

YERLİ VIŞNE ÇEŞİTLERİNİN SİSLEME (MIST PROPAGATION) METODU İLE ÜRETİLMESİ ÜZERİNE ARAŞTIRMALAR

Onur KONARLI (1)

J.M. PHILIPPE (2)

G İ R İ Ş

Bugün bütün dünyada meyveciler tohum anaçları yerine, klonal anaçlarla bahçe tesis etmeyi arzu etmektedirler. Klonal anaç kullanılan bahçelerde homojenlik sağlandığı gibi, herhangi bir vasfı, meselâ, herhangi bir hastalığa mukavemeti, her anaçta kaybetmeden devam ettirebilme imkânı da vardır. Halbuki tohum anaçlarda genetik açılmalar dolayısıyla, yukarda sözü edilen avantajlar sağlanamamaktadır (1).

Klonal anaçlar için mühim olan diğer bir husus da, vegetatif olarak üretilbilmesidir. Vegetatif olarak herhangi bir metodla üretilmeyen veya üretilmesi çok zor olan bir anaç ne kadar kıymetli olursa olsun pratik bir değer ifade etmez.

Yalova Bahçe Kültürleri Araştırma ve Eğitim Merkezinde kurulmasına karar verilen kiraz ve vişne anaç denemesine dış memleketlerde selekte edilen «Mazzard F 12/1» ve «Mahalep SL 64» klonları yanında, yerli vişne çeşitlerinden vegetatif olarak en iyi üreyenin ithal edilmesi plânlanmıştır.

Bu gaye ile yerli vişne çeşitlerinden Kütahya, Tekirdağ ve Macar vişne çeşitleri ile birbiri ardına 5 deneme yapılmıştır. Denemede kullanılan sisleme (mist propagation) cihazları 1968 senesinde İngiltere'den ithal edilmiş ve seranın içine kurulmuştur. Masalardaki köklenme vasa-tının suhuneti ısıtıcı kablolarla temin edilmekte ve istenen suhunete termostatlarla ayarlamak mümkün olmaktadır. Cihazda sisleme aralığı elektrikli yaprak (Electronic leaf) ile ayarlanmaktadır.

İthal edilen cihaz halihazırda dünya piyasalarında mevcut mist propagation cihazlarının en moderni olup cihazın çalışması ile; sisleme ve ısıtıcıların çalışması tam otomatiktir. Kumanda saatlerinde sisleme aralığını istenen şekilde ayarlamakta (weaning) mümkün olmaktadır.

(1) Yalova — Meyvecilik Seksiyonunda Mütchassis.

(2) Yalova — FAO Meyvecilik Eksperi.

MATERYAL VE METOD

Deneme 1. Kütahya vişne çeşidinden 1 Mart 1968 tarihinde alınan odun çelikleri dışardaki yastıklara dikildi. Köklenme vasatı olarak 7 top-
rak-3 gübre-2 kum karışımı kullanıldı. Kullanılan harç 75 C° de sterilize edildi. Köklendirmeyi teşvik edici hormon olarak IBA (3-indolebutyric asit) in 500, 1000, 1500 ppm. lik konsatrasyonları kullanıldı. Aşıya gelen köklenmiş çelikler 20.7.1968 tarihinde sayıldı. İstatistikî bir desen uygulanmayan bu denemede her muamele için 250 çelik dikildi.

Deneme 2. 24.6.1968 tarihinde Kütahya vişne çeşidinden alınan çelikler sisleme (mist propagation) ile üretmek üzere masalara tesadüf blokları deneme deseninde dikildi. Parselde çelik adedi 32 ve tekerrür 4 dür. Çelikler 5.8.1968 tarihinde söküldü.

Deneme 3. Macar vişne çeşidinden 2.7.1968 tarihinde alınan çelikler, tesadüf blokları deneme deseninde dikildi. Çelikler 5.8.1968 tarihinde söküldü. Parseldeki çelik adedi 30 olup, tekerrür 4 dür.

Deneme 4. Tekirdağ vişne çeşidinden alınan çelikler 1.7.1968 tarihinde mist propagation masalarına dikildi. Ve çelikler 5.8.1968 tarihinde sökülmüştür. Tesadüf blokları tertibindeki bu denemede parselde çelik adedi 30 ve tekerrür 4 dür.

Deneme 5. Tekirdağ vişne çeşidinden 5.7.1968 tarihinde alınan çeliklerin her iki tarafı 2,5 cm. çizildi. (Wounding) ve aynı gün tesadüf blokları deneme deseninde dikildi. Parselde çelik adedi 15 olup tekerrür 4 dür.

