

FARKLI ANAÇLARIN GÜL ÇEŞİTLERİNİN VERİM VE KALİTE ÖZELLİKLERİNE ETKİSİ*

Özgül KARAGÜZEL¹

Osman KARAGÜZEL²

Uğur MÜLAYİM³

¹Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Antalya

²Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Antalya

³Tarım İl Müdürlüğü, Antalya

Özet

Bu çalışmada, *Rosa odorata* ve *Rosa multiflora* anaçlarının Antalya'da ısıtmasız cam sera koşullarında kesme çiçek olarak yetiştirilen Dallas, Osiana ve Texas gül çeşitlerinin verim ve kalite özelliklerine etkisi araştırılmıştır. Çalışma Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü'nde 1999-2004 yılları arasında yürütülmüş, 2001 yılında başlamak üzere üç üretim dönemi süresince, budamadan hasada kadar geçen süre, bitki başına verim, çiçek sapı uzunluk ve kalınlığı ile gonca boy ve çapına ilişkin gözlem ve ölçümler yapılmıştır. Sonuçlar, anaçların bitki başına verim, çiçek sapı uzunluğu ve çiçek sapı kalınlığı üzerinde önemli düzeyde etkili olduğunu ve bu özellikler açısından kendi kök üzerinde yetiştirilen ve *R. multiflora* üzerine aşılanan bitkilerle karşılaştırıldığında en iyi sonuçların tüm çeşitlerde *R. odorata* üzerine aşıli bitkilerden elde edildiğini göstermiştir. Buna karşın, anaçlar budamadan hasada kadar geçen süre ile gonca boy ve çapı üzerinde etkili olmamış, özelliklerde çeşitler düzeyinde önemli farklılıklar saptanmış ve Dallas çeşidi incelenen tüm özelliklerin çoğu açısından en yüksek değerlerin elde edildiği çeşit olarak saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Gül, *Rosa odorata*, *Rosa multiflora*, Anaç, Çeşit, Verim, Kalite.

Effect of Different Rootstocks on Yield and Quality Characteristics of Rose Cultivars

Abstract

In this study, effects of *Rosa odorata* and *Rosa multiflora* rootstocks on yield and quality characteristics of 'Dallas', 'Osiana' and 'Texas' cultivars, which are commonly used for cut rose production in Antalya (Turkey) under unheated glasshouse conditions were studied. Experiment was carried out at Western Mediterranean Agricultural Research Institute during 1999-2004 period, and starting in 2001, observations and measurements related to the time from pruning to harvest, yield (flower stems per plant), flower stem length and diameter and length and diameter of flower bud were investigated during three production periods. Results indicated that rootstocks had significant effects on yield, flower stem length and diameter, and best results were recorded for plants budded on *R. odorata* in all cultivars used in this experiment compared to own rooted plants and plants budded on *R. multiflora*. There were no significant differences between rootstocks in the time from pruning to harvest and length and diameter of flower bud. However, significant differences occurred in all yield and quality characteristics in all cultivars, and 'Dallas' was found to be the most favorable cultivar with regard to highest values in the most of characteristics investigated in this study.

Keywords: Rose, *Rosa odorata*, *Rosa multiflora*, rootstock, cultivars, yield, quality

1. Giriş

Gül, yurt içi ve yurt dışında 15 Kasım-15 Mayıs tarihleri arasında yüksek fiyatlarla alıcı bulan kesme çiçek türlerinden birisidir. Ülkemizde bu tarihler arasında en az ısıtma masrafı ile yetiştiricilik yapan bölgeler arasında Akdeniz sahil şeridi ilk sırada gelmektedir. Son yıllarda türün çeşitlendirme zorunluluğunun ortaya çıkması ve Doğu Avrupa ülkelerine yapılan ihracatta gülün talep ediliyor olması gül yetiştiriciliği ile

ilgili sorunların kısa sürede çözümlenmesini zorunlu hale getirmiştir.

Antalya'da gülün öncülüğünde başlayan kesme çiçek alt sektöründe; yıllara göre üretim alanları hızla artmasına rağmen, istatistiksel verilerden bu durumun gülde tam tersi yönde geliştiği anlaşılmaktadır. Bu ilde 1987'de 394 da'lık toplam kesme çiçek üretim alanı içinde gül üretim alanı 108 da iken, 2003 yılında toplam kesme çiçek

*: Bu çalışma T.O.K. Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü'nce TARP projesi kapsamında desteklenmiştir.

üretim alanı 3400 da'a yükselmiş, buna karşın gül üretim alanı 62 da'a gerilemiştir (Anonim, 2004).

Gül üretimindeki bu gerilemenin temel nedenleri arasında; Üretim materyali teminindeki zorluklar, kesme çiçek üretiminde dış kaynaklı aşılı fidanlarda kullanılan anaçların veya bu anaçların bölgesel başarılarının bilinmemesi, Türkiye'de uygun tekniklerle ismine doğru ve kaliteli gül fidanı üreten işletmelerin azlığı, yetiştirme tekniğine ilişkin yeterli bilgi olmaması ve var olan bilginin paylaşımındaki güçlükler ile ithal fidanlardaki sağlık sorunları başta gelmektedir.

Türkiye kesme çiçek alt sektöründe amaç, sürdürülebilir üretim politikalarıyla ihracatta söz sahibi olmak ve iç piyasa taleplerini karşılamaktır. Bu amaca ulaşmak için bitkisel materyal teminindeki güçlüklerin aşılması ve yörelere uygun materyalin kullanılması gerekmektedir (Karagüzel ve ark., 2001).

Birçok gül çeşidinde aşılı fidan kullanımı, kendi kökü üzerinde yetiştirilenlere göre daha fazla verim vermektedir (Zieslin ve ark. 1973; Kutlu ve ark. 1989; Karagüzel 1994; Köse ve ark. 2000). Uzun (1985), sera gülcülüğünde başarının doğru anaç üzerine aşılanmış doğru çeşitlerle mümkün olduğunu, anaç seçerken bölgesel ekolojik koşullara uyumlu, iyi gelişen, hastalık ve zararlılara dayanıklı olanların seçilmesi gerektiğini bildirmektedir. Ticari gülcülükte anaç; renk, petal sayısı, kokusu ve yıl boyu sürgün verebilme gibi özellikler bakımından üzerinde yetişen kültür çeşidini etkileyebilmektedir (Uzun 1987).

Değişik ülkelerde hatta bu ülkelerin değişik ekolojilerinde farklı anaçlar denenmekte ve kullanılmaktadır. Son yıllarda hem eskiden beri kullanılmakta olan anaçların farklı klonları hem de farklı türlerin anaç olarak kullanılabilirliği üzerinde araştırmalar yapılmaktadır. Dünyada yaygın olarak kullanılan anaçlar; *Rosa canina*, *Rosa multiflora*, *Rosa manetti*, *Rosa fortuneana* ve *Rosa dumetorum* 'Laxa' dır. Örneğin, Japonya'da anaç olarak *R. multiflora* yaygın bir şekilde kullanılırken son yıllarda *Rosa laevigata* verim ve kalite

açısından iyi bir anaç olarak görülmektedir. Hollanda'da en çok kullanılan anaç olan *R. canina*'nın süper klonları elde edilmiş olup bunların değişik aşılama yöntemleri ve kültür çeşitleriyle ilişkileri üzerine çalışmalar yapılmıştır (Karagüzel, 1994). *R. canina* Avrupa'da çok kullanılmasına rağmen Amerika'da yaygın değildir. Bu anaçın çelikleri kolay köklenmemekte, tohumdan çöğür üretilerek kullanılmakta ve dikenleri caydırıcı olmaktadır (Uluğ ve ark., 1992). *R. manetti* A.B.D.'de sera ve açıkta gül yetiştiriciliğinde en çok kullanılan anaçlar arasındadır (Hanan ve Grueber, 1987). *Rosa odorata* ise Akdenize kıyısı olan Avrupa ülkelerinde ve İsrail'de en yaygın kullanılan anaçlardan birisidir (Raviv ve ark., 1993). *R. odorata*'nın, *Rosa chinensis* 'Major', *Rosa indica* 'Major' gibi isimlerle anıldığı, Amerika'da *R. odorata*, Avrupa'da *R. indica* 'Major' olarak bilindiği belirtilmektedir (Mastelerz ve Langhans, 1969).

