

T.C.
SİİRT ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

SİİRT EKOLOJİK KOŞULLARINDA FARKLI DİKİM ZAMANLARININ BAZI
GLAYÖL (*Gladiolus grandiflorus*) ÇEŞİTLERİNİN KESME ÇİÇEK VERİM VE
KALİTESİNE ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Rukiye KELEŞ
(133106007)

Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr Arzu ÇİĞ
Ortak Danışman: Doç. Dr. Nalan TÜRKOĞLU

Haziran-2016
SİİRT

TEZ KABUL VE ONAYI

Rukiye KELEŞ tarafından hazırlanan “SİİRT EKOLOJİK KOŞULLARINDA FARKLI DİKİM ZAMANLARININ BAZI GLAYÖL (*Gladiolus grandiflorus*) ÇEŞİTLERİNİN KESME ÇİÇEK VERİM VE KALİTESİNE ETKİSİ” adlı tez çalışması 18/05/2016 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oybirliği ile Siirt Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı’nda YÜKSEK LİSANS olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

İmza

Başkan

Yrd. Doç. Dr. Muhemet Zeki KARİPÇİN

Danışman

Yrd. Doç. Dr. Arzu ÇIĞ

Üye

Yrd. Doç. Dr. Muhemet Zeki KARİPÇİN

Üye

Yrd. Doç. Dr. Özlem ÜZAL

Üye

Yrd. Doç. Dr. Arzu ÇIĞ

Yukarıdaki sonucu onaylarım.

Doç.Dr. Koray ÖZRENK

Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

ÖNSÖZ

Glayöl iklim ve toprak istekleri yerine getirildiğinde ve uygun bir yetiştirme ortamı sağlandığında az işçilik isteyen ve yetiştirilmesi kolay bir kesme çiçek türüdür. Üretim ve satışının yılın her mevsiminde yapılabilmesi, oldukça gösterişli ve dekoratif çiçeklere sahip olması nedeniyle ürün potansiyeli her geçen gün artmaktadır. Bu amaçla glayöl dünyanın pek çok ülkesinde ve Türkiye’de araştırmacıların ilgisini çekmektedir. Bu çalışmada Siirt ili için farklı glayöl çeşitlerinin farklı dikim zamanlarında açıkta yetiştirmek suretiyle kesme çiçek verim ve kalitesine olan etkisi incelenmiştir.

Çalışmalarımın her aşamasında teknik bilgi ve donanımlarıyla bana yol gösteren, öneri ve tecrübeleriyle mesleki gelişimimde çok büyük katkısı olan danışman hocam Yrd. Doç. Dr. Arzu ÇİĞ’a, vizyonu rehberliği ve yönlendirmesiyle bana her alanda katkısı olan Doç. Dr. Koray ÖZRENK ile Öğretim Görevlisi Mustafa YÜKSEL’e, arazi çalışmalarımda yardımcı olan değerli hocam Yrd. Doç. Dr. Yusuf AYDIN’a en içten teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca hayatım boyunca attığım her adımda yanımda olan, hiçbir fedakârlığı esirgemeyen ve çalışmalarımın her aşamasında maddi manevi destekleri için her zaman minnettar olduğum canım annem, canım babam ve nişanlım Ümit Yaşar GEZER’e teşekkür ederim.

Rukiye KELEŞ
SİİRT-2016

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖN SÖZ.....	i
İÇİNDEKİLER.....	ii
TABLolar LİSTESİ.....	iii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	iii
SİMGELERLİSTESİ.....	v
ÖZET.....	v
ABSTRACT.....	vii
1. GİRİŞ.....	1
2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI.....	6
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	15
3.1. Materyal.....	15
3.1.1. Denemenin yürütüldüğü alanın iklim özellikleri.....	15
3.1.2. Denemenin yürütüldüğü alanın toprak özellikleri.....	16
3.2. Yöntem.....	16
4. BULGULAR VE TARTIŞMA.....	25
4.1. Dikim Zamanının Glayöl Çeşitlerinde Çıkış Süresi Üzerine Etkileri.....	27
4.2. Dikim Zamanının Glayöl Çeşitlerinde Çiçeklenme Süresi Üzerine Etkileri.....	29
4.3. Dikim Zamanının Glayöl Çeşitlerinde Bitki Boyu Üzerine Etkileri.....	31
4.4. Dikim Zamanının Glayöl Çeşitlerinde Çiçek Sapı Uzunluğu Üzerine Etkileri.....	33
4.5. Dikim Zamanının Glayöl Çeşitlerinde Çiçek Sapı Kalınlığı Üzerine Etkileri.....	35
4.6. Dikim Zamanının Glayöl Çeşitlerinde Başak Uzunluğu Üzerine Etkile.....	37
4.7. Dikim Zamanının Glayöl Çeşitlerinde Kandil Sayısı Üzerine Etkileri.....	39
4.8. Dikim Zamanının Glayöl Çeşitlerinde Dal Ağırlığı Üzerine Etkileri.....	41
4.9. Dikim Zamanının Glayöl Çeşitlerinde Vazo Ömrü Üzerine Etkileri.....	43
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	45
5.1. Sonuçlar.....	45
5.2. Öneriler.....	47
6. KAYNAKLAR.....	48
ÖZGEÇMİŞ.....	51

TABLolar LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Tablo 1.1. Ükelere göre kesme çiçek üretim alanları.....	2
Tablo 1.2. Türkiye'nin yıllara göre kesme çiçek üretim alanları ve üretim miktarları.....	3
Tablo 1.3. İllere göre kesme çiçek ekiliş alanları (da) ve üretim miktarları.....	4
Tablo 3.1. Denemenin yapıldığı yıla ait bazı iklim değerleri.....	15
Tablo 3.2. Siirt ili uzun yıllara ait sıcaklık ortalaması.....	16
Tablo 3.3. Denemenin yapıldığı araziye ait bazı toprak analiz değerleri.....	16
Tablo 4.1. Çeşidin bazı fenolojik ve morfolojik özellikleri üzerine etkisi.....	25
Tablo 4.2. Dikim zamanının glayöl çeşitlerinin bazı fenolojik ve morfolojik özellikleri üzerine etkisi.....	25
Tablo 4.3. Dikim zamanı ve çeşidin glayöl çeşitlerinin bazı fenolojik ve morfolojik özellikleri üzerine etkisi.....	26

ŞEKİLLER LİSTESİ

	Sayfa
Şekil 3.1.	Koramların dikim yerlerinin hazırlanması ve dikime ait görünüm..... 17
Şekil 3.2.	Bitkilerde ilk çıkışlara ait görünüm..... 18
Şekil 3.3.	Glayöl bitkilerinde genel bir görünüm..... 18
Şekil 3.4.	Glayölde yabancı ot mücadelesi..... 19
Şekil 3.5.	Glayölde kaymak tabakası kırma işlemi..... 19
Şekil 3.6.	Çiçeklenme aşamasındaki glayöllerden bir görünüm..... 20
Şekil 3.7.	Arazideki bitki boyu ölçümlerinin şeritmetre yardımıyla yapılması..... 21
Şekil 3.8.	Bitkilere ait bitki boyu ölçümlerinin yapılması..... 21
Şekil 3.9.	Bitki dal ağırlığının ölçülmesi..... 21
Şekil 3.10.	Denemeye alınan glayöl çeşitlerinin görünümü..... 22
Şekil 4.1.	Dikim zamanı ve çeşitlerin çıkış süresi üzerine etkisi..... 27
Şekil 4.2.	Çıkış süresi üzerine çeşitlerin dikim zamanı ortalaması..... 28
Şekil 4.3.	Dikim zamanının çıkış süresine çeşit ortalaması..... 28
Şekil 4.4.	Dikim zamanı ve çeşitlerin çiçeklenme süresi üzerine etkisi..... 29
Şekil 4.5.	Dikim zamanının çiçeklenme süresi üzerine etkisi..... 30
Şekil 4.6.	Dikim zamanının çeşitlerin çiçeklenme süresi üzerine etkisi..... 30
Şekil 4.7.	Dikim zamanı ve çeşitlerin bitki boyu üzerine etkisi..... 31
Şekil 4.8.	Dikim zamanının bitki boyu üzerine etkisi..... 32
Şekil 4.9.	Dikim zamanının çeşitlerin bitki boyu üzerine etkisi..... 32
Şekil 4.10.	Dikim zamanı ve çeşitlerin çiçek sapı uzunluğu üzerine etkisi..... 33
Şekil 4.11.	Dikim zamanının çiçek sapı uzunluğu üzerine etkisi..... 34
Şekil 4.12.	Dikim zamanının çeşitlerin çiçek sapı uzunluğu üzerine etkisi..... 34
Şekil 4.13.	Dikim zamanı ve çeşitlerin çiçek sapı kalınlığı üzerine etkisi..... 35
Şekil 4.14.	Dikim zamanının çiçek sapı kalınlığı üzerine etkisi..... 36
Şekil 4.15.	Dikim zamanının çeşitlerin çiçek sapı kalınlığı üzerine etkisi..... 36
Şekil 4.16.	Dikim zamanı ve çeşitlerin başak uzunluğu üzerine etkisi..... 37
Şekil 4.17.	Dikim zamanının başak uzunluğu üzerine etkisi..... 38
Şekil 4.18.	Dikim zamanının çeşitlerin başak uzunluğu üzerine etkisi..... 38
Şekil 4.19.	Dikim zamanı ve çeşitlerin kandil sayısı üzerine etkisi..... 39
Şekil 4.20.	Dikim zamanının kandil sayısı üzerine etkisi..... 40
Şekil 4.21.	Dikim zamanının çeşitlerin kandil sayısı üzerine etkisi..... 40
Şekil 4.22.	Dikim zamanı ve çeşitlerin dal ağırlığı üzerine etkisi..... 41
Şekil 4.23.	Dikim zamanının dal ağırlığı üzerine etkisi..... 42
Şekil 4.24.	Dikim zamanının çeşitlerin dal ağırlığı üzerine etkisi..... 42
Şekil 4.25.	Dikim zamanı ve çeşitlerin vazo ömrü üzerine etkisi..... 43
Şekil 4.26.	Çıkış süresi üzerine çeşitlerin dikim zamanı ortalaması..... 44
Şekil 4.27.	Dikim zamanının çeşitlerin vazo ömrü üzerine etkisi..... 44

SİMGELERLİSTESİ

<u>Simge</u>	<u>Açıklama</u>
°C	: Derece santigrad
cm	: Santimetre
g	: Gram
l	: Litre
mm	: Milimetre
pH	: Asitlik derecesi
ppm	: Herhangi bir karışımda toplam madde miktarının milyonda bir birimlik maddesi
Ö.D.	: Önemli değil



ÖZET

YÜKSEK LİSANS

SIİRT EKOLOJİK KOŞULLARINDA FARKLI DİKİM ZAMANLARININ BAZI GLAYÖL (*Gladiolus grandiflorus* L.) ÇEŞİTLERİNİN KESME ÇİÇEK VERİM VE KALİTESİNE ETKİSİ

Rukiye KELEŞ

Siirt Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı

2016, 61 Sayfa

Bu çalışma 2015 yılında Siirt Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü'ne ait araştırma ve uygulama bahçesinde, açık arazide yürütülmüştür. Çalışmanın amacı, Siirt ekolojik koşullarında farklı dikim zamanlarında, farklı glayöl çeşitlerinin verim ve kalite bakımından incelenmesidir. Araştırmada 4 farklı glayöl çeşidinin kormları (Nova Lux, Purple Flora, White Swan ve Red Beauty) ve 3 farklı dikim zamanı (8 Mayıs, 23 Mayıs ve 6 Haziran) kullanılmıştır. Dikilen Glayöl kormlarında kalite ve verim bakımından fenolojik ve morfolojik gözlemler yapılmıştır. Siirt ekolojik koşullarında en uygun glayöl dikim zamanı olarak 23 Mayıs en iyi sonucu vermiştir. Kesme çiçek özellikleri incelendiğinde ise bitki boyu, başak uzunluğu, çiçek sapı uzunluğu, çiçek sapı kalınlığı, dal ağırlığı, kandil sayısı ve vazo ömrü bakımından en uygun çeşitlerin White Swan ve Purple Flora olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Dikim zamanı, *Gladiolus grandiflorus* L., glayöl, kesme çiçek, Siirt, süs bitkileri.

ABSTRACT
MASTER THESIS

**THE EFFECT OF DIFFERENT PLANTING TIMES ON CUT FLOWER YIELD AND
QUALITY OF SOME GLADIOLUS (*Gladiolus grandiflorus L.*) VARIETIS GROWN IN
ECOLOGICAL CONDITIONS OF SİİRT**

Rukiye KELEŞ

**The Graduate School of Natural and Applied Science of Siirt University
The Degree of Master of Science
Department of Horticulture**

Supervisor : Asist Prof. Arzu ÇIĞ

Co-Supervisor : Assoc. Nalan TÜRKOĞLU

2016, 61 Pages

This study was carried out, in the research and application garden of Siirt University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture in 2015. The aim of the study is to observe in different planting times in different cultivars of gladiolus in terms of yield and quality in Siirt ecological conditions. Four different gladiolus cultivars (Nova Lux, Purple Flora, White Swan ve Red Beauty) and three different planting time were used in the study. Phenological and morphological observations were made in terms of yield and quality on gladiolus corms. May 23 has resulted to be the best time for planting gladiolus in Siirt. When look at their cut flower properties, it has been found out that White Swan and Purple Flora are the most appropriate ones in terms of plant height, spike length, stem length and diameter, branch weight and number of kandsils/spike

Keywords: Cut flower, gladioli, *Gladiolus grandiflorus L.*, ornamental plants, planting time, Siirt.

1. GİRİŞ

Yüzyıllar önce estetik amaçlarla kullanılmaya başlanan süs bitkileri, günümüzde kentleşme, insanların doğa özleminin giderilmesi, kentlerin daha yaşanılır ortamlar haline getirilmesi gibi amaçlarla yetiştirilmektedir. Bugün süs bitkileri üretim ve ticareti birçok ülkenin ekonomik kalkınmasında çok önemli rol oynayan ticari bir faaliyet haline gelmiştir. Doğadaki bütün bitkiler süs bitkisi olarak kullanılabilir. Dolayısıyla ‘Süs Bitkileri’ deyimini genel bir kavram olmakla birlikte; anlaşılabilirliğini artırmak için (DPT, 2001) ;

1-Kesme Çiçekler,

2-İç Mekan Süs (Saksılı-Salon) Bitkileri,

3-Dış Mekan Süs (Park-Bahçe) Bitkileri,

4-Doğal Çiçek Soğanları (Geofitler) olarak 4 ana grupta değerlendirilebilmektedir.

Kesme çiçek kavramı; vazolar, buketler, sepetler, çelenkler ve aranjmanlarda kullanılan, çiçek, gonca, dal ve yaprakların taze, kurutulmuş veya boyanmış olarak kullanıma hazır hale getirilmesini ifade etmektedir.

Dünyada ticareti en fazla yapılan süs bitkileri grubu kesme çiçeklerdir. Kitleli üretim yapılabilmesi ve nakliyatının kolay oluşu ticaretini kolaylaştırmaktadır.

Türkiye’de kesme çiçek üretimi 1940’lı yıllara dayanmaktadır. Önceleri İstanbul civarında ve Adalar’da başlayan kesme çiçek üretimi daha sonra Yalova’ya ve oradan da ülkenin diğer illerine yayılmıştır. 1985 yılından itibaren Antalya’da yapılmaya başlayan kesme çiçek ihracatı, çiçek üretim alanlarını bu bölgede hızla artırmıştır. İhracata yönelik üretimin dolaylı yollarla teşvik edilmesi ve bitki materyali ithaline getirilen kolaylıklar, kesme çiçek üretim alanı ve miktarında önemli artışların meydana gelmesini sağlamıştır (DTM, 2009). Türkiye’de kesme çiçek üretiminde yıllardır süregelen ikili bir yapı vardır. Yapılardan biri nispeten ileri teknolojiye sahip, geniş üretim alanlarında uygulanan, daha profesyonel pazarlama sistemleri ile ihracata yönelik üretim yapan işletmeler; diğeri ise teknolojik yatırım yeteneği düşük, sınırlı alanlarda aile işletmesi şeklinde üretim yapan ve ürünlerini büyük oranda kooperatifler kanalıyla pazarlayan, iç pazara yönelik üretim yapan işletmelerdir.

Dünya kesme çiçek üretimi, ağırlıklı olarak ABD, Hollanda ve Japonya gibi gelişmiş ülkelerde hızlı bir büyüme göstermiştir. Ancak 1970’li yıllardan sonra gelişmekte olan bazı ülkeler, bu sektörün karanfil ve gül gibi ana ürünleri açısından ekolojik avantajlarının farkına varmış; İsrail, Kolombiya ve Kenya bu avantajlarını kullanarak dünyanın önemli kesme çiçek ihracatçısı konumuna gelmişlerdir. Bu süreçte gelişmekte olan ülkeler yalnızca ekolojik

avantajlardan değil, kesme çiçek üretiminde önemli maliyet unsurlarından birini oluşturan işgücü ucuzluğu avantajından da yararlanmışlardır.

Tablo 1.1'e göre dünya üzerinde toplam 550.900 hektar alanda kesme çiçek üretimi yapılmaktadır. Dünya kesme çiçek üretiminin yapıldığı en önemli ülkeler sırasıyla Hindistan, Çin, Brezilya, Meksika, Japonya, ABD, Güney Afrika Cumhuriyet, İtalya, Tayland, Ekvator, Kolombiya ve Hollanda'dır. Hindistan, Çin, Brezilya, Meksika, Japonya, ABD, Tayland gibi ülkeler önemli üreticiler olmalarına rağmen üretimi kendi iç pazarlarına yönelik; Ekvator, Kolombiya gibi ülkeler ise ihracata yönelik üretim yapmaktadır.

Tablo 1.1.Ülkelere Göre Kesme Çiçek Üretim Alanları (2011) (OAİB, 2014)

Ülkeler	Üretim Alanı (Ha)	%
Hindistan	183,000	33,22
Çin	133,767	24,28
Brezilya	51,437	9,34
Meksika	23,417	4,25
Japonya	18,800	3,41
ABD	17,537	3,18
G. Afrika Cumhuriyeti	11,461	2,08
İtalya	11,318	2,05
Tayland	9,280	1,68
Ekvator	8,893	1,61
Kolombiya	7,900	1,43
Hollanda	7,664	1,39
Kore	7,185	1,30
Almanya	7,167	1,30
Fransa	5,723	1,04
Türkiye	1,326	0,24
Toplam	505,875	91,83
Diğer Ülkeler	45,025	8,17
Genel Toplam	550,900	100,00

Tablo 1.2. Türkiye'nin Yıllara Göre Kesme Çiçek Üretim Alanları ve Üretim Miktarları(TÜİK, 2014)

Yıllar	2011		2012		2013		(Alan Değişim 2011-2013)	
	Alan (Da)	Üretim (BinAdet)	Alan (Da)	Üretim (BinAdet)	Alan (Da)	Üretim (Bin Adet)	Alan (%)	Üretim (%)
Karanfil	5,040	588,456	5,042	622,581	4,890	594,445	44,3	57,9
Gerbera	1,144	136,012	1,164	124,723	1,131	123,266	10,2	12,0
Gül (kesme)	1,860	10,364	1,903	111,764	1,612	83,405	14,6	8,1
Kasımpatı	468	38,438	429	36,323	570	42,182	5,2	4,1
Lilyum	565	12,614	734	14,007	518	10,228	4,7	1,0
Lale	262	23,732	219	23,703	336	55,640	3,0	5,4
Glayöl	294	13,654	439	17,308	332	10,214	3,0	1,0
Nergis	481	13,941	434	8,870	327	11,178	3,0	1,1
Gypsohilla	251	18,132	254	17,980	261	17,472	2,4	1,7
Fresia	170	25,864	181	29,894	158	17,409	1,4	1,7
Lisianthus	157	12,828	221	18,501	135	8,962	1,2	0,9
Solidage	124	20,010	126	18,071	116	16,346	1,0	1,6
Şebboy	175	5,873	175	5,799	111	2,993	1,0	0,3
Sümbül	151	10,107	57	2,329	46	1,675	0,4	0,2
İris	26	1,490	22	1,053	27	1,151	0,2	0,1
Starlıçe	8	298	10	298	27	190	0,2	0,0
Orkide	25	328	25	323	14	270	0,1	0,0
Anemon	14	2,361	12	1,512	8	1,451	0,1	0,1
Diğer Kesme Çiçekler	204	14,694	330	22,163	428	27,505	3,9	2,7
Toplam	11,419	1,044,196	11,777	1,077,200	11,047	1,025,983	100,0	100,0

(Ekiliş alanı ve üretim miktarlarına birden fazla ekilişler ve örtü altı dahildir.)

Tablo 1.2'e göre kesme çiçek üretim alanları türler bazında değerlendirildiğinde, en fazla üretim alanına sahip türler karanfil (4890 da), kesme gül (1612 da), gerbera (1131 da), kasımpatı (570 da) ve lilyum (518 da)'dur

Tablo 1.3. İllere Göre Kesme Çiçek Ekiliş Alanları (da) ve Üretim Miktarları (bin adet) (2013)

Çiçek Adı	İzmir		Antalya		Yalova		İstanbul		Diğer	
	Alan	Miktar	Alan	Miktar	Alan	Miktar	Alan	Miktar	Alan	Miktar
Karanfil	2.785,3	328,699	1.552,0	206,076	46,1	4,502	1,8	135	46,1	51,150
Gerbera	849,5	90,025	172,0	25,369	12,6	1,260	17,3	1,356		
Gül (kesme)	162,0	10,450	866,0	32,450	287,0	13,919	11,6	570	181,0	20,750
Kasımpatı	24,0	956	492,5	38,570	11,8	884	9,2	258	15,0	720
Lilyum	9,0	270	332,2	5,724	25,5	608	89,6	2,439	9,0	270
Lale					2,0	149	300,5	54,000	2,0	149
Glayöl	5,2	150	131,5	5,010	10,7	287	3,0	60	5,2	150
Nergis			319,0	10,823			0,5	9		
Gypsohilla	158,0	11,890	16,5	639	5,2	30	13,8	306		
Fresia	21,3	865	68,7	7,342	61,2	8,891	1,9	54		
Lisianthus	42,0	4,300	40,1	2,986	40,4	1,404	2,2	107		
Solidage	94,0	15,040	1,0	30						
Şebboy			10,8	336	71,5	1,778	4,6	165		
Sümbül			24,0	528	0,6	45	1,9	55		
İris							6,6	663		
Starlıçe			25,0	175			1,1	138	1,5	15
Orkide					7,0	210	6,8	60		
Anemon	4,0	900				3,4	251			
Diğer Kesme Çiçekler	178,7	16,190	139,3	7,016	46,4	1,949	14,0	184	1,0	45
Toplam	4.333,0	479,735	4.190,6	343,074	617,3	35,629	197,0	7,037	967,0	126,696

Tablo 1.3'e göre Antalya, İzmir, Yalova, Mersin, Isparta, Konya, İstanbul kesme çiçek üretimi yapmakta olan illerdir. Ekiliş alanı yönünden ilk sırayı 4.190,6 da ile Antalya almaktadır. İzmir 4.333,0da üretim alanı ile 2. sırada, Yalova 617,3 da üretim alanı ile 3. sırada yer almaktadır.

