

T.C.  
MILLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI

# ORTA ÖĞRETİM PROJESİ

TARIM TEKNOLOJİLERİ

KÜÇÜK AĞAÇ VE ÇALILAR YETİŞTİRİCİLİĞİ  
622B00173

Ankara, 2011

- Bu modül, mesleki ve teknik eğitim okul/kurumlarında uygulanan Çerçeve Öğretim Programlarında yer alan yeterlikleri kazandırmaya yönelik olarak öğrencilere rehberlik etmek amacıyla hazırlanmış bireysel öğrenme materyalidir.
- Millî Eğitim Bakanlığınca ücretsiz olarak verilmiştir.
- **PARA İLE SATILMAZ.**

# İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR .....	iv
GİRİŞ .....	1
ÖĞRENME FAALİYETİ-1 .....	2
1. ORTANCA (HYDRANGEA) YETİŞTİRİCİLİĞİ.....	2
1.1. Botanik Özellikleri.....	2
1.2. Ekolojik İstekleri.....	3
1.2.1. İklim İsteği.....	3
1.2.2. Toprak İsteği.....	3
1.3. Yetiştirme Tekniği .....	3
1.4. Bakım İşlemleri.....	3
1.5. Peyzajda Kullanımı.....	3
UYGULAMA FAALİYETİ .....	4
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	7
ÖĞRENME FAALİYETİ-2 .....	8
2. SÖĞÜT (SALİX) YETİŞTİRİCİLİĞİ .....	8
2.1. Botanik Özellikleri.....	8
2.2. Ekolojik İstekleri.....	9
2.2.1. İklim İsteği.....	9
2.2.2. Toprak İsteği.....	9
2.3. Yetiştirme Tekniği .....	9
2.4. Bakım İşlemleri.....	10
2.5. Peyzajda Kullanımı.....	10
UYGULAMA FAALİYETİ .....	12
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	15
ÖĞRENME FAALİYETİ-3 .....	16
3. ZAKKUM (NERİUM) YETİŞTİRİCİLİĞİ .....	16
3.1. Botanik Özellikleri.....	16
3.2. Ekolojik İstekleri.....	17
3.2.1. İklim İsteği.....	17
3.2.2. Toprak İsteği.....	18
3.3. Yetiştirme Tekniği .....	18
3.4. Bakım İşlemleri.....	18
3.5. Peyzajda Kullanımı.....	18
UYGULAMA FAALİYETİ .....	20
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	22
ÖĞRENME FAALİYETİ-4 .....	23
4. TAFLAN (EONYMUS) YETİŞTİRİCİLİĞİ.....	23
4.1. Genel Özellikleri.....	23
4.2. Ekolojik İstekleri.....	24
4.2.1. İklim İsteği.....	24
4.2.2. Toprak İsteği.....	24
4.3. Yetiştirme Tekniği .....	24
4.4. Bakım İşlemleri.....	24

4.5. Peyzajda Kullanımı .....	24
UYGULAMA FAALİYETİ .....	26
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	28
ÖĞRENME FAALİYETİ-5 .....	29
5. ATEŞ DİKENİ (Pyracantha) YETİŞTİRİCİLİĞİ.....	29
5.1. Botanik Özellikleri.....	29
5.2. Ekolojik İstekleri.....	30
5.2.1. İklim İsteği.....	30
5.2.2. Toprak İsteği.....	31
5.3. Yetiştirme Tekniği .....	31
5.4. Bakım İşlemleri.....	31
5.5. Peyzajda Kullanımı .....	31
UYGULAMA FAALİYETİ .....	32
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	34
ÖĞRENME FAALİYETİ-6 .....	35
6. ALTIN ÇANAĞI (FORSYTHIA INTERMEDIA) YETİŞTİRİCİLİĞİ.....	35
6.1. Botanik Özellikleri.....	35
6.2. Ekolojik İstekleri.....	36
6.2.1. İklim İsteği.....	36
6.2.2. Toprak İsteği.....	36
6.3. Yetiştirme Tekniği .....	36
6.4. Bakım İşlemleri.....	36
6.5. Peyzajda Kullanımı .....	37
UYGULAMA FAALİYETİ .....	38
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	40
ÖĞRENME FAALİYETİ-7 .....	41
7. ŞAKAYIK (PAEONIA) YETİŞTİRİCİLİĞİ.....	41
7.1. Botanik Özellikleri.....	41
7.2. Ekolojik İstekleri.....	42
7.2.1. İklim İsteği.....	42
7.2.2. Toprak İsteği.....	42
7.3. Yetiştirme Tekniği .....	42
7.4. Bakım İşlemleri.....	42
7.5. Peyzajda Kullanımı .....	42
UYGULAMA FAALİYETİ .....	44
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	46
ÖĞRENME FAALİYETİ-8 .....	47
8. BAHAR DALI (CHAENOMELES SPECIOSA) YETİŞTİRİCİLİĞİ .....	47
8.1. Botanik Özellikleri.....	47
8.2. Ekolojik İstekleri.....	48
8.2.1. İklim İsteği.....	48
8.2.2. Toprak İsteği.....	48
8.3. Yetiştirme Tekniği .....	48
8.4. Bakım İşlemleri.....	49

---

8.5. Peyzajda Kullanımı .....	49
UYGULAMA FAALİYETİ .....	51
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	54
MODÜL DEĞERLENDİRME .....	55
CEVAP ANAHTARLARI .....	56
KAYNAKÇA .....	60

# AÇIKLAMALAR

<b>KOD</b>	<b>622B00173</b>
<b>ALAN</b>	<b>Tarım Teknolojileri</b>
<b>DAL/MESLEK</b>	<b>Süs Bitkileri ve Peyzaj</b>
<b>MODÜLÜN ADI</b>	<b>Küçük Ağaç ve Çalılar Yetiştiriciliği</b>
<b>MODÜLÜN TANIMI</b>	Tekniğine uygun küçük ağaç ve çalıların yetiştiriciliği ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırıldığı bir öğrenme materyalidir.
<b>SÜRE</b>	<b>40/32</b>
<b>ÖN KOŞUL</b>	Ön koşul yoktur.
<b>YETERLİK</b>	Küçük ağaç ve çalıları yetiştirmek
<b>MODÜLÜN AMACI</b>	<p><b>Genel Amaç</b> Bu modül ile gerekli ortam, alet ve malzeme sağlandığında tekniğine uygun olarak küçük ağaç ve çalıları yetiştirebileceksiniz.</p> <p><b>Amaçlar</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Tekniğine uygun olarak “ortanca” (hydrangea) yetiştirebileceksiniz.</li><li>2. Tekniğine uygun olarak “söğüt” (salix) yetiştirebileceksiniz.</li><li>3. Tekniğine uygun olarak “zakkum” (nerium) yetiştirebileceksiniz.</li><li>4. Tekniğine uygun olarak “bahar dalı” (chaenomeles speciosa) yetiştirebileceksiniz.</li><li>5. Tekniğine uygun olarak “taflan” (eonymus) yetiştirebileceksiniz.</li><li>6. Tekniğine uygun olarak “altın çanağı” (forsythia intermedia) yetiştirebileceksiniz.</li><li>7. Tekniğine uygun olarak “şakayık” (paeonia) yetiştirebileceksiniz.</li><li>8. Tekniğine uygun olarak “ateş dikenini” (pyracantha) yetiştirebileceksiniz.</li></ol>
<b>EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI</b>	<p><b>Ortam:</b> Açık veya kapalı ortam</p> <p><b>Donanım:</b> Tohum, üretim ortamları, çeşit kataloğu, internet, traktör, pulluk, kazayağı, bel, kürek, kazma, ip, krizma pulluğu, budama makası, ilaç, ilaç pompası, kova, tohum, sulama sistemleri, bıçak, gübre, su</p>

**ÖLÇME VE  
DEĞERLENDİRME**

Modül içinde yer alan her öğrenme faaliyetinden sonra verilen ölçme araçları ile kendinizi değerlendireceksiniz. Öğretmen modül sonunda ölçme aracı (çoktan seçmeli test, doğru-yanlış testi, boşluk doldurma, eşleştirme vb.) kullanarak modül uygulamaları ile kazandığınız bilgi ve becerileri ölçerek sizi değerlendirecektir.

# GİRİŞ

## **Sevgili Öğrenci,**

Çok geniş bir alana sahip olan bitkiler âlemi içerisinde yer alan küçük ağaç ve çalılar, birbirinden farklı özellikleri olan bitkileri bünyesinde bulundurmaktadır. Küçük ağaç ve çalılar farklı boy, yaprak, çiçek, dal, gövde, tohum ve meyve özelliklerine sahiptir. Bu farklı özellikleri ile doğaya ayrı bir renk katan bitkilerdir.

Bu modülde küçük ağaç ve çalıların genel özelliklerini, üretim tekniklerini, peyzajda kullanım alanlarını ve önemli türlerini öğrenecek ve öğrendiğiniz bilgileri uygulama imkânına sahip olacaksınız.



# ÖĞRENME FAALİYETİ-1

## AMAÇ

Gerekli ortam, alet ve malzeme sağlandığında tekniğine uygun olarak ortanca (**Hydrangea**) yetiştirebileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Bölgenizde ortanca üretimi yapan işletmeleri geziniz.
- Ortancanın bitkisel özelliklerini inceleyiniz.
- Ortancanın üretim işlemlerinin nasıl yapıldığını araştırınız.
- Ortancanın bakım işlemlerinin nasıl yapıldığını araştırınız.
- Elde ettiğiniz bilgileri arkadaşlarınızla paylaşınız.

## 1. ORTANCA (HYDRANGEA) YETİŞTİRİCİLİĞİ

### 1.1. Botanik Özellikleri

Bu bitkinin doğal olarak bilinen 80 türü bulunmaktadır. Dünyada Kuzey ve Güney Amerika'da, Doğu ve Güney Doğu Asya'da yetişmektedir. Yaz boyunca yeşildir. Genellikle çalı formunda bitkilerdir. Fakat tropik bölgelerde tırmanıcı formları da bulunmaktadır.

Bitkinin yaprakları tam veya dilimlidir. Yaprak kenarları karşılıklı dizilmiş testere dişi şeklindedir. Çiçekleri bileşik salkım şeklinde, beyaz, mavi, pembe veya kırmızı renklidir. Meyveleri kapsül şeklindedir. Ortancalar çok fazla boylanmayan bitkilerdir.



**Resim 1.1: Ortanca bitkisinin genel görünümü**

## **1.2. Ekolojik İstekleri**

### **1.2.1. İklim İsteği**

Ortanca bitkileri bahçelerde genellikle yarı gölgeli, nemli ortamları tercih eder. Duvar dipleri ve ağaç altlarında daha iyi yetişmektedir.

