

MAZZARD F 12/1 (Kiraz-Vişne Anacı) ANACININ YEŞİL ÇELİKLE ÇOĞALTILMASI ¹

Masum BURAK ²

Fahrettin ÖZ ³

ÖZET

Bu deneme 1984 ve 1985 yıllarında Yalova Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü Meyvecilik Bölümü sisleme (Mist propagation) serasında yürütülmüştür. Çalışmada, Mazzard F 12/1 anacının yeşil çelikle köklendirme yüzdesini artırabilmek için değişik çelik alma zamanı, büyümeyi düzenleyici maddelerin değişik konsantrasyonları ve değişik köklendirme ortamları denenmiş ve aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

1. En iyi çelik alma zamanının erken dönem (Yalova için 15-20 Mayıs) olduğu;
2. Köklenme yüzdesini artırabilmek için en iyi uygulamaların sırasıyla;
 - a) 4000 ppm IBA + 1000 ppm Atonik
 - b) 3000 ppm IBA + 500 ppm Atonik ve
 - c) 2000 ppm IBA olduğu saptanmış;
3. Köklendirme ortamları arasında önemli bir fark bulunmadığı halde, çalışma kolaylığı bakımından Perlit tavsiyeye şayan bulunmuş;
4. Çalışma süresince köklendirme ortamı ısısının önemli olduğu ve 21°C den aşağıya düşmemesi gerektiği saptanmıştır.

GİRİŞ

Ülkemizde üretimi hızla artan ılıman iklim meyve türlerimizden biri de kiraz *Prunus avium* L. olup, aynı şekilde vişnenin de *Prunus cerasus* L. üretimi hızla artmaktadır. Nitekim 1965 yılında toplam kiraz üretimimiz 47.000 ton iken, 1985 yılında % 176 artış göstererek 130.000 tona ulaşmıştır. Vişne üretimimiz ise yine 1965 yılında 24.000 ton iken, 1985 yılında % 254 artarak 85.000 tona ulaşmıştır (4).

Kiraz ve vişne Türkiye'nin hemen her yerinde yetiştirilmekte olup, üretimin hemen hepsi yurt içinde taze olarak tüketilmekte (19), ancak son yıllarda kiraz taze olarak, vişne ise dondurulmuş olarak ihraç edilmektedir.

Bugün bütün dünyada kiraz ve vişneler için 3 ayrı anaç kullanılmaktadır. Bunlar :

1. *Prunus avium* L. (yabani kiraz)
2. *Prunus mahaleb* L. (İdris) ve
3. *Prunus cerasus* L. dir.

¹ Yayın Kuruluna geliş tarihi : Aralık 1987

² Zir. Yük. Müh. Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü - YALOVA

³ Dr. Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü - YALOVA

Ayrıca son yıllarda Avrupa'da "Colt" anacının da kullanılmaya başlandığı bildirilmektedir. Ancak bu anaçlardan en çok kullanılan *Prunus avium* L. (Yabani kiraz) tohumları ve bundan selekte edilmiş klon anaçlarıdır (1).

Halihazırda ülkemizde kiraz-vişne için kullanılan tohum anaçlarının çoğunun gerek üretim zorlukları (çimlenme oranının düşüklüğü v.b.) ve gerekse homojen çöğür vermemelerinden dolayı bunların yerine daha kolay üretilen klon anaçlarının kullanılması gerekmektedir.

Prunus avium (Yabani kiraz)'dan seleksiyon yolu ile elde edilmiş bulunan Mazzard F 12/1 anacı bir örnek ağaçlar meydana getirir, bakteriyel kansere karşı daha dayanıklı olup, kültür çeşitlerinden yapraklarının daha koyu olmasıyla ayırdedilir. Mazzard F 12/1 anacı vegetatif yolla (yeşil çelikle mistleme altında) üretilmekte olup, bugün birçok Avrupa ülkelerinde pratiğe intikal etmiştir (1,17).

Çelikle çoğaltma, herdem yeşil, geniş ve iğne yapraklı bitkilerde olduğu kadar, yapraklarını döken meyve ve çalı türlerinin de en önemli çoğaltma metodudur (8).

Aşılı bitkilerin çöğür anaçlarının farklı olması yüzünden ortaya çıkabilen açılım, çelikle yetiştirmede söz konusu olmadığından, bu yöntemle oldukça fazla bir örneklik elde edilmektedir (8,13,14,15).

