

**T.C.
MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI**

BAHÇECİLİK

PELARGONİUM YETİŞTİRİCİLİĞİ

Ankara, 2014

İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR	ii
GİRİŞ	1
ÖĞRENME FAALİYETİ-1	2
1. PELARGONİUM (SARDUNYA) YETİŞTİRİCİLİĞİ	2
1.1. Pelargonium (Sardunya) Genel Özellikleri	2
1.2. Pelargonium (Sardunya) Bitkisinin Bilimsel Sınıflandırması	3
1.3. Sardunyanın (Pelargonium) Tanımı ve Önemi:	3
1.4. Çeşitleri	4
1.5. Üretimi	10
1.5.1. Tohumla Üretimi	10
1.5.2. Çelikle Üretimi	11
UYGULAMA FAALİYETİ.....	12
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....	14
ÖĞRENME FAALİYETİ-2	16
2. EKOLOJİK İSTEKLERİ	16
2.1. Sıcaklık.....	16
2.2. Orantılı Nem.....	16
2.3. Işık.....	17
2.4. Saksı Harcı	18
UYGULAMA FAALİYETİ.....	20
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....	21
ÖĞRENME FAALİYETİ-3	22
3. BAKIM ÖNLEMLERİ.....	22
3.1. Saksı Değişirme.....	22
3.2. Gübreleme	23
3.3. Sulama	24
3.4. Budama.....	24
3.5. Hastalık ve Zararlıları.....	25
3.5.1. Fungal Hastalıklar	25
3.5.2. Bakteriyel Hastalıklar.....	33
3.5.3. Virüs Hastalıkları	36
3.6. Peyzajda Kullanımı	37
UYGULAMA FAALİYETİ.....	38
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....	39
MODÜL DEĞERLENDİRME	41
CEVAP ANAHTARI.....	43
KAYNAKÇA	45

AÇIKLAMALAR

ALAN	Bahçecilik
DAL/MESLEK	İç Mekân
MODÜLÜN ADI	Pelargonium Yetiştiriciliği
MODÜLÜN TANIMI	Pelargonium yetiştiriciliğinde; fide yetiştirme , uygun yetiştirme koşullarını sağlama ve kültürel bakım işlemleri konularının anlatıldığı öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/16
ÖN KOŞUL	Ön koşul yoktur.
YETERLİK	Pelargonium Yetiştiriciliği
MODÜLÜN AMACI	Genel Amaç: Gerekli ortam sağlandığında tekniğine uygun olarak Pelargonium yetiştiriciliği yapabileceksiniz. Amaçlar: <ol style="list-style-type: none">1. Tekniğine uygun olarak Pelargonium (sardunya) fidesi yetiştirebileceksiniz.2. Bitkinin optimum gelişimi için uygun koşulları sağlayabileceksiniz.3. Bitkilerin sağlıklı gelişimi için gerekli kültürel bakım işlemlerini yapabileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	Ortam: Tepegöz, yazı tahtası, internet ortamı, sınıf, sera Donanım: Televizyon, VCD, DVD, tepegöz, projeksiyon, bilgisayar, mikroskop
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 hayatımızın vazgeçilmez bir unsuru haline gelmeye başlamıştır. Günümüzde bahçeli evlerin azalması ve yeşil alana özlem artmasıyla evlerde saksılarda bitki yetiştirmeyi arttırmaktadır. Özellikle kokulu saksı bitkiler daha fazla duylara hitap ederek ruhu rahatlatır.

Saksılı bitkilerin fide haline getirip ve gelişimin devam etmesini ancak bilinçli bir şekilde bakım ve yetiştirme tekniği ile mümkündür. Aksi takdirde bitkimizin yaşamına devam etmesi zorlaşır ve yeşertmeyi başardığımız o bitkinin gözümüzün önünde gün ve gün solduğunu görürüz. Saksılı bitkilerin günümüzde ev dekorasyonlarında da kullanılmaktadır.

Saksılı iç mekân süs bitkilerinin iç dekorasyonda kullanımı günümüzde daha yaygın hâle gelmiştir. Devetabanından beyaz yelkene, sardunyadan Afrika menekşesine kadar hemen hemen hepsi evlerimizde yetiştirdiğimiz bitkilerdir.

İşte pelargonium yani sardunya bunlardan biridir. Bu modül ile pelargonium türlerini, üretimlerini ve bakım önlemlerini bileceksiniz. Evinize aldığınız pelargonium daha bilinçli bakacak ve onun daha güzel bir şekilde büyümesini sağlayacaksınız.

ÖĞRENME FAALİYETİ-1

AMAÇ

Ekolojik ve ekonomik şartlara uygun (sardunya) fideleri yetiştirebileceksiniz

ARAŞTIRMA

- Pelargonium (sardunya) çeşitlerini araştırınız.
- Pelargonium (sardunya) yetiştiriciliğinin genel isteklerini araştırınız.
- Pelargonium (sardunya) en çok kullanılan üretim yöntemini araştırınız.

1. PELARGONIUM (SARDUNYA) YETİŞTİRİCİLİĞİ

1.1. Pelargonium (Sardunya) Genel Özellikleri

Sardunyalara Adı (Pelargonium) tarafından tanıtılan Johannes Burman tohum başını bir leylek gagası gibi gördüğü için Yunanca(πελαργός), pelargós =leylek anlamına gelen kelimeyi kullanmıştır (1738 yılında). Genel olarak salon ve balkonlarda saksı ve kaplarda, park ve bahçelerde bordür ve parterlerde yetiştirilir.

Sardunyalara Güney Afrika'da 230 kadar türü doğal olarak yetişmektedir. Mutasyon ve melezleme sonucu çok sayıda kültür formları ortaya çıkmıştır. Çok yıllık otsu veya yarı odunsu çalı şeklinde bitkilerdir. Yaprakları parçalı ve palmat damarlıdır, orta kısımları açık, kenarları koyudur. Çiçekleri yalınkat veya katmerli ve değişik renklerde (kırmızı, ateş kırmızı, turuncu kırmızı, pembe, beyaz kenarlı) olan bitkilerdir. Akdeniz Bölgelerinde bütün kış süresince, bahçelerde çok yıllık ve sarılıcı çiçek olarak kullanılır.



Fotoğraf 1.1: Pelargonium (Sardunya) bitkisi

1.2. Pelargonium (Sardunya) Bitkisinin Bilimsel Sınıflandırması

- **Âlem:** Plantae
- **Bölüm:** Magnoliophyta
- **Sınıf:** Magnoliopsida
- **Takım:** Violales
- **Familya:** Geraniaceae
- **Cins:** Pelargonium sp.

1.3. Sardunyanın (Pelargonium) Tanımı ve Önemi:

Pembe,sarı beyaz ve kırmızı tonlarında çiçekleri vardır. Eşeysiz ürer ve ekilen küçük bir parçadan büyüyebilir. Akdeniz ülkelerinde o kadar çok yetiştirilir ki Akdeniz’le özdeşleştirilmiştir. Kışa dayanıklıdır. Sıcağı sever ve çok çiçek açması için bol güneş görmelidir. Gelişmesi için neme lüzum yoktur.

