

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI



MEGEP

(MESLEKİ EĞİTİM VE ÖĞRETİM SİSTEMİNİN
GÜÇLENDİRİLMESİ PROJESİ)

BAHÇECİLİK

SAİNTPAULIA YETİŞTİRİCİLİĞİ

ANKARA, 2009

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. SAİNTPAULIA YETİŞTİRİCİLİĞİ.....	3
1.1. Tanımı ve Önemi	3
1.2. Çeşitleri	5
1.3. Üretimi	9
UYGULAMA FAALİYETİ	16
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	17
ÖĞRENME FAALİYETİ-2	19
2. EKOLOJİK İSTEKLER.....	19
2.1. Sıcaklık	19
2.2. Orantılı Nem	20
2.3. Işık.....	21
UYGULAMA FAALİYETİ	23
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	24
ÖĞRENME FAALİYETİ-3	26
3. BAKIM ÖNLEMLERİ.....	26
3.1. Saksı Değişirme	26
3.2. Gübreleme	29
3.3. Sulama.....	30
3.4. Budama	32
3.5. Hastalık ve Zararlıları	32
UYGULAMA FAALİYETİ	35
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	36
MODÜL DEĞERLENDİRME	38
CEVAP ANAHTARLARI	39
KAYNAKÇA	40

AÇIKLAMALAR

KOD	622B00083
ALAN	Bahçecilik
DAL/MESLEK	İç Mekân Bitkileri
MODÜLÜN ADI	Saintpaulia Yetiştiriciliği
MODÜLÜN TANIMI	Saintpaulia (Afrika menekşesi) yetiştiriciliğinde; fide yetiştirme, yetiştirme şartlarını düzenleme ve kültürel bakım işlemleri konularının anlatıldığı öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/8
ÖN KOŞUL	Ön koşulu yoktur.
YETERLİK	
MODÜLÜN AMACI	Genel Amaç Gerekli ortam sağlandığında, tekniğine uygun olarak Saintpaulia (Afrika menekşesi) yetiştiriciliği yapabileceksiniz. Amaçlar 1. Tekniğine uygun olarak Saintpaulia (Afrika menekşesi) fidesi yetiştirebileceksiniz. 2. Bitkinin optimum gelişimi için uygun yetiştirme şartlarını düzenleyebileceksiniz. 3. Bitkilerin sağlıklı gelişimi için gerekli kültürel bakım işlemlerini yapabileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	Ortam: Tepegöz, yazı tahtası, internet ortamı, sınıf, açık ortam, Saintpaulia fidesi, saksı, torf, değişik harç karışımları, gübre Donanım: Televizyon, VCD, DVD, tepegöz, projeksiyon, bilgisayar
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,

Saksılı bitkiler ev dekorasyonunun vazgeçilmez unsurlarıdır. Nasıl ki bir peyzaj düzenlemesinde dış mekân bitkilerinden faydalaniyorsak ev dekorasyonlarında da iç mekân saksılı bitkilerinden faydalanırız. Göz alıcı saksılı bitkilerden yoksun bir evin dekorasyonu tamamlanmamıştır. Ev içinde soğuk eşyalar arasına yerleştirilen bir yeşillik, ortama bir anda canlılık ve hareketlilik kazandırır.

Saksılı iç mekân bitkileri genellikle en elverişli koşullarda yetiştirilip evlerimize kadar gelmektedir. Bitkilerin yeni geldikleri ortama uyum sağlamaları ancak bilinçli bir bakım ve yetiştirme tekniği ile mümkündür. Aksi halde yanlış bakım sonucunda evimize geldikleri andaki güzelliğini kaybederek bozulurlar.

Saksılı iç mekân süs bitkilerinin iç dekorasyonda kullanımı günümüzde daha yaygın hâle gelmiştir. Devetabanından difenbahyaya, şefleradan yukkaya kadar hemen hemen hepsi evlerimizde yetiştirdiğimiz bitkilerdendir.

İşte Saintpaulia yani Türkçe adı ile Afrika menekşesi de bunlardan biridir. Evlerimizde cam önlerini güzel renkleri ile süsleyen en değerli bitkilerdir. Amatörce de olsa annelerimiz üretimlerinden çok hoşlanır. Bu modül ile Afrika menekşesi türlerini, üretimlerini ve bakım önlemlerini bileceksiniz. Evinize aldığınız bir Afrika menekşesine daha bilinçli bakacak ve onun daha güzel bir şekilde büyümesini sağlayacaksınız.



ÖĞRENME FAALİYETİ-1

AMAÇ

Tekniğine uygun olarak Saintpaulia (Afrika menekşesi) fidesi yetiştirebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Menekşelerin pencere kenarlarında kullanılma nedenlerini araştırınız.
- Menekşelerde doku kültürü ile üretimi araştırınız.

1. SAINTPAULIA YETİŞTİRİCİLİĞİ

Afrika menekşesi ilk kez 1890 yılında, Doğu Afrika'da Baron Walter von Saint Paul tarafından keşfedilmiştir. Daha sonra 1893 yılında Avrupa'da kültüre alınmıştır. İsmi bulan kişiden dolayı "Saintpaulia ionantha" adı ile bilinmektedir.

1.1. Tanımı ve Önemi

Ana vatanı Güney Afrika'dır. Otsu karakterde yeşil, tüylü ve kalın yapraklara sahiptir. Çiçekli halde iken çok göz doldursa da çiçeksiz hali de güzeldir. Yaprakları saksı üzerinde rozet gibi yayılır. Hemen hemen bütün bir yıl içinde çiçek açar.



Fotoğraf 1.1: Afrika menekşesi

Afrika menekşesinin bitkiler âlemindeki yeri aşağıdaki gibidir:

- **Âlem** : Plantae
- **Şube** : Magnoliophyta
- **Sınıf** : Magnoliopsida
- **Takım** : Zingiberales
- **Familya** : Gesneriaceae
- **Cins** : Saintpaulia
- **Tür** : *S. ioantha*

Herkes tarafından sevilen ve yetiştirilen Afrika menekşeleri, çok popüler bir süs bitkisidir. Özellikle ev hanımlarının cam önlerinin vazgeçilmez bitkisidir. Popüler olması yaprak ve çiçeklerinin güzelliğinden, uzun ömürlü olmasından, bakımının ve üretiminin kolaylığından kaynaklanır. Seralarda saksılı süs bitkisi olarak yetiştirilen Afrika menekşelerinin üretimi, her yıl giderek daha çok önem kazanmaktadır.



Fotoğraf 1.2: Sera içerisinde Afrika menekşesi yetiştiriciliği

Afrika menekşelerinin çiçek rengi; koyu mavi, mor, lacivert, koyu menekşe, kenarları beyaz, ortası mavi ya da kırmızı, pembe, leylak, kırmızı ya da beyaz olabilir. Çiçekleri katmerli ya da yalınkat, kenarları düz ya da dantelâlıdır.



