

1-1-1998

Research on the Effects of Planting Densities on the Yield of Corm and Cormel in Some Gladiol (*Gladiolus L.*) Varieties

Sevilay N. Günay BAHAR

Aslı Bayçin KORKUT

Follow this and additional works at: <https://journals.tubitak.gov.tr/agriculture>



Part of the [Agriculture Commons](#), and the [Forest Sciences Commons](#)

Recommended Citation

BAHAR, Sevilay N. Günay and KORKUT, Aslı Bayçin (1998) "Research on the Effects of Planting Densities on the Yield of Corm and Cormel in Some Gladiol (*Gladiolus L.*) Varieties," *Turkish Journal of Agriculture and Forestry*. Vol. 22: No. 1, Article 8. Available at: <https://journals.tubitak.gov.tr/agriculture/vol22/iss1/8>

This Article is brought to you for free and open access by TÜBİTAK Academic Journals. It has been accepted for inclusion in Turkish Journal of Agriculture and Forestry by an authorized editor of TÜBİTAK Academic Journals. For more information, please contact academic.publications@tubitak.gov.tr.

Bazı Glayöl (*Gladiolus* L.) Çeşitlerinde Dikim Sıklıklarının Korm ve Kormel Verimine Etkileri Üzerine Bir Araştırma*

Sevilay N. Günay BAHAR

Altınova Mh. Omca Sit. A., Blok. No.4, Tekirdağ-TÜRKİYE

Aslı Bayçın KORKUT

Trakya Üniversitesi Tekirdağ Ziraat Fakültesi, Tekirdağ-TÜRKİYE

Geliş Tarihi : 13.11.1995

Özet: Bu araştırma, glayölün ticari değer taşıyan kültür çeşitleri olan *Nova Lux*, *Victor Borge* ve *Peter Pears* kormlarına uygulanan üç farklı dikim sıklığının (20x15 cm, 15x15 cm, 10x15 cm) yeni oluşan korm ve kormel verimine etkilerini saptamak amacıyla Trakya Üniversitesi Tekirdağ Ziraat Fakültesi'ne ait uygulama ve araştırma alanında yapılmıştır.

Deneme bölünmüş parseller deneme deseninde 3 tekerrürlü olarak kurulmuştur.

Araştırmada korm başına parsel ortalaması olarak yeni korm sayısı (adet), yeni korm çevre uzunluğu (cm), yeni korm ağırlığı (g), toplam kormel sayısı (adet), üç farklı çevre uzunluğuna (0-2.5 cm, 2.6-3.5 cm, 3.6-4.5 cm) göre kormel sayısı (adet) ve kormel ağırlığı (g) özellikleri incelenmiştir.

Araştırma sonuçlarına göre; en fazla yeni korm çevre uzunluğuna ve yeni korm ağırlığına sahip çeşit *Victor Borge*'dir. *Nova Lux* çeşidi toplam kormel sayısı ve kormel ağırlığının yanı sıra, kormel çevresi-I (0-2.5 cm) ve kormel çevresi-II (2.6-3.5 cm)'ye göre kormel sayısı özellikleri açısından en yüksek değerlere sahip çeşittir.

Dikim sıklığının yeni korm sayısı, yeni korm çevre uzunluğu, yeni korm ağırlığı, toplam kormel sayısı ve kormel ağırlığı üzerine istatistiki açıdan önemli etkisi olmamakla birlikte, sayısal olarak en iyi sonuçlar 15x15 cm mesafe ile yapılan dikimden elde edilmiştir.

Research on the Effects of Planting Densities on the Yield of Corm and Cormel in Some Gladiol (*Gladiolus* L.) Varieties

Abstract: This research was carried out for the purpose of determining the effects of three different planting densities (20x15 cm, 15x15 cm, 10x15 cm) on the yield of corm and cormel in commercially important gladiol varieties; *Nova Lux*, *Victor Borge* and *Peter Pears*.

Experiment was laid out with three replications in split plot design.

Average values from each plot per corm for number of new corms, circumference of new corms (cm), weight of new corms (g), total number of cormels, weight of cormels (g) and number of cormels in different circumference classes (class limits; 2.5 cm and smaller, 2.6-3.5 cm, 3.6-4.5 cm) were studied.

Victor Borge appeared as the variety performing new corms with the heaviest and longest circumference. *Nova Lux* showed the highest values for total number of cormels, cormel weight and number of cormels in relation to class-I (0-2.5 cm) and class-II (2.6-3.5 cm).

Although effect of planting density on number of new corms, new corm circumference, new corm weight, cormel weight and total number of cormels was found insignificant; the most considerable numerical results were obtained from 15x15 cm planting density.