Ayrıca bu çiçek kızıl toprakta daha hızlı büyüyebilir. Kuraklık ve ısıya dayanıklıdır ama dona karşı hassastır. Sardunyalılar dünyanın her tarafında sevilen ve yetiştirilen bir çiçek türüdür. Çünkü bakımı ve çoğaltması çok kolaydır. Yıl boyunca çiçek açabilirler. Üstelik çok göz alıcı renkleri ve büyük çiçekleri vardır.



Fotoğraf 1.2: Pelargonium (Sardunya) bitkisinin yaprak ve çiçek yapısı

Pelargonium türlerinin sağlığa yararlı tıbbi etkileri de vardır. Bunlar:

- Sindirim sistemi üzerinde olumlu etkiler yapar. Hazımsızlığı giderir. Sindirimi kolaylaştırır.
- Mide ve bağırsaklardaki aşırı gazları söktürür.

- Diyareyi (ishal) keser.
- Yabani ıtır ya da Solucanotu (*P. endicherianum*) adı verilen türünün kurt (solucan) düşürücü etkisi vardır.
- Ayrıca ıtır türlerinin cildi güzelleştirdiği ileri sürülmektedir.



Fotoğraf 1.3: *Pelargonium* (Sardunya) çiçek yapısı

1.4. Çeşitleri

Doğada 400 türü bulunan pelargonium cinsinin *P. Zonale*'den başka kültürü yapılan sardunya çeşitlerini genel olarak dört grupta inceleyebiliriz:

a) *Pelargonium hortorum* Bailey: (Kemer veya yatık sardunyasıdır.)

Bu gruba giren çeşit ve kültür formları dekoratif amaçla, saksı ve bahçe çiçeği olarak en çok yetiştirilen ve kullanılan sardunyalardır. Akdeniz Bölgesin'de bahçelerde ilkbahardan sonbahara kadar sürekli çiçek açar. Genellikle kırmızı, ateş kırmızı, pembe, turuncu kırmızı, beyaz kenarlı değişik renkte, yalınkat ve katmerli çiçekleri bulunan çeşitleri vardır. Bu gruba yaprak ve çiçek şekilleri, büyüklüğü ve renkleri çok değişik olan çok sayıda melez bitkiler girer.



Fotoğraf 1.4: *Pelargonium hortorum*'Bailey'

b) *Pelargonium peltatum*: (Sarmaşık yapraklı sardunyalarda, sakız sardunyalardır.)

Bu gruba giren bitkiler, sürünücü ve sarılıcı olarak büyür. Genellikle asılı sepetlerde, pencere ve balkonlarda saksı ve kasalar içinde, yüksek yerlerde, sarkıcı ve sarılıcı bitki olarak yetiştirilir. Açık menekşe, mor, parlak kırmızı, pembe veya beyaz renkte, yalınkat veya katmerli çiçekleri ile çok dekoratif bir görünüme sahiptir.



Fotoğraf 1.5: Pelargoium peltatum genel görünüşü



Fotoğraf 1.6: Pelargoium peltatum çiçeği



Fotoğraf 1.7: Pelargoium peltatum F1 hibriti



Fotoğraf 1.8: Pelargonium peltatum

c) Pelargonium domesticum : (Güzel ve gösterişli çiçekli sardunyalardır.)

Bu gruba giren sardunya bitkileri, yaz ayları çok sıcak geçen bölgelerde çiçek açmaz. Serin bölgelerde çiçek açar. Çiçekleri çok güzel ve gösterişlidir.



Fotoğraf 1.9: Pelargonium domesticum genel görünüşü



Fotoğraf 1.10: Pelargonium domesticum çiçeği



Fotoğraf 1.11: Pelargonium domesticumun hibriti

Çiçeklenme mevsimi ilkbahar ve yazdır. Boyu 90 cm olup, orijini hibrittir. Tam güneş veya çok aydınlık yerler, ılıman iklim ister Soğuğa dayanıksızdır. Kışı ılık seralarda geçirmesi gerekir. Orman toprağı ile karışık kıllı toprak, iyi çürütölmüş gübre ve biraz kumlu toprakları sever. Düzenli sulama ve sıvı besin gerektirir.

d) Kokulu Sardunyalar: Pek çok tür, varyete ve melezleri içine alan sardunya grubu, yapraklarının güzel kokuları ve egzotik şekillerinden dolayı yetiştirilir. Çiçekleri pek gösterişli değildir. Fakat yaprakları gül, tarçın, elma, portakal, ceviz gibi diğer birçok kokuları ihtiva eden 200' den fazla kültür formu vardır.

Kokulu yapraklı P.graveolens .P.graveolens; çiçekleri pembe-kırmızı balzam kokuludur.

Bu türler :

- Badem - *Pelargonium quercifolium*
- Apple - *Pelargonium odoratissimum*
- Coconut - *Pelargonium grossalarioides* (*Pelargonium parriflorum*)
- Limon - *Pelargonium crispum*
- Nutmeg - *Pelargonium fragrans* (*Pelargonium x fragrans*)
- Old Spice - *Pelargonium fragrans* 'Logees'
- Nane - *Pelargonium tomentosum*

P. radens; süs sardunyası; çiçekleri pembe, parlak kırmızı, gül kokuludur.



Fotoğraf 1.12: Pelargonium radens yaprağı



Fotoğraf 1.13: Pelargoium radens genel görünüşü



Fotoğraf 1.14: Pelargonium graveolens çiçeği



Fotoğraf 1.15: Pelargonium quercifolium çiçekleri



Fotoğraf 1.16: Pelargonium quercifolium yaprakları



Fotoğraf 1.17: Pelargonium crispum çiçekleri

1.5. Üretimi

Saksı çiçeği üretiminde en çok Pelargonium x hortorum Bailey'in melez kültür formları kullanılır. Çiçekler katmerli, yarı katmerli ve sade olabilir. Son yıllarda yaprakları kemerli, benekli ve alacalı olan melezler ıslah edilmiştir. Üretimi tohum ve çelik ile yapılır.



Fotoğraf 1.18: Pelargonium ilk çıkış hâli

1.5.1. Tohumla Üretimi

Tohumlar, herhangi bir tohum kompostuna şubat ayında ekilir. Ortam sıcaklığı 16- 18 0 C' de tutulursa 5-10 gün içerisinde çimlenir. Burada oluşan fideler 4-5 yapraklı olunca küçük saksılara veya viyollere şaşırtılır. Tohumla yetişen bitkilerin kolay çiçek açması için fidelere 3500 ppm'lik Klormequat uygulanabilir. Uzun gün şartlarında ve yüksek ışık şiddetinde çiçeklenme çok iyi olur.

Kış aylarında 15_°C sıcaklıktaki seralarda çok güzel çiçek açar.



