T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI

BAHÇECİLİK

CORDYLİNE YETİŞTİRİCİLİĞİ
622B00060

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 4
GİRİŞ 5
ÖĞRENME FAALİYETİ–1 7
1. CORDYLİNE YETİŞTİRİCİLİĞİ 7
1.1. Tanımı 8
1.2. Çeşitleri 9
1.3. Üretimi 22
UYGULAMA FAALİYETİ 26
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 28
ÖĞRENME FAALİYETİ–2 29
2. YETİŞTİRME İSTEKLERİ 29
2.1. Sıcaklık 29
2.2. Orantılı Nem 30
2.3. Işık 31
UYGULAMA FAALİYETİ 32
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 34
ÖĞRENME FAALİYETİ–3 35
3. BAKIM ÖNLEMLERİ 35
3.1. Saksı Değiştirme 35
3.2. Gübreleme 36
3.3. Sulama 36
3.4. Budama 36
3.5. Hastalık ve Zararlıları 36
UYGULAMA FAALİYETİ 41
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 43
MODÜL DEĞERLENDİRME 44
CEVAP ANAHTARLARI 45
KAYNAKÇA 46
ÖNERİLEN KAYNAKLAR 47

AÇIKLAMALAR

KOD	**622B00060**
ALAN	**Bahçecilik**
DAL/MESLEK	**İç Mekan Bitkileri**
MODÜLÜN ADI	**Cordyline Yetiştiriciliği**
MODÜLÜN TANIMI	Cordyline (kordilin) yetiştiriciliğinde, uygun ortam şartlarını düzenleme ve kültürel bakım işlemleri konularının anlatıldığı öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/8
ÖN KOŞUL	Ön koşulu yoktur.
YETERLİLİK	
MODÜLÜN AMACI	**Genel Amaç** Bu modül ile gerekli ortam sağlandığında tekniğine uygun olarak Cordyline (kordilin) yetiştiriciliği yapabileceksiniz. **Amaçlar** **1.** Tekniğine uygun olarak Cordyline 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:** Sınıf ve açık ortam **Donanım:** Televizyon, VCD, DVD, tepegöz, projeksiyon, bilgisayar, internet, yazı tahtası, Cordyline fidesi, saksı, torf, değişik harç karışımları, gübre vb.
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Modülün içinde yer alan her öğrenci faaliyetinden sonra verilen ölçme araçları ile kendinizi değerlendireceksiniz. Modülün sonunda ise kazandığınız bilgi, beceri, tavırları ölçmek amacıyla öğretmen tarafından hazırlanacak ölçme araçları ile değerlendirileceksiniz.

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci;

Saksılı bitkiler ev dekorasyonunun vazgeçilmez elemanlarıdır. Peyzaj düzenlemesinde dış mekân bitkilerinden nasıl faydalanıyorsak ev dekorasyonlarında da iç mekân saksılı bitkilerinden faydalanırız. Göz alıcı saksılı bitkilerden yoksun bir evin dekorasyonu tamamlanmamış sayılır. 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 hâlde yanlış bakım sonucunda evimize geldikleri andaki güzelliklerini kaybederek bozulurlar.

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 bitkilerdendir.

İşte Cordyline (kordilin) de bunlardan biridir. Bu modül ile Cordyline türlerini, üretimlerini ve bakım önlemlerini bileceksiniz. Evinize aldığınız Cordyline bitkisine daha bilinçli bakacak ve onun daha güzel bir şekilde büyümesini sağlayacaksınız.

ÖĞRENME FAALİYETİ–1

AMAÇ

Tekniğine uygun olarak Cordyline (kordilin) fidesi yetiştirebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Ekonomik olarak en çok üretimi yapılan Cordyline (kordilin) bitkisinin çeşitlerini belirleyiniz.
- Ne kadar üretim yapıldığını araştırınız.

1. CORDYLİNE YETİŞTİRİCİLİĞİ

Bilimsel Sınıflandırma

- **Âlem** :Plantae
- **Şube** :Magnoliophyta
- **Sınıf** :Liliopsida
- **Takım** :Asparagales
- **Familya** :Laxmanniaceae
- **Cins** :Cordyline sp.
- **Türkçe Adı** :Kordilin

Fotoğraf 1.1: Cordyline bitkisi

1.1. Tanımı

Anavatanı Avustralya ve Endonezya olan iç mekân ya da dış mekân süs bitkisidir. Ayrıca son yıllarda yapraklarının güzel görünüşü nedeni ile arajmanlarda ve buketlerde bitkinin yapraklarından yararlanılmaya başlanmıştır. Yani Cordyline bitkisi kesme çiçekçilikte de rahatlıkla kullanılmaktadır. Burada 10 adet yaprak bir demet yapılarak pazara sunulur. Yapraklar 2- 4 hafta tazeliklerini korurlar.

Fotoğraf 1.2: Cordyline bitkisinin değişik yapıdaki yaprakları

Cordyline bitkisi çalı formundadır. Kısa gövde yapısına sahiptir. Kordilinin yaprakları rozet şeklinde büyür. Yaprakları uzun, kırmızı, pembe, sarı-beyaz veya alaca renkli, çok gösterişlidir. Bazı türler anavatanlarında 3- 8 metreye kadar boylanabilmektedir.