Klonal anaç kullanılan bahçelerde bir örneklik sağlandığı gibi, herhangi bir özelliği, örneğin herhangi bir hastalığa dayanıklılığı, her anaçta kaybetmeden devam ettirebilme imkanı vardır (1,3,15). Klonal anaçla bahçe tesisi meyvecilikte gittikçe gelişmektedir. Modern meyvecilikte klonal anacının yeri oldukça büyüktür (11).

Mazzard F 12/1, East Malling Araştırma Enstitüsü tarafından selekte edilmiş olup, çok kuvvetli ve tüm kiraz-vişne çeşitleriyle iyi aşı uyumu gösterir. Derince süzek toprakları seven ve muntazam gövde teşkil eden koyu yeşil yapraklı bir kuş kirazı anacıdır (2,5,7,8,9,15,18,19). Aşı tutma yüzdesi de çok iyi olan Mazzard F 12/1 anacı İngiltere ve birçok Avrupa ülkeleri tarafından çok benimsenmektedir (1).

Ancak bu anacın vegetatif olarak çoğaltılması biraz zor olup, özel şartlar altında çoğaltılabilir. Yapılan araştırmalara göre yeşil çelikle sisleme (Mist propagation) altında % 50-60 arasında köklenme sağlanabilmekte (2), fakat başka çalışmalara göre de yeşil çelikle çoğaltımda çok değişik ve düzensiz sonuçların alındığı bilinmekte, buna rağmen bu anacın bu yöntemle çoğaltılmasının faydalı ve zorunlu olduğu vurgulanmaktadır (3).

Çelikle çoğaltmada çelik alma zamanı, kullanılan hormon konsantrasyonu ve kullanılan köklendirme ortamının köklenme üzerindeki etkileri, tür ve çeşitlere göre büyük farklılıklar göstermektedir (10). Bu nedenle sözü edilen bu uygulamaların Mazzard F 12/1 için titizlikle incelenmesi gerekmektedir.

Yeşil çelikle üretilen kiraz-vişne anaçlarından Mazzard F 12/1 klon anacında köklenme, diğer türlerine ait klonal anaçlara göre güç olmakta ve köklenme yüzdesi düşük olmaktadır. Bu nedenlerden dolayı birçok dış ülkede çok kullanılan Mazzard F 12/1 klon anacını denemek ve sonuçlarını üretim kuruluşlarına yaymak amacıyla bu çalışma yürütülmüştür.

MATERYAL VE METOT

Materyal:

Çelikler Yalova Atatürk Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü "Klon anaç damızlığı"nda bulunan Mazzard F 12/1 anacından alınmıştır. Deneme Meyvecilik Bölümü, alttan ısıtmalı sisleme (Mist propagation) serasında yürütülmüştür.

Metot :

Denemede IBA (3-indole bütirik asit)'nın 2000, 3000 ve 4000 ppm'lik konsantrasyonları ile Atonik'in (aktif made: Aromatik Nitro komponentleri) 500 ve 1000 ppm'lik dozları kullanılmıştır. Büyümeyi düzenleyici maddeleri uygulama yöntemi olarak, IBA için çabuk daldırma (quick dip) yöntemi kullanılmış ve daldırma süresi 5 sn olarak uygulanmıştır (10,12).

Daldırmada, derin daldırma (çeliğin dip tarafından 2,5 cm lik kısmının daldırılması) yöntemi kullanılmıştır. Çelikler IBA konsantrasyonlarına daldırıldıktan sonra iki uygulama için de 8-10 dakikalık bir süre için Atonik'e daldırılmıştır. Kontrol olarak alınan çelikler ne IBA'ya ne de Atonik'e daldırılmıştır.

Uygulanan deneme deseni; tesadüf blokları deneme tertibi olup, 3 tekerrürlü ve parselde 25 adet çelik kullanılmıştır. Sislemde 20-25 cm boyundaki çelikler kullanılmıştır. Çelik tipi olarak "uç çeliği" alınmıştır.

Köklendirme ortamı olarak;

1. Perlit
 2. Bir kısım perlit + bir kısım kum
 3. Bir kısım perlit + 1 kısım torf
- karışımı olmak üzere 3 değişik ortam kullanılmıştır.

Çelikler iki ayrı zamanda alınmıştır:

a) erken dönem : Çeliklerin 22-25 cm boyuna vardığı ve henüz oldukça yumuşak olduğu zaman

b) geç dönem : erken dönemden 3 hafta sonra ve çeliklerin biraz daha odunlaştıkları zaman. Deneme süresince köklendirme ortamının ısı 21°C'den aşağıya düşmeyecek şekilde 21-24°C arasında olacak şekilde ayarlanmıştır.

