

Erzurum Koşullarında Dikim Zamanlarının Bazı Glayöl Çeşitlerinin Çiçeklenme Verim ve Kalitelerine Etkisi

Elif AKPINAR

Yahya BULUT

Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, 25240, Erzurum (eakpinar@atauni.edu.tr)

Geliş Tarihi : 10.06.2006

ÖZET: Bu çalışma Erzurum ekolojik koşullarında, açık alanda farklı glayöl çeşitlerinde (White Prosperity, Amsterdam, Nova Lük, Victor Borge) bazı kalite özelliklerini ve uygun dikim tarihini belirlemek için yapılmıştır. Araştırmada başak boyu, kandil sayısı, çiçek çapı, vazo ömrü gibi özellikler bakımından en uygun çeşidin Gladiolus 'White Prosperity' olduğu belirlenmiştir. Farklı dikim zamanları (10, 20, 30 Haziran) içerisinde 30 Haziran dikimlerinin çeşitlerin kandil sayılarını artırdığı saptanmıştır. Diğer dikim tarihleri ise başak boyu, çiçek çapı, kandil sayısı ve vazo ömrü özellikleri üzerine istatistiki olarak etki etmemiştir.

Anahtar Kelimeler: kesme çiçek, glayöl, dikim zamanı, Erzurum.

Effect Of Planting Time On Flowerity Yield And Quality Characteristic Of Gladiolus Cultivars Under Erzurum Conditions

ABSTRACT: This research was carried out to determine suitable planting date and some quality properties in different Gladiolus cultivars (White prosperity, Amsterdam, Nova Lük, Victor Borge) grown in open areas under Erzurum ecological conditions. White prosperity was found as the best favorable cultivar in terms of spike length, number of flower, diameter of flower, vase life. Planting on 30 June was determined as most suitable planting time to increase the number of flower per spike. Rest of planting times had no significant effect on spike length, diameter and count of flower and vase life.

Key Words: cut flower, gladiolus, planting time, Erzurum

GİRİŞ

Tarihin birçok dönemlerinde gelmiş geçmiş uygarlık kalıntılarında, anıtlara, yazıtlara ve benzeri yapılara bakıldığında, birçoğunda yazıdan önce resim ve çiçek motiflerinin yer aldığına tanık oluruz. Hemen hemen bütün ulusların uygarlıklarında çiçek ve çiçekli süslemeler başlı başına bir değer olmuştur.

Çiçek zorunlu bir tüketim maddesi olmamakla birlikte, gelişen kültürlerde insanın duyu ve düşüncelerini en iyi şekilde ifade eden araçlardan birisi, aynı zamanda insanın doğaya olan özlemine gideren bir ihtiyaç maddesidir. Antik çağlardan beri pek çok medeniyette sosyal ve dini açıdan çiçeğin her zaman önemli bir yeri olmuştur. Babil'in Asma Bahçeleri bunun en önemli kanıtıdır. Eski Yunan ve Roma medeniyetleri geniş bir çiçek kültürüne sahiptir. Bütün mabetleri, lahitleri çelenk ve çiçeklerle süslüdür. Spor törenlerinde başarılı sporcularını kır çiçeklerinden yapılmış çelenklerle ödüllendirmişlerdir. Doğu medeniyetleri ve Türklerde de çiçek sevgisi her zaman olmuştur. Bütün işleme sanatları, resim ve gravürlerde çiçek (lale, karanfil..) desenleri yer almıştır. XVIII. Yüzyılda yaşanan Lale Devri de Türk'lerde çiçeğe verilen önemin göstergesi sayılmıştır (Albayrak, 1998).

Çiçekler estetik özelliklerinin yanı sıra, ticari olarak da geniş bir tüketim potansiyeline sahiptir. Günümüzde birçok ülke ekonomisinde tarımsal üretimin önemli bir dalı olup, ekonomiye milyonlarca dolar katkı sağlamaktadır (Bulut, 1994).

Çiçeğe karşı olan talep, toplumların kültür seviyesiyle yakından ilgilidir. Toplumların kültür seviyesi arttıkça çiçeğe olan talep gün geçtikçe artmakta ve bunun sonucunda da geniş bir tüketici kitlesi ortaya çıkmaktadır. Çiçeğe karşı duyulan ilgi, çiçekçilik sektörünün önemini artırmakta ve üretim alanları hızla genişlemektedir (Yılmaz, 1991).

Süs bitkileri genel bir kavram olup, kesme çiçekler ve kesme yeşillikler, saksılı bitkiler (çiçekli ve yeşil yapraklı) ile peyzaj için kullanılan bitkileri kapsamaktadır. Kesme çiçekler ve saksılı bitkiler dünya süs bitkileri ticaretinde %80'lik bir pay ile önemli bir grubu oluşturmaktadır (Groot, 1998).

