

MELEZLEME YOLU İLE YENİ ÜZÜM ÇEŞİTLERİNİN ELDE EDİLMESİ

Arif ATAĞ¹ Temel YALÇIN² İsmet USLU² Hulusi SAMANCI²

ÖZET

Ülkemizin sofralık üzüm üretimi ve ihracatında ihtiyaç duyulan ilk ve son turfanda üzüm çeşitleri ile çekirdeksiz iri taneli çeşitlerin elde edilmesi amacıyla bu projeye 1973 yılında başlanmıştır. Projenin ilk aşaması tamamlanarak 8 adet yeni üzüm çeşidi ülkemiz bağcılığına kazandırılmıştır. Projenin devamında ümitvar görülen 7 çeşit aday (43/1, 91/3, 5/2, 7/1, 70/1, 95/3 ve ÇH1) adaptasyon aşamasına gelmişlerdir. Ayrıca son olarak F₁ parselinden ümitvar görülerek seçilen 5 çeşit adayının da (130/1,85/1,83/1,86/1 ve 53/1) ara seleksiyon aşamasında fenolojik ve pomolojik incelemelerine devam edilmektedir.

Adaptasyon aşamasına gelen 7 çeşit adayının 2001 ve 2002 yılı fenolojik ve pomolojik değerlendirmeleri tamamlanarak farklı ekolojilerde adaptasyona alınmışlardır. Standart çeşitlerle karşılaştırılan 5 ümitvar çeşit adayının da Yalova ABKMAE bağında ara seleksiyon aşamasında fenolojik ve pomolojik incelemelerine devam edilmektedir. Adaptasyon aşamasının tamamlanmasını takiben tescile değer bulunan çeşit adayları tescillenecek ülkemiz bağcılığına kazandırılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Melezleme, F₁ asmaları, yeni üzüm çeşitleri ve adaptasyon

OBTAIN NEW TABLE GRAPES VIA CROSSING

ABSTRACT

Turkey has a great viticulture potential and table grape varieties. Most of table grapes mature in mid season. However, early and late maturing and large seedless berries are needed especially for export. This breeding program started in 1973 for that reasons and 30 different varieties used for crossing. Steps of this breeding program were; obtaining F₁ hybrids, selection of promising variety candidates, comparison of candidates with standard varieties, adaptation tests of new varieties at different ecologies and registration of new grape varieties. More than 30.000 F₁ vines obtained from F₁ combinations and selected as promising candidate varieties.

Second step of this breeding project continues adaptation stage with 7 promising candidate varieties and comparison stage 5 promising candidate varieties with standard varieties. Phenology and pomology information of these candidate varieties was gathered for 2001 and 2002 years. After comparison tests and adaptation step they will named, describe and register.

Key words: F₁ hybrids, new grape varieties, adaptation and breeding

GİRİŞ

Bağcılık, çok uzun yıllardan beri farklı uygarlıklar tarafından yapılmakta olan çok eski bir tarım dalıdır. Özellikle meyvesinin sofralık, şaraplık, kurutmalık ve meyve suyu gibi farklı değerlendirme alanlarının olması cazibesini günümüze kadar sürdürmesini sağlamıştır. Günümüzde de bağcılıktan geçimini sağlayan büyük bir kitle bulunmaktadır. 2003 yılında FAO istatistiklerine göre dünya üzüm üretimi alanı 7.518.111 Ha alanda 60.883.454 Ton üretim yapılmaktadır. Türkiye’de ise gene 2003 yılı istatistiklerine 560.000 Ha alanda toplam 3.650.000 ton üzüm üretilmektedir. Ülkemiz üzüm ekiliş alanı itibariyle dünyada dördüncü ve dünya üzüm üretiminde ise altıncı sırada yer almaktadır.

Taze olarak değerlendirilen sofralık üzümlerin tane iriliği, yeknesak görünüşleri, parlak ve canlı renkleri satış değerini arttıran önemli kalite unsurlarıdır. Ayrıca çekirdeksizlik ve iri tane sofralık çeşitlerde her zaman aranan başlıca kalite kriterleridir. Sofralık üzümlerin diğer meyve türleri gibi çok uzun süre depolanamaması sebebiyle ıslah çalışmalarında mümkün olduğunca raf ömrü uzun olan çeşitler öncelikle ele alınmaktadır. Halen dünya standartları arasında yer alan ve geniş alanlarda üretimi yapılan üzüm çeşitlerinin çoğu; tabii popülasyonlar içerisinde, asma bitkisini kültüre alanlar tarafından seçilmiş ve sonraki jenerasyonlara belirli yönde ıslah edilerek intikal ettirilmiş çeşitlerdir. Bir başka deyişle, günümüze dek ulaşan çeşitlerin bir kısmı kontrollü melezlemelerle elde edilmişken, geriye kalan kısmı ise seleksiyon sonucu elde edilmişlerdir (Gülcan ve İlter 1975, Janick ve Moore 1996, Uslu ve ark. 1995).

