

T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI



# MEGEP

(MESLEKİ EĞİTİM VE ÖĞRETİM SİSTEMİNİN  
GÜÇLENDİRİLMESİ PROJESİ)

BAHÇECİLİK

NERGİS 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 .....	ii
GİRİŞ .....	1
ÖĞRENME FAALİYETİ- 1 .....	3
1. NERGİS YETİŞTİRİCİLİĞİ .....	3
1.1. Genel Özellikleri .....	3
1.2. Kesme Çiçek Yetiştiriciliği .....	4
1.2.1. Toprak ve Gübre İsteği .....	5
1.2.2. Dikim Şekli ve Mesafesi .....	6
UYGULAMA FAALİYETİ .....	8
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	9
ÖĞRENME FAALİYETİ- 2 .....	11
2. EKOLOJİK İSTEKLER .....	11
2.1. Sıcaklık .....	11
2.2. Işık .....	11
2.3. Nem .....	11
2.4. Havalandırma .....	11
UYGULAMA FAALİYETİ .....	12
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	13
ÖĞRENME FAALİYETİ- 3 .....	15
3. KÜLTÜREL İŞLEMLER .....	15
3.1. Sulama .....	15
3.2. Gübreleme .....	15
3.3. Hastalık ve Zararlılar .....	15
3.4. Yabancı Ot Mücadelesi .....	16
UYGULAMA FAALİYETİ .....	18
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	19
ÖĞRENME FAALİYETİ- 4 .....	21
4. HASAT İŞLEMLERİ .....	21
4.1. Hasat .....	21
4.2. Tasnif .....	21
4.3. Pazara Hazırlama .....	21
4.4. Depolama .....	22
4.4.1. Çiçeklerde Depolama .....	22
4.4.2. Soğanlarda Depolama .....	22
UYGULAMA FAALİYETİ .....	23
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	24
MODÜL DEĞERLENDİRME .....	26
CEVAP ANAHTARLARI .....	27
ÖNERİLEN KAYNAKLAR .....	28
KAYNAKÇA .....	29

# AÇIKLAMALAR

<b>KOD</b>	<b>622B00050</b>
<b>ALAN</b>	<b>Bahçecilik</b>
<b>DAL / MESLEK</b>	<b>Kesme Çiçek Yetiştiricisi</b>
<b>MODÜLÜN ADI</b>	<b>Nergis Yetiştiriciliği</b>
<b>MODÜLÜN TANIMI</b>	Nergis yetiştiriciliğinde, fide üretimi, fide dikimi, bitkinin ekolojik istekleri, kültürel bakım ve hasat konularının anlatıldığı öğrenme materyalidir.
<b>SÜRE</b>	40/ 8
<b>ÖN KOŞUL</b>	Ön koşul yoktur.
<b>YETERLİLİK</b>	Nergis yetiştirmek
<b>MODÜLÜN AMACI</b>	<b>Genel amaç:</b> Bu modül ile gerekli ortam sağlandığında tekniğine uygun olarak nergis yetiştiriciliği yapabileceksiniz. <b>Amaçlar:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Tekniğine uygun olarak nergis fidesi üretebileceksiniz.</li><li>2. Bitkinin optimum gelişimi için uygun ekolojik isteklerini düzenleyebileceksiniz. Tekniğine uygun olarak kültürel bakım işlemleri yapabileceksiniz.</li><li>3. Tekniğine uygun hasat yapabileceksiniz.</li></ol>
<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 yaşanılır 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 çoğunu ve ilaç ham maddeleri 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 zevk verir. Kesme çiçeklerde bu grupta olan bitkilerdir. Kimi büyük çalılar halinde kimi ise küçüktür. Bunların çiçekleri vazolarımızda güzel koku ve görüntüleriyle odalarımızın havasını değiştirir.

Kesme çiçekler hayatımıza doğduğumuz andan itibaren girmeye başlar. 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 nergis fidesi üretebileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

Ülkemizde nergis yetiştiriciliğinin durumunu araştırarak rapor haline getiriniz.