Kesme çiçek yetiştiriciliği süs bitkileri alt sektörü içinde üretim miktarı ve değer olarak en büyük paya sahip olan önemli bir faaliyet alanıdır. Kesme çiçek kavramı genellikle buket, sepet ve aranjmanlarda kullanılan, çiçek, gonca, dal ve yaprakların taze, kurutulmuş, boyanmış veya ağartılmış olarak kullanıma sunulmuş durumlarını ifade etmektedir. Bu ürünlerin yetiştirilmesi, toplanması, işlenmesi, sınıflandırılması, depolanması ve pazarlanması gibi faaliyetler kesme çiçek yetiştiriciliğinin konuları arasında yer almaktadır (Anonim, 2000).

Tarımsal üretim açısından oldukça elverişli koşullara sahip olan ülkemizde bu elverişliliğin doğal sonucu olarak kesme çiçek üretimi de gelişme göstermiştir. Mevcut koşullar dikkate alındığında henüz istenilen ve beklenen seviyeye ulaşmamış olmasına rağmen önemli bir üretim ve ihracat

potansiyeli taşıması sektöre özel bir ilgi gösterilmesini gerekli kılmaktadır (Anonim, 2002).

Ülkemizde üretimi en yaygın olan kesme çiçek türü karanfil (*Dianthus caryophyllus*) olup, bu tür büyük çoğunlukla plastik seralarda yetiştirilmektedir. Karanfil üretiminin en yaygın olarak yapıldığı iller ise Antalya ve İzmir'dir. Glayöl, gül, nergis, diğer yetiştirilen çiçek türleridir. Glayöl yetiştiriciliği yaygın olarak İstanbul, Bursa ve İzmir illeri çevresinde yoğunlaşmış olup, çiçeğin örtü altı ve açıkta üretimi gerçekleştirilmektedir. Glayöl bitkisinin üretim payının yüksek olmasının sebebi ihracata yönelik bir bitki olmamasından dolayıdır.

Ülkemizde üretilen kesme çiçeklerin üretim oranları incelendiğinde, %52 ile karanfil ilk sırada yer almaktadır. Bunu sırasıyla %17 ile glayöl, %10 gül, %8 nergis, %5 gerbera, %4 kasımpatı, %4 diğerleri takip etmektedir (Anonim, 2002).

Glayöl iklim ve toprak istekleri yerine getirildiği ve uygun bir yetiştirme ortamı sağlandığı zaman az işçilik isteyen ve yetiştirilmesi kolay bir kesme çiçek türü olduğu görülür. Üretim ve satışının yılın her mevsiminde yapılabilmesi, oldukça gösterişli ve dekoratif çiçeklere sahip olması nedeniyle ve potansiyeli her geçen gün artmaktadır. Bu amaçla glayöl dünyanın pek çok ülkesinde ve Türkiye'de araştırmacıların ilgisini çekmiştir. Önceki çalışmalar farklı glayöl çeşitlerinin çevresel faktörlere bağlı olarak açıkta ve örtü altında, erkencilik sağlamak ve daha yüksek kalitede ürün elde etmek amacıyla yapıldığı gibi, aynı zamanda, korm büyüklüğü, dikim sıklığı ve derinliği, hormon, malçlama ve makro ve mikro besin elementlerinin uygulanması gibi çeşitli faktörlerin glayölün çiçeklenme zamanı, çiçek verim ve kalitesini etkilediğini belirlemek amacıyla da yapılmıştır (Mckay *et al.* 1981; Kurun, 1988; Kabacaoğlu, 1988; Amen, 1985; Buschman *et al.* 1989; Ata, 1992; Bahar, 1993; Düzalan, 1994; Türkoğlu, 1995; Karagüzel vd. 1999; Gürcan, 1999; Dhankhar *et al.* 2000; Bujimol ve Singh 2002; Kumar *et al.* 2002; Singh ve Chetan, 2004).

Doğu Anadolu Bölgesinin en büyük illerinden birisi olan Erzurum'da kesme çiçek tüketimi giderek artmaktadır. Kentte en fazla tüketilen kesme çiçeklerden birisi de glayöldür. İlin glayöl üretim bölgelerine çok uzak olması, bitkinin teminindeki güçlük, nakliye sorunlarının yaşanmasına, maliyetin artmasına, vazo ömrünün kısılması gibi birçok

sorunun yaşanmasına sebep olmaktadır. Bu gibi olumsuzluklara rağmen Erzurum ilinde başta glayöl olmak üzere herhangi bir kesme çiçek çeşidinin üretimi yapılmamaktadır. Ancak Doğu Anadolu Bölgesinin iklimsel koşulları diğer bölgelere göre oldukça farklılık göstermektedir. İklimin sert ve kurak geçmesi, vejetasyon periyodunun kısıllığı gibi vb. faktörler birçok bitkinin yetişmesini sınırlandırmaktadır. Bu çalışma farklı glayöl çeşitlerinin bölgede yetiştirilebilirliğinin ortaya konulmasında en uygun dikim zamanı ve en uygun çeşit/ çeşitlerin çiçek verim ve kalitesini saptamak amacıyla yapılmıştır. Böylelikle ilin glayöl ihtiyacını karşılayacak üretim yaygınlaştırılarak tarımsal çeşitliliğe ve ekonomiye önemli derecede katkı sağlanacağı düşünülmektedir.