Fotoğraf 1.19: Pelargonium seradaki görünümü

1.5.2. Çelikle Üretimi

Pelargoniumlarda en uygun çelik alma zamanı temmuz – eylül ayları arasında olmasına karşın; ocak –şubat aylarında da çelik alınabilir. Çelikler 7,5 cm uzunluğunda olmak üzere, çiçek tomurcuğu taşımayan yan sürgünlerin uçlarından alınır. Çelikler fazla uzun değil ise uçtaki son yaprak bırakılır. Aksi takdirde bu yaprak da koparılmak suretiyle uzaklaştırılır. Çelikler birkaç saat kurumaya bırakılır. Alınan çelikler hacim olarak eşit miktarda turba ve kum veya perlit karışımına dikilir. Çelikler köklendirilme ortamına dikilir. Üzeri gölgelemek amacıyla örtülür. Çeliklerin nem kontrolü sürekli yapılmalıdır. Çelik saksı veya kasalar, kasım başı veya ortasından itibaren serada 10 - 14 °C) lik sıcaklıktaki serin, havadar bir yere alınır. Çürümeyi önlemek için fazla su verilmemelidir. Ayrıca ortam sıcaklığının 20 °C) olması halinde çelikler 16-20 gün içerisinde köklenir. İlk şaşırtma ocak-şubat içerisinde yapılır. Gelişen genç bitkilerde toplu ve kuvvetli büyümeyi sağlamak maksadı ile hafif budama yapılması uygundur.



Fotoğraf 1.20: Pelargonium seradaki görünümü

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Üretim yapacağınız türe karar veriniz.	➤ Piyasada tutulan tür olmasına dikkat ediniz.
➤ Köklendirme ortamını hazırlayınız.	➤ Kolay bulunmasına dikkat ediniz.
➤ Anaç bitkiyi temin ediniz. ➤	➤ Uygun köklendirme ortamını biliniz. ➤ Anaç bitkinin genç, sağlıklı olmasına ve çeşit özelliği taşımasına özen gösteriniz.
➤ Yeni sürgünleri belirleyiniz.	➤ Taze sürgün veren dalları belirleyiniz
➤ Çelik alacağımız dalları belirleyiniz.	➤ Çelik boylarını 10–15 cm olarak aynı uzunlukta almaya dikkat ediniz.
➤ Çelikleri uygun uzunlukta kesiniz	➤ 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 önem veriniz.
➤ Köklenmeyi tespit ediniz. ➤ Uygun saksıya dikimini yapınız.	➤ Köklenme görüldükten sonra fideleri küçük saksılara dikiş.
➤ 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 dalları belirlediniz mi?		
4. Çelikleri 10-15 cm uzunluğunda aldınız mı?		
5. Köklendirme ortamına diktiniz mi?		
6. Bakım işlemlerini yaptınız mı?		
7. Köklenmeyi tespit ettiniz mi?		
8. Uygun saksılara diktiniz mi?		
9. 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 soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Aşağıdakilerden hangisi sardunyanın Latincesidir?
A) Ligustrum
B) Aracuaria
C) Dieffenbahcia
D) Pelargonium
2. Aşağıdaki toprak çeşitlerinin hangisinde sardunya bitki türü daha hızlı gelişim gösterir?
A) Kireçli
B) Tuzlu
C) Asidik
D) Kızıl
3. Aşağıdakilerden hangisi kültürü yapılan sardunya gruplarından değildir?
A) Pelargonium zonale
B) Pelargonium mitortorum
C) Pelargonium peltatum
D) Pelargonium domesticum
4. Aşağıdakilerden hangisi Kokulu Sardunya grubuna girmez?
A) Pelargonium quercifolium
B) Pelargonium crispum
C) Pelargonium fragrans
D) Pelargonium zonale
5. Aşağıdakilerden hangisi tohumla çimlemesi için gerekli ısı aralığıdır?
A) 10-15
B) 12-18
C) 5-10
D) 16-18

Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere doğru sözcükleri yazınız.

6. Pelargoniumun yaprakları ve damarlıdır.
7. Pelargonium domesticum çiçeklenme mevsimi ve dır.

8. Pelargonium üretimi ve..... olmak üzere iki şekilde yapılır.
9. Çelikle üretim - gün içerisinde köklenir.
10. Pelargonium çelikle üretildikten sonra fideler yapraklı olunca şaşırtma yapılır.

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

Bitkinin optimum gelişimi için uygun ortam şartlarını düzenleyebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Pelargoniumun (sardunyanın) ekolojik istekleri neler araştırıp paylaşınız.

2. EKOLOJİK İSTEKLERİ

2.1. Sıcaklık

Yazın havadar, bol güneşli, sıcak yerlerde yetiştirildiği ve bitkilere yeteri kadar su verildiği takdirde iyi gelişir. Yazın sıcak havalarda bitkilere akşama kadar su püskürtülmelidir. Mayıs ayından donların görülmeye başladığı zamana kadar çiçeklenir. Kışı ferah, havadar ve sıcaklığı 10 derece olan yerlerde rahat geçirir. En iyi gelişmesini 15 °c dolayında gösterirler. Kışın, sıcaklığın 7 – 10 °c olan yerlerde muhafaza edilmelidir.



Fotoğraf 2.1: Pelargonium bitkisinin serada havalandırması

2.2. Orantılı Nem

Sardunya bitkileri genel olarak yüksek orantılı nemden hoşlanır. Ortamın yüksek orantılı neminin yaklaşık olarak % 70 civarında olması istenir. Bulunduğu ortamda nemi artırmak için sisleme şeklinde sulanabilir.



Fotoğraf 2.2: Pelargonium bitkisi

2.3. Işık

Kışın bol ışıklı, yazın ve çiçeklenme döneminde ise *P. grandiflorum* hafif güneşli, *Pelargonium peltatum* ise bol güneşli yerlerde iyi gelişme göstermektedir. *Pelargonium zonale* kışın bol güneşi yazın ise hafif gölge yerleri sever.



Fotoğraf 2.3: Pelargonium zonale çizimi



Fotoğraf 2.4: Pelargonium zonale bahçedeki görünümü



Fotoğraf 2.5: Pelargonium zonale bahçedeki görünümü

2.4. Saksı Harcı

Saksı kompostu olarak iki kısım tınlı toprak , bir kısım turba ve bir kısım kumun karışımına bir miktar odun kömürü ve kireç taşı tozu eklenerek elde edilen harç kullanılır. Yanmış çiftlik gübrelili bahçe toprağı, yaprak çürüntüsü ve killi topraklı bir karışımdır.



Fotoğraf 2.6: Pelargoniumun saksılardaki görünümü



Fotoğraf 2.7: Pelargoniumun fide görünümü

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ Pelargonium saksılarını uygun ortama yerleştiriniz.➤ Ortamın sıcaklığını ayarlayınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Pelargonium bitkisinin bulunduğu ortamda sıcaklık 15 °C' de optimum yetiştirilir. Sıcaklık durumuna dikkat ediniz.
<ul style="list-style-type: none">➤ Ortamın nemini ayarlayınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Ortamın nemini ayarlamak için yapraklara sık sık su püskürtünüz.
<ul style="list-style-type: none">➤ Ortamın ışığını ayarlayınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Aydınlık ve yarı gölge yerlere bitkinizi yerleştiriniz.

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. Pelargonium bitkisi için ortamın sıcaklığını ayarladınız mı?		
2. Bitkinin nem ihtiyacını karşıladınız mı?		
3. Bitkinin isteğine göre ışık ayarlaması yaptınız mı?		

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. Pelargoniumun en iyi gelişmesini °C dolayında gösterir.
2. Sardunya bitkisi genel olarak yüksek orantılı hoşlanır.
3. Pelargoniumun grandiflorum güneşli, Pelargoniumun peltatum ise güneşli yerlerde iyi gelişme gösterir.