Glayöl, botanik yapı olarak soğanımsı gövde (korm)'ye sahip otsu bir bitkidir. Korm, gövdenin toprakaltında besin maddeleri biriktirerek şişmesiyle oluşmuş bir depo organı olmakla beraber gerçek yumru değildir. Yumrudan farkı, dışında kök izlerinin bulunması 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 (Bailey,1963;Yüksel,1992).

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, çiçekte kalma süresinin uzunluğu, süratle çoğalması ve yeni türlerinin üretim kolaylığı nedeniyle popüler ve ilgili çekici bir bitkidir (Caner, 1983;Disperati, 1982; Yüksel,1992).

Bu çalışmada Siirt ilinde glayöl soğanlarının dikilmesi düşünülen dikim zamanlarının kullanılacak olan çeşitlerin çiçek kalitesi üzerine etkileri belirlenmeye çalışılmış olup, çalışmanın sonucunda il için glayölde uygun çeşit ve dikim zamanı önerilmiştir.



2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Glayöl, Iridaceae familyasından soğanımsı gövdeye sahip bir bitkidir. Anavatanı Güney Afrika'nın tropik bölgeleri, Asya ve Avrupa olup, yaklaşık olarak 250 farklı türü bulunmaktadır. Tarihsel belgelere göre glayöl 2000 yıldır Anadolu'da bilinmekte ve mısır zambağı olarak adlandırılmaktadır (Mengüç, 1996).

Glayöl, iklim ve toprak istekleri yerine getirildiği ve uygun bir yetiştirme ortamı sağlandığı zaman, az işçilik gerektiren ve yetiştirilmesi kolay bir kesme çiçek türüdür. Üretim ve satışının yılın her mevsiminde yapılabilmesi, gösterişli ve dekoratif çiçeklere sahip olması nedeniyle ürün potansiyeli her geçen gün artmaktadır. Bu amaçla glayöl dünyanın pek çok ülkesinde ve Türkiye'de araştırmacıların ilgisini çekmektedir (Akpınar, 2006).

Geelhear (1990), glayölleri dört ana grupta toplamıştır:

- a) *Gladiolus grandiflorus*: Büyük, geniş çiçekli çeşitler (Genellikle 1 m ve daha fazla bitki boyu, 10-15 adet kandile sahiptirler).
- b) Primulinus çeşitleri: Genellikle sarıçiçekli olup, 6-12 adet kandil bulundururlar.
- c) Kelebek (Butterfly) yapılı çeşitler: *G. romosus* x *G. tristis* melezleri olup, *G. grandiflorus*'tan daha zayıf yapılı ve daha erkencidirler.
- d) Bodur çeşitler: *G. cardinalis* x *G. tristis* melezi olup, 40-45 cm boydadır ve çok erkencidirler.

Glayöllerde hasat edilen çiçekler; çiçek kalitesi, başak uzunluğu ve kandil sayısı esas alınarak sınıflandırılmaktadır. Avrupa'da genellikle çiçek uzunluğuna göre yapılan sınıflandırmada: a. kalite; 120 cm çiçek uzunluğuna, I. kalite; 80 cm çiçek uzunluğuna, II. kalite ise; 50 cm çiçek uzunluğuna sahip bulunmaktadır. Amerika'da yapılan sınıflamada ise; ekstra kalite 107 cm'den fazla çiçek uzunluğu ve en az 16 kandile sahip, özel kalite 107-96 cm uzunluğa, en az 12 kandil sayısına, yeterli kalite ise 81cm'den kısa olup, en az 10 kandil sayısına sahip olmaktadır (Altan, 1983).

Gladiolus grandiflorus türüne ait 5 farklı glayöl çeşidinde 4 farklı dikim zamanı (20 Eylül, 20 Ekim, 20 Kasım ve 20 Aralık) uygulanmasının çiçek verimi ve kalitesine etkisi araştırılmıştır (Dhankar ve. ark., 1999). Çalışma sonucunda, bitki boyu yönünden en yüksek değeri çalışmanın her iki yılında da Chipper çeşidinin Kasım ayı dikiminde gösterdiği ve toplam yaprak alanının en yüksek American Beauty çeşidinde gözlenmiş olmasıyla birlikte, tüm çeşitlerde en yüksek toplam yaprak alanının Ekim ayı dikiminde meydana geldiği öne sürülmüştür. Başakların çıkışı ve ilk kandillerin görünmesi, en erkenci olarak Her Majesty

çeşidinde Eylül ayı dikiminde olduğu; başak uzunluğu ve kandil büyüklüğü açısından en yüksek değeri Chipper çeşidinin Kasım ayı dikiminden elde edildiği belirtilmiştir. Deneme sonucunda, en uzun çiçek sapı değerine (66 cm ve 71.08 cm) sahip olan ve her bir başaktaki kandil sayısının en çok olduğu (17.58 ve 18.33) çeşitlerin Ekim ayında dikilen Chipper ve American Beauty olduğu gözlenmiştir.

Vurgun ve ark., (2007) tarafından, Erzincan'da açıkta glayöl yetiştiriciliği yapılan başka bir çalışmada; 13 farklı glayöl çeşidi verim ve kalite açısından değerlendirilmiş ve iyi bir glayöl yetiştiriciliği yapılabileceği yönünde olumlu sonuçlar alınmıştır. Yetiştiricilik için Oscar, Fidelio, Bonaire, Jester, Gold Field, Priscilla, Peter Pears, Jakson Ville Gold, Erevison Elite, Jester Gold çeşitlerinin, yöre şartlarına uygun çeşitler olduğu belirlenmiştir. Yöre ekolojik şartları dikkate alınarak dikilecek yumrulara en az 10-12 cm, optimum 12-14 cm çevre uzunluğuna sahip olması, başarılı bir yetiştiricilik için gerekli görülmüştür.

Gürcan (1999) Van'da açıkta ve cam serada yetiştirilen bazı glayöl çeşitlerinin çiçek kalitesi ve soğanımsı yumru gelişimlerini incelemiştir. Van ekolojik şartlarında dikim için en uygun çeşitlerin Amsterdam, Jester Gold, Rose Supreme olduğunu tespit etmiştir.

Samsun'da 2004-2006 yıllarında glayölde farklı dikim zamanlarının verim ve kaliteye etkisini belirlemek amacıyla yapılan bir araştırmada, White Prosperity çeşidinin kormları 8 farklı dikim zamanında (20 gün ara ile) denenmiştir (Saraç ve ark., 2010). Çalışmada bitki boyu, başak uzunluğu, kandil sayısı parametreleri değerlendirilmiştir. İki yıllık sonuçlara göre bitki boyu ve sap uzunluğu yönünden I. (20 Nisan) ve V. (10 Temmuz) dikim zamanları; kandil sayısı bakımından ise V. (10 Temmuz) dikim zamanı en yüksek değere sahip olmuştur.

Özzambak ve Kazaz (2002), farklı dikim zamanlarının açıkta glayöl yetiştiriciliğinde çiçeklenme süresi, çiçek verimi ve kalitesi üzerine etkilerinin araştırıldığı çalışmalarında; 5 farklı dikim zamanı ve 8 farklı glayöl çeşidi kullanmıştır. Araştırma sonucunda; çeşitlerin ortalama başak uzunluklarının 57,3-44,47 cm, bitki boylarının 126,97-112,19 cm, kandil sayılarının 17,8-12,23 adet, çiçeklenme sürelerinin ise 103,75-88,59 gün arasında değiştiği belirlenmiştir.

Türkoğlu (1995), Van ekolojik koşullarında açıkta, yüksek tünel ve cam serada olmak üzere üç farklı koşulda, 11 adet glayöl çeşidinde adaptasyonunun ve yetiştiriciliğe uygun çeşitlerin tespit edilmesini amaçlamıştır. Yetiştirilen glayöllerde verim, sap uzunluğu, kandil uzunluğu, kandil sayısı ve sap kalınlığı özelliklerine ilişkin veriler kaydedilmiştir. Çalışma

sonucunda 29.05.1992 tarihinde açıkta yapılan dikimlerde en kısa boylu çeşidin Priscilla, cam serada yapılan dikimlerde ise en uzun boylu çeşidin White Prosperity olduğu; yüksek tünelde yapılan dikimlerde ise çeşitlere ait sap uzunluğu değerlerinin önemli bir fark taşımadığı belirlenmiştir. 13.07.1993 tarihinde üç mekânda yapılan dikimlerde en uzun sapın, cam serada yetiştirilen Rest çeşidine ait olduğu, 03.08.1993 tarihinde yapılan dikimlerde elde edilen en kısa sapın ise, açıkta yetiştirilen Sancerre çeşidine, en uzun sapın ise cam serada yetiştirilen Traderhorn çeşidine ait olduğu belirlenmiştir. 1992 yılında yapılan dikimlerde çeşitler içerisinde en uzun kandilin White Prosperity çeşidinde, en kısa kandilin ise Fieldo çeşidinde görüldüğü; en fazla kandil sayısına sahip çeşidin White Prosperity olduğu; dikim yerleri itibariyle en iyi sonuçların yüksek tünelde elde edildiği ve bunu cam seranın izlediği vurgulanmıştır. Ayrıca, 1992 yılında açıkta, yüksek tünel ve cam serada yapılan dikimlerde sap kalınlığı en fazla olan çeşitlerin Jackson Ville Gold ve White Prosperity olduğu; 1993 yılında yapılan dikimlerde ise, çeşitlerin sap kalınlıklarının dikim yerine göre değişiklik gösterdiği; cam serada yapılan dikimlerdeki çeşitlerin sap kalınlıklarının, açıkta ve yüksek tünelde yapılan dikimlere oranla daha az olduğu belirlenmiştir.

Gangadharan ve Gopinath (2000), organik ve inorganik gübrelemenin, White Prosperity glayöl çeşidinde verim ve kalite üzerine etkisini araştırmışlardır. Elde edilen verilere göre, organik ve inorganik gübreleme sonucunda, dikimden 45 gün sonra bitki boyunda (72,88 cm), dikimden 30 gün sonra yaprak sayısında (5,13), yaprak alanında (1166,30 cm²), yaprak alanı katsayısında (2,90), tüm bitki taze ağırlığında (110,80 g), başağın çıkması için geçen gün sayısı (73,42), başak genişliği (0,99 cm), her bir başaktaki kandil miktarı (16,26), dal uzunluğu (99,09 cm), çiçek sapı uzunluğu (48,28 cm), korm çevresi (5,91 cm), kormun taze ağırlığı (55,60 g) ve kormellerin taze ağırlıklarında (2,35 g) bariz bir şekilde artış oluşu ifade edilmiştir.

Singh (2000), farklı korm büyüklüklerinin glayölde gelişme, çiçeklenme ve korm verimine etkisini araştırmıştır. Çalışmada Pink Friendship glayöl çeşidine ait, 6 farklı boyuttaki kormlar (1,9-2,5 cm'den büyük ve 6,0-6,5 cm'den büyük) 30x20 cm dikim mesafesi ile 3 yıl boyunca dikilmişlerdir. Büyük kormların sürmesinin uzun süre aldığı fakat erken çiçeklenme gösterdikleri belirlenmiştir. Aynı zamanda büyük kormlardan elde edilen bitkilerin, başaklarının ve yapraklarının daha büyük ve daha uzun oldukları, başak başına daha fazla kandil sayısına sahip oldukları ve orta ile küçük boyuttaki kormlara nazaran bitki başına düşen kormel verimlerinin daha çok olduğu vurgulanmıştır.

Yalçıntaş (2011), Ankara'da açıkta yetiştirdiği 11 çeşit glayöl bitkisini, kalite ve verim bakımından gözlemek amacıyla, 4 farklı dikim zamanı deneyerek kalite parametrelerini incelemiştir. Denemeye alınan bütün çeşitlerin, verim ve kalite özellikleri bakımından, Ankara koşullarında yapılan yetiştiriciliğe uygun olduğu tespit edilmiştir. Ankara için uygun glayöl yetiştirme zamanları olarak, 30 Haziran ve 15 Temmuz dikim zamanlarının en iyi sonuçları verdiği; bitki boyu, başak uzunluğu, çiçek sapı uzunluğu, çiçek sapı kalınlığı, dal ağırlığı ve kandil sayısı bakımından en uygun özelliklere sahip çeşitlerin ise sırasıyla Amsterdam, Ibadan, Rose Supreme ve Green Star olduğu saptanmıştır.

Kazaz ve Özzambak (2000)'in Isparta'da 16 çeşit kullanarak yürütmüş oldukları diğer bir çalışmada, korm büyüklüklerinin çiçek verimi ve kalite özellikleri üzerine etkileri araştırılmıştır. Hasat edilen bitkilerde çiçek sapı ve başak uzunlukları, çiçek sapı kalınlığı, kandil sayısı ile çiçeklenme sürelerine bakılmıştır. Korm büyüklüğünün çiçek sapı ve başak uzunluğunu doğrudan etkilediği, büyük (12-14 cm) kormlardan uzun çiçek sapları ve başaklar elde edildiği belirtilmiştir. En kalın çiçek sapının çeşit farkı olmaksızın büyük kormlardan elde edildiği, büyük kormlu bitkilerden elde edilen kandil sayılarının orta ve küçüklere oranla daha çok olduğu belirlenmiştir. Çiçeklenme süresi bakımından küçük ve orta büyüklükte olan kormların, daha erken çıkış sağladığı görülmüştür.

Akça(2014)'nın Tokat ekolojik koşullarında farklı dikim zamanlarında, farklı glayöl çeşitlerinin verim ve kalite bakımından incelenmesi amacıyla yaptığı çalışmada 5 farklı glayöl (White Prosperity, Blue Tropic, Victor Borge, Yellow France, Applause) çeşidini; 1 Mayıs, 15 Mayıs ve 30 Mayıs olmak üzere 3 farklı dikim zamanında fenolojik ve morfolojik gözlemler yaparak incelemiştir. Tokat ekolojik koşullarında en uygun glayöl dikim zamanı olarak 30 Mayıs'ın en iyi sonucu verdiği; çeşit özelliklerine bakıldığında ise bitki boyu, başak uzunluğu, çiçek sapı uzunluğu, çiçek sapı kalınlığı, dal ağırlığı ve kandil sayısı bakımından en uygun çeşitlerin White Prosperity ve Blue Tropic olduğu belirtilmiştir.

Javaid ve Riaz (2008), Pakistan'da yaptıkları çalışmada, mikorhiza uygulamasının Hollanda'dan ithal edilen 4 farklı glayöl çeşidinin vejetatif ve generatif gelişime etkilerini incelemişlerdir. Elde edilen bitkilerde 2-3 yapraklı, 5-7 yapraklı ve tam çiçeklenme dönemlerinde kök örnekleri alınarak; kök ve sürgün uzunluğu, toplam ağırlık, başak uzunluğu ve kandil sayısı/başak değerleri incelenmiştir. Çiçek sapı uzunluğu bakımında en yüksek değeri PM Rose çeşidi, en düşük değeri ise Wind Song çeşidi almış; en yüksek çiçek sapı ağırlığı PM Rose, en düşük çiçek sapı ağırlığı da Wind Song çeşidinden elde edilmiştir. Mikorhizal uygulaması ve bitki gelişimi korelasyonu bakımından değerlendirildiğinde, canlı

ağırlık ve kök uzunluğu özellikleri hariç incelenen diğer parametrelerin (çıkış süresi, çiçek sapı uzunluğu, kök ağırlığı) mikorhiza uygulamasından pozitif bir korelasyon bağlamında etkilendiği belirtilmiştir.

Bratti ve ark. (2012), Brezilya'nın Dourados eyaletinde topraktaki kireç ve potasyum oranlarının, Peter Pears glayöl çeşidinin yaprak uzunluğu, çiçeklenme başlangıcı, çiçek tomurcukları sayısı ve dayanıklılığı, bitki boyu, çiçek sapı uzunluğu, bitki yaş ağırlığı, kormların çiçeklenme sonrası uzunluğu ve çapı ile sürgünlerin besin içeriği üzerine etkisini incelemişlerdir. Bu amaçla dikimden bir ay önce ana parsellere hektara 0,1,2,4 ve 8 ton olacak şekilde kireç; alt parsellere ise potasyum klorür kaynağı olarak hektara 0,20,40,80 ve 160 kg potasyum oksit uygulamışlardır. Yaprak uzunluğu, çiçeklenme başlangıcı ve çiçek tomurcuğu dayanıklılığının kireç ve potasyum uygulamalarından etkilenmediğini, aşırı potasyum ve kalsiyum karbonat dozlarının bitki boyu, çiçek sapı ve başak uzunluğuna zarar verdiği, çiçek tomurcukları sayısı ve korm çapını azalttığını belirtmişlerdir.

Ahmad ve ark. (2013), beş farklı glayöl çeşidinde (Eminence, Cantate, Essential, Corveira ve Fado) NPK (17:17:17) ve humik asit(HA) uygulamalarının büyüme, çiçeklenme, kalite ve üniform ürün elde etme üzerine etkisini incelemişlerdir. NPK ve HA uygulamalarının üç tanesi dikimde, bitki gelişiminin üç ve altı yapraklı dönemlerinde, dikim ve bitki gelişiminin ise üç yapraklı aşamasında iki HA ve NPK uygulaması yapılmıştır. Uygulamalar sonucunda erken ve düzenli filizlenme bitki başına daha fazla yaprak, daha büyük yaprak alanı; yaprakta klorofil miktarının artması daha erken başak çıkışı, başak başına tomurcuk sayısında artış, daha uzun saplar ve başaklar, daha büyük çaplarda başaklar, daha yüksek çiçek kalitesi, daha uzun vazo ömrü, daha büyük çapta ve ağırlıkta soğan gibi avantajları elde edildiği vurgulanmıştır. HA ve NPK uygulamalarının olmadığı yada sadece NPK uygulamasının yapıldığı dikimlerde zayıf büyüme, verimde azalma ve alt kalite çiçek elde edildiği belirtilmiştir. HA uygulamaları dikkate alındığında ticari yetiştiricilik açısından en iyi performansı Fado çeşidi göstermiştir.

Saleem ve ark. (2014) tarafından White Prosperity glayöl çeşidinin hasat sonrası ömrüne vazo suyu etkisi ve su ilişkileri araştırılmıştır. Bu amaçla farklı çiçekçilerden alınan şebeke sularıyla endüstride kullanılan damıtılmış, de iyonize edilmiş, kanal suları ve karbonatlı sular karşılaştırılmıştır. Karbonatlı suyun kesme glayöl çiçeklerinde yalnızca uzun ömürlülüğü arttırmadığı aynı zamanda ortalama taze ağırlığını sürdürdüğü ve kesilen sapların su alımına devam etmesini sağladığı belirtilmiştir. De iyonize edilmiş ve damıtılmış suyun farklı bölgelerdeki çiçekçilerden alınan şebeke suyundan daha iyi olduğu belirlenmiştir.

Yüksek ağır metal ve tuz içeriğinden dolayı kanal ve şebeke sularının en kötü su tipi olduğuna kanaat getirilmiştir. Özet olarak sahip olduğu düşük pH ve bakteri çoğalmasını kontrol etmede etkili olan karbonatlı suyu kesme glayöllerde önerilebileceği; kesme çiçekçilikte şebeke suyunun kullanılmadan önce analize tabi tutulması gerektiği vurgulanmıştır.

Qasim ve ark. (2014), White Prosperity glayöl çeşidinin rhizobium phosphorus solubilizing bacteria, azotobacter ve azospirillum uygulamasının üretim kalitesine etkisini araştırmışlardır. Sonuç olarak mikrobiyal kültür uygulamasının yaprağın kimyasal kompozisyonu, korm üretimin, farklı vejetatif ve çiçek özelliklerini arttırdığını gözlemlemişlerdir. Uygulamalar içinde azospirillum uygulamasının hem vejetatif hem generatif özellikleri önemli ölçüde arttırdığı belirlenmiştir. Aynı şekilde azospirillum uygulamasının toplam klorofil içeriği, protein içeriği, toplam çözünebilir şeker ve besin birikimine önemli ölçüde arttırdığı vurgulanmıştır.

Sindhu ve ark. (2014) tarafından yapılan çalışmada damlama sulama sistemi altında bazı glayöl çeşitlerinin gelişimi değerlendirilmiştir. Peter Pears çeşidinde ilk kandilin açmasında (83,11gün) ve erken tomurcuklanmada (102,55gün); Amsterdam çeşidinde bitki boyunda (113,11cm), çiçeklenme süresinde (19,27 gün), başak uzunluğunda (91,57cm), sap uzunluğunda (49,12cm) en iyi olarak kabul edilen performanslara ulaşıldığı belirtilmiştir. Bitki başına düşen korm sayısı ve korm ağırlığının maximum olarak Spic and Span (1,44 adet ve 39,56g) çeşidinde; bitki başına en yüksek kormel sayısı ve miktarının Amsterdam çeşidinde (29,33 ve 4,35g); ortalama korm çapının ise en yüksek Peter Pears (4,41cm), en düşük Spic and Span (4,17cm) çeşidinde görüldüğü belirtilmiştir.