Giriş

Glayöl, botanik yapı olarak soğanımsı gövde (korm)'ye sahip otsu bir bitkidir. Korm, gövdenin top-

rak altında besin maddeleri biriktirerek şişmesiyle oluşmuş bir depo organı olmakla beraber gerçek yumru değildir, yumrudan farkı, dışında kök izlerinin bu-

* Bu çalışma, Trakya Üniversitesi Tekirdağ Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü'nde, Doç. Dr. Aslı B. Korkut danışmanlığında yürütülmüş olan ve 17.2.1993 tarihinde, T.Ü.Fen Bilimleri Enstitüsü'nce Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilen eserin özetidir.

lunması kök ve 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 (1,2).

Ülkemizdeki üretim alanı 610 dekar olan glayöl, çiçek soğanları arasında I. sırada, kesme çiçek olarak üretilen diğer bitkiler arasında da karanfil ve gülden sonra III. sırada yer almaktadır (3). 1987 yılında çiçekçilik kooperatifleri tarafından 6.061.000 adet glayöl satışı yapıldığı bildirilmektedir (4).

Glayöl, çiçeklerinin kokusu olmamasına karşın, güzel görünüşleri ve kesilen çiçeklerinin uzun süre dayanması, az masrafla kolay üretilebilmesi, zararlılardan kolay korunabilmesi, değişik renkleri, her yıl yer değiştirme kolaylığı, çiçekli mevsiminin uzunluğu, süratle çoğalması ve yeni türlerinin üretim kolaylığı nedeniyle popüler ve ilgili çekici bir bitkidir (5,6,2).

Ülkemizde en çok üretim yapan illerimizin başında korm üretiminde Kocaeli, İstanbul, kesme çiçek üretiminde Antalya, İzmir, Adana gelmektedir (7). *Iridaceae* familyasının *Gladiolus* cinsi yaklaşık 180 türle temsil edilmektedir. Doğal yayılma alanları en fazla Afrika'nın yağışlı bölgeleri (Güney Afrika), Akdeniz sahil şeridi, Anadolu, Orta Doğu ve İrlanda'dır (8).

Soğanlı ve yumrulu bitkilerin çoğu hemen hemen her sıhhatli toprakta yetişir. Bununla birlikte geçirgen killi-kumlu topraklarda ve besin maddelerince zengin, fakat çok fazla gübrenmemiş; pH'ının 7 olduğu nötr reaksiyon gösteren topraklar genel olarak yetiştiricilik için uygundur. Glayöl don ve düşük sıcaklığa duyarlı olduğu için, güney bölgelerimizde şubattan, kuzey bölgelerimizde ise nisandan önce yapılan dikimlerde başarı oranı düşüktür (9).

Glayöl'de ertesı yılın yeni kormu, eski kormun üstünde meydana gelir. Bu da kormun dikiminden sonra, yaprakların yaklaşık 20 cm boya ulaştığı zamana rastlar. Yapraklar 40-60 cm boya ulaştığında yeni korm eski korm kadar irileşir ve köklenmeye başlar. Bu arada eski ve yeni kormların arasında minyatür haldeki kormeller ya da kralenler meydana gelir (1). Yeni korm büyüyüp genişlemeye devam ederken eski korm büzülme, dağılmaya ve parçalanmaya başlar. Yaz sonunda yapraklar kuruyup da korm hasadı yapıldığında bir veya daha çok sayıda yeni kralen (5-500 adet) görülür (2).

Ticari glayöl kormu üretiminde kormel ya da kralenler ana materyal olarak kullanılmaktadır. Glayöl

kormlarının verimi; çeşitlere, dikim sıklıklarına, dikim derinliklerine, toprak ve iklim koşullarına ve hasat zamanlarına bağlı olarak araştırmalarla saptanmalı, kormel verimi yüksek olan kaliteli çeşitlerin üretimleri teşvik edilmelidir. Çeşitli araştırmacıların (10,11,12,13) dikim sıklıklarının yeni korm ve kormel verimine ilişkin araştırma bulguları aşağıda özetlenmiştir.

Shoushan ve arkadaşları (14)'nin yaptığı bir araştırmaya göre, glayölde kimyasal gübreleme ve geç dikimler sonucunda çok sayıda korm ve kralen oluşmuş, kormların boyutları ve ağırlığı kimyasal gübreleme ile artmıştır.

Roychowhury (10), 2.5-2.7 cm çevre ölçüsündeki kormları 25-33 soğan/m² gelecek şekilde dikerek 6 saat süreyle GA₃ (50-100 ppm), ethrel (100-200 ppm) ve kinetin (25-50 ppm) uygulamasına tabi tutmuştur. Beş yıl süren denemelerden sonra geniş aralıklı dikimin (25 soğan/m²), birim alanda, bitki boyunu, çiçek sap uzunluğunu ve korm sayısını artırdığını, ancak büyüme regülatörlerine bakılmaksızın her başaktaki kandil sayısı, çiçek uzunluğu ve korm çapını azalttığını belirtmiştir.

