

Araştırma Makalesi/Research Article (Original Paper)  
**Erciş Üzüm Çeşidi Klonlarının Çok Yıllık Tanımlanması**

Cüneyt UYAK<sup>1\*</sup>

Adnan DOĞAN<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Özalp Meslek Yüksekokulu, Bahçe Tarımı Bölümü, Van

<sup>2</sup>Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Van

\*E posta: 65uyv@mynet.com, Tel:+90 (432) 712 26 37, Faks:+ 90 (432) 712 25 41

**Özet:** Bu çalışmada, Erciş üzüm çeşidinin verim, kalite ve gelişme özellikleri bakımından ümitvar klonlarını tespit etmek amaçlanmıştır. Çalışma 1999–2001 yılları arasında Van ilinin Erciş Merkez ilçesi ve Bayramlı köyünde toplam üç üretici bağında 7860 klon üzerinde yürütülmüştür. Ümitvar klonları tespit etmek amacı ile üç yıl süreyle somak ve sürgün sayımı yapılmış, olgunluk döneminde verim değerleri alınmış ve vegetasyon periyodu boyunca kalite ve gelişme özellikleri bakımından gözlemler yapılmıştır. Ümitvar ve ümitvar olmayan klonların omca başına düşen ortalama verimleri, salkımdaki ortalama çiçek adedleri, ortalama tane boyutları, ortalama sıra randımanları, salkım ve 100 tane ağırlıkları tespit edilmiştir. Çalışmanın yürütüldüğü 7860 klon arasından verim, kalite ve gelişme özellikleri bakımından ümitvar 40 klon tespit edilmiştir. Ümitvar ve ümitvar olmayan klonlar arasında ümitvar klonların lehine omca başına düşen ortalama verimde % 121.4-150.1, salkımdaki ortalama çiçek adedinde % 14.8-22, ortalama salkım ağırlığında % 16-24.2, ortalama 100 tane ağırlığında % 7.6-14, tane boyunda % 7.5- 12.2, tane eninde % 8.5- 13.3 ortalama sıra randımanında % 16.5-21.1 oranları arasında değişen farklar bulunmuştur.

**Anahtar kelimeler:** Üzüm, Erciş, Kalite, Klon, Verim

### Perennial Identification of Erciş Grape Variety Clones

**Abstract:** Aiming at determining promising clones within the variety “Erciş” with regard to yield, vine quality traits and morphological characteristics, the study was performed on 7860 vine clones in three producer vineyards established in the Erciş central province and its Bayramlı village during 1999 and 2001. In order to determine most promising vine clones, clusters and shoots were counted for three years. At the harvest time, the yield from each clone was determined and observations during the vegetation period were done. In all clones, mean yield per vine, mean flower number per cluster, mean berry dimensions, mean juice production, mean weights of cluster and 100 berries were recorded. Among 7860 vine clones investigated, 40 clones were determined as promising. The promising vine clones had 121.4-150.1 % , higher mean yield per vine, 14.8-22 % higher mean flower number per cluster, 16–24.2 % higher mean cluster weight, 7.6-14 % higher mean 100 berries weight, 8.5-13.3 % higher berry width, 7.5-12.2 % higher berry length, 16.5–21.1 % higher berry juice production than other clones.

**Key words :** Grape, Erciş, Quality, Clone, Yield

### Giriş

Ülkemiz asmanın gen merkezi olmasının yanı sıra son derece eski ve köklü bir bağcılık kültürüne sahiptir. İlk kez Anadolu’da kültüre alınan asma, Anadolu’dan gelmiş geçmiş tüm kavimlerin üzerinde hassasiyetle durdukları bir kültür bitkisi olmuştur. Asma üzüm verimi bakımından ekonomik, çeşit zenginliği ile de genetik materyal açısından ülkemizin önemli bir kültür bitkisidir (Oraman 1972; Çelik 1984; Fidan 1985). Bağcılık gerek kapladığı alan gerekse milli ekonomimize katkısı yönünden küçümsenemeyecek bir paya sahiptir. Ülkemiz toplam bağ alanı 482.789 ha olup, yıllık yaş üzüm üretimimiz 3.918.844 tondur. Bu değerlere göre ülkemiz dünya ülkeleri arasında bağ alanı yönünden 4. üzüm üretimi yönünden ise 6. sırada yer almaktadır (Anonim 2010).

