

T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI



# MEGEP

(MESLEKİ EĞİTİM VE ÖĞRETİM SİSTEMİNİN  
GÜÇLENDİRİLMESİ PROJESİ)

**BAHÇECİLİK**

**SÜS AĞAÇÇIKLARI**

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 .....                                     | iv |
| GİRİŞ .....   | 1  |
| ÖĞRENME FAALİYETİ-1 .....                             | 3  |
| 1. ALBİZZIA (GÜLİBRİŞİMLER) YETİŞTİRİCİLİĞİ .....     | 3  |
| 1.1. Genel Özellikleri .....                          | 3  |
| 1.2. Üretimi .....                                    | 4  |
| 1.3. Ekolojik İstekleri .....                         | 4  |
| 1.4. Peyzajda Kullanımı .....                         | 5  |
| 1.5. Önemli Türleri .....                             | 5  |
| 1.6. Karşılaşılan Önemli Hastalık ve Zararlılar ..... | 5  |
| ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....                          | 7  |
| ÖĞRENME FAALİYETİ-2 .....                             | 9  |
| 2. BETULA (HUŞ) YETİŞTİRİCİLİĞİ .....                 | 9  |
| 2.1. Genel Özellikleri .....                          | 9  |
| 2.2. Üretimi .....                                    | 10 |
| 2.3. Ekolojik İstekleri .....                         | 11 |
| 2.4. Peyzajda Kullanımı .....                         | 11 |
| 2.5. Önemli Türleri .....                             | 11 |
| 2.6. Karşılaşılan önemli hastalık ve zararlılar ..... | 11 |
| UYGULAMA FAALİYETİ .....                              | 12 |
| ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....                          | 13 |
| ÖĞRENME FAALİYETİ-3 .....                             | 15 |
| 3. LAURUS (DEFNE) YETİŞTİRİCİLİĞİ .....               | 15 |
| 3.1. Genel Özellikleri .....                          | 15 |
| 3.2. Üretimi .....                                    | 16 |
| 3.3. Ekolojik İstekleri .....                         | 16 |
| UYGULAMA FAALİYETİ .....                              | 18 |
| ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....                          | 19 |
| ÖĞRENME FAALİYETİ-4 .....                             | 21 |
| 4. ELEAGNUS (İĞDE) YETİŞTİRİCİLİĞİ .....              | 21 |
| 4.1. Genel Özellikleri .....                          | 21 |
| 4.2. Üretimi .....                                    | 22 |
| 4.3. Ekolojik İstekleri .....                         | 22 |
| 4.4. Peyzajda Kullanımı .....                         | 22 |
| 4.5. Önemli Türleri .....                             | 22 |
| 4.6. Karşılaşılan Önemli Hastalık ve Zararlılar ..... | 24 |
| UYGULAMA FAALİYETİ .....                              | 25 |
| ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....                          | 26 |
| ÖĞRENME FAALİYETİ-5 .....                             | 28 |
| 5. İLEX (IŞILGAN) YETİŞTİRİCİLİĞİ .....               | 28 |
| 5.1. Genel Özellikleri .....                          | 28 |
| 5.2. Üretimi .....                                    | 29 |
| 5.3. Ekolojik İstekleri .....                         | 29 |
| 5.4. Peyzajda Kullanımı .....                         | 29 |
| 5.5. Önemli Türleri .....                             | 29 |

|  |    |
|--|----|
| 5.6. Karşılaşılan Önemli Hastalık ve Zararlılar.....               | 30 |
| UYGULAMA FAALİYETİ.....  | 31 |
| ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....  | 32 |
| UYGULAMALI TEST .....  | 33 |
| ÖĞRENME FAALİYETİ-6 .....  | 34 |
| 6. LAGERSTROMEİA (OYA) YETİŞTİRİCİLİĞİ.....                        | 34 |
| 6.1. Genel Özellikleri .....                                       | 34 |
| 6.2. Üretimi .....   | 36 |
| 6.3. Ekolojik İstekleri .....                                      | 36 |
| 6.4. Peyzajda Kullanımı .....                                      | 36 |
| 6.5. Önemli Türleri.....   | 36 |
| 6.6. Karşılaşılan Önemli Hastalık ve Zararlılar.....               | 37 |
| UYGULAMA FAALİYETİ.....  | 38 |
| ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....  | 39 |
| ÖĞRENME FAALİYETİ-7 .....  | 41 |
| 7. MACLURA (AYI DUTLARI) YETİŞTİRİCİLİĞİ.....                      | 41 |
| 7.1. Genel Özellikleri .....                                       | 41 |
| 7.2. Üretimi .....   | 42 |
| 7.3. Ekolojik İstekleri .....                                      | 42 |
| 7.4. Peyzajda Kullanımı .....                                      | 42 |
| 7.5. Önemli Türleri.....   | 42 |
| 7.6. Karşılaşılan Önemli Hastalık ve Zararlılar.....               | 43 |
| UYGULAMA FAALİYETİ.....  | 44 |
| ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....  | 45 |
| ÖĞRENME FAALİYETİ-8 .....  | 47 |
| 8. SALIX (SÖĞÜT) YETİŞTİRİCİLİĞİ.....                              | 47 |
| 8.1. Genel Özellikleri .....                                       | 47 |
| 8.2. Üretimi .....   | 48 |
| 8.3. Ekolojik İstekleri .....                                      | 49 |
| 8.4. Peyzajda Kullanımı .....                                      | 49 |
| 8.5. Önemli Türleri.....   | 49 |
| 8.6. Karşılaşılan Önemli Hastalık ve Zararlılar.....               | 52 |
| UYGULAMA FAALİYETİ.....  | 53 |
| ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....  | 54 |
| ÖĞRENME FAALİYETİ-9 .....  | 56 |
| 9. PRUNUS (BADEM, ERİK, KİRAZ, SÜS KİRAZLARI) YETİŞTİRİCİLİĞİ..... | 56 |
| 9.1. Genel Özellikleri .....                                       | 56 |
| 9.2. Üretimi .....   | 56 |
| 9.3. Ekolojik İstekleri .....                                      | 57 |
| 9.4. Peyzajda Kullanımı .....                                      | 57 |
| 9.5. Önemli Türleri.....   | 57 |
| 9.6. Karşılaşılan Önemli Hastalık ve Zararlılar.....               | 61 |
| UYGULAMA FAALİYETİ.....  | 62 |
| ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....  | 63 |
| ÖĞRENME FAALİYETİ-10 .....   | 65 |
| 10. TAMARIX (ILGIN) YETİŞTİRİCİLİĞİ.....                           | 65 |
| 10.1. Genel Özellikleri .....                                      | 65 |

|  |    |
|--|----|
| 10.2. Üretimi .....                                    | 66 |
| 10.3. Ekolojik İstekleri .....                         | 66 |
| 10.4. Peyzajda Kullanımı .....                         | 66 |
| 10.5. Önemli Türleri .....                             | 66 |
| 10.6. Karşılaşılan Önemli Hastalık ve Zararlılar ..... | 67 |
| UYGULAMA FAALİYETİ.....                                | 68 |
| ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....                            | 69 |
| ÖĞRENME FAALİYETİ-11 .....                             | 71 |
| 11. PALMIYE YETİŞTİRİCİLİĞİ .....                      | 71 |
| 11.1. Genel Özellikleri .....                          | 71 |
| 11.2. Üretimi .....                                    | 71 |
| 11.3. Ekolojik İstekleri .....                         | 71 |
| 11.4. Peyzajda Kullanımı .....                         | 72 |
| 11.5. Önemli Türleri .....                             | 72 |
| 11.6. Karşılaşılan Önemli Hastalık ve Zararlılar ..... | 77 |
| ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....                            | 79 |
| MODÜL DEĞERLENDİRME .....                              | 81 |
| CEVAP ANAHTARI.....                                    | 82 |

# AÇIKLAMALAR

|  |   |
|--|---|
| <b>KOD</b>                                     | <b>622B00020</b>  |
| <b>ALAN</b>                                    | <b>Bahçecilik</b>   |
| <b>DAL / MESLEK</b>                            | <b>Dış Mekân Bitkileri</b>  |
| <b>MODÜLÜN ADI</b>                             | <b>Süs Ağaççıkları</b>  |
| <b>MODÜLÜN TANIMI</b>                          | Kapalı ağaç türlerinden Albizzia, Betula, Laurus, Eleagnus, İlex, Lagerstromeria, Maclura, Salix, Prunus, Tamarix, Palmiye yetiştiriciliği konularının anlatıldığı öğrenme materyalidir.  |
| <b>SÜRE</b>                                    | 40/32   |
| <b>ÖN KOŞUL</b>                                | Ön koşul yoktur.  |
| <b>YETERLİLİK</b>                              | Süs ağaçlarını üretmek.   |
| <b>MODÜLÜN AMACI</b>                           | <b>Genel Amaç</b><br>Gerekli ortam sağlandığında kapalı tohumlu ağaç türlerini tekniğine uygun olarak yetiştirebileceksiniz.<br><b>Amaçlar</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Tekniğine uygun Albizzia yetiştiriciliği yapabileceksiniz</li><li>2. Tekniğine uygun Betula yetiştiriciliği yapabileceksiniz.</li><li>3. Tekniğine uygun Laurus yetiştiriciliği yapabileceksiniz.</li><li>4. Tekniğine uygun Eleagnus yetiştiriciliği yapabileceksiniz.</li><li>5. Tekniğine uygun İlex yetiştiriciliği yapabileceksiniz.</li><li>6. Tekniğine uygun Lagerstromeria yetiştiriciliği yapabileceksiniz.</li><li>7. Tekniğine uygun Maclura yetiştiriciliği yapabileceksiniz.</li><li>8. Tekniğine uygun Salix yetiştiriciliği yapabileceksiniz.</li><li>9. Tekniğine uygun Prunus yetiştiriciliği yapabileceksiniz.</li><li>10. Tekniğine uygun Tamarix yetiştiriciliği yapabileceksiniz.</li><li>11. Tekniğine uygun Palmiye yetiştiriciliği yapabileceksiniz.</li></ol> |
| <b>EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI</b> | <b>Ortam:</b> Tepegöz, yazı tahtası, İnternet ortamı, sınıf, sera, saksı, harç, ilaçlama pompası, silindir, tırmık, çapa, elek, tohum katlama sandığı, budama makası, mantari hastalıklara karşı ilaç, diğer hastalık ve zararlılara karşı ilaçlar gibi malzemeler.<br><b>Donanım:</b> Televizyon, DVD, tepegöz, projeksiyon, bilgisayar.   |
| <b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>                  | 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,**

Dış mekân bitkileri, bitkiler dünyasının bir parçasıdır. Ancak bitkiler âleminde o kadar çok dış mekân bitkileri vardır ki bu yüzden bu bitkiler sınıflandırılarak ele alınmıştır. Bu bölümde ağaçları ele alacağız.

Boyu üç ile yedi metre arasında olan, dal sürgün ve yapraklarının oluşturduğu tepe tacını tek bir gövde üzerinde taşıyan, her yıl çap artımı yaparak kalınlaşan, sürgün vererek boylanan, hücrelerinin büyük bölümü odunlaşmış olan, uzun ömürlü bitkilere ağaççık denir. Bir ağaççık, kök, gövde, dal ve yaprak olmak üzere 4 ana kısımdan oluşur. Bu kısımların biçim, boyut, hacim gibi özellikleri ağacı biçimlendiren temel özelliklerdir. Bir ağacın yaşayıp gelişebilmesi için; ışık, sıcaklık, karbondioksit, oksijen, su ve mineral madde gereklidir.

Ağaçlar özümleme yaparak, havaya oksijen verirler. Ayrıca ağaçlar canlılara besin ve barınak sağlamak amacıyla kullanılır. Ağaçlar bu işlevleri yerine getirirken çevrelerindeki canlı ve cansız tüm varlıklarla karşılıklı olarak birebir ilişki içindedir. Ağaçların yok olması, yaşama ortamının bozulması anlamına gelir. Bu yüzden elimizdekilerin değerini bilmemiz gerekir. Hatta yeni bitkiler yetiştirmemiz doğal dengenin korunması açısından önemlidir. Siz bu modülü tamamladığınızda ağaçlar konusunda bilgi sahibi olacaksınız. Ağaçların genel özelliklerini, üretimlerini, peyzajda kullanım alanlarını ve önemli türlerini öğreneceksiniz. Bu sektörün aranan kaliteli elemanı konumda olacaksınız.



# ÖĞRENME FAALİYETİ-1

## AMAÇ

Tekniğine uygun olarak Albizzia yetiştiriciliği yapabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

Çevrenizdeki Albizzia bitkilerinin fotoğraflarını çekiniz. Yaprağının ve tohumunun yapısını inceleyerek resmini çizmeye çalışınız.

## 1. ALBIZZIA (GÜLIBRİŞİMLER) YETİŞTİRİCİLİĞİ

Bilimsel Sınıflandırma

Alem: Plantae

Bölüm: Magnoliophyta

Sınıf: Magnoliopsida

Takım: Fabales

Familya: Fabaceae

Alt Familyası : Mimosoideae

Cins: Albizzia sp.

### 1.1. Genel Özellikleri

Yeryüzünde 50 kadar türü vardır. Asya, Afrika ve Avustralya'da tropik ve subtropik bölgelerde doğal olarak yaşarlar. Çalı, ağaççık ve ağaç durumunda bulunurlar.



**Resim 1.1: Albizzia bitkisinin sürgünü**

Yazın yeşil olup, yaprakları bileşik tüysü yaprak durumundadır. Yaprakçıklar küçük ve çok sayıdadır. Çiçekleri saplı başçık veya başak durumundadır. Meyve 10 – 20 cm uzunluğunda ve bakla biçimindedir. Çabuk büyür.



**Resim 1.2: Gülibrişimin genel görünüşü**

## **1.2. Üretimi**

Tohum ve kök çeliği ile üretilir.

## **1.3. Ekolojik İstekleri**

Sıcak ve ılıman iklimlerde yetiştirilmesi uygundur. Güneşli yerleri, taze serin ve derin toprakları sever. Ağır topraklarda da yetişebilir. Kurak ve kumsal yerlerde yetişebilirler. Kumulların durdurulmasında kullanılır.

## 1.4. Peyzajda Kullanımı

Ön bahçelerde, bina yakınlarında tek, parklarda grup hâlinde kullanılır. Dar bahçelerde pek kullanılmamalıdır. Rüzgâra kuytu yerlerde dikilmelidir.

## 1.5. Önemli Türleri

### ➤ **Albizzia julibrissin: Gülibrişim, İpek Ağacı**

Asya'nın tropikal bölgelerinde, özellikle İran'da yetişir. Ülkemizde de yetiştirilir. İnce ve hafif dokulu bir ağaçtır. 10 -12 m boy, yayvan ve dağınık tepe oluşturan bir ağaçtır. Yaprakları bileşik tüysü yapraklı, 11 – 25 adet birinci kat tüysü yaprak olup, bunların her birinde 40 – 60 adet yaprakçık bulunur. Yaprakçıklar 1 cm kadar uzunlukta ve tırpan biçimindedir. Gece yukarı doğru kalkarlar ve uçları birbirine değeri.



