftası ile Nisan sonu arasında gerçekleşmiştir (Çizelge 2).

Üzerinde çalışılan anaçlar arasında, sürme, çiçeklenme, meyve tutumu ve ben düşme tarihleri yönünden birbirlerine göre önemli bir fark gözlenmezken, 1999-2002 yılları arasında alınan dört yıllık verilere göre en erken sürme, çiçeklenme, meyve tutumu, ben düşme ve olgunlaşma tarihlerinin Çavuş üzüm çeşidinde gerçekleştiği tespit edilmiştir (Çizelge 2).

Çizelge 2. Üzerinde çalışılan çeşit/anaç kombinasyonlarına ait 1999-2002 yılları arasındaki fenolojik gözlemler

Çeşit	Anaç	Sürme	Çiçeklenme	Meyve tutumu	Ben düşme	Olgunlaşma
A.Lavallée	41 B	10 Nisan-1 Mayıs	2-15 Haziran	11-12 Haziran	31 Temmuz-3 Ağustos	11-28 Eylül
	99 R	9 Nisan- 30 Nisan	2-15 Haziran	11-12 Haziran	31 Temmuz-3 Ağustos	11-28 Eylül
	110 R	10 Nisan-2 Mayıs	2-15 Haziran	10-11 Haziran	29 Temmuz-4 Ağustos	11-28 Eylül
	1103 P	11 Nisan-1 Mayıs	2-15 Haziran	11-12 Haziran	28 Temmuz-1 Ağustos	11-28 Eylül
	140 Ru	12 Nisan-1 Mayıs	1-15 Haziran	10-12 Haziran	31 Temmuz-5 Ağustos	11-28 Eylül
	5 BB	12 Nisan-1 Mayıs	1-15 Haziran	10-12 Haziran	30 Temmuz-3 Ağustos	11-28 Eylül
	8 B	12-30 Nisan	3-13 Haziran	11-12 Haziran	31 Temmuz-5 Ağustos	11-28 Eylül
	5 C	12 Nisan-1 Mayıs	2-15 Haziran	11-12 Haziran	31 Temmuz-3 Ağustos	11-28 Eylül
	44-53 M	11 Nisan-1 Mayıs	2-14 Haziran	6-11 Haziran	30 Temmuz-3 Ağustos	11-28 Eylül
Amasya	41 B	4-25 Nisan	29 Mayıs- 13 Haziran	8-11 Haziran	26 Temmuz-4 Ağustos	11-28 Eylül
	99 R	6-26 Nisan	28 Mayıs- 13 Haziran	8-11 Haziran	25 Temmuz-1 Ağustos	11-28 Eylül
	110 R	6-28 Nisan	30 Mayıs- 13 Haziran	9-11 Haziran	25 Temmuz-4 Ağustos	11-28 Eylül
	1103 P	5-27 Nisan	30 Mayıs- 13 Haziran	8-11 Haziran	26 Temmuz-3 Ağustos	11-28 Eylül
	140 Ru	6-27 Nisan	30 Mayıs- 15 Haziran	8-11 Haziran	26 Temmuz-4 Ağustos	11-28 Eylül
	5 BB	5-28 Nisan	29 Mayıs- 13 Haziran	8-11 Haziran	26 Temmuz-4 Ağustos	11-28 Eylül
	8 B	5-27 Nisan	30 Mayıs- 14 Haziran	9-11 Haziran	26 Temmuz-3 Ağustos	11-28 Eylül
	5 C	5-28 Nisan	1- 13 Haziran	8-10 Haziran	26 Temmuz-4 Ağustos	11-28 Eylül
	44-53 M	4-28 Nisan	30 Mayıs- 13 Haziran	9-10 Haziran	26 Temmuz-1 Ağustos	11-28 Eylül
Çavuş	41 B	30 Mart- 25 Nisan	27 Mayıs- 13 Haziran	6-14 Haziran	15-23 Temmuz	14 Ağustos- 5 Eylül
	99 R	30 Mart- 25 Nisan	27 Mayıs- 13 Haziran	5-14 Haziran	12-23 Temmuz	14 Ağustos- 5 Eylül
	110 R	31 Mart- 25 Nisan	27 Mayıs- 13 Haziran	5-14 Haziran	15-22 Temmuz	14 Ağustos- 5 Eylül