## 1. NERGİS YETİŞTİRİCİLİĞİ

### 1.1. Genel Özellikleri

#### Bilimsel Sınıflandırma

- Alem: Plantae
- Şube: Magnoliophyta
- Sınıf: Magnoliopsida
- Takım: Asparagales
- Familya: Amaryllidaceae
- Botanik Adı: Narcissus
- Türkçe Adı: Nergis

Anavatanı Avrupa olan nergisin en çok tür zenginliğine İspanya ve Portekiz' de rastlanır. Ancak doğal olarak tüm Akdeniz kıyılarında, hatta bunun uzantısı olan Japonya' da da yetişebilir. Dünyada Avrupa, Amerika, Kuzey Afrika ülkelerinde tarımı yapılmaktadır. Yurdumuzda Ege bölgesinde özellikle Karaburun yöresinde yetiştirilmektedir.



Fotoğraf 1.1: Nergis çiçeğinin genel görünüşü

Nergisin Narcissus cinsinden hoş kokulu çiçekler taşıyan 43 kadar soğanlı bitki türü vardır. Bu bitkilerde sap 20–80 cm kadar yükselebilmektedir. Soğanlı olan bu bitkilerde taç yaprakları beyaz veya sarının değişik renkleri şeklindedir.



**Fotoğraf 1.2: Değişik nergis türleri**

Nergisler Akdeniz koşullarında en iyi gelişimi gösterir. Ancak kışı soğan olarak toprak altında geçirdiklerinden soğuklara oldukça dayanıklıdır.

## **1.2. Kesme Çiçek Yetiştiriciliği**

Nergislerin üretimi tohumla ya da yavru soğanları ayırarak olur. Pratikte en çok uygulanan yöntem soğandan ayırma ile yapılan üretimdir.



**Fotoğraf 1.3: Ayrılacak nergis soğanları**



Her yıl yeni bir büyüme konisi geliştirerek irileşen soğanlar, dip kısımlarından 4-5 yavru soğan oluşturur. Bu soğanlardan 2-3 tanesi daha kuvvetli gelişir. Temmuz-ağustos aylarında toprak üstü aksamı kurduktan sonra yapılan söküm sırasında ana soğandan ayrılan yavru soğanlara "ayırma" veya "kaşık" adı verilir. Hemen dikilebilecek halde olan bu soğanlar irileşip olgunlaşarak "yuvarlak" veya "tek burunlu" denilen hale gelir. Ertesi yıl bu soğanlar soğan yaprakları arasında yeni bir yavru vermeye başlar ve "çift boğumlu" adını alır. Bu şekilde nergis soğanları 1.yıl "ayırma", 2.yıl "tek burunlu" ve 3.yıl "çift burunlu" olarak sınıflandırılır.



**Fotoğraf 1.4: Açık arazide nergis yetiştiriciliği**

Ana ve çift burunlu soğanlar, soğan üretimi için kullanılırken bitki üretimi için kullanılan soğanlar tek veya çift soğanlardır.

### **1.2.1. Toprak ve Gübre İsteği**

Sulanmayan tarlalar toprağın tavını sağlamak için bellendir ve sonbaharda pullukla işlendikten sonra tırmıkla düzeltilir. Yapılan bu işlemlerden sonra toprak dikime hazır hale gelir.

Nergis yetiştiriciliği yapılacak topraklarda, yeterli miktarda fosfor ve potasyum bulunması gerekir. Azotun fazlası bitki için tehlikelidir. Potasyum soğanın gelişmesi, irileşmesi ve dayanıklılığı için gereklidir. Fosfor ise kök ve çiçek gelişmesi için gereklidir. Yaprakların gelişmesi için gerekli olan azot ise fazlalığı durumunda zayıf ve gevşek doku oluşturacağından bitkiyi dış etkenlere karşı zayıf duruma getirir.

