

Kesme Gülde Potasyum Dozlarının Gelişme Üzerine Etkileri

H. Akat¹ İ. Yokaş² E. Özzambak³ R. Kılınç⁴

ÖZET

Bu araştırmada topraksız ortamda ve sera koşullarında yetiştirilen, köklendirilmiş smart kesme gül çeşidine damla sulama sistemiyle artan dozlarda (0-100-200-300-400 ppm) K uygulanmış ve K dozlarının kalite kriterlerine etkileri araştırılmıştır. Sonuçta, 200 ppm'lik K dozunun kalite kriteri olarak ele alınan çiçek sapı uzunluğu ve kalınlığı, yaprak sayısı, tomurcuk boyu ve çapı üzerine olumlu etki yaptığı ortaya konulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Kesme gül, kalite, K dozları

ABSTRACT

In this research work, the rooted smart variety of cutting rose were grown in soilless media and under greenhouse conditions. Increasing doses of K (0-100-200-300-400 ppm) were applied as drip irrigation. The results obtained from the experiments have clearly shown that, 200 ppm K dose increased all quality characteristics such as length and thickness of flower stems, length and diameter of buds and number of leaves .

Key Words: Cutting rose, quality, K doses.

GİRİŞ

Kokusu, canlı renkleri ve duyguların ifade edilmesindeki etkinliği nedeniyle gülün toplumsal açıdan büyük önemi vardır. Kesme çiçek ve dış mekan bitkisi olarak değerlendirilen gül, tarihin tüm evreleri boyunca bahçe süslemede ve diğer sanatlarda önemli bir malzeme olarak kullanılmıştır. Günümüzde Dünyanın her yerinde 400'den fazla gül çeşidi yetiştirilmektedir.

Yurdumuzda kesme çiçek üretiminde gül, karanfil den sonra ikinci sırada yer almakta ve genellikle iç piyasada değerlendirilmektedir (Özzambak, 2001). 2000 yılı verilerine göre dünyada gül dış satımından

¹ Muğla Üniversitesi Ortaca M.Y.O

² Muğla Üniversitesi Ortaca M.Y.O

³ Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü

⁴ Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Toprak Bölümü

3.685 milyar dolar gelir sağlanmış, fakat bu miktarın ancak %0,21'i Türkiye tarafından gerçekleştirilmiştir (Boztok ve okuysal, 2005).

Yurdumuzun uygun iklim ve toprak koşulları dikkate alındığında glden elde edilen dış satım gelirlerimizin arttırılması olası görülmektedir. Bunun sağlanması için kuşkusuz yurdumuz koşullarında yapılmış verim ve kaliteyi arttırmaya yönelik araştırmalara da gereksinim vardır.

Besin maddelerini dengeli oranlarda içeren ve düzenli uygulanan bir gübreleme programıyla gl bitkisinin verim ve kalitesi önemli ölçüde yükseltilebilmektedir (Cabrera, 2002; Lorenzo vd., 2001; Torre vd., 2001).

Bu gübreleme programı içerisinde K elementi çok özel bir yere sahiptir. Çünkü potasyumun bitkide; tuz-su oranını dengelemek, enzim aktivitesini arttırmak, stoma hareketlerini düzenlemek, fotosentez hızını yükseltmek ve hastalıklara karşı direncini arttırmak gibi çok önemli işlevleri vardır (Beringer, 1980). Bu nedenlerle gln potasyumla beslenmesine zen gösterilmelidir. Fakat yurdumuzda gln gübrelenmesi ile ilgili araştırmalar yok denilecek kadar azdır.

Bu araştırmanın amacı; Topraksız ortamda uygulanan K dozlarının gl bitkisinde verim ve kalite kriterleri olarak ele alınan iek sapı uzunluğu ve kalınlığu, yaprak sayısı, tomurcuk boyu ve çapı üzerine etkilerini araştırmaktadır. Bu yolla gln potasyumla beslenmesine ilişkin bazı verilerin elde edilmesi hedef alınmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Materyal

Bitkisel materyal olarak Kenya'dan ithal edilen somon portakal renkte, küçük iekli 40 cm iek sapı uzunluğuna sahip, mini standart smart gl çeşidi kullanılmıştır. Çeşidin verimi 250-400 iek/m²/yıl ve vazo ömrü ortalama 13 gündür. T göz aşılı çelikler, kklendirildikten sonra sağlıklı olanlar yetiştirme ortamına dikilmişlerdir. Saksı kültüründe yetiştirme ortamı olarak Yokaş (2003) tarafından önerilen 1:1:1 torf+ perlit karışımı+am kabuğu+pomza karışımı kullanılmıştır. Söz konusu karışımın bazı fiziksel ve kimyasal özellikleri izelge 1'de gösterilmiştir.