### **1.2.2. Toprak İsteği**

Bitki besin elementlerince zengin, humuslu, asitli ve kuvvetli toprakları sever. Aksi hâlde çiçek çaplarında küçülme görülür.

## **1.3. Yetiştirme Tekniği**

Ortanca üretimi çelikle yapılır. Haziran ayında aynı yılın sürgünlerden hazırlanan 9-10 cm uzunluğundaki yeşil çelikler soğuk yastıklara dikilerek üzeri naylonla örtülür. Bir diğer yöntem de çeliklerin alçak tünellerde köklendirilmesidir. Kolay köklenen bitkiler olduğundan köklendirme hormonu kullanılmasına gerek yoktur. Çelikler dikildikten yaklaşık 3 hafta sonra bitkilerin neredeyse tamamı köklenir. Ortanca üretimi alçak tünellerde yapılıyorsa daha iyi gelişmeleri için yerlerinde bırakılır. Üretim soğuk yastıklarda yapılıyorsa dışarı şaşırtılarak bolca sulama yapılmalıdır.

## **1.4. Bakım İşlemleri**

Yaz döneminde bol miktarda su verilmelidir. İyi yanmış çiftlik gübresi ile toprak gübrelenmelidir. Demir sülfat gübresi verilirse çiçek rengi mavi olmaktadır. Sonbaharda yapraklarını dökünce budama yapılmalıdır.

Yüksek sıcaklıklar ve kuru havalarda yaprak biti ve örümcek zararlıları görülmektedir.

## **1.5. Peyzajda Kullanımı**

Çiçekleri güzel ve göz alıcı olduğundan park ve bahçelerde kullanılan bitkilerdir. Gölge alanlarda ve ağaç altlarında rahatlıkla kullanılabilir.

Peyzajda kullanılan başlıca türleri şunlardır:



## UYGULAMA FAALİYETİ

Kesim 1.2: Hydrangea macrophylla

Kesim 1.3: Hydrangea aspera

Tekniğine uygun ortanca yetiştirmek için aşağıda verilen işlem basamaklarını uygulayınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Botanik belirleyiniz.	➤ Kök ve gövde özelliklerini tespit ediniz. ➤ Dal ve yaprak özelliklerini tespit ediniz.
➤ Çeşitleri tespit ediniz.	➤ Çeşidin gelişme özelliklerini öğreniniz. ➤ Bölgenize uygun çeşitler kullanınız.
➤ İklim isteklerini belirleyiniz.	➤ Bölgenin ilk ve son don tarihlerini tespit ediniz. ➤ Yetiştirme ortamının fazla nemli olmasını önleyiniz. ➤ Bölgenin sıcaklık ve yağış ortalamalarını tespit ediniz.
➤ Toprak isteklerini belirleyiniz.	➤ Toprak tahlili yaptırınız. ➤ Drenaj sistemini yapınız.
➤ Fidan üretiniz.	➤ Hangi yöntemle fidan üreteceğinize karar veriniz. ➤ Fidanlara gerekli bakımları yapınız. ➤ Genellikle tüplü fidan üretiniz.
➤ Araziyi dikime hazırlayınız.	➤ Arazinin çevresini kapatınız. ➤ Başka bitki artıklarını araziden temizleyiniz. ➤ Toprağı derin sürünüz.
➤ Fidanları dikiniz.	➤ Dikim yerlerini işaretleyiniz. ➤ Fidanların dikim aralıklarını belirleyiniz. ➤ Dikim zamanını iyi ayarlayınız. ➤ Fidan çukurlarını açınız. ➤ Fidanları derin dikmeyiniz. ➤ Tüplerin dağılmasını engelleyiniz. ➤ Fidanların diplerini iyice sıkıştırınız.
➤ Bakım yapınız.	➤ Can suyunu veriniz. ➤ Sulama sistemini iyi oluşturunuz. ➤ Sulamada kök boğazına su gelmemesine dikkat ediniz. ➤ Sulamayı sabah ve akşam serinliğinde yapınız. ➤ Ağaçlara zarar vermeyiniz. ➤ Yabancı otlarla mücadele ediniz. ➤ Budamayı zamanında yapınız. ➤ Ağaç üzerinde fazla yara açmayınız. ➤ Gübreleri zamanında ve dengeli kullanınız. ➤ İş güvenliği kurallarına uyunuz.

---

	➤ Hastalık ve zararlılarla mücadele ediniz.
--	---------------------------------------------

## KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için **Evet**, kazanamadığınız beceriler için **Hayır** kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri		Evet	Hayır
1	Kök, gövde, dal ve yaprak özelliklerini tespit ettiniz mi?		
2	Çeşitlerin gelişme özelliklerini öğrendiniz mi?		
3	Bölgenin sıcaklık ve yağış ortalamalarını tespit ettiniz mi?		
4	Toprak tahlili yaptırdınız mı?		
5	Hangi yöntemle fidan üreteceğinize karar verdiniz mi?		
6	Tüplü fidan ürettiniz mi?		
7	Toprağı derin sürdünüz mü?		
8	Dikim zamanını iyi ayarladınız mı?		
9	Tüplerin dağılmasını engellediniz mi?		
10	Can suyunu verdiniz mi?		
11	Sulamada kök boğazına su gelmemesine dikkat ettiniz mi?		
12	Budamayı zamanında yaptınız mı?		
13	Yabancı otlarla mücadele ettiniz mi?		
14	Gübreleri zamanında ve dengeli kullandınız mı?		
15	Hastalık ve zararlılarla mücadele ettiniz mi?		

## DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınızı “Evet” ise “Ölçme ve Değerlendirme”ye geçiniz.

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere doğru sözcükleri yazınız.

1. Ortancalar genellikle ..... formunda bitkilerdir.
2. Ortanca çiçekleri ..... şeklindedir.
3. Ortancalarda yaprak kenarları karşılıklı dizilmiş ..... şeklindedir.
4. Ortanca bitkileri bahçelerde genellikle ..... gölgeli, nemli ortamları tercih eder.
5. Ortancalar bitki besin elementlerince zengin, humuslu, ..... ve kuvvetli toprakları sever.
6. Ortanca üretimi ..... yapılıdır.
7. Üretimde kullanılan çelikler ..... yastıklara dikilir.
8. Ortancalara demir sülfat gübresi verilirse çiçek rengi ..... olmaktadır.
9. Ortancalarda yüksek sıcaklıklar ve kuru havalarda yaprak biti ve ..... zararlıları görülmektedir.
10. Ortancalar ..... alanlarda ve ağaç altlarında rahatlıkla kullanılabilir.

## DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

# ÖĞRENME FAALİYETİ-2

## AMAÇ

Gerekli ortam, alet ve malzeme sağlandığında tekniğine uygun olarak söğüt (**salix**) yetiştirebileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Bölgenizde söğüt üretimi yapan işletmeleri geziniz.
- Söğütün bitkisel özelliklerini inceleyiniz.
- Söğütün üretim işlemlerinin nasıl yapıldığını araştırınız.
- Söğütün bakım işlemlerinin nasıl yapıldığını araştırınız.
- Elde ettiğiniz bilgileri arkadaşlarınızla paylaşınız.

## 2. SÖĞÜT (SALIX) YETİŞTİRİCİLİĞİ

### 2.1. Botanik Özellikleri

Dünyada çoğunlukla Kuzey Yarımküre’de bulunmaktadır. Yaklaşık 300 kadar türü bulunmaktadır. Boylu ağaç veya bodur çalı biçiminde bulunan, çoğunlukla yaprağını döken ve ender olarak her zaman yeşil kalan odunsu bitkilerdir.

Söğüt dalları yuvarlak kesitlidir. Yapraklar tek parça, uzun şerit hâlinde veya eliptik yapıdadır. Yaprak kenarları tam, ince veya kaba dişlidir. Genel olarak yaprakları kısa saplıdır ve çoğunlukla kulakçıkları vardır.



Resim 2.1: Söğüt yaprağı

Çiçekleri iki evcikli ve çok çiçekli başak durumundadır. Bazı türlerde çiçek yaprakla beraber, bazı türlerde ise yapraklardan önce açar. Meyveleri iki kapaklı kapsül biçimindedir.



**Resim 2.2: Söğüt çiçeği**

Tohumları küçük olan, pamuksu tüylerle kaplı, kahverengi ya da koyu yeşil renkli bir bitkidir ve rüzgârla kolayca yayılır. Hızlı gelişir ve çok miktarda sürgün verir.



**Resim 2.3: Söğüt tohumu**

## **2.2. Ekolojik İstekleri**

### **2.2.1. İklim İsteği**

Ilıman ve soğuk bölgelerde rahatlıkla yetişmektedir. Kurak bölgelerde yetişen türleri de bulunmaktadır. Söğütlerin ışık isteği fazladır ve söğütler kış donlarına dayanıklıdır.

### **2.2.2. Toprak İsteği**

Söğütler, bitki besin elementlerince zengin, serin, nemli, derin, kuvvetli ve sulu topraklarda daha iyi yetişir.

## **2.3. Yetiştirme Tekniği**



Söğütler çelik ve tohumla üretilir. Söğüt üretiminde en çok kullanılan yöntem, çelikle üretimdir. Çelikler, söğüt ağaçlarından kasım ile mart ayları arasında alınmalıdır.

Çelik alınacak sürgünlerin boyu uzunsa 30 cm uzunluğunda çelikler alınmalıdır. Alınan çelikler açık araziye dikilerek kolayca köklenir.

Söğüt tohumları canlılıklarını birkaç gün gibi kısa bir süre muhafaza edebildiğinden tohumla üretim zor olmaktadır. Kapsüller olgunlaşınca tohum hemen toplanıp ekilmelidir. Ekimden sonra tohumlar nemli tutulursa bir gün içinde çimlenme görülür.

## 2.4. Bakım İşlemleri

Suyu seven bitkiler olduğundan mutlaka sulama yapılmalıdır. Nisan ayından eylül ayına kadar gübre verilmelidir. Budama ise ilkbahardan yaz sonuna kadar yapılabilir.

Yaprak bitleri, kabuklu bitler ve bazı kök kurtları söğüt ağaçlarında zarara neden olmaktadır. Yaprak, gövde, sürgün ve köklerde zarar verici bazı mantarsal hastalıklar bulunmaktadır.

## 2.5. Peyzajda Kullanımı

Söğüt ağaçları akarsu boylarında, kumlu alanlarda ve kirli havalı yerlerde, bahçelerde, mesire alanlarında kullanılabilir.