**Resim 1.3: Albizzia julibrissin**

Haziran- temmuzda açan çiçekleri açık pembe renkli güzel kokuludur. Baklaları 10 – 15 cm uzundur. Üretimi daha çok tohumla olur. Tohumlar sonbaharda toplanır. Tohumların kabuğu su geçirmez, bunun için kısa bir süre sülfirik asitle muamele yapılır ve erken ilkbaharda ekilir. Eğer bitkiler tüplere dikilecekse, kışın soğuklardan zarar görebilir. Bunun için bu aylarda serada tutulmalıdır. Diğer bir yöntem ise, 8 – 10 cm uzunluğunda, 1 cm çapında hazırlanan kök çelikleri, ilkbaharda dikilerek kolayca köklenir.

## 1.6. Karşılaşılan Önemli Hastalık ve Zararlılar

Önemli hastalık ve zararlısı yoktur.

## UYGULAMA FAALİYETİ

| İşlem Basamakları  | Öneriler   |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Albiizzi julibrissin ağacı bulunuz.</li><li>➤ Tohumları uygun dönemde toplayınız.</li><li>➤ Tohumlarınızı meyvelerin içinden çıkarınız.</li><li>➤ Kuru tohumları bir kaba koyunuz.</li><li>➤ Tohumların üzerine bir kısım tohuma iki kısım asit gelecek şekilde sülfirik asitle kaplayınız.</li><li>➤ Sürekli karıştırınız.</li><li>➤ Aşındırma işleminiz bittikten sonra tohumlar bol su altında yıkayınız.</li><li>➤ Tohumlarınızı kurutunuz.</li><li>➤ Ekim zamanına kadar tohumlarınızı saklayınız.</li><li>➤ Erken ilkbaharda ekiniz.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Sağlıklı ve güçlü ağaçları seçiniz.</li><li>➤ Tohumların kabuğu su geçirmez, bunun için kısa bir süre sülfirik asitle muamele yapınız.</li><li>➤ Sülfirik asit kullanırken dikkatli olunuz.</li><li>➤ Unutmayınız ki, sülfirik asit kuvvetli bir aşındırıcıdır. Su ile birleşince yüksek sıcaklık meydana getirip patlayabilir.</li><li>➤ Sülfirik asit çok tehlikelidir. Dikkatli olunuz.</li></ul> |

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıda verilen değerlendirme sorularını cevaplandırarak faaliyete ilişkin bilgilerinizi ölçünüz.

### ÖLÇME SORULARI

- 1) Gülibrişimler ..... , ..... ve ..... durumunda bulunurlar.
- 2) Gülibrişimler kışın ..... dökerler.
- 3) Gülibrişimlerin meyveleri ..... cm uzunlukta, ..... biçimindedir.
- 4) Gülibrişimler ..... ve ..... ile üretilir.
- 5) Gülibrişimler ..... durdurulmasında kullanılır.
- 6) Gülibrişimleri ..... bahçelerde pek kullanılmamalıdır.
- 7) Gülibrişimler içinde ..... Albizzia julibrissin' dir.
- 8) Albizzia julibrissin' in yaprakları ..... yapraklıdır.
- 9) Albizzia julibrissin' in yaprakları ..... doğru kalkarlar ve uçları birbirine değer.
- 10) Albizzia julibrissin' in çiçekleri ..... ayında açık pembe renkli güzel kokuludur.

### DEĞERLENDİRME

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

## UYGULAMALI TEST

Uygulama faaliyetinde kazandığınız bilgi ve beceriler doğrultusunda gülibrişim bitkisinin tohumunu alarak sonbaharda ekimini yapınız. Yapmış olduğunuz çalışmayı aşağıdaki ölçütlere göre değerlendiriniz.

## DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

| DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ                                   | Evet | Hayır |
|---|------|-------|
| Gülibrişim tohumu buldunuz mu?                            |      |       |
| Sağlıklı ve güçlü ağaçlardan tohum aldınız mı?            |      |       |
| Anacınızın çeşit özelliğini taşımasına dikkat ettiniz mi? |      |       |
| Tohumlarınızı sert bir kabuğu var fark ettiniz mi?        |      |       |
| Tohumlarınızı ayıkladınız mı?                             |      |       |
| Tohumlarınızı sülfirik asit uyguladınız mı?               |      |       |
| Tohumlarınızı bol su ile yıkadınız mı?                    |      |       |
| Tohum ekiminizi yaptınız mı?                              |      |       |
| Tohumlarınızın bakımını yaptınız mı?                      |      |       |
| Çöğürlerinizi araziden sökerken boylandırma yaptınız mı?  |      |       |

## DEĞERLENDİRME

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

Hatalı cevaplar için bilgi konularını tekrar ediniz. Tüm cevaplar doğru ise bir sonra ki öğrenme faaliyetine geçiniz.



# ÖĞRENME FAALİYETİ-2

## AMAÇ

Tekniğine uygun olarak Betula yetiştiriciliği yapabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

Çevrenizdeki Betula bitkilerinin fotoğraflarını çekiniz. Yaprağının ve tohumunun yapısını inceleyerek resmini çizmeye çalışınız.

## 2. BETULA (HUŞ) YETİŞTİRİCİLİĞİ

Bilimsel Sınıflandırma

Alem: Plantae

Bölüm: Magnoliophyta

Sınıf: Magnoliopsid

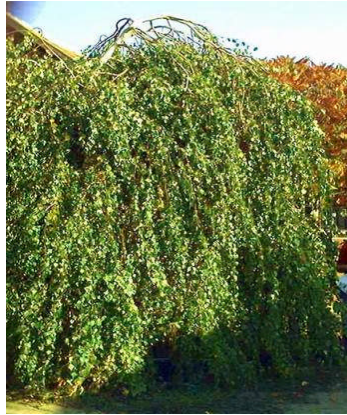
Takım: Fagales

Familya: Betulaceae

Cins: Betula sp.

### 2.1. Genel Özellikleri

Huşlar, çevre mimarlığında çok aranan, sevilen ve birçok kültür formları olan, bu nedenle de çok kullanılan ağaç ve ağaççıklardır.



Resim 2.1: Betula pendula

Kuzey Amerika'da, Asya'da, Avrupa'da ve bu arada Türkiye'de doğal olarak bulunur. 40 kadar türü vardır. Yazın yeşil, düzgün gövdeli, ağaç veya ağaççıklardır. Gövde kabuğu düzgün veya yırtılmış olarak görülür. Beyaz veya boz esmer renklidir. Dallar ince ve narin kızıl kahve renkli, yapraklar normal olarak dizilmiş, kenarları ince veya kaba dişli ya da lopludur. Yapraklar elle ezilince güzel kokuludur.

## 2.2.Üretimi

Huşlar tohum, çelik ve aşı ile üretilirler. Tohumla üretim tüm türlerde uygulanır. Sonbahar sonlarında olgunlaşırken toplanan tohumlar kabukları ile beraber bulunurlar. Bunları temizlemeye gerek yoktur. Bu karışım keten torbalara konarak açık sundurmalarda serin ve havadar bir yerde asılır. Tohumlar açık yastıklara ekilirlerse sezon sonuna kadar çok az 10 – 20 cm büyürler. Bazı kaynaklar tohumlar toplandıktan sonra 4 derecede 1 – 3 ay katlanması gerektiğini belirtmektedirler.



**Şekil 2. 1: Betulada tohum, çiçek ve yaprak**

Tohumdan üretimde kısa zamanda boylu bitki elde etmek için, tohum şubat ayında kasalara atılır. Seralarda sıcaklık 16 – 21 derece olmalıdır. Tohumlar seyrek olarak ekilmelidir. Bunun içinde tohumlar kabuklu olarak atılmalıdır. Tohumların üzerine hafifçe kapak atılır. Kasaların üzeri ise camla veya gazete ile kapatılır. Bir ay sonra çimlenen tohumlar iki yaprak devresindedir. Buradan küçük saksılara şaşırtılır. İki ay sonra tekrar daha büyük bir saksıya şaşırtılmalıdır. Bu yöntem sonucunda haziranın sonunda bitkinin boyu bir metreyi geçmiş olacaktır. Bu devrede bitki dışarı alınabilir.

Huşlar çelikle üretilebilseler de zor olduğu için çok kullanılan bir yöntem değildir. Kuvvetli gelişen sürgünlerden 15 cm uzunluğunda hazırlanmalıdır. Sisleme altında tutulmalıdır.

Diğer bir üretim yöntemi olarak kalem aşısı kullanılabilir. Ocak- şubat ayında aşısı yapılır. Anaç olarak Betula pendula kullanılır. Anaçlar ocak ayı içerisinde seraya alınarak aşısıya hazır hâle getirilir.

### **2.3.Ekolojik İstekleri**

Bütün huş türleri ışık ağacıdır. Fazla ışık isterler; derin, iyi, süzek topraklarda iyi gelişirler. Bazı türleri özellikle fakir, kumlu topraklar için ideal bitkidir. Birçok tür, kökleri aşağıda suya ulaştığında iyi gelişir. Ancak kökleri fazla derine gitmez. Soğuk yerleri tercih ederler.

### **2.4. Peyzajda Kullanımı**

Geniş alanların ağaçlandırılmasında kullanıldığı gibi, geniş caddelerde de çok rahat kullanılabilir. İyi bir park ağacıdır. Grup veya tek olarak kullanılabilir. Kirliliğe dayanıklı bir ağaçtır.

### **2.5. Önemli Türleri**

#### **➤ Betula pendula: Betula alba: Sarkık Huş**

Avrupa, Asya ve ülkemizin kuzeydoğu ve doğusunda doğal olarak yayılış gösterir. 2400 metreye kadar olan kesimlerde yetişebilmektedir. Verimli topraklarda iyi gelişim gösterir. Fakir, kuru, kurak ve kumlu topraklarda da gelişebilir. Tuza hassastır. Dona dayanıklıdır. – 40 derecelere kadar dayanabilir. Yuvarlak bir tepe yapar. Yaraları kanayan bir tür olduğu için gelişme döneminde budanmaz. Gençken yavaş, sonraları hızlı büyür. 20 – 30 metre boy yaparlar. Kurak ve kötü koşullarda fazla boylanmazlar. Kurak koşullarda köklerini derine indirirler. Işık ağacıdır.

Reçineli ve tüylü yaprakları vardır. Yapraklar 3-7 cm uzunluğunda, 3-4 cm genişliğinde ve kenarları dişlidir. Sürgünler ince ve yapışkan olup, kurduğunda siğil gibi görünürler. Tohumlar çok küçüktür. Toplanan tohumların % 90'ında çimlenme kabiliyeti yoktur. Tohumların dinlenme engeli yoktur. Tohumla üretim esastır. Kışın veya ilkbahar başlangıcında yastığa ekilen tohumlar, üzeri örtülmeden hafifçe bastırılır. Daha sonra ekim yastığının üzeri ince dere kumu ile hafifçe örtülerek çimlenme gerçekleşinceye kadar nemli tutulur. Sık çimlenme başladığında güneş için siperlik yapılır. Kültür çeşitlerine aşısı yapılır.

### **2.6.Karşılaşılan önemli hastalık ve zararlılar**

En çok görülen zararlılar yaprak biti ve kın kanatlılardır.En önemli hastalığı huş mantaridir.

## UYGULAMA FAALİYETİ

| İşlem Basamakları  | Öneriler   |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Betula pendula ağacı bulunuz.</li><li>➤ Tohumları uygun zamanda toplayınız.</li><li>➤ Kuru tohumları bir kaba koyunuz.</li><li>➤ Kışın veya ilkbahar başlangıcında tohumları yastığa ekiniz.</li><li>➤ Tohumların üzerini hafifçe bastırınız.</li><li>➤ Daha sonra ekim yastığının üzeri ince dere kumu ile hafifçe örterek çimlenme gerçekleşinceye kadar nemli tutunuz.</li><li>➤ Sık çimlenme başladığında güneş için siperlik yapınız.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Sağlıklı ve güçlü ağaçları seçiniz.</li><li>➤ Bir kilogram meyveden çıkan temizlenmiş tohum yaklaşık olarak 150 – 650 adet arasında değişmektedir.</li><li>➤ Bir kilogram temizlenmiş tohumda yaklaşık olarak 2 – 3 milyon adet tohum bulunmaktadır.</li><li>➤ Ancak huşların çimlenme yüzdesi düşüktür. Bu oran % 10 - 30 kadardır.</li></ul> |

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıda verilen değerlendirme sorularını cevaplandırarak faaliyete ilişkin bilgilerinizi ölçünüz.

### ÖLÇME SORULARI

- 1) Huşlar ..... çok aranan, sevilen ve bir çok kültür formları olan, bu nedenle de çok kullanılan ağaç ve ağaççıklardır.
- 2) Huşlar ..... , ..... gövdeli, ağaç veya ağaççıklardır.
- 3) Huşların gövde kabuğu düzgün veya yırtılmış olabilir ve ..... veya .....renklidir.
- 4) Huşların yaprakları ..... güzel kokuludur.
- 5) Huşlar ..... , ..... ve aşı ile üretilirler.
- 6) Huşların tohumları ..... olgunlaşır.
- 7) Huşların tohumları ..... olarak atılmalıdır.
- 8) Huşların çoğaltılması sırasında aşı olarak ..... kullanılmaktadır.
9. Aşı yapılırken anaç olarak ..... kullanılır.
10. Huş türleri ..... ağacıdır.

### DEĞERLENDİRME

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

## UYGULAMALI TEST

Uygulama faaliyetinde kazandığınız bilgi ve beceriler doğrultusunda betula bitkisinin tohumunu alarak ilkbaharda ekimini yapınız. Yapmış olduğunuz çalışmayı aşağıdaki ölçütlere göre değerlendiriniz.

## DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

| DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ  | Evet | Hayır |
|--|------|-------|
| Betula tohumu buldunuz mu?   |      |       |
| Sağlıklı ve güçlü ağaçlardan tohum aldınız mı?   |      |       |
| Anacınızın çeşit özelliğini taşımasına dikkat ettiniz mi?                                |      |       |
| Tohumu keten torbalara koyarak açık sundurmalarda serin ve havadar bir yerde astınız mı? |      |       |
| Şubat ayında ekiminizi yaptınız mı?  |      |       |
| Tohumlarınızın bakımını yaptınız mı?   |      |       |
| Fidelerinizi güneşten koruyabildiniz mi?   |      |       |
| Çöğürlerinizi araziden sökerken boylandırma yaptınız mı?                                 |      |       |

## DEĞERLENDİRME

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

Hatalı cevaplar için bilgi konularını tekrar ediniz. Tüm cevaplar doğru ise bir sonra ki öğrenme faaliyetine geçiniz.

# ÖĞRENME FAALİYETİ-3

## AMAÇ

Tekniğine uygun olarak Laurus yetiştiriciliği yapabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

Çevrenizdeki Laurus bitkilerinin fotoğraflarını çekiniz. Yapragının ve tohumunun yapısını inceleyerek resmini çizmeye çalışınız.