Trejo ve ark. (2014) tarafından yapılan çalışmada glayöllere hasat sonrası farklı konsantrasyonlarda (0, 0.3 ve 0.6 mM) Co uygulanarak bitkide meydana gelen değişimler gözlenmiştir. Kobaltın her iki dozu kontrol grubuyla karşılaştırıldığında, çiçek sapının su alımında önemli bir artış olduğu; 0,3 mM Co uygulamasının ise kilo kaybının yüzde olarak en düşük olduğu uygulama olduğu kaydedilmiştir. Kobaltın düşük konsantrasyonunun yapraktaki klorofil ve saptaki azot miktarını önemli derece arttırdığı belirlenmiştir.

Pavani ve ark. (2014), dört farklı glayöl çeşidini (Advance, Spic and Span, Peter Pears ve White Knigt) dört farklı dikim zamanında (15 Eylül, 15 Ekim, 15 Kasım ve 15 Aralık) ve iki farklı solüsyonla (%4 lük sukroz + 300 ppm'lik alüminyum sülfat ve %4 lük sukroz + 50 ppm dikloron) muamele ederek bitki gelişimlerini gözlemlemişlerdir. Dikloron 50 ppm alüminyum sülfat 300 ppm ile karşılaştırıldığında; dikloron 50 ppm uygulamasında bazal kandillerin açtığı gün sayısının daha kısa olduğu, dikim zamanının bazal kandillerin

açılmasında önemli bir etkisi olmadığı tespit edilmiştir. En erken bazal kandil açış tarihinin Advance çeşidinde görüldüğü belirtilmiştir. Maksimum başak boyu, ikinci kandillerin maksimum çapı ve ilk çiçekteki en fazla kandil sayısının %4 sukroz + 300 ppm alüminyum sülfat uygulaması ve 15 Eylül dikim zamanında Advance çeşidinde görüldüğü belirtilmiştir.

Bhujbal ve ark. (2014) tarafından yapılan çalışmada White Prosperity ve Phule Neelrekha çeşitlerinin kormları, dormansiyi kırmak için 125ppm GA₃,50 ppm BA, 100 ppm NAA ve kontrol grubuyla muamele edilip; 6, 12, 18 ve 24 haftalık periyotlarda soğuk hava depolarında bekletilmişlerdir. En erken filizlenmenin ve en etkili dormansi kırma uygulamasının 125 ppm GA₃ uygulaması ve 24 haftalık soğuk depoda bekletilmesiyle elde edildiği belirtilmiştir.

Sajjad ve ark. (2015), glayöllerin dikim öncesi bitki büyüme düzenleyicilerde bekletilerek çoklu tomurcukların filizlenmesi ve diğer büyüme parametrelerine etkisini incelemişlerdir. Kormlar dikim öncesinde 0, 50, 100 veya 150 ppm'lik giberalik asit, benzinadenin veya ethrelde 24 saat bekletilmiştir. 100 ppm'lik giberalik asit konsantrasyonunun bitki yüksekliğini, çiçeklenme yüzdesini, başak uzunluğunu ve korm ağırlığını artırdığı; 50 ppm'lik ethrelin başak uzunluğunu artırırken, 150 ppm'lik benzinadeninin solüsyonunun bitki boyunu ve korm başına filizlenme sayısını artırdığı belirtilmiştir. Sonuç olarak benzinadeninde bekletilen kormlarda çiçek tomurcukları filizlenmesi ve korm üretiminin artması görülürken giberalik asitle muamele edilenlerin çiçek karakterlerinin geliştiği ileri sürülmüştür.

Sultan ve ark. (2015) tarafından yapılan araştırmada farklı konsantrasyonlardaki Cholorocholine Chloride (CCC) uygulamasının ve dikim sıklığının glayölde çiçeklenme ve raf ömrüne etkisi incelenmiştir. En fazla çiçeklenme (%93,67), soğan verimi (17,06 t/ha) ve kormel gelişimi (14,08 t/ha) S2 (25 cm x 20 cm) dikim sıklığından elde edilirken, en düşük parametrelerin S1 (25 cm x 15 cm) dikim sıklığından elde edildiği belirtilmiştir. En fazla çiçeklenme (%93,89), bitki başına kormel sayısı (22,54), korm verimi (16,20 t/ha), kormel verimi (14,40 t/ha) ve en fazla raf ömrü (15,78 gün) C2 (400 ppm) olarak kaydedilirken, en düşük parametrelerin 0 ppm'de alındığı söylenmiştir. Her iki uygulama aynı anda düşünüldüğünde en fazla çiçeklenme (%98,33), bitki başına kormel sayısı (25,02), korm verimi (18,21 t/ha) ve kormel verimi (16,23 t/ha) ve en yüksek raf ömrü (16,67 gün) olarak S2C2 uygulamasında kaydedilirken, en düşük değerlerin S1C0 uygulamasından elde edildiği vurgulanmıştır.

Vijay ve ark. (2015), bor ve demirin glayöl çeşitlerinde korm ve kormel gelişimine etkisini incelemiştir. Kontrol grubu olarak kullanılan destile edilmiş su %0,2 ve 0,4 bor ile %1 ve % 1,5 demir konsantrasyonlarıyla karşılaştırıldığında anne korm başına yavru korm sayısının, korm büyüklüğünün, korm ağırlığının, anne korm başına kormel sayısının, kormel üretiminin ve korm veriminin yayılma katsayısının önemli derece farklılık gösterdiği bildirilmiştir.

Ramos ve ark. (2015), kırmızı glayöl türlerinin farklı dönemlerde hasat edilmesinin sukroz uygulamasının vazo ömrüne etkisini araştırmışlardır. Hasat dönemi olarak, çiçek salkımlarının bütün kandillerinin kapalı ve şişkin olduğu (1), en alttan 1 ile 3 kandilin renk gösterdiği (2) iki farklı zaman belirlenmiştir. Daha sonra hasat edilen saplar %20 sukroz çözeltisinde 6, 12, 18, 24 ve 48 saat boyunca bekletilmişlerdir. 24 saatlik uygulamada her iki safhada da çiçekle yoğun olarak açmış ve vazo ömrü yarısından fazla artmıştır. 6 saatlik sukroz muamelesinin birinci hasat dönemindeki bitkilerin vazo ömrünü ortalama beş gün, ikinci hasat dönemindeki bitkilerin ise ortalama altı gün uzatmıştır. 12 saatlik uygulamanın vazo ömrünü uzatmada daha etkili olduğu, 48 saat uygulamanın ise açan çiçeklerin olası zarar görmesi durumlarını engellediği belirtilmiştir.

Schwab ve ark. (2015), glayölün gelişim evreleri için basit, görsel, yapıcı kriterlere bağlı bir gözleme sistemi önermişlerdir. Gelişme safhalarını izlemek için Brezilya San ta Maria'da farklı glayöl çeşitlerini 2010 bahar, 2011 sonbahar-kış ve 2011 kış dönemlerinde araziye dikmişlerdir. Gelişme safhalarının dormansi fazı, filizlenme fazı vejetatif ve generatif faz olarak 4'e bölündüğünü; dormant haldeki kormla başlayıp bitki ölümüyle sonlandığını vurgulamışlardır.

Dormansi Safhası

Filizlenme Safhası(S Safhası)

S0: Dormant korm

S1: Köklerin görünmesi

S2: İlk kın

S2.2: İkinci kın

S2.3: Üçüncü kın

Vejetatif Safha(V Safhası)

Ve: Kınların yeryüzüne çıkması

V1: İlk yaprak

V2: İkinci yaprak

Vn: N inci yaprak

Vf: Bayrak yaprak

Generatif Safha(R Safhası)

R1: Başaklanma

R2: Çiçeklenme

R3: Çiçeklenme başlangıcı

R4: Çiçeklenme sonu

R5: Kandillerin ölümü

R6: Bitki ölümü

Bu kriterlerin basit ve hızlı olduğu, çiftçiler ve akademik çalışmalar için kullanılabilceği vurgulanmıştır.



3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1 Materyal

Bu çalışma 2015 yılı vejetasyon döneminde Siirt Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü'ne ait araştırma ve uygulama bahçesinde, açık arazide yürütülmüştür.

Araştırma materyali olarak Konya/Çumra'da bulunan ASYALALE firmasından temin edilen 10-12 cm çapa sahip glayöl kormları kullanılmıştır. Denemede kullanılan çeşitler; White Swan (beyaz), Red Beauty (kırmızı), Nova Lux (sarı) ve Purple Flora (mor) olarak belirlenmiştir.

3.1.1. Denemenin yürütüldüğü alanın iklim özellikleri

Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde 41° 57' doğu boylamı ve 37°-55' kuzey enlemi üzerinde yer alan Siirt, doğudan Şırnak ve Van, kuzeyden Batman ve Bitlis, batıdan Batman, güneyden Mardin ve Şırnak illeri ile çevrilidir.

Siirt'te karasal iklim hüküm sürmekte ve dört mevsim en belirgin özellikleriyle yaşanmakta olup yazları sıcak ve kuraktır. En az yağış Kurtalan'da, en fazla yağış Baykan'da görülür. GAP'ın devreye girmesiyle iklimde belirgin bir değişme gözlenmiş, ilkbaharda daha fazla yağış olmuş ve %40'ın altında olan nem oranı yükselmiştir. Gece ve gündüz arası sıcaklık farkı fazladır. Siirt iline ait uzun yılların sıcaklık ortalamaları ve denemenin yapıldığı yıla ait bazı iklim değerleri Tablo 3.1 ve 3.2'de verilmiştir.

Tablo 3.1. Denemenin yapıldığı yıla ait bazı iklim değerleri (Anonim, 2015)

Aylar	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim
Aylık Ortalama Sıcaklık (°C)	16,0	23	29,9	34,7	35,9	28,1	20,1
Aylık Ortalama Minimum Sıcaklık (°C)	6,6	16,5	24,8	33,1	29,1	21,4	15,1
Aylık Ortalama Toprak Sıcaklığı (°C) 50cm	14,0	18,9	25,6	30,9	33,1	30,9	24,7
Aylık Ortalama Nisbi Nem (%)	48,1	36,7	22,2	15,1	13,5	23,3	50,5
Aylık Toplam Yağış Miktarı (mm)	54,2	29,4	3,6	Yağış yok	2,4	0,1	34,8

Tablo 3.2. Siirt ili uzun yıllara ait sıcaklık ortalaması (Anonim, 2015)

Aylar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ort. Sic. (°C)	3,6	5,0	9,2	14,2	20,2	26,9	31,0	30,6	25,1	18,4	10,8	5,3

3.1.2. Denemenin yürütüldüğü alanın toprak özellikleri

Deneme alanından alınan toprak örnekleri, Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Toprak Bitki ve Su Analiz Laboratuvarı'nda analizleri yapılmış ve aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir (Tablo 3.3).

Tablo 3.3. Denemenin yapıldığı araziye ait bazı toprak analiz değerleri

Toprak Özellikleri	Oran
% Kum	40,33
% Kil	47,56
% Silt	12,11
pH	7,7
EC	584
% Kireç	12,00
% OM	1,38
Yarayışlı fosfor (P ₂ O ₅) kg/da	2,4
Ekstrakte Edilebilir Potasyum (K ₂ O) kg/da	143
Bünye	Killi

Tablo 3.3'te de görüleceği üzere deneme alanı toprağının killi bünyeye sahip olduğu, Ph'sının hafif alkali, tuzsuz, kireç içeriğinin orta, organik madde içeriğinin az, yarayışlı fosfor miktarının yetersiz, potasyumca zengin olduğu görülmüştür (Aydeniz, 1985).

Türkiye topraklarının potasyum durumunun yeterli olduğu bilinmektedir. Bitkiler yapılan potasyumlu gübrelemeye yanıt vermemektedir. Bu durumda mevcut potasyumun bitkiye yeterli gelmesi gerekirken verilen potasyumun istenen yarayışlılığı sağlamaması topraklarımızın ekstradan potasyumlu gübreye ihtiyacı olduğu ortaya çıkarmaktadır.

3.2 Yöntem

Denemenin kurulduğu alan önce pullukla, daha sonra rotovator ile sürülerek düzeltilmiş ve damla sulama sisteminin çıkış noktaları da dikkate alınarak dikim için hazır hale getirilmiştir.

Deneme, 3 tekerrürlü ve her tekerrürde 12 korm ve toplamda 432 korm olacak şekilde tesadüf blokları deneme desenine göre kurulmuştur. Kormlar, 20 x 20 cm aralıklarla, 8cm derinlikte ve sıra arası 4, sıra üstü 3 adet yerleşecek şekilde dikilmiştir. Dikim için 4 sıra yana ve aralarında 20 cm olacak şekilde hazırlanarak; araya 100'cm'lik bir mesafe bırakılarak ikinci 4'lü glayöl sıraları oluşturulmuştur. Kormlar, dikim öncesi mantari hastalıklara karşı, %50 Benomyl içeren çözelti içinde plastik kovalarda, 30 dakika süreyle bekletilmiştir

Deneme süresi boyunca haftada üç gün olmak üzere (pazartesi, çarşamba, cuma) sabah 8.00-10.00 saatleri arasında sulama yapılmıştır. Bitkiler üç yapraklı döneme geldiklerinde dekara 40 kg potasyum nitrat gübre verilmiş, başaklanma dönemine ulaşıldığında dekara 40 kg potasyum nitrat olacak şekilde bir kez daha gübreleme yapılmıştır. Denemenin kuruluş aşamasından, çiçeklenme, hasat, ölçüm ve tartım aşamalarına kadar geçen süredeki diğer aşamalarına ait görünümeler şekil 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9'da sunulmuştur.



Şekil 3.1.Kormların dikim yerlerinin hazırlanması ve dikime ait görünümeler



Şekil 3.2. Bitkilerde ilk çıkışlara ait görünüm



Şekil 3.3. Glayöl bitkilerinde genel bir görünüm



Şekil 3.4. Glayölde yapılan yabancı ot mücadelesi



Şekil 3.5. Glayölde kaymak tabakası kırma işlemi



Şekil 3.6. Çiçeklenme aşamasındaki glayöllerden bir görünüm



Şekil 3.7. Arazide bitki boyu ölçümlerinin şeritmetre yardımıyla yapılması



Şekil 3.8.Bitkilere ait bitki boyu ölçümlerinin yapılması



Şekil 3.9.Bitki dal ağırlığının ölçülmesi



Şekil 3.10. Denemeye alınan glayöl çeşitlerinin görünümleri
a. Red Beauty b. White Swan c. Purple Florad. Nova Lux

Glayöl kormları, araziye onbeş gün arayla dikilmiştir. Dikim zamanı 8 Mayıs, 23 Mayıs ve 6 Haziran 2015 olarak belirlenmiştir.

Çiçek kesimleri başağın en altındaki 2-3 kandil renk gösterdiği zaman, toprak yüzeyinden yaklaşık 6-7 cm yukarıdan ve iki yaprak üzerinden yapılmıştır(Wilfret, 1980). Hasada gelen bitkilerin kesimi gerçekleştirildikten hemen sonra laboratuara getirilerek, çeşit ve tekerrür bazında tek tek etiketlenerek tezgâha yerleştirilmiş, morfolojik gözlem ve ölçümler yapılmıştır.

Bitkiler araziye dikildikten sonra üzerinde aşağıdaki fenolojik ve morfolojik gözlemler yapılmıştır:

1. Fenolojik Gözlemler

a. Çıkış süresi (gün): Dikimden sonra kormların%50'sinin toprak yüzeyine çıktığı gün sayısı ile belirlenmiştir.

b. Çiçeklenme süresi (gün): Parsel ortalaması olarak, dikimden itibaren bitkilerin%50'sinin çiçeklendiği süre göz önüne alınarak tespit edilmiştir.

c. Hasat tarihi: Başağın en altındaki 2-3 kandil renk gösterdiği zaman çiçek kesimlerinin yapıldığı süre göz önüne alınarak belirlenmiştir (Wilfret,1980).

d. Vazo ömrü (gün): Hasat edilen çiçeklerin, oda koşullarında, su dolu bir vazoda bekletilerek en son kandilin solmasıyla beraber geçen toplam süre olarak belirlenmiştir.

2. Morfolojik Gözlem ve Ölçümler

a. Bitki boyu (cm): Bitkinin toprak yüzeyinden en uç kandil arasındaki mesafe ölçülerek belirlenmiştir.

b. Çiçek sapı uzunluğu (cm): Kesim yerinden en altta kalan 2 yapraktan en uç kandile kadar olan mesafe ölçülerek tespit edilmiştir.

c. Çiçek sapı kalınlığı (mm): En alt kandilin 5 cm altından kumpas kullanılmak suretiyle ölçülmüştür.

d. Kandil sayısı (adet): Başak üzerinde bulunan toplam çiçek sayılarak tespit edilmiştir.

e. Başak uzunluğu (cm): Çiçek sapı üzerinde en alt ve en üstteki kandiller arasındaki mesafe ölçülerek belirlenmiştir.

f. Dal ağırlığı (g): 0.01 g hassasiyete sahip dijital tartı yardımıyla ölçümü gerçekleştirilmiştir.

Önemlilik testlerinde %1 önemlilik düzeyi kullanılmıştır. Denemede elde edilen veriler, istatistiksel olarak değerlendirilmek üzere MINITAB ve MSTAT-C paket programlarında analizlere tabi tutulmuş, istatistiki farklı grupların belirlenmesinde varyans analizi ve Duncan Çoklu Karşılaştırma Testinden faydalanılmıştır. Yapılan analiz sonucunda, yapılar ve uygulamalar arasındaki farklılıklar belirlenmiştir (Düzgüneş ve ark., 1983).



4. BULGULAR VE TARTIŞMA

2015 yılının bahar –yaz periyodunda 8 Mayıs,23 Mayıs ve 6 Haziran tarihlerinde dört farklı çeşit glayöl kormları yetiştirilmiştir. Elde edilen bitkilerde; çıkış süresi, çiçeklenme süresi,bitki boyu,çiçek sapı uzunluğu,çiçek sapı kalınlığı,başak uzunluğu,kandil sayısı,dal ağırlığı ve vazo ömrü gibi kriterler incelenmiş olup dikim zamanı faktörü de göz önüne alınarak istatistiksel olarak değerlendirilmiştir(Tablo 4.1,4.2,4,3).

Tablo 4.1. Çeşidin bazı fenolojik ve morfolojik özellikler üzerine etkisi

ÇEŞİT	Çıkış Süresi (gün)	Çiçeklenme Süresi (gün)	Bitki Boyu (cm)	Çiçek Sapı Uzunluğu (cm)	Çiçek Sapı Kalınlığı (mm)	Başak Uzunluğu (cm)	Kandil Sayısı (adet)	Dal Ağırlığı (g)	Vazo Ömrü (gün)
Red Beauty	10,96	82,81** a	94,34**b	86,99**b	8,74** b	36,12** c	15,85**b	122,76**a	9,94** b
Nova Lux	12,49	79,89**b	93,91**b	86,55**b	8,86** b	43,57**b	15,26**b	111,38**ab	9,34** b
White Swan	8,69	83,24** a	11,8** a	104,98*a	9,45** a	49,88** a	14,9** b	105,65** b	10,83**a
Purple Flora	9,58	79,26**b	95,39**b	85,8** b	9,06** ab	42,11**b	17,47**a	100,61** b	9,87** b
	ÖD								

Aynı sütunda farklı harflerle gösterilen ortalamalar arasındaki fark ($p<0,01$) önemlidir.

Tablo 4.2. Dikim zamanının glayöl çeşitlerinin bazı fenolojik ve morfolojik özellikleri üzerine etkisi

DİKİM ZAMANI	Çıkış Süresi (gün)	Çiçeklenme Süresi (gün)	Bitki Boyu (cm)	Çiçek Sapı Uzunluğu (cm)	Çiçek Sapı Kalınlığı (mm)	Başak Uzunluğu (cm)	Kandil Sayısı (adet)	Dal Ağırlığı (g)	Vazo Ömrü (gün)
8 Mayıs	11,97	78,79** b	95,81	87,26** c	9,03	43,37**ab	15,63	109,24	11,64**a
23 Mayıs	7,38	77,09** c	99,4	90,84**b	8,99	39,82**b	15,98	110,99	11,01**b
6 Haziran	11,94	88,02** a	101,39	95,15** a	9,06	45,47** a	16,01	110,08	7,34** c
	ÖD		ÖD		ÖD		ÖD	ÖD	

Aynı sütunda farklı harflerle gösterilen ortalamalar arasındaki fark ($p<0,01$) önemlidir.