	1103 P	31 Mart- 26 Nisan	27 Mayıs- 13 Haziran	5-14 Haziran	12-22 Temmuz	14 Ağustos- 5 Eylül
	140 Ru	31 Mart- 25 Nisan	28 Mayıs- 13 Haziran	7-14 Haziran	16-22 Temmuz	14 Ağustos- 5 Eylül
	5 BB	29 Mart- 25 Nisan	28 Mayıs- 13 Haziran	6-14 Haziran	16-23 Temmuz	14 Ağustos- 5 Eylül
	8 B	28 Mart- 2 Mayıs	27 Mayıs- 13 Haziran	6-14 Haziran	16-23 Temmuz	14 Ağustos- 5 Eylül
	5 C	29 Mart- 2 Mayıs	27 Mayıs- 13 Haziran	6-14 Haziran	15-22 Temmuz	14 Ağustos- 5 Eylül
	44-53 M	29 Mart- 26 Nisan	28 Mayıs- 13 Haziran	6-14 Haziran	15-23 Temmuz	14 Ağustos- 5 Eylül
Güllüzümü	41 B	7-26 Nisan	1-13 Haziran	9-17 Haziran	12-29 Temmuz	18-26 Eylül
	99 R	10-26 Nisan	1-13 Haziran	9-17 Haziran	12-29 Temmuz	18-26 Eylül
	110 R	11-26 Nisan	2-13 Haziran	10-16 Haziran	15-29 Temmuz	18-26 Eylül
	1103 P	10-29 Nisan	1-14 Haziran	10-17 Haziran	12-30 Temmuz	18-26 Eylül
	140 Ru	10-29 Nisan	31 Mayıs-13 Haziran	8-17 Haziran	15-30 Temmuz	18-26 Eylül
	5 BB	9-27 Nisan	3-13 Haziran	10-17 Haziran	15-30 Temmuz	18-26 Eylül
	8 B	9-27 Nisan	30 Mayıs-14 Haziran	9-17 Haziran	15-29 Temmuz	18-26 Eylül
	5 C	9-27 Nisan	2-13 Haziran	8-16 Haziran	12-30 Temmuz	18-26 Eylül
	44-53 M	9-26 Nisan	1-13 Haziran	9-17 Haziran	5-29 Temmuz	18-26 Eylül
Hafızali	41 B	18-30 Nisan	2-17 Haziran	13-19 Haziran	29 Temmuz-4 Ağustos	18-29 Eylül
	99 R	19-30 Nisan	3-17 Haziran	14-19 Haziran	29 Temmuz-4 Ağustos	18-29 Eylül
	110 R	20-30 Nisan	3-17 Haziran	12-19 Haziran	30 Temmuz-4 Ağustos	18-29 Eylül
	1103 P	18 Nisan- 2 Mayıs	2-17 Haziran	13-19 Haziran	30 Temmuz-6 Ağustos	18-29 Eylül
	140 Ru	19 Nisan- 1 Mayıs	4-17 Haziran	12-19 Haziran	29 Temmuz-5 Ağustos	18-29 Eylül
	5 BB	20 Nisan- 1 Mayıs	3-15 Haziran	12-19 Haziran	29 Temmuz-5 Ağustos	18-29 Eylül
	8 B	20 Nisan- 1 Mayıs	2-17 Haziran	13-18 Haziran	29 Temmuz-4 Ağustos	18-29 Eylül
	5 C	19-26 Nisan	3-15 Haziran	11-18 Haziran	29 Temmuz-4 Ağustos	18-29 Eylül
	44-53 M	19-30 Nisan	1-15 Haziran	12-19 Haziran	29 Temmuz-4 Ağustos	18-29 Eylül

Sürme ve Gelişme

Çeşit/Anaç kombinasyonlarına ait sürme oranı (%) ve budama odunu ağırlığı (kg/omca) değerleri Çizelge 3'te verilmiştir. Çeşitlere göre üç yıllık ortalama sürme oranları A. Lavallée için %70. 1-79. 9, Amasya için %75. 8-85. 4, Çavuş için % 75. 1-88. 6, Güllüzümü için %80. 1-86. 0 ve Hafızali için % 73. 9-83. 5 arasında değişim göstermiştir.