## 3.LAURUS (DEFNE) YETİŞTİRİCİLİĞİ

Bilimsel Sınıflandırma

Alem: Plantae

Bölüm: Magnoliophyta

Sınıf: Magnoliopsida

Takım: Laurales

Familya: Lauraceae

Cins: Laurus sp.

### 3.1. Genel Özellikleri

Akdeniz Bölgesi ülkelerinde ve Kanarya Adaları'nda doğal olarak yetişmektedir. 10 metre kadar boylanabilmektedir.



Şekil 3. 1: Laurus bitkisinde çiçek, meyve ve yaprak

Ağaç, ağaççık formda ve her dem yeşil bitkilerdir. Yaprakları tam yaprak durumunda, kısa saplı, parlak, derimsi ve kalıncadır. Sürgünlere sarmal olarak dizilmiştir. Çiçekler yeşilimsi beyaz renkte, kısa salkım şeklindedir. Hafif kokuludur. Üzümsü meyveleri vardır. Siyah renktedir.



**Resim 3.1: Laurus bitkisi**

### **3.2. Üretimi**

Üretimi çelikle yapılmaktadır. Çelikler ekim ayında 12,5 – 15 cm uzunluğunda hazırlanır. Hormon uygulaması yapılmalıdır. Soğuk yastıklara veya ılıman iklimli yerlerde araziye dikilir. Çeliklerin dip kısımlarının yaralanmasına gerek yoktur. Ekim ayında alınan çelikler mayıs- haziran aylarında şaşırtılmalıdır.

### **3.3. Ekolojik İstekleri**

Sıcak ve kurak alanlarda yetişebilir. Taze topraklardan hoşlanır. Kireçli, humuslu serin toprakları sever. Gölgeye dayanıklıdır. Kış donlarına duyarlıdır.

### **3.4. Peyzajda Kullanımı**

Budamaya yatkın olduğu için yeşil çit veya perde tesisinde kullanılır. Tek olarak da kullanılabilir.



### 3.5. Önemli Türleri

#### ➤ **Laurus nobilis: Akdeniz Defnesi**

Balkanlar'da ve Anadolu'da yetişmektedir. Ege ve Marmara çevresinde, Karadeniz kıyılarında yayılış gösterir. 1200 metreye kadar olan kısımlarda yayılış göstermektedir. Yavaş büyümektedir. 10 metre boylanabilmektedir. Yuvarlak veya dikine büyürler. Her dem yeşildirler. Sık dallı, gövde kabuğu gri- siyah renkli ve düzgündür. Genç sürgünler yeşil-kırmızı, siyah tüylüdür. Yaprakları eliptik, derimsi, sivri uçlu, tam kenarlı ve hafif kıvrımlıdır. 5- 10 cm uzunluğunda, üst yaprak koyu yeşil, alt yüzü mat ve kısa saplıdır. Çiçekleri demetçik halinde, ilkbaharda yaprakların koltuğundan çıkar. Kukuludur.



**Resim 3. 2: Laurus bitkisi Resim 3. 3: Laurus bitkisinin çiçeği**

Meyveleri oval biçimli, 1-2 cm uzunluğunda etli, önceleri yeşil sonradan siyah renkli bir yapıdadır. Meyve içinde 3 – 5 mm büyüklüğünde bir adet sert tohum bulunur. Meyve kasım aralık gibi olgunlaşır. İyi sürgün verir. Budamaya yatkındır. Yayvan kök sistemine sahiptir. Yarı gölge ağacıdır. Üretimi tohum ekimi ile ocak – şubat aylarında ya da ilkbaharda yumuşak çelikle serada ve yaz aylarında yarı olgun çeliklerle yapılır. Ayrıca daldırma ile de üretilir. Yeşil çit ve perde tesisinde, düzenlemelerde tek ya da grup hâlinde kullanılır. Tıbbi değeri yüksek bir bitkidir. Kentlerin kirli havasına dayanıklıdır. Mitolojik dönemlerde barışın ve zaferin simgesi olarak kabul edilmiştir.

### 3.6. Karşılaşılan Önemli Hastalık ve Zararlılar

Kabuklu bit ve yaprak biti bu bitkide zarara yol açmaktadır.

## UYGULAMA FAALİYETİ

| İşlem Basamakları   | Öneriler   |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Çelikler ekim ayında 12,5 – 15 cm uzunluğunda hazırlayınız.</li><li>➤ Hormon uygulaması yapınız.</li><li>➤ Soğuk yastıklara veya ılıman iklimli yerlerde araziye dikiş.</li><li>➤ Çeliklerinizin kültürel bakım işlemlerini yapmayı unutmayınız.</li><li>➤ Çelikler mayıs- haziran aylarında köklendiğinde şaşırtınız</li><li>➤ Köklenen çelikleri boylayınız.</li><li>➤ Fidelerinizi poşete alınız.</li><li>➤ Soğuk seralarda tutunuz.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Sağlıklı ve güçlü ağaçları seçiniz.</li><li>➤ Hormon olarak genellikle toz hormon kullanınız.</li><li>➤ Çeliklerinizi bir düzen içinde dikiş.</li><li>➤ Çeliklerinizi sislemeyi unutmayınız.</li><li>➤ Çeliklerinizi mantari hastalıklara karşı ilaçlayınız.</li><li>➤ Poşete aldığınız fideleri alıştırma serasına koymayı unutmayınız.</li></ul> |

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıda verilen değerlendirme sorularını cevaplandırarak faaliyete ilişkin bilgilerinizi ölçünüz.

### ÖLÇME SORULARI

- 1) Laurus bitkisi ..... Bölgesi ülkelerinde ve ..... Adaları'nda doğal olarak yetişmektedir.
- 2) Defneler ..... metre kadar boylanabilmektedir.
- 3) Defnelerin yaprakları tam yaprak durumunda, kısa saplı, ....., ..... ve kalıncadır.
- 4) Defnelerin yaprakları sürgünlere ..... olarak dizilmiştir.
- 5) Defnelerin çiçekleri yeşilimsi beyaz renkte, kısa ..... şeklindedir.
- 6) Defnelerin ..... ve ..... renkte meyveleri vardır.
- 7) Defneler ..... yatkın olduğu için yeşil çit veya perde tesisinde kullanılır.
- 8) Akdeniz defnesi ..... yeşil bir bitkidir.
- 9) Akdeniz defnesinin meyvesi ..... gibi olgunlaşır.
- 10) Akdeniz defnesi mitolojik dönemlerde ..... ve ..... simgesi olarak kabul edilmiştir.

### DEĞERLENDİRME

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

## UYGULAMALI TEST

Uygulama faaliyetinde kazandığınız bilgi ve beceriler doğrultusunda Laurus bitkisinde budama uygulaması yapınız. Yapmış olduğunuz çalışmayı aşağıdaki ölçütlere göre değerlendiriniz.

## DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

| DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ                            | Evet | Hayır |
|--|------|-------|
| Laurus bitkisi buldunuz mu?                        |      |       |
| Aklınızdan bir şekil oluşturdunuz mu?              |      |       |
| Bu şekil için n çalışma yaptınız mı?              |      |       |
| Budama yapacağınız zamanı belirlediniz mi?         |      |       |
| Budama için gerekli aralarınıızı hazırladınız mı? |      |       |

## DEĞERLENDİRME

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

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

# ÖĞRENME FAALİYETİ-4

## AMAÇ

Tekniğine uygun olarak Eleagnus yetiştiriciliği yapabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Çevrenizdeki Eleagnus bitkilerinin fotoğraflarını çekiniz. Yaprağının ve tohumunun yapısını inceleyerek resmini çizmeye çalışınız.

## 4. ELEAGNUS (İĞDE) YETİŞTİRİCİLİĞİ

Bilimsel Sınıflandırma

Alem: Plantae

Bölüm: Magnoliophyta

Sınıf: Magnoliopsida

Takım: Rhamnales

Familya: Eleagnaceae

Cins: Eleagnus sp.

### 4.1. Genel Özellikleri

İğdeler Güney Avrupa, Asya ve Amerika'da doğal olarak yaşayan 40 kadar türü vardır. Ülkemizde de Eleagnus angustifolia doğal olarak yaşamaktadır.



Resim 1: Eleagnuslarda çiçek

İğdeler çalı veya ağaç formunda bitkilerdir. Yaprakları sarmal dizilişli, üzerleri gümüşü renkli tüylüdür. Çiçekleri petalsız silindirik veya çan şeklinde, dal üzerinde tek veya demet hâlinde ve çok keskin kokuludur. Meyvesi etlidir ve yenir. Kızıl açık kahve renkli ve taş çekirdeklidir.

## 4.2. Üretimi

Tohum, çelik, daldırma ve ayırma ile üretilir. Tohumlar toplandıktan sonra 4 derecede 3-4 ay katlamaya tabi tutulur. Katlanan tohumlar ilkbaharda ekilir. Çelikle üretimde ilkbaharda hazırlanan odun çelikleri açık araziye dikildiğinde kolayca köklenir. Her dem yeşil türlerde ise ilkbaharda alınan 15 cm uzunluğundaki çeliklerde bir ay sonra köklenme gözlemlenebilir.



Resim 4.2: Eleagnuslarda meyve Resim 4.3: Eleagnuslarda sürgün

## 4.3. Ekolojik İstekleri

Güneşli ortamlarda iyi gelişir ancak bazı türler gölge alanları tercih ederler. Süzek toprakları sever. Kireçli topraklarda da gelişebilir.

## 4.4. Peyzajda Kullanımı

Kent iklimine dayanıklıdır. Rüzgâra ve kirli havaya dayanır. Erozyon kontrolü açısından kullanılabilir. İyi bir arı konukçusudur.

## 4.5. Önemli Türleri

### ➤ *Eleagnus angustifolia*: Kuş İğdesi

Asya'nın orta ve batı bölgelerinde, Akdeniz çevresinde ve tüm Karadeniz, Marmara ve Doğu Anadolu'da 2000 metreye kadar yetişebilen bir ağaçtır. Hafif kumlu ve gübreli topraklarda iyi gelişir. Toprak isteği bakımından kanaatkârdır. Sığ, kuru, kurak, fakir ve tuzlu topraklarda yetişebilir. Donlara dayanıklıdır. Hızlı büyür. 7 – 8 metre boy yapabilir.

Kuvvetli yan kökler geliştirir. Yarı gölge ağacıdır. Yaz yeşili yaprakları 4–8 cm uzunluğunda, dar ve mızrak biçiminde, kenarları düz, ucu küt ve sivridir. Sürgünler gevrek ve sık dikenlidir. Haziran ayında çiçeklenir. Çok keskin kokuludur. Meyve içinde, ovalimsi ve sivri uçlu 5 – 10 mm uzunluğunda tek bir tohum bulunur. Tohum, daldırma ve kök çeliği ile üretilir. Tohum ya sonbaharda ya da katlamadan sonra ilkbaharda ekilir. Yazın serada yarı olgun çeliklerle, sonbaharda ve kış sonunda odun çelikleri veya daldırma ile üretilir.



**Resim 4. 4: Eleagnus angustifolia**



**Resim 4. 5: Eleagnus angustifolia'nın sürgün ,gövde ve yaprak yapısı**

➤ **Eleagnus pungens**

Japonya’da doğal olarak yaşamaktadır. Her dem yeşil ve çalı formundadır. 4–5 m boylanabilir. Dalları dikenli, yaprakları derimsi oval veya uzunca elips şeklinde, üst yüzü parlak koyu yeşil, alt yüzü donuk beyaz ve üzeri kahve renkli pulludur. Çiçekleri gümüşü beyaz renkli olup ekim kasım aylarında açar. Soğuk kışlardan zarar görür.



Resim 4. 6: Eleagnus pungens

#### **4.6. Karşılaşılan Önemli Hastalık ve Zararlılar**

Kırmızı örümcek, kabuklu bit en çok görülen zararlılardır. Hastalıklar açısından ise pas hastalığı, karaleke çok karşılaşılan hastalıklardandır.



## UYGULAMA FAALİYETİ

| İşlem Basamakları  | Öneriler   |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Çelikler ilkbaharda 15 cm uzunluğunda hazırlayınız.</li><li>➤ Hormon uygulaması yapınız.</li><li>➤ Seralarda çeliklerinizi dikiniz.</li><li>➤ Çeliklerinizin kültürel bakım işlemlerini yapmayı unutmayınız.</li><li>➤ Çeliklerin bir ay sonra köklendiğinde şaşırtınız.</li><li>➤ Köklenen çelikleri boylayınız.</li><li>➤ Fidelerinizi poşete alınız.</li><li>➤ Soğuk seralarda tutunuz.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Sağlıklı ve güçlü ağaçları seçiniz.</li><li>➤ Bol dallı anaçları tercih ediniz.</li><li>➤ Hormon olarak genellikle toz hormon kullanınız.</li><li>➤ Çeliklerinizi bir düzen içinde dikiniz.</li><li>➤ Çeliklerinizi sislemeyi unutmayınız.</li><li>➤ Çeliklerinizi mantari hastalıklara karşı ilaçlayınız.</li><li>➤ Poşete aldığınız fideleri alıştırma serasına koymayı unutmayınız.</li></ul> |

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıda verilen değerlendirme sorularını cevaplandırarak faaliyete ilişkin bilgilerinizi ölçünüz.

### ÖLÇME SORULARI

- 1) İğdeler Güney Avrupa, Asya ve Amerika'da doğal olarak yaşayan..... kadar türü vardır.
- 2) İğdeler ..... veya ..... formunda bitkilerdir.
- 3) İğdelerin ..... sarmal dizilişli, üzerleri gümüşü renkli tüylüdür.
- 4) İğdelerin ..... yenir.
- 5) İğdelerin üretim metotları olarak tohum, çelik, ..... Ve ..... ile olduğunu görmekteyiz.
- 6) İğdelerin tohumları toplandıktan sonra 4 derecede ..... ay katlamaya tabi tutulur.
- 7) İğdelerin her dem yeşil türlerin de ilkbaharda alınan ..... cm uzunluğundaki çelikler de ..... ay sonra köklenme gözlenebilir.
- 8) İğdeler ..... ortamlarda iyi gelişir.
- 9) İğdeler ..... toprakları sever.
- 10) İğdeler ..... açısından kullanılabilir. İyi bir arı konukçusudur.

### DEĞERLENDİRME

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

## UYGULAMALI TEST

Uygulama faaliyetinde kazandığınız bilgi ve beceriler doğrultusunda Eleagnus bitkisinin daldırma ile üretimini yapınız. Yapmış olduğunuz çalışmayı aşağıdaki ölçütlere göre değerlendiriniz.

## DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

| DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ                                    | Evet | Hayır |
|--|------|-------|
| Yanlardan bol dal veren bitkiyi seçtiniz mi?               |      |       |
| Bitkinizin yanında biraz toprak kazdınız mı?               |      |       |
| En uzun dalı tespit ettiniz mi?                            |      |       |
| Esnek dal seçtiniz mi?                                     |      |       |
| Dalı eğerek toprağa gömeceğiniz yerde dalı yaraladınız mı? |      |       |
| Dalı toprağa gömdünüz mü?                                  |      |       |
| Dalın uç kısmını topraktan çıkardınız mı?                  |      |       |
| Köklenme elde edebildiniz mi?                              |      |       |
| Köklü olan yavru bitkiyi ayırabildiniz mi?                 |      |       |

## DEĞERLENDİRME

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

Hatalı cevaplar için bilgi konularını tekrar ediniz. Tüm cevaplar doğru ise bir sonra ki öğrenme faaliyetine geçiniz.

