

# FÖLDMŰVELÉSÜGYI MINISZTERIUM

**34 622 01 Dísznövénykertész**

## **Komplex szakmai vizsga Szóbeli vizsgatevékenysége**

**A vizsgafeladat megnevezése:** Dísznövénytermesztés

**A vizsgafeladat időtartama:** 20 perc (felkészülési idő 10 perc, válaszadási idő 10 perc)

**A vizsgafeladat aránya:** 10%

A 315/2013. (VIII. 28.) Kormányrendelet 3. § (2) bekezdésében foglaltak alapján a szakmai vizsga szóbeli tételeit a 2673-52/2016/HERMAN számon kiadom.

**Dr. Fazekas Sándor földművelésügyi miniszter megbízásából**

**Jóváhagyta:**

  
.....  
**Dr. Mezőszentgyörgyi Dávid**  
**főigazgató**



**2016  
HERMAN OTTÓ INTÉZET**

**Érvényes: 2016. november „29”-től**

Eredetivel mindenben megegyező  
hiteles másolat.



Szakképesítés: 34 622 01 Dísnövénykertész  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A szóbeli vizsga megnevezése:  
Dísnövénytermesztés

A vizsgafeladat ismertetése: válaszadás a „Szabadföldi dísnövénytermesztés” és a „Növényházi dísnövénytermesztés” modul tananyagából központilag összeállított szóbeli vizsgakérdésekre.

A tételhez segédeszköz nem használható.

A feladatsor első részében található 1-20-ig számozott vizsgakérdéseket ki kell nyomtatni, majd pontosan kettévágni. Ezek lesznek a húzótételek.

A második részben található a tanári példány, mely az értékelést segíti.

***A tételsor az 56/2016. (VIII. 19.) FM rendeletben foglalt szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye alapján készült.***

Eredetivel mindenben megegyező  
hiteles másolat.



Szakképesítés: 34 622 01 Dísznövénykertész  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A szóbeli vizsga megnevezése:  
Dísznövénytermesztés

- 1. Ismertesse a dísznövénytermesztés fogalmát, feladatát, felosztását! Csoportosítsa a dísznövényeket élettartam, termesztési (szaporítási) mód és hely, valamint felhasználás szerint! Mondjon egy-két növénypéldát minden csoporthoz!**

---

Szakképesítés: 34 622 01 Dísznövénykertész  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A szóbeli vizsga megnevezése:  
Dísznövénytermesztés

- 2. Mi az egy- és kétnyári dísznövények fogalma? Jellemezze a virágágyak, balkonládák és edények beültetésére alkalmas egy- és kétnyári dísznövényeket! Soroljon fel növényi példákat a különböző felhasználási lehetőségeikre! Ismertesse az egy- és kétnyári dísznövények virágpalánta előállítási technológiáját!**

Eredetivel mindenben megegyező  
hiteles másolat.



Szakképesítés: 34 622 01 Dísznövénykertész  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A szóbeli vizsga megnevezése:  
Dísznövénytermesztés

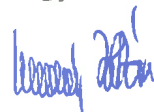
- 3. Jellemezze a vágott virágnak alkalmas egy- és kétnyári dísznövényeket! Soroljon fel növényi példákat a felhasználási lehetőségeikre! Ismertesse az egy- és kétnyári dísznövények termesztését vágott virág előállításra!**

---

Szakképesítés: 34 622 01 Dísznövénykertész  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A szóbeli vizsga megnevezése:  
Dísznövénytermesztés

- 4. Mi az évelő dísznövények fogalma, jelentősége? Jellemezze a napos és az árnyékos évelő virágágak beültetésére alkalmas évelő dísznövényeket! Soroljon fel növényi példákat a különböző felhasználási lehetőségeikre! Ismertesse a közepes vízigényű és az árnyékkedvelő évelő dísznövények tőtermesztését!**

Eredetivel mindenben megegyező  
hiteles másolat.



Szakképesítés: 34 622 01 Dísnövénykertész  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A szóbeli vizsga megnevezése:  
Dísnövénytermesztés

- 5. Jellemezze a sziklakertek, kerti tavak, vízpartok beültetésére alkalmas élő dísnövényeket! Soroljon fel növényi példákat a különböző felhasználási lehetőségeikre! Ismertesse a szárazságtűrő és a vízigényes élő dísnövények termesztését!**

---

Szakképesítés: 34 622 01 Dísnövénykertész  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A szóbeli vizsga megnevezése:  
Dísnövénytermesztés

- 6. Jellemezze a vágott virágnak alkalmas élő dísnövényeket! Soroljon fel növényi példákat a felhasználási lehetőségeikre! Ismertesse az élő vágott virágok termesztését!**

Eredetivel mindenben megegyező  
hiteles másolat.

*Nemesi Ágnes*

Szakképesítés: 34 622 01 Dísznövénykertész  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A szóbeli vizsga megnevezése:  
Dísznövénytermesztés

- 7. Ismertesse a hagymás, a gumós és a hagymagumós évelő dísznövények fogalmát! Jellemezze a hagymás, a gumós és a hagymagumós évelő dísznövényeket! Soroljon fel növényi példákat a különböző felhasználási lehetőségeikre! Ismertesse a hagymás (tulipán), a gumós (dália) és a hagymagumós (kardvirág) évelők előállításának technológiai folyamatát!**

---

Szakképesítés: 34 622 01 Dísznövénykertész  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A szóbeli vizsga megnevezése:  
Dísznövénytermesztés

- 8. Jellemezze a szárazvirág-kötészetben felhasználható egynyári, kétnyári és évelő dísznövényeket! Milyen szempontok szerint csoportosíthatjuk őket? Soroljon fel növényi példákat a felhasználási lehetőségeikre! Ismertesse a szárazvirágok előállításának, szedésének és szárításának technológiai folyamatát!**

Eredetivel mindenben megegyező  
hiteles másolat.



Szakképesítés: 34 622 01 Dísnövénykertész  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A szóbeli vizsga megnevezése:  
Dísnövénytermesztés

- 9. Jellemezze és csoportosítsa díszítőérték, felhasználás és hőigény szerint a növényházi dísnövényeket! Soroljon fel növényi példákat a különböző csoportosítási lehetőségekre!**

---

Szakképesítés: 34 622 01 Dísnövénykertész  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A szóbeli vizsga megnevezése:  
Dísnövénytermesztés

- 10. Milyen szaporítási és nevelési módok jellemzők a cserepes levéldísnövények termesztésénél? Jellemezze a levéldísnövények ápolási módjait a növényházi termesztésben! Mondjon növényi példákat az egyes szaporítási és nevelési módokra!**

Eredetivel mindenben megegyező  
hiteles másolat.



Szakképesítés: 34 622 01 Dísnövénykertész  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A szóbeli vizsga megnevezése:  
Dísnövénytermesztés

- 11. Jellemezze a különleges nevelést igénylő levéldísnövényeket: pálmák, páfrányok, ámpolnanövények! Soroljon fel növényi példákat a különböző felhasználási lehetőségeikre! Ismertesse a különleges nevelést igénylő levéldísnövények általános termesztéstechnológiáját!**

---

Szakképesítés: 34 622 01 Dísnövénykertész  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A szóbeli vizsga megnevezése:  
Dísnövénytermesztés

- 12. Jellemezze a broméliákat és az orchideákat életmódjuk alapján! Soroljon fel növényi példákat a különböző felhasználási lehetőségeikre! Ismertesse a broméliák és az orchideák termesztését, kiemelve a mikroszaporítás folyamatát!**

Eredetivel mindenben megegyező  
hiteles másolat.





Szakképesítés: 34 622 01 Dísnövénykertész  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A szóbeli vizsga megnevezése:  
Dísnövénytermesztés

13. **Jellemezze a *Dendranthema grandiflora* (krizantém) és a *Dianthus caryophyllus* var. *semperflorens* (amerikai szegfű) növényeket (külső megjelenésük, igényeik)! Soroljon fel példákat a felhasználási lehetőségeikre! Ismertesse a krizantém és a szegfű korszerű vágott virág termesztését növényházban! Soroljon fel példákat a felhasználási lehetőségeikre!**
- 

Szakképesítés: 34 622 01 Dísnövénykertész  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A szóbeli vizsga megnevezése:  
Dísnövénytermesztés

14. **Jellemezze a *Gerbera jamesonii* (gerbera) növényt (külső megjelenés, igényei)! Soroljon fel példákat a felhasználási lehetőségeire! Ismertesse a gerbera termesztését növényházban!**

Eredetivel mindenben megegyező  
hiteles másolat.

