

**T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**

**BAHÇECİLİK**

**KESME ÇİÇEKLER-3  
622B00012**

**Ankara, 2011**

- Bu modül, mesleki ve teknik eğitim okul/kurumlarında uygulanan Çerçeve Öğretim Programlarında yer alan yeterlikleri kazandırmaya yönelik olarak öğrencilere rehberlik etmek amacıyla hazırlanmış bireysel öğrenme materyalidir.
- Millî Eğitim Bakanlığınca ücretsiz olarak verilmiştir.
- **PARA İLE SATILMAZ.**

# İÇİNDEKİLER

|   |    |
|---|----|
| AÇIKLAMALAR .....                               | ii |
| GİRİŞ .....                                     | 1  |
| ÖĞRENME FAALİYETİ-1 .....                       | 3  |
| 1. SOĞANLA ÜRETİLEN KESME ÇİÇEK BİTKİLERİ ..... | 3  |
| 1.1. Tanımı ve Özellikleri .....                | 4  |
| 1.2. Çeşitleri .....                            | 6  |
| 1.3. Üretimi .....                              | 11 |
| UYGULAMA FAALİYETİ.....                         | 13 |
| ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....                     | 14 |
| ÖĞRENME FAALİYETİ-2 .....                       | 16 |
| 2. HASAT SONRASI İŞLEMLER.....                  | 16 |
| 2.1. Alt Yapraklarının Temizliği .....          | 17 |
| 2.2. Boylama .....                              | 17 |
| 2.3. Su Çektirme.....                           | 18 |
| 2.4. Depolama .....                             | 18 |
| UYGULAMA FAALİYETİ.....                         | 22 |
| ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....                     | 23 |
| MODÜL DEĞERLENDİRME .....                       | 25 |
| CEVAP ANAHTARLARI.....                          | 26 |

# AÇIKLAMALAR

|  |   |
|--|---|
| <b>KOD</b>                                     | <b>622B00012</b>  |
| <b>ALAN</b>                                    | <b>Bahçecilik</b>   |
| <b>DAL/MESLEK</b>                              | <b>Çiçek Düzenleyici</b>  |
| <b>MODÜLÜN ADI</b>                             | <b>Kesme Çiçekler 3</b>   |
| <b>MODÜLÜN TANIMI</b>                          | Gerekli ortam sağlandığında soğanla üretilen kesme çiçek bitkilerini tanıyabileceği öğrenme materyalidir.   |
| <b>SÜRE</b>                                    | 40/24   |
| <b>ÖN KOŞUL</b>                                | Ön koşulu yoktur.   |
| <b>YETERLİK</b>                                |   |
| <b>MODÜLÜN AMACI</b>                           | <b>Genel Amaç</b><br>Bu modül ile, gerekli ortam sağlandığında soğandan üretilen kesme çiçek bitkilerini tanıyabilecektir.<br><b>Amaçlar</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Çeşit özelliklerine göre soğanla üretilen kesme çiçekleri ayırt edebilecektir.</li><li>2. Tekniğine uygun olarak boy ve sınıflandırılmasını yapabilecektir.</li></ol> |
| <b>EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI</b> | Ortam: Tepegöz, yazı tahtası, internet ortamı, sınıf, açık ortam, farklı kesme çiçekler, kesme çiçek seraları<br>Donanım: Televizyon, VCD, DVD, tepegöz, projeksiyon bilgisayar   |
| <b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>                  | Modülün içinde yer alan, her faaliyetten sonra verilen ölçme araçları ile kazandığınız bilgileri ölçerek kendi kendinizi değerlendireceksiniz.<br>Öğretmen, modülün sonunda, size ölçme aracı ( test, çoktan seçmeli, doğru-yanlış, vb. ) kullanarak modül uygulamaları ile kazandığınız bilgi ve becerileri ölçerek değerlendirecektir.                    |

# GİRİŞ

## Sevgili öğrenci;

Türkiye’de ticari anlamda kesme çiçek üretimi, 1940’lı yıllarda İstanbul ve çevresinde başlamıştır. Ancak daha sonra Yalova’da önemli bir üretim merkezi konumuna gelmiştir. 1985 yılından itibaren Antalya’dan 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 ortaya çıkmasını sağlamıştır. Kesme çiçek üretimi Türkiye toplam süs bitkileri üretiminin % 48’ini oluşturmaktadır. Türkiye’de 2004 yılı Tarım İl Müdürlükleri verilerine göre toplam 11.988 dekar (da) alanda kesme çiçek üretimi yapılmaktadır.

Ülkemizde kesme çiçek yetiştiriciliğinin % 60’ı seralarda yapılmaktadır. 1993 yılı verilerine göre kesme çiçek üretim alanları Ege, Marmara ve Akdeniz bölgelerinde yoğunlaşmıştır. Serada kesme çiçek yetiştiriciliğini iller bazında incelediğimizde, İzmir, Antalya ve Yalova illerinin ilk üç sırayı aldığı ve bunları Adana, İçel, Aydın ve Bursa’nın izlediği görülmektedir. Ülkemiz seralarında yetiştirilen kesme çiçek türlerine bakacak olursak sera alanlarının % 60,4’ünde karanfil yetiştirilmekte ve bunu gül % 12,9’luk oranla izlemektedir. Geri kalan yüzdeler kesiminde ise soğanlı kesme çiçekler dikkat çekmektedir. Bunların başında da Glayöl, Lale, Liliüm, Fresia ve Anemone yer almaktadır. Bu miktarda azımsanmayacak kadar çoktur. Pazar payı her geçen gün artmaktadır.

İşte bu modül ile soğanla üretilen kesme çiçek bitki türlerini, üretimlerini ve bakım önlemlerini bileceksiniz. Bitkilerin özelliklerinden yararlanıp daha güzel buket, aranjman yapabileceksiniz.



# ÖĞRENME FAALİYETİ-1

## AMAÇ

Çeşit özelliklerine göre soğanla üretilen kesme çiçekleri ayırt edebilecektir.

## ARAŞTIRMA

- Kesme çiçek soğanı satan firmaları araştırınız. Değişik kesme çiçek soğanları bulabilerseniz sınıfa getiriniz.
- Soğanların uyku dönemi var mıdır? Bunu kırmak için neler yapılmalıdır?

## 1. SOĞANLA ÜRETİLEN KESME ÇİÇEK BİTKİLERİ

Soğanlı bitkiler; gerçekte çok yıllık bitkiler grubunda yer alır. Bu bitkiler buldukları ortama uymak için kendilerini koruma altına almışlardır. Bunun için bünyelerinde değişik oluşumlar meydana getirmişlerdir. Örneğin; kışın zorlu, ağır şartlarının yanı sıra yazın yakıcı, kuru günlerini de zarar görmeden atlatmak ve yaşamlarının devamı için gerekli olan besinleri depolamak amacı ile soğan ve yumru adı verilen kök yapıları geliştirmişlerdir.