Ülkemiz ekolojik ve coğrafi konumu itibarıyla bağcılık için en uygun yerde bulunmasına, alan ve üretim açısından ön sıralarda yer almasına rağmen birim alandan elde edilen verim oldukça düşüktür. Ülkemizde birim alandan elde edilen ürün miktarı 811 kg/da kadardır (Anonim 2010). Ülkemiz bağcılığında birim alandan elde edilen verimin düşük olmasının en önemli nedenlerinden birisi de bağların verim, kalite ve sağlık yönünden üstün vasıflı üretim materyalleriyle tesis edilmemiş olmasıdır. Bağcılığımızın gelişmesi ve verimin yükseltilmesi için, yeni bağ tesislerinde verim kapasitesi yüksek, üstün nitelikli ve sağlıklı

üretim materyallerinin kullanılması büyük önem taşımaktadır. Bunun sağlanması için bağ bölgelerimizin üzüm çeşitlerinden elit klonların seçilerek üretime kaynak olacak damızlıkların kurulması gerekmektedir (Fidan ve ark. 1975; Özışık ve ark. 1997; Uslu ve Samancı 1997; Kader ve ark. 1998; Öztürk ve ark. 1998; Yılmaz ve ark. 1998).

Geçmişte önemli bir bağcılık merkezi olan Van ilinde bağcılığın gerilemesinin en önemli sebepleri; savaşlar esnasında bağların tahrip edilmesi, bağcılık tekniğinin yeterince bilinmemesi, uygun standart çeşitlerin belirlenmemesi, verim ve gelir düşüklüğü, bağ alanlarının yerleşim yeri olarak kullanılmasıdır (Kelen 1991). Erciş ilçesi yörede en fazla bağ alanının bulunduğu ve en fazla üretimin yapıldığı yerdir. İlçede en yaygın olarak yetiştirilen çeşit Erciş üzümüdür. Yörede yapılan gezilerde bağların birçoğunun bakımsız ve terk edilmiş olduğu tarafımızdan gözlenmiştir. Bu şartlar altında yöre bağcılığının geliştirilmesinde önemli bir rol oynayacağına inandığımız Erciş üzüm çeşidi yakın bir gelecekte elden çıkıp yok olma tehlikesi ile karşı karşıyadır. Bu çalışmayla, Erciş üzüm çeşidinin verim, kalite ve gelişme özellikleri bakımından ümitvar klonlarını tespit etmek hedeflenmiştir.

## Materyal ve Metot

### Materyal

Bu araştırma, 1999–2001 yılları arasında Van ilinin Erciş merkez ilçesinde bir bağ, merkez ilçeye bağlı Bayramlı köyünde ise, iki bağ olmak üzere toplam üç üretici bağında 7860 klon üzerinde yürütülmüştür.

### Metot

Araştırmanın yürütüleceği bağların seçiminde, bağların çeşidi temsil edebilecek karakterde olmalarına, bağların safiyetine ve 10–20 yaş arasında olmalarına dikkat edilmiştir. Bağlarda üç yıl süreyle 3–4 göz üzerinden kısa budama yapılmıştır. Bağlarda verim tespiti için, üç yıl süreyle önce somak ve sürgün sayımı yapılmış, olgunluk döneminde omcalardan verim değerleri alınmıştır. Dekara ortalama verimin belirlenmesi amacıyla dekara 175 omca olduğu varsayımı üzerinden hareket edilmiştir. İlk yıl somak ve sürgün sayımı için, her bağdan tesadüfen seçilen 200 omcanın somak ve sürgünleri sayılmış ve her bağ için omca başına düşen ortalama somak ve sürgün adedi ayrı ayrı belirlenmiştir. Daha sonra bağlarda ilk sıranın ilk omcasından başlanarak tüm omcaların somak ve sürgün adetleri sayılmıştır. Sayımlar sırasında hem somak hem de sürgün adedi bakımından bulunduğu bağ ortalamasının üzerinde değer gösteren omcalar işaretlenmiştir. Bu şekilde ilk yıl 310 adet klon belirlenmiştir. İkinci ve üçüncü yıllarda da her bağ için ayrı ayrı ortalama somak ve sürgün adedi belirlenmiştir. İkinci ve üçüncü yıllarda somak ve sürgün adedi bakımından bulunduğu bağ ortalamasının altında kalan klonlar denemeden çıkarılmıştır. Her yıl somak ve sürgün sayımları ile belirlenen klonlardan olgunluk döneminde verim değerleri alınmıştır. Saptanan verim değerleri tartılı verim değerlendirmesine tabi tutulmuştur. Tartılı değerlendirmede Ludovici' nin tespit ettiği verimlilik sınırları esas alınmıştır. Bu değerlendirmeye göre işaretlenen klonlar arasında üç yıl içinde 3.5 kg' ın altında verim veren klonlar denemeden çıkarılmıştır. Oraman (1972), tarafından bildirildiğine göre Ludovici omcalar da verimlilik sınırlarını "0.0 - 1.0 kg verimsiz, 1.0 - 2.5 kg az verimli, 2.5 - 3.5 kg normal, 3.5 - 4.5 kg çok verimli" olarak kabul etmiştir. İşaretlenen klonlar arasında kalite ve gelişme özellikleri bakımından üç yıl süreyle tüm vegetasyon periyodu boyunca gözlemler yapılmıştır. Gözlemler sırasında işaretlenen klonların salkım iriliği ve sıklığı, tane iriliği, silkme durumu, hastalık ve zararlılara dayanım, ekolojik koşullara uygunluk gibi özellikleri incelenmiştir. Yapılan gözlemlerde kalite ve gelişme özelliklerinin iyi olmadığı tespit edilen klonlar denemeden çıkarılmıştır (Ritter ve Hofman 1963; Oraman 1972; Fidan ve ark. 1975; Barış 1980; Fidan 1985).

