

Kalecik (Ankara) Koşullarında Yetiştirilen Alphonse Lavallée, Cardinal, Hamburg Misketi ve Razakı Sofralık Üzüm Çeşitlerinde Anaç ve Terbiye Şeklinin Gelişme, Verim ve Ürün Kalitesi Üzerine Etkileri

Hasan ÇELİK **Birhan KUNTER**

Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Dışkapı-Ankara (celikh@agri.ankara.edu.tr)

Dilek DEĞİRMENCİ

Çevre ve Orman Bakanlığı Çevre İl Müdürlüğü, Erzincan

Murat AKKURT

Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Dışkapı-Ankara

Eda KARAAĞAÇ

Centro Nacional de Biotechnologia Genetica Molecular de Plantas Madrid-Spain

Hayati ÇETİNER

Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Dışkapı-Ankara

Nurhan KESKİN

Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Zeve Kampüsü-Van

ÖZET : Bu çalışma ile Kalecik (Ankara) koşullarında üç anaç (5 BB, 41 B, 1103 P) üzerine aşılı olarak yetiştirilen Alphonse Lavallée, Cardinal, Hamburg Misketi ve Razakı sofralık üzüm çeşitlerinde oluşturulan kısa budamaya uygun Çift Kollu Kordon ve karışık budamaya uygun Çift Kollu Guyot terbiye şekillerinin duvar (ÇKK + D ve ÇKG + D) ve Y (ÇKK + Y ve ÇKG + Y) şeklinde desteğe alınan tipleri ile Dört Ürün Dalı Baş (DÜDB + Y) terbiye şekli olmak üzere beş terbiye sisteminin sürme performansı, gelişme kapasitesi ile ürün verim ve kalitesi üzerine etkileri incelenmiştir. Tüm uygulamalar için her omca kış budaması sırasında üzerinde 20 göz bırakılarak budanmıştır. İkinci ürün yılından başlayarak derlenen üç ürün yılına ait bulgular ışığında, Alphonse Lavallée için 5BB üzerinde “ÇKK + D”, Cardinal için 5BB veya 1103 P üzerinde “ÇKK + D” veya “ÇKK + Y”, Hamburg Misketi için 5BB veya 1103 P üzerinde “ÇKG + Y” veya “ÇKK + Y”, Razakı için ise 1103 P veya 5BB üzerinde “ÇKG + D” veya “ÇKG + Y” kombinasyonları önerilebilir bulunmuştur.

Anahtar kelimeler: Sofralık üzüm, anaç, terbiye şekli, Kalecik

Effects of Rootstocks and Training Systems on Growth, Yield and Quality of Alphonse Lavallée, Cardinal, Muscat of Hamburg and Razakı Table Grape Cultivars Grown in Kalecik (Ankara)

ABSTRACT : This experiment was carried out to determine the effects of five training systems (bilateral cordon and Guyot both on wall shaped support; bilateral cordon and Guyot and classical trellis with four fruiting canes on Y shaped support) on budding performance, growth capacity, yield and grape quality of Alphonse Lavallée, Cardinal, Muscat of Hamburg and Razakı table grape cultivars grown on 5BB, 41B and 1103 P rootstock varieties in Kalecik (Ankara). Spur pruning for cordon and semi-long cane pruning for Guyot and classical trellis were performed and 20 dormant buds were left on each vine during winter pruning. As a result of three-year data after second fruiting year bilateral cordon with wall shaped support on 5BB for Alphonse Lavallée, bilateral cordon with wall or Y shaped supports on 5BB or 1103 P for Cardinal, bilateral cordon or Guyot with Y shaped supports on 5BB or 1103 P for Muscat of Hamburg, and bilateral Guyot with wall or Y supports on 1103 P or 5BB for Razakı can be recommended.