Fotoğraf 1.1: Çiçek soğanı

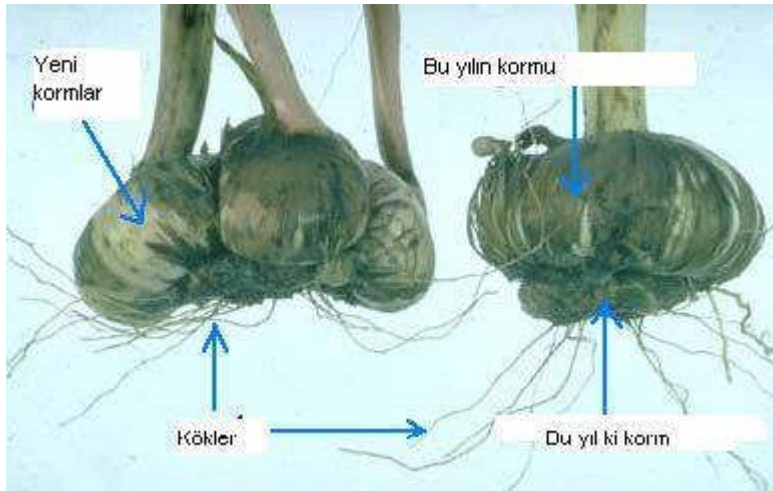
Her mevsim, iklim ve yere uygun bir soğanlı bitki mutlaka vardır. Kış sonunda toprağı delen kardelenlerden başlayarak, müge, safran, fulya, nergis, sümbül, anemon ve laleler

ilkbaharda, begonia, zambak, yıldız ve glayöl çeşitleri ise yazdan sonbahara kadar bahçelerimizi ve evlerimizi şenlendirir.

Soğanlı bitkiler besinlerini köklerinde taşıdıklarından ilk yıl fazla özen göstermeden çok güzel açarlar. Ertesi yıl da aynı verim isteniyorsa çiçekleri geçtikten sonra, yaprakları kuruyana kadar iyi sulanıp beslenmelidir. Bu şekilde soğanlar gelecek yıl için yeterli besini depolayabilecektir. Soğanların bir kısmı toprakta bırakılabilir. Saksıda yetiştirilen bahçe soğanları ise (sümbül, lale gibi) ertesi yıl bahçeye dikilir. Saksı için yeni soğanlar alınır. Ancak kesme çiçekçilikte kullanılan çiçek soğanları sökülüp, kuru toprak veya kum içinde dikim zamanına kadar saklanır.

## 1.1. Tanımı ve Özellikleri

Ülkemiz, süs bitkileri sektörü içerisinde ekonomik bakımdan önemli bir yer tutan ve genel olarak doğal çiçek soğanları ya da geofit olarak ifade edilen soğanlı, yumru ve rizumlu bitkilerin birçoğunun anavatanıdır. Bildiğimiz yemeklik soğan veya patates gibi, geofitler toprak altında bulunan etli ve şişkin gövdeleri ile yaşamlarını sürdürür. Bu şişkin ve etli gövde aslında bitkinin depo organıdır. Bu depo organı soğan olarak adlandırılır. Soğan, bitkiyi oluşturmak için gerekli besinleri ve nemi içinde barındıran, bitkiyi soğuktan ve kuru hava koşullarından koruyan bir barınak gibidir. Soğanın içinde bitki oluşur, buradan toprak üstüne çıkar, yeşerir, çiçeğini açar, tohumlarını bırakır ve büyüme mevsimi tamamlandıktan sonra sararır ve solar. Ancak toprak altındaki soğanı yaşamını sürdürmeye devam eder. Soğanlı bitki toprak altında bir süre uyku dönemine girip dinlendikten sonra bir dahaki büyüme mevsimine yetişecek şekilde, toprak altından toprak yüzeyine çıkıp gün ışığına ulaşmak üzere bitkiyi içinde oluşturmaya başlar.







**Fotoğraf 1.2: Çiçek kormları ve soğanları**

Soğanlı bitki cinslerinin toprak altı soğanları farklılık gösterir. Bazısı patates gibi uzuncadır (rizom), bazısı bildiğimiz yemeklik soğan gibi yuvarlaktır ve etli katmanlardan - veya pullardan- oluşmuştur (soğan), bazısı mantar şapkası gibi yassı ve yuvarlakçadır (soğanimsı yumru - korm), geri kalanı ise etli kökler gibidir ve bazen bunlar saçaklara ayrılır (yumru).

Kesme çiçeklerin bazıları çok soğuk ya da sıcak, çok kurak ya da yağışlı mevsimlerden korunmaları ve yaşamlarını sürdürmeleri için toprak altında etsi yapıda depo organları oluştururlar. Genel olarak bunlara soğanlı bitkiler denir. Bu grup bitkiler; mevsimlik dormant bir periyodun sonunda depo dokuları yardımı ile güzel çiçekli bir gövde veya sap meydana getirirler. Dinlenme süresi çevre koşullarına bağlı olarak birkaç aydan bir yıla kadar uzar.

Bu gruptaki bitkiler çabuk gelişmeleri ve güzel görünüşleri ile park ve bahçelerde rahatlıkla kullanılabilir. Ama son yıllarda pek çoğu serada yetiştirilerek kesme çiçekçilikte çok kullanılmaktadır. Sürgün ve kök gelişimi kontrol altına alınarak istenilen zamanda çiçek açımı sağlanmıştır. O zaman kısaca söylemek gerekirse; **soğanlı kesme çiçekler** genellikle toprak altındaki soğan, yumru ve rizomlarla olur. Soğanlı bitkiler açısından en çok kullanılan kesme çiçekler lale, liliüm, frezya, glayöl ön sırada yer alır.

Birçok çiçek türlerinde depo organları soğuklara dayanıklıdır. Bu tür bitkilerin soğan, yumru ve rizomları özellikle dışarıda yetiştiriliyorsa yumrular sökülmeyebilir. Kışı sürekli toprakta geçirirler ve her yıl sürekli çiçek açarlar. Sökülen bitkilerin depo organları 2 – 3 gün kurutulur. İnce toprakları temizlenir. Soğanlar büyüklüklerine göre ayrılır. Sonra 15 – 21 °C sıcaklıkta iyi havalandırılmış odalarda kurutulur. Soğanlar kurutulduktan sonra tek kat halinde kilerlere yayılarak üzerleri kuru torba ile örtülür veya soğuk hava depolarına konur.

## 1.2. Çeşitleri

Kesme çiçek yetiştiriciliğinde en çok üretimi yapılan glayöl, liliüm, fresia, lale, sümbül ve nergistir. Bu nedenle biz burada kısaca bu bitkilere değineceğiz.

### ➤ **Fresia;**

Soğanlı, yumru ve rizomlu süs bitkileri içinde en çok yetiştirilen bitkidir. Avrupa'da karanfilden sonra en çok fresia yetiştirilir. Güzel kokulu narin bir bitkidir. Fresia çiçekleri gövdenin sonunda 90°'lik açıyla yer alan bir başağın üzerinde taşınırlar. Her başakta 8–10 kandil bulunur. Kandillerin çapı 5 cm kadardır. Korm (soğan) özelliği bakımından glayöle benzer. Fresia'da korm dikildikten bir süre sonra üzerinde yeni bir korm gelişmeye başlar. Yeni korm eski kormun üzerinde gelişir. Çiçeklenme döneminde yeni kormun etrafında kormeller meydana gelir. Fresia bitkisinin ortalama boyu 50–75 cm'dir. Kesme çiçekçilikte uzunluk 35–50 cm, saksı çiçekçiliğinde ise 25–35 cm'dir. Fresia'nın sıcaklık isteği az olması nedeniyle ısıtma giderleri azdır. Isıtılmayan seralarda da yetiştirilebilir.



