

Kesme Gladiol Yetiştiriciliğinde Dikim Sıklığı İle GA₃ Uygulamalarının Çiçeklenme ve Çiçek Kalitesi Üzerine Etkileri

Murat ZENCİRKIRAN*

Ahmet MENGÜÇ**

ÖZET

Kesme gladiol yetiştiriciliği üzerine dikim sıklığı ve GA₃ uygulamalarının etkilerinin araştırıldığı bu çalışmada; dikim sıklığı ve GA₃ uygulamasına çeşitlerin farklı tepkiler verdiği belirlenmiştir. Sık dikimler (12.5 x 12.5 cm) çiçek boyu ve kandel sayısını azaltmış, GA₃ uygulamaları ise çiçek kalitesini arttırmıştır. En iyi kalitede çiçekler, 100 ppm'lik GA₃ uygulamasına tabi tutulan cormlardan elde edilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Gladiol, GA₃, Çiçek Kalitesi.

ABSTRACT

Effects of Planting Density and GA₃ Applications on Flowering and Flower Quality of Cut Gladiolus Growing

In this study, consists of the researches on the effects of planting density and GA₃ applications on flowering and flower quality of cut gladiolus growing; it was determined that the cultivars are giving different

* Öğr. Gör. Dr., U. Ü. Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü

** Prof. Dr.; U. Ü. Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü

responses to different planting densities and GA₃ applications. Intensive (dense) plantings (short distance plantings) (12.5 x 12.5 cm) reduced flower length and the number of flourescents, whereas GA₃ applications increased the flower quality. The best quality flowers were obtained by the corms, which have treated with 100 ppm GA₃ application.

Key Words: Gladiol, GA₃, Flower Quality.

GİRİŞ

Ülkemizde karanfil, gül ve kasımpatı'dan sonra en fazla yetiştirilen kesme çiçek Gladiol'dür. Gladiol üretimi Akdeniz, Ege ve Marmara bölgelerinde örtü altında ve açıkta yapılmaktadır.

Iridaceae familyasından olan Gladiol cinsi yaklaşık 180 tür ihtiva etmektedir. Dünya üzerinde doğal olarak Afrikanın yağışlı bölgeleri (Güney Afrika), Orta Afrika, Akdeniz Sahil Şeridi, Orta Avrupa, Anadolu, Ortadoğu ve İrlanda'da bulunmaktadır (Anderton ve Park 1989, Mengüç 1985, Poulın ve Huxley 1981). 2000 yıl önce Anadolu'da yetiştirilen ve mısır zambağı olarak tanınan bu bitkinin Avrupa türleri ise 500 yıldır yetiştirilmektedir. İngiltere'de 1730'dan önceki ana bahçe türleri olan *G.communis*, *G.segetum* ve *G.byzantinus* gibi türler 1629'dan sonra İstanbul'dan götürülen türlerdir. *Communis*, *Blandus* ve *Cardinalis* gibi türlerin öncü tipleri ise 1880'lerde yetiştirilmeye başlanmış, pekçok doğal hibrit oluşmuş ve bunlar kültüre alınmıştır (Altan ve Altan 1984, Bushman 1984, Genders 1973, Gürsan 1986).

Ticari olarak kesme Gladiol yetiştiriciliği cormlar ile yapılmaktadır. Yetiştiricilikte kullanılan çeşitler, corm büyüklüğü, dikim sıklığı ile bazı büyümeyi düzenleyicilerin kullanımı, çiçeklenme, çiçek kalitesi ve kantitesi üzerine farklı etkiler yapabilmektedir.

Ülkemizde yapılan yetiştiricilikte dikimler genellikle 12.5x12.5 cm olarak yapılmaktadır. Bununla birlikte farklı dikim sıklıkları çiçeklenme ve çiçek kalitesi üzerinde değişik etkiler yapabilmektedir.

