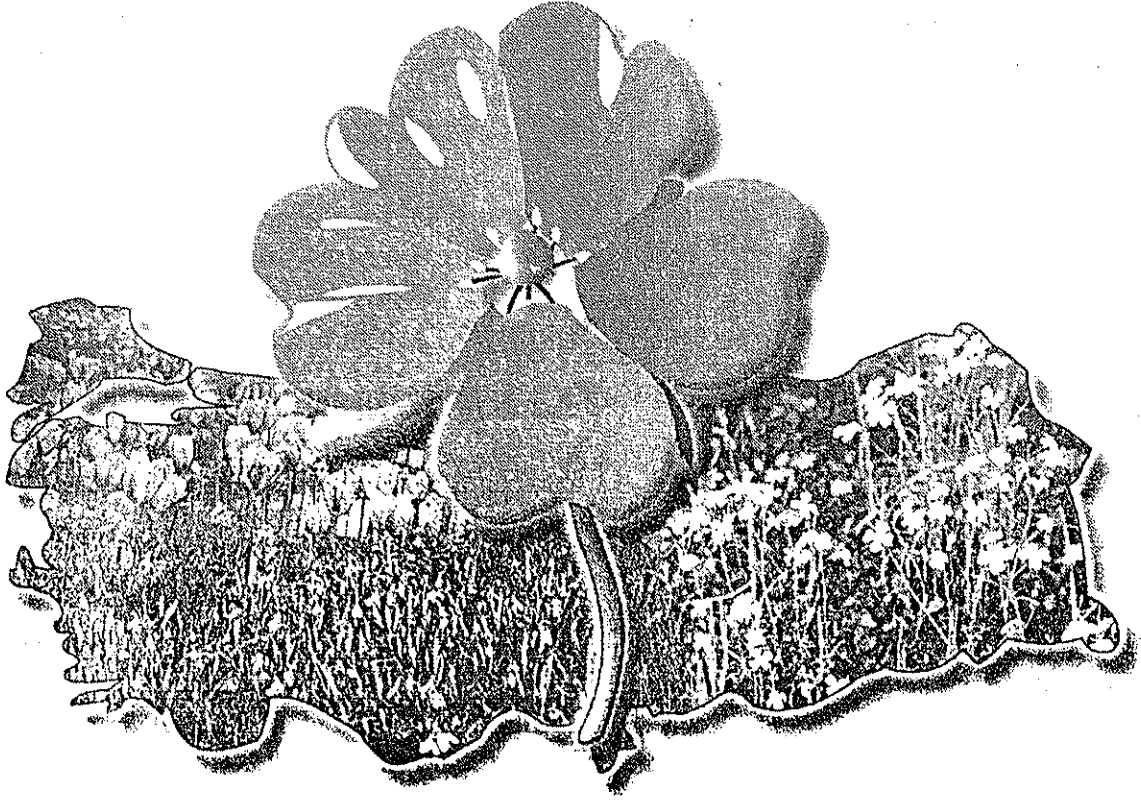


NARENCİYE VE SERACILIK ARAŞTIRMA
ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ
ANTALYA



II. ULUSAL SÜS BİTKİLERİ KONGRESİ

22 - 24 EKİM 2002
ANTALYA



NARENCİYE VE SERACILIK ARAŞTIRMA
ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ



TÜBİTAK
TÜRKİYE BİLİMSEL VE TEKNİK
ARAŞTIRMA KURUMU

GLAYÖL'DE KORM (SOĞANIMSİ GÖVDE) BÜYÜKLÜĞÜNÜN ÇİÇEK VERİMİ İLE KALİTE ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE ETKİLERİ

Soner KAZAZ¹

Ercan ÖZZAMBAK²

¹Süleyman Demirel Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü- ISPARTA

²Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Bornova- İZMİR

ÖZET

Bu araştırma, Glayöl'de farklı korm büyüklüklerinin çiçek verimi ile kalite özellikleri üzerine etkilerini belirlemek amacıyla tarla koşullarında yürütülmüştür. Denemede 6-8, 8-10, 10-12 ve 12-14 cm çevre büyüklüklerinde kormlara sahip 16 glayöl çeşidi kullanılmıştır. Korm büyüklüklerinin vegetatif ve kalite parametreleri üzerine etkileri önemli bulunmuştur. Korm büyüklüğünün artmasıyla vegetatif ve kalite parametrelerinde önemli artışlar saptanmıştır. Çeşitler arasında da özellikler bakımından farklılıklar tespit edilmiştir. Büyük kormların çıkışı geciktirdiği, çiçeklenmeyi ise azalttığı saptanmıştır. Büyük kormların (12-14 cm) küçük (6-8 cm) ve orta (8-12 cm) kormlara göre bitki boyu, başak uzunluğu, kandiil sayısı bakımından daha üstün olduğu saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Gladiol, korm büyüklüğü, çiçek kalitesi

SUMMARY

THE EFFECTS OF CORM SIZES IN GLADIOLUS ON THE FLOWER YIELD AND QUALITY

This research was carried out under field conditions to determine the effects of different corm sizes in Gladiolus on flower yield and quality. In the experiment, 16 varieties of Gladiolus with corms of 6-8, 8-10, 10-12 and 12-14 cm circumference sizes were used. It was found that the effects of the corm sizes on the vegetative and quality parameters are statistically important. With the increasing corm size, important increases were determined in the vegetative and quality parameters. Also, important differences were established between the varieties in respect to characteristics. It was determined that the large corms delay the sprout and reduce the flowering. It was also determined that, compared with the small and medium corms, the large corms are superior in respect to plant length, spike length and number of florets per spike.