**Resim 2.4: Akarsu kenarında söğüt ağacı**

Ayrıca kaya bahçelerinde kullanım imkânı vardır.

**Peyzajda kullanılan başlıca söğüt türleri şunlardır:**



**Resim 2.5: Salix alba**



**Resim 2.6: Salix babylonica**



**Resim 2.7: Salix caprea**



**Resim 2.8: Salix aurita**

## UYGULAMA FAALİYETİ

Tekniğine uygun söğüt yetiştirmek için aşağıda verilen işlem basamaklarını uygulayınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Botanik özelliklerini belirleyiniz.	➤ Kök ve gövde özelliklerini tespit ediniz. ➤ Dal ve yaprak özelliklerini tespit ediniz.
➤ Çeşitleri tespit ediniz.	➤ Çeşidin gelişme özelliklerini öğreniniz. ➤ Bölgenize uygun çeşitler kullanınız.
➤ İklim isteklerini belirleyiniz.	➤ Bölgenin ilk ve son don tarihlerini tespit ediniz. ➤ Yetiştirme ortamının fazla nemli olmasını önleyiniz. ➤ Bölgenin uzun yıllar sıcaklık ve yağış ortalamalarını tespit ediniz.
➤ Toprak isteklerini belirleyiniz.	➤ Toprak tahlili yaptırınız. ➤ Drenaj sistemini yapınız.
➤ Fidan üretiniz.	➤ Hangi yöntemle fidan üreteceğinize karar veriniz. ➤ Fidanlara gerekli bakımları yapınız.
➤ Araziyi dikime hazırlayınız.	➤ Arazinin çevresini kapatınız. ➤ Başka bitki artıklarını araziden temizleyiniz. ➤ Toprağı derin sürünüz.
➤ Fidanları dikiniz.	➤ Dikim yerlerini işaretleyiniz. ➤ Fidanların dikim aralıklarını belirleyiniz. ➤ Dikim zamanını iyi ayarlayınız. ➤ Fidan çukurlarını açınız. ➤ Fidanları derin dikmeyiniz. ➤ Fidanların diplerini iyice sıkıştırınız.
➤ Bakım yapınız.	➤ Can suyunu veriniz. ➤ Sulama sistemini iyi oluşturunuz. ➤ Sulamada kök boğazına su gelmemesine dikkat ediniz. ➤ Sulamayı sabah ve akşam serinliğinde yapınız. ➤ Ağaçlara zarar vermeyiniz. ➤ Yabancı otlarla mücadele ediniz. ➤ Budamayı zamanında yapınız. ➤ Ağaç üzerinde fazla yara açmayınız. ➤ Gübreleri zamanında ve dengeli kullanınız. ➤ İş güvenliği kurallarına uyunuz.

---

	➤ Hastalık ve zararlılarla mücadele ediniz.
--	---------------------------------------------

## KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için **Evet**, kazanamadığınız beceriler için **Hayır** kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri		Evet	Hayır
1	Kök, gövde, dal ve yaprak özelliklerini tespit ettiniz mi?		
2	Çeşitlerin gelişme özelliklerini öğrendiniz mi?		
3	Bölgenin uzun yıllar sıcaklık ve yağış ortalamalarını tespit ettiniz mi?		
4	Toprak tahlili yaptırdınız mı?		
5	Hangi yöntemle fidan üreteceğinize karar verdiniz mi?		
6	Toprağı derin sürdünüz mü?		
7	Dikim zamanını iyi ayarladınız mı?		
8	Can suyunu verdiniz mi?		
9	Sulamada kök boğazına su gelmemesine dikkat ettiniz mi?		
10	Budamayı zamanında yaptınız mı?		
11	Yabancı otlarla mücadele ettiniz mi?		
12	Gübreleri zamanında ve dengeli kullandınız mı?		
13	Hastalık ve zararlılarla mücadele ettiniz mi?		

## DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “Evet” ise “Ölçme ve Değerlendirme”ye geçiniz.

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere doğru sözcükleri yazınız.

1. Söğütler dünyada çoğunlukla ..... Yarımküre’de bulunmaktadır.
2. Söğüt dalları ..... kesitlidir.
3. Söğüt çiçekleri ..... evcikli ve çok çiçekli başak durumundadır.
4. Söğütler hızlı gelişir ve çok miktarda ..... verirler.
5. Söğütlerin ışık isteği ..... ve kış donlarına dayanıklıdır.
6. Söğütler genellikle bitki besin elementlerince zengin, serin, nemli, derin, kuvvetli ve ..... topraklarda daha iyi yetişir.
7. Söğütler çelik ve ..... üretilebilir.
8. Ekim sonrası söğüt tohumları nemli tutulursa ..... gün içinde çimlenme görülür.
9. Söğütlere nisan ayından eylül ayına kadar ..... verilmelidir.
10. Söğüt ağaçları akarsu boylarında, kumlu alanlarda ve ..... havalı yerlerde, bahçelerde, mesire alanlarında kullanılabilir.

## DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

# ÖĞRENME FAALİYETİ-3

## AMAÇ

Gerekli ortam, alet ve malzeme sağlandığında tekniğine uygun olarak zakkum (**nerium**) yetiştirebileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Bölgenizde zakkum üretimi yapan işletmeleri geziniz.
- Zakkumun bitkisel özelliklerini inceleyiniz.
- Zakkumun üretim işlemlerinin nasıl yapıldığını araştırınız.
- Zakkumun bakım işlemlerinin nasıl yapıldığını araştırınız.
- Elde ettiğiniz bilgileri arkadaşlarınızla paylaşınız.

## 3. ZAKKUM (NERIUM) YETİŞTİRİCİLİĞİ

### 3.1. Botanik Özellikleri

Dünyada Hindistan'ın kuzey bölgeleri ve Japonya'da, ülkemizde ise Akdeniz ve Ege bölgesinde dere kenarlarında doğal olarak yetişir ve 2-3 türü bulunmaktadır.

Yaz kış yeşil, ağaç veya çalı formunda olan bitkilerdir.



Resim 3.1: Zakkum bitkisinin genel görünümü

Yaprakları koyu yeşil renkte, tam kenarlı, uzun, şerit şeklinde, mızrak biçimindedir ve deri gibi sert yapılıdır.



**Resim 3.2: Zakkum bitkisinin yaprağı**

Çiçekleri kırmızı, beyaz ve pembe renklere salkım şeklindedir. Haziran ile ekim ayları arasında çiçek açar. Bitki boyu 2–3 metre civarındadır, bazen 5 metreye kadar çıkabilmektedir.



**Resim 3.3: Zakkum bitkisinin çiçeği**

Tohumları kapsül içerisinde bulunmaktadır. Zakkumların yaprak ve çiçekleri zehirli maddeler içerir.



**Resim 3.4: Nerium bitkisinin tohumu**

## **3.2. Ekolojik İstekleri**

### **3.2.1. İklim İsteği**

Bu bitki güneşli, sıcak ve kurak bölgelerde yetiştirilebilir. Nem ihtiyacı gelişme döneminde oldukça fazladır. Serin bölgelerde çiçek verimi düşer, soğuk etkileri ve don zararları gözlenir.



### 3.2.2. Toprak İsteği

Genellikle akarsu kenarlarında bulunan, drenajı iyi yapılmış alüvyonlu topraklarda rahatlıkla yetiştirilebilir.

### 3.3. Yetiştirme Tekniği

Zakkumlar tohum, elik ve daldırma ile üretilir.

Üretim tohumla yapılıyorsa tohumlar, kapsüller açıldıktan sonra sonbahar aylarında toplanmalıdır. Tohumlar bir elek üzerine sürülerek deri gibi olan kabuğun büyük bir kısmı çıkarılmalıdır. Daha sonra sera içerisindeki kasalara ekim yapılır. Ekimden yaklaşık iki hafta sonra çimlenme başlar.

Zakkumun elikle üretiminde odunlaşmış sürgünlerden yaz sonuna doğru 7,5–15 cm uzunluğuunda olan çelikler alınmalıdır. Alınan bu çelikler özel olarak hazırlanmış topraklara dikilmelidir.

Daldırma yönteminde adi daldırma yöntemi uygulanarak zakkum üretimi yapılabilir.

### 3.4. Bakım İşlemleri

Bu bitkiye geşişme döneminde bolca su verilmeli, sürgün uçları kesilerek iek verimi artırılmalıdır.

Yaprak bitleri, kırmızı örümcek ve salyangoz zakkum bitkisinin başlıca zararlıları arasındadır.

### 3.5. Peyzajda Kullanımı

Park, bahçe ve yol kenarlarında renkli çiçeklerinden dolayı tek veya gruplar hâlinde kullanım imkânı vardır.



Resim 3.5: Nerium bitkisinin peyzajda grup hâlinde kullanımı



**Resim 3.6: Nerium bitkisinin peyzajda tek kullanımı**

Peyzajda kullanılan başlıca türleri resimlerde gösterilmiştir.



**Resim 3.7: Nerium indicum**



**Resim 3.8: Nerium oleander**

## UYGULAMA FAALİYETİ

Tekniğine uygun zakkum yetiştirmek için aşağıda verilen işlem basamaklarını uygulayınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Botanik özelliklerini belirleyiniz.	➤ Kök ve gövde özelliklerini tespit ediniz. ➤ Dal ve yaprak özelliklerini tespit ediniz.
➤ Çeşitleri tespit ediniz.	➤ Çeşidin gelişme özelliklerini öğreniniz. ➤ Bölgenize uygun çeşitler kullanınız.
➤ İklim isteklerini belirleyiniz.	➤ Bölgenin ilk ve son don tarihlerini tespit ediniz. ➤ Yetiştirme ortamının fazla nemli olmasını önleyiniz. ➤ Bölgenin sıcaklık ve yağış ortalamalarını tespit ediniz.
➤ Toprak isteklerini belirleyiniz.	➤ Toprak tahlili yaptırınız. ➤ Drenaj sistemini yapınız.
➤ Fidan üretiniz.	➤ Hangi yöntemle fidan üreteceğinize karar veriniz. ➤ Fidanlara gerekli bakımları yapınız. ➤ Genellikle tüplü fidan üretiniz.
➤ Araziyi dikime hazırlayınız.	➤ Arazinin çevresini kapatınız. ➤ Başka bitki artıklarını araziden temizleyiniz. ➤ Toprağı derin sürünüz.
➤ Fidanları dikiniz.	➤ Dikim yerlerini işaretleyiniz. ➤ Fidanların dikim aralıklarını belirleyiniz. ➤ Dikim zamanını iyi ayarlayınız. ➤ Fidan çukurlarını açınız. ➤ Fidanları derin dikmeyiniz. ➤ Tüplerin dağılmasını engelleyiniz. ➤ Fidanların diplerini iyice sıkıştırınız.
➤ Bakım yapınız.	➤ Can suyunu veriniz. ➤ Sulama sistemini iyi oluşturunuz. ➤ Sulamada kök boğazına su gelmemesine dikkat ediniz. ➤ Sulamayı sabah ve akşam serinliğinde yapınız. ➤ Ağaçlara zarar vermeyiniz. ➤ Yabancı otlarla mücadele ediniz. ➤ Budamayı zamanında yapınız. ➤ Ağaç üzerinde fazla yara açmayınız. ➤ Gübrelere zamanında ve dengeli kullanınız. ➤ İş güvenliği kurallarına uyunuz. ➤ Hastalık ve zararlılarla mücadele ediniz.

## KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için **Evet**, kazanamadığınız beceriler için **Hayır** kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri		Evet	Hayır
1	Kök, gövde, dal ve yaprak özelliklerini tespit ettiniz mi?		
2	Çeşitlerin gelişme özelliklerini öğrendiniz mi?		
3	Bölgenin sıcaklık ve yağış ortalamalarını tespit ettiniz mi?		
4	Toprak tahlili yaptırdınız mı?		
5	Hangi yöntemle fidan üreteceğinize karar verdiniz mi?		
6	Tüplü fidan ürettiniz mi?		
7	Toprağı derin sürdünüz mü?		
8	Dikim zamanını iyi ayarladınız mı?		
9	Tüplerin dağılmasını engellediniz mi?		
10	Can suyunu verdiniz mi?		
11	Sulamada kök boğazına su gelmemesine dikkat ettiniz mi?		
12	Budamayı zamanında yaptınız mı?		
13	Yabancı otlarla mücadele ettiniz mi?		
14	Gübreleri zamanında ve dengeli kullandınız mı?		
15	Hastalık ve zararlılarla mücadele ettiniz mi?		

## DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “Evet” ise “Ölçme ve Değerlendirme”ye geçiniz.

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere doğru sözcükleri yazınız.

1. Zakkumun ülkemizde yetişen ..... türü bulunmaktadır.
2. Zakkumlar yaz kış yeşil, ..... veya çalı formunda olan bitkilerdir.
3. Zakkum yaprakları koyu yeşil renkte, tam kenarlı, uzun, şerit şeklinde, ..... biçimindedir ve deri gibi sert yapılıdır.
4. Zakkum çiçekleri kırmızı, beyaz ve pembe renklerde ..... şeklindedir.
5. Zakkumların yaprak ve çiçekleri ..... maddeler içerir.
6. Zakkumun ..... ihtiyacı gelişme döneminde oldukça fazladır.
7. Zakkum akarsu kenarlarında bulunan, drenajı iyi yapılmış ..... topraklarda rahatlıkla yetiştirilebilir.
8. Çelikle zakkum üretiminde ..... sürgünlerden yaz sonuna doğru 7,5–15 cm uzunluğunda olan çelikler alınmalıdır.
9. Sürgün uçları kesilerek zakkumun ..... verimi artırılabilir.
10. Zakkumun park, bahçe ve yol kenarlarında ..... çiçeklerinden dolayı tek veya gruplar hâlinde kullanım imkânı vardır.

## DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

# ÖĞRENME FAALİYETİ-4

## AMAÇ

Gerekli ortam, alet ve malzeme sağlandığında tekniğine uygun olarak taflan (**eonymus**) yetiştirebileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Bölgenizde taflan üretimi yapan işletmeleri geziniz.
- Taflanın bitkisel özelliklerini inceleyiniz.
- Taflanın üretim işlemlerinin nasıl yapıldığını araştırınız.
- Taflanın bakım işlemlerinin nasıl yapıldığını araştırınız.
- Elde ettiğiniz bilgileri arkadaşlarınızla paylaşınız.

## 4. TAFLAN (EONYMUS) YETİŞTİRİCİLİĞİ

### 4.1. Genel Özellikleri

Bu bitkinin asıl anavatanı Karadeniz'in doğu kısımlarıdır. Bunun haricinde Avrupa, Balkan Yarımadası, Kafkaslar ve İran'ın kuzey bölgelerinde doğal olarak bulunur. Yaklaşık 120 kadar türü vardır. Ülkemizde karayemiş adıyla bilinir.

Taflan çalı formunda olmakla beraber, sarmaşık ve ağaç formunda olan türleri de bulunmaktadır. 6–8 metre boya ulaşabilir. Yaprakları elips şeklinde, karşılıklı dizilmiş, sivri uçlu, kenarları düz veya dişli, 5–25 cm uzunluğunda, üst yüzü parlak ve her iki yüzü de tüsüzdür.



#### **Resim 4.1: Taflan bitkisinin yaprak ve meyvesi**

Çiçekleri nisan ayında açar, küçük, beyaz renkli, hoş kokulu ve sürgünler üzerinde dik duruşludur. Meyveleri, sonbaharda olgunlaşır. Rengi kırmızımsı siyahtır ve yuvarlakça, kapsül şeklinde, buruk tatlıdır. Taflan meyveleri yenilebilir. Tohumu düzgün, sivri ve çarpık yumurta şeklindedir. Derine inmeyen, kuvvetli yan köklere sahiptir.

## **4.2. Ekolojik İstekleri**

### **4.2.1. İklim İsteği**

Ilıman ve sıcak iklimlerde yetişir. Bu bitki aşırı soğuklardan zarar görür. Gölge alanlarda ve nemli bölgelerde rahatlıkla yetiştirilebilir.

### **4.2.2. Toprak İsteği**

Taflan humuslu, nemli ve derin topraklardan hoşlanır. Balçık, ağır balçık ve ağır killi topraklarda da yetiştirilebilir.

## **4.3. Yetiştirme Tekniği**

Taflan bitkisi çelikle üretilir. İki farklı dönemde alınan çeliklerle üretim yapılabilir.

Birinci dönemde eylül-ekim aylarında 10 cm uzunluğunda alınan yeşil çelikler % 8'lik toz IBA (indol butirik asit) çözeltisine batırılarak iki kısım torf ve bir kısım kum karışımdan oluşan soğuk yastıklarda dikilir. Burada köklenen çelikler ilkbaharda sökülerek geliştirme yastıklarına şaşırtılır.

İkinci dönemde haziran ayında alınan 7,5–10 cm uzunluğundaki yeşil çelikler, alçak tünellere dikilir. Burada köklenen bu çelikler sonbaharda açık alandaki geliştirme yastıklarına alınarak bir yıl boyunca büyütülür.

## **4.4. Bakım İşlemleri**

Fazla bakım isteyen bir bitki değildir. Gelişimi çok hızlı olduğundan sık budanmaları gerekmektedir. Bu bitkinin en önemli hastalığı küllemedir. Kabuklu bit, taflan bitkisinin önemli zararlılarından biridir.

## **4.5. Peyzajda Kullanımı**

Taflan, yeşil çit bitkisi olarak grup hâlinde veya tek başına kullanılır. Ayrıca park ve bahçelerde kullanılan çok değişik kültür formları bulunmaktadır. Peyzajda kullanılan önemli türleri resimlerde gösterilmiştir.



**Resim 4.2: Peyzaj alanında kullanılan taflan bitkisi  
Peyzajda kullanılan başlıca türleri resimlerde gösterilmiştir.**



**Resim 4.3: Eonymus japonica**



**Resim 4.4: Eonymus alatus**



**Resim 4.5: Eonymus fortunei**



## UYGULAMA FAALİYETİ

Tekniğine uygun taflan yetiştirmek için aşağıda verilen işlem basamaklarını uygulayınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Botanik özelliklerini belirleyiniz.	➤ Kök ve gövde özelliklerini tespit ediniz. ➤ Dal ve yaprak özelliklerini tespit ediniz.
➤ Çeşitleri tespit ediniz.	➤ Çeşidin gelişme özelliklerini öğreniniz. ➤ Bölgenize uygun çeşitler kullanınız.
➤ İklim isteklerini belirleyiniz.	➤ Bölgenin ilk ve son don tarihlerini tespit ediniz. ➤ Yetiştirme ortamının fazla nemli olmasını önleyiniz. ➤ Bölgenin sıcaklık ve yağış ortalamalarını tespit ediniz.
➤ Toprak isteklerini belirleyiniz.	➤ Toprak tahlili yaptırınız. ➤ Drenaj sistemini yapınız.
➤ Fidan üretiniz.	➤ Hangi yöntemle fidan üreteceğinize karar veriniz. ➤ Fidanlara gerekli bakımları yapınız. ➤ Genellikle tüplü fidan üretiniz.
➤ Araziyi dikime hazırlayınız.	➤ Arazinin çevresini kapatınız. ➤ Başka bitki artıklarını araziden temizleyiniz. ➤ Toprağı derin sürünüz.
➤ Fidanları dikiniz.	➤ Dikim yerlerini işaretleyiniz. ➤ Fidanların dikim aralıklarını belirleyiniz. ➤ Dikim zamanını iyi ayarlayınız. ➤ Fidan çukurlarını açınız. ➤ Fidanları derin dikmeyiniz. ➤ Tüplerin dağılmasını engelleyiniz. ➤ Fidanların diplerini iyice sıkıştırınız.
➤ Bakım yapınız.	➤ Can suyunu veriniz. ➤ Sulama sistemini iyi oluşturunuz. ➤ Sulamada kök boğazına su gelmemesine dikkat ediniz. ➤ Sulamayı sabah ve akşam serinliğinde yapınız. ➤ Ağaçlara zarar vermeyiniz. ➤ Yabancı otlarla mücadele ediniz. ➤ Budamayı zamanında yapınız. ➤ Ağaç üzerinde fazla yara açmayınız. ➤ Gübreleri zamanında ve dengeli kullanınız. ➤ İş güvenliği kurallarına uyunuz. ➤ Hastalık ve zararlılarla mücadele ediniz.

## KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için **Evet**, kazanamadığınız beceriler için **Hayır** kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri		Evet	Hayır
1	Kök, gövde, dal ve yaprak özelliklerini tespit ettiniz mi?		
2	Çeşitlerin gelişme özelliklerini öğrendiniz mi?		
3	Bölgenin sıcaklık ve yağış ortalamalarını tespit ettiniz mi?		
4	Toprak tahlili yaptırdınız mı?		
5	Hangi yöntemle fidan üreteceğinize karar verdiniz mi?		
6	Tüplü fidan ürettiniz mi?		
7	Toprağı derin sürdünüz mü?		
8	Dikim zamanını iyi ayarladınız mı?		
9	Tüplerin dağılmasını engellediniz mi?		
10	Can suyunu verdiniz mi?		
11	Sulamada kök boğazına su gelmemesine dikkat ettiniz mi?		
12	Budamayı zamanında yaptınız mı?		
13	Yabancı otlarla mücadele ettiniz mi?		
14	Gübreleri zamanında ve dengeli kullandınız mı?		
15	Hastalık ve zararlılarla mücadele ettiniz mi?		

## DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “Evet” ise “Ölçme ve Değerlendirme”ye geçiniz.

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere doğru sözcükleri yazınız.

1. Taflan ülkemizde ..... adıyla bilinir.
2. Taflan yaprakları ..... şeklinde ve karşılıklı dizilmiştir.
3. Taflan çiçekleri ..... ayında açar.
4. Taflan meyvelerinin rengi kırmızımsı siyah, yuvarlakça, ..... şeklinde, buruk tatlıdır.
5. Taflan ..... ve sıcak iklimlerde yetişir.
6. Taflan ....., nemli ve derin topraklardan hoşlanır.
7. Taflan bitkisi ..... üretilir.
8. Taflan bitkisinden alınacak çelikler ..... dönemde alınabilir.
9. Taflan bitkisinin gelişimi çok hızlı olduğundan sık ..... gerekmektedir.
10. Taflan ..... bitkisi olarak grup hâlinde veya tek başına kullanılır.

## DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

# ÖĞRENME FAALİYETİ-5

## AMAÇ

Gerekli ortam, alet ve malzeme sağlandığında tekniğine uygun olarak ateş dikenini (**pyracantha**) yetiştirebileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Bölgenizde ateş dikenini üretimi yapan işletmeleri geziniz.
- Ateş dikeninin bitkisel özelliklerini inceleyiniz.
- Ateş dikeninin üretim işlemlerinin nasıl yapıldığını araştırınız.
- Ateş dikeninin bakım işlemlerinin nasıl yapıldığını araştırınız.
- Elde ettiğiniz bilgileri arkadaşlarınızla paylaşınız.

## 5. ATEŞ DİKENİ (PYRACANTHA) YETİŞTİRİCİLİĞİ

### 5.1. Botanik Özellikleri

Anavatanı Avrupa'nın güneydoğu bölgeleri ile Asya'dır. Ülkemizde de doğal olarak yetişir ve köpek elması adı ile bilinir.



**Resim 5.1: Ateş dikenini bitkisinin genel görünümü**

Yaz kış yeşil, dikenli veya çalı formunda olan bitkilerdir. Yaklaşık 3 metreye kadar boylanabilen türleri mevcuttur. Yaprakları tam yaprak şeklinde, kenarları genellikle dişli, ince uzun ve oval şekillidir.



**Resim 5.2: Ateş diken i yaprağı**

Çiçekleri salkım şeklinde, sarımtırak veya beyaz renklidir.



**Resim 5.3: Ateş diken i çiçeği**

Meyveleri koyu kırmızı, kırmızı turuncu veya sarı renkli, küçük, üzüm salkımı şeklinde ve tatlıdır.



**Resim 5.4: Ateş diken i meyvesi**

## **5.2. Ekolojik İstekleri**

### **5.2.1. İklim İsteği**

İlman bölgelerin bitkisidir. Güneşli veya yarı gölgeli yerleri tercih eder.

### 5.2.2. Toprak İsteği

Organik maddelerce zengin, derin ve humuslu topraklarda iyi gelişir.

### 5.3. Yetiştirme Tekniği

Ateş dikeninin üretimi çelikle yapılır. Eylül ayında alınacak çelikler 30 cm uzunluğunda ve dipçikli olmalıdır. Hazırlanan çelikler, iki kısım torf ve bir kısım kum karışımına dikilir. Çelikler 3–4 hafta içerisinde köklenir. Köklenmiş çelikler saksılara dikilerek ısıtılmayan seralara veya soğuk yastıklara alınır.

### 5.4. Bakım İşlemleri

Aşırı suyu sevmeyen bitkilerdir. Gerektiğinde su verilmelidir. Bitkinin mutlaka güneş alması sağlanmalıdır.

Karaleke bu bitkinin önemli bir hastalığıdır. Özellikle yaz döneminde kırmızı örümcek ve sürgün aşamasında yaprak bitleri ile mutlaka mücadele edilmelidir.

### 5.5. Peyzajda Kullanımı

Bahçelerde tek başına veya gruplar hâlinde kullanılabilir. Ayrıca çit bitkisi olarak da kullanım imkânı vardır.



Resim 5.5: Grup hâlinde ateş diken



Resim 5.6: Çit bitkisi olarak ateş diken

## UYGULAMA FAALİYETİ

Tekniğine uygun ateş dikeni yetiştirmek için aşağıda verilen işlem basamaklarını uygulayınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Botanik özelliklerini belirleyiniz.	➤ Kök ve gövde özelliklerini tespit ediniz. ➤ Dal ve yaprak özelliklerini tespit ediniz.
➤ Çeşitleri tespit ediniz.	➤ Çeşidin gelişme özelliklerini öğreniniz. ➤ Bölgenize uygun çeşitler kullanınız.
➤ İklim isteklerini belirleyiniz.	➤ Bölgenin ilk ve son don tarihlerini tespit ediniz. ➤ Yetiştirme ortamının fazla nemli olmasını önleyiniz. ➤ Bölgenin sıcaklık ve yağış ortalamalarını tespit ediniz.
➤ Toprak isteklerini belirleyiniz.	➤ Toprak tahlili yaptırınız. ➤ Drenaj sistemini yapınız.
➤ Fidan üretiniz.	➤ Hangi yöntemle fidan üreteceğinize karar veriniz. ➤ Fidanlara gerekli bakımları yapınız. ➤ Genellikle tüplü fidan üretiniz.
➤ Araziyi dikime hazırlayınız.	➤ Arazinin çevresini kapatınız. ➤ Başka bitki artıklarını araziden temizleyiniz. ➤ Toprağı derin sürünüz.
➤ Fidanları dikiniz.	➤ Dikim yerlerini işaretleyiniz. ➤ Fidanların dikim aralıklarını belirleyiniz. ➤ Dikim zamanını iyi ayarlayınız. ➤ Fidan çukurlarını açınız. ➤ Fidanları derin dikmeyiniz. ➤ Tüplerin dağılmasını engelleyiniz. ➤ Fidanların diplerini iyice sıkıştırınız.
➤ Bakım yapınız.	➤ Can suyunu veriniz. ➤ Sulama sistemini iyi oluşturunuz. ➤ Sulamada kök boğazına su gelmemesine dikkat ediniz. ➤ Sulamayı sabah ve akşam serinliğinde yapınız. ➤ Ağaçlara zarar vermeyiniz. ➤ Yabancı otlarla mücadele ediniz. ➤ Budamayı zamanında yapınız. ➤ Ağaç üzerinde fazla yara açmayınız. ➤ Gübreleri zamanında ve dengeli kullanınız. ➤ İş güvenliği kurallarına uyunuz. ➤ Hastalık ve zararlılarla mücadele ediniz.

## KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için **Evet**, kazanamadığınız beceriler için **Hayır** kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri		Evet	Hayır
1	Kök, gövde, dal ve yaprak özelliklerini tespit ettiniz mi?		
2	Çeşitlerin gelişme özelliklerini öğrendiniz mi?		
3	Bölgenin sıcaklık ve yağış ortalamalarını tespit ettiniz mi?		
4	Toprak tahlili yaptırдыңız mı?		
5	Hangi yöntemle fidan üreteceğinize karar verdiniz mi?		
6	Tüplü fidan ürettiniz mi?		
7	Toprağı derin sürdünüz mü?		
8	Dikim zamanını iyi ayarladınız mı?		
9	Tüplerin dağılmasını engellediniz mi?		
10	Can suyunu verdiniz mi?		
11	Sulamada kök boğazına su gelmemesine dikkat ettiniz mi?		
12	Budamayı zamanında yaptınız mı?		
13	Yabancı otlarla mücadele ettiniz mi?		
14	Gübreleri zamanında ve dengeli kullandınız mı?		
15	Hastalık ve zararlılarla mücadele ettiniz mi?		

## DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınızı “Evet” ise “Ölçme ve Değerlendirme”ye geçiniz.



## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere doğru sözcükleri yazınız.

1. Ateş dikenini bitkisi ülkemizde de doğal olarak yaşar ve ..... adı ile bilinir.
2. Ateş dikenini yaz kış yeşil, ..... veya çalı formunda olan bir bitkidir.
3. Ateş dikenini bitkisinin yaprakları ..... yaprak şeklindedir.
4. Ateş dikenini bitkisinin çiçekleri ..... şeklinde, sarımtırak veya beyaz renklidir.
5. Ateş dikenini bitkisinin ..... koyu kırmızı, kırmızı turuncu veya sarı renkli, küçük, üzüm salkımı şeklinde ve tatlıdır.
6. Ateş dikenini ..... bölgelerin bitkisidir.
7. Ateş dikenini organik maddelerce zengin, derin ve ..... topraklarda iyi gelişir.
8. Ateş dikenini bitkisinin üretimi ..... yapılır.
9. Ateş dikenini bitkisinin mutlaka ..... alması sağlanmalıdır.
10. Ateş dikenini bitkisi ..... tek başına veya gruplar hâlinde kullanılabilir.

## DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

# ÖĞRENME FAALİYETİ-6

## AMAÇ

Gerekli ortam, alet ve malzeme sağlandığında tekniğine uygun olarak altın çanağı (*Forsythia intermedia*) yetiştirebileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Bölgenizde altın çanağı üretimi yapan işletmeleri geziniz.
- Altın çanağının bitkisel özelliklerini inceleyiniz.
- Altın çanağının üretim işlemlerinin nasıl yapıldığını araştırınız.
- Altın çanağının bakım işlemlerinin nasıl yapıldığını araştırınız.
- Elde ettiğiniz bilgileri arkadaşlarınızla paylaşınız.

## 6. ALTIN ÇANAĞI (FORSYTHIA INTERMEDIA) YETİŞTİRİCİLİĞİ

### 6.1. Botanik Özellikleri

Bu bitkinin anavatanı Çin'in kuzeybatı bölgeleridir. Ülkemizde de doğal olarak yetişebilmektedir.

