

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI



MEGEP

(MESLEKİ EĞİTİM VE ÖĞRETİM SİSTEMİNİN
GÜÇLENDİRİLMESİ PROJESİ)

BAHÇECİLİK

TAXODIACEAE FAMILYASI BİTKİLERİ

Ankara 2007

Milli Eğitim Bakanlığı tarafından geliştirilen modüller;

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

İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR	ii
GİRİŞ	1
ÖĞRENME FAALİYETİ-1	3
1. SEQUOIA (SEKOYA) YETİŞTİRİCİLİĞİ.....	3
1.1. Genel Özellikleri	3
1.2. Üretimi	3
1.3. Ekolojik İstekleri	4
1.4. Peyzajda Kullanımı	4
1.5. Önemli Türleri.....	4
1.6. Karşılaşılan Önemli Hastalık ve Zararlılar.....	5
UYGULAMA FAALİYETİ.....	6
ÖLÇME DEĞERLENDİRME	7
ÖĞRENME FAALİYETİ-2	9
2. CRYPTOMERIA (KADİFE ÇAMI) YETİŞTİRİCİLİĞİ.....	9
2.1.Genel İstekleri	9
2.2.Üretimi	9
2.3.Ekolojik İstekleri	10
2.4.Peyzajda Kullanımı	10
2.5.Önemli Türü	10
2.6. Karşılaşılan Önemli Hastalık ve Zararlılar.....	11
UYGULAMA FAALİYETİ.....	12
ÖLÇME DEĞERLENDİRME	13
ÖĞRENME FAALİYETİ-3	15
3. TAXODIUM (BATAKLIK SERVİSİ) YETİŞTİRİCİLİĞİ	15
3.1.Genel İstekleri	15
3.2.Üretimi	15
3.3.Ekolojik İstekleri	16
3.4.Peyzajda Kullanımı	16
3.5.Önemli Türü	16
3.6.Karşılaşılan Önemli Hastalık ve Zararlılar.....	17
UYGULAMA FAALİYETİ.....	18
ÖLÇME DEĞERLENDİRME	19
MODÜL DEĞERLENDİRME	21
CEVAP ANAHTARI.....	22
ÖNERİLEN KAYNAKLAR.....	23
KAYNAKÇA	24

AÇIKLAMALAR

KOD	
ALAN	Bahçecilik
DAL / MESLEK	Dış Mekân Bitkileri
MODÜLÜN ADI	Diğer Açık Tohumlu Bitkiler
MODÜLÜN TANIMI	Taxodiaceae familyası bitkilerinden equoia, cryptomeria, taxodium bitkilerinin yetiştiriciliği konularının anlatıldığı öğrenme materyaldir.
SÜRE	40/ 32
ÖN KOŞUL	Ön koşul yoktur.
YETERLİLİK	Taxodiaceae familyası bitkilerini üretmek
MODÜLÜN AMACI	Genel amaç Bu modül ile gerekli ortam sağlandığında dış mekân bitkilerini tanıyarak üretimini yapabileceksiniz. Amaçlar 1- Tekniğine uygun olarak sequoia bitkisinin yetiştiriciliğini yapabileceksiniz. 2- Tekniğine uygun olarak cryptomeria bitkisinin yetiştiriciliğini yapabileceksiniz. 3- Tekniğine uygun olarak taxodium bitkisinin yetiştiriciliğini yapabileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	Ortam: Tepegöz, yazı tahtası, internet ortamı, sınıf, sera, dış mekân bitkileri, saksı, harç, ilaçlama pompası, silindir, tırmık, çapa, elek, tohum katlama sandığı, budama makası, mantari hastalıklara karşı ilaç, diğer hastalık ve zararlılara karşı ilaçlar gibi malzemeler Donanım: Televizyon, VCD, DVD, tepegöz, projeksiyon, bilgisayar
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Modülün içinde yer alan her öğrenme faaliyetinden sonra verilen ölçme araçları ile kendinizi değerlendireceksiniz. Modülün sonunda ise kazandığımız bilgi, beceri ve tavırları ölçmek amacıyla öğretmen tarafından hazırlanacak ölçme araçları ile değerlendirileceksiniz.