Fotoğraf 1.3: Fresia

### ➤ **Glayöl;**

Glayöl (*Gladiolus* sp.), Iridaceae familyasına ait, doğal yayılma alanları Akdeniz çevresi, Anadolu, İran ve Güney Afrika olan soğanlı bir bitkidir. Kesme çiçek olarak açıkta ve kapalı alanlarda yetiştiriciliği yapılmaktadır. Ayrıca park ve bahçelerde tek başına ya da diğer bitkilerle grup halinde kullanılmaktadır.



**Fotoğraf 1.4: Glayöl**

Toprak altında soğanımsı gövde, kalın kökleri ve yavru soğanlar (kralen) bulunur. Yaprakları kılıç şeklinde olup, birbirinin içinden çıkar ve yaprak içinden çıkan çiçek sapı bir, bir buçuk metre kadar boylanır. Çiçekleri çok iri ve gösterişli olup, sap üzerinde kandil şeklindedir. Çiçekleri çeşitli renklerde olabilmektedir.

Glâyöl, 10–25 °C sıcaklıklarda optimum gelişme göstermektedir.10 °C'nin altındaki sıcaklıklarda soğuk zararı görülebilmektedir. Bu türün gelişiminde sıcaklığın ve ışığın etkisi çok fazladır. Kış günlerinde gün uzunluğunun kısalması çiçeklenmeyi olumsuz etkilemektedir. Bu durumda ilave ışıklanma çiçek gelişimine olumlu etki yapmaktadır. Toprak istekleri bakımından çok seçici değildir. Kireçsiz, kumlu-tınlı, tuzsuz, hafif süzek ve pH'nın 6,5 - 7,4 arasında olduğu topraklar yetiştiricilik için uygundur.

➤ **Lale;**

Anavatanı Kazakistan'dır. Türkiye'nin çoğu yerine özellikle Nevşehir ve bölgesine doğal olarak yayılmıştır. Soğanlarının üzerinde zarımsı bir örtü bulunur. Etili ve yeşil 2–8 yaprağı vardır. Çiçekler, saplar ucunda çoğunlukla bir, bazen ikidir. Çiçek parçaları altıdır. Kırmızı, sarı ve ara tonlarda renklere sahiptir. Lale soğanları türlerine bağlı olarak eylül – kasım aylarında dikimleri yapılır. Çiçeklenme zamanı olarak ta yine türlere bağlı olarak şubat – mayıs aylarıdır. Halen binlerce tür olmasına karşılık her yıl yeni varyeteler üretilmektedir.



**Fotoğraf 1.5: Lale**

➤ **Lilium;**

Halk arasında zambak olarak da bilinen lilium kesme çiçek olarak kullanımı en eski türlerdendir. Çok yıllık otsu ve soğanlı bir bitkidir. Soğan yapısı lale, sümbül vb gibi soğanlı bitkilerden farklı olarak pullu bir yapıdadır. Lilium soğanı, aynı eksen etrafında birbiri üzerine örterek tepeye doğru dizilmiş etli pullardan oluşur. Gerçekte yaprakların değişime uğrayarak ve besin biriktirmesiyle oluşmuş, kalın etli pulların, soğan tabanında birleşmesi ve üst üste dizilmesi ile meydana gelen bir yapıdır. Birleşmiş pulların en iç kısmında merkeze yakın yerde büyüme noktası yer alır. En iç kısmında, büyüme noktasına en yakın olan pullar en genç ve en dıştaki soğan pulları en yaşlı pullardır. Soğan irileşirken içeriden dışarıya

doğru genişler. Bir soğanda yaklaşık 50 tane pul bulunur. Bu pullar besin depo etmek amacıyla değişime uğramış yapraklardır.



**Fotoğraf 1.6: Liliium**

Toprak yapısı olarak kumlu-tınlı, sűzek ve organik maddece zengin topraklardan hoşlanır. Dikim sonrası malçlama yapılabilir. ˆnemli olan soğan çevresinde iyi bir drenajın yaratılmasıdır. Bu sebeple yűksek yastıklar tercih edilmelidir. Serada ˆncelikle dikim yastıkları hazırlanmalıdır. 120 cm genişlikte ve istenilen uzunlukta yastıklar arasına 60 cm mesafe yeterli olmaktadır. Sođan bűyűklűkleri ticari anlamda yetiştiricilik için 17,5–20 cm çaplı olmalıdırlar. Bunlar çok miktarda kandil oluştururlar. Sođanlar nemli yastıklara el ile sıra arası ve űzeri 15 cm olacak şekilde tercihen űgen şeklinde 3 – 5 cm derinliğe dikilmelidir. Dekara 25–30.000 soğan dikilebilir. Kaliteli iek için gece sıcaklığı 13–15 ˆC, gűndűz sıcaklığı 18–20ˆC arası olmalıdır. Sıcaklıklar 25 ˆC geçmemelidir. Serada iyi bir havalandırma sistemi bulunmalıdır. Liliiumlar tuza çok hassas olduğundan tuzlanma sık sık kontrol edilmelidir. Zambak soğanları yapılan araştırmalara gˆre, 0 – 2 ˆC iki hafta, 2–5 ˆC arasında 1 hafta depolandığında erken iek açmaktadır.

➤ **Nergis;**

Anavatanı Avrupa'dır. Ancak dođal olarak tűm Akdeniz kıyılarında da yetiřebilir. Dűnyada Avrupa, Amerika, Kuzey Afrika űlkelerinde tarımı yapılmaktadır. Yurdumuzda Ege bˆlgesinde ˆzellikle Karaburun yˆresinde yetiřtirilmektedir. Nergisin Narcissus cinsinden hoř kokulu çiçekler tařıyan 43 kadar sođanlı bitki tűrű vardır. Bu bitkilerde sap 20–80 cm kadar yűkselebilmektedir. Sođanlı olan bu bitkilerde ta yaprakları beyaz veya sarının deđiřik renkleri řeklinindedir. Nergisler Akdeniz kořullarında en iyi geliřimi gˆsterir. Ancak kışı sođan olarak toprak altında geçirdiklerinden sođuklara oldukça dayanıklıdır.



**Fotoğraf 1.7: Nergis**

➤ **Sümbül;**

Hoş kokulu çiçekleriyle en sevilen süs bitkilerinden biridir. Akdeniz kıyılarında ve Afrika'nın tropik kesimlerinde yabani olarak yetişen 30 kadar türü daha bulunur. Bahçe sümbüllerinin çoğu mor çiçekli sümbül türünden elde edilmiştir. Sümbül çiçekleri ince ve düzgün yaprak demetinin tam ortasında çıkan bir çiçek sapının ucunda açar. Dik salkımlar oluşturan hoş kokulu ve çansı çiçeklerin renkleri mavi, mor, sarı, kırmızı, pembe ya da beyazdır. Çiçekler yalınkat ya da katmerlidir.