Fotoğraf 1.3: Farklı renkteki Afrika menekşeleri



Fotoğraf 1.4: Farklı renkteki Afrika menekşeleri

Afrika menekşesi kolay yetiştirilebilen bir çiçek olmakla birlikte, yetiştiriciliğinde dikkate alınması gereken bazı önemli noktalar vardır.

1.2. Çeşitleri

Doğada 12 türü bulunan Saintpaulia cinsinin süs bitkileri yetiştiriciliğinde en önemli olan tek türü Saintpaulia ioanantha'dır.

- **Saintpaulia ioanantha:** Dikey büyüyen bir çeşittir. Çiçekleri oldukça büyük olup 2.5 cm çapındadır. Çok hoş menekşe mavisi renkleri vardır.



Fotoğraf 1.5: Saintpaulia ioanantha

Yapraklarının üst kısımları bakır rengine çalan yeşil, tüylü ve alt kısmı kırmızımsı renktedir.

Doğada bulunan çeşitleri şunlardır:

- **Saintpaulia amaniensis:** Yaprakları küçük, dışbükey, sivri uçlu yeşil renkte ve gri tüylüdür. Çiçekleri küçük parlak renklidir.
- **Saintpaulia confusa:** Yaprakları sert, parlak yeşil, kenarları daha kalın dişli, alt kısmı yeşil renkte yassı ve tüysüdür. Çiçeklerinin orta kısmı daha koyu olmakla birlikte meneksemavisi renkte ve küçüktür.



Fotoğraf 1.6: *Saintpaulia amaniensis*



Fotoğraf 1.7: *Saintpaulia confusa*

- **Saintpaulia difficilis:** Yaprakları kalın, parlak sarımsı renktedir. Çiçekleri mavimsi parlak sarı anterlidir.
- **Saintpaulia diplotricha:** Yaprakları aşağıya doğru eğilmiş, üst kısımları morumsu, alt kısımları ise kırmızımsı morumsu renktedir. Kısa dik ve uzun tüylerle kaplıdır.



Fotoğraf 1.8: *Saintpaulia difficilis*



Fotoğraf 1.9: *Saintpaulia diplotricha*

- **Saintpaulia pendula:** İnce parlak yeşil, çanak gibi yukarıya doğru kıvrık kenarları dişli olan yapraklar, 3–5 cm uzunluğundadır. Çiçekler, koyu menekşe renginde olup 2.5 cm çapındadır.
- **Saintpaulia tangwensis:** Yaprakları uzun, sert tüylü, bronz renkli olup damarları parlak yeşil renktedir. Çiçekleri soluk mor renklidir.



Fotoğraf 1.10: Saintpaulia pendula



Fotoğraf 1.11: Saintpaulia tangwensis

- **Saintpaulia shumensis:** Kalın taze yeşil renkte olan yapraklar yuvarlak, kenarları dişli ve uzun beyaz tüylüdür. Çiçekler çok açık gri, mavi veya leylak renklidir. Çok fazla çiçek açmaz.
- **Saintpaulia grotei:** Yeşil renkli yapraklar kısa tüylü, yuvarlak ve kenarları dişlidir. Çiçekler küçük, soluk menekşe mavisi renklidir. Yüksekçe asılan sepetler için mükemmeldir.



Fotoğraf 1.12: Saintpaulia shumensis



Fotoğraf 1.13: Saintpaulia grotei

Afrika menekşesinin hibrit çeşitleri ise şunlardır:

- Saintpaulia 'Concord'
- Saintpaulia 'Firehouse'
- Saintpaulia 'Heritage Frolic'
- Saintpaulia hybrid (mavi ve beyaz)
- Saintpaulia hybrid (dark blue frosted)
- Saintpaulia 'Picasso'
- Saintpaulia 'Rhapsodie Rosalie'
- Saintpaulia 'Rob's Moon Critter'
- Saintpaulia 'Teen Thunder'
- Saintpaulia 'Tiny Blue'



Fotoğraf 1.14: Saintpaulia 'Concord'



Fotoğraf 1.15: Saintpaulia 'Firehouse'



Fotoğraf 1.16: Saintpaulia 'Heritage Frolic'



Fotoğraf 1.17: Saintpaulia hybrid



Fotoğraf 1.18: Saintpaulia 'Rhapsodie Rosalie'



Fotoğraf 1.19: Saintpaulia 'Rob's Moon Critter'



Fotoğraf 1.20: Saintpaulia 'Teen Thunder'



Fotoğraf 1.21: Saintpaulia 'Tiny Blue'

1.3. Üretimi

Afrika menekşeleri; tohum, çelik ve doku kültürü olmak üzere üç şekilde üretilir:

- **Tohum ile üretim:** Ticari amaçla yeni bir tür ve varyeteler elde edilmek istendiğinde bu yöntem başvurulur. Tohum atımından çiçek açan bir bitki elde edilinceye kadar geçen süre 7–10 aydır. Bu süre de ortam koşullarına, kullanılan tohum çeşidine ve materyale bağlı olarak değişebilir.

Tohum ekimi için en uygun zaman eylül-ekim aylarıdır. Bununla beraber sera koşullarında yılın herhangi bir zamanında da olabilir. 22°C sıcaklıkta, tohum ekiminden 5–10 gün sonra çimlenme başlar ve fidicikler toprak yüzeyinde görülür. Ancak gelişmeleri için en az 3–4 ay beklemek gerekir.



Fotoğraf 1.22: Menekşe tohumlarının ekimi



Fotoğraf 1.23: Menekşe tohumlarının çimlenmeleri

Tohumların ekildiği ortamın önceden buhar ya da kimyasal bir madde ile sterilize edilmesi gerekir. Afrika menekşesi tohumları, ağzı sıkıca kapanan bir cam kutu veya saydam bir plastik kabın içine ekilebilir. Çimlenme ortamı olarak kullanılacak 2.5 cm vermikülit + yaprak çürüntüsü veya kum + yaprak çürüntüsü ya da torf + kum (perlit de olabilir), kabın dibine yayılır. Üstü tesviye edilerek nemlendirilir ve tohumlar ekilir. Kapak sıkıca kapatılarak aydınlık ancak doğrudan ışık almayan bir yere konur. Tohumlar çimlenip de fidecikler kapağa dayanacak kadar büyüdüklerinde, kum + yaprak çürüntüsü bulunan kaplara şaşırtılır. 1 hafta üstleri kapalı olarak kaldıktan sonra 5 cm' lik saksılara alınır. Çiçeklenme görülene kadar burada bırakılırlar.

- **Yaprak çelikleri ile üretim:** Seralarda her mevsim yaprak çeliği ile üretim mümkündür. Ancak ilkbahar ve yaz en uygun zamandır. Bazı türler kolay köklenirken bazıları ise zor köklenir.