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

Taxodiaceae familyasında çok büyük ağaçların olduğu bilinmektedir. Birçok cinsi süs bitkisi olarak kullanılan bu familyada dünyanın en büyük ve en yaşlı ağaçları bulunur. Dağınık bir yapıdadır. Yaprak dökmeyen bu bitkiler monoiktir. Yapraklar pul şeklindedir. Dişi kozalaklarda kozalak pulları yassıdır. Ülkemizde doğal olarak yetişen cinsi bulunmamaktadır. Ancak peyzaj çalışmalarında kullanılabilir. Bu familyadaki bitkilerin teşhisi sırasında şu özelliklere bakmamızda yarar vardır. Kozalak pulları balıksırtı formunda iğne yaprakların ucu sivri ve daima yeşil, yaprağın altında iki beyaz çizgi varsa sequoiaya, iğne yapraklar yazın yeşil, kısa sürgünler ve yapraklar kışın dökülür yapraklar ve sap karşılıklı ise metasequoiaya, yapraklar ve sap değişken ise taxodium bitkisi olarak tanımlanır.

İşte siz bu modülü tamamladığınızda taxodiaceae familyasının tüm özelliklerini öğrenecek ve bu bitkileri peyzajda rahatlıkla kullanabileceksiniz.



ÖĞRENME FAALİYETİ-1

AMAÇ

Sequoia yetiştiriciliğini ve bakımını tekniğine uygun olarak yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Çevrenizdeki varsa sequoia bitkilerinin fotoğraflarını çekiniz.

1. SEQUOIA (SEKOYA) YETİŞTİRİCİLİĞİ

Çok büyük ağaçların olduğu bir familyadır. Yaşlı ağaçlar bu grupta yer alır. Genellikle yaprak dökmeyen bitkilerdir. Yaprakları pul şeklindedir.

BİLİMSEL SINIFLANDIRMA

Âlem: Plantae
Bölüm: Pinophyta
Sınıf: Pinopsida
Takım: Pinales
Familya: Taxodiaceae
Cins: Sequoia

1.1. Genel Özellikleri

Kuzey Amerika'da doğal olarak yetişmektedir. Açık tohumlu bitkiler içerisinde en yüksek ve en yaşlı ağaçlardır. 4000 yaşında 100 m boyunda Amerika'da yaşayan sequoia bulunmaktadır.

Bitki piramit formulu, düzgün gövdeli, yaz kış yeşildir. Dallar düzensiz çevrel dizilmiş, alt dalları aşağı, üst dalları yukarı doğrudur. Kırmızı renkli odunu vardır ve son derece dayanıklıdır. Yaprakları ana sürgünlerde 6 mm uzunlukta ve sarmal dizilmiş yan sürgünlerde 10 – 20 mm uzunlukta 2 sıralıdır. Taxus yaprağına benzer. Yaprığın üst yüzü parlak yeşil, alt yüzü beyaz iki çizgilidir. Çiçekleri tek evcikliktir. Kozalakları 1,5 – 2 cm uzunlukta, yumurta biçiminde ve birinci yılda olgunlaşır. Tohumları küçük, dar kanatlı ve kızıl kahverengindedir.

1.2. Üretimi

Üretim yöntemleri tohum, çelik ve aşı ile olmaktadır. Ayrıca daldırma ile de üretilebilmektedir.

Kozalaklar sonbaharda toplanır, kurutulur. Elde edilen tohumlar soğuk depolarda korunur. Tohumlar direkt olarak açık araziye atılabildiği gibi + 4 derecede iki ay katlandıktan sonra da yastıklara ekilebilir. Ekim yapılan tavaların üzeri çuvalla örtülü tutulmalıdır. Çimlenme olunca çuval kaldırılır. İlk sürgünlerin güneşten zarar görmemesi için gölgeleme yapılmalıdır.

Çelikle üretim için eylül ayında çelik alınmalıdır. Köklenmeyi artırıcı hormon uygulanmalıdır.

1.3. Ekolojik İstekleri

Verimli topraklarda, havanın nispi neminin yüksek olduğu yerlerde, ılıman iklim şartlarında iyi gelişim gösterir. Aydınlık yerlerden hoşlanır. – 10 derecenin altında zarar görür. Kuraklığa dayanıklı değildir.

1.4. Peyzajda Kullanımı

Vatanında 2–3 bin yıl yaşayan 6–9 m çap yapabilen anıt ağaçlardır. Yangınlara karşı koruyucu olan kalın gövde kabukları vardır. Rüzgârlara dayanıklıdır. Tek olarak kullanılır.