**Fotoğraf 1.8: Sümbül**

### 1.3. Üretimi

Soğanlı bitkiler her yıl yeni soğanlar üretir. Yeni soğanlar ayrılarak çoğaltılır. Mart ve nisanda çiçeklenen çoğu soğanlı süs bitkileri yaz sıcaklarında tüm yapraklarını kaybeder. Soğanların ayrılması bundan sonra yapılır. Yaprakları kuruyan soğanlar sökülerek ayrılmalıdır. Bütün yıl yeşil yapraklı olan soğanlı bitkilerde ise çiçeklenmeden sonra yavruları her zaman ayırabilirsiniz. Ayırırken ana soğana bağlantı yerlerine dikkat edilmelidir. Yavrunun gelişimi yeterli değilse, bu ayırma yavru soğanın ölmesine sebep olabilir. Yavru soğanın gelişiminin yeterli olduğunu ise; dipte, ana soğana bağlantı yerindeki kök kaidesinin ana bitkiden ayrılacak derecede gelişmiş ve kendi köklerini çıkarmaya başlamış olması gerekiyor. Bu hale gelmiş olan yavru, anaya bağlantı yerinden “her ikisine de zarar verilmeyecek şekilde” orta bir nokta bulunarak oradan keskin bir bıçakla kesilir.

- **Fresia üretimi;** Kormları sera yastıklarına veya saksılara dikilebilir. Dikim yastıklara yapılacaksa yastıkların genişliği 1–1.20 m. olarak hazırlanmalıdır. Dikim sıklığı bitki çeşidine göre değişiklik gösterir. Ayrıca dikim yapılırken, zamanı ve korm boyu dikkate alınmalıdır. Yaz ve kış dikimi yapılan kormların yaprak gelişimleri arasında önemli farklılıklar vardır. Sonbaharda çiçek almak için ilkbaharda, ilkbaharda çiçek almak için eylül ayında dikim yapılmalıdır. Fresia düşük sıcaklıkta yetişen bitki olduğu için üretim genellikle kış aylarında yapılır. Gevşek ve kumlu topraklarda dikim, derin yapılmalıdır. Hafif topraklarda dikim derinliği genel olarak kormlar (soğanlar) için 5 cm, kormeller (yavru soğanlar) için de 3,5 cm kadar olmalıdır. Dikim mesafesi ise soğan büyüklüklerine göre değişir. Yavru soğanlarda sıra arası mesafe 5 cm iken, büyük soğanlarda mesafe 10–15 cm kadar çıkar. Fresia serada yeterli ışık bulunmadığı veya sera içi sıcaklığının yüksek olduğu durumlarda saksıda yetiştirilebilir. Bu durumda kormlar dikimden önce 13–15 °C de üç hafta süreyle depolanırlar. Sonra saksılara dikilen kormlar sera içinde sıcaklığı 13–15 °C olan bölümlere yerleştirilir. Burada dört hafta bekletilir. Saksılar seraya yerleştirilirken, sera toprağı steril edilmemişse naylon bir örtü üzerine steril saksı harcı konulmalıdır. Daha sonra saksılar buraya yerleştirilmelidir.
- **Glayöl üretimi;** Tohum, kralen ve soğanla üretilmektedir. Tohumlar nisan ayında ekilir ve ertesi yıl çiçek açar. Yumrular çıktıktan sonra temizlenir, kralenler ayrılır ve iyice kurutulur. Kralenler 20–25 °C de depolanır. Kontrollü koşullarda her dönem dikim yapılabilir. Açıkta yetiştiricilikte ise soğuk zararlanmaları görülmesi nedeniyle ilkbahar dikimleri tercih edilmektedir.
- **Lale soğanı** taşsız, geçirgen, kumlu-tınlı, kireçsiz topraklarda üretilmelidir. Toprağın pH sı ortalama 7 olmalıdır. Toprak iyi işlenmeli ve üst üste aynı alana dikim yapılmamalıdır. Soğan üretimi yapılacak yerlerin rakımı yüksek olmalı, kışın soğuk ve karlı geçen yerler üretim için önerilmektedir. Toprak analizi yapılarak, bitkinin gereksinim duyduğu gübreler toprağı verilmelidir. Lale soğanı elde etmek için yapılan üretimde ekim - kasım aylarında, sıra usulü

dikim uygulanır. Dikim derinliği toprağın yapısına göre ayarlanmalıdır. Ortalama derinlik 8–10 cm olmalıdır.

- **Liliumlarda** en önemli oğaltma Őekillerinden birisi de bu pullar (Scale) ile oğaltmadır. Scale, yaprakların toprak altında besin biriktirmesi ile oluşmuş, kalın etli, üst üste dizilmiş kısımlardır. Scaleler soğan tabanında birleŐmiŐlerdir. Soğan tabanı denince; Ortasında büyüme noktası olan bastırılmıŐ çok kısa bir gövdedir. Gövdeden çıkan yapraklar olarak da scaleler (pullar) düŐünülebilir. Scaleler, soğan tabanında birleŐtiđi yerden koparılarak uygun ortamlarda muhafaza edilirler ise scalenin kopma noktalarında kk soğancıklar oluşur ve bunlar çoğaltma materyali olarak kullanılır. Scaleler (pullar) ile çoğaltma basit olarak lilium soğanının dıŐ pullarını koparmak, bunları uygun nem ve sıcaklık ortamına yerleŐtirerek kopma yerlerinde kk soğancıklar oluŐmasını beklemekten ibarettir. Bu uygulama çeşitli koşullarda bazı modifikasyonlar gösterebilir.
- **Nergis retimi;** Nergislerin retimi tohumla ya da yavru soğanları ayırarak olur. Pratikte en çok uygulanan yöntem soğandan ayırma ile yapılan üretimdir. Her yıl yeni bir büyüme konisi geliŐtirerek irileŐen soğanlar, dip kısımlarından 4-5 yavru soğan oluşturur. Bu soğanlardan 2-3 tanesi daha kuvvetli gelişir. Temmuz-ağustos aylarında toprak üstü aksamı kurduktan sonra yapılan söküm sırasında ana soğandan ayrılan yavru soğanlara "ayırma" veya "kaŐık" adı verilir. Hemen dikilebilecek halde olan bu soğanlar irileŐip olgunlaŐarak "yuvarlak" veya "tek burunlu" denilen hale gelir. Ertesi yıl bu soğanlar soğan yaprakları arasında yeni bir yavru vermeye başlar ve "ift boğumlu" adını alır. Bu Şekilde nergis soğanları 1.yıl "ayırma", 2.yıl "tek burunlu" ve 3.yıl "ift burunlu" olarak sınıflandırılır. Ana ve çift burunlu soğanlar, soğan üretimi için kullanılırken bitki üretimi için kullanılan soğanlar tek veya çift soğanlardır.
- **Sümbül retimi;** Açık alanda eylül-aralık aylarında, sıra usulü dikim uygulanır. Homojen havalanmayı sağlamak için sıraların hkim rzgrların estiği yönde olması gerekir. Keseksiz toprak yapısı ve su birikintileri hastalıklara kaynak oluŐturacađından tesviyesi düzgün bir araziye dikim yapılmalıdır. Dikim, sümbül soğanlarının büyüklüklerine göre deđiŐmekle birlikte soğanlar ortalama 10-13 cm derinlikte dikilir. Ağır topraklarda soğanın 6-7 cm derine dikilmesi yeterlidir. Bir metrekare alana ortalama 150-250 adet soğan dikilecek Şekilde ayarlama yapılmalıdır. Tekrar retilmesi soğanların bölünmesi ile yapılır. Yavru soğanlar her ilkbaharda soğanın alt kısmına yapıŐık halde oluşur. Birkaç yıl soğandan ayrılmadıkları durumlarda yaŐama alanı ve besin maddesi rekabeti sonucunda bitkinin ve çiçeklerin veriminde dŐuŐ olur.