Üretime, uygun yaprak seçimiyle başlanır. Çok büyük ve yaşlı yapraklar tercih edilmemelidir. Bunlar bitkinin alt yapraklarıdır ve kolaylıkla çürürler. Aynı zamanda köklenme yetenekleri de zayıftır. Genç yapraklar da köklenme için uygun değildir. Çünkü bunlar da küçük ve yavaş büyüyen bitkiler verir. Büyümesini tamamlamış, orta büyüklükteki yapraklar çelik olarak alınmalıdır. Bunlar en güçlü ve sağlıklı yapraklardır. Köklenmeleri iyi, hızlı büyüyen ve sağlıklı bitkiler verirler.



Fotoğraf 1.24: Yaprak çeligi



Fotoğraf 1.25: Yaprak çeliklerinin dikilmesi

Yaprak sapı ile birlikte alınan çelikler, köklendirme ortamlarına tek tek dikilirler. Köklenme sonunda yaprakların dip kısımlarında yeni bitkiler görülür. Bu yeni bitkiciklerin görülmesinden sonra saksılara alınırlar.



Fotoğraf 1.26: Yaprak çeliklerinin köklenmesi



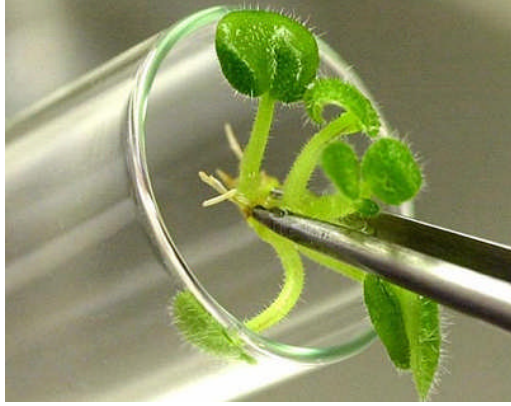
Fotoğraf 1.27: Yaprak çeliklerinin dikimi

Kesilerek alınan yaprakların kesim yeri düzgün değilse, sap 2–3 saat kurumaya bırakılır. Daha sonra yaprak ve sap, B₁ vitamini ilave edilmiş suya batırılarak 1–2 gün burada tutulur. Yaprak, sap ve yaprak sırtı su içinde kalacak şekilde suya yatırılmalıdır. Yapraklar canlandıktan sonra 1–2 saat kurumaya bırakılmalıdır. Bu işlemlerden sonra yaprak, su, torf, perlit veya kum içeren köklendirme ortamlarında köklendirilir.

Menekşeler evlerde, amatörce yaprakları su içersine konularak da köklendirilebilir. Kullanılan şişe ya da kavanozların koyu renkli olması uygundur. Sapları su içinde tutmak için en uygun yöntem, şişenin üstünü bir alüminyum kâğıtla kapatmak ve bitki saplarını bu kâğıt üzerinde açılan deliklerden suya daldırmaktır.



Fotoğraf 1.28: Menekşe yapraklarının su içerisinde köklendirilmeleri



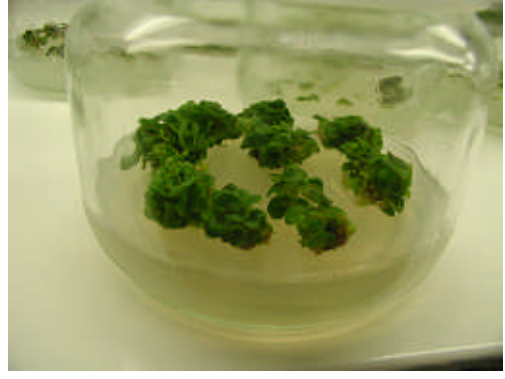
Fotoğraf 1.29: Su içinde köklenmiş menekşe

Eğer köklendirilecek ise yaprağın kesim boyu önemlidir. Kısa kesilen yaprakların ucu su içinde çürüyeceğinden, bu kısmı kesip atmak imkânsızdır. Uzun kesilen yaprakların ucu çürüme durumunda kesilerek, kalan sap tekrar suya daldırılır.

- **Doku kültürü ile üretim:** Doku kültürü ile üretim yaprak sapı ya da yapraktan steril koşullarda alınan küçük bir parçanın özel hazırlanmış besin ortamları içerisinde çimlendirilmesi ve sürgün oluşturması sonucunda yeni bitkiler elde edilmesi prensibine dayanır.

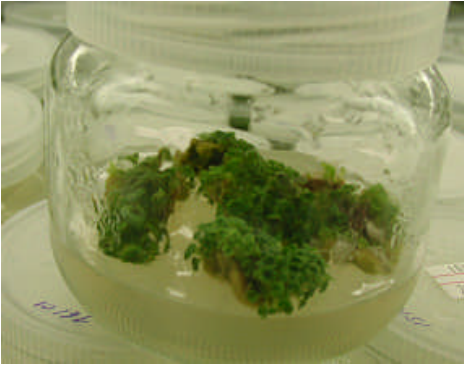


Fotoğraf 1.30: Besin ortamına parçanın yerleştirilmesi



Fotoğraf 1.31: Parçanın köklenmesi

Besin ortamındaki parçalar yaklaşık 3–4 hafta içerisinde köklenir. Köklenmeden 3–4 hafta sonra da ilk sürgünler görülür.



Fotoğraf 1.32: Besin ortamında köklenmenin görülmesi



Fotoğraf 1.33: Sürgün oluşumu

Fideler 1 ay içerisinde tek başına dikilip yetişecek büyüklüğe gelir. Bu yöntemle bir yaprak ya da yaprak sapından 4–8 fide elde edilir.



Fotoğraf 1.34: Sürgünlerin ortamdan çıkarılması ve ayrılması

Ayrılan fideler 5–6 cm ara ile yastıklara veya multipotlara dikilir.



Fotoğraf 1.35: Fidelerin yastıklara ve multipotlara dikilmesi



Fotoğraf 1.36: Fidelerin ilk dikimleri

Fideler uygun büyüklüğe geldiğinde 12 cm' lik saksılara dikilir. Bitkiler saksıya dikildikten sonra 3–4 hafta içerisinde çiçeklenir ve pazara hazır hale gelirler.



Fotoğraf 1.37: Fidelerin saksılara alınması



Fotoğraf 1.38: Çiçeklenen fidelerin pazara sunulması



Fotoğraf 1.39: Piyasaya menekşelerin arzı

Tohum, doku kültürü ya da yaprak çelikleri ile üretim sonucu elde edilen yeni genç bitkilerin dikilmesinde kullanılacak saksıların çapları 5-5.5 cm olmalıdır. Daha sonra bitkiler, çapı ortalama 7.5 cm' lik saksılara alınıp uzun zaman burada bırakılırlar. Bitkilerin en son olarak aktarılacakları saksının çapı ortalama 10 cm olmalıdır.

