

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI



MEGEP

(MESLEKİ EĞİTİM VE ÖĞRETİM SİSTEMİNİN
GÜÇLENDİRİLMESİ PROJESİ)

BAHÇECİLİK

SAXIFRAGACEAE FAMILYASI

ANKARA 2007

Milli Eğitim Bakanlığı tarafından geliştirilen modüller;

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

İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR	ii
GİRİŞ	1
ÖĞRENME FAALİYETİ-1	3
1. ASTİLBE (YALANCI KEÇİSAKALI) YETİŞTİRİCİLİĞİ	3
1.1. Genel Özellikleri	3
1.2. Üretimi	4
1.3. Ekolojik İstekleri	4
1.4. Peyzajda Kullanımı	4
1.5. Önemli Türleri	5
UYGULAMA FAALİYETİ	8
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	9
ÖĞRENME FAALİYETİ-2	11
2. BERGENİA (KIŞ ORTANCASI) YETİŞTİRİCİLİĞİ	11
2.1. Genel Özellikleri	11
2.2. Üretimi	12
2.3. Ekolojik İstekleri	12
2.4. Peyzajda Kullanımı	12
2.5. Önemli Türleri	12
2.6. Karşılaşılan Önemli Hastalık ve Zararlılar	14
UYGULAMA FAALİYETİ	15
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	16
MODÜL DEĞERLENDİRME	18
CEVAP ANAHTARI	19
KAYNAKÇA	20

AÇIKLAMALAR

KOD	622B00026
ALAN	Bahçecilik
DAL / MESLEK	Dış Mekân Bitkileri
MODÜLÜN ADI	Saxifragaceae Familyası
MODÜLÜN TANIMI	Saxifragaceae familyasına ait bitkilerin yetiştiriciliği konularının anlatıldığı öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/ 8
ÖN KOŞUL	Ön koşul yoktur.
YETERLİLİK	Saxifragaceae familyası bitkilerini yetiştirmek.
MODÜLÜN AMACI	Genel Amaç Bu modül ile gerekli ortam sağlandığında Saxifragaceae familyasına ait bitkilerinin yetiştiriciliğini yapabileceksiniz. Amaçlar ➤ Tekniğine uygun Astilbe bitkisinin yetiştiriciliğini yapabileceksiniz. ➤ Tekniğine uygun Bergenia bitkisinin yetiştiriciliğini yapabileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	Ortam: Tepegöz, yazı tahtası, İnternet ortamı, sınıf, sera, saksı, harç, ilaçlama pompası, silindir, tırmık, çapa, elek, tohum katlama sandığı, budama makası, aşı makası, mantari hastalıklara karşı ilaç, diğer hastalık ve zararlılara karşı ilaçlar gibi malzemeler. Donanım: Televizyon, DVD, tepegöz, projeksiyon, bilgisayar.
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Modülün içinde yer alan her öğrenme faaliyetinden sonra verilen ölçme araçları ile kendinizi değerlendireceksiniz. Modülün sonunda ise kazandığınız bilgi, beceri ve tavırları ölçmek amacıyla öğretmen tarafından hazırlanacak ölçme araçları ile değerlendirileceksiniz.

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

Dış mekân bitkileri, bitkiler dünyasının bir parçasıdır. Ancak bitkiler âleminde o kadar çok dış mekân bitkileri vardır ki, bu yüzden bu bitkileri sınıflandırılarak ele almamız gerekmektedir. Bitkileri sınıflandırmanın amacı, dünya üzerinde yaşamakta olan bitkilerin benzerliklerinden ve ayrılıklarından yararlanarak onları gruplamak ve onların tanınmasını kolaylaştırmak içindir. Her aile kendi içerisinde ele alınmaktadır. Burada da Saxifragaceae familyası (Taşkırangiller) incelenecektir. Bu familyanın ortak özelliği otsu bitkilerden veya çalılardan oluşmaktadır. Buradaki bitkilerin yaprakları almaşıklı veya karşılıklı dizilmiştir. Yapraklar basit yapılıdır. Bu familyanın 80 kadar cins ve 1200 kadar tür içerdiği bilinmektedir.

İşte siz bu modülü tamamladığınızda, gerek bahçe uygulamaları için gerekse fidanlıkta üretim için gerekli olacak bitkileri tanıyarak, üretim tekniklerini öğrenecek, uygulamalarda kullanabilecek ve hatta bir sene boyunca bitkinizin nasıl bir değişim içinde olacağını öğreneceksiniz.