Nergis yetiştiriciliğinde hayvan gübresi kullanılırken çok dikkatli olmak gerekir. İyice yanmamış gübre kullanmaktan kesinlikle kaçınılmalıdır. Dekara 2 tondan fazla gübre kullanılmamalıdır. Çiftlik gübresinin bir önceki üründe kullanılmış olması, daha tehlikesiz ve yararlı olur. Çiftlik gübresinin yararının, besin değerinden çok topraktaki nemi koruması ve toprağa gevşek yapı kazandırmasından kaynaklandığı anlaşılmıştır.

### 1.2.2. Dikim Şekli ve Mesafesi

Toprak dikime hazırlandıktan sonra soğanların da dikime hazırlanması gerekir. Uygun boylardaki (tercihen çift burunlu) soğanlar hastalık ve zararlılar bakımından gözden geçirilir. Hastalıklı ve zarar görmüş soğanlar ayıklanarak temizlenir. Ayrıca bölgede bulunan hastalıklar için de ilaçlanır. Soğanlar bağıl nemi %75 ve sıcaklığı 13 0C olan yerde muhafaza edilir.



**Fotoğraf 1.5: Dikime hazır nergis soğanları**

Dikim zamanı, toprağın sulama yapılıp yapılmamasına göre değişir. Sulama yapılan topraklarda 10–20 ağustosta, kuru şartlarda ise yağın ilk sonbahar yağmurlarından sonra dikim yapılır. Karık usulü yapılan dikimde karıklar arası mesafe 15–20 cm' dir. Karıklarda soğanlar arası mesafe 10–20 cm olarak soğan büyüklüğü ve toprak durumuna göre belirlenir. Her 7–8 karıkta bir 40–50 cm' lik yol bırakılarak dikim yapılır. Soğanların dikim derinliği soğanların çaplarının 2–3 misli kadar olmalıdır. Ağır topraklarda küçük soğanlar yüzlek, hafif topraklarda ise iri soğanlar daha derin dikim yapılır.



**Fotoğraf 1.6: Dikimi yapılmış nergisler**

Dikim pullukla açılan çigilere arkadan gelen insanların elleriyle yumruları bırakmasıyla olur. Dikim nergis soğanlarının kökleri aşağıya gelecek şekilde olmalıdır. Sulanabilen tarlalarda ise ağustos başlarında sulama yapılarak toprak tava getirilir ve daha erken dikim gerçekleştirilebilir.



**Fotoğraf 1.7: Nergis soğanı dikim makinesi**

Soğan dikim işlemlerinin daha kolay, hızlı ve kontrollü yapılabilmesi için soğan dikim makinesi kullanılır. Nergis soğanı dikim makinesi ile dört sıralı ve sırta dikim yapılır. Bu sayede özellikle nematodun yayılması ve bakım işlemlerinin daha kolay ve etkin yapılması sağlanır.

## UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Bitkiyi tanıyınız.</li><li>➤ Önemli türlerini biliniz.</li><li>➤ Genel özelliklerini biliniz.</li><li>➤ Kesme çiçek üretim planını yapınız.</li><li>➤ Üreteceğiniz türe karar veriniz.</li><li>➤ Nergis soğanlarını temin ediniz.</li><li>➤ Bitkinin gübre isteğini biliniz.</li><li>➤ Toprağa gübreleme yapınız.</li><li>➤ Toprağı dikime hazırlayınız.</li><li>➤ Dikim mesafelerini ayarlayınız.</li><li>➤ Sıra arası ve sıra üzerini belirleyiniz.</li><li>➤ Dikimi yapınız.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Genel özelliklerini biliniz.</li><li>➤ Yaprak, gövde ve çiçek özelliklerini biliniz.</li><li>➤ En çok kullanılan türlerini biliniz.</li><li>➤ Soğanları temin ediniz.</li><li>➤ Sıra arası ve sıra üzeri mesafelerinin bitkiye uygun olmasına dikkat ediniz.</li><li>➤ Dikim yerlerini büyük açmayınız.</li><li>➤ Dikim sırasında dikkatli olunuz.</li><li>➤ Bitkiye zarar vermeyiniz.</li><li>➤ Dikim yerini kapatmayı unutmayınız.</li><li>➤ Fazla toprakla doldurmayınız.</li><li>➤ Yeterince sulama yapmaya özen gösteriniz.</li></ul>

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıda verilen değerlendirme sorularını cevaplandırarak faaliyete ilişkin bilgilerinizi ölçünüz.