İşaretlenen klonlar arasında her yıl yapılan sayımlarda hem somak hem de sürgün adedi bakımından bulunduğu bağ ortalamasının üzerinde değer gösteren, her yıl hasat zamanı alınan tartılı verimde Ludovici'ye göre çok verimli sınıfına giren ve her yıl yapılan gözlemlerde kalite ve gelişme özelliklerinin iyi olduğu tespit edilen klonlar ümitvar klonlar olarak tespit edilmişlerdir.

Araştırmanın yürütüldüğü bağlarda üç yıl süre ile ümitvar ve ümitvar olmayan klonlar arasındaki verim farklılıklarını ortaya koymak amacıyla, çiçeklenme döneminde hem ümitvar hem de ümitvar olmayan klonlardan alınan 80 adet çiçek salkımındaki ortalama çiçek adetleri tespit edilmiştir. Aynı amaçla bağlarda hasat zamanı hem ümitvar hem de ümitvar olmayan klonlardan tartılı verim alınmış ve omca başına düşen ortalama verimleri tespit edilmiştir. Bağlarda ümitvar ve ümitvar olmayan klonlar arasındaki kalite farklılıklarını ortaya koymak amacıyla üç yıl süreyle hasat zamanı hem ümitvar hem de ümitvar olmayan klonlardan tesadüfi 80 adet salkım alınmış ve kalite özellikleri incelenmiştir. Bu incelemelerde

ümitvar ve ümitvar olmayan klonların ortalama salkım ağırlıkları, tane boyutları, 100 tane ağırlıkları ve sıra randımanları tespit edilmiştir. Elde edilen bulguların ortalama değerleri ve standart sapmaları hesaplanmıştır.

Erciş üzüm çeşidinin olgunluk seyrini saptamak amacıyla ben düşme tarihinden itibaren olgunluğa kadar olan dönem içerisinde birer hafta ara ile alınan numunelere kuru madde ve asit tayinleri yapılmıştır. Kuru madde tayinleri el refraktometresi ile asit tayinleri ise PH metre yardımıyla titrasyon metodu kullanılarak yapılmıştır (Eriş 1973).

## **Bulgular ve Tartışma**

Araştırmanın yürütüldüğü üç bağda toplam 7860 adet klon arasından verim, kalite ve gelişme özellikleri bakımından ümitvar 40 klon tespit edilmiştir.

### *Verim Yönünden Elde Edilen Bulguların Değerlendirilmesi*

Merkez bağında ümitvar klonların omca başına düşen ortalama verimleri 1999 yılında 7.025 kg, 2000 yılında 7.402 kg, 2001 yılında ise 6.874 kg olarak bulunmuştur. Klonların en düşük ve en yüksek verim değerleri arasındaki fark 1999 yılında % 91.7, 2000 yılında % 134.8, 2001 yılında ise % 115.1 olarak tespit edilmiştir (Çizelge 1).

Bayramlı bağlarında ümitvar klonların omca başına düşen ortalama verimleri 1999 yılında 6.786 kg, 2000 yılında 6.990 kg, 2001 yılında ise 6.640 kg olarak bulunmuştur. Klonların en düşük ve en yüksek verim değerleri arasındaki fark 1999 yılında % 94.4, 2000 yılında % 122.9, 2001 yılında ise % 77.1 olarak belirlenmiştir (Çizelge 1). Ümitvar klonların en düşük ve en yüksek verim değerleri arasındaki farklar yönünden elde edilen sonuçlar Fidan ve ark. (1975)'nin, Kalecik Karası'ndan, Uslu (1982)'nin, Müşküle' den, Özışık ve ark. (1997)'nin, Yapıncak, Semillon, Gamay, Papaz Karası, Clariette'den, Uslu ve Samancı (1997)'nin, Beyaz Çavuş ve Hamburg Misketi'nden, Öztürk ve ark. (1998)'nin, Razakı' dan, Kader ve ark. (1998)'nin, Osmanca çeşidinden elde ettikleri sonuçlarla paralellik göstermektedir.

