

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI



MEGEP

(MESLEKÎ EĞİTİM VE ÖĞRETİM SİSTEMİNİN
GÜÇLENDİRİLMESİ PROJESİ)

BAHÇECİLİK

KASIMPATI 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. KASIMPATI YETİŞTİRİCİLİĞİ	3
1.1. Genel Özellikleri	3
1.2. Köklü Kasımpatı Çeliği Üretimi	4
1.3. Çeliklerin Bakımı	4
UYGULAMA FAALİYETİ	5
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	6
ÖĞRENME FAALİYETİ-2	8
2. KESME ÇİÇEK YETİŞTİRİCİLİĞİ	8
2.1. Toprak ve Gübre İsteği	8
2.2. Dikim Şekli ve Mesafesi	9
UYGULAMA FAALİYETİ	10
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	11
ÖĞRENME FAALİYETİ-3	13
3. EKOLOJİK İSTEKLER	13
3.1. Sıcaklık	13
3.2. Işık	13
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	19
4.3. Hastalık ve Zararlılar	20
4.4. Yabancı Ot Mücadelesi	20
4.5. Uç Alma	20
4.6. Destek Sağlama	21
UYGULAMA FAALİYETİ	22
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	23
ÖĞRENME FAALİYETİ-5	25
5. HASAT İŞLEMLERİ	25
5.1. Hasat	25
5.2. Tasnif	26
5.3. Pazara Hazırlama	26
5.4. Depolama	26
UYGULAMA FAALİYETİ	27
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	28
MODÜL DEĞERLENDİRME	30
CEVAP ANAHTARLARI	31
KAYNAKÇA	33

AÇIKLAMALAR

KOD	622B00040
ALAN	Bahçecilik
DAL / MESLEK	Kesme Çiçek Yetiştiricisi
MODÜLÜN ADI	Kasımpatı Yetiştiriciliği
MODÜLÜN TANIMI	Kasımpatı fide üretimi ve dikimi ile ekolojik istekleri, kültürel bakım işlemleri ve hasat işlemlerini konularının anlatıldığı öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/32
ÖN KOŞUL	Ön koşul yoktur.
YETERLİLİK	Kasımpatı yetiştirmek.
MODÜLÜN AMACI	Genel Ama Bu modül ile gerekli ortam sağlandığında tekniğine uygun olarak kasımpatı yetiştiriciliği yapabileceksiniz. Amaçlar <ol style="list-style-type: none">1. Tekniğine uygun kasımpatı fidesi üretebileceksiniz.2. Fideleri tekniğine uygun olarak dikebileceksiniz.3. Bitkinin optimum gelişimi için uygun ekolojik istekleri düzenleyebileceksiniz.4. Tekniğine uygun olarak kültürel bakım işlemlerini yapabileceksiniz.5. 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 öğrenci 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 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 çiçeklerde 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 kasımpatı fidesi üretebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Kasımpatı çeliklerinin en uygun köklendirme koşullarını araştırınız. Rapor hâline getiriniz

1. KASIMPATI YETİŞTİRİCİLİĞİ

1.1. Genel Özellikleri

Kasımpatı, kesme çiçek yetiştiriciliğinde önemli yeri olan bir bitkidir. Latince adı Chrysanthemum (Krizantem) olup, çok yıllık bir bitkidir. Ana vatanı Japonyadır. Uzun yıllardan beri Çin'de üretimi yapılmaktadır. Sonbahar ve kış aylarında çiçek açar. Büyüme özelliğine göre iki çeşittir. Her saptta tek çiçek bulunan standart ve her saptta birden fazla çiçek bulunduran sprej tipleridir.



Resim 1.1: Sprej krizantem çiçeği

Kasımpatı bitkisinden bir yılda aynı yerden üç kez ürün alınabilir. Bu verimin alınması için toprağın iyi hazırlanması gerekir. Kasımpatı toprağı yumuşak ve geçirgen olmalıdır.



Resim 1.2: Krizantem çiçeği

1.2. Köklü Kasımpatı Çeliği Üretimi

Kasımpatı üretiminde başarılı olmanın ilk şartı temiz materyal kullanılmasıdır. Ülkemizde anaç bitki yetiştiriciliği yapılmadığı için ilk materyaller dış ülkelerden sağlanmaktadır. İthal edilen köklü kasımpatı çelikleri sterilize edilmiş özel dikim yerlerine tekniğine uygun olarak dikilir. Dikimden 10-15 gün sonra uç alma işlemleri yapılır. Bu sayede kasımpatı çeliğide elde edilmiş olur.

