

T.C
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI



MEGEP

(MESLEKİ EĞİTİM VE ÖĞRETİM SİSTEMİNİN
GÜÇLENDİRİLMESİ PROJESİ)

BAHÇECİLİK

SÜMBÜL 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. SÜMBÜL 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	5
UYGULAMA FAALİYETİ	7
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	8
ÖĞRENME FAALİYETİ-2	10
2. EKOLOJİK İSTEKLER	10
2.1. Sıcaklık	10
2.2. Işık	10
2.3. Nem	10
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	17
UYGULAMA FAALİYETİ	18
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	19
ÖĞRENME FAALİYETİ-4	21
4. HASAT İŞLEMLERİ	21
4.1. Hasat	21
4.2. Tasnif	22
4.3. Pazara Hazırlama	22
4.4. Depolama	22
4.4.1. Çiçeklerde Depolama	22
4.4.2. Soğanlarda Depolama	23
UYGULAMA FAALİYETİ	24
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	25
MODÜL DEĞERLENDİRME	27
CEVAP ANAHTARLARI	28
ÖNERİLEN KAYNAKLAR	30
KAYNAKÇA	31

AÇIKLAMALAR

KOD	622B00047
ALAN	Bahçecilik
DAL / MESLEK	Kesme Çiçek Yetiştiricisi
MODÜLÜN ADI	Sümbül Yetiştiriciliği
MODÜLÜN TANIMI	Sümbül yetiştiriciliğinde, fide üretimi, fide dikimi, bitkinin ekolojik istekleri, kültürel bakım ve hasat konularının anlatıldığı öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/ 8
ÖN KOŞUL	Ön koşul yoktur.
YETERLİLİK	Sümbül yetiştirmek
MODÜLÜN AMACI	Genel Amaç: Bu modül ile gerekli ortam sağlandığında tekniğine uygun olarak sümbül yetiştiriciliği yapabileceksiniz. Amaçlar: 1. Tekniğine uygun olarak sümbül fidesi üretebileceksiniz Bitkinin optimum gelişimi için uygun ekolojik isteklerini düzenleyebileceksiniz. 2. Tekniğine uygun olarak kültürel bakım işlemlerini yapabileceksiniz. 3. Tekniğine uygun 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 - DİRME	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 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. Sizde bu modülleri öğrenirken kesme çiçek yetiştirmenin zevkini tadacak, çiçek vermenin mutluluğunu yaşayacaksınız. Pek çok insanın mutluluğunu paylaşacaksınız.



ÖĞRENME FAALİYETİ-1

AMAÇ

Tekniğine uygun olarak sümbül fidesi üretebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Sümbül yetiştiriciliğinin ülkemizde en çok hangi bölgede yapıldığını araştırınız.

1. SÜMBÜL YETİŞTİRİCİLİĞİ

1.1. Genel Özellikleri

Bilimsel Sınıflandırma

- Alem: Plantae
- Şube: Magnoliophyta
- Sınıf: Magnoliopsida
- Takım: Asparagales
- Familya: Hyacinthaceae
- Botanik Adı: Hyacintha
- Türkçe Adı: Sümbül

Sümbül zambakgiller familyasına ait bitkilerdendir. Genellikle süs için yetiştirilen sümbüller 15-20 cm boyundadır. Parlak yeşil yapraklı ince ve uzun salkım çiçekli hoş kokulu çok yıllık soğanlı bitkilerdendir.



Fotoğraf 1.1: Sümbülün genel görünüşü

Hoş kokulu çiçekleriyle en sevilen süs bitkilerinden biridir. Akdeniz kıyılarında ve Afrika'nın tropik kesimlerinde yabani olarak yetişen 30 kadar türü daha bulunur. Bahçe sümbüllerinin çoğu mor çiçekli sümbül türünden elde edilmiştir. Sümbül çiçekleri ince ve düzgün yaprak demetinin tam ortasında çıkan bir çiçek sapının ucunda açar. Dik salkımlar oluşturan hoş kokulu ve çansız çiçeklerin renkleri mavi, mor, sarı, kırmızı, pembe ya da beyazdır. Çiçekler yalınkat ya da katmerlidir.

