

T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI



**MEGEP**

(MESLEKİ EĞİTİM VE ÖĞRETİM SİSTEMİNİN  
GÜÇLENDİRİLMESİ PROJESİ)

**BAHÇECİLİK**

**GYPSOPHİLLA YETİŞTİRİCİLİĞİ**

ANKARA 2008

### Milli Eğitim Bakanlığı tarafından geliştirilen modüller;

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

# İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR .....	iii
GİRİŞ .....	1
ÖĞRENME FAALİYETİ -1 .....	3
1. GYPSOPHILLA YETİŞTİRİCİLİĞİ .....	3
1.1. Genel Özellikleri .....	3
1.2. Fide Üretimi .....	4
1.2.1. Generatif Üretim .....	4
1.2.2. Vegetatif Üretim .....	4
1.3. Fidelerin Bakımı .....	5
UYGULAMA FAALİYETİ .....	6
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	7
ÖĞRENME FAALİYETİ -2 .....	9
2. GYPSOPHILLA FİDELERİNİN DİKİMİ .....	9
2.1. Toprak ve Gübre İsteği .....	9
2.2. Dikim ve Zamanı .....	10
UYGULAMA FAALİYETİ .....	11
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	12
ÖĞRENME FAALİYETİ -3 .....	14
3. EKOLOJİK İSTEKLERİ .....	14
3.1. Sıcaklık .....	14
3.2. Işık .....	14
3.3. Nem .....	15
3.4. Havalandırma .....	15
UYGULAMA FAALİYETİ .....	17
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	18
ÖĞRENME FAALİYETİ -4 .....	20
4. KÜLTÜREL İŞLEMLER .....	20
4.1. Sulama .....	20
4.2. Gübreleme .....	21
4.3. Hastalık ve Zararlılar .....	21
4.4. Yabancı Ot Mücadelesi .....	21
4.5. Destek Sağlama .....	22
4.6. Budama .....	22
UYGULAMA FAALİYETİ .....	23
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	24
ÖĞRENME FAALİYETİ -5 .....	26
5. HASAT İŞLEMLERİ .....	26
5.1. Hasat .....	26
5.2. Tasnif .....	26
5.3. Pazara Hazırlama .....	27
5.4. Depolama .....	27

UYGULAMA FAALİYETİ.....	28
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....	29
MODÜL DEĞERLENDİRME .....	31
CEVAP ANAHTARLARI.....	32
ÖNERİLEN KAYNAKLAR.....	34
KAYNAKLAR.....	35

## AÇIKLAMALAR

<b>KOD</b>	<b>622B00053</b>
<b>ALAN</b>	<b>Bahçecilik</b>
<b>DAL / MESLEK</b>	<b>Kesme Çiçek Yetiştiricisi</b>
<b>MODÜLÜN ADI</b>	<b>Gypsophilla Yetiştiriciliği</b>
<b>MODÜLÜN TANIMI</b>	Bu modül ,Gypsophilla yetiştiriciliğini, bitkinin ekolojik isteklerini, kültürel işlemleri ve hasat işlemlerinin anlatıldığı öğrenme materyalidir.
<b>SÜRE</b>	40/ 8
<b>ÖN KOŞUL</b>	Ön koşul yoktur.
<b>YETERLİK</b>	Gypsophilla yetiştirmek.
<b>MODÜLÜN AMACI</b>	<b>Genel Amaç</b> Bu modül ile gerekli ortam sağlandığında tekniğine uygun olarak gypsophilla yetiştiriciliği yapabileceksiniz <b>Amaçlar</b> <b>1.</b> Tekniğine uygun olarak gypsophilla fidesi üretebileceksiniz. <b>2.</b> Fideleri tekniğine uygun olarak dikebileceksiniz. <b>3.</b> Bitkinin optimum gelişimi için uygun ekolojik isteklerini düzenleyebileceksiniz. <b>4.</b> Tekniğine uygun olarak kültürel bakım işlemlerini yapabileceksiniz. <b>5.</b> Tekniğine uygun olarak hasat yapabileceksiniz.
<b>EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI</b>	<b>Ortam:</b> Tepegöz, yazı tahtası, internet ortamı, sınıf, sera <b>Donanım:</b> Televizyon, VCD, DVD, tepegöz, projeksiyon, bilgisayar, mikroskop
<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	Modülün içinde yer alan her öğrenme 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,

Dünyamızı vazgeçilmez kılan en önemli varlıklar bitkilerdir. Renkleri, kokuları ve güzel görüntüleri ile dünyamızı yaşanılır hale getirirler. Ayrıca bitkiler, bizim için besin kaynağı, giyim, kullandığımız eşyaların pek çoğu ve ilaç hammaddeleri üreten canlılardır. Çevremizin güzelleştirilmesinde, mutlu günlerimizde de bitkilerden faydalanırız.

Süs bitkileri adı altında üretilen pek çok bitki bize mutluluk verir. Bazılarıyla evlerimizi, bazılarıyla park ve bahçelerimizi süsleriz. Onların büyüdüğünü görmek, çiçeklendiğini izlemek, onlarla uğraşan insanlar için vazgeçilmez bir zevktir.