Mukhopadhyay ve Yadaw (1987), *Psittachinus* hibrit çeşidinde yaptıkları araştırmada 10x30, 15x30, 20x30 veya 25x30 cm'lik dikim aralıklarının çiçeklenme üzerine etkilerini araştırmışlar, en fazla çiçeği 10x30 cm'lik dikim sıklığından elde etmişlerdir. Gowda (1988), ise Snow Princess çeşidinde 30x10, 30x15, 30x20 ve 30x25 cm aralıklarla dikimi araştırmış, en iyi sonuçları 30x25 cm aralıklarla dikilen cormlarda elde etmiştir. Barelli (1985), sık dikimlerin çiçek, corm ve kralen ürünlerini artırdığını fakat bitki boyu, başak uzunluğu, her başaktaki kandil sayısı, cormların ve kralenlerin ortalama ağırlıklarını azalttığını bildirmektedir. Aynı şekilde Sciortino ve ark. (1988), dikim sıklığının artışına paralel olarak corm ürünlerinin arttığından bahsetmişlerdir.

Diğer yandan büyümeyi düzenleyiciler kesme çiçek yetiştiriciliğinde yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Bitkilerde uzun sap oluşumu, erken ve bol çiçeklenme elde etmek amacıyla en fazla kullanılan büyüme düzenleyici madde Gibberellik Asit (GA_3)'tir. Bunun yanında diğer büyüme düzenleyici maddelerden de farklı etkiler için yararlanılmaktadır. Özellikle Gibberellik Asit'in düşük konsantrasyonları çiçeklerin sap ve pediküllerinin uzaması için kullanılmaktadır. Örneğin; Shloma ve ark. (1985), uzun gün koşulları altında ve düşük gece sıcaklıklarında (7 ila 12-14°C) yetiştirilen *Gypsophila paniculata*'da 125-150 mg/lt GA_3 uygulamalarının bitkilerde çiçeklenmeyi teşvik ettiğini, Jones ve Hanks (1985), ise 5°C de tam soğuklatılmış Lale soğanlarının 250-500 mg/lt GA_3 içerisinde 24 saat tutulması ile 7-11 gün erkencilik sağlanabileceğini saptamışlardır. Sarhan ve El-Sayed (1984), *Antirrhinum majus* L.'de yaptıkları çalışmada, dikimden 45 ve 75 gün sonra 50-200 ppm GA_3 uygulaması ile başak boyu ve bitki boyu en uzun olan çiçeklerin elde edildiğini, Auge (1983), ise Apeldoorn lale soğanlarının dikimden önce 500 veya 200 mg/l GA_3 (Berelex) içerisinde tutulması ile 10 günlük erkencilik sağlandığını bildirmişlerdir.

Dua ve ark.(1984), *Sylvia gladiol* çeşidinde 50-100 veya 200 ppm konsantrasyonlarında GA_3 ile bitkilere farklı büyüme dönemlerinde püskürtme uygulaması ve 75-100 veya 150 ppm GA_3 içerisinde ise cormları bekletme uygulaması yapmışlardır. Püskürtme uygulamaları bitki boyunu, yaprakların sayısını, sürgün/ bitki sayısını arttırmış ve başak kalitesini yükseltmiştir. Aynı zamanda corm ve kralenlerin sayısı ve kalitesi de bu uygulamalar neticesinde yükselmiştir. 3 defa 100 ppm püskürtme uygulaması veya cormların 100 ppm GA_3 içerisinde tutulması sonucunda maksimum sayıda cormlar ve kralenler elde edilmiştir. Diğer yandan, Psittacinus hibrit gladiol çeşidinde yapılan bir denemede 2.5-2.7 cm çapındaki cormlar dikimden önce Kinetin (25 veya 50 ppm), Ethrel (Ethepon) (100 - 200 ppm) ile GA_3 (50-100 ppm) içerisinde 6 saat süre ile tutulmuş ve m^2 de 25 veya 33 corm olacak şekilde dikilmiştir. Yüksek bitki sıklığı; bitki boyunu, çiçek sapı uzunluğunu ve her alandaki corm ürünlerini arttırmış, diğer yandan çiçek uzunluğu ve çapı ile kandillerin sayısını azaltmıştır. Ethrel uygulaması bitki büyümesini engellemiş fakat satılabilir corm ürününü arttırmıştır. Kinetin uygulaması ise özellikle düşük dikim sıklığında çiçek büyüklüğü ve başaktaki kandillerin sayısını arttırmıştır (Nılumesh 1990). Bununla birlikte, Bhattacharjea (1984), Friendship gladiol çeşidinde 10 ve 100 ppm GA_3 uygulaması ile vegetatif büyüme ve corm büyüklüğü ile ağırlığının arttığını, GA_3 'ün daha fazla kralen oluşumunu teşvik ettiğini, aynı zamanda çiçek sapı ve başak uzunluğu ile her başaktaki kandil sayılarını arttırdığını saptamıştır.