Önemli sümbül çeşitleri şunlardır.

- Mor: Mavinin eşsiz tonları ile bahçelerde yarattığı zengin görüntüsü kadar, kokusu ile de arazi ve vazolarda egzotik bir hava yaratır.
- Pembe: Tatlı ve baharatlı eşsiz kokusu ile bulunduğu ortamda romantik bir hava oluşturur.
- Beyaz: Tatlı ve baharatlı eşsiz kokusu ve saf beyazlığı ile vazolarda baharın tazeliğini yaşatır.



Fotoğraf 1.2: White pearl



Fotoğraf 1.3: Delft blue



Fotoğraf 1.4: Pink pearl

1.2. Kesme Çiçek Yetiştiriciliği

Kesme sümbül yetiştiriciliği açık arazide ve uygun olmayan bölgelerde seralarda yapılır.



Fotoğraf 1.5: Açık arazide sümbül yetiştiriciliği

1.2.1. Toprak ve Gübre İsteği

Süzek, hafif, tuzluluk derecesi düşük ve su tutma kapasitesi yüksek olan topraklarda sümbül yetiştiriciliği yapılır. Toprak pH değeri 6-7 olmalıdır. Sera içersine dikilecek soğan boyutu 12 cm ve üzeri olmalıdır. Dikim sonrası soğanların üzeri 1 cm toprak ya da ince kum ile örtülür. Dikim sonrası toprak sıcaklığı 16-19 0C olmalıdır. Sıcaklığın yükselmesi bitki gelişmesi yönünden olumsuz etki yapar.



Fotoğraf 1.6: Sümbül bitkisi

Gerekli toprak analizleri yapıldıktan sonra bitkinin gereksinim duyduğu besin madde miktarları saptanır. Bundan sonra bir gübreleme yapılması önerilir. Genelde dikimden 2-3 hafta önce 40 kg kompoze gübre hesabıyla amonyum sülfat ile gübreleme yapılır.

Seralarda yapılan sümbül yetiştiriciliğinde toprak sıcaklığının 13 0C olması gerekir. İlerleyen dönemlerde sera içi sıcaklığın 7 0C olması istenir.

Sümbül soğanları dikime hazır halde ise eylül ayının ortalarına doğru dikim yapılmalıdır. Dikime hazır olmayan sümbül soğanları için ekim tarihi çiçeklenme ve olgunlaşma süresine bağlıdır. Bu süre ekim ortaları ve ocak başına kadar devam eder. Eğer kökler dışarıda ise dikim aralık başına kadar devam eder.

1.2.2. Dikim Şekli ve Mesafesi

Açık alanda eylül-aralık aylarında, sıra usulü dikim uygulanır. Homojen havalanmayı sağlamak için sıraların hâkim rüzgârların estiği yönde olması gerekir. Keseksiz toprak yapısı ve su birikintileri hastalıklara kaynak oluşturacağından tesviyesi düzgün bir araziye dikim yapılmalıdır.

Dikim, sümbül soğanlarının büyüklüklerine göre değişmekle birlikte soğanlar ortalama 10-13 cm derinlikte dikilir. Ağır topraklarda soğanın 6-7 cm derine dikilmesi yeterlidir. Profesyonel bir yetiştiricilik için soğanların fungusitlere karşı mutlaka ilaçlanması gerekir.



Fotoğraf 1.7: Sümbül soğanı

Dikim derinliği, dikim makinesi ile ayarlanabilir. Dikim tavaları arasında sıra arası mesafe 75 cm olarak ayarlanır. Dikim yapılırken büyüklükleri ve renkleri aynı olan soğanların aynı anda dikilmelerine dikkat edilmelidir.