Syamal ve arkadaşları (11), glayöllerin gelişmesi ve çiçeklenmesi üzerine korm büyüklüğünün, dikim mesafesinin ve dikim derinliğinin etkilerini araştırmışlardır. Deneme sonucunda, korm büyüklüğü arttıkça çiçeklenme ve sap uzunluğunda önemli artışlar meydana gelmiş, değişik dikim mesafeleri (20x25, 30x25, 40x25 cm) ve dikim derinlikleri ise herhangi bir etki göstermemiştir.

Arora ve Khanna (12), glayöllerde çiçek ve korm verimi üzerine dikim sıklığının etkilerini araştırmışlardır. Dikim yoğunluğu 27, 36, 45, 54, 65, 72, 81 korm/m² olacak şekilde ayarlanmıştır. Yeni korm sayısı sık dikimlerde azalma göstermiştir. Bununla birlikte en sık dikimde bile iyi nitelikli yeni kormlar elde edilmiştir.

El-Gamassy ve arkadaşları (13), Kuzey Afrika'da yaptıkları denemeler sonucunda, derin dikim ve geniş aralığın çiçek kalitesini, erkenciliği ve korm sayısını artırdığını, sık dikim ve yakın mesafenin kormel üretimini teşvik ettiğini ileri sürmüşlerdir.

Materyal ve Metot

Materyal

Araştırma, T.Ü. Tekirdağ Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü'ne ait araştırma ve uygulama alanında 1991 yılı mayıs-kasım ayları arasında yürütülmüştür.

Denemede bitki materyali olarak, üç farklı glayöl kültür çeşidi *Nova Lux*, *Victor Borge* ve *Peter Pears*'e ait 6-8 cm çevre ölçülerinde toplanan 540 adet korm kullanılmıştır.

Yöntem

Denemeler bölünmüş parseller deneme desenine göre kurulmuştur (15). Üç tekrarlamalı olarak kurulan denemelerde her kültür çeşidine ait kormlara 20x15 cm (m²'ye 33 korm), 15x15 cm (m²'ye 44 korm) ve 10x15 cm (m²'ye 66) olacak şekilde üç ayrı dikim sıklığı uygulanmıştır (6).

Parsel büyüklükleri 20x15 cm mesafedeki dikimler için 1.8 m², 15x15 cm aralık ve mesafedeki dikimler için 1.35 m², 10x15 cm aralık ve mesafelerdeki dikimler için 0.9 m²'dir.

Toprak, dikimden önceki sonbaharda 25-30 cm derinlikte işlenerek gevşetilmiş ve dikime hazır hale getirilmiştir. Her parselde 20 adet korm dikilmiştir. Kormlar, toprağa tabla kısmı aşağıya gelecek şekilde yerleştirilmiş ve uçlarından hafifçe toprak içerisine bastırılarak 5-8 cm derinliğe dikilmişlerdir. Dikim öncesinde kormlar fungusitlere karşı 2 g/l suyla hazırlanan pomarsal çözeltilisinde 15 dakika tutulmuştur. Dikilen kormlar sürmeye başladıktan yaklaşık 30-45 gün sonra N+K'la gübreleme yapılmıştır; m²'ye 6 g N ve 12 g Potasyum Klorid, kormlardan 8-10 cm uzaklıkta ve 3-5 cm derinlikte olacak şekilde verilmiştir (16).

Araştırma açık arazide ve doğal şartlarda gerçekleştirildiğinden sulama, yağış miktarının düşük olduğu haziran ve ağustos aylarında yapılmıştır. Kormların çiçek oluşumunu engellemek, korm ve kormel verimini teşvik etmek üzere başak- çiçek kırma işlemi yapılmıştır. Parsellerdeki kormlar, yapraklar tamamen sarardıktan ve köklerde kahverengileşme başladıktan sonra çepin ve el yardımıyla sökülerek hasat edilmiştir.

Hasat sonrası her parselde yapılan gözlem ve ölçümler korm başına, parsel ortalaması olarak aşağıda verilmiştir:

1. Yeni korm sayısı (adet),
2. Yeni korm çevre uzunluğu (cm),
3. Yeni korm ağırlığı (g),
4. Kormel sayısı (adet),
 - 4.1. Toplam kormel sayısı (Adet)
 - 4.2. Üç farklı çevre uzunluğuna göre kormel sayısı (adet),

4.2.1. Kormel çevresi I (0-2.5 cm çevre uzunluğuna sahip kormel sayısı),

4.2.2. Kormel çevresi II (2.6-3.5 cm çevre uzunluğuna sahip kormel sayısı),

4.2.3. Kormel çevresi III (3.6-4.5 cm çevre uzunluğuna sahip kormel sayısı),

5. Kormel ağırlığı (g)

Araştırmadan elde edilen değerlerin bölünmüş parseller deneme desenine göre varyans analizleri yapılmış, aralarındaki etkili farklar F testi ile tesbit edilmiştir, önemli bulunan değerlere en küçük önemli fark (EKÖF) yöntemi uygulanarak farklılığı oluşturan dikim sıklıkları, çeşitler ya da dikim sıklığı x çeşit interaksyonları belirlenmiştir (15).

