

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI



MEGEP

(MESLEKİ EĞİTİM VE ÖĞRETİM SİSTEMİNİN
GÜÇLENDİRİLMESİ PROJESİ)

BAHÇECİLİK

AÇIK TOHUMLU BİTKİLER

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 ulaşabilirler.
- 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.AÇIK TOHURLU BİTKİLER	3
1.1.Süs Bitkilerinin Tanımı	3
1.2.Doğal Bitki Örtüsü	3
1.2.1.Dünyada Bitkilerin Dağılımı	4
1.2.2.Türkiye’de Bitkilerin Dağılımı	7
1.3.Dış Mekân Bitkilerinin Gruplandırılması	9
UYGULAMA FAALİYETİ	11
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	12
ÖĞRENME FAALİYETİ-2	14
2.AÇIK TOHURLULARIN BİTKİLER ÂLEMİNDEKİ YERİ	14
2.1.Açık Tohumlu Bitkilerin Genel Özellikleri	14
2.1.1. Kök	16
2.1.2. Gövde	17
2.1.3. Yaprak	18
2.1.4. Çiçek	19
2.1.5. Meyve	19
2.2.Açık Tohumlu Bitkilerin Sınıflandırılması	20
2.3.Açık Tohumlu Bitkilerin Yeşil Alanlarda Kullanımı	23
UYGULAMA FAALİYETİ	24
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	25
MODÜL DEĞERLENDİRME	27
CEVAP ANAHTARI	29
ÖNERİLEN KAYNAKLAR	30
KAYNAKÇA	31

AÇIKLAMALAR

KOD	622B00013
ALAN	Bahçecilik
DAL / MESLEK	Dış Mekân Bitkileri
MODÜLÜN ADI	Açık Tohumlu Bitkiler
MODÜLÜN TANIMI	Açık tohumlu bitkilerin tekniğine uygun üretimi yapabilme ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırıldığı öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/ 32
ÖN KOŞUL	Ön koşul yoktur.
YETERLİLİK	Açık tohumlu bitkileri üretmek
MODÜLÜN AMACI	Genel amaç Bu modül ile gerekli ortam sağlandığında dış mekân bitkilerini tanıyarak üretimini yapabileceksiniz. Amaçlar 1. Açık tohumlu bitkilerin genel özelliklerini ayırt edebileceksiniz. 2. Açık tohumlu bitkilerin genel özelliklerini tanıyarak yeşil alanlarda kullanabileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	Ortam: Tepegöz, yazı tahtası, internet ortamı, sınıf, sera, dış mekân bitkileri, saksı, harç, tırmık, çapa, elek, budama makası, mikroskop, keskin uçlu bıçak, lam, lamel malzemeleri 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 kazandığınız bilgi, beceri ve tavırları ölçmek amacıyla öğretmen tarafından hazırlanacak ölçme araçları ile değerlendirileceksiniz.

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

Ülkemizin doğal bitki örtüsüne baktığımızda ormanların varlığı dikkat çekmektedir. Bu ormanlar içinde de iğne yapraklı bitkiler ön plandadır. Büyük çoğunluğu hep yeşil olan iğne yapraklı bitkilere kozalaklı bitkiler de denilmektedir. Bu adın verilme sebebi ise tohumların kozalak biçiminde olmasından kaynaklanmaktadır. İğne yapraklı bitkilerin genel görünümü piramit formudur. Dikine büyüme gösterir. Genellikle ağaç veya ağaççık şeklindedir.

İğne yapraklı bitkilere büyük ilgi duyulmaktadır. Bu ilginin başlıca sebebi bu grubun her dem yeşil olmasından kaynaklanmaktadır. Bunun yanında kışın yaprağını döken çeşitleri de vardır.

İğne yapraklı bitkilerin hemen her boyu tüm mevsimlerde bahçelerin ana bitkisini oluşturmaktadır. Bahçenin temel yapı taşlarıdır. Bahçelerde tek olarak kullanıldıkları gibi çit bitkisi olarak da kullanılabilir. Farklı boy ve yapıları, değişik renklerdeki yaprakları ile çok güzel kompozisyonlar oluşturulabilir.

İşte siz bu modülü tamamladığınızda; açık tohumlu bitkilerin genel özelliklerini ve yapılarını tanıyarak onların nasıl kullanılabileceğini öğreneceksiniz.

Başarılar...



ÖĞRENME FAALİYETİ-1

AMAÇ

Uygun ortamlar sağlandığında açık tohumlu süs bitkilerini tanıyabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Çevrenizdeki değişik bitkilerin dallarından ve yapraklarından toplayınız. Topladığınız bu örnekleri sınıfa getirerek arkadaşlarınızla aradaki farklılıkları gözlemleyiniz.

1.AÇIK TOHURLU BİTKİLER

1.1.Süs Bitkilerinin Tanımı

Hızlı kentleşme ile yeşili yok olmuş yerleşim alanlarının yeniden yeşillendirilmesi için kullanılan, birçok fonksiyonları olan ve estetik özelliklere sahip bitkilere süs bitkisi adı verilir. Süs bitkileri genel bir kavramdır. Süs bitkileri dört alt grupta incelenmelidir.

Kesme çiçekler: Dünyada ticareti en fazla yapılan gruptur. Çünkü kitlesel üretim kolaylıkla yapılabilen ve kesme çiçeklerin taşınmaları kolayca olabilmektedir. Kısacası ticareti kolaylaşmaktadır. Kesme çiçek kavramı buket, sepet, çelenk ve aranjmanlarda kullanılan çiçek, gonca, dal veya yaprakların taze, kurutulmuş durumlarını ifade eder.

İç mekân bitkileri: Evlerde, bürolarda ve salonlarda iç dekorasyonda yeşil bir mekân oluşturmak için kullanılan bitkilerdir.

Doğal çiçek soğanları: Türkiye’de süs bitkilerinin ilk olarak tanınmasında öncülük yapan gruptur. Doğal olarak yetişen soğanların kültüre alınıp üretilmesi ile ticari anlamda önem kazanmıştır.

Dış mekân bitkileri: Doğadaki tüm bitkiler dış mekân bitkisi olarak değerlendirilebilir. Park ve bahçelerin, kentlerin ve yolların düzenlenmesinde, ağaçlandırılmasında kullanılan ağaç, ağaççık, çalı ve otsu bitkilerin tümüdür.

1.2.Doğal Bitki Örtüsü

Bir yerin doğal bitki örtüsü dendiği zaman, orada doğal olarak yetişen bitkiler akla gelir. Herhangi bir alanda insanların ve hayvanların etkisinde kalmadan tamamen doğal etmenlerle oluşan bitki örtüsüne **doğal bitki örtüsü** ya da **flora** adı verilir. Doğal bitki örtüsü ile iklim arasında bir ilişki vardır. Benzer iklim özelliklerinin görüldüğü yerlerde benzer bitki örtüleri görülür.

1.2.1.Dünyada Bitkilerin Dağılımı

Bitkiler yeryüzünde topluluklar halinde bulunur. Aynı soydan bitkilerin bir araya gelmesiyle oluşan en küçük bitki topluluğuna **Asosyasyon** denir. O alan, bitkilerce hâkim olduğu adı alır. Örneğin meşelerden oluşmuş bir alanın bitki topluluğu meşedir denilmektedir. Kısacası, bitki topluluğu, aynı soydan ya da ayrı soydan olan fakat dış görünüşleri ve yaşama şekilleri birbirine benzeyen bitkilerin bir araya getirdiği topluluktur. Burada bitkiler aynı yaşama şekline sahiptir. Böyle bir topluluğa da bitki formasyonu denir. Bitki formasyonu tek bir bitkiden meydana gelebileceği gibi içinde çeşitli soydan bitkileri de barındırabilir. Örneğin orman bitki topluluğu bir formasyondur. Burada orman formasyonu, tek bir bitki soyundan (iğne yapraklı ağaçlar) olabileceği gibi dış görünümü ve yaşam şartları aynı olan bitkilerden de oluşabilir.

Yeryüzünde bitki topluluğu olarak ormanları, çalılırları, otları, tundra formunu görmekteyiz.

A- Orman Formasyonları: Yağış, sıcaklık ve toprak şartlarının elverişli ve yetişme devresinin uzun olduğu her yerde ağaç yetişmektedir. Yeryüzünün büyük kısmı ağaç yetiştirmeye elverişlidir. Ancak insanların ormanları yok etmesi nedeni ile bu formasyonun gelişmesine engel olunmuştur.

İklim ve toprak şartlarına bağlı olarak gelişmiş değişik tipte orman formasyonları oluşmaktadır.

