

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI



MEGEP

(MESLEKİ EĞİTİM VE ÖĞRETİM SİSTEMİNİN
GÜÇLENDİRİLMESİ PROJESİ)

BAHÇECİLİK

BAHÇE DÜZENLEME (PEYZAJ)

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	iii
GİRİŞ	1
ÖĞRENME FAALİYETİ- 1.....	3
1. PEYZAJ	3
1.1. Tanımı, Amacı ve Sınıfları.....	3
1.1.1. Tanımı	3
1.1.2. Amacı	4
1.1.3. Peyzajın Sınıfları.....	4
1.2. Peyzaj Planlaması Çalışmalarında Genel İlkeler.....	6
1.2.1. Estetik İlkeler.....	6
1.2.2. Fonksiyonel İlkeler.....	8
1.3. Peyzaj Planlama Aşamaları (Fiziki Planlama)	10
1.3.1. Alan Seçimi	10
1.3.2. Sürvey Çalışmaları.....	11
1.3.3. Alan Analizi.....	11
1.3.4. Alan Strüktür Diyagramı (Leke Plan).....	12
1.3.6. Uygulama Projesi (Kesin Proje)	13
1.4. Projeyi Araziye Uygulama	14
1.4.1. Toprak işleme	15
1.4.2. Dikim.....	15
1.4.3. Fidan Destekleme.....	16
1.4.4. Sulama	17
1.4.5. Gübreleme	17
UYGULAMA FAALİYETİ.....	19
ÖLÇME DEĞERLENDİRME	20
ÖĞRENME FAALİYETİ- 2.....	22
2. ÇİM ALAN TESİSİ.....	22
2.1. Ekim Öncesi Yabancı Ot Kontrolü.....	22
2.2. Drenaj.....	23
2.3. Elektrik Su Şebekelerinin Döşenmesi.....	23
2.4. Çim Toprağının Hazırlanması	24
2.4.1. Toprak Islahında Kullanılan Maddeler	24
2.4.2. Çim Toprağının Serilmesi	24
2.4.3. Toprak Fumigasyonu.....	25
2.5. Gübreleme	25
2.6. Tohum	25
2.7. Ekim.....	26
2.7.1. Ekim Zamanı.....	26
2.7.2. Ekim Derinliği	27
2.7.3. Ekim Şekli	27
2.7.4. Kapak.....	27

2.7.5. Ekim Oranı	27
2.8. Sulama.....	28
2.9. Çimlenme ve Sürme.....	28
2.10. Çim Biçimi	28
UYGULAMA FAALİYETİ.....	30
ÖLÇME DEĞERLENDİRME	32
ÖLÇME SORULARI.....	32
DEĞERLENDİRME	32
MODÜL DEĞERLENDİRME	34
CEVAP ANAHTARLARI.....	35
ÖNERİLEN KAYNAKLAR	36
KAYNAKÇA.....	37

AÇIKLAMALAR

KOD	622B00005
ALAN	Bahçecilik
DAL / MESLEK	Ortak Alan
MODÜLÜN ADI	Bahçe Düzenleme(Peyzaj)
MODÜLÜN TANIMI	Peyzajın genel özellikleri ve çim alan tesisi konularının anlatıldığı öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/ 16
ÖN KOŞUL	Ön koşul yoktur.
YETERLİLİK	Bahçe düzenlemesi yapmak.
MODÜLÜN AMACI	Genel Amaç Bu modül ile gerekli ortam sağlandığında tekniğine uygun olarak bahçe düzenlemesi yapabileceksiniz. Amaçlar 1 Projeye uygun bahçe düzenlemesi yapabileceksiniz. Tekniğine uygun çim alanı tesis edebileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	Ortam: Tepegöz, yazı tahtası, internet ortamı, sınıf, sera, dış mekân bitkileri, saksı, harç, ilaçlama pompası, silindir, tırmık, çapa, elek, çim tohumu, budama makası malzemeleri. Donanım: Televizyon, VCD, DVD, tepegöz, projeksiyon, bilgisayar.
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,

Peyzaj çalışmalarının amacı, insanlar için kentsel ve kırsal alanlarda kültürel, ekonomik ve estetik yönden güzel ve verimli bir yaşama ortamı sağlamaktır.

Yaşadığımız tüm ortamlarda, ofisimizde, terasımızda, balkonumuzda, sokağımızda, şehrimizde bitki dikebileceğimiz kısacası her alanda bitkileri doğru seçerek, fonksiyonlarını en iyi şekilde kullanarak yerleştirmemiz gerekmektedir. Yaptığımız bu tasarımın daha sonraki zamanlarda bakım işlemlerini de doğru ve bilinçli bir şekilde yapmamız gerekmektedir. Bilinçsiz seçilmiş bitkiler hoş olmayan bir tasarımı oluşturur. Böyle tasarımlar insana huzur verecekleri yerde insanı yorarlar.

İyi bir bahçe yapabilmek için bitkileri öğrenmeli, uygulama için teknik bilgiler edinmeliyiz. İşte buradaki amacımız, yaşadığımız ortamı güzel kılmak ve güzellikleri korumaktır. Bu modülü tamamladığınızda; etrafınızdaki güzellikleri daha iyi değerlendirebilecek, onlara daha iyi bakabilecek ve hatta olumsuz görüntüleri yok etmek için yeni tasarımlarda bulunacak, yaşanılabilir, estetik ve doğal yeşil alanlar tesis edebileceksiniz.



ÖĞRENME FAALİYETİ-1

AMAÇ

Projeye uygun bahçe düzenlemesi yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Yakın çevrenizde yer alan dış mekân bitkileri üretimi yapan seralara giderek, orada yetiştirilen bitkiler hakkında bilgi alınız. Bitkileri listeleyiniz.
- Çevrenizdeki park ve bahçelerde yer alan bitkileri inceleyerek gruplandırınız.
- Çevrenizdeki bitkileri inceleyerek çiçeklenme ve yapraklanma durumuna göre tablo oluşturmaya çalışınız.
- Etrafınızdaki park ve bahçelerde yapılan düzenlemelere dikkat ederek bitkilerin konumlarının şemasını oluşturunuz.

1. PEYZAJ

1.1. Tanımı, Amacı ve Sınıfları

1.1.1. Tanımı

Peyzajın genel anlamına bakılacak olursa; manzara veya görünüm anlamına gelmektedir. Peyzaj kavramı çeşitli meslek gruplarının ilgi alanına girer. Bu meslek grupları tarım, orman, mimarlıklar, kent ve bölge planlanmacılığı, coğrafya, güzel sanatlar gibi ilgili meslek dallarıdır.

Peyzaj, bir noktadan bakıldığında görüş çerçevesi içine girebilen doğal ve kültürel varlıkların bir arada meydana getirdikleri görünüştür.

Peyzaj, çevre içinde yer alan çeşitli karakterdeki doğal ve kültürel elemanların bir arada meydana getirdikleri görünüştür.

Peyzaj, yeryüzünde ormanın, tarım alanının, yerleşim alanının kapsadığı görünümdür.

Peyzaj, gerek bireysel, gerekse toplum olarak insan ve doğa arasındaki karşılıklı etki sonucunda gelişen ve değişme gösteren bir kavramdır.

1.1.2. Amacı

Peyzajın yapılmasıyla, çevrenin süs bitkileriyle bezenmesinin ötesinde gerçek bir gereksinim olduğu herkes tarafından kabul edilmiştir. Kentsel ve kırsal alanlarda, doğal peyzaj alanlarının, güzellik ve niteliğini koruyarak sürekliliğini sağlamak, insanlar için kültürel, işlevsel ve estetik yaşama ortamı yaratılması amaçlanmaktadır. Peyzaj planlama, insanlar için en iyi arazi kullanım yollarının bulunmasına ve oluşturulmasına yardımcı olmaktadır.

Peyzaj planlaması sonucu gerçekleştirilecek olan yaşama ortamı; bir amaca hizmet etmeli, bir işlevi (yararı) olmalı, bunun yanı sıra estetik ve ekonomik olmalıdır.

1.1.3. Peyzajın Sınıfları

Peyzaj çeşitli şekillerde sınıflandırılmaktadır. Genel olarak peyzajın doğal ve kültürel olmak üzere iki çeşidi vardır.

a) Doğal Peyzaj

Doğada kendiliğinden varolan obje ve özellikler ile doğal hayatın oluşturduğu bir sentezdir.



Fotoğraf 1.1: Doğal peyzaja örnek

b) Kültürel Peyzaj

Doğadaki varlıkların veya objelerin insan eliyle değişmiş, oluşturulmuş ve hareketlenmiş olduğu yerler kültürel peyzajı oluşturur. Kültürel peyzaj da ortaya konulan kullanım durumuna göre isimlendirilir. Bunlar;

Kırsal Peyzaj

Tarım alanları, meyve-sebze bahçeleri, hayvancılık ve çiçekçilik işletmeleri, sulama tesisleri bu peyzaj sınıfı içine girer. İnsan hayatına çok iyi uyum sağlamış, sakin huzur sağlayan ve oyalayıcı bir yapıya sahiptir. Doğanın diğer varlıkları ile bir bütünlük yaratır.



Fotoğraf 1. 2: Kırsal peyzaja örnek

Kentsel Peyzaj

Kentlerde nüfus artışı ve yoğun yapılaşma sonucu oluşan kitle, blok ve taş yığınlarının çevresi ile birlikte yarattığı bir peyzajdır. Kentsel peyzajın sürekliliği insanın doğayla olan ilişkisini keser. Kentsel peyzaj da insanı doğaya yakınlaştıran unsurlar olarak bağımsız ev bahçelerini, site bahçelerini, gezi yerlerini, meydanları, bulvarları, mezarlık gibi alanları görmekteyiz.