# ÖĞRENME FAALİYETİ-5

## AMAÇ

Tekniğine uygun olarak İlex yetiştiriciliği yapabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Çevrenizdeki İlex bitkilerinin fotoğraflarını çekiniz. Yaprağının ve tohumunun yapısını inceleyerek resmini çizmeye çalışınız.

## 5. İLEX (IŞILGAN) YETİŞTİRİCİLİĞİ

Bilimsel Sınıflandırma

Alem: Plantae

Bölüm: Magnoliophyta

Sınıf: Magnoliopsida

Takım: Aquifoliales

Familya: Aquifoliaceae

Cins: İlex sp.

### 5.1. Genel Özellikleri

Tropik ve ılıman iklimli yerlerde yaşayan 300 kadar türü vardır. Ülkemizde daha çok kıyı bölgelerinde yetişmektedir. Her dem yeşil veya yazın yeşil türleri vardır.



Resim 5. 1: İlex bitkisi ve meyveleri

Yaprakları sarmal dizilişli, saplı, kenarları tam veya dişli, diş uçları dikenlidir. Çiçekleri genellikle beyaz renklidir. Meyveler kırmızı, üzüme benzer.

## 5.2. Üretimi

Üretimleri tohum, çelik ve aşı ile olmaktadır. Tohumlar sonbaharda olgunlaşır ve toplanır. İki yıl katlanarak saklanır ve ilkbaharda atılır. Tohumun atılacağı yer nemli ve gölge olmalıdır. Çimlenme az olmaktadır. Çelikle üretimde ise, çelikler ağustos- şubat ayları arasında alınır. 7,5 – 10 cm uzunluğunda çelikler alınmalıdır. Aşı ile üretimde ise, kalem ve göz aşı uygulanır. Kalem aşısı olarak yarma, dilcikli ve yandan aşı yöntemleri kullanılır. Kalem aşılarında en iyi sonuçlar bitkiler dinlenme mevsiminde iken yapılanıdır. Ayrıca ilex hava daldırma ile de üretilebilir. Haziran ayında uygulanır.

## 5.3. Ekolojik İstekleri

Şiddetli kış donlarına duyarlıdır. Ilıman iklimli, nemli deniz ve dağ ikliminden hoşlanır. Besince zengin topraklarda iyi gelişir. Kireçli ve killi topraklarda da gelişebilir. Kuru topraklardan hoşlanmaz.

## 5.4. Peyzajda Kullanımı

Kirli hava şartlarına dayanıklıdır. Rüzgâra korunaklı yerleri tercih ederler. Çok iyi bir çit bitkisidir. Kapta ve dar alanlarda yetişmeye uygundur.

## 5.5. Önemli Türleri

### ➤ İlex aquifolium: Çobanpüskülü

Avrupa'nın batı ve güney bölgelerinde, ülkemizde ise Marmara, Karadeniz ve Güney Anadolu'da yerli olarak bulunur. 1250 metreye kadar olan yükseklikte yaşayabilmektedir. Serin, besince zengin topraklardan hoşlanır. Kuru toprakları sevmez. Genç bitkiler dondan daha çok zarar görür. Ilıman iklim bitkisidir. Yaz sıcaklığının en az 12 derece olan yerlerde meyve verimi yüksektir. Piramidal bir tepe yapar. Budamaya çok yatkındır. 15 metre kadar boylanır. Sığ kök yapar. Kökleri uzun süreli su baskınlarına dayanıklı değildir. Yarı gölge ağacıdır. Hep yeşil yapraklıdır. 3- 8 cm uzunluğunda ve 3-4 cm genişliğinde yaprakları vardır. Yapraklar derimsi yapıdadır.



**Resim 5. 2: Ilex aquifolium**

Meyve çekirdekli sulu ve 4–8 mm çapındadır. Parlak kırmızı renktedir. Mayıs ayında açan çiçekleri hoş kokuludur ve meyve sonbaharda görülür. Tohum ve çelikle üretilir. Tohum olgunlaşınca toplanır. Sonbaharda seraya atılır ya da katlamaya alınarak nisanda ekilir. İki yıl çimlenme olmaz. Çelikle üretecek olursak, yaz sonu yarı olgun çelik, kışın sera şartlarında ökçeli veya sert çelikle, sonbaharda daldırma veya aşı ile üretilir. Kirli havaya dayanıklıdır. İyi bir çit bitkisidir.

## **5.6. Karşılaşılan Önemli Hastalık ve Zararlılar**

Kırmızı örümcek, kabuklu bit en çok görülen zararlılardır. Hastalıklar açısından ise kök çürüklüğü çok karşılaşılan sorunlardandır.

## UYGULAMA FAALİYETİ

| İşlem Basamakları   | Öneriler  |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Meyveleri sonbaharda olgunlaşır olgunlaşmaz toplayınız.</li><li>➤ Topladığını tohumları temizleyiniz.</li><li>➤ İlkbahara kadar nemli kum veya peat yosunu içinde katlayınız.</li><li>➤ Tohumlarınızı iki yıl katlayınız.</li><li>➤ İlkbaharda ekimi yapınız.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Sağlıklı ve kuvvetli bitkilerden tohumları toplayınız.</li><li>➤ Tohumları temizledikten sonra yıkayınız.</li></ul> |

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıda verilen değerlendirme sorularını cevaplandırarak faaliyete ilişkin bilgilerinizi ölçünüz.

### ÖLÇME SORULARI

- 1) İlex ülkemizde daha çok ..... bölgelerinde yetişmektedir.
- 2) İlexin yaprakları ..... dizili, saplı, kenarları tam veya dişli, diş uçları dikenlidir.
- 3) İlexin çiçekleri genellikle ..... renklidir.
- 4) İlexin meyvesi ..... benzer.
- 5) İlexin tohumları sonbaharda olgunlaşır ve ..... yıl katlanır.
- 6) İlexin çelikle üretimde çelikler ..... ayları arasında alınır.
- 7) İlexlerin aşı ile üretiminde ..... ve ..... aşı yöntemi kullanılır.
- 8) Kalem aşılarda en iyi sonuçlar bitkiler ..... mevsiminde iken yapılanıdır.
- 9) İlexler ..... topraklardan hoşlanmaz.
- 10) İlex aquifoliumun Türkçe karşılığı ..... dır.

### DEĞERLENDİRME

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



## UYGULAMALI TEST

Uygulama faaliyetinde kazandığınız bilgi ve beceriler doğrultusunda İlex aquifolium bitkisinin çelikle üretimin uygulaması yapınız. Yapmış olduğunuz çalışmayı aşağıdaki ölçütlere göre değerlendiriniz.

## DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

| DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ  | Evet | Hayır |
|--|------|-------|
| İyi pişkinleşmiş dalları seçtiniz mi?                                      |      |       |
| Bir yıllık dallardan çelik almaya özen gösterdiniz mi?                     |      |       |
| Daha çok tepe çeliği almaya özen gösterdiniz mi?                           |      |       |
| Çelik alma zamanını belirlediniz mi?                                       |      |       |
| Çeliklerinizi yaz ortası ile yaz sonları almaya dikkat ettiniz mi?         |      |       |
| Çeliklerin dip kısımlarındaki yaprakları aldınız mı?                       |      |       |
| Hormon uyguladınız mı?   |      |       |
| Köklendirme ortamını hazırladınız mı?                                      |      |       |
| Köklendirme ortamı olarak 1: 1 oranında kum ve peat yosunu kullandınız mı? |      |       |

## DEĞERLENDİRME

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

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

# ÖĞRENME FAALİYETİ-6

## AMAÇ

Tekniğine uygun olarak Lagerstromeia yetiştiriciliği yapabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Çevrenizdeki Lagerstromeia bitkilerinin fotoğraflarını çekiniz. Yapracağının ve tohumunun yapısını inceleyerek resmini çizmeye çalışınız.

## 6. LAGERSTROMEIA (OYA) YETİŞTİRİCİLİĞİ

Bilimsel Sınıflandırma

Alem: Plantae

Bölüm: Magnoliophyta

Sınıf: Magnoliopsida

Takım: Myrtales

Familya: Lythraceae

Cins: Lagerstromeia sp.

### 6.1. Genel Özellikleri

Asya'da doğal olarak yaşar. 30 kadar türü bulunmaktadır. Her dem yeşil veya yazın yeşil, çalı ya da ağaççık formunda olabilir. Göz alıcı çiçekleri vardır. Oya bitkisinin yalın kat ya da katmerli çiçekleri olabildiği gibi değişik renkte de olabilmektedir.



**Resim 6.1: Oya bitkisinin çiçeği**

Gösterişli olan gri veya açık kahverengi kabukları parçalar hâlinde dökülür. Dökülen bu kabukların altından yeni pembe kabuklar çıkar. Gövdesinin daha iyi görülebilmesi için alt dallar budanırsa kabuklar bütün bir sene boyunca dikkat çekici olurlar.



**Resim 6. 2: Oya bitkisinin gövde kabuğu**

Yaprağın üst kısmı parlak yeşil, alt yüzü damarlı ve tüylü olup 2 – 7 cm uzunlukta ve 3 – 5 cm genişliktedir. Yapraklar çeşide ve iklime göre değişmektedir. Yapraklar sonbaharda sarı, turuncu ve kırmızı renktedir. Çiçekleri 15 – 40 cm uzunlukta değişen boyutta olabilir. Çiçekler temmuzdan eylüle kadar açar. Çiçek rengi beyaz, pembe, kırmızı, mor olabilir.

## 6.2. Üretimi

Tohumla üretimi yapılır. Çelikle de üretilebilir. 7 – 10 cm boyunda sert çelik alınmalıdır.

## 6.3. Ekolojik İstekleri

Sıcaklığı –15 derecenin altına düşmeyen ılıman bölgelerde rahatlıkla yetişebilmektedir. Oyalar tam güneşli yerlerden hoşlanırlar. Kuraklığa dayanıklıdırlar. Alkali topraklarda dikilen ağaçlarda sararmalar görülebilir. Bu durumda bitkiye demir sülfat verilmelidir. Serin ve rutubetli bölgelerde de hastalığa yakalanma riski yüksektir.

## 6.4. Peyzajda Kullanımı

Kent içinde, park ve bahçelerde grup ya da tek olarak kullanılabilir. Oyalar yaz aylarında ve uzun süre açık kalan iri, gösterişli çiçekleriyle en iyi yol ve vurgu ağacıdır. Normalde küçük ağaç veya çalı formundaki bu bitkiler bordür ve çit bitkisi olarak kullanılabilir. Bu ağaçlar birçok gövde olacak şekilde budanırsa vazo şeklinde, tek bir gövde kalacak şekilde budandıklarında ise yuvarlak bir tepe oluştururlar.

## 6.5. Önemli Türleri

### ➤ Lagerstroemia indica: Oya Ağacı

Çin ve Japonya’da doğal olarak yetişmektedir. Yazın yeşil, 5 – 6 metre kadar boylanabilen ağaççık ya da çalı formunda bitkilerdir. Gövde kabuğu ince ve düzgün; sürgünleri açık pembe- bej renkli, 4 köşeli ve tüysüzdür. Yaprakları oval, koyu yeşil renkli, ancak sonbaharda kırmızı – sarı renk alır. Yaz başında açan çiçekleri vardır. Çiçekleri o yılki sürgünlerin ucunda salkım şeklinde ve çok gösterişlidir. Beyaz, pembe, kırmızı, eflatun varyeteleri vardır. Her yıl düzenli budama yapılmalıdır. Budamalarla hem daha iri ve kaliteli çiçek elde edilir, hem de bitkiye çalı veya ağaççık formu verilir. İlkbaharda en geç uyanan bitkilerden birisi olduğu için bu özelliğine dikkat edilmelidir.



**Resim 6. 3: Oya bitkisi**

Meyveleri nohut büyüklüğünde kapsüldür. Meyveler kasım ayında olgunlaşır. Sıcak ve ılıman iklim bölgelerinde, Akdeniz ikliminin hüküm sürdüğü yerlerde iyi gelişir. Güneşli ve yarı gölge ortamlardan hoşlanırlar. İyi bir çiçeklenme güneşli yerlerde gerçekleşir. Drenajı iyi topraklarda gelişimi yüksektir. Nemli topraklardan hoşlanmazlar. Kireçli topraklarda kloroz görülür. Üretimi çelikle yapılır. İlkbahar ayında alınan odun çelikleri açık arazide köklendirilebilir. Yaz aylarında yeşil çelikler seralara alınmalıdır. Şaşırtmada problem yaşandığı için daima tüplü olarak bitki tutulmalıdır.

## **6.6. Karşılaşılan Önemli Hastalık ve Zararlılar**

Yaprak biti, kabuklu bit, kırmızı örümcek çok rastlanılan zararlılardır. Kökboğazı çürüklüğü ve külleme ise en çok görülen hastalıklardır.

## UYGULAMA FAALİYETİ

| İşlem Basamakları  | Öneriler   |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Oya bitkisi bulunuz.</li><li>➤ Yeşil çelik alınız.</li><li>➤ Serada köklendirme ortamınızı hazırlayınız.</li><li>➤ Çeliklerinizi boylayınız.</li><li>➤ Alt yapraklarını temizleyiniz.</li><li>➤ Hormon uygulayınız.</li><li>➤ Köklendirme ortamına çeliklerinizi dikiniz.</li><li>➤ Çeliklerinizi sürekli kontrol ediniz.</li><li>➤ Çeliklerinizi mantari hastalıklara karşı ilaçlayınız.</li><li>➤ Sisleme yapmayı unutmayınız.</li><li>➤ Köklenen çeliklerinizi boylayınız.</li><li>➤ Fidelerinizi poşetlere alınız.</li><li>➤ Fidelerinizi alıştırma serasında tutunuz.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Sağlıklı ve kuvvetli bitkilerden çelik alınız.</li><li>➤ Bol dallı bitkileri kendinize anaç olarak seçiniz.</li><li>➤ Çelik alırken dikkatli olunuz.</li><li>➤ Çeliklerinizi hemen yerine dikiniz.</li><li>➤ Unutmayınız ki; çelikler uzun süre dışarıda bırakılırsa su kaybederler.</li><li>➤ Çeliklerinizin alt yapraklarını alırken çeliğinize zarar vermemeye çalışınız.</li><li>➤ Çeliğinizde istemediğiniz yaralanmalar çeliğinizin hastalanmasına neden olur.</li><li>➤ Kültürel işlemleri aksatmayınız.</li><li>➤ Köklendirme ortamınızı havalandırmayı unutmayınız.</li><li>➤ Köklenen çeliklerinizi diktikten sonra bakımını düzenli yapınız.</li><li>➤ Fidelerinizi poşete aldıktan yaklaşık bir ay sonra gübreleyiniz.</li></ul> |

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıda verilen değerlendirme sorularını cevaplandırarak faaliyete ilişkin bilgilerinizi ölçünüz.

