

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI



MEGEP

(MESLEKİ EĞİTİM VE ÖĞRETİM SİSTEMİNİN
GÜÇLENDİRİLMESİ PROJESİ)

BAHÇECİLİK

GERBERA 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. GERBERA YETİŞTİRİCİLİĞİ	3
1.1. Genel Özellikleri	3
1.2. Gerbera Fidesi 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. KESME ÇİÇEK YETİŞTİRİCİLİĞİ	9
2.1. Toprak ve Gübre İsteği	9
2.2. Dikim Şekli ve Mesafesi	10
UYGULAMA FAALİYETİ	11
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	12
ÖĞRENME FAALİYETİ- 3	14
3. EKOLOJİK İSTEKLER	14
3.1. Sıcaklık	14
3.2. Işık	14
3.3. Nem	15
3.4. Havalandırma	15
UYGULAMA FAALİYETİ	16
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	17
ÖĞRENME FAALİYETİ-4	19
4. KÜLTÜREL İŞLEMLER	19
4.1. Sulama	19
4.2. Gübreleme	20
4.3. Hastalık ve Zararlılar	20
4.4. Yabancı Ot Mücadelesi	20
4.5. Yaprak Seyreltme	21
4.6. Isıtma	21
UYGULAMA FAALİYETİ	22
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	23
ÖĞRENME FAALİYETİ- 5	25
5. HASAT İŞLEMLERİ	25
5.1. Hasat	25
5.2. Tasnif	25
5.3. Pazara Hazırlama	26
5.4. Depolama	26
UYGULAMA FAALİYETİ	27

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....	28
MODÜL DEĞERLENDİRME	30
CEVAP ANAHTARLARI.....	31
KAYNAKLAR.....	33
ÖNERİLEN KAYNAKLAR.....	34

AÇIKLAMALAR

KOD	622B00036
ALAN	Bahçecilik
DAL / MESLEK	Kesme Çiçek Yetiştiricisi
MODÜLÜN ADI	Gerbera Yetiştiriciliği
MODÜLÜN TANIMI	Bu modül ,gerbera yetiştiriciliğinin, bitkinin ekolojik isteklerinin, kültürel işlemlerin ve hasat işlemlerinin anlatıldığı öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/ 16
ÖN KOŞUL	Ön koşul yoktur.
YETERLİK	Gerbera yetiştirmek
MODÜLÜN AMACI	Genel amaç: Bu modül ile gerekli ortam sağlandığında tekniğine uygun olarak gerbera yetiştiriciliği yapabileceksiniz Amaçlar: <ol style="list-style-type: none">1. Tekniğine uygun olarak gerbera fidesi üretebileceksiniz.2. Fideleri tekniğine uygun olarak dikebileceksiniz.3. Bitkinin optimum gelişimi için uygun ekolojik isteklerini düzenleyebileceksiniz.4. Tekniğine uygun olarak kültürel bakım işlemlerini yapabileceksiniz.5. Tekniğine uygun olarak hasat yapabileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	Ortam: Tepegöz, yazı tahtası, internet ortamı, sınıf, sera Donanım: Televizyon, VCD, DVD, tepegöz, projeksiyon, bilgisayar, mikroskop
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,

Dünyamızı yaşanılır kılan en önemli varlıklar bitkilere dir. Renkleri, kokuları ve güzel görüntüleri ile dünyamızı yaşanılır hale getirir. 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 çiçekler de 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 i



ÖĞRENME FAALİYETİ-1

AMAÇ

Tekniğine uygun olarak gerbera fidesi üretebileceksiniz.

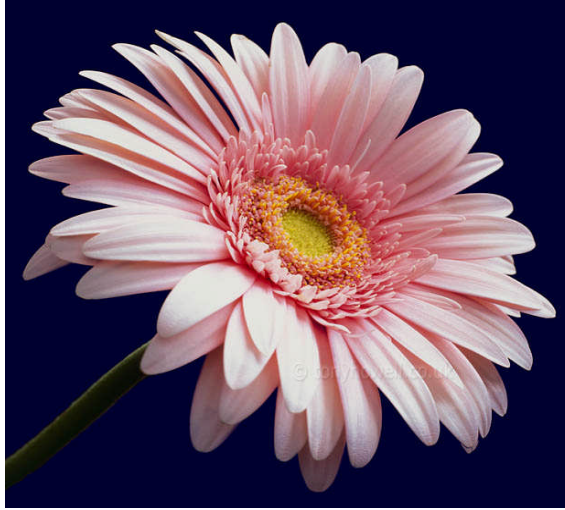
ARAŞTIRMA

- Gerbera bitkisinin ekonomik yönden getirisini diğer bitkilerle karşılaştırınız.
- Gerbera bitkisinin hangi özel günlerde tercih edildiğini öğreniniz.

