



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr. 8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

Profesionālās kvalifikācijas eksāmena satura TITULLAPA

| | |
|--|--|
| Nozares/sekтора nosaukums | Lauksaimniecības nozare |
| Profesionālā kvalifikācija | "Dārzkopības tehniķis ar specializāciju puķkopībā" |
| Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūras līmenis | 4. LKI līmenis |

Pasūtītājs:

Valsts izglītības satura
centrs

Metodiskais atbalsts:

Projekts "Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide
profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai"
Ingrīda Šahta

Izpildītājs:

Biedrība "Profesionālā
izaugsme"

Darba grupas vadītājs:

Minjona Buča

Darba grupa:

Andris Vītoliņš, Marija Gailīte, Ilze Grāvīte, Zane Zeltiņa,
Sarmīte Audere, Vēsma Šumska, Gunta Krastiņa, Ilīta Bērziņa,
Ilva Ozola

Vērtētāji:

Lauksaimniecības organizāciju sadarbības padome
Nozares eksperts: Iveta Ozola, Didzis Bērziņš

Profesionālās kvalifikācijas eksāmena PROGRAMMA
Lauksaimniecības nozare, profesionālā kvalifikācija "Dārzkopības tehniķis
ar specializāciju puķkopībā", 4. LKI līmenis

| | | |
|--------------------------|---|--|
| Mērķis | Pārbaudīt un novērtēt eksaminējamā profesionālās kompetences atbilstoši profesijas standarta prasībām vai profesionālās kvalifikācijas prasībām. | |
| Darba uzbūve | Uzdevumu skaits | 10 |
| | Uzdevumu veidi | Praktiskais darbs, situāciju analīze, rakstiskas atbildes uz atvērtiem jautājumiem, plānošana, aprēķināšana. |
| | Uzdevumu izpildes kopējais laiks minūtēs | 280 min. |
| Uzdevumu apraksts | <p>1. Atpazīt paraugos vai attēlos redzamos 20 augus un nosaukt mutiski to sugu un ģinšu latviskos un latīniskos nosaukumus. (izpildes laiks 25 min.)</p> <p>2. Sēt, piķēt un stādīt 3 (trīs) dažādu augu sugas. (izpildes laiks 30 min.)</p> <p>3. Analizēt rakstiski situāciju atbilstoši kritērijiem, noteikt un pamatot divu augu audzēšanas lietderību saimniecībā, izmantojot meteoroloģisko apstākļu, ģeogrāfiskā stāvokļa, platības un konkurentu aprakstus, augšņu agroķīmiskās izpētes rezultātu un augiem optimālā barības elementu satura augsnē datus. (izpildes laiks 20 min.)</p> <p>4. Mutiski analizēt 10 attēlos redzamās situācijas, nosakot kaitēkļu un slimību ierobežošanas iespējas un sagatavot augu aizsardzības līdzekļa darba šķidrums imitāciju, izmantojot marķējumu.</p> <p>4.1. Nosaukt attēlos redzamos 5 (piecus) augu kaitēkļus un 5 (piecas) augu slimības.</p> <p>4.2. Nosaukt profilaktiskos pasākumus un videi draudzīgas kaitēkļu un slimību ierobežošanas iespējas.</p> <p>4.3. Pagatavot darba šķidrums imitāciju saskaņā ar augu aizsardzības līdzekļa marķējumu. (izpildes laiks 60 min.)</p> <p>5. Atpazīt 30 puķu augus un plānot izlozes kārtībā noteiktas puķu grupas augu audzēšanas pasākumus.</p> <p>5.1. Mutiski nosaukt latviskos un latīniskos nosaukumus 30 puķu augu vai attēlu paraugiem.</p> <p>5.2. No 30 puķu augu vai attēlu paraugiem atlasīt izlozes kārtībā noteiktas puķu grupas augus un sagatavot tehnoloģisko karti puķu grupas audzēšanai atbilstoši situācijas aprakstam (2 izlozes varianti).</p> <p>5.3. Aprēķināt nepieciešamo puķu daudzumu un audzēšanas platību atbilstoši situācijas aprakstam.</p> <p>5.4. Uzrakstīt nepieciešamo aprīkojumu puķu kopšanai. (izpildes laiks 45 min.)</p> | |