### ÖLÇME SORULARI

Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere uygun ifadeleri getiriniz.

1. Nergis bitkisi .....familyasındandır.
2. Yurdumuzda ..... bölgesinde özellikle ..... yöresinde yetiştirilmektedir.
3. Nergis çiçeğinin sapı ..... cm kadar yükselebilmektedir.
4. Nergislerin üretimi ..... ya da ..... ayırarak olur
5. Nergis soğanları 1.yıl ..... 2.yıl ..... ve 3.yıl "çift burunlu" olarak sınıflandırılır.
6. Potasyum soğanın gelişmesi, ..... ve ..... için gerekir.
7. Soğanlar bağıl nemi ..... ve sıcaklığı .....<sup>0</sup>C olan yerde muhafaza edilir.
8. Sulama yapılan topraklarda nergis soğanları .....dikilir.
9. Ağır topraklarda küçük soğanlar ....., hafif topraklarda iri soğanlarda ise daha..... dikim yapılır.
10. Dikim nergis soğanlarının kökleri .....şekilde olmalıdır.

### 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 nergis soğanları dikimi uygulamasını yapınız. Yapmış olduğunuz çalışmayı aşağıdaki ölçütlere göre değerlendiriniz.

### DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
➤ Araziye gittiniz mi?		
➤ Soğanları temin ettiniz mi?		
➤ Toprağı işlediniz mi?		
➤ Gerekli miktarda gübre takviyesi yaptınız mı?		
➤ Tavaları tesviye ettiniz mi?		
➤ Dikim aralığına karar verdiniz mi?		
➤ Sıra arası mesafeyi belirlediniz mi?		
➤ Sıra üzeri mesafeyi belirlediniz mi?		
➤ Dikimi yaptınız mı?		
➤ Derin dikimden kaçındınız mı?		
➤ Can suyu verdiniz 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

Bitkinin optimum gelişimi için uygun ekolojik isteklerini düzenleyebileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

Fazla sulama nergis soğanlarında hangi hastalıklara yol açar? Araştırınız.

## 2. EKOLOJİK İSTEKLER

### 2.1. Sıcaklık

Nergis yetiştiriciliğinin yaygın olarak yapıldığı Ege bölgesinde Akdeniz iklim özellikleri görülür. Kış aylarında sıcaklık 8-13 0C, yaz aylarında ise 20-28 0C arasındadır. Bu alanda yetişen ürünlerde gelişme yıl boyunca devam eder. Kış aylarında sıcaklık derecesi çok düşük olmadığından soğuklara karşı dayanıklıdır.

### 2.2. Işık

Nergis bitkisi gün uzunluğu yönünden nötr bir bitkidir. Yani hem kısa hem de uzun gün şartlarında çiçek açabilir. Yaz mevsiminde ortalama güneş ışığı süresi 10-12 saatin üzerindedir. Kış döneminde ise ışıklanma süresi daha azalır. Ancak nötr bitki olduğundan bu durumdan fazla etkilenmez.

### 2.3. Nem

Genel olarak tüm soğanlı bitkiler fazla nemden hoşlanmaz. Bunun nedeni ise soğanlarında meydana gelebilecek çürümelerdir. Açık alanda yetiştiricilikte bitkiler nem ihtiyacını doğal yoldan yağmur suları ile karşılar. Yaz döneminde ise bünyelerine depo ettikleri suyu kullanır.