Çeliklerin köklenme durumları, çelik koyma tarihinden itibaren 5 hafta sonunda incelenmiş ve köklenenler saptandıktan sonra içinde harç toprağı (1 kısım kum + 1 kısım toprak + 1 kısım gübre) bulunan plastik torbalara aktarılmış ve sisleme serasında bir hafta daha bekletildikten sonra, yanları açık ve yarı gölgeli olan, gene sisleme sistemi olan alıştırma serasına alınmış ve sonbaharda arazideki yerlerine şaşırtılmışlardır.

SONUÇLAR

Mazzard F 12/1 çeliklerinin 1984 yılı köklenme durumları Cetvel 1 ve 2'de verilmiştir.

Cetvel 1'de görüldüğü gibi hemen tüm ortamlarda en yüksek köklenme oranını 4000 ppm IBA + 1000 ppm Atonik uygulaması vermektedir. Tek başına IBA kullanıldığı zaman ise en yüksek köklenme oranının perlit ve perlit + kum ortamında, IBA'nın 2000 ppm'lik dozu; perlit + torf ortamında ise IBA'nın 3000 ppm'lik dozundan elde edildiği görülmektedir.

Cetvel 1. 1984 yılında Mazzard F 12/1 çeliklerinin ortalama yüzde köklenme oranları (erken dönem)
Table 1. Percentage rooted cuttings of F 12/1 in 1984 (early season)

Uygulamalar Applications	Or t a m l a r (media)		
	Perlit Perlite	Perlit + kum Perlite + Sand	Perlit + torf Perlite + Torf
	Köklenme (%) Rooting (%)	Köklenme (%) Rooting (%)	Köklenme (%) Rooting (%)
2000 ppm IBA	20.0 a	16.6 ab	20.0 ab
3000 ppm IBA	10.0 b	16.6 ab	43.3 a
4000 ppm IBA	16.6 ab	15.0 ab	40.0 a
4000 ppm IBA + 1000 ppm Atonik	16.6 ab	26.6 a	45.0 a
3000 ppm IBA + 500 ppm Atonik	11.6 ab	20.0 ab	25.0 ab
Kontrol	0.0 c	3.3 c	10.0 b

z Aynı sütunda farklı harflerle gösterilen ortalamalar 0.05 düzeyinde farklıdır (Duncan Testi).

Mean seperation within columns by Duncan's Multiple Range Test.

Cetvel 2'de görüldüğü gibi, yeşil çeliklerin geç dönemde alınması sonucu köklenme oldukça düştüğü anlaşılmaktadır. Bu sebeple istatistiki analiz yapmaya gerek duyulmamıştır.

Gerek 1984 yılı çalışmaları sonucu ve gerekse ön çalışmaya da bakılarak geç dönemde çelik alma denemesinin tekrarına gerek duyulmamıştır. Bu yüzden 1985 yılında ümetvar olan erken dönemde çelik alma denemesi tekrarlanmıştır.

Mazzard F 12/1 anacının 1985 yılına ait ortalama yüzde köklenme oranları Cetvel 3'te verilmiştir.

Perlit + torf ortamında torfun sterilizasyonunun yetersiz yapılmasından dolayı ortamda ortaya çıkan zararlılar köklenme durumunu oldukça olumsuz yönde etkilemiş olup edilen rakamlar çok düşük olduğundan değerlendirmeye tabi tutulmamışlardır.

Cetvel 2. 1984 yılında Mazzard F 12/1 çeliklerinin ortalama yüzde köklenme oranları (geç dönem)
Table 2. Percentage rooted cuttings of F 12/1 in 1984 (late season)

Uygulamalar Applications	Or t a m l a r (media)		
	Perlit Perlite	Perlit + kum Perlite + Sand	Perlit + torf Perlite + Torf
	Köklenme (%) Rooting (%)	Köklenme (%) Rooting (%)	Köklenme (%) Rooting (%)
2000 ppm IBA	5.0	3.3	6.6
3000 ppm IBA	3.3	0.0	8.3
4000 ppm IBA	0.0	0.0	3.3
4000 ppm IBA + 1000 ppm Atonik	0.0	3.3	1.6
3000 ppm IBA + 500 ppm Atonik	0.0	0.0	3.3
Kontrol	0.0	0.0	0.0

Cetvel 3. 1985 yılında Mazzard F 12/1 çeliklerinin ortalama yüzde köklenme oranları (erken dönem)
Table 3. Percentage rooted cuttings of F 12/1 in 1985 (early season)