Çiçekleri salkım şeklinde ve beyazımsı pembe renktedir. Kordilin bitkisinin çiçekleri kokuludur. Haziran ayında çiçeklenir. Daha sonra küçük yuvarlak kırmızı veya mor yumuşak meyveler oluşturur.

Fotoğraf 1.3: Cordyline bitkisinin çiçek yapısı

1.2. Çeşitleri

Tabiatta 15 türü bulunan Cordyline cinsinin başta süs bitkileri yetiştiriliciliğinde önemli olan türleri C.Australis ve C.İndivisa'dır. Bu iki çeşit çok çabuk büyüdüğü için yüksek olmayan mekânlarda kullanılması pek uygun değildir.

Bunun yanında C.Stricta ve C.Rubra daha kısa boylu olduğundan basık mekânlarda da kullanılabilir. İç mekân bitkileri olarak en yaygın kullanılan çeşitler ise C.Fruticosa ve C.Terminalis'tir.

- **Cordyline Fruticosa:** İç mekân bitkisi olarak kullanılır. 3 metre kadar boylanabilir. Her dem yeşildir. Genellikle tek gövdelidir. Yaprakları uzun olup 30–50 santimetredir. Yaprak rengi kırmızı, pembe, sarı – beyaz ve alaca renklidir. Yapraklar dairesel olarak çıkmaktadır.

  Meyveleri, kırmızı küçük yumuşaktır. Hızlı gelişim gösterir. Yetiştirildiği ortamın sıcaklığı en düşük 10 ^{0}C olmalıdır.

Fotoğraf 1.4: Cordyline Fruticosa

- **Cordyline Terminalis:** Daimi yeşil ağaç veya çalı formunda bitkilerdir. Yeşilin değişik tonlarındaki yapraklara göre birçok varyetesi bulunmaktadır. Bu yapraklar parlak çizgili, kenarları mor veya krem renkli olabilir. Kırmızı alacalı yaprakları ile etkili bir iç mekân bitkisidir. Yaprakları çizgili olmaları ile ayırt edilebilir. Yaprak uzunluğu 30 – 60 cm arasındadır. Yapraklar sert, yeşil veya kırmızı alacalıdır. Kışın yapraklar kırmızı olur.

  Çiçekleri leylak renklidir. Salkım şeklinde gelişen meyveleri ise kırmızıdır. Bitkinin boyu 90 – 300 cm arasında yükselebilir. Beyaz, krem ve kırmızımsı çiçekleri vardır. Yetiştirildiği ortamın sıcaklığı en düşük 15 ^{0}C olmalıdır.

  Cordyline Terminalis Draceana bitkisine çok benzer. Bu ikisini birbirinden ayırt etmenin en kolay yolu ise Cordyline Terminalis bitkisinin yumru ana kökleri vardır. Ayrıca beyaz yan kökleri mevcuttur.

Fotoğraf 1.5: Cordyline Terminalis

- **Cordyline Australis:** 10 metre kadar boylanabilir. Hızlı büyür. Palmiye benzeri olup her dem yeşildir. Dik bir gövde yapısına sahiptir. Yaprak uzunluğu 90 cm kadardır. Yapraklar kayış gibi sert ve düzdür. Yaprak rengi bronz yeşil olup üzerinde yeşil damarları vardır.

Fotoğraf 1.6: Cordyline Australis

Uzun geniş birleşik salkım şeklinde kirli beyaz renkte kokulu çiçekleri vardır. Çiçekler yazın açar. Çiçeklenmeden sonra gövde dallanır ve böylece geniş bir taç oluşturur.

- **Cordyline İndivisia:** 3 – 8 metre boylanabilir. Dikine büyüyen bir gövdeye sahiptir. Kuvvetli bir gövde oluşturur. 1- 2 metre uzunluğunda yaprakları vardır. Tepede 1–2 m uzunluğunda, koyu yeşil ve kılıç şeklinde yaprakları bulunur. Bunların ortasında kırmızı veya beyaz renkte ana damar vardır.

  C. Australis'ten farkı yaprakları daha dar, orta damarı sarı ya da kırmızı ve gövdesi dalsızdır.

Fotoğraf 1.7: Cordyline İndivisia

Cordyline İndivisia'nın beyaz çiçekleri 60 cm büyüklüğündedir. Çiçeklenme zamanı yaz mevsimidir. Kışın sıcaklık en düşük 8 ^{0}C olmalıdır.

- **Cordyline Stricta:** Bitki ince gövdeli olup 3 – 5 metre boylanabilir. Dar yaprakları kılıç şeklinde sert ve koyu yeşildir. Yapraklar rengârenk de olabilir. Yaprak uçlara doğru kıvrılır. Genç bitkiler kırmızı yapraklıdır.