| | |
|--|--|
| | <p>6. Pavairo 3 izlozes kārtībā noteiktas puķes, izvēloties atbilstošu pavairošanas veidu, nepieciešamos materiālus un aprīkojumu (2 izlozes varianti). (izpildes laiks 30 min.)</p> <p>7. Sastādīt puķu audzēšanai nepieciešamo augsnes kaļķošanas un mēslošanas plānu atbilstoši izlozētajam situācijas aprakstam (2 izlozes varianti):</p> <p>7.1. Noteikt vajadzību pēc barības elementiem. 7.2. Aprēķināt barības elementu devas. 7.3. Aprēķināt mēslošanas līdzekļu devas. (izpildes laiks 15 min.)</p> <p>8. Atpazīt puķu slimības/kaitīgos organismus, noteikt nepieciešamos augu aizsardzības pasākumus, sastādīt veicamo darbu un nepieciešamo augu aizsardzības līdzekļu sarakstu atbilstoši situācijas aprakstam:</p> <p>8.1. Atpazīt puķu slimības/kaitīgos organismus. 8.2. Noteikt nepieciešamos augu aizsardzības pasākumus. 8.3. Sastādīt veicamo darbu un nepieciešamo augu aizsardzības līdzekļu sarakstu. (izpildes laiks 20 min.)</p> <p>9. Sastādīt puķu produkcijas uzglabāšanas telpu tīrīšanas plānu un nepieciešamo materiālu sarakstu atbilstoši situācijas aprakstam.</p> <p>9.1. Sastādīt veicamo darbu sarakstu. 9.2. Uzskaitīt nepieciešamos tīrīšanas līdzekļus. 9.3. Uzskaitīt nepieciešamo aprīkojumu. (izpildes laiks 20 min.)</p> <p>10. Atbildēt rakstiski uz 10 atvērtiem jautājumiem par dažādu puķu grupu produkcijas gatavību un tās sagatavošanu realizācijai un uzglabāšanai. (izpildes laiks 15 min.)</p> <p>Visi uzdevumi ir izpildāmi eksāmena laikā, ievērojot darba aizsardzības, ugunsdrošības un vides aizsardzības normatīvo aktu prasības.</p> <p>Ja eksaminējamais iepriekš ieguvis "Dārzkopības tehniķa" profesionālo kvalifikāciju, tad "Dārzkopības tehniķa ar specializāciju puķkopībā" profesionālās kvalifikācijas ieguvei jāizpilda 5., 6., 7., 8., 9. un 10. uzdevumi*.</p> |
| <p>Norises vieta un nepieciešamie materiālie līdzekļi</p> | <p>Eksāmena norisei nepieciešams: telpa ar atsevišķu darba vietu katram eksaminējamajam, siltumnīca, muguras smidzinātājs, svāri, mērlente, mērtrauks, termometrs substrāta temperatūras mērīšanai, ūdensvadam pieslēgta šļūtene, ar sietiņu uzgalī, atkritumu maisi.</p> <p>Katram eksaminējamajam nepieciešams: galds, krēsls, pildspalva, zīmulis, lineāls, kalkulators, A4 baltas lapas, augu vai attēlu paraugi ar kaitēkļu un slimību bojājumiem</p> |

| | | | | | | | | | | |
|------------------------------|---|-------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | <p>atpazīšanai, augu sēklas, sējeņi un dēsti, dažāda izmēra dēstu kastes, dažādi kūdras substrāti, sagatavotas un izdrukātas (izmantojot Valsts augu aizsardzības dienesta elektroniskajā resursā pieejamo) katram eksaminējamajam atšķirīgas augu aizsardzības līdzekļu etiķetes – instrukcijas, aizsardzības līdzekļa imitācija, darba apģērbs un individuālie aizsardzības līdzekļi, puķu paraugi (augi vai fotoattēli) atpazīšanai, augu pavairojamais materiāls, instrumenti un aprīkojums augu stādīšanai un pavairošanai, darba vieta auga pavairošanai, dažāda izmēra podi augu stādīšanai, vateks, agrotīkls.</p> | | | | | | | | | |
| Vērtēšanas kārtība | <p>Uzdevumu izpildi vērtē eksaminācijas komisija. Vērtēta tiek katra uzdevuma izpilde. Maksimāli iegūstamais punktu skaits ir 315, kas atbilst 100%. Eksāmens ir nokārtots, ja uzdevumu izpildes apjoms nav zemāks par 60%.</p> <p>Ja eksaminējamais iegūvis vērtējumu, kas mazāks par 60% no maksimālā vērtējuma, tad izvērtē iespēju izskatīt vērtējumu attiecībā uz profesionālo kvalifikāciju "Dārzkopis" (ja par 1., 2. un 4. uzdevuma 4.1. un 4.3. apakšpunkta izpildi iegūtā punktu summa pārsniedz 60% vērtību profesionālās kvalifikācijas "Dārzkopis" vērtēšanas skalā**).</p> <p>Eksāmena vērtējums tiek izteikts ballēs atbilstoši vērtēšanas skalai:</p> | | | | | | | | | |
| Iegūto punktu skaits | 1–46 | 47–94 | 95–141 | 142–188 | 189–213 | 214–238 | 239–264 | 265–289 | 290–305 | 306–315 |
| Uzdevumu izpildes apjoms (%) | 1–14 | 15–29 | 30–44 | 45–59 | 60–67 | 68–75 | 76–83 | 84–91 | 92–96 | 97–100 |
| Vērtējums ballēs | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