Bulgular

Üç glayöl kültür çeşidine ait kormların üç farklı dikim sıklığı uygulaması ile dikildiği denemelerde incelenen özelliklere ilişkin ortalamaların karşılaştırılmaları Tablo 1'de sunulmuştur.

Yeni Korm Sayısı (adet)

Glâyöde korm sayısı özelliği üzerine çeşit farklılığı, dikim sıklığı ve dikim sıklığı x çeşit interaksyonunun istatistiki açıdan etkileri önemsiz bulunmuştur.

Farklı dikim sıklıklarında yeni korm sayıları 1.018 (DS-I) ile 1.006 (DS-III) adet arasında değişmiştir.

En fazla yeni korm sayısına (1.018 adet) sahip çeşit istatistiki açıdan önemli olmamakla birlikte *Nova Lux*'tür. En az korm sayısına sahip çeşit (1.000 adet) *Peter Pears*'tir.

Yeni Korm Çevre Uzunluğu (cm)

Glâyöde yeni korm çevre uzunluğu özelliği üzerine çeşit farklılığı 0.01 düzeyinde istatistiki olarak önemli etki yapmıştır.

Dikim sıklığı ve dikim sıklığı x çeşit interaksyonunun etkileri önemsiz bulunmuştur.

En fazla yeni korm çevre uzunluğuna (14.96 cm) sahip çeşit *Victor Borge*'dir. Bu çeşit diğerlerinden farklı bir istatistik grup (a grubu) oluşturmuştur. İstatistiki grup olarak daha az korm çevre uzunluğuna sahip çeşit olan *Nova Lux* ve *Peter Pears* ise ayrı grupta (b grubu) yer almıştır (Şekil 1).

Dikim sıklıklarında korm çevre uzunlukları 13.068 cm (DS-III) ile 14.353 cm (DS-II) arasında değişmiştir.

Tablo 1. Denemede incelenen özelliklere ilişkin ortalama değerler

Özellikler	Dikim Sıklığı	Nova Lux NL	Victor Borge VB	Peter Pears PP	Dikim Sıklığının Ana Etkisi
YENİ	DS-I	1.053	1.000	1.000	1.018
KORM	DS-II	1.000	1.023	1.000	1.008
SAYISI (adet)	DS-III	1.000	1.017	1.000	1.006
	Çeşit Ana Etkisi	1.018	1.013	1.000	1.010
YENİ	DS-I	13.130	14.803	12.500	13.478
KORM ÇEVRE	DS-II	14.183	15.743	13.133	14.353
UZUNLUĞU (cm)	DS-III	12.813	14.327	12.063	13.068
	Çeşit Ana Etkisi	13.380 b	14.960 a	12.570 b	13.633
YENİ	DS-I	19.870	23.403	16.013	19.762
KORM	DS-II	23.200	29.213	18.610	23.674
AĞIRLIĞI (g)	DS-III	18.060	24.063	13.000	18.374
	Çeşit Ana Etkisi	20.380 ab	25.560 a	15.870 b	20.603
TOPLAM	DS-I	26.113	13.420	9.620	16.418
KORMEL	DS-II	32.503	14.477	9.883	18.954
SAYISI (adet)	DS-III	26.283	14.197	8.353	16.278
	Çeşit Ana Etkisi	28.333 a	14.033 b	9.026 b	17.217
	DS-I	23.190	9.600	6.137	12.976
KORMEL	DS-II	28.020	9.763	6.173	14.662
ÇEVRESİ I	DS-III	22.173	9.977	5.717	12.622
KÇ-I (adet)	Çeşit Ana Etkisi	24.461 a	9.790 b	6.009 b	13.420
	DS-I	3.667	4.013	3.003	3.561
KORMEL	DS-II	4.577	4.110	3.197	3.961
ÇEVRESİ II	DS-III	3.990	3.613	2.403	3.336
KÇ-II (adet)	Çeşit Ana Etkisi	4.078 a	3.912 ab	2.868 b	3.619
	DS-I	0.617	0.650	0.743	0.670
KORMEL	DS-II	0.160	0.683	0.807	0.550
ÇEVRESİ III	DS-III	0.163	0.433	0.430	0.342
KÇ-III (adet)	Çeşit Ana Etkisi	0.313	0.589	0.660	0.520
	DS-I	6.250	5.017	4.040	5.102
KORMEL	DS-II	7.783	5.753	4.727	6.088
AĞIRLIĞI (g)	DS-III	5.213	5.140	3.027	4.460
	Çeşit Ana Etkisi	6.416 a	5.303 ab	3.931 b	5.216