MATERYAL ve METOT

Materyal

Bu çalışmada, glayölün ticari değer taşıyan 4 farklı kültür çeşidi kullanılmış olup, denemede kullanılan araştırma materyali Atatürk Bahçe Kültürleri Merkezi Araştırma Enstitüsü'nün kendi bünyelerinde yetiştirdiği 10-12 cm çevre uzunluğuna sahip olan, glayöl kormları kullanılmıştır.

Denemede *Gladiolus grandiflorus* türüne ait Victor Borge (kırmızı), White Prosperity (beyaz), Nova Lüks (sarı) ve Amsterdam (beyaz) kültür çeşitleri kullanılmıştır. Araştırma için her tekerrürde 16 korm olmak üzere toplam 576 adet korm kullanılmıştır.

Araştırma, Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Araştırma Uygulama Çiftliği'nde açık alanda yürütülmüştür. Çalışmanın yürütüldüğü bölgeye ait iklimsel veriler Erzurum Meteoroloji Müdürlüğü kayıtlarından alınmıştır. Araştırmanın yürütüldüğü aylara ait sıcaklık, oransal nem, rüzgar yön ve hızı ve yağış değerleri Çizelge 1'de verilmiştir (Anonim, 2004).

Araştırma alanına ait toprak analizi Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Toprak Bölümü analiz laboratuvarında yapılmıştır. Toprak örneklerinin bazı fiziksel ve kimyasal analiz sonuçları Çizelge 2'de verilmiştir. Çizelge incelendiğinde, arazi toprağının nötre yakın, kireç yönünden normal, %59.6 oranında kum içeriği nedeniyle gözenekliliği iyi, makro besin elementleri bakımından yeterli ve organik maddece fakir olduğu görülmektedir.

Çizelge 1. Erzurum ilinin 2004 yılı aylık ortalamalarına ait bazı iklim verileri

Aylar	Top. Yağış (mm)	Ort. Sıcaklık (°C)	Min. Sıcaklık (°C)	Max. Sıcaklık (°C)	Nisbi Nem (%)	Rüzgar yön ve hızı (m/sn)
Haziran	40.7	14.5	5.8	22	52.7	WSW 9.5
Temmuz	2.4	17.9	7.7	26.3	41.9	NE 9.1
Ağustos	1.3	19.6	8.6	28.4	41.1	ENE 8.5
Eylül	6	13.8	3.9	23.5	40.9	ENE 9.4
Ekim	27.4	7.9	-0.1	17.2	59.2	SSW 2.2
Kasım	88	-1	-6.8	6	71.9	WSW 1.7
Aralık	8.2	-14.1	-20.5	-7.4	77.1	SSW 0.8

Çizelge 2. Denemede Kullanılan Toprağın Fiziksel ve Kimyasal Analiz Sonuçları

Toprak özellikleri	Oran
pH (1:2.5)	7.9
Organik madde %	1.7
Kireç %	1.3
K cmol/ kg	1.2
Ca cmol/ kg	13.8
Mg cmol/ kg	2.4
Na cmol/ kg	0.1
Kum %	59.6
Silt %	25.3
Kil %	15.1

Metot

Deneme için daha önceden uygun olarak belirlenen arazi, dikimden önce sürülmüş, her bir parselin genişliği 1 m² olacak şekilde kurulmuştur.

Araştırmada 4 farklı glayöl çeşidi kullanılmış zaman ve çeşit faktör olarak seçilmiş, deneme faktöryel deneme deseninde Tam Şansa Bağlı Bölünmüş Parseller Deneme Planına göre üç tekerrürlü olarak yürütülmüştür (Yıldız ve Bircan 1992; Gürçan, 1999). Araştırma verileri, varyans analizine tabii tutulmuş, istatistiki açıdan önemli bulunan ana varyasyon kaynaklarına ait ortalamalar Duncan Çoklu Karşılaştırma Testi ile karşılaştırılmıştır.

Deneme açık alanda yürütülmüştür. Kormlar yaklaşık 6-7 cm derinlikte, 15x15 cm sıra ara ve üzeri mesafelerde dikilmiştir (Altan ve Altan 1997). Çeşitler 10 Haziran 2004 tarihinden başlamak üzere deneme parsellerine 10, 20 ve 30 Haziran ve 10, 20, 30 Temmuz olmak üzere 6 farklı dönemde dikilmiştir. Ancak 10,20 ve 30 Temmuz tarihlerindeki dikimlerden vejetasyon süresinin yetersizliği nedeniyle çiçeklenme elde edilememiştir. Bu nedenle değerlendirmeye sadece 10, 20 ve 30 Haziran dikimleri alınmıştır.