* Profesionālās kvalifikācijas "Dārzkopības tehniķis ar specializāciju puķkopībā" (ja iepriekš iegūta "Dārzkopības tehniķa" kvalifikācija) vērtēšanas skala:

| | | | | | | | | | | |
|------------------------------|------|-------|-------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Iegūto punktu skaits | 1–24 | 25–49 | 50–75 | 76–100 | 101–113 | 114–127 | 128–140 | 141–154 | 155–162 | 163–168 |
| Uzdevumu izpildes apjoms (%) | 1–14 | 15–29 | 30–44 | 45–59 | 60–67 | 68–75 | 76–83 | 84–91 | 92–96 | 97–100 |
| Vērtējums ballēs | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

** Profesionālās kvalifikācijas "Dārzkopis" vērtēšanas skala:

| | | | | | | | | | | |
|------------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Iegūto punktu skaits | 1–13 | 14–27 | 28–41 | 42–55 | 56–63 | 64–70 | 71–78 | 79–85 | 86–90 | 91–94 |
| Uzdevumu izpildes apjoms (%) | 1–14 | 15–29 | 30–44 | 45–59 | 60–67 | 68–75 | 76–83 | 84–91 | 92–96 | 97–100 |
| Vērtējums ballēs | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

**Profesionālās kvalifikācijas eksāmena uzdevumu izpildei nepieciešamo
MATERIĀLO LĪDZEKĻU PAPLAŠINĀTS SARAKSTS**
Lauksaimniecības nozare, profesionālā kvalifikācija "Dārzkopības tehniķis
ar specializāciju puķkopībā", 4. LKI līmenis

| | |
|--|---|
| Tehnoloģiskās iekārtas, aprīkojums un darba instrumenti | <p>1. – 4. uzdevuma izpildei nepieciešams:</p> <ul style="list-style-type: none"> • siltumnīca, 100 m² vai lielāka – 1 gab., • muguras smidzinātājs, 5 – 10 l – 1 gab., • svāri, ar precizitāti 0,5 g – 1 gab., • mērlente, ≥ 1 m – 1 gab., • mērtrauks, ar precizitāti 1 ml – 1 gab., • termometrs, substrāta temperatūras mērīšanai – 1 gab., • ūdensvadam pieslēgta šļūtene, ar sietiņu uzgalī – 1 gab. <p>Katram eksaminējamajam:</p> <ul style="list-style-type: none"> • galds – 1 gab., • krēsls – 1 gab., • kalkulators – 1 gab. <p>5. – 10. uzdevuma izpildei katram eksaminējamajam nepieciešams:</p> <ul style="list-style-type: none"> • galds – 1 gab., • krēsls – 1 gab., • dārznieka nazis – 1 gab., • dārznieka šķēres – 1 gab., • lāpsta – 1 gab., • dakša – 1 gab., • spainis – 1 gab., • darba vieta auga pavairošanai – 1 gab. • kalkulators – 1 gab. |
| Materiāli, palīgmateriāli u.tml. | <p>1. – 4. uzdevuma izpildei nepieciešams atkritumu maiss, 60 – 100 l – 1 gab.</p> <p>Katram eksaminējamajam:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 20 augu sugu attēli vai paraugi ar numuriem – 1 komplekts: <ol style="list-style-type: none"> 1) Galda biete (<i>Beta vulgaris</i>); 2) Sējas gurķis (<i>Cucumis sativus</i>); 3) Ēdamais tomāts (iespējamās atbildes: <i>Lycopersicon esculentum</i>, <i>Solanum lycopersicum</i>, <i>Lycopersicon lycopersicum</i>); 4) Baltā balanda (<i>Chenopodium album</i>); 5) Tunberga bārbele (<i>Berberis thunbergii</i>); 6) Ābele (<i>Malus spp.</i>); 7) Dārza avene (<i>Rubus idaeus</i>); 8) Upene (<i>Ribes nigrum</i>); 9) Zelta jāņoga (<i>Ribes aureum</i>); 10) Ērkšķoga (<i>Ribes uva-crispa</i>); 11) Ložņu vārpata (<i>Elytrigia repens</i>); 12) Japānas spireja (<i>Spiraea japonica</i>); |

