

MÜŞKÜLE ÜZÜM ÇEŞİDİNDE KLONAL SELEKSİYON ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR¹

İsmet USLU²

ÖZET

Seleksiyonun ilk aşaması olan toptan seleksiyon çalışmaları sonucu seçilmiş klon baş omcaları arasından en üstün 10-15 Müşküle klonunun seçilmesi için Enstitü arazisinde 141 klondan oşuşan klon koleksiyon bağı kurulmuştur. Klon koleksiyon bağındaki klonların 5 verim yılı devam eden ayrıntılı incelenmesinde dekara verim, göz verimliliği, salkım ve 100 tane ağırlığı, olgunluk indisi, gelişme, silkme ve sağlık durumları, tanede et-çekirdek oranı ve çekirdek sayısı gibi özellikler dikkate alınarak üstün nitelikli ve kapasiteli 15 klon, seleksiyonun ikinci aşamasında seçilmiştir. Seçilmiş olan bu klonlar arasından en iyi bir kaç klonu seçmek üzere seleksiyonun son aşaması için klon mukayese bağı kurulmuştur. Son aşamada en üstün nitelikli, kapasiteli ve sağlıklı olarak ortaya çıkacak klonların üreticiye intikali için aşı kalemi damızlık bağları kurulacaktır.

GİRİŞ

Bağcılıkta çoğaltma, vegetatif yöntemlerle yapılmaktadır. Daldırma, aşılama, çelikle çoğaltma gibi vegetatif yöntemlerle yapılan çoğaltmada çoğaltılan çeşidin tüm özellikleri yeni bitkilere aynen intikal etmektedir. Bu bakımdan bu tür çoğaltmada bir çeşidin kendine özgü özelliklerinde uzun yıllar bir değişime olmaması gerekmektedir. Fakat, uzun yıllar vegetatif olarak çoğaltılmış bir çeşidin popülasyonu incelendiğinde bazı özellikler bakımından omcalar arasında varyasyonların olduğu görülür. Bu varyasyonların kaynağı büyük ölçüde mutasyonlardır (1,3,4,8,12,).

Bazı özellikler bakımından değişmelere yol açan mutasyonlar çeşidin popülasyonu içinde yeni tiplerin meydana gelmesine neden olmaktadır. Ortaya çıkan mutasyonların ana bitkiden ayrılıp vegetatif yolla çoğaltılması halinde orijini olan ana bitkiden kısmen veya tamamen farklı yeni çeşitlerin elde edilmesi olanağı bulunmaktadır. Bu duruma örnek olarak beyaz olan Merlot çeşidinden somatik mutasyon sonucu kırmızı Merlot çeşidinin elde edilmiş olması gösterilmektedir. Bu mutant çeşidin yalnız renk yönünden farklı olmayıp gelişme bakımından da ana bitkiye oranla daha az kuvvetli olması farklılığın gelişme fizyolojisine ait tüm özellikleri kapsadığını göstermektedir (12).

Çekirdekli çeşitlerde zaman içinde çekirdek sayısında ve çekirdek gelişmesinde somatik mutasyonların neden olduğu bir azalma meydana gelerek az çekirdekli ve çekirdeksiz tipler ortaya çıkmaktadır. Olmo V. vinifera'lardaki çekirdeksizliğin somatik mutasyon sonucu ortaya çıktığını Emperor çeşidini örnek göstermek suretiyle açıklamıştır. Bu çeşidin çekirdekli ve çekirdeksiz olmak üzere iki formu bulunmaktadır. (10)

Yakın zamandaki yapay yollarla mutant tiplerin elde edilmesi çalışmalarında, morfolojik değişimlere yol açan mutasyonlar yanında gözle görülmeyen ancak genetik varyasyonun artmış olması ile saptanabilen ve yalnız ölçülen karakterleri kontrol eden gen mutasyonlarının da olduğu saptanmıştır. Doğada, morfolojik özelliklerin değişmesine neden olan somatik mutasyonlar yanında gen mutasyonlarının da