Birinci deneme dışındaki 2, 3, 4, 5 nci denemeler sisleme (mist propagation) masalarında apliance edildi. Yukarda bahsedilen 2, 3, 4, 5 nci denemelerde köklendirmeyi teşvik edici hormon olarak IBA'din 6000, 5000, 4000, 3000, 1500 ppm. lik konsantrasyonları kullanıldı. Kontrol olarak hormona batırılmayan çelikler alındı. Deneme 5 de kontrol olarak alınan çeliklerin de yanları çizildi.

2, 3, 4, 5 nolu denemelerde kullanılan çeliklerin boyu 12 - 15 cm. olup çelik ucunda iki yaprak kalacak şekilde diğer yapraklar sapından kesildi. Uçta bırakılan yaprakların yarısı kesilerek kısaltıldı.

Bütün denemelerde hormonlandırma metodu olarak çabuk daldırma (quickdip) kullanıldı. Hormonlandırma müddeti de 5 saniyedir.

Bahçeden kesilen çelikler ıslak çuvallara sarılarak seraya getirildi. Çelik yapılacak dallar uçlarından su içerisine sokularak muhafaza edildi ve yapraklar sık sık sulandı.

Denemelerin yapıldığı seranın üstü güneşin tesirini azaltmak için ki-reçlendi. Sisleme (mist propagation) denemelerinin hepsinde köklendir-me vasatı olarak ince kum kullanıldı. Denemenin ilk 10 günü ısıtıcılar çalıştırıldı ve sonraki günler kök bölgesindeki suhunet 25 C° civarında olduğu için ısıtıcılar kapatıldı.

Sisleme cihazında kullanılan suyun tuzluluğu Fransız sertlik derece-sinden 32 bulundu.

S O N U Ç L A R

Tablo 1. Kütahya vişnesinin dışarda, yastıkta ve serada sisleme (mist propagation) cihazında köklendirme durumu (1968 - Yalova)

Muamele	Köklenme yüzdesi %	Beher çelikde kök sayısı ortalaması
(Dışarda, yastıklarda)		
1500	0,4	_____
1000	0,1	_____
500	0,8	_____
(Serada, mist propagatşonda) (1)		
6000	20,2	3,6
5000	17,1	2,5
4000	24,9	2,9
3000	25,7	2,3
1500	19,5	2,0
K	1,5	1,0

Tablo 2. Serada sisleme (mist propagation) cihazlarında Macar vişnesinin köklenme durumu (1968 - Yalova)

Muamele	Köklenme % si	Beher çelikte kök sayısı ortalaması
60000	0	_____
5000	0	_____
4000	0	_____
3000	0,8	1,0
1500	0	_____
K	0	_____

(I) F% : I seviyede kontrolden istatistiki olarak önemli derecede farklı Tukey testi :
D : 14,49

Tablo 3. Serada sisleme (mist propagation) cihazlarında Tekirdağ vişnesinin köklenme durumu (1968 - Yalova)

Muamele	Köklenme % si	Beher çelikte	
		kök sayısı orta- laması	Çizilen çeliklerin çizilme- yenlere nazaran artış % si
6000 (2)	13,3	3,3	
5000	16,6	3,2	
4000	13,2	2,9	
3000	19,1	2,6	
1500	15,8	2,6	
K	0	0	

(Tekirdağ (3) çizilmiş)			
6000	48,3	3,4	310
5000	39,9	2,4	210
4000	53,3	2,2	400
3000	38,3	2,8	200
1500	64,9	2,9	400
K	3,3	1,0	100

(2) F % : 1 seviyede kontrolden istatistiki olarak önemli derecede farklı

Tukey testi : D : 17,65

(3) F % : 1 seviyede kontrolden istatistiki olarak önemli derecede farklı

Tukey testi : D : 54,46

1 — Macar, Tekirdağ, Kütahya vişne çeşitleri içersinde Macar çeşidini sisleme metodu ile üretmek mümkün değildir.

2 — Kütahya çeşidi dışarda, sisleme metodu olmadan üretilenmektedir. Kütahya'nın Tekirdağ'a benzerliği sebebi ile aynı şey Tekirdağ içinde söylenebilir.

3 — Hormon, Tekirdağ ve Kütahya'da sisleme metodu ile üretmede köklenme nispetini geniş nispette arttırmıştır.