ÖĞRENME FAALİYETİ-

AMAÇ

Astilbe yetiştiriciliğini tekniğine uygun olarak yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Çevrenizdeki Astilbe bitkilerinin fotoğraflarını çekiniz. Yaprağının yapısını inceleyerek resmini çizmeye çalışınız.

1. ASTİLBE (YALANCI KEÇİSAKALI) YETİŞTİRİCİLİĞİ

Bilimsel Sınıflandırma

Alem: Plantae

Bölüm: Magnoliophyta

Sınıf: Magnoliopsida

Takım: Rosales

Familya: Saxifragaceae

Cins: Astilbe sp.

1.1. Genel Özellikleri

Asya kökenlidir. Himalaya, Doğu Asya ve Kuzey Amerika'da yaygın olan altı kadar türü vardır. Yaklaşık olarak bir metre kadar boylanır.



Resim 1.1: Bitkinin genel görünüşü

Çiçekleri küçük, salkım veya başak şeklinde, çok süslü, beyaz, kırmızımsı veya yeşilimsi renktedir. Çiçeklenme dönemi haziran- eylül arasındır. Fazla miktarda tohum verirler. Yaprakları büyük, tüysü yapıda olup 2 veya 3 defa üçlü ve kenarları dişlidir. Yüksek boylu, oldukça gösterişli bitkilerdir.

1.2. Üretimi

Üretim sonbaharda ya da ilkbaharda ayrılmış kök parçaları ile yapılır. Yetiştirmede devamlı olarak otları alınmalı ve toprağı iyi ayrışmış ahır gübresi ile zenginleştirilmelidir. 3-4 yıldan önce kökler sökülmemeli ve parçalanmamalıdır. Fidanların dikimine ilkbaharda ya da yaprak dökümünde başlanır. Toprağı yaprak çürüntüsü eklenmeli, köklerin etrafındaki toprak iyice sıkıştırılmalı ve bolca sulanmalıdır. Yaklaşık olarak her üç yılda bir ilkbaharda, kümenin orta kısmı derin sökülerek uzaklaştırılır ve geri kalan kısmı ise yeniden dikilir.

1.3. Ekolojik İstekleri

Kuraklıktan hoşlanmaz. Rutubetli yerlerden hoşlanır. Fazla suyu severler. Bu nedenle, su bitkisi olarak da kullanılır. Gölge ortamları severler. Özellikle çiçek sürme devrelerinde bolca sulanmalıdır. Fakir topraklarda rahatlıkla yetişmektedirler. Bataklıklar ya da bataklık bahçeleri için uygundur. Güneşli yerlerde yetiştirildiklerinde, kuru mevsimde, mutlaka sulanmalıdır ve her sonbaharda yaprak malçı verilmelidir.

1.4. Peyzajda Kullanımı

Tek ya da gruplar hâlinde bahçe bordürlerine dikim yapılır. Su kıyıları için de uygundur.

1.5. Önemli Türleri

➤ **Astilbe astiboides**

70 cm kadar boylanır. Yaprakları sık testere dişlidir. Çiçekleri kırmızı renklidir. Çiçekler başak dizilişli ve çok sayıda çiçekten oluşmuştur. Haziran-temmuz arasında çiçek açarlar.

➤ **Astilbe chinensis**

Çin kökenlidir. Çok yıllık bir bitkidir. 50-80 cm arasında boylanır. Su kıyısı gibi nemli topraklardan hoşlanır. Çiçekleri kırmızı, beyaz ya da pembe olabilir ve küçük başak şeklindedir. Çiçekleri temmuz-ağustos arasında açar.



Resim 1. 2: Astilbe chinensis

Yaprakları eğrelti yaprakları gibi, ince parçalara ayrılmıştır.

➤ **Astilbe davidii**

Çin kökenlidir. Çok yıllık bir bitkidir. Bir-iki metre kadar boy yapar. Çiçekleri parlak leylak pembesi olup gösterişlidir.



Resim 1. 3: Astilbe davidii

Bitkiler temmuz-ağustos ayları arasında çiçeklenir. Çiçek başağı 60 cm'ye ulaşır. Yaprakları uzun, tüysü ve kaba dişlidir. Taze yaprakların rengi boz renklidir. Yarı gölge yerlerden hoşlanır.