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

4. Aşağıdakilerden hangisi sardunya yetiştirme ortamının nem % oranıdır?
A) 50
B) 60
C) 70
D) 80
5. Aşağıdakilerden hangisi Pelargonium toprak harcı içinde bulunan toprak çeşidi değildir?
A) Killi
B) Yaprak Çürüntüsü
C) Yanmış Çiftlik Gübresi
D) Taş Kömürü

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

Pelargonium bitkisinin sağlıklı gelişimi için gerekli kültürel bakım işlemlerini yapabileceksiniz

ARAŞTIRMA

- Pelargonium bitkisinin sağlıklı bir şekilde gelişimi için neler yapmalıyız araştırınız

3. BAKIM ÖNLEMLERİ

3.1. Saksı Değişirme

İki yılda bir saksı değiştirmek yeterlidir. Bu işlem ilkbaharda yapılmalıdır. Genellikle mart ayında yapılır Saklı değiştirme işlemi şu sırayla yapılır:

- Saksı değiştirilecek olan bitkinin toprağı hafifçe nemlendirilir.
- Bitki kök boğazından tutularak ters çevrilir. Toprağın dağılmasına özen gösterilir.
- Yeni dikeceğimiz saksıya kullanacağımız karışımdan bir miktar konulduktan sonra bitkimiz, köklerinin dışarıda kalmamasına özen göstererek dikkatlice yerleştirilir. Üzerine yine karışımdan konularak hafifçe bastırılmalıdır.
- Saksı tam ağzına kadar doldurulmamalı saksının en üst kısmı ile toprak arasında yaklaşık 1 cm boşluk bırakılmalıdır.
- İşlem bittikten sonra bitkilere önce toprak tümüyle nemli duruma gelinceye değin su verilir. Daha sonraları az su verilmeli, ama sık sık su püskürtülmelidir.



Fotoğraf 3.1: Pelargoniumunun kökünün saksıdan çıkarılması



Fotoğraf 3.2: Pelargoniumunun saksıya ekilmiş hâli



Fotoğraf 3.3: Pelargoniumunun saksıya ekilmiş hâli

3.2. Gübreleme

Yetiştirdiğimiz bitkilerde nitelik ve nicelik yönünden yüksek kalitede ürün elde etmek için gübreleme yapmamız gerekmektedir. Nisan – eylül ayları arasında haftada bir kere 3 g / l kompoze gübre verilmez. Yapılan araştırmalarda NH_4 ve NO_3 oranı 25/75 veya 50/50 şeklinde uygulamalarda en iyi sonuç alınmıştır. 4-5. aylar arasında haftada bir kez 2-3 g karışık gübre 1 l suda eritilerek verilir. 6-10. aylar arasında haftada bir kez 4-5 g fosfor ve potasyumca zengin karışık gübre 1 l suda eritilerek verilir.



Fotoğraf 3.4: Pelargonium gübrelenmiş hâli

3.3. Sulama

Büyüme ve çiçeklenme dönemlerinde (Pelargonium grandiflorum da mart – eylül, Pelargonium peltatum ve Pelargonium zonale de mart –kasım ayları arasında) bolca sulanmalı, çok sıcak havalarda su püskürtülmelidir. Çiçeklenme bittikten sonra fazla su verilmemeli, saksı toprağı orta derecede nemli hatta biraz kuru tutulmalıdır.



Fotoğraf 3.5: Pelargonium sulama stiline örnek

3.4. Budama

Çalimsı formdaki yaşlı bitkilerin sürgünleri mart ayında yarı yarıya veya 1 / 3 oranında budanır. Çelikle üretilen genç bitkilerde dallanmayı teşvik etmek için sürgünler yaklaşık 15 cm'ye ulaştığında uç alma yapılmalıdır. Budama için şubat-mart ayları tercih edilmelidir. Bu işlem için fazla uzun dallarının kısaltılması yeterli olur. Çiçek mevsimini uzatmak için de solmuş çiçekleri düzenli olarak ayıklanmalıdır.



Fotoğraf 3.6: Pelargoniumunun budanmış hâli

3.5. Hastalık ve Zararlıları

Pelargoniumlarda görülen hastalıklar fungal, bakteriyel ve viral olmak üzere 3 grupta toplanmaktadır.

3.5.1. Fungal Hastalıklar

3.5.1.1. Sardunya Pası Hastalığı (*Puccinia Pelargonii* – *Zonalis*)

Hastalığın ilk belirtisi yaprağın üst yüzeyinde renk açılmasıyla başlayan lekelerdir. Daha sonra bunların ortasında kahverengi nekrotik lekeler belirir. Yaprığın alt yüzünde ise, ortada açık sarı renkte merkezi olan kahverengi pas püstülleri (lekeleri) dizisi oluşur. Daha sonra bu spor püstülleri gelişmesini sürdürerek bir merkezli halkalar şeklinde yayılırlar. Yaprakların bu şekilde zarar alması ve giderek kuruyup dökülmesi özümleme alanını geniş ölçüde azalttığı için bitkide güçlü bir gelişme geriliği sorunu ortaya çıkar. Fungus ilkbahardan sonra yaz sporlarını oluşturarak çoğalmaya başlar. Sıcaklık ve nem koşullarının uygun olması halinde, hava hareketleri ve yağmurlama sulama ile bitkiden bitkiye, yapraktan yaprağa yayılmasını sürdürerek salgın yapabilir. Kuluçka dönemi 3 hafta olup, bu durum enfeksiyonun önlenmesi açısından son derece önemlidir.

Konukçuları

Hastalık Pelargonium (Sardunya) türleri üzerinde görülür.

MÜCADELESİ

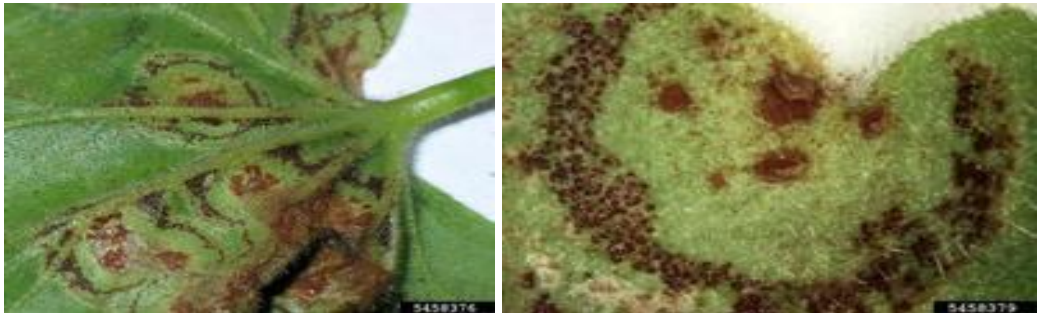
Sağlam ve hastaliksız anaçlardan çelik alınmalıdır.



