

T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI



# MEGEP

(MESLEKÎ EĞİTİM VE ÖĞRETİM SİSTEMİNİN  
GÜÇLENDİRİLMESİ PROJESİ)

BAHÇECİLİK

KESME ÇİÇEKLER

ANKARA-2007

#### Milli Eğitim Bakanlığı tarafından geliştirilen modüller;

- Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının 02.06.2006 tarih ve 269 sayılı Kararı ile onaylanan, Mesleki ve Teknik Eğitim Okul ve Kurumlarında kademeli olarak yaygınlaştırılan 42 alan ve 192 dala ait çerçeve öğretim programlarında amaçlanan mesleki yeterlikleri kazandırmaya yönelik geliştirilmiş öğretim materyalleridir (Ders Notlarıdır).
- Modüller, bireylere mesleki yeterlik kazandırmak ve bireysel öğrenmeye rehberlik etmek amacıyla öğrenme materyali olarak hazırlanmış, denenmek ve geliştirilmek üzere Mesleki ve Teknik Eğitim Okul ve Kurumlarında uygulanmaya başlanmıştır.
- Modüller teknolojik gelişmelere paralel olarak, amaçlanan yeterliği kazandırmak koşulu ile eğitim öğretim sırasında geliştirilebilir ve yapılması önerilen değişiklikler Bakanlıkta ilgili birime bildirilir.
- Örgün ve yaygın eğitim kurumları, işletmeler ve kendi kendine mesleki yeterlik kazanmak isteyen bireyler modüllere internet üzerinden ulaşılabilirler.
- Basılmış modüller, eğitim kurumlarında öğrencilere ücretsiz olarak dağıtılır.
- Modüller hiçbir şekilde ticari amaçla kullanılamaz ve ücret karşılığında satılamaz.

# İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR .....	ii
GİRİŞ .....	1
ÖĞRENME FAALİYETİ-1 .....	3
1. KESME ÇİÇEKLER.....	3
1.1. Genel Özellikleri .....	3
1.1.1. Dünyadaki Gelişmeler.....	3
1.1.2. Türkiye’deki Gelişmeler .....	4
1.1.3. Türkiye’de Süs Bitkilerinde Kayıt Verileri ve Kayıt Sistemi .....	4
1.1.4. Kesme Çiçek Dış Ticareti .....	5
1.2. Kesme Çiçeklerin Sınıflandırılması .....	6
1.2.1. Kesme Çiçeklerde Zamanlama.....	8
1.2.2. Kesme Çiçeklerin Yetiştirilme Yerleri.....	8
1.2.3. Kesme Çiçeklerin Toprak İstekleri .....	9
1.2.4. Toprak Hazırlığı .....	9
1.2.5. Dikim Sonrası Bakım İşlemleri.....	10
1.2.6. Hasat, Boylandırma, Demet yapma, Su Çektirme ve Ambalaj.....	10
UYGULAMA.....	14
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME-1 .....	15
DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ .....	17
ÖĞRENME FAALİYETİ-2.....	18
2. GLAYÖL YETİŞTİRİCİLİĞİ .....	18
2.1. Büyüme ve Gelişme .....	19
2.2. Çiçek Soğanı Üretim Yöntemleri.....	20
2.2.1. Kralen ile Üretim.....	20
2.2.2. Tohum ile Üretim .....	21
2.2.3. Yeni Korm ile Üretim .....	22
2.3. Kralenlerin Dikimi ve Bakımı.....	22
2.4. Kralenden Oluşan Yumruların Dikimi, Bakımı ve Hasadı .....	22
2.5. Çiçek Üretimi .....	24
2.6. Ekolojik İstekler .....	24
2.7. Kültürel İşlemler .....	25
2.7.1. Toprak Hazırlığı .....	25
2.7.2. Bakım .....	26
2.8. Hasat ve Pazarlama .....	26
UYGULAMA.....	29
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME-2 .....	30
DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ .....	32
MODÜL DEĞERLENDİRME .....	33
CEVAP ANAHTARI .....	34
KAYNAKÇA .....	35

# AÇIKLAMALAR

<b>KOD</b>	<b>622B00004</b>
<b>ALAN</b>	<b>Bahçecilik</b>
<b>DAL / MESLEK</b>	<b>Ortak Alan</b>
<b>MODÜLÜN ADI</b>	<b>Kesme Çiçekler</b>
<b>MODÜLÜN TANIMI</b>	Kesme çiçek bitkilerinin genel özellikleri, sınıflandırması, kullanım alanlarını belirleme ve glayöl yetiştiriciliği konularının anlatıldığı öğrenme materyalidir.
<b>SÜRE</b>	40/ 16
<b>ÖN KOŞUL</b>	Ön koşul yoktur.
<b>YETERLİLİK</b>	Kesme çiçek yetiştirmek
<b>MODÜLÜN AMACI</b>	<b>Genel Amaç</b> Bu modül ile gerekli ortam sağlandığında kesme çiçekleri tanıyarak üretimini yapabileceksiniz. <b>Amaçlar</b> ➤ Genel özellikleri itibariyle kesme çiçek bitkilerini tanıyabileceksiniz. ➤ Tekniğine uygun olarak glayöl yetiştirebileceksiniz.
<b>EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI</b>	<b>Ortam:</b> Tepegöz, yazı tahtası, internet ortamı, sınıf, sera, termometre, kesme çiçekler, tohum, soğan, korm, kormel, toprak, ip, çiçek kutusu, köklendirme kasaları, makas, viyol, harç, nemölçer, aydınlatma ve gölgeleme malzemeleri <b>Donanım:</b> Televizyon, VCD, DVD, tepegöz, projeksiyon, bilgisayar
<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	Modülün içinde yer alan her öğrenci faaliyetinden sonra verilen ölçme araçları ile kendinizi değerlendireceksiniz. Modülün sonunda ise kazandığımız bilgi, beceri, tavırları ölçmek amacıyla öğretmen tarafından hazırlanacak ölçme araçları ile değerlendirileceksiniz.

# GİRİŞ

## Sevgili Öğrenci,

İnsan hayatında tüm çiçeklerin olduğu gibi kesme çiçeklerin de ayrı bir yeri vardır. Kesme çiçekler hayatımızın her devresinde karşımıza çıkar. Bazen hasta ziyaretine götürülen bir buket çiçek, bazen sevgililer gününde sevgiliye verilen bir kırmızı gül, bazen de anneler gününde anneye verilen saf bir papatya. Hatta o kadar hayatımıza girmişlerdir ki en kötü gün olan cenazelerde bile bir çelenk olarak karşımıza çıkar.

Her bir çiçeğin ayrı bir anlamı, her bir rengin farklı bir ifadesi, her çiçeğin kendine öz rengi ve kokusu vardır. Gülün güzelliğini ve önemini anlatmak için atalarımız “Gülü seven dikenine katlanır.” demiş.

Bir başka açıdan baktığımızda ise Türkiye’de ve dünyada kesme çiçekçiliğin önemli bir yeri olduğu da bilinmektedir. Siz bu modülü başarıyla tamamladığınızda tüm kesme çiçeklerin yetiştiriciliğini öğrenip uygulayabileceksiniz.

Bilgilerle yoğrulduğunuz ve bunu yeteneklerinizle bütünleştirdiğiniz takdirde kendinize güveniniz artacak ve dolayısıyla sizin kesme çiçek sektöründe her zaman tercih edilen bir eleman olduğunuzu görebileceksiniz.



# ÖĞRENME FAALİYETİ-1

## AMAÇ

Genel özellikleri itibariyle kesme çiçek bitkilerini tanıyabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Türkiye ve Dünya piyasasında kesme çiçek sektörünü karşılaştırmız, rapor halinde sınıfta sununuz.
- Üretim yöntemlerine göre kesme çiçek isimlerini belirleyip sınıfta sununuz.
- Kesme çiçeklerin hasadında dikkat edilen noktaları belirleyerek sınıfta tartışınız.

## 1. KESME ÇİÇEKLER

### 1.1. Genel Özellikleri

Dünyada ve Türkiye’de süs bitkileri üretimi ve pazarlaması son 40 yılda çok hızlı bir gelişme ve değişim içerisinde olmuştur. Gelişmiş ülkelerde yeni teknik ve teknolojiler devreye girerken Afrika, Güney Amerika vb. gelişmekte olan ülkeler iklim ve ekolojik avantajlarını süs bitkileri üretiminde kullanarak ülke ekonomilerine önemli katkılar sağlamıştır.

Hollanda’da Rabobank tahminlerine göre, dünyada süs bitkileri endüstrisinin getirisi 50 milyar dolardan fazladır. Bu toplam içerisinde kesme çiçekler 24,7 milyar dolar ile ilk sırayı almaktadır. Saksılı bitkiler 14.3 milyar dolar, ağaç ağaççıklar 7.6 milyar dolar çiçek soğanları 0.9 milyar dolar ve diğer üretim materyalleri (tohum, çelik, doku kültürü vb.) 1.6 milyar dolar değerinde olduğu tahmin edilmektedir.

#### 1.1.1. Dünyadaki Gelişmeler

Kesme çiçek ihracatçısı önemli ülkeler; Avrupa’da Hollanda (%59), Güney Amerika’da Kolombiya (%12) ve Ekvator, Afrika’da Kenya, Zimbabve, Zambiya, Asya’da Tayland sayılabilir. Saksı çiçeği ihracatında ise Hollanda (%48), Danimarka (%16), Belçika (%10) ilk sıralarda yer almaktadır. Gelişmekte olan bazı ülkeler 1970 yılından sonra süs bitkileri, özellikle kesme çiçek üretim ve ticaretinde önemli gelir sağlamışlardır. Kolombiya, İsrail, Kenya önemli örneklerdir.