Keywords: Gladiolus, corm size, flower quality

GİRİŞ

Glâyöl, İridaceae familyasının *Gladiolus* cinsi içerisinde yer alan soğanımsı gövde (korm)'ye sahip otsu bir bitkidir. Korm, gövdenin toprak altında besin biriktirerek şişmesiyle oluşmuş bir depo organı olmakla beraber gerçek yumru değildir. Yumrudan farkı, dışında kök izlerinin bulunması ve kök ile sürgünün belirli yerlerden çıkmasıdır. Dinlenme döneminde boyuna kesit alındığında, soğanlı bitkilerde olduğu gibi embriyo içinde bitki organlarının olmadığı, üzerinin etli pullarla örtülmediği görülür. Kuru pul benzeri yaprak kalıntıları kormu kabuk gibi sarmış durumdadır (Bailey, 1963; Yüksel ve ark., 1992). Dünya glâyöl korm üretimi 2 milyar adete ulaşmış ve bu miktar parasal olarak dünya çiçek piyasasının % 25'ini oluşturmuştur. Dünyada en fazla kesme çiçek glâyöl üretimi A.B.D.'de, korm üretimi ise Hollanda'da yapılmaktadır (Mengüç, 1996).

Glâyöl yetiştiriciliğinde verim ve kaliteyi etkileyen faktörler üzerinde günümüze kadar birçok çalışma yapılmıştır. Büyüme, çiçeklenme, verim ve kalitenin artırılması amacıyla farklı korm büyüklüğü Imanishi (1982); Gowda (1988); Syamal ve ark., (1987); Singh ve ark., (1998); Patil ve ark., (1995); Yadav ve Singh, (1996), dikim zamanı ve derinliği Bhattacharjee, (1981); Geetha ve ark., (1995); Maitra ve Roychowdhury, (1999); farklı hasat tarihleri Korkut ve ark., (1998) ve düşük sıcaklık uygulamaları El Meligy, (1982); Meeteren ve ark., (1986); Gonzales ve ark., (1998) gibi bir çok uygulamanın etkileri araştırılmıştır.

Bu araştırma, farklı korm büyüklüklerinin bazı glâyöl çeşitlerinde çiçek verimi ve kalite özellikleri üzerine etkilerinin belirlenmesi amacıyla yürütülmüştür.

MATERYAL VE METOT

Araştırma, 2000 yılında ORKAV A.Ş'ne (Isparta) ait arazide yürütülmüştür. Denemede bitkisel materyal olarak 16 farklı glâyöl çeşidi (Inv: Invitatie, Pris: Priscilla, W.P.: White Prosperity, Top: Topoze, M.N.: Monte Negro, N.L.: Nova Lux, Frie: Friendship, S: Saxony, Jes: Jessica, WR: Wine&Roses, Ams: Amsterdam, V.B.: Victor Borge, W.F: White Friendship, Mas: Mascagni, P.P.: Peter Pears, M: Matchpoint)'ne ait 6-8, 8-10, 10-12 ve 12-14 cm çevre büyüklüğündeki kormlar kullanılmıştır. Araştırmanın yürütüldüğü yıla ait aylık ortalama iklim verileri Çizelge 1'de verilmiştir.

Çizelge 1. Araştırmanın yürütüldüğü yıla ait aylık ortalama iklim değerleri (°C) (Anon., 2000).

	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim
Minimum sıcaklık	4.6	5.8	13.6	10.0	4.0	-1.2
Ortalama sıcaklık	15.4	21.1	26.1	23.6	18.9	12.2
Maksimum sıcaklık	25.8	33.6	38.0	36.2	32.4	26.8
Toprak Sıc. (5 cm derinlik)	18.2	25.7	31.6	29.3	23.4	14.6
Toprak Sıc. (10 cm derinlik)	17.3	24.3	30.0	28.4	23.6	15.3
Toprak Sıc. (20 cm derinlik)	16.7	23.1	28.8	27.9	23.6	15.8