Asma üzerinde yapılan ıslah çalışmalarına baktığımızda ilk olarak filokseraya yüksek düzeyde dayanımlı, geniş adaptasyon yeteneğine sahip, *Vitis vinifera* L. ile iyi uyuşan ve yüksek oranda köklenen Amerikan türlerini belirlemek amacıyla yapıldığını görmekteyiz. Ayrıca bu türlerle *Vitis vinifera* L.

¹ Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü-YALOVA

² Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü(Emekli)-YALOVA

arasında melezlemeler yapılarak istenilen karakterlerin kombine edildiği yeni asma anaçları elde edilmeye çalışılmıştır. Külleme, mildiyö ve kurşuni küfe dayanıklı ve *vinifera*'nın verim ve kalite özelliklerini taşıyan çeşitlerin elde edilmesi konularına öncelik verilerek, ıslah çalışmaları yapılmıştır. Daha sonraları verimin artırılması, kalitenin yükseltilmesi, çekirdeksiz çeşitlerin elde edilmesi, olgunlaşma zamanının erkene veya geç mevsime alınması, kuraklık ve soğuk gibi anormal iklim koşullarına dayanıklılık konularında yeni çeşitler elde etmeyi amaçlayan çalışmalar şeklinde yapılmıştır. Çelik ve ark. 1998, Weaver 1976).

Yakın bir tarihe kadar asma ıslah programları ağırlıklı olarak kontrollü tozlama esasına dayanan kombinasyon ıslahından oluşmakta iken günümüzde geliştirilen biyoteknolojik yöntemler ile kısa sürede daha etkili sonuçlar elde edilebilmektedir. Ayrıca bu yöntemler ile elde edilen bireylerin genetik yapısı çok daha kesin bir biçimde tanımlanabilmektedir. Moleküler teknikler sayesinde bir üzüm çeşidinde var olan bir karakterin başka bir bireye rekombinant DNA metodu ile transferi mümkün olmaktadır. Bu yöntem ile kaliteli tane yapısını kontrol eden genler, çevresel ve fizyolojik stres faktörlerine karşı dayanıklılık sağlayan genler ve hastalıklara dayanıklılığı kontrol eden genlerin tek bir bireyde toplanması sağlanabilmektedir (Alleweldt 1991, Janick 1996 ve Reisch 1998).

Özellikle artan dünya nüfusunu besleyebilmek için birim alandan daha yüksek verim ve kalite alınabilecek bu ıslah çalışmaları giderek ağırlık kazanmıştır. Özellikle son yıllarda biyoteknolojiden de yararlanarak standart çeşitlere göre daha kaliteli, yüksek verim veren, hastalık-zararlılar ile fizyolojik stres koşullarına dayanıklı yeni üzüm çeşitleri elde edecek çalışmalar çoğalmıştır.

Yalova Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsünde 1973 yılında başlayan melezleme yolu ile yeni sofralık üzüm çeşitlerinin elde edilmesi projesinin ilk aşaması 1995 yılında tamamlanmış olup, projenin bu ikinci aşamasında mevcut sofralık üzüm çeşit adaylarının ülkemiz bağcılığına kazandırılması amaçlanmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Melezleme yolu ile yeni üzüm çeşitlerinin elde edilmesi amaçlanan bu projede materyal olarak Yalova ABKMAE koleksiyon bağında bulunan standart üzüm çeşitleri kullanılmıştır. Melezleme ile ana ve baba çeşit olarak toplam 26 standart üzüm çeşidi kullanılmıştır. Çalışmada ana ve baba olarak kullanılan çeşitler; Alfonse Lavalée, Beyaz Çavuş, Beyaz Şam, Beyrut Hurması, Bicane, Değirmendere Siyahı, Hacı, Hamburg Misketi, Hönüsü, İskenderiye Misketi, İtalia, Müşküle, Pembe Çavuş, Pembe Gemre, Royal, Siyah Gemre, Tahannebi, Buca Razakısı, Cardinal, Hafızali, Muscat Reine des Vignes, Perlette, Perle de Csaba, Siyah Çekirdeksiz, Sultani Çekirdeksiz ve Tarsus Beyazıdır.