## UYGULAMA FAALİYETİ

| İşlem Basamakları   | Öneriler   |
|---|--|
| ➤ Üretim yapacağınız türe karar veriniz.                  | ➤ Piyasada tutulan tür olmasına dikkat ediniz.   |
| ➤ Çiçek soğanı temin ediniz.                              | ➤ Kolay bulunmasına dikkat ediniz.   |
| ➤ Yavru soğanı ve ana soğandan zarar vermeden ayırınız.   | ➤ Ayıracağınız soğanın genç, sağlıklı ve çeşit özelliği ve bol yavru veren olmasına özen gösteriniz. |
| ➤ Yavru bitkileri anaç bitkiyi ayrı ayrı sınıflandırınız. | ➤ Ana soğana zarar vermeyiniz.   |
| ➤ Uygun yerlere yavru bitkileri dikiniz.                  | ➤ Saksı harcına dikkat ediniz.   |
| ➤ Can suyu veriniz.                                       | ➤ Bitkileri sık sık kontrol ediniz.  |

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Bu faaliyet sonunda kazandıklarınızı aşağıdaki soruları cevaplandırarak ölçünüz.

**Aşağıdaki cümleleri dikkatlice okuyarak boş bırakılan yerlere doğru sözcüğü yazınız.**

### ÖLÇME SORULARI

1. Soğanlı bitkiler; gerçekte.....yıllık bitkiler grubunda yer alır.
2. Kesme çiçeklerin bazıları çok soğuk ya da sıcak, çok kurak ya da yağışlı mevsimlerden korunmaları ve yaşamlarını sürdürmeleri için toprak altında.....yapıda depo organları oluştururlar.
3. Soğanlı bitkiler mevsimlik.....bir periyodun sonunda depo dokuları yardımı ile güzel çiçekli bir gövde veya sap meydana getirirler.
4. Kesme çiçek yetiştiriciliğinde en çok üretimi yapılan....., fnesia ve laledir.
5. Soğanlı kesme çiçeklerin üretimi genellikle.....soğan, yumru ve rizomlarla olur.
6. Soğanlı bitkiler.....yeni soğanlar üretir.
7. Mart ve nisanda çiçeklenen çoğu soğanlı süs bitkileri.....sıcaklarında tüm yapraklarını kaybeder.
8. Yaprakları kuruyan soğanlar..... ayrılmalıdır.
9. Yavru soğanın gelişiminin yeterli olduğu; dipte, ana soğana bağlantı yerindeki .....ana bitkiden ayrılacak derecede gelişmiş olması ve kendi köklerini çıkarmaya başlamış olmasından anlaşılır.
10. Lale soğanı taşsız, geçirgen, kumlu-tınlı,.....topraklarda üretilmelidir.

### DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise “Uygulamalı Test”e geçiniz.

## UYGULAMALI TEST

- Uygulama faaliyetinde kazandığınız bilgi ve beceriler doğrultusunda soğanları ayırma ile üretim uygulaması yapınız.

## DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için **Evet**, kazanamadıklarınız için **Hayır** kutucuklarına (X) işareti koyarak kontrol ediniz.

| Değerlendirme Ölçütleri  | Evet | Hayır |
|--|------|-------|
| 1. Çiçek soğanını tüm yapraklarını kaybettikten sonra aldınız mı?  |      |       |
| 2. Yavru soğanla ana soğanın bağlantı yerini ayırt edebildiniz mi? |      |       |
| 3. Yavru soğanın gelişimi yeterli mi?                              |      |       |
| 4. Yavru soğanda kök oluşumu görülmeye başlandı mı?                |      |       |
| 5. Keskin makas kullandınız mı?                                    |      |       |
| 6. Soğanları zedelememeye dikkat ettiniz mi?                       |      |       |
| 7. Uygun saksılara diktiniz mi?                                    |      |       |
| 8. Düzenli bakımını yaptınız mı?                                   |      |       |

## DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “Evet” ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

# ÖĞRENME FAALİYETİ-2

## AMAÇ

Tekniğine uygun olarak boy ve sınıflandırılmasını yapabilecektir.

## ARAŞTIRMA

- Hasat edilen soğanlı kesme çiçekler hangi ortamlarda saklanmalıdır?

## 2. HASAT SONRASI İŞLEMLER

Kesme çiçeklerde hasat sonrası dayanım süresini etkileyen faktörler vardır. Bu faktörler; hasat öncesi, hasat sırası ve hasat sonrası koşullar olmak üzere belirlenir.

Hasat öncesi koşullarda; ışık, sıcaklık, nispi nem, toprak ve mevsim etkili olurken; gübreleme, sulama, seyreltme, destekleme gibi işlemlerde etkilidir. Bu faktörler tam anlamı ile uygulandığında hasat sonrası dayanımı arttırabiliriz.

Hasat için ise en önemli faktörler hasadın ne zaman ve nasıl yapılacağıdır. Hasat sabah erken veya akşamüzeri yapılmalıdır. Hasat normal olarak keskin bir makas ya da bıçak kullanılarak yapılır. Toprakta hastalık etmenleri olabileceğinden hasat edilen çiçekler toprak üzerine yerleştirilmemelidir.

Lilium, glayöl, lale, iris gibi bitkilerde, renk görüldüğü zaman kesilmelidir. Örneğin;

- **Fresia da hasat;** başak üzerindeki ilk kandilin açmasından hemen önce renk oluşması tamamlandığında yapılır. Hasat geç yapılırsa çiçekler taşıma esnasında zarar görebilir. Kesim işlemi orantılı nemin yüksek, sıcaklığın düşük olduğu sabah ve akşam saatlerinde yapılmalıdır. Kesim yapılırken keskin bıçaklar kullanılır.
- **Glayölde hasat;** Kesim alt kandillerde renk görünmeye başlayınca yapılmalıdır. Bu işlem için en uygun zaman sabahın erken saatleri ya da akşamüzeridir. Çiçek elde edilmiş bir kormun ertesi 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.