*Wendy Rák*

Szakképesítés: 34 622 01 Dísznövénykertész  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A szóbeli vizsga megnevezése:  
Dísznövénytermesztés

15. **Jellemezze a következő növényházi vágott virágokat, és ismertesse termesztésüket: *Alstroemeria hybrida* (inkaliliom), *Freesia refracta* (frézia), *Rosa* sp. (növényházi rózsza)!**

---

Szakképesítés: 34 622 01 Dísznövénykertész  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A szóbeli vizsga megnevezése:  
Dísznövénytermesztés

16. **Jellemezze a tavasszal virágzó alkalmi cserepes dísznövényeket (külső megjelenés, igények), és ismertesse termesztésüket: *Primula polyantha* (sokvirágú kankalin), *Pericallis cruenta* (cinerária), *Hydrangea macrophylla* (hortenzia)!**

Eredetivel mindenben megegyező  
hiteles másolat.

*Handwritten signature*

Szakképesítés: 34 622 01 Dísnövénykertész  
Szöbeli vizsgatevékenység  
A szóbeli vizsga megnevezése:  
Dísnövénytermesztés

17. Jellemezze (külső megjelenés, igények) a következő cserepes virágzó dísnövényeket, és ismertesse termesztésüket: *Saintpaulia ionantha* (afrikai ibolya), *Cyclamen persicum* (perzsa- vagy szobai ciklámen)!

---

Szakképesítés: 34 622 01 Dísnövénykertész  
Szöbeli vizsgatevékenység  
A szóbeli vizsga megnevezése:  
Dísnövénytermesztés

18. Jellemezze (külső megjelenés, igényeik) a *Pelargonium* (muskáti) fajokat! Ismertesse a *Pelargonium hortorum* termesztéstechnológiáját!

Eredetivel mindenben megegyező  
hiteles másolat.

*[Handwritten signature]*

Szakképesítés: 34 622 01 Dísznövénykertész  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A szóbeli vizsga megnevezése:  
Dísznövénytermesztés

19. **Hogyan időzíthető a rövidnappalos növények virágzása a nagy keresleti időszakokra? Jellemezze a rövidnappalos cserepes virágzó dísznövényeket, és ismertesse termesztésüket: Kalanchoë blossfeldiana (korallvirág), Euphorbia pulcherrima (mikulásvirág), Begonia x hiemalis (virágos begónia)!**

---

Szakképesítés: 34 622 01 Dísznövénykertész  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A szóbeli vizsga megnevezése:  
Dísznövénytermesztés

20. **Mit nevezünk hajtatásnak? Jellemezze a hajtatás élettani alapjait! Sorolja fel, hogy mely hagymás évelő dísznövényeket szokás hajtatni! Ismertesse a Hyacinthus orientalis (cserepes jácint) virágoztatásának technológiáját!**

Eredetivel mindenben megegyező  
hiteles másolat.



## AZ ÉRTÉKELÉS SZEMPONTJAI

### Tanári példány

- 1. Ismertesse a dísznövénytermesztés fogalmát, feladatát, felosztását! Csoportosítsa a dísznövényeket élettartam, termesztési (szaporítási) mód és hely, valamint felhasználás szerint! Mondjon egy-két növénypéldát minden csoporthoz!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

**Fogalma:** a külső területek és belső terek díszítésére alkalmas növények termesztése, kertészeti ágazat.

**Feladata:** igények kielégítése mennyiségben és minőségben, félkész áru (szaporítóanyag) vagy készáru (dísznövények) előállítása közvetlen felhasználásra (parképítés, virágkötészet) vagy további feldolgozásra (szárazvirág).

**Felosztása:**

- Szabadföldi termesztés: egynyári, kétnyári és évelő dísznövények termesztése, díszfaiskola (lombhullató vagy örökzöld díszfák és cserjék termesztése),
- Növényházi termesztés: szaporítóanyag termesztés, cserepes levél- és virágzó dísznövények termesztése, vágottvirág és vágottzöld termesztés, hajtatás.

**Dísznövények csoportosítása (egy-két növénypéldával):**

- Élettartam szerint: egynyári, kétnyári, évelő növények.
- Termesztési mód szerint: magvetéssel vagy ivartalanul szaporítandó növények (tőosztás, dugványozás, bujtás, oltás, szemzés, természetes szaporítóképletek, merisztéma szaporítás).
- Termesztési hely szerint: szabadföldön és zárt termesztőberendezésben termesztett dísznövények.
- Felhasználás szerint: kiültetés parkokba, virágágyakba vagy edényekbe (egy- és kétnyáriak, évelők), sövénynek (cserjék), szoliternek, utak mentén fasorokba (díszfák), belső terek díszítése (cserepes növények), virágkötészeti felhasználás (vágott virágok). A zöldfelületek tisztítják a levegőt, csökkentik a por- és zajártalmat, páradús klímát teremtenek.

**2. Mi az egy- és kétnyári dísznövények fogalma? Jellemezze a virágágyak, balkonládák és edények beültetésére alkalmas egy- és kétnyári dísznövényeket! Soroljon fel növényi példákat a különböző felhasználási lehetőségeikre! Ismertesse az egy- és kétnyári dísznövények virágpalánta előállítási technológiáját!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

**Fogalmak:** az egynyáriak egy, a kétnyáriak két tenyészidőn belül fejlesztik ki vegetatív és generatív szerveiket (majd többnyire elpusztulnak).

**Jellemzésük:** tartósan virágoznak májustól a fagyokig, élénk, egységes színfoltot adnak, viráguk a lombzat fölött nyílik, vagy a levélzet díszít, jól bokrosodnak, a talajt jól takarják, jól tisztulnak, az elnyílt virágok, vagy termések nem csúfítanak, nem gyomosítanak.

**Felhasználásuk:** növényi példák felsorolása virágágyi kiültetésre színfoltnak, szegélynek, szoliternek, sírokra, balkonládába, köedényekbe.

**Szaporításuk:** magvetéssel vagy dugványozással.

**Egynyáriak:**

- Korai magvetése december-januárban, a középkorai magvetésüké február-márciusban természetöberendezésben, szaporítóládába (szórva vagy szemenként), műanyag tálcába (szemenként) vagy cserépbe. Tűzdelés, cserepezés, ápolási munkák (öntözés, tápoldatozás, gyommentesítés, növényvédelem). A májusi kiültetés előtt edzés.
- Újabban „palántagyárakban” történik a nagy mennyiségű növényanyag előállítása.
- Késői magvetés áprilisban hidegágyba, fűtetlen fóliába, szabadföldbe, tűzdelés nélkül.
- Dugványozáshoz az egynyári anyanövények becserpezése, teleltetése. Tél végén dugványvágás, cserepezés, májusi fagyok után kiültetés. Kétnyáriaknál nem jellemző szaporításmód (esetleg a szegfűket).

**Kétnyáriak:**

- A lassú fejlődésű, hosszú tenyészidejű kétnyáriak magvetése május-júniusban, a gyors fejlődésű rövid tenyészidejűeké június-júliusban hidegágyba.
- Ősszel átültetés nevelőágyba vagy a végleges helyükre.
- Télen fagyvédelem (fenyőhajtások, falomb).

**3. Jellemezze a vágott virágnak alkalmas egy- és kétnyári dísznövényeket! Soroljon fel növényi példákat a felhasználási lehetőségeikre! Ismertesse az egy- és kétnyári dísznövények termesztését vágott virág előállításra!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

**Jellemzésük:** hosszú szárú, nagy dekoratív, esetleg illatos virágú, vázában tartósan virágzók.

**Felhasználásuk:** az egynyári vágott virágok vázatartóssága 3-8 nap (ez nem sok), többségük egész nyáron hozza virágait. A kétnyári vágott virágok virágzása április és június között, az egynyáriak előtt. Szálanként vagy csokrokban forgalmazzák őket, a laza hajtásrendszerűek csokorlazítók (növényi példák felsorolása).