Deneme yeri toprağı tınlı, tuzsuz ve nötr (pH=7.34) özelliğindedir. Kireç içeriğı çok az (% 0.7), fosforu yüksek (%14.42 kg/da), potası yüksek (40.11 kg/da), organik madde (% 1.23) miktarı ise azdır. Glayölnün optimal pH isteğı 6.5-7.4 arasında olup çok kireçli topraklarda gelişmesi yavaşlamaktadır (Korkut, 1998). Dikimden önce temel gübreleme olarak toprağı 15:15:15 kompoze gübre karışımından 40 kg/da ilave edilmiştir. Dikim 01.06.2000 tarihinde yapılmıştır. Deneme, Tesadüf Bloklarında Bölünmüş Parseller Deneme desenine göre 3 tekerrürlü olarak kurulmuştur. Tekerrürde 20 adet olmak üzere toplam 3840 adet korm kullanılmıştır. Kormlar 20 x 25 cm sıra arası ve sıra üzeri mesafe ile dikilmiştir. Açıkta yetiştiricilikte bitkilerin desteklenmesine gerek duyulmaması için kormların biraz daha derin dikilmesi (Mengüç, 1996; Anon., 2002a,b; Greeving, 2002) önerildiğinden küçük kormlar (6-8 cm) 5-8 cm (Trinklein, 2002; Bahar ve Korkut, 1998), orta büyüklükteki kormlar (8-12 cm) 12-15 cm (Wilfret, 1980; Anon., 2002a), büyük kormlar (12-14 cm) ise 15-20 cm (Wilfret, 1980) derinliğe dikilmiştir. Dikim öncesinde kormlar mantari hastalıklara karşı tedbir olarak 15 dakika Benomyl çözeltisinde bekletilmiştir. Sulama ve gübreleme fertigasyon yöntemiyle haftada üç kez birer saat süreyle yapılmıştır.

Hasat başak üzerindeki en alt kandiller renk göstermeye başladığı zaman dipten iki yaprak üzerinden yapılmıştır Denemede; kormların çıkış süresi (gün), dikimden hasada kadar geçen süre (gün), bitki boyu (cm), çiçek sapı uzunluğu (cm), başak uzunluğu (cm), çiçek sapı kalınlığı (mm) ve kandil sayıları (adet/başak) Korkut (1992), Türkoğlu (1995), Gürcan ve Türkoğlu (2000), ve Anon., (2002a)ya göre saptanmıştır. Elde edilen sonuçlar MSTAT-C programında varyans analizine tabi tutulmuş, ortalamaların çoklu karşılaştırmaları Duncan testine göre yapılmıştır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Çıkış Süreleri ve Bitki Boyları

Farklı korm büyüklükleri ve çeşitlerden çıkış süreleri ve bitki boylarına ait elde edilen değerler Çizelge 2'de sunulmuştur. 6-8 cm'lik kormlar, 13.8 günlük çıkış süresi ile 19.3 günlük çıkış süresine sahip 12-14 cm'lik kormlardan daha erken bir çıkış göstermiştir. Çıkış süresi bakımından 6-8 ve 8-10 cm'lik kormlar aynı grupta yer almıştır. Korm büyüklükleri dikkate alınmaksızın çeşitler arasında en erken çıkış süreleri 11.84, 11.85 ve 12.38 gün ile sırasıyla Mascagni, Wine&Roses ve Friendship çeşitlerinden elde edilmiştir. En geç çıkış süreleri ise 20.72 ve 20.70 gün ile sırasıyla Nova Lux ve Priscilla çeşitlerinde belirlenmiştir.

Korm büyüklükleri ve çeşitler arasında bitki boyu bakımından önemli farklılıklar saptanmıştır. Korm büyüklükleri arasında en yüksek bitki boyu 122.58 cm ile 12-14 cm çevre büyüklüğündeki kormlardan elde edilmiş, bunu 115.79 cm ile 10-12 cm'lik kormlar takip etmiştir. En düşük bitki boyu ise 103.70 cm ile 6-8 cm'lik kormlarda saptanmıştır. Çeşitler arasında ise en yüksek bitki boyu 130.31 cm ile White Prosperity çeşidinde saptanmıştır (Çizelge 2).

Çiçek Sapı ve Başak Uzunlukları

Korm büyüklükleri arasında çiçek sapı ve başak uzunlukları arasındaki farklılıklar istatistiki açıdan önemli bulunmuştur ($P<0.05$).

En uzun çiçek sapı 104.5 cm ile 12-14 cm'lik kormlardan, en kısa çiçek sapı ise 85.4 cm ile 6-8 cm çevre büyüklüğündeki kormlardan elde edilmiştir. Başak uzunluğu bakımından da 12-14 cm'lik kormlar en uzun başağı (55.74 cm), 6-8 cm'lik kormlarda en kısa başağı (45.12 cm) oluşturmuştur (Çizelge 3).

Çeşitler arasında da çiçek sapı ve başak uzunlukları arasındaki farklılık istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($P < 0.05$). En uzun çiçek sapı 111.37 cm ile Invitatie çeşidinden elde edilmiş, bunu 108.14 cm ve 104.95 cm ile sırasıyla White Prosperity ve Saxony çeşitleri izlemiştir. En kısa çiçek sapları ise sırasıyla Mascagni (81.6 cm), Nova Lux (81.96 cm) ve Jessica (82.64 cm) çeşitlerinde saptanmıştır. Başak uzunluğu bakımından ise en uzun başak 58.15 cm ile White Prosperity, en kısa başaklar ise 44.75 cm 44.85 cm ile sırasıyla Jessica ve Mascagni çeşitlerinde belirlenmiştir (Çizelge 3).