Kesme çiçek ihracatı gelişmiş olan ülkelerin önemli özelliklerinden birisi mal satabilecekleri gelişmiş ülkelere komşu olmalarıdır. Hollanda, Almanya pazarını kullanarak; Kolombiya, ABD pazarını kullanarak çiçek ihracatlarını geliştirmişlerdir. Diğer önemli bir

özellikleri ise uygun iklim koşullarıdır. Kuzey yarım kürede yoğun kış yaşanan aylarda Afrika ve G. Amerika ülkeleri, yaz dönemi yaşamakta; gül, karanfil gibi bazı ürünleri kolayca yetiştirerek Kuzey Yarım Küredeki gelişmiş ülkelere ihraç edebilmektedirler. Bu iki özellik ucuz iş gücü ve Avrupa'nın teknolojisi ile birleşince; kesme çiçek ihracatı bu ülkeler için önemli bir gelir kaynağı olmaktadır.

Kesme çiçek üretiminde gelişmekte olan ülkeler ile rekabet edemeyen Batı Avrupa ve ABD üreticileri çareyi ürün patentleri değiştirmekte bulmuşlar ve teknoloji gerektiren ıslah ve damızlık üretimi (meristem kültürü), saksı çiçekleri üretimi ve dış mekân süs bitkileri gibi ürünlere kaymışlardır.

### 1.1.2. Türkiye' deki Gelişmeler

Türkiye' deki süs bitkileri üretiminin başlangıcı 1940'lı yıllara kadar gider. Önceleri İstanbul civarında ve Adalar'da başlayan çiçek üretimi, daha sonra Yalova'da gelişme göstermiştir. 1945 yılında üreticilerin kooperatif çatısı altında birleşerek ürünlerini pazarlama kolaylığı bulmaları çiçek yetiştiriciliğini cazip duruma getirmiştir. 1955 yılında diğer çiçekçilik kooperatifi kurulmuş ve her iki kooperatifte çiçekçiliğin gelişmesine önemli katkılarda bulunmuştur.

1970'li yıllarda çiçek yetiştiriciliği İzmir'de başlamış ve gelişmiştir. O yıllarda çiçek yetiştiriciliği sebzededen daha karlı görünüyordu; bu nedenle çiçek üretimi, İzmir'de daha hızlı gelişti.

1985 yılında iki önemli olay Türkiye çiçekçiliğine damgasını vurdu. Birincisi Antalya'da İsrail teknolojisi ile 40 dekar alanda üretilen kesme çiçekler, ihraç edilerek 1 milyon dolar gelir elde edildi. Bu durum Türkiye'de bazı düşünceleri de değiştirdi. "Çiçek lüks tüketimdir, olmasa da olur.", düşüncesi yıkıldı; çünkü 1980'li yıllarda Ziraat bankası serada sebze yetiştirene kredi veriyor, fakat çiçek yetiştirene kredi vermiyordu. 1985 yılında ikinci önemli olay saksı çiçeği ithalatının serbest bırakılmasıyla Türk tüketicisinin o güne kadar sınırlı olan türler dışında dünyanın en güzel saksı çiçekleriyle tanışması oldu. Çok değişik ithal saksı çiçekleri iç piyasada kesme çiçek satışlarını önemli derecede azaltmıştır. Bu durum 1990 yılına kadar devam etmiş 1990 yılından sonra sınır ticaretiyle Bulgaristan, Romanya ve Rusya'ya yapılan ihracat, özellikle standart karanfil üretimini tekrar canlandırmıştır.

### 1.1.3. Türkiye'de Süs Bitkilerinde Kayıt Verileri ve Kayıt Sistemi

Türkiye'de 50 yıldır süs bitkileri yetiştiriciliği yapılmasına karşın süs bitkileri üretim miktarı ve üretim alanları Devlet İstatistik Enstitüsü tarafından yayımlanan Tarımsal Yapı İstatistikler içinde yer almamaktadır. Tarım İl Müdürlükleri de bu konuda ayrı çalışma yapamamaktadır. Diğer taraftan süs bitkileri üreticileri vergi vb. kaygısıyla yetkililere doğru bilgilerde vermemektedir.

Gelecek için sağlıklı projeler yapabilmek ve süs bitkileri politikaları oluşturabilmek için süs bitkileri konularında ( üretim alanları, üretim miktarları, üretilen tür ve çeşitler vb.) sağlıklı verilere mutlak gerek vardır.

- **2004 yılında Türkiye'nin Kesme Çiçek Sektörü:** Tüm dünyada olduğu gibi süs bitkileri sektörü içinde ticareti en fazla yapılan grup kesme çiçeklerdir ve sektörün itici gücünü oluşturmaktadır.



- **Kesme Çiçek Üretim Alanları:** Türkiye’deki kesme çiçek alanları incelendiğinde kesme çiçek üretiminin Marmara Bölgesinde Yalova, Ege Bölgesinde İzmir, Akdeniz Bölgesinde Antalya ve Mersin civarında yaygın olduğu; Karadeniz Bölgesinde de Samsun civarında yayılmaya başladığı görülür. Yalova, Mersin, Samsun ve İzmir de genellikle iç pazara yönelik, Antalya ise dış pazar için üretim yapmaktadır. İzmir ve Yalova aynı zamanda sınır ticaretiyle satış yapanlara başta karanfil olmak üzere diğer süs bitkilerini sağlamaktadır.

Kesme çiçek üretim alanları, Tarım İl Müdürlükleri’nden verilen bilgilere göre düzenlenerek aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Bölgeler	AÇIK ALAN(Da)	KAPALI ALAN(Da)	TOPLAM (Da)	ORAN%
Marmara Bölgesi	4120,1	4579,9	8700	56,9
Ege Bölgesi	1113,7	2155	3268,7	21,5
Akdeniz Bölgesi	77	3059,4	3136,4	20,5
Karadeniz Bölgesi	53	17,3	70,3	0,5
Diğer Bölgeler	65,4	39	104,4	0,6
Toplam	5440	9865	15296	127

**Tablo 1.1: Türkiye de kesme çiçek üretim alanları**

- **Kesme Çiçek Üretim Miktarları:** Türkiye’de üretilen kesme çiçek miktarları konusunda da sağlıklı veriler olduğu söylenemez. Üretim miktarları kooperatiflerin satışları ( iç pazar) ve ihrac edilen miktarlar (dış pazar) toplamı şeklinde tahmin edilebilir. Kooperatiflerin satış rakamları 231 milyon dal (1998) olarak verilmiştir ve ihracatçıların resmi kayıtlarından da 1998’de 175 milyon dal çiçek ihracat edildiği bilinmektedir. Bu durumda toplam kesme çiçek miktarının 406 milyon dal olduğu tahmin edilmektedir.

#### 1.1.4. Kesme Çiçek Dış Ticareti

Kesme çiçek ihracatı ilk kez 1985 yılında yapıldı. O yıllarda hızlı bir artış gösterilmesine rağmen, zamanla bu artış hızı durakladı ve geriledi. Krizler 2000 ve 2001 yılındaki ihracatı olumsuz etkiledi. Ancak 2002 yılından sonra ihracatta tekrar bir yükselme trendi görülmektedir. İhracatta önemli bir olumsuzluk tek ürün (sprey karanfil) , ve tek ülke (İngiltere) ye bağlı bir ihracat yapısı ihracatın gelişmesini engellemiştir. Ancak bu yapı değişmektedir. 2004 yılında Hollanda, Japonya, Rusya gibi ülkelere de ihracat yapılabilmektedir. Sprey karanfil yanında standart (kelle) karanfil ve gerbera devreye girmiştir.

Yıllar	1999	2000	2001	2002	2003
İhracat	11.9	6.7	7.6	11	14.8
İthalat	0.5	0.4	0.1	0.2	0.16

**Tablo 1.2:Yıllara göre kesme çiçek (ve yeşillikler) dış ticareti (Milyon ABD\$)**

- **Tüketimde Olan Gelişmeler:** Yıllar itibarıyla tüketim modeli de değişmeye başlamıştır. Ayaklı sepetler, yerini masa üstü aranjmanlara bırakmaya başlamış, çiçekçi dükkanları ve seyyar satıcı sayılarındaki artışlar, üretilen malın

tüketiciye daha kolay ve ucuz aktarılmasına neden olmuştur ve son olarak büyük marketlerin gelişmesiyle çiçekler hazır buketler şeklinde bu marketlerde de satılmaya başlamıştır. 1993 yılında 4500 civarında olan çiçekçi esnafı sayısı, 2000 yılında 9500 olmuştur. Bu esnafın 4250'si İstanbul'da, 800 tanesi Ankara'da, 400 tanesi İzmir'de ve 4000 kadarı da diğer illerde dağılmış olarak yaklaşık 6000 civarında üretici ürettiği malları tüketiciye ulaştırmaktadır.

Çiçekçilik kooperatiflerinin 14 ildeki 20 çiçek mezarında, yaklaşık 6000 civarındaki çiçek üreticisinin çiçekleri, dükkânlara veya seyyar esnafa satılmaktadır.

## 1.2. Kesme Çiçeklerin Sınıflandırılması

Kesme çiçeklerin süs bitkileri içinde özel bir yeri vardır. Kesme çiçekler kesilerek toplanan, buket, sepet ve çelenk yapımında kullanılan çiçeklerdir. Kesme çiçekler, dünyada en çok satılan ve ticareti en fazla yapılan süs bitkileridir. Dünya süs bitkilerinin ticaretinin yarısı, kesme çiçeklere aittir.



Resim 1.1: Kesme çiçeklerin mezatta beklemesi

Çoğaltma durumlarına göre kesme çiçekler dört gruba ayrılır.