Key Words: Table grape, rootstock, training system, Kalecik

GİRİŞ

Ortakuzey Tarım Bölgesi'nin Ankara ve çevresindeki illeri (Bolu, Çankırı, Çorum, Eskişehir, Kırıkkale, Kırşehir) içine alan bölümü ortalama değerler olarak 848 m rakım, 10.9 °C yıllık ortalama sıcaklık, 1415 gün-derece etkili sıcaklık toplamı ve 435 mm yıllık toplam yağış değeri ile “Soğuk İklim Sınırındaki Serin İklim Sınıfı”nda yer almakta ve tipik “Karasal İklim” karakterini temsil etmektedir (Çelik vd. 1998 a). Bu yönüyle yöre, birinci derecede erken ya da orta mevsimde olgunlaşan şaraplık ve sıralık üzüm çeşitleri için uygun koşullara sahip olmakla birlikte, yöreden geçen iki önemli nehir

(Kızılırmak ve Sakarya) ve kollarının oluşturduğu vadiler, sulama olanakları ile birlikte sofralık üzüm yetiştiriciliği için de uygun ekolojiler oluşturmaktadır.

Orta Anadolu bağcılığının geliştirilmesine yönelik AR-GE programı çerçevesinde sofralık üzüm çeşitleri için uygun yetiştirme tekniklerinin belirlenmesi ile ilgili iş paketi kapsamındaki bu çalışma ile; aynı ekolojide daha önce sonuçlandırılan çalışmalardan (Çelik vd. 1998 b, 1999, 2002 a,b) elde edilen bulguların geliştirilmesi amacıyla, Kalecik (Ankara) koşullarında üç farklı anaç üzerine aşılı

olarak yetiştirilen 4 sofralık üzüm çeşidinde 5 telli terbiye sisteminin sürme performansı, gelişme kapasitesi, verim ve ürün kalitesi üzerindeki etkileri incelenmiştir.

MATERYAL VE METOT

Bu araştırma, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Kalecik Bağcılık Araştırma ve Uygulama İstasyonu'nda, 1994-2002 yılları arasında yürütülmüştür. Deneme parseli Alphonse Lavallée, Hamburg Misketi, Cardinal ve Razakı üzüm çeşitlerinin üç anaç (5 BB, 41 B, 1103 P) üzerine aşılama ile elde edilen tüplü fidanlarla 1.5 x 3.0 m dikim sıklığı uygulanarak üç tekerrürlü ve her tekerrürde 10 omca olacak şekilde 1994 yılında kurulmuştur. 1995 yılında 70 cm yüksekliğinde gövde oluşumu tamamlanan omcalarda denemede öngörülen 5 terbiye sistemine ait şekil budamaları ve destek sistemleri (Çift Kollu Kordon + Duvar "ÇKK + D", Çift Kollu Kordon + Y "ÇKK+Y", Çift Kollu Guyot + Duvar "ÇKG + D", Çift Kollu Güyot+Y "ÇKG +Y" ve Dört Ürün Dalı Baş + Y "DÜDB + Y") 1997 yılında tamamlanmıştır. 1998 yılında damla sulama sistemi kurulan parselden 1999 yılında veri almaya başlanmış ve üç yıl sağlıklı veri alındıktan sonra 2002 yılının Ocak ayındaki şiddetli ve uzun süreli soğuklar (11 gün -12 °C'nin altında) omcaların toprak üstü organlarında ağır hasara yol açtığı için Razakı dışındaki diğer üç çeşitte veri alınmasına son verilmiş, bu çeşitten 2002 yılında da veri alınarak deneme sona erdirilmiştir. Çalışmada sürme performansının belirlenebilmesi amacıyla sürme oranı (%), yıllık gelişme kapasitesinin ölçülmesine esas olmak üzere budama odunu ağırlığı "BOA" (kg/omca), pazarlanabilir verim (kg/omca), ürün kalitesi ile ilgili olarak ise salkım ağırlığı (g), tane ağırlığı (g)' nin yanı sıra, şiranın suda çözünür kuru madde (%) ve titre edilebilir asit (%) içerikleri belirlenmiştir. İncelenen özelliklere ait veriler, tesadüf parselleri deneme desenine göre varyans analizine (ANOVA) tabi tutulmuş ve ardından asgari önemli fark çoklu karşılaştırma yöntemi uygulanmıştır. Farklılıklar %5 (p<0.05) hata sınırı esas alınarak belirlenmiştir.

BULGULAR VE TARTIŞMA ALPHONSE LAVALLÉE:

Sürme oranı (%): Primer tomurcukların sürme oranları üzerine anaç ve terbiye şekillerinin etkileri önemli çıkmamakla birlikte, aradaki farklılıklar dikkate değer bulunmuştur. En yüksek değer "1103 P x ÇKK + D" (%81.79) kombinasyonundan elde edilmiş, bunu 5BB'nin "ÇKG + Y" (%79.4), "ÇKK + D" (%78.3) ve "DÜDB + Y" (%77.6) terbiye şekilleri ile oluşturduğu kombinasyonlar izlemiştir.