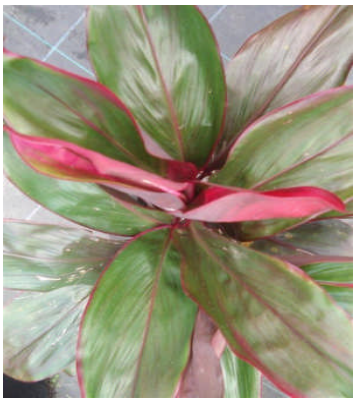
Fotoğraf 1.8: Cordyline Stricta

Mor-beyaz küçük çiçeklere sahiptir. Çiçeklerini kışın açar. Meyveleri siyah renktedir.

- **Cordyline Rubra:** 4- 5 metre kadar boylanabilir. İnce gövdelidir. Yaprakları aşağıya doğru sarkık ve kırmızıdır. Yaprak damarları dikkat çekicidir. Yapraklar genç bitkilerde ince ve mattır.

Fotoğraf 1.9: Cordyline Rubra

Son yıllarda tüm büyük araştırmacı firmalar, Cordyline üzerine çalışmalar yapmışlardır. Bu çalışmalar sonucunda çok sayıda yeni çeşitlere ulaşılmıştır. Bunlardan bazıları aşağıda verilmiştir.



Cordyline ‘Adison’

Cordyline ‘Alba Rosea’

Cordyline ‘Allans Pink’

Cordyline ‘Amandans Blush’

Cordyline ‘Angel Wings’

Cordyline ‘Angela’

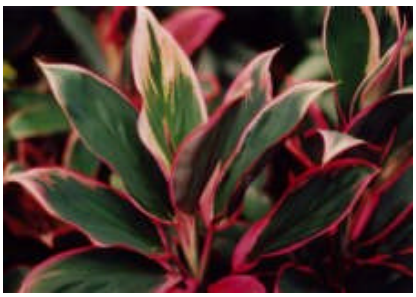
Cordyline ‘Angusta’

Cordyline 'Apache Rose'

Cordyline 'Apple Blossom'

Cordyline 'Apricot Turnover'

Cordyline 'Attitude'



Cordyline 'Aussie Ballerina'

Cordyline 'Aussie Gold'

Cordyline 'Aussie Gold'

Cordyline 'Ballerina'

Cordyline 'BBQ Red'

Cordyline 'Beachcomber'

Cordyline 'Benaraby White'

Cordyline 'Bin Kiwi'

Cordyline 'Black Ribbons'

Cordyline 'Blue Velvet'

Cordyline 'Bob Alonzo'

Cordyline 'Bosworth Black'

Cordyline 'Brydan'

Cordyline 'Cameo'

Cordyline 'Cameroon Yellow'

Cordyline 'China Boy'

Cordyline 'Chocolate'

Cordyline 'Cienna Lilli'

Cordyline 'Cobra'

Cordyline 'CTC Purple'

Cordyline 'Darkest Hour'

Cordyline 'Diana'

Cordyline 'Earthquake'

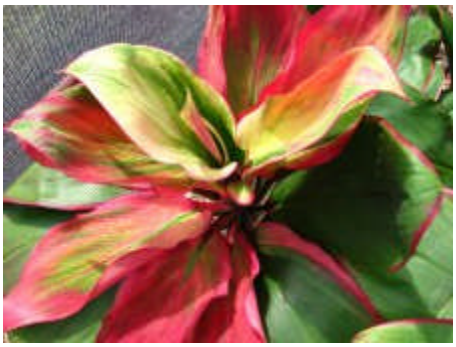
Cordyline 'Emerald Rain'

Cordyline 'Fire Cracker'

Cordyline 'Hawaiian Sunset'

Cordyline 'Holiday Inn'

Cordyline 'Isis'



Cordyline 'Lipstick'

Cordyline 'Lola'

Cordyline 'Madeleine'

Cordyline 'New Guinea Fan'

Cordyline 'Paradise'

Cordyline 'Pink Joy'

Cordyline 'Soda Fountain'

Cordyline 'Tamoure'

Cordyline 'Tonga'

Cordyline 'Snow Storm'

Cordyline 'Zanzoo'

Variegated Cordyline 'Strawberry Parfait'

Fotoğraf 1.10: Değişik Cordyline çeşitleri

1.3. Üretimi

Cordyline bitkilerinin üretimi tohum, çelik ve ayırma ile yapılır.

Tohumlar herhangi bir tohum kompostuna nisan ayında ekilir. Tohumun çimlenebilmesi için 16–18 ^{0}C gerekir. Ancak tohumla üretimde uzun bir kültür süresine gereksinim vardır. Ayrıca tohumla üretim oldukça zordur.

Fotoğraf 1.11: Cordyline tohumu

Özellikle Cordyline Australis çeşidi tohumla üretilir. Tohum ilkbaharda atılmalıdır. Tohumdan üretimde açılım gösterirler. Renkte değişim söz konusudur. Ayrıca tohum ekiminden 3 yıl sonra bitkiler çiçek açar.

Çelikle üretimde daha çok gövde çelikleri kullanılır. Gövde çelikleri yaşlı bitkilerin 7,5 cm uzunluğunda kesilmesi ile mayıs-haziran aylarında hazırlanır.