- **Lalede hasat;** lale çiçekleri kapalıyken ve lale rengini hafifçe gösterdiğinde yapılır. Hasat yapılırken, lale çiçeği soğanın tam dibinden kırılır veya soğanıyla birlikte sökülür. Soğanıyla sökülen lalenin soğanı çiçek sapından ayrılarak atılır. Kesilen çiçekler hemen satılacaksa lale soğanları ayrılır tasnif edilir ve gönderilir. Birkaç gün muhafaza edilecekse dik olarak tutulur ve 1,7 °C de muhafaza edilmelidir. Daha uzun süreli muhafaza edilecekse soğanlarıyla birlikte sökülerek depolanır, - 6 °C ve 0 °C 4–8 hafta muhafaza edilir.
- **Liliumda hasat;** Çiçek sapı üzerinde altta bir iki tane kandil renklenip tamamen açtığına kesim yapılabilir. Kesim toprak seviyesinin 10–15 cm üzerinden keskin bir bıçakla yapılmalıdır. Kesilen çiçekler serada en fazla 1 saat tutulabilir. Kesilen çiçekler içleri ılık su dolu kovalara koyulup 5–8 saat tutularak suları çektilir. Daha sonra sap uzunluklarına ve kandil sayılarına göre gruplandırılır. 2–6 çiçek bir demet olacak şekilde bağlanır, özel çiçek kutularına konularak pazara sevk edilirler.
- **Nergis de hasat;** Nergis çiçekleri çiçek üzerinde zarımsı kılıf yarıldığı andan itibaren hasat edilmelidir. Bu şekilde hasat edilen çiçekler daha sonra açabilir ve bu nedenle toplamak için açmasını beklemek gereksizdir.
- **Sümbül hasadı;** Sümbül hasadı çiçek sapı üzerinde bulunan kandillerin açmaya başladığı zaman yapılır. Çiçek sapı üzerinde birden fazla kandil bulunduğu için alt kısımdaki kandiller açmaya başladığında hasat yapılır. Hasat, çiçek sapı hemen soğan üzerinden kırılarak yapılır. Hasadın sabah erken saatlerde yapılması hasadı kolaylaştırır.

## 2.1. Alt Yapraklarının Temizliği

Vazo suyunda kalan yaprakların koparılması iletim demetlerinin tıkanmasına neden olan bakteri ve mantarların ortamdan uzaklaştırılarak tıkanmaya engel olunması nedeniyle önemlidir. Bunun yanında örneğin; fresia hasadı sırasında alt yaprak olmadığı için temizliği problem teşkil etmez. Bu arada alt yaprakların temizliği kadar başka konulara da dikkat etmeliyiz. Örneğin; Lilyumlarda biraz açtıktan sonra içindeki polen keseciklerini keserseniz daha uzun ömürlü olur.

## 2.2. Boylama

Çiçekler çeşit standardına ve sap uzunluğuna uygun, düzgün ve dik saplı olmalıdır. Ayrıca sap ve yapraklarda mekaniksel zararlanma ile hastalık ve zararlı olmamalıdır.

Lale, frezya, glayöl gibi çiçekler 10 tanesi bir arada bağlanır. Liliumların iki tanesi bir demet olur.

**Fresia da** hasat edilen çiçekler sap uzunluklarına göre tasnif edilir. Tasnif edilen çiçekler demetlemeden önce su içerisinde bir kaç saat bekletilmelidir. Fresialar beşlik ve onluk şekilde demetler yapılır. İçine yağlı kâğıt döşenmiş 40 x 30 x 9 cm ebatlarındaki kartonlara yerleştirilir. Taşıma sırasında demetlerin kaymasını önlemek için demetler içten kutulara tutturulur.

Glayölde kesilen çiçekler başak uzunluğuna ve kandil 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.

Laleler ise hasat sonrası serin bir odaya hemen alınır ve boylarına göre sınıflandırılır.

Toplanan nergis ve sümbül çiçekleri serin bir yere getirilir. Boylama işlemi yapıldıktan sonra 5'li veya 10'arlı demetler halinde bağlanır. Kovalar içerisine yerleştirilerek su çekmeleri sağlanır.

### 2.3. Su Çektirme

Su çektirmenin temel amacı, çiçeklerin turgoritesini yeniden kazandırmaktır. Su çektirme genellikle 4 0 C'lik çevre sıcaklığında ılık ve düşük pH değerindeki (3,5 – 5) suda, 6 – 12 saat süreyle yapılır. Su çektirme sırasında mantar ve bakteri öldürücü solüsyonlar ve temiz kaplar kullanılmalıdır. Su çektirme sırasında iletim demetlerinin hava kabarcıkları veya mikroorganizmalar tarafından tıkanmayı önlemek için; çiçek saplarının dip kısımları su altında 1 – 2,5 cm yeniden kesildikten sonra asidik bir solüsyon ve ılık suda yeniden su çektirilir ve soğuk bir oda veya depoya yerleştirilir. Mikroorganizmalar tarafından fiziksel tıkanmayı önlemek için ise; çiçek saplarının dip kısımları yeniden kesilmeli, su altında kalan yapraklar düzenli olarak temizlenmelidir. Çiçeklerin tutulduğu solüsyon sık sık değiştirilmelidir.

### 2.4. Depolama

Bütün soğanlı bitkiler topraktan çıkarıldıktan sonra uygun koşullarda depolanmazsa çiçek açmazlar. Her tür için depolama sıcaklıkları ve nem farklıdır. Ayrıca depolama esnasında bazı soğanlarda etilen önemli etkiler yapmaktadır. Soğanın yapısına bağlı olarak depolama şekilleri de farklıdır.

**Lale soğanları;** Temmuz gibi topraktan çıkarıldıktan sonra 1 hafta kadar 30 0C lık bir sıcaklıktan sonra 2 ay 18-20 0C sıcaklıktaki havadar depolarda bekletilirler. Söküldükleri an da çiçek oluşumu başlamıştır ve depolama süresi içinde soğanın içindeki çiçek oluşumu tamamlanır. Bütün organlarıyla soğanın içinde minyatür bir çiçek oluşur.

### **Çiçek organları şu sıra ile oluşur:**

Önce en dıştaki renkli tepal yapraklar şekil alır. Ardından 6 adet anter ve en son olarak da 3 parçalı dişi organ oluşarak çiçek tamamlanır. Bu safhaya gelince (Ağustos – Eylül gibi) soğanlar G durumuna gelmiş denir. Soğanlar G durumuna gelinceye kadar etilene maruz kalırsa soğan içindeki çiçek bozulur. Bu nedenle soğanlar garajlarda değil havadar yerlerde depolanır. Lale soğanları G durumuna geldikten sonra çiçek sapının uzaması için 5–9 °C arasındaki sıcaklıklarda 3 ay kadar kalmaları gerekir. Bu soğuk dönemi Ekim ayında açık tarlalara, bahçelere dikilerek doğal şartlarda geçirebilir veya bu sıcaklıklarda çalışan, havalandırması iyi depolara konulabilir. Bu dönemde yine etilen önemlidir. Lale soğanları elma, sebze veya yeşilliklere dolu depolara konulmazlar. Bu 3 aylık soğuk dönemde soğan içindeki çiçekler oluşumunu tamamlar ve çiçek sapı gelişir. Soğuklatılmamış soğanlarda, dikildikten sonra çiçekler yaprakların arasında kalır. Çiçek sapı uzamaz. Uygun koşullarda depolanmış olan lale soğanları dikildikten sonra sulanır ve toprakta kök atar. Köklenme için en uygun sıcaklık 9 °C dir. Soğanın dışındaki ince sert kabuk köklerin çıkışını engelleyebilir. Bu nedenle soyulması faydalıdır. Eğer soğanlar özellikle soğuk depolarda fazla nem ile karşılaşırsa dikmeden önce depolarda kök çıkarabilir. Bu kökler kurursa bir daha kök çıkarmazlar. Bu nedenle hava sirkülasyonu iyi olan depolarda altı telli veya delik kasalar içinde depolanır. Yığın yapılmazlar. Ekim-Aralık ayları arasında dikilip köklenen soğanlar kışı köklü olarak geçirdikten sonra havalar ısınınca toprak yüzüne yaprak verirler 2–3 yapraktan sonra gonca uzatır ve çiçek açarlar.

