

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI



MEGEP

(MESLEKÎ EĞİTİM VE ÖĞRETİM SİSTEMİNİN
GÜÇLENDİRİLMESİ PROJESİ)

BAHÇECİLİK

FRESİA YETİŞTİRİCİLİĞİ

ANKARA, 2007

Milli Eğitim Bakanlığı tarafından geliştirilen modüller;

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

İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR	ii
GİRİŞ	1
ÖĞRENME FAALİYETİ-1	3
1. FREZYA YETİŞTİRİCİLİĞİ	3
1.1. Genel Özellikleri	3
1.2. Kesme Çiçek Yetiştiriciliği	4
1.2.1. Toprak ve Gübre İsteği	4
1.2.2. Dikim Şekli ve Mesafesi	5
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	12
2.4. Havalandırma	12
UYGULAMA FAALİYETİ	13
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	14
ÖĞRENME FAALİYETİ-3	16
3. KÜLTÜREL İŞLEMLER	16
3.1. Sulama	16
3.2. Gübreleme	16
3.3. Hastalık ve Zararlılar	16
3.4. Yabancı Ot Mücadelesi	17
3.5. Destek Sağlama	17
UYGULAMA FAALİYETİ	19
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	20
ÖĞRENME FAALİYETİ-4	22
4. HASAT İŞLEMLERİ	22
4.1. Hasat	22
4.2. Tasnif	22
4.3. Pazara Hazırlama	23
4.4. Depolama	23
4.4.1. Çiçekler	23
4.4.2. Soğanlar	23
UYGULAMA FAALİYETİ	24
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	25
MODÜL DEĞERLENDİRME	27
CEVAP ANAHTARLARI	28
ÖNERİLEN KAYNAKLAR	30
KAYNAKÇA	31

AÇIKLAMALAR

KOD	622B00048
ALAN	Bahçecilik
DAL / MESLEK	Kesme Çiçek Yetiştiricisi
MODÜLÜN ADI	Fresia Yetiştiriciliği
MODÜLÜN TANIMI	Fresia yetiştiriciliği ile ilgili konuların anlatıldığı öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/16
ÖN KOŞUL	Ön koşul yoktur.
YETERLİLİK	Fresia yetiştirmek.
MODÜLÜN AMACI	Genel Amaç Bu modül ile gerekli ortam sağlandığında tekniğine uygun olarak fresia yetiştiriciliği yapabileceksiniz. Amaçlar <ol style="list-style-type: none">1. Tekniğine uygun fresia soğanı dikebileceksiniz.2. Bitkinin optimum gelişimi için uygun ekolojik isteklerini düzenleyebileceksiniz.3. Tekniğine uygun olarak kültürel bakım işlemlerini yapabileceksiniz.4. Tekniğine uygun olarak hasat yapabileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	Ortam: Tepegöz, yazı tahtası, İnternet 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 kazandığımız 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 hâle 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 öyle güzel kokulu, güzel renkleri vardır ki, bunları yetiştirmek ayrı bir zevktir. Kesme çiçekler de bu grupta olan bitkilerdir. Kimi büyük çalılar hâlinde kimi ise küçüktür. Bunların çiçekleri vazolarımızda günlerce güzel koku yayarak ve güzel görüntü vererek 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 fresia soğanı dikebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Parfüm endüstrisinde kullanılan çiçekler hakkında bilgi toplayınız. Bilgilerinizi arkadaşlarınızla paylaşınız.

1. FREZYA YETİŞTİRİCİLİĞİ

1.1. Genel Özellikleri

Soğanlı, yumrulu ve rizomlu süs bitkileri içinde en çok yetiştirilen bitkidir. Avrupa'da karanfilden sonra en çok fresia yetiştirilir. Ülkemizde az tanınmakla beraber son yıllarda üretimi artmıştır. Anavatanı Güney Afrika'dır. İlkbaharda çeşitli renklerle evlerimizi süsler. Güzel kokulu narin bir bitkidir. Fresia çiçekleri gövdenin sonunda 90° lik açıyla yer alan bir başağın üzerinde taşınırlar. Her başakta 8-10 kandil bulunur. Kandillerin çapı 5 cm kadardır.