Bu araştırma, plastik seralarda farklı gladiol çeşitleri ile yapılan kesme çiçek yetiştiriciliğinde, dikim sıklığı ve GA_3 uygulamalarının

çiçeklenme ve çiçek kalitesi üzerine etkilerinin saptanması amacıyla yapılmıştır.

MATERYAL ve YÖNTEM

Araştırma Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü Araştırma ve Uygulama Serasında yürütülmüştür.

Araştırma materyalini Yalova S.S. Çiçekçiler Kooperatifi tarafından Yalova ve diğer yörelerdeki üreticileri için Hollanda'dan ithal edilen ve ülkemizde en fazla yetiştiriciliği yapılan,

1. Peter Pears
2. Eurovision Elite
3. Mascagni
4. Priscilla
5. Victor Borge
6. Jester Gold
7. Bonaire
8. Saxony
9. White Prosperity
10. Chorm Glow

Gladiol çeşitlerinin 8/10 cm çevre büyüklüğüne sahip cormları oluşturmuştur.

Cormlar dikimden önce 1/2 saat % 01 Benlate ile mantari enfeksiyonlara karşı ilaçlanmış, daha sonra 1 saat süre ile;

1. Kontrol (Saf su)

2. 100 ppm GA₃

3. 200 ppm GA₃ solüsyonları içerisinde bekletilmiştir. Cormlar plastik sera içerisinde 1m genişliğinde hazırlanan yastıklara;

a) 12.5 x 12.5 cm

b) 20 x 20 cm sıra arası ve üzeri mesafeler olacak şekilde 5-8 cm derinliğe 21.02.1997 tarihinde dikilmiştir. Deneme boyunca düzenli olarak sulama, ot alma ve zararlılar ile mücadele yapılmış, sera içi maximum ve minimum sıcaklıklar aylara göre saptanmıştır (Çizelge 1).

Çizelge:1
Araştırma Süresince Ölçülen Sera İçi Sıcaklıklar (Ortalama-°C)

| Aylar | Maximum | Minimum |
|-------|---------|---------|
| Şubat | 29.16 | 9.6 |
| Mart | 35.07 | 10.02 |
| Nisan | 33.53 | 10.42 |
| Mayıs | 38.17 | 12.12 |

Araştırma tesadüf parselleri faktöriyel düzen deneme desenine göre 5 tekerrürlü ve her tekerrürde 10 corm olacak şekilde kurulmuştur.

Araştırma sonucunda; çiçeklenmeye kadar geçen ortalama gün sayıları, çiçek boyu ve kandil sayıları saptanmış, elde edilen sonuçlar varyans analizine tabi tutularak Duncan testine göre gruplandırmalar yapılmıştır (Turan 1988).

ARAŞTIRMA SONUÇLARI

Çiçeklenmeye Kadar Geçen Ortalama Gün Sayıları

Çiçeklenmeye kadar geçen ortalama gün sayıları bakımından yapılan istatistiki analiz sonucunda; çeşitler, hormon uygulaması ile çeşit x dikim sıklığı, çeşit x hormon ve çeşit x dikim sıklığı x hormon interaksiyonları % 1 seviyesinde önemli bulunmuştur (Çizelge 2). Dikim aralıkları ise istatistiki olarak önemli bulunmamıştır.

En kısa sürede çiçeklenme ortalama 86.17 gün ile 100 ppm GA₃ uygulanan ve 20 x 20 cm aralıklarla dikilen Mascagni çeşidinde meydana gelmiş, bunu ortalama 86.75 gün ile aynı çeşidin 200 ppm GA₃ uygulanan ve 20 x 20 cm aralıklarla dikilen cormları izlemiştir. En uzun sürede çiçeklenme ise ortalama 117 gün ile 200 ppm GA₃ uygulaması yapılarak 12.5 x 12.5 cm aralıklarla dikimi yapılan White Prosperity çeşidinde meydana gelmiştir (Çizelge 2).