Gelişme kapasitesi (BOA) (kg/omca): Anaçların ve terbiye sistemlerinin etkileri önemli

bulunmamış ve değerler 1.09- 1.36 kg/omca arasında oluşmuştur.

Pazarlanabilir verim (kg/omca): Anaçların ve terbiye sistemlerinin etkileri önemli çıkmamakla birlikte, farklılıklar anlamlı bulunmuştur. En yüksek verim "5BB x ÇKK + D" (5.80 kg/omca) kombinasyonundan elde edilmiş, bunu aynı anaçın üzerinde "ÇKK + Y" (4.83 kg/omca) terbiye sistemi izlemiştir. Anaçlar arasında 5BB, terbiye şekilleri arasında ise "ÇKK + D" nispeten daha yüksek verim değerleri sağlamıştır.

Salkım ağırlığı (g): Farklılıkların önemli çıkmadığı değerler 291.7 g "41B x ÇKK + D" ile 408.2 g "5BB x ÇKG + Y" arasında değişim göstermiştir.

Tane ağırlığı (g): Anaç ve terbiye şeklinin önemli düzeyde etkilemediği tane ağırlığı, 7.16 g "5BB x ÇKK + D" ile 6.13 g "41B x ÇKK + D" arasında değişim göstermiştir. Anaçlar arasında 5BB (6.95 g), diğer iki anaca göre, terbiye şekillerinden ise "ÇKK + Y" (6.93 g) ve "ÇKG + Y" (6.86 g) diğerlerine göre nispeten daha iri tane oluşumu sağlamışlardır.

Şiranın suda çözünür kuru madde içeriği (%): Farklılığın önemli çıkmadığı SÇKM değerleri %15.9 "1103 P x ÇKG + Y" ile %19.4 "41B x ÇKK + D" arasında değişmekle birlikte, genellikle %17-18 arasında seyretmiştir.

Şiranın titre edilebilir asit içeriği (%): Farklılığın yine önemli çıkmadığı değerler %0.30-0.39 arasında değişim göstermiştir.

CARDINAL

Sürme oranı (%): Terbiye şekillerinin etkisi önemsiz bulunmakla beraber "ÇKK + D" (%75) diğer şekillerden nispeten daha yüksek sürme sağlamıştır. Anaç etkisi ise önemli çıkmıştır. 5BB (%74.7) ve 1103 P (%70.2), 41B'den (%61.9) daha yüksek sürme sağlamışlardır. En yüksek sürme oranı "1103 P x ÇKK + D" (%81.2) kombinasyonunda belirlenmiş, bunu tümü 5BB üzerinde olmak üzere, "ÇKG + Y" (%79.4), "ÇKK + D" (%78.3) ve "DÜDB + Y" (%77.6) şekilleri izlemiştir.

Gelişme kapasitesi (BOA) (kg/omca): Cardinal çeşidinde BOA üzerine terbiye şekillerinin etkisi önemli çıkmıştır. Karışık budanan şekiller daha yüksek BOA yani daha güçlü gelişme göstermişlerdir. Değerler 1.22 kg/omca (ÇKK + D) ile 1.64 kg/omca (DÜDB + Y) arasında değişmiştir. Anaçlar ise 1.39 kg/omca (1103 P) < 1.43 kg/omca (41B) < 1.48 kg/omca (5BB) sırasıyla birbirine yakın gelişme sağlamışlardır. Kombinasyonlar arasında en güçlü gelişme "5BB x DÜDB + Y" şeklinde (1.88 kg/omca) saptanmıştır.

Pazarlanabilir verim (kg/omca): "Anaç x Terbiye şekli" etkileşimi önemli bulunmuştur. En yüksek verim 6.73 kg/omca ile "5BB x ÇKK + Y"

kombinasyonundan elde edilirken, bunu “1103 P x ÇKK + D” (6.25 kg/omca) ve “5BB x DÜDB + Y” (5.87 kg/omca) izlemiştir. Anaçlardan 5BB (5.47 kg/omca) ve 1103 P (5.07 kg/omca), 41B’den (3.28 kg/omca); terbiye şekillerinden ise kısa budanan sistemlerin her ikisi de (5.38 kg/omca), karışık budananlara göre daha yüksek verim sağlamışlardır.