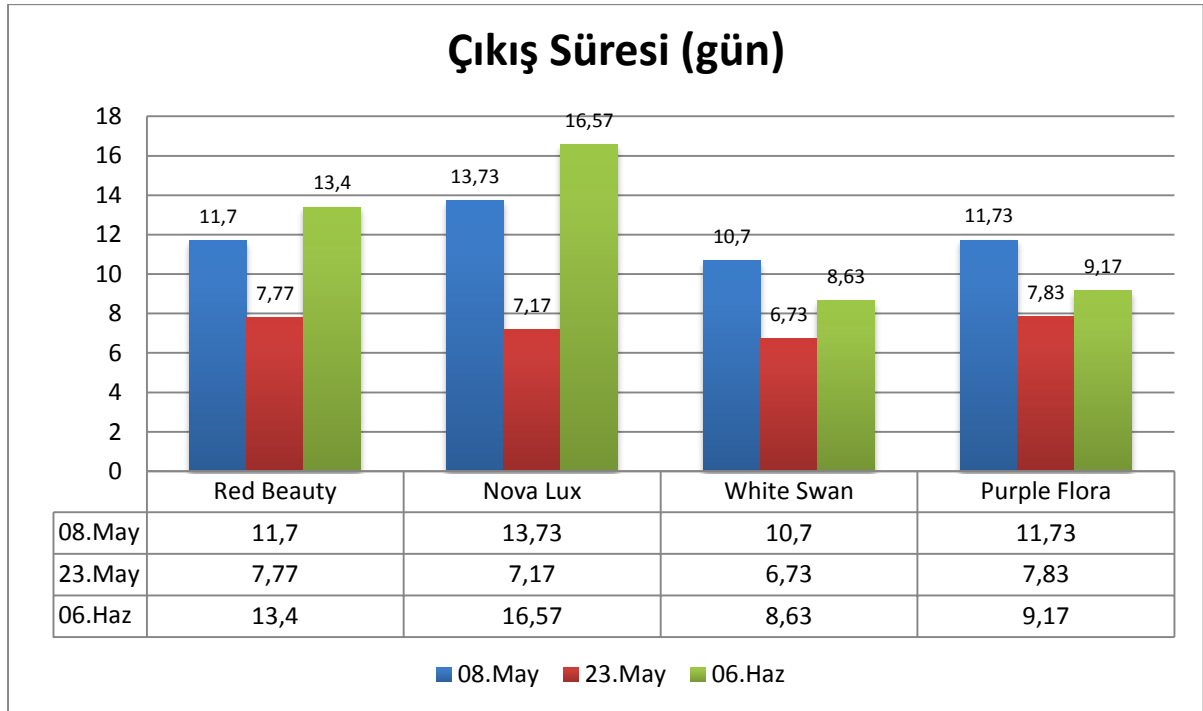
Tablo 4.3. Dikim zamanı ve çeşidin glayöl çeşitlerinin bazı fenolojik ve morfolojik özellikleri üzerine etkisi

DİKİM ZAMANI	ÇEŞİT	Çıkış Süresi (gün)	Çiçeklenme Süresi (gün)	Bitki Boyu (cm)	Çiçek Sapı Uzunluğu (cm)	Çiçek Sapı Kalınlığı (mm)	Başak Uzunluğu (cm)	Kandil Sayısı (adet)	Dal Ağırlığı (g)	Vazo Ömrü (gün)
8 Mayıs	Red Beauty	11,7**bc	84,6** c	94,75	85,49	8,54	38,6	15,31	122,8	10,3**bc
	Nova Lux	13,73**b	71,07** ef	90,2	81,69	9,3	42,84	15,22	113,61	11,37**ab
	White Swan	10,7**cd	78,77** d	103,02	100,24	9,06	49,13	14,24	101,39	12,53**a
	Purple Flora	11,73**bc	80,73** cd	95,27	81,63	9,22	43,31	17,74	99,16	12,37**a
23 Mayıs	Red Beauty	7,77**ef	84,57**c	93,75	86,43	8,84	28,02	15,75	122,02	12,3**a
	Nova Lux	7,17**ef	73,5**e	93,89	86,6	8,78	43,18	15,63	120,13	9,33**c
	White Swan	6,73**f	81,67**cd	113,84	102,5	9,56	44,9	15,19	102,2	12,2**a
	Purple Flora	7,83**ef	68,63**f	96,12	87,82	8,79	43,17	17,35	99,77	10,2**b
6 Haziran	Red Beauty	13,4**a	79,27**a	94,6	89,05	8,83	41,73	16,5	123,45	7,23**d
	Nova Lux	16,57**b	95,1**d	97,64	91,38	8,49	44,69	14,92	100,4	7,33**d
	White Swan	8,63**ef	89,27**b	118,54	112,21	9,74	55,6	15,28	113,55	7,77**d
	Purple Flora	9,17**de	88,43**b	94,77	87,95	9,18	39,86	17,33	102,9	7,03**d
				ÖD	ÖD	ÖD	ÖD	ÖD	ÖD	

4.1 Dikim Zamanının Glayöl Çeşitlerinde Çıkış Süresi Üzerine Etkileri

Farklı çeşitlerin ve dikim zamanlarının kullanıldığı denemede çıkış sürelerine ait elde edilen değerlerin ortalamaları Tablo 4.3'te sunulmuştur. Çıkış süreleri bakımından çeşit ve dikim zamanının faktörleri istatistiksel olarak önemli ($p < 0,01$) bulunmuştur.

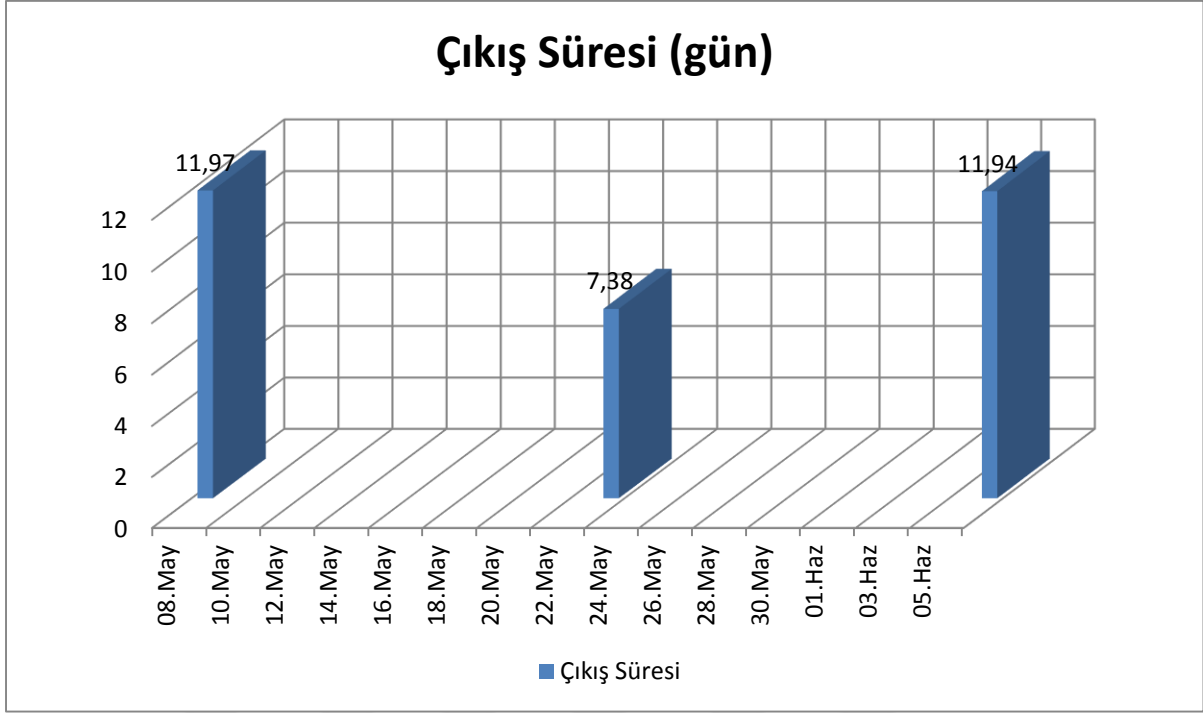
En erken çıkış süresi, 23 Mayıs tarihinde dikilen White Swan çeşidinden elde edilmiş (6,73 gün), bunu yine 23 Mayıs tarihinde dikilen Nova Lux (7,17 gün) ve Red Beauty (7,77gün) çeşitleri takip etmiştir. Çıkış bakımından en uzun süre 6 Haziran'da dikilen Nova Lux (16,57 gün) çeşidinden elde edilmiştir (Şekil 4.1).



Şekil 4.1. Dikim zamanı ve çeşitlerin çıkış süresi üzerine etkisi

En uzun çıkış süresi 8 Mayıs (11,97 gün) tarihli dikimden elde edilmiştir (Şekil 4.2). Çıkış süresi bakımından en kısa süre 8,69 gün ile White Swan, en uzun süre ise 12,49 gün ile Nova Lux çeşidinde elde edilmiştir (Şekil 4.3).

Ankara'da yürütülen bir çalışmada (Yalçıntaş, 2011) ise glayöl kormları açık araziye 31 Mayıs, 15 Haziran, 1 Temmuz ve 15 Temmuz tarihlerinde dikilmişlerdir. Toprak yüzeyine ilk çıkış 6,55 günde 15 Temmuz zamanında olmuştur. Çeşitler bazında ilk çıkışlar sırasıyla Purple Flora, Red Balance, Chocolate, Priscilla çeşitlerinde olmuştur. En erken çıkış gösteren çeşidin 6,5 gün ile Purple Flora çeşidi olduğu tespit edilmiştir. Bu farklılıkların ekolojik faktörler ve çeşit etkisiyle oluştuğu düşünülmektedir.



Şekil 4.2. Dikim zamanına göre çıkış süresine ait ortalama değerler

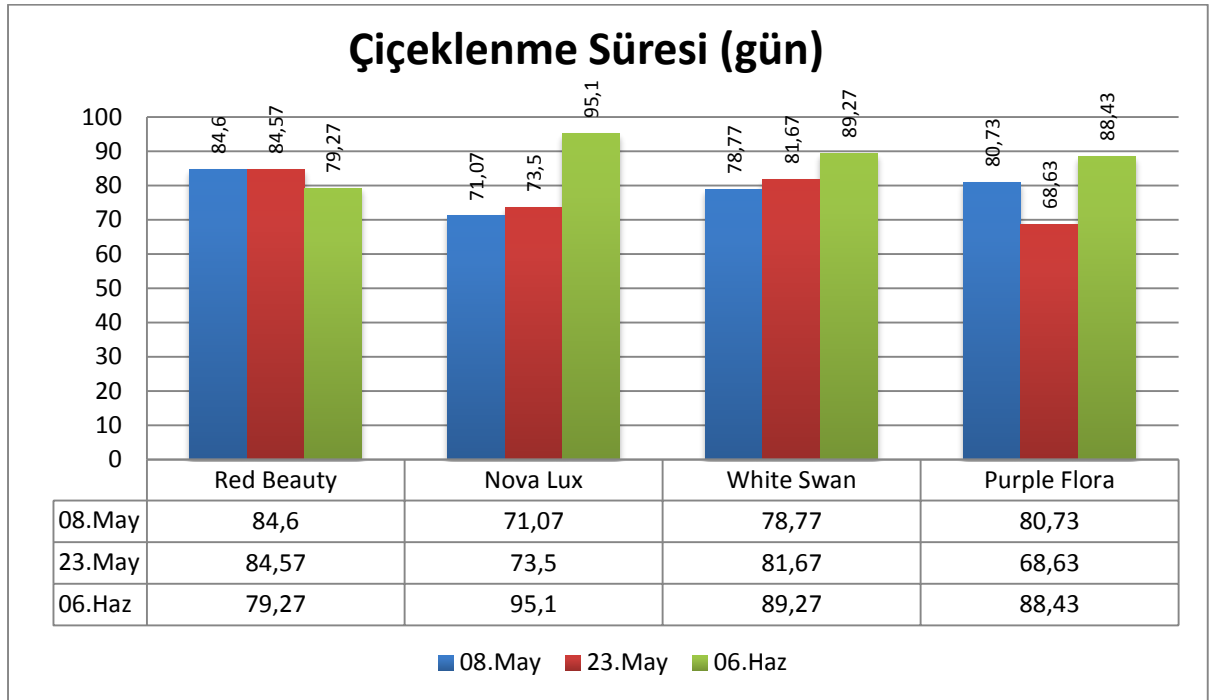


Şekil 4.3. Çeşitlere göre çıkış süresine ait ortalama değerler

4.2 Dikim Zamanının Glayöl Çeşitlerinde Çiçeklenme Süresi Üzerine Etkileri

Dikim zamanının çiçeklenme sürelerine ait verilerinin ortalamaları Tablo 4.3'te sunulmuştur. Dikim zamanının glayöl çeşitlerinin çiçeklenme süreleri üzerine etkisi istatistikî olarak önemli ($p<0,01$) bulunmuştur.

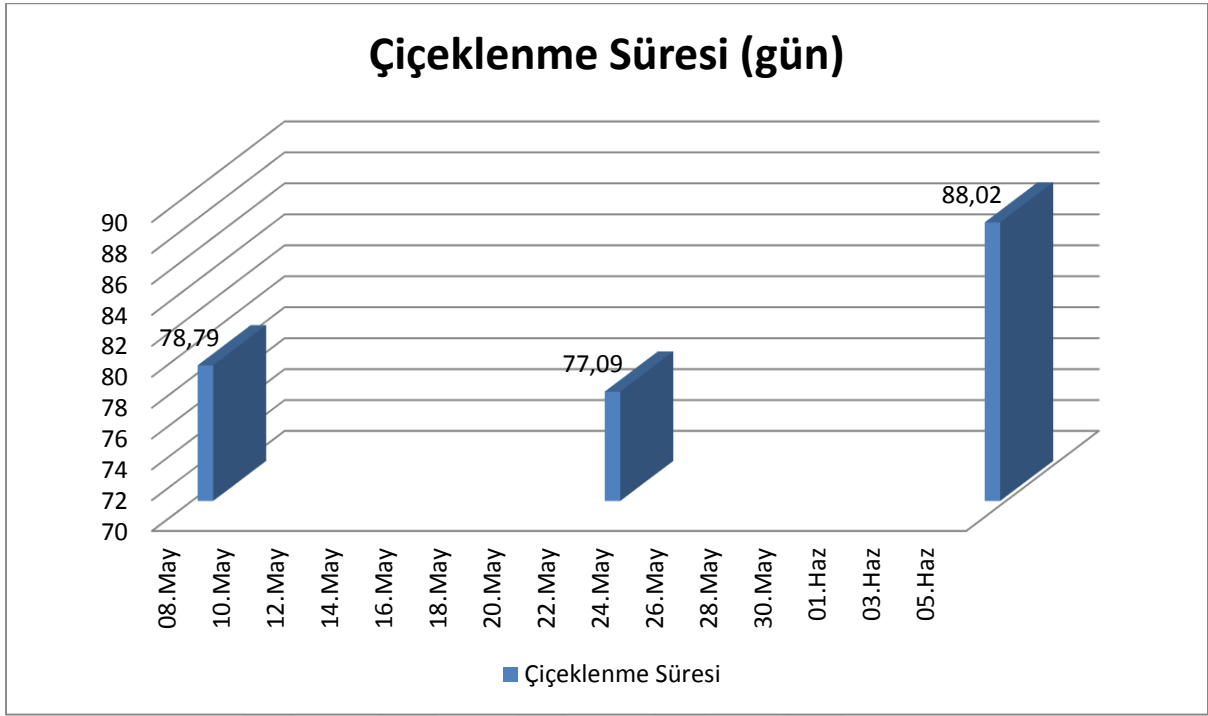
En erken çiçeklenme, 23 Mayıs tarihinde dikilen Purple Flora çeşidinden (68,63 gün) elde edilmiş olup bunu 8 ve 23 Mayıs tarihinde dikilen (71,07-73,5 gün) izlemiştir. En uzun çiçeklenme süresi ise Nova Lux (95,1 gün) çeşidinin 6 Haziran tarihli dikiminden elde edilmiştir(Şekil 4.4).



Şekil 4.4. Dikim zamanı ve çeşitlerin çiçeklenme süresi üzerine etkisi

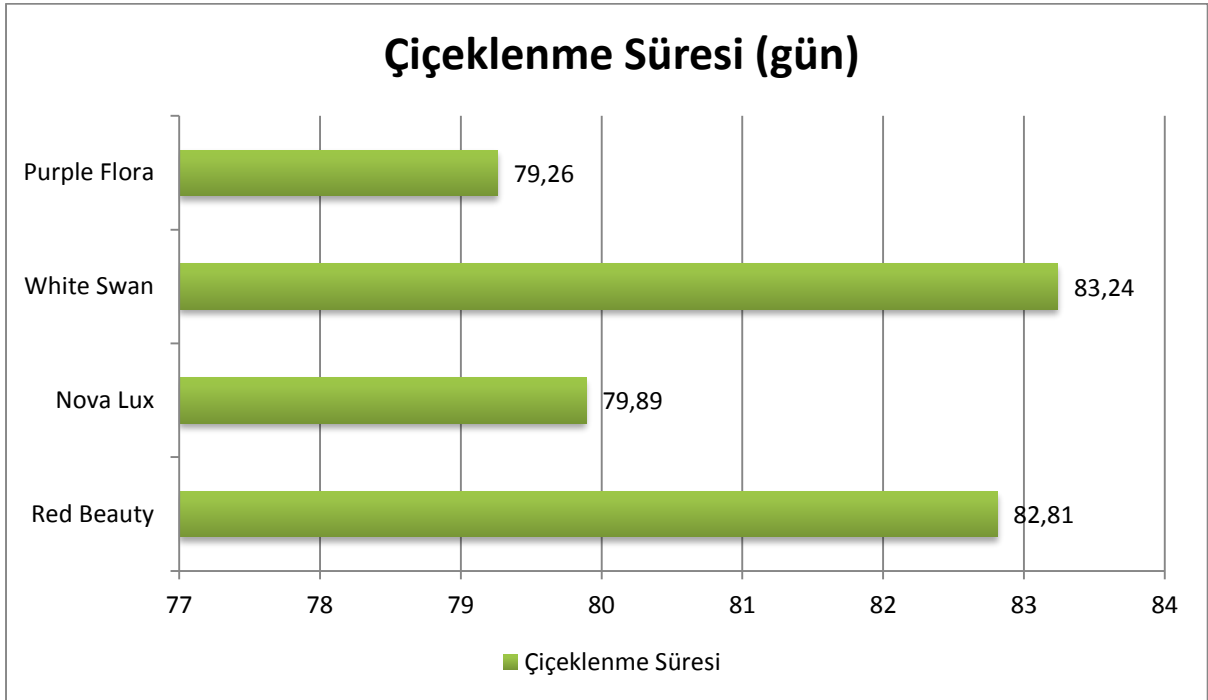
Dikim zamanının çiçeklenme süresi üzerine etkisine bakıldığında en uzun çiçeklenme süresinin 6 Haziran dikim zamanından (88,02 gün) elde edildiği, 8 Mayıs ve 23 Mayıs dikim zamanlarının (78,79-77,09 gün) ise 6 Haziran dikim zamanından yaklaşık 10 günlük erken çıkış sağladığı gözlemlenmiştir (Şekil 4.5).

Glayöl bitkisi 25-40 °C sıcaklık aralığında yetişebilmesine rağmen, 10-25 °C arasındaki sıcaklıklar optimum sayılmaktadır (Geelhaar, 1990). İlk iki dikim zamanının bulunduğu ayın sıcaklık ortalaması 20,2 °C iken üçüncü dikim zamanının sıcaklık ortalaması 26,9 °C'dir. Üçüncü dikim zamanında yetişen bitkiler optimum sıcaklık değerlerinin üzerindeki sıcaklıklara maruz kalmıştır. Ayrıca nispi nem oranı Mayıs ayı dikimlerine göre azalmıştır. Çiçeklenme zamanları arasındaki farklılığın temel nedenleridir.



Şekil 4.5. Dikim zamanına göre çiçeklenme süresine ait ortalama değerler

Çeşitlerin çiçeklenme süresi üzerine etkisine bakıldığında ise en erken çiçeklenme gösteren 79,26 gün ile Purple Flora olmuştur. En uzun çiçeklenme süresi ise 83,24 gün ile White Swan glayöl çeşidinden elde edilmiştir (Şekil 4.6).

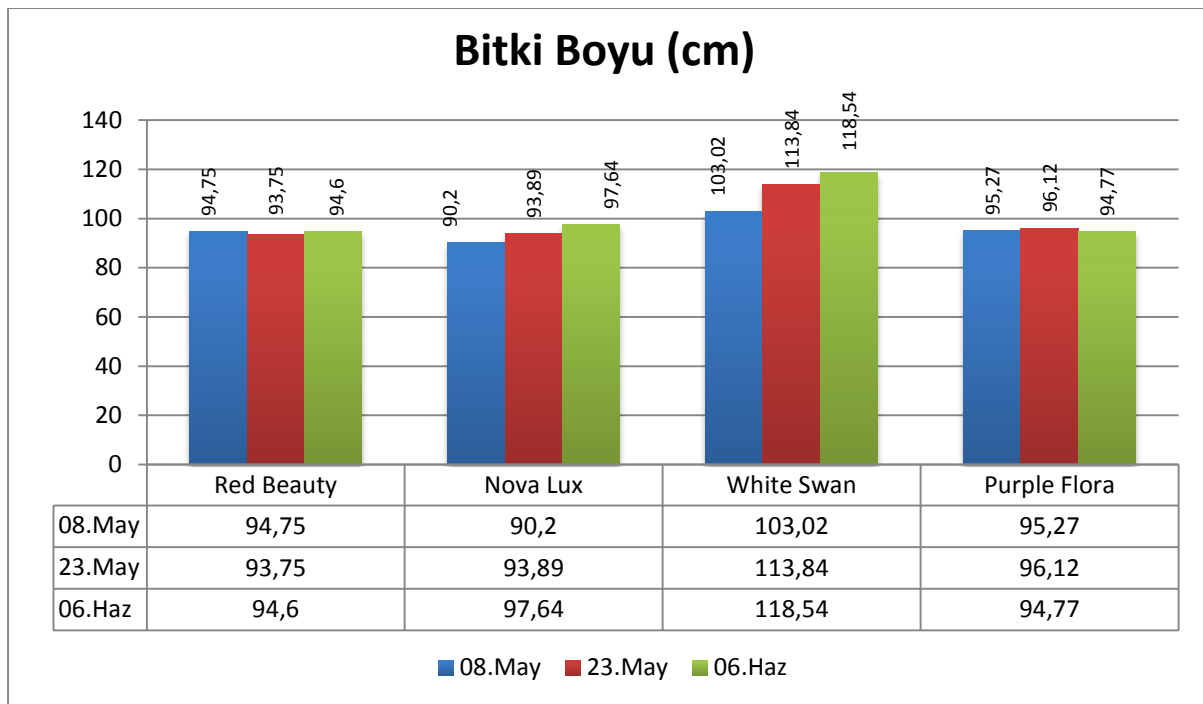


Şekil 4.6. Çeşitlere göre çiçeklenme süresine ait ortalama değerler

4.3 Dikim Zamanının Glayöl Çeşitlerinde Bitki Boyu Süresi Üzerine Etkileri

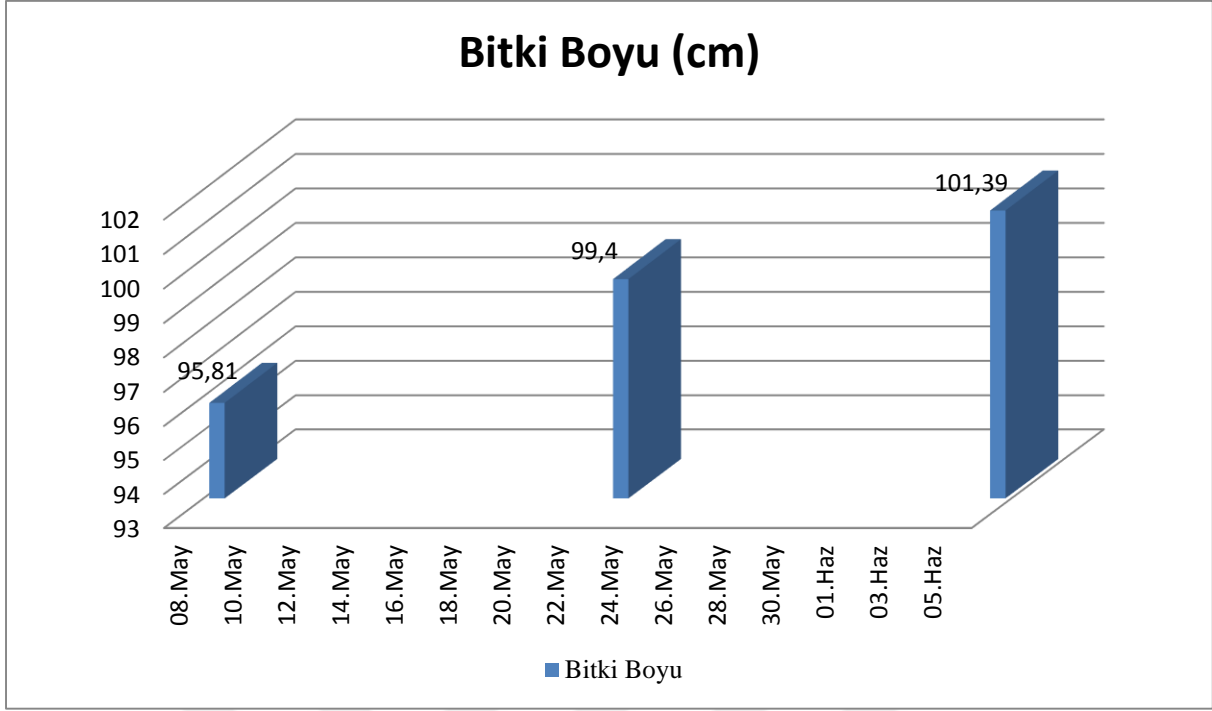
4 farklı çeşidin ve 3 farklı dikim zamanının kullanıldığı denemede bitki boyuna ait verilerin ortalamaları Tablo 4.3'te sunulmuştur.