Süs bitkileri içinde çok farklı renk ve kokuya sahip bitkiler vardır. Bunları yetiştirmek insana ayrı bir mutluluk verir. Kesme çiçekler de bu grupta olan bitkilerdir. Kimi küçük kimi de büyük çalılar halindedir. Bunların çiçekleri vazolarımızda güzel koku ve görüntüleriyle odalarımızın havasını değiştirir.

Kesme çiçekler hayatımıza doğduğumuz andan itibaren girmeye başlarlar. Geçmiş olsun diye hastanelere gelen ziyaretçiler, mevsimine uygun çiçeklerle odamızı süslerler. Büyürken mutlu anlarımızda da çiçekler hep yanımızdadır. Çiçek vermek de, almak da, mutlu eder insanları. Çiçek yetiştirmek emek ister, sabır ister. Siz de bu modülleri öğrenirken kesme çiçek yetiştirmenin zevkini tadacak, çiçek vermenin mutluluğunu yaşayacaksınız. Pek çok insanın mutluluğunu paylaşacaksınız.





# ÖĞRENME FAALİYETİ-1

## AMAÇ

Tekniğine uygun olarak gypsophilla fidesi üretebileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

Gypsophilla bitkisinin Türkiye’de yetişen türleri nelerdir?

## 1. GYPSOPHILLA YETİŞTİRİCİLİĞİ

### 1.1. Genel Özellikleri

Gypsophilla kesme çiçekler arasında kontras yaratmak için kullanılan bir bitkidir. Kuru çiçek olarak da kullanılır. Ayrıca kaya bahçelerinde de peyzaj için kullanılan bir bitkidir.



**Fotoğraf 1.1:Gypsophilla'nın değişik ortamlarda kullanımı**

Gypsophillanın yetiştiği yerler Türkiye, Avrupa, Sibiryaya, Kafkasya ve kuzey Amerika'dır. Karanfilgiller familyasındandır. 80-90 çeşit türü bulunmaktadır. Ülkemizde elli türü bulunmaktadır. Gypsophilla bitkisinin tohumları gıda sanayinde de kullanılmaktadır. Ayrıca köklerinden elde edilen bazı maddeler ilaç yapımında da kullanılmaktadır. Halk dilinde çeşitli isimleri bulunmaktadır. Bunlar; helvacı otu, alçı otu, çöven otudur.



**Fotoğraf 1.2: Gypsophilla bitkisi**

Ülkemizde üretimi son yıllarda yapılmaktadır .İsrail'den getirilen anaç bitkilerin kullanılması ile Antalya'da üretim başlamış ve hızla yaygınlaşmıştır.

## **1.2. Fide Üretimi**

### **1.2.1. Generatif Üretim**

Gypsophilla bitkisinin yetiştiriciliğinde generatif üretim uygun değildir. Ancak yeni çeşitler elde edilmek istendiğinde ve ıslah çalışmaları yapıldığında bu yöntem kullanılmaktadır. Gypsophilla'nın tek yıllık türlerinde tohumdan üretim yapılabilir.

Tohumla üretim yapılacaksa, *G. elegans* türünde tohumların doğrudan yetiştirme ortamlarına ekimi mümkündür. Ekim yapılırken atılacak tohum miktarı 1000 bitki için 2 gram olarak hesaplanır. Tohumlar mart ayında ekilir. Çiçeklenme ise haziran-temmuz aylarında gerçekleşir. Eğer *G.paniculata* türünde tohumdan üretim yapılacaksa, atılan tohumlar 15<sup>0</sup>C sıcaklıkta 2-3 haftada çimlenir. Çimlenen bitkiler 3-4 gerçek yapraklı dönemde tek tek küçük saksılara şaşırtılır. Fideler yeterli büyüklüğe ulaştığında yetiştirme ortamına alınırlar.

### **1.2.2.Vegetatif Üretim**

Vegetatif üretme yöntemi olarak çelikle üretim yöntemi kullanılır. Kazık köklü bir bitki olduğundan ayırma yöntemi kullanılmaz. Anaç bitkiden çelik alınırken büyüme noktası içeren çelikler kullanılır. Çelik alma zamanı da önemlidir. Anaç bitki çiçek açmadan çelikler alınmalıdır. Alınan çelikler köklendirme ortamında 18<sup>0</sup>C de 4 haftada köklenirler. Köklendirme ortamı hazırlanırken perlit- kum, torf ve bunların çeşitli oranlarda karıştırılmış harçlar kullanılır. Çelik alınırken 8-10 cm boyunda ve 6-8 çift yaprak bulunan dallar tercih edilmelidir.



**Fotoğraf 1.3: Fidelerin yetiştiği seradan goruntu**

### **1.3. Fidelerin Bakımı**

Gypsophilla fidelerinin bakımı diğer bitki fidelerinin bakımından farklı değildir. Fideler dikime kadar zellikle ilk gunlerinde fazlaca sulanmalıdır. Ortamda oluşabilecek fazla nemi uzaklaştırmak iin fideler her gun havalandırılmalıdır. Meydana gelebilecek hastalık ve zararlılara karşı koruma amalı iki haftada bir ilalama yapılmalıdır.

## UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Anaç bitki temin ediniz.</li><li>➤ Çelik alınacak dalları belirleyiniz.</li><li>➤ Çelikleri alınız.</li><li>➤ Köklendirme ortamı hazırlayınız.</li><li>➤ Çelikleri köklendirme ortamına dikiiniz.</li><li>➤ Çeliklerin bulunduğu ortamın nemini ayarlayınız.</li><li>➤ Sulamayı yapınız.</li><li>➤ Ortamın sıcaklığını ayarlayınız.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Anaç bitki bulmak için öğretmeninizden yardım alınız.</li><li>➤ Çelikleri elle koparınız.</li><li>➤ Ellerinizin temizliğine dikkat ediniz.</li><li>➤ Köklendirme ortamında kullanacağınız harçları steril ediniz.</li><li>➤ Çeliklerin dikim aralığına dikkat ediniz.</li><li>➤ Zamanında ve yeteri kadar sulama yapmaya özen gösteriniz.</li><li>➤ Çelikler için uygun sıcaklığın oluşmasını sağlayınız.</li></ul>

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

1. Gypsophilla diğer çiçeklerden farklı olarak buketlerde .....olarak kullanılır.
2. Gypsophilla .....gıda sanayinde kullanılmaktadır.
3. Gypsophilla bitkisinin kökleri .....yapımında kullanılmaktadır.
4. Halk dilinde gypsophillaya ..... ,..... ,..... denmektedir.
5. Gypsophilla bitkisinin üretiminde tohum kullanılması sadece .....çalışmalarında geçerlidir.
6. Gypsophillanın vejetatif üretiminde .....yöntemi kullanılmaz.
7. Gypsophilla .....köklü bir bitkidir.
8. Gypsophilla çelikleri köklendirme ortamında .....<sup>0</sup>C' de ..... haftada köklenirler.
9. Köklendirme ortamı hazırlanırken.....,.....,.....ve bunların çeşitli oranlarda karıştırılmış harçlar kullanılır

## DEĞERLENDİRME

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

## UYGULAMALI TEST

Uygulama faaliyetinde kazandığınız bilgi ve beceriler doğrultusunda Gypsophilla çeliği alınız. Yapmış olduğunuz çalışmayı aşağıdaki ölçütlere göre değerlendiriniz.

### DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Çelik alacak anaç bitki temin ettiniz mi?		
2. Çelik alacak yan dalları belirlediniz mi?		
3. Çelikleri kopardınız mı?		
4. Köklendirme ortamı hazırladınız mı?		
5. Çelikleri kültür ortamına diktiniz mi?		
6. Çeliklerin bakımını yaptınız mı?		
7. Köklü çelik fidanı elde ettiniz 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 sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

# ÖĞRENME FAALİYETİ- 2

## AMAÇ

Fideleri tekniğine uygun olarak dikebileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

Kireçle topraklarda yetişen bitkiler hakkında bilgi toplayınız.

## 2. GYPSOPHILLA FİDELERİNİN DİKİMİ

### 2.1. Toprak ve Gübre İsteği

Gypsophilla Yunanca kireç seven demektir. Adından da anlaşıldığı gibi kireçli topraklardan hoşlanır. Gypsophillanın yetişebileceği toprak kumlu-tınlı, geçirgen, taban suyu düşük ve humusça zengin kireçli topraklardır. Gypsophilla bitkisi kazık köklü bir bitkidir. 2-3 yıllık bitki olması ve köklerin derine gitmesi toprak derinliğinin fazla olmasını gerektirir. Bu nedenle toprak derinliği 1-1,5 metreden az olmamalıdır. İyi kök gelişimi sağlıklı bitki olmasına neden olur. Bu nedenle toprağın iyi işlenmiş olması ve drenajının iyi olmasını gerektirir. Toprağın pH' ının 6-8 olması uygundur.



Fotoğraf 2.1: Gypsophilla bitkisi için toprak hazırlığı

Gypsophilla dikilmeden önce toprak analizi yaptırılmalıdır. Analiz sonuçlarına göre dekar başına 10-20 ton ahır gübresi ve 30 kg. (12:10:18) kompoze gübre kullanılabilir. Toprak kireç yönünden fakirse dekar başına 250-500 kg kalsiyum karbonat verilmelidir. Gübreleme işlemi bittikten sonra toprak sterilize edilmelidir. Sterilizasyondan sonra da bekleme süresine mutlaka uyulmalıdır.

## **2.2. Dikim ve Zamanı**

Köklendirilen bitkiler arasından seçim yapılır. Köklü çeliklerin dikim mesafesi farklı olabilir. Bazı çelikler metrekaeye 1-1,5 , bazıları metrekaeye 4.5-5, bazıları da metrekaeye 3-3.5 tane gelecek şekilde dikilir. Ülkemizde dikim mesafesi genellikle 3-3,5 tanedir. Sık dikilen bitkilerde kök başına dal sayısı azalarken seyrek dikilen bitkilerde dal sayısı fazla olur. Bitkilerin ışıktan iyi yararlanmaları için üçgen dikim yapılması gerekir. Kök boğazlarının toprak altında kalmayacak şekilde dikilmesine özen gösterilmelidir.

Dikim zamanı ürün alınmak istenen zamana göre değişir. En ideal dikim, 20 ağustostan itibaren eylül ayı sonuna kadar olan dönemdir.



## UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Seraya gidiniz.</li><li>➤ Gypsophilla fidesi dikmek için tava hazırlayınız.</li><li>➤ Toprağı fide dikmek için hazırlayınız.</li><li>➤ Toprağı işleyiniz.</li><li>➤ Toprağın ihtiyacına göre gübre veriniz.</li><li>➤ Sterilizasyon yapınız.</li><li>➤ Tavalarda dikim sırası belirleyiniz.</li><li>➤ Tavalarda sıra arasını belirleyiniz.</li><li>➤ Dikim çukurları açınız.</li><li>➤ Fideleri çukurlara yerleştiriniz.</li><li>➤ Köklerin etrafını toprak doldurunuz.</li><li>➤ Can suyu veriniz.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Okulunuzun imkanlarına göre tava hazırlayınız.</li><li>➤ Tava içindeki toprağı işlerken derinliğe dikkat ediniz.</li><li>➤ Gypsophilla fidelerinin yetişmesi için gerekli gübreyi veriniz.</li><li>➤ Gerekliyorsa kimyasal maddelerle sterilizasyon yapınız.</li><li>➤ Kullanacağınız gypsophilla fidesi çeşidine göre sıra üzeri belirleyiniz.</li><li>➤ Fideleri dikerken kök boğazının toprak altında kalmamasına dikkat ediniz.</li><li>➤ Fidelere zarar vermemeye özen gösteriniz.</li><li>➤ Can suyunu ihmal etmeyiniz.</li></ul>

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

1. Toprağın pH' ı ne kadar olmalıdır?  
A)5-6                      B)6-8                      C)7-8                      D)4-5
2. Gypsophilla fidesi dikilirken dikim aralığı neye göre belirlenir?  
A)Bir kökteki dalların sayısına göre,  
B)Ürün kalitesine göre,  
C)Verim miktarına göre,  
D)Hepsine göre,
3. Gypsophilla fidelerini nemli tutmak için ne yapılır?  
A)Sisleme                      B)Sulama                      C)Yağmurlama                      D) Dipten sulama
4. Gypsophilla hangi toprakları sever?  
A)Kumlu –killi                      B)Hafif tınlı                      C)Humuslu                      D)Kireçli
5. Gypsophillanın en ideal dikim zamanı hangisidir?  
A)Eylül –Ekim                      B)Ekim- Kasım                      C)Ağustos – Eylül                      D)Nisan- Mayıs

## DEĞERLENDİRME

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

## UYGULAMALI TEST

Uygulama faaliyetinde kazandığınız bilgi ve beceriler doğrultusunda Gypsophilla fidesi dikimi yapınız. Yapmış olduğunuz çalışmayı aşağıdaki ölçütlere göre değerlendiriniz

### DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Fideleri söktünüz mü?		
2. Tavaları hazırladınız mı?		
3. Uygun büyüklükte dikim çukuru açtınız mı?		
4. Fideleri çukurlara yerleştirdiniz mi?		
5. Dikim yaptınız mı?		
6. Can suyu verdiniz mi?		
7. Diğer bakım işlemlerini yaptınız mı?		
8. Çiçekleriniz zamanın da açtı 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-3

## AMAÇ

Bitkinin optimum gelişimi için uygun ekolojik istekleri düzenleyebileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

Nemin gypsophilla fidesi üzerine olumsuz etkileri var mıdır?

## 3. EKOLOJİK İSTEKLERİ

### 3.1 Sıcaklık

Bitkinin vejetatif gelişme sürdürdüğü ve dallanma yaptığı dönemlerde kısa gün olması ve düşük sıcaklık gelişime olumlu etki yapar. Çiçeklenme döneminde ise sıcaklığın artırılması gerekmektedir. Ayrıca günün uzaması da gerekir. İlkbahar aylarında sıcaklık 10-12 0C ye çıkarılmalıdır.Yaz aylarında ise sıcaklık 20-220C' ye çıktığında havalandırma yapılmalıdır. Kış aylarında iyi verim almak için ilave ışıklandırma yapılmalı ve sera ısıtılmalıdır. Kış aylarında ideal gece sıcaklığı şu şekilde olmalıdır.

Ocak ayı; 8-100C

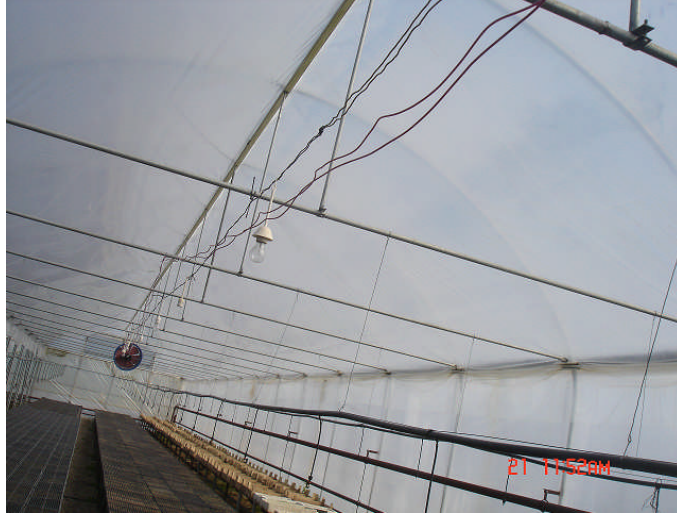
Şubat ayında ;10-120C

Mart ayında ;12-150C

İlkbahar aylarında yeni dikilmiş fideler için ilk üç hafta gece sıcaklığı 8-12 0C, sonra 15-17 0C olmalıdır. Yeni dikim plantasyonları içeren seralarda toprak ısıtması şarttır.