- Soğanlı kesme çiçekler
  - Aşı, çelik veya doku kültürü ile çoğaltılanlar
  - Tohumdan çoğaltılanlar
  - Kesme yeşillikler
- **Soğanlı Kesme Çiçekler:** Bu çiçeklerde çoğaltma, genellikle toprak altındaki soğan, yumru ve rizomlarla olur. Lale, liliüm, frezya, glayöl ön sırada yer alır.



Resim 1.2: Soğan ile üretilen Lilium Resim 1.3: Soğan ile üretilen Nergis

- **Aşı, Çelik veya Doku Kültürü ile Çoğaltılanlar:** Bunların çoğaltılması genellikle köklendirilmiş çelikler veya aşı ile olur. Kesme gül, karanfil, kasımpatı ve gerbera böyle çoğaltılan çiçeklerdendir.



Resim 1.4: Aşı ile üretilen gül Resim 1.5: Çelik ile üretilen karanfil

- **Tohumdan Çoğaltılanlar:** Bu grupta yer alan çiçekler genellikle tohumdan yetiştirilir. Şebboy, lisianthus, hüsnüyusuf, stasis ve aster önemli olanlardır.



Resim 1.6: Tohumla üretilen Şebboy



Resim 1.7: Tohumla üretilen Papatya

- **Kesme Yeşillikler:** Bu grupta yer alan çiçekler genellikle çelik ve tohumla yetiştirilir. Yetiştirilme amaçları tek başlarına kullanılmaları değil aranjmanlarda dolgunluğu sağlamaktır. Cipso, kuşkonmaz, trakelyum, solidago önemli olanlarıdır.

### 1.2.1. Kesme Çiçeklerde Zamanlama

Kesme çiçekler içinde her çiçek türünün istekleri, yetiştirme yöntemleri ve ekim zamanları farklıdır. Bununla birlikte hepsi için geçerli olan bir nokta vardır:

Kesme çiçekler genellikle kış aylarında (kasım-mayıs arası) yüksek fiyatla satılır. Bu nedenle kesme çiçekleri kış aylarında çiçek kesecek şekilde yetiştirmek gerekir.

Birçok çiçek türünde dikimden veya uç kırımından sonra çiçek kesilmeye kadar geçen zaman araştırmalarla belirlenmiştir. Bu nedenle ekim-dikim işlemleri bu şekilde programlanır. Lale, frezya, iris gibi bazı soğanlı bitkilerin, soğanları özel sıcaklıklarda muamele edilerek, normal mevsimden 1,5-2 ay önce çiçek açması sağlanır.

Örneğin, karanfil fideleri ocak-şubat aylarında dikilirlerse, bunlardan ilk el çiçekler temmuzda, ikinci el çiçeklerde şubatta kesilir. Mayıs'ta dikilirlerse ilk el çiçekler eylül-ekim aylarında, ikinci el çiçekler ise mart-nisan aylarında kesilir. Glayöl soğanları dikiminden 2,5-3 ay sonra çiçek açar, frezya soğanları eylül ayında dikilir ve aralık başından itibaren 3 ay boyunca sera ortamında 15 °C tutulursa (ısıtılırsa) şubatta çiçek açar, sera ısıtılmazsa mart ortası-nisan başında çiçek açar. Eylül ayında dikilen kasımpatı fidelerine 4-5 hafta günde 4 saat ek ışık verilirse çiçekleri şubat ayında açar. Lale soğanları ağustos ortasından kasım ortasına kadar 50 °C de tutulur ve kasım ortasında dikilirlerse çiçekleri aralık ve ocak aylarında açar.

Bu şekilde pek çok uygulama ile kesme çiçeklerin çiçek açma zamanları ayarlanabilir. Kesme çiçek yetiştiriciliğinde çiçek açma zamanlarını ayarlamak çok önemlidir.

### 1.2.2. Kesme Çiçeklerin Yetiştirilme Yerleri

Kesme çiçekler genellikle plastik veya cam örtülü seralarda yetiştirilirse de iklimin uygun olduğu zamanlarda ve yaz aylarında açık tarlalarda da yetiştirilir. Açık alanda yetiştirilen kesme çiçeklere glayöl, statis, hüsnüyusuf bitkilerini örnek verebiliriz.





**Resim 1.8: Tarlada yetiştirilen kesme çiçeklerden Lale**

### **1.2.3. Kesme Çiçeklerin Toprak İstekleri**

Kesme çiçeklerin yetişeceği topraklar, milli-tınlı ve süzek olmalıdır. Toprağın asitliliği pH 6,5–7,5 arasında yani nötre yakın olmalıdır. Organik maddece zengin çiftlik gübresi (yanmış ahır gübresi) bol olmalıdır.

Azot, fosfor, potasyum, kireç ve diğer mikro besin maddeleri dengeli olmalıdır. Noksan olan maddeler tamamlanmalıdır.

Toprağın drenajı mutlaka iyi olmalı ve verilen fazla su ortamdan uzaklaştırılabilir. Kesme çiçekler, en iyi su durmayan yerlerde yetiştirilir.

### **1.2.4. Toprak Hazırlığı**

Kesme çiçek yetiştirmeye uygun olan topraklarda toprak, iyi şekilde sürülerek veya bel ile işlenerek kabartılmalıdır.

Yabancı otlar, kökleri temizlenmeli, kesimler parçalanmalıdır. Temel gübre olarak verilmesi gereken potasyumlu, fosforlu gübreler ve çiftlik gübresi çapalamadan önce verilerek çapa makinesi (rotovator) ile toprağa karıştırılmalıdır.

Eğer yeni sera kurulacak ise önce toprak sürülmeli daha sonra sera kurulmalıdır. Sera önceden kurulmuş ise toprak işlemeden sonra dikim için tavalar ve yolların yapımına geçilir.

Sera içinde tava ve yolları planlanırken tavalara genellikle 1.0–1.2 m genişlik ve 20-30 m uzunluk verilir. Tavalar arasında yollar ise 0,5 m genişlikte olmalıdır. Yollar ve tavalar iplerle ayrılır, tavalar tırmık ile tesviye edilir ve dikime hazır hale getirilir.

Dikilecek olan fide veya fidanlar, uygun aralıklar verilerek tavalara dikilir ve hemen can suyu verilir. Tavalara danaburnu için hazırlanmış kepeklerle karıştırılmış yem serpilir.

Buradaki önemli nokta, dikimden önce hastalık ve nematodlardan şüpheleniyorsa toprak ilaçlaması yapılmalıdır. Gerbera gibi hastalıklara duyarlı bitkiler dikilecek ise toprak

ilaçlaması mutlaka yapılmalıdır. Toprak ilaçlaması ile topraktaki hastalık etmenleri, nematodları ve yabancı ot tohumları öldüğü için dikilen bitkiler daha rahat büyür.

### **1.2.5. Dikim Sonrası Bakım İşlemleri**

Kesme çiçeklerin bakım işleri arasında sulama, gübreleme, ilaçlama başta gelmektedir. Bunların yanında yazın seraların gölgelemesi, kış aylarında da don olaylarının önlenmesi ve seraların havalandırılması da yapılmaktadır. Yazın gölgeleme ile sera içi sıcaklık azaltılır, kışın havalandırma ile sera içindeki durgun ve nemli hava dışarıya atılarak bitkilerin daha rahat büyümeleri sağlanır. Aynı zamanda bazı hastalıkların gelişmesi önlenmiş olur.

Kesme çiçek yetiştiriliciliğinde sulama önemlidir. Toprağa fazla su vermeden, toprağın azar azar ve sık sık sulanması bitki köklerinin daha iyi gelişmesini sağlar. Sulama suyu ile yapılacak gübreleme ise, bitki gelişiminin düzenli olmasını sağlar. Bu nedenle seraların sulanmasında genellikle damla sulama sistemleri kullanılır.

Çeşitli hastalık ve zararlılar diğer bitkilerde olduğu gibi kesme çiçeklerde de görülür. Bunlara karşı bitki koruma uzmanlarının önereceği kimyasal ilaçlar kullanılır. Ancak topraktan gelebilecek hastalıklara karşı dikimden önce toprak ilaçlanması yapılmalıdır.

### **1.2.6. Hasat, Boylandırma, Demet yapma, Su Çektirme ve Ambalaj**

Çok zor şartlarda yetiştirilen kesme çiçekler, kesilip boylandırdıktan sonra 5–10 veya 20 tanesi bir araya getirilip bağlanarak demet yapılır. Hazırlanmış demetler içinde su bulunan kovalara yerleştirilerek 2–4 saat su çektilir. Böylece satışa kadar pörsümeden canlı kalmaları sağlanır. Su çektilen çiçekler kutularına yerleştirilerek çiçek borsasına yani mezatlara gönderilir. Çiçeklerin boylandırılarak demet yapılması ayrı bir özen gerektirir. Birinci kalite çiçeklerin arasına 1–2 bozuk çiçek dahi konulursa tüm demetin fiyatını düşürür. Demetler iyi bağlanmazsa dağılır ve fiyatı düşer.



**Resim 1.9: Kesilmiş çiçeklerin boylandırılıp, demet yapılması**



**Resim 1.10: Demet yapılmış karanfiller**



**Resim 1.11: Kesilmiş ve demetlenmiş "Frezya" çiçeklerine kovalarda su çektirme**

Hasatta çiçeklerin kesim devresi çok önemlidir. Tam olgunlaşmadan kesilen çiçekler iç pazarda satılmaz, çok geç kesilenlerin de vazo ömürleri kısa olur. Bu nedenle çiçekler, tam zamanında kesilmelidir.



**Resim 1.12: Gül hasadı**

Kesme çiçeklerde kesim zamanı türlere göre değişmektedir. Gül, tam açılmadan, gonca halinde kesilir. Liliyum, glayöl, lale, iris gibi çiçekler, renk görüldüğü zaman hemen kesilmelidir. Karanfiller renkli yaprakları tam açıldığı zaman kesilir. Ancak ihracat için kesilecek karanfiller daha erken, fırça döneminde kesilmelidir.