DS= Dikim sıklığı (DS-I: 20x15 cm)-(DS-II: 15x15 cm)-(DS-III: 10x15 cm)

KÇ= Kormel çevresi (KÇ-I: 0-2.5 cm)-(KÇ-II: 2.6-3.5 cm)-(KÇ-III: 3.6-4.5 cm)

Dikim sıklığı x çeşit interaksyonu, 12.063 cm (DS-III X PP) ile 15.743 cm (DS-II X VB) arasında değişmiştir.

Yeni Korm Ağırlığı (g)

Glayölde yeni korm ağırlığı özelliği üzerine çeşit farklılığı 0.01 düzeyinde istatistiki olarak önemli etki yapmıştır. Dikim sıklığı ve dikim sıklığı x çeşit interaksyonunun etkileri ise önemsiz bulunmuştur.

Yeni korm ağırlığı en fazla olan çeşit *Victor Borge*'dir. Bu çeşidin korm ağırlığı 25.56 g (a grubu) olmuştur. Yeni korm ağırlığı istatistiki olarak en az (15.87 g) olan çeşit *Peter Pears* (b grubu)'tir. Diğer

çeşit olan *Nova Lux* (20.38 g) bu iki farklı istatistiki grup arasında ayrı bir grup (ab grubu) oluşturmuştur.

Dikim sıklıklarında yeni korm ağırlığı 18.374 g (DS-III) ile 23.674 g (DS-II) arasında değişmiştir. Dikim sıklığı x çeşit interaksyonu 13.000 g (DS-III X PP) ile 29.213 g (DS-II X VB) arasında değişmiştir.

Toplam Kormel Sayısı (adet)

Glayölde toplam kormel sayısı özelliği üzerine çeşit farklılığının 0.01 düzeyinde istatistiki olarak önemli etkisi olmuştur. Dikim sıklığı ve dikim sıklığı x çeşit interaksyonunun etkileri ise önemsiz bulunmuştur.

Tablo 2. Özellikler Arası İlişkiler

	Y. Korm Sayısı (adet)	Y. Korm Çevre Uz. (cm)	T. Kormel Sayısı (adet)	Kormel Çevresi I (adet)	Kormel Çevresi II (adet)	Kormel Çevresi III (adet)	Y. Korm Ağırlığı (g)
Yeni Korm Çevre	0.037						
Uzunluğu (cm)	0.186						
T. Kormel Sayısı (adet)	0.212	0.190					
Kormel Çevresi I (adet)	1.087	0.966					
Kormel Çevresi I (adet)	0.208	0.119	0.993**				
Kormel Çevresi II (adet)	1.062	0.600	43.525				
Kormel Çevresi II (adet)	0.110	0.072**	0.636**	0.568**			
Kormel Çevresi II (adet)	0.553	4.536	4.117	3.451			
Kormel Çevresi III (adet)	-0.065	0.154	-0.366	-0.387**	0.060		
Yeni Korm Ağırlığı (g)	0.234	0.947**	0.311	0.241	0.682*	0.108	
Kormel Ağırlığı (g)	1.203	14.784	1.634	1.244	4.658	0.543	
Kormel Ağırlığı (g)	0.249	0.465**	0.763**	0.726**	0.724*	0.017	0.569**
Kormel Ağırlığı (g)	1.288	2.629	5.903	5.281	5.254	0.086	3.460

**0.01 düzeyinde önemli

En fazla kormel sayısına (28.333 adet) sahip çeşit *Nova Lux*'tür. Bu çeşit diğerlerinden farklı bir istatistiki grup (a grubu) oluşturmuştur. Diğer iki çeşit *Victor Borge* (14.033 adet) ve *Peter Pears* (9.026 adet) aynı istatistiki grup (b grubu) içinde yer almıştır.

Dikim sıklığı x çeşit interaksyonunu, 8.353 adet (DS-III X PP) ile 32.503 adet (DS-II X NL) arasında değişmiştir (Şekil 1).

Üç Farklı Çevre Uzunluğuna Göre Kormel Sayısı (adet)

Kormel Çevresi I (0-2.5 cm Çevre Uzunluğuna Sahip Kormel Sayısı)

Glayölde 0-2.5 cm çevre uzunluğuna sahip kormel sayısı üzerine çeşit farklılığı 0.01 düzeyinde istatistiki olarak önemli etki yapmıştır. Dikim sıklığı ve dikim sıklığı x çeşit interaksyonunun etkileri önemsiz bulunmuştur.