| | |
|--|--|
| | <p>13) Irbeņlapu fizokarps (<i>Physocarpus opulifolius</i>); 14) Pļavas kosa (<i>Equisetum pratense</i>); 15) Sarkanais ozols (<i>Quercus rubra</i>); 16) Dammera klintene (<i>Cotoneaster dammeri</i>); 17) Lielziedu vijolīte (<i>Viola x wittrockiana</i>); 18) Puķu zirnīs (<i>Lathyrus odoratus</i>); 19) Peonija (<i>Paeonia spp.</i>); 20) Dālija (<i>Dahlia spp.</i>).</p> <ul style="list-style-type: none"> • gurķu sēklas – 20 gab., • kāpostu sējeņi – 100 gab., • lauvmutīšu dēsti – 10 gab., • podi ar diametru 5, 8, 10, 12 cm – 20 gab. no katra izmēra, • dēstu kasetes ar 80 – 100 ligzdām ar ligzdu lielumu 27 mm, 35 mm, 40 mm – 2 gab. no katra izmēra, • balkona kaste – 1 gab. (apm. 100 cm garums), • dažādi substrāti: 20 l universālais substrāts, 20 l substrāts dārzu dēstu audzēšanai un 20 l jebkāds cits substrāts, • augu aizsardzības līdzekļa <i>Serenade Aso</i> marķējums – 1 eksemplārs, • augu aizsardzības līdzekļa imitācija (piens) – 500 ml, • individuālie aizsardzības līdzekļi (komplekts): aizsargtērps, brilles, respirators, ķīmiski izturīgi cimdi, auduma cimdi, gumijas cimdi, gumijas zābaki (atbilstoši eksaminējamā izmēram) – 1 komplekts, • biroja papīrs, A4 – 4 lapas. <p>5. – 10. uzdevuma izpildei nepieciešams:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 puķu augu vai attēlu paraugi ar numuriem – 1 komplekts: <ol style="list-style-type: none"> 1) Austrumu hiacinte (<i>Hyacinthus orientalis</i>); 2) Parastā krokosmija (montbrēcija) (<i>Crococsmia × crocosmiiflora</i>); 3) Rudens vēlziede (<i>Colchicum autumnale</i>); 4) Martagonlillija (<i>Lilium martagon</i>); 5) Sniegbaltā sniegpulkstenīte (<i>Galanthus nivalis</i>); 6) Hibrīdā gladiola (<i>Gladiolus × hybridus</i>); 7) Lielziedu pelargonija (<i>Pelargonium grandiflorum</i>); 8) Valera balzamīne (sprigane) (<i>Impatiens walleriana</i>); 9) Divkrāsu krustaine (<i>Senecio bicolor</i>); 10) Zemā samtene (<i>Tagetes patula</i>); 11) Lielā lauvmutīte (<i>Antirrhinum majus</i>); 12) Blūma skaistnātrīte (<i>Coleus blumei (solenostemon scutellarioides)</i>); 13) Sudrabainā dihontra (<i>Dichondra argentea</i>); 14) Brauna kalocefāle (<i>Calocephalus brownii</i>); 15) Dienvidamerikas verbena (<i>Verbena bonariensis</i>); 16) Lielziedu atraitnīte (<i>Viola × wittrockiana</i>); 17) Zemā lobēlija (<i>Lobelia erinus</i>); 18) Zilganā auzene (<i>Festuca cinerea</i>); 19) Ķīnas miskante (<i>Miscanthus sinensis</i>); 20) Fāsena kaķumētra (<i>Nepeta × faassenii</i>); 21) Skarainais floksis (<i>Phlox paniculata</i>); |
|--|--|

- 22) Hibrīdā dienziēde (*Hemerocallis × hybrida*);
- 23) Skarbā saulesactiņa (*Heliopsis scabra*);
- 24) Ārendsa astilbe (*Astilbe × arendsii*);
- 25) Salivena rudbekija (*Rudbeckia fulgida* var. *sullivantii*);
- 26) Izskatīgais laimiņš (*Sedum spectabile*);
- 27) Ārendsa akmeņlauzīte (*Saxifraga arendsii*);
- 28) Puansetija (krāšņā eiforbija) (*Euphorbia pulcherrima*);
- 29) Falenopši (*Phalaenopsis*);
- 30) Hoija jeb vaska puķe (*Hoya*).

Katram eksaminējamajam

- pavairojamais materiāls:
 - 1) astilbe – 2 pieauguši augi, aug dobē,
 - 2) floksis skarainais – 2 pieauguši augi, aug dobē,
 - 3) vairogveida pelargonija – 2 pieauguši augi,
 - 4) tradeskancija – 2 pieauguši augi,
 - 5) karaliskā begonija – 2 pieauguši augi,
 - 6) pušķu hlorofīts – 2 pieauguši augi.
- materiāli un palīgmateriāli:
 - A4 lapas – 2 gab.,
 - pildspalvas – 2 gab.,
 - zīmuļi – 2 gab.,
 - lineāls – 1 gab.,
 - atkritumu tvertne – 1 gab.,
 - darba apģērbs (kombinezons, jaka) un apavi – 1 komplekts (atbilstoši eksaminējamā izmēram),
 - auduma darba cimdi – 1 pāris,
 - gumijas cimdi – 1 pāris,
 - podi ar 5, 8, 10, 12, 20 cm diametru – 2 gab. no katra izmēra,
 - trīs dažādi substrāti (pH 5,2 – 6,0 – 2 mm, 0 – 4 mm, 0 – 7 mm) – 10 l no katra veida,
 - dēstu kasete, 40 x 40 cm – 2 gab.,
 - vateks, 40 x 40 cm – 2 gab.,
 - agrotīkls, 1 x 1 m.