Resim 1.1: Fresia

Fresia güzel kokusu nedeniyle parfüm endüstrisinde kullanılır. Korm (soğan) özelliği bakımından glayöle benzer. Fresia'da korm dikildikten bir süre sonra üzerinde yeni bir korm gelişmeye başlar. Yeni korm eski kormun üzerinde gelişir. Çiçeklenme döneminde yeni kormun etrafında kormeller meydana gelir.

Fresia bitkisinin ortalama boyu 50-75 cm'dir. Kesme çiçekçilikte uzunluk 35-50 cm, saksı çiçekçiliğinde ise 25-35 cm'dir.

Fresia'nın sıcaklık isteği az olması nedeniyle ısıtma giderleri azdır. Isıtılmayan seralarda da yetiştirilebilir.



Resim 1.2:Fresia

1.2. Kesme Çiçek Yetiştiriciliği

1.2.1. Toprak ve Gübre İsteği

Fresia nemli toprakları sever. Suyu iyi tutan, drenaj yeteneği iyi olan, humus içeren ve pH'sı 6.5-7.2 olan hafif alkali ve kumlu toprakları tercih eder. Killi topraklarda da yetişmektedir. Ancak killi topraklarda yetişen fresia'ların boyları kısa, gövdeleri kalın olduğu için ekonomik değeri azdır.

Fresia topraktaki tuzluluğa karşı hassastır. Bu nedenle dikimden önce toprak incelenmeli tuzluluk kontrolü yapılmalıdır. Eğer toprakta tuz sorunu varsa toprak yıkanmalıdır.

Fresia dikiminden önce toprak hazırlığı yaparken, toprağa kimyasal gübre ve ahır gübresi katılabilir. Ancak ahır gübresi tuzluluk meydana getirebilir. Bu nedenle ahır gübresi kullanılırken dikkatli olunmalıdır.

Fresia kasa veya saksılarda yetiştirilecekse en uygun harç hazırlanmalıdır. Harç karışımı şu şekilde hazırlanabilir.

2 kısım bahçe ya da orman toprağı

1 kısım yanmış çiftlik gübresi

1 kısım dişli dere kumu

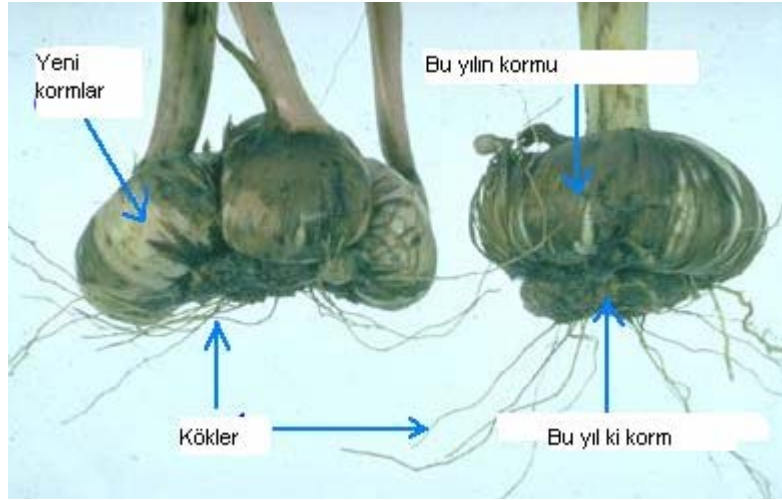
Yanmış çiftlik gübresi yerine torf, dişli dere kumu yerine iri perlit kullanılabilir.

Dikim yapılacak toprak mutlaka steril edilmelidir. Sterilizasyon kimyasal maddelerle yapılır. Dikimden önce kimyasal maddeden çıkan zehirli gazların uçup gitmesi beklenmelidir. Her dikimde mutlaka taze toprak kullanılmalıdır. Bir kez fresia üretilen toprak 3 yıl kullanılmamalıdır.

Sterilizasyon sonrası 1 m³ harca 2-2.5 kg süper fosfat ve 2 kg potasyum sülfat iyice karıştırılarak temel gübreleme yapılmalıdır. Harç hazırlanırken torf kullanılmışsa 70-150 kg/da triple süper fosfat, 130-350 kg/ da potasyum sülfat, 80-240 kg/da magnezyum sülfat ve 15-30 kg/da amonyum nitrat gerekebilir. Kesin rakamlar harç analizi yapıldıktan sonra verilmelidir.