### ÖLÇME SORULARI

- 1) Lagerstromeia sp. bitkisinin ..... Tükçe ismidir.
- 2) Lagerstromeia bitkisi her dem yeşil veya yazın yeşil, ..... ya da ..... formunda olabilir.
- 3) Oya bitkisinin ..... ya da..... çiçekleri olabildiği gibi değişik renkte de olabilmektedir.
- 4) Oyaların yaprakları ..... ve ..... göre değişmektedir.
- 5) Oyanın yaprakları ..... .sarı, turuncu ve kırmızı renktedir.
- 6) Oyanın çiçekleri ..... de açar.
- 7) Oyalar ..... topraklarda dikilince ağaçlarda sararmalar görülebilir.
- 8) Oyaların gövde kabuğu ince ve düzgün; sürgünleri açık pembe - bej renkli, ..... ve tüysüzdür.
- 9) Oyaların çiçekleri ..... ki sürgünlerin ucunda ..... şeklinde ve çok gösterişlidir.
- 10) Oyalar ..... düzenli budama yapılmalıdır.

### DEĞERLENDİRME

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

## UYGULAMALI TEST

Uygulama faaliyetinde kazandığınız bilgi ve beceriler doğrultusunda Lagerstromia bitkisinin çelikle üretim uygulaması yapınız. Yapmış olduğunuz çalışmayı aşağıdaki ölçütlere göre değerlendiriniz.

## DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

| DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ   | Evet | Hayır |
|---|------|-------|
| İyi pişkinleşmiş dalları seçtiniz mi?                                     |      |       |
| Bir yıllık dallardan çelik almaya özen gösterdiniz mi?                    |      |       |
| Daha çok tepe çeliği almaya özen gösterdiniz mi?                          |      |       |
| Çelik alma zamanını belirlediniz mi?                                      |      |       |
| Çeliklerinizi yaz ortası ile yaz sonları almaya dikkat ettiniz mi?        |      |       |
| Çeliklerin dip kısımlarındaki yaprakları aldınız mı?                      |      |       |
| Hormon uyguladınız mı?  |      |       |
| Köklendirme ortamını hazırladınız mı?                                     |      |       |
| Köklendirme ortamı olarak 1: 1 oranında kum ve pit yosunu kullandınız mı? |      |       |

## DEĞERLENDİRME

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

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



# ÖĞRENME FAALİYETİ-7

## AMAÇ

Tekniğine uygun olarak Maclura yetiştiriciliği yapabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Çevrenizdeki Maclura bitkilerinin fotoğraflarını çekiniz. Yaprağının ve tohumunun yapısını inceleyerek resmini çizmeye çalışınız.

## 7. MACLURA (AYI DUTLARI) YETİŞTİRİCİLİĞİ

Bilimsel Sınıflandırma

Alem: Plantae

Bölüm: Magnoliophyta

Sınıf: Magnoliopsida

Takım: Urticales

Familya: Moracea

Cins: Maclura sp.

### 7.1. Genel Özellikleri

Doğal olarak Kuzey Amerika'nın güney batısında yayılım gösterir. 20 m'ye kadar boylanan, kısa bir gövde üzerinden yana ve yukarıya doğru dallanan, geniş tepeli bir ağaçtır. Yaşlı gövdeler üzerinde kabuk tarçını kahverenginde olup derin ve boyuna çatlaklıdır.



Resim 7. 1: Maclura bitkisinin meyvesi

Genç sürgünlerin rengi yeşilimsi-gri veya açık kahverenginde olup çıplaktır ve üzerinde çıplak gözle görülecek kadar büyük ve çok sayıda lenticeller bulunur. 5 – 12 cm uzunluğundaki yaprakları uzun, damla uçlu yumurta biçimindedir. Üst yüzü parlak yeşil, alt yüzü açık yeşildir ve tam kenarlıdır. Sonbahar renklenmesi sarıdır. Kışın yaprağını döker. Yarım daire biçimindeki yaprak sapı üzerinde at nalı biçiminde iki iletim demeti izi vardır. Yan tomurcuklar sürgünlere almalı dizilmiştir. Tomurcuklar küçük, yandan basık, küre biçimindedir. 2 – 3 adet pullarla örtülmüştür. Meyveleri 10 – 12 cm çapında, turuncu ya da portakal iriliğinde, olgunlaştığında sarı renkli, üzeri pütürlü ve dekoratiftir; yenmez. Ezildiğinde süt salgılar. 1cm çapında olan tohumları vardır.

## 7.2. Üretimi

Tohumla yapılır. Sonbaharda toplanan meyvelerden tohumlar çıkarılır. İlkbaharda açık araziye ekilir. Ayrıca kök çelikleri ile de üretilebilmektedir.

## 7.3. Ekolojik İstekleri

Sıcak-ılıman iklimlerde ve güneşli mevkilerde iyi yetişir. Nemi sever. Nemli ya da yarı-nemli topraklarda iyi gelişir.

## 7.4. Peyzajda Kullanımı

Güçlü sürgün verme yeteneği ve dikenli sürgünleri ile sıkı yani geçilmez çit oluşturmada kullanılır; ya gruplara karıştırılır ya da tek kullanılır. Ülkemizde çit bitkisi olarak kullanılmaktadır.

## 7.5. Önemli Türleri

### ➤ **Maclura aurantiaca : Ayı Dutu**

Doğal olarak Kuzey Amerika'da yaşamaktadır. Kışın yaprağını döker. Ülkemizde çit bitkisi olarak kullanılır. 15 – 20 metre boy yapar. Gövde kabuğu derin çatlaklı ve boz renklidir. Sürgünleri açık yeşil ve dikenlidir. Yaprakları sonbaharda sarı renk alır. Meyveleri portakal iriliğinde olup, dut gibi birleşik yapıdadır. Meyvelerin üzeri pütürlüdür. Dekoratif olan bu meyveler yenmez. Sıcak iklimlerde bol sürgün verme yeteneğine sahiptirler.



**Resim 7. 2: Maclura bitkisinin sürgünü ve meyvesi**

## **7.6. Karşılaşılan Önemli Hastalık ve Zararlılar**

Problem yaratacak önemli bir hastalık ve zararlısı yoktur.

## UYGULAMA FAALİYETİ

| İşlem Basamakları  | Öneriler  |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Meyveler sonbaharda olgunlaşır olgunlaşmaz toplayınız.</li><li>➤ Topladığınız bu tohumları temizleyiniz.</li><li>➤ İlkbahara kadar nemli kum veya peat yosunu içinde katlayınız.</li><li>➤ Tohumlarınızı iki yıl katlayınız.</li><li>➤ İlkbaharda ekimi yapınız.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Sağlıklı ve kuvvetli bitkilerden tohumları toplayınız.</li><li>➤ Tohumları temizledikten sonra yıkayınız.</li></ul> |

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıda verilen değerlendirme sorularını cevaplandırarak faaliyete ilişkin bilgilerinizi ölçünüz.

### ÖLÇME SORULARI

- 1) Macluranın gövdesi ..... ve ..... çatlaklıdır.
- 2) Macluranın ..... yeşilimsi-gri veya açık kahverenginde olup çıplaktır.
- 3) Macluranın ..... cm uzunluğundaki yaprakları uzun, damla uçlu yumurta biçimindedir.
- 4) Macluranın ..... renklenmesi sarıdır.
- 5) Maclura ..... yaprağını döker.
- 6) Macluranın meyveleri 10 12cm çapında, portakal iriliğinde, olgunlaştığında ..... renklidir.
- 7) Macluranın meyveleri ezildiğinde ..... salgılar.
- 8) Maclura ..... iklimlerde iyi yetişir.
- 9) Maclura ..... çelikleri ile üretilebilir.
- 10) Maclura aurantiaca bitkisinin Türkçe karşılığı ..... anlamına gelir.

### DEĞERLENDİRME

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

## UYGULAMALI TEST

Uygulama faaliyetinde kazandığınız bilgi ve beceriler doğrultusunda Maclura bitkisinin kap değişimini yapınız. Yapmış olduğunuz çalışmayı aşağıdaki ölçütlere göre değerlendiriniz.

## DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

| DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ                                 | Evet | Hayır |
|---|------|-------|
| Maclura fidesi buldunuz mu?                             |      |       |
| Dikim için harç hazırladınız mı?                        |      |       |
| Dikim kabını doldurdunuz mu?                            |      |       |
| Eski kabından bitkinizi çıkardınız mı?                  |      |       |
| Yeni kabınıza harç karışımından bir miktar koydunuz mu? |      |       |
| Köklü fidenizi yeni kaba yerleştirdiniz mi?             |      |       |
| Üzerine harcınızdan koydunuz mu?                        |      |       |
| Çok bastırmadan köklerle harcın temasını sağladınız mı? |      |       |
| Bitkinizi yeni yerine koydunuz mu?                      |      |       |
| Kültürel bakım işlemlerini yaptınız mı?                 |      |       |

## DEĞERLENDİRME

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

Hatalı cevaplar için bilgi konularını tekrar ediniz. Tüm cevaplar doğru ise bir sonra ki öğrenme faaliyetine geçiniz.

# ÖĞRENME FAALİYETİ-8

## AMAÇ

Tekniğine uygun olarak Salix yetiştiriciliği ve yapabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Çevrenizdeki Salix bitkilerinin fotoğraflarını çekiniz. Yaprağının ve tohumunun yapısını inceleyerek resmini çizmeye çalışınız.

## 8. SALIX (SÖĞÜT) YETİŞTİRİCİLİĞİ

Bilimsel Sınıflandırma

Alem: Plantae

Bölüm: Magnoliophyta

Sınıf: Magnoliopsida

Takım: Salicales

Familya: Salicaceae

Cins: Salix sp.

### 8.1. Genel Özellikleri

Yeryüzünde 300'den fazla türü ve alttürü vardır. Ilıman ve soğuk bölgelerde rahatlıkla yetişmektedir. Melez yapma yetenekleri fazla olan ağaç, ağaççık ya da çalılardır. Sulak yerlerde ve derin topraklarda kolay yetişirler.



**Resim 8.1: Sögüt bitkisinin dal yapısı**

Genellikle yazın yeşil, nadiren her dem yeşildirler. Dalların kesiti yuvarlak, yaprakları ince uzun mızrak biçiminde, dal üzerinde sarmal veya karşılıklı dizilişlidir. Çiçekleri iki evcikli, çok çiçekli başak durumundadır. Meyveleri iki kapaklı kapsül biçiminde, tohumları küçük kahverengi veya koyu yeşil renklidir. Sürgün verme yetenekleri çoktur. Pamuksu tüylerle donanımlı tohumları kolayca yayılır, bu nedenle öncü ağaçlardır. Gövde, tepe ve yaprak yapıları bakımından plastik görünümlüdürler. Hızlı gelişirler.

## **8.2.Üretimi**

Sögütler tohum ve çelikle üretilir. Tohumlar, kapsüller olgunlaşır olgunlaşmaz hemen toplanır ve ekilir. Çünkü tohumlar oda sıcaklığında canlılıklarını ancak birkaç gün muhafaza edebilirler. En uygun şartlarda bile canlılıklarını 4 – 6 hafta koruyabilmektedirler.





**Resim 8. 2: Sögüt bitkisinin sürgünü**

Tohumlarda dinlenme yoktur. Ekimden itibaren, tohumlar nemli tutulursa bir gün içinde çimlenme başlar. Tohumla üretimin yanında en çok kullanılan yöntem çelikle üretimdir. Çelikler kasım- mart arasında alınmalıdır. Çelik boyu 30 cm olarak alınır ve açık araziye dikilerek kolayca köklenir.

### **8.3. Ekolojik İstekleri**

Sögütlerin ışık isteği fazladır. Genellikle serin ve nemli toprakları severler. Ancak kurak yerlerde yetişen türleri de vardır. Dona karşı dayanıklıdırlar.

### **8.4. Peyzajda Kullanımı**

Ülkemizin kırsal kesimlerinin önemli ağaçlarındandır. Ova ve dağlık kesimlerde yetişirler. Baharda erken sürerler. Erken çiçek açarlar. Akarsu boylarında, kumullarda ve kirlili havalı yerlerde, yamaçlarda, evlerde, taş ve kaya bahçelerinde kullanılabilir.

### **8.5. Önemli Türleri**

- **Salix alba: Aksögüt**

Yurdumuzda özellikle çay ve dere kenarlarında doğal olarak yaşar. Kuzey yarım kürede geniş bir yayılım gösterir. Yazın yeşil, 20 – 30 metre boylanabilmektedir. Düzgün bir gövdeye sahiptir. Kabuk boz renkli ve uzunlamasına yarıklıdır. Dalları sarımtırak, sürgün ucu aşağıya sarkıktır. Yaprakları 6 – 10 cm uzunlukta, dar ve uzun mızrak biçiminde, kısa saplı, kenarları ince dişlidir. Erkek ve dişi çiçekler başak biçimindedir. Nisan – mayıs arasında çiçeklenir.



**Resim 8.3: Salix alba**

Tohumlar çok küçük olup diplerinde uçmaya yarayan tüy demetleri vardır. Tohumlar haziran ayında olgunlaşır. Tohumlar canlılıklarını çabuk yitirdikleri için tohum ekimi tercih edilmez. Sert çelikler kasım – şubat arasında açık ve korunaklı yerlerde alınmalıdır. Eğer serada çelikler dikilecekse ağustos – haziran arasında alınmalıdır. Yetiştirme istekleri bakımından akarsu boylarında derin, nemli, kuvvetli topraklarda iyi yetişir. Düzgün kalın bir gövde yapar. Sık, ince ve uzun bir kök sistemi geliştirir. Işık isteği fazladır.

➤ **Salix babylonica : Salkım Söğüt**

Asya'nın güney bölgelerinde doğal olarak yaşamaktadır. 10 – 15 metre boylanabilmektedir. Yazın yeşil, sarkık formu ağaçlardır. Dalları çok uzun ve ince, sarkık, ince sürgünler boz renkli tüylüdür. Yaprakları 8 – 15 cm uzunluğundadır. Yapraklar dar, şeritler hâlinindedir. Çiçekleri başak şeklindedir. Baharda erken sürüp mart – nisan arasında çiçeklenir, sarımsı beyaz renklidir.



**Resim 8. 4: Salix babylonica**



**Resim 8. 5: Salix babylonicanın yaprak ve gövde yapısı**

Su kıyısı için çok elverişli bir bitkidir. Derin, serin, nemli ve killi toprakları sever. Tuzlu ve sahil kenarındaki topraklarda rahatlıkla yetişebilmektedir. Dona karşı duyarlıdır. Soğuk ve rutubetli yerlerde yetişebilmektedir. Budamaya yatkın bir ağaçtır. Yayvan bir kök yapar. Çelikle üretimi yapılır. Odun çelikleri kasım – şubat arasında alınmalıdır.