Fotoğraf 1.8: Sümbül soğanı dikim makinesi

Bir metrekaare alana ortalama 150-250 adet soğan dikilecek şekilde ayarlama yapılmalıdır. Tekrar üretilmesi soğanların bölünmesi ile yapılır. Yavru soğanlar her ilkbaharda soğanın alt kısmına yapışık halde oluşur.

Birkaç yıl soğandan ayrılmadıkları durumlarda yaşama alanı ve besin maddesi rekabeti sonucunda bitkinin ve çiçeklerin veriminde düşüş olur.

UYGULAMA FAALİYETİ

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

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıda verilen değerlendirme sorularını cevaplandırarak faaliyete ilişkin bilgilerinizi ölçünüz.

Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere uygun ifadeleri getiriniz.

1. Sümbülfamilyasına ait bitkilerdendir.
2. Parlak yeşil yapraklı ince ve uzun çiçekli hoş kokulu soğanlı bitkilerdendir.
3. Sümbül çiçekleri ince ve düzgün yaprak demetinin tam ortasında çıkan ucunda açar.
4. Süzek, hafif, derecesi düşük ve kapasitesi yüksek olan topraklarda sümbül yetiştiriciliği yapılır.
5. Dikimden 2-3 hafta önce 40 kg kompoze gübre hesabıyla ile gübreleme yapılır.
6. Toprak pH değeri olmalıdır.
7. Dikim sonrası soğanların üzeri 1 cm Ya da ile örtülür.
8. Açık alanda aylarında, sıra usulü dikim uygulanır.
9. Ağır topraklarda soğanın dikilmesi yeterlidir.
10. Dikim derinliği ile ayarlanabilir.

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 Sümül soğanları dikimi uygulaması yapınız. Yapmış olduğunuz çalışmayı aşağıdaki ölçütlere göre değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Araziye gittiniz mi?		
2. Soğanları temin ettiniz mi?		
3. Toprağı işlediniz mi?		
4. Gerekli miktarda gübre takviyesi yaptınız mı?		
5. Tavaları tesviye ettiniz mi?		
6. Dikim aralığına karar verdiniz mi?		
7. Sıra arası mesafeyi belirlediniz mi?		
8. Sıra üzeri mesafeyi belirlediniz mi?		
9. Dikimi yaptınız mı?		
10. Derin dikimden kaçındınız mı?		
11. Can suyu verdiniz mi?		

ÖĞRENME FAALİYETİ-2

AMAÇ

Bitkinin optimum gelişimi için uygun ekolojik isteklerini düzenleyebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Fazla nemin sümbülün yetiştiriciliğinde önemini araştırınız.

2. EKOLOJİK İSTEKLER

2.1. Sıcaklık

Dikim tarihi çiçeklerin oluşum periyoduna ve toprak sıcaklığına bağlıdır. Dikimden sonraki ortalama sıcaklık 9 °C olmalıdır. Sıcaklıkların 13 °C' yi aşması çiçek oluşumunu geciktirir. Ürünlerin çürümesine neden olur. Bu durum başarısızlık riskini artırır. Erken çiçeklenme için dikim sıcaklığının 7 °C' den yüksek olmaması gerekir.

Bununla birlikte geç çiçeklenme için düşük sıcaklık değerlerine ihtiyaç vardır. İlk 2-3 hafta dikim sıcaklığının 13 °C olması zarar vermez. Bu periyottan sonra sıcaklık 9 °C' ye düşürülmelidir.

2.2. Işık

Açık alanda yapılan sümbül yetiştiriciliğinde yaz mevsiminde ortalama güneş ışığı süresi 10-12 saatin üzerindedir. Kış döneminde ise ışık süresi daha azalır. Ancak nötr bitki olduğundan bu durumdan fazla etkilenmez. Sera yetiştiriciliğinde sümbülleri erken çiçek açtırmak için ek ışık yapmak gerekir.