Fotoğraf 1. 3: Kentsel peyzaja örnek

Endüstri Peyzajı

Gelişmiş ülkelerde sanayi tesislerinin, maden ocaklarının, endüstriyel diğer mekânların peyzajıdır. Burada oluşan çirkin görüntüleri kapatmak, çevre ve hava kirliliğini azaltmak için yapılan çalışmalardır.

Yol Peyzajı

Özellikle geniş karayollarının yapımı sırasında bozulan veya tahrip edilen doğal peyzajın yeniden düzenlenmesi amacıyla yapılmaktadır.

Orman Peyzajı

Ormancılıkla ilgili faaliyetler sonucu doğmuş olan peyzaj tipidir.

Turistik Peyzaj

Turistik yerler, tatil köyleri, sahil siteleri, kent dışı sportif tesisler ve alanlar, sağlıkla ilgili tesisler ve kür yerleri, arkeolojik sanat eserleri ve çevrelerinin düzenlenmesi sonucu ortaya çıkan peyzaj tipidir.

1.2. Peyzaj Planlaması Çalışmalarında Genel İlkeler

Peyzaj planlaması, yeryüzünde ve sınırlı alanlar üzerinde yaşayan insan toplulukları için iyi arazi kullanımı amacıyla oluşturulmuştur. Doğadaki peyzaj alanlarının güzellik ve niteliği korunarak insan kullanımına sunulur.

İyi bir mekân organizasyonu fonksiyonel, estetik ve ekonomik ilkelerin ışığı altında yapılır. Planlamada bu üç ana ilkenin birbirine paralel olması gerekir. Yaşanacak mekân hem fonksiyonel, hem estetik hem de ekonomik olacak şekilde planlanmalıdır. Fonksiyonel olup da estetik ya da ekonomik olmayan veya ekonomik ve estetik olup da fonksiyonel olmayan bir planlamanın fazla bir değeri yoktur.

1.2.1. Estetik İlkeler

Estetik, ölçülü güzellik anlamına gelir. Bir kişinin gözünde ya da duygularında güzel olarak değerlendirilen bir obje, bir başkası için güzel olmayabilir. Peyzaj planlamalarında estetik ilkeleri üç grupta toplanabilir.

1.2.1.1. Ayıklama (Eliminasyon)

Estetik bir görünüm elde etmek amacıyla yapılması gerekli ilk işlemdir. Bu işlem, bir düzen içindeki göze hoş gelmeyen, olumsuz elemanların uzaklaştırılıp güzel bir ortamın ortaya çıkarılması amacıyla yapılmaktadır. Ayıklama işlemi estetik görünüm sağlanmasındaki en önemli adımdır.

Ayıklama sonrası üç işlem söz konusudur.

- a) Olumsuz obje alındıktan sonra yeri boş bırakılır.
- b) Onun yerine oraya uygun başka obje yerleştirilir.
- c) Olumsuz obje alınamıyorsa gizlenebilir.

Ayıklama, görsel yönden estetik bir sonuç ortaya koyar. Göl kenarındaki bir tepe üzerine çıkıp etrafı incelediğimizi düşünelim. Durgun sudaki kayığı, göl çevresindeki insanları, bitki örtüsünü, çakıl taşlarını, kayalıkları vb. görürüz. Bunların hepsi bizi olumlu yönde etkiler. İnsan bunları görmekten mutlu olur. Bu değişik objelerin hepsi bir arada bütünlük yaratır. Birinin bile eksikliği insanı etkiler. Bu objelerin hepsi doğal peyzaj denilen görüntüyü ortaya koyar. Deniz kenarına atılmış bir konserve kutusu, şişe, kötü koku, gürültü, lastik, egzoz dumanı istenmeyen obje ya da özellikler insanları bulunduğu ortamdan kaçmaya zorlar. İnsan istemediği bu objeleri oradan uzaklaştırmak ister. Bu amaçla yapılması gereken işlem ayıklamadır. Tüm bu olumsuzlukları uzaklaştırıp olumlu bir ortam ortaya koymak amacıyla ayıklama yapmamız gerekir.

Bazı durumlarda olumsuz objeyi ortadan kaldırma imkânı olmayabilir, o zaman objeyi gizleme işlemi yapılır. Gizleme işleminde, görünmesi istenmeyen objenin önüne ve yanına başka objeler yerleştirilir. Böylece istenmeyen obje başka objelerle kapatılmış olur. Örneğin, görüntüyü bozan bir duvarın önüne yüksek boylu bitkiler dikilerek görüntü kapatılabilir.

1.2.1.2. Uyum (Harmoni)

Birbirine benzer ve olumlu özellikleri olan canlı ya da cansız objelerin bir arada kullanılması sonucu ortaya çıkan görünüm de estetik bir görünümdür. Doğa ile doğa arasında uyum olabileceği gibi obje ile obje arasında veya doğa ile obje arasında bir uyum söz konusudur. Uyum; ölçü, biçim, renk, doku bakımından olabilir.

Doğa içinde insan eliyle yapılmış ancak doğa ile kaynaşmış, bütünleşmiş gibi görünen insanın yadırgamadığı objeler, doğa ile obje arasında uyum olduğunu gösterir. Örneğin, doğa ile uyum sağlamış bazı köprüler vardır. Bunlar çevre ile bütünleşmiştir. Bu örnekte olduğu gibi bazı objeler doğaya ilave edildiğinde uyum yarattığından insanlar tarafından beğenilip istenilmektedir. İnsan bu objelerle kendini doğa içinde çok daha mutlu hisseder. Boğaz' da Anadolu ve Rumeli Hisarları sonradan ilave edilmiş olmakla beraber doğa içinde uyumlu bir bütünlük oluşturmuşlardır. Yine aynı şekilde Çin Seddi, dağlık arazide kilometrelerce devam eder. Bu durum tesviye eğrilerine uygun olarak tesis edildiğinden gözümüzde etkisi olumludur.

Bir yörede bitkisel materyalle yapılan plantasyon çalışmasında, bitkilerin o yöreye uyum sağlamasına da dikkat edilmelidir. Seçilen bitkiler yörenin ekolojik yapısına ve arazi formuna uygun olmalıdır. Yumuşak çizgileri olan arazide yuvarlak formu; dik, keskin çizgileri olan arazide piramidal formu bitkiler kullanılmalıdır. Doğa içinde yer alan doğal elemanlar arasında bir uyum varsa doğa ile doğa uyumu gerçekleşmiş olur.



Fotoğraf 1. 4: Doğa ile köprünün uyumu

1.2.1.3. Zıtlık

Doğanın ya da objenin önemli ve belirgin olan bir özelliğinin, kendisine zıt olan bir doğa parçası ya da bir obje ile daha da kuvvetli hâle getirilmesi amacıyla yapılır. Doğanın ölçü, biçim, renk, doku gibi özelliklerinden herhangi biri en belirgin olabilir. Bu belirgin özellik, kendisine zıt olan canlı ya da cansız bir materyalin birlikte kullanımıyla ön plana çıkar. Böylece çok daha dikkat çekici hâle gelir. Örneğin, doğada durgun su yüzeyinin yanında sivri tepeler zıt bir görüntü verir ve durgun su yüzeyinin görünümünü çok daha kuvvetli bir şekilde oraya koyar. Bu, doğa- doğa zıtlığına örnektir. Aynı durumun tersi de söz konusudur. Yani durgun su yüzeyi, tepelerin sert görüntüsünü (form özelliğini) daha kuvvetli algılamamızı sağlar. Su yüzeyinin yerine sivri, piramidal ağaçlar olsaydı bu keskin form iyi algılanamazdı.

İki objenin birbirinden farklı olan olumlu özellikleri her iki objenin de bu özellikleri sebebiyle daha da dikkat çekici olmasına yol açar. Tasarımda kullanılan obje ya da doğanın belirgin ve olumlu bir özelliği var ise buna zıt objeler kullanarak bu özellik daha da ön plana çıkarılmalıdır.

1.2.2. Fonksiyonel İlkeler

Fonksiyon; işe yararlılık, kullanılabilirlik ya da amaca elverişlilik anlamına gelir.

Peyzaj planlamasında yer alan canlı-cansız her objenin bir fonksiyonu olması gerekir. Fonksiyonu olmayan objeye planlamada yer verilmez.

Her mekân, kendi amacına uygun şekilde düzenlenir. Bir ev bahçesi, şehir parkı, spor alanı, botanik bahçesi, sergi alanı, fabrika, okul ayrı işlere yararlıdır. Bu sebeple bu mekânların kullanım amaçlarına uygun olarak düzenlenmesi gerekir. Bir fabrikanın okul olarak kullanılması olanaksız olduğu gibi, bir okulda yapılacak değişikliklerle onun fabrika hâline dönüştürülmesi düşünülemez.

Peyzaj planlamasında canlı ve cansız objeler bir arada kullanılacağından bunların ayrı ayrı fonksiyonları düşünülmelidir.

İnşai tesisler ve mimari yapı elemanları cansız objelerin tamamını kapsar. Bu objelerin her birinin bir amacı, işlevi vardır. Örneğin, ev bir ailenin rahatça yaşamasına yarayan bir mekân olmalıdır. Kapı her şeyden önce bir koruma aracıdır. Pencere ışık alma fonksiyonunu yerine getirir. Bir sınır çiti, geçiş ve görüşü engelleyecek ölçüde ve formda olmalıdır. Bir bahçe yolu, insanların rahatça yürümesine olanak verecek genişlikte ve sağlamlıkta olmalıdır. Bahçe, oturması tasarlanan insan sayısını barındırabilecek ölçülerde ve formda tesis edilmelidir. Cansız yapı elemanlarının fonksiyonel olabilmesi için bazı teknik ilkelere, ölçülere ve formlara göre tesis edilmesi gerekir.