Dikimden önce mantari hastalıklara karşı önlem olarak kormlar, 30 dakika süre ile 46 °C suya karıştırılmış Captan (%2) ve Benomyl (%1) solüsyonunda bekletilmiştir. (Altan ve Altan, 1997).

Deneme süresince gerekli bakım işlemleri yapılmış, özellikle toprağın kaymak tabakası sık sık çapalanarak kırılmış ve böylece toprağın havalanması sağlanmıştır. Bitkilerin etrafında çıkan yabancı otlar kökleriyle beraber çıkartılmak suretiyle temizlenmiştir. Sulama yağmurlama sulama sistemi ile yapılmıştır. Özellikle yazın çok sıcak olduğu dönemlerde, toprak nemine ve bitkilerin gelişme durumuna bakılarak su miktarı artırılmıştır. Deneme süresince bitkilere dikimden sonra bitkinin 3. ve 4. yaprağa ulaşması ile beraber 15:15:15 oranında NPK gübresi 50 g/m², 30 gün ara ile verilmiştir (Amen, 1985; Gürsan, 1993).

Her parselde yapılan gözlem ve ölçümler ile dikim zamanlarına göre çeşitlerin başak boyu (cm), çiçek çapı (cm), kandil sayısı (adet/ başak) ve vazo ömrü (gün) gibi özellikleri incelenmiştir (Disperati, 1982; Baştuğ *et al.* 2006; Powell, 1990; Ata, 1992; Gürsan, 1993; Düzalan, 1994).

1. Başak Boyu (cm): Başaktaki ilk kandil ile en son kandil arasındaki mesafe olarak ölçülmüştür.

2. Çiçek Çapı (cm): İlk açan kandilin yapmış olduğu maksimum çap genişliğidir.

3. Kandil Sayısı (adet/başak): Bir başakta yer alan toplam kandil sayısıdır.

4. Vazo Ömrü (gün): Çiçeğin hasat edilmesinden sonra, oda koşullarında, su dolu bir vazoda bekletilerek en son kandilin solmasıyla beraber geçen toplam süre olarak saptanmıştır.

Bitkinin vazoda daha uzun süre dayanmasını sağlamak amacıyla suyu sık sık değiştirilmiştir. Bu denemede kullanılan çiçekler ilk kandilin renk gösterdiği evrede hasat edilmiştir.

BULGULAR

Araştırma sürecinde Victor Borge, Amsterdam, Nova Lük ve White Prosperity çeşitlerinde başak boyu, kandil sayısı ve çiçek çapı ve vazo ömrü ile ilgili yapılmış olan ölçümlerinden elde edilen sonuçlar çizelgeler halinde verilmiştir.

Çeşitlerin Başak Boyları Yönünden Değerlendirilmesi

Farklı glayöl çeşitlerinin başak boylarına ait Duncan çoklu karşılaştırma test sonuçları Çizelge 3'te verilmiştir. Çeşitler incelendiğinde başak boylarında en yüksek değeri 35.01 cm ile White Prosperity çeşidi verirken en düşük başak boyuna sahip çeşit ise 28.12 cm ile Nova Lük olmuştur. Analiz sonuçlarına göre White Prosperity ile Amsterdam arasında istatistiki olarak önemli bir fark belirlenemezken White Prosperity ile Victor Borge ve Nova Lük arasındaki fark istatistiki olarak önemli bulunmuştur.

Çizelge 3. Farklı glayöl çeşitlerinin ortalama başak boyu (cm)

Çeşit	Ortalama
White Prosperity	35,01 a
Amsterdam	31,70 ab
Victor Borge	29,09 b
Nova Lük	28,12 b

Farklı harfle işaretlenmiş ortalamalar istatistikî olarak birbirinden farklıdır (P<0.01).

LSD 0.1: 5.538

Dikim zamanlarının glayöl çeşitlerinin ortalama başak boylarına etkisine ait Duncan Çoklu Karşılaştırma testi sonuçları Çizelge 4'te verilmiştir. Çizelgede de görüldüğü gibi her üç dikim zamanında ölçülen başak boylarında istatistiki olarak önemli farklılıkların söz konusu olmadığı görülmektedir.

Çizelge 4. Dikim zamanlarının glayöl çeşitlerinin başak boylarına (cm) etkisi

Dikim Zamanı	Ortalama
10 Haziran	30,74 a
20 Haziran	31,53 a
30 Haziran	30,67 a

Aynı harflerle işaretlenmiş ortalamalar istatistiki olarak birbirinden farklı değildir (P< 0.01).

Çeşitlerin Kandil Sayıları Yönünden Değerlendirilmesi

Farklı glayöl çeşitlerinin kandil sayılarını gösteren Duncan çoklu karşılaştırma test sonuçları

Çizelge 5'te verilmiştir. Çizelgede görüldüğü gibi en yüksek kandil sayısı White Prosperity çeşidinde saptanmıştır. White Prosperity, Amsterdam ve Nova Lük arasında önemli bir fark belirlenememiştir. Buna karşılık bu üç çeşit ile Victor Borge arasındaki fark istatistiki olarak çok önemli bulunmuştur.