**Lilium soğanları;** Lilium soğanlarında tunik yoktur, yani çıplaktır. Bu nedenle korunması gerekir ve su kaybının önlenmesi gerekir. Ayrıca lilium soğanları söküldükleri zaman kalın köklerinin de korunması gerekir. Lilium soğanları yaprakları sarardıktan sonra Ekim-Kasım gibi sökülürler. Sökülen soğanlar kurutulmadan hemen toprağından temizlenir. Yavrular ve çiçek verecek soğanlar ayrılır. Yavrular sökümünden sonra tarlalara irileştirmek üzere (Kasım) hemen dikilir. Kasalar içine delikli naylon poşetler yayılır. Bu poşetlere nemli torf, perlit, veya odun talaşı gibi materyaller doldurulur. Soğanlar bir kat materyal, bir kat soğan şeklinde kasanın içine 4–6 sıra dizilir. En üste yine materyal konarak naylon poşetin ağzı bağlanır. Böylece naylon deliklerinden hava alır ama kurumaz. Nemli materyal içindeki lilium soğanları da kurumaz. Dolan kasalar 2 °C depolara konur. Lilium soğanları soğuklatılmadan (Vernalizasyon) yani 2 °C da 6–8 hafta soğuklatılmadan çiçek tomurcuğı oluşturmazlar ve çiçek açmazlar.

Lilium soğanları lale soğanından farklı olarak soğuk süresinde soğan içinde çiçek tomurcuğı oluşturur. 2 °C da 6–8 hafta bekletildikten sonra soğanlar hemen dikilmeyecekse -2 °C de 6 ay kadar depolanır. Liliumlar yılın her ayında çiçek açabilir. Yılın herhangi bir ayında buradan alınıp buzları çözüldükten sonra dikilirler. Ancak liliumlar ışığa çok duyarlıdırlar. Karanlık ve ışığın az olduğu kış aylarında (Kasım-Aralık) yetiştirilen liliumlarda ışık azlığı nedeniyle çiçekler 1–2 cm büyüklükteyken dökülürler. Az ışık koşullarında çiçekler 1cm olunca etilen üretir ve bu da çiçekleri döker. Bu zamanlarda lilium seralarında fotosentez yaptıran SON-T tipi (gün ışığı) ampullerle ilave ışık verilir. Özellikle az ışık alan kuzey ülkelerinde bu durum önemlidir. Bu nedenle liliumlar en iyi çiçeklerini bol ışıklı yaz aylarında verirler.

**Sümbül soğanları;** Söküldükten sonra 30 °C'dan başlamak üzere her hafta 1 °C düşürülerek dikim zamanına kadar depolanırlar ve kasım da dikilirler.

**Nergis soğanları;** Söküldükleri zaman içinde çiçek tomurcuğu vardır. Soğanlar sökülüp (Haziran sonu) kurutulduktan sonra Ağustos başında 9 °C depolara konursa ve Ekim ayı başında dikilirlerse erken çiçek açarlar (Aralıkta).

**İris soğanları** ise daha farklıdır. Bunlarda soğan söküldüğü zaman içinde çiçek yoktur. Soğan dibinde büyüme noktasını çiçek tomurcuğuna dönüştürmek için soğanlar 4 hafta 35 °C da tutulur. Daha sonra 2–4 hafta 17 °C da depolanır 6 hafta da 9 °C da depolanarak dikilir. Bu tür de liliümler gibi yetiştirme döneminde bol ışık isterler. Az ışık koşullarında çiçekleri körelir.

**Frezya soğanları;** Frezya gibi soğanımsı gövdeli bitkiler söküldükleri zaman çiçek tomurcuğu bulundurmazlar. Çiçek oluşumu dikildikten sonra oluşur ya da özel koşullarda 4,5 ay depolanarak (30 °C da 3 ay + %90 nem ile 14 °C da 6 hafta) çiçek tomurcuğu oluşturulabilir. Frezya soğanları söküldükleri zaman (Mayıs) dinlenme halindedir. Faaliyete geçmesi ve köklenmesi için 2–3 ay sıcakta (30 °C) depolanır. Eylül-Kasım dikildikleri zaman önce ince soğan kökleri verir. Sonra yukarıya koruyucu kın yaprakları çıkarır. Daha sonra gerçek yapraklar verir. Topraktaki sıcaklık 15 °C ye düştüğü zaman çiçek tomurcuğu oluşturur. Eğer sıcaklıklar 16 °C nin üzerinde ise devamlı yaprak çıkarır. 15 °C da 6 haftada çiçek tomurcuğu tamamlanır. Çiçek tomurcuğu oluşuktan sonra sıcaklık artınca çiçek sapsarı uzar ve Mart- Nisan gibi çiçek açarlar. Bu arada 3–4 yaprak çıkardığı zaman toprak altında dikilen soğanın üzerinde yeni soğan oluşturmaya başlar. Yeni soğandan kalın hortum kökler meydana gelir ve beslenme işini üzerlerine alırlar. Yeni soğana bitişik yavrular oluşur. Bu oluşum çiçeklenmenin sonuna kadar devam eder. Çiçeklenme sona erdikten sonra yapraklar sararır soğanlar olgunlaşır ve soğanlar sökülerek serin ve gölge yerlerde kurutulur. Eski soğan, kökler temizlenir ve 20–30 °C havadar ve gölge yerlerde dikilinceye kadar depolanır. Hasat edilen fresia çiçekleri hemen pazarlanmayacaksa, su içinde 2–10 °C de 3–5 gün muhafaza edilebilir. Hasat işleminden sonra sulama azaltılır. Soğanlar topraktan çıkarılmadan önce sulama tamamen kesilir. Yapraklar kuruduktan sonra soğanlar topraktan sökülür. Sıcaklığı 20–25 °C olan ve iyi havalandırılan bir yerde tel kasalar içinde kurutulmaya bırakılır. Kurutma esnasında soğanlar gölgede tutulur. Daha sonra depolama işlemi yapılır. Dikimden önce erken çiçeklenme için 31 °C 'de 10 hafta ve hemen ardından 13 °C 'de 4 hafta depolama yapılır.

**Glayöl soğanları;** 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 bazılarının 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.

## UYGULAMA FAALİYETİ

| İşlem Basamakları  | Öneriler   |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Liliium serasına gidiniz.</li><li>➤ Liliiumlarda hasat zamanını belirleyiniz.</li><li>➤ Çiçek sapı üzerinde iki kandil renk verdiğiinde kesim yapınız.</li><li>➤ Kesilen çiçekleri 5 -8 saat su çektiriniz.</li><li>➤ Çiçeklerinizi boylandırınız.</li><li>➤ İkişerli demetler yapınız.</li><li>➤ Çiçek kutularına koyarak pazara sevk ediniz.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Bitkinin genel özelliklerini iyice biliniz.</li><li>➤ Bitkinin istediğine uygun ortam seçmeye özen gösteriniz.</li><li>➤ Kontrolleri sık sık ve düzenli yapınız.</li><li>➤ Suyun temiz olmasına özen gösteriniz.</li></ul> |

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Bu faaliyet sonunda kazandıklarınızı aşağıdaki soruları cevaplandırarak ölçünüz.