Demetlerdeki çiçek sayıları her çiçek türünde farklıdır. Gül ve karanfiller 20 tanesi bir arada bağlanır. Lale, frezya, glayöl gibi çiçekler 10 tanesi bir arada bağlanır. Liliümların iki tanesi, Şebboy ve kasımpatıların ise beş tanesi bir demet olur.

Kesilip demet yapılan ve su çektirilen çiçekler plastik çiçek kutularına yerleŐtirilir. Çiçekleri kutulara koymadan önce kutu içine kâğıt serilir. Kutu, çiçekle doldurulduktan sonra üzerine de kâğıt kaplanarak kutunun kapağı kapatılır. Kutunun üzerine üreticinin adı ve kooperatifteki kod numarası yazılır ve kutunun gideceğı (satılacağı) mezat adı da yazılarak kutular toplama merkezlerine bırakılır. Buradan kooperatiflerin kamyonları, kutuları alarak üzerinde yazılı mezada bırakır. Orada satılan çiçeklerin faturasını ve boş kutuyu bir gün sonra geri getirir. Üretici, faturadan malının kaçta satıldığını öğrenir 1-2 ay sonra da parasını alır. Kesme çiçek üreticisi, malını bu şekilde satabilmek için çiçek kooperatiflerinden birisine ortak (üye) olmak zorundadır.

## UYGULAMA

<b>İşlem Basamakları</b>	<b>Öneriler</b>
Üretim planlaması yapınız.	Piyasa araştırması yaparak üretim zamanlamasını özel günlere göre ayarlayınız.
Bitkilere uygun yetiştirme yerlerini belirleyiniz	Yetiştireceğiniz bitkileri belirleyiniz.
Bitkilere uygun toprak isteklerini belirleyiniz.	Yetiştireceğiniz bitkilerin toprak isteklerini belirleyiniz.
Toprak hazırlığını yapınız. <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Toprağı havalandırınız.</li><li>➤ Gübreleme yapınız.</li><li>➤ Hastalık ve zararlılara karşı dezenfekte ediniz.</li><li>➤ Tesviyesini yapınız.</li><li>➤ Dikim aralıklarını belirleyiniz.</li></ul> Dikimi yapınız.	Toprağınızı analize gönderiniz. Gübre dozuna dikkat ediniz. Tesviyeyi homojen yapınız. Dikkatli dikim yapınız. Bitkileri kök boğazına kadar dikişiz. Bitki köklerini kırmayınız.
Dikim sonrası bakım işlemlerini yapınız. <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Sulamaları yapınız.</li><li>➤ Uygun gübreleme yapınız.</li><li>➤ Hastalık ve zararlılara karşı ilaçlama yapınız.</li></ul>	Dikimden sonra can suyu veriniz. Hastalık ve zararlıları kontrol ediniz. İlaçları dozlarına göre veriniz. İlaçlama sırasında maske takınız. İlaçlama sırasında eldiven takınız.
Hasat ve hasat sonrası işlemleri yapınız. <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Kesilen çiçeklerde boylama yapınız.</li><li>➤ Boylamaya göre çiçekleri demetleyiniz.</li><li>➤ Demetlenen çiçeklere su çektiriniz.</li><li>➤ Ambalajlama yapınız.</li></ul>	Bitkilerde hasat zamanına dikkat ediniz. Hasat sırasında dikkatli olunuz. Hasat zamanını geçirmeyiniz. Bitkilere zarar vermeden hasat ediniz. Bitkileri hasat kriterlerine uygun olarak hasat ediniz. Ambalaj kutularına dikkatlice yerleştiriniz.

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME-1

Aşağıda verilen değerlendirme sorularını cevaplandırarak faaliyete ilişkin bilgilerinizi ölçünüz.

### ÖLÇME SORULARI

1. Türkiye’de ilk çiçek kooperatifi kaç yılında kurulmuştur?  
A) 1935                      B) 1945  
C) 1940                      D) 1948
2. Aşağıdaki illerden hangisi dış pazara üretim yapmaktadır?  
A) Yalova                      B) Mersin  
C) İzmir                      D) Antalya
3. Kesme çiçekler hangi yollarla üretilirler?  
A) Aşı                      B) Çelik  
C) Tohum                      D) Hepsi
4. Gül, frezye, karanfil, şebboy sırayla hangi yollarla üretilirler?  
A) Aşı, soğan, çelik, tohum                      B) Aşı, soğan, tohum, çelik  
C) Çelik, aşı, soğan, tohum                      D) Tohum, soğan, çelik, aşı
5. Kesme çiçeklerin en yüksek fiyatta satıldığı aylar hangisidir?  
A) Aralık- Şubat                      B) Şubat- Mart  
C) Kasım- Mayıs                      D) Ocak- Mayıs
6. Kesme çiçeklerin toprak isteklerinde pH değeri kaçtır?  
A) 5- 5,5                      B) 6- 6,5  
C) 6,5- 7                      D) 6,5- 7,5
7. Sera içindeki tava genişliği ve sıra arası mesafe aşağıdakilerden hangisidir?  
A) 1-1.5m – 50 cm                      B) 1-1,2 m – 20 cm  
C) 1-2 m – 50 cm                      D) 1-1.2m – 1 m

8. Kesilen çiçeklere en az kaç saat su çekirmek gerekir?

- A) 2–4 saat                      B) 1–2 saat  
C) 1–3 saat                      D) 2–5 saat

9. Gül ve karanfilin demetinde kaç tane bitki vardır?

- A) 10                                B) 15  
C) 25                                D) 20

10. Kutulanan kesme çiçekler nereye gönderilir?

- A) Mezata                        B) Çiçekçiye  
C) Dükkânlara                    D) Pazara

## DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı kontrol ediniz. Hatalı yanıtlarınız için konuyu tekrar ediniz. Tamamen doğru ise değerlendirme ölçeğine geçiniz.

## DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Değerlendirme Kriterleri	Evet	Hayır
Piyasa araştırması yaptınız mı?		
Özel günleri belirlediniz mi?		
Yetiştireceğiniz bitkiye karar verdiniz mi?		
Bitkinizin toprak istediğini belirlediniz mi?		
Toprağı analize gönderdiniz mi?		
Gübreyi dozuna göre hazırladınız mı?		
Tesviyeyi homojen yaptınız mı?		
Dikimi dikkatli yaptınız mı?		
Bitkiyi kök boğazına kadar diktiniz mi?		
Bitkiye can suyu verdiniz mi?		
Meydana gelebilecek hastalık ve zararlıları tespit ettiniz mi?		
İlacı dozuna göre verdiniz mi?		
İlaçlama sırasında maske taktınız mı?		
Eldiven taktınız mı?		
Hasat ve hasat sonrası işlemler		
Hasat zamanına dikkat ettiniz mi?		
Bitkiyi doğru zamanda hasat ettiniz mi?		
Bitkilere zarar vermeden hasat ettiniz mi?		
Ambalajlamaya dikkat ettiniz mi?		

## DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarı ile karşılaştırmış ve doğru cevap sayısını belirleyerek kendinizi değerlendiriniz.

Hatalı yanıtlar için ilgili konuyu ediniz. Tüm yanıtlar doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

# ÖĞRENME FAALİYETİ-2

## AMAÇ

Tekniğine uygun olarak glayöl yetiştirebileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Glayöl yetiştiriciliğın Türkiye'deki kesme çiçek yetiştiriciliğinde yerini araştırınız sınıfta sununuz.
- Glayöl soğanı temin ederek dikimini yapınız. Gelişmelerini takip ediniz.

## 2. GLAYÖL YETİŞTİRİCİLİĞİ

Ülkemizde glayöl doğal olarak yetişen ve üretimi en çok yapılan soğanlı, yumrulu, rizumlu süs bitkilerinin başında gelmektedir. Günümüzde kesme çiçekçilikte glayöl önemini giderek artırmasına bağlı olarak üretim alanları da gelişme göstermektedir.

Ülkemizde soğanlı, yumrulu, rizumlu süs bitkileri 950 dekarlık bir üretim alanına sahiptir. Glayöl 610 dekar civarındaki üretim alanıyla bu grup içerisinde birinci sırada yer almaktadır. Diğer kesme çiçek olarak üretilen bitkiler arasında da karanfil ve gülden sonra 3. sırada yer alır.

Gerek çiçek gerekse soğan üretim amacıyla birçok bölgemizde glayöl yetiştiriciliği yapılmaktadır. En çok üretim yapan illerimizin başında soğan üretiminde Kocaeli, İstanbul; kesme çiçek üretiminde Antalya, İzmir, Adana gelmektedir.

Glayöl İridaceae familyasındandır. Soğanımsı gövde (korm) oluşturan bir bitkidir. Türkçe'de kuzgun kılıcı, keklik çiğdemi, alata zambağı, kılıç otu gibi yörelere göre değişen isimlerle anılmaktadır. Az masrafla kolay üretilmesi, değişik renkleri, her yıl yer değiştirme kolaylığı, çiçekli kalma süresinin uzunluğu gibi nedenlerle popüler bir çiçektir.

Gladiolus cinsi içerisinde bilinen, yaklaşık 250 tür yer almaktadır. Bu yabancı türlerin doğal yayılma alanları Akdeniz çevresi, Anadolu, İran ve Güney Afrika'dır.



**Resim 2.1: Glayöl çiçeği**

## 2.1. Büyüme ve Gelişme

Glavöl soğanı, nemli ve ılık bir toprağa dikildiğinde, soğanın tabanından dikimden önce hafif kabarmaya başlamış olan kökler sürmeye başlar. Toprakta sadece su olarak soğanın depo maddelerini sürgün ucuna akmasını sağlar ve en uçtaki göz (tomurcuk) soğandaki besin maddelerini kullanarak şişer ve uzamaya başlar. Dikilen soğandaki besinler tükendikten sonra soğan büzülür ve kurur.