Daima yeşil tropikal yağmur ormanları: Tropikal bölgede yaygın olan ve balta girmemiş orman adı verilen bu ormanlar çok sık bir yapıya sahiptir. Bitkiler burada sürekli büyüme durumundadır. Bitkiler çeşitlilik göstermektedir. Otların, ağaçların, ağaççıkların bulunduğu bir formasyon oluşturur. Ağaçlar 70 metreye kadar boy yapabilir. Buradaki bitkiler çok sık ve büyük olduğu için orman tabanına güneş ışığı girememektedir. Daima yeşil tropikal yağmur ormanları, çok nemli ve kurak mevsimi hiç olmayan bölgelerde yer alır. Güney Amerika'da Amazon havzası, Afrika'da Senegal'den Gine körfezine kadar olan kısım ve Filipinler adasında sıklıkla görülmektedir.

Daima yeşil subtropikal yağmur ormanları: Daima yeşil tropikal yağmur ormanları ile orta kuşağın aynı cins ormanları arasında yer alır. Buradaki ağaçların boyları 25–30 m arasındadır. Burada arada kuraklık ve don olaylarından bitki kısa bir dinlenme dönemine girmektedir. Bitkilerin büyümesi bütün yıl devam etmez. Yetişme devresinin az da olsa kısılması, bu bölgelerde ağaç tür zenginliğinin azalmasına neden olur. Ayrıca burada iğne yapraklı ağaçlar da görülmeye başlar. Bu da subtropikal yağmur ormanlarını, tropikal yağmur ormanlarından ayıran özelliktir. Daima yeşil subtropikal yağmur ormanları, nemli fakat araya kısa bir kurak devrenin girdiği iklim kuşağının ormanlarıdır. Yeryüzünde tropikal yağmur ormanlarının yakın çevrelerinde görülür.

Orta kuşağın daima yeşil yağmur ormanları: Subtropikal yağmur ormanlarına benzerlik gösterir. 20–30 metre boyunda ağaçlar yer alır ve buradaki orman türce fakirdir. Çünkü buralarda kurak devre daha uzun, don olayları daha

etkilidir. Kuzey yarımküreden daha çok güney yarımkürede bu kuşak dikkat çeker. Şili, Avustralya gibi ülkeleri örnek verebiliriz.

Daima yeşil sert yapraklı ormanlar; Subtropikal bölgelerin kışı yağışlı, yazı kurak geçen yerlerinde görülmektedir. Ormanlardaki ağaçların boyu 15- 20 metre arasındadır. Burada ağaççıklar ve fundalıklar geniş yer kaplar. Bitkilerin yaprakları serttir. Çünkü buralarda yaz aylarının kurak olması ağaçların buharlaşmayı azaltmak için yaprakların bu şekli almasına neden olmuştur. Don olaylarının az olması nedeniyle kısa bir dinlenme dönemi vardır. Akdeniz ikliminin yaygın olduğu yerlerde görülmektedir. Kaliforniya’ da bu bölgede yer alır.

İğne yapraklı ormanlar: İğne yapraklı ormanlar yaz kış yeşil ağaçlardır. Yeryüzünde geniş bir alanı kaplar. Kuzey Amerika, Avrupa, Asya kıtalarının kuzey kısımlarında ve her iklimin dağlık alanlarında yer alır. İğne yapraklı ormanların yayılış gösterdikleri bölgelerde şiddetli don olaylarının görüldüğü ve kar örtüsünün uzun süre yerde kaldığı, kışların soğuk, yazların sıcak fakat kısa sürdüğü yerlerdir. Bu soğuk ve sert kışlara her ağaç türü dayanamadığından iğne yapraklı ormanlar, türce fakirdir. İğne yapraklı ağaçlar olarak ladin, melez, çam görülmektedir. Bu sert iklime uyabilen ve iğne yapraklı ağaç türleri içine karışabilen geniş yapraklı ağaçlar da yer alabilir. Bunlar huş, kavak ve kızılalağaçtır.

Kışın yaprağını döken ormanlar: Orta kuşağın kış mevsimi soğuk geçen yerlerinde bulunmaktadır. En iyi geliştikleri yerler yağışlı serin bölgelerdir. Güney yarımkürenin orta kuşağında bu bitki örtüsü görülmektedir. Kuzey yarımkürede ise Orta Avrupa, Kuzey Anadolu, Asya ve Kuzey Amerika kıtalarının doğu kesimleridir. Kayın ağacına çok rastlanırken bunun yanında meşe ve gürgen gibi ağaç türlerine de rastlanmaktadır. Örneğin, Trakya’da Istrancaların kuzey yamaçlarındaki kışın yapraklarını döken ormanların ana ağacı kayındır. Kışın yapraklarını döken ormanların, daima yeşil iğne yapraklı ormanlar ile geçiş olduğu kısımlarda araya iğne yapraklı ağaç türleri de karışır. Böylelikle bu alanlarda, daima yeşil iğne yapraklı ağaçlarla kışın yapraklarını döken yayvan yapraklı ağaçların bir arada buldukları değişik bir bitki formasyonu görülür ki, bu tür ormanlara karışık ormanlar adı verilir.

Muson ormanları: Tropikal ormanların arasında yer alır. Yaprtağını döken ağaçlardan oluşmaktadır. Çok gür ve sık oluşları bakımından yağmur ormanlarına benzer. Tropikal bölgeler, Hindistan ve Avustralya’nın kuzeyi bu bitkilerden oluşmuştur.

Tropikal ve subtropikal kuru ormanlar, 5–6 ay kurak geçen yerlerde kışın yaprağını döken ağaçlarla kaplıdır. Ağaçların boyu kısadır.

Bataklık ormanlarına, taban suyunun yüzeye çıktığı yerlerde rastlanmaktadır. Kızılalağaç, dışbudak, karaağaç ve söğüt ağaçları yer almaktadır.

B-Çalı Formasyonları: Ormanların bozulması sonucu oluşan 1-2 m boyundaki bitkiler topluluğunun oluşturduğu yerlerdir. Belli başlı çalı formasyonları şunlardır.

Maki formasyonu: Akdeniz ikliminin yayılım gösterdiği alanlarda görülmektedir. Kıyı bölgelerde gelişmiş 1–2 metre yüksekliğinde, ince gövdeli, daima yeşil yapraklı türlerden meydana gelmiş bitki topluluğuna maki formasyonu

denir. Daima yeşil yapraklı ve ince gövdeli bitkilerdir. Kocayemiş, sandal, funda, süpürge çalısı, sakız, mersin, keçiboynuzu, meşe, zeytin, defne bitkileri maki örtüsünü oluşturur.

Psödomaki formasyonu: Akdeniz ikliminin daha yağışlı yerlerinde görülmektedir. Yaz kış yapraklarını dökmeyen maki arasına, kışın yaprağını döken bazı bitki türleri karışır. İşte maki ile kışın yaprağını döken ağaççıkların bir arada buldukları bitki topluluklarına psödomaki formasyonu denir. Psödomakinin yaygın olduğu yerlerde yetişme devresi maki bölgelerine oranla daha kısadır. Makilerin bulunduğu ortamlarda kış mevsimi belirgin olmadığından bitkilerin büyüme devreleri uzundur. Buna karşın psödomaki alanlarında kış mevsimi daha kuvvetli olduğundan bazı bitkiler kışın yaprağını dökebilir. Bitkiler dinlenmeye girer. Bu formasyonda teşkil eden maki elemanlarının başlıcaları, funda, kocayemiş, sandal, kermez meşesi, defne ve erguvandır.

C- Ot Formasyonu: İklim, toprak gibi yetişme şartlarının ağaç yetişmesine olanak vermediği yerlerde, belirli zamanlarda yağın yağışa bağlı olarak ot çıkması sonucu oluşur. Otlar, yağışlı devrede yetişme olanağı bulur, kurak devrede ortadan kalkar. Bu yüzden çoğunlukla mevsimlik ya da bir yıllıktır. Ot formasyonları savan, step ve çöl formasyonları olmak üzere üç grupta toplanır.

Savanlar: Tropikal bölgelerin kurak mevsimi bulunan yerlerinde gelişen yüksek boylu otlardan meydana gelir. Bu bitki topluluklarına savan adı verilir. Yıllık yağış miktarı 500 – 1000 mm arasındadır. Ağaçların yetişmesi için olanaklar uygun değildir. Bununla beraber yine de kurak şartlara uygun ağaçlar dağınık olsa da yer almaktadır. Savanlar yağışlı devrede yeşerir. Kurak zamanda sararır ve ortadan kalkar. Tropikal bölgelerin 8–10 ayı kurak geçen ve yıllık yağışı 500 mm' nin altında olan yerlerinde savan türleri çok daha kurakçıl bir karakter kazanır ve dikenli savan adını alır.