1.5. Önemli Türleri

➤ **Sequoia sempervirens: Sahil Sekoyası**

Kuzey Amerika'nın Pasifik sahillerinde yetişir. Ülkemizde 400 m rakıma kadar iyi bir gelişme gösterir. Karadeniz sahil kesimi için uygundur. Nemli, serin ve derin topraklarda yetişir. Kireçli topraklarda da yetişmektedir. Gençken donlardan etkilenir ancak daha sonraları pek etkilenmez. Ilıman deniz ikliminde yetişir. Konik bir tepe yapar. Hızlı büyür. Kuvvetli kazık kök yapar. Tohumla üretilir. İki ay soğuk katlamaya tutulmalıdır. Çelikle de üretim yapılabilir. Dip sürgünlerden mart ayında alınan sert çelikle ve kısa boyluların dip sürgünlerinden haziran ayında alınan yeşil çelikle üretilebilir.



Fotoğraf 1. 1: Sequoia sempervirens



Fotoğraf 1. 2 : Sequoia sempervirens kozalağı ve yaprağı

1.6. Karşılaşılan Önemli Hastalık ve Zararlılar

Karaleke en çok görülen hastalıktır.

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ Sequoia bitkisi bulunuz.➤ Kozalaklarını toplayınız.➤ Tohumları katlayınız.➤ Ekim yerinizi hazırlayınız.➤ Tohumunuzu serpmeye usulü ile atınız.➤ Kültürel bakım işlemlerini yapınız.	<p>Büyük park ve bahçelerde sequoia bitkisini bulabilirsiniz.</p> <p>Kozalaklar açılım gösterdiğinde tohumlar olgunlaşmıştır.</p> <p>Katlama yaparken tohumunuzu ilaçlamayı unutmayınız.</p> <p>Kültürel bakım işlemlerinizi aksatmadan yapınız.</p>

ÖLÇME DEĞERLENDİRME

ÖLÇME SORULARI

Aşağıda verilen değerlendirme sorularını cevaplandırarak faaliyete ilişkin bilgilerinizi ölçünüz.

Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere uygun ifadeleri getiriniz.

- 1 Sequoia bitkisi açık tohumlu bitkiler içerisinde ve en ağaçlarıdır.
- 2 Sequoia bitkisi formu, düzgün gövdeli, yaz kış yeşil bitkilerdir.
- 3 Sequoia bitkisinin renkli odunu vardır ve son derece dayanıklıdır.
- 4 Sequoia bitkisinin yaprağının parlak yeşil, beyaz iki çizgilidir.
- 5 Sequoia bitkisinin kozalakları cm uzunlukta, yumurta biçiminde ve birinci yılda olgunlaşır.
- 6 Sequoia bitkisinin tohumları , ve kızıl kahve renklidir.
- 7 Sequoia bitkisi tohum, çelik, aşı ve ayrıca ile üretilebilmektedir.
- 8 Sequoia bitkisinin kozalakları toplanır, kurutulur.
- 9 Sequoia bitkisi dayanıklı değildirler.
- 10 Sequoia bitkisinin en önemli çeşidi dır.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı kontrol ediniz. Hatalı cevaplarınız için konuyu tekrar ediniz. Cevaplarınız tamamen doğru ise değerlendirme ölçeğine geçiniz.

UYGULAMALI TEST

Uygulama faaliyetinde kazandığınız bilgi ve beceriler doğrultusunda çelikten sequoia fidesi üretim uygulaması yapınız. Yapmış olduğunuz çalışmayı aşağıdaki ölçütlere göre değerlendiriniz.

DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ	Evet	Hayır
Anaç bitkiyi temin ettiniz mi?		
Çelik alınacak beden parçalarını seçtiniz mi?		
Tekniğine uygun olarak çelikleri aldınız mı?		
Köklenmeyi artırıcı işlemleri yaptınız mı?		
Fazla yaprakları temizlediniz mi?		
Hormon uyguladınız mı?		
Köklendirme ortamını hazırladınız mı?		
Çeliklerinizi düzgün aralıklarla diktiniz mi?		
Çeliklerinize kültürel bakım işlemleri uyguladınız mı?		