**Profesionālās kvalifikācijas eksāmena
UZDEVUMU KOMPLEKTS**
**Lauksaimniecības nozare, profesionālā kvalifikācija "Dārzkopības tehniķis
ar specializāciju puķkopībā", 4. LKI līmenis**

1. uzdevums. Atpazīt paraugos vai attēlos redzamos 20 augus un nosaukt mutiski to sugu un ģinšu latviskos un latīniskos nosaukumus.

(izpildes laiks 25 min.)

2. uzdevums. Sēt, piķēt un stādīt 3 (trīs) dažādu augu sugas.

(izpildes laiks 30 min.)

2.1. Sēt 20 gurķu sēklas 10 cm diametra podos.

2.2. Piķēt 100 kāpostu sējeņus kasetē.

2.3. Stādīt 10 lauvmutītes balkona kastē.

3. uzdevums. Analizēt rakstiski situāciju atbilstoši kritērijiem 2. tabulā, noteikt un pamatot burkānu un zemeņu audzēšanas lietderību saimniecībā, izmantojot meteoroloģisko apstākļu, ģeogrāfiskā stāvokļa, platības un konkurentu aprakstus, augšņu agroķīmiskās izpētes rezultātu (1. tabulā) un augiem optimālā barības elementu satura augsnē datus (1. pielikumā).

(izpildes laiks 20 min.)

Situācijas apraksts

Ģeogrāfiskā atrašanās vieta: Preiļu novads.

Meteoroloģiskie apstākļi: gada vidējās gaisa temperatūras klimatiskā standarta norma (1981. – 2010. g.) novadā ir +5,7°C. Gadu gaitā novērots, ka vissiltākais mēnesis ir jūlijs, tā vidējā gaisa temperatūra ir +19,6°C, bet vidējā maksimālā temperatūra +24,3°C. Savukārt, visaukstākais gada mēnesis ar vidējo gaisa temperatūru -4,7°C un vidēji minimālo gaisa temperatūru -7,6°C ir februāris. Nokrišņu daudzums gadā ir 622 mm. Ar nokrišņiem visbagātākie mēneši ir augusts un jūlijs, kuros vidēji nolīst 85 un 66 mm, savukārt, vissausākais ir aprīlis ar vidēji 30 mm. Valdošie ir rietumu un dienvidu puses vēji, kas kopumā ir novēroti vairāk nekā pusē no gadījumu skaita. Vidējais vēja ātrums gadā ir 3,2 m/s, visstiprākais vējš 28 m/s tika novērots 2019. g. jūnijā. Gada vidējais gaisa relatīvais mitrums ir 78%. Vismazākais mitruma saturs gaisā ir maijā – 67%, vislielākais – decembrī – 89%. Kopumā gadā Saule spīd vidēji 1700 – 2000 stundas, visvairāk jūlijā – aptuveni 300 stundas, savukārt, vismazāk decembrī, kad kopējais Saules spīdēšanas ilgums ir aptuveni 25 stundas, jeb mazāk nekā vienu stundu dienā.

Lauksaimniecībā izmantojamā zemes platība saimniecībā: 22 ha.

Konkurenti: saimniecība "1" 15 ha plēves tuneļos audzē zemesenes pārdošanai Rīgas "Nakts tirgū", saimniecība "2" audzē 20 ha rudens avenes pārdošanai pārstrādei, saimniecība "3" 12 ha platībā nodarbojas ar akvakultūru un lauku tūrismu, saimniecība "4" 5 ha platībā audzē ārstniecības augus, pārdod tējas internetā, saimniecība "5" audzē burkānus 35 ha platībā sulu ražošanai un to eksportam uz Zviedriju.