1. Yayın Kuruluna geliş tarihi : Eylül 1982

2. Uz., Atatürk Bahçe Kùltürleri Araştırma Enstitüsü Bağcılık Bölümü — YALOVA

spontan olarak oluştuğu bildirilmektedir (12)

Bugün kùltürü yapılmakta olan üzüüm çeşitlerindeki form zenginliği elde edildiği yabani populasyonun özellikleriyle yakından ilgilidir. Zaman içinde yapılmış olan seleksiyonlarla iyi özelliklerin korunması sayesinde çeşitlerin ilk kùltüre alındığı zaman ile şimdiki durumları arasında önemli fark meydana gelmiştir. Merlot Sauvignon Pinot gris. Aramon gibi çeşitlerin şimdiki populasyonlarının içinde yabani populasyonun özelliklerini taşıyan bazı omcalara rastlanmıştır. Bunun yabanileşme veya aslına dönüş ile ilgili olduğu belirtilmektedir (12).

Yeni çeşitler dışında halen yetiştirilmekte olan üzüüm çeşitlerinin kùltüre alınmalarının en az 500-1000 sene olduğu düşünülürse mutasyonların meydana gelme frekansının düşük olması halinde bile çeşitlerin populasyonu içinde önemli bir mutasyon birikiminin olduğu tahmin edilmektedir (12).

Diğer kùltür bitkilerinde olduğu gibi bağcılıkta da virus hastalıkları verim ve kalitenin büyük ölçüde azalmasına yol açmaktadır (13). Yakın zamanda yapılan bir tahminde virus hastalıklarının dünya bağcılığında 800-900 milyon dolar civarında bir zarara yol açtığı belirtilmiştir. Halen bağlarda teşhisi yapılmamış bađ viruslarının bulunduğu teşhisi yapılan bađ virus sayısının 27 kadar olduğu bildirilmektedir (5). Virus hastalıkları toprağın bulaşık olmasının dışında büyük ölçüde vegetatif yolla yapılan çoğaltma ile yapılmaktadır. Bulaşık asma materyalinin çoğaltmada kullanılması virus hastalıklarının yaygınlaşmasına ve çeşitlerin populasyonu içindeki varyasyonun artmasına yol açmaktadır (1,3,12,13).

Seleksiyon bir çeşidin populasyonu içindeki varyasyonlardan yararlanarak çeşitli özellikler bakımından üstünlük gösteren tiplerin sečilmesidir. Seleksiyon sayesinde olumsuz yönde oluşan mutasyonların elimine edilerek çeşitlerin kendine özgü özelliklerinin korunması sağlandığı gibi ekonomik değerı esasçeşitten daha üstün olan mutant tiplerin ortaya çıkarılması da sağlanmış olur (4). Seleksiyon hem genotip yönden hem de sağlık yönünden yapıldığından ve sonunda üstün genotipli ve sağlıklı klonlar sečilmiř olduğundan verim ve kalitede populasyona göre önemli bir artış sağlanmaktadır (1,3,4,6,7,8,9,10).

Marmara bölgesinin önemli bir sofralık üzüüm çeşidi olan Müřküle'den üreticilere selekte edilmiş, sağlıklı damızlık asma materyali vermek üzere 1967 yılında klonal seleksiyon çalışmalarına başlanmıştır. Klonal seleksiyonun ilk aşaması olan toptan seleksiyon çalışmaları çeşidin yaygın olarak yetiştirildiği İznik ve Geyve yöresindeki 13 üretici bağında ve toplam 11.000 omca üzerinde yapılmıştır. Toptan seleksiyon aşamasında her bağdaki omcaların verimliliği salkım sayımı ile, gelişme, yaprak ve silkme durumları puanlama ile salkım ve tane özellikleri gözlem yoluyla saptanmıştır. Dört yıl devam eden toptan seleksiyon aşaması sonunda üzerinde durulan özellikler yönünden her bağın ortalama değerlerinin üzerinde değer gösteren toplam 141 omca,klon baş omcaları olarak sečilmiřtir (11)