Sürme oranının yıllara göre değişimi incelendiğinde ise, söz konusu değerlerin 1999'da %68. 1 - 98. 3, 2000 yılında %32 - 89. 3 ve 2001 yılında ise %78. 0 - 95. 8 arasında değiştiği görülmüştür. Yıllar itibarıyla elde edilen en düşük değerler ve yıllık

ortalama değerlerin düşüklüğü oldukça soğuk geçen 1999-2000 kışının gözlerde yol açtığı zarardan kaynaklanmıştır.

Gelişmenin en önemli göstergesi olarak kabul edilen budama odunu ağırlığı (BOA) (kg/omca) yönünden üç yıllık verilerin ortalaması olarak elde edilen en yüksek değerler A. Lavallée (1. 62), Amasya (2. 64), Çavuş (2. 87) çeşitlerinde 1103 P; Gülüzümü'nde 110 R (2. 93) ve Hafızali'de 5 BB (1. 64) anaçları üzerinde saptanmıştır (Çizelge 3). Sürme oranlarında olduğu gibi, tüm çeşit/anaç kombinasyonlarında 1999 yılı BOA değerleri, 1998 ve 2000 yılı değerlerinden daha düşük olmuştur.

Çizelge 3. Üzerinde çalışılan çeşit/anaç kombinasyonlarına ait sürme oranı (%) (1999-2001) ve budama odunu ağırlığı (kg/omca) (1998-2000) değerleri *