Salkım ağırlığı (g): Anaç ve terbiye şekli etkileri önemsiz çıkmıştır. Anaçların salkım ağırlığı değerleri 273.6 g (41B) - 331.0 g (5BB), terbiye şekillerinin ise 281.7 g “ÇKG + D” - 321.3 g “ÇKG + Y” arasındadır.

Tane ağırlığı (g): Anaç etkisi önemli bulunmuştur. 5BB (7.21 g) ve 1103 P (7.09 g), 41B’den (6.44 g) daha iri tane oluşturmuşlardır. Terbiye şekilleri arasında ise “ÇKK + D” (7.12 g) ve “ÇKG + D” (7.10 g) 7 g’dan daha iri tane oluşumu sağlamışlardır.

Sıranın suda çözünür kuru madde içeriği (%): Anaçlar arasındaki farklar önemli görünse de değerler %17.6 - %19.8 arasında bir dağılım göstermişlerdir.

Sıranın titre edilebilir asit içeriği (%): Uygulamaların etkileri önemsizdir. Birbirine oldukça yakın olan değerler, %0.34 - %0.42 arasındadır.

HAMBURG MİSKETİ

Sürme oranı (%): Anaçlar ve terbiye şekillerinin etkileri önemli olmamakla birlikte 5BB (%75.7) ve 1103 P (%74.1) anaçları 41B’ye (%69.2) göre, kısa budanan “ÇKK + D” (%77.9) ve “ÇKK + Y” (%77.4), karışık budanan diğer üç şekle göre nispeten daha yüksek oranda sürme sağlamışlardır.

Gelişme kapasitesi (BOA) (kg/omca): Farklılıkların önemli bulunmadığı değerler anaçlar için 1.14 kg/omca (5BB) - 1.31 kg/omca (1103 P), terbiye şekilleri için 1.03 kg/omca “ÇKK + D” - 1.49 kg/omca “ÇKG + Y” arasındadır. Cardinal çeşidinde olduğu gibi kısa budanan şekiller karışık budananlara göre nispeten daha zayıf gelişme göstermişlerdir.

Pazarlanabilir verim (kg/omca): Elde edilen verim değerleri genel olarak beklenenin altında ve uygulamalar itibarıyla birbirine oldukça yakın bulunmuştur. Anaçlar itibarıyla 3.18 kg/omca (1103 P) - 3.55 kg/omca (5BB), terbiye şekilleri itibarıyla de 2.87 kg/omca “ÇKG + D” - 3.51 kg/omca “ÇKK + Y” arasındadır.

Salkım ağırlığı (g): Anaç etkisi önemli bulunmuştur. Sıralama 5BB (376.6 g) > 41B (337.6 g) > 1103 P (280.9 g) şeklindedir. Terbiye şekillerinin salkım ağırlığı değerleri ise 309.0 g “ÇKG + D” - 355.0 g “ÇKG + Y” arasındadır.

Tane ağırlığı (g): Anaç etkisinin önemli çıktığı tane ağırlığı yönüyle 5BB (4.63 g) ve 1103 P (4.56 g), 41B’ye (4.08 g) göre daha iri tane oluşturmuşlardır. Terbiye şekillerine ait değerler ise 4.22 g “ÇKG + D” - 4.69 g “ÇKK + Y” arasındadır.

En iri taneler, “5BB X ÇKK + Y” (5.04 g) kombinasyonundan elde edilmiştir.

Sıranın suda çözünür kuru madde içeriği (%): Anaç etkisi önemli çıkmasına rağmen, birbirine oldukça yakın olan değerler %18.6 “41B X ÇKG + Y” - %20.9 “1103 P X ÇKG + D” arasındadır.

Sıranın titre edilebilir asit içeriği (%): Farklılığın önemli çıkmadığı titrasyon asitliği değerleri genel olarak diğer çeşitlerden daha yüksektir. Değerler %0.49 “5BB X ÇKG + D” - %0.64 “1103 P X ÇKK + Y” arasındadır.