MATERYAL VE METOT

Toptan seleksiyon sonunda sečilmiř olan 141 klon baş omcasından alınan aşı kalemlerinin termoterrapiden geçmiş ve kolandan gelme 5 BB anacı üzerine aşılanmasıyla elde edilen aşılı-köklü fidanlarla seleksiyonun ikinci aşaması için klon koleksiyon bağı 1971 yılında kurulmuştur. 141 klon arasından en üstün 10 - 15 klonu seçmek üzere Yalova - Atatürk Bahçe Kùltürleri Araştırma Enstitüsü arazisinde kurulan klon koleksiyon bağı her klonda 11 omca olmak üzere 1.60 x 2.00 m. dikim mesafesinde kurulmuş ve omcalara Guyot terbiye şekli verilmiştir. 1974 yılında mahsule yatan klon koleksiyon bağında klonların beř yıl süre ile dekara verimleri, göz verimlilikleri, salkım ve 100 tane ağırlıkları, olgunluk indisleri (kuru madde/Asit) ile son yıldaki et-çekirdek oranları ve çekirdek sayıları saptanmıştır. Ayrıca klon asmalarının gelişmesi, virus hastalıkları yönünden yaprağın sağlık durumu ile salkımların silkme durumları 1 - 5 arasında puan vermek suretiyle belirlenmiştir. Üzerinde durulan bu özellikler yönünden en üstün klonların ortaya çıkarılması için 5 yıllık ortalama verilerin ağırlıklı puan yöntemine göre değerlendirilmesi suretiyle klonların ağırlıklı toplam puanları saptanmıştır. Cetvel 1 de klon sečil kriterleri ve bunların puan ağırlıkları gösterilmiştir.

Klonların ağırlıklı toplam puanlarının hesaplanmasında klon sečil kriterlerinin her biri için Cetvel 1 de gösterilen ağırlıklı puan sayısı kadar sınıf teşkil edilmiştir. Her sınıfın alt ve üst sınırları Düzgiñeř'e (2) göre belirlendikten sonra en alt sınıfa giren klonlara 1 arttırmak suretiyle klonların her kriter için aldıkları puanlar saptanmış ve bunların toplanmasıyla ağırlıklı toplam puanlar bulunmuştur.

Cetvel 1. Klon Seçim kriterleri ve puan ağırlıkları
Tableau 1. Les critères de sélection et la gravité de leur points.

Klon seçim kriterleri Les critères de sélection	Puan ağırlığı La gravité de point
Verim (kg/dk) Poids de récolte (kg/dk)	25
Göz verimliliği (salkım/göz) Fertilité des yeux (Grappe/bourgeon)	10
Ortalama salkım ağırlığı (g) Poids moyen des grappes (g)	5
Ortalama 100 tane ağırlığı Poids moyen de 100 baies (g)	15
Olgunluk indisi (kuru madde/Asit) Indice de maturité (matière sèche/acidité)	10
Klon asmalarının gelişme durumu (1-5 arası puanlama) L'état de croissance des clones (puantage 1-5)	10
Yaprağın virüs hastalıkları yönünden durumu (1-5) arası puanlama L'état de virutique des feuilles (puantage 1-5)	5
Salkımların silkme durumu (1-5 arası puanlama) L'état de coulure des grappes (puantage 1-5)	5
Et-çekirdek oranı Rapport pulpe-graine	10
Ortalama çekirdek sayısı (çekirdek/tane) Nombre moyen des graines (graine /baie)	5
Puanların toplamı Sommes des points	100

SONUÇLAR

Beş verim yılı devam eden klon koleksiyon aşamasında klonların üzerinde durulan özellikler yönünden ortalama verilerinin ağırlıklı puan yöntemine göre değerlendirilmesiyle ağırlıklı toplam puanı en yüksek 13 klon üstün kapasiteli klonlar olarak 141 klon arasından seçilmiştir.