En uzun bitki boyu 6 Haziran tarihinde dikilen White Swan (118.54 cm) çeşidinden elde edilmiş olup, bunu yine 23 Mayıs ve 8 Mayıs tarihlerinde dikilen White Swan (113,84-103,02 cm) çeşidi takip etmiştir. Bitki boyu bakımından en düşük ortalama ise 8 Mayıs tarihinde dikilene Nova Lux (90,2 cm) çeşididir. Bunu 23 Mayıs tarihinde dikilen 93,75 cm ile Red Beauty ve 93,89cm ile Nova Lux izlemektedir (Şekil 4.7)



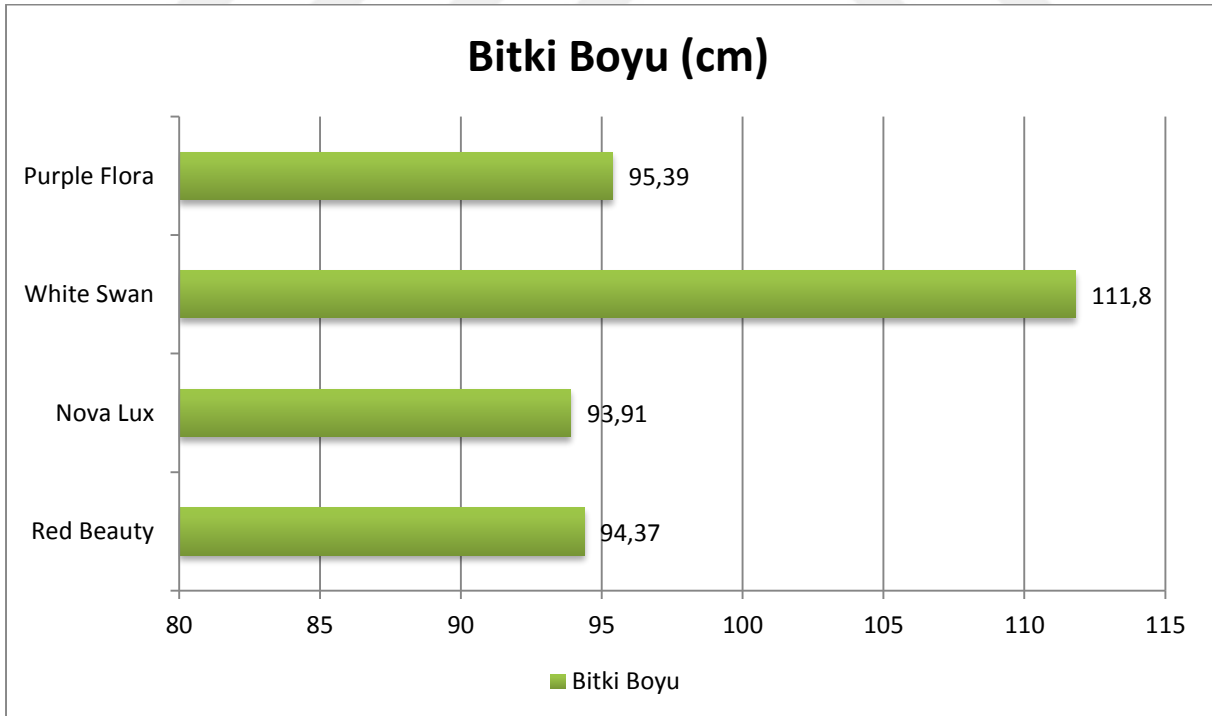
Şekil 4.7. Dikim zamanı ve çeşitlerin bitki boyu üzerine etkisi

Bitki boyu bakımından 6 Haziran dikim zamanının ortalama olarak en yüksek değeri (101,39 cm) verdiği gözlemlenmiştir. İkinci olarak 23 Mayıs dikimi (99,4 cm), üçüncü sırada 8 Mayıs dikimi (95,81 cm) yer almıştır (Şekil 4.8). Dikim tarihi yaz aylarına doğru ilerledikçe bitki boyunun uzadığı görülmektedir. Bu durum Yalçıntaş (2011) ve Akça (2014)'nin yaptığı çalışmalarla uyum göstermektedir. Yaz aylarına doğru günler uzadıkça bitkinin vejetatif safhadan generatif safhaya geçme süresi artmakta ve bu durum bitkilerin boyunun uzun olmasına neden olmaktadır.



Şekil 4.8. Dikim zamanına göre bitki boyuna ait ortalama değerler

Çeşitlere ait ortalamalar dikkate alındığında en uzun bitki boyu değerine sahip çeşidin White Swan (111,8 cm) olduğu görülmektedir. Bu duruma 95,39 cm ile Purple Flora, 94,37 cm ile Red Beauty, 93,91 cm ile Nova Lux izlemektedir (Şekil 4.9).

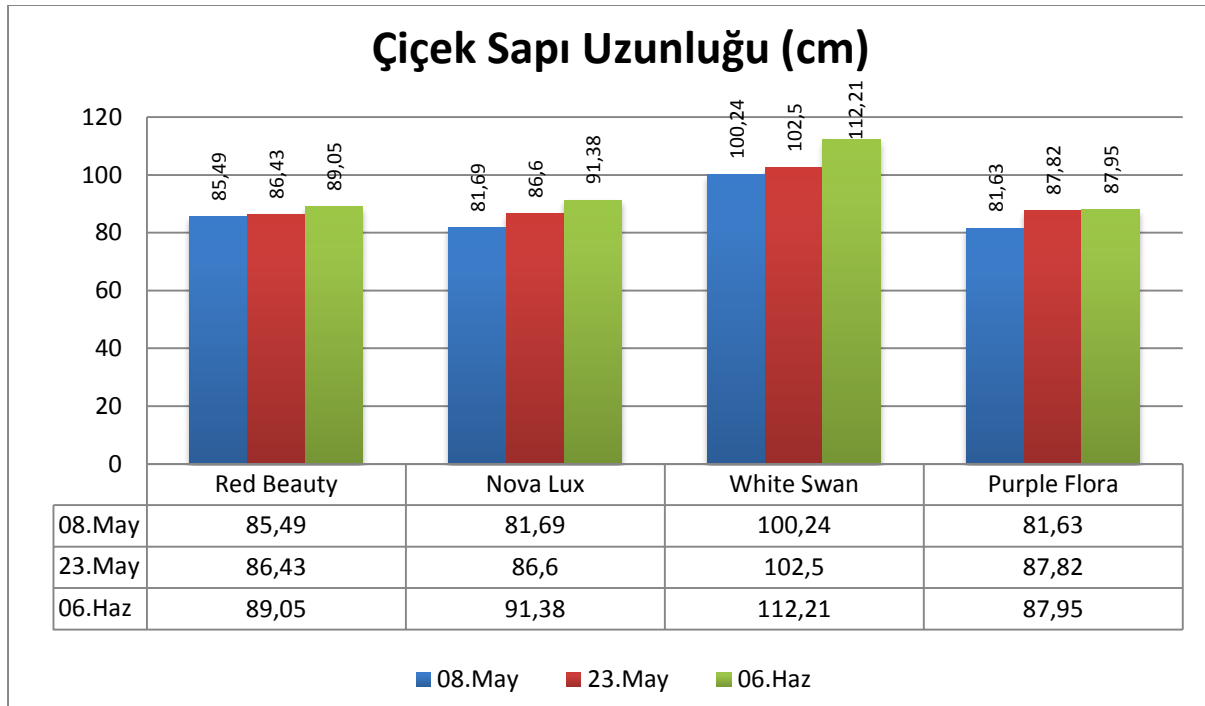


Şekil 4.9. Çeşitlere göre bitki boyuna ait ortalama değerler

4.4 Dikim Zamanının Glayöl Çeşitlerinde Bitki Çiçek Sapı Uzunluğu Üzerine Etkileri

4 farklı çeşidin ve 3 farklı dikim zamanının kullanıldığı denemede bitki çiçek sapı uzunluğuna ait elde edilen verilerin ortalamaları Tablo 4.3.'te sunulmuştur.

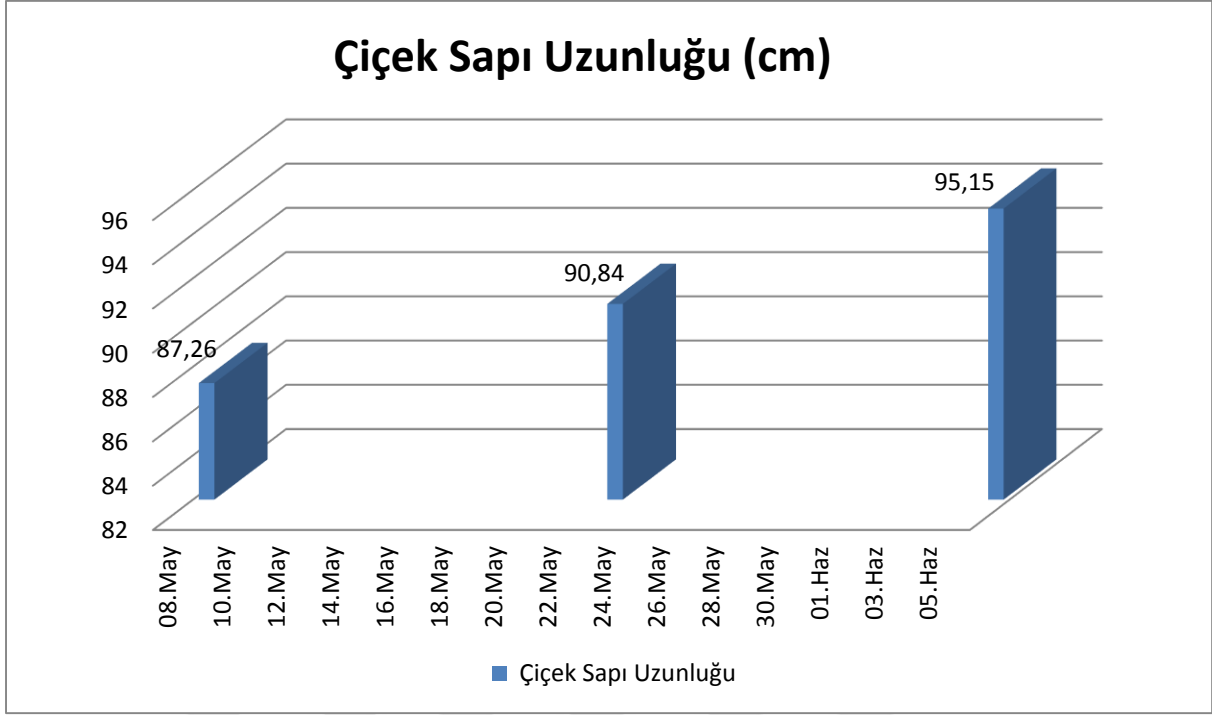
En uzun çiçek sapı 6 Haziran tarihinde dikilen White Swan (112,21 cm) çeşidinden elde edilmiş, bunu sırasıyla 23 Mayıs ve 8 Mayıs tarihinde dikilen White Swan (112,5-100,24 cm) çeşidi izlemiştir. Çiçek sapı uzunluğu bakımından en düşük değerler ise sırasıyla 8 Mayıs tarihinde dikilen Purple Flora (81,63) 8 Mayıs tarihinde dikilen Nova Lux (81,69 cm), 8 Mayıs tarihinde dikilen Red Beauty (85,49 cm)'dir (Şekil 4.10).



Şekil 4.10.Dikim zamanı ve çeşitlerin çiçek sapı uzunluğu üzerine etkisi

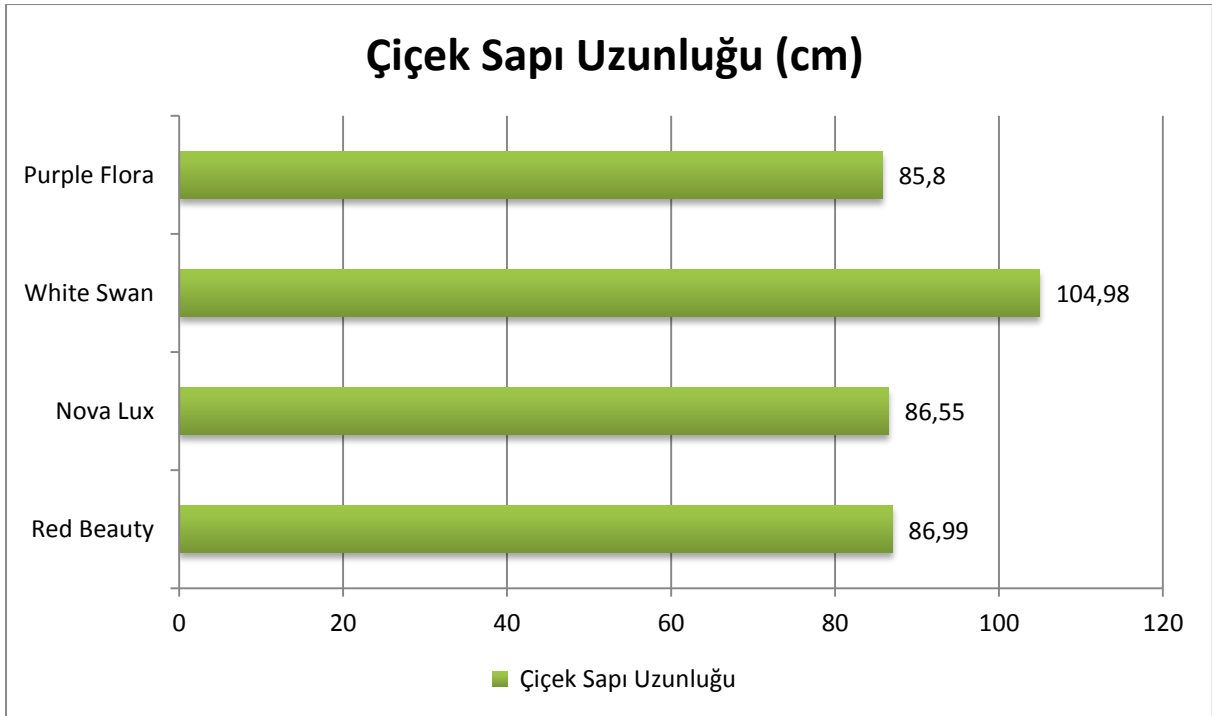
Elde ettiğimiz çiçek sapı uzunlukları, Altan (1983) tarafından belirtilen standartlara göre değerlendirildiğinde, çoğunluk Avrupa kalite standartlarında a. kalite grubuna girdiği görülmektedir. Çeşitler arasındaki çiçek sapı uzunluklarının farklılığında, temel olarak genetik farklılığın etkisinin de olduğu varsayılmaktadır.

Dikim zamanına ait ortalamalar dikkate alındığında en yüksek değeri 95,15 cm ile 6 Haziran dikimi vermiştir. 90,84 cm ile 23 Mayıs dikiminin ikinci sırada, 8 Mayıs dikiminin 87,26 cm ile üçüncü sırada yer aldığı görülmüştür (Şekil 4.11).



Şekil 4.11. Dikim zamanına göre çiçek sapı uzunluğuna ait ortalama değerler

Çeşitlerin çiçek sapı uzunluğu üzerine etkisine bakıldığında ise en uzun çiçek sapı değerine sahip çeşidin White Swan (104,98 cm) olduğu, ikinci sırada Red Beauty (86,99 cm), üçüncü sırada Nova Lux (86,55 cm) ve dördüncü sırada Purple Flora (85,8 cm)'nin yer aldığı görülmektedir (Şekil 4.12).

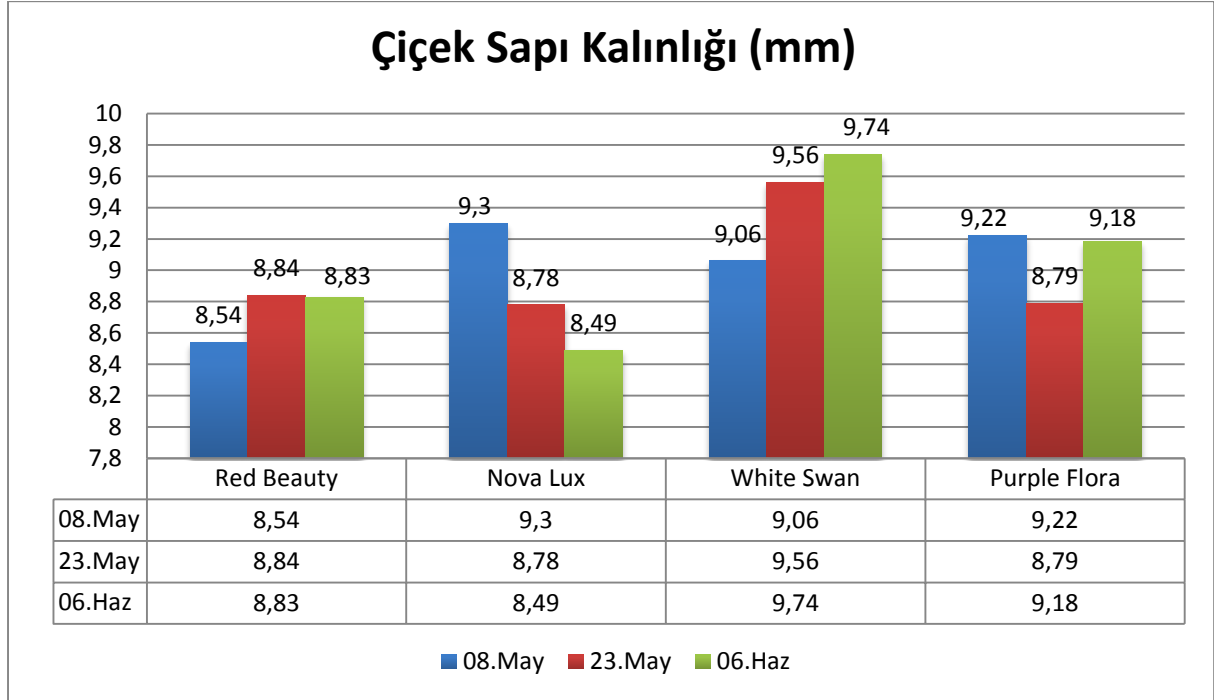


Şekil 4.12. Çeşitlere göre çiçek sapı uzunluğuna ait ortalama değerler

4.5 Dikim Zamanının Glayöl Çeşitlerinde Çiçek Sapı Kalınlığı Üzerine Etkileri

4 farklı çeşidin ve 3 farklı dikim zamanının kullanıldığı denemede çiçek sapına ait verilerin ortalamaları Tablo 4.3'te sunulmuştur.

En kalın çiçek sapı 6 Haziran tarihinde dikilen White Swan (9,74 mm) çeşidinden elde edilmiştir. İkinci sırada 23 Mayıs tarihinde dikilen White Swan (9,56 mm), üçüncü sırada 8 Mayıs tarihinde dikilen Nova Lux (9,30 mm) çeşitleri yer almıştır (Şekil 4.13).