1. GERBERA YETİŞTİRİCİLİĞİ

1.1. Genel Özellikleri

Gerbera, kesme çiçekler içinde en kolay yetiştirilen çok yıllık otsu bir bitkidir. Papatyaya benzer. Sarı, kırmızı, pembe, beyaz ve turuncu renkli çiçekleri vardır. Çiçekler tüylü uzun bir sap ucundadır. Gerbera çiçeği yalın, katmerli ve yarı katmerli formda olabilir. Gerbera üretimi dünya ülkelerinde sürekli gelişim göstermektedir. Ülkemizde de Akdeniz bölgesi ve Yalova ilimizde gerbera yetiştiriciliği yapılmaktadır.



Fotoğraf 1.1: Gerbera çiçeği

Gerberanın anavatanı Güney Afrika ve Asya kıtalarıdır. Doğal ortamda nisan- eylül ayları arasında çiçek açar. Günümüzde gerbera bitkisi çok çeşitlidir. Gerberanın asıl rengi sarı ve portakal rengi arasındadır. Bu çeşitler melezlemeler sonucu oluşmuştur.

1.2. Gerbera Fidesi Üretimi

1.2.1. Generatif Üretim

Gerbera bitkisinde yeni çeşitler elde edilmek isteniyorsa tohumla üretim yapılır. Gerbera da tohumla üretim kolaydır. Ancak bazı noktalara dikkat etmek gerekir. Gerbera tohumlarının canlılığını koruması üç ay sürer. Bu nedenle tohumla üretim yapılacaksa taze tohumlar kullanılmalıdır. Tohumların çimlenme yüzdesi ise % 90 kadardır.

Gerbera tohumlarının güvenilir kaynaktan elde edilmesi gerekir. Tohumların kaliteli olması önemlidir. Gerbera çiçekleri kendi kendini dölleyemez. Çiçekteki dişi ve erkek organlar aynı zamanda olgunlaşmaz. Bu nedenle dölleme yapay yollarla yapılmaktadır. Döllemeden 3-4 hafta sonra tohumlar toplanır ve ekim yapılır.

Tohumların ekimi için çeşitli boyutlarda kasalar kullanılır. Kasaların içine uygun harç materyali konur. Kullanılacak harç şu özelliklere sahip olmalıdır.

- Geçirgen olmalıdır.
- Yeterli miktarda nem tutmalıdır.
- Havalanması iyi olmalıdır.

Yukarıdaki özelliklerde harç hazırlamak için genellikle aynı ölçüde iyi bahçe toprağı, kum ya da perlit, yanmış çiftlik gübresi kullanılmaktadır. Bunların dışında gübre yerine torf, yaprak çürüntüsü gibi organik materyaller kullanılabilir. Hangi harç kullanılırsa kullanılsın mutlaka sterilize edilmelidir.

Gerbera tohumları hazırlanmış kasalara seyrek olarak ekilir. Çimlenme gerçekleşene kadar kasaların üzeri cam bir kapakla örtülür. Çimlenme sırasında sıcaklığın 18-20⁰C olması gerekir.8-14 gün içinde çimlenme gerçekleşir. Çimlenme olduktan sonra şaşırtma yapılmalıdır. Şaşırtma işleminde geç kalmamak önemlidir. Geç yapılan şaşırtma kılcal köklerin zarar görmesine neden olur. Gerbera fideleri üç ayda çiçeklenir.

1.2.2. Vegetatif Üretim

Kaliteli ve verimli bitkilerden kısa sürede yeni bitkiler yetiştirilmek isteniyorsa vegetatif üretim yöntemi kullanılır. Vegetatif üretim yöntemi şunlardır.

- **Ayrırma yöntemi**

Bu yöntem çok fazla üretimin yapılmayacağı durumlarda kullanılır. Ayrırma yöntemi anaç bitkilerin yanlarında ve dip sürgünleri oluşan yavru bitkilerin ayrılmasından oluşur. Anaç bitki bir veya iki yıllık olmalıdır. Ayrırma yöntemi uygulanacak bitki ilk bahar veya sonbaharda bulunduğu ortamdan sökülür. Söküm sırasında köklere zarar verilmemelidir. Anaç bitkinin yanındaki yavrular kök ve yaprakları ile birlikte anaç bitkiden ayrılır. Yavru bitkiler dikim budaması yapıldıktan sonra ayrı olarak dikilir.