Step: Orta kuşakta, yağış miktarlarının ağaç yetişmesine olanak sağlayamayacağı yerlerde görülmektedir. İlkbaharda yağışlara bağlı olarak gelişen ve yaz kuraklığına dayanamayarak sararan ve yok olan ot formasyonuna step formasyonu denir. Yıllık yağış miktarı 250 – 300' mm yi aşmadığı yerlerde görülmektedir. Burada derine inmiş kökleri ve kurakçıl yaprakları olan otlar yer alır. Burada bitki olarak, yavşan otu, geven, yumak, stipa çayırları bulunur Asya, Avrupa, Kuzey Amerika kıtalarında ve Güney Rusya'dan Macaristan'a kadar uzanan bölgeyi içine almaktadır. Memleketimizde step alanları, İç Anadolu' da Tuz Gölü çevresinde ve Güneydoğu Anadolu'da yer alır.

Çöl formasyonu: Yıllık yağış tutarı 250 mm' nin altında olan yerlerde görülür. Otlar tüm sahayı kaplar. Burada otlar cılızlaşmış ve türce azalmış olarak kümeler halinde buldukları yerlerde görülen dikenli bitki formasyonuna çöl formasyonu adı verilir. Doğu Kanarya adalarından Büyük Sahra'ya, Arabistan ve Güney İran'dan Hindistan'ın kuzeybatısına kadar uzanan bölgelerde görülür.

D-Tundra Formasyonu: Kuzey Kanada ve Sibiryada ağaç olamayan yerleri kapsamaktadır. Senenin büyük bir kısmı karla kaplıdır. Bu yüzden çok düşük sıcaklığa dayanıklı bitkiler ancak burada yaşayabilmektedir. Genellikle bitki örtüsü yosun ve likenlerden oluşmuştur. Bunun yanında tundra formasyonu içinde dağınık olarak fazla

gelişmemiş ağaççıklar görülebilir. Örnek olarak da cüce huş, cüce söğüt bitkileri verilebilir. Bu tür bitkiler yüksek dağların üst seviyelerinde görülebilir. Memleketimizde Uludağ'ın, çoğunlukla ağaç sınırı üstündeki yerlerinde toprağa yapışık durumda bir yayılış gösteren cüce ardıçlar yer almaktadır.

1.2.2. Türkiye’de Bitkilerin Dağılımı

Türkiye ana çizgileri ile iklim özelliklerine bağlı olmak üzere çevresine nazaran çok değişik bir doğal bitki örtüsüne sahiptir. Toprak, zaman ve insan faktörlerinin etkisiyle ülkemizin doğal bitki örtüsü farklı coğrafi bölgelerde farklı özellikler içinde farklı biçimde karşımıza çıkmaktadır.

Yeryüzünün en eski yerleşim alanlarından biri olan Anadolu yarımadasında doğal bitki örtüsü özellikle ormanlar yakacak, kereste, tarım alanı açma, otlak olarak kullanılma gibi nedenlerle ortadan kaldırılmış ve denge bozulmuştur.

Kuzey kıyılarımız boyunca Karadeniz ikliminin hâkim olduğu nemli bölgelerde gür bir doğal bitki örtüsüyle karşılaşılır. İç, Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinin alçak alanlarında farklı iklim, toprak koşullarında step formasyonu dikkati çekerken yüksek kesimlerde alpin çayırları yer alır. Karadeniz, Marmara, Ege ve Akdeniz bölgelerimiz orman bakımından zengindir. Ormanlarımızda genellikle nemli yerlerde kayın, gürgen, kestane, göknar, sarıçam, karaçam, ladin gibi ağaçlarımız yer alırken kuru bölgelerde meşe, ardıç, kızılçam ve karaçam ağaçları yer almaktadır. İç ve Güneydoğu Anadolu bölgelerimiz step, Akdeniz bölgesi ise maki bakımından zengindir. Alpin çayırlar dağlarımızın yüksek kesimlerinde yer alırken, kıyı bitkileri doğal olarak kıyı kesimlerde görülmektedir.

Türkiye'nin doğal bitki örtüsünü orman, maki, step, alpin çayırlar, tuzcul kıyı bitkileri oluşturmaktadır.

a-Orman Alanları: Ağaç topluluklarından oluşmaktadır. Ülkemizde Kuzey Anadolu Dağlarının kuzeye bakan yamaçlarında deniz seviyesinden 1200 m kadar olan kesimlerinde yapraklı ağaçlardan (kayın, gürgen, ıhlamur, akçaağaç, meşe, kestane, kızılbaş, karaağaç) meydana gelmiş nemli ormanlardan başka ülkemizin diğer kesimlerinde kuru ormanlara da rastlanmaktadır.

Ülkemizde ormanlık alanları sınıflandıracak olursak,

Karadeniz Bölgesi Ormanları: Ülkemizin ormanları içerisinde %32' lik kısmını oluşturur ki, bu da ormanlık alanlarımızın üçte biridir. Bol yağış alan bu bölgemiz kıyılarında orman alanları özellikle deniz seviyesinden başlayıp 2000 m yüksekliğe kadar ki kısımlarda görülmektedir. Yükseltinin azaldığı yerlerde maki kendini göstermektedir. Kuzey yamaçlarda 200 m 'den başlayarak kayın, kestane, ıhlamur, gürgen, meşe, akçaağaç, kızılbaş gibi yaprağını döken bitkilerden oluşurken, 1200 metreden yukarıda ise karaçam, göknar, sarıçam ve ladin yoğunluk kazanır. Karadeniz dağlarının güney yamaçlarında kuru ormanlık alanlar dikkat çeker. Alt seviyelerde meşe dikkat çekerken, üst seviyelerde 600-800 metreye kadar yaprağını döken kayın, gürgen, kızılbaş, ıhlamur görülmektedir. Buraların da üst kısımlarında (1000 metreden yukarı) sarıçam, karaçam, ardıç ve göknar yer almaktadır.

Batı Anadolu “ Marmara ve Ege Bölgesi” Ormanları: Kocaeli, Samanlı Dağları, Bursa, Biga Kuru Dağı ve Istanca yörelerinde dikkati çeker. Özellikle kuzey yamaçlarda

yaygındır. Uludağ da iğne ve geniş yapraklı ağaçların yanında alpin çayırları görebilmekteyiz. Ormanlık alanlarımızın %38 lik kısmını kaplar. Meşe, kayın, kestane, gürgen, göknar, karaçam, kızılçam yaygın görülen ağaçlardır. Marmara bölgesinde Uludağ'da üst sınırlarda alpin çayırlara rastlanır. Ayrıca güney kesimlerde Marmaris, Köyceğiz gibi alçak kesimlerde sığla ağacı karşımıza çıkmaktadır.

Akdeniz Bölgesi Ormanları: Dalaman Çayı Vadisinden doğuya doğru İskenderun körfezinin doğusuna kadar devam eden Toros ve Amanus Dağları üzerinde yer alır. Burada ormanlar 700–800 metre yukarıdan başlar. Buraya kadar maki yer alır. Ormanlık alanlarda alt seviyelerde kızılçam ve meşe, üst kısımlarda ise göknar ve ardıçlar yer almaktadır. Ülkemiz ormanlarının % 20 'si buradadır.