Çiçek Sapı Kalınlığı ve Kandil Sayıları

Çiçek sapı kalınlığı ve kandil sayılarına ait veriler Çizelge 4'de sunulmuştur. Çizelge 4'den görülebileceği gibi çeşitler dikkate alınmaksızın farklı korm büyüklükleri arasındaki çiçek sapı kalınlıkları 7.82 mm ile 10.15 mm arasında değişmiştir. En kalın çiçek sapını 12-14 cm'lik kormlar vermiştir. Korm büyüklüğünün azalması ile de çiçek sapı kalınlıklarında önemli azalmalar belirlenmiştir. Korm büyüklükleri dikkate alınmaksızın çeşitler arasında da çiçek sapı kalınlıklarında farklılıklar saptanmıştır. En kalın çiçek sapı 9.97 mm ile Saxony, en ince çiçek sapı ise 8.23 mm ile Jessica çeşitlerinden elde edilmiştir.

En önemli kalite parametrelerinden biri olan kandil sayısı açısından da çeşitler ve korm büyüklükleri arasındaki farklılık istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($P < 0.05$). En fazla kandil sayısı 12-14 cm'lik kormlardan (16.13 adet/başak) elde edilmiş, bunu 10-12 cm (15.29 adet/başak) ve 8-10 cm'lik kormlar (13.95 adet/başak) takip etmiştir. En düşük kandil sayısı ise 12.84 adet/başak ile 6-8 cm'lik kormlardan elde edilmiştir. Çeşitler arasında ise en fazla kandil sayısı 16.11 adet/başak ile White Prosperity, en düşük kandil sayısı ise 12.49 adet/başak ile Jessica çeşidinden saptanmıştır.

Çiçeklenme Süreleri

Çiçeklenme süreleri yönünden korm büyüklükleri iki farklı grupta yer almıştır. En erken çiçeklenme süresi 86.35 gün ile 12-14 cm'lik kormlar da elde edilirken, bunu 90.77 gün ile 10-12 cm'lik kormlar izlemiştir. En geç çiçeklenme süresi 101.73 gün ile 6-8 cm'lik kormlardan elde edilmiştir (Çizelge 5). Çeşitler arasında ise en erken çiçeklenme süresi 79.53, 79.67 ve 79.68 gün ile sırasıyla Mascagni, Jessica ve Wine&Roses, en geç çiçeklenme süresi ise 108.33 ile Saxony çeşidinde saptanmış, bunu 106.38 gün ile Victor Borge ve 103.9 gün ile Topoze çeşitleri izlemiştir.

SONUÇ

Glâyöl yetiştiriciliğinde çıkış ve çiçeklenme süresi ile bitki boyu, çiçek sapı uzunluğu, çiçek sapı kalınlığı, başak uzunluğu ve kandil sayıları, farklı irilikteki korm büyüklüğü ve çeşitlere bağlı olarak önemli ölçüde değişiklik göstermiştir. Büyük kormların (12-14 cm) orta (8-10, 10-12 cm) ve küçük (6-8 cm) kormlara göre çıkış süresi hariç diğer parametreler yönünden daha üstün oldukları saptanmıştır. Çıkış süresi bakımından ise küçük ve orta büyüklükteki kormlar büyük kormlardan daha erken bir çıkış göstermiştir.