Pol ve ark. (1980), Hollanda'da köklenmemiş *R. chinensis (indica)* 'Major' ve *R. canina* anaç çeliklerine sera güllerini aşılayarak elde ettikleri bitkilerle yaptıkları çalışmada; *R. chinensis (indica)* 'Major' üzerine aşılanmış bitkilerden *R. canina* üzerine aşılanmış bitkilere oranla daha hızlı gelişim ve daha iyi verim elde edildiğini saptamışlardır.

Malik (1981), Hindistan'da *R. indica* var. *odorata*'ya aşılı bitkilerin *R. multiflora* veya *R. bourboniana* anacına aşılı olanlardan daha yüksek verim verdiğini belirlemiştir.

Kaşka ve Yılmaz (1974)'a göre de, *R. odorata*'nın çelikleri kolay köklenerek büyük ve simetrik bir kök sistemi yapmakta, hem çok kurak hem de çok nemli toprak şartlarına iyi uyum sağlamaktadır.

Ülkemizde ise yöreye uygun anaç kullanımı ile ilgili çalışma sayısı oldukça azdır. Uluğ ve ark. (1992), Yalova'da *R. canina* Y₃ olarak adlandırılan anaç, Karagüzel ve ark. (1991) da Çukurova koşullarında *R. odorata* anaçının, üzerine aşılanan çeşitler için en uygun anaç olduğunu bildirmektedirler. Antalya'da ise kesme gül yetiştiriciliği ile uğraşan işletmeler gül fidanı taleplerini çoğunlukla aşılı gül fidan ithalatı yaparak karşılamakta,

genelde çeşitlerin hangi anaç veya klon üzerine aşıldığı bilinmemekte, bu eksikse bazen fidanların sağlıklı olmaması da eklenecek önemli döviz kayıplarına neden olabilmektedir.

Yukarıda sayılan gerekçelerden yola çıkılarak; bu çalışma, ısıtmasız cam sera koşullarında *R. odorata* ve *R. multiflora* anaçlarının Antalya’da yaygın olarak yetişen Dallas, Osiana ve Texas çeşitlerinde verim ve kalite özelliklerine etkilerini belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

2. Materyal ve Yöntem

Araştırma, Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü’nün Kocayatak biriminde 125 m² alana sahip ısıtmasız cam serada 1999-2004 yılları arasında yürütülmüştür.

Çalışmada, *R. odorata* ve *R. multiflora* anaçları ile bu anaçlar üzerine aşılanan Dallas, Texas ve Osiana gül çeşitleri bitkisel materyal olarak kullanılmıştır.

1999 yılında Yalova ve Mersin’deki özel işletmelerden temin edilen *R. odorata* ve *R. multiflora* anaçlarından mart ayı sonunda çelikler alınmış ve bu çelikler 1000 ppm’lik IBA (indol-3-butirik asit) ile 5 saniye dip daldırması şeklinde muamele edilerek torf + kum (1:1 hacimsel) karışımında köklendirilmişlerdir.

2000 yılında yine Yalova ve Mersin’deki özel işletmelerden Dallas, Osiana ve Texas çeşitlerine ait aşı gözleri temin edilmiş ve mayıs ayında Karagüzel (1997)’in tanımladığı şekilde sürgün gözlü yama göz aşısı şeklinde siyah plastik tüplerde büyütülen anaçlara aşılanmışlardır. Elde edilen fidanlar, 11-12 Aralık 2000 tarihlerinde 20 X 50 cm aralıklarla anaçlar ana parselleri, çeşitler alt parselleri oluşturacak şekilde 3 tekerrürlü bölünmüş parseller deneme desenine göre ve her tekerrürde 20 bitki olacak şekilde ısıtmasız cam seraya dikilmişlerdir. Kontrol olarak da kendi kökü üzerinde yetiştirilen bitkiler kullanılmıştır. Dikimler, kumlu-killi tın bünyeli, pH değeri 8,08, tuzsuz (245 micromhos), kireç içeriği yüksek (%24,40), organik madde içeriği %3,20, fosfor içeriği 36,0 ppm, potasyum içeriği 140 ppm,

kalsiyum içeriği 1975 ppm ve magnezyum içeriği 230 ppm olan toprağa yapılmış, sera toprak özellikleri ile Raviv (1986) ve Karagüzel ve Ayanoglu (1996)’un uygulamaları dikkate alınarak damla sulama sistemiyle sulanan bitkilere deneme süresince damla sulama suyu ile 15 günde bir olmak üzere 100-150 ppm N, 50 ppm P, 150-200 ppm K içeren bir gübreleme programı uygulanmıştır.

Dikimden 2001 yılı ekim ayına kadar geçen sürede bitkilerde bakım ve uç alma işlemleri yapılarak kuvvetli çalı formu oluşturmaları sağlanmıştır. 2001 yılı ekim ayı başında bitkilere 50 cm üzerinden ilk standart budama uygulanmış, bu işlem aynı tarihlerde olmak üzere 2002 ve 2003 yıllarında tekrarlanmıştır. Hasatlar genelde Kasım ayında başlamış ve çiçekler çanak yaprakların taç yapraklarla 90° açı yaptığı evrede en alttaki ilk beş parçalı yaprağın üzerinden kesim yapılarak hasat edilmiştir.

2001-2002, 2002-2003 ve 2003-2004 üretim dönemlerinde kasım-haziran ayları arasında; budamadan hasada kadar geçen süre (gün), ay ve yıl düzeyinde bitki başına verimler [(adet/bitki/ay ve adet/bitki/yıl)], çiçek sapı uzunluğu (kesim noktası ile goncanın en üst noktası arası ölçülerek), çiçek sapı kalınlığı (gonca çanak yaprak tablası ile en üstteki yaprağın arasında kalan bölümün ortasından çap ölçümü yapılarak), gonca boyu (çanak yaprak tablasının alt kısmı ile taç yaprakların en üst noktası arası ölçülerek) ve gonca eni (çanak yapraklar ile taç yaprakların birleştiği noktanın 1 cm üzerinden çap ölçümü yapılarak) gibi özelliklere ilişkin gözlem ve ölçümler yapılmış, aynı dönemlerde denemenin yürütüldüğü serada gerçekleşen sıcaklık ve nem değerleri ölçülmüştür.

Seralarda ölçümü yapılan sıcaklık ve nem değerleri grafikler halinde sunulmuş, çalışmadan elde edilen ve üç üretim döneminin ortalaması olarak alınan diğer verilerden budamadan hasada kadar geçen süreler ile toplam verimlere bölünmüş parseller, diğer özelliklere ait verilere ise aylar da dikkate alınarak; aylar ana, anaçlar alt ve çeşitler altın altı parselleri oluşturacak şekilde bölünen bölünmüş deneme deseninde varyans analizi uygulanmış ve ortalamalar %5 önem düzeyinde Duncan

testi ile karşılaştırılmıştır.