Çeşit	Anaç	Sürme Oranları (%)				Budama Odunu Ağırlığı (kg/omca)			
		1999	2000	2001	Ort.	1998	1999	2000	Ort.
A. Lavallée	41 B	89.5 A a	45.1 B bc	87.2 A abc	73.9 B	1.7 A	1.37 AB	0.93 B	1.34 ABC
	99 R	91.8 A a	46.3 C bc	87.7 B bc	75.3 B	0.93 A	0.53 A	0.93 A	0.80 C
	110 R	94.9 A a	31.7 B d	90.8 A ab	72.5 B	1.50 A	0.97 A	1.13 A	1.20 ABC
	1103 P	92.6 A a	35.7 C cd	82.2 B cd	70.2 B	2.27 A	1.11 B	1.50 B	1.62 A
	140 Ru	93.0 A a	34.6 C d	83.2 B d	70.3 B	1.10 A	0.72 A	0.83 A	0.88 BC
	5 BB	89.4 A a	60.8 B a	87.2 A a	79.1 A	1.73 A	0.87 B	1.07 B	1.22 ABC
	8 B	95.3 A a	65.0 C b	81.5 B b	80.6 B	1.60 A	1.20 A	1.03 A	1.28 ABC
	5 C	90.9 A a	41.5 B bcd	83.2 A bcd	71.9 B	1.90 A	1.13 B	1.40 AB	1.48 AB
	44-53 M	92.5 A a	39.3 B bcd	88.6 A bcd	73.5 B	1.00 A	0.67 A	0.77 A	0.81 C
Amasya	41 B	91.6 A a	70.3 B ab	94.0 A a	86.0 A	2.53 A a	1.87 A a	2.40 A ab	2.40 AB
	99 R	94.0 A a	69.8 B ab	89.8 A ab	84.5 A	1.40 B b	1.53 B abc	2.40 A ab	1.90 BC
	110 R	87.5 A a	68.6 B ab	78.6 AB b	78.2 AB	0.67 B c	0.93 AB c	1.53 A c	1.06 D
	1103 P	87.7 A a	61.6 B bc	79.2 A b	76.2 B	2.57 A a	2.07 A a	2.57 A a	2.64 A
	140 Ru	90.0 A a	53.9 B c	83.1 A ab	75.7 B	2.17 A ab	2.00 B a	1.73 A c	2.36 AB
	5 BB	87.6 A a	68.8 B ab	82.2 A ab	79.5 AB	1.73 AB b	1.07 B bc	2.07 A abc	1.43 CD
	8 B	91.2 A a	63.7 B ab	86.4 A ab	80.4 AB	1.93 AB ab	1.33 B abc	2.53 A a	1.80 BC
	5 C	87.7 A a	67.8 B ab	82.1 A ab	79.2 AB	2.07 B ab	1.73 B ab	2.77 A a	1.80 B C
	44-53 M	91.5 A a	75.2 B a	84.6 AB ab	83.8 A	1.67 A a	1.67 A abc	1.60 A c	1.68 C
Çavuş	41 B	94.4 A a	50.4 B d	94.5 A a	79.8	2.47 A a	1.43 B a	1.63 B ab	1.84 B C
	99 R	92.4 A a	63.8 B bcd	90.3 A a	82.2	2.33 A ab	0.98 B a	1.80 B ab	1.70 BC
	110 R	95.6 A a	67.9 B abc	95.7 A a	86.4	1.40 A b	0.93 A a	1.11 A b	1.14 D
	1103 P	96.7 A a	58.8 B cd	89.0 A a	81.5	2.20 A ab	1.67 A a	2.07 A a	2.87 A
	140 Ru	95.4 A a	74.4 B a	95.2 A a	88.3	2.70 A a	1.63 B a	2.13 AB a	2.15 B
	5 BB	97.5 A a	62.0 B cd	98.8 A a	86.1	2.00 A ab	1.15 B a	1.73 AB ab	1.63 BCD
	8 B	98.2 A a	59.3 B bcd	96.6 A a	84.7	1.83 A ab	1.07 B a	1.60 AB ab	1.50 CD
	5 C	98.3 A a	67.0 B abc	96.0 A a	87.1	2.33 A ab	1.47 B a	1.70 AB ab	1.83 BC
	44-53 M	97.9 A a	72.8 B abc	96.6 A a	89.1	1.50 A b	1.13 A a	1.53 A b	1.39 CD
Gülüzümü	41 B	94.7 A a	77.2 B	86.2 AB	86.0	2.37 A	2.13 A	2.40 A	2.30 B
	99 R	92.3 A a	70.3 B	83.8 AB	82.1	1.47 B	1.80 AB	2.40 A	1.89 BC
	110 R	93.3 A a	75.7 B	89.0 A a	86.0	1.53 A	1.53 A	1.53 A	2.93 A
	1103 P	85.9 A a	69.5 B	84.6 A	80.0	2.03 A	2.07 A	2.57 A	2.22 BC
	140 Ru	89.0 A a	70.0 B	85.7 A	81.5	2.33 A	1.47 B	1.73 AB	1.84 BC
	5 BB	84.4 A a	73.4 B	85.3 A	81.0	2.30 A	2.07 A	2.07 A	2.14 BC
	8 B	88.7 A a	73.5 B	90.7 A	84.3	2.07 A	1.93 A	2.53 A	2.18 BC
	5 C	91.0 A a	75.6 B	87.9 AB	84.8	2.20 AB	1.73 B	2.77 A	2.23 BC
	44-53 M	91.7 A a	76.7 B	89.2 AB	85.9	2.33 A	1.13 B	1.60 B	1.69 C
Hafızali	41 B	74.3 A ab	74.3 A b	85.7 A a	78.1 AB	0.83 AB b	0.47 B b	1.11 A a	0.80 B
	99 R	70.1 A abc	72.0 A b	84.8 A a	75.7 B	1.23 A ab	1.00 A ab	1.48 A a	1.24 A
	110 R	74.3 A ab	89.1 A a	86.9 A a	83.4 A	1.07 A ab	1.10 A ab	1.57 A a	1.25 A
	1103 P	75.5 A a	77.7 A b	87.5 A a	80.2 AB	1.40 A ab	1.08 A ab	1.90 A a	1.46 A
	140 Ru	75.3 A a	81.4 A ab	81.8 A a	79.5 AB	1.53 A ab	1.43 A a	1.49 A a	1.48 A
	5 BB	63.2 B cd	80.8 A ab	89.3 A a	77.8 B	1.70 A a	1.34 A a	1.89 A a	1.64 A
	8 B	59.2 B d	81.2 A ab	83.7 A a	73.9 B	1.60 A ab	1.33 A a	1.83 A a	1.58 A
	5 C	64.3 B bcd	75.8 AB b	81.4 A a	74.6 B	1.47 A ab	1.27 A a	1.73 A a	1.49 A
	44-53 M	64.2 A bcd	80.7 A ab	78.2 A a	74.4 B	1.40 A ab	0.97 A ab	1.37 A a	1.25 A

* Aynı sütunda farklı küçük harfi alan ortalamalar arasındaki fark önemlidir (Anaç).