Ümitvar ve ümitvar olmayan klonlar arasında dekara veya omca başına düşen ortalama verim bakımından ümitvar klonların lehine oluşan farklar merkez ve Bayramlı bağlarında sırasıyla 1999 yılında % 134, % 121.4, 2000 yılında % 128.7, % 140.8, 2001 yılında ise % 142.1, % 150.1 olarak tespit edilmiştir (Çizelge 2). Dekara veya omca başına düşen ortalama verim bakımından ümitvar klonların lehine oluşan fark yönünden elde edilen sonuçlar Fidan ve ark. (1975)'nin, Kalecik Karası'ndan elde ettikleri sonuçlarla paralellik gösterirken, Uslu (1982)'nin, Müşküle' den, Calo ve ark. (1985)'nin, Garganega' dan, Xiu ve ark. (1991)'nin, Long Yan'dan, Uslu ve Samancı (1992; 1997)'nin, Beyaz Çavuş, Hamburg Misketi, Beylerce, Değirmendere Siyah'ı ve Hafızali' den, Öztürk ve ark. (1998)'nin, Razakı' dan, Kader ve ark. (1998)'nin, Osmanca' dan, İnal ve ark. (1998)'nin, Hafızali ve Bozcaada çeşidinden elde ettikleri sonuçlara göre daha yüksek olmuştur.

Bu çalışmada, dekara veya omca başına düşen ortalama verim bakımından ümitvar klonların lehine oluşan farklar yönünden elde edilen sonuçların klon seleksiyonunun 2. ve 3. aşama sonuçlarına göre daha yüksek çıkması bu aşamada varyasyon sınırlarının daha geniş olmasından kaynaklanmış olabilir. Ümitvar klonların dekara veya omca başına düşen ortalama verimlerinin ümitvar olmayan klonlara göre daha yüksek olması, ümitvar klonların somak adedi bakımından bağ ortalaması üzerinde değer göstermeleri ve salkım ağırlıklarının daha fazla olmasından kaynaklanmış olabilir.

Bu çalışmada, ümitvar ve ümitvar olmayan klonlar arasında, salkımdaki ortalama çiçek adedi bakımından ümitvar klonların lehine oluşan farklar merkez ve Bayramlı bağlarında sırasıyla 1999 yılında % 20.5, % 18.6, 2000 yılında % 17.5, % 22, 2001 yılında ise % 14.8, % 16.7 olarak tespit edilmiştir (Çizelge 2). Salkımdaki ortalama çiçek adedi bakımından, ümitvar klonların lehine oluşan farklar Fidan ve ark. (1975)'nin, Kalecik Karası çeşidinden elde ettikleri sonuçlara benzerlik göstermektedir.

Bu çalışmada, ümitvar ve ümitvar olmayan klonlar arasında ortalama salkım ağırlığı bakımından ümitvar klonların lehine oluşan farklar merkez ve Bayramlı bağlarında sırasıyla 1999 yılında % 23.1, % 19.1, 2000 yılında % 18.3, % 21.5, 2001 yılında ise % 16, % 24.2 olarak tespit edilmiştir (Çizelge 2).

Ümitvar ve ümitvar olmayan klonlar arasında ortalama 100 tane ağırlığı bakımından ümitvar klonların lehine oluşan farklar merkez ve Bayramlı bağlarında sırasıyla 1999 yılında % 11.1, %10.5, 2000 yılında % 14, % 8.4, 2001 yılında ise % 9.1, % 7.6 olarak tespit edilmiştir (Çizelge 2).

Ortalama salkım ağırlığı ve 100 tane ağırlığı bakımından ümitvar klonların lehine oluşan farklar yönünden elde edilen bulgular Fidan ve ark. (1975)'nin, Kalecik Karası'ndan, Uslu (1982)'nin, Müşküle' den, Uslu ve Samancı (1997)'nin, Beyaz Çavuş ve Hamburg Misketi'nden, Öztürk ve ark. (1998)'nin, Razakı' dan, Kader ve ark. (1998)'nin, Osmanca' dan, İnal ve ark. (1998)'nin, Bozcaada Çavuşu çeşitlerinden elde ettikleri bulgularla benzerlik göstermektedir.