Toprak üstüne çıkan sürgünden önce üç beş adet küt kın yaprak çıkar, daha sonra gerçek yapraklar çıkmaya başlar. Kın yaprakların görevi, arkadan gelen gerçek yaprakları ve çiçeği korumaktır. Bu şekilde yaklaşık dikimden 20 gün sonra ilk gerçek yaprak çıkar.

Toprak üstünde ilk gerçek yaprak görüldüğü zaman (dikimden 20 gün sonra) diğer yapraklar da aşağıda kın yaprakların içinde şekillenmişlerdir ve güneşe doğru sürmeye hazırdır. Gerçek büyüklüklerini aldıktan sonra bitki beslenmesi için özümleme (besin maddesi) yapmaya başlar.

Toprak üstünde iki üç yaprak oluştuktan sonra gövdenin toprak altında kalan kısmı şişmeye başlar ve kalın etli hortum kökler uzamaya başlar. Burada eski soğandan çıkan ince köklerin ve eski soğanın işi bitmiştir ve hortum kökler su ve besin maddesi alma görevini üstlenir. Hortum kökler aynı zamanda bitkinin toprağa tutunmasını sağlar.

Hortum kökler uzamaya, bitkiye gerekli su ve besin maddelerini almaya devam ederler. Aynı zamanda soğanın tabanında yeni çiçek sapı teşekkül ederek uzamaya başlar. Toprak altında gövdenin besin biriktirip şişmesiyle oluşan yeni soğan, yapraklarla tamamen sarılmıştır. Bu sarma ve soğan oluşumu çiçeklerin açılmasından sonraya kadar devam eder. Yeni soğan oluşurken sezon sonuna doğru yeni soğanın dibinde şişmeler ve bunun ucunda da yavru soğanlar oluşmaya başlar. Yavru soğanlarda sadece bir yaprak gözü ve bir kök yeri

vardır. Bunlar ince zar yerine sert bir kabukla kaplanmışır. Yavru olgunlaştıkça bu kabuk da sertleşmektedir.

Kın yaprakların içinde altıncı yaprak oluşurken çiçek sapı da oluşmaya başlar ve dipten yukarıya doğru en eski yaprakların arasından uzar. En son şekillenen kandil ilk önce görülür. İlk şekillenen kandil ve çiçeğin sapı en son görülür. Çiçek sapının gelişmeye şekillenmeye başlaması yaklaşık büyüme başlangıcından bir ay sonraya rastlar ve bütün kandillerin oluşması 7 ile 10 gün içinde tamamlanmış olur.

Bitki büyüme süresi içerisinde altı yedi yaprağı geliştikten sonra çiçeklerin dizildiği başak yaprakların arasında görülür ve uzamaya başlar. İki hafta içerisinde gerçek boyunu alır. En alttaki kandil şişerek çiçeğin petal rengi görülür ve kandiller aşağıdan yukarıya doğru açılır.

## 2.2. Çiçek Soğanı Üretim Yöntemleri

Glâyöl soğuklara karşı yarı dayanıklı bir bitkidir. Kışları sert geçen yerlerde kış sonuna kadar muhafaza edilerek ilkbaharda yeniden dikilme zorunluluğu gösterir. Ertesi yılın yeni kormu eski kormun üstünde meydana gelir. Bu da kormun dikiminden sonra yaprakların yaklaşık 20 cm boya ulaştığı zamana rastlar. Yapraklar 40-60 cm boya ulaştığında yeni korm eski korm kadar irileşir ve köklenmeye başlar. Bu arada yeni ve eski kormların arasında minyatür haldeki kormeller yada kralenler meydana gelir.

Soğanımsı gövdelerde iki tip kök oluşmaktadır; eski kormun dip kısmından çıkan tüylü kökler, yeni kormun dibinden çıkan büyük ve etli kökler.

Yeni korm büyüüp gelişmeye devam ederken, eski korm büzülmeye ve içindeki depo maddelerini çiçeklenme için sarf ettiğinden dağılmaya ve parçalanmaya başlar. Çiçeklenmeden hemen sonra yapraklar, besin maddesi yapımına devam eder. Bu besin maddeleri, yeni kormda toplanır. Yaz sonunda yapraklar kuruyup da soğan hasadı yapıldığında bir veya daha çok sayıda yeni korm ve bunların dibinden çıkan çok sayıda ( 5-500 adet ) kralen görülür. Çiçek soğan üretimi esas bu yeni kormlar ve kralenler ile yapılmaktadır.

Glâyölde çiçek oluşumu, bir önceki mevsimde ve özellikle çiçeklenmeden sonraki devre de kormda biriktirilen depo maddeleri miktarına bağlıdır. Glâyöllerde serin geceler ve uzun büyüme devreleri, çok iri kormların oluşumu için uygundur.

### 2.2.1. Kralen ile Üretim

Bu üretimde çiçeklenme iriliğine dek geçmesi gereken süre iki üç yıl kadardır. Kralenler boylarına göre üç grupta toplanabilir:

- Çapı 1 cm ve daha fazla olanlar büyük boy
- 0.6 cm ile 1 cm arasında olanlar orta boy
- 0.6 cm den daha küçük olanlar küçük boy

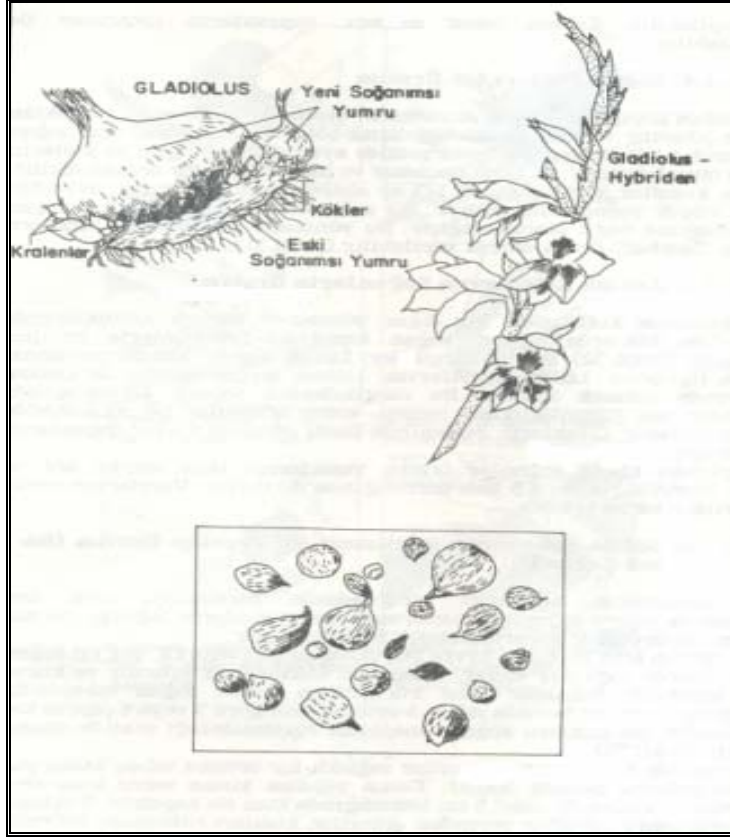
Genel olarak büyük boylu kralenler diğerlerine göre daha kolay çimlenmektedir. Kralenlerin çimlenmesini kolaylaştırmak için dikim öncesi bazı ön işlemlerin yapılması gerekir. Bu işlemlerden bazıları şunlardır:



- Mekanik aşındırma
- Sıcak su uygulama
- Tuzlu su uygulama
- Etilen kloridin ile muamele

Kralenler çimlendiği zaman sert kabuğunu kaybeder ve sonraki gelişimiyle kormu oluşturacak minyatür bir yumru meydana getirir. Bu yumrular yapraklar sararmaya başlayınca hasat edilebilir.

Kralenlerin dikim öncesi hastalık ve zararlılara karşı ilaçlanması gerekir.



Şekil 2.1: Glayöl soğanı

### 2.2.2. Tohum ile Üretim

Tohum ile üretimde ana bitkiye benzer özellikler taşıyan bitkilerin yanında çok sayıda farklı özellikte bitkiler de elde edilmektedir. Bu nedenle bu yöntem yeni çeşitlerin elde edilmesinde ve ıslah çalışmalarında kullanılır.

Tohumlar kışın camekânlarda, ilkbaharda ise açıkta çimlendirilebilir. Tohumdan itibaren ticari büyüklükte bir korm elde edebilmek için en az üç yıla ihtiyaç vardır.

### 2.2.3. Yeni Korm ile Üretim

Bu üretim yönteminin ticari bir önemi yoktur. Ancak kralen oluşturmayan ya da çok az oluşturan glayöl çeşitleri için önem taşıyan bir yöntemdir. Bu yöntemde kormlar bütün olarak dikilebileceği gibi her bir parçada göz olacak şekilde parçalara bölünerek de dikilebilir. Bölünen parçaların bölme yüzeyinde çürüme olasılığına karşı, toz bir fungusla ilaçlandıktan sonra dikilmeleri gerekir. Bunlar bir iki yılda ticari boyda yumru meydana getirebilir.

Glayölün pek çok çeşidinde kormlarda genellikle hasat sonrası bir dinlenme periyodu başlamaktadır. Dinlenmeyi kesmek için bazı kimyasal maddeler kullanılmaktadır. En çok kullanılan kimyasal maddeler kloform, etilen, propilen, eter ve kralenlere uygulanan etilen kloridridir. Etilen kloridrin uygulamasında hasat edilmiş kromlar onbir, oniki gün kadar kurutulur. Sonra her 1kg korm için 3,3 ml hesabıyla etilen kloridrin ile birlikte kapalı bir kap içinde muamele edilir ve işlemden sonra dikilir.