Aynı satırda farklı büyük harfi alan ortalamalar arasındaki fark önemlidir (Yıl).

Verim ve Kalite

Bu çalışmada omca başına verim yönünden üç yılın ortalaması olarak en yüksek değerler A. Lavallée, Amasya ve Hafızali üzüm çeşitlerinde 5 C; Çavuş ve Gülüzümü'nde ise sırasıyla 44-53 M ve 41 B anaçları üzerinde elde edilmiştir (Çizelge 4).

Çizelge 4. Üzerinde çalışılan çeşit/anaç kombinasyonlarına ait verim ve kalite değerleri (1999-2001)

Çeşit	Anaç	Verim (kg/omca)	Salkım sayısı/omca	Salkım ağırlığı (g)	Tane ağırlığı (g)	KM (%)	TA (%)
A. Lavallée	41 B	8. 21 AB	22. 5 BC	325	5. 52	16. 6 D	0. 51 A
	99 R	6. 92 B	19. 1 C	369	6. 75	17. 5 BCD	0. 50 A
	110 R	8. 42 AB	27. 0 ABC	278	5. 91	18. 3 AB	0. 50 A
	1103 P	8. 81 AB	31. 0 AB	274	6. 58	17. 5 BCD	0. 55 A
	140 Ru	6. 65 B	32. 0 AB	213	6. 26	18. 6 A	0. 49 A
	5 BB	8. 39 AB	28. 1 ABC	286	6. 36	17. 1 CD	0. 55 A
	8 B	9. 85 AB	34. 0 A	299	6. 92	18. 2 AB	0. 47 AB
	5 C	10. 56 A	34. 9 A	306	6. 43	17. 5 BCD	0. 44 AB
	44-53 M	8. 07 AB	31. 2 AB	276	6. 40	18. 1 ABC	0. 37 A
Amasya	41 B	7. 69 AB	20. 6 A	423 A	5. 05	18. 9	0. 52
	99 R	6. 04 B	16. 6 BC	392 AB	5. 08	19. 4	0. 48
	110 R	5. 73 B	13. 4 C	389 AB	5. 02	19. 7	0. 47
	1103 P	6. 04 B	20. 6 A	341 AB	5. 03	19. 0	0. 55
	140 Ru	7. 62 AB	20. 6 A	376 AB	4. 76	20. 0	0. 50
	5 BB	7. 75 AB	21. 1 A	422 A	4. 92	19. 8	0. 45
	8 B	7. 69 AB	22. 0 A	385 AB	5. 16	19. 3	0. 52
	5 C	8. 42 A	23. 4 A	426 A	4. 41	18. 9	0. 49
	44-53 M	5. 87 B	19. 8 AB	336 B	4. 89	19. 6	0. 48
Çavuş	41 B	7. 08	17. 0 C	382	4. 38	18. 3	0. 59
	99 R	6. 76	18. 0 BC	341	4. 04	18. 1	0. 51
	110 R	5. 72	18. 8 BC	283	3. 88	18. 1	0. 51
	1103 P	7. 89	19. 8 BC	383	4. 54	18. 2	0. 56
	140 Ru	8. 05	18. 7 BC	478	4. 42	17. 7	0. 54
	5 BB	8. 33	21. 7 AB	376	4. 69	18. 0	0. 60
	8 B	5. 96	18. 7 BC	297	4. 38	18. 8	0. 52
	5 C	8. 57	20. 5 ABC	395	4. 19	17. 9	0. 60
	44-53 M	9. 50	24. 0 A	379	4. 59	18. 1	0. 53
Gülüzümü	41 B	6. 09 A	19. 5 A	342 A	3. 11	20. 8 AB	0. 34
	99 R	4. 18 B	15. 7 BCD	280 ABC	3. 20	18. 8 C	0. 36
	110 R	4. 54 B	18. 3 AB	277 BC	2. 87	19. 1 BC	0. 37
	1103 P	4. 03 B	15. 4 BCD	246 C	2. 93	20. 6 AB	0. 35
	140 Ru	3. 12 B	14. 6 D	236 C	2. 87	20. 1 ABC	0. 33
	5 BB	3. 91 B	16. 2 BCD	254 C	2. 95	20. 9 A	0. 32
	8 B	4. 28 B	15. 7 BCD	287 ABC	2. 85	21. 4 A	0. 34
	5 C	4. 25 B	15. 0 CD	321 AB	2. 98	20. 0 ABC	0. 39
	44-53 M	3. 79 B	17. 8 ABC	232 C	2. 76	21. 6 A	0. 36
Hafızali	41 B	5. 11	12. 2	431	5. 08	19. 8 BC	0. 43 BC
	99 R	6. 19	15. 7	427	5. 60	18. 8 C	0. 49 AB
	110 R	6. 89	14. 0	506	5. 01	19. 4 BC	0. 57 A
	1103 P	6. 28	15. 5	396	4. 70	19. 4 BC	0. 57 A
	140 Ru	6. 07	16. 9	385	5. 17	20. 8 AB	0. 55 A
	5 BB	6. 54	14. 2	472	5. 12	20. 2 BC	0. 55 A
	8 B	6. 59	14. 9	448	5. 72	19. 7 BC	0. 52 BC
	5 C	7. 45	16. 4	472	5. 20	20. 1 BC	0. 48 BC
	44-53 M	5. 25	15. 0	393	5. 33	21. 7 A	0. 36 C