Altın çanağı, yaz boyunca yeşil kalan, çalı formunda bir bitkidir. Bitkinin boyu 1,5–2 metreye kadar uzayabilir. Yaprakları, dallar üzerinde karşılıklı olarak dizilmiş, sade veya üç parçalıdır. Yaprak kenarları testere dişi biçiminde veya dişsizdir ve alt yüzeyleri tüylerle kaplıdır. Kışın yapraklarını döker.



Resim 6.1: Altın çanağı bitkisinin yaprağı

Çiçekleri parlak sarı renkte, çan şeklinde, bir veya iki tanesi bir arada dal boyunca dizilmiştir. Çiçekler yapraklanmadan önce açar. Saçak kök sistemine sahiptir.



Resim 6.2: Altın çanağı bitkisinin çiçeği

## 6.2. Ekolojik İstekleri

### 6.2.1. İklim İsteği

Bu bitki ılıman ve güneşli iklimlerden hoşlanır. Su ihtiyacı sıcak yaz dönemlerinde oldukça fazladır. Aşırı soğuklarda zarar görür.

### 6.2.2. Toprak İsteği

Altın çanağı kumlu ve drenajı iyi yapılmış topraklarda iyi gelişir. Kirece karşı oldukça dayanıklı bir bitkidir.

## 6.3. Yetiştirme Tekniği

Altın çanağı bitkisi çelikle üretilir. Bu bitkinin çelikle üretilmesinde iki yöntem bulunmaktadır.

Birinci yöntemde haziran ayında alınan ortalama 10 cm uzunluğundaki çelikleri, alçak tünellere veya soğuk yastıklara dikmek gerekir. Soğuk yastığa dikilen çeliklerin üzeri naylon ile örtülür. Bunlar sonbaharda yaklaşık 30 cm boya ulaşır. İlkbaharda tepeleri 15 cm yükseklikten kesilerek iyi gelişmiş çalı formunda bitkiler elde edilir.

Diğer yöntem daha pratiktir. Bu yöntemde, kasım-aralık aylarında bitkilerden alınan odun çelikleri açık araziye dikilerek köklendirilir.

## 6.4. Bakım İşlemleri

Budama ihtiyacı olan bir bitkidir. Çiçekler döküldükten sonra yapılacak bir budama ile ertesi yıl daha iyi çiçek açar. Yaz döneminde bol su verilmesi gerekir.

Yaprak bitleri bu bitkinin önemli zararlısıdır.

## 6.5. Peyzajda Kullanımı

Park ve bahçelerde gruplar hâlinde kullanılabilir. Ayrıca bordür, çit ve perde tesisinde de kullanım imkânı vardır.



**Resim 6.3: Çit bitkisi olarak altın çanağı**

Peyzajda kullanılan başlıca türleri aşağıdaki resimlerde gösterilmiştir.



**Resim 6.4: Forsythia intermedia**



**Resim 6.5: Forsythia suspensa**

## UYGULAMA FAALİYETİ

Tekniğine uygun altın çanağı yetiştirmek için aşağıda verilen işlem basamaklarını uygulayınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Botanik özelliklerini belirleyiniz.	➤ Kök ve gövde özelliklerini tespit ediniz. ➤ Dal ve yaprak özelliklerini tespit ediniz.
➤ Çeşitleri tespit ediniz.	➤ Çeşidin gelişme özelliklerini öğreniniz. ➤ Bölgenize uygun çeşitler kullanınız.
➤ İklim isteklerini belirleyiniz.	➤ Bölgenin ilk ve son don tarihlerini tespit ediniz. ➤ Yetiştirme ortamının fazla nemli olmasını önleyiniz. ➤ Bölgenin sıcaklık ve yağış ortalamalarını tespit ediniz.
➤ Toprak isteklerini belirleyiniz.	➤ Toprak tahlili yaptırınız. ➤ Drenaj sistemini yapınız.
➤ Fidan üretiniz.	➤ Hangi yöntemle fidan üreteceğinize karar veriniz. ➤ Fidanlara gerekli bakımları yapınız. ➤ Genellikle tüplü fidan üretiniz.
➤ Araziyi dikime hazırlayınız.	➤ Arazinin çevresini kapatınız. ➤ Başka bitki artıklarını araziden temizleyiniz. ➤ Toprağı derin sürünüz.
➤ Fidanları dikiniz.	➤ Dikim yerlerini işaretleyiniz. ➤ Fidanların dikim aralıklarını belirleyiniz. ➤ Dikim zamanını iyi ayarlayınız. ➤ Fidan çukurlarını açınız. ➤ Fidanları derin dikmeyiniz. ➤ Tüplerin dağılmasını engelleyiniz. ➤ Fidanların diplerini iyice sıkıştırınız.
➤ Bakım yapınız.	➤ Can suyunu veriniz. ➤ Sulama sistemini iyi oluşturunuz. ➤ Sulamada kök boğazına su gelmemesine dikkat ediniz. ➤ Sulamayı sabah ve akşam serinliğinde yapınız. ➤ Ağaçlara zarar vermeyiniz. ➤ Yabancı otlarla mücadele ediniz. ➤ Budamayı zamanında yapınız. ➤ Ağaç üzerinde fazla yara açmayınız. ➤ Gübreleri zamanında ve dengeli kullanınız. ➤ İş güvenliği kurallarına uyunuz. ➤ Hastalık ve zararlılarla mücadele ediniz.

## KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için **Evet**, kazanamadığınız beceriler için **Hayır** kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri		Evet	Hayır
1	Kök, gövde, dal ve yaprak özelliklerini tespit ettiniz mi?		
2	Çeşitlerin gelişme özelliklerini öğrendiniz mi?		
3	Bölgenin sıcaklık ve yağış ortalamalarını tespit ettiniz mi?		
4	Toprak tahlili yaptırдыңız mı?		
5	Hangi yöntemle fidan üreteceğinize karar verdiniz mi?		
6	Tüplü fidan ürettiniz mi?		
7	Toprağı derin sürdünüz mü?		
8	Dikim zamanını iyi ayarladınız mı?		
9	Tüplerin dağılmasını engellediniz mi?		
10	Can suyunu verdiniz mi?		
11	Sulamada kök boğazına su gelmemesine dikkat ettiniz mi?		
12	Budamayı zamanında yaptınız mı?		
13	Yabancı otlarla mücadele ettiniz mi?		
14	Gübreleri zamanında ve dengeli kullandınız mı?		
15	Hastalık ve zararlılarla mücadele ettiniz mi?		

## DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “Evet” ise “Ölçme ve Değerlendirme”ye geçiniz.

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere doğru sözcükleri yazınız.

1. Altın çanağı, yaz boyunca yeşil kalan .... formunda bir bitkidir.
2. Altın çanağı bitkisinin boyu ..... metreye kadar çıkabilir.
3. Altın çanağı, kışın yapraklarını ..... bir bitkidir.
4. Altın çanağı bitkisinin çiçekleri parlak sarı renkte ve ..... şeklindedir.
5. Altın çanağı ılıman ve ..... iklimlerden hoşlanır.
6. Altın çanağı ..... ve drenajı iyi yapılmış topraklarda iyi gelişir.
7. Altın çanağı bitkisi ..... üretilir.
8. Altın çanağı bitkisinden ..... ayında alınan ortalama 10 cm uzunluğundaki çeliklerin alçak tüneller veya soğuk yastıklara dikilmesi gerekir.
9. Altın çanağı bitkisine yaz döneminde ..... verilmesi gerekir.
10. Altın çanağı park ve bahçelerde ..... hâlinde kullanılabilir.

## DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

# ÖĞRENME FAALİYETİ-7

## AMAÇ

Gerekli ortam, alet ve malzeme sağlandığında tekniğine uygun olarak şakayık (paeonia) yetiştirebileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Bölgenizde şakayık üretimi yapan işletmeleri geziniz.
- Şakayığın bitkisel özelliklerini inceleyiniz.
- Şakayığın üretim işlemlerinin nasıl yapıldığını araştırınız.
- Şakayığın bakım işlemlerinin nasıl yapıldığını araştırınız.
- Elde ettiğiniz bilgileri arkadaşlarınızla paylaşınız.

## 7. ŞAKAYIK (PAEONIA) YETİŞTİRİCİLİĞİ

### 7.1. Botanik Özellikleri

Bu bitki Asya, Güney Avrupa ve Kuzey Amerika’da doğal olarak bulunmaktadır. Ülkemizde orman gülü adı ile bilinmektedir.

Şakayık bitkisinin otsu ve odunsu formları vardır. Bitki boyu 60-100 cm kadar uzayabilir. Yaprakları birleşik yaprak şeklinde, tüylü ve 15-25 cm uzunluğundadır. Çiçekler katmerli ve yalın kat olabilir.



Resim 7.1: Katmerli şakayık çiçeği



Resim 7.2: Yalınkat şakayık çiçeği



Mayıs-haziran aylarında çiçek açar. Çiçekler beyaz, pembe, kırmızı veya turuncu renklidir.

## **7.2. Ekolojik İstekleri**

### **7.2.1. İklim İsteği**

Şakayık özellikle sabah güneşini almayan güneşli ve yarı gölge yerleri sever.

### **7.2.2. Toprak İsteği**

Bitki besin maddelerince zengin, derin, nemli ve drenajlı topraklarda iyi yetişir.

## **7.3. Yetiştirme Tekniği**

Üretimleri tohum, aşı ve yumru ile olur.

Tohumla üretimde, tohumlar olgunlaştıktan hemen sonra toplanır ve sonraki sene ilkbahara kadar katlamaya tabi tutulur. Bu tohumlar ilkbaharda soğuk yastıklara veya saksılara ekilir. Ekimden sonra ilk yıl kök görülür. Sürgünler ise ancak ikinci yıl görülür. Ancak tohumdan üretilen bitkilerin büyümeleri yavaş olduğundan çiçek açmaları 5 sene sürer. Diğer yandan bitkilerde açılma görülür ve farklı renkte çiçekli ve formlu bitkiler elde edilir.

Hibrit çeşitler, kakma aşı yöntemi ile çoğaltılır. Anaç olarak 10 cm uzunluğunda ve 1 cm çapındaki kök parçaları kullanılır. Kalemler ise 4 cm uzunluğunda ve bir gözlü olarak hazırlanır. Aşılama ağustos-ekim veya aralık-mart ayları arasında yapılır. Kök parçasının aşı yapılacak yeri temizlenerek keskin bir bıçakla açılan yarığa kalem yerleştirilir ve aşı bağı ile bağlanır. Daha sonra sera içinde bir kısım torf ve bir kısım kum karışımından hazırlanmış harç içerisine derince gömülür.