2.3. Nem

Ülkemizde açık alanda sümbül yetiştiriciliğinin yapıldığı yerlerde (özellikle Ege bölgesinde) kış mevsiminde yağış miktarı fazla olduğundan bu dönemde yağışlı gün sayısı da fazladır. Ayda ortalama on gün yağışlı geçmektedir. Bitkiler nem ihtiyacını bu şekilde karşıladığı gibi kurak mevsimler için de su depolar. Yaz mevsiminde ise soğanların su ihtiyacı sulama suyu ile karşılanmalıdır. Ancak fazla nemden kaçınılmalıdır. Aksi takdirde soğanlarda çürüme görülebilir.

Seralarda sümbül yetiştiriciliğinde ise yine fazla nemden kaçınılmalıdır. Bunun içinde sulamaya dikkat edilmelidir.

2.4. Havalandırma

Sümbül yetiştiriciliği ülkemizde özellikle Ege bölgesinde açık arazide yoğun olarak yapılmaktadır. Yetiştiricilik yapılan bölgeler her mevsim rüzgâr alan yerlerdir. Bitkilerin esen rüzgârlara karşı dayanıklılığı vardır.

Ancak kapalı alanlarda kısıtlı yapılan yetiştiriciliklerde fazla nemden sümbül soğanlarının zarar görmemesi için mutlaka havalandırma yapılmalıdır.

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ Sümbül tarlasına gidiniz.➤ Sümbülün ekolojik isteklerini biliniz.➤ Ekolojik isteklerini yerine getiriniz.➤ Toprağın nemini kontrol ediniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Çevrenizde varsa farklı sümbül tarlasına giderek ortam şartlarını inceleyiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıda verilen değerlendirme sorularını cevaplandırarak faaliyete ilişkin bilgilerinizi ölçünüz.

ÖLÇME SORULARI

Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere uygun ifadeleri getiriniz.

1. Sümbül soğanlarının dikiminden sonraki ortalama sıcaklık⁰C olmalıdır.
2. Sümbüller olduklarından ışık süresinden fazla etkilenmez.
3. Sera yetiştiriciliğinde sümbülleri erken çiçek açtırmak için yapmak gerekir.
4. Sümbül yetiştirilen bölgelerde ayda ortalama yağışlı geçmektedir.
5. Yaz mevsiminde ise soğanların su ihtiyacı ile karşılanmalıdır.

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 sümüüllerde sulama uygulaması yapınız. Yapmış olduğunuz çalışmayı aşağıdaki ölçütlere göre değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Araziye gittiniz mi?		
2. Bitkileri kontrol ettiniz mi?		
3. Su durumlarına baktınız mı?		
4. Su istediklerine karar verdiniz mi?		
5. Sulama yöntemine karar verdiniz mi?		
6. Sulama yaptınız mı?		
7. Bitkinin su ihtiyacını karşılayabildiniz mi?		

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

Sümbül soğanlarında fazla sulamanın zararlarını araştırınız.

3. KÜLTÜREL İŞLEMLER

3.1. Sulama

Açık araziye dikim eylül-aralık aylarında yapıldığından toprakta yeteri kadar su bulunur. Bunun dışında sulama daha çok damlama sulama yöntemi ile yapılır. Ancak soğanların çürümesine neden olmamak için fazla sulamadan kaçınılmalıdır. Yapılacak sulama toprak, hava ve yağmur durumları dikkate alınarak gün aşırı yapılmalıdır.

3.2. Gübreleme

Dikim öncesinde iyi bir taban gübrelemesi yapıldığından ayrıca bir gübrelemeye gerek duyulmaz.

3.3. Hastalık ve Zararlılar

Soğanların dikim öncesi topraktaki çeşitli hastalık etmenlerine karşı ilaçlanması önerilir. Öncelikle toprak dezenfeksiyonu şarttır. Hazırlanan ilaç içerisine soğanlar daldırılır ve 15 dakika kadar ilaç içerisinde bekletilir. İlaçta bekletilmiş soğanlar daha sonra kasalara ya da hazırlanmış yerlere dikilir. Yetiştiricilik sırasında karşılaşılabilecek mantari hastalıklar şunlardır.