Kasımpatı anaç bitkisi bol ışıklı yerlerde yetiştirilmelidir. Kasımpatı sonbahar-kış aylarında çiçeklendiği için Ağustos-Nisan aylarına kadar olan zamanda yetiştirilen anaç bitkilerin erken tomurcuklanmasını önlemek için yapay ışıklandırma yapılmalıdır. Anaç bitkiler gece sıcaklığı 15-16 °C, gündüz sıcaklığı 16-20°C olan ortamlarda yetiştirilirler. Anaç bitkiler altı aydan daha fazla bekletilmemeli, beş defadan fazla çelik alınmamalıdır.

1.3. Çeliklerin Bakımı

Anaç bitkilerden çelikler elle kopararak alınır, bıçak kullanılmaz. Çeliklerin ortalama 7-8 cm uzunluğunda olması gerekir. Alınan çelikler köklenmenin çabuk olması için dikimden önce IBA veya NAA gibi hormonlarla muamele edilir. Bu işlem için toz hormon kullanılması daha uygundur. Çelikler hazırlanan köklendirme ortamına 1-2 cm derinlikte dikilir. Köklendirme ortamının harç karışımı şöyle olmalıdır; Saf kum + saf perlit veya perlit + torf

Sisleme altında yapılan köklendirmelerde sera içi sıcaklığı 20-22°C, dış ortam sıcaklığı ise 16°C olmalıdır. Köklendirme ortamındaki çelikler 15-20 gün sonra, 1-1,5 cm kök yapınca hemen dikimi yapılmalıdır. Aksi hâlde kökler çok büyür, dikim esnasında kökler zedelenebilir. Köklendirme yapılan çelikler hemen dikilmeyecekse soğuk depoda bekletilebilir. Çelikler bu durumda dört hafta bekleyebilir. Depoda bekletilen çeliklerin konulduğu kaplar mukavva kutular olmalıdır.

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ Çelik alacak kasımpatı anacı temin ediniz.➤ Uygun uzunlukta çelik koparınız.➤ Köklendirme ortamı hazırlayınız.➤ Aldığınız çeliğe uygun hormonlarla muamele ediniz.➤ Çelikleri köklendirme ortamına dikişiz.➤ Sisleme yapınız.➤ 15-20 gün sonra köklendirme ortamından çıkarınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Yakında bulunan seralardan anaç temin ediniz.➤ Çelikleri koparıırken ellerinizin temiz olmasına dikkat ediniz.➤ Çelik alırken bitkiye zarar vermemeye özen gösteriniz.➤ Harç hazırlarken oranlara dikkat ediniz.➤ Sulamayı unutmayınız.➤ Ortam sıcaklığına dikkat ediniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıda verilen değerlendirme sorularını cevaplandırarak faaliyete ilişkin bilgilerinizi ölçünüz.

ÖLÇME SORULARI

1. Kasımpatının anavatanı neresidir?
A) Türkiye B) Çin
C) Japonya D)Almanya
2. Kasımpatı hangi aylarda çiçek açar?
A)Nisan-Mayıs B)Haziran-Temmuz
C)Ağustos-Eylül D)Aralık-Ocak
3. Kasımpatı çeliklerinde köklendirmenin kolay olması için hangi işleme tabi tutulması gerekir?
A)Uçları kesilerek düzeltilir. B)Suya konur.
C)Uçları toz hormona konur. D)Uçları sıvı hormona batırılır.
4. Bir anaçtan en fazla kaç çelik alınabilir?
A) 1 B) 3 C) 5 D) 7
5. Kasımpatı çeliklerinin köklendirme ortamında hangi harç maddeleri bulunmalıdır?
A) Perlit-kum
B) Torf-kum
C) Pomza-perlit
D)Torf-pomza

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 anaç bitkiden çelik alma uygulaması yapınız. Yapmış olduğunuz çalışmayı aşağıdaki ölçütlere göre değerlendiriniz

DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
Kasımpatı anacı buldunuz mu?		
Çelik alacak dalı belirlediniz mi?		
Dalı uygun yerinden kopardınız mı?		
Ellerinizin temizliğine dikkat ettiniz mi?		
Aldığınız çeliği toz hormonla muamele ettiniz mi?		
Köklendirme ortamını hazırladınız mı?		
Çelikleri köklendirme ortamına diktiniz mi?		
Sisleme 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

Piyasa araştırması yaparak, en çok satılan çeşitleri belirleyiniz. Nedenlerini araştırınız. Sonuçlarını sınıfta tartışınız.