Çizelge 5. Farklı glayöl çeşitlerinin ortalama kandil sayıları (adet)

Çeşit	Ortalama
White Prosperity	14,10 a
Amsterdam	13,27 ab
Victor Borge	11,20 b
Nova Lük	12,20 ab

Farklı harfle işaretlenmiş ortalamalar istatistiki olarak birbirinden farklıdır (P<0.01).

LSD 0.1: 2.018

Varyasyon kaynaklarından dikim zamanının farklı glayöl çeşitlerinin ortalama kandil sayılarına etkisine ait ortalamaların Duncan çoklu karşılaştırma test sonuçları Çizelge 6'da verilmiştir. Buna göre kandil sayıları bakımından üç dikim zamanı içerisinde en uygun dikim zamanı 30 Haziran olarak belirlenmiştir. 10 ve 20 Haziran dikimleri arasında ise istatistiki olarak bir fark saptanmamıştır.

Çizelge 6. Dikim Zamanlarının glayöl çeşitlerinin kandil sayılarına (adet) etkisi

Dikim Zamanı	Ortalama
10 Haziran	11,41 a
20 Haziran	13,04 ab
30 Haziran	13,63 b

Farklı harfle işaretlenmiş ortalamalar istatistiki olarak birbirinden farklıdır (P<0.01).

LSD 0.1: 1.748

Çeşitlerin Kandil Çapları Yönünden Değerlendirilmesi

Kandil çapları bakımından elde edilen değerler Çizelge 7'de verilmiştir. En yüksek kandil çapına sahip çeşit White Prosperity (10.74 cm)'dir. Bunu sırasıyla Nova Lük, Amsterdam ve Victor Borge çeşitleri takip etmektedir. Bu çeşitlerden Nova Lük ile Amsterdam arasında istatistiki olarak önemli bir fark belirlenemezken, White Prosperity ile Victor Borge arasındaki fark istatistiki olarak çok önemli bulunmuştur.

Çizelge 7. Farklı glayöl çeşitlerinin ortalama kandil çapları (cm)

Çeşit	Ortalama
White Prosperity	10,74 a
Amsterdam	9,87 ab
Victor Borge	9,02 b
Nova Lük	9,97 ab

Farklı harfle işaretlenmiş ortalamalar istatistiki olarak birbirinden farklıdır (P<0.01)

LSD 0.1: 1.148

Dikim zamanları düzeyinde ortalama kandil çaplarına ait veriler Çizelge 8’de sunulmuştur. Elde edilen sonuçlara göre, çeşitler arasında istatistiki açıdan bir fark olmadığından (P<0.01) hepsi aynı grupta yer almıştır.

Çizelge 8. Dikim zamanlarının glayöl çeşitlerinin kandil çaplarına (cm) etkisi

Dikim Zamanı	Ortalama
10 Haziran	10,13 a
20 Haziran	9,92 a
30 Haziran	9,65 a

Aynı harflerle işaretlenmiş ortalamalar istatistiki olarak birbirinden farklı değildir (P< 0.01).

Çeşitlerin Vazo Ömürlerinin Değerlendirilmesi

Glayöl çeşitlerinin vazo ömürlerine ait ortalamalar Çizelge 9’da görülmektedir. Hasat edildikten sonra uzun süre vazoda dayanan çeşit White Prosperity (15,21 gün) olmuştur. Bunu Amsterdam (14.37 gün) çeşidi takip etmektedir. Bu iki çeşit istatistiki olarak aynı grupta yer alırken (P<0.01), daha kısa vazo ömrüne sahip olan Nova Lük ve Victor Borge çeşitleri arasında istatistiki olarak önemli bir fark belirlenmemiştir. En kısa vazo ömrü, başak boyuna paralel olarak Nova Lük çeşidinde tespit edilmiştir.

Çizelge 9. Farklı glayöl çeşitlerinin vazo ömürleri (gün)

Çeşit	Ortalama
White Prosperity	15,21 a
Amsterdam	14,37 ab
Victor Borge	13,45 b
Nova Lük	13,36 b

Farklı harfle işaretlenmiş ortalamalar istatistiki olarak birbirinden farklıdır (P<0.01).

LSD 0.1: 1.789

Dikim tarihlerinin üretilen glayöl çeşitlerinin vazo ömürlerine etkisini gösteren sonuçlar Çizelge 10’da görülmektedir. Bu açıdan her üç dikim zamanı arasında da istatistiki olarak bir fark olmadığı için aynı grupta yer almışlardır. Vazoda dayanıklılık açısından en uygun dikim zamanı 30 Haziran dikimi (14,54 gün) olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 10. Dikim zamanlarının glayöl çeşitlerinin vazo ömürlerine etkisi (gün)

Zaman	Ortalama
10 Haziran	13,56 a
20 Haziran	14,20 a
30 Haziran	14,54 a

Aynı harflerle işaretlenmiş ortalamalar istatistiki olarak birbirinden farklı değildir (P< 0.01).