➤ **Salix caprea: Keçi Söğüdü**

Avrupa, Asya ve Kuzey Afrika'da doğal olarak yaşar. Yurdumuzun hemen her yerinde, ormanlarda, dere kenarlarında, yamaçlarda görülür. Nemli veya kuru topraklarda hatta ıslak yetiştirme ortamlarında bile yetişir. Besince zengin toprakları sever. Tuza karşı

hassastırlar. Kolay kök yapabilmektedirler. Yaprakları yeşil renkte olup oval bir yapıdadır. Yapracağının alt yüzü tüylüdür. Güneşli yerleri severler. Kışa ve deniz soğuşuna dayanıklıdırlar. Çiçeklenmesi mart – nisan aylarında olur. Tohumları küçük ve tüylüdür. Mayıs ayında tohumlar olgunlaşır. Çelikle üretim esastır. Bitkinin son yıl sürgünlerinden alınan yeşil çelikle ve yaz boyunca alınan yarı olgun çelikleri ile üretilir. Köklenmesi çok kolaydır.



Resim 8. 6: *Salix caprea pendula* ve bitkide sürgün,yaprak,çiçek

## 8.6. Karşılaşılan Önemli Hastalık ve Zararlılar

Yaprak biti, kabuklu bit, yeşil kurt, kın kanatlılardır. Külleme ve karaleke ise en çok görülen hastalıklardır.

## UYGULAMA FAALİYETİ

| İşlem Basamakları   | Öneriler   |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Söğüt ağacı bulunuz.</li><li>➤ İlkbaharda çelik alınız.</li><li>➤ Kuvvetli gelişmiş dallarında çelik alınız.</li><li>➤ Çeliklerinizi açık araziye dikişiz.</li><li>➤ Çeliklerinizin bakımını yapınız.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Çelik aldığınız bitkinin sağlıklı olmasına özen gösteriniz.</li><li>➤ Çeliklerinizi uzun alınız.</li><li>➤ Çeliklerinizin yarısını köklendirme ortamına gömünüz.</li><li>➤ Köklendirme ortamınızı sulamayı unutmayınız.</li><li>➤ Yaklaşık bir ay sonra köklendiğini göreceksiniz.</li></ul> |

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıda verilen değerlendirme sorularını cevaplandırarak faaliyete ilişkin bilgilerinizi ölçünüz.

### ÖLÇME SORULARI

- 1) Söğütler ..... ve ..... bölgelerde rahatlıkla yetişmektedir.
- 2) Söğütler ..... yapma yetenekleri fazla olan ağaç, ağaççık ya da çalılardır.
- 3) Söğütlerin ..... iki kapaklı kapsül biçimindedir.
- 4) Söğütlerin ..... küçük kahverengi veya koyu yeşil renklidir.
- 5) Söğütlerin ..... verme yetenekleri çoktur.
- 6) Söğütlerin pamuksu tüylerle donanımlı ..... kolayca yayılır, bu nedenle öncü ağaçlardır.
- 7) Söğütler ..... ve ..... üretilir.
- 8) Söğüt tohumları oda sıcaklığında canlılıklarını ..... muhafaza edebilirler.
- 9) Söğüt tohumlarında ..... yoktur.
- 10) Söğüt çelikleri ..... arasında alınmalıdır.

### DEĞERLENDİRME

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

## UYGULAMALI TEST

Uygulama faaliyetinde kazandığınız bilgi ve beceriler doğrultusunda söğüt bitkisinin çelikte yaz aylarındaki üretimini yapınız. Yapmış olduğunuz çalışmayı aşağıdaki ölçütlere göre değerlendiriniz.

## DEğerLENDİRME ÖLÇEğİ

| DEğerLENDİRME ÖLÇÜTLERİ   | Evet | Hayır |
|---|------|-------|
| Söğüt ağacı buldunuz mu?  |      |       |
| Çelik aldığınız bitkinin sağlıklı olmasına özen gösterdiniz mi? |      |       |
| Kuvvetli gelişmiş dallarından çelik aldınız mı?                 |      |       |
| Çeliklerinizi uygun zamanda aldınız mı?                         |      |       |
| Çeliklerinizin yarısını köklendirme ortamına gömdünüz mü?       |      |       |
| Çeliklerinizi seradaki köklendirme ortamına aldınız mı?         |      |       |
| Köklendirme ortamınızı sislediniz mi?                           |      |       |
| Yaklaşık bir ay sonra çelikler köklendiğini gördünüz mü?        |      |       |

## DEğerLENDİRME

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

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

# ÖĞRENME FAALİYETİ-9

## AMAÇ

Tekniğine uygun olarak Prunus yetiştiriciliği yapabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Çevrenizdeki Prunus bitkilerinin fotoğraflarını çekiniz. Yapracağının ve tohumunun yapısını inceleyerek resmini çizmeye çalışınız.

## 9. PRUNUS (BADEM, ERİK, KIRAZ, SÜS KIRAZLARI) YETİŞTİRİCİLİĞİ

Bilimsel Sınıflandırma

Alem: Plantae

Bölüm: Magnoliophyta

Sınıf: Magnoliopsida

Takım: Rosales

Familya: Rosaceae

Cins: Prunus sp.

### 9.1. Genel Özellikleri

Prunus cinsinin 200 kadar türü vardır. Çoğu ılıman kuşakta yaşamaktadır.P. laurocerasus hariç diğer türler kışın yapraklarını dökerler. Çalı ya da ağaççık formundadırlar. Çok zengin kültür çeşitleri vardır. Japon kirazları bu sınıflandırma içinde geniş yer alır. Nisandan mayısa kadar çok güzel çiçek açarlar. Çiçekler genellikle beyaz, pembe ve kırmızıdır. Çiçekleri erseliktir. Taç, çanak, erkek ve dişi organ mevcuttur. Ayrıca yapraklarının sonbaharda renklenmesi bitkinin peyzaj açısından değerini arttırmaktadır. Gövde düzgün, yaprak kenarları dişli ve damarları tüylüdür. Meyvesi içinde tek bir tohum bulunur.

### 9.2. Üretimi

Tohum, çelik ve aşı ile üretilmektedir. Tohumların soğuk katlamaya alındıktan sonra ekilmesi gerekmektedir. Çelikle üretim de ise yarı odun çeliği ya da odun çeliği kullanılmalıdır. Aşı yöntemi olarak da kalem veya göz aşısı kullanılır.



### 9.3. Ekolojik İstekleri

Hafif derin, nemli, iyi drenajlı topraklardan hoşlanırlar. Ilıman iklim bitkisidirler. Genellikle donlara karşı duyarlıdırlar. Işık ya da yarı gölge ortamlardan hoşlanırlar.

### 9.4. Peyzajda Kullanımı

Kirli hava şartlarına dayanıklıdırlar. Ön bahçelerde grup ya da tek olarak kullanılabilir.

### 9.5. Önemli Türleri

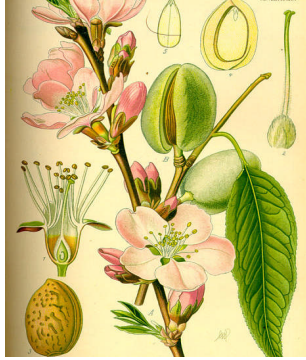
#### ➤ **Prunus amygdalus : Badem**

Avrupa, Kafkasya ve ülkemizde geniş bir yayılış alanına sahiptir. İyi drenajlı topraklardan hoşlanır. Sıcak ve güneşli yerleri tercih ederler. Işık ağacıdırlar. Çiçeklenmeden sonra gelen geç donlardan zarar görür. 12 metre kadar boylanır. Yaz yeşili yaprakları 4 – 12 cm uzunluğunda ve uzun mızrak biçimlidir. Yaprakların alt yüzü tüylüdür. Meyve boz renkli, üzeri tüylüdür. Olgunlaşmamış meyvesine çağla adı verilir. Mart – nisan arasında çiçeklenir. Çiçek rengi pembe ya da beyazdır.



**Resim 9. 1: Prunus amygdalus bitkisi**

Üretimi tohumla, kök çeliği, odun çeliği, kalem ya da göz aşısı ile yapılmaktadır. Tohumlar toplanır toplanmaz geç sonbaharda soğuk katlamamanın ardından ilkbaharda ekimi yapılmalıdır.



Şekil 9.1 : Yaprak, çiçek, dal ve meyve yapısı



Resim 9. 2: Çiçek ve meyvenin görünüşü

➤ **Prunus cerasifera “Atropurpurea” : Kırmızı Yapraklı Erik**

Batı Asya ve Kafkaslarda doğal olarak bulunur. Ülkemizde Karadeniz, Marmara ve İç Anadolu’da yetişir. Yazın yeşil bir bitkidir. Dallar dikenli ya da dikensiz olabilir. İyi drenajlı bahçe topraklarında güzel yetişirler. Ilıman iklim bitkisidir. Işık ağacıdır.



Resim 9.3: Prunus cerasifera bitkisi

Nisanda çiçek açar. Çiçekleri koyu pembe veya beyazımsıdır. Düzenli sulama yapılmalıdır. 6 metre kadar boylanır. Kazık kök sistemine sahiptir.



**Resim 9.4: Prunus cerasifera bitkisi çiçeği**

Tohum, çelik ve daldırma ile üretilir. Meyve temmuz – ağustos ayları arasında toplanmalıdır. Meyvenin etli kısmından çıkarılan tohum hemen ekilir ya da katlamaya alınarak ilkbaharda ekilmelidir. Çelikle üretimde ise, yaz sonunda büyüyen sürgünlerden 10 – 15 cm uzunluğundaki yarı odun çelikleri kullanılır.

➤ **Prunus laurocerasus: Karayemiş, Laz Kirazı**

Asıl yerleşim yeri Karadeniz'dir. Her dem yeşildir. Yaprakları 5 – 25 cm uzunluğunda, tüysüz ve eliptik biçimindedir. Nemli ve humuslu toprakları sever. Nemli deniz ikliminden hoşlanır. 6 metre kadar boylanır. Derine inmeyen kuvvetli yan kökler oluşturur. Işık yarı gölge ağacıdır.



**Resim 9.5: Prunus laurocerasus bitkisi meyve ve yaprakları**

Sonbaharda olgunlaşan meyve kırmızı siyah renkte, yuvarlakça, tadı buruk ve yenilebilir. Mart ayında çiçeklenir ve güzel kokuludur. Çelikle üretimi esastır. Aralık – ocak ayında veya yarı olgun çelikle yaz sonunda üretilir.



**Resim 9.6: Prunus laurocerasus bitkisi**

➤ **Prunus persica : Süs Şeftalisi**

Yazın yeşil, olan ve 8 metre boylanabilen ağaçlardır. Dalları az köşeli, güneş gören tarafı kırmızı diğer tarafı yeşildir. Yaprakları 7 – 15 cm uzunluğunda, neşter biçiminde ve kenarları dişlidir. Çiçekler tek ya da ikisi bir aradadır.



**Resim 9. 7: Çiçek yapısı Şekil 9.2: Yaprak, çiçek, dal ve meyve yapısı**

Çiçek rengi pembe veya kırmızıdır. Nisan ayında yapraklanmadan önce çiçek açar. Ilıman iklim bitkisidir.

➤ **Prunus serrulata : Süs Kirazı**

Yazın yeşil, 20 metre kadar boylanabilen bir ağaçtır. Piramit formudur. Dalları kalın, sürgünleri kısadır. Yaprakları 5 – 15 cm uzunlukta, yumurta biçiminde, ucu sivri, alt yüzü tüylü yapıdadır. Çiçekleri beyaz renklidir. Güneşli alanlardan hoşlanır.



**Resim 9.8: Prunus serrulata bitkisi**



**Resim 9. 9: Çiçek ve dal yapısı**

Üretimi aşı ile olmaktadır. Anaç olarak kendi çöğürleri kullanılır. Ağustos ayında T göz aşısı yapılır. Ayrıca kasım ayında çelikle de üretilebilmektedir. 30 cm uzunluğunda alınan çelik açık arazide direkt dikilebilir.

## **9.6. Karşılaşılan Önemli Hastalık ve Zararlılar**

Yaprak biti, kırmızı örümcek, yeşil kurt ve kın kanatlılar en çok görülen zararlılardır. Karaleke ise en fazla görülen hastalıktır.

## UYGULAMA FAALİYETİ

| İşlem Basamakları   | Öneriler  |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Prunus cerasifera ağacı bulunuz.</li><li>➤ Kasım ayında çelik alınız.</li><li>➤ Kuvvetli gelişmiş dallarında çelik alınız.</li><li>➤ Çelikleriniz 30 cm uzunluğunda olmasına dikkat ediniz.</li><li>➤ Çeliklerinize hormon uygulayınız.</li><li>➤ Çeliklerinizin yarıya kadar kısmını köklendirme yerine dikiniz.</li><li>➤ Çeliklerinizi açık araziye dikiniz.</li><li>➤ Çeliklerinizin bakımını yapınız.</li><li>➤ Bir yıl sonra köklü olan fidelerinizi poşete alınız.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Çelik aldığınız bitkinin sağlıklı olmasına özen gösteriniz.</li><li>➤ Çeliklerinizi uzun alınız.</li><li>➤ Alt yaprakları temizleyiniz.</li><li>➤ Çeliklerinizi alırken dikkatli olunuz.</li><li>➤ Budama makasınızın temiz olmasına özen gösteriniz.</li><li>➤ Çeliklerinizin yarısını köklendirme ortamına gömünüz.</li><li>➤ Köklendirme ortamınızı sulamayı unutmayınız.</li><li>➤ Çeliklerinizin arasında çıkan yabancı otları almayı unutmayınız.</li><li>➤ Periyodik aralıklarla çeliklerinizi mantari hastalıklara karşı ilaçlayınız.</li></ul> |

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıda verilen değerlendirme sorularını cevaplandırarak faaliyete ilişkin bilgilerinizi ölçünüz.

### ÖLÇME SORULARI

- 1) Prunus laurocerasus hariç diğer türler ..... yapraklarını dökerler.
- 2) Prunuslar ..... ya da ..... formundadırlar.
- 3) Prunuslar ..... kadar çok güzel çiçek açarlar.
- 4) Prunusların ..... erseliktir.
- 5) Prunusların meyvesi içinde ..... tohum bulunur.
- 6) Prunusların üretiminde aşı yöntemi olarak da ..... veya ..... aşısı kullanılır.
- 7) Prunuslar..... iklim bitkisidirler.
- 8) Prunus ..... bitkisinin Türkçe karşılığı karayemiştir.
- 9) Prunus ..... bitkisinin Türkçe karşılığı süs şeftalisedir.
- 10) Prunus ..... bitkisinin Türkçe karşılığı kırmızı yapraklı eriktir.

### DEĞERLENDİRME

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

## UYGULAMALI TEST

Uygulama faaliyetinde kazandığınız bilgi ve beceriler doğrultusunda karayemiş bitkisinin çelikle üretimini yapınız. Yapmış olduğunuz çalışmayı aşağıdaki ölçütlere göre değerlendiriniz.

### DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

| DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ   | Evet | Hayır |
|---|------|-------|
| Karayemiş bitkisi buldunuz mu?                                  |      |       |
| Çelik aldığınız bitkinin sağlıklı olmasına özen gösterdiniz mi? |      |       |
| Kuvvetli gelişmiş dallarından çelik aldınız mı?                 |      |       |
| Çelikleri uygun zamanda aldınız mı?                             |      |       |
| Çeliklerinizin üçte ikisini köklendirme ortamına gömdünüz mü?   |      |       |
| Çeliklerinizi seradaki köklendirme ortamına aldınız mı ?        |      |       |
| Köklendirme ortamınızı sislediniz mi?                           |      |       |
| Çeliklerinizin kültürel bakım işlemlerini yaptınız mı?          |      |       |

### DEĞERLENDİRME

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

Hatalı cevaplar için bilgi konularını tekrar ediniz. Tüm cevaplar doğru ise bir sonra ki öğrenme faaliyetine geçiniz.



# ÖĞRENME FAALİYETİ-10

## AMAÇ

Tekniğine uygun olarak Tamarix yetiştiriciliği yapabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Çevrenizdeki Tamarix bitkilerinin fotoğraflarını çekiniz. Yaprağının ve tohumunun yapısını inceleyerek resmini çizmeye çalışınız.

## 10. TAMARİX (ILGIN) YETİŞTİRİCİLİĞİ

Bilimsel Sınıflandırma

Alem: Plantae

Bölüm: Magnoliophyta

Sınıf: Magnoliopsida

Takım: Violales

Familya: Tamaricaceae

Cins: Tamarix sp.

### 10.1. Genel Özellikleri

Batı Avrupa, Akdeniz çevresinden, Doğu Asya'ya kadar olan bölgede doğal olarak yaşayan 80 kadar türü vardır. Yazın yeşil ağaç veya çalı formundaki bitkilerdir.



Resim 10. 1:Tamarix bitkisinin dal yapısı

Dalları ince uzun, kamçı görünümlüdür. Yaprakları yeşil veya mavimsi yeşil renkli, pul yaprak biçiminde, dal üzerinde kiremit gibi birbiri üzerine yatmış durumda ve almaçlı dizilmiştir. Göz alıcı olan çiçekleri sürgün ucunda genellikle bileşik salkım durumunda, pembe eflatun rengindedir.

## 10.2. Üretimi

Çoğaltılması odun çeliği ile yapılmaktadır. Çelikler kasım – aralık aylarında 20 – 25 cm uzunluğunda hazırlanır. Çelikler kışın kum içerisinde tutulur. İlkbaharda çelikler kallus oluşturur. Sonbaharda 50 – 80 cm boya gelirler.

## 10.3. Ekolojik İstekleri

Bol güneşli, step ve çorak topraklarda, akarsu kıyılarında kireçli, kumlu, çakıllı ve tuzlu topraklarda yetişebilir.

## 10.4. Peyzajda Kullanımı

Deniz kıyısı ve rüzgârlı yerlerde kullanılabilir.

## 10.5. Önemli Türleri

### ➤ Tamarix tetrandra : İlkbahar İlgını

Güney Doğu Avrupa ile Batı Asya'da doğal olarak yaşar. Ülkemizde Marmara, Karadeniz, Ege, Akdeniz, Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde doğal olarak yaşar.



Resim 10. 2: Tamarix sp.

Yazın yeşil, 5 metre kadar boylanabilen ağaççık veya çalı formundaki bitkilerdir. Dalları kamçı görünümlüdür. Yana doğru yayılmış ve sarkmış durumdadır. Toprak isteği bakımından kanaatkârdır. Kumlu ve humuslu toprakları sever. Kuru, kurak topraklarda yetişebildiği gibi yüksek tuzlu ve ıslak topraklarda da yetişebilmektedir. Güneşli ve sıcak iklimleri sever. Şiddetli donlardan zarar görür.

## **10.6. Karşılaşılan Önemli Hastalık ve Zararlılar**

En çok görülen zararlı kabuklu bit, hastalık ise küllemedir.

## UYGULAMA FAALİYETİ

| İşlem Basamakları   | Öneriler  |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Tamarix ağacı bulunuz.</li><li>➤ Uygun zamanda çelik alınız.</li><li>➤ Kuvvetli gelişmiş dallarında çelik alınız.</li><li>➤ Çelikleriniz 20 – 30 cm uzunluğunda olmasına dikkat ediniz.</li><li>➤ Çeliklerinizin kum içerisinde tutunuz. Çeliklerinizi sonbaharda açık araziye dikiniz.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Çelik aldığınız bitkinin sağlıklı olmasına özen gösteriniz.</li><li>➤ Çeliklerinizi uzun alınız.</li><li>➤ Alt yaprakları temizleyiniz.</li><li>➤ Çeliklerinizi alırken dikkatli olunuz.</li><li>➤ Budama makasınızın temiz olmasına özen gösteriniz.</li><li>➤ Fideleriniz arasında çıkan yabancı otları almayı unutmayınız.</li></ul> |

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıda verilen değerlendirme sorularını cevaplandırarak faaliyete ilişkin bilgilerinizi ölçünüz.

### ÖLÇME DEĞERLENDİRME

- 1) Iğınların ..... ince uzun, kamçı görünüşlüdür.
- 2) Iğınların ..... mavimsi yeşil renkli, ..... yaprak biçimindedir.
- 3) Iğınların çiçekleri sürgün ucunda ..... durumunda, pembe – eflatun rengindedir.
- 4) Iğınların üretimi ..... ile olmaktadır.
- 5) Iğınlar bol güneşli, ..... ve ..... topraklarda yetişebilir.
- 6) Iğınlar peyzaj uygulamalarında ..... Ve ..... yerlerde kullanılabilir.
- 7) Tamarix tetrandra olarak bilinen bitkinin Türkçe ismi ..... ılgındır.
- 8) Tamarix tetrandra bitkisinin ..... yana doğru yayılmış ve sarkmış durumdadır.
- 9) Tamarix tetrandra bitkisi ..... ve ..... toprakları sever.
- 10) Tamarix tetrandra bitkisi ..... ve ..... iklimleri sever.

### DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı kontrol ediniz. Hatalı cevaplarınız için konuyu tekrar ediniz. Hepsi doğru ise değerlendirme ölçüğüne geçiniz.

## UYGULAMALI TEST

Uygulama faaliyetinde kazandığınız bilgi ve beceriler doğrultusunda ılgın bitkisinin kap değişimini yapınız. Yapmış olduğunuz çalışmayı aşağıdaki ölçütlere göre değerlendiriniz.

## DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

| DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ                                 | Evet | Hayır |
|---|------|-------|
| İlgın bitkisi buldunuz mu?                              |      |       |
| Dikim için harç hazırladınız mı?                        |      |       |
| Dikim kabını doldurdunuz mu?                            |      |       |
| Eski kabından bitkinizi çıkardınız mı?                  |      |       |
| Yeni kabınıza harç karışımından bir miktar koydunuz mu? |      |       |
| Köklü fidenizi yeni kaba yerleştirdiniz mi?             |      |       |
| Üzerine harcınızdan koydunuz mu?                        |      |       |
| Çok bastırmadan köklerle harcın temasını sağladınız mı? |      |       |
| Bitkinizi yeni yerine koydunuz mu?                      |      |       |
| Kültürel bakım işlemlerini yaptınız mı?                 |      |       |

## DEĞERLENDİRME

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

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

# ÖĞRENME FAALİYETİ-11

## AMAÇ

Tekniğine uygun olarak palmiye grubu bitkilerinin yetiştiriciliğini yapabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Çevrenizdeki palmiye grubu bitkilerinin fotoğraflarını çekiniz. Yaprığının ve tohumunun yapısını inceleyerek resmini çizmeye çalışınız.

## 11. PALMIYE YETİŞTİRİCİLİĞİ

Bilimsel Sınıflandırma

Alem: Plantae

Bölüm: Magnoliophyta

Sınıf: Magnoliopsida

Takım: Arecales

Familya: Areaceae

### 11.1. Genel Özellikleri

Tropik ve subtropik kuşağın özgün bitkileri olan ve bu bölgelerde yetiştirilen palmiyelerin çok çeşitli cinsleri bulunmaktadır. 1000'den fazla türü vardır. Gövdelerinde yıllık halka oluşturmayan palmiyeler, gövde, yaprak ve lifleriyle meyvelerinden ve tepe sürgünlerinden yararlanan; çevre düzenlemelerinde kullanılan odunsu ve uzun ömürlü bitkilerdir. Gövdeleri genellikle dallanma yapmaz. Silindirik bir yapıdadır. Büyük, yelpaze biçiminde yapraklara sahiptir. Yapraklar gövdenin uç – tepe kısmında toplanmıştır. Her dem yeşil bitkilerdir. Meyveleri üzümsü, çekirdekli ve sulu yapıdadır.

### 11.2. Üretimi

Tohum, kökten ayırma ve aşı ile üretilmektedir.

### 11.3. Ekolojik İstekleri

Sıcak, ılıman ve güneşli iklimlerden hoşlanırlar. Uzun süreli donlardan zarar görürler. Taban suyu problemlili olmayan, besince zengin topraklarda iyi gelişirler. Kısacası, verimli ve geçirgen topraklardan hoşlanırlar. Kuru ve kurak topraklara uyum sağlayabilirler.

#### 11.4. Peyzajda Kullanımı

Yüzme havuzu kenarlarında, cadde kenarlarında, tek veya grup hâlinde kullanılabilir. Düzenlemelerde tropik bir hava yaratmaktadır.

#### 11.5. Önemli Türleri

➤ **Chamaerops excelsa : Çin Bodur Palmiyesi**

Çin kökenlidir. Ülkemizde Akdeniz ve Ege sahil şeridi başta olmak üzere Karadeniz kıyılarında da yetişebilmektedir. 6 metreye kadar boylanabilir. Yaprakları yelpaze şeklindedir. Yaprakların uzunluğu 90 cm ve genişliği 1,20 cm kadardır. Yavaş büyür. Çiçekleri sarı, küçük ve çok sayıdadır. Nisan – mayıs arasında çiçeklenir.



**Resim 11. 1: Chamaerops excelsa bitkisinin habitüsü, meyvesi, tohumu**

Çiçek ve meyve salkımı ( hevengi ) 60 cm kadar büyüebilmektedir. Salkım yaprakların arasından çıkar ve aşağıya doğru sarkar. Gövdesi dallanmaz. Gövde genellikle kahverengi liflerle kaplıdır. Tohum ve yavru bitkilerinin ayrılması ile üretilir. Tohumlar sarımsı renkli olup içinde sert ve büyük bir besin deposu vardır. Verimli ve geçirgen topraklardan hoşlanırlar. Sıcak, ılıman iklimlerden hoşlanırlar. Uzun süreli donlardan zarar görür.

➤ **Chamaerops humilis: Akdeniz Bodur Palmiyesi**

Akdeniz bölgelerinde ve Kuzey Afrika kıyılarında rahatlıkla yetişebilmektedir. Avrupa kökenli tek palmiyedir. Ülkemizde de rahatlıkla yetişebilmektedir. 90 – 150 cm



kadar boylanabilmektedir. Kısa saplı yaprakları yelpaze biçimindedir. Yaprak rengi mavimsi yeşildir. Yavaş büyür. Çok gövdelidir. Işık ağacıdır.



**Resim 11.2: Chamaerops humilis bitkisi**

Çoğunlukla sıcak yerlerde ve derin topraklarda iyi yetişir. Soğuğa dayanıklıdır. Taban suyu problemi olmayan, besince zengin, gübreli ve iyi drene olan topraklarda rahat yetişir. Kuru ve kurak topraklara uyum gösterir. Uzun süreli donlardan bitkinin kök sistemi zarar görür. Üretimi genellikle tohumla olmaktadır. Sarkan salkımlarda çok miktarda tohum bulunur.

Sonbaharda olgunlaşan tohumlar sarı renkli olup, oldukça sert ve bol besin dokuludur. Tohumlar olgunlaşır olgunlaşmaz hemen ekilmelidir. Saklanan tohumların ekim öncesi bir iki gün kısa bir katlamaya alınması ve ilkbaharda ekimi yapılması uygundur. Tohumla üretimin yanında yavru sürgünlerin ayrılması ile de üretilebilmektedir.

Park ve bahçelerde tek veya grup hâlinde kullanılabilir. Yaprakları ipliksi olup ip yapımında kullanılır. Rüzgârdan korunaklı yerlerde dikiminin yapılması tavsiye edilir.

➤ **Phoenix canariensis : Kanarya Adaları Hurma Ağacı**

Kanarya Adaları'nda doğal olarak yetişmektedir. Sıcak ülkelerde dışarıda diğer ülkelerde ise iç mekân bitkisi olarak kullanılmaktadır. Ülkemizin güney ve batı bölgelerinde açıkta yetiştirilmektedir. Önceleri hızlı sonraları yavaş büyürler. 9 – 12 metre boylanabilmektedir. Yaprakları uzun ve geniş tüysü biçimlidir. Yapraklar ağacın tepe kısmında toplanmıştır ve yapraklar aşağı doğru sarmaktadır. Çiçekleri ve meyveleri yaprak diplerinden çıkar ve büyük bir salkım hâlinde aşağı doğru sarkar. Meyveleri 1 – 2 cm çapında, 3 – 5 cm uzunluğunda yumuşak, tatlı ve lezzetlidir, yenir.



**Resim 11.3: Phoenix canariensis bitkisi**

Üretimi tohum ve kökten ayırma ile olmaktadır. Humusca zengin, gübrelili ve kumlu topraklarda iyi yetişir. Kireçten hoşlanmaz. Tuzlu topraklar ve sahil arazilerde yetiştirmeye uygundur. Fazla su ve kuraklık köklerine zarar verir. Deniz ikliminden hoşlanır. Donlara karşı duyarlıdır. Rüzgâra karşı korunaklı yerlere dikilmelidir. Tohum ve kök ayırımı ile üretilirler. Tohumla üretim oldukça yavaş ilerler. Dişi ve erkek çiçeklerin ayrı ağaçlarda bulunuşu, tohum üretimini güçleştirir. Sonbaharda ekilen tohumlar ilkbaharda çimlenir. Endüstriyel yöreler uygun değildir. Öz çürüklüğüne karşı duyarlıdır.

➤ **Phoenix dactylifera : Afrika Hurma Ağacı**

Arabistan kökenlidir. Ülkemizde Güney Anadolu'da sıcak yörelerde yetişmektedir ancak ürün kısıtlıdır



**Resim 11.4: Phoenix dactylifera bitkisi**



**Resim 11.5: Phoenix dactylifera fide hali ve meyveleri**

Dik büyür. Kökten sürebilme yeteneğindedir. Silindirik gövdesi uzundur ( 15 – 25 metre ) . Yaprakları geniş, tüysü ve donuk gri renklidir. Meyveleri eliptik biçimli, etli ve çok lezzetlidir. Üretimi tohum veya kökten ayırma ile olmaktadır. Çok sıcak, güneşli yerlerde, hafif topraklarda iyi gelişir. Kapalı mekânlarda kullanıyorsak mutlaka aydınlık ve havadar yerler olmasını tercih etmeliyiz.