### 2.3. Kralenlerin Dikimi ve Bakımı

Kralenler ılıman iklimlerde şubat başında, sert ve soğuk iklimlerde mart ve nisan başlarında açık arazide önceden hazırlanmış olan toprağa dikilir. Bunlar tavalara serpmeye olarak ya da mibzerle sırtlara dikilebilir.

Dikim sıklığı, dekara litre olarak hesap edilir. 1 lt'de farklı büyüklüklerde ortalama 5000 kralen bulunur. Buna göre dekara 200–300 lt civarında kralen dikimi yapılabilir. Dikim derinliği ortalama

3–5 cm olmakla beraber kralen büyüklüğüne göre değişmektedir.

Dikim sonrası çimlenme görülene kadar toprağın sürekli nemli tutulmasına dikkat edilmelidir. Çimlenmeden sonra nem miktarı biraz azaltılmaktadır. Burada ot mücadelesine önem verilmelidir.

Kralenden elde edilecek yumrular, kralenin büyüklüğüne göre değişmektedir. 1 lt kralenden 2600 civarında yumru elde edilebileceğini yapılan araştırmalarda ortaya konmuştur. Buna göre dekardan 350.000 adet yumru hasat edilebilir.

Kralenden oluşan yumrular, kökler kahverengileşmeye ve yapraklar da sararmaya başlarken hasat edilir, ertesi yıl tekrar dikilerek irileştirmek üzere depoda saklanır.

### 2.4. Kralenden Oluşan Yumruların Dikimi, Bakımı ve Hasadı

Kralenden elde edilen yumruların sağlıklı olanları ertesi yıl dikilir. Dikim öncesi yumruların mantar hastalıklarına karşı, mücadele ilaçları karıştırılmış 46 °C' deki suda 15 dakika tutulmasında yarar vardır.

Yumru dikiminde toprağın yeterince ısınması beklenmelidir. Bu nedenle yumrular kralenlere göre biraz daha geç dikilir. Dikim ayı şubat veya mart sonu, nisan ayı ortalarıdır.

Dikim derinliği yumru büyüklüğüne göre değişmekle birlikte 6–9 cm arasında olmalıdır. Dikim miktarı da yumru büyüklüğüne bağlıdır. Buna göre m<sup>2</sup> ye dikilecek yumru miktarı kormların ekiminde olduğu gibi ayarlanır. Dikim, açılan çizilere ya da geniş alanlarda yastıklara, yastıklar arasında 55-60 cm yol bırakılarak yapılır. Dikim aralık ve mesafesi de yumru büyüklüğüne göre değişmektedir.

Yumru dikimi yapıldıktan sonra en önemli konu sulama zamanının saptanmasıdır. Bu da köklerin kontrolü ile anlaşılır. Kökler 3cm olana dek sulama yapılmamalıdır. Bundan önce yapılan sulama köklerin gelişmesini geriletir. Bundan sonraki sulamalar, toprağın nem durumu kontrol edilerek yapılmalıdır.



**Resim 2.2: Tarlada glayöl yetiştiriciliği**

Toprak yüzeyindeki sürgünlerin görüldüğü andan başlayarak haftada bir mantar hastalıklarına karşı koruyucu ilaçlama yapılmalıdır. Bu arada herhangi bir zararlı görülürse ilaçların içine insektisit katılmalıdır. Sürekli kontrol edilerek, bozuk ve hastalıklı bitkiler tarladan uzaklaştırılmalıdır. Yüzeydeki yabancı otların da alınması gerekir. Çapalama, yumru büyüklüğüne bağlı olarak, yumruya zarar vermeyecek şekilde yapılmalıdır.

Glayölda çiçek açımı, en alttaki kandilden başlar. Renkler belirdikten sonra bitkiler kökü ile çıkarılıp atılır.

Sonbaharda yumrular hemen sökülmeyip toprak üstü aksamının tamamen kuruması beklenir. Bu süre içinde toprak altı aksamının olgunlaşım irileşmesi sağlanmış olur. Köklerde kuruma ve kahverengileşme başlayınca sökülme zamanının geldiği anlaşılır. Bununla beraber son yıllarda yapılan araştırmalar, yaprakların tamamen kurumadan yeşil haldeyken yapılan hasadın yumru verim ve kalitesine olumlu etkiler yaptığını göstermektedir.

Hasat sırasında geniş alanlar pullukla sürülür. Yumrular yapraklardan çekilerek çıkarılır. Çiçek sapı ve yapraklar yumru dibinden elle kırılarak ayrılmalıdır. Makasla kesim, sapın bir kısmının yumruda kalarak zamanla çürüyüp yumruya zarar vermesi nedeniyle uygulanmamalıdır.

Araştırmalara göre en iyi gelişme gösteren yumrular çapı 1,9 ile 2,5 cm arasında olanlardır. Bunlardan dekara ortalama 430 bin adet korm elde edilebilmektedir.

Sökülme sonrası yumrular, üzerindeki toprak kalıntılarının temizlenmesi için bol su ile yıkanır ve havadar bir ortamda 20-24°C bırakılır. Bu işlemin, tabanı tel örgülü kasalarda yapılması gerekir. Daha sonra yumrular iriliklerine göre ayrılarak sınıflandırılır ve fungusit ile ilaçlanır. Daha sonra aşağıdaki gibi sınıflandırılır;

- Ekstra boy: çevresi 14cm ve üzeri

- Birinci boy: çevresi 12 -14 cm
- İkinci boy: çevresi 10–12 cm
- Üçüncü boy: çevresi 8–10 cm
- Dördüncü boy: çevresi 6–8 cm

Bu grupların altında kalan yumruların ticari önemi yoktur. Bunlar büyütülmek üzere yeniden dikilir.

## 2.5. Çiçek Üretimi

Ülkemizde glayöl kesme çiçekçiliği, tüm yıl boyunca gerek açık alanlarda gerekse kapalı alanlarda yapılabilmektedir. Üreticilerin piyasa koşullarına göre kesin bir programlama yapması mümkündür. Bu programlama kormların ya farklı zamanlarda dikilmesi ile ya da erkenci, orta veya geççi varyetelerin kullanılması ile yapılabilir.

- Erkenciler (60-70 gün ) : Peter Pears, Friendship vb.
- Ortalar (90 gün) : Oscar, Gold
- Geççiler (120 gün ) : Victor Borge, Eurovision

Bu varyetelere ait kormlar dış alım yoluyla temin edilmektedir. Alınacak varyetelerin ülkemiz ekolojisine uygun hibritler olmasına dikkat edilmelidir. Bu amaçla adaptasyon denemeleri sonucu uygun olduğu saptanmış olan hibritler üreticilere verilmelidir.

Glayöl çiçeği üretiminde kullanılacak olan kormların bir yıl öncesinde aynı amaçla kullanılmamış olmaları gerekir. Çiçek üretiminde her yıl yeni kormların kullanılması zorunluluğu vardır. Bir kormun dip kısmındaki tabla genişlemişse, bu kormdan daha önce çiçek elde edildiği kolaylıkla anlaşılır.

Glayöller çiçek taslaklarını çiçek açmadan kısa bir süre önce oluşturur. Toprak nemi ve sıcaklığına bağlı olarak çiçek taslaklarının oluşum süresi, bazı araştırmacılara göre dikimden 30 gün sonra, bazılarına göre de 47 gün sonradır. Hasat mevsiminde ise kormlar derin bir dinlenme içinde olurlar. Bu dinlenmenin yüksek sıcaklıklarda ( 20–30 °C ) yavaş, düşük sıcaklıklarda ( 5–10 °C ) ise çabuk geçtiği bildirilmektedir.

Dinlenme periyodunun uzatılması ise kormların nemli bir ortamda 25-27 °C depolanması ile elde edilebilmektedir. Uzun süre muhafaza edilecek kormlar ise soğuk hava depolarında 4–6 °C dikime kadar bekletilir.

## 2.6. Ekolojik İstekler

Glayöl gelişmesinin ilk döneminde ısı ve ışık isteklerine karşı duyarlıdır. Çünkü başak oluşumu bu döneme rastlar. 1-2 °C' lik gece ısıları özellikle bitkinin ikinci ve yedinci yaprak arasındaki dönemde çiçeklenme yüzdesine, her başaktaki çiçek sayısına ve bitkinin boylanmasına olumsuz yönde etkiler.

Işık eksikliği ise dördüncü ve altıncı yaprak arasındaki sürede olumsuz bir etki yapar. Ekim ayı ortasında dikilmiş olan soğanlar (2 ile 7. yaprak) 15 Kasım – 15 Ocak tarihleri arasında kritik döneme girer. Bu ülkemiz iklim kuşağında ısı ve ışık miktarı toplamının minimum olduğu döneme rastlar. Bu dönemi atlatabilmek için dikimi önceye veya sonraya almak gerekir.

Seralarda iyi bir havalandırma sağlanmalıdır. Sıcaklık ve nispi nemin aşırı farklılıklarından kaçınılmalıdır. Havalandırma işlemi kademeli olarak yapılmalıdır. Çünkü ani havalandırma yaprak uçlarında kurumalara neden olur.

Glâyöl uzun gün bitkisi olup fotoperiyodun kısılması sap, başak uzunluklarını ve kandil sayısını azaltır. Araştırmacılar kısa kış günlerinin çiçeklenmeyi önemli ölçüde etkilediğini saptamışlardır. Kışın bu etki hem günlerin kısalığı hem de ışık yoğunluğunun azalması şeklinde çift taraflı olmaktadır. Glâyöl özellikle 4–6 yaprak döneminde toplam ışık enerjisine karşı duyarlıdır. Bu dönemde ilave ışık verilmesi 7 hafta m<sup>2</sup> 60 W ve günde iki saat çiçek gelişmesine olumlu etki yapmıştır.