Fonksiyonel olarak tesis edilen cansız yapı elemanlarındaki monotonluğu gidermek, estetik bir değer katmak amacıyla değişik materyaller kullanılmaktadır. Örneğin, pergola kolonları ve kirişlerinde keskin hatlardan ileri gelen monotonluğu giderici süslü profiller, geniş kaplama alanlarının kuruluşunu gideren farklı renk ve dokudaki yapılar, sınır çiti, kapı ve duvarların monotonluğunu gideren hareket veren çeşitli profiller, eserin ana çizgilerine uyumlu olan, konstrüksiyonun bir parçası duygusunu uyandıran yapı elemanlarıdır.

Peyzaj planlamasında bitki materyalinin de fonksiyonları vardır. Düzenlemede fonksiyonu olmayan bitki materyaline yer verilmez. Bilinçli bir düzenleme de iğne yapraklı, geniş yapraklı ağaç ve çalılar ile yer örtücülerin her birinin ayrı ayrı fonksiyonları vardır.

Açık ve yeşil alanlarının fonksiyonları şu şekildedir;

a) Açık ve yeşil alanlar yerleşim alanları için fiziksel bir denge sağlarlar. Açık alanlara yer verilmediğinde, farklı özellikler taşıyan alanlar bir birinden ayrılmaz. Açık- yeşil alanlar bu farklı dokuları birbirinden ayırır.

b) Açık ve yeşil alanların ışık, hava, gürültü ve yaya güvencesi konularında olumlu sonuçlar yaratan işlevleri vardır. Kent dokusu içinde belirli hacimde boşluk gerekir. Bunu da açık ve yeşil alanlar sağlar.

c) Açık-yeşil alanlar gürültüyü emerek, yürüyen insanlara elverişli bir ortam sağlarlar.

d) Açık-yeşil alanlar kentlere mikroklimatik özellikler kazandırır. Büyük şehirlerde yapay bir iklim vardır. Beton, taş binalar doğada yapay bir iklim yaratır. Bu nedenle şehirlerdeki sıcaklık ortamları yazın normalden daha fazla, kışın normalden düşüktür. Böyle bir ortamda açık yeşil alanlar mikroklimatik ortam yaratan alanlardır.

e) Açık-yeşil alanlar şehirlere her zaman temiz ve serin hava akımı sağlar. Olgun bir yaştaki kayın ağacının 10 kişinin yıllık oksijen ihtiyacını karşılayabildiği saptanmıştır.

f) Açık- yeşil alanlar dinlenme, eğlenme için uygun ortamlardır.

g) Açık- yeşil alanlar kentlerde organik düzen yaratır. Kentlerde mimari yapıların keskin ve sert çizgileri, insanlar üzerinde olumsuz etkiler yaratır. Yeşil alanlar binaların sert çizgilerinin yumuşamasına neden olur.

h) Açık- yeşil alanlar mimari elemanlar içerisinde uygun bir yerleşim sağlarlar. Bir yapının açık ve yeşil içindeki görüntüsü çok etkilidir. Örneğin, Kız Kulesi denizin ortasında olmasıyla dikkat çekmektedir.

1) Açık – yeşil alanlar insan ölçüsüne göre denge kurarlar. İnsan kendi yaptığı binaların baskısı altında kalarak kendi ölçüsünü kaybeder. Psikolojik yönden baskı altındaki insanların kendilerine uygun bir ölçü bulmasını açık-yeşil alanlar sağlar.

i) Açık yeşil alanlar estetik değer yaratırlar. Gözümüzde olumlu bir sonuç yaratmaları da fonksiyoneldir.

j) Açık yeşil alanlar toprağın üst kısmını örtmek suretiyle toprak ve suyu korur, toprak verimliliğini artırır.

k) Açık yeşil alanlar ekonomik yarar sağlar. Peyzaj amaçlı bitkisel üretim ve pazarlama ile ilgili sektörlerin gelişmesine katkıda bulunur.

1.3. Peyzaj Planlama Aşamaları (Fiziki Planlama)

Peyzaj planlama, alan kullanımına yönelik çalışmaların yapılmasına karar verilen aşamadır. Peyzaj planlamada, planlaması yapılacak alanın peyzaj değerlerine yönelik kaynaklar toplanıp analiz çalışmaları yapılır. Peyzajları iyileştirmeye yönelik çalışmalar da yapılır. Çevre çelişkilerinin oluşturduğu olumsuz etkiler ortama uygun duruma getirilir. Peyzaj planlamada çalışma ölçekleri 1: 1000 – 1: 50000 ve üstüdür.

Herhangi bir alana ilişkin peyzaj planlama çalışmalarında, izlenmesi gereken altı ayrı aşama vardır. Bu aşamalar,

- Alan seçimi,
- Sürvey çalışmaları,
- Alan analizi,
- Alan strüktür diyagramı,
- Avan proje,
- Uygulama projesi.

Kentsel alanlarda ve kırsal alanlarda yapılan planlama çalışmalarında başarılı bir sonuç için bu altı aşamanın sırasıyla dikkate alınması gerekir. Peyzaj planlama aşamalarından bir veya bir kaç dikkate alınmaksızın yapılan uygulamalarda, peyzaj planlama çalışmalarında başarılı bir sonuç alınması beklenemez. Geri dönüşü olanaksız hatalar ortaya çıkar.

1.3.1. Alan Seçimi

Peyzaj planlama çalışmalarına başlarken dikkate alınması gerekli olan ve planlamayı etkileyen en önemli aşamadır. Her iş bir alan üzerinde gerçekleşeceğinden uygun alan seçimi ile işe başlanmalıdır. Planlama ne kadar güzel olursa olsun uygun alan seçilmezse başarılı sonuç elde edilemez. Örneğin; otoparkı olmayan bir alışveriş merkezinin ya da şehir içerisinde bulunan benzin istasyonunun peyzajı ne kadar başarılı olsa da fonksiyonel olarak uygun değildir.

Alan seçimi ile ilgili olarak fiziki planlama, bölgesel ve kentsel çevre düzenlemesi planları, kent planlama çalışmaları ile harita genel müdürlüğünden elde edilecek bilgiler işe başlamadan önce sağlanmalıdır.

Arsa seçiminde dikkate alınması gerekli başlıca faktörler şunlardır;

- Şehir içinde seçilecek arsaların gürültü, toz ve dumandan, endüstriyel yerleşimlerden uzak sakin yerlerde olması arzu edilir.
- Alt yapının mevcut olması istenir.
- Arsanın jeolojik yapısının bina inşasına, toprak yapısının da bahçe tesisine uygun olması gerekir. Çok dik, heyelan tehlikesi altındaki yamaçlar, tuzlu, bataklık ya da kumsal alanlar bahçe tesisine uygun değildir.
- Bina ve bahçe tesis edilecek arsaların meyil derecesinin %5 ile 10 arasında olması gerekir. Bu tip arazilerin topografik yapısı, hareketli kompozisyonlara olanak sağlar. Ancak tesviye için biraz işçilik gerekir. %10 dan daha fazla meyilli arazilerde çok hacimli ve pahalı olan kazı dolgu işleri gerekir.
- Arsa parselleri değişik geometrik şekillerde olabilir. Ön cephesi çok dar veya çok geniş, arka cephesi çok derin veya derinliği olmayan arsalarda çalışmak biraz güçtür. Başarılı çalışmalar zor elde edilir.
- Planlamalarda başarıyı etkileyen diğer bir faktör de arsanın büyüklüğüdür. Ev ile bahçe sahası arasında bulunması gereken asgari oran da 1/8 olarak belirlenmiştir. Örneğin, 100 metrekarelik bir ev için 800 metrekare büyüklüğünde bir arsaya gereksinim vardır.

1.3.2. Sürvey Çalışmaları

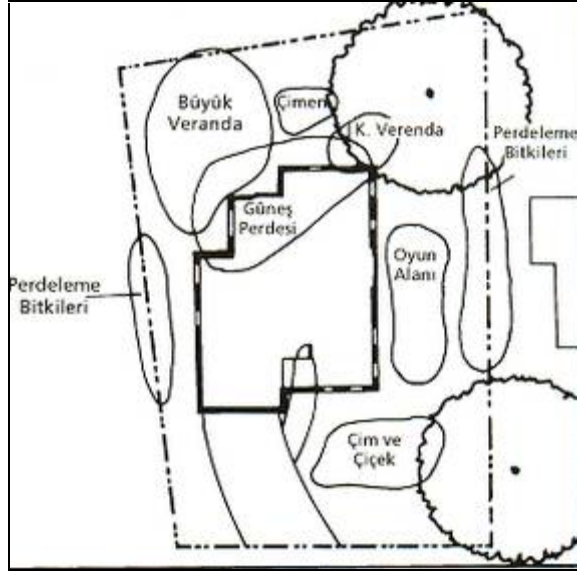
Seçilen alan ile birlikte, bu alanın içinde ve dışında kalan her türlü özellik bu aşamada belirlenir. Başarılı bir planlama için arazinin fiziki özelliklerini ve çevresindeki ayrıntıyı bilmek gerekir. Sürvey çalışması mutlaka seçilen alan üzerinde yani yerinde yapılmalıdır. Planlama yapılacak alanın öncelikle topografik haritası elde edilir. Arazinin toprak durumu hidrolik özellikleri incelenir. Toprağın fiziksel ve kimyasal özellikleri, pH sı, taban suyu gibi konular plan üzerinde işaretlenir. Arazinin çevresi ile olan uzak ve yakın ilişkisi incelenir. Doğal bitki örtüsü, hayvanlar âlemi, önemli ağaçlar belirlenmelidir. Elde edilen her türlü bilgi ve verilerin plan ya da harita üzerinde gösterilmesi sonucu grafik sürvey çalışması ortaya çıkar. Gözle görülen varlıkların yanı sıra rüzgâr, kötü koku bu grafik üzerinde işaretlenmelidir.