### 3.2. Işık

Gypsophilla uzun gün bitkisidir. Çiçek tomurcukları mart ayında oluşur. Bitkinin büyüme döneminde gün uzunluğu 10-12 saat yeterli olurken, tomurcuklanma döneminde 13 saat olmalıdır. Günün uzun olması çiçeklenme üzerine olumlu etki yapar.



**Fotoğraf 3.1: Ek ışıklandırma yapılan gypsophilla serası**

Gypsophilla kış aylarında yetiştiriliyorsa ocak ayından itibaren ek ışıklandırma yapılmalıdır. Işıklandırmaya ihtiyaç olduğunu yaprak sayısına bakarak anlayabiliriz. Kışın sıfır derecenin biraz üzerinde sıcaklık olduğunda ve yaprak sayısı 7-8 çifte ulaştığında aydınlatma başlayabilir. Aydınlatma yapılırken metrekareye 15 watt ışık vermek yeterlidir. Bunun için bitkiden ortalama 2.20 m yükseklikte 9 metrekarelik alan için 150 watt'lık ampuller kullanılmalıdır. Kış aylarında 3-4 hafta, 4-5 saatlik süreyle aydınlatma yapılmalıdır. Aydınlatmanın sona ermesine de bitkinin sapa kalkmasına bakılarak son verilir. Bitkinin en üst noktasında üçlü dalcık meydana geldiğinde aydınlatma bitirilir. Bu durumda aydınlatma devam ederse, ışığa yakın yerlerde bulunan bitkiler çiçeklenmeye başlar. Alt kısımlarda ise çiçeklenme meydana gelmeyeceği için, düzensiz çiçeklenme görülür. Işığın erken kesilmesi sapların yeterince büyümemesi ve üçlü parçaların istenilen sayıda olmamasına neden olur.

### **3.3. Nem**

Gypsophilla yetiştirilen seralarda nem % 70 civarında olmalıdır. Fazla nem çeşitli hastalıkların olmasına neden olabilir.

### **3.4. Havalandırma**

Gypsophilla seralarının iyi havalandırılması önemlidir. Sıcak havalarda ortamın nemi artacağından mantar hastalıkları oluşabilir. Nem ve sera sıcaklığı ölçüldükten sonra uygun havalandırma yöntemi kullanılarak sera içi havalandırılmalıdır.



**Fotoğraf 3.2: Gypsophilla serasında havalandırma**

## UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Gypsophilla serasına gidiniz.</li><li>➤ Sera sıcaklığını ölçünüz.</li><li>➤ Ortamın sıcaklığını bitki isteğine göre ayarlayınız.</li><li>➤ Havanın nemini ölçünüz.</li><li>➤ Nem miktarı fazla ise havalandırma yapınız.</li><li>➤ Bitkinin ışık ihtiyacını sağlayınız.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Dereceyi dikkatli okuyunuz.</li><li>➤ Nem ölçeri dikkatli okuyunuz.</li><li>➤ Havalandırma pencerelerini açarken rüzgarın yönüne dikkat ediniz.</li><li>➤ Ek ışıklandırma yapılacaksa öğretmeninizden yardım isteyiniz.</li></ul>

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

1. Gypsophilla seralarında ilkbahar aylarında sıcaklık .....çıkarılmalıdır.
2. Yaz aylarında ise sıcaklık .....çıkıtığında havalandırma yapılmalıdır.
3. Kış aylarında iyi verim almak için ilave .....ve sera ısıtılmalıdır.
4. Yeni dikim plantasyonları içeren seralarda toprak .....şarttır.
- 5.( )Gypsophilla uzun gün bitkisidir.
- 6 ( )Bitkinin büyüme döneminde gün uzunluğu 10-12 saat yeterli olurken, tomurcuklanma döneminde 13 saat olmalıdır.
- 7.( )Gypsophilla kış aylarında yetiştiriliyorsa mart ayından itibaren ek ışıklandırma yapılmalıdır.

## DEĞERLENDİRME

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



## UYGULAMALI TEST

Uygulama faaliyetinde kazandığınız bilgi ve beceriler doğrultusunda gypsophilla bitkisinin ekolojik isteklerini sağlayan uygulamalar yapınız. Yapmış olduğunuz çalışmayı aşağıdaki ölçütlere göre değerlendiriniz

### DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Seraya gittiniz mi?		
2. Ortamın sıcaklığını ölçtünüz mü?		
3. Ortamın nemini ölçtünüz mü?		
4. Sera içindeki sıcaklık ve nemi istenen seviyeye getirdiniz mi?		
5. Gerekliyse havalandırma yaptınız mı?		
6. Bitkiniz sağlıklı gelişiyor mu?		