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ Üretim yapacağınız türe karar veriniz.➤ Köklendirme ortamını hazırlayınız.➤ Anaç bitkiyi temin ediniz.➤ Çelik alacağınız yaprakları belirleyiniz.➤ Yaprakları uygun uzunlukta kesiniz.➤ Çelikleri alınız.➤ Köklendirme ortamına dikiiniz.➤ Köklenene kadar bakım işlemlerini yapınız.➤ Köklenmeyi tespit ediniz.➤ Uygun saksıya dikimini yapınız.➤ Can suyu veriniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Piyasada tutulan tür olmasına dikkat ediniz.➤ Kolay bulunmasına dikkat ediniz.➤ Kolay köklenen çeşitler olmasına dikkat ediniz.➤ Uygun köklendirme ortamını biliniz.➤ Anaç bitkinin genç, sağlıklı ve çeşit özelliği taşımasına özen gösteriniz.➤ Çelik almaya uygun yaprakları tercih ediniz.➤ Anaç bitkiye zarar vermeyiniz.➤ Çelik alma işlemini sabah yapınız.➤ Köklendirme ortamının uygun sıcaklıkta olmasına dikkat ediniz.➤ Köklenene kadar sulama ve sislemeye önem veriniz.➤ Köklenme görüldükten sonra fideleri küçük saksılara dikiiniz.➤ Can suyu vermeyi unutmayınız.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıda verilen değerlendirme sorularını cevaplandırarak faaliyete ilişkin bilgilerinizi ölçünüz.

Aşağıdaki cümlelerdeki boşluklara uygun cevaplar veriniz.

1. Otsu karakterde, veyapraklara sahiptir.
2. Çiçekleriya da....., kenarları ya da dantelâlıdır.
3. Saintpaulia ioananthabir çeşittir.
4. Afrika menekşeleri, ve olmak üzere üç şekilde üretilirler.
5. Besin ortamındaki parçalar yaklaşık hafta içerisinde köklenir.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı kontrol ediniz. Hatalı yanıtlarınız için konuyu tekrar ediniz. Tamamen doğru ise uygulamalı teste geçiniz.

UYGULAMALI TEST

Uygulama faaliyetinde kazandığınız bilgi ve beceriler doğrultusunda Afrika menekşelerinde yaprak çelikleri ile üretim uygulaması yapınız. Yapmış olduğunuz çalışmayı aşağıdaki ölçütlere göre değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Anaç bitkiyi seçtiniz mi?		
2. Köklendirme ortamını hazırladınız mı?		
3. Uygun yaprakların olmasına dikkat ettiniz mi?		
4. Keskin bıçak kullandınız mı?		
5. Aynı uzunlukta aldınız mı?		
6. Köklendirme ortamına diktiniz mi?		
7. Köklenene kadar bakım işlemlerini yaptınız mı?		
8. Köklenmeyi tespit ettiniz mi?		
9. Küçük saksılara diktiniz mi?		
10. Can suyu verdiniz mi?		
11. Yeni yerlerine yerleştirdiniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Uygulama faaliyetinde kazandığınız davranışlarda işaretlediğiniz “**Evet**” ler kazandığınız becerileri ortaya koyuyor. “**Hayır**” larınız için ilgili faaliyetleri tekrarlayınız. Tamamı **Evet** ise diğer öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-2

AMAÇ

Bitkilerin optimum gelişimi için uygun yetiştirme şartlarını düzenleyebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Orantılı nemin Afrika menekşelerinin gelişimindeki önemini araştırınız.
- Evlerde, Afrika menekşelerinin neden cam önlerine konulduğunu araştırınız.

2. EKOLOJİK İSTEKLER

2.1. Sıcaklık

Ana vatanı ekvatora çok yakın olduğu için sıcaklık isteği oldukça yüksektir. Özellikle ilk gelişme dönemi olan fide döneminde bu faktör yetiştiricilik açısından daha da önem kazanır.

Alınan çelikler, 20–25 °C’de sabit ısı altında köklendirilmelidir. Elde edilen fideler aynı sıcaklıkta dikilmelidir. Yeterli gelişme sağlandıktan sonra çiçeğe gelene kadar ortalama 24 °C’de muhafaza edilmelidir. Düşük sıcaklıklar, gelişmenin gerilemesine neden olacağı gibi çiçeklendirmeyi de geciktirir. Sıcaklık 20 °C’nin altına düştüğünde ise bitkinin çeşitli mantari ve bakteriyel hastalıklara dayanıklılığı azalacağından zarar görme olasılığı artar. Düşük sıcaklıklar özellikle fazla toprak nemi ile birlikte olursa bitki ölüme kadar gider.

Yetiştiricilikte sıcaklık, toprak ve hava sıcaklığı olarak ele alınırsa toprak sıcaklığının her zaman 1–2 °C daha fazla olması istenir. Bunun için üretim yapılacak olan yastıkların alttan ısıtılması istenir. Eğer böyle bir olanak mümkün değilse kış aylarında anaç bitkiler, 24°C’ de muhafaza edilmelidir. Gece ve gündüz sıcaklıkları da bu açıdan önemlidir. Gündüz sıcaklığı gece sıcaklığından 1–2 °C düşük olmalıdır.



Fotoğraf 2.1: Alttan ısıtma boruları

Ev ortamında genellikle oda ısısı menekşeler için yeterlidir. Bu sıcaklıklar gündüz 22–25 °C gece ise 18–21 °C'dir. Bitki, 12°C'nin altında ve 27 °C'nin üzerindeki sıcaklıklara maruz kalmamalı ve eğer pencere önünde duruyorsa gece soğukluklarına dikkat edilmelidir.

2.2. Orantılı Nem

Afrika menekşelerinde orantılı nem isteği, hava ve toprak nemi olmak üzere iki şekilde ele alınır.

Afrika menekşesi çok kuru atmosfere bile dayanabilir. Bu ortamlarda güzel yapraklar verir, ancak çiçek açmaz. Afrika menekşesinin doğal yetişme ortamındaki yağış ortalaması çok yüksek olduğu için nemlilik % 60–70 civarındadır. Doğal ortamında, bu derece yüksek nemde yetişen bir bitkiyi yetiştirebilmek için seralarda da yüksek nem sağlanması zorunluluğu vardır. Bu da otomatik sisleme cihazları ile sağlanır. Ancak hava rutubetinin çok düşük olduğu yerlerde, ev içinde nemlilik sağlamak için saksılar, içinde nemli kum ya da perlit bulunan alçak tepsiler üstüne oturtulmalıdır. Bunun dışında yapraklara sık sık su püskürtülmelidir. Suyu mümkün olduğu kadar yaprakların altına püskürtmek gerekir. Hava neminin düşmesiyle birlikte yapraklardan su kaybı artacağı için gelişmede gerilik meydana gelir. Çok fazla hava nemi ise yaprakların çürümmesine neden olur.



Fotoğraf 2.2: Afrika menekşesi seralarında havalandırma fanları

Afrika menekşeleri su buharından hoşlandığı için ev içi yetiştiriciliğinde en uygun yer mutfaktır. Mutfakta uygun aydınlıktaki cam kenarı menekşe yetiştirmek için idealdir.