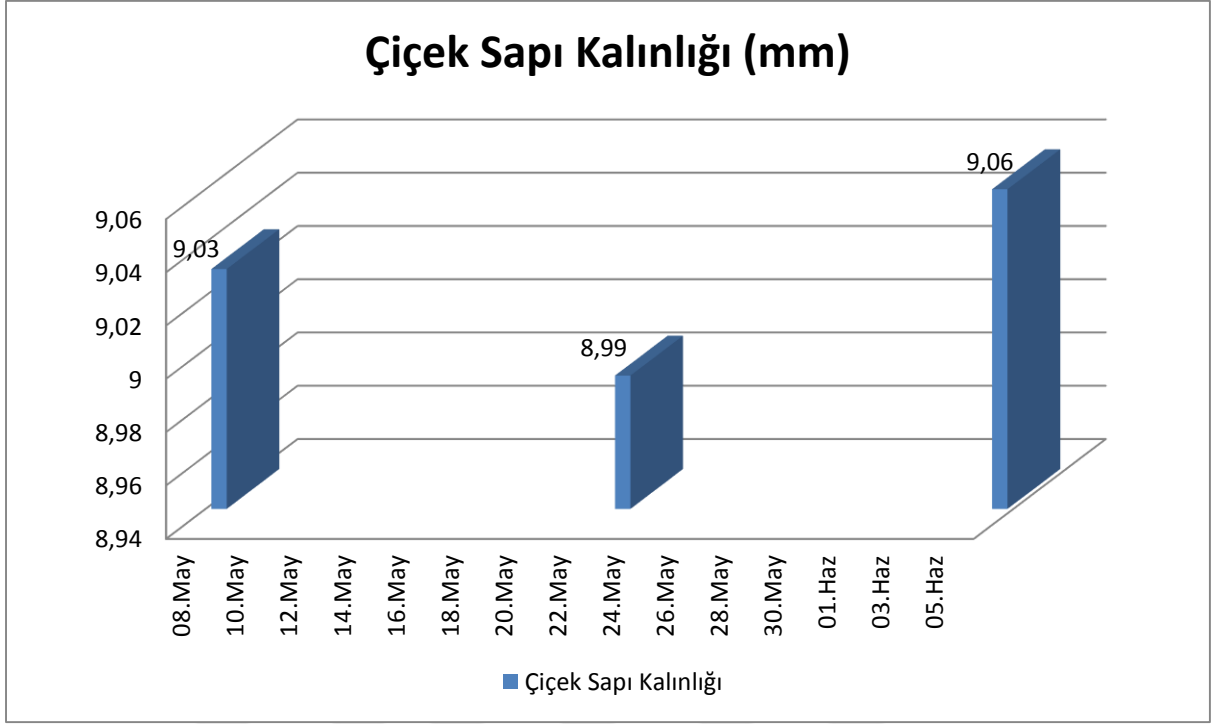


Şekil 4.13. Dikim zamanı ve çeşitlerin çiçek sapı kalınlığı üzerine etkisi

Çiçek sapı kalınlığı bakımından 9,06 mm ile 6 Haziran dikimleri ortalama olarak en yüksek değeri vermiştir. İkinci sırada 9,03 mm ile 8 Mayıs dikimi, üçüncü sırada ise 8,99 mm ile 23 Mayıs dikimi yer almaktadır (Şekil 4.14).

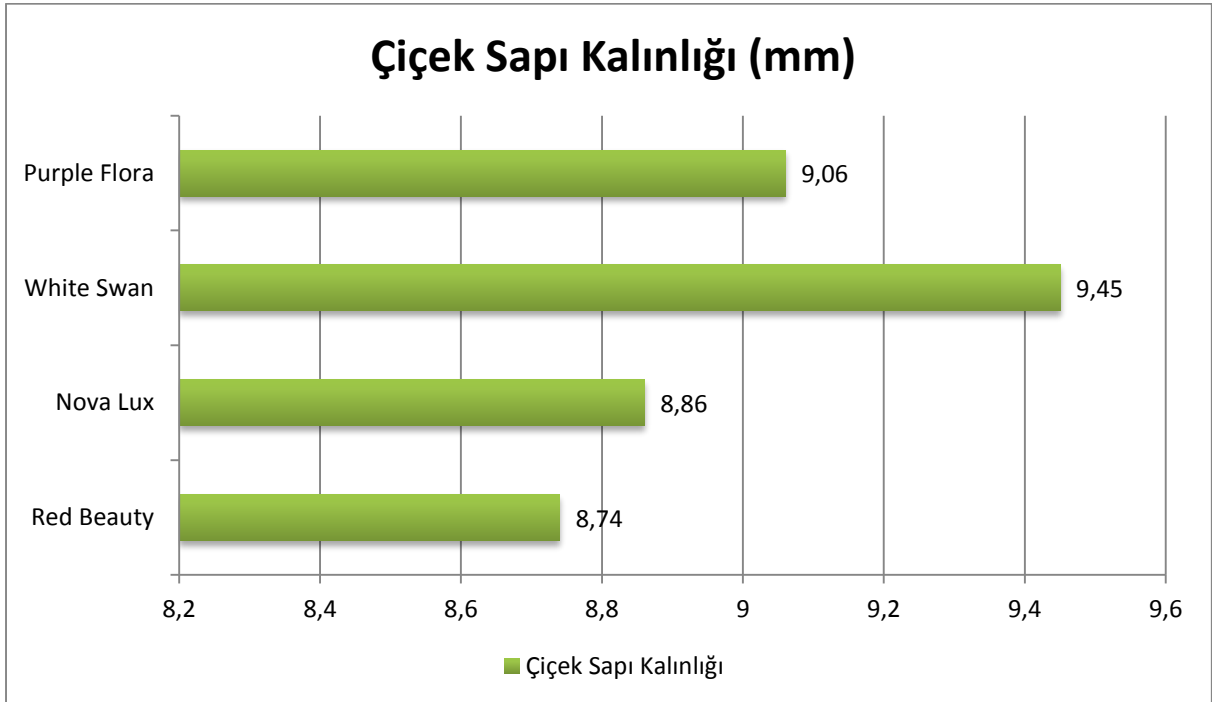
Wilfret (1994), nem ve sıcaklığın paralel olarak artmasının sap kalınlığını artırdığını nispi nem düşerken ise sıcaklığın artmasının sap kalınlığında azalmaya neden olduğunu belirtmiştir. 23 Mayıs tarihli dikimin çiçeklenme tarihi sıcaklığın yüksek nemin düşük olduğu ağustos ayına denk gelmektedir. Bundan dolayı en düşük değerli çiçek sapı kalınlıklarını 23 Mayıs tarihli dikimden elde edilmiştir.

Yalçıntaş (2011), Purple Flora çeşidinin sap kalınlığını Ankara'da 8,8 mm olarak bulunmuştur. Farklı yerlerde yakın dönemlerde yetiştirilen aynı çeşitlerin sap kalınlıklarına iklim koşullarından etkilenerek değişiklik gösterdiği kaydedilmiştir.



Şekil 4.14. Dikim zamanına göre çiçek sapı kalınlığına ait ortalama değerler

Çeşitlerin çiçek sapı kalınlığı üzerine etkisine bakıldığında ise en fazla çiçek sapı kalınlığına sahip çeşidin White Swan (9,45 mm) olduğu görülmektedir. Bu durumu sırasıyla Purple Flora (9,06 mm), Nova Lux (8,86 mm) ve Red Beauty (8,74mm)'nin izlediği belirlenmiştir (Şekil 4.15).

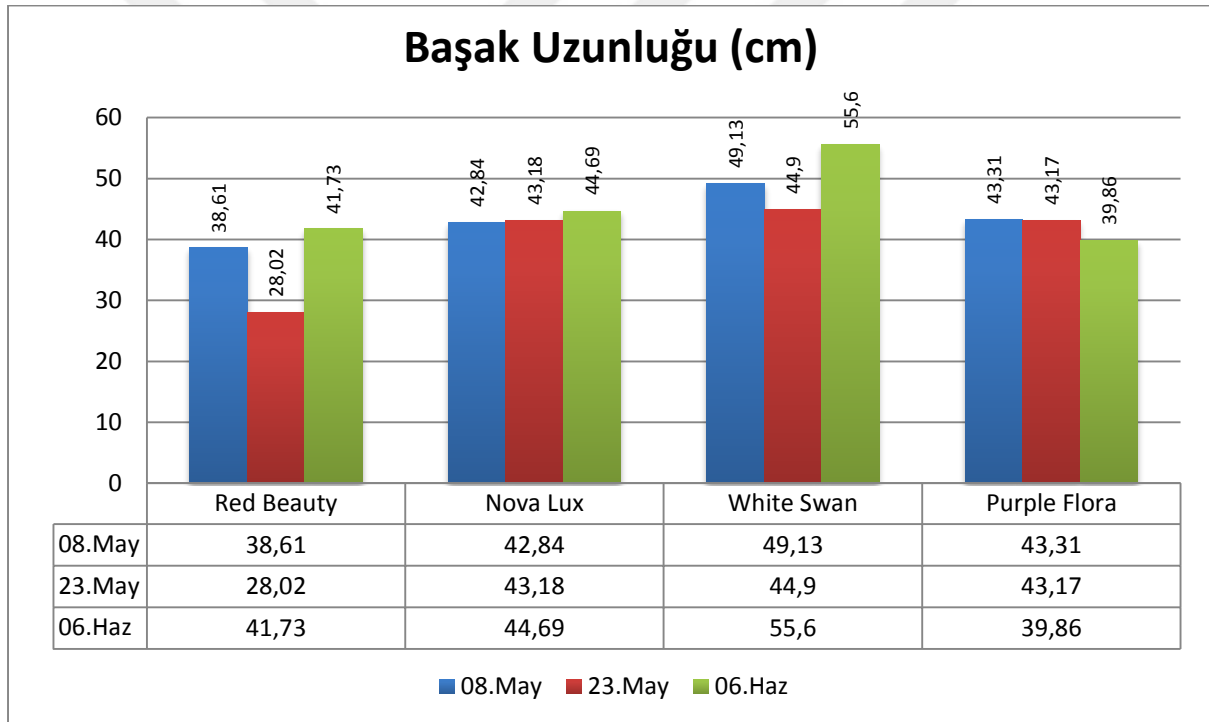


Şekil 4.15. Çeşitlere göre çiçek sapı kalınlığına ait ortalama değerler

4.6 Dikim Zamanının Glayöl Çeşitlerinin Başak Uzunluğu Üzerine Etkileri

4 farklı çeşidin ve 3 farklı dikim zamanının kullanıldığı denemede başak uzunluğuna ait elde edilen verilerin ortalamaları Tablo 4.3'te sunulmuştur.

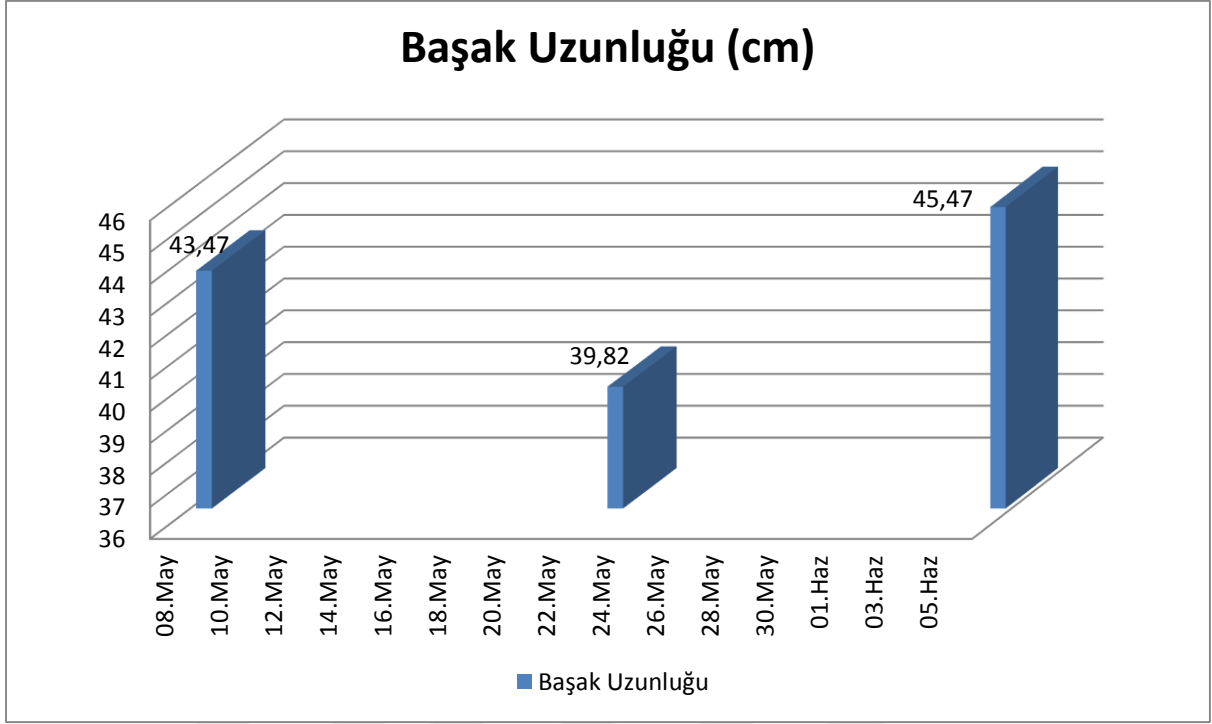
En uzun başak boyu 6 Haziran tarihinde dikilen White Swan (55.6 cm) çeşidinde görülmüştür. İkinci olarak 8 Mayıs tarihinde dikilen White Swan (49,13 cm) ve üçüncü olarak 23 Mayıs tarihinde dikilen White Swan (44,9 cm) çeşidi yer almıştır. Bu özellik bakımından White Swan çeşidi bu çalışmada diğer çeşitlere üstünlük sağlamıştır. En kısa başaklanma 23 Mayıs tarihinde dikilen Red Beauty (28,02 cm) çeşidinde görülmüştür. Bunu 38,61cm ile 8 Mayıs tarihinde dikilen ve 39,86 cm ile 6 Haziran tarihinde dikilen Purple Flora takip etmektedir (Şekil 4.16).



Şekil 4.16. Dikim zamanı ve çeşitlerin başak uzunluğu üzerine etkisi

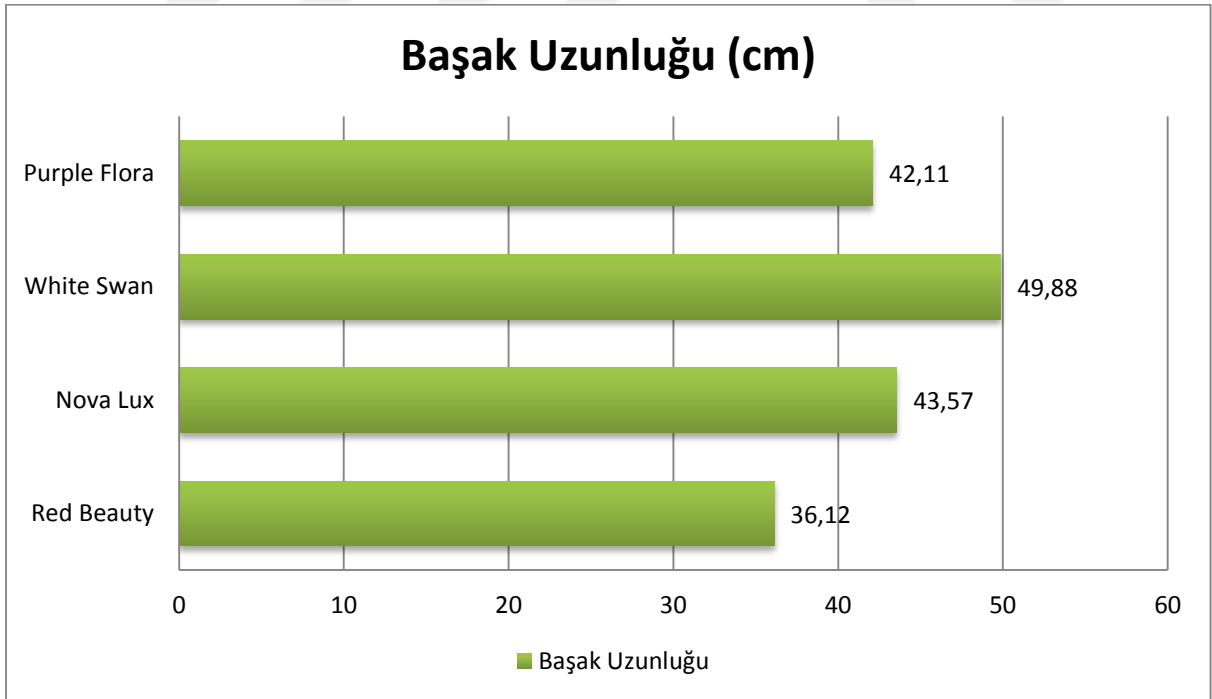
Başak uzunluğu, glayöl bitkisi için önemli bir kalite parametresidir. Başak uzunluğunu çeşidin özelliği ve vejetatif dönemin uzunluğu etkilemektedir. Çalışmamızdaki farklılıkların çeşit özelliğinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Başak uzunluğu bakımından 6 Haziran dikimi (45,47 cm) ortalama olarak en yüksek değeri vermiştir. İkinci sırada 8 Mayıs (43,47 cm) üçüncü sırada 23 Mayıs (39,82 cm) dikimi yer almıştır (Şekil 4.17).



Şekil 4.17. Dikim zamanına göre başak uzunluğuna ait ortalama değerler

Çeşitlere ait bir değerlendirme yapıldığında en uzun başak boyuna sahip glayöl çeşidi White Swan (49,88 cm) olmuştur. Bu durumu sırasıyla Nova Lux (43,57 cm) Purple Flora (42,11 cm) ve Red Beauty (36,12 cm) çeşitleri takip etmektedir (Şekil 4.18).

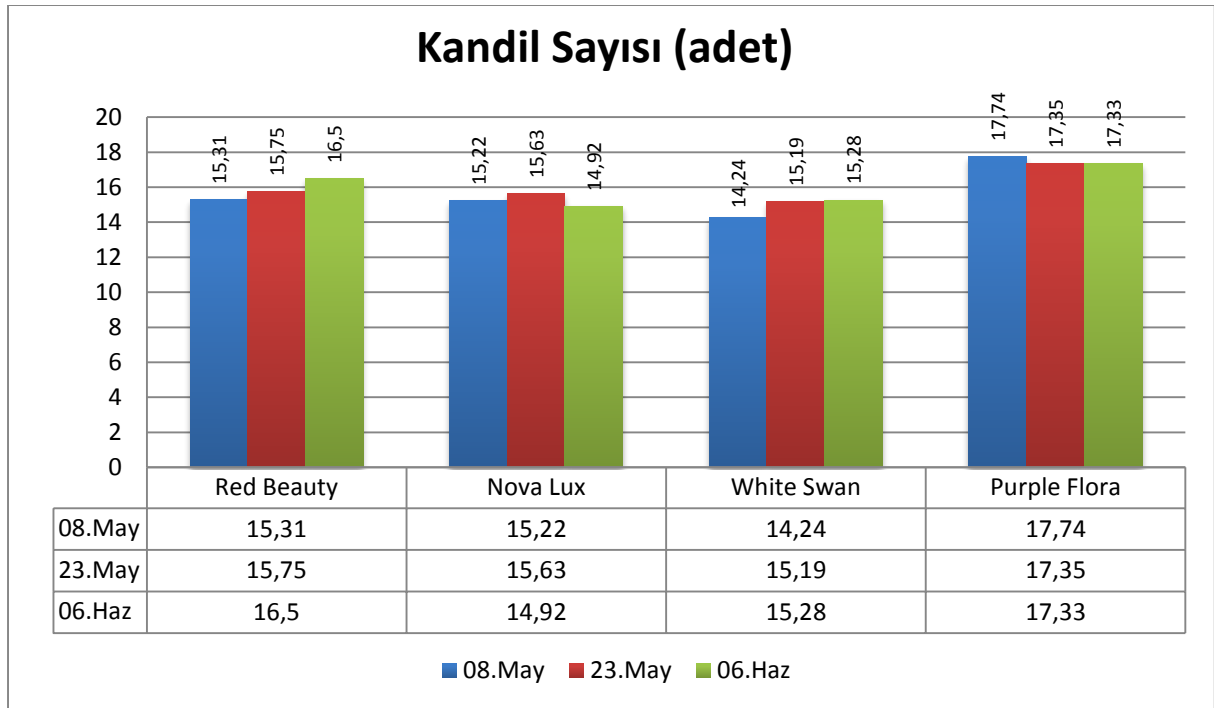


Şekil 4.18. Çeşitlere göre başak uzunluğuna ait ortalama değerler

4.7 Dikim Zamanlarının Glayöl Çeşitlerinin Kandil Sayısı Üzerine Etkisi

4 farklı çeşidin ve 3 farklı dikim zamanının kullanıldığı denemede kandil sayısına ait elde edilen verilerin ortalamaları Tablo 4.3'te sunulmuştur.