Uygulamalar Applications	Perlit Perlite	Perlit + kum Perlire + Sand
	Köklenme (%) ^z Rooting (%)	Köklenme (%) Rooting (%)
2000 ppm IBA	48.0 a	32.0 ab
3000 ppm IBA	25.3 b	33.3 ab
4000 ppm IBA	36.0 ab	28.0 abc
4000 ppm IBA + 1000 ppm Ato.	53.0 a	26.6 bc
3000 ppm IBA + 500 ppm Atonik	52.0 a	40.0 a
Kontrol	21.3 b	18.6 c

^z Aynı sütunda farklı harflerle gösterilen ortalamalar 0.05 düzeyinde farklıdır (Duncan Testi).
Mean seperation within columns by Duncan's Multiple Range Test.

Cetvel 3'de görüldüğü gibi yine hem perlit ve hem de perlit + kum ortamında en yüksek köklenme oranı 4000 ppm IBA + 1000 ppm Atonik ve 3000 ppm IBA + 500 ppm Atonik uygulamalarından elde edilmiştir. Yalnız başına IBA kullanıldığı durumda ise yine her iki ortamda da IBA'nın 2000 ppm lik dozu en yüksek köklenmeyi sağlamıştır. Zaten cetvelin incelenmesinden de anlaşılabileceği gibi bu üç uygulamada istatistiki olarak aynı gruba girmektedirler.

TARTIŞMA

Bu çalışmada Mazzard F 12/1 anacının yeşil çelikle köklendirilmesi için, çelik alma zamanının oldukça önemli olduğu görülmektedir. Çelik almada geç kalındığı takdirde köklenme yüzdesinin önemli derecede düştüğünü görmekteyiz (Cetvel 2). Bu bakımdan köklenme yüzdesini arttırabilmek için erken dönemde çelik alınmalıdır. Bu zaman, Yalova şartlarında yıllara göre değişmekle beraber ortalama olarak 15-20 Mayıs tarihleri arasındır.

Araştırmalarımızda en uygun çelik tipinin uç çeliği olması gerektiği şeklinde aldığımız sonuç literatür bulgularıyla da uygunluk halindedir (2, 12).

Cetvel 1 ve 3 de görüldüğü gibi en yüksek köklenme yüzdesini sağlayan uygulamaların,

a) 4000 ppm IBA + 1000 ppm Atonik,

b) 3000 ppm IBA + 500 ppm Atonik ve

c) 2000 ppm IBA olduğu anlaşılmaktadır. Bu üç uygulama istatistiki olarak aynı gruba girmekle beraber en yüksek köklenme oranını (% 53) 4000 ppm IBA + 1000 ppm Atonik uygulamasının sağladığını görmekteyiz ve bu sonuç literatür verileriyle de uyum halindedir (2).

Yine cetvel 1 ve 3 incelendiğinde genel olarak ortamlar için uygulamaların verdiği sonuçlar paralellik arz etmektedir.

Bu durumda kanaatimize göre tavsiye edilen uygulamalar yukarıdaki sıra (a,b,c) ile verilmekle beraber, C şıkkındaki uygulama ekonomik olarak daha elverişli görülmektedir. Eğer Atonik dikkate alınmaz ise 2000 ppm IBA'yı en iyi uygulama olarak tavsiye edebiliriz. Bu sonuç da gerek Konarlı ve Philippe (9) ve gerekse Flore ve Sams (6)'nın bulgularıyla uyum göstermektedir.

Yapılan çalışmalar neticesinde gerek ön çalışmada ve gerekse 1984 ve 1985 yılı çalışmalarında (Her ne kadar 1985 yılında (Perlit + Torf) ortamı değerlendirmeye alınmamışsa da) ortamlar arasında köklenme yüzdesi bakımından çok büyük farklılıklar görülmemiştir. Ancak gerek çalışma ve hazırlama kolaylığı ve gerekse temizliği bakımından Perlit ortamını tavsiye edebiliriz. Ayrıca, hastalık etmeni ihtiva etmediği bilinen (16) kesekli torfun temini halinde kullanılmasında fayda olacağı kanısındayız. Fakat bu çalışmada köklenme ortamının ısısının kesinlikle 21°C den aşağı düşmemelidir.