Fotoğraf 2.3: Cam önünde yetişen menekşeler

Yüksek sıcaklıkla birlikte orta derece toprak neminden hoşlanır. Toprakta bulunan fazla nem, köklerde çürümeye neden olur. Aynı zamanda sulama suyu ortam sıcaklığında olmalıdır. Bitkiler mümkün olduğunca alttan sulanmalı ve sulama suyunun kireçli olmamasına dikkat edilmelidir.

2.3. Işık

Afrika menekşeleri, doğrudan güneş ışığı almayan aydınlık ortamlardan hoşlanır. Yazın sera yetiştiriciliğinde, doğrudan güneş ışığına karşı sera camları kireçlenerek ışığın dolaylı gelmesi sağlanmalıdır. Bitkilerin evlerde yazın kuzeye veya doğuya bakan cam önlerine yerleştirilmesi önerilir. Kışın ise batı veya güneye bakan cam önleri uygundur. Sarkmış yapraklar, bitkinin çok fazla ışık aldığını; uzun ve sık büyümüş gövde ve az çiçek ise çok az ışık aldığını gösterir.



Fotoğraf 2.4: Fazla ışığın yaprağa zararı

Işık miktarı, menekşenin devamlı çiçek açması için çok önemlidir. Hafif, doğrudan güneş ışığının geldiği pencere önleri son derece uygundur. Özellikle kış aylarında öğleden sonra gelen doğrudan güneş ışığı, menekşeler için uygundur. Genel olarak mart-eylül aylarında batıya bakan pencere önleri idealdir.



Fotoğraf 2.5: Yaprakta güneş yanığı

Menekşelerin aldığı ışığın yeterli olup olmadığını anlamak mümkündür. Bunun için günün en ışıklı saatlerinde el, bitkinin üzerine tutulur. Eğer elin gölgesi belli belirsiz görünüyorsa ve elin arka kısmı güneş ışığından ısınmıyorsa menekşeler yeterli ışık alıyor demektir.

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ Termometre ve nemölçer temin ediniz.➤ Afrika menekşelerini yetiştireceğiniz ortama yerleştiriniz.➤ Düzenli olarak sıcaklık ve nem değerlerini kontrol ediniz.➤ Eğer sıcaklık düşük ise ortamın ısınmasını sağlayınız.➤ Yüksek sıcaklıkta sıcaklığı düşürünüz.➤ Nem değerleri düşük ise sisleme yapınız.➤ Ortamı bitkiye uygun hâle getiriniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Bitkinin sıcaklık ve oransal nem değerlerini iyi biliniz.➤ Bitkinin istediği uygun ortamı seçmeye özen gösteriniz.➤ Kontrolleri sık sık ve düzenli yapınız.➤ Yüksek ve düşük sıcaklık değerlerinden kaçınınız.➤ Sislemeyi ihmal etmeyiniz.➤ Gerekirse günde 1–2 den fazla sisleme yapınız.➤ Ortamın uygun hâle getirildiğine emin olunuz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıda verilen değerlendirme sorularını cevaplandırarak faaliyete ilişkin bilgilerinizi ölçünüz.

Aşağıdaki cümlelerdeki boşluklara uygun cevaplar veriniz.

1. Alınan çelikler,’de sabit ısı altında köklendirilmelidir.
2. Düşük sıcaklıklar, gelişmenin gerilemesine neden olacağı gibide geciktirir.
3. Afrika menekşesinin doğal yetişme ortamındaki yağış ortalaması çok yüksek olduğundan, nemlilik %civarındadır.
4. Suyu mümkün olduğu kadarpüskürtmek gerekir.
5. Afrika menekşeleriaydınlık ortamlardan hoşlanır.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı kontrol ediniz. Hatalı yanıtlarınız için konuyu tekrar ediniz. Tamamen doğru ise uygulamalı teste geçiniz.

UYGULAMALI TEST

Uygulama faaliyetinde kazandığınız bilgi ve beceriler doğrultusunda Afrika menekşesi bitkisinde sıcaklık ve oransal nem düzenleme uygulaması yapınız. Yapmış olduğunuz çalışmayı aşağıdaki ölçütlere göre değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Termometre ve nemölçer temin ettiniz mi?		
2. Ortama yerleştirdiniz mi?		
3. Sıcaklık ve nem değerlerini kontrol ettiniz mi?		
4. Uygun olmayan sıcaklık değerlerine müdahale ettiniz mi?		
5. Nem oranına göre sisleme yaptınız mı?		
6. Gereğince sisleme yaptınız mı?		
7. Uygun nem değerini sağladınız mı?		
8. Bitkinin uygun ortamda olduğuna karar verdiniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Uygulama faaliyetinde kazandığınız davranışlarda işaretlediğiniz “**Evet**” ler kazandığınız becerileri ortaya koyuyor. “**Hayır**” larınız için ilgili faaliyetleri tekrarlayınız. Tamamı **Evet** ise diğer öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-3

AMAÇ

Bitkilerin sağlıklı gelişimi için gerekli kültürel bakım işlemlerini yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Menekşelerde gübrelemenin önemini araştırınız.
- Menekşeler nasıl sulanmalıdır? Araştırınız.

3. BAKIM ÖNLEMLERİ

3.1. Saksı Değişirme

Menekşeler buldukları saksılarda uzun süre yaşayabilir. Bitkinin yarıçapı saksının yarıçapının 3 katı olduğunda saksı değiştirme zamanı gelmiş demektir. Saksı değişimi genellikle ilkbahar aylarında yapılır. Saksı değişiminden birkaç gün önce bitkiye verilen su kesilir. Böylece bitkinin saksıdan daha rahat çıkması sağlanarak yapraklarının kırılması önlenmiş olunur.

Bütün bitkilerde olduğu gibi menekşeler de buldukları saksıdan bir numara büyük saksıya geçirilir. Saksı seçiminde menekşelere uygun olarak kısa boylu ve çapı geniş saksılar tercih edilir.

Saksı değişimi yaparken yeni saksı 1/3 oranında harç ile doldurulur. Menekşeler eski saksılarından çıkarılırken bitkilerin yaprakları parmakların arasına alınır ve ters çevrilir. Saksının dip kısmına hafifçe vurularak bitki saksıdan çıkarılır.



Fotoğraf 3.1: Saksısı değiştirilecek bitki ve yeni saksı boyutu

Menekşeler yeni saksının ortasına yerleştirilir. Etrafı toprakla doldurularak çok sıkıştırmadan bastırılır ve fazla toprak alınır. Dikim bittikten sonra can suyu verilir.



Fotoğraf 3.2: Bitkinin saksıdan çıkarılması ve yeni saksısına dikilmesi

Saksı değişimi sırasında dikkat edilecek konu, bitkinin kardeşlenip kardeşlenmediğine bakmaktır. Eğer ayrılması gereken kardeşler varsa bunlar, steril bir bıçak yardımı ile ana bitkiden ayrılarak daha küçük saksılara dikilir.