➤ **Çelikle üretim**

Gerbera bitkisi, her biri dört yapraktan oluşan kısa sürgünler meydana getirir. Bu sürgünler yeni bitki oluşturacak yapıdadır. Sürgünler uygun bir yöntemle ana bitkiden ayrılır ve çelik elde edilmiş olur. Elde edilen çelikler köklendirme ortamında sisleme altında köklenmeye bırakılır.

Çeliklerin köklendirilmesi için hazırlanan ortam, perlit, kum, yaprak çürüntüsü, torf gibi harç malzemelerinin belirli oranlarda karıştırılması ile oluşturulur. Ortamın sıcaklığı 20-25 0C olmalıdır. Ortamın nemi yüksek olursa köklenme hızlanır. Çelikler, köklenme ortamına dikilmeden önce hormonla muamele edilirse köklenme kolaylaşır.

➤ **Doku kültürü ile üretim**

Gerbera bitkisinde doku kültürü olarak klon uçları ile üretim kullanılmaktadır. Bu yöntemle hastalıktan arındırılmış bitkiler elde edilir. Anaç bitkiden elde edilmiş sürgünlerin yaprakları temizlenir. Doku kültürü laboratuvarlarında steril şartlarda sürgün uçları 2-3 mm'lik parçalara ayrılır. Bu parçalar, içinde özel besin bulunan ortama yerleştirilir.

1.3. Fidelerin Bakımı

Gerbera fidelerinin bakımının diğer bitki fidelerinin bakımından farkı yoktur. Fideler dikime kadar özellikle ilk günlerinde fazlaca sulanmalıdır. Ortamda oluşabilecek fazla nemi uzaklaştırmak için fideler her gün havalandırılmalıdır. Meydana gelebilecek hastalık ve zararlılara karşı koruma amaçlı iki haftada bir ilaçlama yapılmalıdır.

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ Anaç bitki temin ediniz.➤ Çelik alınacak dalları belirleyiniz.➤ Çelikleri alınız.➤ Köklendirme ortamı hazırlayınız.➤ Çelikleri köklenmeyi teşvik edici hormonlarla muamele ediniz.➤ Çelikleri köklendirme ortamına dikiş.➤ Çeliklerin bulunduğu ortamın nemini ayarlayınız.➤ Sulamayı yapınız.➤ Ortamın sıcaklığını ayarlayınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Anaç bitki bulmak için öğretmeninizden yardım alınız.➤ Çelikleri keskin bıçak yardımıyla kesiniz.➤ Ellerinizin temizliğine dikkat ediniz.➤ Köklendirme ortamında kullanacağınız harçları steril ediniz.➤ Köklenmeyi teşvik edici hormonların temin edilmesinde öğretmeninizden yardım isteyiniz.➤ Çeliklerin dikim aralığına dikkat ediniz.➤ Zamanında ve yeteri kadar sulama yapmaya özen gösteriniz.➤ Çelikler için uygun sıcaklığın oluşmasını sağlayınız.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki çoktan seçmeli sorularda doğru olduğunu düşündüğünüz bir seçeneği işaretleyiniz.

1. Gerberanın anavatanı neresidir?
A)Asya ve Güney Afrika B)Avrupa C)Amerika D)Akdeniz bölgesi
2. Gerberanın doğal rengi aşağıdakilerden hangisidir?
A)Kırmızı B)Sarı ve portakal C)Beyaz D)Pembe
3. Gerbera vegetatif olarak üretildiğinde en çok hangi yöntem kullanılır?
A)Ayırma B)Çelik C) Doku kültürü D) Tohum
4. "Çelikleraltında köklendirilir". Boş bırakılan yere uygun sözcüğü getiriniz.

Aşağıdaki cümleleri doğru veya yanlış olarak değerlendiriniz.

- 5.(...)Köklendirme ortamında kum, perlit, torf gibi harçlar kullanılır.
- 6.(...)Kullanılan harç karışımları (perlit dışındakiler) steril edilmelidir.
- 7.(...)Çelikler dikim öncesinde köklenmeyi teşvik edici maddelerle muamele edilmemelidir.

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 gerbera bitkisinden ayırma yöntemi ile çoğaltma işlemi yapınız. Yapmış olduğunuz çalışmayı aşağıdaki ölçütlere göre değerlendiriniz.

DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Ayırma yapacağınız anaç bitkiyi seçtiniz mi?		
2. Anaç bitkiyi köklere zarar vermeden topraktan çıkardınız mı?		
3. Kökleri ayırdınız mı?		
4. Yaprak ve kökleri keserek kısaltma yaptınız mı?		
5. Dikim ortamını hazırladınız mı?		
6. Ayırdığınız bitkileri kültür ortamına diktiniz mi?		
7. Bitkilerin bakımını 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-2

AMAÇ

Fideleri tekniğine uygun olarak dikebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Çevrenizde gerbera hangi ortamlarda yetiştirilmektedir? Araştırınız.

2. KESME ÇİÇEK YETİŞTİRİCİLİĞİ

2.1. Toprak ve Gübre İsteği

Gerbera yeteştirilecek toprak derin, süzek ve geçirgen olmalıdır. Toprağın pH'ı 5-7 arasında olmalıdır. Gerbera bitkisinin kökleri derinlere doğru büyüdüğünden toprak işlenirken 40-50 cm derinlikte işlenmelidir. Toprak tabanında sert tabaka bulunmamalıdır. Taban suyu seviyesi bir metreden çok olmamalıdır. Taban suyu seviyesi değişmemelidir. Bunu sağlamak için de iyi bir drenaj sistemi kurulmalıdır.

Gerbera yetiştirilecek toprakta yeterince besin maddesi bulunmalıdır. Toprakta 10-30 mg N, 40-60 mg P₂O₅ ve 60-100 mg K₂O bulunmalıdır. Ayrıca çiftlik gübresi de kullanılabilir. Çiftlik gübresi kullanıldığında sterilizasyon yapılmalıdır.

Gerbera yetiştiriciliğinde % 30-40 yanmış çiftlik gübresi ve %10 kayın yaprağı çürüntüsü karıştırılmış tınlı- kumlu toprak kullanılabilir. Ayrıca bir hacim toprak, bir hacim kum, bir hacim çiftlik gübresi ve % 10 torf ile hazırlanan harç da kullanılabilir.

Gerbera yetiştiriciliğinde, hızlı gelişme sağlamak, iyi verim almak ve mantari hastalıklardan korunmak için toprağın ısıtılması gereklidir. Toprağın ısıtılması için elektrik veya içinden sıcak su ya da buhar geçen ısıtma boruları kullanılır. Borular toprağın 10-15 cm derinliğine yerleştirilmelidir. Borular arasındaki mesafe 70-80 cm olmalıdır. Borudan geçen suyun sıcaklığı 40°C' yi geçmemelidir. Fazla sıcaklık bitkinin köklerine zarar verebilir.

Gerbera yetiştirilecek toprağa, dikime başlamadan önce sterilizasyon yapılmalıdır. Sterilizasyon yapılması için buhar veya kimyasal maddeler kullanılır. Buharla sterilizasyon en ideal yöntemdir. Bu yöntemin insanlara zararı yoktur. Ancak uygulama zorluğu bu yöntemin kullanımını zorlaştırmaktadır.

Buharla sterilizasyon yapılacaksa, buhar iki şekilde toprağa verilir. Birincisinde toprağın 30-40 cm altına yerleştirilen delikli borulardan buharın verilmesi, ikincisi ise plastik örtü altından buharın toprak yüzeyine verilmesi şeklinde olmaktadır. Sterilizasyondan önce toprak iyi işlenmeli ve toprağın kuru olmasına dikkat edilmelidir.

Sterilizasyon için kimyasal madde kullanılacaksa metil bromit kullanılmalıdır. Bir metre kareye 100g hesaplanarak kullanmak gerekir.

2.2. Dikim Şekli ve Mesafesi

Gerbera çok çeşitli ortamlarda yetiştirilebilir. Saksılarda, plastik torbalarda, yastık ve tavalarda gerbera yetiştirmek mümkündür.



Fotoğraf 2.1: Serada dikim yapılmış gerberalar

Serada gerbera yetiştiriciliği yapılacaksa tava ve yastıklara metre kareye 6-7 bitki hesaplanarak dikim yapılmalıdır. 30X30 cm arayla dikim yapılmalıdır. Yastıklar arasındaki mesafe 50-70 cm arasında olmalıdır.

Dikimde bitki boğazının toprak seviyesinden aşağıda ya da yukarıda kalmamasına dikkat edilmelidir.