Çiçek Boyu

Çiçek boyu bakımından yapılan istatistiki analizler sonucunda çeşitler, dikim sıklığı, hormon uygulaması ile Çeşit x Dikim Sıklığı, Çeşit x Hormon, Çeşit x Dikim Sıklığı x Hormon interaksiyonları % 1 seviyesinde önemli bulunmuştur (Çizelge 3).

En uzun çiçekler ortalama 111.70 cm ile 20 x 20 cm aralıklarla dikilen Priscilla çeşidi kontrol grubu çiçeklerinde meydana gelmiş, bunu ortalama 107.0 cm ile aynı aralıklarla dikilen Bonaire çeşidi kontrol grubu çiçekleri izlemiştir. En kısa çiçekler ise ortalama 66.08 cm ile 100 ppm GA₃ uygulanan ve 12.5 x 12.5 cm aralıklarla dikilen Chorm Glow çeşidinde meydana gelmiştir (Çizelge 3).

Kandil Sayısı

Kandil sayısı bakımından yapılan istatistiki değerlendirmeler sonucuna göre çeşitler, dikim sıklığı, hormon uygulaması ile çeşit x dikim sıklığı, çeşit x hormon, çeşit x dikim sıklığı x hormon interaksiyonları % 1 seviyesinde önemli etkide bulunmuştur (Çizelge 4).

Çizelge: 2

Farklı Çeşit, Dikim Sıklığı ve GA₃ Uygulamalarının Çiçeklenmeye Kadar Geçen Ortalama Gün Sayısına Etkileri*

| Çeşitler | Dikim Sıklığı (Cm) | GA ₃ - ppm | Çiçeklenmeye Kadar Geçen Ort. Gün Sayısı |
|------------------|--------------------|-----------------------|--|
| Peter Pears | 12.5 x 12.5 | 0 | 112.20 abcde |
| | | 100 | 99.40 ijklmno |
| | | 200 | 99.10 ijklmno |
| | 20 x 20 | 0 | 100.00 hijklmno |
| | | 100 | 94.33 mnopq |
| | | 200 | 91.50 opq |
| Eurovision | 12.5 x 12.5 | 0 | 108.10 abcdefghij |
| | | 100 | 105.60 cdefghijkl |
| | | 200 | 104.70 defghijkl |
| | 20 x 20 | 0 | 107.80 abcdefghij |
| | | 100 | 100.90 hijklmno |
| | | 200 | 102.00 ghijklmn |
| Mascagni | 12.5 x 12.5 | 0 | 98.70 ijklmno |
| | | 100 | 92.10 opq |
| | | 200 | 88.47 pq |
| | 20 x 20 | 0 | 93.92 nopq |
| | | 100 | 86.17 q |
| | | 200 | 86.75 q |
| Priscilla | 12.5 x 12.5 | 0 | 103.60 efghijklm |
| | | 100 | 96.63 jklmnop |
| | | 200 | 98.50 ijklmno |
| | 20 x 20 | 0 | 102.30 fghijklmn |
| | | 100 | 96.25 klmnop |
| | | 200 | 100.70 hijklmno |
| Victor Borge | 12.5 x 12.5 | 0 | 111.60 abcdefg |
| | | 100 | 111.90 abcdef |
| | | 200 | 113.00 abcde |
| | 20 x 20 | 0 | 114.50 abcd |
| | | 100 | 112.30 abcde |
| | | 200 | 106.50 bcdefghi |
| Jester Gold | 12.5 x 12.5 | 0 | 114.50 abcd |
| | | 100 | 111.00 abcdefg |
| | | 200 | 112.30 abcde |
| | 20 x 20 | 0 | 112.10 abcde |
| | | 100 | 109.30 abcdefg |
| | | 200 | 105.80 cdefghijk |
| Bonaire | 12.5 x 12.5 | 0 | 109.40 abcdefgh |
| | | 100 | 107.60 abcdefghi |
| | | 200 | 106.00 cdefghij |
| | 20 x 20 | 0 | 113.30 abcde |
| | | 100 | 107.50 abcdefghi |
| | | 200 | 111.62 abcdefg |
| Saxony | 12.5 x 12.5 | 0 | 115.00 abc |
| | | 100 | 115.30 abc |
| | | 200 | 112.70 abcde |
| | 20 x 20 | 0 | - |
| | | 100 | 110.60 abcdefg |
| | | 200 | 111.90 abcdef |
| White Prosperity | 12.5 x 12.5 | 0 | - |
| | | 100 | 114.50 abcd |
| | | 200 | 117.00 a |
| | 20 x 20 | 0 | 116.0 ab |
| | | 100 | 111.70 abcdefg |
| | | 200 | 112.50 abcde |
| Chorm Glow | 12.5 x 12.5 | 0 | 108.00 abcdefghi |
| | | 100 | 100.80 hijklmno |
| | | 200 | 99.96 hijklmno |
| | 20 x 20 | 0 | 100.30 hijklmno |
| | | 100 | 95.12 lmnopq |
| | | 200 | 94.42 mnopq |