3. Bulgular ve Tartışma

3.1. Ekolojik Özellikler

Araştırmanın yürütüldüğü ısıtmasız cam serada ölçülen sıcaklık ve oransal nem değerleri aylık ortalamalar düzeyinde Şekil 1’de sunulmuştur. Buna göre en düşük aylık ortalama sıcaklık değeri 11.9°C ile 2003 yılı Mart ayında, en yüksek aylık ortalama sıcaklık değeri ise 31.2°C ile 2002 yılı Haziran ayında ölçülmüştür.

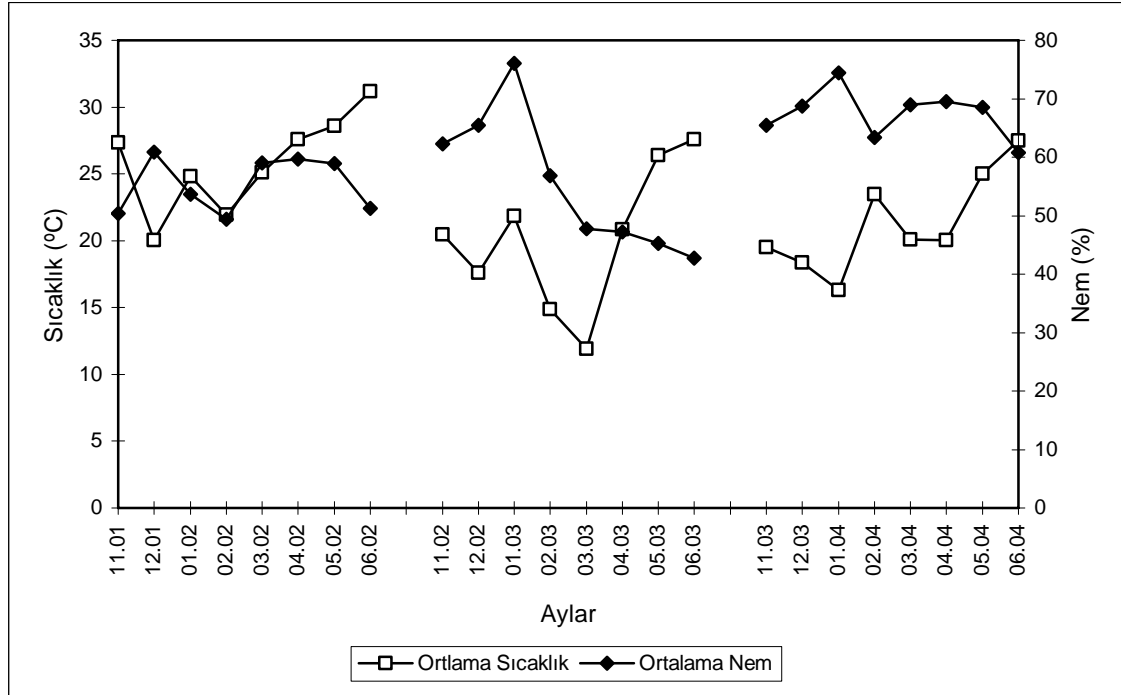
Şekil 1’de görüldüğü gibi en düşük aylık ortalama nem değeri %42.8 ile 2003 yılı Haziran ayı, en yüksek nem değeri ise %76,1 ile 2003 yılı Ocak ayı için hesaplanmıştır.

Termohigrograf ile yapılan ölçümler incelendiğinde; her ne kadar ortalama sıcaklıkların yalnızca 2003 yılı Mart ayında güller için kritik sıcaklık kabul edilen 10°C’ye (Uzun, 1982; Karagüzel ve Ayanoglu, 1996) yakın olduğu görülmesine karşın, burada sunulamayan gece sıcaklık değerlerinin özellikle aralık, ocak, şubat ve mart aylarında ısıtılmayan serada bu değerlerin

altında gerçekleştiği gün sayılarının oldukça fazla olduğu ve bu değerlerin verim ve kalite özelliklerinin aylara göre değişiminde önemli bir çevresel faktör olarak etkili olduğu söylenmelidir.

3.2. Farklı Anaçların Verim ve Kalite Özelliklerine Etkisi

Anaçların budamadan hasada kadar geçen süreye etkisine ilişkin veriler Çizelge 1’de verilmiştir. Sonuçlar, anaçların bu süre üzerindeki etkisinin istatistiksel anlamda önemli olmadığını ortaya koymuştur (Çizelge 1). Anaç çeşit karşılıklı etkileşimine göre de değişmeyen budamadan hasada kadar geçen sürelerin yalnızca çeşitlere göre önemli düzeyde farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Bunun sonucunda Texas çeşidinin ortalama 46,7 günle en kısa sürede hasada gelen çeşit olduğu ve bu çeşidi aralarında istatistiksel anlamda fark olmaksızın 56,8 günle Osiana ve 57,5 gün ile Dallas çeşidinin izlediği belirlenmiştir (Çizelge 1). Sonuçlar, Dallas çeşidinin diğer bazı gül çeşitlerine kıyasla daha geç hasada gelmesi açısından Karagüzel ve Ayanoglu (1996)’un bulgularıyla benzerlik göstermektedir.



Şekil 1. Çalışmanın Yürütüldüğü Dönemlerde Serada Ölçülen Aylık Ortalama Sıcaklık ve Nem Değerleri.

Çizelge 1. Farklı Anaçların Gül Çeşitlerinde Budamadan Hasada Kadar Geçen Süreye (gün) Etkisi.

Anaçlar	Çeşitler			Anaç Ortalaması
	Dallas	Osiana	Texas	
Kontrol	57,3 <i>Aa</i>	56,0 <i>Aa</i>	46,3 <i>Ba</i>	53,2 a ^y
<i>R. odorata</i>	56,0 <i>Aa</i>	56,3 <i>Aa</i>	46,7 <i>Ba</i>	53,0 a
<i>R. multiflora</i>	59,3 <i>Aa</i>	58,0 <i>Aa</i>	47,0 <i>Ba</i>	54,8 a
Çeşit Ortalaması	57,5 a	56,8 a	46,7 b	

Önemlilik
 Anaç (A): Ö.D.
 Çeşit (Ç): ***
 A x Ç: Ö.D.

y: Duncan testine göre % 5 önem düzeyinde farklı ortalamalar ayrı harflerle gösterilmiştir.

Ö.D., ***: Sırasıyla önemli değil ve % 0.1 alfa düzeyinde önemli.

x: İtalik yazılı bölümde büyük harfler yatay (satır boyunca), küçük harfler ise dikey (sütun boyunca) verilen ortalamaların karşılaştırmalarını göstermektedir.

Anaçların gül çeşitlerinde aylık verim ve verimin aylara göre dağılımına etkisi incelendiğinde; verim değerlerinin ana etki düzeyinde aylar, anaçlar ve çeşitlere göre önemli düzeyde ($P < 0,001$) farklılık gösterdiği ve bu farklılıkların faktörlerin ikili ve üçlü karşılıklı etkileşimleri sonucunda da ortaya çıktığı görülmektedir (Çizelge 2). Aylar düzeyinde en yüksek verim ortalamasının 1,38 adet bitki ile II. pik döneminin gerçekleştiği Mayıs ayında elde edildiği, bu ayı ortalama 1,05 adet/bitki ile I. pik dönemi olan Aralık ayının izlediği belirlenmiştir. Buna karşın hemen tüm çeşitlerde en düşük verim değerleri Şubat ayında ortaya çıkmıştır. Aylık ortalama verim değerleri anaçlar düzeyinde değerlendirildiğinde ise *R. odorata* ve *R. multiflora* üzerine aşılınmış bitkilerden kendi kökü üzerinde yetiştirilen bitkilere göre genel anlamda daha yüksek verimlerin alındığı görülmektedir. Buna karşın *R. odorata* anacı üzerine aşılınmış bitkiler aylık ortalama 0,80 adet/bitki verimle en iyi sonuçların alındığı bitkiler olmuş, bu bitkileri 0,55 adet/bitki ortalama verimle *R. multiflora* anacı üzerine aşılınmış bitkiler izlemiştir. Çizelge 2’de görüldüğü gibi 0,38 adet/bitki aylık ortalama verimle en düşük verim değerleri kendi kökü üzerinde yetiştirilen bitkilerde kaydedilmiştir. Ana etki düzeyinde ortalama aylık verimler çeşitlere göre de önemli farklılıklar göstermiş, Dallas çeşidi 0,65 adet/bitki aylık ortalama verimle Osiana ve Texas çeşitlerine göre daha verimli çeşit olarak saptanmıştır. Çizelge 2’deki veriler üçlü karşılıklı etkileşim

düzeyinde incelendiğinde ise en yüksek aylık verimlerin 2,03 adet/bitki ve 1,98 adet/bitki ile *R. odorata* anacı üzerine aşılınmış Osiana ve Dallas çeşitlerinden Mayıs ayında elde edildiği görülmektedir.

