

**T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**

BAHÇECİLİK

GARDENIA YETİŞTİRİCİLİĞİ

Ankara, 2013

- 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. GARDENIA YETİŞTİRİCİLİĞİ	3
1.1. Tanımı ve Önemi	3
1.2. Çeşitleri	4
1.3. Üretimi	5
UYGULAMA FAALİYETİ	6
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	8
ÖĞRENME FAALİYETİ-2	9
2. EKOLOJİK İSTEKLERİ	9
2.1. Sıcaklık	9
2.2. Orantılı Nem	9
2.3. Işık.....	10
UYGULAMA FAALİYETİ	11
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	13
ÖĞRENME FAALİYETİ-3	14
3. BAKIM ÖNLEMLERİ.....	14
3.1. Saksı Değiştirme	14
3.2. Gübreleme.....	15
3.3. Sulama.....	15
3.4. Budama	15
3.5. Hastalık ve Zararlıları	16
UYGULAMA FAALİYETİ	19
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	21
MODÜL DEĞERLENDİRME	22
CEVAP ANAHTARLARI.....	23
KAYNAKÇA	24
ÖNERİLEN KAYNAKLAR.....	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.

AÇIKLAMALAR

ALAN	Bahçecilik
DAL/MESLEK	İç Mekan Bitkileri
MODÜLÜN ADI	Gardenia Yetiştiriciliği
MODÜLÜN TANIMI	Gerekli ortam sağlandığında tekniğine uygun olarak gardenia yetiştiricisi hazırlayan öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/16
ÖN KOŞUL	Ön koşulu yoktur.
YETERLİK	
MODÜLÜN AMACI	Genel Amaç Bu modül ile, gerekli ortam sağlandığında, tekniğine uygun olarak gardenia yetiştiriciliği yapabileceksiniz. Amaçlar 1. Tekniğine uygun olarak gardenia fidesi yetiştirebileceksiniz. 2. Bitkinin optimum gelişimi için uygun ortam şartlarını düzenleyebileceksiniz. 3. Bitkilerin sağlıklı gelişimi için gerekli kültürel bakım işlemlerini yapabileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	Ortam: İnternet ortamı, sınıf, açık ortam, Donanım: Televizyon, VCD, DVD, tepegöz, projeksiyon bilgisayar, gardenia fidesi, saksı, torf, değişik harç karışımları, gübre
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Modül içinde yer alan her öğrenme faaliyetinden sonra verilen ölçme araçları ile kendinizi değerlendireceksiniz. Öğretmen modül sonunda ölçme aracı (çoktan seçmeli test, doğru-yanlış testi, boşluk doldurma, eşleştirme vb.) kullanarak modül uygulamaları ile kazandığınız bilgi ve becerileri ölçerek sizi değerlendirecektir.

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

Saksılı bitkiler ev dekorasyonunun vazgeçilmez elemanlarıdır. Nasıl ki bir peyzaj düzenlemesinde dış mekân bitkilerinden faydalanıyorsak ev dekorasyonlarında da iç mekân saksılı bitkilerinden faydalanırız. Göz alıcı saksılı bitkilerden yoksun bir evin dekorasyonu tamamlanmamıştır. Ev içinde soğuk eşyalar arasına yerleştirilen bir yeşillik ortama bir anda canlılık ve hareketlilik kazandırır.

Saksılı iç mekân bitkileri genellikle en elverişli koşullarda yetiştirilip evlerimize kadar gelmektedir. Bitkilerin yeni geldikleri ortamlara ayak uydurmaları ancak bilinçli bir bakım ve yetiştirme tekniği ile mümkündür. Aksi halde yanlış bakım sonucunda evimize geldikleri güzelliklerini kaybederek bozulurlar.

Saksılı iç mekân süs bitkilerinin iç dekorasyonda kullanımı günümüzde daha yaygın hale gelmiştir. Devetabanından difenbahyaya, şefleradan yukkaya kadar hemen hemen hepsi evlerimizde yetiştirdiğimiz bitkilerdendir.