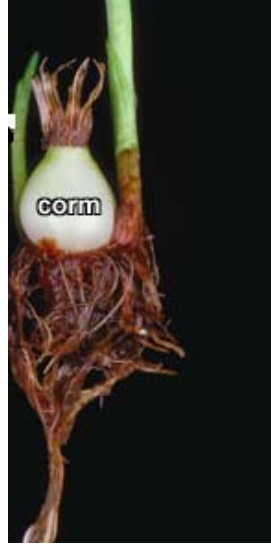
1.2.2. Dikim Şekli ve Mesafesi

Fresia kormları sera yastıklarına veya saksılara dikilebilir. Dikim yastıklara yapılırsa yastıkların genişliği 1-1.20 m. olarak hazırlanmalıdır.



Resim 1.3: Fresia soğanında görülen kormlar

Dikim sıklığı bitki çeşidine göre değişiklik gösterir. Ayrıca dikim yapılırken, zamanı ve korm boyu dikkate alınmalıdır. Yaz ve kış dikimi yapılan kormların yaprak gelişimleri arasında önemli farklılıklar vardır.



Resim 1.4: Sürgün vermiş korm soğanları

Sonbaharda çiçek almak için ilkbaharda, ilkbaharda çiçek almak için eylül ayında dikim yapılmalıdır. Friesia düşük sıcaklıkta yetişen bitki olduğu için üretim genellikle kış aylarında yapılır.

Gevşek ve kumlu topraklarda dikim, derin yapılmalıdır. Hafif topraklarda dikim derinliği genel olarak kormlar (soğanlar) için 5 cm, kormeller (yavru soğanlar) için de 3,5 cm kadar olmalıdır. Dikim mesafesi ise soğan büyüklüklerine göre değişir. Yavru soğanlarda sıra arası mesafe 5 cm iken, büyük soğanlarda mesafe 10-15 cm kadar çıkar.



Resim 1.5: Friesia bitkisinin gelişmesi

Fresia serada yeterli ışık bulunmadığı veya sera içi sıcaklığının yüksek olduğu durumlarda saksıda yetiştirilebilir. Bu durumda kormlar dikimden önce 13⁰-15⁰ C'de üç hafta süreyle depolanırlar. Sonra saksılara dikilen kormlar sera içinde sıcaklığı 13⁰-15⁰ C olan bölümlere yerleştirilir. Burada dört hafta bekletilir. Saksılar seraya yerleştirilirken, sera toprağı steril edilmemişse naylon bir örtü üzerine steril saksı harcı konulmalıdır. Daha sonra saksılar buraya yerleştirilmelidir.

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ Seraya gidiniz.➤ Fresia yetiştirmek için yastıkları hazırlayınız.➤ Toprağı dezenfekte ediniz.➤ Gübreleme yapınız.➤ Soğanların büyüklüğüne göre dikim mesafesi ayarlayınız.➤ Toprağın özelliğine göre dikim derinliğini ayarlayınız.➤ Soğanları belirlediğiniz yerlere dikiş.➤ Sulama yapınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Yastık hazırlamak için öğretmeninizden yardım alınız.➤ Toprağı dezenfekte etmek için kullanacağınız maddeyi öğretmeninizle birlikte seçiniz.➤ Gübreleme yaparken miktarına dikkat ediniz.➤ Dikim mesafesi ve dikim derinliğine dikkat ediniz.➤ Yeterince sulama yapmaya özen gösteriniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıda verilen değerlendirme sorularını cevaplandırarak faaliyete ilişkin bilgilerinizi ölçünüz.

ÖLÇME SORULARI

1. Fresia çiçekleri gövdenin sonunda açıyla yer alan bir başağın üzerinde taşınırlar.
2. Her başakta kandil bulunur. Kandillerin çapı cm kadardır.
3. Fresia bitkisinin ortalama boyu cm'dir. Kesme çiçekçilikte uzunluk..... cm, saksı çiçekçiliğinde ise cm'dir.
4. Fresia havaları sever.
5. Fresia topraktaki karşı hassastır.
6. Fresia toprakları sever.
7. Sterilizasyon sonrası 1 m³ harca ve iyice karıştırılarak temel gübreleme yapılmalıdır.
8. Gevşek ve kumlu topraklarda dikim yapılmalıdır.
9. Yavru soğanlarda sıra arası mesafe iken, büyük soğanlarda mesafe cm kadar çıkar.
10. Fresia bitkisinden ilkbaharda çiçek almak için ayında dikim yapılmalıdır.