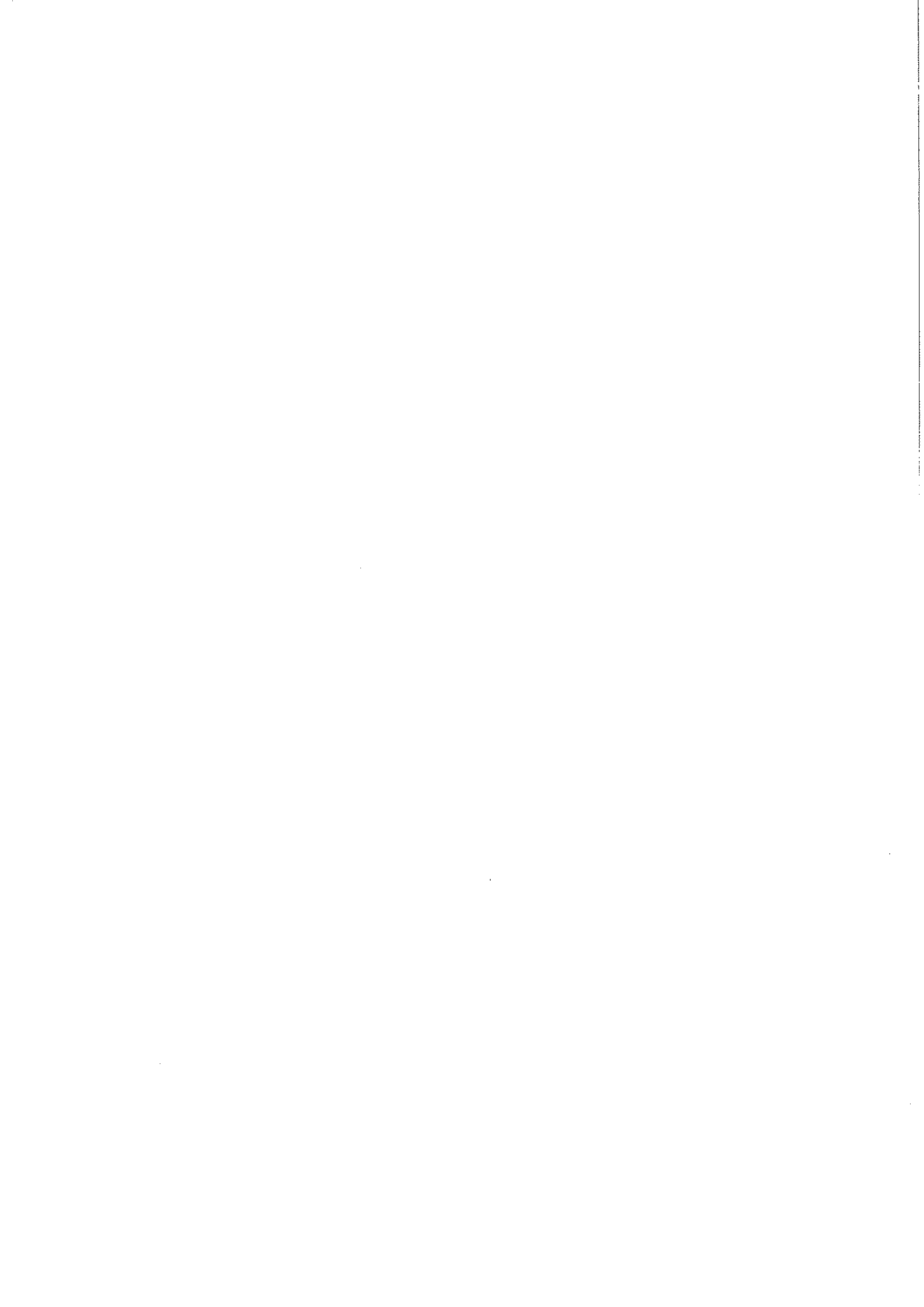
Çeşitler arasında ise bitki boyu, çiçek sapı uzunluğu ve kalınlığı, başak uzunluğu ile kandil sayısı bakımından White Prosperity, Invitatie, Amsterdam, Saxony ve Monte Negro çeşitleri genel olarak daha iyi sonuç vermiştir. Çiçeklenme süreleri bakımından Mascagni, Jessica ve Wine&Roses en erken çiçeklenen, Victor Borge, Topoze ve Saxony çeşitleri ise en geç çiçeklenen çeşitler olmuştur. Elde edilen sonuçlar korm büyüklüğünün artmasıyla vegetatif ve kalite parametrelerinde de bir artış olduğunu bildiren Bhattacharjee (1981), Khanna ve Gill (1983), Kalasareddi ve ark. (1998a,b), Ko ve ark. (1995), Satyavir ve Singh (1998), Singh ve ark (1998), Singh (2000)'in bulgularıyla benzerlik göstermektedir.

Çıkış sürelerine göre elde edilen sonuçlar Singh (2000)'in bulgularıyla benzerlik göstermekte, Peter Pears ve Oscar çeşitlerinde büyük kormların küçük kormlardan daha erken çıkış yaptığını belirten Vinceljak (1990)'ın bulgularıyla ise genel olarak uyuşmamaktadır. Bu durumun büyük kormların daha derine dikilmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Ayrıca büyük kormların daha erken çıkış yaptığı, fakat dikim derinliğinin artırılmasıyla çıkış süresinde de gecikme meydana geleceği Syamal ve ark (1987) ile Maitra ve Roychowdhury (1999) tarafından bildirilmiştir.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

- Anonymous, 2000. T.C. Başbakanlık Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, Isparta İklim Verileri, İstasyon No: 17240, Ankara.
- Anonymous, 2002a. Gladiolus Production Cycle. <http://www.its-proxyl.massey.ac.nz/scienceworks>.
- Anonymous, 2002b. Gladiolus. <http://www.oznet.ksu.edu/library>.
- Bahar, S.N.G., Korkut, A.B., 1998. Bazı Glayöl (*Gladiolus* L) Çeşitlerinde Dikim Sıklıklarının Korm ve Kormel Verimine Etkileri Üzerine Bir Araştırma. *Türk Tarım ve Ormancılık Dergisi*, Cilt: 22, Sayı: 1, s: 51-58.
- Bailey, L., 1963. The Standart Cyclopedia of Horticulture, Mac.Millan C.O.N.Y., Vol:2, pp:1308-1309.
- Bhattacharjee, S.K., 1981. Flowering and Corm Production of *Gladiolus* as Influenced by Corm Size, Planting Depth and Spacing. *Singapore Journal of Primary Industries*, 9:1, p: 18-22, India.
- El Meligy, M.M., 1982. Effect of Cold Storage Periods and Some Growth Regulators on The Production of *Gladiolus* Cormels (III). Effect on Corm Production and Flower Quality. *Agricultural Research Review*. (Egypt), 60: 3, 1245-264.
- Geetha, C.K., Valsalakumari, P.K., Rajeevan, P.K., Hussain, C.T.S., 1995. Influence of Corm Sizes, Depth of Planting and Division of Corms on Propagule Production in *Gladiolus*. *J. of Tropical Agriculture*. 33:2, 175-177.
- Gonzales, A., Banon, S., Fernandez, J.A., Franco, J.A., Casas, J.L., Ochoa, J., 1998. Flowering Responses of *Gladiolus tristis* (L.) After Exposing Corms to Cold Treatment. *Scientia Hort.* 74: 4, 279-284.
- Gowda, J.V.N., 1988. Studies on The Effect of Corm Sizes on Growth and Flowering of *Gladiolus* cv. Picardy. *Current Research University of Agricultural Sciences, Bangalore*, 17:5, 67-68p.
- Greeving, A.J., 2002. Growing *Gladiolus*. <http://www.ianr.unl.edu/pubs/horticulture>.
- Gürcan, Ö., Türkoğlu, N., 2000. Bazı Glayöl Çeşitlerinde Kesme Çiçek ve Soğanımsı Yumru Gelişimi. *Y.Y.Ü. Zir. Fak. Tarım Bilimleri Dergisi*, cilt: 10, sayı:1, s: 1-6, Van.
- Imanishi, H., 1982. Relation Between Depth of Dormancy and Temperature for Sprouting in *Gladiolus* Cormels. *J. Japanese Socirty for Hort. Science*. 50(4): 503-510.
- Kalasareddi, P.T., Reddy, B.S., Patil, S.R., Ryagi, Y.H., Gangadharappa, P.M., 1998a. Effect of Corm Size on Flowering and Flower Yield of cv. Snow White *Gladiolus*. *Karnataka Journal of Agricultural Sciences* 10:4, p:1228-1230, India