Anaçların gül çeşitlerinde toplam verim üzerine etkisine ilişkin veriler de aylık verimlerle ilgili verilere paralellik göstermiştir. Çizelge 3’de sunulan toplam verim değerleri ve istatistiksel değerlendirmeleri incelendiğinde de toplam verim üzerinde anaçların, çeşitlerin ve bu iki faktörün karşılıklı etkileşiminin önemli düzeyde etkili olduğu görülmektedir. Anaçlar düzeyinde en yüksek ortalama toplam verim değeri 6,46 adet/bitki ile *R. odorata* anacı üzerine aşılı bitkilerden elde edilmiş, bu bitkileri ortalama 4,40 adet/bitki verimle *R. multiflora* anacı üzerine aşılınmış bitkiler izlemiştir. Toplam verim açısından da en düşük değerler ise 3,06 adet/bitki ile kendi kökü üzerinde yetiştirilen bitkilerde saptanmıştır (Çizelge 3). Çeşitler arasındaki verim farkları toplam verim değerleriyle daha belirginleşmiş ve en yüksek ortalama toplam verim değerleri (5,20 adet/bitki) Dallas çeşidinden elde edilmiş, bu çeşidi 4,43 adet/bitki verimle Osiana çeşidi izlemiştir. Çeşitler düzeyinde en düşük toplam ortalama verim ise 4,28 adet/bitki ile Texas çeşidinde kaydedilmiştir (Çizelge 3). Anaç x çeşit karşılıklı etkileşimi düzeyinde ise en yüksek toplam verim 6,91 adet/bitki ile *R. odorata* üzerine aşılınmış Dallas çeşidinden elde edilmiştir.

Aşılı bitkilerden kendi kökü üzerinde yetiştirilen bitkilere göre daha yüksek aylık

Çizelge 2. Farklı Anaçların Gül Çeşitlerinde Aylık Verim (adet/bitki/ay) ve Verimin Aylara Göre Dağılımına Etkisi.

Anaç	Çeşit	Ay								Anaç Ort.
		11	12	1	2	3	4	5	6	
<i>Kontrol</i>										
	Dallas	0,22 Ba	0,58 ABa	0,26 Ba	0,17 Ba	0,28 Ba	0,14 Ba	1,09 Aa	0,12 Ba	0,38 c ^y
	Osiana	0,30 Ca	0,88 ABa	0,34 BCa	0,14 Ca	0,06 Ca	0,25 Ca	1,16 Aa	0,23 Ca	
	Texas	0,42 ABCDa	0,70 Aa	0,54 ABCa	0,16 BCDA	0,07 Da	0,32 ABCDA	0,63 ABa	0,12 CDA	
<i>R. odorata</i>										
	Dallas	0,07 Fb	1,59 ABa	0,54DEa	0,42 DEFa	0,30 EFa	1,23 BCa	1,98 Aa	0,78 CDA	0,80 a
	Osiana	0,16 Db	1,17Ba	0,68 BCa	0,33 CDA	0,52CDA	0,69 BCab	2,03 Aa	0,54 CDab	
	Texas	0,98 BCa	1,35 ABa	0,75 Ca	0,27 CDA	0,56 CDA	0,56 CDb	1,77 Aa	0,11 Db	
<i>R. multiflora</i>										
	Dallas	0,06 Ba	1,41 Aa	0,29 Bba	0,19 Ba	0,26 Ba	1,16 Aa	1,27 Aa	1,21 Aa	0,55 b
	Osiana	0,11 Da	0,92 ABa	0,16 CDA	0,12 Da	0,22 CDA	0,64 BCab	1,48 Aa	0,16 CDb	
	Texas	0,49 ABa	0,83 Aa	0,31 Ba	0,14 Ba	0,21 Ba	0,48 ABb	1,00 Aa	0,08 Bb	
Ay Ortalaması		0,31 de	1,05 b	0,43 cd	0,22 e	0,28 de	0,61 c	1,38 a	0,37 d	
Çeşit Ortalaması		<i>Önemlilik</i>								
	Dallas	0,65 a	Ay (AY): ***			AYxÇ: ***				
	Osiana	0,55 b	Anaç (A): ***			AxÇ: **				
	Texas	0,53 b	AYxA: ***			AYxAxÇ: **				
		Çeşit (Ç): ***								

^y: Duncan testine göre % 5 önem düzeyinde farklı ortalamalar ayrı harflerle gösterilmiştir.

***: % 0.1 alfa düzeyinde önemli.

^x: Her anaç uygulaması altındaki italik yazılı bölümde büyük harfler yatay (satur boyunca), küçük harfler ise dikey (sütun boyunca) verilen ortalamaların karşılaştırmalarını göstermektedir.

Çizelge 3. Farklı Anaçların Gül Çeşitlerinde Toplam Verime (adet/bitki/yıl) Etkisi.

Anaçlar	Çeşitler			Anaç Ortalaması
	Dallas	Osiana	Texas	
Kontrol	2,86 Cc	3,36Ac	2,96 Bc	3,06 c ^y
<i>R. odorata</i>	6,91Aa	6,12 Ca	6,35 Ba	6,46 a
<i>R. multiflora</i>	5,85 Ab	3,81Bb	3,54Cb	4,40 b
Çeşit Ortalaması	5,20 a	4,43 b	4,28 bc	
<i>Önemlilik</i>				
Anaç (A):		***		
Çeşit (Ç):		**		
AxÇ:		**		

^y: Duncan testine göre % 5 önem düzeyinde farklı ortalamalar ayrı harflerle gösterilmiştir.

***: % 0.1 alfa düzeyinde önemli.

^x: Italik yazılı bölümde büyük harfler yatay (satur boyunca), küçük harfler ise dikey (sütun boyunca) verilen ortalamaların karşılaştırmalarını göstermektedir.

ve toplam verim değerlerinin elde edilmesine ilişkin sonuçlar, konuya yalnızca verim bağlamında yaklaşıldığında bile aşılı bitki kullanımının gerekliliğini ortaya koymaktadır. Ayrıca sonuçlar bu boyutuyla Uzun (1985) ve Karagüzel (1994)'in bildirişleri, Uluğ ve ark. (1992) ve Köse ve ark. (2000)'nin bulgularıyla büyük benzerlik göstermektedir. Yine sonuçlar, verim değerlerinin aylara göre dağılımı, ısıtmasız seralarda ortaya çıkan pik dönemleri ve özellikle şubat ayında tüm uygulamalarda verimlerin en düşük düzeye inmesi açısından Karagüzel ve Ayanoğlu (1996) ile Pınarbaşı ve Özzembak (2002)'in bulgularıyla uyuşmakta ve aslında kesme gül yetiştiriciliğinde sera gece sıcaklıklarının 10°C'nin altına düşürülmemesinin önemini

ürün programlama ve verimin aylık dağılımı açısından tekrar belirgin bir biçimde ortaya koymaktadır.