DEĞERLENDİRME

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

UYGULAMA TESTİ

Uygulama faaliyetinde kazandığınız bilgi ve beceriler doğrultusunda saksıda fresia bitkisi yetiştirme uygulaması yapınız. Yapmış olduğunuz çalışmayı aşağıdaki ölçütlere göre değerlendiriniz

DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
Seraya gittiniz mi?		
Fresia soğanı temin ettiniz mi?		
Saksı temin ettiniz mi?		
Saksı için harç hazırladınız mı?		
Harcı saksıya doldurdunuz mu?		
Soğanı diktiniz mi?		
Sulama yaptınız mı?		
Uygun sıcaklık ortamına saksıları yerleştirdiniz mi?		
Günlük bakımlarını 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

Bitkinin optimum gelişimi için uygun ekolojik isteklerini düzenleyebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Çevrenizdeki seralarda fresia yetiştiriciliği yapılıyorsa ziyaret ederek ekolojik istekleri hakkında bilgi toplayınız.

2. EKOLOJİK İSTEKLER

2.1. Sıcaklık

Fresia bitkisinin çiçeklenmesi ve gelişmesi üzerine en etkili faktör sıcaklıktır. Sıcaklık 14-18⁰ C' de iken gelişme en hızlıdır. 18⁰ C'nin üzerindeki sıcaklıklarda çiçeklenme gecikir. Bitki uzayıp fazla yaprak oluşturur. Sıcaklık uzun süre yüksek kalırsa çiçeklenme olmaması söz konusudur.

9-12⁰ C gibi düşük sıcaklıklarda da çiçeklenme gecikebilir. Bunun yanında yapraklar ve çiçek sapı kısa kalabilir.

Soğan dikildikten sonra önce yapraklar daha sonra çiçekler oluşur. Gelişim periyodu bitip çiçeklenme periyodu başladığında yapraklanma durur. Bu dönemde sıcaklık yüksek olursa yaprak sayısı artar, çiçeklenme gecikir.

2.2. Işık

Işık etkisi söz konusu olduğunda gün uzunluğu dikkate alınmalıdır. Fresia bitkisinin gelişiminde gün uzunluğu sıcaklık kadar etkili değildir. Yapılan çalışmalar bazı çeşitlerde gün uzunluğunun etkili olduğunu, bazılarında ise etkili olmadığını ortaya çıkarmıştır. Kısa günlerde çiçeklenmenin hızlandığı, uzun gün koşullarında ise çiçek sayısının azaldığı görülmektedir.

Fresia gelişiminde ışık yoğunluğu önemlidir. Işık yoğunluğunun az olduğu dönemlerde çiçek tomurcuğu sayısı azalır. Düşük ışık yoğunluğu ile birlikte sıcaklıkta yükselirse bitkiler zayıf gelişim gösterirler. Yüksek ışık yoğunluğu çiçek tomurcukları ve yan tomurcukların gelişmesini teşvik eder. Yüksek ışık yoğunluğu ve yüksek sıcaklık birlikte olursa çiçek kalitesi düşer.

2.3. Nem

Orantılı nemin fresia' lar üzerindeki etkisi hakkında çok az bilgi bulunmaktadır. Geniş nem dalgalanmalarından kaçınılması gerekir. Sıcaklık nem dalgalanmalarını etkilediği için fresialara zarar verebilir. Fresiaların nemden etkilenmemesi için uygun zamanda gölgeleme ve karartma yapılması gerekmektedir. Güneşli havalarda seralarda orantılı nemin sağlanabilmesi için bitkiler üzerine su püskürtülmeli ve gölgeleme yapılmalıdır. Kış günlerinde ise sera içinde nem oranı yüksek olacağından havalandırma yapılmalıdır. Aksi takdirde nem bazı hastalıkların olmasına yol açabilir.

2.4. Havalandırma

Sera içindeki yüksek sıcaklığın ve nemin sebep olduğu hastalıklardan korumak için havalandırma yapılmalıdır. Havalandırma bitkinin gelişmesini teşvik eder.