Fotoğraf 3.3: Ana bitkiden kardeşlerin ayrılması



Fotoğraf 3.4: Ayrılan kardeşlerin başka yere dikilmesi

Menekşeler hafif ve bol hava içeren topraklardan hoşlanır. Böyle topraklarda su akışı ve kök yayılımı daha kolaydır. Hem bitkinin ilk dikildiğinde hem de saksı değişimlerinde ağır ve killi topraklardan kaçınılmalıdır.

Saksı karışımları 4 ana materyal kullanmak suretiyle hazırlanır. Bunlar:

- Sterilize edilmiş iyi bahçe toprağı
- Toprak hafifleticilerden biri (kum, vermikülit, perlit veya sıkıştırılmış sünger taşı)
- Asitli bir humus (yaprak çürüntüsü veya asitli torf)
- Az miktarda gübre (hayvan gübresi)

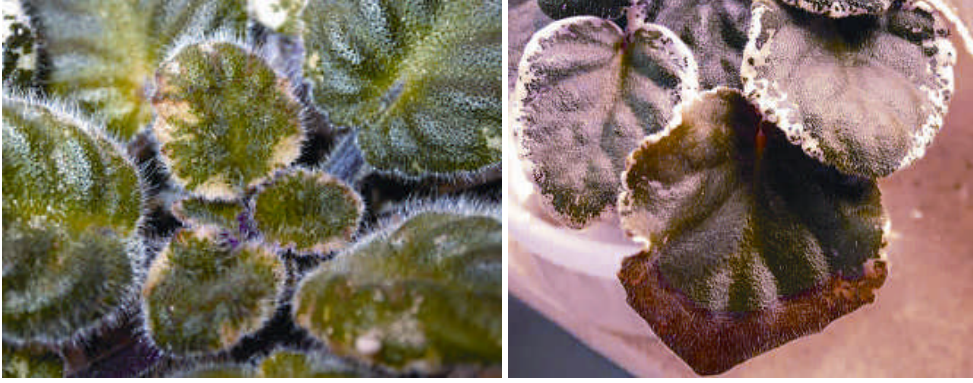
Son yıllarda torf kullanmak suretiyle değişik saksı karışımları hazırlanmaktadır. Bunlar:

- 7 kısım torf + 3 kısım iyi bahçe toprağı,
- 1 kısım torf + 1 kısım yaprak çürüntüsü,
- 4 kısım torf + 1 kısım killi topraktır.

Bunların yanında günümüzde uygun olarak kullanılan toprak karışımı % 45 torf, %45 cocos (hindistan cevizi) ve %10 perlitir. Hindistan cevizi ve torf nemi sağlarken perlit ise toprağın hava almasını sağlar.

3.2. Gübreleme

Dikilen bitkiden yeni bitkicikler toprak üstünde görünmeye başladığında gübre vermeye başlanır. Gübrelemenin amacı büyümeyi teşvik etmek ve bu bitkilerin ana bitkiden ayrı yetişebilecek hâle gelmelerini sağlamaktır. Yetiştiricilerin bu konuda farklı görüşleri vardır. Bazılarına göre, bu dönemde verilecek gübre köke zarar verebileceğinden uygun değildir. Bazıları da bu safhada iki haftada bir kompoze gübre önermektedir.



Fotoğraf 3.5: Aşırı gübrelemenin yapraklardaki zararı

En iyi gelişmeyi sağlamak için saksı harcına 6–8 gram kompoze gübre vermek yeterlidir. Toprak kuru iken gübreleme yapılmamalı; en az iki saat önce toprak ıslatılmış olmalıdır. Gübrenin yapraklara değmemesine dikkat edilmelidir. Bitki dinlenme döneminde ve oda sıcaklığı 20°C' nin altında iken gübreleme yapmak sakıncalıdır. Gübrelemede önce yaprak gelişimi için kuvvetli nitrat kapsayan bir gübre, daha sonra çiçeklenme için bol fosfor kapsayan bir gübre uygulanmalıdır.

Afrika menekşesinde azot, fosfor ve potas noksanlığında şu belirtiler ortaya çıkmaktadır:

- **Azot noksanlığı:** Zayıf büyüme ve yapraklarda küçülme görülür. Yapraklar üzerinde sarı ve kahverengi lekelerle ortaya çıkar. Bitkide ya çok az sayıda çiçek oluşmakta ya da bitki hiç çiçek vermemektedir.



Fotoğraf 3.6: Yapraklarda azot eksikliği

- **Fosfor Noksanlığı:** Yapraklar çok küçülür ve koyu, mat renk alır. Yaprak üzerinde siyah lekeler oluşur. Çiçeklenme olmaz ya da çok az olur.
- **Potas Noksanlığı:** Alt yapraklarda sararma, yaprak kenarlarında yer yer kahverengileşme görülür.

3.3. Sulama

Afrika menekşeleri su bitkisi değildir. Saksı altında tabağa su doldurularak sulama yapmak yanlıştır. Bu durum yaprak kıvrılmaları, kök çürümelere ve sonuçta ölüme yol açar. Afrika menekşelerinde sulama iki şekilde yapılır:

- Büyük işletmelerde menekşelerin üzerinde buldukları tezgâhlar su ile doldurulur. Bunlar için özel sistemler vardır. Tezgâh altında bulunan musluklar açılarak tezgâh su ile doldurulur. Tezgâh üzerinde bulunan Afrika menekşelerinin alttan su alması sağlanır.



Fotoğraf 3.7: Tezgah altlarında sulama vanaları



Fotoğraf 3.8: Menekşelerin alttan sulanması

Bitkilerin tamamen su alması sağlandıktan sonra tezgâh üzerindeki su tasfiye edilir. Bitki bundan sonra, toprak üstü elle dokunulduğunda tamamen kuruyana kadar sulanmamalıdır. Ancak toprak üstü iyice kuruyunca tekrar aynı şekilde sulanır. Suyun yapraklara değmemesine dikkat edilmelidir.

- Diğer bir sulama şekli ise damlama (fitil) sulamadır. Fitilin bir ucu saksı üzerine yerleştirilir. Buradan kontrollü olarak gelen su ile bitkinin sulanması sağlanır.



Fotoğraf 3.9: Menekşelerde fitil (damla) sulama

Menekşelerde sulama suyunun sert olmaması önemlidir. Kışın bitkiye verilen su azaltılarak bitki dinlendirilmelidir. Yaz aylarında ise verilen su artırılır. Sulama sırasında yapraklara değmemesine önemle dikkat edilmelidir. Bu durum bitkilerin yapraklarının kıvrılmasına ve çürümesine neden olur.

Afrika menekşelerini evlerde sularken bitki, toprağı kuru halde iken ya bolca ya da toprak seviyesine dek içi su dolu bir kaba batırılarak sulanır. Sulama sonrası saksı tabağında biriken su 1 saat beklendikten sonra boşaltılır.