TARTIŞMA ve SONUÇ

Araştırma, Erzurum ekolojik koşullarında glayöl kültür çeşitlerinden olan White Prosperity, Amsterdam, Nova Lük ve Victor Borge’de farklı dikim zamanlarının çiçek verim ve kalitesi üzerine etkilerini saptamak amacıyla yapılmıştır. Yapılan değerlendirmelerden aşağıda belirtilen genel sonuç ve öneriler çıkarılmıştır.

Glayölde başak boyu özelliği üzerine çeşit farklılığının etkisinin istatistiki olarak 0.01 düzeyinde önemli olduğu bulunmuştur. Araştırmada en fazla başak uzunluğuna sahip çeşit White Prosperity çeşidi 35. 01 cm başak boyu ortalamasıyla ilk sırada yer alırken bunu sırasıyla Amsterdam (31.70 cm) ve Victor Borge (29.09 cm) takip etmiştir. En kısa başak boyu ortalamasına sahip çeşit ise 28.12 cm ile Nova Lük çeşidi olmuştur (Çizelge 3). Başak boyları arasındaki bu farklılık çeşit özelliğinden ileri gelmektedir. Nitekim başak boyu ile elde edilen sonuçlar Türkoğlu (1995) ile benzerlik göstermektedir. Ancak Karagüzel vd. (1999); Özzambak ve Kazaz (2002)’ nin verilerine göre daha düşük başak boyu ortalaması elde edilmiştir. Bu durumun ilave gübre ve hormon kullanımı yanı sıra ekolojik farklılıklardan kaynaklandığı düşünülmektedir. Dikim zamanlarının farklı glayöl çeşitlerinin başak boyu ortalaması üzerine etkisi istatistiki olarak önemsiz olmakla beraber bütün çeşitlerin ortalama olarak en yüksek başak boyu sayısal olarak 31.53 cm ile 20 Haziran dikimlerinde elde edilmiştir. En düşük başak boyu ortalaması ise 30.67 cm ile 30 Haziran dikimlerinden elde edilmiştir (Çizelge 4). Bölge koşullarında Haziran ayında iklimsel faktörlerde önemli değişiklikler olmadığından dolayı dikim zamanları incelenen çeşitlerin başak boyları üzerine önemli derecede etki etmemiştir.

Kandil sayıları bakımından çeşit farklılığının istatistikî olarak önemli olduğu bulunmuştur. En fazla kandil sayısına sahip olan çeşit olan White Prosperity olurken bunu Amsterdam çeşidi takip etmiştir. En az kandil sayısına sahip olan çeşit ise Victor Borge olmuştur (Çizelge 5). Elde edilen bulgular Kabacaoğlu (1988), Kurun (1988), Buschman *et al.* (1989), Düzalan (1994), Türkoğlu (1995), Contor *et al.* (2000), Akın (2001), Bujimol *et al.* (2002), Karagüzel vd. (1999) 'nin yapıkları çalışmaların sonuçları ile paralellik göstermektedir.

Erzurum ekolojik koşullarında dikim zamanlarının çeşitlerin kandil sayıları üzerine etkisi istatistikî olarak önemli bulunmuştur (Çizelge 6). En az kandil sayısı 10 Haziran dikimlerinden elde edilirken 20 Haziran ve 30 Haziran dikimleri arasında istatistikî olarak önemli bir fark belirlenememiş buna karşın en fazla kandil sayısı 13.63 adet ortalama ile 30 Haziran dikimlerinden elde edilmiştir. Glayölde vejetatif gelişme ve çiçeklenme için yüksek ısıya ihtiyaç olup optimum sıcaklık 10-25 °C arasındadır (Geelhear, 1990). Araştırmamızda çevre sıcaklığının giderek artması ve bu sıcaklığın glayöl çeşitleri için optimum düzeye yakın olması sebebiyle kandil sayıları üzerine önemli bir etki yaptığı sanılmaktadır.

Farklı zamanlarda dikilen glayöl kültür çeşitlerinin kandil çaplarına ait test sonuçları Çizelge 7'de verilmiştir. Buna göre kandil çapı en büyük olan çeşit 10.74 cm ile White Prosperity olmuştur. En düşük kandil çapına sahip olan çeşit ise 9.02 cm lik çapla Victor Borge çeşidi olmuştur. Dikim zamanlarının istatistikî olarak kandil çapları üzerine etkisi olmamasına rağmen, en büyük kandil çap ortalamaları 10 Haziran dikimlerinde belirlenmiştir (Çizelge 8).

Kandil çapları bakımından yapılan bu çalışma başka çalışmalarla kıyaslandığında, benzer sonuçlar alındığı görülmektedir. Hindistan'da yapılan bir çalışmada kandil çapları 8.3–11.2 cm arasında değişen değerler alırken, Van ekolojik koşullarında yapılan bir başka çalışmada ise glayöl bitkilerinin kandil çapları 11.91 ile 12.07 cm arasında değişmiştir (Gürcan, 1999; Gupta *et al.* 2002).