1.3.3. Alan Analizi

Arazide saptanmış olan özelliklerden, planlama amacına uygun olarak hangilerinin korunup hangilerinin eleneceğine karar verilir. Örneğin, dekoratif bir tepe korunurken çirkin inşa edilmiş bir bina gizlenmelidir.

1.3.4. Alan Strüktür Diyagramı (Leke Plan)

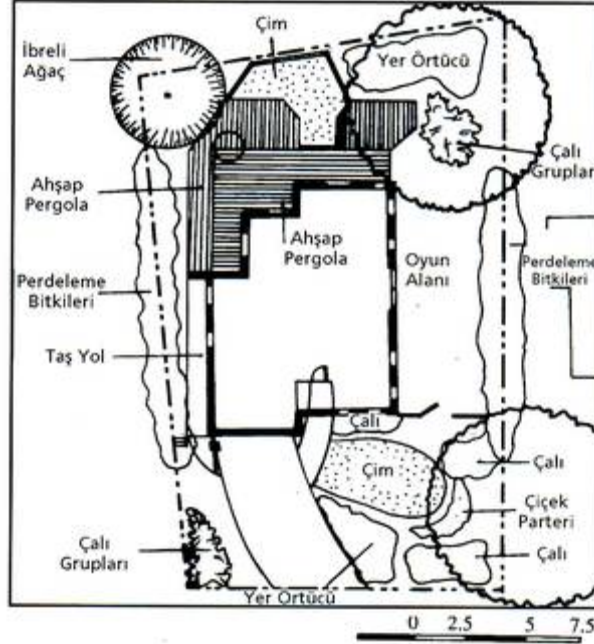
Kullanış amacına uygun olarak seçilmiş bir alanın çeşitli fonksiyonlar için kullanma durumunun ortaya çıkarılmasında kullanılır. Örneğin, okul için merasim alanı, spor alanı, uygulama bahçesi ve otopark alanı seçilmelidir. Okul binası için uygun yer saptandıktan sonra diğer kullanımlar uygun yer ve ölçekte leke planı üzerinde belirtilir.



Şekil 1. 1: Bir bahçenin leke planı

1.3.5. Avan Proje (Ön Proje)

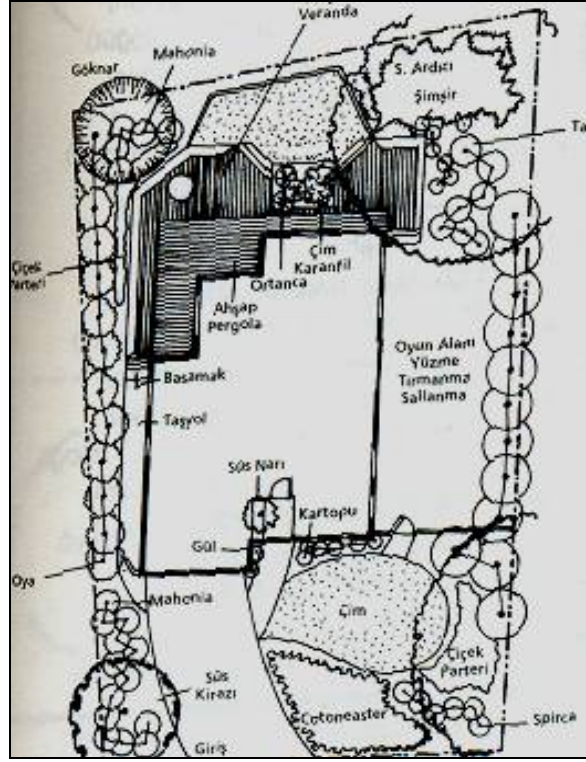
Uygun bir ölçek kullanılarak yapı ve alanlar büyüklükleri ile ortaya konur. Avan proje planlama alanının büyüklüğüne göre 1/1000, 1/500, 1/200 ve 1/100 ölçek kullanılarak hazırlanır. Avan projede özellikle uygulama maliyeti ve şartları başta olmak üzere ilgilinin isteği doğrultusunda bazı değişiklikler yapılabilir.



Şekil 1.2: Bir bahçenin avan projesi

1.3.6. Uygulama Projesi (Kesin Proje)

Avan projenin tartışma sonunda geliştirilmiş, olgunlaştırılmış ve uygulamaya hazır duruma getirilmiş son şeklidir. Kesin, ölçekli, ölçüleri belirtilmiş uygulama projesidir. Uygulama projeleri ile birlikte detay projeleri de çizilebilir (kamelya, oturma ünitesi, duvar, otopark gibi). Uygulama projeleri 1 / 200, 1 / 100 ve 1 / 50 ölçekle yapılır.



Şekil 1. 3: Bir ev bahçesinin uygulama projesi

1.4. Projeyi Araziye Uygulama

Projenin uygulanma aşamasıdır. Plan uygulaması sırasında şu konulara dikkat etmemiz gerekmektedir.

Önce bina ve garaj gibi büyük mimari yapı elemanlarının inşaatı gerçekleştirilir. Tesviye planına uygun olarak büyük kazı ve dolgu işleri tamamlanır. Daha sonra kanalizasyon, sulama, drenaj ve aydınlatma tesisleri ile duvar, teras, havuz, kamelya, parmaklık, merdiven, yol gibi mimari yapı elemanlarının inşaatı gerçekleştirilir. Her türlü inşaat artıkları ve molozlar temizlenir. Arazinin tümü plana uygun olarak tesviye edilir.

1.4.1. Toprak işleme

Genel olarak topraklar, kumlu, killi ya da humuslu olabilir. Bitkiler organik maddece zengin, humuslu topraklarda en iyi gelişimlerini gösterirler. Organik maddece zengin topraklar verimli topraklardır. Ayrıca toprağın bünyesinde bitki için yarar sağlayacak suyu da en iyi şekilde tutmaktadırlar. Bu tip toprakların drenajı da iyi olur. Sulama yapıldığında göllenme olmaz. Kökler gevşek yapıda hızlı gelişim gösterirler.

Tüm bahçelerde bitki yetişmesi için uygun toprak yoktur. Bunun için bahçe toprağının ıslah edilmesi gerekir. ıslah edilecek toprağın durumuna göre yüzeyden itibaren 20 –30 – 40 cm ya da daha fazla bir derinlikte toprağın ıslah materyali ile karıştırılması gerekir. ıslah edilecek alan eğer çok geniş ise traktör ile sürmek suretiyle karışımı gerçekleştirmek mümkündür. Eğer az sayıda fidan dikilecek ise lokal olarak bitkilerin dikileceği kısımlar ıslah edilebilir. Bu amaçla dikim çukurunu biraz genişçe açarak çukurun alt ve yan kısımlarına hazırladığımız toprak karışımından eklememiz yeterli olacaktır.

1.4.2. Dikim

Dikim Zamanı

Bitkilerin dikimi için hem ilkbahar hem de sonbahar en uygun mevsimlerdir. Birçok insan çiçek dikmek için ilkbaharı bekler. Özellikle kışı çok sert geçen bölgelerde ilkbaharda dikim yapmak daha uygundur. Buradaki amaç, bitkilerin kışa kadar soğuğa dayanacak şekilde toprağa uyum sağlamalarıdır. Toprağın hiç donmadığı ya da kısa süreli donduğu ılıman bölgelerde ise sonbahar dikimi tercih edilir. Çünkü bu bölgelerde yaz sıcaklığı yeni bitkilere kış soğuşundan daha fazla zarar vermektedir. İklim nasıl olursa olsun bitkilerin yazın dikilmeleri istenmez. Ancak mutlaka dikim yapacak isek, kaplı fidan kullanımı ve özenli bir bakım ile bu kuralın dışına çıkabiliriz.

Dikim Aralıklarını Belirleme

Ağaç ya da çalı olsun, tüm fidanları bilinçli olarak ve uygun aralıklarla dikmek gerekir. Böylelikle bitkiler büyüdüğü zaman iç içe girmez ve başka problemler oluşmaz. Örneğin 1,5 m yayılım gösteren iki çalıyı yan yana dikerken; eğer bunlar çit ya da rüzgâr perdesi olmayacaksa en az 1,5 m aralıklı olarak dikmek gerekirken, aynı çalının duvardan ya da binadan 75 cm açıkta dikilmesi yeterli olacaktır.

Çit ya da rüzgâr perdesi olacak ağaçları dikerken ise normal dikimin yarısı ya da daha az mesafe bırakılmalıdır. Birçok insan seyrek dikilen ağaçların görünümünün hoş olmadığını düşündüklerinden sık dikim yaparlar. Oysa sık dikim yapıldığında birkaç yıl sonra ağaçlar büyüdükları zaman alacakları şekil ve büyüklük nedeniyle ağaçlar birbiri içine girerek karışık, yoğun ve çirkin görüntü oluşturacaklardır.

Dikim Çukuru

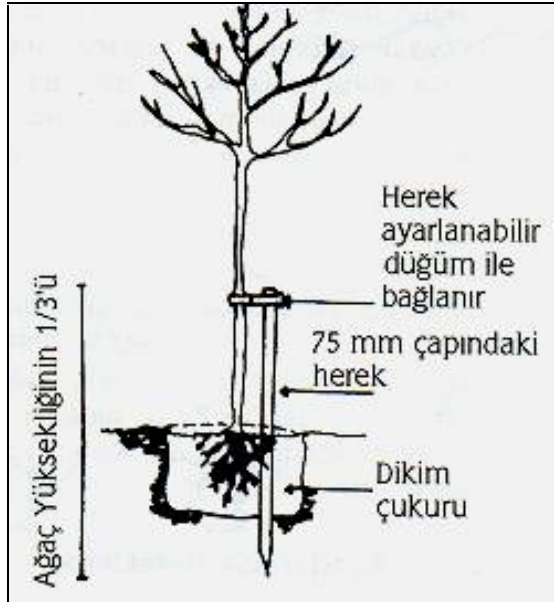
Çıplak köklü, topraklı ya da kaplı olsun, bütün fidanların dikimi için benzer büyüklükte bir çukur açmak gerekir.