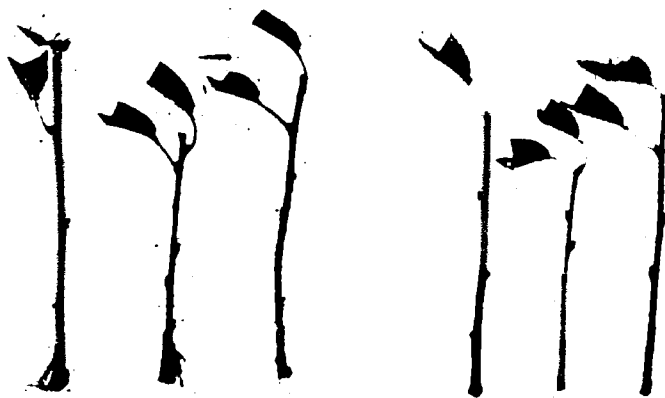
4 — 2, 3, 4, 5 denemelerde muameleler arasında istatistiki bir fark bulunamamıştır. Bunun sebebi muhtemelen çelik alma mevsiminin normalinden geç oluşudur. Mist propagationla (sisleme) üretmede çelik-

rin çok taze — odunlaşmamış olması gerekir. Halbuki Temmuz ayı içinde sürgünlerin bir kısmı tam tazeliğini kaybeder. Bu sebeple denemelerde yarı odunlaşmış çeliklerle taze çeliklerin kullanılmış olması yüksek konsantrasyonlar yanında düşük konsantrasyonlarda da köklenme nispetini arttırmıştır.

5 — Çeliklerin her iki tarafının çizilmesi köklenme yüzdesini % 400 arttırmıştır.

6 — Sislemeye (mist propagationda) kullanılan suyun yüksek tuz ihtiva etmesi köklenme nispetini geniş şekilde, menfi yönde etkilemiştir.

7 — Köklenme vasatı olarak ince dere kumunun uygun olmadığı müşahade edilmiş olup literatürde aynı durum kaydedilmektedir.



Resim 1 — Tekirdağ vişnesinde köklenme durumu. Solda hormonla muamele edilmiş (3000 ppm). Sağda Kontrol (orijinal).

T A R T I Ş M A

Bütün dünyada vişne ve kirazın vegetatif olarak üretilmesi mevzuunda çalışmalar vardır. Bilinen üç vişne çeşidinden Macar'ın sifıra yakın köklenmesine karşılık Tekirdağın % 65 gibi oldukça yüksek köklenmesi manidardır.

Bu sebeple bu klon en kısa zamanda anaç denemesine alınacak ve anaçlık vasfı araştırılacaktır. Aynı türden iki çeşit arasında bu derecede derin fark oluşu sebebi ile bu tip çalışmaların bütün çeşitlerde ayrı ayrı yapılmasını icap ettirmektedir (3).

Köklendirmeye vasatı olarak ince kum uygun değildir. Bu yüzden ilerdeki senelerde aynı çeşitler için en uygun köklendirme vasatının bulunması icap etmektedir (3).

İlerdeki senelerde çelik alma zamanları mevzuunda da çalışmaların ayrı ayrı her çeşitde yapılması icap etmektedir (3). Uygun olmayan bir köklendirme vasatı, yüksek tuz ihtiva eden suyun kullanılmış olması ve çelik alma mevsiminin gecikmiş olmasına rağmen Tekirdağ çeşidinde % 65 gibi bir köklenme nisbetinin elde edilmiş olması ilk seneki çalışmalar için çok tatmin edici kabul edilmesi gerekir.

Yukarıda sözü edilen menfi şartlar giderildiği takdirde bu köklenme nisbetinin kolayca arttırılabileceği kanaatine varılmıştır.

Bu çalışmada kullanılan Tekirdağ vişne çeşidi müessesenin kayıt numarası ile isimlendirilmesine karar verilmiştir. Dış memleketlerden talep edilmeğe başlanan bu çeşit «Tekirdağ Y 163» olarak isimlendirilmekte ve gönderilmektedir.

Ö Z E T

Yalova Bahçe Kùltürleri Araştırma ve Eğitim Merkezinde yerli vişne çeşidlerinin vegetatif olarak üretilmeleri mevzuunda birbiri ardına 5 araştırma yapılmıştır. Bunlardan ilki Kütahya vişne çeşidi ile dışarda yastıklarda, diğerleri Tekirdağ, Macar, Kütahya çeşitleriyle sisleme (mist propagation) cihazlarında yapılmıştır.

Denemeden alınan neticelere göre: Kütahya dışarda, yastıklarda köklenme nisbeti çok düşük olmuştur. Mist propagationda, Tekirdağ ve Kütahya birbirine yakın nisbette köklenmişlerdir. Tekirdağda çeliklerin yanları 2,5 cm. jilette çizilmiş ve köklenme nisbeti 4 misli artmıştır.

Denemelerde IBA'din 6000, 5000, 4000, 3000, 1500 ppm. lik konsantirasyonları kullanılmıştır. Tekirdağda yanları çizilen çeliklerle 1500 ppm. ik konsantirasyonda köklenme nisbeti % 65 olmuştur.

S U M M A R Y

With a view to obtaining a clonal sour cherry rootstock, trials on the rooting ability of three local sour cherry varieties (Kütahya, Tekirdağ and Macar) were performed at Yalova Horticultural Research and Training Center.