**Termesztésük:**

- Egynyári vágott virágok: szaporítás általában magvetéssel, növényházban január-március között, május elején kiültetés 120 cm széles ágyásokba. Helybevetésük március-áprilisban. A nyár folyamán ápolási munkák: öntözés, gyomlálás, növényvédelem, esetleg hálózás. Szedés bimbós vagy kinyílt állapotban (fajtól függően). Osztályozás, kötegelés, felszívítás.
- Kétnyári vágott virágok: szaporításuk magvetéssel hidegágyba, a hosszú tenyészidejűeket május-júniusban, a rövid tenyészidejűeket június-júliusban. Ősszel átültetés ágyásokba. Télen fagyvédelem biztosítása. Szedés bimbós vagy kinyílt állapotban (fajtól függően). Osztályozás, kötegelés, felszívítás. A kétnyári szegfű és a törökszegfű dugványozással is szaporítható.

**4. Mi az élő dísnövények fogalma, jelentősége? Jellemezze a napos és az árnyékos élő virágágyak beültetésére alkalmas élő dísnövényeket! Soroljon fel növényi példákat a különböző felhasználási lehetőségeikre! Ismertesse a közepes vízigényű és az árnyékkedvelő élő dísnövények tötermesztését!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

**Fogalma:** több évig élő, földbeni vagy föld feletti részeivel áttelelő lágy szárú növények.

**Jelentőségük:** több évig díszít, sokféle felhasználási lehetőség, tavasztól őszig virágozhat, gondozása egyszerű, nem kell minden évben szaporítani.

**Jellemzésük:** növényi példákkal.

- Napos virágágyba: jó összeválogatással egész évben díszít, elhelyezés virág szín, virágzási idő, magasság szerint, főleg a fényigényes, közepes vízigényű évelők alkalmasak, kiegészítve hagymás évelőkkel.
- Árnyékos évelőágyba: árnyékkedvelő évelők, vagy a gyept helyettesítik, lombozatuk mellett gyakran a viráguk is díszít.

**Tötermesztésük:** szaporításuk ivarosán magvetéssel, vagy ivartalanul: tőosztással, dugványozással, sarjakkal, rizóma feldarabolással és természetes szaporítóképletekkel.

- A tőosztás a legegyszerűbb szaporításmód az évelőknél. A kiásott anyatöveket tisztítás után szétosztják több darabra, mindegyik részen legyen gyökér és hajtás vagy rügy. Általában nyugalmi időszakban végzik, virágzáskor nem szabad bolygatni a töveket.
- A magvetés nagy mennyiséget ad, de sok esetben nem lesz fajtaazonos. Az apró szemű és drága magvak vetése természetberendezésben januártól (mint az egynyáriakat), tűzdelés, becserpezés és a májusi kihelyezésig ápolás. A magok többségét szabadföldi ágyakba, hidegágyba vetik tavasszal vagy ősszel, tűzdelés nélkül nevelik a palántákat.
- A hajtásdugványokat nyáron vágják vagy törik, hidegágyba vagy tálcába sűrűn dugványozzák, 2-3 hét alatt gyökeresednek, akkor becserpezhetők vagy nevelőágyba, vagy cserépbe ültethetők.
- Nevelés szabadföldön 120-150 cm-es ágyásokban vagy konténertelegeken. Árnyékiakat magasárnyékoló alatt.



**5. Jellemezze a sziklakertek, kerti tavak, vízpartok beültetésére alkalmas évelő dísznövényeket! Soroljon fel növényi példákat a különböző felhasználási lehetőségeikre! Ismertesse a szárazságtűrő és a vízigényes évelő dísznövények tötermesztését!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

**Jellemzésük:** növényi példákkal.

- Sziklakertbe: szárazságtűrők, alacsony termetűek, többségük tavasszal virágzik.
- Kerti tavak, vízpartok: nagyon vízigényes, vízi-vízparti évelők.

**Tötermesztésük:** szaporításuk ivarosán magvetéssel, vagy ivartalanul: tőosztással, dugványozással, sarjakkal, rizóma feldarabolással és természetes szaporítóképletekkel.

- A tőosztás a legegyszerűbb szaporításmód az évelőknél. A kiásott anyatöveket tisztítás után szétsztyják több darabra, mindegyik részen legyen gyökér és hajtás vagy rügy. Általában nyugalmi időszakban végzik, virágzáskor nem szabad bolygatni a töveket.
- A magvetés nagy mennyiséget ad, de sok esetben nem lesz fajtaazonos. Az apró szemű és drága magvak vetése természetberendezésben januártól (mint az egynyáriakat), tűzdelés, becserépezés és a májusi kihelyezésig ápolás. A magok többségét szabadföldi ágyakba, hidegágyba vetik tavasszal vagy ősszel, tűzdelés nélkül nevelik a palántákat.
- A hajtásdugványokat nyáron vágják vagy törik, hidegágyba vagy tálcába sűrűn dugványozzák, 2-3 hét alatt gyökeresednek, akkor becserépezhetők vagy nevelőágyba, vagy cserépbe ültethetők.
- Nevelés szabadföldön 120-150 cm-es ágyásokban vagy konténertelepeken. A sziklakertieket drénágyakban, a vízinövényeket medencében.

**6. Jellemezze a vágott virágnak alkalmas évelő dísznövényeket! Soroljon fel növényi példákat a felhasználási lehetőségeikre! Ismertesse az évelő vágott virágok termesztését!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

**Jellemzésük:** növényi példákkal.

- A tavasszal virágzóknőnapra, anyák napjára, ballagásra kedvelt virágok (csokrosan vagy szálasan).
- A nyáron virágzóknolcsó vágott virágot szolgáltatnak, vegyes csokrokba kötve.
- Az ősszel virágzó krizantémból kötik a halottak napi sírcsokrokat.

**Termesztésük:** az évelő vágott virágok fő szaporításmódja a tőosztás, a kiásott töveket gyökeres-hajtásos részekre osztják. Sok fajt lehet még magvetéssel vagy dugványozással is szaporítani. Kisebb jelentőségű a sarjakkal, sarjhagymákkal, rizómafeldarabolással történő szaporítás.

A kis növényeket 120 cm széles ágyásokba ültetik, a növény méretének megfelelően 20-60 cm sortávolságra. Ápolási munkái: öntözés, gyomtalanítás, növényvédelem, esetleg hálózás. Bimbós vagy kinyílt állapotban vágják a virágokat a reggeli órákban, vízzel felszívatra értékesítik szálasan vagy csokrosan.

- 7. Ismertesse a hagymás, a gumós és a hagymagumós évelő dísznövények fogalmát! Jellemezze a hagymás, a gumós és a hagymagumós évelő dísznövényeket! Soroljon fel növényi példákat a különböző felhasználási lehetőségeikre! Ismertesse a hagymás (tulipán), a gumós (dália) és a hagymagumós (kardvirág) évelők előállításának technológiai folyamatát!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

**Fogalma:** a hagymás, gumós és hagymagumós évelő növények földalatti módosult száakkal áttelelő növények.

**Jellemzésük:** általában egyszikű növények (kivéve a dáliát), többségük a liliomfélékhez tartozik. Lombjuk elvirágzás és a hagyma vagy a hagymagumó beérlelése után elszárad, a növények behúzódnak, majd a következő évben újra virágoznak. Fő virágzási idejük a tavasz, de vannak nyáron és ősszel virágzók is.

**Felhasználásuk:** növényi példákkal.

Évelőágyakba kiültethető növények, tavaszi vagy nyári virágzásuk miatt népszerűek. Sok közöttük vágott virágnak is alkalmas, több fajt hajtatnak cserepesen vagy vágott virágnak a téli-kora tavaszi időszakban.