### 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 kültürel bakım işlemlerini yapabileceksiniz. Fazla sulamanın gypsophillada yaptığı hastalıkları araştırınız.

## ARAŞTIRMA

### 4. KÜLTÜREL İŞLEMLER

#### 4.1. Sulama

Gypsophilla fazla suyu seven bir bitki değildir. Ancak fide döneminde bitki toprağa tutununcaya kadar kısa aralarla yağmurlama şeklinde sulama yapılmalıdır. Gypsophilla kazık köklü bir bitkidir. Bu nedenle gelişme döneminden sonra susuzluğa dayanıklıdır. Ancak iyi verim almak için düzenli sulama yapmak gerekir. Köklenme gerçekleşikten sonra damlama sulama yöntemi kullanılarak sulama yapılmalıdır. Bitkinin gereğinden çok sulanması yetersiz dallanmaya neden olur. Bu durum ürün kaybına neden olacağından bitkinin ihtiyacı kadar sulama yapılmalıdır.



Fotoğraf 4.1: Gypsophilla bitkisinin damlama sulama yöntemiyle sulanması

Bitkinin su ihtiyacı mevsimlere göre değişir. İhtiyaca göre 8-15 günde bir sulama yapılmalıdır. Budama yapılmış bitkilere su az verilir. Bitkinin yaşamını sürdürecek kadar su verilmesi yeterlidir. iek kesiminden bir hafta öncede sulama kesilmelidir. Kesimden sonra bitki bolca sulanmalıdır.

## 4.2. Gübreleme

Gypsophilla'nın fazla gübreye ihtiyacı yoktur. Ancak iyi verim almak için dikimden bir ay sonra gübreleme yapılmaya başlanmalıdır. Gelişme döneminde N ve K<sub>2</sub>O 40-60 ppm, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 30-40 ppm; sap gelişmesi ve çiçeklenme döneminde 50-70 ppm N ve 100-140 ppm K<sub>2</sub>O veya dekar başına 10-20 kg kompoze gübre verilmelidir.

Potasyumlu gübrelerin dal kalınlığı, buket ağırlığı ve iek kalitesi yönünden büyük önemi vardır. Bu nedenle ihmal edilmemelidir. Bitkinin bor içeren gübrelere de ihtiyacı vardır. Bor noksanlığı iek dökümüne neden olur. Bu olumsuzluğun olmaması için yılda birkaç kez 100 ppm bor verilmelidir. Budama yapılacak bitkiye gübre verilmez. Budamadan sonra ise ilk filizler oluşmaya başlayınca gübrelemeye başlanmalıdır. Çiçeklenmenin son döneminde gübrelemeye son verilir.

## 4.3. Hastalık ve Zararlılar

**Yaprak leke hastalığı:**Aşırı nemli ortamlarda görülür. Yapraklarda noktacıklar Şeklinde ve koyu renkte kızarıklıklar Şeklinde oluşur. Bu hastalığın etkeni mantarlardır.

**Kök yanıklığı:**Bu hastalık kök boğazında yumuşama ve rme Şeklinde görülür. Bitkinin derin dikimi, aşırı sulama, sıcaklığın yüksek olması ve havalandırmanın yetersiz olduğu durumlarda meydana gelir.

**Kurşuni küf hastalığı:**ieklenme döneminde meydana gelen bir hastalıktır. Aşırı nem sonucu ortaya çıkar. Hızla yayılır. Kolayca tanınabilen bir hastalıktır. Bitki üzerinde gri renkli, kalın bir toz tabakası meydana getirir.

**Thripsler:**En çok görülen zararlılardandır. iek özsuyunu emerek bitkinin zarar görmesine neden olur. Bitkinin kahverengileşmesine ve kurumasına neden olur.

**Kırmızı rmcek:**Bitkinin yaprak öz suyunu emerek bitkiye zarar verir. Zarar gören yapraklar sararır, kıvrılır ve dökülür.

**Yeşil kurt:**Yaprak ve iek tomurcuklarında zarar yapar.

## 4.4. Yabancı Ot Mücadelesi

Gypsophilla bitkisinde yabancı otlarla mücadele yapmak için çapa yapılabilir. Ayrıca diğer mücadele yöntemleri de kullanılabilir.

#### **4.5. Destek Sağlama**

Gypsophilla bitkisi çok dalcıklı bir bitkidir. Dalların yapısı oldukça narindir. Dalların kırılıp zarar gormemesi için destekleme sistemi kurulmalıdır. Destekleme sistemi; ilki aŐaęıdan 15-20 cm , ikincisi 40 cm yukseklkten geçirilen ve daha st kısımlarda 20 cm aralıklarla çekilen aę ipleriyle kurulur.

#### **4.6. Budama**

Gypsophilla budama yapılmadan da koltuk ve kok boğazından surgun veren bir bitkidir. Buna rağmen iyi bir kış çiçeklenmesi için 20 Ağustos'tan itibaren 20 Eylul'e kadar olan donemde budama yapılmalıdır. Erken donemde u alma çiçeklenmenin erken olmasını sağlamakla beraber iek sayısının azalmasına neden olmaktadır. Çiçeklenme sonrasında yıl boyu retim sağlanması için ana dallar kok boğazının 2.5-5 cm zerinden kesilmelidir.

## UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Seraya giderek gypsophilla bitkisinin su ihtiyacını belirleyiniz.</li><li>➤ Sulama yapınız.</li><li>➤ Bitkilerin ihtiyacı varsa gübreleme yapınız.</li><li>➤ Bitkiyi inceleyerek hastalık veya zararlıları tespit ediniz. En uygun ilacı kullanınız.</li><li>➤ Zamanında budama işlemi yapınız.</li><li>➤ Yabancı otlarla mücadele yapınız.</li><li>➤ Destekleme yapınız.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Sulama sıklığına dikkat ediniz.</li><li>➤ Bitkinin hangi gübreye ihtiyaç duyduğunu belirlemeden gübreleme yapmayınız.</li><li>➤ Budama işleminde öğretmeninizden yardım isteyiniz.</li><li>➤ Yabancı ot mücadelesinde çapalama yapınız. Gerekirse ilaç kullanınız.</li><li>➤ İlaç seçiminde öğretmeninizden yardım isteyiniz.</li><li>➤ Destekleme yaparken bitkilere zarar vermemeye özen gösteriniz.</li></ul>

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

- 1.( )Gypsophilla fazla suyu seven bir bitki değildir.
2. Fide döneminde bitki toprağa tutununcaya kadar kısa aralarla .....şeklinde sulama yapılmalıdır
- 3.( )Gypsophilla saçak köklü bir bitkidir.
4. Köklenme gerçekleşikten sonra .....sulama yöntemi kullanılarak sulama yapılmalıdır.
- 5.( )Bitkinin gereğinden çok sulanması yetersiz dallanmaya neden olur.
6. Bor noksanlığı .....neden olur.
- 7.( )Kök yanıklığı hastalığı kök boğazında yumuşama ve çürüme şeklinde görülür.
- 8.( )Gypsophilla bitkisi çok dalcıklı bir bitkidir.
9. Dalların yapısı oldukça narindir. Dalların kırılıp zarar görmemesi için ..... kurulmalıdır.

## DEĞERLENDİRME

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

## UYGULAMALI TEST

Uygulama faaliyetinde kazandığınız bilgi ve beceriler doğrultusunda gypsophilla bitkisinde hastalık ve zararlılarla mücadele uygulaması yapınız.Yapmış olduğunuz çalışmayı aşağıdaki ölçütlere göre değerlendiriniz

### DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Hastalıklı gypsophilla bitkisi buldunuz mu?		
2. Hastalığı tespit ettiniz mi?		
3. Hastalıkla mücadele yöntemini belirlediniz mi?		
4. Gypsophilla bitkisinde zararlılar var mı?		
5. Zararlılardan bitkiyi kurtarmak için kullanacağınız yöntemi belirlediniz mi?		
6. Hastalıklı dalları ve yaprakları ortamdan uzaklaştırdınız mı?		
7. İlaçlama 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- 5

## AMAÇ

Tekniğine uygun olarak hasat yapabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

Gypsophilla bitkisinin hasadında nelere dikkat edilmelidir?

## 5. HASAT İŞLEMLERİ

### 5.1. Hasat

Gypsophilla bitkisinin hasadı kademeli olarak yapılır. Çiçeklenme % 35-40 olduktan sonra hasat başlar. Bütün çiçekler aynı anda hasat edilmez. Gypsophilla'nın hasadı bu nedenle zordur. Çiçekli dallar 40-70 cm uzunluğunda kesilir. Önce ana dal sonra yan dallar kesilir. Kesim işlemleri yukarıdan başlanarak yapılır. Beş daldan bir buket yapılır.



Fotograf 5.1: Gypsophilla çiçeğinin hasadı

İlkbahar mevsiminde kesim yapılıyorsa metrekareden 70 adet, sonbahar mevsiminde kesim yapılıyorsa 50 adet çiçek alınmaktadır. Gypsophilla bitkisinden yılda iki kez kesim yapılır. Bu kesimler sonunda bir bitkiden 10-15 buket çiçek alınır.

### 5.2. Tasnif

Hasat işleminden sonra yapılan beşli buketlerden beş tanesi bir araya getirilerek 25' li olarak demetlenir. Demetlerin üst kısmı aynı seviyede olmalıdır. Demetler kesimden hemen sonra serin bir yerde su içine konur.



### 5.3. Pazara Hazırlama

Tasnif edilmiş Gypsophilla çiçekleri su çekme işleminden sonra hazırlanan kutulara yerleştirilir. Kesme çiçek kutuları kullanılır .Çiçekler mezata gönderilir.

### 5.4. Depolama

Gypsophilla çiçekleri depolanacaksa 5<sup>0</sup>C sıcaklığındaki soğuk hava depolarına konulabilir.