Cetvel 2 de klon seçimine esas olan 5 yıllık ortalama verilerin en düşük ve en yüksek klon değerleri, seçilen 13 klon ile seçilmeyen klonların değer ortalamaları ve bunlar arasındaki fark % olarak gösterilmiştir. Cetvel 3 te de seçilen klonların seçime esas olan özelliklerine ilişkin beş verim yılı (1974 - 1978) ortalama verileriyle ağırlıklı toplam puanları görülmektedir.

Klonların dekara verim rakamlarının değerlendirilmesinde, klonların % 11 nin 911 - 1499 kg, % 53 ünün 1500 - 1999 kg, % 30 unun 2000 - 2499 kg, % 6 sının ise 2500 - 2981 kg arasında dekar başına ürün verdikleri saptanmıştır. Klonlardaki dekara verimin 911 kg ile 2981 kg arasında değiştiği, en az ürün veren klon ile en yüksek verimin alındığı klon arasında dekara verim farkının 2070 kg, başka bir deyişle % 227 lik bir fark olduğu hesaplanmıştır. Seçilen 13 klon ile seçilmeyen klonların dekara verim ortalamaları arasında 721 kg fark olduğu bunun da % 39 luk bir artışa tekabül ettiği Cetvel 2 de görülmektedir.

Verim üzerinde doğrudan etkisi bulunan özelliklerden biri olan göz verimliliği yönünden beş yıllık ortalama verilerin incelenmesinde klonlardaki göze düşen salkım sayısının 0.83 - 1.60 arasında değiştiği, bunun % 92 lik bir fark olduğu, seçilen 13 klondaki göze düşen salkım sayısı ortalamasının seçilmeyen klonların ortalamasından % 14 fazla olduğu görülmüştür (Cetvel 2).

Verim üzerinde doğrudan etkisi olan özelliklerden ikincisi olan ortalama salkım ağırlıklarıyla ilgili verilerin incelenmesinde klonlardaki salkım ağırlığının 239 - 469 gr arasında değiştiği, bunun % 96 lık bir fark olduğu, seçilen klonların salkım ağırlıklarının seçilmeyenlerinkinden % 23 oranında daha fazla olduğu anlaşılmıştır.

Sofralık üzümlerde önemli bir kalite özelliği olan 100 tane ağırlığına ilişkin verilerin incelenmesinde klonlardaki ortalama 100 tane ağırlığının 331 - 553 gr arasında değiştiği, bunun % 67 lik bir fark olduğu, seçilen klonlardaki 100 tane ağırlığı ortalama değerinin seçilmeyenlerinkinden % 5 oranında daha fazla olduğu görülmüştür.

Cetvel 2. Seleksiyon kriterlerine ilişkin en düşük ve en yüksek klon değerleri, seçilen ve seçilmeyen klonların ortalama verileri ile bunlar arasındaki % farklar.
 Tableau 2. Minimum et maximum données des clones concernant les critères de sélection, les données moyennes des clones choisis et éliminés et les différences en pourcentage.