2. KESME ÇİÇEK YETİŞTİRİCİLİĞİ

2.1. Toprak ve Gübre İsteği

Kasımpatı üretiminden iyi verim alabilmek için toprağın iyi hazırlanması gerekir. Toprak yumuşak ve geçirgen olmalıdır. Toprak yapısının uygun hâle gelmesi için çiftlik gübresi gibi organik gübreler kullanılmalıdır. Gübrelemeden sonra sterilizasyon yapılmalıdır. Buharla veya kimyasal maddelerle sterilizasyon yapılabilir.



Resim 2.1: Krizantem çiçeği

Toprak analizi yapmakta önemlidir. Analiz sonuçlarına göre gübreleme yapılabilir. Kasımpatı tuzluluğa karşı duyarlıdır. Toprakta tuzluluk sorunu varsa bol su ile yıkamak uygun olur. Kasımpatı toprağı metre kareye 50-70 gr triple fosfat verilerek gübrenir. Gübre toprağın 15 cm derinliğine karıştırılmalıdır.

2.2. Dikim Şekli ve Mesafesi

Kasımpatı yetiştiriciliğinde tava genişliği 1-1.20 m, uzunluğu ise 15-20 m olabilir. Tavalar arasında 45-50 cm yol bırakılmalıdır. Sulamanın iyi olması için tavalar ve yolların farklı seviyede olması gerekir.



Resim 2.2: Serada krizantem bitkisi

Seralarda kasımpatı yetiştirmek için dikim mesafesi 15x15 cm olmalıdır. Dikim mümkün olduğunca derin yapılmamalıdır. Derin dikimin çeşitli hastalıkları ortaya çıkardığı bilinmektedir. Dikimden sonra fideler bolca sulanmalıdır. Yapraklara sık sık sisleme şeklinde sulama yapılmalıdır.

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ Seraya gidiniz.➤ Kasımpatı için tavaları hazırlayınız.➤ Toprağı işleyiniz.➤ Gerekiyorsa toprağı gübreleyiniz.➤ Toprağı dezenfekte ediniz.➤ Dikim yerlerini belirleyiniz.➤ Fideleri dikiniz.➤ Sulama yapınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Çalışmanızı okul sera veya bahçesinde yapabilirsiniz.➤ Toprağı uygun aletlerle işleyiniz.➤ Gübre konusunda öğretmeninizden yardım isteyiniz.➤ Toprak dezenfekte edilecekse elinizdeki imkânları kullanınız.➤ Fideleri dikerken köklere zarar vermemeye özen gösteriniz.➤ Fideleri dikimden sonra sulamayı unutmayınız.➤ Günlük bakımları ihmal etmeyiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıda verilen değerlendirme sorularını cevaplandırarak faaliyete ilişkin bilgilerinizi ölçünüz.

ÖLÇME SORULARI

1. Kasımpatı yetiştirilecek toprak ve olmalıdır.
1. Kasımpatı toprağı gübrelemeden sonra yapılmalıdır.
2. Kasımpatı karşı duyarlıdır.
3. Seralarda kasımpatı yetiştirmek için dikim mesafesinin cm olmalıdır.
5. Yapraklara sık sık şeklinde sulama yapılmalıdır.

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 kasımpatı fidesi dikimi uygulaması yapınız. Yapmış olduğunuz çalışmayı aşağıdaki ölçütlere göre değerlendiriniz.

DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
Kasımpatı fidesi dikecek yer buldunuz mu?		
Toprağı işlediniz mi?		
Toprağa gübre verdiniz mi?		
Toprağı dezenfekte ettiniz mi?		
Dikim mesafesini ayarladınız mı?		
Köklere zarar vermeden dikim yaptınız mı?		
Fideleri suladınız mı?		
Günlük bakımları yaptınız mı?		
Fideleriniz büyüdü mü?		

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

- Bölgenizdeki kasımpatı yetiştiriciliğinde daha çok ilave ışık mı, yoksa karartma mı uygulanmaktadır. Öğreniniz.