Bunlardan Perle de Csaba, Muscat Reine des Vignes ve Cardinal erken dönemde olgunlaşmaları ve çimlenme kabiliyetleri yüksek olmamaları sebebiyle ana olarak seçilmiştir. Morfolojik erselik ve fizyolojik dişi çiçeklere (dişi fonksiyonel fakat çiçek tozları fonksiyonel değil) sahip olan Hönüsü, Tahannebi, Beyaz ve Pembe Çavuş çeşitleri polenlerinin steril olması sebebiyle melezlemelerde ana çeşit olarak kullanılmışlardır. Bu çeşitler kastrasyona ihtiyaç duymaması sebebiyle yabancı tozlamaların kısa sürede yapılabilmesine imkan vermektedirler. Ayrıca ana olarak seçilen çeşitlerin yüksek çimlenme gücüne sahip olması sebebiyle orta ve geç mevsimde olgunlaşanlardan seçilmesine özen gösterilmiştir.

Boş çekirdeklik oranı yüksek olan ve çekirdeksiz çeşitler melezlemelerde baba olarak seçilmişlerdir. Çekirdeksiz ve iri taneli bireyler elde edebilmek amacıyla melezleme ile elde edilen bazı F₁ bireyler tekrar bir melezleme ile ana veya baba olarak kullanıldığı gibi, fizyolojik dişi çiçekli çeşitlerin tozlanmasında baba olarak da kullanılmışlardır.

Çalışmaların ilk kısmı 1995 yılında tamamlanmış ve 7 adet üzüm çeşidi Uslu, Yalova İncisi, Yalova Çekirdeksizi, Yalova Misketi, Yalova Ata Sarısı, Yalova Beyazı ve Ergin Çekirdeksizi adları ile tescil edilmiştir. Halen 7 adet ümitvar çeşit adayının adaptasyon aşamasında ve 5 adet ümitvar çeşit adayının da ara seleksiyon aşamasında fenolojik ve pomolojik gözlemlerine devam edilmektedir.

Yapılan melezleme çalışmalarında ilk ve son turfanda, hastalık ve zararlılara dayanıklılık, iri ve çekirdeksiz tane yapısı gibi özellikler dikkate alındığından, materyal olarak kullanılan üzüm çeşitlerinin ve kullanılacak olan metodun bu amaca uygun olmasına dikkat edilmiştir. Metot olarak tüm dünyada yaygın olarak kullanılan melezleme ve F₁ bireylerin oluşturulması, ön seleksiyon, ara seleksiyon ve adaptasyon aşamalarından oluşan klasik kombinasyon ıslahı metodu kullanılmıştır.

Ön seleksiyon aşamasında, iki farklı çeşidin melezlenmesiyle elde edilen geniş varyasyondan yararlanılarak, mahsule yatmış olan F₁ asmaları arasından istenen özelliklere sahip olanlar tespit edilerek bunlar ara seleksiyon aşamasına alınmışlardır.

Ara seleksiyon aşamasında ise ön seleksiyonda seçilen üstün özellikteki ümitvar çeşit adaylarının standart çeşitlerle karşılaştırması yapılarak sahip oldukları özellikler karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Bu aşamada kısa sürede sonuç alınabilmesi amacıyla da ümitvar çeşit adaylarından alınan

gözler, yongalı göz aşısı ile yaşlı anaçlara aşılanmıştır. Böylece ümitvar çeşit adaylarının verim durumu, tane ve salkım yapısı, olgunlaşma zamanı, hastalık ve zararlılara dayanıklılık ve kalite gibi kriterler açısından standart çeşitlerden üstün olup olmadığı maksimum 3-4 yıl içerisinde anlaşılmaktadır. Üstün görülenler adaptasyon aşamasına alınmışlardır. Adaptasyon aşamasında, ara seleksiyon parselinden ümitvar olarak seçilen bu çeşit adaylarının farklı bölgelerde fenolojik ve pomolojik değerlendirmeleri yapılmaktadır. Özellikle erkenci ümitvar çeşit adaylarının Ege ve Akdeniz bölgelerine, son turfanda olanların ise Trakya ve Marmara bölgesine mutlaka gönderilmesine dikkat edilmiştir.