Klon seçim kriterleri Les critères de sélection	En düşük klon değeri minimum donnée	En yüksek klon değeri maximum donnée	% fark Différence %	Seçilmeyen klonların veri ort. Donnée moyenne de clones éliminés	Seçilen klonların veri ort. Donnée moyenne de clones choisis	% fark Différence %
Verim (kg/dk) Poids de récolte (kg/ dk)	911	2981	227	1828	2549	39
Göz verimliliği Fertilitéé des yeux	0.83	1.60	92	1. 27	1. 45	14
Ortalama salkım ağırlığı Poids moyen des grapes	239	469	96	339	417	23
Ortalama 100 tane ağırlığı Poids moyen de 100 baies	331	553	67	435	459	5
Olgunluk indisi Indice de maturité	30.2	45. 7	51	36. 6	37. 9	3
Klon asmalarının gelişme durumu L'état de croissance des clones	3. 54	4.22	19	3.95	4.06	2
Yaprağın virüs hastalıkları yönünden durumu L'état de virutique des feuilles	3.71	4.28	15	4.03	4.18	3
Salkımların silkme durumu L'état de coulure des grapes	3.77	4.31	14	4.07	4.22	3
Et-çekirdek oranı Rapport pulpe-graine	23.0	43.4	88	29.7	30.3	2
Ortalama çekirdek sayısı Nombre moyen des graines	1.74	3.24	86	2.48	2.56	3
Puan toplamı Sommes des points	32	77	140	52	71	36

Cetvel 3. Klon koleksiyon aşamasında seçilen Muşkile klonlarının ortalama verileri ve toplam puanları.
Tableau 3. Les données moyennes et les sommes des points de clones de Muşkile choisis au stade de collection.

Klon No.	Verim (kg/dk)	Göz verimliliği (salkım/göz)	Ortalama salkım ağır. (g)	100 tane ağır (g)	Olgunluk indisi (KM/asit)	Gelişme puanı	Yaprak puanı	Silkme puanı	Et-çekirdek oranı	Ort. Çekirdek sayısı	Toplam puanı
Nu.de Clon	Poids de récolte (kg/dk)	Fertilité (grappe/bourgeon)	Poids moyen des grappes (g)	Poids de 100 baies (g)	Indice de maturité	Point de croissance	Point de l'état de virutique des feuilles	Point de coulure	Rapport Pulpe - graine	Nombre moyen des graines	Somme de ses points
58	2610	1.42	441	502	37.2	3.75	4.11	4.26	29.7	2.79	70
59	2820	1.40	445	499	36.0	4.04	4.23	4.20	28.3	2.98	74
60	2512	1.51	404	476	37.0	4.05	4.19	4.21	29.9	2.96	71
62	2544	1.45	421	482	39.5	4.03	4.13	4.22	30.4	2.80	72
63	2911	1.44	467	485	38.6	4.00	4.20	4.26	28.5	2.88	77
08	2636	1.50	422	469	37.2	4.05	4.10	4.21	29.2	2.53	72
71	2304	1.53	361	433	40.0	4.03	4.15	4.14	30.9	2.04	67
77	2304	1.54	382	420	37.0	4.16	4.19	4.19	30.9	2.24	67
82	2405	1.45	395	421	37.6	4.12	4.20	4.31	32.4	2.17	71
94	2322	1.47	380	446	37.7	4.02	4.17	4.19	31.4	2.19	68
95	2264	1.30	400	464	42.4	4.08	4.17	4.21	31.3	2.54	68
124	2981	1.56	469	409	34.9	4.22	4.28	4.23	28.1	2.29	76
127	2295	1.28	434	462	37.1	4.18	4.27	4.24	32.9	2.84	69
41 ^z	1481	1.25	285	409	40.1	3.93	4.01	3.87	43.4	1.86	52
121 ^y	1774	1.19	347	553	36.7	4.02	4.06	4.15	31.2	3.11	58

z

Et-çekirdek oranının yüksek oluşu nedeniyle seçilmiştir.

Selectionné en raison d'élévé du rapport pulpe-graine de ses baies

y

100 tane ağırlığının yüksek oluşu nedeniyle seçilmiştir.

Selectionné a cause de grosseur de ses baies.

Sofralık üzümler için önemli orgonoleptik özellik olan ve suda çözünabilir kuru madde miktarının asit miktarına oranlanmasından elde edilen olgunluk indisi verilerinin incelenmesinde klonlar arasında % 51 e varan farklılıklar olduğu, seçilen klonların olgunluk indisi ortalama değeri yönünden seçilmeyenlerin ortalama değerinden % 3 daha yüksek olduğu gözlenmiştir.