0-2.5 cm çevre uzunluğuna sahip kormel sayısı en fazla olan (24.461 adet) çeşit *Nova Lux*'tür. Bu çeşit diğerlerinden farklı bir istatistiki grup oluşturmuştur (a grubu). *Victor Borge* ve *Peter Pears* çeşitlerinin kormel sayıları ise sırasıyla 9.790 adet ve 6.009 adet olup, bunlar aynı istatistiki grupta (b grubu) yer almışlardır.

Dikim sıklığı x çeşit interaksyonuna ilişkin değerler de 5.717 adet (DS-III X PP) ile 28.020 adet (DS-II X NL) arasında değişmiştir.

Kormel Çevresi II (2.6-3.5 cm Çevre Uzunluğuna Sahip Kormel Sayısı)

Glayölde (2.6-3.5 cm) çevre uzunluğuna sahip kormel sayısı özelliği üzerine çeşit farklılığı 0.01 düzeyinde istatistiki olarak önemli etki yapmıştır. Dikim

sıklığı ve dikim sıklığı x çeşit interaksyonunun etkileri ise önemsiz bulunmuştur.

(2.6-3.5 cm) çevre uzunluğuna sahip kormel sayısı en fazla olan çeşit 4.078 adet ile *Nova Lux*'(a grubu) tür. En az olan çeşit ise 2.868 adet ile *Peter Pears*' (b grubu) tir. Diğer çeşit (*Victor Borge*) bu iki farklı istatistiki grup arasında ayrı bir grup (ab grubu) oluşturmuştur.

Dikim sıklığı x çeşit interaksyonunu, 2.403 adet (DS-III X PP) ile 4.577 adet (DS-II X NL) arasında değişmiştir.

Kormel çevresi III (3.6-4.5 cm Çevre Uzunluğuna Sahip Kormel Sayısı)

Glayölde kormel çevre uzunluğu 3.6-4.5 cm olan kormel sayısı özelliği üzerine çeşit farklılığı, dikim sıklığı x çeşit interaksyonunun istatistiki etkileri önemsiz bulunmuştur.

Dikim sıklıklarında 3.6-4.5 cm çevre uzunluğuna sahip kormel sayıları 0.342 (DS-III) adet ile 0.670 (DS-I) adet arasındadır.

Dikim sıklığı x çeşit interaksyonunu 0.160 (DS-II X NL) adet ile 0.807 (DS-II X PP) adet arasında değişmiştir.

Kormel Ağırlığı (g)

Glayölde kormel ağırlığı özelliği üzerine çeşit farklılığı 0.01 düzeyinde istatistiki olarak önemli etki yapmıştır. Dikim sıklığı ve dikim sıklığı x çeşit interaksyonunun etkileri ise önemsiz bulunmuştur.

Kormel ağırlığı en fazla olan çeşit *Nova Lux*'tür. Bu çeşidin ortalama kormel ağırlığı 6.416 g (a grubu) olmuştur. Ortalama kormel ağırlığı istatistiki olarak en

az (3.931 g) olan çeşit *Peter Pears'* (b grubu) dir. Diğer çeşit bu iki farklı istatistiki grup arasında (ab grubu) yer almıştır.

Özellikler Arası İlişkiler

Üzerinde çalışılan özellikler arasındaki basit ilişkilere ait hesaplanan katsayılar ile onların standart hataları ve ilişki yönü ile istatistiki olarak önemliliği Tablo 2'de verilmiştir.

Yeni korm çevre uzunluğu ile; kormel çevresi II, yeni korm ağırlığı ve kormel ağırlığı arasındaki ikili ilişkiler olumlu ve önemlidir.

Toplam kormel sayısı ile; kormel çevresi I, kormel çevresi II ve kormel ağırlığı arasındaki ikili ilişkiler olumlu ve önemlidir.

Kormel çevresi I ile; kormel çevresi II ve kormel ağırlığı arasındaki ikili ilişkiler olumlu ve önemli, kormel çevresi III ile ikili ilişki ise olumsuz ve önemlidir.

Kormel çevresi II ile; yeni korm ağırlığı ve kormel ağırlığı arasındaki ikili ilişkiler olumlu ve önemlidir.

Yeni korm ağırlığı ile kormel ağırlığı arasında olumlu ve önemli bir ilişki bulunmaktadır.

Tartışma ve Sonuç

Denemelerden elde edilen sonuçların değerlendirilmesi ve tartışılması her özellik için aşağıda ayrı ayrı sunulmuştur. Ulaşılan sonuçlar uygulama açısından kısaca yorumlanmıştır.