Sera ortamına yapılacak yetiştiriciliklerde ise fazla nemden kaçınılmalıdır. Nem oranının ortalama % 60-70 civarında olması gerekir. Fazla nemi engellemek içinde havalandırma yapılmalıdır.

### 2.4. Havalandırma

Nergis yetiştiriciliği ülkemizde özellikle Ege bölgesinde yoğun olarak yapılmaktadır. Ancak son yıllarda Trakya bölgesinde de yetiştiriciliğine başlanmıştır. Nergis bitkisi yetiştiriciliği, açık arazide yapıldığından havalanma ihtiyacı yoktur. Ancak kapalı alanlarda kısıtlı yapılan yetiştiriciliklerde fazla nemden nergis soğanlarının zarar görmemesi için mutlaka havalandırma yapılmalıdır.

## UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Nergis tarlasına gidiniz.</li><li>➤ Nergisin ekolojik isteklerini biliniz.</li><li>➤ Uygun arazilere dikim yapınız.</li><li>➤ Toprağın nemini kontrol ediniz.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Çevrenizde varsa farklı nergis tarlalarına giderek ortam şartlarını inceleyiniz.</li></ul>



## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıda verilen değerlendirme sorularını cevaplandırarak faaliyete ilişkin bilgilerinizi ölçünüz.

### ÖLÇME SORULARI

Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere uygun ifadeleri getiriniz.

1. Nergis bitkisi gün uzunluğu yönünden .....bir bitkidir.
2. Yaz mevsiminde ortalama güneş ışığı süresi 10-12 saatin üzerindedir.
3. Nergis yetiştiriciliğinde nem oranının ortalama % ..... civarında olması gerekir.
4. Nergis yetiştiriciliği ülkemizde özellikle ..... yoğun olarak yapılmaktadır.
5. Kış aylarında sıcaklık ..... °C, yaz aylarında ise ..... °C arasındadır.

### 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 nergislerde sulama uygulaması yapınız. Yapmış olduğunuz çalışmayı aşağıdaki ölçütlere göre değerlendiriniz.

### DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
➤ Nergis tarlasına gittiniz mi?		
➤ Toprağın nemine baktınız mı?		
➤ Toprağın su durumuna baktınız mı?		
➤ Su isteğine karar verdiniz mi?		
➤ Uygun sulama yöntemine karar verdiniz mi?		
➤ Sulama 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- 3

## AMAÇ

Tekniğine uygun olarak kültürel bakım işlemlerini yapabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

Nergis soğanlarında fazla sulamanın zararlarını araştırınız.

## 3. KÜLTÜREL İŞLEMLER

### 3.1. Sulama

Yapılacak sulama toprak, hava ve yağmur durumları dikkate alınarak gün aşırı yapılmalıdır. Ağustos-eylül aylarında yapılacak sulama ise dinlenme periyodunu kıırarak çiçeklerin erken açmasını sağlar. Sulama genel olarak yağmurlama sulama sistemi ile yapılır. Bazen de hortumla belli bölgelerin sulanması şeklinde de yapılır.

### 3.2. Gübreleme

Yapılan araştırmalarda 1 da alanda 40000 bitkinin 25 kg N, 6.2 kg P, 21 kg K ve 8,4 kg Ca kaldırdığı tespit edilmiştir. Burada hesaplanacak gübre miktarının yarısını dikimden önce yarısını ilkbaharda vermek yetiştiricilik için daha uygundur. Gübreleme dikim yapıldıktan sonra yabancı otlar çıktığında tarlaya serpme usulü yapılır. Daha sonra toprak hem yabancı otların yok edilmesi hem de gübrenin toprağa karışması bakımından çapalanır.