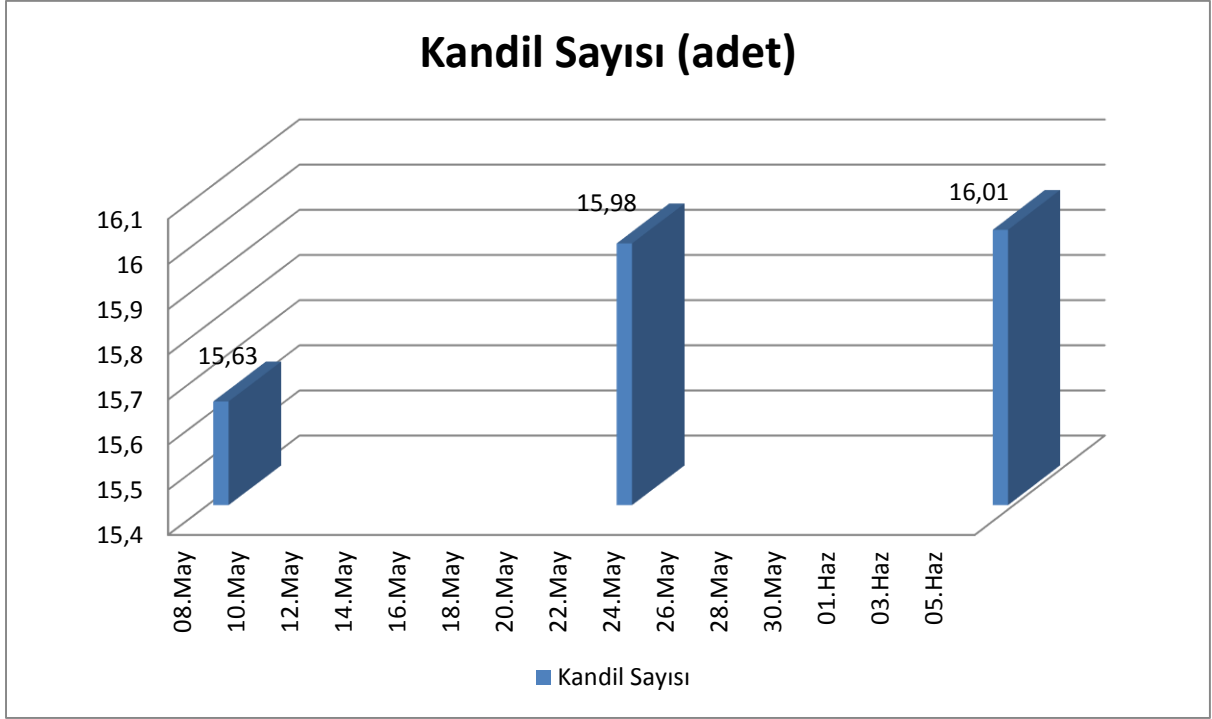
En fazla kandil sayısı 8 Mayıs tarihinde dikilen Purple Flora (17,74 adet) çeşidinden elde edilmiştir. İkinci ve üçüncü olarak sırasıyla 23 Mayıs ve 6 Haziran tarihlerinde dikilen Purple Flora (17,35-17,33 adet) çeşidi yer almıştır. Kandil sayısı bakımından Purple Flora çeşidi diğer çeşitlere üstünlük sağlamıştır. En az kandil sayısı 8 Mayıs tarihinde dikilen White Swan (14,24 adet) çeşidinde görülmüştür. Bunu 6 Haziran tarihinde dikilen Nova Lux (14,92 adet) ve 23 Mayıs tarihinde dikilen White Swan (15,19 adet) çeşidi izlemiştir (Şekil 4.19).



Şekil 4.19. Dikim zamanı ve çeşitlerin kandil sayısı üzerine etkisi

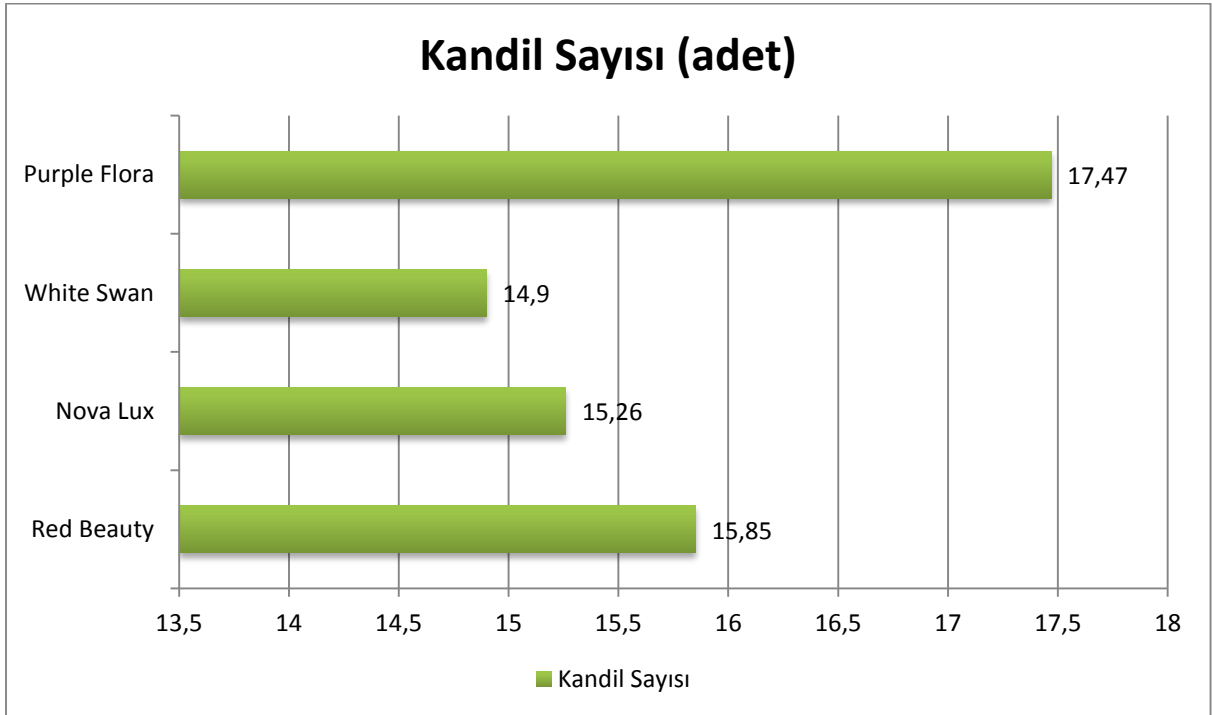
Gelişme dönemindeki uygun sıcaklıklar kandil sayısı ve çiçeklenmede olumlu etkiler oluşturmaktadır. Birinci ve üçüncü dikim zamanlarındaki sıcaklıkların bitki gelişimi için uygun olması ve çeşitlerin genetik özelliklerinin, çalışmamızdaki farklılıkların temelini oluşturduğu düşünülmektedir. Ayrıca kandil sayısını bitkinin beslenme koşulları ve korm büyüklüğü de etkileyebilmektedir.

Kandil sayısı bakımından 6 Haziran dikimi (16,01 adet) ortalama olarak en yüksek değeri vermiştir. Sırasıyla 23 Mayıs dikimi (15,68 adet) ikinci sırada, 8 Mayıs dikimi (15,63 adet) üçüncü sırada yer almıştır (Şekil 4.20).



Şekil 4.20. Dikim zamanına göre kandil sayısına ait ortalama değerler

Çeşitlerin kandil sayısı üzerine etkisine bakıldığında ise, en fazla kandil sayısına sahip çeşidin Purple Flora (17,47 adet) olduğu görülmektedir. Bu durumu sırasıyla Red Beauty (15,85 adet), Nova Lux (15,26 adet) ve White Swan (14,90 adet) çeşitleri takip etmiştir (Şekil 4.21).

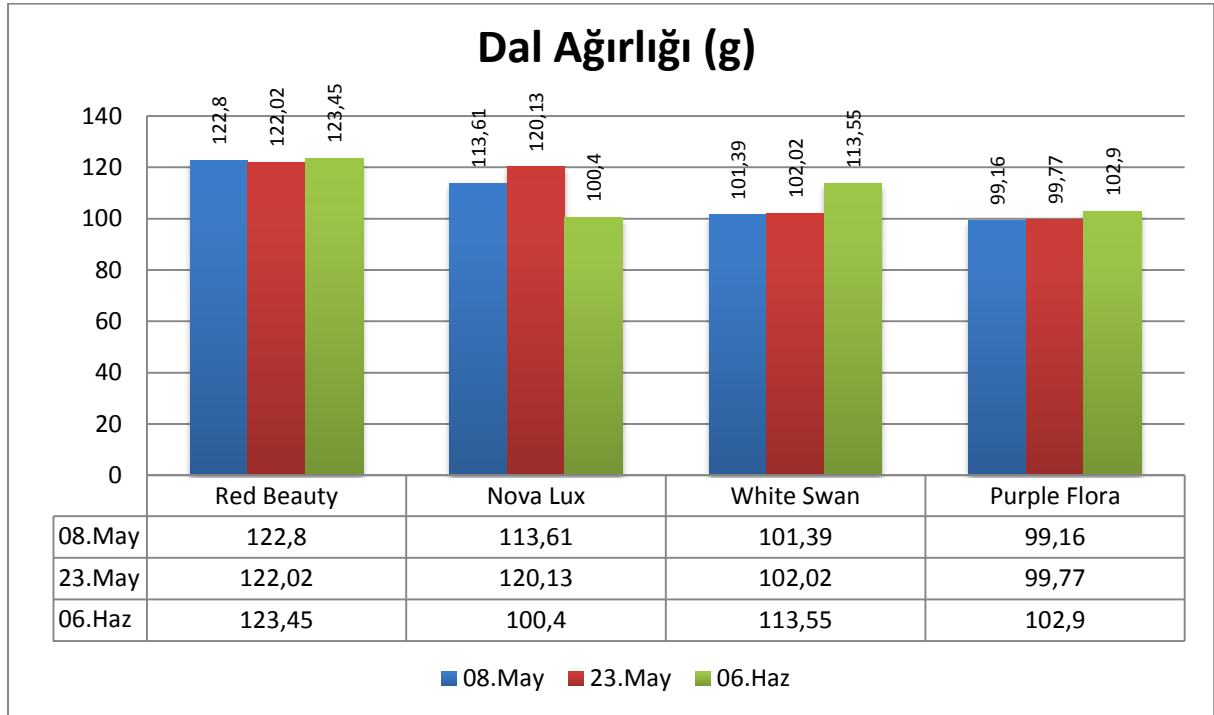


Şekil 4.21. Çeşitlere göre kandil sayısına ait ortalama değerler

4.8 Dikim Zamanının Glayöl Çeşitlerinin Dal Ağırlığı Üzerine Etkileri

4 farklı çeşidin ve 3 farklı dikim zamanının kullanıldığı denemede dal ağırlığına ait elde edilen verilerin ortalamaları Tablo 4.3'te sunulmuştur.

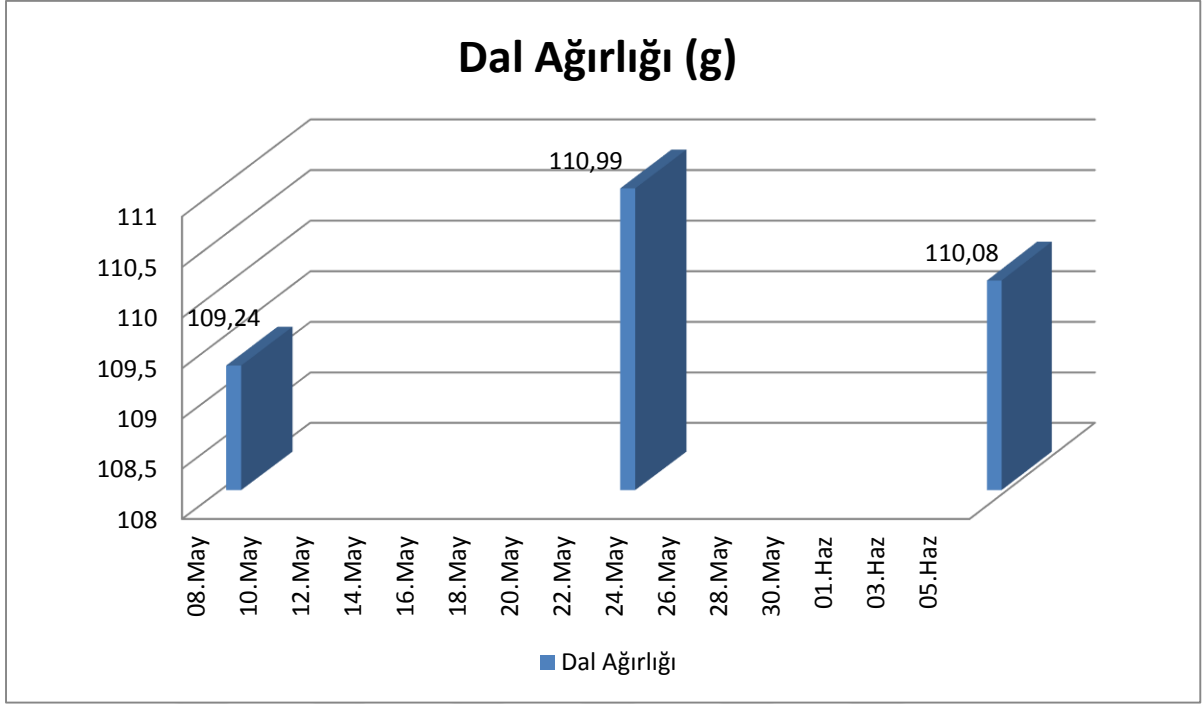
En yüksek dal ağırlığı Red Beauty çeşidinin sırasıyla 6 Haziran, 8 Mayıs ve 23 Mayıs tarihli dikimlerinden (123,45 g-122,8 g-122,02 g) elde edilmiştir. Red Beauty çeşidi bu özellik bakımından diğer çeşitlere üstünlük sağlamıştır. En düşük dal ağırlığı ise 8 Mayıs dikiminde Purple Flora (99,16 g) çeşidinden elde edilmiştir (Şekil 4.22).



Şekil 4.22. Dikim zamanı ve çeşitlerin dal ağırlığı üzerine etkisi

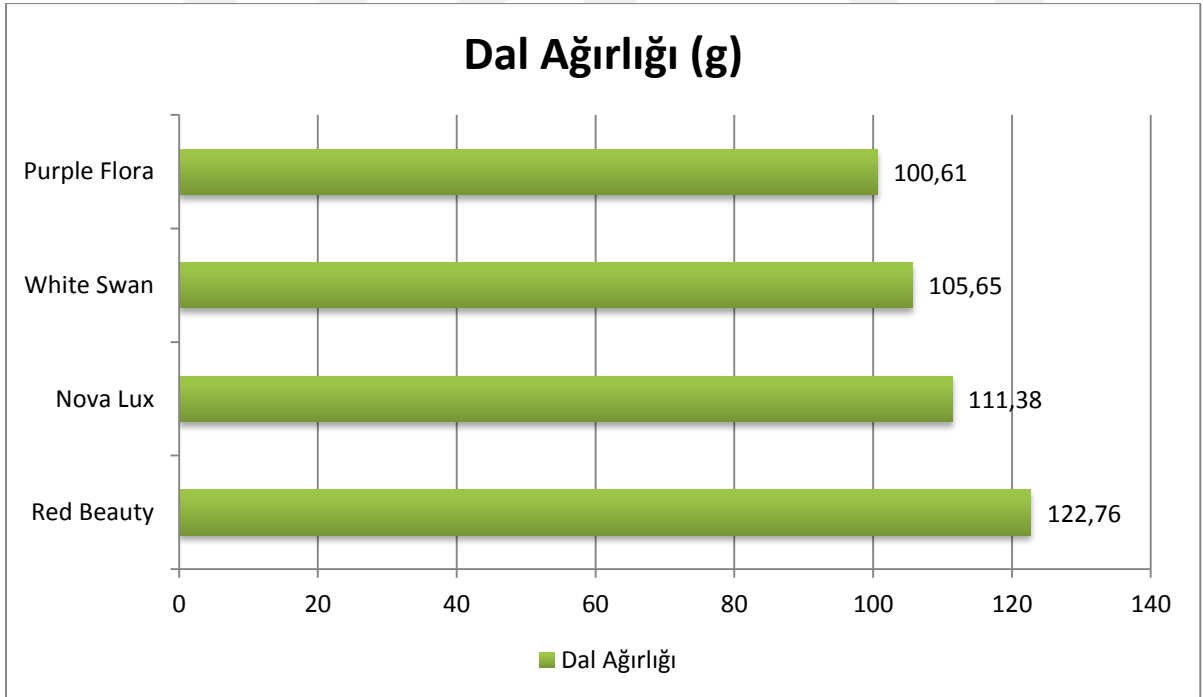
Dal ağırlığı bakımından en yüksek değer 23 Mayıs tarihli dikimden (111,38g) elde edilmiş ve bunu 110,08 g ile 6 Haziran dikimi 109,24 g, 8 Mayıs dikimi takip etmektedir (Şekil 4.23).

Dal ağırlıkları arasındaki farklılıkların çeşit özelliğinden kaynaklandığı düşünülmektedir.



Şekil 4.23. Dikim zamanına göre dal ağırlığına ait ortalama değerler

Çeşitlerin dal ağırlığı üzerine etkisine bakıldığında ise en yüksek dal ağırlığının Red Beauty (122,76 g) çeşidinde olduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla Nova Lux (110,38 g), White Swan (105,65 g) ve Purple Flora (100,61 g) çeşitleri izlemiştir (Şekil 4.24).

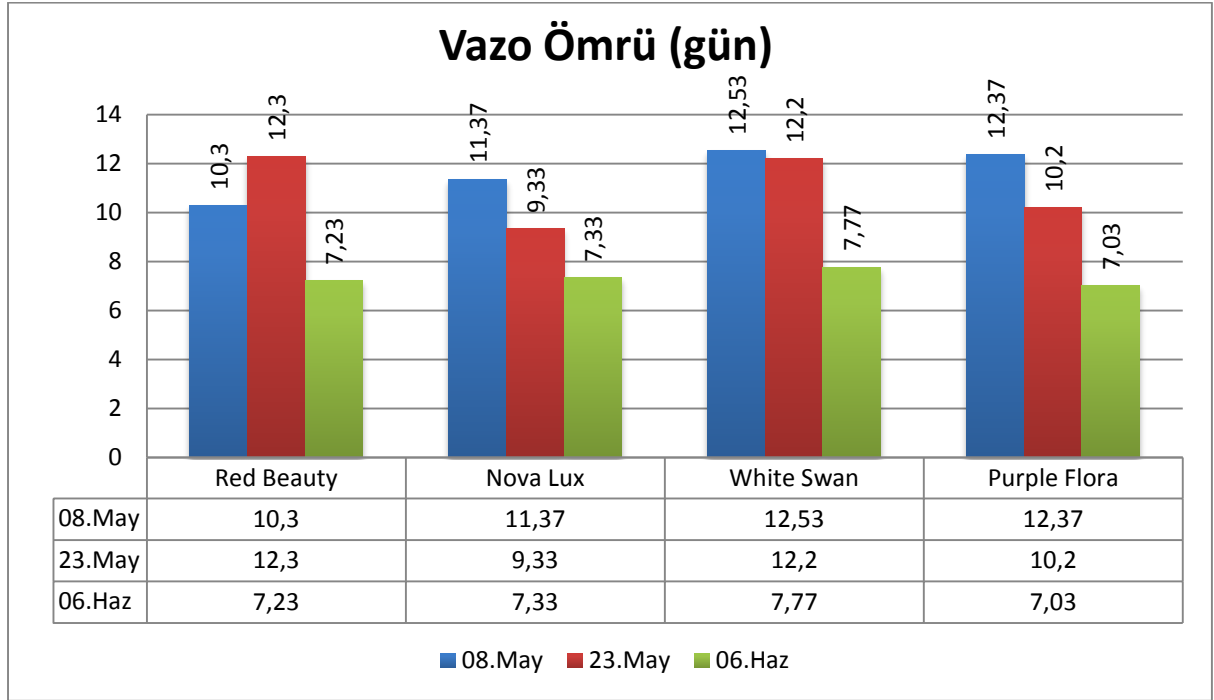


Şekil 4.24. Çeşitlere göre dal ağırlığına ait ortalama değerler

4.9 Dikim Zamanının Glayöl Çeşitlerinin Vazo Ömrü Üzerine Etkileri

4 farklı çeşidin ve 3 farklı dikim zamanının kullanıldığı denemede vazo ömürlerine ait verilerin ortalamaları Tablo 4.3'te sunulmuştur.

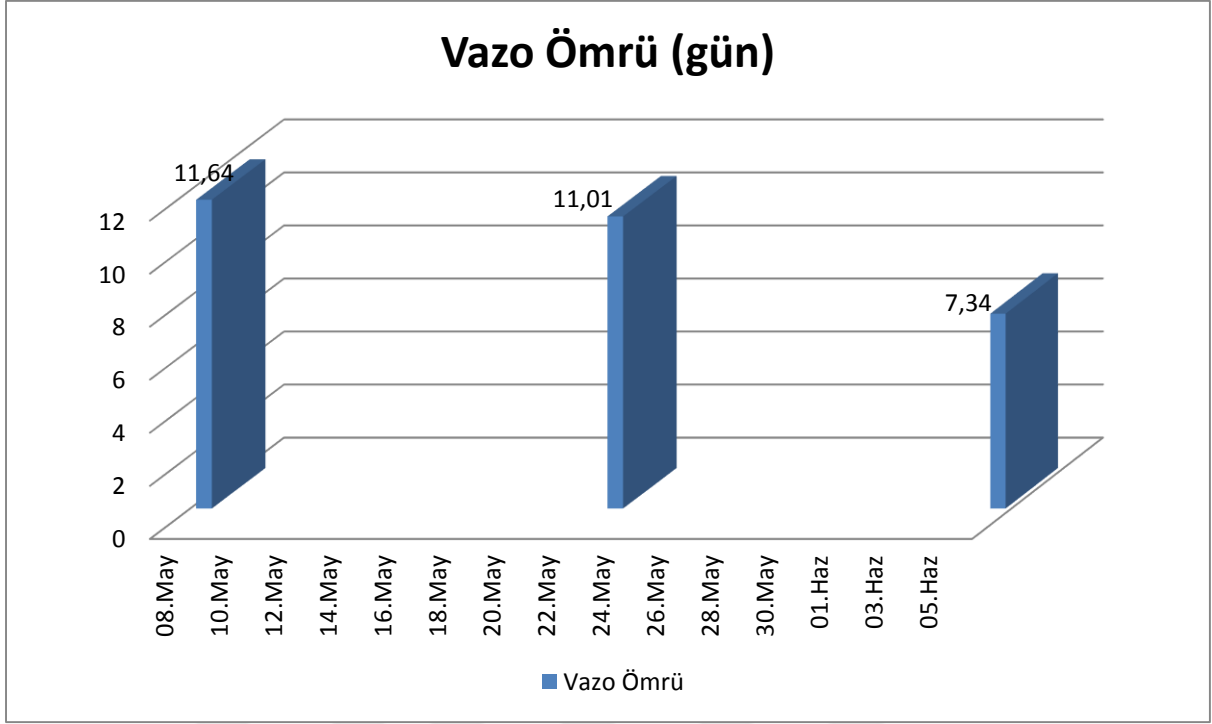
En uzun vazo ömrü 8 Mayıs tarihinde dikilen White Swan (12,53 gün) çeşidinde görülmüştür. Bunu 8 Mayıs tarihinde dikilen Purple Flora (12,37 gün) ve 23 Mayıs tarihinde dikilen White Swan (12,2 gün) çeşidi takip etmiştir. En kısa vazo ömrü 6 Haziran tarihinde dikilen Purple Flora (7,03 gün) çeşidinden elde edilmiştir (Şekil 4.25).