Uygulama yapacağımız bahçenin toprak özelliklerine ve kalitesine dikkat ederek fidanın kök hacminin en az iki misli hacimde bir çukur açmak gerekir. Dikim çukurunun içerisine dikeceğimiz fidan türünün istediği türden ıslah edilmiş toprak ile doldurmalıyız. Bu durumda kökler ile toprak arasında kolay bir alışveriş sağlanır. Böylelikle kökler toprağa daha iyi nüfuz edecek ve bitkiler hızla büyüüp gelişebileceklerdir.

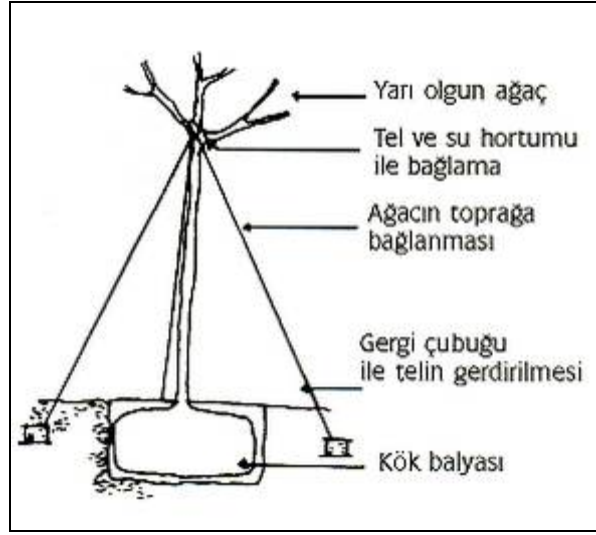
Kaplı fidanı kabından çıkarmak için kenarından hafifçe vurup, çevirip, hafifçe yuvarlayıp ve köklere zarar vermeyecek şekilde çıkarmamız gerekir. Fidanları toprağı ile birlikte çıkarmalıyız. Fidanı dikim çukuruna yerleştirdikten sonra hazırladığımız topraktan ilave ederek dikimi gerçekleştirebiliriz. Dikim yaptıktan sonra fidanı mutlaka sulamalıyız. Yapılan bu ilk sulamaya can suyu adı verilmektedir.

1.4.3. Fidan Destekleme

Ağaçlar ve boylu çalılarının çoğu, dikim yapıldıktan sonra rüzgârla yıkılmaması ve düzgün büyümesi için desteklenmelidirler. Ağaçları desteklemek için kullanacağımız kazıklar köklere zarar vermeyecek şekilde dikim çukurunun hemen yanına dikilmelidir. Desteklemede kullandığımız kazığı toprak yüzeyinden 70–80 cm yukarıdan ağacın gövdesine bağlanır. Gövdenin zarar görmemesi için bağlamada yumuşak ip ya da destek kullanılır. İp “8” çizecek şekilde bağlanmalıdır. Böylece ağaç büyüme sırasında rahatlıkla genişleme olanağı bulacaktır.



Şekil 1. 4: Yeni dikilmiş bir fidanda herekleme



Şekil 1. 5: Büyük fidanların hareketlenmesi

1.4.4. Sulama

Yeni dikilmiş bitkiler, kökleri toprakla iyi uyum sağlayamadığında kuruyabilir.

Dikimden sonraki ilk mevsim, kökler için hafif bir nemlilik yeterlidir. Bitkilerin yeni sürme ve goncalı olduğu dönemlerde fazla miktarda suya gereksinim duyarlar. Kuraklık, genç bitkilerde az çiçeklenme görülmesine neden olur. Yazın kurak günlerinde, susuzluğa dayanıksız olan çalılar, sarılıcı ve yer örtücü bitkiler dikkatle izlenmeli haftada bir mutlaka sulanmalıdır. Ağaçların kökleri daha derin olduğu için kuraklıktan daha az etkilenir. Yaz sonundan itibaren su miktarı azaltılmalıdır. Bitkiler kışın uyku dönemine girmektedirler. Bunun yanında çok soğuklarda sulama yapıldığında toprakla birlikte su da donmakta bu da bitkinin köklerinin zarar görmesine neden olacaktır.

1.4.5. Gübreleme

Birçok bahçe kendi besin ihtiyacını kendi karşılayabilse de gübreleme yapmak her zaman iyi sonuç vermiştir. İlkbaharda yapacağımız yanmış hayvan gübresi ile gübreleme toprağımıza besin sağlamaktadır. Ayrıca toprağın bozulan yapısını iyileştirmiş olmaktadır.

Ülkemizde çok kullanılan diğer bir yöntem ise, suni gübre ile gübrelemektir. % 5 azot % 10 fosfor ve % 10 potasyum içeren ve teknik olarak 5: 10: 10 olarak ifade edilen kompoze gübrelerin kullanılmasıdır. Suni gübreyi ihtiyaca göre hazırlanmış miktarda bitkilerin köklerine sermek ve ardından karıştırmak yeterli olmaktadır.

Yaz ortasından sonra gübreleme yapılmamalıdır. Eğer gübrelemeye devam edersek bitkilerimizin gelişimini teşvik etmiş oluruz. Bu da zayıf sürgünlerin kış aylarında etkilenmesine neden olacaktır.



Resim 1. 1: Peyzajı yapılmış bir evden görünüm

UYGULAMA FAALİYETİ

İŞLEM BASAMAKLARI	ÖNERİLER
<ul style="list-style-type: none">➤ Hayalinizdeki bir evin bahçesini tasarlayınız.➤ Uygun ölçülerde projenizi oluşturunuz.➤ Uygun büyüklükte mukavva bulunuz.➤ Mukavvanın üzerine projenizi çiziniz.➤ Çevrenizden bulacağınız materyallerle projenizi üç boyutlu hazırlayınız.➤ Projenizi renklendiriniz.➤ Sınıfa getirerek projenizi anlatınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Hayalinizi büyük tutunuz.➤ Evinizi hangi bölgede yaparsanız o bölgede yetişen bitkileri göz önüne alınız.➤ Hesaplamalarınızı dikkatli yapınız.➤ Cetveli doğru kullanınız.➤ Materyallerinizin boyutlarına dikkat ediniz.➤ Orantılı yerleşime dikkat ediniz.➤ Karton, taş, çivi, kibrit çöpü, küçük oyuncaklar, ipler, bez parçaları kullanabilirsiniz.➤ Projenizde kullandığımız materyallerinizi uygun renklerle boyayınız.➤ Uyum ve zıtlık ilkelerine dikkat ediniz.➤ Yaptığımız tasarımı arkadaşlarınızın projeleri ile karşılaştırınız.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıda verilen değerlendirme sorularını cevaplandırarak faaliyete ilişkin bilgilerinizi ölçünüz.

ÖLÇME SORULARI

1. Peyzaj genel olarak..... anlamına gelmektedir.
2. Peyzaj planlaması sonucu gerçekleştirilecek olan yaşama ortamı , bir amaca hizmet etmeli , bir işlevi ve bir yararı olmalı ,olmalıdır.
3. Peyzajolmak üzere iki şekilde sınıflandırılmaktadır.
4. Doğal peyzaj ; doğadavarolan obje ve özellikler ile doğal hayatın oluşturduğu bir sentezdir.
5. Yaşanacak mekân hem , hem hem de olacak tarzda planlanmalıdır.
6. Peyzaj planlamalarında estetik ilkeleri , üç grupta toplanabilir.
7. Fonksiyon; işe yararlılık, kullanılabilirlik, anlamına gelir.
8. Sürvey çalışması seçilen alanyapılmalıdır.
9. Bitkilerin dikimi için hem hem de en uygun mevsimlerdir.
10. Fidanın kök hacminin en azhacimde bir çukur açmak gerekir.

DEĞERLENDİRME

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

UYGULAMALI TEST

Uygulama faaliyetinde kazandığımız bilgi ve beceriler doğrultusunda idealinizdeki okulun tasarımını yapınız. Yapmış olduğunuz çalışmayı aşağıdaki kriterlere göre değerlendiriniz.

DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

DEĞERLENDİRME KRİTERLERİ	Evet	Hayır
Hayalinizdeki okul bahçesini tasarladınız mı?		
Uygun ölçülerde projenizi oluşturduunuz mu?		
Uygun büyüklükte mukavva buldunuz mu?		
Mukavvanın üzerine projenizi çizdiniz mi?		
Projenizi üç boyutlu hazırladınız mı?		
Projenizi renklendirdiniz mi?		
Sınıfa getirilen diğer projeleri incelediniz 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 bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-2

AMAÇ

Uygun ortamları sağlayarak çim alanı tesisi yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Çim tohumunun yapısını inceleyiniz.
- Çim tohumunu çimlendirmeye çalışınız.