**Termesztésük:**

1. Tulipán termesztése: szeptember-októberben a fiókhagymák kiültetése, forgáccsal takarás. A tavasszal fejlődő virágokat rövid szárrésszel eltávolítják („lefejelik”). Június elején felszedik a hagymákat. Tisztítják, méret szerint osztályozzák, a nyári időszakban tárolják. A virágzóképes méretű hagymákat ősszel kiültetik. A színes bimbós szárat két levél meghagyásával szedik.
2. Dália termesztése: a fagyérzékeny évelő tövét a gyökérgumókkal együtt ősszel felszedik, tisztítás után tavaszig fagymentes helyen tárolják. Az április végi ültetés előtt szétosztják a töveket, minden részen legyen gyökérgumó és rügy. Szedés kinyílt állapotban.
3. Kardvirág termesztése: mint a hagymás növényeké, de az időpontok eltérnek, mert fagyérzékeny. Sarjhagymagumók kiültetése áprilisban, a fejlődő virágok eltávolítása. Szeptemberben felszedés, szárok lekasálása. A virágzóképeseket a téli tárolás után kiültetik ágyásokba áprilistól június közepéig szakaszosan. A virágot az alsó bimbó nyílásakor vágják. Osztályozás után elszállításig vízbe állítva tárolják.

**8. Jellemezze a szárazvirág-kötészetben felhasználható egynyári, kétnyári és évelő dísnövényeket! Milyen szempontok szerint csoportosíthatjuk őket? Soroljon fel növényi példákat a felhasználási lehetőségeikre! Ismertesse a szárazvirágok előállításának, szedésének és szárításának technológiai folyamatát!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

**Jellemzésük:** termesztésük az utóbbi években fellendült, megnőtt a szárazvirágok választéka. Tartósítva is megtartják színüket és formájukat. Felhasználhatók szálasan vagy csokrosan, díszítő részük a virágaik vagy a terméseik.

A szárazvirágok, termések a virágkötészetben kerülnek felhasználásra. Tartós díszek készülnek belőlük, amelyek lakásdíszek, ajándékok lehetnek csokrok, virágtálak, kosárdíszek, koszorúk, falidíszek formájában.

**Csoportosításuk:** termesztési mód (magvetéssel, dugványozással, töosztással szaporítás), élettartam (egynyári, kétnyári, évelő), tartósítási mód (szárítás, préselés, glicerinnel felszívatás), felhasználás szerint (növényi példákkal).

**Termesztésük:**

- Az egynyári szárazvirágokat magvetéssel. A vetés ideje növényházban február-március, legtöbbször tűzdelés nélkül május elején kiültetés ágyásokba, helybevetése március-áprilisban. A nyár folyamán ápolási munkák: öntözés, gyomlálás, növényvédelem.
- A kétnyári szárazvirág (júdáspénz, kerti holdviola) becőtermésének selyemfényű válaszfalával díszít, a magvetés utáni évben virágzik.
- Az évelő szárazvirágokat főleg töosztással. A kiásott nagy tövek szétosztása több kisebb részre úgy, hogy mindegyik részen maradjon gyökér és hajtásrész.
- Virágszedés bimbós vagy kinyílt állapotban (fajtól függően) szárral vagy csak a virágfejeket. Terméseket éretten szárral vagy anélkül. Szárítás csokrosan, fejfelé lógatva, vagy ládákban vékony rétegben szellős helyen.

**9. Jellemezze és csoportosítsa díszítőérték, felhasználás és hőigény szerint a növényházi dísnövényeket! Soroljon fel növényi példákat a különböző csoportosítási lehetőségekre!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

**Jellemzésük:** a növényházi növényeket valamilyen termesztőberendezésben (üvegház, fóliasátor, növényágy) kell szaporítani és nevelni, mert környezeti igényeik nem megfelelők hazánkban számukra szabadföldön.

**Díszítőérték szerint:** növényi példákkal

- Levéldísnövények, amelyek a színes, érdekes levelükkel díszítenek, általában tartósan tarthatók.
- Virágzó dísnövények, amelyek virágukkal díszítenek, általában alkalmi ajándékok, dekorációs anyagok és többnyire virágkötészeti felhasználásra kerülnek.

**Felhasználásuk szerint:** növényi példákkal.

- Lakásdíszek: lakásban jól tarthatók, főleg meleg- és mérsékeltázi levélnövények, jól tartva hosszú életűek, elhelyezhetők bútorokra, virágállványokra.
- Ámpolnánövények: hosszú, lecsüngő hajtásrendszerű levéldísnövények, vagy felfuttathatók rácsokra, karókra.
- Szoliter növények: nagyméretű, feltűnő díszítő hatású növények.
- Kertbe, teraszra kihelyezhető növények: nyáron, szabadban is jól érzik magukat.
- Cserepes virágzó dísnövények, amelyeket alkalmi ajándékok, dekorációs anyagok céljára meghatározott időszakokban cserepekben termesztnek.
- Hajtatott dísnövények bővítik a virágválasztékot a téli időszakban.
- Virágkötészeti felhasználás: vágott virágok és levélzöldek, csokorlazítók

**Hőigény szerint:** növényi példákkal.

- Melegháziak: 18-30 °C között a melegigényes, trópusi származású növények.
- Mérsékeltáziak: 12-18 °C között a legtöbb (közepes hőigényű) növény nevelése és a mediterrán növények átteleltetése.
- Hidegháziak: 3-12 °C között a hidegtűrő növények, és a nyáron szabadba kihelyezhető, dézsás növények.

A modern nagyüzemek ma már szinte minden levéldísnövényt melegházban termesztnek, mert így nevelve gyorsabban fejlődnek, és a drága berendezések kihasználása javul.

10. Milyen szaporítási és nevelési módok jellemzők a cserepes levéldísznövények termesztésénél? Jellemezze a növényházi termesztés során az ápolási módokat levéldísznövényeknél! Mondjon növényi példákat az egyes szaporítási és nevelési módokra!

**Kulcsszavak, fogalmak:**

**Szaporításmódok:** növényi példákkal

**1. Magvetés:** üvegházban szaporítóládába, tálcába, a magmérettől függően szórva vagy szemenként. A csírázás után tűzdelés 1-2 alkalommal (ha szórva vetették), majd becserpezés. Értékesítésig ápolási munkák. Ha műanyag tálcába vagy cserépbe szemenként vetették a magokat, akkor megtakarítható a tűzdelés.

**2. Dugványozás:** az anyatelepről éles, fertőtlenített késsel növényi részek levágása, amelyek lehetnek hajtásrészek, levelek, csupasz vagy leveles szárdarabok. A levágott részek dugványozása hormonporba mártás után szaporítóládába, növényasztalra, tőzegpogácsába, szivartálcába, vagy tőzegkeverékkel töltött végcserépbe. A járulékos gyökerek megjelenéséig (kb. 3-6 hét) meleg, párás helyen tartás, majd becserpezés.

**3. Merisztéma szaporítás:** steril laboratóriumban a növények kioperált osztódó szövetéből nyert szaporítóanyag táptalajon történő nevelése mesterséges körülmények között, később növényházakban folytatódik a nevelés. Ezzel a módszerrel nagy mennyiségű, fajtaazonos, egészséges növényt lehet nyerni. Nagyüzemi méretekben ma már szinte minden levéldísznövényt így szaporítanak, így nem kell anyatelepet fenntartani. A kertész a kondicionált tálcás palántákat csak becserpezi, s hidrokultúrában néhány hónap alatt olcsó készáruvá neveli.

**4. Steril minidugványozás:** költséghatékonysága miatt egyre jobban terjedő eljárás a merisztémáról szaporított növényekről szedett minidugványok gyökereztetése, felnevelése.

**5. Egyéb szaporításmódok:** tőosztás (a nagy tövek szétosztása), rizómafeldarabolás (gyöktörzsűs fajokat), sarjleválasztás (amelyek sarjakat fejlesztenek), természetes szaporítóképletek (indák), spóravetés (páfrányok).

Ma már jellemzőbb a hazai szaporítás helyett az import magoncok, gyökeres dugványok, merisztéma laborból kikerült növények beszerzése, felnevelése.