İç Bölgelerimizin Orman Alanları: Orman bakımından fakirdir. Bunun başlıca nedeni iklimin elverişsiz olması ve tahribatın çok olmasıdır. Buralarda meşe, ardıç, karaçam hâkimdir. Doğu Anadolu'da ise meşe yoğunluktadır. Kuru ormanlar karakteristiktir. Doğu Anadolu bölgesi Sarıkamış çevresi ülkemiz içinde en yüksek seviyede ağaçların bulunduğu bölgedir ki (2800 m) buralarda sarıçam hâkimdir.

b-Maki: Akdeniz ikliminin hakim olduğu yerlerde ve ormanın tahribatının yoğun olduğu yerlerde ince gövdeli, sert, bazen kenarları dikenimsi, daima yeşil yapraklı 3–4 m boylarında çalı görünüşlü bitkilerden oluşmaktadır. Ülkemizde en yaygın olarak Ege, Akdeniz ve Marmara bölgelerimizde görülmektedir. Genellikle deniz seviyesinden 600 metre yukarıya kadar olan alanda makiler bulunur. Bu bitkiler içinde kocayemiş, sandal, funda, mersin, keçiboynuzu, defne, erguvan, zakkum bitkileri yer almaktadır. Bunun yanında çok kurak bölgelerde garik formasyonu adı verdiğimiz son derece kurakçıl bitki topluluğu karşımıza çıkmaktadır. Bitkilerin isimlerini sıralayacak olursak, kermez meşesi, kekik, adaçayı, böğürtlen, yaban eriği ve üvez yer almaktadır.

c-Step: Yağışların daha az, mevsimler arasındaki sıcaklık farklılıklarının daha fazla olduğu alanlarda görülür. Ülkemizin geniş alanlarını kapsamaktadır. Ot cinsi bitkilerden meydana gelir. İç Anadolu'nun orta bölümü step alanlardan oluşur. Buralarda yağış ortalaması 250 mm' nin altındadır. Bitkiler ortama uyum sağlamış tüylü ve dikenli bir yapıda olup az yapraklıdır. Geven, yavşan otu, yumak otu, deve dikenli, kekik bitkilerine sıkça rastlanmaktadır.

d-Alpin çayırlar: Genellikle dağların yüksek kesimlerinde orman örtüsünün üst sınırından sonra ortaya çıkar. 2100 metreden yukarı kesimlerde rastlanmaktadır. İlkbahar ve yaz mevsimlerinde karların erimesi ile ortaya çıkan otlar çiçek açar ve renkli bir görünüm oluşturur. Bu alanlarda büyük baş hayvancılık yapılır.

e-Tuzcul kıyı bitkileri: Üç yanı denizlerle çevrili olan ülkemizin kıyı kesimlerinde görülen kumsal, plaj alanlarında yetişen bitkilerdir. Saz, kamış, ılgın, hayıt, karaçalı bitkileri bu grupta yer alır.

Türkiye'de genel olarak bitki örtüsünü iki kısımda incelediğimizde ise,

Kıyı Bölgelerin Doğal Bitki Örtüsü: Akdeniz ikliminin görüldüğü kıyı bölgelerde maki bitki örtüsü görülür. Maki, her mevsim yeşilliğini koruyabilen kısa boylu bodur ağaçlardır. Bu bitkiler yaz kuraklığına uyum sağlamışlardır. Makiler arasında zeytin, defne, keçiboynuzu, mersin, kekik ve lavanta gibi bitkiler yer alır. Yağışların arttığı yüksek yerler de ise meşe ve çam ormanları görülür.

Karadeniz kıyılarında ise her mevsim yağışlı bir iklim olduğu için bitki örtüsü ormandır. Bu yüzden Karadeniz kıyıları her mevsim yeşildir. Karadeniz kıyılarında yağışların azaldığı yerlerde dağ çayırları yetişmektedir. Ayrıca doğal olarak çay ve fındık bitkileri de yetişir.

İç Bölgelerin Doğal Bitki Örtüsü: İç bölgelerde karasal iklim görüldüğü için doğal bitki örtüsü bozkırlardır. Bozkır ilkbahar yağışlarıyla yeşerip yaz mevsimindeki kuraklıktan sararıp kuruyan otlardır. İç Anadolu ve Doğu Anadolu'da yükseltinin arttığı yerlerde yağışlar da arttığı için yer yer ağaç topluluklarına ve seyrek orman alanlarına rastlanır.

1.3.Dış Mekân Bitkilerinin Gruplandırılması

Dış mekân bitkileri çok çeşitli özellikleri yönünden gruplandırılabilir. Bu gruplandırma sırasında bitkilerin boyutları dikkate alınabilirken, dokusuna göre de ayırım yapılabilir. Bitkilerin çiçeklenme durumu, çiçeklerin renklenmesi de dikkate alınabilir.

Ölçü yönünden gruplandırma da; bitkiler, yaşamları boyunca alabilecekleri en son taç büyüklüğüne göre değerlendirilmelidir. Böyle bir sınıflandırma sonucunda bitkileri; otsu bitkiler, çalılar, ağaçlar olarak ayırt edebilmekteyiz. Bunun yanında bitkilerin formlarına bakarak da bir sınıflandırma yapılabilir. Bitkileri salkım formu, sütun formu, piramit formu, yuvarlak formu gibi gruplandırmak da mümkündür. Ancak bitkileri genel olarak kolay anlayabilmemiz için iki grupta incelemeliyiz.

- I. Otsu bitkiler
- II. Odunsu bitkiler
- I. Çalılar
- II. Ağaç- ağaççıklar

Yukarıda yapmış olduğumuz sınıflandırmayı açacak olursak,

- 1) Tek ve iki yıllık bitkiler
- 2) Çok yıllık bitkiler
 - a) Odunsu bitkiler: Ağaç- ağaççık-çalı
 - i. İbrelili bitkiler
 - ii. Yapraklı bitkiler
 - Yaprağını dökenler
 - Yaprağını dökmeyenler
 - b) Otsu bitkiler

Tek yıllık bitkiler: Vejetatif ve generatif gelişimlerini bir yıl içinde tamamlar. Tohum oluşturduktan sonra yaşamı sona erer. Sonraki yıl tekrar tohumla üreyebilir. Örneğin, petunya.

İki yıllık bitkiler: Bitki yaprak ve sürgün gelişimini ilk yıl tamamlar. İkinci yıl ise tohum ve meyve gelişimi gösterir. İkinci yılın sonunda yaşamlarını yitirir ve daha sonra yine tohumla üretilebilir. Örneğin, hüsnyusuf

Çok yıllık bitkiler: Uzun ömürlüdür. Gelişimleri sırasında üst kısımları kurusa bile, bir sonraki yıl kök ya da toprak altı organları yardımıyla yeni sürgün oluşturabilir. Ağaçlar, çalılar ve bazı otsu bitkiler bu grupta yer alır. Mekân oluşturmada ana etkiyi çok yıllık bitkiler sağlar.

Gerek ağaçlarda olsun gerekse çalılarda eğer bitki kışın yaprağını döküyorsa yaprağını döken bitkiler olarak tanımlanır. Bir bitki hem yaz hem de kış yaprağını dökmüyorsa böyle bitkilere de her dem yeşil bitkiler ya da yaprağını dökmeyen bitkiler denir. Açık tohumlu bitkiler genel olarak iğne yapraklıdır ve kışın yaprağını dökmektedir. Bunun yanında geniş yapraklı çok yıllık bitkilerin çoğu kışın yaprağını dökmektedir. Ağaç, ağaççık ve çalılar yapraklarını dökme durumuna göre gruplandırılır.

Kışın yaprağını dökenler : Akçaağaç, çınar

Her dem yeşil kalanlar : Dar yapraklılar; Çam, sedir

Geniş yapraklılar : Palmiye, hurma, manolya

Yarı her dem yeşil kalanlar : İklim şartlarına göre bitki yaprağını döker veya dökmeyebilir.

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ Farklı bölgelerin manzara fotoğraflarını temin ediniz.➤ Fotoğrafların içerisinde yer alan bitkilerin yapılarına bakınız.➤ Bölgenizin fotoğraflarını çekerek doğal bitki örtüsünün ne olabileceğini tartışınız.➤ Öğretmeniniz ile birlikte okulunuzun çevresinde teknik gezi düzenleyiniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Ormanlık alandan, ovalardan ve deniz kenarlarından fotoğraflar olmasına dikkat ediniz.➤ Benzer yapıya sahip bitkilerin bulunduğu fotoğrafları gruplandırınız.➤ Türkiye’den ve dünyadan oluşan bu fotoğrafları da kendi içerisinde gruplandırınız.➤ Bölgenizin doğal bitki örtüsünün ne olduğu konusunda kaynaklardan araştırma yapınız.➤ Etrafınızda gördüğünüz bitkiler hakkında tartışınız.➤ Ele aldığımız bitkiler hakkında rapor tutunuz.➤ Bu bitkileri gruplandırmaya çalışınız.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıda verilen değerlendirme sorularını cevaplandırarak faaliyete ilişkin bilgilerinizi ölçünüz.