The trials were started in July 1968 using a mist propagation unit fitted with electronic leaves. Unfortunately, this was so late in the season that the softwood cuttings could not be obtained, and had to be replaced by semi—lignified ones.

The benches were set up in a greenhouse and were covered with polyethylene sheets, the roof of the greenhouse being heavily white washed. Fine sand was used as rooting medium and misting was done intermittantly. The cuttings were about 15 cm long and two half leaves were left on each cutting. The percentage of rooting was counted after 40 days misting.

A vegetative propagation trial using hardwood cuttings of sour cherry was also set up outdoors in a bed with sterilized compost and with standard irrigation.

In all cases, the hormone application was done with the quick—dip method.

The results of these trials are listed in tables 1, 2 and 3:

Table 1: Results from the Kütahya sour cherry.

1. Hardwood cuttings outdoors — no mist (March 1968)

Hormone concentration, IBA in p.p.m	% rooting
1,500	0.4
1,000	0.1
500	0.8

2. Semi—lignified cuttings — mist (July 1968)

Hormone concentration, IBA in p.p.m.	% rooting (1)	Average number of roots per cutting
6,000	20.2	3.6
5,000	17.1	2.5
4,000	24.9	2.9
3,000	25.7	2.3
1,500	19.5	2.0
check	1.5	1.0

Table 2: Results from Macar Sour—cherry —
Semi—lignified cuttings with misting (July 1968)

Hormone concentration, IBA in p.p.m.	% rooting
6,000	0
5,000	0
4,000	0
3,000	0,8
1,500	0
Check	0

Table 3: Results from Tekirdağ sour cherry.
Semi—lignified cuttings with misting (July 1968)

1) Without lateral bark incisions at the base of the cuttings

Hormone concentration, IBA in p.p.m.	% rooting (2)	average number of roots per cutting
6,000	13.3	3.3
5,000	16.6	3.2
4,000	13.2	2.9
3,000	19.1	2.6
1,500	15.8	2.6
Check	0.0	0.0

(1) $F\%=1$ significant differences between each treatment and check. Tukey test $D=14.49$ No significant differences between the treatments.

(2) $\% F = 1$ Significant difference between each treatment and check Tukey test : $D=17.65$ No significant difference between the treatments.

2) With two lateral bark incisions at the base of the cuttings

Hormone concentration, IBA in p.p.m.	% rooting (3)	Average number of roots per cutting
6,000	48,3	3.4
5,000	39.9	2.4
4,000	53.3	2.2
3,000	38.3	2.8
1,500	64.9	2.9
Check	3.3	1.0

Conclusion and discussion.

The rooting of hardwood cuttings of the Kütahya sour cherry was so low that this type of material is clearly unsuitable for vegetative propagation.

Under mist, there is a strong difference in rooting percentages according to the sour cherry variety:

Macar shows practically no rooting, whereas the rooting percentages obtained with Kütahya and Tekirdağ are very encouraging (up to 65%), and show that these clones could be used in the near future as a root-stock in trials for sweet and sour cherry.

The working conditions were not as good as desired: if the trials had been started earlier in the season, if a better rooting medium than pure sand had been used, and if soft water had been used for misting, better results would most probably have been obtained. A water softener that reduced the hardness of the water from 32 degrees (French scale) to 5 has now been connected to the mist propagation equipment. Therefore, higher rooting percentages may be expected in future trials.

Two lateral bark incisions at the base of the cuttings increased considerably (up to four times) the rooting percentage.

Kütahya and Tekirdağ are most probably the same clones: Similar rooting percentages obtained with both corroborate the pomological observations. Therefore, in the years to come, the mist propagation trials will be performed with cuttings from Tekirdağ only which is registered in Yalova Horticultural Research and Training Center under the name and number: TEKİRDAĞ Y 163.

(3) % F = 1 Significant difference between each treatment and check Tukey test :
D=54.46 No significant difference between the treatments.

LİTERATÜR KAYNAKLARI

- 1 — HARTMANN Hudson T. and Dale E. Kester, Plant Propagation principles and practices, prentice Hall inc. 1965.
- 2 — PHILIPPE J.M., FAO Horticulturist, Problems of Sweet and cherry Pruduction in Turkey and Recomendations for Research program, United Nations special Fund and Agriculture organisation of United Nations, Yalova, Turkey, August. 1967.
- 3 — HARTMANN H.T. and F. Loreti, Seasonal variations in rooting Leafy olive cuttings Under Mist, Proc. Amer. Soc. Hort. Sci. volume 87, say. 194 — 197.
- 4 — HANSEN C.J. — H.T. Hartman, Propagation oftemperatezone Fruit plants, California Agricultural Experiment Station Extension Service, circular 471.