A. Lavallée çeşidinde 8. 5 kg'ın üzerinde omca başına verim alınan anaçlar 1103 P (8. 81), 8 B (9. 85) ve 5 C (10. 56)'dir. Amasya çeşidinde 7. 5 kg'ın üzerinde verim sağlayan anaçlar 140 Ru (7. 62), 41 B, 8 B (7. 69), 5 BB (7. 75) ve 5 C (8. 42)'dir. Çavuş üzüm çeşidinde verimin 8. 5 kg'ın üzerinde olduğu anaçlar 5 C (8. 57) ve 44-53 M (9. 50)'dir. Gülüzümü çeşidinde 4. 5 kg'ın üzerinde omca başına verim sağlayan anaçlar 110 R (4. 54) ve 41 B (6. 1)'dir. Hafızalı üzüm çeşidinde ise 7 kg'dan fazla verim alınan anaç 5 C (7. 45)'dir.

Kalite parametrelerinden salkım ağırlığı (g) incelendiğinde; sözkonusu değerlerin A. Lavallée'de 213 g (140 Ru) ile 369 g (99 R), Amasya'da 336 g (44-53 M) ile 426 g (5 C), Çavuş'ta 283 g (110 R) ile 478 g (140 Ru), Gülüzümü'nde 236 g (140 Ru) ile 342 g (41 B) ve Hafızalı'de 385 g (140 Ru) ile 506 g (110 R) arasında değiştiği gözlenmiştir.

Tane ağırlığı (g) değerleri ise A. Lavallée'de 5. 52 g (41 B) ve 6. 92 g (8 B), Amasya'da 4. 41 g (5 C) ve 5. 16 g (8 B), Çavuş'ta 3. 88 g (110 R) ve 4. 69 g (5 BB), Gülüzümü'nde 2. 85 g (5 C) ve 3. 20 g (99 R) ve Hafızalı'de 4. 70 g (1103 P) ve 5. 72 g (8 B) arasında değişmiştir.

Suda çözünür kuru madde miktarı A. Lavallée'de %16. 6 (41 B) -%18. 6 (140 Ru), Amasya'da %18. 9 (5 C) - %20 (140 Ru), Çavuş'ta % 17. 7 (140 Ru) - % 18. 8 (8 B), Gülüzümü'nde %18. 8 (99 R) - %21. 4 (8 B) ve Hafızalı'de % 18. 8 (99 R) - % 21. 7 (44-53 M) arasında; titrasyon asitliği değerleri ise 0. 37 (44-53 M)- 0. 55 (1103 P ve 5 BB), Amasya'da 0. 45 (5 BB)- 0. 55 (1103 P), Çavuş'ta 0. 51 (99 R ve 110 R)- 0. 60 (5 BB ve 5 C), Gülüzümü'nde 0. 32 (5 BB)- 0. 39 (5 C) ve Hafızalı'de ise 0. 36 (44-53 M)- 0. 57 (110 R ve 1103 P) arasında değişmiştir.