SUMMARY

PROPAGATION OF MAZZARD F 12/1 (Clonal rootstock of cherries) BY SOFTWOOD CUTTINGS

This study was carried out to propagate Mazzard F 12/1 which is a clonal rootstock of cherry cvs. Trials were made on different times, growth regulator concentrations and rooting media in order to in-

crease rooting percentage under mist with leafly softwood cuttings in the greenhouse at Yalova Atatürk Horticultural Research Institute in 1984 and 1985. Results are as follows:

1. The best time for taking cuttings was the early stage of shoot growth (in Yalova about 15-20 May).
2. The best growth regulator concentrations have been found;
 - a) 4000 ppm IBA + 1000 ppm Atonik
 - b) 3000 ppm IBA + 500 ppm Atonik
 - c) 2000 ppm IBArespectively.
3. Perlite was highly recommended as a rooting medium, although there were not significant differences among the media.
4. It was found that the temperature of the rooting media should not be below 21°C.

LİTERATÜR KAYNAKLARI

1. Anonim. 1961. Plums and cherries. *Ministry of Agriculture, Fisheries and Food. Bulletin No. 119. London.*
2. ———. 1959. Porte-greffe des especes Pecher Prunier, Abricotier, Cerisier, Amandier, Poirier. *CTIFL. No. 23*
3. ———. 1964. La multiplication vegetative des porte-greffes d'arbres fruitieres a noyaux. *CTIFL. No.28.*
4. ———. 1984. Tarım İstatistikleri Özeti. *D.İ.E. Ankara*
5. Coutanceau, M. 1962. Arboriculture Fruitiere. *J.B.Baillere et Fils 254 s. Paris*
6. Flore, J.A. ve C.Sams. 1980. Rooting softwood cutting of sourcherry (*P. cerasus*, Montmorency), *Hort.Abs.1980. 50 (1)*
7. Gautier, M. 1972. Les porte-greffe des cerisier. *Arboriculture Fruitiere No. 224.*
8. Kaşka, N. ve M. Yılmaz. 1974. Bahçe Bitkileri Yetiştirme Tekniği (Çeviri: Plant propagation H.T.Hartman ve D.E.Kester) *Ç.Ü.Ziraat Fak. Yay. 79. 610 s.*
9. Konarlı, O. ve J.M.Philippe. 1968. Yerli Vişne Çeşitlerinin Sisleme Metodu ile Üretilmesi Üzerine Araştırmalar *Bahçe Kült. Araş. ve Eğitim Merk. Dergisi 1 (3) 47-56 Yalova*
10. ———. 1968. Yerli Zeytin Çeşitlerinin Sisleme Metodu ile Üretilmesi Konusunda Çalışmalar *Yalova Bahçe Kült. Araş. ve Eğitim Merk. Dergisi 1 (4) : 30-35.*
11. ———. 1969. Muhtelif Çelik Alma Tarihlerinin Can Erik Çeşidinde Köklenmeye Etkisi Konusunda Araştırmalar. *Yalova Bahçe Kült. Araş. ve Eğitim Merk. Dergisi 2(2): 61-64.*
12. ———. 1972. Mahalep SL 64 Anacının Yeşil Çelikle Çoğaltılması. *Yalova Bahçe Kült. Araş. ve Eğitim Merk. Dergisi 5(1-2): 28-33.*
13. Mendilcioğlu, K. 1968. Önemli Meyve Türlerinin Çelikle Üretilmesi Üzerinde Araştırmalar. *E.Ü.Z.F. Meyve-Bağ yetiştirme ve Islahı Böl. İzmir*
14. Onur, C. 1982. Bahçe Bitkilerinde Çelikle Çoğaltmaya Etki Eden Faktörler. *Alata Bahçe Kült.Araş. ve Eğ.Merk., Yayın No. 43. Erdemli.*
15. Özçağırın, R. 1975. Kiraz-Vişne Anaçları. *E.Ü.Z.F.Dergisi 13(2) : 163-167.*
16. Özgümüş, A. 1969. Bitki Yetiştirme Ortamı Olarak Turbanın Önemi ve Özellikleri *Uludağ Üniv. Ziraat Fak. Dergisi 4: 17-24.*
17. Philippe, J.M. 1967. Problems of Sweet and Sour Cherry Production in Turkey and Recommendation for a Research Programme. *Yalova.*
18. Thomas, M. ve J.Sarger, 1969. Selection du *Prunus Mahalep* Porte-greffe du Cerisier. *Station de Researches d'Arboriculture Fruitiere de la Grand Ferrade, Ponte de-la May.*
19. Yücel, A. 1969. Türkiye'de Kiraz-Vişne Pazarlaması ve Problemleri Üzerine Rapor. *Yalova Bahçe Kült. Araş. ve Eğit. Merk.*