Anaçların gül çeşitlerinde en önemli kalite ölçütlerinden biri olan çiçek sapı uzunluğuna etkilerine ilişkin veriler ve istatistiksel değerlendirmeleri Çizelge 4'de sunulmuştur. Çiçek sapı uzunluklarının ay, anaç ve çeşit faktörleri ile bu faktörlerin arasındaki karşılıklı etkileşimlere göre önemli ($P<0,001$) farklılıklar gösterdiği belirlenmiştir. Veriler aylar itibariyle değerlendirildiğinde; tüm çeşit ve anaç uygulamalarının ortalaması olarak en yüksek çiçek sapı uzunluk değerlerinin kasım ve aralık aylarında hasat edilen çiçeklerde ölçüldüğü, bu çiçekleri mayıs ayında hasat edilenlerin izlediği, en kısa saplı çiçeklerin

ise mart ve haziran aylarında hasat edildiği görülmektedir (Çizelge 4). Tüm aylar ve çeşitler ortalaması itibariyle en uzun saplı (54,0 cm) çiçekler, *R. odorata* üzerine aşılanmış bitkilerden elde edilmiş, bu bitkileri aralarında pratikte önemseneyecek fark olmaksızın kendi kökü üzerinde büyütülen ve *R. multiflora* üzerine aşılanmış bitkiler izlemiştir. Veriler çeşitler ana etkisi düzeyinde incelendiğinde ortalama 56,2 cm çiçek sapı uzunluğuyla Dallas çeşidinin en uzun saplı çiçeklerin hasat edildiği çeşit olarak ortaya çıktığı ve bu çeşidi 51,8 cm ortalama çiçek sapı uzunluğu ile Osiana çeşidinin izlediği görülmektedir (Çizelge 4). Çeşit düzeyinde en düşük çiçek sapı uzunluk değerleri ise ortalama 40,5 cm ile Texas çeşidinde kaydedilmiştir. Çizelge 4’de görüldüğü gibi üçlü karşılıklı etkileşim düzeyinde en uzun saplı çiçekler (68,0 cm) *R. odorata* üzerine aşılanmış Dallas çeşidinden aralık ayında hasat edilmiştir.

Güllerde anaç çeşit ilişkileri ilgili önceki bildiriş ve çalışmalarda daha çok verim değerleri üzerinde durulmuş (Zieslin ve ark. 1973; Pol ve ark., 1980; Malik, 1981; Kutlu ve ark., 1989; Karagüzel 1994; Köse ve ark. 2000;), bu kaynaklarda çiçek sapı uzunluğu ile ilgili değerlendirmeler sınırlı tutulmuştur. Dallas çeşidinde saptanan ortalama çiçek sapı uzunlukları Karagüzel ve Ayanoglu (1996)’nun elde ettiği değerlerden yüksektir. Buna karşın tüm

uygulamaların etkisinde Osiana çeşidinin çiçek sapı uzunluğu değerleri Pınarbaşı ve Özzambak (2002)’in saptadığı değerlerden düşüktür. Bu farklılıklar büyük olasılıkla ekolojik koşullar, bakım işlemleri ve uygulanan kültür koşulları farklarından kaynaklanmaktadır. Ancak sonuçlar net olarak göstermektedir ki anaçlar çiçek sapı uzunluklarını etkilemiş ve tanımlanan deneme koşullarında en iyi sonuçlar *R. odorata* anacı üzerine aşılanan bitkilerden elde edilmiştir.

Çizelge 5’de görüldüğü gibi çiçek sapı kalınlık değerleri de aylar, anaçlar, çeşitler ve bu faktörlerin karşılıklı etkileşimlerine bağlı olarak önemli farklılıklar göstermiştir. Sonuçlar, aylar düzeyinde incelendiğinde ortalama çiçek sapı kalınlıklarının aralık, ocak, şubat ve mart aylarında aralarında istatistiksel anlamda fark olmaksızın 0,45-0,47 cm arasında değiştiği, nisan ayında azalmaya başladığı ve tüm çeşitlerde en yüksek verim değerlerinin elde edildiği mayıs ayında ortalama 0,38 cm ile en düşük değerini aldığı görülmektedir (Çizelge 5). *R. odorata* ve *R. multiflora* anaçları arasında ortalama çiçek sapı kalınlık değerleri açısından istatistiksel anlamda fark saptanmazken, en düşük ortalama çiçek sapı kalınlıkları kendi kökü üzerinde yetiştirilen bitkilerde ölçülmüştür. Çeşitler düzeyinde en yüksek ortalama çiçek sapı kalınlık değerleri 0,47

Çizelge 4. Farklı Anaçların Gül Çeşitlerinde Çiçek Sapı Uzunluğuna (cm) Etkisi.

Anaç	Çeşit	Ay								Anaç Ort.
		11	12	1	2	3	4	5	6	
<i>Kontrol</i>										
	Dallas	53,3 Ba ^x	56,7 ABa	61,9 Aa	55,3 Ba	41,7 Ca	53,7 Ba	54,9 Ba	53,0 Ba	
	Osiana	48,9 CDa	54,4 ABab	55,7 ABA	52,3 BCa	54,8 ABA	46,7 DEa	57,4 Aa	44,3 DEb	47,0 b ^y
	Texas	40,3 Cb	48,8 Ab	35,5 DEb	38,2 CDb	47,1 ABA	33,9 DEb	31,5 Eb	42,3 BCb	
<i>R. odorata</i>										
	Dallas	57,7 DEa	68,0 Aa	64,9 ABA	68,0 Ba	60,9 BCDA	53,6 Eab	62,5 BCa	58,8 CDA	
	Osiana	60,6 ABA	61,7 ABA	59,1 ABA	63,4 Aa	57,2 Ba	59,1 ABA	52,4 Cb	46,3 Db	54,0 a
	Texas	39,6 Db	39,4 DEb	40,7 CDb	34,9 Eb	41,2 Eb	48,4 CDb	52,5 Ab	45,4 BCb	
<i>R. multiflora</i>										
	Dallas	52,5 Ca	64,5 Aa	57,7 ABA	50,6 CDA	47,7 Da	47,0 Da	54,1 BCa	49,7 CDA	
	Osiana	51,5 Aa	52,2 Ab	53,7 Aa	45,3 Bab	45,6 Ba	49,2 ABA	45,6 Bb	37,6 Cb	46,7 c
	Texas	33,5 Cb	33,7 Cc	41,1 ABb	41,4 Ab	43,3 Aa	36,6 BCb	43,8 Ab	41,1 ABb	
Ay Ortalaması		48,4 bc	53,3 a	52,3 a	50,0 cd	47,6 ef	47,8 c	49,9 b	46,2 d	
Çeşit Ortalaması		<i>Önemlilik</i>								
	Dallas	56,2 a	Ay (AY): ***			AYxÇ: ***				
	Osiana	51,8 b	Anaç (A): ***			AxÇ: ***				
	Texas	40,5 c	AYxA: ***			AYxAxÇ: ***				
		Çeşit (Ç): ***								

^y: Duncan testine göre % 5 önem düzeyinde farklı ortalamalar ayrı harflerle gösterilmiştir.