Fotoğraf 3.10: Yapraklarda üstten sulamanın zararı

Afrika menekşelerinin doğal yetiştirme ortamlarındaki yıllık yağış ortalaması yüksek olduğundan ev ortamlarında bitkileri zaman zaman yıkamak faydalı olur. Yıkama işlemi, güneş ışığı ve rüzgâr almayan bir yerde yapılmalıdır. Bunun için en uygun yerler banyo küveti ya da mutfak lavabosu olabilir. Yıkamadan sonra, yapraklar üzerindeki su iyice süzülene dek bitki kuru, ılık, gölge ve rüzgârsız bir yerde bekletilmelidir. Daha sonra tekrar eski yerine konulmalıdır. Yapraklar henüz nemli iken bitkinin ışık görmesi, yapraklarda yanmalara yol açar. Çoğu zaman da yapraklarda görülen yuvarlak halka biçimindeki lekeler, sulama suyunun soğuk olmasından ileri gelir. Bu bakımdan sulama ve yıkama suyunun her zaman ılık olmasına dikkat edilmelidir.

3.4. Budama

Afrika menekşelerinde herhangi bir budama söz konusu değildir. Ancak bitkinin yaşlı ve zarar görmüş yaprakları kesilerek bitki üzerinden uzaklaştırılır. Aynı zamanda çiçeği geçmiş sapsar temizlenerek bitki tekrar çiçek açması için teşvik edilir.

3.5. Hastalık ve Zararlıları

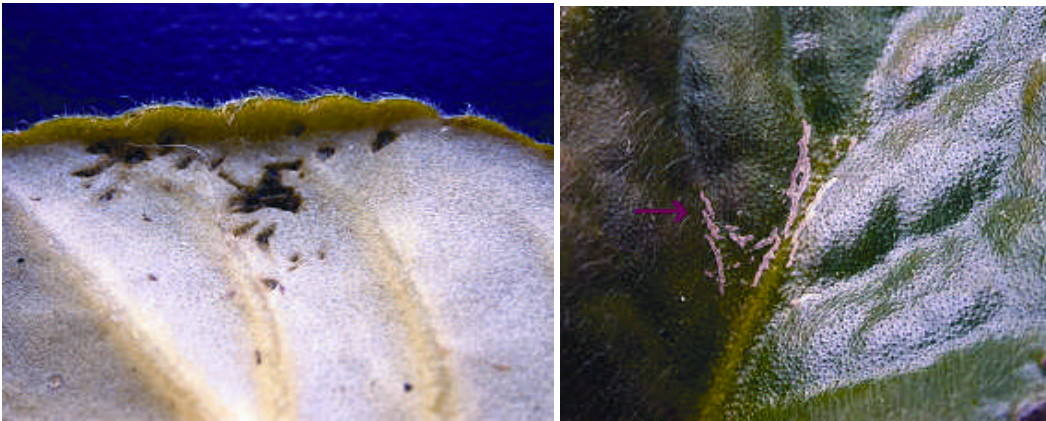
➤ **Tepe ve kök çürüklüğü:** Fungal kaynaklı bir hastalıktır. Genellikle yaşlı yapraklar düşer. Bitkinin orta kısmında yer alan genç yapraklar yumuşayarak erir ve ölür. Bitkiyi soğuk suyla sulamak, çok ıslak tutmak, ağır toprak, havasız ortam, bitkiye göre çok büyük saksı kullanmak, ani sıcaklık değişimi gibi nedenler kök çürüklüğüne neden olur. Bitki saksısından çıkartılıp kökleri kontrol edildiğinde tamamen çürümemiş ise kurtarılabilme olasılığı vardır. Bunun için köklere, sağlam kısımlar bırakılarak bir budama yapıldıktan sonra yeni bir bakım uygulanmalıdır. Eğer kökler tamamen çürümüş ise yapraklar gövdeden ayrılarak yeniden su içinde köklendirmeye işe başlanmalıdır. Hastalıklı bitkiler atılarak sağlıklı bitkilere bulaşması önlenmelidir.

- **Botrytis:** Fungal kaynaklı bir hastalıktır. Yaprığın altında sulu yaralar halinde görülür. Yaprak, yaprak sapsarı ve çiçekler kahverengi ile gri arasında bir renk alır. Üst kısımları ise tüylü bir görünüm alır. Bitkinin daha iyi havalanması sağlanarak çiçeklerin ıslak kalmamasına dikkat edilir.
- **Külleme:** Fungal kaynaklı bir hastalıktır. Yaprakların üzeri unu görünümlüdür. Ortam yeterince havalandırılmalı ve fazla sulamadan kaçınılmalıdır.



Fotoğraf 3.11: Yapraklarda külleme

- **Pamuklu bit:** Yaprak ve yaprak sapının birleştiği yerlerde görülür. Bitki özsuyu ile beslenirler. Yaprakların gelişmesi engellenir ve görünüşleri bozulur. Şekerli sıvı bir madde salgıladıkları için yaprakların yapışkan olmasına neden olurlar.
- **Afitler:** Afrika menekşesinde pek görülmez. Çiçeklerin ortalarındaki yumuşak yerleri yediklerinden çiçekler herhangi bir sebep olmadan düşerler. Bununla beraber ortaya çıktığı zaman yapraklarda kıvrılma, büzüşme ya da urlar oluşur. İlaçlama yaparken özellikle yaprak altlarına uygulanmalıdır.
- **Thrips:** Tomurcuklarda ve yaprak altlarında bulunur. Küçük olup gözle görülebilir. Yaprak kıvrılmaları ve tomurcuk dökülmelerine neden olur. Yaprak altı ve üstüne, tomurcuklara püskürtme şeklinde 15–20 gün aralıklarla ilaçlama yapılmalıdır.



Fotoğraf 3.12: Yapraklarda thrips zararı

- **Mite (Kırmızı örümcek):** Bitkinin ortasındaki genç yapraklarla beslenirler. Yaprakların gelişimini önleyerek bazen kıvrımlara neden olur. Yeni çıkan yapraklar tüylü çıkar. Çiçeklerin şekilleri bozuktur hatta çiçek açmayabilir. Hastalığı diğer bitkilere bulaştırmamak için ortamdan uzaklaştırılması gerekir.



Fotoğraf 3.13: Mite (Kırmızı örümcek) sorunu

Afrika menekşelerinde görülen kültürel sorunlar ise şunlardır:

- **Tomurcuk Dökülmesi:** Kuru hava, çok asitli toprak, fazla gübreleme, toprakta fazla miktarda nitrojen, uygun olmayan toprak, ani sıcaklık değişimi, thrips, gibi faktörler de tomurcukların açılmadan dökülmesine neden olmaktadır.
- **Halka Lekeler (sarı halde):** Bitkinin üstten sulanması veya sprey yöntemi ile yıkanmasından sonra doğrudan güneş alan bir yerde bırakılmasından dolayı ortaya çıkmaktadır. Ayrıca bitkiyi soğuk suyla sulamak ve hava akımının olduğu bir yerde bırakmak da yapraklarda sarı yuvarlak lekelerin meydana gelmesine neden olur.
- **Çiçeklenmenin Olmaması:** Hatalı gübreleme, kışın yetersiz ışık, kuru ve soğuk hava, saksı değiştirmenin sık ya da uzun süre yapılmaması, bitki yerinin değiştirilmesi, soğuk su ile sulama gibi faktörler çiçeklerin açmamasına neden olmaktadır.