➤ **Astilbe japonica**

30-40 cm kadar boylanır. Çiçekleri beyaz olup mayıs-haziran gibi açar.



Resim 1. 4: Astilbe japonica

Yaprakları dip kısımlarında ok ucu biçiminde içeriye doğru girintilidir.

➤ **Astilbe simplicifolia**

15-20 cm kadar boylanır. Çiçekleri beyaz renkli ve başak şeklindedir. Haziran-temmuz aylarında açar. Yaprakları tek yaprak halinde ve kenarları dişlidir.



Resim 1. 4: Astilbe simplicifolia

1.6. Karşılaşılan Önemli Hastalık ve Zararlılar

Aphidler, thrips, Tetranychus spp, Venturia, Botrytis cinera, külleme hastalık ve zararlılarıyla mücadele edilir.

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ Bitkiyi tanıyınız.➤ Önemli türlerini biliniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Genel özelliklerini biliniz.➤ Yaprak, gövde, çiçek özelliklerini biliniz.➤ Sıcaklık isteklerini biliniz.➤ Toprak isteklerini biliniz.➤ Işık isteklerini biliniz.➤ En çok kullanılan türlerini biliniz.
<ul style="list-style-type: none">➤ Üretimini yapınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Anaç bitki temin ediniz.➤ Üretim yöntemlerini biliniz.➤ Üretim yöntemine karar veriniz.
<ul style="list-style-type: none">➤ Bakımını yapınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Sulama isteklerini biliniz.➤ Budama yapınız.➤ Torba veya saksılarını değiştiriniz.
<ul style="list-style-type: none">➤ Peyzajda kullanım alanlarını biliniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Peyzajda kullanım yerlerine dikkat ediniz.➤ Ekolojik isteklerine dikkat ediniz.➤ Ekolojik isteklerine uygun yerlerde kullanınız.
<ul style="list-style-type: none">➤ Hastalık ve zararlıları ile mücadele ediniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Hastalıklarını biliniz.➤ Zararlılarını biliniz.➤ Mücadele yöntemlerini biliniz.➤ Gerekli hâllerde müdahale ediniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıda verilen değerlendirme sorularını cevaplandırarak faaliyete ilişkin bilgilerinizi ölçünüz.

ÖLÇME SORULARI

- 1) Astilbe bitkisikadar boylanır.
- 2) Astilbe bitkisinin çiçeklenme dönemi arasındır.
- 3) Astilbe fazla miktarda verirler.
- 4) Astilbe bitkisi ile üretim yapılır.
- 5) Astilbe bitkisi hoşlanmaz.
- 6) Astilbe bitkisi severler.
- 7) Astilbe bitkisi devrelerinde bolca sulanmalıdır.
- 8) Astilbe bitkisine her yaprak malçı verilmelidir.
- 9) Astilbe çiçekleri kırmızı ve başak şeklindedir.
- 10) Astilbe çiçekleri kırmızı, beyaz ya da pembe olabilir.

DEĞERLENDİRME

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

UYGULAMA TESTİ

Uygulama faaliyetinde kazandığınız bilgi ve beceriler doğrultusunda astilbe bitkisini kökten ayırma ile üretimini yapınız. Yapmış olduğunuz çalışmayı aşağıdaki ölçütlere göre değerlendiriniz.

DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ	Evet	Hayır
Anaç bitkiyi temin ettiniz mi?		
Ayırma zamanını tespit ettiniz mi?		
Anaçtan alınacak beden parçalarını seçtiniz mi?		
Tekniğine uygun olarak üretim materyali oluşturduğunuz mu?		
Köklendirme ortamını hazırladınız mı?		
Köklendirme ortamında kum kullandınız mı?		
Ayırdığınız parçaları düzgün aralıklarla yerleştirdiniz mi?		
Yastıklarınızda kültürel bakım işlemleri uyguladınız mı?		
Yeni elde ettiğiniz fideleri uygun kaba diktiniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarı ile karşılaştırmış 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-2

AMAÇ

Bergenia yetiştiriciliğini tekniğine uygun olarak yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Çevrenizdeki bergenia bitkilerinin fotoğraflarını çekiniz. Yapracağının yapısını inceleyerek resmini çizmeye çalışınız.

2. BERGENIA (KIŞ ORTANCASI) YETİŞTİRİCİLİĞİ

Bilimsel Sınıflandırma

Alem: Plantae

Bölüm: Magnoliophyta

Sınıf: Magnoliopsida

Takım: Rosales

Familya: Saxifragaceae

Cins: Bergenia sp.