Aşağıdaki cümleleri dikkatlice okuyarak boş bırakılan yerlere doğru sözcüğü yazınız.

### ÖLÇME SORULARI

1. Kesme çiçeklerde hasat sonrası.....etkileyen faktörler; hasat öncesi, hasat sırası ve hasat sonrası koşullar olmak üzere belirlenir.
2. Hasat için ise en önemli faktörler.....ne zaman ve nasıl yapılacağıdır.
3. Lilium, glayöl, lale, iris gibi bitkilerde kesim.....zaman yapılmalıdır.
4. Vazo suyunda kalan.....iletim demetlerinin tıkanmasına neden olan bakteri ve mantarların ortamdan uzaklaştırılarak tıkanmaya engel olunması nedeniyle önemlidir.
5. Boylama, çiçeklerin.....uygun olmalıdır.
6. Su çektirmenin temel amacı, çiçeklerin.....yeniden kazandırmaktır.
7. Su çektirme genellikle 4<sup>0</sup> C'lik çevre sıcaklığında ılık ve.....pH değerindeki suda, 6 – 12 saat süreyle yapılır.
8. Depolama esnasında bazı soğanlarda.....gazı önemli etkiler yapmaktadır.
9. Lilium soğanlarında.....yoktur, yani çıplaktır.
10. Lilium soğanları lale soğanından farklı olarak.....süresinde soğan içinde çiçek tomurcuğu oluşturur.

### DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise “Uygulamalı Test”e geçiniz.

## UYGULAMALI TEST

- Uygulama faaliyetinde kazandığınız bilgi ve beceriler doğrultusunda glayöl soğanlarında depolama uygulaması yapınız.

## DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için **Evet**, kazanamadıklarınız için **Hayır** kutucuklarına (X) işareti koyarak kontrol ediniz.

| Değerlendirme Kriterleri  | Evet | Hayır |
|---|------|-------|
| 1. Glayöl çiçeği üretiminde kullanılacak olan kormların bir yıl öncesinde aynı amaçla kullanılmamış olmamasına dikkat ettiniz mi? |      |       |
| 2. Çiçek üretiminde her yıl yeni kormların kullanılmasını sağladınız mı?  |      |       |
| 3. Soğanlarınız dinlenmelerini tamamlayabildi mi?   |      |       |
| 4. Uygun olmayan sıcaklık değerlerine müdahale ettiniz mi?  |      |       |
| 5. Nem oranına göre nemini ayarlayabildiniz mi?   |      |       |
| 6. Uzun süre muhafaza edilecek kormlar soğuk hava depolarında 4 – 6 0 C de saklayabildiniz mi?                                    |      |       |

## 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

Aşağıdaki cümleleri dikkatlice okuyarak boş bırakılan yerlere doğru sözcüğü yazınız.

1. Soğanlı bitkiler besinlerini köklerinde taşıdıklarından.....fazla özen göstermeden çok güzel açarlar.
2. Kesme çiçekçilikte kullanılan çiçek soğanları sökülüp, kuru.....içinde dikim zamanına kadar saklanır.
3. Fresia çiçekleri gövdenin sonunda.....'lik açıyla yer alan bir başağın üzerinde taşınırlar.
4. Glayöl (Gladiolus sp.).....olarak açıkta ve kapalı alanlarda yetiştiriciliği yapılmaktadır.
5. Lalede....., altı parçalı ve saplar ucunda çoğunlukla bir, bazen ikidir.
6. Liliüm soğanı,.....eksen etrafında birbiri üzerini örterek tepeye doğru dizilmiş etli pullardan oluşur.
7. Hasat.....koşullarda; ışık, sıcaklık, nispi nem, toprak ve mevsim etkili olurken; gübreleme, sulama, seyreltme, destekleme gibi işlemlerde etkilidir.
8. Toprakta.....olabileceğinden hasat edilen çiçekler toprak üzerine yerleştirilmemelidir.
9. Hasat yapılırken, lale çiçeği soğanın tam.....kırılır veya soğanıyla birlikte sökülür.
10. Glayölde kesilen çiçekler başak uzunluğuna ve.....dikkate alınarak sınıflandırılır.

## DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki modüle geçmek için öğretmenimize başvurunuz.

# CEVAP ANAHTARLARI

## ÖĞRENME FAALİYETİ-1 CEVAP ANAHTARI

|    |                  |
|----|------------------|
| 1  | Çok              |
| 2  | Etsi             |
| 3  | Dormant          |
| 4  | Glayöl, liliüm   |
| 5  | Toprak altındaki |
| 6  | Her yıl          |
| 7  | Yaz              |
| 8  | sökülerek        |
| 9  | Kök kaidesinin   |
| 10 | Kireçsiz         |

## ÖĞRENME FAALİYETİ-2 CEVAP ANAHTARI

|    |                                     |
|----|-------------------------------------|
| 1  | Dayanım süresini                    |
| 2  | Hasadın                             |
| 3  | Renk görüldüğü                      |
| 4  | Yaprakların koparılması             |
| 5  | Çeşit standardına ve sap uzunluğuna |
| 6  | Turgoritesini                       |
| 7  | Düşük                               |
| 8  | Etilen                              |
| 9  | Tunik                               |
| 10 | Soğuk                               |

## MODÜL DEĞERLENDİRME CEVAP ANAHTARI

|    |                    |
|----|--------------------|
| 1  | İlk yıl            |
| 2  | Toprak veya kum    |
| 3  | 90                 |
| 4  | Kesme çiçek        |
| 5  | Çiçekler           |
| 6  | Aynı               |
| 7  | Öncesi             |
| 8  | hastalık etmenleri |
| 9  | Dibinden           |
| 10 | Kandil sayısı      |

## ÖNERİLEN KAYNAKLAR

- Prof.Dr. Fuat Tanrıverdi, **Çiçek Üretim Tekniği**, Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü yayınları, İstanbul 1993
- **Megep Modülleri**
- [www.aib.org.tr/html/çiçekdergi/ağustos2007](http://www.aib.org.tr/html/çiçekdergi/ağustos2007)
- [www. ağaclar.net/soğanlı](http://www.ağaclar.net/soğanlı) ve yumrulu bitkiler
- [www.batem.gov.tr/yayinlar](http://www.batem.gov.tr/yayinlar)

## KAYNAKÇA

- Prof.Dr. Fuat Tanrıverdi, **Çiçek Üretim Tekniği**, Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü yayınları, İstanbul 1993
- **Megep Modülleri**
- [www.aib.org.tr/html/çiçekdergi/ağustos2007](http://www.aib.org.tr/html/çiçekdergi/ağustos2007)
- [www. ağacler.net/soğanlı](http://www.ağacler.net/soğanlı) ve yumrulu bitkiler
- [www.batem.gov.tr/yayinlar](http://www.batem.gov.tr/yayinlar)