Resim 2.1: Seraların havalandırılması

Fresia' ların yaz mevsiminde yetiştirilmesinde havalandırma çok önemlidir. Seralarda uygun bir havalandırma sistemi kurulmalıdır.

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ Seraya gidiniz.➤ Sıcaklığı ölçünüz.➤ Nem ölçere bakınız.➤ Nem oranı düşükse bitkiye püskürterek su veriniz.➤ Sıcaklık ve nem fazla ise havalandırma yapınız.➤ Gerekli ise gölgeleme yapınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Termometreyi dikkatli okuyunuz.➤ Nem ölçeri dikkatli okuyunuz.➤ Nem ve sulamaya dikkat ediniz.➤ Havalandırma sistemini kullanmayı öğreniniz.➤ Yukarıdaki işlemleri yaparken öğretmeninizden yardım isteyiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıda verilen değerlendirme sorularını cevaplandırarak faaliyete ilişkin bilgilerinizi ölçünüz.

ÖLÇME SORULARI

- Fresia bitkisinin çiçeklenmesi ve gelişmesi üzerine en etkili faktör sıcaklıktır.
- Yüksek ışık yoğunluğu ve yüksek sıcaklık birlikte olursa çiçek kalitesi iyi olur.
- Havalandırma fresia bitkisinin gelişmesini teşvik eder.
- Güneşli havalarda seralarda orantılı nemin sağlanabilmesi için bitkiler üzerine su püskürtülmeli ve gölgeleme yapılmalıdır.
- Seralardaki fazla nem bakteri hastalıklarına sebep olur.
- Fresia bitkisi için en uygun sıcaklık kaç derece olmalıdır?
A) 14-18 derece B) 18-20 derece C) 9-12 derece D) 12-14 derece
- Fresia bitkisinden iyi verim almak için ışık yoğunluğu nasıl olmalıdır?
A) Işık yoğunluğu düşük olmalıdır.
B) Işık yoğunluğu yüksek olmalıdır.
C) Yüksek ışık yoğunluğu ve yüksek sıcaklık olmalıdır.
D) Düşük ışık-yüksek sıcaklık olmalıdır.

DEĞERLENDİRME

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

UYGULAMA TESTİ

Uygulama faaliyetinde kazandığınız bilgi ve beceriler doğrultusunda karartma uygulaması yapınız. Yapmış olduğunuz çalışmayı aşağıdaki ölçütlere göre değerlendiriniz.

DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
Seraya gittiniz mi?		
Bitkilerin gelişimini gözlediniz mi?		
Tomurcuklara dikkat ettiniz mi?		
Çiçeklenmeyi sağlamak için karartma uygulamasına gerek var mı?		
Karartma yaptınız mı?		
Karartma saatlerine dikkat ettiniz mi?		
İstedığınız verimi alabildiniz 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-3

AMAÇ

Tekniğine uygun olarak kültürel bakım işlemlerini yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Destekleme sistemi hangi bitkilere yapılır? Araştırınız. Desteklemenin nasıl yapıldığını öğreniniz.

3. KÜLTÜREL İŞLEMLER

3.1. Sulama

Dikimden hemen sonra sisleme yöntemiyle her gün sulama yapılmalıdır. Sürgünler çıkana kadar sulama bu şekilde devam eder. Sürgünler çıktıktan sonra damlama sulama yapılmalıdır. Kışın fresa yetiştiriciliğinde botrytis hastalığından korunmak için sulamaya dikkat edilmelidir. Yaz mevsiminde fresa yetiştiriciliği yapılacak ise yağmurlama şeklinde sulama yapılmalıdır.

3.2. Gübreleme

Dikimden önce toprağın ihtiyacına göre temel gübreleme yapılmalıdır. Dikimden sonra yetiştirme tekniğine göre uygun zamanlarda gübreleme yapılır.

Gübrelemede kimyasal gübrelerin yanında çok olmamak kaydıyla ahır gübresi de kullanılabilir. Fresa yetiştiriciliğinde fosfat içeren gübreler kullanılmamalıdır.

3.3. Hastalık ve Zararlılar

- **Fusarium çürüklüğü (Fusarium oxysporum):** Hastalıklı soğanlar ya hiç gelişemez ya da zayıf gelişim gösterirler. Hastalık geçiren bitkilerin yaprak rengi yeşilden sarıya döner. Kökler kahverengileşir ve çürürler. Soğanların yüzeyinde kahverengi lekeler gözlenir. Toprak sıcaklığı arttıkça hastalığın yayılması hızlanır.