#### *Kalite Yönünden Elde Edilen Bulguların Değerlendirilmesi*

Ümitvar ve ümitvar olmayan klonlar arasında ortalama tane eni bakımından ümitvar klonların lehine oluşan farklar merkez ve Bayramlı bağlarında sırasıyla 1999 yılında % 8.5, % 9.4, 2000 yılında % 10.4, % 11.4, 2001 yılında ise % 12.3, % 13.3 olarak tespit edilmiştir (Çizelge 3). Ümitvar ve ümitvar olmayan klonlar arasında ortalama tane boyu bakımından ümitvar klonların lehine oluşan farklar merkez ve Bayramlı bağlarında sırasıyla 1999 yılında %7.5, % 9.1, 2000 yılında % 8.7, % 10.4, 2001 yılında ise % 11.1, % 12.2 olarak tespit edilmiştir (Çizelge 3). Ortalama tane eni ve boyu bakımından, ümitvar klonların lehine oluşan farklar Fidan ve ark. (1975; 1991)'nin, Kalecik Karası' ndan elde ettikleri sonuçlarla paralellik arz etmektedir.

Ümitvar ve ümitvar olmayan klonlar arasında ortalama sıra randımanı bakımından ümitvar klonların lehine oluşan farklar merkez ve Bayramlı bağlarında sırasıyla 1999 yılında % 16.5, %17.2, 2000 yılında % 20, % 21.1, 2001 yılında ise % 18.8, % 19.8 olarak tespit edilmiştir (Çizelge 3). Sıra randımanı bakımından ümitvar klonların lehine oluşan farklar yönünden elde edilen bulgular Fidan ve ark. (1975)'nin, Kalecik Karası'ndan, Uslu (1982)'nin, Müşküle' den, Uslu ve Samancı (1997)'nin, Beyaz Çavuş ve Hamburg Misketi'nden, Öztürk ve ark. (1998)'nin, Razakı' dan, Kader ve ark. (1998)'nin, Osmanca' dan, İnal ve ark. (1998)'nin, Bozcaada Çavuşu çeşitlerinden elde ettikleri bulgularla benzerlik göstermektedir.

#### *Olgunluk Seyri Yönünden Elde Edilen Bulgular Değerlendirilmesi*

Bu çalışmada, olgunluk zamanında kuru madde miktarları 1999 yılında 22.20, 2000 yılında 22.40, 2001 yılında 22.0, asit miktarları ise 1999 yılında 0.58, 2000 yılında 0.58, 2001 yılında ise 0.60 olarak bulunmuştur.

Olgunluk zamanında kuru madde miktarları yönünden elde edilen bulgular, Akman ve Yazıcıoğlu (1960)'nun, siyah şaraplık üzüm çeşitleri için olgunluk zamanında önerdikleri 21–24 kuru madde (90–100 öksele) miktarları ile benzerlik göstermektedir.

#### **Sonuç**

Bu çalışmada, ümitvar ve ümitvar olmayan klonlar arasında verim, kalite ve gelişme özellikleri yönünden farklılıkların bulunması çeşit popülasyonu içerisinde geniş bir varyasyonun olduğunu göstermektedir. Ümitvar klonların dekara verim, salkımdaki çiçek adedi, tane boyutları, sıra randımanı, salkım ve 100 tane ağırlığı bakımından elde edilen ortalama değerleri ümitvar olmayan klonlara göre daha yüksek bulunmuştur. Bu çalışma sonucunda 40 adet ümitvar klon tespit edilmiştir. Ümitvar klonların her üç yılda da omca başına düşen ortalama verim bakımından Ludovici' nin verimlilik sınırlarına göre, çok verimli oldukları sonucuna varılmıştır. Ayrıca, Erciş üzüm çeşidinin ben düşüm tarihinden itibaren olgunlaşmasına kadar geçen sürenin altı hafta olduğu tespit edilmiştir. Ümitvar olduğu tespit edilen klonlar daha sonra yapılacak klon seleksiyonu çalışmalarına temel teşkil edecektir.

#### **Kaynaklar**

- Akman AV, Yazıcıoğlu T (1960). Fermantasyon Teknolojisi. A Ü, Ziraat Fak., Yayın No: 160, Ankara, 604.
- Anonim (2010). Food and Agriculture Organization of United Nations. <http://www.foa.org/faostat>. (Erişim tarihi: 06.07.2010).
- Barış C (1980). Bağcılıkta Islah Çalışmaları. Bağcılık Araştırma Enstitüsü, Yayın No: 24, Tekirdağ, 11.