**Nevelési módok:**

- kiültetve: természetöberendezés talajában, kiemelt ágyásokban, növényasztalra
- természetödedényben (cserepekben)

**Ápolás:** igény szerinti öntözés, tápanyagutánpótlás, gyomtalanítás, növényvédelem.



- 11. Jellemezze a különleges nevelést igénylő levéldísnövényeket: pálmák, páfrányok, ámpolnanövények! Soroljon fel növényi példákat a különböző felhasználási lehetőségeikre! Ismertesse a különleges nevelést igénylő levéldísnövények általános termesztéstechnológiáját!**

### **Kulcsszavak, fogalmak:**

#### **1. Páfrányok**

**Jellemzés:** a harasztok törzsébe tartoznak, levélfonákjukon vannak spóratartóik, benne spórákkal.

**Felhasználás:** növényi példákkal.

- Igényes szobadíszek (sok víz és pára), a párásabb konyhában, fürdőszobában tartós díszek.
- Floráriumokban, szobai üvegházakban.
- Levágott hajtásaik csokorlazítóként.

**Termesztés:** leginkább merisztéma szaporítással (szobapáfrányt), spórávetéssel, előfordul töosztás és sarjlevélasztás is. A begyűjtött spórák vetése rostos tőzegre, üveglappal takarása vagy steril spórávetés (in vitro). A párás, meleg helyen kifejlődött páfrányok áttűzdelése, többszöri átültetése. Nevelési idő kb. 2 év.

#### **2. Pálmák**

**Jellemzés:** a trópusok és a mediterrán vidékek növényei. Mélyre hatoló gyökérzetűek, a törzsük egyszikű fásszár. A leveleik tenyeresen vagy szárnyaltan összetettek.

**Felhasználás:** növényi példákkal.

- Nagyméretű belső terekben, aulákban, szállodák előcsarnokaiban szoliter növények.
- Nyáron kihelyezhetők teraszra, a kertbe, télen hidegházban kell átteleltetni.

**Termesztés:** magvetéssel. Az import magok áztatása, szemenkénti magvetése cserépbe vagy talajfűtéses ágyakba, tőzeggel takarás, talpmeleg biztosítása. Nevelési idő 2-3 év. Korszerű üzemekben télen-nyáron 18-20 °C-os üvegházban nevelődnek, fontos a talajfűtés. Sok vizet, párat, nagy részük sok fényt igényel, hőigényük változó.

#### **3. Ámpolnanövények**

**Jellemzés:** hosszú, lecsüngő hajtásúak, vagy levelei, indái ívesen lehajlanak.

**Felhasználás:** növényi példákkal.

Kiegészítő növénynek, növény-összeültetésre, kaspóba ültetve vagy térelválasztóra futtatva. Meleg- vagy mérsékeltvázi növények, szobai körülmények között is jól tarthatók.

**Termesztés:** általában hajtásdugványozással, közvetlenül a végcserépbe többesével vagy fészkes tálcába ültetve. Néhány hét gyökeresedés után értékesíthetők. Nevelésük módjai: a növényház légterében polcokon kirakva vagy lógatva, egyeseket mohakaróra futtatva.

12. Jellemezze a broméliákat és az orchideákat életmódjuk alapján! Soroljon fel növényi példákat a különböző felhasználási lehetőségeikre! Ismertesse a broméliák és az orchideák termesztését, kiemelve a mikroszaporítás folyamatát!

### Kulcsszavak, fogalmak:

#### 1. Broméliák

**Jellemzés:** ananászfélék családja, trópusi és szubtrópusi területekről származnak. Lehetnek fán lakók (epifiták) vagy talajlakók (terreszterek). Erős, bőrszerű leveleik tölcsért formálnak, azzal veszik fel a vizet és a tápsókat (ott kell öntözni őket). Virágzatuk kiemelkedik a tölcsérből, vagy megszínesednek a szívlevelek, hónapokig díszítenek. A tölevélrózsa a virágzás után elpusztul, de a növény sarjairól tovább él.

**Felhasználás:** növényi példákkal.

A központi fűtéses, száraz levegőjű lakásokban is szépen díszítenek. Mutatósak floráriumokban és az epifita fajok törzses Yuccára vagy fatörzsekre erősítve.

**Termesztés:** speciális üzemek termesztik. Szaporítása laborban merisztémával, kisebb mennyiségben magvetéssel vagy sarjakról. Magtermesztése csak mesterséges megporzással eredményes. A repítőszőrös magokat (fényen csírázók) vagy a húsos bogyótermést (sötétben csírázók) begyűjtik, tisztítják, savanyú kémhatású rostos tőzegre (vagy laboratóriumban steril táptalajra) vetik, üveglappal vagy papírlappal takarják. Árnyékolt üvegházban tartják, többször áttűzdelik, cserepezik. A termesztő üzemek általában egyszer vagy kétszer tűzdelt növényeket vásárolnak felnevelésre a merisztéma laborból, később átültetik őket nagyobb cserépbe, tekintettel a ciszternák nagy súlyára. A tölcsér tápoldattal is feltölthető, sose száradjon ki. Nevelési idejük 2,5-3 év. Vegyszerekkel (acetilénos kezeléssel) időzíthető a virágzása a nagy keresleti időszakokra.

#### 2. Orchideák

**Jellemzés:** orchideák családja, fán lakók (epifiták) vagy talajlakók (terreszterek) lehetnek. Az epifiták léckosárban, vagy lyuggatott cserépben tartandók, levegős, savanyú kémhatású keverékben. A talajlakó orchideák humuszkedvelők.

**Felhasználás:** változatos formájú és színű virágaikért, tartós virágzásukért kedveltek. Fürtösen vagy virágonként dobozba csomagolva kaphatók főleg a téli-tavaszi időszakban. A kisebb termetű fajok szobai üvegházakban cserepesként is tarthatók.

**Termesztés:** nagyüzemekben csak merisztémával, de szaporíthatók steril magvetéssel (új fajták létrejötte), az algumók leválasztásával és töosztással is. A fán élők magjainak nincs táplálószövege, ezért táptalajra kell vetni őket. Merisztéma szaporítással nagy mennyiségű vírusmentes, fajtaazonos növényanyag nyerhető. A növény kioperált osztódó szövetét táptalajra helyezik, steril, mesterségesen szabályozott körülmények között kb. 1-1,5 évig nevelik. Üvegházban még 3-5 évig kell virágzóképessegig nevelni. Nyáron a növényház hűtése fontos, virágzáskor 18 °C a hőigénye. A tövön több hónapig eltartható. A kinyílt, érett virágokat langyos vízben felszívják, fiolázzák, műanyag zacskóban, dobozokban szállítják.



13. **Jellemezze a *Dendranthema grandiflora* (krizantém) és a *Dianthus caryophyllus* (szegfű) növényeket (külső megjelenésük, igényeik)! Soroljon fel példákat a felhasználási lehetőségeikre! Ismertesse a krizantém és a szegfű korszerű vágott virág termesztését növényházban! Soroljon fel példákat a felhasználási lehetőségeikre!**

### **Kulcsszavak, fogalmak:**

#### **1. Krizantém**

**Jellemzés:** DK-Ázsiából származó hibrid növény. A fajták között rendkívüli alak-, szín-, méret- és virágzási időbeli változatosság mutatkozik. Rövidnappalos növény.

**Felhasználás:** vágott virágnak ősszel a magas szárú, nagy virágú (fehér, sárga), tavasszal a színes kis virágú, csokros fajták kedveltek.

**Igénye:** fényigényes, mérsékeltázi növény, átmenetileg az alacsonyabb hőfokot is elviseli. Közepes vízmennyiséget igényel, virágzáskor többet.

**Termesztés:** korszerűen merisztéma szaporítással nyert (vírusmentes, fajtaazonos) anyatövekről szedett dugványokkal, hagyományosan töosztással vagy dugványokkal. A szaporítást speciális üzemek végzik, a termesztők megvásárolják a gyökeres dugványokat. Őszi virágoltatáshoz szakaszos kiültetés (május-június) 120 cm széles ágyásokba. Visszacspés ültetés után 2 héttel, több hálóemelet kifeszítése. Nyáron ápolási munkák. Augusztustól oldalhajtások eltávolítása, szeptembertől a mellékbimbók kicsípése. Szedés, amikor a virágzat elérte nagyságát, de a belső virágok még zártak. Szállítás fóliába csomagolva, felszívítás nélkül 6 hétig tárolható 1 °C-on. Tavaszi termesztésre kiültetés december elejéig, fénykezeléssel a virágzás február végétől kezdődik.