RAZAKI

Sürme oranı (%): “Anaç x Terbiye şekli” etkileşimi önemli bulunmuştur. En yüksek değerler sırasıyla 5BB ve 1103 P anaçları üzerindeki “ÇKK + Y” şeklinde (%84.9) elde edilmiştir. 5BB anacının (%81.1), 1103 P (%76.2) ve 41B’ye (%75.0) göre hafifçe üstünlük sağladığı bu çeşitte, diğer üç çeşitte olduğu gibi, kısa budanan şekiller (“ÇKK + D”:%81.8, “ÇKK + Y”:%83.4) karışık budanan şekillere (“ÇKG + D”:%74.8, “ÇKG + Y”:%72.5, “DÜDB + Y”:%74.7) göre nispeten daha yüksek sürme sağlamışlardır.

Gelişme kapasitesi (BOA) (kg/omca): “Anaç x Terbiye şekli” etkileşimi önemli bulunmuş ve en yüksek değerler 5BB (1.97 kg/omca) ve 41B (1.75 kg/omca) “DÜDB + Y” kombinasyonları ile, 41B üzerindeki “ÇKG + Y” (1.75 kg/omca) kombinasyonundan elde edilmiştir. Anaçların birbirine çok yakın performans gösterdikleri gelişme kapasitesi yönüyle, Cardinal ve Hamburg Misketinde olduğu gibi kısa budanan şekiller (“ÇKK + D”:%1.31 kg/omca, “ÇKK + Y”:%1.39 kg/omca) karışık budananlara (“ÇKG + D”:%1.52 kg/omca, “ÇKG + Y”:%1.64 kg/omca, “DÜDB + Y”:%1.76 kg/omca) göre nispeten daha zayıf bir gelişme göstermişlerdir.

Pazarlanabilir verim (kg/omca): Anaç ve terbiye şekli etkilerinin önemli çıkmadığı verim değerleri, diğer çeşitlerde olduğu gibi beklenenden oldukça düşük bulunmuştur. En yüksek verim değerleri 1103 P üzerindeki “DÜDB + Y” (3.92 kg/omca) ve “ÇKG + D” (3.69 kg/omca) ile 5BB üzerindeki “DÜDB + Y” (3.53 kg/omca) ve “ÇKG + Y” (3.28 kg/omca) terbiye sistemlerinden elde edilmiştir.

Salkım ağırlığı (g): Farklılıkların önemli bulunmadığı bu özellik itibarıyla, hem verim hem de gelişme kapasitesi yönünden öne çıkan “1103 P x DÜDB + Y” (546.6 g) kombinasyonunun gösterdiği performansın devam etmesi dikkat çekicidir. 1103 P (440.0 g) ve 5BB’nin (423.4) değerleri, 41B’ye (402.9 g) göre nispeten yüksek bulunurken, terbiye şekilleri arasında “DÜDB + Y” şekli (462.0 g) diğerlerinden daha iri salkım oluşturmuştur.

Tane ağırlığı (g): Bu önemli özellik itibarıyla de uygulamaların etkisi önemli çıkmamakla birlikte, en

iri taneler, verimin en düşük olduğu (1.86 kg/omca) “1103 P x ÇKK + D” kombinasyonundan (7.38 g) elde edilmiştir. Benzer durumlar, 7.0 g üzerinde tane iriliğine sahip “1103 P x ÇKG + Y” (7.15 g), “41B x ÇKG + Y” (7.15 g) ve “5BB x ÇKK + D” (7.01 g) kombinasyonları için de söz konusudur

Şıranın suda çözünür kuru madde içeriği (%): Birbirine çok yakın bulunan değerler %20-22 arasında değişim göstermiştir.

Şıranın titre edilebilir asit içeriği (%): Yine birbirine çok yakın olan değerler %0.34-0.39 arasında bulunmuştur.

Elde edilen bulgular aynı ekip tarafından aynı ekolojide gerçekleştirilen benzer çalışmaların (Çelik vd 1998 b, 1999,2002 a,b) bulguları ile hemen tümüyle uyushmaktadır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmanın önemli çıktıları ve bunlara göre geliştirilen öneriler aşağıda özetlenmiştir.