- **Rhizoctonia:** Yapraklarda genellikle filizlenme sırasında kahverengi leke ya da çizgiler şeklinde zarar yapar. Bu fungusit topraktan gelen bir hastalık etmenidir. Mücadelesinde derine soğan dikimi yapılmamalıdır. Ayrıca kimyasal savaş yöntemi de uygulanabilir.



Fotoğraf 3.1: Rhizoctonia' nın yaprak ve çiçeklerde görülmesi

- **Botrytis cineria:** Hastalık etmeni toprakta bulunur. Soğanlar bu topraklara dikildiğinde hastalık görülür. Bitkinin sararmasına ve soğanların çürümesine neden olur. Mücadelesi Rhizoctonia gibidir.
- **Pythium:** Kök kararması ya da yumuşak çürüklüğe neden olan bu mantar genellikle dikimden sonraki 2 hafta içinde zararlarını oluşturabilir. Fungus 16 0C ve daha yüksek ısıda daha hızlı gelişir. 10 0C veya daha düşük sıcaklıkta zarar oluşturmaz. Etmen topraktan kaynaklandığı için dikim öncesinde toprak dezenfeksiyonu yapılması önerilir.



Fotoğraf 3.2: Botrytis cineria' ya yakalanmış soğan Fotoğraf 3.3: Pythium' a yakalanmış soğan

3.4. Yabancı Ot Mücadelesi

Yabancı ot mücadelesi dikimden önce toprağa herbisit ile müdahale edilerek yapılabilir. Eğer dikimden sonra yabancı ot mücadelesi yapılacaksa el ile yapılmalıdır. Mücadele esnasında küçük çepinler kullanılarak aynı zamanda toprağın havalanması da sağlanır.

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ Sümbüllerin su ihtiyacını belirleyiniz.➤ Sulama yapınız.➤ Bitkilerin ihtiyacı varsa gübreleme yapınız.➤ Bitkiyi inceleyerek hastalık veya zararlıları tespit ediniz. En uygun ilacı kullanınız.➤ Yabancı otlarla mücadele yapınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Sulama sıklığına dikkat ediniz.➤ Bitkinin hangi gübreye ihtiyaç duyduğunu belirlemeden gübreleme yapmayınız.➤ Yabancı ot mücadelesinde gerekirse ilaç kullanınız.➤ İlaç seçiminde meslek dersi öğretmeninizden yardım isteyiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıda verilen değerlendirme sorularını cevaplandırarak faaliyete ilişkin bilgilerinizi ölçünüz.

Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere uygun ifadeleri getiriniz.

1. Yapılacak sulama toprak, ve durumları dikkate alınarak gün aşırı yapılmalıdır.
2. Soğanların çürümesine neden olmamak için kaçınılmalıdır.
3. Dikim öncesinde dezenfeksiyonu şarttır.
4. Pythium yada çürüklüğe neden olur.
5. Rhizoctonia ile mücadelesinde derine yapılmamalıdır.

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 sümbüllerde hastalık ve zararlılarla mücadele uygulamasını yapınız. Yapmış olduğunuz çalışmayı aşağıdaki ölçütlere göre değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
➤ Araziye gittiniz mi?		
➤ Sümbüllerde hastalık veya zararlı tespit ettiniz mi?		
➤ Hastalık veya zararlının adını belirleyebildiniz mi?		
➤ Uygun ilaçları seçtiniz mi?		
➤ Uygun dozları belirlediniz mi?		
➤ İlacı hazırladınız mı?		
➤ Yaprakların her iki yüzünü de ilaçladınız mı?		
➤ Hastalık veya zararlının etkilerini yok 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-4

AMAÇ

Tekniğine uygun olarak hasat yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Sümbül soğanlarına hasattan sonra yapılan işlemleri araştırınız.