Çizelge 1. Yetiştirme ortamı olarak kullanılan karışımın fiziksel ve kimyasal özellikleri.

pH	Tuz %	Kireç %	Org. madde %	N %	P ppm	K ppm	Ca ppm	Mg ppm	Na ppm
6.21	0.25	3.60	20.7	0.35	47	290	5800	688	160

Yöntem

Deneme Muğla Üniversitesi Ortaca Meslek Okuluna ait 6,18x16,9 boyutlarındaki yüksek plastik tünelde gerçekleştirilmiştir.

26x24 cm boyutlarındaki ve 11 lt hacmindeki saksılara konulan (Bilindemon, 1998) yetiştirme ortamına köklendirilerek şaşırtılan çelikler dikilmiş ve can suyu verilmiştir. 5,2 lt/saat debiye sahip damla sulama sistemiyle saksılara 0-100-200-300-400 ppm olmak üzere artan dozlarda potasyum çözeltisi uygulanmıştır. Diğer bitki besin elementleri, Bunt (1988) tarafından önerilen komple besin çözeltisi esas alınarak sabit dozlarda verilmişlerdir. Besin çözeltisinin sisteme giriş pH'sı 5,5-6,3 değerleri arasında sabit tutulmuştur (Sölne, 1997). Araştırmada hasat verileri, çiçek sapı uzunluğu ve kalınlığı, yaprak sayısı, çiçek tomurcuğu boyu ve çapı Yokaş (2003) tarafından verilen yöntemlere göre ölçülmüştür.

Tesadüf blokları deneme desenine göre 3 tekerrürlü ve her tekerrürde 10 bitki olacak şekilde kurulan denemede sonuçların istatistik analizleri TARİS programı kullanılarak yapılmıştır (Açıkgöz, 1993).

SONUÇLAR ve TARTIŞMA

Bir yıllık vejetasyon periyodu içerisinde hazirandan başlayarak kasım sonuna kadar her ay ölçülen verim ve kalite parametreleri üzerine zamanın etkileri Çizelge 2'de, gübre dozlarının etkileri ise Çizelge 3'de ayrı ayrı gösterilmiştir.

Çizelge 2. Verim ve kalite parametreleri üzerine zamanın etkisi.

	Sap Uzunluğu (cm)	Sap Kalınlığı (cm)	Tomurcuk Boyu (cm)	Tomurcuk Çapı (cm)	Yaprak Sayısı	Hasat
Haziran	32.4 c	0.44 d	1.98 d	1.84 ab	8.54 c	7.20 e
Temmuz	33.6 c	0.47 bd	2.19 cd	1.80 ab	9.24 c	10.53 cd
Ağustos	42.7 b	0.51 ab	2.24 c	1.91 a	12.57 a	15.73 a
Eylül	45.4 a	0.54 a	2.38 c	1.91 a	11.50 b	12.80 b
Ekim	43.7 ab	0.50 bc	2.74 b	1.73 b	11.59 ab	11.26 bc
Kasım	44.8 a	0.46 bd	3.07 a	1.81 ab	10.87b	8.40 de
LSD %1	1.992	0.036	0.201	0.113	1.014	2.186

Çizelge 3. Verim ve kalite parametreleri üzerine potasyum dozlarının etkileri.

	Sap Uzunluğu (cm)	Sap Kalınlığı (cm)	Tomurcuk Boyu (cm)	Tomurcuk Çapı (cm)	Yaprak Sayısı	Hasat
K ₀	37.6 c	0.47 b	2.29 b	1.80 b	9.91 c	10.90 ab
K ₁	40.2 b	0.48 b	2.37 b	1.79 b	11.14 ab	12.11 a
K ₂	44.2 a	0.52 a	2.72 a	1.96 a	11.00 ab	12.77 a
K ₃	39.9 b	0.47 b	2.45 b	1.83 b	10.23 bc	9.88 b
K ₄	40.2 b	0.49 ab	2.34 b	1.80 b	11.31 a	9.22 b
LSD %1	1.818	0.03	0.184	0.103	1.995	0.926

Çizelgelerin incelenmesinden de açık olarak izlendiği gibi, sap uzunluğu en yüksek değere eylül ayında ve K₂ dozunda (200 ppm K) ulaşmış. Ekim ve kasım aylarında ölçülen sap uzunluklarında da yaklaşık rakamlar elde edilmiştir. Aynı sonuçlar sap kalınlığı için de geçerlidir. Buradan sap uzunluğu ve sap kalınlığı yönünden gülün eylülünden önce hasat edilmemesi gerektiği ortaya çıkmaktadır. K₂ dozunun sap uzunluğu ve sap kalınlığı üzerindeki etkisi %1 düzeyinde önemli bulunmuştur. Boztok ve Çokuysal (2005) tarafından yapılan bir çalışmada K/Ca oranı 3/1 olan besin çözeltisi uygulandığında 1/1 oranına göre sap uzunluğunun %1 düzeyinde önemli bir artış gösterdiğini rapor etmişlerdir.