Şekil 4.25. Dikim zamanı ve çeşitlerin vazo ömrü üzerine etkisi

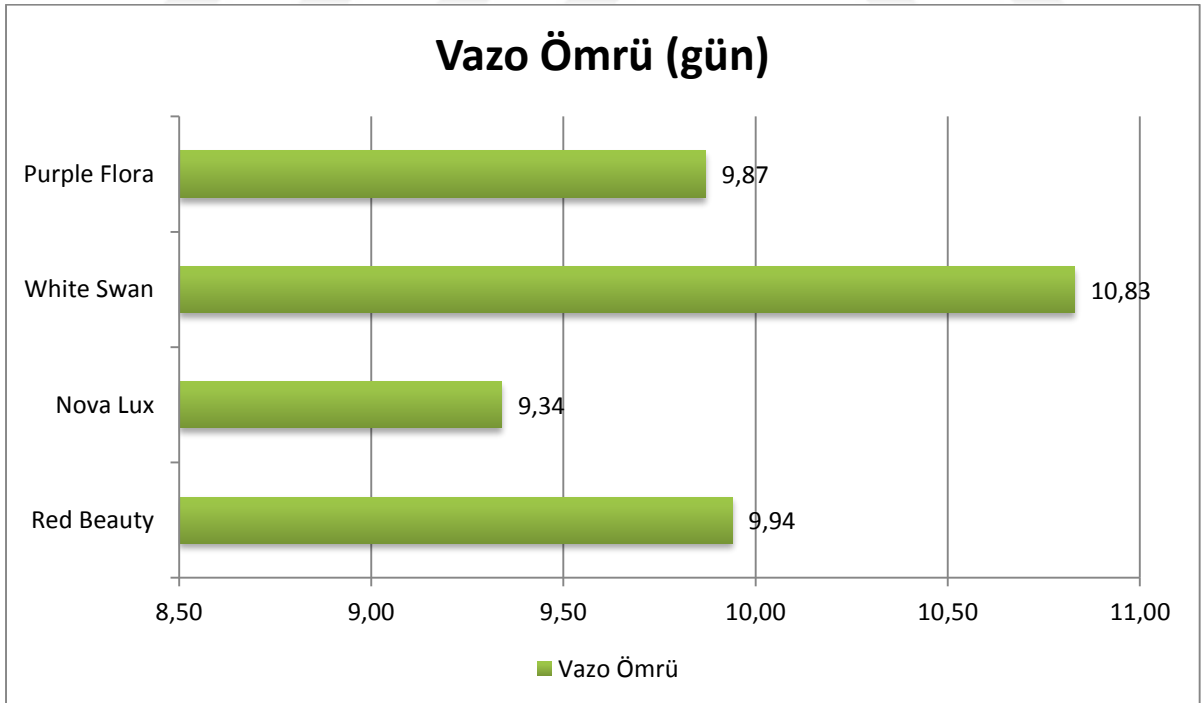
Vazo ömrünün uzunluğu bakımından en yüksek değer 8 Mayıs tarihli dikimden (11,64 gün) elde edilmiş olup, bu durumu 11,01 gün ile 23 Mayıs dikimi ve 7,34 gün ile 6 Haziran dikimi takip etmiştir (Şekil 4.26).

Akça (2014)'nın yürüttüğü çalışmada kandil sayısının fazlalığı ile vazo ömrünün uzunluğu arasında paralel bir ilişki olduğu belirtilmiştir. Ancak bizim çalışmamızda en fazla başak uzunluğu ve çiçek sapı uzunluğuna sahip çeşidin vazo ömrünün en yüksek olduğu görülmüştür. Vazo ömrü uzunluğunun genetik farklılıklardan kaynaklandığı düşünülmektedir.



Şekil 4.26. Dikim zamanına göre vazo ömrüne ait ortalama değerler

Çeşitlerin vazo ömrü üzerine etkisine bakıldığında ise en uzun vazo ömrü 10,83 gün ile White Swan çeşidinde olduğu; 9,94 gün ile Red Beauty'nin, 9,87 gün ile Purple Flora'nın, 9,34 gün ile Nova Lux'un bu durumu takip ettiği görülmüştür (Şekil 4.27).



Şekil 4.27. Çeşitlere göre vazo ömrüne ait ortalama değerler

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1. Sonuçlar

Bu çalışmada 2015 yılı vejetasyon periyodunda Siirt ekolojik koşullarında dört farklı çeşit glayöl kormlarının üç farklı dikim zamanında açıkta yetiştirilmesiyle bazı verim ve kalite özellikleri incelenmiştir. Denemede Red Beauty, White Swan, Nova Lux ve Purple Flora çeşitleri kullanılmıştır. Çıkış süresi, çiçeklenme süresi, bitki boyu, çiçek sapı uzunluğu, çiçek sapı kalınlığı, kandil sayısı, başak uzunluğu, dal sayısı ve vazo ömrü gibi kriterler değerlendirilmiştir. Dikimler 8 Mayıs, 23 Mayıs ve 6 Haziran tarihlerinde yapılmıştır. Dikim zamanı baz alındığında dikimden sonra toprak yüzeyine ilk çıkış, en erken 23 Mayıs dikim zamanında (7,38 gün) gerçekleşmiştir. 8 Mayıs ve 6 Haziran dikimlerinde çıkışlar (11,97-11,94) daha uzun sürmüştür.

Çeşitler ele alındığında ise en erken çıkışın White Swan çeşidinden elde edildiği görülmüştür. İkinci ve üçüncü çıkışlarda ise sırayla Purple Flora ve Red Beauty çeşitleri yer almıştır. En geç çıkış 12,49 gün ile Nova Lux çeşidinde görülmüştür.

Hasat için gerekli olan süre yani çiçeklenme süresi yetiştiricilik açısından büyük önem taşımaktadır. Çiçeklenme süresi, yürüttüğümüz çalışmada dikim zamanı ve çeşit bakımından istatistiki olarak önemli bulunmuştur. En erken çiçeklenme 8 Mayıs tarihinde dikilen Nova Lux çeşidinden (71,07 gün) elde edilmiş, bunu 23 Mayıs tarihinde dikilen Nova Lux (73,5 gün) ve 8 Mayıs tarihinde dikilen White Swan (78,77 gün) izlemiştir. Çiçeklenme süresi bakımından en uzun süre 95,1 gün ile 6 Haziran tarihinde dikilen Nova Lux çeşidinde belirlenmiştir. Erken dikimlerde çiçeklenme süresi de erken olmakta, dikim zamanı yaza doğru ilerledikçe çiçeklenme için geçen sürenin uzadığı görülmüştür. Çeşitler ortalamasına bakıldığında ise en uzun çiçeklenme süresinin 6 Haziran dikim zamanında (88,02 gün) elde edildiği, 23 Mayıs ve 8 Mayıs (77,09-78,79 gün) bu sürenin biraz kısaldığı belirlenmiştir. En erken çiçeklenme gösteren glayöl çeşidi 79,26 gün ile Purple Flora olmuştur. Bunu sırasıyla 79,89 gün ile Nova Lux, 82,81 gün ile Red Beauty ve 83,24 gün ile White Swan izlemiştir.

Bitki boyu özelliği incelendiğinde en uzun bitki boyu 6 Haziran ve 23 Mayıs tarihlerinde dikilen White Swan (118,54-113,84 cm) çeşidinden; en kısa bitki boyu ise 8 Mayıs tarihinde dikilen Nova Lux (90,2 cm) çeşidinde elde edilmiştir. Dikim zamanları ortalamasına bakıldığında ise 6 Haziran dikim zamanı (101,39 cm) ortalama olarak en yüksek bitki boyunu vermiştir. Çalışma sonucunda elde edilen veriler Yalçıntaş (2011) ve Akça (2014)'nın yürüttüğü deneme sonuçlarıyla uyum göstermektedir. Dikim tarihleri yaza doğru ilerledikçe bitki boyunda uzama görülmektedir.

En uzun çiçek sapı değerleri aynı zamanda en uzun bitki boyuna sahip olan White Swan çeşidinin 6 Haziran, 23 Mayıs ve 8 Mayıs (112,21-102,5-100,24 cm) tarihi dikimlerinden elde edilmiştir. En kısa çiçek sapı değeri ise 8 Mayıs tarihli Purple Flora (81,63 cm) çeşidinde gözlemlenmiştir. Çiçek sapı uzunluğu bakımından 6 Haziran dikimi 95,15 cm ile en yüksek değeri, 87,26 cm ile 8 Mayıs dikimi ikinci değeri ve 90,84 cm ile 23 Mayıs dikimi üçüncü değeri vermiştir.

En uzun çiçek sapına sahip glayöl çeşidi White Swan (104,98 cm) olmuştur. Bunu sırasıyla Red Beauty (86,99 cm), Nova Lux (86,55 cm) Purple Flora (85,8 cm) çeşitleri izlemiştir. Çiçek sapı uzunlukları dikim zamanlarına ve çeşitlerine bağlı olarak da değişmektedir.

En yüksek çiçek sapı kalınlığına sahip glayöl çeşidi 6 Haziran ve 23 Mayıs tarihinde dikilen White Swan (9,74-9,56 mm) çeşidi iken en düşük değer Nova Lux çeşidinin (8,49 mm) 6 Haziran tarihli dikiminden elde edildiği görülmüştür. Çiçek sapı kalınlığı bakımından 6 Haziran dikimi 9,06 mm ile en yüksek değere sahip olmuştur. Çeşitlerin etkisi dikkate alındığında, en yüksek çiçek sapı kalınlığına sahip glayöl çeşidi White Swan (9,45 mm) olmuştur. Bunu sırasıyla Purple Flora (9,06 mm), Nova Lux (8,86 mm) ve Red Beauty (8,74 mm) çeşitleri izlemiştir.

Çalışmada elde ettiğimiz verilere göre en uzun başaklar 6 Haziran, 8 Mayıs ve 23 Mayıs tarihlerinde dikilen White Swan (55,6-49,19-44,9 cm) çeşidinden elde edilmiştir. Başak uzunluğunu bitkinin geçireceği vejetatif dönemin uzunluğu yanında çeşit özelliği faktörü de etkilemektedir. Vazo ömrü en uzun olan 8 Mayıs tarihinde dikilen White Swan çeşidinde (12,53 gün) görülmüştür. Bunu 8 Mayıs tarihinde dikilen Purple Flora (12,37 gün) ve 23 Mayıs tarihinde dikilen Red Beauty (12,3 cm) çeşidi izlemiştir.

Çeşit ortalamaları dikkate alınarak vazo ömürlerine bakıldığında, en yüksek bitki ve başak boyuna sahip White Swan çeşidinin 10,83 gün ile en uzun vazo ömrüne sahip olduğu görülmektedir. 8 Mayıs dikimi vazo ömrü olarak en yüksek değere sahiptir. İkinci olarak ise 7,34 gün ile 6 Haziran dikimi olmuştur.

5.2.Öneriler

Bu çalışma Siirt koşullarında glayölde farklı dikim zamanları ve çeşitlerle yapılabilecek bundan sonraki çalışmalara da örnek teşkil etmektedir. Bu koşullarda yapılacak kesme glayöl yetiştiriciliğinde, kaliteli çiçekler elde edilebileceği ve bu yetiştiricilikten ekonomik olarak önemli faydalar sağlanabileceği beklenmektedir.

Siirt ekolojik koşulları, glayöl yetiştiriciliği için uygun bulunmuştur. Extrem sıcaklıkta geçen yaz aylarında bile yeterli sulama yapıldığına iyi kalitede çiçek elde edilebileceği görülmüştür.Siirt ilinin uzun vejetasyon döneminden yararlanılarak piyasaya erken veya geç dönemde ürün çıkartmanın denenebileceği kanaatine varılmıştır.

Siirt ili ve yakın çevresinde süs bitkileri üretimi yapılmamaktadır. Siirt ekolojik koşullarının piyasa değeri yüksek olan glayöl bitkisi yetiştiriciliğine uygunluğu ve bitkinin bakımının kolay ve masrafsız olması yöre çiftçilerine alternatif bitki olarak önerilme şansı sunmaktadır.

6. KAYNAKLAR

- Ahmad, I., Saquib, RU., Qasim, M., Saleem, M., Khan, AS and Yaseen, M. 2013. Humic Acid and Cultivar Effects on Growth, Yield, Vase Life, and Corm Characteristics of Gladiolus. Chilean Journal of Agricultural Research 73, 339- 344.
- Akça, ş. 2014. Tokat Ekolojik Koşullarında Yetiştirilen Bazı Glayöl (*Gladiolus grandiflorus*) Çeşitlerinin Kesme Çiçek Verim ve Kalitesi Bakımından İncelenmesi Tokat Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı.
- Akpınar, E. Bulut, Yahya. 2006. Erzurum Koşullarında Dikim Zamanlarının Bazı Glayöl Çeşitlerinin Çiçeklenme Verim ve Kalitelerine Etkisi.
- Altan, S. 1983. Kesme Çiçek Üretiminde Sera Özellikleri ve Hazırlıkları, Peyzaj Mim. Derneği Yay. 2, s. 3, Ankara.
- Anonim. 2015. Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü.
- Aydeniz. 1985. Toprak Amenajmanı Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları:928, Ders Kitapları No:263, Ankara.
- Bailey, L., The Standart Cyclopedia of Horticulture. MacMillan Co.N.Y., Vol.2: 1308-1309, 1963.
- Bhujbal, G. B.; Chavan, N. G.; Mehetre, S. S.; 2014. İmportance of growth regulatore and cold storage treatments for breaking of gladiolus (*Gladiolus grandiflorus* L.) corm dormancy. National Environmentalists Association, Jharkhand, India, The Bioscan, 9, 2, pp 501-505.
- Bratti, Elisa F.; Rosa, Yara B. C. J.; Silva, Eulene F.; et al.2012. HORTICULTURA BRASILEIRA Volume: 30 Issue: 3 Pages: 397-402.
- Caner, G., 1983.Gladiol Yetistiriciligi. E.Ü. Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü. Mezuniyet Tezi. Bornova-Izmir.
- DEVLET PLANLAMA TEŞKİLATI (DPT), 2001. Bitkisel Üretim Özel İhtisas Komisyonu Süs Bitkileri Alt Komisyon Raporu, DPT:2645-ÖİK:653, Ankara.
- Disperati, B., 1982.Glayöl Yetistiriciligi. Önemli Kesme Çiçeklerin Yetistiriciligi, Atatürk Bahçe Kült. Arst. Enst., Yayın No:52, Yalova.
- Düzgüneş, O., Kesici, T. ve Gürbüz ve F., 1983. İstatistik Metodları I, A.Ü. Ziraat Fak. Yayın no:861, ders Kitapları:229, Ankara.
- Dhankar, D.S., Ranvir, S., Rana, J.S. and Singh, R. 1999. Effect of planting time on growth and flowering of some cultivars of gladiolus (*Gladiolus grandiflorus*). Scientific Horticulture. 1999, 6: 141-146.
- Gangadharan, G.D. and Gopinath, G. 2000. Effect of organic and inorganic fertilizers on growth, flowering and quality of gladiolus cv. White Prosperity. Karnataka Journal of Agricultural Sciences. 2000, 13: 2, 401-405.
- Geelhear, H. 1990. Gladiolen in Garten. Deutscher. Landwirtschaftsverlag p. 11. Berlin.
- Gürcan, Ö. 1999. Van Ekolojik Şartlarında Bazı Glayöl Çeşitlerinde Soğanımsı Yumru Gelişimleri ve Kesme Çiçek Kalitelerinin İncelenmesi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, Van.

- Javaid, A. and Riaz, T. 2008. Mycorrhizal Colonization in Different Varieties of Gladiolus and its Relation with Plant Vegetative and Reproductive Growth. *International Journal of Agriculture and Biology*, 10: 278-82.
- Kazaz, S. ve Özzambak, E. 2000. Glayölde Korm (soğanımsı gövde) Büyüklüğünün Çiçek Verimi ile Kalite Özellikleri Üzerine Etkileri. IV. Süs Bitkileri Kongresi.
- Mengüç, A., 1996. Süs Bitkileri. A.Ü. Yayınları No: 904, Açıköğretim Fak. Yayınları No: 486, s. 129-140, Eskişehir.
- (OASBMİB), 2014. <http://www.susbitkileri.org.tr/content//docs/2013-yili-sus-bitkileri-degerlendirme.pdf>.
- Özzambak, E. ve Kazaz, S., 2002. Farklı Dikim Zamanlarının Açıkta Glayöl Yetiştiriciliğinde Çiçeklenme Süresi, Çiçek Verimi ve Kalitesi Üzerine Etkileri. 2. Ulusal Süs Bitkileri Kongresi. Ekim, 2002. Antalya.
- Pavani, U.; Pratap, M.; Rao, A. M. 2014. *Journal of Research ANGRAU* 2014 Vol. 42 No. 2 pp. 43-45.
- Ramos, P. A. S.; Megguer, C. A.; Finger, 2015. F. L X INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON POSTHARVEST QUALITY OF ORNAMENTAL PLANTS Book Series:Acta Horticulturae Volume: 1060 Pages: 153-157.
- Sajjad, Yasar; Jaskani, M. J.; Muhammad Qasim; Asim Mehmood; Naseer Ahmad; Gulzar Akhta. 2015. *Journal of Agricultural Science (Toronto)* 2015 Vol. 7 No. 9 pp. 173-181.
- Saleem, M., Khan, MA., Ahmad, I and Ahmad, R. 2014. (Vase Water Effects on Postharvest Longevity and Water Relations of Gladiolus Grandiflorus 'White Prosperity') *Pakistan Journal of Agricultural Sciences* 51(1), 137-141.
- Saraç, Y. İ., Altun, B. ve Güvençer, İ. 2010. Samsun Ekolojik Şartlarında Glayöl' de Farklı Dikim Zamanlarının Verim ve Kaliteye Etkisi.
- Schwab, N. T.; Streck, N. A.; Becker, C. C.; et al.2015. *ANNALS OF APPLIED BIOLOGY* Volume: 166 Issue: 3 Pages: 496-507.
- Sindhu, S. S.; Rakesh Kumar; Vimal Chaudhary. 2014. *Progressive Horticulture* 2014 Vol. 46 No. 1 pp. 143-145.
- Singh, K. P. 2000. Growth, Flowering and Corm Production in Gladiolus as Affected by Different Corm Sizes. *Journal of Ornamental Horticulture New Series*. 2000, 3: 1, 26-29.
- Sultan, M. T.; Jahan, M. S.; Amin, M. R.; Das, S. K.; Kabir, M. H. 2015. *International Journal of Sustainable Agricultural Technology* 2015 Vol. 11 No. 3 pp. 1-7.
- T.C. BAŞBAKANLIK DIŞ TİCARET MÜSTEŞARLIĞI VE ANTALYA İHRACATÇI BİRLİKLERİ GENEL SEKRETERLİĞİ (DTM), 2009. Kesme Çiçek Sektör Raporu, (s.15).
- TÜİK, 2014. Türkiye İstatistik Kurumu Kayıtları, <http://www.tuik.gov.tr>.
- Türkoğlu, N. 1995. Van Ekolojik Şartlarında Bazı Glayöl Çeşitlerinin Adaptasyonu. Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, Van.
- Trejo-Téllez, L. I.; Gómez-Merino, F. C.; Gómez-Pérez, V.; Castro-García, F. de A. 2014. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas* 2014 Vol. 5 No. Especial 9 pp. 1575-1587.

- Vijay, Ilapogu; Rao, M. B. N.; Vani, V. S.; Madhuri, M.; 2015. Influence of boron and iron on corm and cormel production in Gladiolus (*Gladiolus grandiflorus* L.) cultivars. *Environment and Ecology*, , 33, 1, pp 162-166, 5 ref.
- Vurgun, H., Aslay, M. ve Pamir, M. 2007. Erzincan Şartlarında Glayöl Yetiştiriciliği. V. Bahçe Bitkileri Kongresi, 4-7 Eylül 2007, Erzurum. Cilt II Sebzeçilik, Bağcılık, Süs Bitkileri, s: 183-186.
- Yalçıntaş, C. 2011. Ankara Koşullarında Açıkta Yetiştirilen Bazı Glayöl (*Gladiolus grandiflorus*) Çeşitlerinin Kesme Çiçek Verim ve Kalitesi Bakımından İncelenmesi Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı.
- Yüksel, A.N., Korkut A.B. ve Kaygısız H. 1992. Sera Üreticisinin El Kitabı. Bitkisel Üretim Serisi, Hasad Yayıncılık.
- Wilfret, G.C., 1994. Morning mist gladiolus. *Plant Breeding Abst.* Vol. 64, No : 4.
- Wilfret, S. G. 1980. Gladiolus, Introduction to Floriculture, Academic Press Inc. London.
- Qasim, Muhammad; Younis, Adnan; Zahir, Zahir Ahmad; et al. 2014. PAKISTAN JOURNAL OF AGRICULTURAL SCIENCES Volume: 51 Issue: 4 Pages: 875-880.

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı Rukiye KELEŞ
Doğum Yeri ve Tarihi İslahiye/GAZİANTEP 09.06.1988
Telefon 507 064 56 96
E-posta rukiyekeles@siirt.edu.tr

EĞİTİM

Derece	Adı, İlçe, İl	Bitirme Yılı
Lise	: İbni Sina Lisesi (YDA) İslahiye/Gaziantep	2006
Üniversite	: Yüzüncü Yıl Üniversitesi Merkez/Van	2012
Yüksek Lisans	:	
Doktora	:	

İŞ DENEYİMLERİ

Yıl	Kurum	Görevi
2014	Siirt Üniversitesi	Arş. Gör.