➤ **Phoenix theophrasti : Datça Hurma Ağacı**

Akdeniz kuşağı bitkisidir. Özellikle Datça Yarımadası'nda yetişmektedir. 10 – 15 metre kadar boylanır. Yaprakların uzunluğu 3 -5 metre kadardır. Yaprakçıkları ise 20 – 50 cm uzunluğundadır. Yaprakların dip tarafı dikenlidir.



**Resim 11.6: Phoenix theophrasti**

Üretimi tohum ve kökten ayırma ile olmaktadır. Sıcak Akdeniz iklim kuşağında, sıcak ve güneşli, korunaklı vadi içlerinde, hafif kumlu ve çakıllı topraklarda iyi gelişir.

➤ **Washingtonia Filifera: Çöl Palmiyesi**



**Resim 11.7: Genel görünüşü**

Kuzey Amerika'da doğal olarak yetişmektedir. 20 metre kadar boylanabilmektedir. Gövdesinin altı geniş – silindirik, gövde kabuğu kalın, mat, açık kahve kırmızı renktedir. 100 – 180 cm olan yaprakları yelpaze şeklindedir. Meyveleri 8 – 10 mm uzunluğunda, siyah renklidir. Çiçekler huni biçimindedir. Salkım hâlinindedir. Üretimi tohum veya kökten ayırma ile olmaktadır. Çok kurak ve çok sıcak bölgelerde, derin topraklarda iyi gelişir. Sıcak rüzgârlara dayanıklıdır. Kurumuş yapraklarının aşağı sarkarak ağaç gövdesini sarması dekoratif bir görünüm kazanmasına neden olur.



Resim 11.8: Yaprak ve meyvesi

## 11.6. Karşılaşılan Önemli Hastalık ve Zararlılar

Önemli hastalık ve zararlısı yoktur.

## UYGULAMA FAALİYETİ

| İşlem Basamakları  | Öneriler   |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Hurma bitkisi bulunuz.</li><li>➤ Yavru bitkinin köklenip köklenmediğine bakınız.</li><li>➤ Köklenmiş yavru bitkinin etrafındaki toprağı kazıyınız.</li><li>➤ Yavru bitkinin köklerinde 5- 8' cm lik bir toprak tabakası kalmasına özen gösteriniz.</li><li>➤ Ana bitki ile bağlantıyı tespit ediniz.</li><li>➤ Gevşek liflerin ve eski yaprakların diplerden kesilip atılmasıyla bu bağlantıyı ortaya çıkarınız.</li><li>➤ Bağlantıyı keskin bir bıçakla yapınız.</li><li>➤ Yavru bitkiyi ana bitkiden ayırdıktan sonra, köklerinin kurumasına izin vermeyiniz.</li><li>➤ Yavru bitkinizi uygun kaba dikiiniz.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Seçtiğiniz bitkinin yavrusunun çok olmasına özen gösteriniz.</li><li>➤ Unutmayınız! Hurma bitkisi bitkinin dip kısmından çıkan yan sürgünlerle kolaylıkla çoğaltılır.</li><li>➤ Yavrular ağacın dip tarafındaki yan gözlerden çıkarlar.</li><li>➤ Hurma bitkisinin yavruları toprak seviyesine yakınsa 3-5 yıl içinde kök meydana getiriler.</li><li>➤ Köklenmiş olan yavruları ayırmak daha kolaydır ve zamandan kazanç sağlar. Köklenmemiş yavru bitki ana bitkiden ayrıldıktan sonra köklenme yüzdesi düşüktür.</li><li>➤ Ayırmış olduğunuz yavru bitkiye kültürel bakım işlemlerini yapmayı unutmayınız.</li></ul> |

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıda verilen değerlendirme sorularını cevaplandırarak faaliyete ilişkin bilgilerinizi ölçünüz.

### ÖLÇME SORULARI

- 1) Palmiyeler çevre düzenlemelerinde kullanılan .....ve.....ömürlü bitkilerdir.
- 2) Palmiyelerin ..... genellikle dallanma yapmaz.
- 3) Palmiyelerin.....biçiminde yapraklara sahiptir.
- 4) Palmiyeler .....yeşil bitkilerdir.
- 5) Palmiyeler .....ve.....iklimlerden hoşlanırlar.
- 6) Palmiyeler ..... problemlili olmayan besince zengin topraklarda iyi gelişirler.
- 7) Palmiyeler yapılan düzenlemelerde.....bir hava yaratmaktadır.
- 8) Chamaerops excelsa bitkisinin Türkçe adı.....palmiyesidir.
- 9) Chamaerops humilis ..... kökenli tek palmiye dir.
- 10) Phoenix theophrasti palmiyesi özellikle .....bölgesinin bitkisidir.

### DEĞERLENDİRME

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

## UYGULAMALI TEST

Uygulama faaliyetinde kazandığınız bilgi ve beceriler doğrultusunda hurma bitkisinin yavru ile üretimini yapınız. Yapmış olduğunuz çalışmayı aşağıdaki ölçütlere göre değerlendiriniz.

## DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

| DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ   | Evet | Hayır |
|---|------|-------|
| Hurma bitkisi buldunuz mu?  |      |       |
| Yavru bitkinin köklenip köklenmediğine baktınız mı?                                 |      |       |
| Köklenmiş yavru bitkinin etrafındaki toprağı kazıdınız mı?                          |      |       |
| Yavru bitkinin köklerinde bir miktar toprak tabakası kalmasına özen gösterdiniz mi? |      |       |
| Ana bitki ile bağlantıyı tespit ettiniz mi?   |      |       |
| Bağlantıyı keskin bir bıçakla yaptınız mı?  |      |       |
| Yavru bitkiyi ana bitkiden ayırdınız mı?  |      |       |
| Köksüz olan yavru bitkiyi köklendirme ortamına koydunuz mu?                         |      |       |
| Kültürel bakım işlemlerini yaptınız mı?   |      |       |
| Köklenen bitkilerinizi uygun kaba diktiniz mi?                                      |      |       |

## DEĞERLENDİRME

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

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



# MODÜL DEĞERLENDİRME

Aşağıda verilen değerlendirme sorularını cevaplandırarak modüle ilişkin bilgilerinizi ölçünüz.

- 1) Albizzia sp. bitkisinin ..... Türkçe ismidir.
- 2) Betula sp. bitkisinin ..... Türkçe ismidir.
- 3) Laurus sp. bitkisinin ..... Türkçe ismidir.
- 4) Eleagnus sp. bitkisinin ..... Türkçe ismidir.
- 5) İlex sp. bitkisinin ..... Türkçe ismidir.
- 6) Lagerstromeria sp. bitkisinin ..... Türkçe ismidir.
- 7) Maclura sp. bitkisinin ..... Türkçe ismidir.
- 8) Salix sp. bitkisinin ..... Türkçe ismidir.
- 9) Prunus sp. bitkisinin ..... Türkçe ismidir.
- 10) Tamarix sp. bitkisinin ..... Türkçe ismidir.
- 11) Phoenix sp. bitkisinin ..... Türkçe ismidir.
- 12) Chamaerops sp. bitkisinin ..... Türkçe ismidir.

## DEĞERLENDİRME

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

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

Modülü tamamladınız. Öğretmeninizle iletişime geçiniz.

# CEVAP ANAHTARLARI

## ÖĞRENME FAALİYETİ-1 CEVAP ANAHTARI

|   |                     |    |                 |
|---|---------------------|----|-----------------|
| 1 | Çalı, ağaççık, ağaç | 6  | Dar             |
| 2 | Yapraklarını        | 7  | En önemli türü  |
| 3 | 10 – 20 , bakla     | 8  | Bileşik tüysü   |
| 4 | Tohum, kök çeliği   | 9  | Gece yukarı     |
| 5 | Kumulların          | 10 | Haziran- temmuz |

## ÖĞRENME FAALİYETİ-2 CEVAP ANAHTARI

|   |                     |    |                     |
|---|---------------------|----|---------------------|
| 1 | Çevre mimarlığında  | 6  | Sonbahar sonlarında |
| 2 | Yazın yeşil, düzgün | 7  | Kabuklu             |
| 3 | Beyaz, esmer        | 8  | Kalem aşısı         |
| 4 | Ezilince            | 9  | Betula pendula      |
| 5 | Tohum, çelik        | 10 | Işık                |

## ÖĞRENME FAALİYETİ-3 CEVAP ANAHTARI

|   |                  |    |                  |
|---|------------------|----|------------------|
| 1 | Akdeniz, Kanarya | 6  | Üzümsü, siyah    |
| 2 | 10               | 7  | Budamaya         |
| 3 | Parlak, derimsi  | 8  | Her dem          |
| 4 | Sarmal           | 9  | Kasım- aralık    |
| 5 | Salkım           | 10 | Barışın, zaferin |

## ÖĞRENME FAALİYETİ-4 CEVAP ANAHTARI

|   |                  |    |                  |
|---|------------------|----|------------------|
| 1 | 40               | 6  | 3-4              |
| 2 | Çalı, ağaç       | 7  | 15, 1            |
| 3 | Yaprakları       | 8  | Güneşli          |
| 4 | Meyvesi          | 9  | Süzek            |
| 5 | Daldırma, ayırma | 10 | Erozyon kontrolü |

## ÖĞRENME FAALİYETİ-5 CEVAP ANAHTARI

|   |               |    |                |
|---|---------------|----|----------------|
| 1 | Kıyı          | 6  | Ağustos- şubat |
| 2 | Sarmal        | 7  | Kalem-göz      |
| 3 | Beyaz         | 8  | İnlenme        |
| 4 | Kırmızı üzüme | 9  | Kuru           |
| 5 | 2             | 10 | Çoban püskülü  |

### ÖĞRENME FAALİYETİ-6 CEVAP ANAHTARI

|   |                    |    |               |
|---|--------------------|----|---------------|
| 1 | Oya                | 6  | Temmuz- eylül |
| 2 | Çalı, ağaççık      | 7  | Alkali        |
| 3 | Yalınkat, katmerli | 8  | Dört köşeli   |
| 4 | İklime , çeşide    | 9  | O yıl, salkım |
| 5 | Sonbaharda         | 10 | Her yıl       |

### ÖĞRENME FAALİYETİ-7 CEVAP ANAHTARI

|   |               |    |               |
|---|---------------|----|---------------|
| 1 | Derin, boyuna | 6  | Sarı          |
| 2 | Genç sürgün   | 7  | Süt           |
| 3 | 5 – 12        | 8  | Sıcak, ılıman |
| 4 | Sonbahar      | 9  | Kök           |
| 5 | Kışın         | 10 | Ayı dutu      |

### ÖĞRENME FAALİYETİ-8 CEVAP ANAHTARI

|   |              |    |              |
|---|--------------|----|--------------|
| 1 | İlman, soğuk | 6  | Tohumları    |
| 2 | Melez        | 7  | Tohum, çelik |
| 3 | Meyveleri    | 8  | Birkaç gün   |
| 4 | Tohumları    | 9  | Dinlenme     |
| 5 | Sürgün       | 10 | Kasım - mart |

### ÖĞRENME FAALİYETİ-9 CEVAP ANAHTARI

|   |               |    |              |
|---|---------------|----|--------------|
| 1 | Kışın         | 6  | Kalem, göz   |
| 2 | Çalı, ağaççık | 7  | İlman        |
| 3 | Nisan – mayıs | 8  | laurocerasus |
| 4 | Çiçekleri     | 9  | Persica      |
| 5 | Tek           | 10 | Cerasifera   |

### ÖĞRENME FAALİYETİ-10 CEVAP ANAHTARI

|   |                 |    |                        |
|---|-----------------|----|------------------------|
| 1 | Dalları         | 6  | Deniz kıyısı, rüzgârlı |
| 2 | Yaprakları, pul | 7  | İlkbahar               |
| 3 | Bileşik salkım  | 8  | Dalları                |
| 4 | Odun çeliği     | 9  | Kumlu, humuslu         |
| 5 | Step, çorak     | 10 | Güneşli, sıcak         |

### ÖĞRENME FAALİYETİ-11 CEVAP ANAHTARI

|   |                        |    |            |
|---|------------------------|----|------------|
| 1 | Odunsu, uzun           | 6  | Taban suyu |
| 2 | Gövdeleri              | 7  | Tropik     |
| 3 | Yelpaze                | 8  | Çin bodur  |
| 4 | Her dem                | 9  | Avrupa     |
| 5 | Sıcak, ılıman, güneşli | 10 | Datça      |

### MODÜL DEĞERLENDİRME CEVAP ANAHTARI

|   |               |    |                                     |
|---|---------------|----|-------------------------------------|
| 1 | Gülibrişimler | 7  | Ayı dutları                         |
| 2 | Huşlar        | 8  | Söğütler                            |
| 3 | Defneler      | 9  | Erik,kiraz, badem, şeftali ağaçları |
| 4 | İğdeler       | 10 | İlgınlar                            |
| 5 | İşılğan       | 11 | Hurmalar                            |
| 6 | Oya           | 12 | Palmiyeler                          |

## KAYNAKÇA

- Bettini A.,İtalyan Fidanlık Bitkileri El Kitabı “İl Millepiante”, İtalya ,2005.
- Güngör İ., A Atatoprak.,F Özer,N Akdağ.,İ Kandemir., **Bitkilerin Dünyası**, Ankara, 2002.
- Hartman H., Kester D., **Bahçe Bitkileri Yetiştirme Tekniği**, Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları:79, Ders Kitapları: 2, Çeviri, 1974.
- Peyzaj Mimarı Dr. Ceylan G., **Dış Mekân Süs Bitkileri ve Peyzajda Kullanımları**, İstanbul ,2004.
- Peyzaj Yüksek Mimarı Erken K., Ziraat Yük. Müh.K GÜRSAN., **Dış Mekân Süs Bitkileri ve Çim Alanları Tesisi**, Yalova, 2005.
- Prof. Dr. Akman Y., **Botanik, Bitki Fizyolojisine Giriş**, Ank. Üniv. Fen Fak. Biyoloji Bölümü, Palme yayınları, 6. baskı, Ankara ,1994.
- Prof. Dr. Mengüç A., **Süs Bitkileri**, Anadolu Üniv. Yayınları No; 486, Eskişehir, 1996.
- Prof. Dr. Mengüç A.,**Süs Ağaç ve Çalıları Üretim Tekniği**, Uludağ Üniv. ziraat Fakültesi Ders Notları: 34, Bursa ,1988.
- Prof. Dr. Ürgenç S. , **Ağaç ve Süs Bitkileri Fidanlık ve Yetiştirme Tekniği**, İst. Üniv. Orman Fak. Yayınları, İstanbul,1998.
- Uluğ V., **Dış Mekân Bitkileri** ,Süs Bitkileri Meslek Lisesi Ders Notları, 1995.
- [www. arbolesornamentales.com](http://www.arbolesornamentales.com)
- [www. mmorkoyun.sit.com](http://www.mmorkoyun.sit.com)
- [www. wikipedi.com](http://www.wikipedi.com)