Hasat edilen bitkilerin vazo ömürlerine ilişkin değerler Çizelge 9'da verilmiştir. Buna göre en fazla vazoda dayanan çeşit White Prosperity (15.21 gün) olmuştur. En düşük vazo ömrüne sahip olan çeşit ise Victor Borge (13.36 gün)'dir. Amsterdam çeşidinin ortalama vazo ömrü 14.37 gün olup ikinci sırada yer almıştır. Araştırmada, dikim zamanlarının çeşitlerin vazo ömürleri üzerine istatistikî olarak bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir (Çizelge 10). Yapılan bu denemede kandil sayısı en yüksek olan White Prosperity (14.10 adet/başak) ve Amsterdam (13.27 başak/adet) çeşitlerinin vazoda dayanma ömürleri daha fazla bulunmuştur. Bundan dolayı çeşitlerin

kandil sayıları ile vazo ömürleri arasında doğrudan bir ilişki olduğu söylenebilir.

Sonuç olarak Erzurum koşullarında kesme glayöl yetiştiriciliğinde seçilen *Gladiolus Victor Borge* (kırmızı), *Gladiolus 'White Prosperity'* (beyaz), *Gladiolus 'Nova LUX'* (sarı) ve *Gladiolus 'Amsterdam'* (beyaz) kültür çeşitlerinden en uygun çeşidin White Prosperity olduğu ve 10,20 ve 30 Haziran dikim zamanları içerisinde kandil sayısı, vazo ömrü, kör başak kriterleri açısından en uygun dikim zamanının 30 Haziran olduğu belirlenmiştir. Bu şartlarda yapılacak kesme glayöl yetiştiriciliğinin yapılması durumunda, kaliteli çiçekler elde edilebileceği ve bu yetiştiricilikten ekonomik olarak önemli katkılar sağlanabileceği saptanmıştır.

KAYNAKLAR

- Akın, G., N., 2001. Isparta ili sera koşullarında bazı glayöl (*Gladiolus grandiflorus*) çeşitlerinin yetiştirilmesi üzerine bir çalışma. S.D.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Isparta.
- Albayrak, Y., 1998. Türkiye'de Kesme Çiçek Yetiştiriciliğinin Sorunları ve Kooperatifleşme. I. Ulusal Süs Bitkileri Kongresi. Cilt:1,26-31, Yalova.
- Altan, T., Altan, S., 1997. Glayöl ve Gerbera Yetiştiriciliği. Tarımsal Araştırmaları Destekleme ve Geliştirme Vakfı Yayınları, Yay No: 6,47, Yalova. (II. Baskı).
- Amen, T., A., 1985. Makro Besin Elementlerinin (NPK) İzmir'de Mayıs Ayında Açığa Dikilen 4-6 cm Çevre Büyüklüğündeki *Gladiolus Cinsine* Ait "Hunting Song" ve "Novalux Kültür Çeşitlerinin Yumrularının Gelişmeleri Üzerine Etkileri. Yüksek Lisans Tezi. Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, 39, İzmir.
- Anonim, 2000. Kesme Çiçek Dış Pazar Araştırması. T.C. Başbakanlık Dış Ticaret Müsteşarlığı
- İhracatı Geliştirme Etüd Merkezi (İGEME),109, Ankara.
- Anonim, 2002. Türkiye'de Kesme Çiçek Sektörü ve Hollanda Modeli. İstanbul Ticaret Odası
- Yayın No: 2002-49
- Anonim, 2004. Erzurum Meteoroloji Raporu.
- Ata, H., 1992. Gladiolde Farklı Dikim Zamanlarının Çiçeklenme ve Çiçek Kalitesi Üzerine Araştırmalar. Yüksek Lisans Tezi. Trakya Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü,52, Tekirdağ.
- Bahar, N.S., 1993. Bazı glayöl çeşitlerinde dikim sıklıklarının korm ve kormel verimine etkileri üzerine araştırmalar. Trakya Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Yüksek Lisans Tezi, Tekirdağ.
- Baştuğ, R., Karagüzel, O., Aydın, K., Sakir, Bütüktas, D., 2006. The effects of drip irrigation on flowering and flower quality of glass house gladiolus plant. Agricultural Water Management 81, 132-144.
- Bujimol, G., Singh, A. K., 2002. Effect of spacing and nitrogen on gladiolus under Nagaland condition. Horticultural Abstracts, Vol. 72 No. 6, 5753, India.
- Bulut, Y., 1994. Erzurumda Sera Koşullarında Açelya (*Rhododendron simsii*, *Rheinhold Ambrosius*) Çeliklerinin Köklendirilmesi Üzerine Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi. Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı,72, Erzurum.
- Buschman, J., C., M., Groen, N., P., A., 1989. The Southern Europe range. Heat plays tricks with gladioli in Spain. Horticulture Abstracts, Vol. 44 No. 11, (10210), Spain.