Yeni korm sayısı bakımından; dikim sıklığı, çeşit ve dikim sıklığı x çeşit interaksyonunun istatistiki açıdan etkileri önemsiz bulunmuştur (Tablo 1). Bu durum yeni korm elde edilmesinde üç çeşit ve üç farklı dikim sıklığının benzer sonuçlar verdiğini, buna göre m²'ye daha az korm düştüğü (33 korm/m²) 20x15 cm mesafe ile yapılacak dikimlerin avantajlı olduğunu göstermektedir. Bu sonuç da *El Gamassy* ve *arkadaşları* (13) ile *Roychowdhury* (10)'nın öne sürdüğü geniş aralığın korm sayısını artırdığı şeklindeki görüşünü doğrulamaktadır.

Yeni korm çevre uzunluğu bakımından üzerinde çalışılan üç glayöl çeşidinin değerlendirilmesinden çeşit farklılığının istatistiki açıdan 0.01 düzeyinde önemli etki yaptığı, dikim sıklığı ve dikim sıklığı x çeşit interaksyonunun önemsiz olduğu görülmüştür (Tablo 1). En fazla yeni korm çevre uzunluğunu *Victor Borge* çeşidi vermiştir. Bu sonuç, araştırmada ticari açıdan en değerli çeşidin yeni korm çevre uzunluğunun en fazla olduğu *Victor Borge* çeşidi olduğunu göstermektedir.

İstatistiki açıdan önemli olmamakla birlikte sayısal olarak en fazla yeni korm çevre uzunluğu DS-II'de (15x15 cm) elde edilmiştir.

Yeni korm ağırlığı bakımından, çeşit farklılığının istatistiki açıdan 0.01 düzeyinde önemli etki yaptığı, dikim sıklığı ve dikim sıklığı x çeşit interaksyonunun etkisinin önemsiz olduğu görülmüştür (Tablo 1). En fazla yeni korm ağırlığını *Victor Borge* çeşidi vermiştir. İstatistiki açıdan önemsiz olmakla beraber en fazla yeni korm ağırlığı DS-II'de (15x15cm) elde edilmiştir (Tablo 1).

Toplam kormel sayısı yönünden 3 glayöl çeşidinin değerlendirilmesinden çeşit farklılığının istatistiki açıdan 0.01 düzeyinde önemli etki yaptığı, dikim sıklığı ve dikim sıklığı x çeşit interaksyonunun etkisinin önemsiz olduğu görülmüştür (Tablo 1). En fazla kormel sayısını *Nova Lux* çeşidi vermişti. Diğer iki çeşit *Victor Borge* ve *Peter Pears* ise *Nova Lux*'ten daha düşük değer göstererek aynı grupta yer almışlardır. Bu sonuç, ticari üretim materyali olan kormel elde etmek amacıyla bu üç çeşit arasından sayısal olarak daha fazla kormel oluşturan çeşidin seçilmesi gerektiğini göstermektedir. İstatistiki açıdan önemsiz olmakla birlikte en fazla kormel DS-II'de elde edilmiştir. *El Gamassy* ve *arkadaşları* (13) da yakın mesafenin kormel oluşumunu teşvik ettiğini ileri sürmektedir.

0-2.5 cm çevre uzunluğuna sahip ortalama kormel sayısı (kormel çevresi-I) bakımından çeşit farklılığının istatistiki olarak 0.01 düzeyinde önemli etki yaptığı, dikim sıklığı ve dikim sıklığı x çeşit interaksyonunun etkisinin önemsiz olduğu görülmüştür (Tablo 1). Bu çevre uzunluğuna sahip kormel sayısı en fazla olan çeşit *Nova Lux* olup diğer iki çeşit aynı grup içinde yer almışlardır.

2.6-3.5 cm çevre uzunluğuna sahip kormel sayısı (kormel çevresi-II) bakımından çeşit farklılığının istatistiki açıdan önemli etki yaptığı görülmüştür (Tablo 1). 2.6-3.5 cm çevre uzunluğuna sahip kormel sayısı en fazla olan çeşit *Nova Lux*, en az olan çeşit *Peter Pears*'tir. Bu sonuçlar, toplam kormel sayısı en fazla olan *Nova Lux*'ün oluşturduğu kormelerin büyük bir kısmının 0-2.5 cm ve 2.6-3.5 cm çevre uzunluğuna sahip olduğunu göstermektedir.

3.6-4.5 cm çevre uzunluğuna sahip kormel sayısı (kormel çevresi-III) üzerine çeşit farklılığı, dikim sıklığı ve dikim sıklığı x çeşit interaksyonunun etkileri önemsiz bulunmuştur (Tablo 1).

Kormel ağırlığı üzerine çeşit farklılığının önemli etki yaptığı görülmüştür. Kormel ağırlığı en fazla olan çeşit



Şekil 1. Farklı dikim sıklıklarının üç glayöl çeşidinde yeni korm çevre uzunluğu ve toplam kormel sayısına etkileri.