Yumru ile üretimde kök yumruları kullanılmaktadır. Genişliği 60 cm olan derin çukurlar açılarak iyi yanmış çiftlik gübresi ve kompoze gübreye toprak zenginleştirilmelidir. Yumrular eylül ayında veya ilkbaharın ortalarında çok derin olmamak şartıyla dikilmelidir.

## **7.4. Bakım İşlemleri**

İlkbaharda iyi yanmış çiftlik gübresi ile gübrenmelidir. Yaz boyunca düzenli olarak sulanması gereklidir.

Önemli hastalıkları fide çökerten, kök boğazı çürüklüğü ve kurşuni küftür. Önemli zararlıları ise yeşil kurt, kırmızı örümcek ve beyazsineklerdir. Uygun mücadele yöntemleri kullanılarak bu hastalık ve zararlılarla mücadele edilmelidir.

## **7.5. Peyzajda Kullanımı**

Şakayık bitkisi çiçek bahçelerinin bordürlerinde, sınırlarında ve çim ortasında kendine ayrılan özel yerlerde kullanım imkânı vardır. Güzel çiçekleri olan süs bitkileridir. Kesme çiçek olarak kullanılan çeşitleri de vardır.

Peyzajda kullanılan başlıca türleri resimlerde gösterilmiştir.



**Resim 7.3: Paeonia officinalis**



**Resim 7.4: Paeonia peregrina**



**Resim 7.5: Paeonia lactiflora**



**Resim 7.6: Paeonia tenuifolia**

## UYGULAMA FAALİYETİ

Tekniğine uygun şakayık yetiştirmek için aşağıda verilen işlem basamaklarını uygulayınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Botanik özelliklerini belirleyiniz.	➤ Kök ve gövde özelliklerini tespit ediniz. ➤ Dal ve yaprak özelliklerini tespit ediniz.
➤ Çeşitleri tespit ediniz.	➤ Çeşidin gelişme özelliklerini öğreniniz. ➤ Bölgenize uygun çeşitler kullanınız.
➤ İklim isteklerini belirleyiniz.	➤ Bölgenin ilk ve son don tarihlerini tespit ediniz. ➤ Yetiştirme ortamının fazla nemli olmasını önleyiniz. ➤ Bölgenin sıcaklık ve yağış ortalamalarını tespit ediniz.
➤ Toprak isteklerini belirleyiniz.	➤ Toprak tahlili yaptırınız. ➤ Drenaj sistemini yapınız.
➤ Fidan üretiniz.	➤ Hangi yöntemle fidan üreteceğinize karar veriniz. ➤ Fidanlara gerekli bakımları yapınız. ➤ Genellikle tüplü fidan üretiniz.
➤ Araziyi dikime hazırlayınız.	➤ Arazinin çevresini kapatınız. ➤ Başka bitki artıklarını araziden temizleyiniz. ➤ Toprağı derin sürünüz.
➤ Fidanları dikiniz.	➤ Dikim yerlerini işaretleyiniz. ➤ Fidanların dikim aralıklarını belirleyiniz. ➤ Dikim zamanını iyi ayarlayınız. ➤ Fidan çukurlarını açınız. ➤ Fidanları derin dikmeyiniz. ➤ Tüplerin dağılmasını engelleyiniz. ➤ Fidanların diplerini iyice sıkıştırınız.
➤ Bakım yapınız.	➤ Can suyunu veriniz. ➤ Sulama sistemini iyi oluşturunuz. ➤ Sulamada kök boğazına su gelmemesine dikkat ediniz. ➤ Sulamayı sabah ve akşam serinliğinde yapınız. ➤ Ağaçlara zarar vermeyiniz. ➤ Yabancı otlarla mücadele ediniz. ➤ Budamayı zamanında yapınız. ➤ Ağaç üzerinde fazla yara açmayınız. ➤ Gübreleri zamanında ve dengeli kullanınız. ➤ İş güvenliği kurallarına uyunuz. ➤ Hastalık ve zararlılarla mücadele ediniz.

## KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için **Evet**, kazanamadığınız beceriler için **Hayır** kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri		Evet	Hayır
1	Kök, gövde, dal ve yaprak özelliklerini tespit ettiniz mi?		
2	Çeşitlerin gelişme özelliklerini öğrendiniz mi?		
3	Bölgenin uzun yıllar sıcaklık ve yağış ortalamalarını tespit ettiniz mi?		
4	Toprak tahlili yaptırдыңız mı?		
5	Hangi yöntemle fidan üreteceğinize karar verdiniz mi?		
6	Tüplü fidan ürettiniz mi?		
7	Toprağı derin sürdünüz mü?		
8	Dikim zamanını iyi ayarladınız mı?		
9	Tüplerin dağılmasını engellediniz mi?		
10	Can suyunu verdiniz mi?		
11	Sulamada kök boğazına su gelmemesine dikkat ettiniz mi?		
12	Budamayı zamanında yaptınız mı?		
13	Yabancı otlarla mücadele ettiniz mi?		
14	Gübreleri zamanında ve dengeli kullandınız mı?		
15	Hastalık ve zararlılarla mücadele ettiniz mi?		

## DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “Evet” ise “Ölçme ve Değerlendirme”ye geçiniz.

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere doğru sözcükleri yazınız.

1. Şakayık bitkisinin ..... formları vardır.
2. Şakayık çiçekler ..... ve yalın kat olabilir.
3. Şakayık ..... aylarında çiçek açar.
4. Şakayık sabah güneşini almayan, güneşli ve ..... yerleri sever.
5. Şakayık bitki besin maddelerince zengin, derin, nemli ve ..... topraklarda iyi yetişir.
6. Şakayık tohum, aşı ve ..... ile üretilir.
7. Şakayık bitkisinin tohumları ilkbaharda ..... veya saksılara ekilir.
8. Şakayık bitkisinin hibrit çeşitleri ..... aşı yöntemi ile çoğaltılır.
9. Şakayık bitkisinin yumru ile üretiminde ..... yumruları kullanılmaktadır.
10. Şakayık bitkisi ilkbaharda iyi yanmış ..... gübresi ile gübrenmelidir.

## DEĞERLENDİRME

Yapılan değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “Evet” ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

# ÖĞRENME FAALİYETİ-8

## AMAÇ

Gerekli ortam, alet ve malzeme sağlandığında tekniğine uygun olarak bahar dalı (*Chaenomeles speciosa*) yetiştirebileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Bölgenizde bahar dalı üretimi yapan işletmeleri geziniz.
- Bahar dalının bitkisel özelliklerini inceleyiniz.
- Bahar dalının üretim işlemlerinin nasıl yapıldığını araştırınız.
- Bahar dalının bakım işlemlerinin nasıl yapıldığını araştırınız.
- Elde ettiğiniz bilgileri arkadaşlarınızla paylaşınız.

## 8. BAHAR DALI (CHAENOMELES SPECIOSA) YETİŞTİRİCİLİĞİ

### 8.1. Botanik Özellikleri

Bu bitki Japonya'da doğal olarak yetişmekte, ülkemizde Japon ayvası ismiyle de bilinmektedir.

Yaz boyunca yeşil, yaklaşık 3 metre kadar boya ulaşabilen, yaygın ve bodur gelişen bir çalı türüdür. Dalları sık ve dikenlidir. Yaprakları koyu yeşil renkte, oval şekilli, kenarları testere dişi şeklinde ve 4–9 cm uzunluğundadır. Yaprakların üst yüzü parlak koyu yeşil, alt yüzü açık renklidir, tüsüz ve kısa saplıdır.



Resim 7.1: Bahar dalı yaprağı

Çiçekler yaklaşık 4,5 cm çapında, 2-4'lü demetler hâlinde ve katmerlidir. Çiçek rengi koyu kırmızıdan beyaza kadar değişmektedir. Çiçekler mart-nisan aylarında, yapraklanmadan önce açar.



**Resim 8.2: Bahar dalı çiçeği**

Bahar dalının meyveleri ayvaya benzer, sarı renkli, yaklaşık 3 cm çapında ve güzel kokuludur. Bu bitkinin meyveleri yenilebilir.



**Resim 8.3: Bahar dalı meyvesi**

## **8.2. Ekolojik İstekleri**

### **8.2.1. İklim İsteği**

Ilıman ve serin iklimlerde yetiştirilebilir. Soğuklara dayanıklı bir bitkidir. Güneşli veya yarı gölgeli ortamları sever.

### **8.2.2. Toprak İsteği**

Her türlü toprağa rahatlıkla uyum sağlar. Humuslu ve hafif kuru topraklarda gelişimi daha iyi olmaktadır.

## **8.3. Yetiştirme Tekniği**

Bahar dalının üretimi tohum, çelik ve daldırma yöntemleriyle yapılabilmektedir.

Bahar dalı bitkisi tohumla üretildiğinde açılım gösterebilir. Bu nedenle tohumla üretimi pek tavsiye edilmez. Eğer tohumla üretim mecburiyeti varsa tohumlar ekimden önce 4 °C'de 2–3 ay katlamaya tabi tutularak çimlendirilmeli ve sonbaharda açık araziye ekilmelidir.

Çelikle üretimde sürgün ve kök çelikleri kullanılmaktadır.

Üretimde sürgün çelikleri kullanılacaksa o yılın sürgünlerinden haziran ayında 6–7,5 cm uzunluğundaki çelikler alınmalıdır. Bu çelikler % 8'lik toz hâlindeki IBA (indol butirik asit) ile muamele edilerek iki kısım torf ve bir kısım kum içeren soğuk yastıklara dikilir. Dikimden yaklaşık bir ay sonra köklenen çelikler yine soğuk yastıklara 15–20 cm aralılarla şaşırtılır. Sonraki yıl ilkbaharda köklenmiş çelikler, soğuk yastıklardan sökülerek açık araziye şaşırtılır.

Kök çelikleri ile üretimde, ocak ayında bitkiden 7,5 cm uzunluğunda ve 0,8 cm çapında kök çelikleri alınır. Alınan bu çelikler bir kısım torf ve bir kısım kum karışımına yatay olarak yatırılarak üzeri yine aynı harçla 1 cm kalınlığında örtülür. Köklenen çelikler, sonbaharda buradan sökülerek saksılara, soğuk yastıklara veya açık alana alınarak şaşırtılır.

Daldırma ile üretim şubat-mart aylarında yapılır. Bu yöntemde, bitkilere ilkbaharda sert bir budama yapıp kuvvetli sürgünler vermesi sağlanır. Sürgünlerin 15 cm'lik uç kısmı toprak üzerinde kalmalıdır. Sonraki yıl ilkbaharda toprağa daldırılan sürgünler, yerlerinden sökülerek geliştirme yastıklarına dikilir.

