

Kebere (*Capparis ovata* Desf.) Çeliklerinin Köklenmesine Büyümeyi Düzenleyici Maddelerin Etkisi

Neşet ARSLAN¹Durmuşali SÖYLER²

Geliş Tarihi : 06.10.1998

Özet: Bu çalışma 1993 yılında Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi seralarında tesadüf parsellerinde bölünmüş parseller deneme metoduna göre dört tekerrürlü olarak yürütülmüştür. Çeliklerde köklenmeyi teşvik için büyümeyi düzenleyici maddelerden IBA, IAA ve NAA 6 ve 12 saat süreyle, 100, 250, 500 ve 1000 ppm dozlarında uygulanmıştır. *C. ovata* çeliklerinde en yüksek köklenme oranı Nisan ayında yürütülen denemede IAA'nın 12 saat süreyle uygulanan 500 ppm dozundan %41 ve NAA'nın 500 ppm dozundan %29.5 oranında elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Capparis ovata*, büyümeyi düzenleyici maddeler, vegetatif çoğaltma

The Effect of Some Growth Regulators on The Rooting of *Capparis ovata* Desf. Cuttings

Abstract: This study was carried out at the experimental field and in the greenhouse of Field Crops Department, Faculty of Agriculture, University of Ankara in 1993 year. Experiments were conducted in split plots in randomised plots design with four replications. Cutting were treated with IBA, IAA and NAA at 100, 250, 500 and 1000 ppm concentrations with 6 and 12 hours periods to induce rooting. The highest rooting rates in *C. ovata* (41.0%) was achieved by treating the roots with 500 ppm IAA for 12 h and 500 ppm NAA for 12 h (29.5%) in the experiment carried out in April.

Key Words: *Capparis ovata*, growth regulators, vegetative propagation.

Giriş

Ülkemizde kebere (*Capparis* spp.) bitkisinin iki türü doğal olarak yetişmektedir. Her iki türün de çiçek tomurcukları toplanıp satılmaktadır.

Son yıllarda bu bitkilerin kültüre alınması konusunda çalışmalar yapılmaktadır. Bu çalışmalar daha çok *Capparis spinosa* üzerinde yoğunlaşmaktadır. *C. spinosa* tomurcuklarının daha kaliteli olduğu şeklinde bilgiler ve ihracat yaptığımız ülkelerde bu bitkinin tomurcuklarının kullanılması bunun bir sebebi olabilir. Halbuki *C. ovata* ülkemizde daha yaygın olarak yetişmekte ve bu bitkinin çiçek tomurcukları da kalite yönünden *C. spinosa*'dan geri kalmamaktadır (Özcan 1996). *C. ovata*'nın üç varyetesi (*C. ovata* var. *palaestina*, *C. ovata* var. *canescens*, *C. ovata* var. *herbacea*) ülkemizde doğal olarak bulunmaktadır (Davis 1965).

Kültüre alma çalışmalarında her iki türün varyetelerinin ve bu varyetelerin kendi içinde gösterdiği varyasyonun dikkate alınması önemle üzerinde durulması gereken bir husustur. Vejetatif çoğaltma doğal bitkileri kültüre almada bir yoldur ve özellikle kaliteli tiplerin çoğaltılmasında önemlidir (klon seleksiyonu). Bu çalışmada *C. ovata* var. *palaestina*'nın vejetatif yolla çoğaltılıp çoğaltılamıyacağı konusu araştırılmıştır.

Materyal ve Yöntem

Bu denemede Gaziantep İli Oğuzeli ilçesi Vasılı köyü arazisinden alınmış ve daha sonra teşhis edilen bitkilerin çelikleri materyal olarak kullanılmıştır. Çelikler 1993 yılının Nisan, Haziran, Temmuz, Ağustos ve Eylül aylarında alınmış ve alındığı gün ıslak bez çuvalar içerisinde Ankara'ya getirilmiştir.

Köklendirme çalışmalarında büyümeyi düzenleyici madde (BDM) olarak İndol asetik asit (IAA), indol bütirik asit (IBA) ve naftalin asetik asit (NAA) kullanılmıştır. Çelikler dikilmeden önce IAA, IBA ve NAA'nın 100, 250, 500 ve 1000 ppm'lik dozları 6-12 saat süre ile uygulanmışlardır.

Deneme, tesadüf parsellerinde bölünmüş parseller deneme desenine göre dört tekerrürlü olarak kurulmuştur. Ana parselleri büyümeyi düzenleyici maddeler, alt parselleri ise dozlar oluşturmuştur. Her tekerrürde alt parsellere 25 adet çelik dikilmiştir. Denemeler 60x40x12 cm'lik kasalarda sterilize edilmiş kum ortamında ve sera şartlarında yürütülmüştür.

Denemelerden elde edilen köklenme oranları (gerçek değerler - GD) açığı değerlerine (AD) çevrilerek varyans analizleri yapılmış, farklı sürelerde uygulanan dozların sonuçları t kontrolü ile karşılaştırılmıştır (Düzgüneş vd. 1987).