- Kalasareddi, P.T., Reddy, B.S., Patil, S.R., Ryagi, Y.H., Gangadharappa, P.M., 1998b. Effect of Corm Size on Growth and Spike Yield of *Gladiolus* cv. Snow White. *Karnataka Journal of Agricultural Sciences* 11:4, p:1133-1135, India
- Khanna, K., Gill, A.P.S., 1983. Effect of Planting Time of *Gladiolus* Corm on Flower and Cormel Production. *Punjab Horticultural Journal*, 23:1,2, pp: 116-120.
- Ko, J.Y., Kim, S.K., Um, N.Y., Han, J.S., Lee, K.K., 1995. Planting Times and Corm Grades of *Gladiolus gandavensis* for Retarding Culture in Hihgland. *Cab Abstracts*, 1995.
- Korkut, A., 1992. Bazı *Gladiolus* Kültür Çeşitlerinde Farklı Dikim Zamanlarının Çiçeklenme, Çiçek Kalitesi ve Verime Etkileri. *Trakya Üniv. Tekirdağ Zir. Fak. Genel Yayın No: 123, Araştırma No: 35, Tekirdağ.*
- Korkut, A.B., 1998. Çiçek Yetiştiriciliği. *Hasad Yayıncılık Ltd. Şti., İstanbul.*
- Korkut, A., Butt, S.J., Dozalan, E., 1998. Effect of Different Harvesting Times on The Corm Yield of Some *Gladiolus* (*Gladiolus* L.) Cultivars. *Pakistan Journal of Scientific and Industrial Research*, 41:4, 199-202p.
- Maitra, S., Roychowdhury, N., 1999. Effect of Time and Depth of Planting on Growth, Development, Flowering, Corm and Cormlet Production of *Gladiolus* (*Gladiolus grandiflorus*) cv. *Sylvia*. *Horticultural Journal*, 12:2, p: 83-90, India.
- Meeteren U., Berghoef, J., Slootweg, G., Zevenbergen, A.P., 1986. Possibilities to Force Miniature *Gladiolus* Year Round. *Acta Horticulture*, No:177, vol:2, 645-650p.
- Mengüç, A., 1996. Süs Bitkileri. A.Ü. Yayınları No: 904, Açıköğretim Fak. Yayınları No: 486, s: 129-140, Eskişehir.
- Patil, S.S.D., Katwate, S.M., Patil, M.T., 1995. Effects of Different Spacing and Corm Size on The Flower and Corm Production of *Gladiolus*. *J. of Maharashtra Agricultural Universities*. 20:1, 122-123.
- Satyavir, S., Singh, S., 1998. Effect of Corm Size on Flowering and Corm Production in *Gladiolus*. *Journal of Ornamental Horticulture*-1:2, p: 79-80,
- Singh, K.P., Ramachander, P.R., Rao, G.S.P., 1998. Effect of Distinct Corm Grades on Flowering and Corm Development in *Gladiolus*. *Indian Journal of Horticulture*, 55:4, p: 332-336.
- Singh, K.P., 2000. Growth, Flowering and Corm Production in *Gladiolus* as Affected by Different Corm Sizes. *Journal of Ornamental Horticulture, New Series*, 3:1, pp: 26-29.
- Syamal, M.M., Rajput, C.B.S., Singh, S.P., 1987. Effect of Corm Size, Planting Distance and Depth of Planting on Groth and Flowering of *Gladiolus*. *Banaras Hindu Univ. Institute of Agricultural Sciences, Dept. of Horticulture, Research and Development Reporter*, 4:1, p:10-12, India.
- Trinklein, D., 2002. *Gladiolus*. <http://www.muextension.missouri.edu>. Summer Flowering Bulbs.
- Türkoğlu, N., 1995. Van Ekolojik Koşullarında Bazı Glayöl Çeşitlerinin Adaptasyonu. *Y.Y. Ü. Fen Bil. Enst. Bahçe Bitkileri Ana Bilim Dalı Doktora Tezi, Van.*
- Vinceljak, T.M., 1990. The Yield of *Gladiolus* Corms cv. Oscar and Peter Pears As Influenced By Corm Size. *Poljopr znan smotra*. 55(3-4):379-392p.
- Wilfret, G.J., 1980. *Gladiolus*. In: *Introduction to Floriculture* (Editor: Larson, R.A.). 165-181p, Academic Press, Inc. Ltd., London.
- Yadav, M.P., Singh, H.K., 1996. Influence of Corms Size and Their Spacing on Growth and Flowering of *Gladiolus* cv. *Sylvia*. *Progressive Horticulture*. 28: 3-4, 96-100.
- Yüksel, A.N., Korkut, A.B., Kaygısız, H., 1992. *Sera Üreticisinin El Kitabı*. *Hasad Yayıncılık Bitkisel Üretim Serisi, İstanbul.*