* Harfler % 1 seviyesinde farklı grupları göstermektedir.

Çizelge: 3
Farklı Çeşit, Dikim Sıklığı ve GA₃ Uygulamalarının Ortalama
Çiçek Boyuna Etkileri*

| Çeşitler | Dikim Sıklığı (Cm) | GA ₃ - ppm | Ortalama Çiçek Boyu (cm) |
|------------------|--------------------|-----------------------|--------------------------|
| Peter Pears | 12.5 x 12.5 | 0 | 87.13 cdefghijk |
| | | 100 | 73.50 ijklm |
| | | 200 | 76.10 fghijklm |
| | 20 x 20 | 0 | 93.18 abcdefgh |
| | | 100 | 94.21 abcdefg |
| | | 200 | 87.00 cdefghijk |
| Eurovision | 12.5 x 12.5 | 0 | 89.00 cdefghijk |
| | | 100 | 86.15 defghijkl |
| | | 200 | 87.00 cdefghijk |
| | 20 x 20 | 0 | 95.50 abcdef |
| | | 100 | 94.37 abcdef |
| | | 200 | 95.62 abcdef |
| Mascagni | 12.5 x 12.5 | 0 | 77.35 fghijklm |
| | | 100 | 67.50 lm |
| | | 200 | 69.24 klm |
| | 20 x 20 | 0 | 81.64 efghijklm |
| | | 100 | 77.76 fghijklm |
| | | 200 | 72.42 jklm |
| Priscilla | 12.5 x 12.5 | 0 | 84.14 efghijklm |
| | | 100 | 72.81 ijklm |
| | | 200 | 76.30 fghijklm |
| | 20 x 20 | 0 | 111.70 a |
| | | 100 | 87.50 cdefghijk |
| | | 200 | 87.08 cdefghijk |
| Victor Borge | 12.5 x 12.5 | 0 | 103.80 abcd |
| | | 100 | 94.62 abcdef |
| | | 200 | 89.75 bcdefghij |
| | 20 x 20 | 0 | 73.00 ijklm |
| | | 100 | 77.54 fghijklm |
| | | 200 | 78.98 fghijklm |
| Jester Gold | 12.5 x 12.5 | 0 | 87.18 cdefghijk |
| | | 100 | 88.35 bcdefghijk |
| | | 200 | 85.92 defghijkl |
| | 20 x 20 | 0 | 87.18 cdefghijk |
| | | 100 | 88.35 bcdefghijk |
| | | 200 | 85.92 defghijkl |
| Bonaire | 12.5 x 12.5 | 0 | 92.33 bcdefghi |
| | | 100 | 84.25 efghijklm |
| | | 200 | 99.87 abcde |
| | 20 x 20 | 0 | 107.00 ab |
| | | 100 | 105.80 abc |
| | | 200 | 87.58 cdefghijk |
| Saxony | 12.5 x 12.5 | 0 | 104.00 abcd |
| | | 100 | 88.50 bcdefghijk |
| | | 200 | 94.33 abcdef |
| | 20 x 20 | 0 | - |
| | | 100 | 95.17 abcdef |
| | | 200 | 91.50 bcdefghij |
| White Prosperity | 12.5 x 12.5 | 0 | - |
| | | 100 | 83.66 efghijklm |
| | | 200 | 80.00 ghijklm |
| | 20 x 20 | 0 | 84.00 efghijklm |
| | | 100 | 90.08 bcdefghij |
| | | 200 | 95.63 abcdef |
| Chorm Glow | 12.5 x 12.5 | 0 | 73.66 hijklm |
| | | 100 | 66.08 m |
| | | 200 | 67.00 lm |
| | 20 x 20 | 0 | 74.67 ghijklm |
| | | 100 | 80.08 fghijklm |
| | | 200 | 84.58 defghijklm |