Augšņu agroķīmiskie rādītāji un to novērtējums

| Zemes kadastra numurs | Parauga Nr. | Platība (ha) | Zemes lietošanas veids | Augsnes veids | Granulometriskais sastāvs | Organisko vielu saturs (%) | | | Augsnes reakcija, pH/KCl | Jādod CaCO ₃ (t/ha) | Kustīgā fosforā saturs (mg/kg) | | Kustīgā kālija saturs (mg/kg) | | Augsnes agroķīmiskās iekultivēšanas | |
|-----------------------|-------------|--------------|------------------------|---------------|---------------------------|----------------------------|-------|-----------|--------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------|-------------------------------|-----------|-------------------------------------|--------|
| | | | | | | faktiskais | grupa | vēlamais | faktiskais | | faktiskais | vēlamais | faktiskais | vēlamais | indekss | pakāpe |
| xxxx-1 | 1 | 5 | tīrumi | Vg | mS | 3,3 | 3 | 2,0 – 2,5 | 6,1 | | 85 | 120 – 180 | 193 | 160 – 200 | 0,85 | laba |
| xxxx-1 | 2 | 7 | tīrumi | Pv | sM | 5,1 | 3 | 2,0 – 2,5 | 6,9 | | 81 | 180 – 240 | 162 | 260 – 320 | 0,81 | vidēja |
| xxxx-1 | 3 | 10 | tīrumi | Vg | mS | 3,4 | 3 | 2,0 – 2,5 | 5,6 | 2,6 | 48 | 120 – 180 | 117 | 160 – 200 | 0,64 | zema |

Situācijas analīze

| Nr. p. k. | Izvērtējamie kritēriji | Piemērotība burkānu audzēšanai | Piemērotība zemeņu audzēšanai |
|--------------|--|--------------------------------|-------------------------------|
| 1. | Ģeogrāfiskais stāvoklis | | |
| 2. | Meteoroloģiskie apstākļi | | |
| 3. | Augšņu agroķīmiskie rādītāji | | |
| 4. | Lauksaimniecībā izmantojamās zemes platība saimniecībā | | |
| 5. | Konkurenti | | |
| 6. | Secinājumi | | |

4. uzdevums. Mutiski analizēt 10 attēlos redzamās situācijas, nosakot kaitēkļu un slimību ierobežošanas iespējas, un sagatavot augu aizsardzības līdzekļa darba šķidrums imitāciju, izmantojot marķējumu.





(izpildes laiks 60 min.)







4.1. Nosaukt attēlos (3. tabulā) redzamos 5 (piecus) augu kaitēkļus un 5 (piecas) augu slimības.

4.2. Nosaukt profilaktiskos pasākumus un videi draudzīgas kaitēkļu un slimību ierobežošanas iespējas (3. tabula).

3. tabula

Atpazīstamie kaitēkļi un slimības, to ierobežošanas iespējas

| Nr. p.k. | Kaitīgā organisma vai tā radītā bojājuma attēls | Kaitīgā organisma vai tā radītā bojājuma nosaukums <i>(pieraksti raitākam stāstījumam)</i> | Kaitīgo organismu ierobežošanas iespējas <i>(pieraksti raitākam stāstījumam)</i> |
|----------|---|---|---|
| 1. |  | | |
| 2. |  | | |
| 3. |  | | |
| 4. |  | | |

| | | | |
|-----|---|--|--|
| 5. |  | | |
| 6. |  | | |
| 7. |  | | |
| 8. |  | | |
| 9. |  | | |
| 10. |  | | |

4.3. Pagatavot darba šķidrums imitāciju saskaņā ar augu aizsardzības līdzekļa *Serenade ASO* marķējumu 250 m² tomātu apstrādei.

Vieta aprēķiniem

5. uzdevums. Atpazīt 30 puķu augus un plānot izlozes kārtībā noteiktas puķu grupas augu audzēšanas pasākumus.

(izpildes laiks 45 min.)

- 5.1. Mutiski nosaukt latviskos un latīniskos nosaukumus 30 puķu augu vai attēlu paraugiem.
- 5.2. No 30 puķu augu vai attēlu paraugiem atlasīt izlozes kārtībā noteiktas puķu grupas augus un sagatavot tehnoloģisko karti (2. pielikums) puķu grupas audzēšanai atbilstoši situācijas aprakstam.
- 5.3. Aprēķināt nepieciešamo puķu daudzumu un audzēšanas platību atbilstoši situācijas aprakstam.
- 5.4. Uzrakstīt nepieciešamo aprīkojumu puķu kopšanai (2. pielikums).

Izlozes varianti

1. variants

Puķu grupa: sīpolpuķes.

Situācija: nepieciešams izaudzēt 1000 tulpes grieztajiem ziediem uz 8. martu.

2. variants

Puķu grupa: viengadīgas puķes.

Situācija: nepieciešams izaudzēt 1000 leduspuķu stādus stādīšanai sabiedriskajos apstādījumos 15. maijā.

6. uzdevums. Pavairot 3 izlozes kārtībā noteiktas puķes, izvēloties atbilstošu pavairošanas veidu, nepieciešamos materiālus un aprīkojumu.

(izpildes laiks 30 min.)