İşte gardenia yani Türkçe adı ile Gardenya da bunlardan biridir. Gardenya çok güzel görünüşleri ve güzel kokularıyla oldukça dikkat çeken bir iç mekân bitkisidir. Bu modül ile gardenia türlerini, üretimlerini ve bakım önlemlerini bileceksiniz. Evinize aldığımız bir gardenia daha bilinçli bakacak ve onun daha güzel bir şekilde büyümesini sağlayacaksınız.

ÖĞRENME FAALİYETİ-1

AMAÇ

Tekniğine uygun olarak gardenia fidesi yetiştirebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Gardenia üretimi sırasında dikkat edilmesi gereken konuları araştırınız

1. GARDENIA YETİŞTİRİCİLİĞİ

Gardenia yetiştiriciliğiyle ilgili açıklamalar aşağıdadır.

1.1.Tanımı ve Önemi

Bilimsel sınıflandırma

- Alem: Plantae
- Bölüm: Magnoliophyta
- Sınıf: Magnoliopsida
- Takım: Gentianales
- Familya: Rubiaceae
- Cins: Gardenia sp.

Tropik ve subtropik bölge bitkisidir. Yaprakları karşılıklı, koyu yeşil ve tüylüdür. Çiçekleri beyaz renktedir. Çiçekler yalınkat ya da katmerli olabilir. Çalı formunda ve her dem yeşil bitkilerdir.



Fotoğraf 1.1: Gardenia bitkisi

1.2. Çeşitleri

Doğada 250 adet türü vardır. Bunlar içerisinde en önemli olan tek türü ise gardenia jasminoides'dir.

➤ **Gardenia amoena**

90 – 150 cm boyunda haziranda kırmızı benekli çiçek açar.



Resim 1.1: Gardenia amoena

➤ **Gardenia jasminoides**

Gardenyanın süs bitkileri içerisinde en önemlisidir. 60 – 180 cm boylanabilir. Yazın göz alıcı çiçekler açar. Çiçekleri çok güzel kokuludur.



Fotoğraf 1.2: Gardenia jasminoides

➤ **Gardenia thunbergia (Genipa thunbergia)**

3 – 4 metre boylanabilir. Ocak – mart ayları arasında kusursuz beyaz çiçek açar. Birçok melez türü ticari olarak kullanılmaktadır. Tarım alanlarında ve sulak alanlarda rahatlıkla yetişmektedir. Kış aylarında çiçeklenmeleri için 13 °C gerekir.



Fotoğraf 1.3: Gardenia thunbergia

1.3. Üretimi

Gardenyaların üretimi çelik ile yapılmaktadır. En ideal çelik alma şekli ise tepe çeliğidir. Çelikler kasım – mart ayları arasında alınmalıdır. Çeliklerin uzunluğu 7,5 – 12,5 cm olmalıdır. Sürgünler üzerinde çiçek taşımayan sürgünler tercih edilmelidir.

Köklendirme ortamı olarak kum, torf, perlit ya da coco-peat kullanılabilir. Köklendirme süresince ortam sıcaklığı 21 – 24 °C dolayında olmalıdır. Çeliklerin üzeri cam veya plastik örtü ile kapatılmalıdır. Orantılı nem yüksek tutulmalıdır. Köklenme 4 – 6 haftada gerçekleşmektedir.

UYGULAMA FAALİYETİ

Aşağıdaki işlem basamaklarını takip ederek uygulama faaliyetini yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Üretim yapacağınız türe karar veriniz.	➤ Piyasada tutulan tür olmasına dikkat ediniz. ➤ Kolay bulunmasına dikkat ediniz.
➤ Köklendirme ortamını hazırlayınız.	➤ Uygun köklendirme ortamını biliniz.
➤ Anaç bitkiyi temin ediniz.	➤ Anaç bitkinin genç, sağlıklı ve çeşit özelliği taşımasına özen gösteriniz.
➤ Yeni sürgünleri belirleyiniz.	➤ Taze sürgün veren dalları belirleyiniz.
➤ Çelik alacağınız dalları belirleyiniz. ➤ Çelikleri uygun uzunlukta kesiniz.	➤ Çelik boylarını 7,5 cm olarak aynı uzunlukta almaya dikkat ediniz. ➤ Anaç bitkiye zarar vermeyiniz.
➤ Çelikleri alınız.	➤ Çelik alma işlemini sabah yapınız.
➤ Köklendirme ortamına dikiş.	➤ Köklendirme ortamını uygun sıcaklıkta ayarlayınız.
➤ Köklenene kadar bakım işlemlerini yapınız.	➤ Köklenene kadar sulama ve sislemeye önem veriniz.
➤ Köklenmeyi tespit ediniz.	➤ Köklenme görüldükten sonra fideleri küçük saksılara dikiş.
➤ Uygun saksıya dikimini yapınız. ➤ Can suyu veriniz.	➤ Can suyu vermeyi unutmayınız.

KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için **Evet**, kazanamadığınız beceriler için **Hayır** kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Anaç bitkiyi temin ettiniz mi?		
2. Köklendirme ortamını hazırladınız mı?		
3. Çelikleri alacağınız sürgünleri belirlediniz mi?		
4. Çelikleri 7,5 cm uzunluğunda aldınız mı?		
5. Köklendirme ortamına diktiniz mi?		
6. Üzerlerini örttünüz mü?		
7. Bakım işlemlerini yaptınız mı?		
8. Köklenmeyi tespit ettiniz mi?		
9. Uygun saksılara diktiniz mi?		
10. Can suyu verdiniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınızı “Evet” ise “Ölçme ve Değerlendirme”ye geçiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere doğru sözcükleri yazınız.

1. Gardenia bitkisibölge bitkisidir.
2. Gardenia bitkisininbeyaz renktedir.
3. Doğada adet türü vardır ve bunlardan en önemli olan tek türü ise gardenia jasminoides'tir.
4. Gardeniaların üretimiile yapılmaktadır.
5. Çelikayları arasında alınmalıdır.

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 öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-2

AMAÇ

Bitkilerin optimum gelişimi için uygun ortam şartlarını düzenleyebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Gardenia bitkisinin yetiştirme koşullarını araştırınız.

2. EKOLOJİK İSTEKLERİ

Gardenia bitkisinin ekolojik istekleri aşağıda açıklanmıştır.

2.1. Sıcaklık

Gelişme döneminde $16 - 18^{\circ}\text{C}$, kışın 12°C 'ye gereksinim gösterir. Yazın ise $21 - 27^{\circ}\text{C}$ 'deki sıcaklık en idealdir. Gardenia bitkisinin gelişiminde gece sıcaklığı $15,5 - 16,5^{\circ}\text{C}$ arasında olmalıdır. Gece sıcaklığı olması gerekenden daha düşük olursa demir eksikliğine yol açar ve sararmalar meydana gelir. Bunun yanında tam aksi durumda ise yani yüksek sıcaklıkta tomurcuk düşmesine neden olur.

2.2. Orantılı Nem

Yüksek orantılı nemden hoşlanırlar. Ortamın nemi %75 – 80 arasında olmalıdır.



Fotoğraf 2.1: Serada gardenia bitkileri

2.3. Işıık

Gardenia bitkisi bol ışıklı yerlerden hoşlanır. Aydınlık, hafif güneşli, ancak doğrudan yakıcı güneş ışığı almayan yerlerde iyi gelişir. Ancak yılın çok sıcak geçen zamanlarında hafif gölgeleme yapılmalıdır. Eğer çok fazla gölgeleme yapılırsa bu defa da bitki az çiçek açar.

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Termometre ve nemölçer temin ediniz.	➤ Bitkinin sıcaklık ve oransal nem değerlerini iyice biliniz.
➤ Gardenia bitkisini yetiştireceğiniz ortama yerleştiriniz.	➤ Bitkinin istediğine uygun ortam seçmeye özen gösteriniz.
➤ Düzenli olarak sıcaklık ve nem değerlerini kontrol ediniz.	➤ Kontrolleri sık sık ve düzenli yapınız.
➤ Eğer sıcaklık düşük ise ortamın ısınmasını sağlayınız.	➤ Yüksek ve düşük sıcaklık değerlerinden kaçınınız.
➤ Yüksek sıcaklıkta sıcaklığı düşününüz.	➤ Sislemeyi ihmal etmeyiniz.
➤ Nem değerleri düşük ise sisleme yapınız.	➤ Gerekirse günde 1–2’den fazla sisleme yapınız.
➤ Ortamı bitkiye uygun hale getiriniz.	➤ Ortamın uygun hale getirildiğine emin olunuz.

KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için **Evet**, kazanamadığınız beceriler için **Hayır** kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Termometre ve nemölçer temin ettiniz mi?		
2. Ortama yerleştirdiniz mi?		
3. Sıcaklık ve nem değerlerini kontrol ettiniz mi?		
4. Uygun olmayan sıcaklık değerlerine müdahale ettiniz mi?		
5. Nem oranına göre sisleme yaptınız mı?		
6. Gereğince sisleme yaptınız mı?		
7. Uygun nem değerini sağladınız mı?		
8. Bitkinin uygun ortamda olduğuna karar verdiniz mi?		

DEĞERLENDİRME

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

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere doğru sözcükleri yazınız.

1. Gardenia bitkisi.....döneminde 16 – 18 °C, kışın 12 °C'ye gereksinim gösterir.
2. Gardenia bitkisiise 21 – 27 °C'deki sıcaklık en idealdir.
3. Gece sıcaklığı olması gerekenden dahaolursa demir eksikliğine yol açar ve sararmalar meydana gelir.
4. Gardenia bitkisiorantılı nemden hoşlanır.
5. Gardenia bitkisiışıklı yerlerden hoşlanır.

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 öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-3

AMAÇ

Bitkilerin sağlıklı gelişimi için gerekli kültürel bakım işlemlerini yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Gardenia bitkisinde en fazla görülen hastalığı araştırınız.

3. BAKIM ÖNLEMLERİ

Gardenia bitkisinin bakım önlemleri aşağıda açıklanmıştır.

3.1. Saksı Değiştirme

Genç bitkilerde her yıl, yaşlı bitkilerde ise 3-4 yılda bir nisan ayında yapılır. Saksı değiştirme genellikle şubat - mart aylarında yapılır. Ancak sera ortamında şartlar uygun olduğundan yılın her döneminde saksı değiştirme yapılabilir. Saksı değiştirmede hacim olarak 5 kısım yaprak çürüntüsü, 3 kısım turba karışımıyla elde edilen harç kullanılabilir. Son yıllarda ise harç olarak sadece coco – peat yaygın olarak kullanılmaktadır.

Saksı değiştirme sırasında yapılacak işlemleri sıralayacak olursak; saksısı değiştirilecek olan bitkinin toprağı hafifçe nemlendirilir, bitkinin kök boğazı sol elin yüzük parmağı ile orta parmağı arasına alınır, sol elin avuç içi saksı toprağını tutar ve saksı ters çevrilerek kenarı sert bir yere hafifçe vurulur. Bu sayede bitkinin kök yumağının saksı kenarından kolayca çıkması sağlanır. Bundan sonraki işlem yeni saksının dikim için hazırlanmasıdır. Yeni saksı eski saksıdan 1-2 boyut büyük olmalıdır. Saksının dip kısmında mutlaka drenaj delikleri bulunmalıdır. Yeni saksıya dikim sırasında bitki sol el ile saksı ortasına gelecek biçimde ve istenilen yükseklikte tutulur. Sağ elle kök yumağı ile saksı arasında kalan boşluğa yeni hazırlanan harç doldurulur ve boşluk kalmaması için harç çepeçevre parmakla bastırılır. Daha sonra saksı tabanı üzerinde birkaç kez yere vurularak harcın iyice oturması sağlanır. Saksı tümüyle toprakla doldurulmamalı sulama payı olarak saksı kenarı üst düzeyi ile toprak yüzeyi arasında 1,5 cm dolayında bir boşluk bırakılmalıdır. Saksı değiştirme işlemi bittikten sonra bitkiler önce toprak tümüyle nemli duruma gelinceye kadar sulanır.