UYGULAMA FAALİYETİ

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

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

1. Toprağın pH'ı ne kadar olmalıdır?
A)5-7 B)6-7 C)7-8 D)4-5
2. Gerbera fidesi dikilirken dikim aralığı neye göre belirlenir?
A)Bir kökten alınacak çiçek sayısına göre
B)Ürün kalitesine göre
C)Verim miktarına göre
D)Hepsine göre
3. Gerbera toprağı nasıl olmalıdır?
A)Kumlu –killi B)Hafif tınlı C) Derin, süzek ve geçirgen D)Kireçli
4. Gerbera bitkisinden iyi verim almak için diğer bitki yetiştiriciliğinden farklı olarak ne yapılır?
A)Gübreleme yapmak
B)Sterilizasyon yapmak
C)Sulamak
D)Toprağı ısıtmak
5. Sterilizasyonda hangi yöntem gerbera yetiştiriciliğinde en uygundur?
A)Sıcak su ile sterilizasyon
B)Buharla
C)Elektrikle
D)Kimyasal madde ile sterilizasyon

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 gerbera 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. Dikim aralığını belirlediniz mi?		
4. Uygun büyüklükte dikim çukuru açtınız mı?		
5. Fideleri çukurlara yerleştirdiniz mi?		
6. Dikim yaptınız mı?		
7. Can suyu verdiniz mi?		
8. Diğer bakım işlemlerini yaptınız mı?		
9. Çiçekleriniz zamanında 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 isteklerini düzenleyebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Gerbera bitkisinin ekolojik isteklerini araştırınız.Sonuçlarını sınıfta tartışınız.

3. EKOLOJİK İSTEKLER

3.1. Sıcaklık

Gerbera bitkisinin sıcaklık ihtiyacı çeşitlere göre değişir. Dikimden sonra toprak ve havanın sıcaklığı 20-25⁰C arasında olmalıdır. Bitkinin gelişim süresi içinde sıcaklık düşürülür. Gerbera bitkisi gece ve gündüz sıcaklık farklarından çok etkilenir. Bu nedenle sıcaklık çok fazla değişmemelidir. Ortalama 4-8⁰C' lik sıcaklık farkı olabilir.

Gerbera bitkisi için uygun sıcaklıklar şöyledir.

Kış geceleri: 12⁰C

Yaz geceleri: 16-18⁰C

Güneşli günlerde :20-22⁰C

Bulutlu günlerde: 17-18⁰C

3.2. Işık

Gerbera bitkisi bol ışık sever. Bol ışıklı ortamda en iyi verim alınır. Serada gerbera yetiştiriciliği yapanların seranın ışık almasına önem vermesi gerekir. Seralarda gölgeleme yapılmamalıdır.



Fotoğraf 3.1: İyi ışık alan gerbera serası

3.3. Nem

Gerbera bitkisi, fazla nemli ortamlarda meydana gelen mantar hastalıklarına karşı çok hassastır. Bu nedenle sera içindeki nemin ayarlanması büyük önem taşır. Yaz aylarında hava sıcaklığının fazla olması nemi artıracığından havalandırma yapılması gerekir. Gerberaların dikimi esnasında havanın nemi % 80-90 oranında olmalıdır. Daha sonra ise nemin %70 civarında tutulması gerekir.

3.4. Havalandırma

Gerbera seralarında fazla nem mantar hastalıklarına neden olacağından iyi havalandırma yapmak gereklidir. Bu nedenle seralarda havalandırma sistemi kurulmalıdır.



Fotoğraf 3.2 : Havalandırma sistemi kurulmuş gerbera serası

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ Gerbera serasına gidiniz.➤ Sera sıcaklığını ölçünüz.➤ Ortamın sıcaklığını bitki isteğine göre ayarlayınız.➤ Havanın nemini ölçünüz.➤ Nem miktarı fazla ise havalandırma yapınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Dereceyi dikkatli okuyunuz.➤ Nem ölçeri dikkatli okuyunuz.➤ Havalandırma pencerelerini açarken rüzgârın yönüne dikkat ediniz.➤ Havalandırma sistemi varsa sistemi çalıştırınız.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

1. Gerbera yetiştiriciliğinde istenilen sıcaklık yaz ve kış aylarında gece kaç derece olmalıdır?

- A) Yaz aylarında 16-18⁰C, kış aylarında 12⁰C
- B) Yaz aylarında 16-20⁰C, kış aylarında 8-12⁰C
- C) Yaz aylarında 24-26⁰C, kış aylarında 15-18⁰C
- D) Yaz aylarında 26-28⁰C, kış aylarında 10-15⁰C

Aşağıdaki cümleleri doğru veya yanlış olarak değerlendiriniz.