2. ÇİM ALAN TESİSİ

Çim alanların yapımında başarı, bir dizi faktöre bağlıdır. Bu faktörler içerisinde en önemlilerinden birisi, çim ekilecek alanlarda toprağın, fiziksel ve kimyasal olarak çok iyi hazırlanmasıdır. Toprak ekimden önce fiziki yapısı, yabancı ot, drenaj, pH, bitki besin maddesi gibi birçok özellik yönünden çim ekimine uygun bir duruma getirilmelidir. Daha sonra kaliteli tohumluk, düzenli ekim gibi uygulamalar ile iyi bir çim örtüsü elde edilebilir. Çim ekiminde başarılı sonuçlara ulaşmak için uygulanması gerekenler sıra ile şu şekildedir;



Fotoğraf 2. 1: Çim atılmış bir alan

2.1. Ekim Öncesi Yabancı Ot Kontrolü

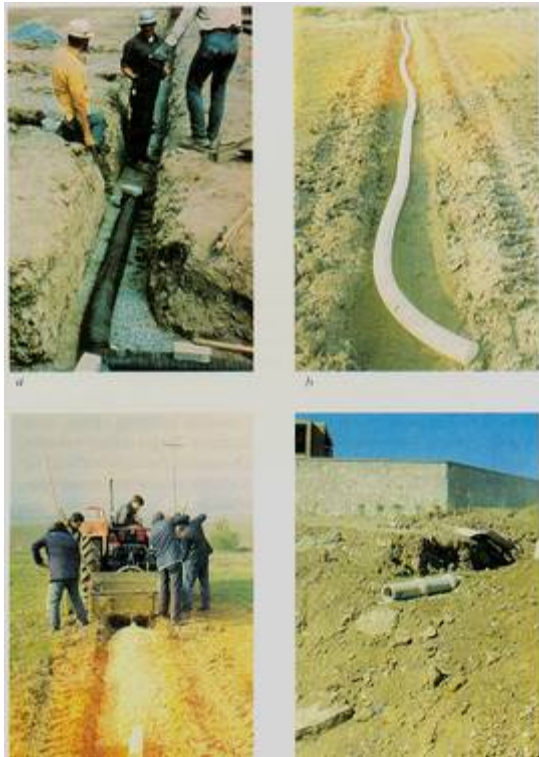
Yabancı ot, çim ekim alanlarında önemli bir sorundur. Toprak, ekime hazırlanmadan önce yabancı otlar ile mutlaka mücadele edilmelidir. Özellikle çok yıllık, kök sap veya sülüklerle yayılan tarla ayrığı, köpek dişi, kanyaş gibi yabancı otlarla mücadeleye özel önem verilmelidir.

Çim ekilecek alanlarda yabancı ot kontrolü değişik yöntemlerle yapılabilir. Küçük ev bahçeleri veya parklarda yabancı otlar çapalanır veya değişik aletlerle sökülür. Toprak işleme sırasında ortaya çıkan bitkisel parçalar da toplanarak çim alanı dışına çıkarılır. Geniş alanlarda çapalama veya toplama zor ve masraflı bir işlemdir. Bu alanlarda yabancı ot, toprak işleme veya değişik ot öldürücü ilaçlar ile kontrol edilebilir. Geniş alanlarda yabancı ot kontrolü, ot öldürücü ilaçlar ile kısa sürede ve kolayca yapılabilir.

2.2. Drenaj

Tüm çim alanlarında fazla su, bitki gelişimini olumsuz yönde etkiler. Göllenen veya aşırı su tutan alanlarda kökler yüzlek gelişir, bitki büyüme ve gelişimi yavaşlar.

Drenaj, bitki kök bölgesindeki fazla suyun uzaklaştırılması işlemidir. Bunun için ya yüzey drenajı yapılmalı ya da kapalı drenaj yapılmalıdır. Yüzey drenajının yapımı kapalı drenaj yapımından daha ucuz ve kolaydır. Çim alanının yapımı döneminde, toprak yüzeyine su toplama kanallarına veya yollara hafif bir eğim verilir. Böylece çim yüzeyindeki su kolayca akarak su kanallarına ulaşır. Bazı geniş çim alanlarında yüzey akışını yönlendirmek amacı ile yapılan yüzey drenajı yeterli olmayabilir. Ağır topraklarda suyun alt katmanlara kadar süzülmesi ve drenaj sistemi ile uzaklaştırılması önemli bir sorundur. Ağır topraklara sahip geniş park alanlarında 10 – 50 cm genişliğinde, 50- 100 cm derinliğinde açılan hendeklere iri çakıl veya kırılmış taş doldurularak basit bir drenaj oluşturulur.



Fotoğraf 2. 2: Çim alanlarında drenaj çalışmalarından görüntüler (Değişik drenaj borularının toprağa yerleştirilmesi, drenaj borusunun çakıl ile örtülmesi, drenaj ağzının çim alanı dışına verilmesi)

2.3. Elektrik Su Şebekelerinin Döşenmesi

Çim alanların sulanması ve aydınlatılması amacı ile kurulacak sistemlerin boru veya kabloları toprak hazırlığı döneminde döşenmelidir.

2.4. Çim Toprağının Hazırlanması

Çim bitkilerinin kökleri toprağın üst 20- 30 cm' lik kısmında gelişirler. Humusça zengin, havalanması ve su tutma kapasitesi iyi olan topraklar çim için uygundur. Fiziksel ve kimyasal özellikleri yönünden sorunsuz topraklarda herhangi ıslah işlemi yapılmadan ekim yapılabilir. İyi havalanmayan, zayıf topraklarda kökler çok yüzlek gelişir.

Çim ekimi için toprak hazırlığında üç ayrı seçenek vardır;

- Hazır bulunan toprağa herhangi bir işlem yapılmadan doğrudan ekim,
- Toprağın üst katmanı tümü ile sıyrılarak amaca uygun yeni bir toprak karışımı serilmesinden sonra yapılan ekim,
- Toprağın üst 20–30 cm' lik katmanı değişik organik maddeler ile ıslah edildikten sonra yapılan ekim.

Küçük sorunları bulunan topraklar bazı basit ıslah yöntemleri sonucu ekime uygun hâle getirilir. Örneğin, tınlı yapıdaki toprağa organik maddece zengin toprak eklenmesi uygundur. Herhangi bir işlem yapılmadan veya basit önlemlerle ıslah edilen topraklar ekimden önce derince sürülür. Bu işlem geniş alanlarda traktörle çekilen pullukla ya da bel gibi aletlerle toprak tavında iken yapılır. Bu işlem yapılırken toprakta mevcut olan yabancı ot, bitki parçaları ortamdaki uzaklaştırılır. Ayrıca inşaat artıkları da temizlenmelidir.

Çim ekimi için uygun toprak yoksa toprağın 20- 30 cm' lik üst katmanı sıyrılarak yerine yeni toprak serilir. Bir dekar alanda 20 cm' lik toprak katmanının hacmi 200 m³ tür. Ağırlığı ise 200- 250 ton arasındadır.

2.4.1. Toprak İslahında Kullanılan Maddeler

Çim alanların ıslahında veya toprak karışımlarının hazırlanmasında çeşitli maddeler kullanılabilir. Bunlar arasında ahır gübresi, peat, perlit, yaprak çürüntüsü olabilmektedir. Ahır gübresi organik maddece çok zengindir. Toprak ıslahı amacıyla dekara 3–6 ton ahır gübresi ilave edilmelidir. Ahır gübresi ne kadar iyi olursa olsun, toprağa verilmeden önce hastalık ve yabancı ot tohumlarından mutlaka arındırılmalıdır.

2.4.2. Çim Toprağının Serilmesi

Üst toprak katmanı değişik şekillerde ıslah edilen veya yeni bir karışım kullanılan alanlarda, toprağın serilmesi ve drenaj sistemi ile birleştirilmesi büyük önem taşır. Bitkilerin sağlıklı bir şekilde gelişmeleri için 10–30 cm kalınlığında toprak serilmesi ve bu katmanın drenaj borusuna bir hendek sistemi ile bağlanması gerekir.



a b



c d



e f

Fotoğraf 2.3: Değişik toprak hazırlığı görüntüleri (a-b-c: Geniş alanlarda makine ile toprak hazırlığı, d-e-f: Yamaç, orta kaldırım ve küçük ev bahçelerinde el ile toprak hazırlığı)

2.4.3. Toprak Fumigasyonu

Toprakta bulunan çeşitli hastalık etmenleri, tel kurtları gibi canlılar yanında yabancı ot tohumları ile mücadelede kullanılır. Toprak fumigasyonu toprak hazırlığı bittikten sonra yapılır. Bunun için değişik yöntemler kullanılmaktadır.

2.5. Gübreleme

Çim bitkileri normal büyüme ve gelişmeleri için azot, fosfor, potasyum, kalsiyum, magnezyum ve kükürde ihtiyaç duyarlar. Bunlar arasında en çok azot, fosfor ve potasyuma gereksinim duyarlar. Bitkiler ihtiyaç duydukları bu bitki besin elementlerini suni gübreler veya organik gübrelerden sağlarlar. Gübreleme genellikle çim ekiminden birkaç gün önce yapılmalıdır. Aksi halde gübre yabancı ot gelişimini hızlandırır.

2.6. Tohum

Çim tesislerinde başarılı olmak için kullanılan tohumun özelliklerini bilmek gerekir;

- Yaprakların renkleri koyu yeşilden gri yeşile kadar çeşitli tonlarda olabilir. En uygun olanı taze yeşil renkte olanlarıdır. Bu rengin yaz kış korunması gerekir.

- Çim bitkileri devamlı gelişme gösterdiklerinden sürekli biçilmek ister. Çim sahalarının baştan hızlı bir gelişme ile sahanın örtülmesi daha sonra da yavaş gelişme arzu edilir.
- Kuraklığa dayanıklı olmaları istenir. Çim bitkilerinin çoğu saçak köklü olup, kökleri 15- 20 cm derinliktedir. Yağışsız geçen yaz aylarında sulama isterler. Özellikle Ege ve Akdeniz Bölgesinde kuraklığa dayanıklı olması istenir.
- Basılmaya dayanıklı olmalıdırlar. Spor ve oyun sahalarında kullanılacak çim türleri basılmaya dayanıklı olmalıdır.
- Uzun ömürlüdürler. İyi bakımlı çimler 15- 20 yıl bozulmadan kalmalıdır.
- Sık biçilmeye dayanıklı olmalıdırlar. Çim alanlarının homojen ve düzgün görünümüne sahip olması sık biçilerek sağlanır.
- Yukarı doğru ve toprak üzerinde yayılma eğiliminde olmalıdırlar. Bazı çim bitki türleri sadece yukarı ve yanlara doğru gelişir. Bazıları ise toprakta kök yaparak gelişir. Bu nedenle çim karışımlarında her iki tür kullanılmalıdır.
- Kuvvetli kök gelişimi göstermelidirler. Spor alanlarında ve sık biçilen yerlerde yüzeysel köklü türler zarar görür. Bu yerlerde kuvvetli kök gelişimi yapan türler kullanılmalıdır.
- Kullanılacak türlerin hastalık ve zararlılara dayanıklı olması, tesislerin uzun ömürlü olmasını sağlar.