Çizelge 1: Melezleme çalışmaları sonucunda ümitvar bulunarak seçimi yapılan 12 adet çeşit adayının kombinasyonu ve aşaması

ÇEŞİT ADAYI	KOMBİNASYONU	PROJE SAFHASI
7/1 Çeşit Adayı	İskenderiye Misketi X Beyaz Şam	Adaptasyon
5/2 Çeşit Adayı	Siyah Gemre X Cardinal	Adaptasyon
70/1 Çeşit Adayı	Hafızali X Cardinal	Adaptasyon
95/3 Çeşit Adayı	Siyah Gemre X Royal	Adaptasyon
91/3 Çeşit Adayı	Alphonse X Muscat Reine des Vignes	Adaptasyon
43/1 Çeşit Adayı	Beyaz Şam X Müşküle	Adaptasyon
ÇH1 Çeşit Adayı	Beyaz Çavuş X Hamburg Misketi	Adaptasyon
130/1 Çeşit Adayı	63 (Perlette X Beyrut Hurması) X Siyah Çekirdeksiz	Ara seleksiyon
53/1 Çeşit Adayı	Müşküle X Beyaz Şam	Ara seleksiyon
83/1 Çeşit Adayı	Pembe Gemre X Cardinal	Ara seleksiyon
85/1 Çeşit Adayı	Çavuş X Perle de Csaba	Ara seleksiyon
86/1 Çeşit Adayı	Hafızali X Muscat Rein des Vignes	Ara seleksiyon

Projenin sonuçlanan ilk aşamasını takiben devam eden bu ikinci aşama çalışmalarında ön ve ara seleksiyon aşamalarından geçerek ümitvar olarak görülen 7 adet çeşit adayının Yalova koşullarındaki gözlemleri yapılmış, adaptasyon amacıyla 3 farklı bölgede dikimleri yapılmıştır. Gene projenin II. etap çalışmaları içerisinde ön seleksiyon aşamasında F₁ populasyonu içinden özellikle hastalıklara dayanıklı görülen ve farklı özellikleri bulunan 5 adet ümitvar çeşit adayını ara seleksiyon aşamasına alınmış ve 2001 yılında da bu ümitvar çeşit adaylarının tekerrürlü olarak Yalova ABKMAE bağına aşılması yapılmıştır. Seçilen ümitvar çeşitlerin mümkün olan en kısa sürede bitkisel özelliklerini inceleyebilmek amacıyla yaşlı anaçlar üzerine yongalı göz aşısı ile aşılama yapılmıştır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Çalışmaların ilk kısmı 1973 yılında yapılan melezlemeler ile başlamış ve 1994 yılına kadar toplam 20 bin F₁ asması içinden 426 ümitvar çeşit adayının seçimi yapılmıştır. Bunların içinden standart çeşitlerden daha üstün vasıflı bulunan ve adaptasyonu tamamlanan toplam 7 adedinin çeşit olarak tescili yapılarak, isim verilmiştir. Böylelikle çalışmaların ilk kısmı 1995 yılında tamamlanmıştır. Bu tarihten sonra çalışmalar elde edilen ümitvar çeşitlerin incelenerek adaptasyona alınması ve sonuçta tescile değer bulunanların tescillenip, ülkemiz bağcılığına kazandırılması şeklinde devam etmektedir.

Ülkemizde kombinasyon ıslahı yolu ile yapılan ıslah çalışmaları maalesef oldukça uzun zaman almaktadır. Yapılan melezlemeleri takiben bir çeşidin tescil işleminin gerçekleşmesi 15-20 yıllık bir süreye tekabül etmektedir. Ancak son yıllarda moleküler düzeyde sağlanan gelişmeler ve doku kültüründeki ilerlemeler ile birlikte bu süreleri kısaltmak mümkün olabilmektedir. Ancak klasik ıslah yöntemlerinden ve aşamalarından kısa vadede vazgeçilmesi mümkün gözükmemektedir.

Çalışmalarda öncelikle bir veya daha fazla gen çifti tarafından kontrol edilen karakterlere sahip bireyleri bulabilmek amacıyla melezlemeler yapılmış ve oluşan varyasyonun içerisinden istediğimiz özelliklere haiz olan F₁ bitkileri seçilmiştir. Elde edilen kombinasyonlar bize pek çok karakterin kontrolünde birden fazla gen çiftinin tek tek veya kombine etkileri olduğunu göstermiştir. Bir kombinasyondan elde edilen F₁ bitkilerinin sayısının fazlalığı ile orantılı olarak fazla sayıda varyasyon oluşmakta ve sonuçta da aranan karakterlere daha kolay ulaşım mümkün olmaktadır.