***: % 0.1 alfa düzeyinde önemli.

^x: Her anaç uygulaması altındaki italik yazılı bölümde büyük harfler yatay (sıra boyunca), küçük harfler ise dikey (sütun boyunca) verilen ortalamaların karşılaştırmalarını göstermektedir.

cm ile Dallas çeşidinde saptanmış, bu çeşidi 0,45 cm ile Osiana çeşidi izlemiş ve en düşük ortalama çiçek sapı kalınlığı 0,42 cm ile Texas çeşidinde saptanmıştır. Ay x anaç x çeşit karşılıklı etkileşimi düzeyinde 0,58 cm ile en yüksek çiçek sapı kalınlık değeri *R. odorata* anacı üzerine aşılanmış Osiana çeşidi bitkilerinde mart ayında, en düşük değer ise 0,30 cm ile kendi kökü üzerinde yetiştirilen Dallas çeşidi bitkilerinde nisan ayında ölçülmüştür (Çizelge 5). Çiçek sapı kalınlıkları ile ilgili bulgular, aylara ve çeşitlere bağlı değişim açısından Karagüzel ve Ayanoglu (1995)'nin bulgularıyla benzerlik göstermektedir. Ancak Dallas çeşidi ortalama çiçek sapı kalınlık değerleri adı geçen araştırmacıların aynı çeşitten elde ettikleri değerlerden yüksektir. Buna karşın Osiana çeşidi ortalama çiçek sapı kalınlık değerleri Pınarbaşı ve Özzambak (2002)'in İzmir koşullarında saptadıkları değerlerden düşüktür. Çiçek sapı uzunluğunda olduğu gibi çiçek sapı kalınlıklarında da görülen bu farklılıkların yetiştirme koşulları ve uygulanan üretim programlarından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Anaçların, diğer bir deyimle aşılı bitki kullanımının çiçek sapı kalınlıklarında ortaya çıkardığı olumlu değişim ise Uluğ ve ark.(1992)'nin bulgularıyla paralellik göstermektedir.

Anaçların gül çeşitlerinde gonca boyuna etkisine ilişkin veriler ve istatistiksel

değerlendirmeleri Çizelge 6'da sunulmuştur. Sonuçlar, gonca boyuna ilişkin değerlerin ay ve çeşitlere göre önemli ($P<0,001$) farklılıklar gösterdiğini, buna karşın anaçların bu ölçüt üzerinde istatistiksel anlamda etkili olmadığını ortaya koymuştur. Aylar düzeyinde en yüksek ortalama gonca boyu değerleri (4,54-4,57 cm) aralarında istatistiksel anlamda fark olmaksızın ocak, şubat ve mart aylarında, en düşük değerler (3,13 cm) ise haziran ayında hasat edilen çiçeklerde ölçülmüştür. Çeşitler arasında en yüksek ortalama gonca boyu değerleri Osiana çeşidinde saptanmış, bu çeşidi aralarında önemli fark olmaksızın Dallas ve Texas çeşitleri izlemiştir (Çizelge 6). Ortalama gonca boyu değerlerinde anaçlara bağlı olarak önemli farklılıklar ortaya çıkmamış ve anaçlar düzeyinde ortalama gonca boyu değerlerinin 4,06 cm ile 4,11 cm arasında değiştiği saptanmıştır. Üçlü karşılıklı etkileşim düzeyinde en yüksek gonca boyu değerleri 4,93 cm ile mart ayında kendi kök üzerinde yetiştirilen Osiana çeşidi bitkilerinde, en düşük gonca boyu değeri ise 2,83 cm ile haziran ayında *R. multiflora* üzerine aşılanmış Dallas çeşidi bitkilerinde ölçülmüştür (Çizelge 6).

Bu çalışmanın gerçekleştirildiği koşullarda anaçlar gonca boyu üzerinde etkili olmamıştır. Buna karşın Uluğ ve ark. (1992), anaçların gonca ağırlığı ve petal sayısı gibi özellikler üzerinde etkili

Çizelge 5. Farklı Anaçların Gül Çeşitlerinde Çiçek Sapı Kalınlığına (cm) Etkisi.

Anaç	Çeşit	Ay								Anaç Ort.
		11	12	1	2	3	4	5	6	
<i>Kontrol</i>										
	Dallas	0,42 <i>ABa^x</i>	0,40 <i>ABa</i>	0,45 <i>Aa</i>	0,44 <i>ABa</i>	0,41 <i>ABa</i>	0,30 <i>ABa</i>	0,39 <i>ABa</i>	0,36 <i>Ba</i>	0,41 <i>b^y</i>
	Osiana	0,38 <i>Ca</i>	0,46 <i>ABa</i>	0,44 <i>ABCa</i>	0,48 <i>Aa</i>	0,40 <i>ABa</i>	0,41 <i>ABa</i>	0,40 <i>BCa</i>	0,41 <i>ABCa</i>	
	Texas	0,41 <i>ABa</i>	0,43 <i>Aa</i>	0,39 <i>ABCa</i>	0,4 <i>ABCa</i>	0,43 <i>ABa</i>	0,41 <i>ABa</i>	0,36 <i>BCa</i>	0,33 <i>Ca</i>	
<i>R. odorata</i>										
	Dallas	0,50 <i>ABCa</i>	0,46 <i>BCa</i>	0,49 <i>ABCa</i>	0,46 <i>ABCa</i>	0,53 <i>Aab</i>	0,52 <i>ABa</i>	0,44 <i>Ca</i>	0,45 <i>Ba</i>	0,47 <i>a</i>
	Osiana	0,52 <i>ABa</i>	0,49 <i>Ba</i>	0,48 <i>Ba</i>	0,49 <i>Ba</i>	0,58 <i>Aa</i>	0,47 <i>Bab</i>	0,40 <i>Ca</i>	0,46 <i>ABa</i>	
	Texas	0,49 <i>Aa</i>	0,45 <i>ABa</i>	0,47 <i>ABa</i>	0,45 <i>ABa</i>	0,45 <i>ABb</i>	0,40 <i>BCb</i>	0,36 <i>Ca</i>	0,43 <i>ABCa</i>	
<i>R. multiflora</i>										
	Dallas	0,36 <i>Db</i>	0,52 <i>ABa</i>	0,47 <i>ABCa</i>	0,54 <i>Aa</i>	0,45 <i>BCab</i>	0,50 <i>ABa</i>	0,40 <i>CDa</i>	0,46 <i>BCa</i>	0,46 <i>a</i>
	Osiana	0,52 <i>ABa</i>	0,53 <i>ABa</i>	0,51 <i>ABa</i>	0,50 <i>ABa</i>	0,53 <i>Aa</i>	0,45 <i>Bab</i>	0,38 <i>Ca</i>	0,49 <i>ABa</i>	
	Texas	0,46 <i>Aa</i>	0,46 <i>Aa</i>	0,43 <i>Aa</i>	0,39 <i>ABb</i>	0,41 <i>ABb</i>	0,40 <i>ABb</i>	0,34 <i>Ba</i>	0,44 <i>Aa</i>	
Ay Ortalaması		0,45 <i>ab</i>	0,47 <i>a</i>	0,46 <i>ab</i>	0,46 <i>ab</i>	0,47 <i>a</i>	0,44 <i>bc</i>	0,38 <i>d</i>	0,43 <i>c</i>	
Çeşit Ortalaması		<i>Önemlilik</i>								
	Dallas	0,47 <i>a</i>	Ay (AY): ***			AYxÇ: **				
	Osiana	0,45 <i>ab</i>	Anaç (A): ***			AxÇ: *				
	Texas	0,42 <i>b</i>	AYxA: ***			AYxAxÇ: ***				
			Çeşit (Ç): ***							

^y: Duncan testine göre % 5 önem düzeyinde farklı ortalamalar ayrı harflerle gösterilmiştir.

*, **, ***: Sırasıyla %5, %1 ve % 0.1 alfa düzeyinde önemli.