DEĞERLENDİRME

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

Hatalı cevaplarınız için bilgi konularını tekrar ediniz. Tüm cevaplarınız doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-2

AMAÇ

Cryptomeria yetiştiriciliğini ve bakımını tekniğine uygun olarak yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Çevrenizdeki varsa cryptomeria bitkilerinin fotoğraflarını çekiniz.

2. CRYPTOMERIA (KADİFE ÇAMI) YETİŞTİRİCİLİĞİ

Bilimsel Sınıflandırma

Âlem: Plantae
Bölüm: Pinophyta
Sınıf: Pinopsida
Takım: Pinales
Familya: Taxodiaceae
Cins: Cryptomeria

2.1.Genel İstekleri

Doğal olarak Japonya da yetişmektedir. 30 -40 m boy ve 1–2 m çap yapmaktadır. Her dem yeşil piramit formu ağaçlardır. Ancak bodur formları da vardır. Düzgün bir gövdeye sahiptir. Gençken piramit formu iken yaşlandıkça dağınık bir form oluşturmaktadır. Özellikle gençlik devresinde hızlı gelişir. Gövde kabuğu kızıl kahverenginde olup uzun şeritler halinde ayrılır. Dalları sık dizilmiştir. Yana veya yukarı doğru yönelmiştir.

Yaprakları iğne şeklinde olup dip kısmı genişçe uca doğru sivri, beş sıralı sarmal dizilmiştir. Yaprakların her iki yüzünde de stoma çizgisi vardır.

Çiçekleri bir evcikli olup erkek çiçekler tek tek yaprak koltuklarında yer alır. Dişi çiçekler yuvaraktır. Kozalaklar ise kahverengindedir. Kozalaklar bir yıl içinde olgunlaşır. Sürgünlerin ucunda yer alır ve yuvarlak yapılıdır.

2.2.Üretimi

Tohumla üretimi yapılır. Tohumlarda embriyo dinlenmesi vardır. Şubat ayı içinde tohumlar atılır. Çelikle üretimde ise, çelikler eylül ayında 10 cm uzunlukta hazırlanır. Çelikler sisleme altında kolay köklenir. Aşı ile de üretim yapılabilir.

2.3.Ekolojik İstekleri

Güneşli ve aydınlık alanlardan hoşlanır. Kurak ve soğuk iklim şartlarından hoşlanmaz. Nemli deniz ikliminde yetişir. Serin, derin, verimli ve nemli, humuslu toprakları sever. Kireçli topraklar hariç her toprakta yetişmektedir.

2.4.Peyzajda Kullanımı

İyi bir park ağacıdır. Kent içi planlamalarda geniş alanlarda veya ev bahçelerinde kullanılmaya uygundur.

2.5.Önemli Türü

➤ **Cryptomeria Japonica: Japon Kriptomeryası**

Orta ve Güney Japonya' da dağlık bölgelerde 200- 800 m rakımlarda doğal olarak yetişir. Avrupa ve ülkemizin park ve bahçelerinde yetiştirilir. Tuzlu toprak ve sahil arazide yetiştirmeye uygundur. Humuslu toprakları sever. Kuraklığa duyarlıdır. Piramidal yapıya sahiptir. Hızlı büyür. Gövde kabuğu kırmızımsı kahve ve şeritler durumundadır. Işıklı ya da yarı gölge bitkisidir.İğne yapraklar 6-12 mm uzunluktadır. Koyu yeşil renkli, alt ve üst yüzü çıkıntılıdır. Kış soğuşunda mavimsi yeşil renklidir. Tohum ve çelikle üretilir. Tohum ekimi ilkbaharda + 4 derecede 2-3 hafta soğuk katlamaya alınmalıdır. Çelikle üretimde ise, yarı odun çelikleri yaz sonunda, odun çelikleri sonbaharda alınır. Park ve bahçelerde grup ya da tek olarak kullanılan bitkidir. Çit tesisi için de kullanılır. Rüzgâra dayanıklıdır.



Fotoğraf 2 :1. *Cryptomeria japonica*



Fotoğraf 2. 2 : *Cryptomeria japonica*

2.6. Karşılaşılan Önemli Hastalık ve Zararlılar

Karaleke en çok görülen hastalıktır.