Alınan çelikler hacim olarak eşit miktarlardaki turba ve kum karışımında 18–21 ^{0}C'de köklendirilir. Çelikler ya yatay ya da dik olarak köklendirme ortamına alınır. Eğer çelikler yatay biçimde dikilecek olursa üzerleri toprakla örtülür. Eğer çelik dik olarak köklendirme ortamına alınırsa 3 / 2'si batırılmalıdır. Dört haftada köklenme başlar. Altı ay içinde de olgun bitki elde edilmiş olur.

Fotoğraf 1.12: Cordyline çelikleri

Ayrıca Cordylne Terminalis çeşidinin çelikleri şubat – mart aylarında alınabilir. Çelikler gövde ucundan ya da yaşlı bitkilerin tepe noktasından alınabilir. Çeliklerin boyu 15 – 20 cm olmalıdır.

Çelikler torf +dişli dere kumu içerisinde köklendirilebilir.

Fotoğraf 1.13: Cordyline çelikleri

Ana sürgünden 5–10 cm'lik parçalar hâlinde kesilerek köklenme kaplarında 21–24 °C sıcaklıkta her yaprak gözünün köklenmesine kadar bekletilir.

Fotoğraf 1.14: Cordyline ana sürgününden ayrılan kısımların çelik olarak üretimi

Bir başka yöntem de ayırma yöntemi ile üretimdir. Köklerden çıkan fışkınlardan üretim yapılır. Ayrılan parçalar en az 10 cm uzunluğunda olmalıdır. Ayırma işlemi mart-nisan aylarında yapılmalıdır. Ortamın sıcaklığı 10–13 ^{0}C olmalıdır.

Fotoğraf 1.15: Cordyline bitkisinin ayrılması

Diğer bir üretim yöntemi de havai daldırma metodudur. Bu metot daha çok C. Terminalis çeşidinde uygulanır.

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
➢ Üretim yapacağınız türe karar veriniz.	➢ Piyasada tutulan tür olmasına dikkat ediniz.
➢ Anaç bitkiyi temin ediniz.	➢ Kolay bulunmasına dikkat ediniz. ➢ Anaç bitkinin genç olmasına, sağlıklı ve çeşit özelliği taşımasına özen gösteriniz.
➢ Tohumlarının olgunlaştığından emin olunuz.	➢ Tohumları vakit kaybetmeden ekim yapacağınız yere getiriniz.
➢ Tohumlarınızı temizleyiniz. ➢ Tohum kasalarına tohumları atınız. ➢ Kasanızı serin ve nemli bir serada tutunuz.	➢ Tohumların üzerine kapak atınız.
➢ Çimlenme gerçekleştikten sonra fidelerinizi şaşırtınız. ➢ Küçük saksılara aldığınız fideleri gölge bir yere alınız.	➢ Fidelerinizin köklerinin zedelenmemesine özen gösteriniz.

KONTROL LİSTESİ

Uygulama faaliyetinde kazandığınız bilgi ve beceriler doğrultusunda Cordyline bitkisinden gövde çeliği alma uygulaması yapınız. Yapmış olduğunuz çalışmayı aşağıdaki ölçütlere göre değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Anaç bitkiyi aldınız mı?		
2. Çelik alma zamanını doğru tespit edebildiniz mi?		
3. Çelik alacağınız noktaları belirlediniz mi?		
4. Temiz makas kullandınız mı?		
5. Çelikleri 7,5 cm uzunluğunda aldınız mı?		
6. Çeliğin alt yapraklarını temizlediniz mi?		
7. Çeliğinize çabuk köklenmesi için hormon uyguladınız mı?		
8. Çeliğinizi aldıktan sonra hemen köklendirme ortamına diktiniz mi?		
9. Köklendirme ortamına aldığınız çelikleri sislediniz 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 ölçme ve değerlendirmeye geçiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıda verilen sorulardaki boşluklara uygun ifadeleri yerleştirerek faaliyete ilişkin bilgilerinizi ölçünüz.

1. Cordyline bitkisinin çeşitleri hem …….mekan hem de ……mekan bitkisi olarak kullanılmaktadır.

2. Cordyline bitkisi kesme çiçekçilikte de rahatlıkla kullanılmaktadır. Burada …….adet yaprak bir demet yapılarak pazara sunulur.

3. Cordyline bitkisi …….formundadır.

4. Cordyline bitkisinin yaprakları uzun, ……..,…….., sarı-beyaz veya alca renklidir.

5. Cordyline bitkisinin …….salkım şeklinde ve beyazımsı pembe renktedir.

6. Cordyline cinsinin en yaygın olarak kullanılan …….türü Cordyline Fruticosa'dır.

7. Cordyline tohumları herhangi bir tohum kompostuna ……..ayında ekilir.

8. Tohumun çimlenebilmesi için …….. ^{0}C sıcaklık gerekir.

9. Cordyline bitkisinde çelikle üretimde daha çok …….çelikleri kullanılır.

10. Çelikler hacim olarak eşit miktarlardaki turba ve kum karışımında …… ^{0}C'de köklendirilir.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı kontrol ediniz. Hatalı yanıtlarınız için konuyu tekrar ediniz. Tamamen doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ–2

AMAÇ

Bitkilerin optimum gelişimi için uygun ortam şartlarını düzenleyebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Soğuğa dayanıklı iç mekân bitkileri neler olabilir? Araştırınız.