- Calo A, Costacurata A, Cancellier S, Angelina U, Rosta T, Egger E, Borgo M (1985). Clones of Garganega Selected in the Province of Verona. Riv. Viticol. Enol. 38: 355-366.
- Çelik H (1984). Türkiye Bağcılığında Fidan Sorunu. Tokat Bağcılık Sempozyumu Bildirileri, 25–28 Eylül 1984, Tokat, 50–61.
- Eriş A (1973). Sofralık Üzüm Çeşitlerinde Olgunluk Zamanının Tayini. Yalova Bahçe Kült. ve Eğitim Merkezi dergisi. 6 (3-4): 84- 106.
- Fidan Y, Eriş A, Şeniz V (1975). Kalecik Karası Üzüm Çeşidinde Seleksiyon. TÜBİTAK Proje No: TOAG-157, Ankara, 49.
- Fidan Y (1985). Özel Bağcılık. A Ü, Ziraat Fak., Yayın No: 930, Ankara, 401.
- Fidan Y, Yavaş İ, Özışık S (1991). Kalecik Karası Üzüm Çeşidinde Teksel Seleksiyon. TÜBİTAK Proje No: TOAG-634, Ankara, 127.
- İnal S, Barış C, Demirbükür Y, Özışık S, Günil K, Eryıldız H (1998). Sofralık 3 Şaraplık 6 Üzüm Çeşidinde Klon Seleksiyonu Çalışmaları. Bağcılık Araştırmaları Ülkesel Projesi, 2. Aşama Sonuç Raporu, Bağcılık Araştırma Enstitüsü, Manisa.
- Kader S, Yılmaz N, Öztürk H, Ilgın C (1998). Osmanca Üzüm Çeşidinde Klon Seleksiyonu. 4. Bağcılık Sempozyumu Bildirileri, 20-23 Ekim 1998, Yalova, 91-96.
- Kelen M (1991). Van İli Bağcılığı ve Burada Yetiştirilen Üzüm Çeşitlerinin Ampelografik Özellikleri Üzerinde Araştırmalar (yüksek lisans tezi). YYÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, Van.
- Oraman M N (1972). Bağcılık Tekniği II. A Ü, Ziraat Fak., Yayın No: 470, Ankara, 402.
- Özışık S, Günil K, Usta K, Bayraktar H (1997). Yapıncak, Semillon, Gamay, Papaz Karası, Clariette, Hafızali, ve Hambug Misketi Üzüm Çeşitlerinde Klon Seleksiyonu Çalışmaları. Bağcılık Araştırmaları Ülkesel Projesi Sonuç Raporu, Bağcılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Tekirdağ, 14.
- Öztürk H, Ilgın C, Kader S, Yılmaz N (1998). Razakı Üzüm Çeşidinde Klon Seleksiyonu. 4. Bağcılık Sempozyumu Bildirileri. 20–23 Ekim 1998, Yalova, 82–86.
- Ritter F, Hofman E L (1963). Erfahrungen bei der Klonen Selektion und Beim Klonenanbau. Weinbergu Keller. 10: 350-376.
- Uslu İ (1982). Müşküle Üzüm Çeşidinde Klon Seleksiyonu Üzerinde Araştırmalar. Yalova Bah. Kültürleri Araştırma Enstitüsü Dergisi. 11 (2) : 17-24.
- Uslu İ, Samancı H (1992). Hafızali, Değirmendere Siyahı ve Beylerce Üzüm Çeşitlerinde Klon Seleksiyonu Çalışmaları. Bağcılık Araştırmaları Ülkesel Projesi III. Aşama Sonuç Raporu, Atatürk Bah. Kült. Araş. Enst. Yayın No:32, Yalova,20.
- Uslu İ, Samancı H (1997). Marmara Bölgesi Üzüm Çeşitlerinde Klon Seleksiyonu Çalışmaları. Bağcılık Araştırmaları Ülkesel Projesi Sonuç Raporu, Atatürk Bah. Kült. Araş. Enst. Yayın No: 95, Yalova, 25.
- Xiu D, Wu D, Zhang G, Yu G, Lu Z, Wang S, Lu M (1991). Clonal Selection of Long Yan Grapevine *Vitis vinifera*. Acta Horticulturæ. 18: 121–125.
- Yılmaz N, İlhan İ, Samancı H (1998). Manisa Yöresinin Önemli Kurutmalık Yuvarlak Çekirdeksiz Popülasyonun da Seleksiyon İslahı Çalışmaları. 4. Bağcılık Sempozyumu Bildirileri. 20–23 Ekim 1998, Yalova, 24–28.

Çizelge 1. Ümitvar olduğu tespit edilen klonların verim değerleri (kg)