3. EKOLOJİK İSTEKLER

3.1. Sıcaklık

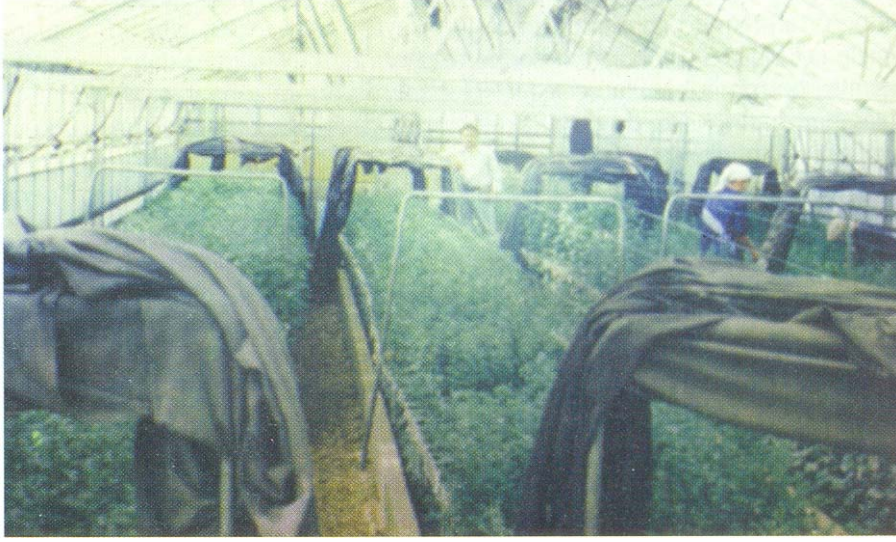
Kasımpatı serin iklim bitkisidir. Doğal şartlarda sonbaharda çiçeklenir. Özel ortamlarda ise yılın her döneminde kasımpatı yetiştirilebilir. Kasımpatının çiçeklenmesi sırasında gece sıcaklığı 15.5⁰C olmalıdır. Tomurcuklar gözle görülmeye başlandığında sıcaklık 12-13⁰C'ye düşürülmelidir. Gündüz sıcaklığı ise 18-21⁰C olmalıdır.



Resim 3.1: Toplu haldeki kasımpatı çiçekleri

3.2. Işık

Kasımpatı kısa gün bitkisidir. Gün uzunluğu 12 saat veya daha kısa olan günlerde vegetatif büyüme evresini tamamlayarak generatif büyüme evresine geçer ve çiçek tomurcuğu meydana getirir. Gün uzunluğunun 12 saatten fazla olduğu günlerde ise çiçek tomurcuğu oluşturamaz. Bu durumlarda kasımpatının çiçeklenmesi için karartma uygulanmalıdır.



Resim 3.2: Krizantem serasında karartma uygulaması

Ülkemizde 10 marttan itibaren günler uzamaya başlar. Mart ayında yapılan dikimlerde kasımpatı bitkisinin çiçeklenmesi için karartma uygulaması yapılır. Karartma için siyah naylon veya bez örtüler kullanılır. Örtülerin tavaları tamamen örtecek şekilde olması gerekir. Ayrıca ışık sızması da önlenmelidir. Karartma akşam 18.00'da başlar, sabah 7.00 veya 8.00'e kadar devam eder.

Karartma süresi bitki çeşidine bağlı olarak değişir. Genellikle dikimden 4 hafta sonra başlar, tomurcuklar renk gösterinceye kadar devam eder.

Ülkemizde kısa gün koşullarının hakim olduğu ekim ve mart aylarında bitkinin büyüme evresinde kalması için ilave ışık uygulaması yapılmaktadır. Işıklandırmada dikim yastıkları veya tavalar üzerine en az 120-170 lux şiddetinde ışık verilmelidir.

Yastık Genişliği	Beyaz Işıklı Lamba Gücü (Watt)	Lambalar Arası Uzaklık (cm)	Yastıktan Yükseklik (cm)
İki yastık üzerinde 1 sıra ışık	100	180	150
Üç yastık üzerinde iki sıra ışık	150	180	150

Tablo 3.1: Yastık genişliğine göre ışıklandırma sisteminin yerleştirilmesi

Işıklandırma bitkinin dikiminden 1-2 hafta sonra başlar. Bitki çeşitlerine göre değişmekle birlikte 4 hafta sürer. Işıklandırmada reflektör kullanılmaktadır.



Resim 3.3: Krizantem serasında ilave ışık uygulaması

3.3. Nem

Kasımpatı bitkisi dikildikten sonra nem ister. Bitki gelişme dönemini tamamladığında nem isteği azalır. Seralarda havanın tamamen kuru olması istenir.

3.4. Havalandırma

Bitkinin bulunduğu seralar iyi havalandırılmalıdır. Bu şekilde mantari hastalıklar önlenir.

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ Seraya gidiniz.➤ Karartma zamanının gelip gelmediğine bakınız.➤ Karartma için malzeme temin ediniz.➤ Karartma yapınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Karartma için gün uzunluğuna dikkat ediniz.➤ Kolay kullanabileceğiniz malzeme seçiniz.➤ Karartma sürelerine dikkat ediniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıda verilen değerlendirme sorularını cevaplandırarak faaliyete ilişkin bilgilerinizi ölçünüz.