2. YETİŞTİRME İSTEKLERİ

2.1. Sıcaklık

Gelişme döneminde ortalama 18–24 ^{0}C sıcaklığa, kışın 15–18 ^{0}C sıcaklığa gereksinim gösterir. Ancak sıcaklık 10 ^{0}C'nin altına düşmemelidir. Örneğin; C.Terminalis kış ortasında en az 10–12 °C'de tutulmalıdır. Bunun yanında C.İndivisa'nın minimum sıcaklık isteği 0 °C'dir.

Fotoğraf 2.1: Cordyline serası

2.2. Orantılı Nem

Sera ve salon bitkileri için önemli konulardan biri olan orantılı nem tüm Cordyline bitkileri için de önemlidir.

Cordyline tropik bir bitki olduğu için sadece topraktaki nem yeterli olmayıp aynı zamanda havadaki nemin de yeterli olması gerekir. Ilık, nemli, hafifçe gölgelenen bir çevre Cordyline bitkisinin gelişimi için idealdir. Ancak son yıllarda yapılan araştırmalarda; sonbahara doğru bitkiler bol güneş ve daha düşük nemde yetiştirilirse bitki yapraklarının daha iyi renklendiği görülmüştür.

Cordyline, yüksek orantılı nem ister. Özellikle Cordyline Fruticosa % 85 nem ister.

Fotoğraf 2.2: Cordyline serası

2.3. Işık

Aydınlık, doğrudan güneş ışığı almayan yarı gölge yerlerde iyi gelişir. Özellikle C.İndivisa bol güneşli ortamlardan hoşlanır.

Fotoğraf 2.3: Cordyline serası

Kordilinler, gelişimleri sırasında ışık yönünden çok büyük problemler çıkarmaz. Bitkinin yaprak rengi önemli olduğu için gölgeleme şiddetini ayarlayarak yaprak rengindeki değişimler sağlanır.

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
➢ Termometre temin ediniz. ➢ Nemölçer temin ediniz.	➢ Seranızın sıcaklık değerini yazınız. ➢ Seranızın oransal nem değerlerini yazınız.
➢ Cordyline fidesini yetiştireceğiniz ortama yerleştiriniz.	➢ Bitkinin isteğine uygun ortam seçmeye özen gösteriniz.
➢ Düzenli olarak sıcaklık ve nem değerlerini kontrol ediniz.	➢ Ölçümleri sık sık ve düzenli yapınız. ➢ Ölçümlerinizi bir tablo hâline getiriniz.
➢ Eğer sıcaklık düşük ise ortamın ısınmasını sağlayınız. ➢ Yüksek sıcaklıkta sıcaklığı düşürünüz.	➢ Yüksek ve düşük sıcaklık değerlerinden kaçınınız.
➢ Ortamı bitkiye uygun hâle getiriniz.	➢ Seranızı gölgelendiriniz. ➢ Seranızı havalandırınız.

KONTROL LİSTESİ

Uygulama faaliyetinde kazandığınız bilgi ve beceriler doğrultusunda seranızın ekolojik isteklerini bitkiniz için uygun duruma getirecek uygulamalar yapınız. Yapmış olduğunuz çalışmayı aşağıdaki ölçütlere göre değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Termometre ve nemölçer temin ettiniz mi?		
2. Ölçüm aletlerinizi 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. Nem oranına göre havalandırma yaptınız mı?		
7. Gereğinde bitkinizi suladınız mı?		
8. Uygun nem değerini sağladınız mı?		
9. Bitkinin uygun ortamda olduğuna karar verdiniz 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 ölçme ve değerlendirmeye geçiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıda verilen sorulardaki boşluklara uygun ifadeleri yerleştirerek faaliyete ilişkin bilgilerinizi ölçünüz.

1. Cordyline bitkileri ……..döneminde ortalama 18–24 ^{0}C sıcaklıkta iyi gelişir.

2. Cordyline, kışın ……..^{0}C sıcaklığa gereksinim gösterir.

3. Cordyline ……..kış ortasında en az 10–12 °C'de tutulmalıdır.

4. Cordyline ……..'nın minimum sıcaklık isteği 0 °C'dir.

5. Cordyline ……bol güneşli ortamlardan hoşlanır.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı kontrol ediniz. Hatalı yanıtlarınız için konuyu tekrar ediniz. Tamamen doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ–3

AMAÇ

Bitkilerin sağlıklı gelişimi için gerekli kültürel bakım işlemlerini yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Piyasada en çok hangi saksı boyundaki Cordyline bitkisi tercih edilmektedir?
- Cordyline yetiştiriciliğinde özellikle hangi gübreler kullanılmalıdır?

3. BAKIM ÖNLEMLERİ

3.1. Saksı Değiştirme

Her iki – üç yılda bir mart ayında saksı değişimi yapılır. Burada özellikle C. Terminalis için dikkat edilmelidir ki çiçeklenme bittikten sonra saksı değişimi yapılmalıdır.