Melezlemelerin sonuçlarına bakıldığında orta veya geç mevsim olgunlaşan iki çeşidin melezlenmesinden erkenci F₁ asmaları elde edilebildiği gibi tersi durumlarda mümkün olabildiği görülmüştür. Benzer şekilde iki koyu renkli çeşidin melezlenmesinden açık renkli bireyler elde edilebilmektedir. Bu durum asmanın genetik yapısında mevcut olan ve kalite ile direkt ilgili olan pek çok karakterin, genlerin tek başlarına ve birbirleriyle olan etkileşimlerine bağlı olarak oluştuğunu göstermektedir.

Yapılan melezlemelerle olgunlaşma zamanı, tane iriliği, kabuk rengi, kalite ve hastalıklara dayanıklılık yönünden çok geniş varyasyon F₁ asmaları arasından aranılan özellikleri taşıyanlar seçilmiştir. Ön seleksiyonla seçilen bu ümitvar çeşit adaylarının daha sonra vegetatif yollarla çoğaltımı yapılmış ve bu vasıfların standart çeşitlere göre ne oranda üstün olduğu karşılaştırma parselinde test edilmiştir.

Ümitvar olarak görülen ve ara seleksiyon parselinden seçimi yapılan 5/2, 7/1, 43/1, 95/3, 91/3, 70/1 ve ÇH1 kombinasyon numaralı toplam 7 adet ümitvar çeşit adayının 2001 yılında Alata BKAE, Tekirdağ ve Manisa Bağcılık Araştırma Enstitüsü'nde adaptasyon amacıyla dikimleri tamamlanmış ve önümüzdeki yıllarda fenolojik ve pomolojik gözlemleri yapılacaktır. Ayrıca bunların dışında gözlem amaçlı birkaç farklı bölgeye de çeşit adayları gönderilmiştir.

1998 yılı içerisinde ön seleksiyon aşamasında ki F₁ populasyonu içinden yapılan gözlemler sonucunda özellikle hastalıklara dayanıklı görülen ve her biri farklı özelliklere sahip olan 5 adet ümitvar çeşit adayı seçilerek ara seleksiyon aşamasına alınmıştır. 130/1 çekirdeksiz olması, yüksek verim potansiyeli ve erkenciliği ile dikkat çekmektedir. 53/1 yüksek verimli ve erkenci, 83/1 erkenci ve aromalı tane yapısı, 85/1 hastalıklara dayanıklılığı ve 86/1 ümitvar çeşit adayı da hastalıklara dayanıklılık ve erkencilik özellikleri sebebiyle seçilmişlerdir. Bunlardan 53/1, 83/1 ve 53/1 ümitvar çeşit adaylarında 2001 yılı içerisinde ilk salkım oluşumu görülürken diğer iki çeşit adayında ise yüksek oranda boncuklanmış salkımlar görülmüştür. Bu ümitvar çeşitlerden de adaptasyona değer bulunanlar önümüzdeki yıllarda adaptasyon amacıyla yukarıda adı geçen Enstitülere gönderilecektir.

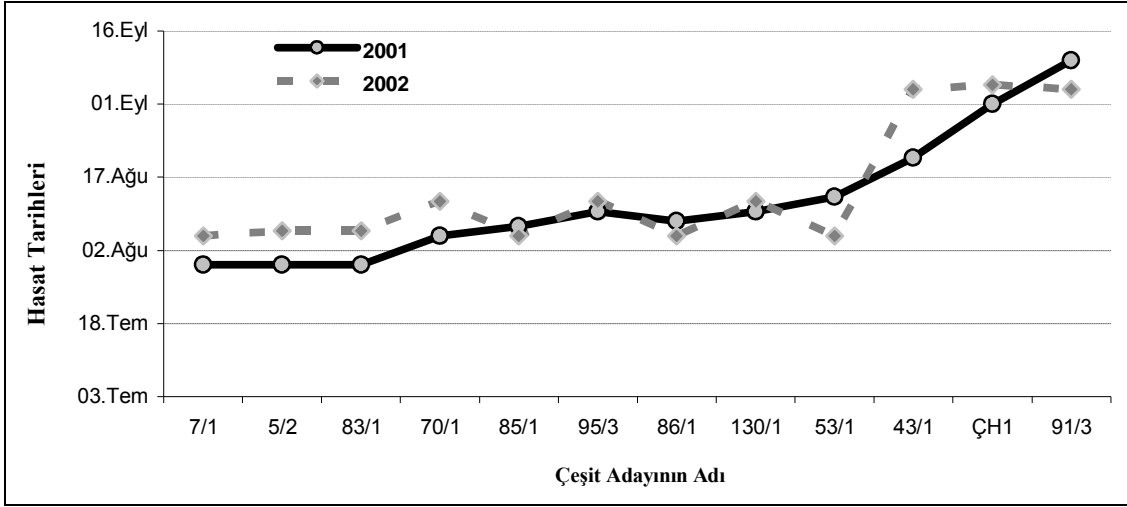
Değerlendirme için ümitvar çeşit adaylarının fenolojik ve pomolojik verileri esas alınmıştır. Bu ümitvar çeşit adaylarının 2001 ve 2002 yılları fenolojik ve pomolojik değerleri Çizelge 2 ve 3 te verilmiştir.