¹ Ankara Üniv. Ziraat Fak. Tarla Bitkileri Bölümü - Ankara

² Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Koruma Kontrol Genel Müdürlüğü - Ankara

Bulgular ve Tartışma**Nisan ayı 6 saat uygulaması**

Büyüme düzenleyici maddelerin farklı dozlarda ve 6 saat süreyle uygulanmasına ait varyans analizinde *C. ovata* çeliklerinin köklenmesine bitki büyüme düzenleyicileri ve bunların dozları etkili olmuş, BDM X Doz etkisi de önemli bulunmuştur.

En yüksek köklenme %27.3 ile IAA'da olmuş, ikinci sırada %13.2 ile IBA ve üçüncü sırada %10.0 ile NAA yer almıştır. IAA, IBA ve NAA arasındaki fark istatistiki yönden %1 seviyesinde önemli bulunmuştur.

Dozlar içinde en iyi sonuç %21.3 ile 500 ppm'den elde edilmiş, bunu %19.5 ile 1000 ppm ve %16.5 ile 100 ppm takip etmiş, en düşük köklenme oranı %10.1 ile 250 ppm'den elde edilmiştir. 100 ppm ve 1000 ppm aynı gruba girerken, 250 ppm ve 500 ppm'ler arasında fark istatistiki bakımdan %1 seviyesinde önemli bulunmuştur.

İnteraksiyon dikkate alındığında en iyi sonuç IAA'nın 500 ppm'lik dozundan (%36.0), en kötü sonuç ise NAA'nın 1000 ppm'lik dozundan (%4.0) alınmıştır. Kontrolde hiçbir

köklenme olmamıştır. Buna göre BDM'ler çeliklerin köklenmesini olumlu yönde etkilemiştir (Çizelge 1).

Nisan ayı 12 saat uygulaması

Büyüme düzenleyici maddelerin farklı dozlarda 12 saat süreyle uygulanmasına ait varyans analizinde *C. ovata* çeliklerinin köklenmesine bitki büyüme düzenleyicileri ve bunların dozları etkili olmuş, BDMxDoz etkisi de önemli bulunmuştur.

BDM göz önüne alındığında en iyi sonuç %26.1 ile NAA'dan alınmış ve bunu %23.6 ile IAA takip etmiş, en düşük köklenme oranı %15.2 ile IBA'dan alınmıştır. NAA, IAA ve IBA arasında fark istatistiki yönden %1 seviyesinde önemli bulunmuştur.

Dozlar içinde en iyi sonuç %31 ile 500 ppm'den alınmış, bunu %20 ile 1000 ppm takip etmiştir. En kötü sonuç ise %16.8 ile 250 ppm'den alınmıştır.

İnteraksiyon dikkate alındığında en iyi sonuç IAA'nın 500 ppm'lik dozundan alınmış (%41.0), bunu NAA'nın 500, IAA ve NAA'nın 1000 ppm'lik dozları takip etmiştir. En kötü sonuç ise %6.5 köklenme ile IAA'nın 250 ppm'lik dozundan alınmıştır (Çizelge 2).

Çizelge 1. *C. ovata* çeliklerinde büyüme düzenleyici maddelerin köklenme oranına etkisi (6 saat)

Doz (ppm)	BDM						Ort.	
	IAA		IBA		NAA		(G.D.) (%)	(A.D.)
	(G.D.) (%)	(A.D.)	(G.D.) (%)	(A.D.)	(G.D.) (%)	(A.D.)		
100	29.5	32,89 b	5.5	13,42 g	14.5	22,35 d	16.5	22,89 b
250	12.0	20,14 e	10.5	18,85 ef	8.0	16,43 f	10.1	18,47 d
500	36.0	36,85 a	14.5	22,35 d	13.5	21,52 de	21.3	26,91 a
1000	32.0	34,45 ab	22.5	28,30 c	4.0	11,54 g	19.5	24,76 b
Kontrol	0		0		0			
ORTALAMA	27.3	31,83 a	13.2	20,73 b	10.0	17,96 c		

A.Ö.F. %5 (İnt.) 2.54
A.Ö.F. %5 (Doz) 1.46
A.Ö.F. %5 (BDM) 1.27

A.Ö.F. %1 (İnt.) 3.38
A.Ö.F. %1 (Doz) 1.95
A.Ö.F. %1 (BDM) 1.69

Çizelge 2. *C. ovata* çeliklerinde büyüme düzenleyici maddelerin köklenme oranına etkisi (12 saat)