*) Harfler % 1 seviyesinde farklı grupları göstermektedir.

Çizelge: 4
Farklı Çeşit, Dikim Sıklığı ve GA₃ Uygulamalarının Ortalama
Kandil Sayısına Etkileri*

| Çeşitler | Dikim Sıklığı (Cm) | GA ₃ - ppm | Ortalama Kandil Sayısı (Adet) |
|------------------|--------------------|-----------------------|-------------------------------|
| Peter Pears | 12.5 x 12.5 | 0 | 12.63 cdefghijkl |
| | | 100 | 10.63 lmnopqrstu |
| | | 200 | 11.30 hijklmnopqrs |
| | 20 x 20 | 0 | 13.88 abcde |
| | | 100 | 13.96 abcd |
| | | 200 | 13.79 abcdef |
| Eurovision | 12.5 x 12.5 | 0 | 12.83 cdefghij |
| | | 100 | 12.50 cdefghijklm |
| | | 200 | 12.78 cdefghijk |
| | 20 x 20 | 0 | 13.67 abcdefg |
| | | 100 | 15.00 ab |
| | | 200 | 15.13 a |
| Mascagni | 12.5 x 12.5 | 0 | 12.10 defghijklmn |
| | | 100 | 11.10 ijklmnopqrs |
| | | 200 | 11.88 defghijklmno |
| | 20 x 20 | 0 | 12.38 defghijklmno |
| | | 100 | 12.75 cdefghijkl |
| | | 200 | 11.79 efghijklmnop |
| Priscilla | 12.5 x 12.5 | 0 | 11.85 efghijklmnop |
| | | 100 | 10.75 jklmnopqrst |
| | | 200 | 10.90 jklmnopqrst |
| | 20 x 20 | 0 | 11.50 hijklmnopqr |
| | | 100 | 12.71 cdefghijkl |
| | | 200 | 12.66 cdefghijkl |
| Victor Borge | 12.5 x 12.5 | 0 | 10.25 nopqrstuv |
| | | 100 | 8.60 v |
| | | 200 | 12.00 defghijklmno |
| | 20 x 20 | 0 | 11.63 ghijklmnopq |
| | | 100 | 12.21 cdefghijklmn |
| | | 200 | 11.75 fghijklmnop |
| Jester Gold | 12.5 x 12.5 | 0 | 10.50 mnopqrstuv |
| | | 100 | 9.54 rstuv |
| | | 200 | 9.33 stuv |
| | 20 x 20 | 0 | 12.57 cdefghijklm |
| | | 100 | 13.08 bcdefghi |
| | | 200 | 12.33 cdefghijklmn |
| Bonaire | 12.5 x 12.5 | 0 | 12.17 cdefghijklmn |
| | | 100 | 11.79 efghijklmnop |
| | | 200 | 12.75 cdefghijkl |
| | 20 x 20 | 0 | 13.33 abcdefgh |
| | | 100 | 14.20 abc |
| | | 200 | 10.66 klmnopqrstu |
| Saxony | 12.5 x 12.5 | 0 | 11.00 ijklmnopqrst |
| | | 100 | 11.00 ijklmnopqrst |
| | | 200 | 12.00 defghijklmno |
| | 20 x 20 | 0 | - |
| | | 100 | 12.20 cdefghijklmn |
| | | 200 | 12.50 cdefghijklm |
| White Prosperity | 12.5 x 12.5 | 0 | - |
| | | 100 | 8.66 uv |
| | | 200 | 10.00 opqrstuv |
| | 20 x 20 | 0 | 12.00 defghijklmno |
| | | 100 | 11.29 hijklmnopqrs |
| | | 200 | 11.50 hijklmnopqr |
| Chorm Glow | 12.5 x 12.5 | 0 | 9.33 stuv |
| | | 100 | 9.00 tuv |
| | | 200 | 9.66 qrstuv |
| | 20 x 20 | 0 | 9.80 pqrstuv |
| | | 100 | 11.33 hijklmnopqrs |
| | | 200 | 12.30 cdefghijklmn |