Klonlar arasındaki gelişme yönünden % 19 a varan farklılıklar olduğu, seçilen klonların seçilmeyenlere göre % 2 oranında dah iyi gelişme gösterdikleri saptanmıştır.

Yaprakların virus hastalıkları yönünden sağlık durumlarının değerlendirilmesinde klonlar arasında % 15 e varan farklılıklar olduğu, seçilmeyen klonların seçilenlere göre % 3 oranında dah az sağlıklı oldukları cetvel 2 de görülmektedir.

Salkım ağırlığı üzerinde doğrudan, verim üzerinde de dolaylı etkisi olan salkımlardaki silkme durumu yönünden klonlar arasında % 14 e varan farklılıkların olduğu, seçilen klonların seçilmeyenlere göre % 3 oranında daha az silkme gösterdikleri saptanmıştır.

Çekirdekli sofralık üzümlerde et - çekirdek oranının yüksek olması ile az çekirdeklik tüketici yönünden aranan özelliklerdir. Klonlar arasında bu iki özellik yönünden farklılıkların saptanması amacıyla çalışmanın son verim yılında gerekli sayım ve tartımlar yapılmıştır. Et-çekirdek oranı yönünden elde edilen verilerin incelenmesinde klonlar arasındaki farklılığın % 88 e varan bir düzeye ulaştığı, seçilen klonlardaki et - çekirdek oranı ortalamasının seçilmeyenlerinkinden % 2 düzeyinde daha yüksek olduğu görülmüştür.

Tanedeki çekirdek sayısı yönünden elde edilen verilerin değerlendirilmesinde klonlar arasında % 86 ya varan farklılıklar olduğu, seçilen klonlardaki ortalama çekirdek sayısının seçilmeyenlerinkine göre % 3 düzeyinde daha fazla olduğu saptanmıştır.

Üzerinde durulan özellikler yönünden en üstün kapasitedeki klonların belirlenmesi amacıyla ağırlıklı puan esasına göre yapılan değerlendirmede klonların ağırlıklı toplam puanlarının 32 - 77 arasında değiştiği, seçilen klonların ağırlıklı toplam puanları seçilmeyenlerinkinden % 36 düzeyinde daha yüksek olduğu görülmüştür.

TARTIŞMA

Seleksiyon, bir çeşidin popülasyonunu oluşturan bireyleri arasındaki çeşitli özellikler yönünden kalıtsal nitelikteki varyasyonlardan yararlanarak üstün kapasiteli ve nitelikli olanlarının seçilmesi esasına dayanmaktadır. Bireyler arasındaki varyasyon sınırının genişliği seleksiyondaki başarı oranını artırmaktadır (1,3,4,6,7,8,9,11).

Toptan seleksiyon çalışmaları sonunda çeşidin yaygın olarak yetiştirildiği yörelerdeki 11.000 omca arasından klon baş omcaları olarak seçilmiş olan 141 Müşküle klonunun klon koleksiyon aşamasında yapılan ayrıntılı incelenmesinde üzerinde durulan özellikler yönünden aralarında önemli farklılıklar olduğu saptanmıştır. Cetvel 2 de görüldüğü gibi çeşitli özellikler yönünden klonlar arasındaki önemli orandaki bu farklılıklar varyasyon sınırının oldukça geniş olduğunu göstermektedir. Özellikle verim üzerinde doğrudan etkileri olan göz verimliliği ile ortalama salkım ağırlığına ilişkin değerler yönünden klonlar arasındaki farklılığın % 100 e yakın sayılabilecek düzeyde olması klonlar arasındaki dekara verim farkının % 227 düzeyinde olmasına yol açmıştır.

Sofralık üzümler için önemli kalite özellikleri olan 100 tane ağırlığı, olgunluk indisi, et - çekirdek oranı ve tanedeki çekirdek sayısına ilişkin klon değerlerinin önemli derecede farklı olması kalite özellikleri yönünden de klonlar arasında varyasyon sınırının geniş olduğunu göstermektedir.