Çizelge 2. Çeşit ve korm büyüklüklerine göre çıkış süresi ve bitki boyları

Çst	Çıkış Süresi (gün)				Ort.	Bitki Boyu (cm)				Ort.
	Korm Büyüklüğü (cm)					Korm Büyüklüğü (cm)				
	6-8	8-10	10-12	12-14		6-8	8-10	10-12	12-14	
Inv	12.17	12.60	14.53	15.70	13.75 fgh	111.70	127.40	131.03	135.33	126.37 ab
Pris	18.97	19.63	21.07	23.16	20.70 a	97.75	105.40	113.35	114.63	107.78 fgh
W.P	16.23	18.57	19.47	21.57	18.95 ab	116.70	129.77	133.43	141.33	130.31 a
Top	14.17	16.10	21.16	22.43	18.46 abc	101.00	105.32	115.67	126.53	112.1 e fgh
M.N	15.26	17.47	20.50	23.03	19.06 ab	113.05	116.25	120.82	124.48	118.6 bcde
N.L	18.06	19.06	21.46	24.30	20.72 a	94.97	99.19	110.30	114.67	104.79 gh
Frie	11.30	11.93	12.10	14.20	12.38 gh	102.73	106.75	112.30	117.82	109.90 fgh
WR	10.40	11.53	12.17	13.30	11.85 h	98.55	102.15	104.30	112.63	104.41 h
Ams	14.33	15.33	16.13	18.53	16.0 cdef	110.67	116.28	123.33	134.43	121.18 bcd
V.B	13.06	15.23	18.23	22.27	17.2 bcd	107.13	110.30	116.18	126.19	114.9 cdef
W.F	11.83	12.60	15.93	18.23	14.6 defg	104.78	110.93	113.67	123.67	113.2 defg
S	15.03	16.60	19.70	23.27	18.65 abc	116.72	120.87	122.00	132.10	122.92 abc
M	14.30	15.26	15.50	18.33	15.85 def	106.33	113.00	121.70	123.69	116.1 cdef
Jes	11.46	13.13	14.30	17.23	14.0 e fgh	90.60	90.67	98.73	107.67	96.9 cdef
Mas	10.33	11.83	12.10	13.10	11.84 h	90.66	94.67	102.33	107.33	98.7 cdef
P.P	14.40	14.70	17.06	20.13	16.5 bcde	95.80	103.41	113.48	118.73	107.86 fgh
Ort.	13.8	15.10	16.96	19.30		103.70	109.52	115.79	122.58	
	c	c	b	a		d	c	b	a	

* Aynı harflerle gösterilen ortalamalar arasındaki farklılık önemli değildir (P<0.05).

Çizelge 3. Çeşit ve korm büyüklüklerine göre çiçek sapı ve başak uzunlukları

Çst	Çiçek Sapı Uzunluğu (cm)				Ort.	Başak Uzunluğu (cm)				Ort.
	Korm Büyüklüğü (cm)					Korm Büyüklüğü (cm)				
	6-8	8-10	10-12	12-14		6-8	8-10	10-12	12-14	
Inv	98.52	112.67	116.67	117.63	111.37 a	41.33	42.33	51.00	59.33	48.50 cdef
Pris	80.04	87.98	91.83	95.80	88.91 efg	48.90	52.33	56.15	57.00	53.59 abc
W.P	96.25	106.29	108.23	121.79	108.14 ab	50.40	56.06	60.43	61.71	58.15 a
Top	85.90	87.00	101.67	106.67	95.31 def	42.00	47.30	51.67	55.00	48.99 cdef
M.N	93.07	101.30	105.20	106.83	102.10 bcd	46.66	47.13	49.57	54.77	49.53 cdef
N.L	72.81	77.96	87.85	90.20	81.96 g	43.18	44.59	46.58	49.00	45.83 ef
Frie	85.10	89.27	90.40	96.47	90.31 efg	43.56	49.04	53.69	55.32	50.40 cde
WR	79.07	89.90	90.40	94.33	88.42 fg	42.28	48.55	49.15	49.76	47.43 def
Ams	93.00	95.67	110.00	115.00	103.4 abcd	50.72	53.58	58.50	62.33	56.28 ab
V.B	86.47	92.33	100.81	107.73	96.84 cdef	48.43	49.82	52.77	56.87	51.97 bcd
W.F	84.70	89.43	99.03	109.07	95.56 def	48.61	52.83	53.33	59.00	53.44 abc
S	94.76	99.33	110.37	115.33	104.95 abc	47.26	49.91	57.33	60.00	53.62 abc
M	90.03	97.17	100.57	103.56	97.83 cde	43.67	45.33	51.82	56.58	49.34 cdef
Jes	76.77	76.93	83.80	93.07	82.64 g	41.33	43.73	45.42	48.53	44.75 f
Mas	71.93	72.03	88.77	93.67	81.60 g	41.66	43.50	46.00	48.23	44.85 f
P.P	79.03	84.08	102.77	104.80	92.67 ef	41.93	43.86	49.08	54.52	47.35 def
Ort.	85.40	91.33	99.27	104.50		45.12	48.12	52.03	55.74	
	d	c	b	a		d	c	b	a	