Çim alanları tesisinde kullanılan serin iklim çim bitkileri dört cins içinde toplanmıştır. Bunun yanında sıcak iklimler ve az bakımlı yerler için yazın yeşil kalan fakat kışın sararan vegetatif organları ile tesis edilen bitkilerde vardır.

Çim alanlarında kullanılan bitkiler kök ve sap özellikleri bakımından incelendiğinde kök gelişiminin yazın durduğu, kışın hızlandığı görülmektedir. Çim bitkisi gövdeleri, kök sap veya kardeşlenerek büyürler.

Serin ve ılık mevsim çim türleri 15- 21 ° C de iyi gelişir. Sulandıkları zaman yıl boyu yeşilliğini korurlar. Ayrıca sıcak bölgeler ve yazın kullanılan yerlerde çim saha tesisinde yalnız veya karışım olarak kullanılabilirler. Sıcak ve kuraklığa dayanıklı türlerdir. Renklerinin gri- mat oluşu ve kışın sararması gibi olumsuz yönleri vardır. Değişik amaçlara uygun karışımlar hazır olarak piyasaya sunulmuştur.

2.7. Ekim

Çim alanların başarılı bir şekilde tesis edilmesi için ekim en önemli uygulamadır. Tohum kalitesi ne denli yüksek olursa olsun, ekim sırasında yapılacak hatalar başarısızlığa neden olur.

2.7.1. Ekim Zamanı

Çim bitkilerinin ekim zamanının belirlenmesinde toprak sıcaklığı, toprak nemi, yabancı ot durumu, hastalık ve zararlılar ile bazı türlerin özel çimlenme istekleri gibi faktörler göz önüne alınır. Genel olarak, çim bitkilerinin sıcaklık ve nemin en uygun olduğu dönemlerde ekilmesi önerilir.

Serin mevsim çim bitkilerinin tohumları en az 1–5 °C arasındaki sıcaklıklarda çimlenebilir. Ancak çimlenme süresi çok uzar. Sıcaklık arttıkça çimlenme hızı ve gücü yükselir. Ekim yatağında sıcaklık 15- 20 0C ye ulaştığında çimlenme hızlanır ve fideler ekimden kısa bir süre sonra toprak yüzeyinde görülür. Sıcaklığın 25–30 °C üzerine çıkması halinde çimlenme oranı yeniden düşer, fide gelişimi zayıflar.

2.7.2. Ekim Derinliği

Çim bitkilerinde ekim derinliği tohum iriliği ile yakından ilişkilidir. Küçük tohumlar yüzlek, iri tohumlar derinlere güvenle ekilir. Küçük tohumlu türler normal ekim derinliği 0,2 – 0,5 cm kadardır. Yüzlek ekilen tohumların iyi bir şekilde çimlenmesi için toprak yüzeyi sürekli nemli tutulmalıdır.

2.7.3. Ekim Şekli

Çim tohumları elle serpilerek ekilir. Bu yöntemde önemli olan tohumların homojen dağılımını sağlamaktır. Serpme işlemi rüzgârsız bir günde yapılmalıdır. Bununla beraber alet ve makineler kullanılarak da ekim yapılabilir.

Ekimlerde zayıf çıkış veya çim alanında yer yer boşluklar görülebilir. Bunun nedenleri arasında; toprak yüzeyinin çabuk kuruması, yağmurun ya da sulamanın etkisi ile erozyon, yıkanma ve kaymak tabakasının oluşması sayılabilir.

2.7.4. Kapak

Düzenli bir çıkışın sağlanması ve kaymak tabakasının oluşumunun engellenmesi amacıyla tohumların üzerine kapak atılmaktadır. Kapak tabakası, yağmur ve sulama suyu erozyonunu önlediği gibi rüzgârların olumsuz etkisini de en aza indirir. Ayrıca kapak malzemesinin iyi su tutması, tohumların çimlenmesi için uygun bir ortamdır. Kapak olarak seçim yaparken, hastalık ve zararlılardan arındırılmış olmasına, yabancı ot içermemesine dikkat etmeliyiz. Bunun yanında uygulama ve bulunma kolaylığına da dikkat etmeliyiz. Yurdumuzda tüm bu faktörler göz önüne alındığında kapak malzemesi olarak ahır gübresi, torf, kaliteli kumlu- tınlı toprak kullanılmaktadır. İyi yanmış ahır gübresi fumige edildikten ve elendikten sonra rahatlıkla kullanılabilir. Tohum ekiminden sonra ahır gübresi olarak toprak yüzeyine, türlerin tohum iriliğine göre 0,2 -1 cm kalınlığında (2 – 10 m³ / da) tabaka halinde serilir ve üzerinden merdane geçirilir. Ahır gübresinin pahalı olduğu yerlerde gübre + toprak kullanılabilir. Diğer bir kapak malzemesi de torftur. Herhangi bir hastalık ve zararlı etmeni taşımadığı için ahır gübresinden daha uygundur. Ancak daha pahalıdır.

2.7.5. Ekim Oranı

Çim ekimlerinde birim alana atılacak tohum miktarı oldukça değişkendir. Genel bir kural olarak küçük tohumlarda daha az, iri tohumlu türlerde daha fazla tohum atılır. Ayrıca makine ile ekimlerde elle ekime göre daha az tohum kullanılır.

Çim alanlarında kardeş sıklığı türlere göre değişiklik gösterir. Çim ne kadar çok kardeşlenirse o kadar az tohum atılabilir. Kaliteli çim çeşitlerinin çok kardeşlendiği düşünülürse atılacak miktarın daha da az olacağı şüphesizdir. Ancak birim alana fazla tohum kullanılması ilk çıkış döneminde olumlu bir etki yapar.

2.8. Sulama

Çimlenme ve sürme döneminde toprak nemi son derece önemlidir. Genel kural, ekim derinliğinin 3–4 hafta süre ile nemli tutulması iyi bir çıkış için gereklidir. Zayıf çıkışın en önemli nedenlerinden birisi de bu tabakanın düzenli ve yeterli bir şekilde sulanmamasıdır. Kurak ve yarı kurak bölgelerde yılın büyük bir bölümünde toprak yüzeyi çabuk kurur. Tohumlar çimlenme için yeterli nemi bulamazlar. Tohumların iyi bir çıkış yakalayabilmesi için düzenli sulanmaları gerekir. Tohum ekiminden sonra sulama sıklığı da önemlidir. Sabah erken ve akşam saatlerinde toprağın üst 4–5 cm lik tabakası nemli kalacak şekilde sulanması yeterlidir.



Fotoğraf 2. 4: Çimlerin sulanması

2.9. Çimlenme ve Sürme

Ekilen tohumların çimlenmesini iklim ve toprak şartları büyük ölçüde etkiler. Hızlı bir çimlenme için ortamda, yeterli su ve oksijenin bulunması, sıcaklık ve ışık şartlarının da uygun olması gerekir. Çimlenme işlemi tohumun su alması ile başlar. Ekilen tohumlar, bitki türüne göre ve ekim mevsimine bağlı olarak 7- 21 gün arasında çimlenirler. Uygun şartlarda ekilen tohumlardan bir sürgün ve sayıları 3–5 arasında değişen çim kökleri ve tekli yaprakçık oluşur. Başlangıçta sarı renkli olan sürgünler toprak yüzeyine ulaştığında yeşil renk alır. Çim kökleri bir süre görev yaptıktan sonra esas kökler gelişmeye başlar. Çim alanlarda kötü veya seyrek çıkışa çok rastlanır. Bunun nedeni olarak, kötü tohum, derin ekim, kaymak tabakası bağlama, gübre ve ilaç zararı, tuzluluk, hastalık ve zararlıların olumsuz etkileri sayılabilir.

2.10. Çim Biçimi

Çıkış sonrası yapılacak ilk biçim çok önemlidir. İlk biçim bitkinin yayılmasını, kardeşlenmesini ve sıklaşmasını hızlandırır. Biçim bitkiler fazla boylanmadan yapılmalıdır. Biçim geç yapıldığı takdirde bitkilerin dip kısımları sararır. İlk biçim türlere göre değişir. Ancak tüm çim türlerinin 6–8 cm yüksekliğe eriştiğinde ilk biçimi uygundur. Biçim de genel olarak fidenin 2/3 ünün kalması, yani bitkilerin 4–5 cm yükseklikten biçilmesi önerilir. Derin biçimler bitki örtüsünün hızla seyrelmesine neden olur.

Hafif topraklarda ilk biçimden hemen önce hafif bir merdane geçirilmesi bitkilerin biçim sırasında sökülmelerini engeller. Bazen biçim sonrasında yeniden bir merdane geçirilmesi bitki kökleri ile toprağın iyice teması açısından olumlu sonuçlar doğurur. Ancak merdaneleme toprak kuru iken yapılmalıdır. Yaş ve ağır topraklarda merdaneleme olumsuz sonuçlar verebilir.