SONUÇ

Ankara (Kalecik) koşullarında damla sulama sisteminin uygulandığı sofralık üzüm yetiştiriciliğinde uygun anaç seçimine yönelik olarak yürütülen bu araştırmanın 3., 4. ve 5. ürün yıllarına denk gelen 1999, 2000 ve 2001 yıllarına ait gelişme, verim ve kalite bulgularına göre sırasıyla olmak üzere Alphonse Lavallée için 5 C, 44-53 M, 1103 P; Amasya için 41 B, 5 C, 140 Ru; Çavuş için 5 C, 44-53 M, 1103 P; Gülüzümü için 41 B, 110 R, 5 C ve Hafızalı için 5 C, 44-53 M, 5 BB anaçları diğerlerine göre daha iyi performans göstermişlerdir. Söz konusu sofralık üzüm çeşitleri için uygun anaç seçimi yönünden daha net bir değerlendirme yapılabilmesi amacıyla, araştırma parselinden veri alınmasına devam edilmektedir.

Üzerinde çalışılan çeşitlerin kış soğuklarına karşı gösterdikleri dayanım, Aralık ve Ocak aylarında şiddetli (-15 °C'nin altında) ve uzun süreli soğukların yaşandığı 2001-2002 kış dönemi sonunda test edilmiş ve özellikle hızlı gelişmeye meyilli Amasya çeşidinde bir yaşlı dallar üzerindeki tüm kış gözleri donmuştur. A. Lavallée çeşidinde de benzer durum yaşanmıştır. Bu iki çeşidin kış soğuklarına duyarlılığı dikkate alınarak kışları sert geçen bölgelere önerilirken ihtiyatlı davranılmasında yarar görmekteyiz.

KAYNAKLAR

- Çelik, H., Ağaoğlu, Y. S., Fidan, Y., Marasalı, B., Söylemezoğlu, G. 1998a. Genel Bağcılık. Sun Fidan A. Ş. Meslek Kitaplar Serisi: 1, 253 s Ankara.
- Çelik, H., Marasalı, B., Söylemezoğlu, G., Ağaoğlu, Y. S., Karlı İlbaý, A., Göktürk Baydar, N. 1998b. Hasandede üzüm çeşidi için Ankara koşullarında en uygun Amerikan asma anacının seçimi. 4. Bağcılık Sempozyumu Bildirileri: 339-344, 20-23 Ekim 1998, Yalova.
- Çelik, H., Söylemezoğlu, G., Marasalı, B., Fidan, Y., Ağaoğlu, Y. S., Karlı İlbaý, A., Akkurt, M. 1999. Kalecik karası (Klon 12) için Ankara koşullarında en uygun asma anacının belirlenmesi. Türkiye III. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi Bildirileri: 579-584, 14-17 Eylül 1999, Ankara.
- Çelik, H., Marasalı, B., Söylemezoğlu, G., Tangolar, S., Gündüz, M. 2000. Bağcılıkta üretim hedefleri. Türkiye Ziraat Mühendisliği V. Teknik Kongresi Bildirileri: 645-678, 17-21 Ocak 2000, Ankara.
- Çelik, H., Marasalı, B., Söylemezoğlu, G., Değirmenci, D., Karaağaç, E., Göktürk Baydar, N., Karlı İlbaý, A. 2002. Razakı ve Hamburg Misketi sofralık üzüm çeşitleri için Ankara koşullarında uygun anaç seçimi. Türkiye V. Bağcılık ve Şarapçılık Sempozyumu, 5-9 Ekim 2002 Nevşehir (Basımda).
- Düzgüneş, O., Kesici, T., Kavuncu, O. ve Gürbüz, F. 1987. Araştırma ve Deneme Metotları (İstatistik Metotları II), Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No: 1021, Ankara.
- Haydaroğlu, A. Ve Çelik, H. 1999. Ankara, Kırıkkale ve Kırşehir illerinde modern bağcılık ile ilgili gelişmeler. Türkiye III. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi Bildirileri: 988-998, 14-17 Eylül 1999, Ankara.