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ Cryptomeria bitkisi bulunuz.➤ Kozalaklarını toplayınız.➤ Tohumları 2–3 hafta soğuk katlayınız.➤ Tohumunuzu serpme usulü ile atınız.➤ Kültürel bakım işlemlerini yapınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Büyük park ve bahçelerde Cryptomeria bitkisini bulabilirsiniz.➤ Kozalaklar açılım gösterdiğinde tohumlar olgunlaşmıştır.➤ Katlama yaparken tohumunuzu ilaçlamayı unutmayınız.➤ Kültürel bakım işlemlerinizi aksatmadan yapınız.➤ Elde ettiğiniz bitkileri ilk iki yıl güneşten korunaklı yerde bakınız.

ÖLÇME DEĞERLENDİRME

ÖLÇME SORULARI

Aşağıda verilen değerlendirme sorularını cevaplandırarak faaliyete ilişkin bilgilerinizi ölçünüz.

Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere uygun ifadeler getiriniz.

- 1 Cryptomeria bitkisi doğal olarak da yetişmektedir.
- 2 Her dem yeşil piramit formlu ağaçlar olmasının yanında formları da vardır.
- 3 Cryptomeria bitkisi gençken piramit formlu iken yaşlandıkça bir form oluşturmaktadır.
- 4 Cryptomeria bitkisinin gövde kabuğu kızıl kahverenginde olup halinde ayrılır.
- 5 Cryptomeria bitkisinin yapraklarının her iki yüzünde çizgisi vardır.
- 6 Cryptomeria bitkisinin tohumlarında vardır.
- 7 Cryptomeria bitkisi ve alanlardan hoşlanır.
- 8 Cryptomeria bitkisi ve iklim şartlarından hoşlanmaz.
- 9 Cryptomeria bitkisi topraklar hariç her toprakta yetişmektedir.
- 10 Sahil sekoyası tuzlu toprak ve yetiştirmeye uygundur.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı kontrol ediniz. Hatalı cevaplarınız için konuyu tekrar ediniz. Cevaplarınız tamamen doğru ise değerlendirme ölçeğine geçiniz.

UYGULAMALI TEST

Uygulama faaliyetinde kazandığınız bilgi ve beceriler doğrultusunda çelikten cryptomeria fidesi üretiniz. Uygulamasını yapınız. Yapmış olduğunuz çalışmayı aşağıdaki ölçütlere göre değerlendiriniz.

DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
Anaç bitkiyi temin ettiniz mi?		
Çelik alınacak beden parçalarını seçtiniz mi?		
Tekniğine uygun olarak çelikleri aldınız mı?		
Köklenmeyi artırıcı işlemleri yaptınız mı?		
Fazla yaprakları temizlediniz mi?		
Hormon uyguladınız mı?		
Köklendirme ortamını hazırladınız mı?		
Çeliklerinizi düzgün aralıklarla diktiniz mi?		
Çeliklerinize kültürel bakım işlemleri uyguladınız mı?		

DEĞERLENDİRME

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

Hatalı cevaplarınız için bilgi konularını tekrar ediniz. Tüm cevaplarınız doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-3

AMAÇ

Taxodium yetiştiriciliğini ve bakımını tekniğine uygun olarak yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Çevrenizdeki taxodium bitkilerinin fotoğraflarını çekiniz.

3. TAXODIUM (BATAKLIK SERVİSİ) YETİŞTİRİCİLİĞİ

Bilimsel Sınıflandırma

Âlem: Plantae
Bölüm: Pinophyta
Sınıf: Pinopsida
Takım: Pinales
Familya: Taxodiaceae
Cins: Taxodium

3.1.Genel İstekleri

Amerika'nın güney kesimlerinde ve Meksika'da doğal olarak yaşamaktadır. Tüysü yaprakları vardır. Güzel görünümlüdür. Yaprığını döken veya her dem yeşil bitkilerdir. Piramit gelişme gösteren boylu ağaçlardır. Bu bitkinin sulak ve bataklık alanlarda toprak yüzüne çıkan havai kökleri 1 metreye kadar çıkar.

Yapraklar kısa sürgünlerde açık yeşil, yumuşak iğne şeklinde ve iki sıralı dizilmiştir. Uzun sürgünlerde ise pul şeklinde ve normal dizilmiştir.

Kozalaklar odunsu, yuvarlak veya yumurta şeklindedir. İç ve dış kozalak pulları birbiriyle kaynaşmış olup sırt kısmında sivri bir çıkıntı bulunur.