#### **2. Növényházi szegfű**

**Jellemzés:** mediterrán fajokból nemesített évelő növény. Virága szinte minden színben előfordul, sőt cirmos és szegélyezett többszínű is lehet. Fakultatív hosszúnappalos növény, de egész évben virágoztatható.

**Felhasználás:** viszonylag olcsó, jó vázatarthatóságú (10-12 nap). A nagy virágú fajták mellett kedveltek a kis virágú fajták is.

**Igénye:** fényigényes, hőmérsékletigénye változó: tavasztól ősziig 20 °C az optimális, télen 8-12 °C, vízigénye főként nyáron nagy, levegőigényes, sok szellőztetést igényel.

**Termesztés:** a termesztéstechnológia a krizantémhoz hasonló: speciális üzemektől gyökeres dugvány vásárlása, szakaszos kiültetés ágyásokba, több hálóemelet kifeszítése, hajtáscsúcs visszatörése, oldalhajtások, oldalbimbók kitörése (kivéve csokros fajták). A telepítéstől számítva 5-6 hónap múlva virágzik, 12-16 hónapig hagyják meg az állományt. Virágszedés, amikor a színes szirmok már megmutatkoznak, a nádusznál törik. Osztályozás, kötegelés, vízben felszívítás, szállítás szabvány dobozokban.

14. **Jellemezze a Gerbera jamesonii (gerbera) növényt (külső megjelenés, igényei)! Soroljon fel példákat a felhasználási lehetőségeire! Ismertesse a gerbera termesztését növényházban!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

**Jellemzése:** a Gerbera jamesonii Dél-Afrikából származó, fészkes virágú évelő növény, mélyre hatoló gyökérzettel. Virágzatában a sugárvirágok a sárga és vörös árnyalataiban nyílnak, de van fehér színű is. A fajtanemesítés eredménye a mini-gerbera csoport, amely hozama kiemelkedő és gazdaságos.

**Felhasználása:** a virágüzletekben egész évben folyamatosan kapható, kedvelt vágott virág, cserepes növényként is. Vázata tartóssága 6-10 nap, de könnyen meglankad.

**Igénye:** melegigényes, a talaj- és léghőmérsékletre egyaránt igényes, nyáron az optimum 18-22 °C, télen 14-16 °C. Fényigényes, csak nyáron kell árnyékolni. Vízigénye magas, a pangó vízre érzékeny.

**Termesztése:** szaporítása merisztémával (specializált üzemekben), hagyományosan a levirágzott állomány töosztásával és kalapácsos levéldugvánnyal, új fajtákat magvetéssel. Termeszthető kiemelt ágyban, növényasztalon cserepekben vagy speciális gerbera konténerben. Ágyásba ültetésnél 25 cm vastag termőrétegről gondoskodnak (amit alá kell drénezni). Ültetésnél a gyökérnyak sohase kerüljön a föld felszíne alá. A termesztési idő 12-18 hónap, a telepítéstől számítva 8. héttől virágzik. A konténereket az alsó fűtőcsövek fölött helyezik el, így megvalósítható a talpfűtés. Az első virágbimbókat a töerősítés miatt kitörik. Levélritkítást már ültetés után, az őszi-téli virágzás elősegítésére is végezhetnek, márciustól októberig 3-4 hetente szintén el kell végezni. A szedésérett virágnak nyáron 1-2, télen 3-4 kinyílt porzókora van. A virágot többször kitörik. Átlagos hozam évenként és tövenként 15-25 szál. A leszedett virágokat osztályozzák, függőleges helyzetben 2 órán keresztül felszívadják sekély vízben. Levágás után csak felülről érheti fény, mert különben elgörbül a szár (fototropizmus). Csomagolásra speciális, perforált betétes kartondobozt használnak.

15. **Jellemezze a következő növényházi vágott virágokat, és ismertesse termesztésüket: *Alstroemeria hybrida* (inkaliliom), *Freesia refracta* (frézia), *Rosa* sp. (növényházi rózsza)!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

**1. *Alstroemeria hybrida* (inkaliliom)**

**Jellemzés:** tölcséres virágai kék kivételével minden színben, belül foltosak vagy vonalkásak.

**Termesztés:** általában kétéves kultúraként termesztik. A fajták többsége steril, ezért kizárólag vegetatív úton, a már fejlődésnek indult gyöktörzs osztásával szaporítják. Szakaszos ültetéssel elérhető, hogy az év nagy részében kapható. A szétosztott tövek kiültetése mérsékeltházba április végétől, a talajfelszín takarása gyaluforgáccsal. A virágszárak támasztására több hálóemelet kifeszítése. Többször virágzik, a fővirágzásai májusban és szeptemberben. A virág szedése, ha az első virág színe megmutatkozik. Késsel vágják, vagy marokra fogva kihúzzák, az etiolált részt visszavágják.

**2. *Freesia refracta* (frézia)**

**Jellemzés:** kedvelt téli-kora tavaszi vágott virág, hagymagumójából keskeny levelek és magas virágszáron egyoldalra álló illatos virágzat fejlődik, főleg a pasztell árnyalatokban.

**Termesztés:** magvetéssel és hagymagumóival. Ősszel a hagymagumók kiültetése ágyásokba, tűzeges takarás, több hálóemelet kifeszítése. A virágzás általában januártól március közepéig. Szedés az első virág nyílásakor az oldalelágazásig, az oldalhajtásból még egy kisebb virágzat nyerhető. Az állomány továbbnevelése júniusig, a hagymagumók beéréséig.

**3. *Rosa* sp. (növényházi rózsza)**

**Jellemzés:** növényházi termesztésre főleg teahibrid és floribunda típusú fajták, mert ezek egy hosszú, erős száron egy szép virágkelyhet fejlesztenek. Igény van rá, hogy szinte egész évben kapható legyen. Fényigényes, hőmérséklet- és vízigénye változó, sok tápanyagot igényel.

**Termesztés:** telepítésre virágzóképes, szemzéssel szaporított töveket alkalmaznak. Legjobb telepítés kora tavasszal, egy ágyba 2 sort, hogy a növények sok fényhez jussanak (fényutcs telepítés). Kiültetéskor a töveken 3-4 db kétrügyes csapot hagynak. Szeptember elején a hajtások visszavágása az első 5-ös levélkéig, ebből november végétől karácsonyig tartó virágzás lesz. Szedés során a virágot teljesen töből metszik le, ezáltal nő az 1. osztályú virágok aránya. Az osztályozott, kötegelt virágokat vödör vízben tárolják. A metszés a virágzás időzítésének alapvető eszköze. A letermett vagy meddő hajtásokat lehajtják, ezek továbbra is termelik az asszimilátákat, de nem zavarják a virágos hajtásokat. Folyamatos kultúraként is fenntartható, de inkább 2 szakaszos termesztése terjedt el (pihenőidőszakot tartanak). A második virágzási periódus február végén - március elején. Későbbi virágoltatáshoz alacsonyabb hőmérséklettel késleltethető a virágzás. Május végével befejezik a virágoltatást (van olcsóbb szabadföldi).

16. **Jellemezze a tavasszal virágzó alkalmi cserepes dísznövényeket (külső megjelenés, igények), és ismertesse termesztésüket: *Primula polyantha* (sokvirágú kankalin), *Pericallis cruenta* (cinerária), *Hydrangea macrophylla* (hortenzia)!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

Közös jellemző, hogy egy bizonyos alkalomra (névnap, születésnap, ünnep) vásárolt növények, amelyek hosszabb-rövidebb virágzási periódus után elpusztulnak, vagy elvesztik díszítőértéküket és nem érdemes újra virágoztatni őket. A tavasszal virágzók fő értékesítési ideje a február-május közötti időszak, amely sok fontos névnapot és ünnepet (Valentin-nap, nőnap, húsvét, anyák napja) jelent.

**1. *Primula polyantha* (sokvirágú kankalin)**

**Jellemzés:** több árnyéki évelő növényfaj hibridje. Virágaik tőkocsányon, ernyőszerű virágzatban állnak, minden színben előfordulnak.