Izlozes varianti

1. variants

Astilbe

Vairogveida pelargonija

Tradeskancija

2. variants

Karaliskā begonija

Pušķu hlorofīts

Floksis skarainais

7. uzdevums. Sastādīt puķu audzēšanai nepieciešamo augsnes kaļķošanas un mēslošanas plānu (atbildes rakstīt 4. tabulā) atbilstoši izlozētajam situācijas aprakstam.
(izpildes laiks 15 min.)

- 7.1. Noteikt vajadzību pēc barības elementiem.
- 7.2. Aprēķināt barības elementu devas.
- 7.3. Aprēķināt mēslošanas līdzekļu devas.

4. tabula

Augsnes kaļķošanas un mēslošanas plāns

| Plānošanas sadaļa | Plānojums |
|------------------------------------|-----------|
| Nepieciešamais barības elements | |
| Mēslošanas līdzeklis | |
| Barības elementu devas aprēķins | |
| Mēslošanas līdzekļu devas aprēķins | |

Izlozes varianti

1. variants

Rožu stādījumam, kurā ir 16 augi, konstatē hlorozes lapas. Nepieciešams nodrošināt augus ar dzelzs devu 0,000408 g uz augu. Dzelzs helāts satur 20,4% dzelzs. Cik daudz dzelzs helāta jālieto visu augu mēslošanai?

2. variants

Sīpolpuķu papildmēslojumā nepieciešams nodrošināt augus ar slāpekļa devu 90 kg/ha⁻¹. Cik kilogramu kalcija nitrāta (Ca(NO₃)₂) jālieto 1,4 hektāru platībā, ja tas satur 17,5% slāpekļa?

8. uzdevums. Atpazīt puķu slimības / kaitīgos organismus, noteikt nepieciešamos augu aizsardzības pasākumus, sastādīt veicamo darbu un nepieciešamo augu aizsardzības līdzekļu sarakstu atbilstoši situācijas aprakstam (atbildes rakstīt 5. tabulā).
(izpildes laiks 20 min.)

- 8.1. Atpazīt puķu slimības / kaitīgos organismus.
- 8.2. Noteikt nepieciešamos augu aizsardzības pasākumus.
- 8.3. Sastādīt veicamo darbu un nepieciešamo augu aizsardzības līdzekļu sarakstu.

Augu aizsardzības organizēšana

| Puķu slimības / kaitīgo organismu paraugs, apraksts | Puķu slimības / kaitīgie organismi | Augu aizsardzības pasākumi (metodes) | Veicamie darbi un nepieciešamie augu aizsardzības līdzekļi |
|--|------------------------------------|--------------------------------------|--|
|  <p>Siltumnīcā audzētas rozes grieztajiem ziediem.</p> | | | |
|  <p>1500 m² lielas siltumnīcas dienvīdu stūrī atklāts neliels šī kaitēkļa perēklis.</p> | | | |



Pārvietojot kalibrahojas uz
tirdzniecības laukumu, atklāts
kaitēklis.

| |
|--|
| |
|--|

| |
|--|
| |
|--|

| |
|--|
| |
|--|

9. uzdevums. Sastādīt puķu produkcijas uzglabāšanas telpu tīrīšanas plānu un nepieciešamo materiālu sarakstu atbilstoši situācijas aprakstam (atbildes rakstīt 6. tabulā).

(izpildes laiks 20 min.)

- 9.1. Sastādīt veicamo darbu sarakstu.
- 9.2. Uzskaitīt nepieciešamos tīrīšanas līdzekļus.
- 9.3. Uzskaitīt nepieciešamo aprīkojumu.

Situācijas apraksts

Vasaras puķu uzglabāšanas/audzēšanas siltumnīca sezonas beigās. Siltumnīcai koka karkass, sezonas pēdējā mēnesī konstatēta miltrasa, siltumnīcas augsnē vēl aug nezāles, ir palikuši nokaltuši augi. Nākamajā sezonā plānoti atkārtoti uzglabāt/audzēt vasaras augus.

6. tabula

Produkcijas uzglabāšanas telpu tīrīšanas plāns

| Nr. | Veicamais darbs | Nepieciešamie tīrīšanas līdzekļi un aprīkojums |
|-----|-----------------|--|
| 1. | | |
| 2. | | |
| 3. | | |
| 4. | | |
| 5. | | |

10. uzdevums. Atbildēt rakstiski uz 10 atvērtiem jautājumiem (atbildes rakstīt 7. tabulā) par dažādu puķu grupu produkcijas gatavību un tās sagatavošanu realizācijai un uzglabāšanai.

(izpildes laiks 15 min.)