1. Razakı ve Hamburg Misketinde daha belirgin olmak üzere, üzerinde çalışılan çeşitlerin özellikle ürün verimi ve tane iriliği yönüyle gösterdikleri performans beklenen düzeye ulaşamamıştır. Bu olumsuzluğun 1994 yılında kurulan deneme parselinde damla sistemiyle sulamaya ancak 1998 yılında geçilebilmesinden ve verilerin ilk üç

ürün yılına ait olmasından kaynaklandığı düşünülebilir.

2. Üç anaç arasında 41B'nin performansı, tüm çeşitlerde ve genel olarak tüm özellikler yönünden 5BB ve 1103 P'in gerisinde kalmıştır. Bu durum söz konusu anaçın ilk yıllardaki yavaş gelişme özelliğinden kaynaklanabileceği gibi, sulanan koşullarda sofralık üzüm çeşitleri ile uyumu konusunda soru işaretleri yaratmaktadır.
3. Razakı dışındaki diğer 3 çeşitte sofralık çeşitler için en önemli performans ölçütleri arasında yer alan sürme performansı, pazarlanabilir ürün verimi ve tane iriliği yönüyle kısa budanan çift kollu kordon “ÇKK” (Duvar veya Y şeklinde desteğe alınmış) terbiye şekli, karışık budanan baş (Duvar ve Y şeklinde desteğe alınmış çift kollu Guyot “ÇKG + D ve ÇKG + Y”, Y şeklinde desteğe alınmış Dört ürün dallı baş “DÜDB + Y”) şekline göre, biraz zayıf gelişmeye rağmen daha üstün performans göstermiştir.
4. Bu araştırma bulgularına göre üzerinde çalışılan üzüm çeşitlerinde Kalecik (Ankara) koşulları için önerilebilecek anaçlar ve terbiye sistemleri aşağıdadır.

Çeşit

Alphonse Lavallée
Cardinal
Hamburg Misketi
Razakı

Anaç

5BB
5BB veya 1103 P
5BB veya 1103 P
1103 P veya 5BB

Terbiye şekli/sistemi

ÇKK + D
ÇKK + D veya ÇKK + Y
ÇKG + Y veya ÇKK + Y
ÇKG + D veya ÇKG + Y

KAYNAKLAR

- Çelik, H., Ağaoğlu, Y.S., Fidan, Y., Marasalı, B., Söylemezoğlu, G. 1998a. Genel Bağcılık. Sunfidan A.Ş. Mesleki Kitaplar Serisi: 1, 253s. Ankara.
- Çelik, H., Ergül, A., Marasalı, B., Söylemezoğlu, G., Fidan, Y., Ağaoğlu, Y.S., Patlak, H., Göktürk Baydar, N., Karlı İlbay, A. 1998b. Kalecik Karası Üzüm Çeşidi İçin En Uygun Terbiye Sisteminin Belirlenmesi Üzerinde Bir Araştırma. 4. Bağcılık Sempozyumu Bildirileri: 108-113, 20-23 Ekim 1998, Yalova.
- Çelik, H., Marasalı, B., Söylemezoğlu, G., Karlı İlbay, A., Fidan, Y., Ağaoğlu, Y.S., Akkurt, M. 1999. Kalecik Karası üzüm Çeşidi (Klon -12) İçin Ankara Koşullarında En Uygun Asma Anaçının Belirlenmesi. Türkiye III. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi Bildirileri: 579-584, 14-17 Eylül 1999, Kızılcıhamam/ Ankara.

- Çelik, H., Söylemezoğlu, G., Çetiner, H., Yaşa, Z., Ergül, A., Çalışkan, M. 2002a. Alphonse Lavallée, Amasya, Çavuş, Gülüzümü ve Hafızali Üzüm Çeşitleri İçin Ankara (Kalecik) Koşullarında Uygun Anaç Seçimi-I. Türkiye 5. Bağcılık ve Şarapçılık Semp. Bildirileri : 130-137, 5-9 Ekim 2002, Nevşehir.
- Çelik, H., Marasalı, B., Söylemezoğlu, G., Değirmenci, D., Karaağaç, E., Baydar, N. G., Karlı İlbay, A. 2002b. Razakı ve Hamburg Misketi Sofralık Üzüm Çeşitleri İçin Ankara Koşullarında Uygun Anaç Seçimi-I. Türkiye 5. Bağcılık ve Şarapçılık Semp. Bildirileri : 122-129, 5-9 Ekim 2002, Nevşehir.