3.2. Gübreleme

Gardenia bitkisi organik maddece zengin topraklardan hoşlanır. Topraktaki mineral maddelerin rahatlıkla kullanılabilmesi için toprak pH değeri 5 – 5,5 arasında olmalıdır. pH değeri 7'nin üzerinde olursa demir eksikliği ile karşılaşılır. Bu durumda pH değerini düşürmek gerekir. Bunun için en ucuz ve sürekli olan yöntem element kükürdün kullanılmasıdır. Bu amaç için toz ve ıslanabilir kükürt kullanılır. Fakat toz kükürtle pH değerini düşürmek oldukça yavaş olur. Çünkü kükürdü kükürt dioksite çevirmek için toprak bakterilerine gereksinim vardır. Burada çevrilme oranını sıcaklık etkiler. Yaz aylarında bu işlem 6-8 haftada tamamlanır. Aksi halde kükürt su ile reaksiyona girerek sülfürik asit oluşur. Diğer bir yöntem ise, demir ve alüminyum sülfat ilavesi ile ortam pH değeri daha çabuk düşürülür. Demir ilavesi aynı zamanda demir eksiliğinden kaynaklanan klorozu önlemeye yardım eder. Bu amaç için 100 m²'ye 110 – 115 g veya 100 litreye 30 g demir sülfat uygulanır.

Gardenia bitkisinin büyümesi ve çiçek üretimi için doğru bir gübreleme önemlidir. Yaklaşık 3:1:2 veya 3:1:3 (15–5–10 veya 15–5–15) ve azot (N), fosfor (P₂O₅) ve potasyum (K₂O) genellikle önerilir.

Nisan – ekim ayları arasında iki haftada bir kompoze gübreler eritilerek verilir. Bitkinin dinlenme döneminde iken gübrenmeye ihtiyacı yoktur. Ancak çok az da olsa verilmesinde fayda vardır.

3.3. Sulama

Gardenia bitkisi, ilkbahar ve yazın yüksek orantılı nemin yanı sıra bol miktarda suya gereksinim gösterir. Sulama suyunun kireçsiz su ile yapılması gerekir. Ayrıca sıcak havalarda yapraklara su püskürtülmelidir. Ancak çiçekli iken bitkiye su püskürtülmemelidir. Sulama suyunun fazla kireçli olması halinde yapraklarda sararmalar görülür. Dinlenme süresince verilen su azaltılmalıdır. Kışın serin yerlerde bulundurulmuş bitkilere gereğinden fazla su verilirse yine yapraklar sararır.

Gardenia bitkisinin sulamasında kullanılan suyun tuz oranı da önemlidir. Tuza hassas bitkiler için iyi bir sulama suyunun elektrikli konduktivite (EC_w) değerinin 0,75 mmhos/cm daha az olması gerekir. Sulama suyundaki tuz konsantrasyonu çok yüksek ise yaprak kenarlarında yanmalara neden olur. Ayrıca verimde azalmalar görülür. Örneğin, gardenia bitkisi için kullanılacak suyun tuz oranı 1 mmhos/cm ise verimde %10 azalma olurken bu oran 2,5 mmhos/cm'ye ulaştıkça verimdeki azalma %50 olmaktadır.

3.4. Budama

Yetişkin bitkilerin tüm sürgünleri çiçeklenme bittikten sonra yarı yarıya veya 2/3 oranında kısaltır. Genç bitkiler ise çalı formunda bitki elde etmek için sürgünler yaklaşık 15 cm'ye ulaştığında ağustos ayına kadar uç alma yapılmalıdır.

3.5. Hastalık ve Zararlıları

Önemli hastalıkları kloroz, tomurcuk dökülmesi, bakteriyel yaprak lekesi ve külleme; zararlıları ise nematod, kırmızı örümcek, yaprak biti, beyazsinek ve unlu bittir.

➤ **Kloroz**

Yaprakların açık yeşilden sarıya değin değışen bir renk almasıdır. Genel olarak bitkinin sürgün uçlarından geriye doğru ilerler. Yaprak damarları arasında oluşur. Klorozun başta gelen edeni kışın saksı toprağının gereğinden fazla nemli tutulmasından kaynaklanır. Bunun yanında saksı toprağının çok kuru kalması veya saksı harcının çok fazla kil içermesi de etkilidir. Ayrıca saksı değıştirmede geç kalınmış olması dolayısıyla bitki köklerinin keçeleşmesiyle beraber, azot, magnezyum, demir, mangan gibi besin maddelerinin noksanlıkları sebebiyle oluşur.