Rokonfajok: *Primula obconica*: szőrös levelű, a virágkocsánya 20-25 cm-es, végén 2-13 virágból álló virágzat sokféle színben. *Primula malacoides*: kissé szőrös levélzetéből 25-40 cm-es, vékony virágszárak sok kis illatos virággal, több „emeleten”.

**Termesztés:** rövidnappalos növény, szaporítása nyári magvetéssel mérsékelt házban, kis légtérű hollandágokban is, mert alacsony hőigényű. Egy-kétszeri tűzdelés után ősszel végcserépbe ültetés. Teleltetés 6-8 °C-on, a kívánt virágzási idő előtt 6 héttel a hőmérséklet emelése 14-16 °C-ra. Értékesítés virágzó állapotban.

**2. *Pericallis cruenta* (régi neve: *Senecio cruentus*, cinerária)**

**Jellemzés:** nagyméretű lombozata fölött dús fészekvirágzat minden színben, közepük gyakran sárga. Virágzás hetekig, utána elpusztul, mert egynyári növény.

**Termesztés:** virágzását a tavaszi hónapokra (március-április) időzítik a megvetés megválasztásával és a teleltetés hosszának szabályozásával. Apró magját szakaszosan vetik a nyári hónapokban. Kétszeri tűzdelés után becserpezés, árnyékolt ágyakba kisüllyesztés. Teleltetés 5-8 °C-on, virágzáshoz a hőmérséklet emelése 10-12 °C-ra.

**3. *Hydrangea macrophylla* (hortenzia)**

**Jellemzés:** Japánból származó lombhullató díszcserje, főleg a fehér fajták kedveltek (húsvétra virágoztatják), egyéb színei: rózsaszín, piros. Savanyú kémhatású talajt igényel, vízigényes, fényigényes. Hőmérsékletigénye változó: vermeléskor 8-10 °C, egyébként melegigényes.

**Termesztés:** szaporítása zöld- vagy fásdugványozással elit anyanövényekről kora tavasszal, gyökereztetés 3-4 hét alatt. A cserépbe ültetett dugványokat visszacsípi, májusban kihelyezik melegágyba, nyáron ápolási munkákat végeznek. Lombhullás után, október közepén vermelik, szalmával takarják, vagy hűtőházban tárolják. A hajtás megkezdése december végétől, kb. 100 nap kell a virágzásig. A termőhajtásokat hagyják meg, amelyekből virágzat várható. A kék virágokat rózsaszín virágok timsós kezelésével nyerik (pH 4,2-4,8).



17. Jellemezze (külső megjelenés, igények) a következő cserepes virágzó dísznövényeket, és ismertesse termesztésüket: *Saintpaulia ionantha* (afrikai ibolya), *Cyclamen persicum* (perzsa vagy szobai ciklámen)!

### Kulcsszavak, fogalmak:

#### 1. *Saintpaulia ionantha* (afrikai ibolya)

**Külső megjelenés:** tölevélrózsás növény, levelei sűrűn molyhosak. Szimpla vagy telt virágzata sokszínű, évente többször is virágzik. Kedvelt, olcsó cserepes virágzó növény, egész évben kapható. Mini és hagyományos növekedésű fajtái vannak.

**Igények:** a napszakok iránt közömbös, melegigényes, árnyékkedvelő, víz- és páraigényes, de a túllöntözésre és a hideg vízre érzékeny (felszívatásos öntözés). Középkötött, enyhén savanyú kémhatású talajt igényel, tápanyagigényes.

**Termesztés:** szaporítása régen levéldugványozással vagy magvetéssel, ma főként merisztémával. Levéldugványozásakor a leveleken kis levélrészletet hagyva tálcába dugványoznak, a megjelenő kis növényeket szétválasztva becserepezik. Az F1 hibridfajták aprómagvetése tőzeg-homok keverékébe, üveglap takarással történik. Kétszeri tűzdelés után becserepezik és értékesítésig ápolják. A merisztéma laborból kikerülő növényeket értékesítésig a növényházban ápolják. Nevelési ideje 7-9 hónap.

#### 2. *Cyclamen persicum* (perzsa vagy szobai ciklámen)

**Jellemzés:** mediterrán vidékről származó gumós növény. Levelei fordított szív alakúak, színükön különböző erősségű ezüstös mintázattal. A virágok nagyok, fehérek vagy rózsaszínek, gyakran illatosak. A termős kocsány ívesen visszahajlik. Fajtáit növekedés, habitus, levélrajzolat, virágalak szerint csoportosítják. Virágzó cserepes dísznövény, főleg az őszi-téli hónapokban, de szinte egész évben kapható.

**Igények:** fakultatív rövidnappalos növény. Szaporításkor melegigényes, neveléskor és virágzáskor mérsékeltházi. Hagyományosan akáclomb és fenyőlombföld alapú savanyú kémhatású földkeverékben, korszerűen tőzeges kemokultúrában termesztik. Nyáron árnyékolni, párasítani, levegőztetni kell az állományt.

**Termesztés:** szaporítása hagyományosan szemenkénti kézi magvetéssel (általában 2 éves magot), a ládákat vékony földréteggel, papírral takarják. Az 1. szikleveél kifejlődése után az 1. tűzdelés, két hónap múlva a 2. tűzdelés 4-5 leveles korban, a gumó a föld alatt maradjon. Végcserépbe ültetésnél a gumó teteje épp a felszín alatt legyen. Nyáron szabadban, árnyékoló alatt tartják az állományt. Korszerű termesztésnél az F1 hibrid magokat géppel vetik tálcába, szemenként. Csíráztató helyiségben egymásra helyezik, sötét, meleg, párás helyen 3-4 hétig tartják, majd növényasztalra kirakják a tálkákat. A szivaros palántákat ültetőgéppel becserepezik, és értékesítésig növényházban ápolják. Vegyszerrel kezelve 1-2 héttel korábban időzíthető a virágzás. Nevelési idő 7-12 hónap, fajtától függően.

**18. Jellemezze (külső megjelenés, igények) a Pelargonium (muskátli) fajokat (külső megjelenés, igényeik)! Ismertesse a Pelargonium hortorum termesztéstechnológiáját!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

A muskátlik a legkedveltebb balkonnövényeink, májustól a fagyokig bőségesen virágoznak. Az álló muskátli virágagyakba is kiültethető. A muskátlik évelő növények, de termesztésük és felhasználásuk inkább az egynyáriakhoz hasonlatos.

**Jellemzés:** a Pelargonium hortorum, a közönséges vagy álló muskátli húsos hajtásai mirigyszőrösök, az egész növény erősen illatos. Levelei szíves vállúak, kerekdedek, szélük csipkés vagy gyengén karéjos, félkörben barnás sáv húzódik rajta. Virágaik ernyőszerű virágzatban állnak, színük fehér, rózsaszín, piros, lila lekülönözőbb árnyalatai, valamint tarka. A szimpla vagy telt virágokból nálunk nem fejlődnek magok (hazájában madarak porozzák be).

A Pelargonium peltatum, a futó muskátli ágai gyengék, enyhén felemelkedők, kúszók, lecsüngők. Levelei kopaszok, húsosak, pajzs alakúak, tompán 5 szögűek, ötkaréjúak, ép szélűek. A virágok színe általában rózsás-piros, de fajtái egyéb színűek is lehetnek.

**Igény:** hőigényük télen, nappal 16-18, éjjel 14-16 °C, nyáron 22-24 °C-ig jól tűrik a felmelegedést. Fényigényes. de a tűző nap ellen enyhén árnyékolni kell. Közepes vízigényű, páraigényes (főként a futó muskátli). Hagyományos termesztésben muskátliföldet használnak, a korszerű termesztést kemokultúrára alapozzák, pH igénye 5,6-6,5. Virágzáskor káliumigényes.