Yalova, Antalya ve Mersin de kış aylarında yapılan dikimlerde, dikimden çiçeklenmeye kadar geçen zaman daha uzun olmuştur. Güneş veya gölge koşullara göre glâyölün çiçeklenme zamanı farklı olmaktadır.

## 2.7. Kültürel İşlemler

### 2.7.1. Toprak Hazırlığı

Glâyöl üretimde her türlü bahçe toprağı kullanılabilirse de hafif, süzek ve derin topraklar tercih edilmelidir. pH isteğı 6,5–7,4 olup çok kireçli topraklarda gelişme yavaştır. Kök aksamı 40–50 cm derine uzanabildiğı için toprak derin işlenmelidir. Kumlu topraklarda yetiştiriciliğın yapılabilmesi için özellikle yağışlı dönemlerde sık sık gübreleme yapılması gerekir.

Glâyölün besin maddesi ihtiyacı, bir önceki dönemde ana kormun gübrenmesine bağlıdır. Bununla beraber kumlu topraklarda yetiştirilen glâyöller için toprağı nitrojenli, potasyumlu ve fosforlu gübre verilmelidir. Kalsiyum, magnezyum, demir gibi diğeri besin elementleri iz olarak toprak hazırlığı sırasında toprak analiz sonuçlarına göre ilave edilmelidir. Gübre uygulaması için dört dönem tavsiye edilmektedir:

- Dikim öncesi
- İkinci ve üçüncü yaprak oluşum öncesi
- Çiçek taslağının yapraklar arasında görülmeye başladığı dönem
- Çiçeklenmeden iki hafta sonra yeni korm ve kormellerin gelişimi için

Glâyöl dikimi bir yıl önceden iyice gübrenmiş, işlenmiş topraklara yapılırsa gelişme çok daha iyi olacaktır. İyi yanmış çiftlik gübresi dekara 4-5 ton karıştırılırsa toprak yapısını olumlu yönde etkiler. Seralarda toprağın buhar ya da kimyasal yöntemlerle sterilizasyonu yarar sağlar.

Soğanlı, yumrulu, rizumlu süs bitkilerinden soğuşa dayanıklı olanlar sonbaharda, sıcağı dayanıklı olanlar ise ilkbaharda dikilmelidir. Glâyöl kışa yarı dayanıklı olduğundan ilkbaharda dikilmektedir. Ancak kış dikimlerinde kaliteli çiçek eldesi için ek ışıklandırmaya gerek duyulmaktadır.

Seralarda yapılan yetiştiricilikte genellikle tava sistemi kullanılmaktadır. Kullanılacak kormların çapları 10-12 cm'nin üzerinde ise 15–20 cm aralıklarla dikilmesi avantaj sağlar. Tarla yetiştiriciliğinde daha küçük ölçüdeki kormlar kullanılabilir. Dikim derinliğı; iri kormlar için 15-23 cm, orta büyüklükteki kormlar için 13-16 cm'dir.

Kullanılacak tür ve çeşitlere göre dikim zamanı değişmektedir. Erken çiçek elde etmek için seçilen çeşit, ısıtılan seralarda kasım ortasından aralık başına kadar dikildiğinde nisan ortasında çiçeklenme başlamaktadır. Geç çiçeklenen çeşitler, ocak sonundan itibaren ısıtılmalı seralara dikildiklerinde çeşitlere göre mayıs başından itibaren çiçek açmaktadır.

Dikim zamanı kadar dikim materyalinin büyüklüğü de çiçeklenmeye etki eden bir faktördür. Erken ve kaliteli çiçek elde etmek için ekstra kormlar ya da 1. ve 2. boy kormlar tercih edilmelidir.

### **2.7.2. Bakım**

Glâyölde dikim sonrası yabancı otlara ve kaymak tabakasına karşı yüzeysel çapalama yapılmalıdır. Fazla su isteyen bir bitki olmasına karşın toprağı iyice kurumadan su verilmemelidir. Glâyöl 25–30 cm boya ulaşınca dek toprak göllenmeyecek şekilde sürekli nemli tutulmalıdır. Daha sonraki dönemde su miktarı biraz azaltılmalıdır. Çiçek sapının oluşmaya başladığı dönemden itibaren ( dip yapraklar el ile kontrol edilerek anlaşılabilir) su miktarı yeniden artırılabilir. Bitkinin 40–50 cm derinliğe dek kök oluşturacağı dikkate alınarak, suyun bu derinliğe ulaşması sağlanmalıdır. Çiçek sapının oluşumu tamamlandığında su tekrar kontrollü olarak vermeye başlanır. Bunun sonucunda dayanıklı kuvvetli sapa sahip kaliteli çiçekler elde edilir.

Sera yetiştiriciliğinde iri kormlar kullanıldığından ve ışık açıkta yetiştiricilik kadar kuvvetli olmadığından daha uzun bitkiler elde edilebilir. Sapları dik tutmak, yatmayı önlemek için ağ sistemi kurulmalı ve sırık yardımıyla destek verilmelidir. Ağ sisteminde bitki boyu uzadıkça teller yukarıya kaldırılmalıdır. Derin dikimlerde saplar genellikle daha dik duracağından bu sisteme gerek duyulmayabilir.

Serada hastalığın yayılmasına karşı havalanmaya özen gösterilmelidir. Özellikle yüksek nemde gelişen hastalıklar sera havalanmasının önemini ortaya koymaktadır.

## **2.8. Hasat ve Pazarlama**

Kesim alt kandlelerde renk görünmeye başlayınca yapılmalıdır. Bu işlem için en uygun zaman sabahın erken saatleri ya da akşamüzeridir. Çiçek elde edilmiş bir kormun ertesini yıl yeniden çiçeklenme için kullanılması uygun olmadığından hasat sırasında tüm bitki topraktan çekilerek çıkarılabilir. Ancak kormlar, açıkta üretim için değerlendirilecekse kormda besin maddelerinin birikmesini sağlamak amacıyla bitki üzerinde 4–6 yaprak kalacak şekilde keskin bıçakla kesim yapılmalıdır.

Kesim sonrası, çiçeklerin sapları dik olarak tutmak suretiyle, ılık suya batırılır ve sonra serin yerde birkaç saat bekletilir.

Kesilen çiçekler başak uzunluğuna ve kandel sayısı dikkate alınarak sınıflandırılır.

Sınıflandırmadan sonra 10'arlı demetler haline getirilen çiçekler hemen pazarlanmayacaksa 4–6 °C'de 24 saat, 1-2 °C'de 6-7 gün depolanır. Daha uzun süre saklamak için kontrollü atmosfer ortamı sağlanmalıdır.

Pazarlanacak çiçekler kontrplak kutulara nem emici kâğıtlara sarılmak suretiyle paketlenir. Paketlenen çiçeklerin yatay durumda taşınmasında, başak uçları yukarı doğru kalkacağından dikey taşımaya dikkat edilmelidir.



## 2.9. Hastalık ve Zararlılar

Glâyölün toprak altı ve toprak üstü kısımlarında çok sayıda hastalık ve zararlı ortaya çıkar. Bu nedenle her yıl aynı yerde yetiştiricilik yapılmamalı, en az 3-4 yıllık münavebe uygulanmalı ve toprak mutlaka sterilize edilmelidir. Ayrıca soğanlara dikim öncesi yapılan sıcak suya ilave fungusit uygulaması da hastalık etmenlerini önemli oranda azaltmaktadır. Hastalık ortaya çıktıktan sonra ilaç kullanılsa bile genellikle bunları önlenmesi çok güçtür. Yukarıda belirtilen koruyucu önlemlerin yanı sıra sera havalandırılmasına da önem verilmeli, hava nemi düşük tutulmalıdır.

Glâyöl zararlıları için ise, normal insektisitlerin kullanılması yeterli olmaktadır.

Başlıca görülen hastalık ve zararlılar şunlardır:

- **Kuru Çürüklük:** Bu hastalıkta yapraklar kahverengileşir. Kormlarda siyah benek ve halkalar ortaya çıkar. Köklerde siyah lekeler ve çürümeler olabilir.

Korunmak için münavebeli yetiştiricilik, toprak sterilizasyonu, dikim öncesi ilaçlama sayılabilir.

- **Fusarium Solgunluğu:** Mantar, kormlarda yayılarak enfeksiyonlara neden olur. Hastalıklı kormlar depoda çürür ya da dikilince sürmezler. Hastalıktan az etkilenmiş olan kormlardan zayıf bitkiler elde edilir ve bunlar yaprak uçlarından sararır ve sonuçta ölür.

Korunmak için hastalık yayılmadan önce alınması gereken önlemlere titizlikle uyulmalıdır.

- **Botrytis Çürüklüğü:** Nemli ve soğuk şartlarda mantar, yapraklar üzerine önce hafif, sonra koyu kahverengi lekeler yapar ve sezon sonuna doğru bu lekeler gelişir. Enfeksiyon, bazen bitkide toprakla havanın kesiştiği yerde meydana gelebilir ve bitkiye yayılır.

Korunmak için soğanlar ilaçlanır, sık dikimden kaçınmak ve iyi havalandırma önemlidir.

- **Yaprak Leke:** Bu hastalıkla enfekte olmuş kormlar çürümekte ve bitki yaprak uçlarından itibaren kuruyarak ölmektedir.

Korunmak için hastalıklı bitkiler alandan derhal uzaklaştırılmalı, yakılarak yok edilmelidir. Kormların dikim öncesi 15 dk 50-55 °C suya batırılması koruyucu önlemlerin başında yer alır.