➤ **Tomurcuk dökülmesi**

Bazı koşullarda bitkilerde çiçek tomurcuklarının oluşmasına rağmen açmadan döküldükleri görülür. Tomurcukların dökülmesinde, saksı toprağının çok nemli tutulması veya çok kuru kalması etkilidir. Bunun yanında; azotça zengin gübreleme sonucu sağlanan hızlı gelişme ile birlikte oluşan fosfor noksanlığı da etkilidir. Bitkilerin doğrudan güneş ışığının altına bırakılması, yüksek ve düşük sıcaklık, ani sıcaklık değışmeleri, bitkinin çok gölge yerlerde bırakılması da tomurcuk dökülmesini teşvik eder. Hava orantılı neminin düşüklüğü, tomurcukta olan bitkilerin yerinin değıştirilmesi, yetersiz havalandırma ve cereyana maruz bırakma sayılabilir.

➤ **Yaprak lekesi**

Genellikle yaşlı yapraklarda görülür. Lekelerin üzeri duman rengi fungal rengi örtü ile kaplıdır. Mücadelesinde ise; hastalıklı bitkileri ortadan kaldırmalıdır. Sıcak hava, fazla nem ve aşırı sulamadan kaçınılmalıdır. Fungusitlerle ilaçlanmalıdır.

➤ **Külleme**

Hastalığı bitkinin yaprak, yaprak sapı, çiçek, çiçek sapı ve gövdesinde görülür. Genellikle yaprakların üst yüzü pudra veya un serpilmiş gibi tozla kaplanır. Bu tozun rengi kurşuni kahverengiden beyaza kadar değışir. Yaprak parlaklığını ve yumuşaklığını yitirir, sert bir yapı alır. Hasta bitkilerde büyüme ve çiçeklenme olmaz. Külleme fungusları yaz sonunda yaprak üzerinde oluşturduğu cleistothecium'larıyla kışa girer ve gelecek baharda oluşturduğu ascospor'larıyla bitkilere yeniden bulaşır. Yayılması için en elverişli ortam sıcaklığı 15–20 °C olmalıdır. Ayrıca yüksek orantılı nem düzeyleri bu funguslar için uygundur. Sıcak ve kurak koşullarda bu hastalığın etkisi daha çabuk görülür. Mücadelesinde ise, sağlıklı bitkilerden çeliklerin alınması, uzun süreli devam eden durgun, sıcak ve nemli koşullarına engel olunmalıdır. Ayrıca bitkilere gereğinden fazla su verilmemeli ve özellikle üstten sulama yapılmalı, hasta olan bitki kısımlarının ayıklanmaları ve ilaçlı mücadeleyle yaprakların üzerinde ilk lekeler görülür görülmez başlanmalıdır.

➤ **Yaprak dökülmesi**

Gardenialarda nekroz oluşmadan önce yaprak dökülmelerine yol açan sebepler şunlardır;

- Kışın saksı toprağının çok nemli tutulması,
- Saksı toprağının çok kuru bırakılması,
- Yeterli havalanmaya imkân vermeyen sıkışmış saksı toprağı,
- Saksı değiştirme sırasında bitkinin çok fazla budanması,
- Bitkinin hava akımına bırakılması,
- Kışın bitkilerin düşük sıcaklıklara maruz bırakılmasıdır.

Mücadelesinde sporların yayılmasını önlemek için hastalıklı yapraklar toplanarak yok edilmelidir.

➤ **Kırmızı örümcekler**

Bitkilerin yapraklarının özellikle alt kısmını sokarak bitki özsuğunu emerler. Emme sırasında salgıladıkları zehirli maddelerden dolayı yapraklarda beyaz, sarı ve kahverengimsi lekeler oluşur. Bitkinin yapraklarının tümünü kurutabilir.