Çizelge 2: Çeşit adaylarının 2001 ve 2002 yıllarındaki fenolojik gözlemleri

ÇEŞİT ADAYININ ADI	SÜRME TARİHİ	ÇİÇEKLENME TARİHİ	TANE TUTMA TARİHİ	BEN DÜŞME TARİHİ	HASAT TARİHİ
7/1	2001	17.03-22.03	22.05-31.05	05.06	30.07
	2002	24.03-01.04	01.06-08.06	17.06	05.08
5/2	2001	18.03-22.03	23.05-31.05	06.06	30.07
	2002	30.03-10.04	09.06-12.06	16.06	06.08
70/1	2001	20.03-24.03	23.05-31.05	05.06	05.08
	2002	24.03-07.04	04.06-10.06	16.06	12.08
95/3	2001	20.03-24.03	28.05-03.06	07.06	17.08
	2002	30.03-20.04	11.06-16.06	20.06	12.08
91/3	2001	19.03-23.03	23.05-30.05	12.06	10.09
	2002	23.03-10.04	09.06-15.06	18.06	04.09
43/1	2001	20.03-24.03	22.05-30.05	04.06	21.08
	2002	22.03-09.04	05.06-12.06	17.06	04.09
ÇH1	2001	02.03-05.04	28.05-05.06	10.06	01.09
	2002	19.04-26.04	06.06-12.06	17.06	05.09
130/1	2001	18.03-22.03	26.05-02.06	07.06	10.08
	2002	25.03-03.04	06.06-14.06	18.06	12.08
53/1	2001	18.03-24.03	26.05-02.06	07.06	13.08
	2002	20.03-12.04	08.06-15.06	19.06	05.08
83/1	2001	20.03-24.03	28.05-03.06	09.06	30.07
	2002	25.03-08.04	09.06-14.06	17.06	06.08
85/1	2001	20.03-28.03	25.05-05.06	08.06	07.08
	2002	23.03-01.04	31.05-12.06	16.06	05.08
86/1	2001	19.03-23.03	23.05-04.06	09.06	08.08
	2002	25.03-12.04	03.06-15.06	19.06	05.08

Erkencilik yönüyle yapılan değerlendirmede 5/2, 7/1 ve 70/1 çeşit adayları öne çıkmaktadır. Bu çeşit adayları Marmara Bölgesi koşullarında Uslu ve Yalova İncisinden 1 hafta kadar sonra (Temmuz sonu-Ağustos başı), Cardinal ile karşılaştırıldığında ise hemen hemen aynı zamanda olgunlaşmaktadırlar (Grafik 1). 5/2 iri tanesi ve salkımı, 7/1 ise hoş misket aroması ve 70/1 iri taneleri ile göz doldurmaktadır. Bunların dışında orta mevsim çeşit adaylarından 43/1 altın sarısı rengi, yüksek olgunluk indisi, düşük çekirdek oranı ve iri taneleri, 95/3 çeşit adayı da gene inci şeklindeki iri taneleri ve gösterişli siyah rengi ile dikkat çekmektedirler. Bu ümitvar çeşit adaylarının sahip oldukları kalite özellikleri dikkate alındığında diğer orta mevsim çeşitlerle rekabet şansı yüksek görünmektedir.