Doz (ppm)	BDM						Ort.	
	IAA		IBA		NAA		(G.D.) (%)	(A.D.)
	(G.D.) (%)	(A.D.)	(G.D.) (%)	(A.D.)	(G.D.) (%)	(A.D.)		
100	19.0	25,80 de	16.0	21,52 f	21.5	27,60 cde	18.8	24,98 bc
250	6.5	14,65 g	18.5	26,40 e	25.5	30,32 bc	16.8	23,45 c
500	41.0	39,81 a	22.7	28,47 cd	29.5	32,89 b	31.0	33,72 a
1000	28.0	31,85 b	4.0	11,54 h	28.0	31,92 b	20.0	25,10 b
Kontrol	0		0		0			
ORTALAMA	23.6	28,03 b	15.2	21,73 c	26.1	30,68 a		

A.Ö.F. %5 (İnt.) 2.71
A.Ö.F. %5 (Doz) 1.56
A.Ö.F. %5 (BDM) 1.27

A.Ö.F. %1 (İnt.) 3.67
A.Ö.F. %1 (Doz) 2.12
A.Ö.F. %1 (BDM) 1.83

Söyler ve Arslan (1998a) *C. spinosa*'nın Mayıs ayında alınan çeliklerine IAA; NAA ve IBA'nın 500 ve 1000 ppm'lik dozlarının 5, 10 ve 15 dakika süre ile uygulandığı denemelerde köklenme oranları ortalama %5.5-37.5 arasında değişmiştir. Araştırmacılar IAA'nın 1000 ppm'lik dozunun 10 dakika süreyle uygulanmasında %51 oranında köklenme elde edildiğini belirtmişlerdir.

Söyler ve Arslan (1998b) *C. spinosa*'nın Nisan ve Mayıs aylarında alınan çeliklerine IAA, NAA ve IBA'nın 100, 250, 500 ve 1000 ppm'lik dozlarını 6-12 saat süreyle uygulamışlar, ortalama olarak %0-19.9 oranında köklenme elde etmişlerdir. En yüksek köklenme IBA'nın 250 ppm'lik dozunda %29, IAA'nın 500 ppm'lik dozunda %28 olmuştur.

Bu araştırmada büyümeyi düzenleyici maddelerin 6 saat süreyle uygulanmasından ortalama %10.0-27.3; 12 saat süreyle uygulanmasında %15.2-26.1 köklenme elde edildiği dikkate alınırsa *C. ovata* da *C. spinosa*'ya nazaran çok daha iyi köklenme olduğunu söylemek mümkündür.

Haziran, Temmuz, Ağustos ve Eylül aylarında alınan çeliklerden olumlu sonuç alınmaması, çeliklerin mutlaka Nisan ve Mayıs aylarında alınmasının gerektiğini göstermektedir. Literatürde *C. spinosa*'nın toprak üstü kurumayan tiplerinin olduğu ve bunlardan sonbaharda çelik alınmasının daha uygun olduğu belirtilmektedir (Barbera 1991). *C. ovata*'da toprak üstü kurumayan tiplerin olup olmadığı hakkında bir bilgi edinilememiştir. Yaptığımız incelemelerde ülkemizde doğal olarak yetişen *C. spinosa*'larda ise toprak üstü kısmen kurumayan tiplere rastlanmıştır.

Kontrollerde köklenme olmaması büyümeyi düzenleyici maddelerin köklenme teşekkülüne olumlu etki yaptığını açık bir şekilde göstermektedir. Ancak köklenme oranının yine de düşük olduğunu söylemek mümkündür. Özel donanıma sahip ortamlarda bu oran yükseltilebilir. Ayrıca tohumla elde edilen bitkilerle, çelikle üretilen bitkilerin gelişmelerinin ve verimlerinin karşılaştırılması pratik yetiştiricilik açısından önem arz etmektedir.

Kaynaklar

- Barbera, G. 1991. Programme de Recherche Agrimed le Caprier (*Capparis* spp.). Commission des Communautés Europeennes. Serie Agriculture EUF 13617. 62 s. Luxemburg.
- Davis. 1965. Flora of Turkey and the East Aegean Islands. Edinburg University Press. Edinburg. Vol. 1, 5, 495-498.
- Düzgüneş, O., Kesici, T., Kavuncu, O., Gürbüz, F. 1987. Araştırma ve Deneme Metodları (İstatistik Metodları-II). A.Ü. Z.F. Yayınları. 1021. Ders Kitabı: Ankara, 295.
- Otan, H., Sarı, A.O., Çarkacı, N., Kudat, S. 1993. Tıbbi ve Kokulu Bitkiler Ülkesel Araştırma Projesi 1992 Yılı Gelişme Raporu. S.51-57.
- Söyler, D. ve Arslan, N. 1998a. Kebere (*Capparis spinosa* L.) Çeliklerinin Köklenmelerine Büyümeyi Düzenleyici Maddelerin Etkileri, Anadolu Dergisi (baskıda).
- Söyler, D. ve Arslan, N. 1998b. Kebere (*Capparis spinosa* L.) Çeliklerinin Köklenmelerine Kısa Süreli Uygulanan Büyümeyi Düzenleyici Maddelerin Etkileri. XII. Bitkisel İlaç Hammaddeleri Toplantısı Bildiri Özetleri, s. 115. 20-22 Mayıs 1998. Ankara.