## 8.4. Bakım İşlemleri

Bahar dalının su ihtiyacı fazla değildir. Dönem dönem gübre verilerek bitkinin daha iyi gelişmesi sağlanabilir.

Bu bitkide yaprak bitleri ve kırmızı örümcekler zararlı olmaktadır. Bahar dalının önemli hastalığı karalekedir. Ayrıca kloroz bu bitki için sorun oluşturan fizyolojik bir hastalıktır.

## 8.5. Peyzajda Kullanımı

Bahar dalı bitkisi park ve bahçelerde tekli veya gruplar hâlinde çit bitkisi olarak kullanılabilir.





**Resim 8.4: Bahar dalı bitkisinin peyzaj alanında kullanımı**  
Peyzajda kullanılan başlıca türü **Chaenomeles speciosa** isimli bitkidir.



**Resim 8.5: Chaenomeles speciosa**

## UYGULAMA FAALİYETİ

Tekniğine uygun bahar dalı yetiştirmek için aşağıda verilen işlem basamaklarını uygulayınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Botanik özelliklerini belirleyiniz.	➤ Kök ve gövde özelliklerini tespit ediniz. ➤ Dal ve yaprak özelliklerini tespit ediniz.
➤ Çeşitleri tespit ediniz.	➤ Çeşidin gelişme özelliklerini öğreniniz. ➤ Bölgenize uygun çeşitler kullanınız.
➤ İklim isteklerini belirleyiniz.	➤ Bölgenin ilk ve son don tarihlerini tespit ediniz. ➤ Yetiştirme ortamının fazla nemli olmasını önleyiniz. ➤ Bölgenin uzun yıllar sıcaklık ve yağış ortalamalarını tespit ediniz.
➤ Toprak isteklerini belirleyiniz.	➤ Toprak tahlili yaptırınız. ➤ Drenaj sistemini yapınız.
➤ Fidan üretiniz.	➤ Hangi yöntemle fidan üreteceğinize karar veriniz. ➤ Fidanlara gerekli bakımları yapınız. ➤ Genellikle tüplü fidan üretiniz.
➤ Araziyi dikime hazırlayınız.	➤ Arazinin çevresini kapatınız. ➤ Başka bitki artıklarını araziden temizleyiniz. ➤ Toprağı derin sürünüz.
➤ Fidanları dikiniz.	➤ Dikim yerlerini işaretleyiniz. ➤ Fidanların dikim aralıklarını belirleyiniz. ➤ Dikim zamanını iyi ayarlayınız. ➤ Fidan çukurlarını açınız. ➤ Fidanları derin dikmeyiniz. ➤ Tüplerin dağılmasını engelleyiniz. ➤ Fidanların diplerini iyice sıkıştırınız.
➤ Bakım yapınız.	➤ Can suyunu veriniz. ➤ Sulama sistemini iyi oluşturunuz. ➤ Sulamada kök boğazına su gelmemesine dikkat ediniz. ➤ Sulamayı sabah ve akşam serinliğinde yapınız. ➤ Ağaçlara zarar vermeyiniz. ➤ Yabancı otlarla mücadele ediniz. ➤ Budamayı zamanında yapınız. ➤ Ağaç üzerinde fazla yara açmayınız. ➤ Gübreleri zamanında ve dengeli kullanınız. ➤ İş güvenliği kurallarına uyunuz.

---

	➤ Hastalık ve zararlılarla mücadele ediniz.
--	---------------------------------------------

## KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için **Evet**, kazanamadığınız beceriler için **Hayır** kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri		Evet	Hayır
1	Kök, gövde, dal ve yaprak özelliklerini tespit ettiniz mi?		
2	Çeşitlerin gelişme özelliklerini öğrendiniz mi?		
3	Bölgenin uzun yıllar sıcaklık ve yağış ortalamalarını tespit ettiniz mi?		
4	Toprak tahlili yaptırdınız mı?		
5	Hangi yöntemle fidan üreteceğinize karar verdiniz mi?		
6	Tüplü fidan ürettiniz mi?		
7	Toprağı derin sürdünüz mü?		
8	Dikim zamanını iyi ayarladınız mı?		
9	Tüplerin dağılmasını engellediniz mi?		
10	Can suyunu verdiniz mi?		
11	Sulamada kök boğazına su gelmemesine dikkat ettiniz mi?		
12	Budamayı zamanında yaptınız mı?		
13	Yabancı otlarla mücadele ettiniz mi?		
14	Gübreleri zamanında ve dengeli kullandınız mı?		
15	Hastalık ve zararlılarla mücadele ettiniz mi?		

## DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “Evet” ise “ Ölçme ve Değerlendirme”ye geçiniz.

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere doğru sözcükleri yazınız.

1. Bahar dalı bitkisi ülkemizde ..... ismiyle de bilinmektedir.
2. Bahar dalı bitkisi yaygın ve bodur gelişen bir ..... türüdür.
3. Bahar dalının meyveleri ..... benzer.
4. Bahar dalı bitkisi ..... veya yarı gölgeli ortamları tercih eder.
5. Bahar dalı bitkisinin ..... ve hafif kuru topraklarda gelişimi daha iyi olmaktadır.
6. Bahar dalının üretimi tohum, ..... ve daldırma yöntemleriyle yapılabilmektedir.
7. Çelikle bahar dalı üretiminde ..... çelikleri kullanılmaktadır.
8. Bahar dalı bitkisinde daldırma ile üretim ..... aylarında yapılır.
9. Bahar dalının ..... ihtiyacı fazla değildir.
10. Bahar dalı bitkisi park ve bahçelerde tekli veya gruplar hâlinde ..... bitkisi olarak kullanılabilir.

## DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru “Modül Değerlendirme”ye geçiniz.

# MODÜL DEĞERLENDİRME

Aşağıda boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise **D**, yanlış ise **Y** yazınız.

1. (...) Ortancanın yaprak kenarları karşılıklı dizilmiş testere dişi şeklindedir.
2. (...) Ortancalar çok fazla boylanmış bitkilerdir.
3. (...) Ortancalara demir sülfat gübresi verilirse çiçek rengi mavi olmaktadır.
4. (...) Söğüt çiçekleri iki evcikli ve çok çiçekli başak durumundadır.
5. (...) Söğütler, besin elementlerince fakir, sıcak ve kuru topraklarda daha iyi yetişir.
6. (...) Zakkumlar yaz kış yeşil, ağaç veya çalı formunda olan bitkilerdir.
7. (...) Zakkumların yaprak ve çiçeklerinde zehirli maddeler bulunmaz.
8. (...) Taflanın kökleri oldukça derine iner ve yan kökleri zayıftır.
9. (...) Taflan iki farklı dönemde alınan çeliklerle üretim yapılabilir.
10. (...) Ateş dikenleri ağaç formunda olan bitkilerdir.
11. (...) Ateş dikenleri derin ve humuslu topraklarda iyi gelişir.
12. (...) Altın çanağının çiçekleri yapraklanmadan önce açar.
13. (...) Şakayık özellikle sabah güneşini alan güneşli yerleri sever.
14. (...) Şakayığın kesme çiçek olarak kullanılan çeşitleri de vardır.
15. (...) Bahar dalının meyveleri ayvaya benzer ve yenilebilir.

## DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki modüle geçmek için öğretmeninize başvurunuz.

# CEVAP ANAHTARLARI

## ÖĞRENME FAALİYETİ-1'İN CEVAP ANAHTARI

1	Çalı
2	Bileşik Salkım
3	Testere Dişi
4	Yarı
5	Asitli
6	Çelikle
7	Soğuk
8	Mavi
9	Örümcek
10	Gölgelik

## ÖĞRENME FAALİYETİ-2' NİN CEVAP ANAHTARI

1	Kuzey
2	Yuvarlak
3	İki
4	Sürgün
5	Fazladır
6	Sulu
7	Tohumla
8	Bir
9	Gübre
10	Kirli

## ÖĞRENME FAALİYETİ-3'ÜN CEVAP ANAHTARI

1	2-3
2	Ağaç
3	Mızrak
4	Salkım
5	Zehirli
6	Nem
7	Alüvyonlu
8	Oyunlaşmış
9	Çiçek
10	Renkli

## ÖĞRENME FAALİYETİ-4'ÜN CEVAP ANAHTARI

1	Karayemiş
2	Elips
3	Nisan
4	Kapsül
5	Ilıman
6	Humuslu
7	Çelikle
8	İki Farklı
9	Budanmaları
10	Yeşil Çit

## ÖĞRENME FAALİYETİ-5'İN CEVAP ANAHTARI

1	Köpek Elması
2	Dikenli
3	Tam
4	Salkım
5	Meyveleri
6	Ilıman
7	Humuslu
8	Çelikle
9	Güneş
10	Bahçelerde

## ÖĞRENME FAALİYETİ-6'NIN CEVAP ANAHTARI

1	Çalı
2	1,5-2
3	Döken
4	Çan
5	Güneşli
6	Kumlu
7	Çelikle
8	Haziran
9	Bol Su
10	Gruplar



## ÖĞRENME FAALİYETİ-7’NİN CEVAP ANAHTARI

1	Otsu ve Odunsu
2	Katmerli
3	Mayıs- Haziran
4	Yarı Gölge
5	Drenajlı
6	Yumru
7	Soğuk Yastıklara
8	Kakma
9	Kök
10	Çiftlik

## ÖĞRENME FAALİYETİ-8’İN CEVAP ANAHTARI

1	Japon Ayvası
2	Çalı
3	Ayvaya
4	Güneşli
5	Humuslu
6	Çelik
7	Sürgün ve Kök
8	Şubat-Mart
9	Su
10	Çit

## MODÜL DEĞERLENDİRME CEVAP ANAHTARI

1	Doğru
2	Yanlış
3	Doğru
4	Doğru
5	Yanlış
6	Doğru
7	Yanlış
8	Yanlış
9	Doğru
10	Yanlış
11	Doğru
12	Doğru
13	Yanlış

---

<b>14</b>	<b>Doğru</b>
<b>15</b>	<b>Doğru</b>

## KAYNAKÇA

- Mengüç A., **Süs Bitkileri**, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Nu.: 904, Açıköğretim Fakültesi Yayınları, Nu.: 486, Eskişehir, 1996.
- Genç M., **Süs Bitkisi Yetiştiriciliği (Temel Üretim Teknikleri)**, Süleyman Demirel Üniversitesi, Orman Fakültesi, Yayın Nu.:55, Isparta, 2005.
- Ceylan G., **Dış Mekân Süs Bitkileri ve Peyzajda Kullanımları**, İstanbul, 2004.