Fotoğraf 5.2: Gypsophilla bitkisi vazoda

## UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Hasat yapılacak bitkileri belirleyiniz.</li><li>➤ Hasat yapınız.</li><li>➤ Çiçekleri su çekirme işlemi için uygun yere taşıyınız.</li><li>➤ Çiçekleri tasnif yapınız.</li><li>➤ 25 li demetler yapınız.</li><li>➤ Demetleri uygun metaryelle bağlayınız.</li><li>➤ Su çekirmek için kovaları hazırlayınız.</li><li>➤ Çiçekleri kovalara yerleştiriniz.</li><li>➤ Su çekme işleminden sonra pazara hazırlayınız</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Hasat zamanını belirlerken dikkatli olunuz.</li><li>➤ Hasat yaparken keskin bıçak kullanınız.</li><li>➤ Bıçak kullanırsanız dikkatli olunuz.</li><li>➤ Su çekirmek için kullandığınız suyun sıcaklığına dikkat ediniz.</li><li>➤ Kutulara yerleştirirken bitkinin zarar görmemesine dikkat ediniz.</li></ul>

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

1. (...) Gypsophilla bitkisinin hasadı kademeli olarak yapılır.
2. (...)Çiçeklenme % 45-70 olduktan sonra hasat başlar.
3. Çiçekli dallar .....cm uzunluğunda kesilir.
4. Gypsophilla çiçekleri ..... daldan bir buket yapılır.
5. Gypsophilla çiçekleri depolanacaksa .....sıcaklığında soğuk hava depolarına konulabilir.

## DEĞERLENDİRME

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

## UYGULAMALI TEST

Uygulama faaliyetinde kazandığınız bilgi ve beceriler doğrultusunda gypsophilla çiçeklerini pazara hazırlama uygulaması yapınız. Yapmış olduğunuz çalışmayı aşağıdaki ölçütlere göre değerlendiriniz

### DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Gypsophilla serasına gittiniz mi?		
2. Kesim yapılacak dalları belirlediniz mi?		
3. Uygun bir aletle kesim yaptınız mı?		
4. Kesimde kullandığınız aletin temizliğine dikkat ettiniz mi?		
5. Gypsophilla çiçeklerini hemen soğuk bir odaya aldınız mı?		
6. Tasnif yaptınız mı?		
7. Demetler haline getirdiniz mi?		
8. Su çektirme yaptınız mı?		
9. Kutu yada sepetleri hazırladınız mı?		
10. Kutulara yerleştirdiniz 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

1. Gypsophilla kesme çiçekler arasında ..... yaratmak için kullanılan bir bitkidir.
2. (...)Gypsophilla kuru çiçek olarak da kullanılır. Ayrıca kaya bahçelerinde de peyzaj için kullanılan bir bitkidir.
3. Gypsophilla Yunanca .....”seven” demektir.
4. Bitkilerin ışıktan iyi yararlanmaları için .....dikim yapılması gerekir.
- 5.(... )Gypsophilla bitkisinde en ideal dikim, 20 Ağustos’tan itibaren eylül ayı sonuna kadar olan dönemdir.
6. Gypsophilla .....gün bitkisidir.
7. (...)Günün uzun olması çiçeklenme üzerine olumsuz etki yapar.
8. Gypsophilla bitkisinde yabancı otları mücadele yapmak için .....yapılabilir.

## DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarı ile karşılaştırınız. 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	Dolgu elemanı
2	Tohumları
3	İlaç
4	Helvacı otu, çöven otu, alçı otu
5	İslah çalışmaları
6	Ayırma
7	Kazık kök
8	18Derece, 4 hafta
9	Perlit, kum, torf

## ÖĞRENME FAALİYETİ-2 CEVAP ANAHTARI

1	B
2	A
3	A
4	D
5	C

## ÖĞRENME FAALİYETİ-3 CEVAP ANAHTARI

1	10-12 derece
2	20-22
3	Işıklandırma
4	Isıtma
5	Doğru
6	Doğru
7	Yanlış

### ÖĞRENME FAALİYETİ-4 CEVAP ANAHTARI

1	Doğru
2	Yağmurlama
3	Yanlış
4	Damlama
5	Doğru
6	Çiçek dökümü
7	Doğru
8	Doğru
9	Destekleme sistemi

### ÖĞRENME FAALİYETİ-5 CEVAP ANAHTARI

1	Doğru
2	Yanlış
3	40-70
4	5
5	5Derece

### MODÜL DEĞERLENDİRME CEVAP ANAHTARI

1	Kontras
2	Doğru
3	Kireç
4	Üçgen
5	Doğru
6	Uzun
7	Yanlış
8	Çapa
9	

## ÖNERİLEN KAYNAKLAR

- E.S.A. Süs Bitkileri Meslek Lisesi Yayınlanmamış Ders Notları.
- Doç. Dr. KORKUT Aslı Bayçın, **Çiçek Yetiştiriciliği**, Hasad yayıncılık-İstanbul 1998.
- **Atatürk Bahçe Kùltürleri Araştırma Enstitüsü Önemli Kesme Çiçeklerin Yetiştiriciliği**, Yalova
- [tarim.gov.tr](http://tarim.gov.tr)
- [asturnatura.com.tr](http://asturnatura.com.tr)



## KAYNAKLAR

- E.S.A. Süs Bitkileri Meslek Lisesi Yayınlanmamış Ders Notları
- Doç. Dr. KORKUT Aslı Bayçın, **Çiçek Yetiştiriciliği**, Hasad yayıncılık-İstanbul 1998.
- Atatürk Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü **nemli Kesme Çiçeklerin Yetiştiriciliği**, Yalova
- tarım.gov.tr
- asturnatura.com.tr