### 3.3. Hastalık ve Zararlılar

Bitkilerde hastalık ve zararlı görüldüğünde hemen mücadeleye geçilmelidir. Nergisin iki önemli zararlısı vardır. Bunlar,

**Nergis soğan sineği:** Genel olarak % 1-3 oranında yoğunluğa sahip olduğunda zarar oranı çok önemli değildir. Bu yüzden fazla zarar meydana getirmez. Ancak yoğunluğun daha fazla olduğu yerlerde daha büyük zarar meydana getirir. Soğanın yapısında bozulmalar meydana gelir ve soğanın çürümesine neden olur.



**Fotoğraf 3.1: Nergis soğan sineği, larvası ve soğandaki zararı**

**Soğan nematodu:** Soğan nematodu oldukça hızlı yayılır. Sulanan tarlalarda 1-2 yıl içinde tükenir. Bu tarlaya tekrar nergis dikildiğinde hastalık tekrar ortaya çıkar. İlaçlı mücadelesi zor ve etki oranı tartışılır olduğundan tarlaya dikilen soğanların temiz ve hastaliksız olmasına özen gösterilmelidir.



**Fotoğraf 3.2: Nergis soğanlarında nematod zararı**

Genel olarak mücadelesinde bol toprak işleme ve güneşlenme yanında toprak fumigasyonu ve granül ilaçlar kullanılır. Nematodlu nergis tarlasında yapraklarda yer yer sararma ve kıvrılmalar, şekil bozukluğu ve mozaikleşme görülür. Bunun yanında soğanlarda yumuşama ve kök teşekkülünde azalma meydana gelir.

### **3.4. Yabancı Ot Mücadelesi**

Ekim ayında dikim öncesinde, yapraktan etki eden yabancı ot ilaçlaması yapılmalıdır. Kasım ayından sonra da yarı doz oranında ve şubat ayında yabancı ot ilaçlarının uygulanması ot alma işlemlerini son derece azaltır.



**Fotoğraf 3.3: Nergislerde yabancı otlar**

Ancak çiçeklenme zamanına kadar yapılacak çapalama bitkinin gelişmesini güçlendireceğinden haftada bir ya da en az 10 günde bir çapalama ile yabancı otların alınması yararlıdır. Çapalanan ve çapalanmayan tavalar açık bir şekilde farklı gelişme gösterir. Dikimden 3 hafta önce yabancı ot mücadelesi en uygun yöntemdir.

## UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Nergislerin 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>➤ Yabancı otlarla mücadele 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>➤ Yabancı ot mücadelesinde gerekirse ilaç kullanınız.</li><li>➤ İlaç seçiminde öğretmeninizden yardım isteyiniz.</li></ul>

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıda verilen değerlendirme sorularını cevaplandırarak faaliyete ilişkin bilgilerinizi ölçünüz.

### ÖLÇME SORULARI

Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere uygun ifadeleri getiriniz.

1. Yapılacak sulama ....., ..... ve .....durumları dikkate alınarak gün aşırı yapılmalıdır.
2. Gübre miktarının yarısını ....., yarısını ..... vermek yetiştiricilik için daha uygundur.
3. Nergislerde .....zarar yapan böcektir.
4. Soğan nematoduyla mücadelede tarlaya dikilen soğanların ..... ve ..... olmasına özen gösterilmelidir.
5. Nematodlu soğanlarda ..... ve ..... azalma meydana gelir.

### 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 nergislerde yabancı otlarla mücadele uygulaması yapınız. Yapmış olduğunuz çalışmayı aşağıdaki ölçütlere göre değerlendiriniz.

### DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
➤ Araziye gittiniz mi?		
➤ Yabancı otları tespit ettiniz mi?		
➤ Mücadele yöntemine karar verdiniz mi?		
➤ Otları temizlediniz mi?		
➤ Bitkilere zarar vermemeye dikkat ettiniz mi?		
➤ Otları ortamdaki uzaklaştırdınız mı?		

### DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarı ile karşılaştırınız ve doğru cevap sayısını belirleyerek kendinizi değerlendiriniz. Hatalı cevaplar için bilgi konularını tekrar ediniz. Tüm cevaplar doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.