Fotoğraf 3.7: Sardunya pası hastalığının yaprakta görünümü



Fotoğraf 3.8: Sardunya pası hastalığı yaprağın alt yüzeyi



Fotoğraf 3.9: Sardunya pası hastalığının ilerlemiş aşaması



Fotoğraf 3.10: Sardunya pası hastalığının mikroskoptaki görünümü

3.5.1.2. Beyaz Çürüklük Hastalığı (Sclerotinia Sclerotiorum)

Tüm sera kültürlerinde hastalık yapan bir etmendir. Bitkilerin kök, gövde ve dalların kabuğunda belirti oluşturan bir çürüklük hastalığıdır. Bu organlarda önce yumuşak çürüklük, üzerinde fungus miselleri görülür. Sonra iç çürümesi, boşalma ve bu boşluklar içinde sclerotia denilen üreme, yayılma organı oluşur. Hastalığın ileri dönemlerinde bitkiler solar.

Hastalık bir yıldan diğerine sıcak hava koşullarında aktif miseller halinde, soğuk hava koşullarında ise sclerotia halinde geçer. Bulaşma başta sclerotia'nın taşınması olmak üzere çeşitli yollarla olur. Konukçuya temas eden miseller bitki bünyesine girerek dokuları öldürür. Soğuk ve ıslak saksı toprağı, hareketsiz yüksek hava nemi hastalığı teşvik eder.

Konukçuları

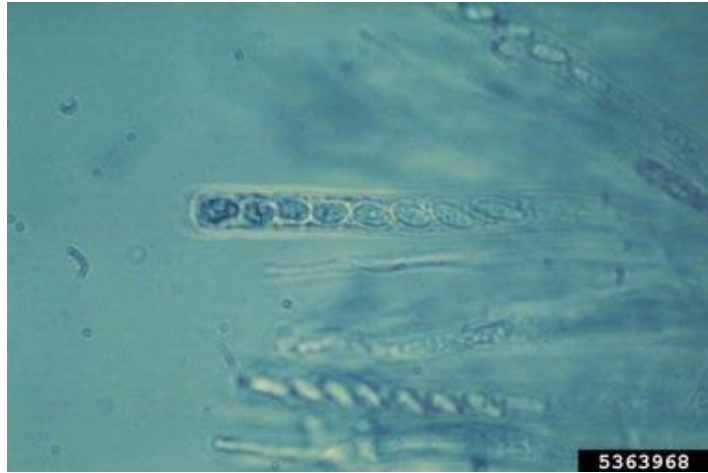
Calceolaria, Kalanchoe, Pelargonium, Primula, Senecio, Sinningia

MÜCADELESİ

- İlk önlem olarak olarak sclerotia'lar görülmeden hastalıklı bitkiler sökülüp uzaklaştırılmalı ve yok edilmelidir.
- Ortamın drenajı iyi olmalı, özellikle yağmurlama sulama yapılmamalıdır.
- Seralarda sıcaklık ve nem denetim altında tutulmalı, seralar iyi havalandırılmalıdır.
- Kimyasal preparatlarla toprak ilaçlaması çözüm değildir. Ancak buharlı toprak sterilizasyonu etkindir.



Fotoğraf 3.11: Beyaz çürüklük hastalığı



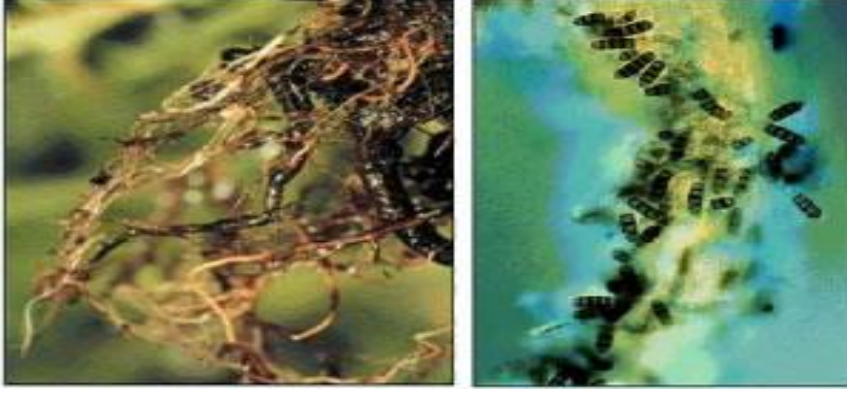
Fotoğraf 3.12: Beyaz çürüklük hastalığı

3.5.1.3. Siyah Kök Çürüklüğü (*Thielaviopsis Basicola*)

Hastalık siyah göz hastalığı olarak da bilinmektedir. Fungal etmen toprakta klamidospor (dayanıklı üreme organı) olarak uzun süre canlı kalabilir. Tüm gelişme sezonu boyunca hastalık etmeni köklerde aktif olmaktadır.

Siyah kök çürüklüğü fungusu, bitkilerin köklerine saldırır ve köklerin besin alma kabiliyetini büyük ölçüde sekteye uğratar. Kök yaralanmasının bir sonucu olarak, besinsel bir strese girmiş gibi hastalık belirtisi meydana getirir. Genç sürgünlerin sararması en yaygın bir belirtidir. Enfekteli bitkilerin kökleri muayene edildiğinde sağlıklı beyaz köklerin olmadığı görülür. Enfekteli kökler hastalığın şiddetine bağlı olarak gri ya da siyah renkli olabilir.

Enfekteli kökler mikroskopik olarak da incelendiğinde enfeksiyon yerlerinde fungusun koyu klamidosporlarını görmek mümkündür.



Fotoğraf 3.13: Siyah kök çürüklüğü organda görünümü(solda) mikroskopta görünüm (sağda)

Konukçuları:

Begonya, Cyclamen, Ficus, Pelargonium, Poinsettia, Primula, Senecio, Sinningia

Mücadelesi

Kültürel mücadele

- Konukçusu olmayan bitkiler (mısır, sorgun gibi) ile ürün rotasyonuna gidilmeli,
- Yabancı otlar ürün alanlarından uzaklaştırılmalı,
- Fazla nem tutacak olan sık dikimden kaçınılmalı,
- Fazla asit olmayan, humusca zengin ve iyi drenajlı toprakların seçilmesine özen gösterilmelidir.

Kimyasal mücadele

Toprak ilaçlaması tavsiye edilir, ilaçlamalar pahalı olmakla birlikte yüksek konsantrasyonları bitkiye zarar verebilir. Naphthalene, PCNB, formaldehide, chloropicrin ve cyanmide. Kültürel önlemlere ağırlık verilebilir. Bu fungusitler büyük alanlarda kullanılmadan önce, küçük alanlarda kullanılarak etkinlikleri test edilebilir.