ÖLÇME SORULARI

1. Kasımpatı iklim bitkisidir.
2. Kasımpatının çiçeklenmesi sırasında gece sıcaklığı olmalıdır.
3. Tomurcuklar gözle görülmeye başlandığında sıcaklık düşürülmelidir.
4. Gündüz sıcaklığı ise olmalıdır.
5. Kasımpatı gün bitkisidir.
6. Gün uzunluğu olan günlerde vegetatif büyüme evresini tamamlayarak generatif büyüme evresine geçer ve çiçek tomurcuğu meydana getirir.
7. Gün uzunluğunun 12 saatten fazla olduğu günlerde ise oluşturamaz.
8. Ülkemizde kısa gün koşullarının hakim olduğu ve aylarında bitkinin büyüme evresinde kalması için yapılmaktadır.
9. Işıklandırmada dikim yastıkları veya tavalar üzerine en az şiddetinde ışık verilmelidir.
10. Işıklandırmada kullanılmaktadır.

DEĞERLENDİRME

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

UYGULAMA TESTİ

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

DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ	Evet	Hayır
Seraya gittiniz mi?		
Karartma zamanına karar verdiniz mi?		
Karartma için malzeme temin ettiniz mi?		
Karartma saatlerini belirlediniz mi?		
Karartma yaptınız mı?		
Karartma saatlerine uydunuz mu?		
Bitkiler çiçeklendi 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 kültürel bakım işlemleri yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Çevrenizdeki seralarda en çok hangi zararlılar görülmektedir? Yetiştiricilerin hangi önlemleri aldığını öğreniniz. Sonuçları sınıfta tartışınız.

4. KÜLTÜREL İŞLEMLER

4.1. Sulama

Kasımpatı serada yetiştirilen çiçekler arasında en fazla suya ihtiyaç gösteren çiçektir. Kasımpatı dikiminde ve gelişme süresinde özenle sulama yapmak gerekir. Karartma uygulanmaya başladığında tomurcuklanmayı teşvik için iki hafta su miktarı azaltılır. Sonra tekrar normal sulamaya geçilir. Hasattan öncede sulamaya dikkat edilmelidir. Çiçek saplarının sertleşmemesi için yeterli sulama yapılmalıdır.

4.2. Gübreleme

Bütün bitkilerde olduğu gibi kasımpatı bitkisinden de iyi verim almak için gübreleme yapmak gerekir. Kasımpatı yetiştirilecek toprak hazırlanırken metre kareye 50-60 g süper fosfat gübresi katılır. Dikim yapıldıktan sonrada periyodik aralıklarla gübreleme yapmaya devam edilir. Çiçeğin rengi belirledikten sonra gübreleme yapılmaz. Kısa gün devresinde ise gübre miktarı azaltılır.

Yetiştiriciler sıvı gübreleri, hazırlığı kolay olması nedeniyle tercih etmektedir. Kasımpatı yetiştiriciliğinde toprakta 150 ppm N, 150 ppm K₂O olması istenir. Bunun içinde sıvı gübre şu oranlarda hazırlanır.

560 g Üre (% 46 N)

560 g Potasyum nitrat (%14 - %46 K₂O)

Sıvı gübre yerine kuru gübre kullanılacaksa 15 günde m²'ye 50-60 g 15-15-15'lik kompoze gübre kullanılmalıdır. Kasımpatı tuzluluğa hassas olan bitkidir. Bu nedenle tuzluluk kontrol edilmelidir.

4.3. Hastalık ve Zararlılar

Kasımpatı bitkisinde bakteri, mantar ve virüslerin neden olduğu hastalıklar görülmektedir. Bu hastalıklardan korunmak için çelik alınacak anacın temiz olması gerekir. Kasımpatında görülen en önemli hastalık virüslerin neden olduğu cüceleşme hastalığıdır. Bu hastalıkta çiçeklerin tamamı veya bir kısmı rengini kaybederek sarı-yeşil renk alır ve çiçekler küçülür.

Kasımpatında görülen zararlılar ise şunlardır:

Afidler: Çiçeklenme bozukluklarına sebep olur.

Kesici Kurtlar: Bitkinin kök boğazını keserek zarar verirler.

Yaprak Kurtları: Yaprakta renk değişikliklerine sebep olurlar.

Kırmızı örümcekler: Çiçeklerin suyunu emerek renk değişikliklerine sebep olurlar.

Thrips: Çiçeklerin taç yapraklarında kahverengileşme meydana getirirler.