Saksı harcı olarak torf + coco peat + kum karışımı kullanılabilir. Ancak bu karışıma bitki yüksek düzeyde besin maddesi istediğinden boynuz ve tırnak unu ile kalsiyum fosfat ve potasyum sülfat eklenmelidir. Ayrıca hacim olarak 2 kısım tınlı toprak, 2 kısım turba, 1 kısım yaprak çüruntüsü ve kumun karışımıyla elde edilen harç da kullanılabilir.

Fotoğraf 3.1: Saksı değişimi gelmiş bir Cordyline

Humusça zengin hafif killi ve geçirgen toprak isterler. Çürümüş yaprak, torf veya funda toprağı, yanmış çiftlik gübreli bahçe toprağı ve dişli nehir kumu uygun bir topraktır.

3.2. Gübreleme

Gelişme dönemi olan nisan - eylül ayları arasında iki haftada bir kez 1–1,5 g / 1 kompoze gübre verilir. Bitki dinlenme dönemine girdiğinde bu periyot 2 haftaya çıkarılır.

3.3. Sulama

Cordyline bitkisinin sulanmasına dikkat edilmelidir. Yazın kireçsiz su ile bolca sulanmalıdır.

Ancak fazla sulama yapıldığında saksının altında su biriktiğinde fungal hastalıkların yayılma riski olduğu unutulmamalıdır. Bu yüzden saksı toprağı bir iki gün kuru kalması bitkinin gelişimi açısından iyidir.

Bitkinin istediği yüksek orantılı nemi sağlamak için yapraklara su püskürtülmelidir. Püskürtülen suyun kalitesine dikkat etmeliyiz. Sulama suyundaki fluoride yaprak uçlarının kahverengi olmasına neden olabilir.

Kışın, dinlenme süresince ekimden ocak ayına kadar verilen su azaltılarak saksı toprağı hafif nemli tutulmalıdır. Ayrıca kuru, sıcak ortamda büyütülen bitkiler, nemli ve serin bir ortamda büyütülenlere oranla daha sık sulanmalıdır. Havadaki nem ve sıcaklık sulamanın sıklığını belirler.

3.4. Budama

İyi gelişmemiş bitkilerde üst kısım tümüyle kesilerek çelik amacıyla kullanılır. Ayrıca çürüyen ve kuruyan yapraklar temizlenir.

3.5. Hastalık ve Zararlıları

Kök çürüklüğü karşılaşılan önemli hastalık olup zararlı ise yeşil kurt ve unlu bitlerdir.

- **Kök çürüklüğü:** Fungal kaynaklı bir hastalıktır. Genellikle yaşlı yapraklar düşer. Bitkinin orta kısmında yer alan genç yapraklar yumuşayarak erir ve ölür. Bitkiyi soğuk suyla sulamak, çok ıslak tutmak, ağır toprak, havasız ortam, bitkiye göre çok büyük saksı kullanmak, ani sıcaklık değişimi gibi nedenler kök çürüklüğüne neden olur.

Bitki saksısından çıkartılıp kökleri kontrol edildiğinde tamamen çürümemiş ise kurtarılabilme olasılığı vardır. Bunun için kökler, sağlam kısımlar bırakılarak bir budama yapıldıktan sonra yeni bir bakım uygulanmalıdır. Eğer kökler tamamen çürümüş ise yapraklar gövdeden ayrılarak yeniden su içinde köklendirmeyle işe başlanmalıdır. Hastalıklı bitkiler atılarak sağlıklı bitkilere bulaşması önlenmiş olur.

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

Fotoğraf 3.2: Unlu bitin etkisi

Bitkiye zarar veren bu zararlı koloniler hâlinde yaşamaktadırlar. Kolonilerini de genellikle halkalar şeklinde meydana getirir. Mücadelesinde etkin ilaçlarla bitkiler iyice ilaçlanmalıdır.

Fotoğraf 3.3: Unlu bitin etkisi

- **Yeşil kurt:** Haziran ayından sonra görülmeye başlar ve önceleri tepe sürgünlerini yiyerek bitkinin sürgün vermesine engel olur. Zarar yapan yeşil kurdun tırtıllarıdır. Tırtıllar ve kelebekler beslendikleri yerlere göre değişik renklerde görülürler. Tırtılların vücutları üzeri mercek altında görülebilen ince kıllarla örtülüdür. Bir dişi kelebek hayatı boyunca 300–2000 adet yumurta meydana getirir. Yumurtalarını taze yapraklara bırakır. Bir tırtıl (larva) 2 ila 3 hafta sonra tamamen olgunlaşır. Olgun bir larva 3–4 cm boyundadır. Bunlar toprağın 10–15 cm derinliğine inerek pup olurlar. Puplardan 1–3 hafta sonra kelebekler çıkar. Son nesil de pup olarak kışı geçirir. Bir nesli 25–45 günde tamamlar ve iklim şartlarına göre senede 2 ile 5 nesil verir.