- 2 (...) Gerbera bol ışıklı ortamları sever.
- 3 (...) Gerbera bitkisi gelişimi esnasında havanın nemi % 80-90 olmalıdır.
- 4 (...) Seralardaki fazla nem bakteri hastalıklarına yol açar.
- 5 (...) Bulutlu günlerde sera sıcaklığı 17-18 derece 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 gerbera 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. Gerekiyorsa havalandırma yaptınız mı?		
6. Bitkiniz sağlıklı geliyor 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.

ARAŞTIRMA

Damlama sulama yöntemi ile ilgili bilgi toplayınız. Bilgilerinizi arkadaşlarınızla paylaşınız.

4. KÜLTÜREL İŞLEMLER

4.1. Sulama

Gerbera bitkisinin sulanmasında dikkat edilmesi gereken noktalar vardır. Bunlardan ilki toprağın sürekli nemli tutulmasıdır. Ancak toprak ıslak olmamalıdır. İkincisi ise çiçeklere suyun gelmemesine dikkat edilmesidir. Çiçek üzerinde kalan su damlaları çiçek kalitesini düşürür. Ayrıca mantar hastalıklarının oluşmasında rol oynar.



Fotoğraf 4.1: Gerberalarda damlama yöntemiyle sulama sistemi

Gerberaların sulanmasında en uygun sulama yöntemi damlama sulama yöntemidir. Bu yöntemle sulama sabah yapılır, böylece akşama kadar toprağın kuruması sağlanmış olur. Özellikle sonbahar ve kış aylarında yapılan yetiştiricilikte bu yöntem kullanılmaktadır.

Bitkinin su ihtiyacı sera içindeki buharlaşmaya, bitkilerin yaş durumlarına ve ışık kuvvetine bağlı olarak değişir

4.2. Gübreleme

Gerbera yetiştiriciliğinde çiftlik gübresiyle birlikte kimyasal gübre de kullanılır. Çiftlik gübresi kullanıldığında toprakla iyice karıştırıldıktan sonra sterilize etmek gereklidir. Gerbera bitkisinin gelişme döneminde azotça zengin gübrelere ihtiyaç vardır. Çiçeklenme döneminde ise potasyum bakımından zengin kompoze gübreler kullanılmalıdır.

Gerbera yetiştiriciliğinde torf kullanıldıysa bir litre torf için 250-300 mg N , 100-200mg P₂O₅, 300-500 mg K₂O kullanılmalıdır. NPK oranları 1:1:1 veya 2:1:2 olmalıdır.

Gerbera yetiştiriciliğinde mikrobese elementlerine de ihtiyaç vardır. Özellikle demir başta olmak üzere Mn, Zn, Mg minerallerine gerek duyulur.

Gerbera tuza karşı hassastır. Bu nedenle gübreleme yaparken dikkatli olunmalıdır. Yaprak veya toprak analizi yapılarak gübre ihtiyacı belirlenmelidir.

4.3. Hastalık ve Zararlılar

Gerbera bitkisi için en önemli hastalık, Phytophthora cryptogaea mantarının neden olduğu hastalıktır. Yaprak ve kökün kahverengi olduğu bu hastalıkta bitkide genel bir solgunluk görülür. Bundan başka Fusarium oxysporum, Botrytis cinerea mantarları da aynı hastalığa neden olur. Bu hastalığın çaresi yoktur.

Gerbera bitkisinin bu hastalıklara yakalanmaması için dikimden önce önlemler alınmalıdır. Toprak mutlaka sterilize edilmelidir. Sulama suyunun miktarı da önemlidir. Gerbera bitkisinin hastalıklardan korunması için ekolojik koşulların iyi sağlanması gerekmektedir. Ayrıca topraktaki tuz oranına da dikkat edilmelidir.

Gerbera bitkisi haşerelerden de zarar görür. Beyaz sinek, kırmızı örümcek ve yaprak bitleri gerberalarda görülen en önemli zararlılardır. Bunlardan korunmak için de dikimden önce önlemler alınmalıdır. Zararlılara karşı ilaçlama yapılmalıdır. İlaçların zararlılarda bağımsızlığa neden olmaması için sık değiştirilmesinde yarar vardır.

4.4. Yabancı Ot Mücadelesi

Bütün bitki yetiştiriciliğinde olduğu gibi gerbera yetiştiriciliğinde de yabancı ot mücadelesi önemlidir. Uygun teknikler kullanılarak yabancı otlar zamanında temizlenmelidir.