- **Glâyöl Thrips:** Thripsler glâyölün çiçek ve yapraklarında önemli zararlara neden olur. Thripsler özellikle larva formunda veya ergin halde yaprak kıvrıkları ve çiçek aralarında, tomurcuklarla beslenir ve yüksek sıcaklarda hızla yayılarak enfeksiyona neden olur. Yapraklarda başlayan gümüşü noktalı lekeler giderek gelişir ve pas rengini alır. Renkli yapraklarda lekeler görülür ve çiçek kalitesi düşer.

Korunmak için organik fosfatlı insektisitler kullanılmalı, kormların kurutulduğu ortamlarda ve depolarda naftalin buharlaştırılmalıdır.

- **Çiçek Soğan Akarı:** Bu akar, topraktaki kormun kabukları arasında, hatta sap boğazında galeriler açarak girdiği kormun içinde bile bulunur. Bulaşık

kormlardan yetiştirilen bitkiler sarımsı ve hasta görünüşlüdür. Yapraklar anormalleşir, kısalır ve çiçekler normal aamaz.

Korunmak için kültürel nlem olarak, hasat sonrası, çürük kormların ayrılarak yok edilmesi, depoda saklama sıcaklığının 5-10 °C'de oransal nemin %50'nin altına düşmemesi ve dikim öncesi kormların 43 °C' sıcaklıktaki suda bir saat tutulmaları sayılabilir.



## UYGULAMA

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Glayöl için üretim planlaması yapınız.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Özel günleri takip ediniz.</li><li>➤ O günlerde bitki üretimine özen gösteriniz.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Çiçek soğanı üretimi için üretim yöntemini belirleyiniz.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Üretim yöntemini doğru seçiniz.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Kralenleri temin ediniz.</li><li>➤ Kralenlerin dikim ve bakımını yapınız.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Kralenleri dikimden önce ilaçlı suda bekletiniz.</li><li>➤ Kralenleri dikkatlice dikiniz.</li><li>➤ Fazla bastırmayınız.</li><li>➤ Can suyu veriniz.</li><li>➤ Kralenleri sökünüz.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Glayöl soğanlarınızı temin ediniz.</li><li>➤ Glayöl üretimi yapınız.</li><li>➤ Sera içersinde ekolojik isteklerini sağlayınız.</li><li>➤ Sıcaklık ve nemi ayarlayınız.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Büyüklüklerine göre soğanları ayırınız.</li><li>➤ Soğanları ilaçlı suda bekletiniz.</li><li>➤ Dikimi dikkatlice yapınız.</li><li>➤ Soğanlara zarar vermeyiniz.</li><li>➤ Fazla bastırmayınız.</li><li>➤ Can suyu veriniz.</li><li>➤ Sıcaklığı kontrol ediniz.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Glayöl hasat zamanını belirleyiniz.</li><li>➤ Glayöl hasadı yapınız.</li><li>➤ Boylama yapınız.</li><li>➤ Bitkileri bağlayınız.</li><li>➤ Su çektiriniz.</li><li>➤ Göndereceğiniz yeri tespit ediniz.</li><li>➤ Ambalajlama yapınız.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Bitkilerde hasat zamanına dikkat ediniz.</li><li>➤ Hasat sırasında dikkatli olunuz.</li><li>➤ Hasat zamanını geçirmeyiniz.</li><li>➤ Bitkilere zarar vermeden hasat ediniz</li><li>➤ Bitkileri hasat kriterlerine uygun olarak hasat ediniz.</li><li>➤ Ambalaj kutularına dikkatlice yerleştiriniz.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Oluşabilecek hastalık ve zararlıları tespit ediniz.</li><li>➤ İlaçlama yapınız.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ İlaçlamalarda ilaç dozlarını doğru ayarlayınız.</li><li>➤ İlaçlama sırasında maske takınız.</li><li>➤ İlaçlama sırasında eldiven takınız.</li><li>➤ İlaçlamayı ya sabah ya da akşamüzeri yapınız.</li></ul>

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME-2

Aşağıda verilen değerlendirme sorularını cevaplandırarak faaliyete ilişkin bilgilerinizi ölçünüz.

### ÖLÇME SORULARI

1. Aşağıdaki illerden hangisi glayölde kesme çiçek üretimi yapmaktadır?  
A) İstanbul  
B) Antalya  
C) İzmir  
D) Adana
2. Aşağıdakilerden hangisi çiçek soğanı üretim yöntemlerinden değildir?  
A) Kralen ile üretim  
B) Tohum ile üretim  
C) Yeni korm ile üretim  
D) Çelik ile üretim
3. Aşağıdakilerden hangisi kralenlerin çimlendirilmesini kolaylaştırmak için yapılmaz?  
A) Mekanik aşındırma  
B) Soğuk su uygulama  
C) Tuzlu su uygulama  
D) Sıcak su uygulama
4. Kralenler soğuk iklimlerde hangi aylarda dikilirler?  
A) Mart- Mayıs başları  
B) Ocak- mart  
C) Mart- nisan başları  
D) Ocak- nisan başları
5. Glayölde çiçek rengini gösterdiğinde hangi işlem yapılır?  
A) Uç alma  
B) Tomurcuk alma  
C) Koltuk alma  
D) Çiçek- başak kırma
6. Glayöl gün uzunluğu bakımından nasıl bitkidir?  
A) Uzun gün  
B) Kısa gün  
C) Nötr gün  
D) Orta gün
7. Glayölde toprağın istediği pH değeri kaçtır?  
A) 7  
B) 6,5- 7,4  
C) 6- 7,4  
D) 6,5- 7

8. Seralarda yetiştiricilikte tavalara dikim aralıkları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 10–15  
B) 15–20  
C) 20–25  
D) 10–20

9. Demetlenen glayöller 4-6 °C de ne kadar saklanabilirler?

- A) 24 saat  
B) 1–2 gün  
C) 12 saat  
D) 6 saat

10. Aşağıdaki hastalıklardan hangisi glayölde görülmez?

- A) Kuru çürüklük  
B) Botrytis çürüklüğü  
C) Thrips  
D) Külleme

## DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı kontrol ediniz. Hatalı yanıtlarınız için konuyu tekrar ediniz. Tamamen doğru ise değerlendirme ölçeğine geçiniz.

## DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

DEĞERLENDİRME KRİTERLERİ	Evet	Hayır
Glayöl soğanları temin ettiniz mi?		
Soğanları sınıflandırdınız mı?		
İlaçlı suda beklettiniz mi?		
Dikim yerlerini hazırladınız mı?		
Dikimi dikkatlice yaptınız mı?		
Can suyu verdiniz mi?		
Gelişmeleri gözlediniz mi?		
Sürgün oluşumunu gördünüz mü?		

### DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarı ile karşılaştırınız ve doğru cevap sayısını belirleyerek kendinizi değerlendiriniz.

Hatalı yanıtlar için bilgi konularını tekrar ediniz. Tüm yanıtlar doğru ise modül değerlendirmeye geçiniz.

# MODÜL DEĞERLENDİRME

Aşağıda verilen değerlendirme sorularını cevaplandırarak modüle ilişkin bilgilerinizi ölçünüz.

1. Lale, liliyum, frezye ..... kesme çiçeklere örnektir.
2. Kesme çiçekler ..... yetiştirilirse de yaz aylarında ..... yetiştirilir.
3. Kesme çiçekler ..... ve ..... topraklarda yetiştirilmelidir.
4. Hazırlanmış demetler su bulunan kovalarda en az ..... saat su çektilir.
5. Gül ve karanfiller ..... bir arada olacak şekilde bağlanırlar.
6. En çok glayöl soğanı üretimi yapan iller ..... ve ..... dur.
7. Kralenlerin çimlenmesini kolaylaştırmak için ..... , ..... , ..... ve etilen kloridrinle muamele yapılır.
8. Kralenlerin dikim ayı ..... , ..... sonu veya ..... ayı ortalarıdır.
9. Glayölde sapları dik tutmak ve yatmayı önlemek için ..... kurulmalıdır.
10. Glayölün çiçek ve yapraklarında zarara neden olan böcek ..... dir.

## DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarı ile karşılaştırınız ve doğru cevap sayınızı belirleyerek kendinizi değerlendiriniz.

Hatalı yanıtlar için bilgi konularını tekrar ediniz. Tüm yanıtlarınız doğru ise bir sonraki modüle geçiniz.

Modülü tamamladınız. Öğretmeninizle iletişime geçiniz.

# CEVAP ANAHTARLARI

## ÖĞRENME FAALİYETİ 1 CEVAP ANAHTARI

1	B
2	D
3	D
4	A
5	C
6	D
7	A
8	A
9	D
10	A

## ÖĞRENME FAALİYETİ 2 CEVAP ANAHTARI

1	A
2	D
3	B
4	C
5	D
6	A
7	B
8	B
9	A
10	D

## MODÜL DEĞERLENDİRME CEVAP ANAHTARI

1	Soğanlı
2	Seralarda, açık tarlalarda
3	Milli-tınlı, süzek
4	2-4
5	20 tanesi
6	Kocaeli, İstanbul
7	Mekanik aşındırma, sıcak su, tuzlu su
8	Şubat, mart, nisan
9	Ağ sistemi
10	Glayöl thripsi

## KAYNAKÇA

- Ziraat Yük. Müh. GÜRSAN Kamil, Atatürk Bahçe Kültürleri Merkezi Araştırma Enstitüsü, **Bazı Kesme ieklerin Yetiştirme Teknikleri**, Yalova, 2005.
- Doç. Dr. BAYIN Korkut Aslı, **iek Yetiştiriciliği**, Hasad Yayınları, İstanbul 2005.
- **[www.bahcebiz.com](http://www.bahcebiz.com)**