  Yeşil kurt için mutlaka ilaçlama yapılmalıdır.

Fotoğraf 3.4: Yeşil kurt zararı

Cordyline hastalıkları tablo hâlinde aşağıda verilmiştir.

Hastalık	**Belirtiler**	**Patogen / Neden**	**Yöntem**
Bakteriyel Yaprak Hastalığı ve Kök Çürüklüğü	Yaprak yapışkan bir hâl alır. Kökleri siyah olur.	Erwinia Chrysanthemi	Dayanıklı bitkiler kullanılmalıdır. Virüslü bitkiler ortamdan atılmalıdır.
Florürün Toksik Etkisi	Yaprak uçları kahverengi renk alır.	Aşırı florür	Toprak pH'sı 6 – 6,5 olmalıdır. Sulama suyundaki flor 0,25 ppm'den fazla olmamalıdır. Perlit kullanılırken dikkatli davranılmalıdır. Süper fosfat gübre kullanılmamalıdır.
Yaprak Lekesi	Genç yapraklar üzerinde oval noktalar hâlinde kırmızı sarı lekeler oluşmaktadır.	Fusarium Moniliforme	Yaprakların üzerinden sulama yapılmamalıdır.
Mantar Hastalığı	Kök kahverengileşir. Kökte sarımsı sporlar yer alır.	Fusarium sp.	Yaprakların üzerinden sulama yapılmamalıdır. Virüslü bitkiler ortamdan atılmalıdır.
Yaprakta Nokta Oluşumu	Tüm yapraklarda düzensiz mor ve sarı renkte lekeler oluşur.	Phyllosticta Dracaenae	Yaprakların üzerinden sulama yapılmamalıdır. Sağlıklı yaprakları korumak için Mancozeb etkili maddeli ilaçlarla ilaçlanmalıdır.
Yaprakta Nokta Oluşumu	Toprağa yakın yapraklarda kahverengi lekeler oluşur.	Phytophthora Parasitica	Toprak sterilizasyonu yapılmalıdır. Virüslü bitkiler ortamdan kaldırılmalıdır.

Bitkinin Renginde Açılma	Bitkilerin rengi parlak değildir. Pembe tonunda artış olur.	Düşük / yüksek ışık yoğunluğu etkilidir. Düşük gübre düzeyi etkilidir. Yüksek sıcaklıklarda belirti artar.	Düzenli gübreleme uygulanmalıdır. Kış ve yaz aylarında ışık ayarı doğru yapılmalıdır. Uygun sıcaklıklar sağlanmalıdır.
Yaprak Ucunun Yanması	Çok genç yapraklarda daha çok olur.	Gübre / kimyasallar	Bitkinin büyüme noktaları ve genç yapraklar aşırı gübrelemeden korunmalıdır. Parlatıcılar dikkatli kullanılmalıdır.

Tablo 1.1: Cordyline bitkisinde görülen hastalılar

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem basamakları	Öneriler
➢ Saksı değiştirme zamanı gelmiş Cordyline bitkisi alınız. ➢ Yeni saksınızı bir ya da iki boy büyük alınız.	➢ Bitkinin saksı değiştirme zamanının geldiğine emin olunuz. ➢ Saksıyı daha büyük boy seçmeyiniz.
➢ Bitkiyi hafifçe sulayınız. ➢ Yavaşça saksıdan çıkarınız.	➢ Bitkiye zarar vermeden çıkarmaya dikkat ediniz.
➢ Bitkinizi iki parmağınızın arasına alınız. ➢ Dikim için uygun harç temin ediniz.	➢ Gerekirse kök budaması yapınız.
➢ Yeni saksıyı harç ile doldurunuz.	➢ Yeni saksıda drenaj deliklerinin açık olmasına dikkat ediniz. ➢ Saksıya harcı çok doldurmayınız.
➢ Bitkiyi tam ortasına yerleştiriniz.	➢ Bitkiyi tam ortaya dikmeye özen gösteriniz.
➢ Yanlardan harç koyarak bastırınız.	➢ İyice bastırınız, boşluk bırakmayınız. ➢ Can suyu vermeyi unutmayınız.
➢ Can suyu veriniz. ➢ Uygun bir yere koyunuz. ➢ Sulamasını yapınız.	➢ Fazla sulamadan kaçınınız.

KONTROL LİSTESİ

Uygulama faaliyetinde kazandığınız bilgi ve beceriler doğrultusunda kordilinlerde kültürel mücadele uygulaması yapınız. Yapmış olduğunuz çalışmayı aşağıdaki ölçütlere göre değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Bitkiler arasında hastalıklı bitkiyi tespit edebildiniz mi?		
2. Hastalığı teşhis edebildiniz mi?		
3. Hastalıklı bitkiyi ortamdan uzaklaştırdınız mı?		
4. Bitki kalıntılarını yetiştirme ortamından uzaklaştırdınız mı?		
5. Seranızı havalandırdınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarı ile karşılaştırınız ve doğru cevap sayısını belirleyerek kendinizi değerlendiriniz. Hatalı yanıtlar için bilgi konularını tekrar ediniz. Tüm yanıtlar doğru ise ölçme ve değerlendirmeye geçiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıda verilen sorulardaki boşluklara uygun ifadeleri yerleştirerek faaliyete ilişkin bilgilerinizi ölçünüz.