*) Harfler % 1 seviyesinde farklı grupları göstermektedir.

Kandil sayısı ortalama 15.13 adet ile 200 ppm GA₃ uygulanan ve 20 x 20 cm aralıklar ile dikilen Eurovision çeşidi çiçeklerinde en fazla olmuş, bunu ortalama 15.00 adet ile 100 ppm GA₃ uygulanan ve 20 x 20 cm aralıklarla dikilen aynı çeşidin çiçekleri izlemiştir. En az kandil sayısı ise ortalama 8.60 adet ile 100 ppm GA₃ uygulanan ve 12.5 x 12.5 cm aralıklar ile dikilen Victor Borge çeşidi çiçeklerinde meydana gelmiştir (Çizelge 4).

TARTIŞMA

Bu çalışmada, 10 gladiol çeşidinde farklı dikim sıklığı ve cormlara GA₃ uygulamalarının çiçeklenme ve çiçek kalitesi üzerine etkileri araştırılmıştır.

Çeşitler itibariyle çiçeklenmeye kadar geçen ortalama gün sayısı farklılık göstermiş, en kısa sürede çiçeklenme Mascagni çeşidinde, en uzun sürede çiçeklenme ise Victor Borge çeşidinde saptanmıştır. Dikim aralıklarının çiçeklenme süresi üzerinde etkili olmadığı, GA₃ uygulamalarının ise genel olarak çiçeklenme süresini kısaltarak (Victor Borge ve Bonaire çeşidi hariç) erkencilik meydana getirdiği belirlenmiştir.

Çiçek boyu, çeşitler itibariyle farklılıklar göstermiş, GA₃ uygulamaları Victor Borge, Jester Gold, Bonaire, White Prosperity ve Chorm Glow çeşitlerinde çiçek boyunun uzamasına neden olurken diğer çeşitlerde etkisiz kalmıştır. GA₃ uygulamalarının çiçek boyu üzerine etkileri farklı Gladiol çeşitlerinde araştırmalar yapan Dua ve ark. (1984), Nilimesh (1990) ve Bhattacharjee (1984) ile paralellik göstermiştir.

12.5 x 12.5 cm aralıklarla yapılan dikimlerin, 20 x 20 cm aralıklar ile yapılan dikimlere nazaran çiçek boyunu % 5.38 oranında azalttığı görülmüş, sık dikimlerde çiçek boyunda meydana gelen bu azalmalar Barelli (1985) ve Nilimesh (1990) ile paralellik göstermiştir. Bu araştırmacılar da sık dikimlerin çiçek boyunu azalttığını bildirmişlerdir.

Kandil sayısı bakımından yapılan değerlendirmelerde dikim sıklığı kandil sayısı üzerine etkili olmuş, sık dikimler meydana gelen kandil sayılarını azaltmıştır. GA₃ uygulamaları ise genel olarak kontrol grubu çiçeklerle karşılaştırıldığında kandil sayısını artırıcı etki yapmıştır. Bu sonuçlar farklı Gladiol çeşitlerinde çalışmalar yapan Dua ve ark. (1984), Nilimesh (1990) ve Bhattacharjee (1984)'nın elde ettiği sonuçlar ile paralellik göstermiştir.

Sonuç olarak;

1. Gladiol çeşitlerinin GA₃ uygulaması ve dikim sıklığına tepkilerinin farklılıklar gösterdiği, en iyi kalitede çiçeklerin Bonaire, Eurovision ve Peter Pears çeşitlerinden elde edildiği tespit edilmiştir.