Beyaz Sinek: Yaprakların suyunu emerek bitkiye zarar verirler.

Yukarıdaki zararlılarla mücadele için insektisitler kullanılabilir.

4.4. Yabancı Ot Mücadelesi

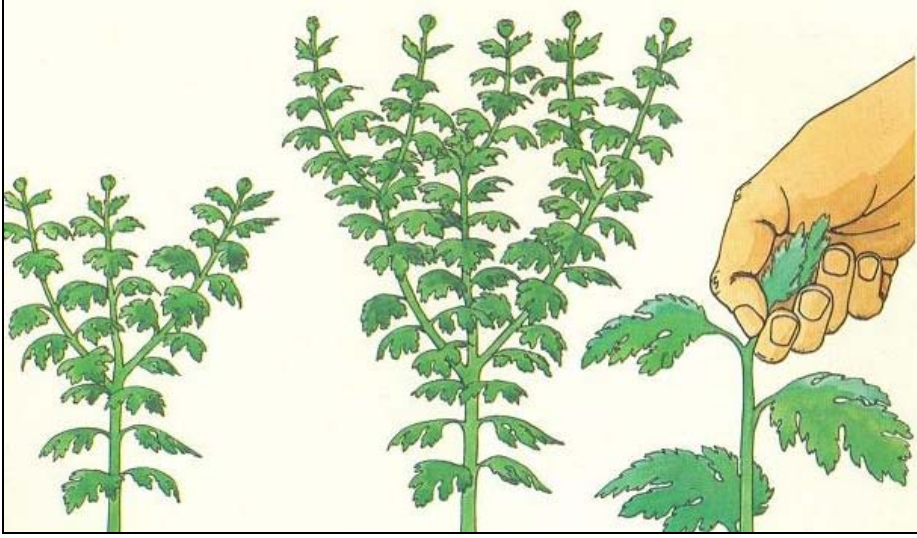
Kasımpatı seralarında bulunan yabancı otlarla, uygun yöntem ve uygun herbisitler kullanılarak mücadele edilir. Kasımpatında yabancı ot mücadelesi daha çok dikimden önce boş araziye yapılır. Bitki geliştikten sonra oluşan yabancı otlar ise el veya çapa yardımıyla temizlenir.

4.5. Uç Alma

Kasımpatı dikildikten sonra tepe sürgünleri uzamaya başlar. Sürgün ucu dipten 3-4 yaprak bırakılarak elle koparılır. Buna uç alma denir. Uç alma yeni sürgünlerin çıkmasına yol açar. Bitkinin dallanması ve güçlenmesini sağlar. Uç alma dikimden 2-4 hafta sonra yapılır. Uç alma ile bitkinin çiçeklenme zamanının ayarlanması da sağlanır.

Kasımpatı çiçeklerinin büyük olması istenirse tomurcuk alma yapılır. Tomurcuk alma bitki çeşidine göre değişir.

Kasımpatı kısa gün bitkisi olduğu için uzun günlerde büyür ve gelişir, kısa günlerde ise çiçeklenmeye başlar. Kasımpatı bitkisinin çiçeği büyük olması isteniyorsa bir saptta tek çiçek bulunan cinslerde yan tomurcuklar koparılır. Ana dala bağlı yan dallar temizlenir. Bir dalda çok çiçek açan çeşit ise tepe tomurcuğu bezelye büyüklüğüne geldiğinde koparılır. Ana dala bağlı yan dallar koparılmaz.



Resim 4.1: Kasımpatı bitkisinde uç alma

Tomurcuk alınırken zaman ve teknik iyi kullanılmalıdır. Erken tomurcuk alma olursa bitkide yara meydana gelir. Geç tomurcuk almada ise çiçeklerin büyüklüğü yeterince iyi olmaz.

4.6. Destek Sağlama

Destekleme bitkinin dik büyümesi için yapılır. Kasımpatı bitkisini desteklemek için dış sıradan 2 mm'lik tel, iç sıradan ise daha ince tel çekilir. Bu teller çeşitli borularla desteklenir. İlk sıra tel yerden 18 cm, 2. ve 3. sıra teller, aralarında 20 cm yükseklik olacak şekilde kurulmalıdır.