3.5.1.4. Solgunluk hastalığı (fusarium spp.) (verticilium dahliae) (verticilium albo – atrum)

Hastalık etmenlerinin oluşturdukları belirtiler aşağı yukarı birbirine benzer. Hepsi bitkide trachaeomycose yapar, yani ksilem (odun) borularını tıkamak ve işlevlerini bozmak suretiyle sürekli solgunluğa neden olurlar. Bitkinin aşağıdan yukarıya doğru olan su iletimi, sonuçta da su dengesi bozulur. Solgunluk yaşlı yapraklarda başlar, yukarıya doğru (genç yapraklara ve sürgünlere) ilerler. Enfekte olmuş bitkilerin alt yaprakları klorozlu (sararmış), genç yaprakları ise donuk yeşil bir görünüm alır. Hastalık belirtileri çiçeklenme döneminde çok daha şiddetlidir. Hastalıklı bir bitkinin gövdesinin enine doğru bıçakla kesilmesi halinde

odun borularında koyu kahverengi renklenmeyi görmek olanaklıdır. Bu bitkilerde sürekli olarak zayıflık, bazen de bodurlaşma gözlenir. Hastalık etmenleri olağan olarak yaşamlarını toprakta sürdürür. Bunlar konukçu bitki artıklarında olduğu gibi, topraktaki diğer organik maddeler üzerinde de misel veya klamidospor halindeki kışı geçirebilir. Kimi Fusarium türleri tohumla da taşınabilmektedir. Toprakta kök veya kökboğazı yoluyla bünyeye girerler. Bu işi bazı toprak zararlıları (Nemotod'lar gibi) aracılığı ile de yaparlar. Bitki köklerine giren fungus iletken doku demetlerine bulaşır. Konidi ve miseller odun boruları boyunca bitkinin tepe noktalarına ve uç tomurcuğuna değin ulaşırlar. Bunlar odun borularını öylesine doldurur ki, önce de belirtildiği şekilde su iletimini engeller.

Konukçuları

Fusarium solgunluğu, özellikle Cactaceae (Kaktüsler), Cyclamen ve Orchidaceae (Orkideler)'de görülür. Verticillium solgunluğuna ise Begonia, Calceolaria Campanula, Fuschia, Pelargonium, Senecio gibi bitkilerde rastlanır.

MÜCADELESİ

- Konukçu bitkilerin çoğaltılmasında, enfekte olmuş bitkilerden çelik alınmamalıdır.
- Toprak pH'sının yüksekliği ve yapısının bozukluğu özellikle Verticillium solgunluğunu teşvik etmektedir.
- Genel olarak Fusarium türleri yüksek, Verticillium türleri ise daha düşük sıcaklıklarda yayılmaktadır.

3.5.1.5. Kurşuni Küf Hastalığı (Botrytis Cinerea)

Kurşuni küf, Yaprak, gövde ve çiçeklerde etkilidir. Fazla nemli ortamlarda bu bitki kısımlarının üstlerini gri küf tabakası kaplar. Bulaşmalar çiçeklerde küçük koyu renkli lekeler halinde görülür. Uzun süre devam eden %85'in üzerindeki orantılı nem ve özellikle 15-25 °C sıcaklıklarda hastalığın yayılması için en uygun ortamdır.

Konukçuları:

Begonia,Cyclamen, Ficus, Fuchsia, Hibiscus, Nephrolepis, Pelargonium,Poinsettia, Saintpaulia, Senecio, Tradescantia'dır.

Mücadelesi:

Yayılma koşulları olan sıcaklık ve nem oranlarını uygun düzeyde tutmak, hastalık parazit olduğu için bitkiyi yaralayan ve zarar veren her türlü faktörden kaçınılmalıdır.



Fotoğraf 3.14: Kurşuni küf hastalığı yaprakta görünümü-1



Fotoğraf 3.15: Kurşuni küf hastalığı yaprakta görünümü-2

3.5.1.6. Çürüklük Hastalığı (Pythium Spp.) (Phytophthora Spp.)

İç mekân süs bitkilerinin tümü bu hastalık etmenlerine karşı duyarlıdır. Bu patojenler bitkilerin kök ve kökboğazında çürüklüklere neden olur. Hastalığın belirtileri, yapraklarda kloroz ve özellikle sıcak havalarda solgunluk şeklinde ortaya çıkar. Enfekte olmuş bitkilerin kökboğazı ve kökleri kontrol edilecek olursa, siyah ve ıslak olduğu, kabuk kısmının odundan sıyrıldığı veya soğanimsi gövdelerin çürüdüğü görülür. Belirtilerin görülmesi bitkilerin büyüme ve gelişmeleriyle yakından ilişkilidir. Genç bitkilerde zararlanma daha çabuk olur. Patojenler, diğer çürüklük etmenleri gibi toprak kökenlidir. Bitkilerin kök ve kökboğazındaki doğal açıklıklardan veya yaralardan bitki bünyesine giren fungus miselleri dokularda hızla gelişerek çürüklüğe neden olurlar. Saksı toprağının sürekli olarak ıslak tutulduğu ve toprak sıcaklığının 10 – 20°C olduğu koşullar patojenlerin bulaşma olanağını artırır. Optimum sıcaklıklar patogene bağlı olarak değişir.

Konukçuları

Aglaonema, Aloe, Begonia, Calceolaria, Camellia, Campanula, Chlorophytum, Coleus, Cordyline, Crassula, Cyclamen, Dieffenbachia, Dracaena, Fatshedera, Fittonia, Fuchsia, Hedera, Kalanchoe, Peperomia, Phidolendron, Poinsettia, Primula, Rhabdophora, Rhododendron, Saintpaulia, Senecio, Sinningia'dır.

Mücadelesi

Kültürel Önlemler

Anaç olarak sağlıklı bitkiler kullanılmalıdır.

Kimyasal Mücadelesi

Saksı toprakları, saksılar, üretim yastık ve kasaları sterilize edilmelidir.

3.5.1.7. Alternaria Yaprak Lekesi Hastalığı (Alternaria Spp.)

Patogen konukçuda yaprak lekesi oluşturur. Genellikle yaşlı yaprakları hastalandırır. Başlangıçta yaprağın alt yüzünde renk açılması şeklinde ortaya çıkan leke, sonradan biraz daha genişler ve rengi kahverengiye dönüşür. Daha sonra lekeler birleşip yaprağın büyük bir kısmını kaplarlar. Lekelerin üzeri duman rengi fungal örtü ile kaplıdır. Hastalık etmeni saprofit, özellikle toprak elemanlarından birisidir. Toprakta hastalıklı bitki artıkları ve diğer organik maddeleri üzerinde misel halinde yaşar. Fungusun sporları hava hareketleri ve özellikle yağmurlama sulama ile yayılır.

Konukçuları

Coleus, Ficus, Hibiscus, Pelargonium, Schefflera, Senecio, Zantedeschia'dır.

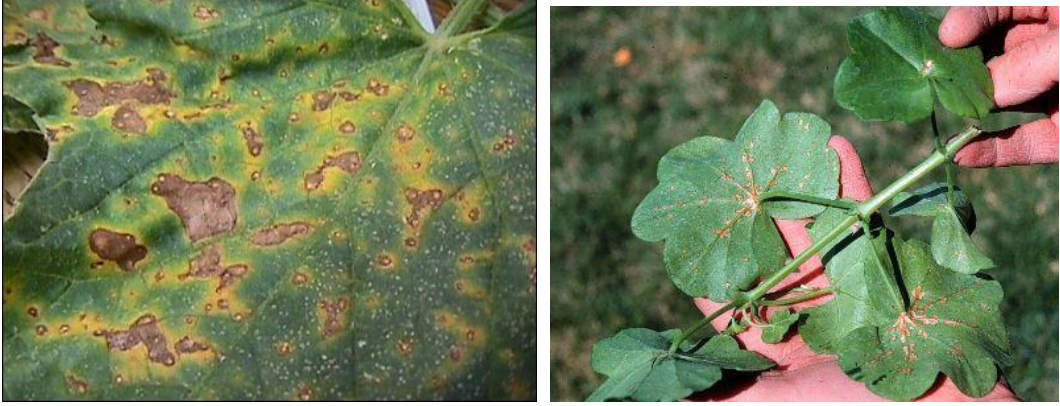
Mücadelesi

Kültürel Önlemler

- Hastalıklı bitki artıkları toplanıp yok edilmelidir.
- Sıcak hava, fazla nem ve aşırı sulama hastalığı yaygınlaştırır. Bu nedenle iyi havalarda sık sık havalandırma yapılmalı ve aşırı sulamalardan kaçınılmalıdır.