2. Dikim sıklığının çiçek kalitesi üzerinde etkili olduğu, sık dikimin (12.5 x 12.5 cm) daha kısa boylu ve kandil sayısı az çiçekler meydana getirdiği belirlenmiştir.

3. GA₃ uygulamalarının daha erken çiçeklenme meydana getirdiği ve aynı zamanda yüksek kalitede ve kandil sayıları fazla olan çiçeklerin oluşmasını sağladığı, diğer yandan 100 ve 200 ppm'lik GA₃ uygulamaları arasında farklılığın fazla olmadığı, bu yüzden 100 ppm'lik GA₃ uygulamasının dikim öncesinde cormlara uygulanabileceği saptanmış olup, yapılacak GA₃ uygulamaları ile bütün çeşitlerde benzer sonuçlar elde edilemeyeceği de göz önünde bulundurulmalıdır.

KAYNAKLAR

- Altan, T., Altan, S. 1984. Gladiol ve Gerbera Yetiştiriciliği. TAV Yayınları, Yayın No:6, Yalova.
- Anderton, E.W., Park, R. 1989. Growing Gladioli. Timber Press, Inc. Portland, Oregon. 164 p.
- Auge, R.1983. Research on the Forcing of Tulips cv. Apeldoorn (Heat Treatment of Bulbs and Action of Gibberelin). Hort. Abst. 53(4): 2745.
- Bhattacharjee, S.K. 1984. The Effects of Growth Regulating Chemicals on Gladiolus. Gartenbauwissenschaft. 49(3): 103-106.
- Barelli, A. 1985. Planting Density and Nitrogen Fertilizing in the Cultivation of Gladioli in Summer and Autumn. Hort. Abst. 55(1): 440.
- Bushman, J.C.M. 1984. Gladiolus as a Cut Flower in Subtropical Regions. International Flower Bulb Center, Hillegom-Holland.
- Dua, I.S., Sehgal, O.P., Chark, K. S.1984. Gibberellic acid Induced Earlines and Increased Production in Gladiolus. Hort. Abst. 54(9): 6326.
- Genders, R. 1973. Bulbs. Robert Hale and Company, 63 Old Brompton Road. London.
- Gowda, J.V.N. 1988. Interaction Effect of Corm Size and Spacing on Growth and Flower Production in Gladiolus cv. Snow Prince. Hort. Abst. 58(4): 2226.
- Gürsan, K. 1986. Gladiol Yetiştiriciliği. Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enst. Yalova.
- Jones, S. K., Hanks, G. R. 1985. Gibberellic Acid Soak Treatments for Fully Cooled Tulips. Scientia Hort. 26(1): 87-96.

- Mengüç, A.1985. Çiçek Yetiştiriciliği I. (Kesme Çiçekler). Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Çanakkale Üretim İst. Müd. Yayın No: 6, Çanakkale.
- Mukhopadhyay, T. P., Yadaw, L.P. 1987. Effect of Corm Sizes and Spacing on Growth Flowering and Corm Size Production in *Gladiolus*. Hort. Abst. 57(4): 2704.
- Nilimesh, R. 1990. Effect of Plant Spacing and Growth Regulators on Growth and Flower Yield of *Gladiolus* Under Polyethene Tunnel. Hort. Abst. 60(4): 2670.
- Poulin, O., Huxley, A. 1981. Flowers of the Mediterranean. Chatto and Windus Ltd. London.
- Sarhan, A.Z., El-Sayed, A.A. 1984. Effect of Some Growth Regulators on Growth and Flowering Snapdragon Plants (*Antirrhinum majus* L.). Hort. Abst. 54(3): 1599.
- Sciortino, A., Iapichina, G., Zizzo, G. 1988. Study on the Size of Propagation Organs and Planting Density of *Gladioli* on the Yield of Corms for Forced Flower Production. Hort. Abst. 58(3): 1599.
- Shlomo, E., Shillo, R., Halevy, A.H. 1985. Gibberellin Sustituton for the High Night Temperatures Required for the Long - Day Promotion of Flowering in *Gypsophila paniculata* L. Hort. Abst. 53(9): 7035.
- Turan, Z.M. 1988. Araştırma ve Deneme Metotları. U.Ü. Ziraat Fakültesi Ders Notları, Bursa.