Seçilmeyen klonlar arasında bazı klonların dekara verimleri (2406 - 2546 kg) seçilen klonların verim ortalamasına çok yakın ve seçilen bazı klonlardan daha yüksek olduğu halde üzerinde durulan diğer özellikler yönünden üstün değer göstermediklerinden ağırlıklı toplam puanlarının yüksek olmaması sonucu klon koleksiyon aşamasında seçilmemişlerdir.

Gerek verim, gerekse kalite özellikleri yönünden klonlar arasındaki varyasyon sınırının oldukça geniş olması seleksiyonun bu aşamasında verim ve kalite yönünden üstün kapasiteli klonların seçilmesi olanağını vermiştir. Seçilen 13 klon ile seçilmeyen klonların seçime esas olan özelliklerine ilişkin değer ortalamaları ve bunlar arasındaki % olarak gösterilmiş olan farklar klon koleksiyon aşamasında verim ve kalite yönünden üstün kapasiteli klonların seçilmiş olduğunu göstermektedir. (Cetvel 2).

Asmalarda verimle gelişme, verimle kalite özellikleri arasında ters yönde bir ilişki vardır (1,3). Örneğin ürün miktarı normalden fazla olan asmalarda sürgünlerin kalınlıkları ve boyları azalmakta ve budamada düşük bir sürgün ağırlığı elde edilmektedir. Bu gibi asmalardan ertesi sene daha az ürün elde edilmektedir.

dir. Yine aynı şekilde ürün miktarı normalden yüksek olan asmalarda önemli kalite özelliklerinden tane ağırlığı et-çekirdek oranı ve suda çözünabilir kuru madde miktarı azalmakta ve asit miktarı yüksek kalmaktadır. Seçilen klonlarda devamlı yüksek verime karşın gelişme ve kalite özelliklerinde bir azalma olmamıştır. Seçilmeyenlere göre bir miktar daha yüksek değerler göstermesi bu klonların üstün kapasiteli olduğunu kanıtlamaktadır. Yalnız, seçilen klonlarda tanedeki çekirdek sayısı değer ortalaması seçilmeyenlerinkinden % 3 daha fazla buna karşılık seçilen klonlardaki et-çekirdek oranı değer ortalaması seçilmeyenlerinkinden % 2 daha yüksektir. Böylece çekirdekle ilgili yüksekliği arzulanmayan bir özellik yine çekirdekle ilgili yüksekliği istenen bir özellik ile dengelenmiş olmaktadır.

Sofralık üzümlerde et-çekirdek oranının yüksek olması tüketiciler açısından aranan bir özelliktir. 41 no.lu klonun bu özellik yönünden en yüksek (43,4) değere sahip olduğu saptanmıştır. 121 no.lu klonun da 100 tane ağırlığı yönünden klonlar arasında en yüksek değere sahip olduğu görülmüştür. Gerek 100 tane ağırlığının gerekse et-çekirdek oranının yüksek olması sofralık üzümler için üzerinde önemle durulan birer kalite özellik olduğundan 41 no.lu klon et-çekirdek oranının yüksekliği, 121 no.lu klon ise 100 tane ağırlığının en yüksek oluşu nedeniyle seçilmiştir. Yalnız önemli bir kalite özellik yönünden çok üstün değer gösteren iki klonun klon koleksiyon aşamasında secilmiş olması bu klonların kaybolmamasını sağlayacak ve ilerde yapılabilecek ıslah çalışmalarında üstün olan özelliklerinden yararlanma olanağını verecektir.

Müşküle çeşidinin yaygın olarak yetiştirildiği İznik yöresinde dekara ortalama verim bir ton civarındadır. Tabanı yerlerde bu rakam bir buçuk tona kadar çıkmaktadır. Klon koleksiyon aşamasında seçilen Müşküle klonlarının dekara verim ortalaması 2549 kg olup, bazı klonlarda verim 3 tona yaklaşmaktadır (Cetvel 3).