3.2.Üretimi

Tohum, çelik ve aşı ile üretilir. Katlamaya bırakılmalıdır. Çelikle de üretilebilir. Kum içinde köklenme sağlanabilir. Aşı ile üretim de şubat mart aylarında yapılır.

3.3.Ekolojik İstekleri

Bol ışıklı ortamlardan hoşlanır. Nispi nemi yüksek yerlerde yetişmektedir. Soğuk iklimlere dayanıklıdır. Genç fidanlar dondan zarar görür. Fazla nemli killi, kumlu, topraklarda çok iyi gelişir.

3.4.Peyzajda Kullanımı

Zarif güzel görüntüleri ve kışın yapraklarını dökmeleri nedeniyle yapraklı ağaçlara benzer. Planlamalarda tek veya gevşek gruplar halinde geniş alanlarda kullanılır.



Fotoğraf 3 . 1: Bataklık servisi

3.5.Önemli Türü

➤ **Taxodium distichum: Amerikan Bataklık Servisi**

Kuzey Amerika'nın güneydoğusunda Texas' dan Florida'ya kadar olan bölgede yetişmektedir. Ülkemizde de yetişebilmektedir. Nemli, ıslak topraklarda ve bataklıklarda yetişir. Kil veya killi balçık topraklarda iyi gelişir. Kireçli toprakları sevmez.

Konik bir tepe yapar. Hızlı büyür. Işık ağacıdır. Kozalaklar 23 cm uzunlukta, önceleri yeşil yuvarlak ve ovaldir. Kök ve gövdeden sürgün verme yeteneği yüksektir. Taze sürgünleri yeşil, sonra parlak esmer renklidir. Yaprakçıkları 10–17 mm uzunlukta, açık yeşilimsi ve yumuşaktır. Sonbaharda kırmızı kahverengini alır. Bir yılda kozalaklar olgunlaşır. Üretimleri tohumla olmaktadır. Ilıman iklimlerde ve sıcak yerlerde yetişir. Kışa ve kent iklimine dayanır, ama gençlikte donlara duyarlıdır. Su basan sahalarda, ıslak topraklarda, su kıyılarında tek olarak ya da gruplar halinde kullanılır.



Fotoğraf 3 . 2: Bataklık servisi

3.6.Karşılaşılan Önemli Hastalık ve Zararlılar

Çok dikkat çekici hastalık ve zararlısı yoktur.

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ Sequoia, Cryptomeria, Taxodium bitkilerinin fotoğraflarını temin ediniz.➤ Fotoğrafların içerisinde yer alan bitkilerin yapılarına bakınız.➤ Bulduğunuz bölgedeki orman bölge müdürlüğüne giderek Sequoia, Cryptomeria, Taxodium bitkileri hakkında bilgi alınız.➤ Öğretmeniniz ile birlikte okulunuzun çevresinde teknik gezi düzenleyiniz.➤ Park ve bahçelerde Sequoia, Cryptomeria, Taxodium bitkilerinin Peyzajda kullanım şeklini inceleyiniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Sequoia, Cryptomeria, Taxodium bitkilerinin içerisinde gruplandırınız.➤ Bitkilerin genel özelliklerine ait tablolar oluşturunuz.➤ Burada mevcut olan bitkilerden örnekler alarak sınıfınıza getiriniz.➤ Her bitkiye etiket koyarak özelliklerini tanımaya çalışınız.➤ Etrafınızda gördüğünüz bu bitkiler hakkında tartışınız.➤ Ele aldığınız bitkiler hakkında rapor tutunuz.➤ Bu bitkileri gruplandırmaya çalışınız.➤ Açık tohumlu bitkilerin genel özelliklerini hatırlayınız.➤ Siz de değişik şekillerde dizaynlar yaparak ve minyatür bahçeler oluşturarak bitkilerin kullanımı hakkında tecrübe ediniz.
➤	➤

ÖLÇME DEĞERLENDİRME

ÖLÇME SORULARI

Aşağıda verilen değerlendirme sorularını cevaplandırarak faaliyete ilişkin bilgilerinizi ölçünüz.

Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere uygun ifadeleri getiriniz.