Klon No	Merkez Bağı			Klon No	Bayramlı Bağları		
	Verim Değerleri (kg)				Verim Değerleri (kg)		
	1999	2000	2001		1999	2000	2001
Y1	5.967	7.625	6.475	M1	6.476	7.684	6.800
Y2	6.000	6.530	7.580	M2	5.340	4.950	6.195
Y3	6.710	7.460	7.647	M3	4.874	4.507	5.643
Y4	5.560	4.624	5.110	M4	7.088	7.400	8.686
Y5	6.526	7.278	5.750	M5	5.725	6.155	5.000
Y6	8.425	10.250	9.680	M6	9.477	10.00	8.857
Y7	9.124	10.500	8.714	M7	7.200	6.350	6.100
Y8	8.515	9.400	7.658	M8	7.015	5.826	6.535
Y9	8.800	7.766	8.255	M9	5.695	4.787	5.253
Y10	7.302	5.473	6.586	M10	5.100	6.314	5.432
Y11	9.795	10.860	9.206	M11	6.764	7.235	6.000
Y12	6.515	7.427	5.790	M12	6.266	6.764	5.608
Y13	5.108	6.000	4.700	B1	7.240	7.927	8.495
Y14	6.435	7.223	5.656	B2	8.353	9.026	7.674
Y15	7.766	6.576	6.107	B3	9.455	10.048	8.574
Y16	6.423	7.525	5.938	B4	8.200	9.000	7.952
Y17	6.820	7.486	6.257	B5	6.324	6.537	5.500
Y18	5.218	4.760	4.500	B6	5.273	5.785	6.280
Y19	7.000	7.600	8.750	B7	7.627	8.000	7.066
Y20	6.500	5.690	7.000	B8	6.240	5.550	5.150
<b>ORT.</b>	<b>7.025±0.29</b>	<b>7.402±0.39</b>	<b>6.876±0.33</b>	<b>ORT.</b>	<b>6.786±0.29</b>	<b>6.990±0.36</b>	<b>6.640±0.29</b>

Çizelge 2. Ümitvar ve ümitvar olmayan klonlarda verim yönünden elde edilen bulgular

Bağlar	Yıllar	Klonlar	Tartılı verim (kg)		Salkımdaki çiçek adedi			Salkım ağırlığı (g)			100 tane ağırlığı (g)		
			Verim kg/omca	Verim kg/da	Min	Max	Ort	Min	Max	Ort	Min	Max	Ort
Merkez Bağları	1999	Ümitvar olan	7.025±0.294	1229.3	201	415	296.1±6.86	182.2	458.2	285.3±8.24	186.1	260.2	223.6±2.94
		Ümitvar olmayan	3.002±0.209	525.3	172	380	245.7±6.91	160.8	365.2	231.6±5.37	174.2	242.0	201.2±3.10
		<b>Fark (%)</b>	<b>134.0</b>	<b>134.0</b>	<b>6.8</b>	<b>9.2</b>	<b>20.5</b>	<b>13.3</b>	<b>25.4</b>	<b>23.1</b>	<b>6.8</b>	<b>7.5</b>	<b>11.1</b>
	2000	Ümitvar olan	7.402±0.395	1295.3	185	442	310.0±8.24	201.3	485.4	296.0±7.47	196.3	270.1	235.4±3.53
		Ümitvar olmayan	3.236±0.245	566.3	152	390	263.8±8.16	170.2	384.5	250.2±7.57	180.6	245.3	206.1±3.60
		<b>Fark (%)</b>	<b>128.7</b>	<b>128.7</b>	<b>21.7</b>	<b>13.3</b>	<b>17.5</b>	<b>18.2</b>	<b>26.2</b>	<b>18.3</b>	<b>8.6</b>	<b>10.1</b>	<b>14.0</b>
	2001	Ümitvar olan	6.876±0.336	1203.3	178	426	290.1±7.66	190.4	420.7	278.5±8.14	191.2	254.5	229.2±3.37
		Ümitvar olmayan	2.840±0.161	497	161	396	252.6±6.05	151.4	350.6	240.0±6.59	167.4	238.4	210.0±2.94
		<b>Fark (%)</b>	<b>142.1</b>	<b>142.1</b>	<b>10.5</b>	<b>7.5</b>	<b>14.8</b>	<b>25.7</b>	<b>19.9</b>	<b>16.0</b>	<b>14.2</b>	<b>6.7</b>	<b>9.1</b>
Bayramlı Bağları	1999	Ümitvar olan	6.786±0.299	1187.5	165	406	285.3±6.22	194.3	410.3	269.6±5.6	184.3	251.3	217±3.28
		Ümitvar olmayan	3.065±0.230	536.3	140	367	240.4±5.55	148.7	336.4	226.2±5.5	158.5	230.8	196±2.98
		<b>Fark (%)</b>	<b>121.4</b>	<b>121.4</b>	<b>7.8</b>	<b>10.6</b>	<b>18.6</b>	<b>30.6</b>	<b>21.9</b>	<b>19.1</b>	<b>16.2</b>	<b>8.5</b>	<b>10.5</b>
	2000	Ümitvar olan	6.990±0.366	1223.2	192	418	302.6±6.57	179.4	432.4	290.0±7.5	190.6	258.3	225.6±4.10
		Ümitvar olmayan	2.902±0.209	507.8	157	386	248.0±6.22	156.1	373.1	238.6±5.9	170.1	236.5	208.6±3.18
		<b>Fark (%)</b>	<b>140.8</b>	<b>140.8</b>	<b>22.2</b>	<b>8.2</b>	<b>22.0</b>	<b>23.3</b>	<b>15.8</b>	<b>21.5</b>	<b>12.0</b>	<b>9.2</b>	<b>8.4</b>
	2001	Ümitvar olan	6.640±0.290	1162	171	431	276.1±7.36	168.7	426.5	274.2±7.3	181.7	248.9	220.3±2.84
		Ümitvar olmayan	2.654±0.157	464.5	148	378	236.5±5.95	132.7	357.2	220.6±5.2	164.6	224.1	204.6±2.54
		<b>Fark (%)</b>	<b>150.1</b>	<b>150.1</b>	<b>15.5</b>	<b>14.0</b>	<b>16.7</b>	<b>27.1</b>	<b>19.4</b>	<b>24.2</b>	<b>10.3</b>	<b>11.0</b>	<b>7.6</b>