Müşküle bağlarından halen elde edilen verim değerleri ile klon koleksiyon aşamasında seçilen klonların verim değerleri karşılaştırıldığında verim ve kalite yönünden üstün kapasiteli klonların üretimde kullanılmasıyla yalnız verimde % 100'e varacak oranda bir artış sağlanabileceği ortaya çıkmaktadır. Buda bağcılıkta seleksiyonun önemini açık bir şekilde göstermektedir.

R E S U M E

LES TRAVAUX DE SELECTION CLONALE DU CEPAGE MÜŞKÜLE

La variété Müşküle cultivée à l'ecologie d'Iznik et de Geyve de la région de Marmara est un cépage de table tardive. Ses raisins se conservent bien sur la souche et dans les installations frigorifiques. Ils supportent aussi bien le transport. En raison de ses aptitudes citées, il occupe une place importante dans les marchés intérieur et extérieur. On a commencé aux travaux de sélection clonale pour obtenir les meilleurs clones de cette variété importante. En première étape de la sélection clonale avec les travaux de sélection massale effectuées dans les vignes de Müşküle, durant 4 ans, on a choisi 141 souches mères présentant les meilleures caractéristiques de vigueur, de production, de qualité et de sanitaire. Les souches-mères choisies sont rassemblées dans une vigne sous le nom de collection de clones. A la suite d'examen détaillé de clones en collection durant 5 années consécutives, on a choisi 15 clones. En dernière étape de la sélection clonale pour isoler les clones les plus méritants, on a établi un essai de comportement de 15 clones retenus en 2^e étape. Avec les clones seront choisis à la fin de sélection, on va établir des vignes mères de greffons de Müşküle sélectionné pour les nouvelles plantations.

LİTERATÜR KAYNAKLARI

1. Branas, J. 1974. Viticulture. *Imprimerie Déhan, Montpellier.*
2. Düzgüneş, O.. 1963. Bilimsel Araştırmalarda İstatistik Prensipleri ve Metodları. *E.Ü. Matbaası, İzmir*
3. Galet, P.. 1970 Précis de Viticulture. *Imp. Déhan, Montpellier*
4. Gülcan, R., ve E. İltter. 1975. Bağcılıkta Islah Metodları. *Yalova Atatürk Bah. Kült. Araş. Enst*
5. Hewitt, W.. 1970. Les Viroses de la Vigne. *Sympo. O.I. V. Montpellier.*
6. Huglin, P., ve B. Juliard. 1962. Résultats de la Sélection Clonale de la Vigne en Alsace *Ann. Amelior. Plantes, 12 (2): 123-150.*
7. Huglin, P., D. Boubals, P. Truel, P. Wagner, 1969. Génétique et Amélioration de la Vigne. *Extrait du "Bulletin de O.I. V." No 456.*
8. Levadoux, L.. 1951. La sélection et L'Hybridation de la Vigne. *Ann Ec. Nat. Agric. Montpellier, 28.*
9. Neaug, N.M.. 1969. Génétique et Amélioration de la Vigne. *III Congrès International de la Vigne et du Vin. Bucarest.*
10. Olmo, H. P.. 1940. Somatic Mutation in the Vinifera grape III. Seedless EMperor. *J. Heredity 31 211 - 213.*
11. Özek, B. ve İ. Uslu. 1970. Müşküle Üzümünde Toptan Seleksiyon Üzerinde Araştırmalar. *Yalova-Bahçe Kültürleri Araştırma ve Eğitim Merkezi Dergisi 3 (3): 5-11*
12. Rives, M. 1961. Bases Génétique de la Sélection Clonale Chez la Vigne. *Ann. Amelior. Plantes, 11: 337 - 348.*
13. Vuittenez, A.. 1976, La Selection sanitaire de la Vigne, *B.T. Ib 216.*