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ Kasımpatı serasına gidiniz.➤ Gübreleme yapınız.➤ Hastalık ve zararlıları karşı ilaçlama yapınız.➤ Uç alma işlemi yapınız.➤ Bitki çevresindeki yabancı otları temizleyiniz➤ Destekleme sistemi kurunuz.	<ul style="list-style-type: none">➤ İşlem basamaklarındaki faaliyetleri yapabilmek için öğretmeninizden yardım isteyiniz.➤ İlaçlama yaparken dikkatli olunuz.➤ Temizliğe dikkat ediniz.➤ Destekleme sistemini kurarken arkadaşlarınızdan yardım isteyiniz.➤ Bu işlemleri yaparken bitkiye zarar vermeyiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıda verilen değerlendirme sorularını cevaplandırarak faaliyete ilişkin bilgilerinizi ölçünüz.

ÖLÇME SORULARI

1. Karartma uygulanmaya başladığında tomurcuklanmayı teşvik için miktarı azaltılır.
2. Kasımpatı yetiştirilecek toprak hazırlanırken metre kareye 50-60 g gübresi katılır.
3. Kasımpatı bitkisinde , ve lerin sebep olduğu hastalıklar görülmektedir.
4. Uç alma yeni çıkmasına yol açar.
5. Uç alma dikimden hafta sonra yapılır.
6. Erken tomurcuk alma olursa bitkide meydana gelir.
7. Geç tomurcuk almada ise yeterince iyi olmaz.

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 kasımpatı fidelerinde uç alma işlemi uygulaması yapınız. Yapmış olduğunuz çalışmayı aşağıdaki ölçütlere göre değerlendiriniz

DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
Kasımpatı serasına gittiniz mi?		
Fidelerde uç alma zamanının geldiğine karar verdiniz mi?		
Uç alma yaptınız mı?		
Ellerinizin temizliğine dikkat ettiniz mi?		
Günlük bakım işlemlerini 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

- Çevrenizdeki yetiştiriciler kasımpatı bitkisini hangi şehirlere pazarlamaktadır? Araştırarak sınıfta sununuz.

5. HASAT İŞLEMLERİ

5.1. Hasat

Hasat zamanı çiçeğin vazo ömrünü etkilediği için önemlidir. Hasat zamanı kasımpatı çeşidine göre değişir. Standart çeşitlerde hasat, merkezdeki taç yapraklar yeşil rengini kaybetmeden, dıştaki yapraklar ise tamamen açıldığında yapılır. Spray çeşitlerde ise merkez çiçek tam açıldığında, etraftaki çiçekler tam gelişme gösterdiklerinde yapılmalıdır.

Hasat yapılmasında çiçek saplarının yumuşaklığı önemlidir. Bu nedenle sulamaya özen gösterilmelidir. Kesim sonrası çiçek dibindeki yapraklar üçte bir oranında koparılmalıdır. Çiçeklerin sapları su dolu kovaya batırılmalıdır.



Resim 5.1: Hasat edilmiş krizantemler

5.2. Tasnif

Kasımpatı, çiçek sapı uzunluğuna göre ve çiçek büyüklüğüne göre tasnif edilir. Standart çeşitler 10'lu, spray çeşitler 5'li demetler halinde bağlanır. Kûlah şeklindeki kâğıt ya da naylon torbalara konulur.

5.3. Pazara Hazırlama

Kasımpatı uzak pazarlara nakledilecekse 18x47x25 cm boyutlarındaki karton kutulara konur. Bu kutulara 100 adet çiçek yerleştirilebilir. Kesme çiçek yetiştiriciliğinde sapın en az 60 cm uzunluğunda olması gerekir. Ayrıca sapın dik, kuvvetli ve sağlıklı olması kaliteyi belirleyen en önemli özelliktir.



Resim 5.2: Krizantem

5.4. Depolama

Hasat edilen kasımpatı çiçekleri hemen pazarlanmayacaksa 1-1.5⁰C'de kuru olarak 3-4 hafta, su içinde 2-10⁰C'de 5-10 gün muhafaza edilebilir.

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ Seraya gidiniz.➤ Bitkileri kontrol ediniz.➤ Hasada geldiklerinden emin olunuz.➤ Hasat işlemi yapınız.➤ Bitkileri serin bir yere koyunuz.➤ Tasnif yapınız.➤ Demetleyiniz.➤ Kovalara koyup su çektiriniz.➤ Kutuları hazırlayınız.➤ Çiçekleri kutulara yerleştiriniz.➤ Kutuları kapatınız.➤ Mezata gönderiniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Renklerin belirgin olmasına dikkat ediniz.➤ Hasat esnasında dikkatli olunuz.➤ Diğer bitkilere zarar vermeyiniz.➤ Hasata gelmemiş bitkileri kesmeyiniz.➤ Bitkileri istif ederken dikkat ediniz. Üst üste gelmemelerine özen gösteriniz.➤ Her bitkiyi kendi boyuna göre tasnif ediniz.➤ Demetleme esnasında bitki sayısına dikkat ediniz.➤ Demetlemeyi sıkı yapınız.➤ Tüm bitkilerin suyun içine girmesine dikkat ediniz.➤ Kutulara yerleştirirken dikkatli olunuz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıda verilen değerlendirme sorularını cevaplandırarak faaliyete ilişkin bilgilerinizi ölçünüz.