Kontrolü:

1. Hastalıklı soğanlar derhal ayrılmalıdır.
2. Hastalık bir başka bitkiden bulaşabilir. Bu durum göz önünde bulundurulmalıdır.
3. Toprak sterilizasyonu yapılmalıdır.
4. Soğanlar dikimden önce fungusitlerle muamele edilmelidir.

5. Soğan elde etmek için yapılan fresia yetiştiriciliğinde drenaj ve nemlilik gibi faktörler en uygun şekilde ayarlanmalıdır.

- **Gri küf (Botrytis cinerea):** Yapraklarda ve çiçeklerde lekelenmeyle başlayan bir hastalıktır. Lekeler bütün bitkiyi sarar ve bitki ölür.

Kontrolü:

1. Dikilecek soğanlar sağlıklı olmalıdır.
2. Fazla sulama yapılmamalıdır.
3. Koruyucu önlem olarak bitkiler fungusitlerle ilaçlanmalıdır.
4. Orantılı nem kontrol altında tutulmalıdır.
5. Toprak dezenfeksiyonu yapılmalıdır.

- **Virüs hastalıkları:** Virüsler yapraklarda açık ve koyu renk, kahverengi lekeler oluşturur. Çiçekler küçülür. Virüs hastalıkları, soğanlarla yayılım gösterir.

Kontrolü:

1. Hastalıklı bitkiler hemen ayrılmalıdır.
2. Soğanlar alınırken sağlıklı olanlar alınmalıdır.
3. Seradaki bitkiler sürekli gözlenmelidir.

- **Yaprak lekesi:** İlk önceleri hastalığın fark edilecek bir belirtisi yoktur. Dikimden iki ay sonra yaprakta sarımsı yeşil renkte lekeler ortaya çıkar. Bu lekeler zamanla koyulaşarak kahverengine dönüşür. Bu hastalık, hastalıklı soğanlar ve yavru soğanlarla bulaşır. Korunmak için toprak dezenfeksiyonu şarttır.

- **Yeşil sinek:** Fresia bitkisinde çiçeklerde zararlara yol açar. Çiçek kalitesi düşer. Bu zararlıdan kurtulmak için böcek ilaçları kullanılır.

- **Trips:** Çiçeklerde zararlara yol açar. Brakte (çiçek sapı yaprakçığı) yapraklarında gümüşü renkte çizgilere ve çiçeklenmenin görülmemesine sebep olur. Bu zararlıdan kurtulmak için böcek ilaçları kullanılabilir.

3.4. Yabancı Ot Mücadelesi

Fresia soğanı dikilecek yastıklara dikim öncesinde herbisitlerle ilaçlama yapılır. Kullanılan herbisit gaz etkili olmaması gerekir. İlaçlama yapıldıktan sonra iyice sulanarak toprağın alt kısımlarına geçmesi sağlanır. Dikim ilaçlamadan hemen sonra yapılmamalıdır. En az 7-10 gün beklendikten sonra dikim yapılmalıdır.

3.5. Destek Sağlama

Destekleme sistemi tavaların ya da saksı gruplarının üzerine dikim öncesi veya dikim sonrası yapılabilir. Desteklemenin amacı bitkinin düzgün büyümesini sağlamaktır. Destekleme sistemi demir veya ağaçtan yapılır. Destekler tavaların genişliğinde ve 1 m yüksekliğindedir. Basamak araları 15-20 cm kadardır.



Resim 3.1: Fresia' da destek sağlama

Destekler karşılıklı gelecek şekilde tavaların kenarına yerleştirilip sabitlenir. Destekler arasına ince teller çekilir. Daha sonrada teller enine pamuk ipliği ile bağlanarak kare şeklinde bağlantılar oluşur. Bu işlem yapılırken her kareye bir fresia bitkisi gelecek şekilde ayarlama yapılmalıdır. Yapılan bu ağlar bitki boyuna göre 3-4 kez tekrarlanabilir.