Çizelge 3. Ümitvar ve ümitvar olmayan klonlarda kalite yönünden elde edilen bulgular

Bağlar	Yıllar	Klonlar	Tane eni (cm)			Tane boyu (cm)			Şıra randımanı (ml)		
			Min	Max	Ort	Min	Max	Ort	Min	Max	Ort
Merkez Bağ	1999	Ümitvar olan	1.10	1.86	1.53±0.02	1.13	1.92	1.57±0.01	595	695	652.6±6.93
		Ümitvar olmayan	0.96	1.67	1.41±0.01	1.00	1.80	1.46±0.02	535	605	560.0±4.05
		<b>Fark (%)</b>	<b>14.5</b>	<b>11.3</b>	<b>8.5</b>	<b>13.0</b>	<b>6.6</b>	<b>7.5</b>	<b>11.2</b>	<b>14.8</b>	<b>16.5</b>
	2000	Ümitvar olan	1.14	1.90	1.58±0.03	1.20	1.96	1.62±0.02	625	705	665.7±5.19
		Ümitvar olmayan	1.03	1.76	1.43±0.02	1.10	1.83	1.49±0.03	550	640	554.6±4.52
		<b>Fark (%)</b>	<b>10.6</b>	<b>7.9</b>	<b>10.4</b>	<b>9.0</b>	<b>7.1</b>	<b>8.7</b>	<b>13.6</b>	<b>10.1</b>	<b>20.0</b>
	2001	Ümitvar olan	1.00	1.85	1.55±0.02	1.06	1.90	1.60±0.01	610	680	646.8±5.34
		Ümitvar olmayan	0.92	1.74	1.38±0.02	0.96	1.70	1.44±0.01	520	620	544.2±5.12
		<b>Fark (%)</b>	<b>8.6</b>	<b>6.3</b>	<b>12.3</b>	<b>10.4</b>	<b>11.7</b>	<b>11.1</b>	<b>17.3</b>	<b>9.6</b>	<b>18.8</b>
Bayramlı Bağları	1999	Ümitvar olan	1.02	1.80	1.50±0.01	1.12	1.90	1.55±0.01	575	685	642.6±6.89
		Ümitvar olmayan	0.94	1.65	1.37±0.02	1.00	1.72	1.42±0.02	515	630	548.2±5.35
		<b>Fark (%)</b>	<b>8.5</b>	<b>9.0</b>	<b>9.4</b>	<b>12.0</b>	<b>10.4</b>	<b>9.1</b>	<b>11.6</b>	<b>8.7</b>	<b>17.2</b>
	2000	Ümitvar olan	1.00	1.92	1.56±0.02	1.05	1.94	1.59±0.02	600	690	652.2±6.20
		Ümitvar olmayan	0.90	1.70	1.40±0.02	0.94	1.74	1.44±0.02	525	615	538.2±4.01
		<b>Fark (%)</b>	<b>11.1</b>	<b>12.9</b>	<b>11.4</b>	<b>11.7</b>	<b>11.4</b>	<b>10.4</b>	<b>14.2</b>	<b>12.1</b>	<b>21.1</b>
	2001	Ümitvar olan	1.06	1.90	1.53±0.03	1.10	1.93	1.56±0.01	590	675	635.2±4.79
		Ümitvar olmayan	1.00	1.75	1.35±0.01	1.03	1.80	1.39±0.01	505	600	530.2±4.16
		<b>Fark (%)</b>	<b>6.0</b>	<b>8.5</b>	<b>13.3</b>	<b>6.7</b>	<b>7.2</b>	<b>12.2</b>	<b>16.8</b>	<b>12.5</b>	<b>19.8</b>