Fotoğraf 2.5: Toprağın ince tesviyesinden çim alanının oluşumuna kadar geçen evreler

UYGULAMA FAALİYETİ

İŞLEM BASAMAKLARI	ÖNERİLER
➤ Kendinize uygulama yapabileceğiniz uygun bir yer seçiniz.	➤ Seçtiğiniz ortamın ışık durumuna dikkat ediniz. ➤ Çok rüzgâr alan yerler olmamasına dikkat ediniz. ➤ Eğimli yerleri tercih etmeyiniz. ➤ Uygulama yapacağınız yerde sulama yapmak için rahatlıkla suya ulaşabilirsiniz.
➤ Toprağınız çim ekimine uygun değilse toprağınızı ıslah ediniz.	➤ Çok ağır yapıya sahip toprağa sahipseniz ahır gübresi veya organik gübre uygulaması yapabilirsiniz. ➤ Eğer toprağınız çok geçirgen bir yapıda ise toprağın su tutmasını artırıcı işlemler yapınız.
➤ Ekime başlamadan önce mutlaka yabancı otlarla mücadele ediniz.	➤ Yabancı otlarla mücadele yöntemlerini öğreniniz. ➤ Size uygun yöntemi uygulayınız. ➤ Eğer elinizle mücadele yapıyorsanız mutlaka artıkları uygulama ortamından uzaklaştırınız.
➤ Toprağın tesviyesini yapınız.	➤ Tesviye yaparken eğime dikkat ediniz. ➤ Toprak yüzeyinde çukurlukların ya da tepeliklerin oluşmasına izin vermeyiniz.
➤ Çim tohumunu seçiniz.	➤ Uygulayacağınız alana ne kadar çim kullanacağınızı tespit ediniz. ➤ Ortamınıza uygun çim tohumunu belirleyiniz.
➤ Çim tohumlarının ekimini serpme usulü ile yapınız.	➤ Tüm alana eşit miktarda tohum atımına özen gösteriniz. ➤ Rüzgârsız havada çim tohumunuzu atınız. ➤ Çok sık ya da çok seyrek tohum atmayınız.
➤ Tohumlarınızın üzerini örtmek amacıyla kapak atınız.	➤ Kapağın temiz materyalden oluşup oluşmadığına bakınız.

	<ul style="list-style-type: none">➤ Kapak ince bünyeli materyalden olmalıdır.
<ul style="list-style-type: none">➤ Sulama yapınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Çim çıkıncaya kadar sabah ve akşam olmak üzere iki kez sulama yapınız.➤ Çim çıktıktan sonra akşam üzeri ya da sabah sulama yapınız.
<ul style="list-style-type: none">➤ İlk biçim işleminin zamanını belirleyiniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Çimler çıktıktan sonra, bitkiler 4-5 cm olunca ilk biçimi yapınız.➤ İlk biçim işleminden sonra merdane ile geçiniz.
<ul style="list-style-type: none">➤ Periyodik bakım yapınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Sulama yapınız.➤ Çim biçmeyi unutmayınız.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıda verilen değerlendirme sorularını cevaplandırarak faaliyete ilişkin bilgilerinizi ölçünüz.

ÖLÇME SORULARI

1. Çim ekim alanlarında , ekime hazırlanmadan önce yabancı otlar ile mutlaka mücadele edilmelidir.
2. Bitkilerin sağlıklı bir şekilde gelişmeleri için cm kalınlığında toprak serilmesi gerekir.
3. Serin ve ılık mevsim çim türleri ° C de iyi gelişir.
4. Sıcaklık çimlenme hızı ve gücü yükselir.
5. Çim ne kadar çok kardeşlenirse o kadaratılabilir.
6. Hızlı bir çimlenme için ortamda, yeterlive oksijenin bulunması, sıcaklık ve şartlarının uygun olması gerekir.
7. Çimlenme ve sürme döneminde son derece önemlidir.
8. İlk biçim bitkinin.....,..... hızlandırır.
9. Biçim geç yapıldığı takdirde bitkilerinkısımları sararır.
10. Hafif topraklarda ilk biçimden hemen önce hafif birgeçirilmesi bitkilerin biçim sırasında sökülmelerini engeller.

DEĞERLENDİRME

Yanıtlarınızı kontrol ediniz. Hatalı yanıtlarınız için konuyu tekrar ediniz. Tamamen doğru ise değerlendirme ölçeğine geçiniz.

UYGULAMALI TEST

Uygulama faaliyetinde kazandığınız bilgi ve beceriler doğrultusunda maket çim futbol sahası tesisi kurunuz. Yapmış olduğunuz çalışmayı aşağıdaki kriterlere göre değerlendiriniz.

DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

DEĞERLENDİRME KRİTERLERİ	Evet	Hayır
Futbol sahasını tasarladınız mı?		
Uygun ölçülerde projenizi oluşturduunuz mu?		
Uygun büyüklükte kasa buldunuz mu?		
Kasanın içine uygun toprak doldurdunuz mu?		
Kasayı uygun yere koydunuz mu?		
Kasadaki toprağa tesviye yaptınız mı?		
Drenajı sağlamayı çalıştınız mı?		
Kullanacağınız çim tohum çeşidine karar verdiniz mi?		
Çim tohumunu homojen şekilde attınız mı?		
Üzerine kapak attınız mı?		
Merdane geçtiniz mi?		
Periyodik sulama yaptınız mı?		
Periyodik biçim yaptınız mı?		
Futbol sahasına uygun çizimlerinizi yaptınız mı?		
Arkadaşlarının yaptığı projeleri incelediniz 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 modül değerlendirmeye geçiniz.

MODÜL DEĞERLENDİRME

Aşağıda verilen değerlendirme sorularını cevaplandırarak modüle ilişkin bilgilerinizi ölçünüz.

1. Avan projenin tartışma sonunda geliştirilmiş, olgunlaştırılmışhazır hale getirilmiş son şeklidir.
2. Ağaçlar ve boylu çalılar, dikim yapıldıktan sonra yıkılmaması ve düzgün büyümesi için desteklenmelidirler.
3. Bina ve bahçe tesis edilecek arsaların meyil derecesininarasında olması gerekir.
4. Uyum,, , doku bakımından olabilir.
5. Şehir içinde seçilecek arsaların,..... ,ve endüstriyel yerleşimlerden uzak sakin yerlerde olması arzu edilir.
6. Bitkilerin dikimi yapıldıktan sonra fidanı mutlaka sulamalıyız. Yapılan bu ilk sulamaya adı verilmektedir.
7. Çim alanlarda su, bitki gelişimini olumsuz yönde etkiler.
8. Ekilen tohumlar, bitki türüne göre ve ekim mevsimine bağlı olarak gün arasında çimlenirler.
9. Çim alanlarında kötü veya seyrek çıkışa neden olarak ,,, gübre ve ilaç zararı, tuzluluk, hastalık ve zararlıların olumsuz etkileri sayılabilir.
10. Çim türlerinincm yüksekliğe eriştiğinde ilk biçimi uygundur.

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 modüle geçiniz.

Modülü tamamladınız. Öğretmeninizle iletişime geçiniz.

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYETİ I CEVAP ANAHTARI

1. Manzara, görünüm
2. Estetik ve görünüm
3. Doğal ve kültürel
4. Kendiliğinden
5. Fonksiyonel, estetik, ekonomik
6. Ayıklama, uyum, zıtlık
7. Amaca elverişlilik
8. Üzerinde
9. İlkbahar, sonbahar
10. İki katı

ÖĞRENME FAALİYETİ II CEVAP ANAHTARI

1. Toprak
2. 10 – 30
3. 15 -21
4. Arttıkça
5. Az tohum
6. Su, ışık
7. Toprak nemi
8. Yayılmasını, kardeşlenmesini, sıklaşmasını
9. Dip
10. Merdane

MODÜL DEĞERLENDİRME CEVAP ANAHTARI

1. Uygulamaya
2. Rüzgârla
3. % 5 – 10
4. Ölçü, biçim, renk
5. Gürültü, toz, duman
6. Can suyu
7. Fazla
8. 7 -21
9. Kötü tohum, derin ekim, kaymak tabakası bağlama
10. 6 – 8

ÖNERİLEN KAYNAKLAR

- Prof. Dr. AÇIKGÖZ, E., **Çim Alanlar Yapım ve Bakım Tekniği**, Bursa 1994.
- Dr. CEYLAN, G., **Dış Mekan Süs Bitkileri ve Peyzajda Kullanımları**, Flora Yayınları, İstanbul 2004.
- Prof. Dr. GÜRSAN, K., K Erken., **Dış Mekan Süs Bitkileri ve Çim Alanların Tesisi**, Yalova 2005.
- Prof. Dr. KORKUT, A. , **Peyzaj Mimarlığı**, Hasad Yayıncılık, İstanbul 2002.
- Doç. Dr. TANRIVERDİ, F., **Peyzaj Mimarisi Bahçe Sanatının Temel Prensipleri ve Uygulama Metodları**, Atatürk Üniversitesi Yayınları No: 418.

KAYNAKÇA

- Prof. Dr. Açıkgöz, E., **Çim Alanlar Yapım ve Bakım Tekniği**, Bursa, 1994.
- Dr. Ceylan, G., **Dış Mekan Süs Bitkileri ve Peyzajda Kullanımları**, Flora Yayınları, İstanbul, 2004.
- Prof. Dr. Gürsan, K., Erken, K., **Dış Mekan Süs Bitkileri ve Çim Alanların Tesisi**, Yalova, 2005.
- Prof. Dr. Korkut, A. , **Peyzaj Mimarlığı**, Hasad Yayıncılık, İstanbul, 2002.
- Doç. Dr. Tanrıverdi, F., **Peyzaj Mimarisi Bahçe Sanatının Temel Prensipleri ve Uygulama Metodları**, Atatürk Üniversitesi Yayınları No: 418.
- <http://ormanwep.sdu.edu.tr>.