ÖLÇME SORULARI

- 1) Hızlı kentleşme ile yeşili yok olmuş yerleşim alanlarının yeniden yeşillendirilmesi için kullanılan, birçok fonksiyonları olan ve estetik özelliklere sahip bitkilere adı verilir.
- 2) Süs bitkileri dış mekân bitkileri, soğanlı bitkiler,, olarak dört grupta incelenmelidir.
- 3) Herhangi bir alanda insanların ve hayvanların etkisinde kalmadan tamamen doğal etmenlerle oluşan bitki örtüsüne adı verilir.
- 4) Bitki topluluğu, olan fakat dış görünüşleri ve yaşama şekilleri birbirine benzeyen bitkilerin bir araya getirdiği topluluktur.
- 5) Yeryüzünde bitki topluluğu olarak,, otları ve tundra formunu görmekteyiz.
- 6) Daima yeşil tropikal yağmur ormanları, ve mevsimi hiç olmayan bölgelerde yer alır.
- 7) Daima yeşil sert yapraklı ormanlar; bölgelerin kışı yağışlı, yazı kurak geçen yerlerinde görülmektedir.
- 8) Step;, yağış miktarlarının ağaç yetişmesine olanak sağlayamayacağı yerlerde görülmektedir.
- 9) Türkiye'nin orman, maki, step, alpin çayırlar, tuzcul kıyı bitkileri oluşturmaktadır.
- 10) Maki bitki grupları uyum sağlamışlardır.

DEĞERLENDİRME

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

UYGULAMALI TEST

Uygulama faaliyetinde kazandığınız bilgi ve beceriler doğrultusunda bölgenizdeki doğal bitki örtüsünü tespit etmeye çalışınız. Yapmış olduğunuz çalışmayı aşağıdaki kriterlere göre değerlendiriniz.

DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
Bölgenizdeki bitkilerin fotoğraflarını çektiniz mi?		
Fotoğraf çekerken genellikle dağların aynı yönde olmasına dikkat ettiniz mi?		
Çalışmalarınız sırasında aynı yükseklikte mi çalıştınız?		
Elde ettiğiniz sonuçları arkadaşlarınızla paylaştınız mı?		
Çalışmanız sonucunda çıkardığınız doğal bitki örtüsü kaynakların verdiği sonuçla aynı 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 bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

Bölgenizin doğal bitki örtüsü hangisi öğrendiniz mi?

ÖĞRENME FAALİYETİ-2

AMAÇ

Uygun ortamlar sağlandığında açık tohumlu bitkileri uygulama alanlarında kullanabileceksiniz.

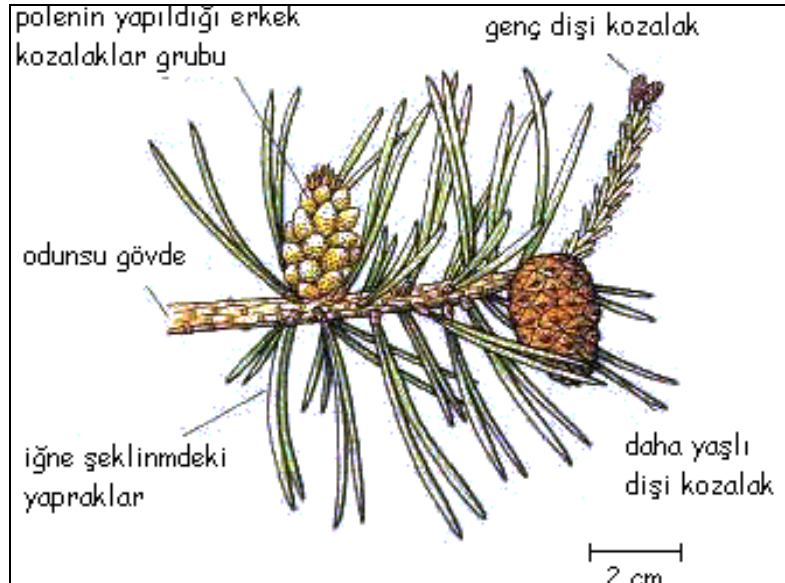
ARAŞTIRMA

- Çevrenizdeki herkesin çam olarak bildiği iğne yapraklı bitkilerden örnekler toplayınız. Topladığımız bu örnekleri sınıfa getirerek arkadaşlarınızla aradaki farklılıkları gözlemleyiniz. Park ve bahçelerde nasıl kullanılmış dikkat ediniz.

2.AÇIK TOHUMLULARIN BİTKİLER ÂLEMİNDEKİ YERİ

2.1.Açık Tohumlu Bitkilerin Genel Özellikleri

Açık tohumlulara kozalaklılar da denir. Çünkü meyveleri kozalak şeklindedir. Tohumları meyvenin içinde saklı olmayıp, kozalak pulları üzerinde bulunan odunsu bitkilerdir. Odunsu bitki olduğu için düzenli iletim demetleri ve kambiyumları vardır.



Resim 2.1: Açık tohumlu bitkilerde sürgün, kozalak ve yaprak

Açık tohumlular, çoğunlukla ağaç ya da ağaççık, seyrek de olsa çalı biçiminde olan bitkilerdir. Genellikle yapraklarının tamamını birden dökmediği için dört mevsim yeşil kalabilir yani her zaman yeşildir. Çok yıllıktır ve yaprakları çoğunlukla iğnemsidir. Bununla birlikte pulsu, yelpaze, şeritsi ya da tüysü tipte yapraklı olanları da vardır. Ormanları oluşturan ağaçların başında iğne yapraklılar gelir. İğne yapraklı olanları çiçek tozu üretir ve tohumları kozalaklarında taşır. Açık tohumlulara şu bitkileri örnek verebiliriz: Gökmar, ladin, ardıç ve çam en çok bilinenlerdir.



Resim 2.2: Açık toumlu bitkilerden servi bitkisinin sürgün, kozalak ve yaprak

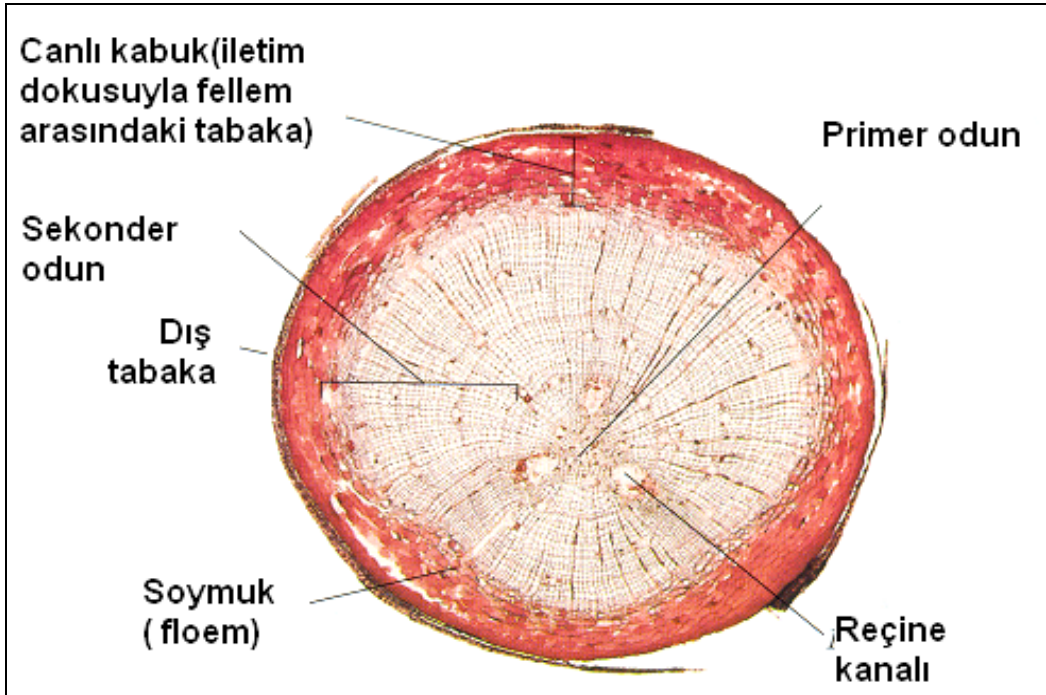
Açıktohumluları daha iyi anlayabilmek için çamı ele alalım. Türlerin çoğunda gövde kabuğu kalın, pürüzlü ve çatlaktır. Çam ağaçlarının yapraklarında ikiden fazla çenek bulunur. Genç çamların tacı genellikle konik, dalları yatay ve çevreli olabilir. Bu tür bitkiler kuraklığa dayanıklı olmakla birlikte iyi gelişip çoğalabilmeleri için temiz hava ve bol ışığa ihtiyaç duyar. Çamlarda aynı ağaçta hem erkek hem de dişi kozalak bulunur. Erkek kozalaklar her biri iki çiçek tozu kesesi taşıyan çok sayıda verimli puldan oluşur. Dişi kozalaklarda her biri iki tane tohum taslağı taşıyan bir pulun altına yerleşmiş, sarmal dizilişli çok sayıda yaprak benzeri yapı vardır. Baharda ya da yaz başında çiçek tozu keselerindeki uzunlamasına yarıklardan çıkan çiçek tozları havada uçuşur. Havada uçan çiçek tozları dişi kozalakların pullarından birine konduğunda üreme süreci başlar. Çiçek tozu burada çimlenerek tohum taslağına doğru bir borucuk uzatır. Bu borucuğun içinde aşağıya doğru hareket eden spermallerden biri yumurta hücrelerini döller. Döllenmiş yumurta hücrelerinden tohum gelişir. Oluşan kanatlı tohumlar rüzgârda kolayca uçarak çevreye dağılır. Toprağa düşüp uygun koşulları buldukları zaman çimlenmeye başlar ve kısa sürede genç bir bitki oluşur.