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ Seraya gidiniz.➤ Fresia bitkilerini kontrol ediniz.➤ Sulama yapınız.➤ Gübreleme yapınız.➤ Bitkide hastalık olup olmadığını kontrol ediniz.➤ Fresia bitkisinde hastalık ya da zararlılar varsa uygun yöntemlerle mücadele ediniz.➤ Yabancı otları temizleyiniz.➤ Bitkinin düzgün gelişmesi için destekleme yapınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Fresia bitkisinin kültürel işlemlerini yaparken öğretmeninizden yardım isteyiniz.➤ Sulama miktarına dikkat ediniz.➤ Destekleme yaparken arkadaşlarınızdan yardım alınız. Siz de arkadaşlarınıza yardım ediniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıda verilen değerlendirme sorularını cevaplandırarak faaliyete ilişkin bilgilerinizi ölçünüz.

ÖLÇME SORULARI

1. Dikimden hemen sonra yöntemiyle her gün sulama yapılmalıdır.
2. Sürgünler çıktıktan sonraşeklinde sulama yapılmalıdır.
3. Yaz mevsiminde fresia yetiştirecek olanlar ise şeklinde sulama yapılmalıdır.
4. Yeşil sinek ve thirps zararlılarından kurtulmak içinkullanılabilir.
5. Desteklemenin amacı bitkinin büyümesini sağlamaktır.

DEĞERLENDİRME

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

UYGULAMA TESTİ

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

DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
Seraya gittiniz mi?		
Fresia'ları kontrol ettiniz mi?		
Hastalıklı olanları tespit ettiniz mi?		
Hastalığın ne olduğunu öğrendiniz mi?		
Uygun yöntemleri kullandınız mı?		
Hastalık ortadan kalktı 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 hasat yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Kesme çiçekler hasat edilirken hangi aletler kullanılmaktadır? Araştırınız.

4. HASAT İŞLEMLERİ

4.1. Hasat

Fresia' da hasat, başak üzerindeki ilk kandilin açmasından hemen önce renk oluşması tamamlandığında yapılır. Hasat geç yapılırsa çiçekler taşıma esnasında zarar görebilir.

Kesim işlemi orantılı nemin yüksek, sıcaklığın düşük olduğu sabah ve akşam saatlerinde yapılmalıdır. Kesim yapılırken keskin bıçaklar kullanılır.

4.2. Tasnif

Hasat edilen çiçekler sap uzunluklarına göre tasnif edilir. Tasnif edilen çiçekler demetlemeden önce su içerisinde bir kaç saat bekletilmelidir.



Resim 4.1: Tasnif edilen fresiaların su çektirme işlemi

4.3. Pazara Hazırlama

Fresia' lar beşlik ve onluk şekilde demetler yapılır. İçine yağlı kâğıt döşenmiş 40x30x9 cm ebatlarındaki kartonlara yerleştirilir. Taşıma sırasında demetlerin kaymasını önlemek için demetler içten kutulara tutturulur.



Resim 4.2 : Mezatta satılan kesme çiçekler

4.4. Depolama

4.4.1. Çiçekler

Hasat edilen fresia çiçekleri hemen pazarlanmayacaksa, su içinde 2-10⁰ C'de 3-5 gün muhafaza edilebilir.

4.4.2. Soğanlar

Hasat işleminden sonra sulama azaltılır. Soğanlar topraktan çıkarılmadan önce sulama tamamen kesilir. Yapraklar kuruduktan sonra soğanlar topraktan sökülür. Sıcaklığı 20-25 ⁰C olan ve iyi havalandırılan bir yerde tel kasalar içinde kurutulmaya bırakılır. Kurutma esnasında soğanlar gölgede tutulur. Daha sonra depolama işlemi yapılır.

Dikimden önce erken çiçeklenme için 31 ⁰C'de 10 hafta ve hemen ardından 13 ⁰C'de 4 hafta depolama yapılır.

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
Seraya gidiniz.	Hasat zamanına dikkat ediniz.
Fresia tomurcuklarında renk değişimini kontrol ediniz.	Çiçeklenme olmadan hasat yapınız.
Hasat yapılması gerekenleri belirleyiniz.	Bitkilere zarar vermeyiniz.
Keskin bir bıçak temin ediniz.	Bıçak kullanırken dikkatli olunuz.
Bitkinin uygun yerlerinden kesiniz.	Kesim esnasında sap uzunluğuna dikkat ediniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıda verilen değerlendirme sorularını cevaplandırarak faaliyete ilişkin bilgilerinizi ölçünüz.