^x: Her anaç uygulaması altındaki italik yazılı bölümde büyük harfler yatay (satır boyunca), küçük harfler ise dikey (sütun boyunca) verilen ortalamaların karşılaştırmalarını göstermektedir.

Çizelge 6. Farklı Anaçların Gül Çeşitlerinde Gonca Boyuna (cm) Etkisi.

Anaç	Çeşit	Ay								Anaç Ort.
		11	12	1	2	3	4	5	6	
<i>Kontrol</i>										
	Dallas	4,09 CDa ^x	4,13 BCDA	4,62 Aa	4,45 ABb	4,38 ABCc	3,93 Da	3,56 Ea	3,03 Fa	4,11 a ^y
	Osiana	4,13 Ba	4,19 Ba	4,64 Aa	4,85 Aa	4,93 Aa	4,25 Ba	3,78 Ca	2,96 Da	
	Texas	4,12 CDa	4,24 BCDA	4,41 ABCa	4,74 ABab	4,68 Aab	4,06 Da	3,63 Ea	2,97 Fa	
<i>R. odorata</i>										
	Dallas	3,80 DAb	4,14 Cab	4,71 Aa	4,64 ABa	4,61 ABa	4,34 BCa	3,49 Da	3,17 Eab	4,11 a
	Osiana	4,33 BCa	4,32 BCa	4,72 Aa	4,58 ABCa	4,62 ABa	4,28 Ca	3,83 Da	3,56 Da	
	Texas	3,74 CDb	3,91 BCb	4,45 Aa	4,44 Aa	4,31 ABab	4,17 ABa	3,49 Da	2,88 Eb	
<i>R. multiflora</i>										
	Dallas	3,71 Ca	4,12 Bab	4,64 Aa	4,32 ABa	4,31 ABab	4,27 Ba	3,50 Ca	2,83 Db	4,06 a
	Osiana	3,81 CDa	4,45 ABa	4,65 Aa	4,65 Aa	4,72 Aa	4,15 Ba	3,83 Ca	3,51 Da	
	Texas	4,07 Ba	3,97 Bb	4,29 ABa	4,64 Aa	4,24 Bb	3,97 Ba	3,54 Ca	3,29 Ca	
Ay Ortalaması		3,98 c	4,17 b	4,57 a	4,56 a	4,54 a	4,16 b	3,63 d	3,13 e	
Çeşit Ortalaması		<i>Önemlilik</i>								
	Dallas	4,04 b	Ay (AY): ***			AYxÇ: ***				
	Osiana	4,24 a	Anaç (A): Ö.D.			AxÇ: **				
	Texas	4,00 b	AYxA: ***			AYxAxÇ: ***				
		Çeşit (Ç): ***								

^y: Duncan testine göre % 5 önem düzeyinde farklı ortalamalar ayrı harflerle gösterilmiştir.

Ö.D., **, ***: Sırasıyla, önemli değil, %1 ve % 0.1 alfa düzeyinde önemli.

^z: Her anaç uygulaması altındaki italik yazılı bölümde büyük harfler yatay (satır boyunca), küçük harfler ise dikey (sütun boyunca) verilen ortalamaların karşılaştırmalarını göstermektedir.

olduğunu saptamışlardır. Sonuçlar arasındaki farklılık, bu etkileşimin anaçlar ve kullanılan çeşitlere göre değişebileceğinin işareti sayılmalıdır. Gonca boylarının aylara göre değişimi ve özellikle sera sıcaklıklarının yüksek olduğu haziran ayında goncaların küçülmesi anlamına da gelecek biçimde gonca boyu değerlerinin düşmesi, Karagüzel ve Ayanoglu (1995)'nin bulguları ve yüksek sıcaklıkların kalite özelliklerini önemli ölçüde düşürdüğü doğrultusundaki yorumlarıyla büyük ölçüde benzerlik göstermektedir. Çeşitler arasındaki beklenen farklılıklar ise Karagüzel ve ark. (1991) ile Karagüzel ve Ayanoglu (1995)'nin bulgu ve değerlendirmeleriyle uyumludur.

Çizelge 7'de görüldüğü gibi; sonuçlar, gonca çapı değerlerinin ay ve çeşitler ile ay, anaç ve çeşit karşılıklı etkileşimlerine bağlı olarak önemli farklılık gösterdiğini, buna karşın anaçların bu ölçüt üzerinde istatistiksel anlamda etkili olmadığını göstermiştir. Aylar itibarıyla en yüksek ortalama gonca çapı değerleri aralarında istatistiksel anlamda fark olmaksızın şubat, mart ve nisan aylarında hasat edilen çiçeklerde, en düşük ortalama gonca çapı değerleri ise kasım ve aralık aylarında hasat edilen çiçeklerde ölçülmüştür. Çeşitler arasında ortalama 2,94 cm ile en yüksek gonca çapı değeri Dallas çeşidinde, en düşük ortalama gonca çapı değeri ise 2,55 cm ile

Texas çeşidinde saptanmıştır. Veriler anaç ortalamaları düzeyinde ele alındığında gonca çapı değerlerinin aralarında istatistiksel anlamda fark olmaksızın 2,74 cm ile 2,78 cm arasında değiştiği görülmektedir (Çizelge 7). Üçlü karşılıklı etkileşim düzeyinde; en yüksek gonca çapı değeri 3,41 cm ile *R. odorata* anacı üzerine aşılansın Dallas çeşidi bitkilerinde mart ayında, en düşük değer ise 2,21 cm ile kendi kökü üzerinde yetiştirilen Texas çeşidi bitkilerinde aralık ayında ölçülmüştür (Çizelge 7).

Anaçların gonca çapı üzerinde etkili olmadığı doğrultusundaki bulgular, Uluğ ve ark. (1992)'nin bulguları ve Uzun (1985)'un anaçların petal rengi dahil olmak üzere üzerlerine aşılansın çeşitlerin bir çok çiçeklenme özelliği üzerinde etkili olabildikleri doğrultusundaki bildirişleri ile zıtlık oluşturmaktadır. Ancak Raviv ve ark. (1993)'nin bildirdikleri gibi, bu farklılık güllerde anaç çeşit ilişkilerinin sanıldığından daha karmaşık olabileceğinin bir işareti sayılmalıdır. Bunun yanında gonca çapı değerlerinin aylara göre değişimi Karagüzel ve Ayanoglu (1995)'un bulgu ve bildirişleri, bu ölçütte ortaya çıkan çeşitlere bağlı farklılıklar ise Karagüzel ve ark. (1991)'nin bulgularıyla uyum göstermektedir.

Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar, Antalya ekolojik koşullarında ısıtmasız plastik seralarda yapılacak kesme gül

Çizelge 7. Farklı Anaçların Gül Çeşitlerinde Gonca Çapına (cm) Etkisi.