➤ **Açık tohumlu bitkilerin (kozalaklı bitkilerin) kısaca özelliklerini sıralayacak olursak;**

- Her zaman yeşildir.
- İğne yapraklıdır.
- Ağaç ve çalılardan meydana gelen çok yıllık bitkilerdir.
- Otsu formu yoktur.
- Tohum taslakları ovaryum tarafından örtülmemiştir.
- Erkek ve dişi organ genellikle farklı çiçeklerde bulunur.
- Çoğunlukla besin dokusu (endosperm) döllenenmeden gelişir.
- Çenek sayısı değişkendir. Örneğin çam polikotildir.

2.1.1. Kök

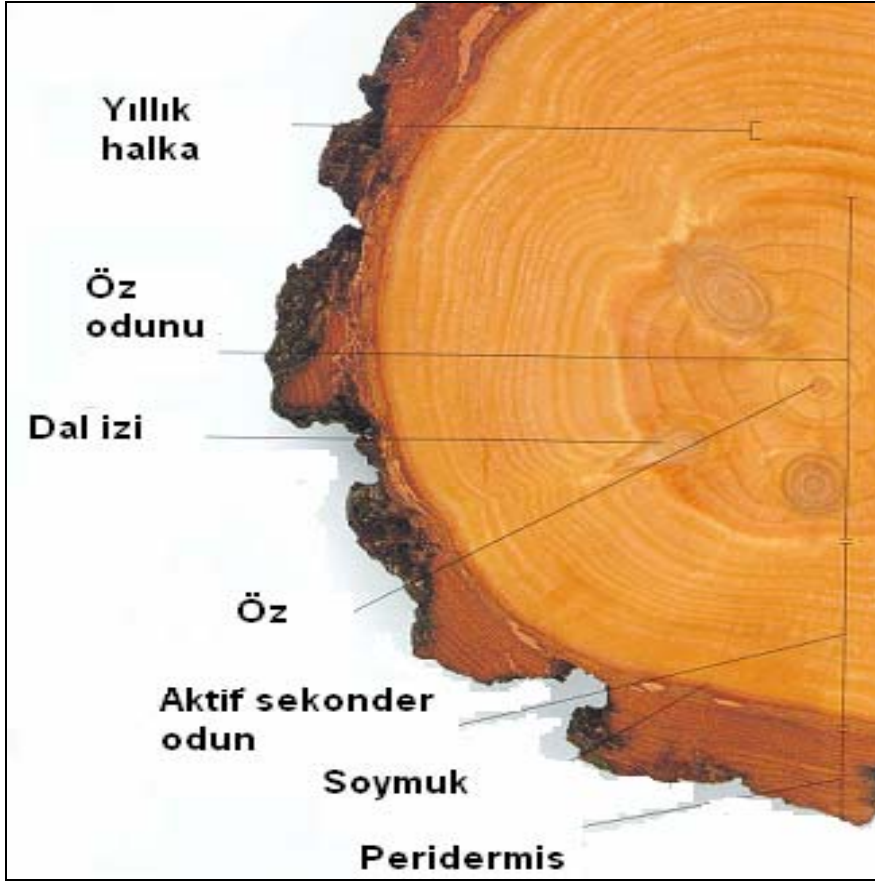
Hakiki kök oluşmaktadır. Bitkinin toprak içindeki bölümüdür. Bitkiyi toprağa bağlar. Bitkiler besin yapabilmek için gerekli olan maddeleri kökleri yardımıyla topraktan alır. Bazı bitkilerde kök, besin biriktirme görevi de yapar.



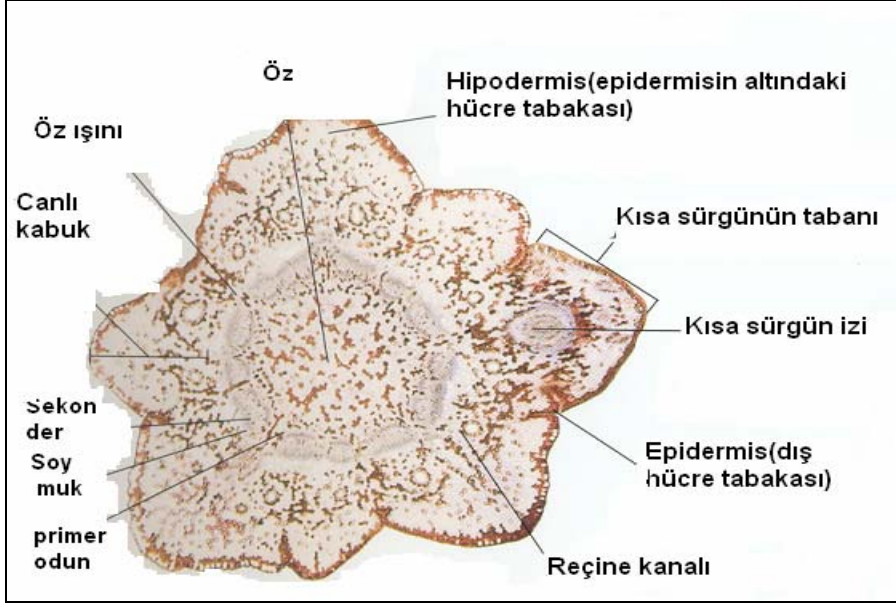
Resim 2 .3: Çamın olgun kökünün enine kesitinin mikroskopta görünümü

2.1.2. Gövde

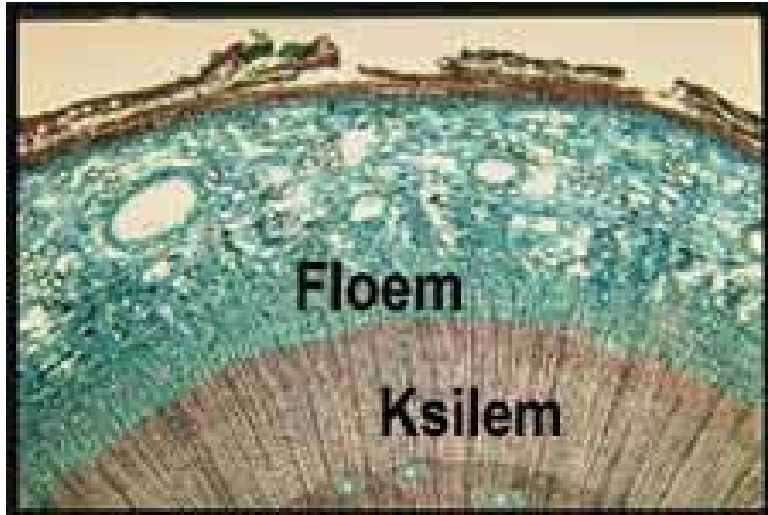
Odun boruları (ksilem) ve soymuk boruları (floem) yapılarından oluşan vasküler sisteme sahiptir. Odun yapıları gövdede bir daire üzerine dizilmiş açık koleteral iletim demetleri içerir. Bu nedenle de ikincil kalınlaşma gösterir. Kısaca gövdelerinde sekonder kalınlaşma vardır. Bazılarında reçine kanalları yer alır. Floemde (bitkilerde organik besin taşıyan borular) arkadaş hücrelerine rastlanmaz.