Kimyasal Mücadelesi

Kullanılacak ilaçlar ve Dozları: Captan 50WP. (100 l . su/250 g); Maneb 80 WP. (100 l. su / 150 – 200 g); Benomyl 50 WP. (100 l su / 60 – 100 g); veya Bakır – Oxychloride 50 WP. (100 l. Su / 300 g) terkipli ilaçlardan herhangi bir bitkilere pülverize edilebilir.



Fotoğraf 3.16: Alternaria yaprak lekesi hastalığı

3.5.2. Bakteriyel Hastalıklar

3.5.2.1. Kök Kanseri (Uru) Hastalığı (Agrobacterium Tumefaciens)

Hastalık süs bitkilerinin toprak yüzeyine yakın kalın kökleri ve kök boğazında başlangıçta küçük yumuşak, zamanla irileşen urlar oluşturur. Yaşlanan urlar büyür, sertleşir ve mantarlaşır.

Bakteri olan etmen toprakta saprofit olarak yıllarca yaşar ve yıllarca canlı kalabilir. Bir yara parazitidir. Dokuya giren bakteri orada anormal yapıda çok sayıda hücre oluşmasına neden olur. Kanserde olduğu gibi istem dışı hücre üremesi gerçekleşir. Uurların gelişimi sonrası iletken doku demetleri zarar görür. Sonuçta bitkinin besin maddeleri alımı ve iletilmesinde aksamlar ortaya çıkar. Işığa ve kuraklığa karşı duyarlı olan ve hafif alkali ortamda iyi gelişen etmenin en uygun gelişme sıcaklığı 25 – 30 °C dir. Hastalık nemli, çok sulanan, ağır killi topraklarda yetiştirilmeli hallerinde süs bitkilerinde önemli zararlara neden olur.

Konukçuları:

Pelargonium, poinsetia, ficus, aurucaria, asparagus, cactaceae'dir.

Mücadelesi:

Kültürel Önlemler:

- Üretim materyali sağlıklı olmalıdır.
- Toprağının drenajı iyi olmalı ve fazla sulama yapılmamalıdır.
- Azot fazlalığı hastalığı teşvik etmektedir. Bu nedenle aşırı azotlu gübre verilmekten kaçınılmalıdır.
- Hastalıklı bitkiler derhal ortadan kaldırılmalıdır.

Kimyasal Mücadelesi:

Bulaşık toprak, saksı veya kasalara sterilizasyon uygulaması önerilmektedir.

3.5.2.2. Sardunya Bakteriyeel Yaprak Lekesi Hastalığı (Xanthomonas Pelagonii)

Hastalık, yaprağın sarı veya yeşilimsi sarı renkte, küçük yağ lekese şeklinde başlar. Yaklaşık 1 hafta sonra yaprağın üst yüzeyinde de nekrotik kızıl kahverengi yuvarlak lekeler oluşur. Bu lekeler 0,5–5 mm Çapında olup, yaprağın alt yüzünde kesin sınırlıdır. Bazı çeşitlerde lekeler damarlarla sınırlanmış, köşeli, kahverengi lekeler halinde de ortaya çıkabilir.

Genç yapraklar bulaşmadan sonra sapı ile birlikte tümüyle kurur ve ölür. Hastalık ileri dönemlerde gövdeye de geçer. Burada birkaç hafta içerisinde kahverengi-siyah renkte nekrozlar belirir. Nekrozlar bir süre sonra yaş çürüklük şekline dönüşür ve tüm bitki kısımları (tomurcuk, göz, yaprak, gövde) ölür. Köklerin rengi değişir, ancak çürümez. Enfeksiyondan 2–4 hafta sonra tüm bitki ölür. Bakterinin gelişme sıcaklıkları en düşük 1°C'dir, en uygun 25-2°C olup, termal ölüm noktası 51–52°C'dir. Bakteri toprak ve tohum yoluyla ertesi yıla taşınır ve herhangi bir şekilde zarar görmüş, yaralanmış bitkileri enfekte eder. Ayrıca yaprak döküldükten sonra gövdede kalan yaradan (yaprak izinden), budama ve çelik alma sırasında oluşan yaralardan da girebilir. Öte yandan bakteri hasta bitkiden alınan çeliklerle veya çelik almada kullanılan bulaşık aletlerle de yayılabilir.

Konukçuları

Hastalık Pelargonium (Sardunya) üzerinde görülür. Pelargonium türlerinden P.peltatum, ve P.zonale patogene karşı duyarlı; P. Domesticum dayanıklı; P. Graveolens ise bağışiktır. P.zonale özellikle sap çürüklüğüne duyarlı, yaprak lekese simptomuna daha dayanıklıdır.

Mücadelesi

Kültürel Önlemler

- Havalandırmaya özen gösterilmelidir.
- Sıcaklık denetim altında bulundurulmalıdır.
- Hastalığın başlangıcında enfekte olmuş yapraklar uzaklaştırılmalı ve yok edilmelidir.
- Sulama dikkatli yapılmalıdır.
- Sağlıklı bitkilerden çelik alınmalıdır.
- Çelik almada kullanılan makas ve bıçaklar %70'lik alkol veya %5'lik formalin eriyiğı ile dezenfekte edilmelidir.

Kimyasal Mücadelesi

- Sterilize edilmiş saksı toprağı kullanılmalıdır.
- Hastalıklı bitkilerin saksıları tekrar kullanılacak ise kesinlikle sterilize edilmelidir.
- Hasta bitkiler bakırlı peraparatlarla ilaçlanmalıdır.



Fotoğraf 3.17: Sardunya bakteriyel yaprak lekesi hastalığı



Fotoğraf 3. 18: Sardunya bakteriyel yaprak lekesi hastalığı saksıda görünümü



Fotoğraf 3.19: Sardunya bakteriyel yaprak lekesi hastalığı serada görünümü

3.5.3. Virüs Hastalıkları

3.5.3.1. Sardunya Yaprak Kıvrırcığı Virüsü (Pelargonium Leaf – Curl Virus (Pelargonium Virus 1))

Sardunya çiçeklerinde bulunan bu hastalık, çelik gibi vejetatif kısımlarla yayıldığı gibi bazı yaprak bitleri (*Macrosiphum pelargonii*) ile de yayılır. Hastalığın tipik belirtisi, yapraklarda kıvrırcıklık yapmasıdır. Evvela genç yapraklarda soluk klorotik lekeler meydana gelir. Bazen damar beyazlanması olur. Bazen de ortaları sarı, bir veya daha fazla konstantrik (merkezi bir daireler) hallerde çevrili lekeler görülür. Daha sonra lekelerde nekroz olabilir. Şiddetli hallerde bitkinin şekli bozulur ve dejenere olur. Çiçek verimi azaltmak suretiyle bilhassa hassas çeşitlerde zararlara sebep olur.