ÖLÇME SORULARI

1. () Fresia' da hasat, başak üzerindeki ilk kandilin açmasından hemen önce renk oluşması tamamlanmadan yapılır.
2. () Hasat geç yapılırsa çiçekler taşıma esnasında zarar görebilir.
3. () Kesim işlemi orantılı nemin yüksek, sıcaklığın düşük olduğu sabah ve akşam saatlerinde yapılmalıdır.
4. () Kesim yapılırken keskin bıçaklar kullanılır.
5. Tasnif edilen çiçekler demetlemeden önce bir kaç saat bekletilmelidir.
6. Fresia' lar ve şekilde demetler yapılır.
7. Yapraklar kuruduktan sonra topraktan sökülür.
8. Fresia soğanları kurutulur.

DEĞERLENDİRME

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

UYGULAMA TESTİ

Uygulama faaliyetinde kazandığınız bilgi ve beceriler doğrultusunda tasnif ve depolama uygulaması yapınız. Yapmış olduğunuz çalışmayı aşağıdaki ölçütlere göre değerlendiriniz

DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
Fresia bitkisi hasadı yaptınız mı?		
Bitkileri sap uzunluklarına göre tasnif ettiniz mi?		
Bitkilere su çektirdiniz mi?		
Hemen satılacakları kutulara yerleştirdiniz mi?		
Mezada gönderilmeyecekleri ayırdınız mı?		
Uygun depolarda muhafaza 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 modül değerlendirmeye geçiniz

MODÜL DEĞERLENDİRME

Aşağıda verilen değerlendirme sorularını cevaplandırarak modüle ilişkin bilgilerinizi ölçünüz.

1. Fresia havaları sever.
2. Fresia topraktaki karşı hassastır.
3. () Yüksek ışık yoğunluğu ve yüksek sıcaklık birlikte olursa çiçek kalitesi düşer.
4. () Havalandırma fresia bitkisinin gelişmesini teşvik eder.
5. Yeşil sinek ve thirps zararlılarından kurtulmak için kullanılabilir.
6. Desteklemenin amacı bitkinin büyümesini sağlamaktır.
7. Yapraklar kuruduktan sonra topraktan sökülür.
8. Fresia soğanları kurutulur.

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	90° lik açıyla
2	8-10, 5 cm
3	50-70, 35-50
4	Serin
5	Tuzluluk
6	Nemli
7	2-2,5 süper fosfat, 2 kg potasyum sülfat
8	Derin
9	5 cm, 10-15

ÖĞRENME FAALİYETİ-2 CEVAP ANAHTARI

1	D
2	Y
3	D
4	D
5	Y
6	A
7	B

ÖĞRENME FAALİYETİ-3 CEVAP ANAHTARI

1	Sisleme
2	Damlama
3	Yağmurlama
4	Böcek ilacı
5	Düzgün

ÖĞRENME FAALİYETİ-4 CEVAP ANAHTARI

1	Y
2	D
3	D
4	D
5	Su içinde
6	Beşlik, onluk
7	Soğanlar
8	Gölgede

ÖĞRENME FAALİYETİ-5 CEVAP ANAHTARI

1	Serin
2	Tuzluluk
3	Y
4	D
5	Böcek ilacı
6	Düzgün
7	Soğanlar
8	Gölgede

ÖNERİLEN KAYNAKLAR

- **E.S.A. Süs Bitkileri Meslek Lisesi Ders Notları**
- Doç. Dr. KORKUT Aslı Bayçın, **Çiçek Yetiştiriciliği**, Hasad Yayıncılık, İstanbul, 1998.
- **UZ REFET ERGİN, Önemli Kesme Çiçeklerin Yetiştiriciliği**, Atatürk Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü, Yalova.

KAYNAKÇA

- **E.S.A. Süs Bitkileri Meslek Lisesi Ders Notları**
- Doç. Dr. KORKUT Aslı Bayçın, **Çiçek Yetiştiriciliği**, Hasad Yayıncılık, İstanbul, 1998.
- Atatürk Bahçe Kùltürleri Araştırma Enstitüsü, Yalova, **Önemli Kesme Çiçeklerin Yetiştiriciliği** (Uz Refet Ergin).