Resim 2 .4: Çamın olgun gövdesinin enine kesiti



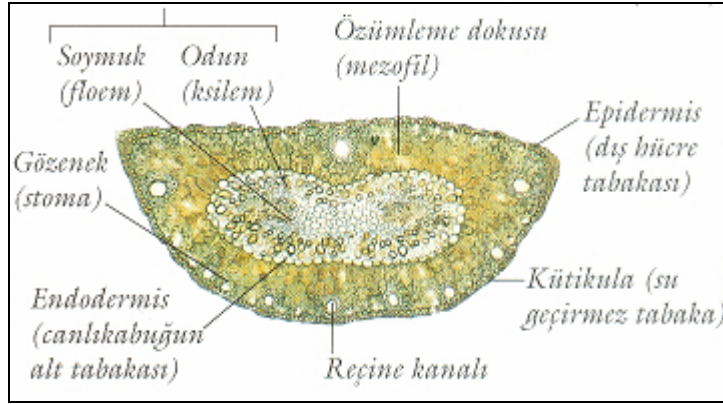
Resim 2.5 : Çamın genç gövdesinin enine kesitinin mikroskofta görünümü



Resim 2.6: Mikroskop altında floem ve ksilem

2.1.3.Yaprak

Yapraklar kalıcıdır. Uzun ömürlüdür. Kütikulası çok kalın, stoma az sayıda ve gömülüdür. Yapraklar nadiren büyük ve tüysü damarlıdır. Çoğu zaman iğnemsî, tek damarlı ve dalın ucundadır (çam, göknar). Bunun yanında yelpaze şeklinde yapraklı ginkgo bitkisi de bu grupta yer almaktadır. Bazen pul şeklinde veya balık pulları şeklinde bütün dalları da örtebilmektedir (mazi, servi).



Resim 2.7: Çamın ibresinin enine kesitinin mikroskofta görünümü

2.1.4. Çiçek

Dişi ve erkek organları ayrı çiçekler üzerinde bulunduğundan çiçekleri tek eşeylidir. Bitki monoik (bir evcikli; erkek ve dişi organların ayrı çiçeklerde fakat aynı bitki üzerinde bulunması) veya dioiktir (bitkide dişi veya erkek üreme organlarından sadece birinin bulunması, ayrı eşeylilik). Çiçekler kapalı tohumlu bitkilerin çiçeğine göre daha basittir. Çiçek örtü yaprakları kaybolmuştur.

2.1.5. Meyve

Açık tohumlu bitkilerde tozlaşma rüzgâr aracılığıyla olmaktadır. Döllenme iki şekilde olur. İlk döllenme şeklinde erkek gamet tüylüdür ve bir polen odasına girerek tohum taslağına ulaşır (ginkgo). İkinci tipte ise erkek gametler tüylü değildir. Erkek gamet hareketsizdir (çam).

Tohum, ovul (döllenmeden sonra tohumu meydana getiren yapı) ve ovulun gelişmesi ile meydana gelir. Karpel (tohum taskallarını örtmek için oluşmuş bir yapı) oluşmamıştır. Polen taneleri direkt olarak ovülün içine girer ve burada çimlenir.



Fotoğraf 2. 1: Sedir dişi ve erkek kozalak

2.2.Açık Tohumlu Bitkilerin Sınıflandırılması

Açık tohumluların sınıflandırılması yapıldığında yedi alt grupta toplandığı görülmüştür.

- a) Tohumlu eğreltiler
- b) Palmiye yapraklı açık tohumlular
- c) Mızrak yapraklı açık tohumlular
- d) Yalpaze yapraklı açık tohumlular
- e) Filkulağı yapraklı açık tohumlular
- f) Kozalaklılar veya iğne yapraklı açık tohumlular
- g) Çomak gövdeli veya geniş yapraklı açık tohumlular

Ancak bu yedi gruptan zaman içerisinde üç tanesi yok olmuştur. Günümüzde dört tanesinin örneklerine rastlamaktayız. Bunlar palmiye yapraklılar, filkulağı yapraklılar, kozalaklılar veya geniş yapraklı açık tohumlulardır. Bu dört grubun genel özelliklerini incelersek, çiçekleri daima erkek ve dişi çiçekler olarak ayrılmıştır. Çiçeklerinde böcekleri cezbedici ne çanak yaprak ne de taç yaprak yoktur. Ayrıca tatlı nektarlara da sahip değildir. Rüzgârla tozlanır (anemogam).

a)Palmiye Yapraklı Açık Tohumlular

Tropik ve subtropik bölgelerde yaşamaktadır. Kambiyum büyümesi sürme biçiminde olan tohumlu bitkilerdir. Tüysü yapıda, palmiye ya da eğreltilerinin yapraklarına benzer yapraklara sahiptir. Tohum taslağı (ovül) kapalı değildir. Sperm kamçılı ve hareketlidir; fakat tohum taslağı içine polen tüpüyle taşınır.



Fotoğraf 2. 2: Palmiye yapraklı açık tohumlu bir bitki

b) Filkulağı Yapraklı Açık Tohumlular

Bu familyanın tek cins ve tek türü vardır. Bu ağaçların vatani kesin olarak bilinmemekle beraber Kuzey Nepal, Hindistan, in ve Kore olabileceği düşünülmektedir. Çok eski bir gruptur. Bu gün yaşamakta olan tohumlu bitkilerin en eskisi olarak kabul edilir. Daha sonraları iklim değişikliği nedeniyle ortadan kalkmışlar, yalnızca in ve Japonya'da Ginkgo biloba türüyle temsil edilmişlerdir. Aktif kambiyum büyümesi olan, yelpaze biçiminde yapraklara sahip tohumlu bitkilerdir. Tohum taslağı olgunlaştığında kapalı yapıda ve etlidir. Sperm ovul içerisine polen tüpüyle taşınır; ancak hareketli ve kamılıdır. Yalnız bir türü bilinmektedir.



Fotoğraf 2. 3: Fil kulağı yapraklı açık tohumlu bir bitki

c)Kozalaklı veya İğne Yapraklı Açık Tohumlular

Kozalaklı bitkiler tipik kozalak meydana getirir. Bu takıma giren bitkiler bir evcikli bazen de iki evciklidir. Her iki halde de erkek ve dişi kozalaklar ayrı ayrı oluşur. Erkek kozalaklar küçük basık ve ufak pulcuklardan meydana gelmişlerdir ve büyüktür. Erkek ve dişi organlar, tek eşeyli kozalaklar halinde bulunur. Dünyadaki en büyük ağaçlar bu sınıftadır. Dallanmış ağası bitkilerdir. Genellikle uzun ve kısa srgnldr, yapraklarında ve seyrek olarak odun kısmında reçine kanalı bulunur. Yapraklar, iğne ve pul biçiminde, nadiren geniştir. Yaprak dizilişleri sarmal veya karşılıklı, nadiren de daireseldir. Ağaçların birçoğunda yapraklar yaz ve kış dökülmez.



Fotoğraf 2. 4: İğne yapraklı açık tohumlu bir bitki

d)Geniş Yapraklı Açık Tohumlular

Açık tohumlu bitkilerin bu sınıfı, bitki tarihi ve filogenik yönden çok önemlidir. Fosillerinin bulunmayışı ve çok özel karakterler taşımaları nedeniyle, kapalı tohumluların evriminde önemli işlevleri olduğu ve evrimlerinin sonuna geldikleri düşünülür. Çoğunlukla Açık tohumlu karakteri taşımalarına rağmen, sekonder odunlarında trakelerin bulunuşu nedeni ile açık tohumlu bitkilerden kapalı tohumlu bitkilere geçiş formunda olduğu düşünülür. Çalimsı odunlu bitkilerdir. Yaprakları basit, karşılıklı oval ya da dikdörtgenimsidir. Bir evciklidir. Polen taşıyan kozalaklar uzun ve ince yapıdadır. Bir tek aile ile temsil edilir.



Fotoğraf 2. 5: Geniş yapraklı açık tohumlu bir bitki

2.3.Açık Tohumlu Bitkilerin Yeşil Alanlarda Kullanımı

Açık tohumlu bitkiler iğne yapraklı bitkiler olduğu için dış görünüşleri birbirlerine çok benzer. Bitkilerin çoğunda sivri bir tepe, düzgün bir gövde gelişimi görülür. Dallar gövdeye çevrel olarak dizilmiştir. Görünüş bakımından sert bir yapıya sahiptir. Bu nedenle peyzaj çalışmalarında çok fazla grup halinde kullanmak doğru değildir. Bunun yanında bazı bitkiler yaşlandıkça geniş bir taç sistemi oluşturur. Manzara açısından güzel bir görüntü elde edilir (fıstık çamı). Yine bazı bitkiler dallarını aşağıya doğru sarkıtarak uygulamalarda değişik bir ortam yaratılmasını sağlamaktadır (sedir).

Açık tohumlu bitkiler gerek sert görünüşleri ve gerek koyu renkli yaprakları ile iyi bir fon oluşturur. Uygulamalarda açık renkli bitkilerin arkasına bu bitkileri yerleştirdiğimizde çok güzel bir görüntü elde ederiz.