Konukçuları

Pelargonium (Sardunya)'da bulunur.

Mücadelesi

Daha önce belirtilen kültürel önlemler alınmalı ve taşıyıcıları ile ilaçlı mücadele yapılmalıdır



Fotoğraf 3.20: Sardunya yaprak kıvrırcığı virüsü



Fotoğraf 3.21: Sardunya yaprak kıvrırcığı virüsü

3.6. Peyzajda Kullanımı

Park ve bahçelerde grup ya da bordür bitkisi olarak kullanılabilir. Balkonlarda ve teraslarda saksıda yetiştirilir.

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Bakım yapacağınız saksıyı belirleyiniz.	➤ Bütün saksıları kontrol ediniz. Bakım yapılacakları ayırınız.
➤ Saksı değiştirme yapınız.	➤ Saksı değiştirme zamanı ise saksı değişimi yapınız.
➤ Gübreleme yapınız. ➤ Sulama yapınız.	➤ Bitkinin ihtiyacı varsa sulama yapınız.
➤ Budama yapınız.	➤ Budanacak dallar varsa budama yapınız.
➤ Hastalık ve zararlılarla mücadele yapınız.	➤ Hastalık varsa gerekli ilaçları kullanarak iyileştiriniz.

KONTROL LİSTESİ

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

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Saksısını değiştireceğiniz bitkiyi belirlediniz mi?		
2. Yeni saksı temin ettiniz mi?		
3. Saksıya koymak için harç hazırladınız mı?		
4. Saksının drenaj deliğinin üzerine uygun materyel koydunuz mu?		
5. Saksı içini doldurdunuz mu?		
6. Bitkiyi içinde bulunduğu saksıdan zarar vermeden çıkardınız mı?		
7. Kök budaması yaptınız mı?		
8. Köklere zarar vermeden yeni saksı içine bitkiyi yerleştirdiniz mi?		
9. Can suyu verdiniz mi?		
10. Saksıyı uygun ortama yerleştirdiniz 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. İki yılda bir saksı değiştirmek yeterlidir. Bu işlem yapılmalıdır. ayında yapılır.
2. Nisan – eylül ayları arasında haftada bir kere kompoze gübre verilmez.
3. Çiçeklerin sulanması çiçeklenme döneminde pelargonium grandiflorum da; pelargonium peltatum ve pelargonium zonale de ayları arasındadır.
4. Pelargoniumun budama için ayları tercih edilmelidir.
5. Pelargoniumlarda görülen hastalıklar, ve olmak üzere 3 grupta toplanmaktadır.
6. Pas hastalığı yaprağın alt yüzünde ise, ortada açık sarı renkte merkezi olan kahverengi (lekeleri) dizisi oluşur.
7. Beyaz çürüklüğü hastalığı bir yıldan diğerine sıcak hava koşullarında hâlinde, soğuk hava koşullarında ise hâlinde geçer.
8. Çürüklük hastalığı saksı toprağının sürekli olarak ıslak tutulduğu ve toprak sıcaklığının 10 – 20°C olduğu koşullar bulaşma olanağını artırır.
9. Fungusun sporları ve özellikle sulama ile yayılır.

10. Hastalık nemli, çok sulanan, topraklarda yetiştirilmeli hallerinde süs bitkilerinde önemli..... neden olur.
11. Sardunyada bakteriyel yaprak lekelerininle mücadelede Çelik almada kullanılan makas ve bıçaklar %70'lik veya %5'lik eriyiği ile dezenfekte edilmelidir.

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 verileri eşleyiniz.

- | | | | |
|----|-----------------------------|---------|---------------------------|
| 1. | Pelargonium hortorum Bailey | (.....) | A) Güzel çiçekli sardunya |
| 2. | Pelargonium peltatum | (.....) | B) Limon |
| 3. | Pelargonium domesticum | (.....) | C) Sakız sardunyası |
| 4. | Pelargonium crispum | (.....) | D) Kemer sardunyası |

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

5. Aşağıdakilerden hangisi Pelargonium zonalenin kışın ışık isteğidir?
A) Hafif Gölge
B) Hafif Güneş
C) Bol Güneş
D) Yoğun Gölge
6. Aşağıdakilerden hangisi Pelargoniumun gübre ay aralığıdır?
A) Mayıs - Haziran
B) Nisan – Ekim
C) Mayıs – Aralık
D) Nisan – Eylül
7. Aşağıdakilerden hangisi budama için tercih edilen ay aralığıdır?
A) Şubat – Mart
B) Mart – Nisan
C) Nisan – Mayıs
D) Ocak – Şubat
8. Aşağıdakilerden hangisi Beyaz Çürüklük hastalığı için mücadele yöntemlerinden biri değildir?
A) Ortamın Drenajı iyi Olmalı
B) Yağmurlama Sulama Yapılmalı
C) Seralar iyi Havalandırılmalı
D) Hastalıklı Bitki Yok Edilmeli

Aşağıdaki cümlelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise D, yanlış ise Y yazınız.

9. () Saksı değiştirilecek olan bitkinin toprağı hafifçe nemli olmalıdır.

10. () Saksı deęiřtirirken yeni dikeceğimiz bitki kökünden tutulur.
11. () Pelargoniumda elikleme ile 5-10 günde yeni bitki elde edilir.
12. () Kök Kanseri Hastalığı bakteriyel hastalıktır.

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	B
2	D
3	A
4	D
5	D
6	Parçalı-Palmit
7	İlkbahar-Yaz
8	Tohum-Çelik
9	16-20
10	4-5

ÖĞRENME FAALİYETİ 2' İN CEVAP ANAHTARI

1	15
2	Nemden
3	Hafif - Bol
4	C
5	D

ÖĞRENME FAALİYETİ 3' İN CEVAP ANAHTARI

1	İlkbahar-Mart
2	3-1
3	Mart-Eylül / Mart-Kasım
4	Şubat – Mart
5	Fungal – Bakteriyel – Viral
6	Pas Püstülleri
7	Aktif Miseller / Sclerotia
8	Patogenlerin
9	Hava Hareketleri/ Yağmurlama
10	Ağır Killi /Zararlara
11	Alkol/ Formalin

MODÜL DEĞERLENDİRME' İN CEVAP ANAHTARI

1	D
2	C
3	A
4	B
5	C
6	D
7	A
8	B
9	Doğru
10	Yanlış
11	Yanlış
12	doğru

KAYNAKÇA

- Peter McHoy, Susan Berry, Steve Bradley. **Bahçivanın El Kitabı.**
- SEÇMEN Özcan, Yusuf GEMİCİ, Güven GÖRK, Lütfi BEKAT, Erkuter LEBLEBİCİ, Ege Üniversitesi Fen Fakültesi, **Tohumlu Bitkiler Sıstematığı,** İzmir,2004.
- SÜMER Sabri, **Süs Bitkileri Hastalıkları,** 2008.
- **www.forestryimages.org**