- 1 Taxodium bitkisi da doğal olarak yaşamaktadır.
- 2 Taxodium bitkisinin veya formu vardır.
- 3 Taxodium bitkisi sulak ve bataklık alanlarda toprak yüzüne çıkan havai kökleri metreye kadar çıkar.
- 4 Taxodium bitkisinde kısa sürgünlerde açık yeşil yumuşak iğne şeklinde ve iki sıralı dizilmiştir.
- 5 Taxodium bitkisinde odunsu, yuvarlak veya yumurta şeklindedir.
- 6 Taxodium bitkisinde çelikle üretimde köklendirme ortamı olarak kullanılır.
- 7 Amerikan bataklık servisi nemli, ıslak topraklarda ve yetişir.
- 8 Amerikan bataklık servisi veya topraklarda iyi gelişir.
- 9 Amerikan bataklık servisi toprakları sevmez.
- 10 Amerikan bataklık servisi kök ve gövdeden verme yeteneği yüksektir.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı kontrol ediniz. Hatalı cevaplarınız için konuyu tekrar ediniz. Cevaplarınız tamamen doğru ise değerlendirme ölçeceğine geçiniz.

UYGULAMALI TEST

Uygulama faaliyetinde kazandığınız bilgi ve beceriler doğrultusunda Amerikan bataklık servisinin bahçenizde dikimini yapınız. Uygulamasını yapınız. Yapmış olduğunuz çalışmayı aşağıdaki ölçütlere göre değerlendiriniz.

DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
Bitkinizi elde ettiniz mi?		
Bahçenizde dikimini yapacağınız yeri belirlediniz mi?		
Yerinizi hazırladınız mı?		
Toprağın yapısını bitkiniz için uygun hale getirdiniz mi?		
Ortamın ışık ihtiyacı bitkiniz için yeterli mi?		
Toprakta bitki için gerekli miktarda su var mı?		

DEĞERLENDİRME

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

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

MODÜL DEĞERLENDİRME

ÖLÇME SORULARI

Aşağıda verilen değerlendirme sorularını cevaplandırarak modüle ilişkin bilgilerinizi ölçünüz.

- 1 Açık tohumlu bitkiler içerisinde en yüksek ve en yaşlı ağaçları içeren grup aşağıdakilerden hangisidir?
A) Pinus B) Cryptomeria C) Cycas D) Sequoia
- 2 Sahil sekoyası ülkemizde en iyi gelişimini nerede gösterir?
A) Akdeniz sahil kesimi B) Karadeniz sahil kesimi
C) Ege sahil kesimi D) Marmara sahil kesimi
- 3 Cryptomeria bitkisinin Türkçe karşılığı nedir?
A) Kadife Çamı B) Sarı Çam C) Katran Çamı D) Kara Çam
- 4 Cryptomeria japonica bitkisinin kış aylarında yaprakları ne renktir?
A) Kızıl B) Mavimsi yeşil C) Sarımsı kahverengi D) Koyu yeşil
- 5 Taxodium bitkisinin en önemli özelliği nedir?
A) Gövdesi kalındır B) Kazık köklüdür
C) Kozalaklıdır D) Havai kök oluşturur
- 6 Amerikan bataklık servisi hangi topraklarda yetişmektedir?
A) Kumlu topraklarda B) Killi-balçık topraklarda
C) Fakir topraklarda D) Kireçli topraklarda
- 7 Amerikan bataklık servisi gövdeden hangi organ verebilme yeteneğine sahiptir?
A) Kök B) Çiçek C) Sürgün D) Yaprak
- 8 Sekoya bitkisi doğal olarak nerede yaşamaktadır?
A) Çin B) Hindistan C) Japonya D) Kuzey Amerika
- 9 Aşağıdakilerden hangisinin yaprağını döken formu vardır?
A) Taxodium B) Cryptomeria C) Cycas D) Sequoia
- 10 Aşağıdakilerden hangisinin yaprağı taxus yaprağına benzer?
A) Pinus B) Cedrus C) Cycas D) Sequoia

DEĞERLENDİRME

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

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

Modülü tamamladınız. Öğretmeninizle iletişime geçiniz.