K₂ dozu tomurcuk boyunu 2.72 cm, çapını ise 1.96 cm'ye yükselterek, diğer dozlara oranla daha etkili olmuştur. Tomurcuk çapı en yüksek ortalama değere yine eylül ayında ulaşırken, tomurcuk boyu ise kasımda en yüksek bulunmuştur.

Yaprak sayısında K₁, K₂ ve K₄ dozları arasında belirgin farklılık saptanamamıştır. Ancak bu üç doz tanığa oranla yaprak sayısını önemli ölçüde arttırmış, fakat artış oranları birbirine çok yakın bulunmuştur (K₁=11.14, K₂=11.00, K₄=11.34). Silberbush ve Lieth (2004), potasyumun

yaprak sayısını ve yüzeyini arttırdığını saptamışlardır. Bu sonuç, bizim bulgularımızla uyum içindedir.

Zaman yönünden en yüksek yapraklanma 12.57' lik ortalamayla ağustos ayında gerçekleşmiştir.

Ortalama verim değerlerine gelince; çizelgenin incelemesinden de anlaşıldığı gibi en yüksek verim, K₁ ve K₂ dozlarından sağlanmış, fakat K₂ dozunun verimi biraz daha fazla bulunmuştur. Boztok ve Çokuysal (2005), K uygulamasıyla verim arasında %1 düzeyinde önemli bir ilişki olduğunu bildirmişlerdir.

Zaman yönünden en yüksek verim, 15.73 ortalamayla ağustos ayında elde edilmiştir.

SONUÇ

Araştırmamızdan elde edilen sonuçlar toplu olarak değerlendirildiğinde; K uygulamaları, gülün verim ve kalite özelliklerine olumlu etki yapmış ve bu deneme koşullarında tüm parametreler üzerine 200 ppm'lik K dozu en etkili bulunmuştur. Buradan gülün beslenmesi için K gübrelemesine mutlak gereksinim olduğu yargısına varılmaktadır.

Kalite parametreleri bakımından gülün en yüksek değere ağustos ve eylül aylarında ulaştığı ortaya konulmuştur. Bu nedenle kesme gülün bu dönemlerde hasat edilmesiyle pazar payı yüksek ve kaliteli ürün elde etmek ve yüksek gelir sağlamak olası görülmektedir.

KAYNAKLAR

- Açıkgöz, N., 1993. Tarım Araştırma ve Deneme Metotları. E.Ü.Z.F Yayınları No: 478, İzmir.
- Beringer, H., 1980. The Role of Potassium in Yield Formation. Proceeding of the International Workshop. 20-22 November 1979. Cairo.
- Boztok, K., Çokuysal, B., 2005. The Effect of different K/Ca Ratios on Yield and Quality of Greenhouse Roses. Henüz Yayınlanmamış Araştırma Makalesi.
- Bunt, A. C., 1988. Media and Mixes for Container Grown Plants. Unin Hyman Ltd. London.
- Cabrera, R. L., 2002. Rose Yield Dry Matter Partitioning and Nutrient Status Responses to Rootstock Selection. Scientia Horticulturea 95: 1-2, 75-83.

- Lorenzo, H., Siverio, J. M., Caballero. M., 2000. Salinity and Nitrogen Fertilization and Nitrogen Metabolism in Rose Plants. Jour. Of Agr. Science.137:1. 77-84.
- Özzambak, E., 2001. Dünyada ve Türkiyede Süs Bitkileri Sektörü İçinde Kesme çiçeğin Yeri ve Önemi. I. Kesme Çiçekçilik Sempozyumu. İTO Yayınları. No: 101.
- Silberbush, M., Lieth, J. H., 2004. Nitrate and Potassium Uptake by Greenhouse Roses Along Successive Flower-Cut. Scientia Horticulturae Vol: 101: 1-2, p: 127.
- Söhne, W. K., 1997. Cut Rose Cultivation in Greenhouses. GmbH and CoKG. Rosenstrasse 54, D-25365 Klein Offenseth-Sparri Shoop.
- Torre, S., Field, T., Gislerod, H. R., 2001. Effect of air Humidity and K/Ca in the Nutrient Supply on Growth and Post Harvest Characteristics of Cut Roses. Scientia Horticulturea 90: 3-4. 291-304.
- Yokaş, İ., 2003. Gül Bitkisinin Farklı Yetiştirme Ortamlarında Gelişimi Üzerine Bir Araştırma. Muğla Üniversitesi Yayınları. No: 43. Muğla.