# ÖĞRENME FAALİYETİ- 4

## AMAÇ

Tekniğine uygun olarak hasat yapabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

Nergis hasadında nelere dikkat edilmelidir? Araştırınız.

## 4. HASAT İŞLEMLERİ

### 4.1. Hasat

Nergis çiçekleri çiçek üzerinde zarımsı kılıf yarıldığı andan itibaren hasat edilmelidir. Bu şekilde hasat edilen çiçekler daha sonra açabilir ve bu nedenle toplamak için açmasını beklemek gereksizdir .



Fotoğraf 4.1: Hasat zamanı gelmiş nergisler

### 4.2. Tasnif

Toplanan nergis çiçekleri serin bir yere getirilir. Boylama işlemi yapıldıktan sonra 5'li veya 10' arlı demetler halinde bağlanır. Kovalar içersine yerleştirilerek su çekmeleri sağlanır.

### 4.3. Pazara Hazırlama

Hasat edilen çiçekler üretici tarafından toptan veya perakende pazarlama yapan satıcılara ulaştırılır. Toptan satış yapıldığında hasadı yapılan çiçekler direkt olarak üreticiler tarafından satıcılara gönderilir.

Nergisler dış pazara gönderilecekse demetler ya tek olarak ya da birkaçı bir arada parşömen kâğıtlarına veya çok ince plastiklere sarılarak paketlenir. Bu haldeki demetler karton kutular içine yerleştirilir. Karton kutuların boyutları 100 x 50 x 30 cm olmalıdır. Ülkemizde karton kutu dışında sepet ve sandıklar da kullanılmaktadır.

## **4.4. Depolama**

### **4.4.1. Çiçeklerde Depolama**

Nergis çiçekleri çok hassas çiçeklerdir. Suda muhafaza edilirlerse suyunu çok sık değiştirmek gerekir. Aksi halde çiçeklerde çok çabuk solma görülür. Bunun için de çiçeklerin fazla bekletilmeden pazara sunulması gerekir.

### **4.4.2. Soğanlarda Depolama**

Sıralar halinde dikilmiş nergis soğanları bel veya pullukla toprak ters çevrilerek toprak üzerine çıkarılır. Nergis sineğinin yumurta koymasına fırsatı vermeden toprak silkelenir. Soğanlar en kısa zamanda gölgeli, havadar, sinek teli ile korunmuş bir yerde kurutulur.

Kurutma işlemi Ege ve Akdeniz bölgesinde 1 - 2 gün diğer bölgelerde ise 2-3 haftada gerçekleşir. Kurutulmuş soğanların, beyaz, aktif pullarına ulaşmamak şartıyla kabukları kısmen soyulur. Soğanın eski kuru kökleri koparılarak temizlenir. Hastalık ve zararlılara bulaşmış soğanlar uzaklaştırılır. Söküm işlemi tercihen iki yıl, bazen de 3 yılda bir yapılır.

## UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Nergis serasına gidiniz.</li><li>➤ Kesilecek nergisleri belirleyiniz.</li><li>➤ Uygun yerlerden kesim yapınız.</li><li>➤ Kesim yaptığınız nergisleri serin bir yere toplayınız.</li><li>➤ Nergislerde boylama yapınız.</li><li>➤ Uygun sayılarda demetleyiniz.</li><li>➤ Pazara hazırlayınız.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Yanlış kesim yapmamaya özen gösteriniz.</li><li>➤ Elinizi kesmemeye özen gösteriniz.</li><li>➤ Çiçekleri kırmamaya özen gösteriniz.</li><li>➤ Boylamaya dikkat ediniz.</li><li>➤ Uygun sayılarda demet yapınız.</li></ul>

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıda verilen değerlendirme sorularını cevaplandırarak faaliyete ilişkin bilgilerinizi ölçünüz.

### ÖLÇME SORULARI

Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere uygun ifadeleri getiriniz.