**Termesztés:** hagyományosabb a dugványozás, de hibrid magvetése is elterjedt. Az üzemek a dugványokat általában vásárolják, ritkán maguk állítják elő. Az anyatövekről augusztus elejétől tél végéig 4 leveles dugványokat készítenek, gombaölőszeres hormonporba mártás után tőzeg-perlit vagy tőzeg-perlit-homok keverékével töltött cserépbe, rácsos dugványcserépbe vagy tőzegpogácsába dugványoznak. A gyökeresedés 2-3 hét alatt megtörténik meleg, párás környezetben. December-januárban becserepezik, értékesítésig teljes fényen nevelik, bőséges szellőztetéssel. A rövid ízközű, bőven elágazó, kompakt készáru előállítását visszavágással, majd törpésítő vegyszeres kezeléssel teszik lehetővé. Magvetéssel történő szaporítása esetén az F1 hibrid magokat megvásárolják az üzemek. Október vége-január vége között elvetik az egynyári technológiához hasonlóan. A magvakat szaporítóládába vagy tálcába, fertőtlenített közegre vetik, vékonyan takarják. A ládákat csírázásig fóliával takarják a nedvességmegőrzés miatt. 2-3 hét múlva a növényeket tűzdelik, vagy végcserépbe ültetik. A visszacsípés alkalmával dugványok nyerhetők. Értékesítésig ápolási munkák szükségesek, és törpésítő vegyszeres kezelés. Színes bimbós állapotban könnyebb szállítani, mert a kinyílt virágok szirmai könnyen lehullanak.

19. **Hogyan időzíthető a rövidnappalos növények virágzása a nagy keresleti időszakokra? Jellemezze a rövidnappalos cserepes virágzó dísnövényeket, és ismertesse termesztésüket: Kalanchoë blossfeldiana (korallvirág), Euphorbia pulcherrima (mikulásvirág), Begonia x hiemalis (virágos begónia)!**

**Kulcsszavak, fogalmak:**

**Időzítés:** 12 óránál kevesebb megvilágítás esetén virágoznak, sötétítéssel és pótmegvilágítással szabályozzák virágzásukat. A virágindukciós időszakban délutántól másnap reggelig fekete fóliával takarják a növényasztalt vagy az egész növényházat besötétítik. Későbbi virágoztatáshoz a későbbi szaporításuk mellett pótmegvilágítás kell, de ez költségnövelő tényező.

**1. Kalanchoë blossfeldiana (korallvirág)**

**Jellemzés:** dúsan virágzik, négyszirmú skarlátpiros virágaik ernyőszerű virágzatban állnak, fajtái más színűek is lehetnek. Őszi névnapokra és tavaszi ünnepekre virágoztatott cserepes virágzó növény, kiültethető balkonládába is.

**Termesztés:** szaporítás magvetéssel és dugványozással. Magvait kora tavasszal talajfelszínre vetik, csoportosan tűzdelik, majd becserepezik. Dugvánnyal való szaporításkor 4-5 leveles dugványokat vágnak, értékesítési cserépbe ötösével dugványozzák. Gyökeresedés után visszacsípi, hogy bokrosodjon. Télen vegyszerrel törpésítik. Kezelése: február közepétől szeptember végéig 17 órától reggel 8-ig sötétítenek 40-45 napig, erre 45-50 nap múlva virágzik.

**2. Euphorbia pulcherrima (mikulásvirág)**

**Jellemzés:** piros, rózsaszín, fehér felleveleivel díszít tél elején. Tejnedves fás szárú növény, levelei karéjosak. Főleg cserepes növényként, karácsonyi készítményekben használatos.

**Termesztés:** szaporítását szakosodott üzemekben végzik, a dugványokat vásárolják meg a termesztők. Tőzegpogácsában talpfűtés mellett gyökereztetik, mert érzékeny a gyökérzete. Egyesével vagy többesével becserepezik. Visszacsípi, hogy bokrosodjon. Törpésítő vegyszerrel kezelik. A virágzati fellevelek színesedéséhez nagy fényintenzitást igényel. Kezelés: november végére szeptembertől 16 órától reggel 7 óráig sötétítés. Tavaszi virágoztatáshoz (Valentin- és nőnapra) pótmegvilágítással.

**3. Begonia x hiemalis (virágos begónia)**

**Jellemzés:** hibrid növény, meddő virágaik szimplák vagy teltek. Színük fénylő vörös, rózsaszín, lazacpiros vagy fehér, a fajták (Elatior fajtacsoport) egyéb színűek is lehetnek.

**Termesztés:** szaporítás hajtás- és levéldugványozással, az anyatelepről folyamatosan szedhetők. Meleg, párás helyen nevelik. Napi 13 óra megvilágítással átesnek a fényszakaszbba, így tömeges virágzásuk szeptember-október hónapra esik. Rövidnappalos kezeléssel 2-3 hónapos vegetációs időszak után bármely időszakra virágoztathatók a növények, 3-6 hétig virágzik.

20. Mit nevezünk hajtatásnak? Jellemezze a hajtatás élettani alapjait! Sorolja fel, hogy mely hagymás évelő dísnövényeket szokás hajtatni! Ismertesse a *Hyacinthus orientalis* (cserepes jácint) virágoztatásának technológiáját!

**Kulcsszavak, fogalmak:**

**Fogalma:** a természetes időponttól eltérő időben történő virágoztatást nevezzük hajtatásnak. Szűkebb értelemben azokra a növényekre értendő, amelyek áttelelő képleteiben a virágkezdemények kialakulása már a nyugalmi időszakban megtörtént, pl. a hagymás növények (tulipán, jácint) és egyes fás szárúak (orgona) esetén. A hajtatás megkezdésével vagy biológiai (mélynyugalmi) vagy kényszernyugalmi állapotot szakítunk meg. A téli-tavaszi időszakban növelik a virágválasztékot, és lehetővé teszik a folyamatos termesztést. Korai virágoztatás történik azon növények esetében, melyeknél a kitartó szervekben még nem alakul ki a virágkezdemény, az a hajtatás során történik meg.

**Élettani alapja:** a növények nyugalmi állapotának megszakítása. A mélynyugalmi szakaszban alakulnak ki a virágszervek, bonyolult hormonrendszerek akadályozzák a kihajtást. A kényszernyugalmi szakaszban már nincs belső akadálya a kihajtásnak, csupán a külső környezeti tényezők tartják nyugalomban a növényt (pl. alacsony hőmérséklet, szárazság). A hajtatás során a külső környezeti tényezőket a növény fejlődéséhez optimálisan biztosítják.

A hajtatás előkészítésekor a biológiai állapot (mélynyugalom) megszüntetésére előkezelési (jarovizációs, vernalizációs, általában hőkezelési) eljárásokat kell alkalmazni. A részletes technológiát az üzemek és a piac speciális adottságai nagymértékben befolyásolják.

Hajtatásra leggyakrabban hagymás, gumós, rizómás évelő növényeket használnak. Legnagyobb mennyiségben a jácintot és a tulipánt, ezen kívül: nárciszt, sáfrányt, liliomot, holland nősziromot, gyöngyvirágot hajtathatnak.

***Hyacinthus orientalis* (cserepes jácint) hajtatása:**

**Jellemzés:** virágai minden színben előfordulnak, illatosak, levelei keskenyek. Már december elejére, de jellemzően karácsonytól a szabadföldi növények megjelenéséig értékesítik. Cserepes virágzó növény, esetleg vágott virág.

**Termesztés:** ősszel a cserepekbe ültetett virágzóképes, hőkezelt hagymákat beöntözik, és szorosan egymás mellé helyezik, homokkal, földréteggel, majd szalmával takarják, hogy ne fagyjon át. A hagymák a vermelőben 9-12 °C-t igényelnek. A cserépbe ültetéstől a virágzásig legalább 12 hétre van szükség. A hajtatás megkezdésekor a növényeket felszedik, és beöntözés után hajtatószekrényben (sötétben, meleg, párás helyen) 12-16 napig etiolálják, amíg a virágzat a levelek fölé nem emelkedik. A 14-16 °C-os növényházban teljes beszíneződésig, értékesítésig ápolják. A hajtatási idő kb. 24-28 nap. Hideg helyen sokáig eltartható, melegben a virágok hamar elnyílnak.



Szakképesítés: 34 622 01 Dísnövénykertész  
Szóbeli vizsgatevékenység  
A szóbeli vizsga megnevezése:  
Dísnövénytermesztés

## ÉRTÉKELÉS

[illegible]

dátum

.....

aláírás

Eredetivel mindenben megegyező  
hiteles másolat.

Wesley B. B.