ÖLÇME SORULARI

1. Standart çeşitlerde hasat, merkezdeki taç yapraklar kaybetmeden, dıştaki yapraklar ise tamamen açıldığında yapılır.
2. Spray çeşitlerde ise merkez açıldığında, etraftaki çiçekler tam gelişme gösterdiklerinde yapılmalıdır.
3. Kasımpatı, çiçek sapı ve çiçek göre tasnif edilir.
4. Standart çeşitler , spray çeşitler demetler hâlinde bağlanır.
5. Kasımpatı çiçeğinde sapın , ve olması kaliteyi belirleyen en önemli özelliktir.
6. Hasat edilen kasımpatı çiçekleri hemen pazarlanmayacaksa de kuru olarak hafta muhafaza edilebilir.
7. Hasat edilen kasımpatı çiçekleri hemen pazarlanmayacaksa su içinde de gün muhafaza edilebilir.

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 kasımpatı hasatı ve pazara sunma uygulaması yapınız. Yapmış olduğunuz çalışmayı aşağıdaki ölçütlere göre değerlendiriniz.

DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
Seraya gittiniz mi?		
Bitkileri kontrol ettiniz mi?		
Hasat işlemi yaptınız mı?		
Bitkileri serin bir yere koydunuz mu?		
Tasnif yaptınız mı?		
Demetlediniz mi?		
Kovalara koyup su çektirdiniz mi?		
Kutuları hazırladınız mı?		
Çiçekleri kutulara yerleştirdiniz mi?		
Kutuları kapattınız mı?		
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

Aşağıda verilen değerlendirme sorularını cevaplandırarak modüle ilişkin bilgilerinizi ölçünüz.

1. Kasımpatı anacı yerlerde yetiştirilmelidir.
2. Kasımpatı çeliği elde etmek için anaç bitki dikildikten sonra gün içinde uç alınır.
3. Kasımpatı köklendirme ortamında ve kullanılmalıdır.
4. Seralarda kasımpatı yetiştirmek için dikim mesafesi cm olmalıdır.
5. Kasımpatı gün bitkisidir.
6. Havalandırma kasımpatı bitkisinin hastalıklarından korunmasını sağlar.
7. Kasımpatı çiçeklerinin büyük olması istenirse yapılıdır.
8. Destekleme bitkinin büyümesi için yapılıdır.
9. Hasat zamanı etkilediği için önemlidir.
10. Kesme çiçek yetiştiriciliğinde sapın en az..... uzunluğunda olması gerekir.

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	C
2	D
3	C
4	C
5	A

ÖĞRENME FAALİYETİ-2 CEVAP ANAHTARI

1	Yumuşak ve geçirgen
2	Sterilizasyon
3	Tuzluluk
4	16 x 16
5	Sisleme

ÖĞRENME FAALİYETİ-3 CEVAP ANAHTARI

1	Serin
2	15,5 ⁰ C
3	12-13 ⁰ C
4	18-21 ⁰ C
5	Kısa
6	12 saatten kısa
7	Çiçek tomurcuğu
8	Ekim, mart, ışıklandırma
9	120-170 lux
10	Reflektör

ÖĞRENME FAALİYETİ-4 CEVAP ANAHTARI

1	2 Hafta su
2	Süper fosfat
3	Bakteri, mantar, virüs
4	Sürgün
5	2-4
6	Yara
7	Çiçeklerin büyüklüğü

ÖĞRENME FAALİYETİ-5 CEVAP ANAHTARI

1	Yeşil rengini
2	Tam açıldığında
3	Sap uzunluğuna ve çiçek büyüklüğün
4	10'lu, 5'li
5	Dik, kuvvetli ve sağlıklı
6	1-1.5 ⁰ , 3-4
7	2-10 ⁰ C , 5-10

MODÜL DEĞERLENDİRME CEVAP ANAHTARI

1	Bol ışıklı
2	10-15 gün
3	Saf kum + perlit
4	15 x 15
5	Kısa
6	Mantar
7	Tomurcuk alma
8	Dik
9	Vazo ömrünü
10	60 cm

KAYNAKÇA

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