4. HASAT İŞLEMLERİ

4.1. Hasat

Sümbül hasadı çiçek sapı üzerinde bulunan kandillerin açmaya başladığı zaman yapılır.



Fotoğraf 4.1: Hasat aşamasındaki sümbül

Çiçek sapı üzerinde birden fazla kandil bulunduğu için alt kısımdaki kandiller açmaya başladığında hasat yapılır. Hasat, çiçek sapı hemen soğan üzerinden kırılarak yapılır. Hasadın sabah erken saatlerde yapılması hasadı kolaylaştırır.

4.2. Tasnif

Hasat edilen sümbüller su çekme işlemine tabi tutulur. Daha sonra boylarına göre sınıflandırılır. Sınıflandırma işleminde sonra 5' li demetler halinde bağlanır.



Fotoğraf 4.2: Demet yapılmış sümbüller

4.3. Pazara Hazırlama

Sümbüllerin pazara hazırlanması da diğer kesme çiçekler gibidir. Su çektirilen sümbül demetleri ertesi gün pazara gönderilmek üzere kutulara yerleştirilir. Sümbüllerin pazara sunulmasında kullanılan kutular 115 cm uzunluğunda, 45 cm genişliğinde ve 25 derinliğindedir.

4.4. Depolama

4.4.1. Çiçeklerde Depolama

Sümbül iekleri kısa süreli saklanacaksa smbllerin serin bir yerde bekletilmeleri yeterli olur. Ancak uzun süre bekletileceklerse 0-2 °C' de bir hafta on gün saklanabilir.

4.4.2. Soğanlarda Depolama

Sümbül soğanları zamanı geldiğinde sökülmalıdır. Söküm işlemi elle ya da makinelerle yapılabilir. Soğanlar hemen depolara götürülmelidir. Depolarda altı telli kasalarda kurutulup temizlenmelidir. Temizleme esnasında soğanların zarar görmemesine özellikle dikkat edilmelidir. Temizleme işlemi yapıldıktan sonra soğanlar büyüklüklerine göre ayrılır.

Söküm sonrası soğanlar temizlenmeden bir hafta süreyle 34 °C sıcak ortamda bekletilir. Bu esnada % 80-100 nem gerekir. Ayrıca sürekli olarak havalandırmada yapılmalıdır.

Kurutma işlemi Ege ve Akdeniz bölgesinde 1 veya 2 gün diğer bölgelerde ise 2-3 hafta- da gerçekleşir. Kurutulmuş soğanların, beyaz, aktif pullarına ulaşmamak şartıyla kabukları kısmen soyulur. Soğanın eski kuru kökleri koparılarak temizlenir. Hastalık ve zararlılarla bulaşık soğanlar uzaklaştırılır.

Sümbül çiçeği üretiminde en önemli etken soğanların depolanması ve depo sıcaklığıdır. Sökülen soğanların iç yapısındaki değişimler ve gelişmeler devam ettiği için depo sıcaklıkları, soğanın iç yapısındaki fizyolojik gelişmelerini, çiçek taslaklarının oluşumu ve olgunlaşmasını dolayısıyla çiçek açma zamanlarını önemli ölçüde etkiler.

Soğanların sökülmesinden sonra soğan içindeki çiçeğin olgunlaşp organlarını tamamlaması, iklimin gidişine, soğanın iriliğine ve çeşidine bağlı olmakla beraber genellikle ağustos ayında tamamlanır.

Sümbül bitkisinin istenen zamanda çiçek açmasını sağlamak için soğuklatma işlemi yapılmalıdır. Bu uygulama sayesinde üretici, kesme çiçeğin az olduğu dönemde de sümbül çiçeğini pazara sunabilir.

UYGULAMA FAALİYETİ

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

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıda verilen değerlendirme sorularını cevaplandırarak faaliyete ilişkin bilgilerinizi ölçünüz.

Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere uygun ifadeleri getiriniz.