2.1. Genel Özellikleri

Anavatanı Himalaya'lar, Altay ve Moğolistan'dır. 30-35 cm kadar yükselebilen bitkilerdir. Yaprakları benekli, derimsi, geniş ve parlaktır.



Resim 2.1: Bitkinin genel görünüşü

Çoğu hâllerde devamlı yeşildirler. Çiçekleri beyaz veya kırmızı, salkım veya başak dizilişlidir. Çiçekler mart-haziran arasında açmaktadır. Kökleri kazık köklüdür.

2.2. Üretimi

Ayrırma ve tohum ile üretilir. Ayrıca yeraltı gövde kısımları ile de üretilebilir.

2.3. Ekolojik İstekleri

Kireçli topraklardan hoşlanmazlar. Güneşli ortamlardan hoşlanırlar. Kuraklığa dayanıklıdır.

2.4. Peyzajda Kullanımı

Bordürlerde, kaya bahçelerinde ve su kenarlarında rahatlıkla kullanılabilir.

2.5. Önemli Türleri

➤ Bergenia crassifolia

Altay ve Moğolistan orijinlidir. Çok yıllık, sürünücü veya dik, kısa küt gövdeli, 40 cm kadar boylanabilir. Otsudur. Devamlı yeşil, sık çiçekli, genellikle kırmızı çiçeklidir. Çiçekler çok sayıda, yaprak koltuğundan çıkan bir sap üzerindedir. Yaprakları ovaldir. Yapraklar ters yumurta biçimindedir. Yaprığın üst yüzü çıkıntılıdır. Kenarları dişlidir.



Resim 2.2: Bergenia crassifolia

Güneşli, yarı gölge yerlerde iyi yetişir. Ilıman iklim bitkisidir. Taşlı, kumlu, drenajlı, humuslu, kuru toprakları tercih eder. Soğuğa karşı dayanıklıdır.

➤ **Bergenia cordifolia**

Altay'da doğal olarak bulunmaktadır. Çiçekleri menekşe renklidir. Mayıs'ta çiçek açar. Yaprakları kalp şeklinde, kaba dişli, uzun saplıdır. 30-50 cm arasında boylanabilmektedir. Yarı gölge yerlerde, derin, balçıklı normal bahçe topraklarında yetişir.



Resim 2.3: Bergenia cordifolia

➤ **Bergenia ciliata**

Himalayalar'da doğal olarak bulunmaktadır. 30 cm kadar boylanır. Çiçekleri pembe veya beyazdır. Mart ayından itibaren çiçeklenir. Yaprakları devamlı yeşil ve kalp şeklindedir. Donlardan zarar görür.



Resim 2.4: *Bergenia ciliata*

2.6. Karşılaşılan Önemli Hastalık ve Zararlılar

Sümüklü böcek dışında pek bir problemi yoktur.

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ Bitkiyi tanıyınız.➤ Önemli türlerini biliniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Genel özelliklerini biliniz.➤ Yaprak, gövde, çiçek özelliklerini biliniz.➤ Sıcaklık isteklerini biliniz.➤ Toprak isteklerini biliniz.➤ Işık isteklerini biliniz.➤ En çok kullanılan türlerini biliniz.
<ul style="list-style-type: none">➤ Üretimini yapınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Anaç bitki temin ediniz.➤ Üretim yöntemlerini biliniz.➤ Üretim yöntemine karar veriniz.
<ul style="list-style-type: none">➤ Bakımını yapınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Sulama isteklerini biliniz.➤ Budama yapınız.➤ Torba veya saksılarını değiştiriniz.
<ul style="list-style-type: none">➤ Peyzajda kullanım alanlarını biliniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Peyzajda kullanım yerlerine dikkat ediniz.➤ Ekolojik isteklerine dikkat ediniz.➤ Ekolojik isteklerine uygun yerlerde kullanınız.
<ul style="list-style-type: none">➤ Hastalık ve zararlıları ile mücadele ediniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Hastalıklarını biliniz.➤ Zararlılarını biliniz.➤ Mücadele yöntemlerini biliniz.➤ Gerekli hâllerde müdahale ediniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıda verilen değerlendirme sorularını cevaplandırarak faaliyete ilişkin bilgilerinizi ölçünüz.