Grafik 1: Çeşit adaylarının 2001 ve 2002 yılları Hasat tarihleri



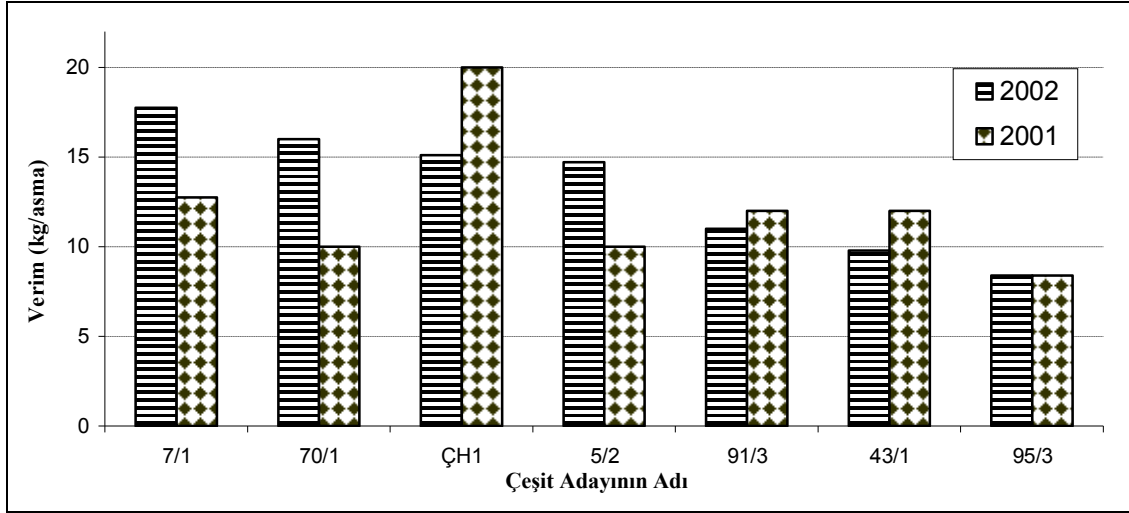
Çizelge 3: Yalova ABKMAE' de melezleme yolu ile elde edilen ümitvar çeşit adaylarının verim çağına ulaşanların 2001 ve 2002 yılı pomolojik değerleri

ÇEŞİT ADAYININ ADI	7/1		5/2		70/1		43/1		95/3		91/3		ÇH1	
	2001	2002	2001	2002	2001	2002	2001	2002	2001	2002	2001	2002	2001	2002
YILLAR	2001	2002	2001	2002	2001	2002	2001	2002	2001	2002	2001	2002	2001	2002
VERİM (kg/ omca)	12,7	17,8	10	14,7	10	16	12	9,8	8,4	8,4	12	11	20	15,1
SALKIM SAYISI	31	39	15	43	38	42	24	20	20	23	34	41	32	47
SALKIM AĞIRLIĞI	485	444	585	372	263	399	335	482	307	386	328	283	252	327
TANE AĞIRLIĞI (gr)	4,6	3,8	7,2	8,5	4,4	6,2	5,4	6,8	5,7	6,7	6	4,7	7,1	6,5
TANE ENİ (mm)	18,9	18,9	23,3	23,7	18,5	21	18,8	20,7	12,4	22,4	20,3	19,4	20,9	18,1
TANE BOYU (mm)	19,3	19,3	22,2	22,8	21	21,3	24,7	25,7	16,6	23,3	21,4	21,6	24,8	23,4
ÇEKİRDEK SAYISI	1,7	2,7	1,55	1,6	2,3	2,4	1,3	2,6	1,4	2,3	3,5	3,2	1,4	2,3
BUDAMA AĞIRLIĞI(kg)	2,0	1,8	4,0	3,6	1,0	1,2	1,6	2,0	2,0	2,0	1,4	2,1	2,6	2,0
TSÇKM (%)	16,8	13,1	17,9	13	13	12,5	13	12	16,7	14,8	13,8	14,3	17	15
GENEL ASİTLİK (g/100ml)	0,43	0,65	0,73	1	0,8	0,5	0,33	0,66	0,49	1	0,5	1,1	0,49	1,2
PH DÜZEYİ	3,22	3,4	3,1	3,2	3,16	3,5	3,63	3,7	3,6	3,2	3,62	3,4	3,8	3,4
OLGUNLUK İNDİSİ	39	20,1	24,4	13	16,2	25	39,4	17,9	33,77	14,8	27,6	13	34	12,5