Nova Lux, en az olan çeşit *Peter Pears*'tir. *Nova Lux*'ün kormel ağırlığının en fazla olması beklenen bir sonuçtur.

Özellikler arası ilişkiler incelendiğinde: Yeni korm çevre uzunluğu ile yeni korm ağırlığı, kormel ağırlığı ve kormel çevresi II arasında; toplam kormel sayısı ile kormel çevresi I, kormel çevresi II ve kormel ağırlığı arasında; kormel çevresi II ile yeni korm ağırlığı ve kormel ağırlığı arasında; yeni korm ağırlığı ile kormel ağırlığı arasındaki ilişkiler olumlu ve önemli bulunmuştur. Özellikler arasındaki ilişkilerde bulunan bu sonuçlar olağandır ve birindeki artış veya azalış diğeri ile doğru orantılıdır.

Kormel çevresi I ile kormel çevresi III arasındaki ikili ilişki ise olumsuz fakat önemli bulunmuştur. Bu özellikler arasındaki ilişki ters orantılıdır ve birindeki artış diğeri azalmaya sebep olmaktadır. Bu da olağan ve beklenen bir sonuçtur.

Kaynaklar

1. Bailey, L., The Standart Cyclopedia of Horticulture. MacMillan Co.N.Y., Vol.2: 1308-1309, 1963.
2. Yüksel, A.N., Korkut A.B. ve Kaygısız H. Sera Üreticisinin El Kitabı. Bitkisel Üretim Serisi, Hasad Yayıncılık, İstanbul, 1992.
3. Çelem, H., Türkiye'de Kesme Çiçek Potansiyeli. Serada Üretim, s: 105, Ankara, Mayıs 1986.
4. Aybak, H. Ç., Türkiye'de ve Özellikle Antalya'da Süs Bitkileri Üretimi. I. Süs Bitkileri Simpozyumu. Antalya, 15-17 Mart 1989.
5. Caner, G., Gladiol Yetiştiriciliği. E.Ü. Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü. Mezuniyet Tezi. Bornova-Izmir, 1983.
6. Disperati, B., Glayöl Yetiştiriciliği. Önemli Kesme Çiçeklerin Yetiştiriciliği, Atatürk Bahçe Kült. Arşt. Enst., Yayın No:52, Yalova, 1982.
7. Korkut, A. Bazı Gladiol Kültür Çeşitlerinde Farklı Dikim Zamanlarının Çiçeklenme, Çiçek Kalitesi ve Verime Etkileri. T.Ü. Tekirdağ Ziraat Fakültesi Genel Yayın No: 123 Araştırma No: 35, Tekirdağ, 1992.
8. Gürsan, K., Gladiol. Atatürk Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü, Yalova, 1986.
9. Altan, T., Altan, S., Glayöl ve Gerbera Yetiştiriciliği. TAV. Yayınları, No:6, Yalova, 1984.
10. Roychowdhury, N., Effect of plant spacing and growth regulators on growth and flower yield of gladiolus grown under polythene tunnel. Acta Horticultrae No: 246, 1989.
11. Syamal, M.M., Rasput, C.B.S., and Singh, S.P., Effect of corm size, planting distance and depth of planting on growth and flowering of gladiolus. Research and Development Reporter 4(1) 10-12 Department of Horticulture, Institute of Agricultural Sciences, Banaras Hindu University, India, 1987.

12. Arora, J.S., and Khanna, K., Spacing Effect on Flower and Corm Production of *Gladiolus* c.v.Sylvia. Punjab Agriculture University, Ludhina. India, 1987.
13. El Gammasy, A., El Barcouky, M., Hashem, M., Effect of the Position of Planting in the Furrows and Spacing on the Growth and Flowering of the *Gladiolus* Cultivar Lovely Melody. Technical Bulletin. Dubba Botanic Garden No: 1-17 Cairo Egypt, 1977.
14. Shoushan, A. M., El-Bagouri, H.M., Fahmy, G.E., Dahab, A.M.A., El-Dabh, R.S., El-Khateeb, M. Effect of planting date and chemical fertilization on corm development in *gladiolus*, Research Bulletin, Faculty of Agriculture Ain Shams University No: 1342, 15 s. Cairo University, Egypt, 1980.
15. Düzgüneş, O., Kesici, T., Kavuncu O. ve Gürbüz, F., Araştırma ve Deneme Metodları, A.Ü.Ziraat Fakültesi Yayınları 1021, Ankara, 1987.
16. Fernandes, P.D., Haag, H.P., Simao, S., Mattos, S.R., Mineral nutrition of ornamental plants. The effect of split application of nitrogen and potassium fertilizers on the growth of *Gladiolus grandiflorus* c.v., Friendship. Anais da Escola Superior de Agriculture, Luiz de Quetroz, 31:35-644., 1974.