4.5. Yaprak Seyreltme

Gelişmenin hızlı olduğu aylarda bitkideki fazla sayıdaki yaşlı yapraklar alınır. Bu çalışma çiçeklerin daha iyi açmasına neden olur. Çiçek kalitesi artar. Yaprak seyreltme yapılırken yapraklar yana çekilir, fazla olan yaprak elle koparılır. Ellerin temiz olması önemlidir. Bu işlem yapılırken kesici alet kullanılmaz. Çünkü bu aletlerle hastalık bulaşma ihtimali fazladır.

4.6. Isıtma

Gerberada kış aylarında ısıtma ile çiçek verimi ve kalitesi yükselir. Isıtma toprağın ve havanın ısıtılması şeklinde olur. Özellikle toprağın ısıtılması köklerin daha iyi gelişmesini sağlayarak çiçek verim ve kalitesini artırır

UYGULAMA FAALİYETİ

İŞLEM BASAMAKLARI	ÖNERİLER
<ul style="list-style-type: none">➤ Seraya giderek gerbera bitkisinin su ihtiyacını belirleyiniz.➤ Sulama yapınız.➤ Bitkilerin ihtiyacı varsa gübreleme yapınız.➤ Bitkiyi inceleyerek hastalık veya zararlıları tespit ediniz. En uygun ilacı kullanınız.➤ Zamanında yaprak seyreltme işlemi yapınız.➤ Yabancı otlarla mücadele yapınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Sulama sıklığına dikkat ediniz.➤ Bitkinin hangi gübreye ihtiyaç duyduğunu belirlemeden gübreleme yapmayınız.➤ Yaprak seyreltme işleminde öğretmeninizden yardım isteyiniz.➤ Yabancı ot mücadelesinde gerekirse ilaç kullanınız.➤ İlaç seçiminde öğretmeninizden yardım isteyiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere uygun ifadeleri getiriniz.

1. Gerberanın sulamasında iki nokta önemlidir.Bunlar;
-
.....
2. Gerbera yetiştiriciliğinde toprağınçok önemlidir.
3. Gerbera bitkisinde etkili olan zararlılar.....dır.
4. Yaprak seyreltme işlemindekullanılmaz.
5. Yaprak seyreltme işleminde elle koparı

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 gerbera bitkisinde hastalık ve zararlılarla mücadele uygulaması yapınız. Yapmış olduğunuz çalışmayı aşağıdaki ölçütlere göre değerlendiriniz.

DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ	Evet	Hayır
1. Hastalıklı gerbera bitkisi buldunuz mu?		
2. Hastalığı tespit ettiniz mi?		
3. Hastalıkla mücadele yöntemini belirlediniz mi?		
4. Gerbera bitkisinde zararlıların etkisini gördünüz mü?		
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

Gerbera yerleştirilecek kutuların özellikleri nelerdir? Araştırınız

5. HASAT İŞLEMLERİ

5.1. Hasat

Bütün bitkilerde olduğu gibi gerberada da hasat zamanı önemlidir. Hasat zamanının geldiğini anlamak için çiçeğin ortasındaki erkek organların 2-3 sıra açmış olması gerekir. Hasat yapılırken çiçek sapının bitki gövdesinde kalmamasına dikkat edilmelidir. Hasat işleminde kesici alet kullanılmaz. Çiçek yana doğru çevrilerek koparılır.

5.2. Tasnif

Vazo ömrünün uzun sürmesi için hasadın zamanında yapılması gerekir. Hasat edilen çiçekler gruplandırılmalı, bu çiçeklere 15°C sıcaklıkta ve karanlık bir ortamda su çektirme işlemi yapılmalıdır. Çiçekler renk, büyüklük ve sap uzunluğuna göre sınıflandırılmalıdır.



Fotoğraf 5.1: Tasnif edilmiş gerberalar

5.3. Pazara Hazırlama

Gerbera çiçeklerinin taç yaprakları birbirine değmeyecek şekilde özel kutulara yerleştirilir. Çiçek sapları kutulardaki deliklerden dışarı çıkarılır. Saplar su içinde kalacak şekilde kutular büyük kazanların üzerine yerleştirilir. Satışa kadar bu şekilde bekletilir.

Gerbera çiçekleri kalitelerine göre üç grupta toplanır.

Kalite: sap uzunluğu 50 cm,

Kalite: sap uzunluğu 35 cm,

Kalite: sap uzunluğu 20 cm,

Çiçekler onar onar bir araya getirilerek demetler oluşturulur. 50-60 adetlik karton kutu veya sepetlerle mezata gönderilir.