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYETİ-1 CEVAP ANAHTARI

1	En yüksek, en yaşlı	6	Küçük, dar kanatlı
2	Piramit	7	Daldırma
3	Kırmızı	8	Sonbaharda
4	Üst yüzü, alt yüzü	9	Kuraklığa
5	1.5- 2 cm	10	Sahil sekoyası

ÖĞRENME FAALİYETİ-2 CEVAP ANAHTARI

1	Japonya	6	Embriyo dinlenmesi
2	Bodur	7	Güneşli ve aydınlık
3	Piramit, dağınık	8	Kurak ve soğuk
4	Uzun şeritler	9	Kireçli
5	Stoma	10	Sahil arazilerde

ÖĞRENME FAALİYETİ-3 CEVAP ANAHTARI

1	Meksika	6	Kum
2	Yaprağını döken, dökmeyen	7	Bataklıklarda
3	1	8	Kil, killi balçık
4	Yapraklar	9	Kireçli
5	Kozalaklar	10	Sürgün

MODÜL DEĞERLENDİRME CEVAP ANAHTARI

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

ÖNERİLEN KAYNAKLAR

- Prof. Dr. AKMAN Y., **Botanik, Bitki Fizyolojisine Giriş**, Ank. Üniv. Fen Fak. Biyoloji Bölümü, Palme yayınları, 6. baskı, Ankara, 1994
- BETTİNİ A., **İtalyan Fidanlık Bitkileri El Kitabı “Il Millepiane”** İtalya, 2005
- Peyzaj Mimarı Dr. CEYLAN G. **Dış Mekân Süs Bitkileri ve Peyzajda Kullanımları** İstanbul, 2004
- Peyzaj Yüksek Mimarı ERKEN K. Ziraat Yük. Müh. GÜRSAN K., **Dış Mekan Süs Bitkileri ve Çim Alanları Tesisi**, Yalova, 2005
- GÜNGÖR İ. ATATOPRAK A. ÖZER F., AKDAĞ N., KANDEMİR İ., **Bitkilerin Dünyası**, Ankara, 2002
- Prof. Dr. MENGÜÇ A., **Süs Bitkileri**, Anadolu Üniv. Yayınları No; 486, Eskişehir, 1996
- Prof. Dr. MENGÜÇ A., **Süs Ağaç ve Çalıları Üretim Tekniği**, Uludağ Üniv. Ziraat Fakültesi ders notları: 34, Bursa, 1988
- ULUĞ V., **Dış Mekân Bitkileri Süs Bitkileri Meslek Lisesi Ders Notları** 1995
- Prof. Dr. ÜRGENÇ S., **Ağaç ve Süs Bitkileri Fidanlık ve Yetiştirme Tekniği**, İst. Üniv. Orman Fak. Yayınları, İstanbul 1998
- www.mmorkoyun.sit.com

KAYNAKÇA

- Prof. Dr. AKMAN Y. **Botanik, Bitki Fizyolojisine Giriş**, Ank. Üniv. Fen Fak. Biyoloji Bölümü, Palme yayınları, 6. baskı, Ankara, 1994
- BETTİNİ A., **İtalyan Fidanlık Bitkileri El Kitabı “Il Millepiane”** İtalya, 2005
- Peyzaj Mimarı Dr. CEYLAN G., **Dış Mekân Süs Bitkileri ve Peyzajda Kullanımları**, İstanbul, 2004
- Peyzaj Yüksek Mimarı ERKEN K., Ziraat Yük. Müh. GÜRSAN K., **Dış Mekan Süs Bitkileri ve Çim Alanları Tesisi**, Yalova, 2005
- GÜNGÖR İ., ATATOPRAK A., ÖZER F., AKDAĞ N., KANDEMİR İ., **Bitkilerin Dünyası**, Ankara, 2002
- Prof. Dr. MENGÜÇ A., **Süs Bitkileri**, Anadolu Üniv. Yayınları No; 486, Eskişehir, 1996
- Prof. Dr. MENGÜÇ A., **Süs Ağaç ve Çalıları Üretim Tekniği**, Uludağ Üniv. Ziraat Fakültesi ders notları: 34, Bursa, 1988
- ULUĞ V., **Dış Mekân Bitkileri Süs Bitkileri Meslek Lisesi Ders Notları**, 1995.
- Prof. Dr. ÜRGENÇ S., **Ağaç ve Süs Bitkileri Fidanlık ve Yetiştirme Tekniği**, İst. Üniv. Orman Fak. Yayınları, İstanbul, 1998
- www.mmorkoyun.sit.com