ÖLÇME SORULARI

- 1) Bergenia bitkisinin benekli, derimsi, geniş ve parlaktır.
- 2) Bergenia bitkisi genellikle yeşildir.
- 3) Bergenia bitkisinin beyaz veya kırmızı, salkım veya başak dizilişlidir.
- 4) Bergenia bitkisinin çiçekleri arasında açmaktadır.
- 5) Bergenia bitkisinin kökleri köklüdür.
- 6) Bergenia bitkisi ve ile üretilir.
- 7) Bergenia bitkisi topraklardan hoşlanmaz.
- 8) Bergenia bitkisi ortamlardan hoşlanır.
- 9) Bergenia bitkisi dayanıklıdır.
- 10) Bergenia bitkisi kenarlarında rahatlıkla kullanılabilir.

DEĞERLENDİRME

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

UYGULAMA TESTİ

Uygulama faaliyetinde kazandığınız bilgi ve beceriler doğrultusunda bergenia bitkisini tohumla üretimini yapınız. Yapmış olduğunuz çalışmayı aşağıdaki ölçütlere göre değerlendiriniz.

DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ	Evet	Hayır
Aldığınız tohumun çeşit özelliğini taşıdığına dikkat ettiniz mi?		
Tohumunuzu atacağınız zamanı belirlediniz mi?		
Tohum atacağınız yeri hazırladınız mı?		
Tohum atacağınız yerin drenajını sağladınız mı?		
Tohum atacağınız yerin tesviyesini yaptınız mı?		
Tohumunuzu homojen bir şekilde attınız mı?		
Tohumunuzun üzerine çok ince bir kapak attınız mı?		
Ekim ortamınızı mantari hastalıklara karşı ilaçladınız mı?		
Ekim yerinin nemini düzenli sağladınız mı?		
Kültürel bakım işlemlerinizi 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 modüle geçiniz.

MODÜL DEĞERLENDİRME

Aşağıda verilen değerlendirme sorularını cevaplandırarak modüle ilişkin bilgilerinizi ölçünüz.

- 1) Astilbe ve bergenia bitkileri familyasında yer almaktadır.
- 2) Astilbe, olarak Türkçe de karşımıza çıkmaktadır.
- 3) Astilbe bitkisi kökenlidir.
- 4) Astilbe bitkisinin küçük,salkım şeklinde, beyaz ya da kırmızı renktedir.
- 5) Astilbe bitkisinin çiçeklenme dönemi arasındadır.
- 6) Astilbe bitkisi fazla miktarda verir.
- 7) Astilbe bitkisi bitkisi olarak da kullanılabilir.
- 8) Astilbe bitkisi ortamlardan hoşlanır.
- 9) Bergenia, olarak Türkçede karşımıza çıkmaktadır.
- 10) Bergenia bitkisinin çiçekleri açmaktadır.

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	Bir metre	6	Fazla suyu
2	Haziran-eylül	7	Çiçek sürme
3	Tohum	8	Sonbaharda
4	Kökten ayırma	9	Astiboides
5	Kuraklıktan	10	Chinensis

ÖĞRENME FAALİYETİ 2 CEVAP ANAHTARI

1	Yaprakları	6	Ayırma, tohum
2	Devamlı	7	Kireçli
3	Çiçekleri	8	Güneşli
4	Mart-haziran	9	Kuraklığa
5	Kazık	10	Su

MODÜL DEĞERLENDİRME CEVAP ANAHTARI

1	Saxifragaceae	6	Tohum
2	Yalancı keçi sakalı	7	Su
3	Asya	8	Gölge
4	Çiçekleri	9	Kış ortancası
5	Haziran- eylül	10	Mart-haziran

KAYNAKÇA

- Prof. Dr. Mengüç A., **Süs Ağaç ve Çalıları Üretim Tekniđi**, Uludađ Üniv. Ziraat Fakültesi Ders Notları: 34, Bursa, 1988.
- Prof. Dr. Pamay B., **Bitki Materyali II.**, Küçükkuuy, 1994.
- Prof. Dr. Pamay B., **Bitki Materyali III.**, Küçükkuuy, 1994.
- Prof. Dr. Ürgenç S. , **Ağaç ve Süs Bitkileri Fidanlık ve Yetiřtirme Tekniđi**, İst. Üniv. Orman Fak. Yayınları, İstanbul, 1998.
- Uluđ V., **Dış Mekân Bitkileri**, Süs Bitkileri Meslek Lisesi Ders Notları, 1995.