Fotoğraf 5.2: Pazara hazırlanmış gerberalar

5.4. Depolama

Gerbera çiçekleri uzun süre bitki üzerinde kalabildiği için hasat uzun süreye yayılabilir. Depolama işlemi fazla uygulanan bir yöntem değildir. Ancak depolama yapılacaksa; kısa süreli depolamalarda serin bir ortamda bekletilir, uzun süreli depolamalarda ise 0-2 °C'de 7-10 gün depolanabilir.

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ Hasat yapılacak bitkileri belirleyiniz.➤ Hasat yapınız.➤ Çiçekleri su çektirme işlemi için uygun yere taşıyınız.➤ Serin bir yerde su çektiriniz.➤ Çiçekleri özel kutulara yerleştiriniz.➤ Çiçek saplarının kutulardan dışarı çıkmasını sağlayınız.➤ Kutuları kökler su içinde kalacak şekilde kazanların üzerine yerleştiriniz.➤ 10'lu demetler yapınız.➤ Çiçekleri mezata gönderiniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Hasat zamanını belirlerken dikkatli olunuz.➤ Hasat yaparken bıçak ve makas kullanmayınız.➤ Su çektirmek için kullandığınız suyun sıcaklığına dikkat ediniz.➤ Sap uzunluğuna göre ya da çiçek büyüklüğüne göre tasniflemeye dikkat ediniz.➤ Kutulara yerleştirirken bitkinin taç yaprakların birbirine değmemesine dikkat ediniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere uygun ifadeleri getiriniz.

1. Çiçeğin vazo ömrüile ilgilidir.
2. Kesim zamanının gelip gelmediğinibakarak anlayabiliriz.
3. Kesilen çiçeklerderece sıcaklıktaki ortamda..... işlemine tabi tutulur.
4. Aynı sapve kafaları aynıolanlar bir araya getirilir.
5. Gerbera çiçekleri demetler halinde pazara hazırlanı

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 gerbera bitkisinin pazara hazırlaması uygulamasını yapınız. Yapmış olduğunuz çalışmayı aşağıdaki ölçütlere göre değerlendiriniz.

DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Gerbera serasına gittiniz mi?		
2. Hasat yapılacak bitkileri belirlediniz mi?		
3. Elle hasat yaptınız mı?		
4. Gerbera çiçeklerini hemen serin bir odaya aldınız mı?		
5. Tasnif yaptınız mı?		
6. Su çektirme yaptınız mı?		
7. Kutulara çiçekleri yerleştirdiniz mi?		
8. Kutuları, çiçek sapları su içinde kalacak şekilde su kazanlarına yerleştirdiniz mi?		
9. Demetleme yaptınız mı?		
10. Mezata gönderdiniz 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

Aşağıdaki cümleleri doğru veya yanlış olarak değerlendiriniz.

1. (...)Gerbera toprağı dikimden önce ısıtılmalıdır.
2. (...)Çelikle üretimde sisleme altında köklendirme yapılmalıdır.
3. (...)Gerberalar yağmurlama yöntemiyle sulanmalıdır.
4. (...)Yaprak seyreltmede genç yapraklar koparılır.
5. (...)Gerbera çiçekleri pazara gidene kadar sapları su içinde bekletilir

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	A
2	B
3	B
4	Sisleme
5	Doğru
6	Doğru
7	Yanlış

ÖĞRENME FAALİYETİ-2 CEVAP ANAHTARI

1	A
2	D
3	C
4	D
5	B

ÖĞRENME FAALİYETİ-3 CEVAP ANAHTARI

1	A
2	Doğru
3	Yanlış
4	Yanlış
5	Doğru

ÖĞRENME FAALİYETİ-4 CEVAP ANAHTARI

1	Toprak sürekli nemli olmamalıdır. Çiçeklere su gelmemelidir.
2	Sterilizasyon
3	K. Örümcek, Y. Biti, B.Sinek
4	Alet
5	Yaşlı yapraklar

ÖĞRENME FAALİYETİ-3 CEVAP ANAHTARI

1	Hasat zamanı
2	Erkek organlara
3	15, Su çektirme
4	Uzunluğuna, renklerine
5	10'luk

MODÜL DEĞERLENDİRME CEVAP ANAHTARI

1	Doğru
2	Doğru
3	Yanlış
4	Yanlış
5	Doğru

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
- **T.C. Tarım ve Kyisleri Bakanlığı Çiftçi Eğitim Serisi Kesme Çiçekçilik, Ankara 2007.**

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
- tarm.gov.tr
- asturnatura.com.tr