1. Sümbül hasadı üzerinde bulunan kandillerin açmaya başladığı zaman yapılır.
2. Hasat, çiçek sapı hemen kırılarak yapılır.
3. Hasadın yapılması hasadı kolaylaştırılır.
4. 4.Hasat edilen sümbüller işlemine tabi tutulur.
5. Sümbül soğanlarının söküm işlemi ya da yapılabilir.

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 sümbülleri pazara hazırlama uygulamasını yapınız. Yapmış olduğunuz çalışmayı aşağıdaki ölçütlere göre değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Sümbül tarlasına gittiniz mi?		
2. Kesim yapılacak sümbülleri belirlediniz mi?		
3. Uygun bir aletle kesim yaptınız mı?		
4. Kesimde kullandığınız aletin temizliğine dikkat ettiniz mi?		
5. Sümbüllere su çektirdiniz mi?		
6. Boylama yaptınız mı?		
7. Demetler haline getirdiniz mi?		
8. 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. Bir metrekare alana ortalama adet soğan dikilecek şekilde ayarlama yapılmalıdır.
2. Sümbüllerin üretilmesi ile yapılır.
3. Profesyonel bir yetiştiricilik için soğanların mutlaka ilaçlaması gerekir.
4. Rhizoctonia yapraklarda genellikle sırasında kahverengi leke yada şeklinde zarar yapar.
5. Botrytis cineria bitkinin sararması ve neden olur.
6. Mücadele esnasına küçük çepinler kullanılarak aynı zamanda da sağlanır.
7. Erken çiçeklenme için 7 °C' den yüksek olmaması gerekir.
8. Sümbül yetiştiriciliği ülkemizde özellikle yoğun olarak yapılmaktadır.
9. Sümbül çiçekleri kısa süreli saklanacaksa bekletilmeleri yeterli olur.
10. Söküm sonrası soğanlar temizlenmeden bir hafta süreyle°C ve % nemli ortamda bekletilir.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarı ile karşılaştırınız ve doğru cevap sayınızı belirleyerek kendinizi değerlendiriniz.

Hatalı cevaplar için bilgi konularını tekrar ediniz. Tüm cevaplarınız doğru ise bir sonraki modüle geçiniz.

Modülü tamamladınız. Öğretmeninizle iletişime geçiniz.

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYETİ-1 CEVAP ANAHTARI

1	Hyacinthaceae
2	Salkım, çok yıllık
3	Çiçek sapının
4	Tuzluluk, su tutma
5	Amonyum sülfat
6	6-7
7	Toprak, ince kum
8	Eylül-aralık
9	6-7, derine
10	Dikim makinesi

ÖĞRENME FAALİYETİ-2 CEVAP ANAHTARI

1	9
2	Nötr bitki
3	Ek ışık
4	On gün
5	Sulama suyu

ÖĞRENME FAALİYETİ-3 CEVAP ANAHTARI

1	Hava, yağmur
2	Fazla sulamadan
3	Toprak
4	Kök kararması, yumuşak
5	Soğan dikimi

ÖĞRENME FAALİYETİ-4 CEVAP ANAHTARI

1	Çiçek sapı
2	Soğan üzerinden
3	Sabah erken saatlerde
4	Su çekme
5	Elle, makinelerle

MODÜL DEĞERLENDİRME CEVAP ANAHTARI

1	150-250
2	Soğanların bölünmesi
3	Fungusitlerle
4	Filizlenme, çizgiler
5	Soğanların çürümesi
6	Toprağın havalanması
7	Dikim sıcaklığının
8	Ege bölgesinde
9	Serin bir yerde
10	34, 80-100

ÖNERİLEN KAYNAKLAR

- ağaçlar.net
- asyalale.com
- www.cicekdunyasi.com.tr
- www.kaliteliresimler.com

KAYNAKÇA

- ağağlar.net
- asyalale.com
- www.cicekdunyasi.com.tr
- www.kaliteliresimler.com