Son turfanda yönüyle yapılan değerlendirmede ise 91/3 ve ÇH1 çeşit adayları oldukça iyi sonuçlar vermektedir. 91/3 çeşit adayı kırmızı ve iri taneli(5,5-6 gr), hafif gevrek meyve eti ile Pembe Gemre çeşidine benzemektedir. ÇH1 çeşit adayı ise oldukça iri tane(7-8 gr) ve salkım yapısı, yüksek verimi, bekletmeye uygunluğu ile özellikle Marmara Bölgesinde Müşküle'ye alternatif olarak düşünülmektedir. Son turfanda özelliğine sahip olan 91/3 ve ÇH1 çeşit adayları Eylül ayının başından sonuna kadar hatta Ekim ayına kadar hiçbir uygulamaya tabi tutulmadan asma üzerinde bekletilebilmektedirler. Ayrıca Müşküle çeşidine göre daha iri taneli olan bu ümitvar çeşit adaylarının kabuk yapılarında dikkate alındığında nakliye ve depolamaya dayanıklı oldukları düşünülmektedir. 2001 yılı değerlerine bakıldığında verim açısından ÇH1 ümitvar çeşit adayının diğerlerinden daha üstün olduğu görülmektedir. Karşılaştırma aşamasındaki ümitvar çeşit adayları henüz 2001-2002 yıllarında tam verim çağına ulaşamadıkları için değerlendirilmeye alınmamışlardır.

Sofralık çeşitlerde çok önemli olan tane iriliği ve TSÇKM bakımından erkenci 5/2 ümitvar çeşit adayı diğerlerinden daha üstün özellikte olduğu görülmüştür. Tane iriliği açısından ve TSÇKM değerleri açısından 5/2 çeşit adayını son turfanda ÇH 1 çeşit adayı takip etmektedir. 2002 yılı değerlerine bakıldığında ise verim açısından sıralama 7/1, 70/1, ÇH1 ve 5/2 şeklinde gerçekleşmiştir (Grafik 2). 5/2 ümitvar çeşit adayı 2002 yılında da diğer çeşit adayları ile standart çeşitlerden daha iri taneli salkımlar oluşturmuştur. Karşılaştırma aşamasındaki 130/1, 86/1, 85/1, 83/1 ve 53/1 çeşit adayları her iki yılda da hastalıklar açısından yapılan gözlemlerde dayanıklı görülmüştür.

Grafik 2: Ümitvar çeşit adaylarının 2001-2002 yılları verim değerleri



Ara seleksiyon parselinde bulunan çeşit adaylarından nispeten hastalıklara dayanıklı olan 85/1 ve 86/1 çeşit adayları oldukça erkenci olmaları ve Çavuş aromasına sahip olması sebebiyle dikkat çekmektedirler. Ancak özellikle 85/1 çeşit adayının boncuklanmaya yatkın olması önemli bir dezavantaj olarak görülmektedir. Ara seleksiyon parselindeki diğer çeşit adaylarından 130/1(çekirdeksiz), 53/1 ve 83/1 mevcut özellikleri ile sofralık üzüm çeşidi vasfını alabilecek kapasitede görülmektedirler. 83/1 çeşit adayı da oldukça erkenci iri taneli, kırmızı-pembe renkli bir çeşit adayıdır. İleriki yıllarda farklı ekolojilerde elde edilen sonuçlarında değerlendirilmesi ile birlikte, tescile değer bulunan çeşit adaylarının tescili yapılacak ve bu çeşitler ülkemiz bağcılığına kazandırılacaktır.

KAYNAKLAR

- Alleweldt, G., Spiegel R.P., and Reisch, B.I. 1991. Resources of Temperate Fruits And Nut Crops. Grapes (Vitis). Acta Horticulturae 290-VI: 291-327.
- Anonymus. 2003. FAO-Statistical Database, Faostat. www.fao.org
- Çelik, H., Ağaoğlu, Y.S., Fidan, Y., Marasalı, B., Söylemezoğlu, G. 1998. Genel Bağcılık, Sunfidan A.Ş. Mesleki Kitaplar Serisi.253 s. Ankara
- Gülcan, R. ve İter E. 1975. Bağcılıkta Islah Metodları. Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü Yayınları, Yalova.
- Janick, J. ve Moore N.J. 1996. Fruit Breeding, Volume II, Vine and Small Fruits, Newyork, USA:300-347.
- Reisch, B.I., 1998. Molecular markers. The foundation for grapevine genetic mapping, DNA fingerprinting and genomics. 7 th International Symposium Grapevine Genetics and Breeding.6-10 July 1998. Montpellier, France.
- Uslu, İ., Samancı, H., Demiray, T., ve Gökçay, E. 1995. Melezleme yolu ile sofralık yeni üzüm çeşitlerinin elde edilmesi. Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Bilimsel Araştırma ve İncelemeler, No 56. Yalova.
- Weaver, R.J. 1976. Grape Growing, Wiley-Interscience Publication, 3-7 .