Fotoğraf 3.1: Gardenia bitkisinde Kırmızı örümcek

Mücadelesinde, akarları öldüren preparat hazırlanarak uygun bir pülverizatör ile bitkiye püskürtülmelidir. İlaçlama sırasında özellikle yaprakların alt kısmının ilaçlanmasına dikkat edilmelidir.

➤ **Kabuklu ve unlu bitler**

Kabuklu bitler ince uzun hortumuyla bitkinin yaprak ve saplarını sokar ve bitki öz suyunu emerek beslenirler. Salgıladıkları tatlı madde sayesinde fumajin mantarlarının çoğalmasına neden olur. Yapraklar sararır, kurur ve dökülür. Unlu bitler zararlıları bakımından kabuklu bitlerle benzer zararlar gösterirler.

Mücadelesinde etkin ilaçlarla bitkiler iyice ilaçlanmalıdır.

➤ **Yaprak bitleri**

Püseron, ballık adları ile de tanınırlar. Vücutları yumuşak bazen hafif tozlu veya bir mum salgısı ile örtülü olabilirler. Renkleri yeşil, siyah, sarı, kırmızı, beyaz ve kahverengimsidir. Yaprak bitleri bitkileri sokup bitki öz suyunu emerek yaşar. Emme sırasında salgıladıkları toksik ve tahriş edici maddelerle yaprak kıvrılması veya şişkinlik gibi anormal oluşumlara neden olur. Yaprak sararır ve kurur. Virüs hastalıklarını taşıyarak önemli zararlara yol açar. Mücadelesinde etkili maddesi Parathion-methyl 35 E.C. olan bir ilaçla ilaçlanmalıdır.



Fotoğraf 3.: Gardenia bitkisinde yaprak biti

➤ **Beyaz sinek**

Ergin vücudu soluk sarı renkte olup, kanatlar üzerindeki beyaz mum tabakası nedeniyle genel olarak beyaz renkte görünür. Larvalar yaprağa yapışık olup şeffaf renktedir. Yaprakların alt yüzeyinde beslenir. Yılda 9–10 döl verebilirler. Bitki öz suyunu emerler. Larva ve erginler bitki öz suyunu emerek beslenirler, bitkinin zayıflamasına, yaprakların sararmasına neden olurlar. Ayrıca beslenme sırasında tatlı ve yapışkan bir madde salgıladığından yapraklar üzerinde fumajin denen mantar gelişerek bitkinin görünümünü bozar ve pazar değerini düşürür. Bunun yanı sıra erginleri bazı virus hastalıkları taşıyıcısıdır. İlaçla mücadele edilmelidir.

UYGULAMA FAALİYETİ

Aşağıdaki işlem basamaklarını takip ederek uygulama faaliyetini yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ Saksı değiştirme zamanı gelmiş gardenia bitkisi alınır.	<ul style="list-style-type: none">➤ Bitkinin saksı değiştirme zamanının geldiğine emin olunur.
<ul style="list-style-type: none">➤ Bir numara büyük saksıyı da alınır.➤ Uygun dikim harcını temin ediniz.➤ Bitkiyi hafifçe sulayınız.➤ İki parmağınızı bitkinin arasına alınır.	<ul style="list-style-type: none">➤ Saksıyı daha büyük numara seçmeyiniz.
<ul style="list-style-type: none">➤ Yavaşça saksıdan çıkarınız.➤ Yeni saksının drenaj deliklerini açınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Bitkiye zarar vermeden çıkarmaya dikkat ediniz.➤ Varsa zarar görmüş köklerde budama yapınız.➤ Yeni saksıda drenaj deliklerini açmayı unutmayınız.
<ul style="list-style-type: none">➤ Yeni saksıyı harç ile doldurunuz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Saksıya harcı çok doldurmayınız.
<ul style="list-style-type: none">➤ Bitkiyi tam ortasına yerleştiriniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Bitkiyi tam ortaya dikmeye özen gösteriniz.
<ul style="list-style-type: none">➤ Yanlardan harç koyarak bastırınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ İyi bastırınız, boşluk bırakmayınız.
<ul style="list-style-type: none">➤ Can suyu veriniz.➤ Uygun bir yere koyunuz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Can suyu vermeyi unutmayınız.
<ul style="list-style-type: none">➤ Sulamasını yapınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Fazla sulamadan kaçınınız.
<ul style="list-style-type: none">➤ Gübreleme yapınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Gübreleme yapmak için biraz bekleyiniz.
<ul style="list-style-type: none">➤ Hastalık ve zararlılar ile mücadele ediniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Hastalık ve zararlı gördüğünüzde uygun yolla mücadele ediniz.

KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için **Evet**, kazanamadığınız beceriler için **Hayır** kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

	Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1.	Saksı değişimine gelmiş bitkiyi aldınız mı?		
2.	Uygun saksıyı temin ettiniz mi?		
3.	Bitkiyi hafifçe suladınız mı?		
4.	İki parmağınız arasına alıp çıkardınız mı?		
5.	Yeni saksıda drenaj delikleri açtınız mı?		
6.	Saksıyı harçla doldurdunuz mu?		
7.	Bitkiyi tam ortasına diktiniz mi?		
8.	Yanlardan bastırdınız mı?		
9.	Sulama payı bıraktınız mı?		
10.	Can suyu verdiniz mi?		

DEĞERLENDİRME

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

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere doğru sözcükleri yazınız.

1. Gardenia bitkisinde genel olarakbitkilerde her yıl,bitkilerde ise 3- 4 yılda bir nisan ayında yapılır.
2. Gardenia bitkisizengin topraklardan hoşlanır.
3. Topraktaki mineral maddelerin rahatlıkla kullanılabilmesi için toprak pH değeriarasında olmalıdır.
4. Gardenia bitkisinin yetiştirildiği harcin pH değeri 7'nin üzerinde olursaeksikliği ile karşılaşılır.
5. Gardenia bitkisinin sulaması.....yapılması gerekir.

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 “Modül Değerlendirme”ye geçiniz.

MODÜL DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere doğru sözcükleri yazınız.

1. Gardenia bitkisininkarşılıklı, koyu yeşil ve tüylüdür.
2. Çiçeklerya da katmerli olabilir.
3. Gardenia amoena çeşidi boyunda hazıranda kırmızı benekli çiçek açar.
4. Gardenia thunbergiaayları arasında kusursuz beyaz çiçek açar.
5. Gardenia bitkisinin.....aylarında çiçeklenmeleri için 13 °C gerekir.
6. Gardenia bitkisinin gelişiminde.....sıcaklığı 15,5 – 16,5 °C arasında olmalıdır.
7. Gardenia yetiştirirkensıcaklıkta tomurcuk düşmesine neden olur.
8. Gardenia bitkisiorantılı nemden hoşlanır.
9. Gardenia bitkisini yetiştirirken.....yapılırsa bitki az çiçek açar.
10. Yetişkin bitkilerin tüm sürgünleri çiçeklenme bittikten sonraoranında kısalır.

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 öğretmeninize başvurunuz.

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYETİ-1'İN CEVAP ANAHTARI

1	tropik ve subtropik
2	çiçeklei
3	250
4	çelik
5	kasım - mart

ÖĞRENME FAALİYETİ-2'NİN CEVAP ANAHTARI

1	gelişme
2	yazın
3	düşük
4	yüksek
5	bol

ÖĞRENME FAALİYETİ-3'ÜN CEVAP ANAHTARI

1	genç, yaşlı
2	organik
3	5 – 5,5
4	demir
5	kireçsiz

MODÜL DEĞERLENDİRMENİN CEVAP ANAHTARI

1	yaprakları
2	yalıncat
3	90 – 150 cm
4	ocak - mart
5	kış
6	gece
7	yüksek
8	yüksek
9	çok fazla gölgeleme
10	2/3

KAYNAKÇA

- KORKUT A., İ.H. İNAN, **Saksılı Süs Bitkileri**, Hasad Yayıncılık, 1995.
- ODABAŞ A., **Ss ve Sera Bitkileri**, zgr Yayın-Dağıtım, İstanbul, 1993.
- ORAL N, **İç Mekân Süs Bitkileri**, Yayın No: 14, Yalova, 1987.