* Aynı harflerle gösterilen ortalamalar arasındaki farklılık önemli değildir (P<0.05).

Çizelge 4. Çeşit ve korm büyüklüklerine göre çiçek sapı kalınlıkları ve kandil sayıları

Çst	Çiçek Sapı Kalınlığı (mm)				Ort.	Kandil Sayısı (adet/biçki)				Ort.
	Korm Büyüklüğü (cm)					Korm Büyüklüğü (cm)				
	6-8	8-10	10-12	12-14		6-8	8-10	10-12	12-14	
Inv	7.77	8.67	9.43	9.98	8.96 abcd	13.36	14.93	16.66	18.66	15.90 ab
Pris	9.04	9.82	9.80	10.56	9.80 ab	12.10	13.00	15.23	15.43	13.94 cde
W.P	8.24	8.76	10.23	10.65	9.47 abc	14.10	15.43	16.76	18.15	16.11 a
Top	7.53	8.10	9.26	9.86	8.69 bcd	12.60	13.94	14.76	16.56	14.46 bcd
M.N	7.83	8.52	9.75	10.49	9.15 abcd	13.96	14.23	16.36	17.33	15.47 ab
N.L	7.64	8.22	8.69	9.64	8.54 cd	11.70	12.91	13.84	14.90	13.34 de
Frie	7.51	8.87	9.46	9.97	8.95 bcd	12.80	14.61	15.21	15.33	14.49 bcd
WR	7.85	8.66	8.72	9.70	8.73 bcd	11.56	12.33	14.56	14.93	13.35 de
Ams	7.86	8.79	10.15	10.71	9.38 abcd	14.79	15.05	16.74	17.33	15.98 ab
V.B	8.42	8.46	9.73	10.17	9.19 abcd	13.83	14.73	15.90	16.66	15.28 abc
W.F	7.87	8.35	8.53	10.43	8.80 bcd	13.18	14.21	15.09	16.03	14.63 abcd
S	8.76	9.80	10.14	11.16	9.97 a	13.83	15.18	15.96	17.06	15.51 ab
M	7.94	7.98	9.04	9.61	8.64 cd	13.36	15.10	15.55	16.16	15.04 abc
Jes	6.78	8.09	8.56	9.51	8.23 d	10.90	11.40	13.63	14.03	12.49 e
Mas	7.13	7.66	8.94	9.44	8.29 d	10.50	12.50	14.26	14.60	12.96 e
P.P	7.06	7.93	9.24	10.56	8.70 bcd	13.86	13.69	14.06	15.00	13.90 cde
Ort.	7.82	8.54	9.35	10.15		12.84	13.95	15.29	16.13	
	d	c	b	a		d	c	b	a	

* Aynı harflerle gösterilen ortalamalar arasındaki farklılık önemli değildir ($P < 0.05$).

Çizelge 5. Çeşit ve korm büyüklüklerine göre çiçeklenme süreleri

Çeşit	Çiçeklenme Süresi				Ort.
	Korm Büyüklüğü (cm)				
	6-8	8-10	10-12	12-14	
Inv	106.03	98.00	94.77	90.27	97.27 cd
Pris	101.13	93.13	85.93	85.00	90.30 ef
W.P	110.17	102.03	96.10	92.23	100.13 bcd
Top	114.23	105.10	100.23	96.03	103.90 ab
M.N	111.40	104.10	100.20	95.10	102.70 bc
N.L	101.20	100.30	95.50	90.30	96.83 cd
Frie	93.00	86.47	84.23	80.10	85.95 f
WR	86.30	80.67	78.47	73.26	79.68 g
Ams	104.87	98.00	91.16	90.13	96.04 de
V.B	114.90	109.23	103.07	98.33	106.38 abc
W.F	96.20	93.23	87.17	85.03	90.41 ef
S	115.10	112.90	105.27	100.07	108.33 a
M	94.73	87.10	85.33	79.10	86.57 f
Jes	89.16	82.07	75.17	72.27	79.67 g
Mas	87.20	84.26	76.67	70.00	79.53 g
P.P	102.00	95.27	93.00	88.37	94.66 de
Ort.	101.73	95.74	90.77	86.35	
	a	b	c	d	

* Aynı harflerle gösterilen ortalamalar arasındaki farklılık önemli değildir ($P < 0.05$).