1. Nergis çiçekleri çiçek üzerinde ..... yarıldığı andan itibaren hasat edilmelidir.
2. Boylama işlemi yapıldıktan sonra..... ve .....demetler halinde bağlanır.
3. Karton kutuların boyutları ..... cm olmalıdır.
4. Suda muhafaza edilirlerse suyunu ..... değiştirmek gerekir.
5. Soğanlar ....., ..... ve sinek teli ile korunmuş bir yerde kurutulur.

### 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 nergisleri pazara hazırlama uygulaması yapınız. Yapmış olduğunuz çalışmayı aşağıdaki ölçütlere göre değerlendiriniz.

### DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
➤ Nergis tarlasına gittiniz mi?		
➤ Kesimi yapılacak nergisleri belirlediniz mi?		
➤ Uygun bir aletle kesim yaptınız mı?		
➤ Kesimde kullandığınız aletin temizliğine dikkat ettiniz mi?		
➤ Nergislere su çektirdiniz mi?		
➤ Boylama yaptınız mı?		
➤ Demetler haline getirdiniz mi?		
➤ 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

**Değerlendirme sorularını cevaplayarak modüle ilişkin bilgilerinizi ölçünüz.**

1. Soğanlı olan bu bitkilerde taç yaprakları ..... veya ..... değişik renkleri şeklindedir.
2. Nergis üretiminde pratikte en çok uygulanan yöntem ..... ile yapılan üretimdir.
3. Nergis yetiştiriciliği yapılacak topraklarda yeterli miktarda ..... ve ..... bulunmasını gerekir.
4. Fosfor ise ..... ve ..... gelişmesi için gereklidir
5. Sulama genel olarak ..... sistemi ile yapılır.
6. Gübreleme dikim yapıldıktan sonra ..... yapılır.
7. Ekim ayında dikim öncesinde olduğu gibi .....etki eden yabancı ot ilaçlaması yapılmalıdır.
8. Çiçeklenme zamanına kadar yapılacak ..... bitkinin gelişmesini güçlendirir.
9. Hasat edilen çiçekler üretici tarafından ..... veya .....pazarlama yapan satıcılara satılır.
10. Ülkemizde karton kutu dışında ..... ve .....kullanılmaktadır.

## 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

1	Amarylidaceae	6	İrileşmesi, dayanıklılığı
2	Ege, Karaburun	7	% 75, 12
3	20-80	8	10-20, Ağustosta
4	Tohum, yavru soğanları	9	Yüzlek, derin
5	Ayırma, tek burun	10	Aşağıya gelecek

## ÖĞRENME FAALİYETİ-2

1	Nötr
2	10-12
3	% 60-70
4	Ege bölgesinde
5	8-13

## ÖĞRENME FAALİYETİ-3

1	Toprak, hava, yağmur
2	Dikimden önce, ilkbahar
3	Nergis soğan sineği
4	Temiz, hastaliksız
5	Yumuşama, kök oluşumunda

## ÖĞRENME FAALİYETİ-4

1	Zarımsı kılıf
2	5'li, 10'larlı
3	100x50x30
4	Çok sık
5	Gölgeli, havadar

## MODÜL DEĞERLENDİRME CEVAP ANAHTARI

1	Beyaz, sarının	6	Serpme usulü
2	Soğandan, ayırma	7	Yapraktan
3	Fosfor, potasyum	8	Çapalama
4	Kök, çiçek	9	Toptan, perakende
5	Yağmurlama sulama	10	Sepet, sandıklar

## ÖNERİLEN KAYNAKLAR

- [www.konyatarim.com](http://www.konyatarim.com)
- [www.ağaçlar.net](http://www.ağaçlar.net)
- [bahçe.biz.com](http://bahçe.biz.com)



## KAYNAKÇA

- [www.konyatarim.com](http://www.konyatarim.com)
- [www.ağaçlar.net](http://www.ağaçlar.net)
- [bahçe.biz.com](http://bahçe.biz.com)