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ Saksı değiştirme zamanı gelmiş Afrika menekşesi alınız.➤ Bir numara büyük saksıyı da alınız.➤ Uygun dikim harcını temin ediniz.➤ Bitkiyi hafifçe sulayınız.➤ İki parmağınızı bitkinin arasına alınız.➤ Yavaşça saksıdan çıkarınız.➤ Yeni saksının drenaj delikleri açınız.➤ Yeni saksıyı harç ile doldurunuz.➤ Bitkiyi tam ortasına yerleştiriniz.➤ Yanlardan harç koyarak bastırınız.➤ Can suyu veriniz.➤ Uygun bir yere koyunuz.➤ Sulamasını yapınız.➤ Gübreleme yapınız.➤ Hastalık ve zararlılar ile mücadele ediniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Bitkinin saksı değiştirme zamanının geldiğine emin olunuz.➤ Saksıyı daha büyük numara seçmeyiniz.➤ Bitkiye zarar vermeden çıkarmaya dikkat ediniz.➤ Yapraklarını kırmayınız.➤ Varsa zarar görmüş köklerde budama yapınız.➤ Yeni saksıda drenaj deliklerini unutmayınız.➤ Saksıya harcı çok doldurmayınız.➤ Bitkiyi tam ortaya dikmeye özen gösteriniz.➤ İyi bastırınız, boşluk bırakmayınız.➤ Can suyu vermeyi unutmayınız.➤ Fazla sulamadan kaçınınız.➤ Gübreleme yapmak için biraz bekleyiniz.➤ Hastalık ve zararlı gördüğünüzde uygun yolla mücadele ediniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıda verilen değerlendirme sorularını cevaplandırarak faaliyete ilişkin bilgilerinizi ölçünüz.

Aşağıdaki cümlelerdeki boşluklara uygun cevaplar veriniz.

1. Bitkinin yarıçapı 3 katı olduğunda saksı değiştirme zamanı gelmiş demektir.
2. Menekşeler, ve topraklardan hoşlanır.
3. Gübrelemede önce yaprak gelişimi için kuvvetlikapsayan bir gübre, daha sonra çiçeklenme için bol kapsayan bir gübre uygulanmalıdır.
4. Azot noksanlığında, ve küçülme görülür.
5. Yaprığın altında sulu yaralar halinde görülenhastalığıdır.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı kontrol ediniz. Hatalı yanıtlarınız için konuyu tekrar ediniz. Tamamen doğru ise uygulamalı teste geçiniz.

UYGULAMALI TEST

Uygulama faaliyetinde kazandığınız bilgi ve beceriler doğrultusunda Afrika menekşesinde saksı değiştirme uygulaması yapınız. Yapmış olduğunuz çalışmayı aşağıdaki ölçütlere göre değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Saksı değişimine gelmiş bitkiyi aldınız mı?		
2. Uygun saksıyı temin ettiniz mi?		
3. Bitkiyi hafifçe suladınız mı?		
4. İki parmağınız arasına alıp çıkardınız mı?		
5. Yeni saksıda drenaj delikleri açtınız mı?		
6. Saksıyı harçla doldurdunuz mu?		
7. Bitkiyi tam ortasına diktiniz mi?		
8. Yanlardan bastırdınız mı?		
9. Sulama payı bıraktınız mı?		
10. Can suyu verdiniz mi?		

DEğERLENDİRME

Uygulama faaliyetinde kazandığınız davranışlarda işaretlediğiniz “**Evet**” ler kazandığınız becerileri ortaya koyuyor. “**Hayır**” larınız için ilgili faaliyetleri tekrarlayınız. Tamamı **Evet** ise modül değerlendirmeye geçiniz.

MODÜL DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sorularını cevaplayarak modüle ilişkin bilgilerinizi ölçünüz.

Aşağıdaki cümlelerdeki boşluklara uygun cevaplar veriniz.

1. Afrika menekşelerifamilyasındandır.
2. Saintpaulia cinsinin süs bitkileri yetiştiriciliğinde en önemli olan tek türütürüdür.
3. Tohum ekimi için en uygun zamanaylarıdır.
4. Ticari amaçla yeni bir tür ve varyeteler elde edilmek istendiğindeüretime başvurulur.
5. Düşük sıcaklıklar özellikleile birlikte olursa bitki ölüme kadar gider.
6. Bitkiler 0C'nin altında ve 0C'nin üzerindeki sıcaklıklara maruz kalmamalıdır.
7. Toprakta bulunan fazla nemçürümeye neden olur.
8. Saksı değişimi genellikle yapılır.
9. Gübrelemenin amacı ve bu bitkilerin ana bitkiden ayrı yetişebilecek hâle gelmelerini sağlamaktır.
10. Pamuklu bitlerbeslenirler.

DEĞERLENDİRME

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

Hatalı yanıtlar için konuları tekrar ediniz. Tüm yanıtlarınız doğru ise bir sonraki modüle geçiniz.

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYETİ-1'İN CEVAP ANAHTARI

1	Yeşil, tüylü, kalın
2	Katmerli, yalınkat, düz
3	Dikey büyüyen
4	Tohum, çelik, doku kültürü
5	3-4

ÖĞRENME FAALİYETİ-2'NİN CEVAP ANAHTARI

1	20-25 °C
2	Çiçeklendirmeyi
3	60-70
4	Yaprakların altına
5	Direkt güneş ışığı almayan

ÖĞRENME FAALİYETİ-3'ÜN CEVAP ANAHTARI

1	Saksımın yarıçapının
2	Hafif, bol hava içeren
3	Nitrat, fosfor
4	Zayıf büyüme, yapraklarda
5	Botrytis

MODÜL DEĞERLENDİRMENİN CEVAP ANAHTARI

1	Gesneriaceae	6	12, 27
2	Saintpaulia ioanantha	7	Köklerde
3	Eylül-ekim	8	İlkbahar aylarında
4	Tohum	9	Büyüme teşvik etmek
5	Fazla toprak nemi	10	Bitkinin özsuğunu emerek

KAYNAKÇA

- Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, **1993–1994 Güz Yarıyıl Yayınlanmamış Öğrenci Çalışmaları**, Adana, 1993.
- KORKUT Doç. Dr. A. , Prof. Dr. İ. H. İNAN, **Saksılı Süs Bitkileri**, Hasad Yayıncılık, 1995.
- **Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığı Dergisi**, Sayı: 52, Haziran, 1990.
- ERKEN Kâmil, **Afrika Menekşesi Yetiştiriciliği**, Doktora Çalışması, Yalova, 2008.
- Helin ÇINAR, Üretim Seraları