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ Öğretmeniniz ile birlikte okulunuzun çevresinde teknik gezi düzenleyiniz.➤ İnceleme yaptığımız bu bitkiler arasında açık tohumlu bitkiler var mı?➤ Açık tohumlu bitki temin ediniz.➤ Park ve bahçelerde kullanılış şeklini inceleyiniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Etrafınızda gördüğünüz bitkiler hakkında tartışınız.➤ Ele aldığımız bitkiler hakkında rapor tutunuz.➤ Bu bitkileri gruplandırmaya çalışınız.➤ Açık tohumlu bitkilerin genel özelliklerini hatırlayınız.➤ Yapraklarını inceleyiniz.➤ Gövdesini inceleyiniz.➤ Çiçek durumunu inceleyiniz.➤ Diğer organlarını inceleyiniz.➤ Mikroskop çalışması yapınız.➤ İncelediğiniz bitkinin diğer geniş yapraklı ağaçlardan ve çalılardan farklı olduğuna dikkat ediniz.➤ Siz de değişik şekillerde dizaynlar yaparak açık tohumlu bitkilerin kullanımı hakkında tecrübe ediniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıda verilen değerlendirme sorularını cevaplandırarak faaliyete ilişkin bilgilerinizi ölçünüz.

ÖLÇME SORULARI

- 1) Açık tohumlulara kozalaklı bitkiler de denir, çünkü meyveleri şeklindedir.
- 2) Odunsu bitki olduğu için düzenli ve kambiyum vardır.
- 3) Açık tohumlular, çoğunlukla yada ağaççık, seyrek de olsa çalı biçiminde olan bitkilerdir.
- 4) Açık tohumlular, genellikle yapraklarının tamamını birden dökmediği için yeşildirler.
- 5) Açık tohumlular, yıllıktır ve yaprakları çoğunlukla iğnemsidir.
- 6) Çam bitkisinde hem erkek hem de dişi kozalak bulunur.
- 7) Dişi ve erkek organları ayrı çiçekler üzerinde bulunduğundan çiçekleri tek eşeylidir.
- 8) Açık tohumlu bitkilerde tozlaşma aracılığıyla olmaktadır.
- 9) Açık tohumlu bitkiler bitkiler olduğu için dış görünüşleri birbirlerine çok benzer.
- 10) Açık tohumlu bitkiler gerek sert görünüşleri ve gerek ile iyi bir fon oluşturur.

DEĞERLENDİRME

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

UYGULAMALI TEST

Uygulama faaliyetinde kazandığınız bilgi ve beceriler doğrultusunda bölgenizdeki açık tohumlu bitkileri tespit etmeye çalışınız. Kendinize örnek bir bahçe belirleyerek krokisini oluşturunuz ve bu kroki içerisine mevcut olan açık tohumlu bitkileri yerleştiriniz. Yapmış olduğunuz çalışmayı aşağıdaki kriterlere göre değerlendiriniz.

DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
Bahçenizi belirlediniz mi?		
Fotoğraf çektiniz mi?		
Çalışmalarınız sırasında krokinizi oluştururken ölçüm aletlerini doğru kullandınız mı?		
Bitkilerin dışında varsa köprü, yol, havuz gibi nesnelere yerini belirlediniz mi?		
Açık tohumlu bitkileri doğru yerleştirdiniz mi?		
Bitkilerin arasındaki mesafeye dikkat ettiniz mi?		
Elde ettiğiniz sonuçları arkadaşlarınızla paylaştınız mı?		
Çalışmanız sonucunda çıkardığınız krokiyi beğendiniz mi?		
Aynı çalışmayı kendi zevkinize göre siz yapmaya çalıştınız 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 modül değerlendirmeye geçiniz.

MODÜL DEĞERLENDİRME

ÖLÇME SORULARI

Aşağıda verilen değerlendirme sorularını cevaplandırarak modüle ilişkin bilgilerinizi ölçünüz.

- 1) Süs bitkileri içerisinde ticareti en rahat yapılan grup hangisidir?
A) Kesme çiçekler
B) İç mekan bitkileri
C) Dış mekan bitkileri
D) Doğal çiçek soğanları
- 2) Türkiye’de süs bitkisinin tanınması ve üretiminin yaygınlaşmasında aşağıdakilerden hangisi öncülük etmiştir?
A) Kesme çiçekler
B) İç mekan bitkileri
C) Dış mekan bitkileri
D) Doğal çiçek soğanları
- 3) İnsanların buldukları ortamları daha yaşanılabilir hale getirmek amacıyla kullandıkları bitkilere ne ad verilir?
A) Doğal bitki örtüsü
B) Dış mekan bitkileri
C) Süs bitkileri
D) İç mekan bitkileri
- 4) Herhangi bir alanda insanların ve hayvanların etkisinde kalmadan tamamen doğal etmenlerle oluşan bitki örtüsüne ne ad verilir?
A) Bozkır
B) Doğal bitki örtüsü
C) Dış mekan bitkileri
D) Otsu bitkiler
- 5) Akdeniz ikliminin görüldüğü yerlerde genellikle hangi orman tipi dikkat çeker?
A) Yağmur ormanları
B) Tropikal yağmur ormanları
C) Daima yeşil sert yapraklı ormanlar
D) Orman görülmez.
- 6) Yeryüzünde en geniş alanı kaplayan orman topluluğu hangisidir?
A) Yağmur ormanları
B) Tropikal yağmur ormanları
C) İğne yapraklı ağaçlardan oluşan ormanlar
D) Geniş yapraklı ağaçlardan oluşan ağaçlar

- 7) Tundra formasyonunda bitki örtüsü nedir?
A) Yosun- liken
B) Otlar
C) Çalılar
D) Maki
- 8) Türkiye'nin doğal bitki örtüsü içerisinde aşağıdakilerden hangisi yer almaz?
A) Çayır
B) Orman
C) Maki
D) Tropikal yağmur ormanları
- 9) İç Anadolu Bölgesinde bitki örtüsü hangisidir?
A) Bozkır
B) Maki
C) İğne yapraklı ormanlar
D) Geniş yapraklı ormanlar
- 10) Açık tohumlu bitkiler genel olarak hangi formdadır?
A) Ot
B) Çalı
C) Ağaç
D) Eğrelti

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. Modülü tamamladınız. Öğretmeninizle iletişime geçiniz.

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYETİ 1 CEVAP ANAHTARI

1	Süs bitkisi	6	Çok nemli, kurak
2	Kesme çiçek, iç mekân bitkisi	7	Subtropikal
3	Flora	8	Orta kuşakta
4	Aynı ya da ayrı soydan	9	Doğal bitki örtüsünü
5	Ormanlar, çalılar	10	Yaz kuraklığına

ÖĞRENME FAALİYETİ 2 CEVAP ANAHTARI

1	Kozalak	6	Ayrı ağaçta
2	İletim demetleri	7	Açık tohumlu bitkilerin
3	Ağaç	8	Rüzgâr
4	Her zaman	9	İğne yapraklı
5	Çok	10	Koyu renkli yapraklı

MODÜL DEĞERLENDİRME CEVAP ANAHTARI

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

ÖNERİLEN KAYNAKLAR

- Prof.Dr. Akalan İ, **Toprak Bilgisi**, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları: 1058, Ankara 1988.
- Prof. Dr. Dönmez Y, **Bitki Coğrafyası**, İstanbul Üniversitesi Yayın Nu: 3319, İstanbul 1985.
- Prof. Dr. Göney S,**Sıcak Bölgelerde Ziraat Hayatı**, İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayın Nu: 2732, İstanbul 1986.
- Güner A, **Bitkiler**, Tübitak Yayınları, Çeviri, Ankara 2004.
- Prof. Dr. Tunçdilek N, **Doğal Bölgeler**, İstanbul Üniversitesi Yayın Nu: 3417, İstanbul 1987.
- Prof. Dr. Yaltrık F, **Dendroloji I**, İstanbul 1987.

KAYNAKÇA

- Prof.Dr. Akalan İ, **Toprak Bilgisi**, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları: 1058, Ankara, 1988.
- Prof. Dr. Dönmez Y, **Bitki Coğrafyası**, İstanbul Üniversitesi Yayın Nu: 3319, İstanbul 1985.
- Prof. Dr. Göney S,**Sıcak Bölgelerde Ziraat Hayatı**, İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayın Nu: 2732, İstanbul, 1986.
- Güner A, **Bitkiler**, Tübitak Yayınları, Çeviri, Ankara, 2004.
- Prof. Dr. Tunçdilek N, **Doğal Bölgeler**, İstanbul Üniversitesi Yayın Nu: 3417, İstanbul, 1987.
- Prof. Dr. Yalıtık F, **Dendroloji II**, İstanbul, 1987.