- Contor, M., Zabara, D., Esnault, F., 2000. Performance of *Gladiolus* cultivars in Romania and France. Horticulture Abstract, Vol. 70 No. 9 8002, Romania.
- Dhankhar, D., s., Ranvir, S., Rana, J., S., 2000. Effect of planting time on growth and flowering of some cultivars of *gladiolus* (*Gladiolus grandifloris*). Scientific Horticulture 6, 141- 146, Pantnagar, India.
- Disperati, R., 1982. Gladiol Yetiştiriciliği. Önemli Kesme Çiçeklerin Yetiştiriciliği Semineri. Atatürk Bahçe Kùltürleri Araştırma Enstitüsü, Yayın No: 52, Yalova.
- Düzalan, E., 1994. Bazı gladiol çeşitlerinin çiçeklenme özellikleri ve farklı hasat zamanlarının korm verimine etkileri. Trakya Üniversitesi, Ziraat Fakùltesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Yüksek Lisans Tezi, Tekirdağ.
- Geelhaar, h., 1990. Gladiolen in Garten, Deutscher, Landwirtschaftsverlag, p.11, Berlin.
- Groot, N.S.P., 1998. Floricultura Worldwide Trade and Consumption Patterns. World Conference on Horticulture Research. 75-99, Roma.
- Gupta, S. R., Singh, A., K., Singh, O., P., 2002. Variation for flowering characters and their vase- life in *Gladiolus* (*Gladiolus floribundus* L.) Horticulture Abstracts Vol. 72, No. 2 (1624) Kumarganj, Faizabad, India.
- Gürcan, Ö., 1999. Van Ekolojik Şartlarında Bazı Glayöl Çeşitlerinde Soğanımsı Yumru Gelişmeleri ve Kesme Çiçek Kalitelerinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Yüzüncü Yıl Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Bahçe Bitkileri Bölümü, 53, Van.
- Gürsan, K., 1993. Gladiol Yetiştiriciliği. Atatürk Bahçe Kùltürleri Araştırma Enstitüsü, 17, Yalova.
- Kabacaoğlu, S., 1988. Farklı dikim zamanlarının örtü altında değişik glayöl çeşitlerinin gelişme süreleri verim ve kalitelerine etkileri üzerinde araştırmalar. E. Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İzmir.
- Karagüzel, O., Altan, S., Doran, İ., Söğüt, Z., 1999. The effects of GA3 and additional KNO3 fertilization on flowering and quality characteristics of *Gladiolus grandiflorus* 'euruvision'. Improved crop quality by nutrient management. Kluwer Academic Publishers Chapter 59.p.259-262.
- Kumar, M., Sarkar, J., K., Chattopadhyay, T., K., 2002. Flowering performance of *gladiolus* under West Bengal hills for marketing. Horticultural Abstracts VOL. 72 No. 5 s.669, (4813), India.
- Kurun, Y., 1988. Açıkta glayöl yetiştiriciliğinde belirli tarihlerde dikilen farklı çeşitlerin gelişme süreleri, kalite ve verimlerine ait verilerin saptanması üzerine araştırmalar. Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, İzmir.
- Mckay, M., E., Byth, D., E., Tommerup, J., A., 1981. Enviromental responses of gladioli in South- east Queensland. Horticulture Abstracts, Vol. 51 No. 6 (4763), Queensland, Australia.
- Özzambak, E., Kazaz, S., 2002. Farklı Dikim Zamanlarının Açıkta glayöl yetiştiriciliğinde çiçeklenme süresi, çiçek verimi ve kalitesi üzerine etkileri. II. Ulusal Süs Bitkileri Kongresi. Narenciye ve Seracılık Araştırma Enstitüsü, s, 333-339, Antalya.
- Powell, J., 1990. Ornemantel Research. Horticultural Abstract. Vol: 60 No: 5 (3517), Australia.
- Singh, A., K., Chetan S., 2004. Effect of spacing and zinc on growth and flowering in *gladiolus* cv. Sylvia Progressive Horticulture (2004) 36 (1), 94- 98, Chaubattia, İndia.
- Türkoğlu, N., 1995. Van ekolojik şartlarında bazı glayöl çeşitlerinin adaptasyonu. Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakùltesi, Bahçe Bitkileri Anabilim dalı, Doktora Tezi, Van.
- Yıldız, N., Bircan, H., 1991. Araştırma ve Deneme Metodları. Atatürk Üniv., Ziraat Fak., Yay. No: 305. Erzurum.
- Yılmaz, H., 1991. Değişik Kimyasal Madde Uygulamalarının Kesme Çiçek Olarak Kullanılan Gül, Karanfil, Gerbera ve Bahar Yıldızının Vazoda Dayanma Sürelerine Etkileri. Yüksek Lisans Tezi. Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakùltesi Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, 64, Erzurum.
- Wilffret, G., J., 1980. *Gladiolus*. Interior Plants Capes. Introduction to Floriculture. Yay No: 165- 181 Acedemic Pres, Usa.