Anaç	Çeşit	Ay								Anaç Ort.
		11	12	1	2	3	4	5	6	
<i>Kontrol</i>										
	Dallas	2,43 CDa ^x	2,35 Da	2,67 Ca	3,14 ABa	3,20 ABa	3,29 Aa	3,38 Aa	2,97 Ba	
	Osiana	2,38 Ca	2,41 Ca	2,57 Ca	2,96 ABab	3,04 ABa	3,20 Aa	3,01 ABab	2,84 Ba	2,74 a ^y
	Texas	2,34 CDa	2,21 Da	2,38 CDa	2,74 ABb	2,59 ABCb	2,47 BCb	2,86 Ab	2,34 CDb	
<i>R. odorata</i>										
	Dallas	2,23 Ea	2,59 Da	3,08 BCa	3,27 ABa	3,41 Aa	3,39 Aa	3,22 ABa	2,90 Ca	
	Osiana	2,45 Da	2,47 Dab	2,78 Ca	3,10 ABab	3,20 Aa	2,86 BCb	2,92 ABCa	2,73 Ca	2,78 a
	Texas	2,38 CDa	2,23 Db	2,44 BCb	2,85 Ab	2,86 Ab	2,66 ABc	2,56 BCb	2,34 CDb	
<i>R. multiflora</i>										
	Dallas	2,23 Da	2,75 Ca	2,97 ABCa	3,10 ABa	2,94 BCa	3,14 ABa	3,22 Aa	2,80 Ca	
	Osiana	2,49 Ba	2,57 Bab	2,87 Aab	2,89 Ab	2,95 Aa	2,95 Aab	2,88 Aab	2,88 Ba	2,77 a
	Texas	2,35 Ca	2,32 Cb	2,53 BCb	2,74 ABb	2,87 Aa	2,77 ABb	2,70 ABb	2,63 ABa	
Ay Ortalaması		2,36 c	2,43 c	2,70 b	2,98 a	3,00 a	2,97 a	2,97 a	2,72 b	
Çeşit Ortalaması		<i>Önemlilik</i>								
	Dallas	2,94 a	Ay (AY): ***			AYxÇ: ***				
	Osiana	2,81 b	Anaç (A): Ö.D.			AxÇ: **				
	Texas	2,55 c	AYxA: ***			AYxAxÇ: ***				
		Çeşit (Ç): ***								

^y: Duncan testine göre % 5 önem düzeyinde farklı ortalamalar ayrı harflerle gösterilmiştir.

Ö.D., **, ***: Sırasıyla, önemli değil, %1 ve % 0.1 alfa düzeyinde önemli.

^x: Her anaç uygulaması altındaki büyük yazılı bölümde büyük harfler yatay (satır boyunca), küçük harfler ise dikey (sütun boyunca) verilen ortalamaların karşılaştırmalarını göstermektedir.

yetiştiriciliğinde de incelenen verim ve kalite ölçütlerinin çoğunluğu açısından aşılı fidan kullanımının gerekliliğini ortaya koymuştur. Çalışmanın yürütüldüğü koşullarda kullanılan Dallas, Osiana ve Texas çeşitlerinde *R. odorata* anacından kendi kökü üzerinde yetiştirme ve *R. multiflora* anacına göre daha iyi sonuçlar alınmış, çeşitler arasında ise Dallas çeşidi Osiana ve Texas çeşidine göre daha üstün bulunmuştur. Ancak Raviv ve ark. (1993)'nin da bildirdiği gibi, en yüksek verim ve kalite değerlerinden emin olmak için en uygun anaç çeşit kombinasyonlarının saptanması çalışmalarının sürdürülmesi bir ihtiyaç olmaya devam edecektir.

Kaynaklar

- Anonim, 2004. Antalya Tarım İl Müdürlüğü Kayıtları.
- Hanan J.J. and Grueber K.K., 1987. Understocks. (In: R. W. Langhans, Ed.), Roses Incorporated Haslett, MI, pp: 29-34.
- Karagüzel, O., Ayanoğlu, F. ve Çetiner, S., 1991. İçel Koşullarında Sera Gülcülüğüne Uygun Çeşitlerin Seçimi Üzerinde Araştırmalar (Sonuç Raporu). Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü, Erdemli-İÇEL, 25 s.
- Karagüzel, O., 1994. Gül Fidan Üretim Tekniği. T.O.K. Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü, Erdemli-İçel, 25 s.
- Karagüzel, O. ve Ayanoğlu, F., 1995. Plastik Seralarda Yetiştirilen Gül Çeşitlerinde Budama ve Uç Alma Zamanlarının Verim ve Kaliteye Etkisi

(Araştırma Projesi 1995 Yılı Gelişme Raporu), Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü, Erdemli-İçel, 15 s.

- Karagüzel, O. ve Ayanoğlu, F., 1996. Plastik Seralarda Yetiştirilen Gül Çeşitlerinde Budama ve Uç Alma Zamanlarının Verim ve Kaliteye Etkisi. BAHÇE 25(1-2): 47-53.
- Karagüzel, O., 1997. The use of modified chip budding method for rose propagation in the field. Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 10: 1-10.
- Karagüzel, O. Akkaya, F., Türkay, C., Gürsan, K. Özçelik, A., Erken, K. ve Çelikel, F.G., 2001. Süs Bitkileri Alt Komisyonu-Kesme Çiçekler Raporu. Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı-Bitkisel Üretim (Süs Bitkileri) Özel İhtisas Komisyonu Raporu DPT Yayın No. DPT:2645-ÖİK:653, Ankara, s. 11-60.
- Kaşka, N. ve Yılmaz, M., 1974. Bahçe Bitkileri Yetiştirme Tekniği (Hartman ve Kester'den çeviri) Ç.Ü. Zir. Fak. Ders Kitapları Yayın No: 79, Adana, 601 s.
- Köse, H., Kostak, S. ve Kutlu, Ü., 2000. Aşılı ve Aşısız Güllerin Verim ve Kalite Yönünden Karşılaştırılması Üzerine Bir Araştırma. Anadolu, 10(1): 97-107.
- Kutlu, Ü., Köse H. ve Kostak, S., 1989. Ege Bölgesi Gül Yetiştiriciliğinde Verim ve Kalite Yönünden Uygun Çeşitlerin Saptanması (Sonuç Raporu), Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü-Menemen-İZMİR, 18 s.
- Malik, R.S., 1981. Studies on production of rose for cut flowers. India. Hort. Abst. Vol. 51No: 9-7193.
- Mastalerz, J.W. and Langhans, R.W., 1969. Roses. Pennsylvania Flower, Growers, New York State Flowers Association and Roses Inc., Haslet, MI, pp: 78-92.
- Pinarbaşı, P., Özzambak, E., 2002. Sera Gül Yetiştiriciliğinde Farklı Budama Yöntemlerinin

- Çiçek Verimi ve Kalitesi Üzerine Etkileri. II. Ulsal Süs Bitkileri Kongresi, 22-24 Ekim Antalya, Narenciye ve Seracılık Araştırma Enstitüsü, Antalya, s. 216-223.
- Pol, P.A., Vande, G.V. and Vliet, D., 1980. Propagation of roses by cuttings and grafting in one operation. *Holland Hort. Abst.* 50(2): 1289.
- Raviv, M., 1986. Summer pruning of greenhouse-grown roses under subtropical conditions. *HortScience* 21(1): 80-81.
- Raviv, M., Mediana, S.H., Shamir Y., Gilad, S., Duvdevani, O., Shor, Y. and Schayer, R., 1993. Clonal variability among *Rosa indica* rootstocks: Morphology, horticultural traits and productivity of scions. *Scientia Horticulturae* 53: 141-148.
- Uluğ, V., Ertan, N. ve Görür, G., 1992. Gül Yetiştiriciliğinde Kullanılan Anaç Materyalin Karşılaştırılması (Sonuç Raporu). T.O.K. Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü Atatürk Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü, Yalova, 37 s.
- Uzun, G., 1982. Sera Gülcülüğünde Ürün Programlama- Önemli Kesme Çiçeklerin Yetiştiriciliği. Atatürk Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü Yayın No. 52, s. 24-29.
- Uzun, G., 1985. Sera Gülcülüğü, TAV Yayınları, No: 8, YALOVA, 76 s.
- Uzun, G., 1987. Çukurova Bölgesinde Yeni Gül Islahı Üzerinde Yapılan Araştırmalar ve Alınan Sonuçlar, Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi, Cilt 2(1): 92-103.
- Zieslin, N., Halevy, A.H. and Biran, I., 1973. Sources of variability in greenhouse rose flower production. *J. Am. Soc. Hort. Sci.* 98: 312-324.