1. Cordyline bitkisinde saksı değişimi her ……yılda bir mart ayında yapılır.

2. Saksı harcı olarak ……karışımı kullanılır.

3. Cordyline, ……..zengin hafif killi ve geçirgen bir toprak ister.

4. Cordyline bitkisine …….ayları arası 2 haftada bir kez 1–1.5 g/1 kompoze gübre verilir.

5. Cordyline bitkisinin sulanmasına dikkat edilmelidir ve yazın …….su ile bolca sulanmalıdır.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı kontrol ediniz. Hatalı yanıtlarınız için konuyu tekrar ediniz. Tamamen doğru ise modül değerlendirmeye geçiniz.

MODÜL DEĞERLENDİRME

Aşağıda verilen sorulardaki boşluklara uygun ifadeleri yerleştirerek modüle ilişkin bilgilerinizi ölçünüz.

1. Kordilinin yaprakları ……şeklinde büyür.

2. Kordilinin ……..salkım şeklinde ve beyazımsı pembe renktedir.

3. Kordilin bitkisinin çiçekleri haziran ayında çiçeklenir. Daha sonra küçük yuvarlak ……yumuşak meyveler oluşturur.

4. Kordilin bitkisinin çelikleri ……..olarak köklendirme ortamına alınır.

5. Kordilin çelikleri köklendirme ortamına alındığında çeliklerin……..si batırılmalıdır.

6. Çeliklerin köklenmesinden sonra……ay içinde olgun bitki elde edilmiş olur.

7. Kordilinlerde ana sürgünden 5–10 cm'lik parçalar hâlinde kesilerek köklenme kaplarında …….°C sıcaklıkta, her yaprak gözünün köklenmesine kadar bekletilir.

8. Kordilinlerde……. şiddetini ayarlayarak yaprak rengindeki değişimler sağlanır.

9. Kordilinleri sularken saksının altında su biriktiğinde…….hastalıkların yayılma riski vardır.

10. Kordilinlerin sulanması sırasındaki sulama suyundaki …….yaprak uçlarının kahverengi olmasına neden olabilir.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarı ile karşılaştırınız ve doğru cevap sayınızı belirleyerek kendinizi değerlendiriniz. Hatalı yanıtlar için bilgi konularını tekrar ediniz. Tüm yanıtlarınız doğru ise bir sonraki modüle geçiniz.

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYETİ-1'İN CEVAP ANAHTARI

1	İç, dış	6	İç mekân
2	10	7	Nisan
3	Çalı	8	16 – 18
4	Kırmızı, pembe	9	Gövde
5	Çiçekleri	10	18 – 21

ÖĞRENME FAALİYETİ-2'NİN CEVAP ANAHTARI

1	Gelişme
2	15–18
3	Terminalis
4	İndivisa
5	İndivisa

ÖĞRENME FAALİYETİ-3'ÜN CEVAP ANAHTARI

1	2 – 3
2	Torf + coco peat + kum
3	Humusca
4	Mayıs-eylül
5	Kireçsiz

MODÜL DEĞERLENDİRME'NİN CEVAP ANAHTARI

1	Rozet	6	Altı
2	Çiçekleri	7	21–24
3	Kırmızı veya mor	8	Gölgeleme
4	Yatay ya da dik	9	Fungal
5	3 / 2	10	Fluoride

KAYNAKÇA

- Doç. Dr. KORKUT Aslı B. , Prof. Dr. Hakkı İNAN, **Saksılı Süs Bitkileri**, Hasad Yayıncılık, İstanbul, 1995.
- ODABAŞ Atilla, **Süs ve Sera Bitkileri,** Özgür Yayıncılık, İstanbul, 1993.
- ORAL Necdet, **İç Mekân Süs Bitkileri,** Tav Yayıncılık, Yayın Nu: 14, Yalova, 1987.
- Prof. Dr. TANRIVERDİ Fuat, **Çiçek Üretim Tekniği**, Ankara Üniversitesi, İnkilap Kitapevi, İstanbul, 1993.
- www. wikipedia. org.com
- www.picsearch.com
- www.plant-care.com

ÖNERİLEN KAYNAKLAR

- Doç. Dr. KORKUT Aslı B. , Prof. Dr. Hakkı İNAN, **Saksılı Süs Bitkileri**, Hasad Yayıncılık, İstanbul, 1995.
- ODABAŞ Atilla, **Süs ve Sera Bitkileri,** Özgür Yayıncılık, İstanbul, 1993.
- ORAL Necdet, **İç Mekân Süs Bitkileri,** Tav Yayıncılık, Yayın Nu: 14, Yalova, 1987.
- Prof. Dr. TANRIVERDİ Fuat, **Çiçek Üretim Tekniği,** Ankara Üniversitesi, İnkılap Kitapevi, İstanbul, 1993.
- www. wikipedia. org.com
- www.picsearch.com
- www.plant-care.com