7. tabula

Atbildes uz jautājumiem

| Nr. | Jautājums | Atbilde |
|-----|--|---------|
| 1. | Kāds ziedkopas lielums un attālums virs sīpola nodrošina podos uzzielinātas hiacintes kvalitāti? | |

| | | |
|-----|---|--|
| 2. | Kāda ir tulpju zieda pazīme, kas liecina, ka tā vācama realizācijai? | |
| 3. | Kādā veidā iespējams saglabāt grieztās tulpes, ja līdz realizācijai ir piecas dienas? | |
| 4. | Kādu pavaddokumentu vai marķējumu jā sagatavo, nododot augu stādus realizācijai apzaļumotājiem? | |
| 5. | Kādas ir pazīmes pareizi sagatavotam sīpolpuķu pavairojamajam materiālam? | |
| 6. | Kā sagatavo grieztās rozes pārvešanai uz realizācijas vietu? | |
| 7. | Kāda procedūra jāveic atplaukušo liliju ziediem pirms realizācijas? | |
| 8. | Kādus kvalitātes kritērijus ieteicams ievērot leduspuķu dēstu sagatavošanai pirms nosūtīšanas apzaļumošanas objektam? | |
| 9. | Kāds kopšanas darbs jāveic ziedošai nokarenei puķei pirms realizācijas? | |
| 10. | Kādā temperatūrā jāuzglabā griezto smaržīgo puķuzirņu ziedi? | |

1. pielikums

Lai varētu tabulā doto barības elementu saturu **mg/dm³** salīdzināt ar augsnes agroķīmiskajiem datiem **mg/kg**, jāņem vērā augsnes tilpummasa, kas savukārt ir atkarīga no augsnes granulometriskā sastāva. Aprēķinos pieņemt, ka pārrēķina koeficients ir 1,5.

Piemērs. Agrajiem galviņkāpostiem fosfora satura pārrēķins uz mg/kg ir sekojošs (tabulā dots fosfora saturs 50 – 60 mg/dm³):

50 mg/dm³ : 1,5 = 33 mg/kg; 60 mg/dm³ : 1,5 = 40 mg/kg; tātad optimālais fosfora saturs augsnē agro galviņkāpostu audzēšanai ir no 33 līdz 40 mg/kg.

1. tabula

Dārzeņiem optimālais barības elementu saturs augsnē mg/dm³ (dati nosacīti)

| Kultūraugs | N | P | K | Mg | Ca |
|---------------------------------|-----------|---------|-----------|---------|-------------|
| Galviņkāposti, agrie | 105 – 120 | 50 – 60 | 160 – 190 | 55 – 65 | 700 – 1200 |
| Galviņkāposti, vidējie un vēlie | 120 – 135 | 60 – 70 | 180 – 210 | 65 – 75 | 700 – 1200 |
| Galviņkāposti sarkanie | 110 – 130 | 50 – 60 | 200 – 220 | 55 – 65 | 700 – 1200 |
| Virziņkāposti (Savojas) | 105 – 120 | 50 – 60 | 160 – 190 | 55 – 65 | 700 – 1200 |
| Rožkāposti | 105 – 120 | 60 – 70 | 190 – 220 | 65 – 75 | 1000 – 1500 |
| Ziedkāposti, agrie | 105 – 120 | 50 – 60 | 160 – 190 | 45 – 55 | 1000 – 1500 |
| Ziedkāposti vidējie un vēlie | 120 – 135 | 60 – 70 | 190 – 220 | 65 – 75 | 1000 – 1500 |
| Brokoļi | 105 – 120 | 50 – 60 | 160 – 190 | 45 – 55 | 1000 – 1500 |
| Pekinas/Ķīnas kāposti | 110 – 130 | 50 – 60 | 160 – 180 | 55 – 65 | 1000 – 1500 |
| Kolrābji | 75 – 90 | 50 – 60 | 130 – 160 | 55 – 65 | 1000 – 1500 |
| Sīpoli | 120 – 160 | 60 – 80 | 175 – 250 | 55 – 75 | |
| Puravi | 70 – 120 | 60 – 80 | 175 – 200 | 45 – 65 | |
| Ķiploki | 80 – 100 | 50 – 70 | 150 – 250 | 55 – 75 | |
| Salāti | 70 – 90 | 50 – 70 | 150 – 250 | 60 – 75 | |
| Spināti | 70 – 90 | 50 – 70 | 175 – 250 | 55 – 75 | |
| Gurķi | 55 – 80 | 60 – 80 | 175 – 250 | 60 – 80 | 1000 – 1500 |
| Ķirbji | 80 – 100 | 60 – 80 | 175 – 200 | 50 – 75 | |
| Burkāni | 100 – 140 | 60 – 80 | 100 – 120 | 60 – 80 | 1500 – 3000 |
| Pētersīļi, sakņu | 60 – 80 | 40 – 60 | 150 – 250 | 65 – 80 | 1500 – 2000 |
| Selerijas, sakņu | 100 – 130 | 60 – 80 | 200 – 250 | 60 – 80 | 1500 – 2500 |
| Galda bietes | 70 – 90 | 50 – 70 | 175 – 250 | 60 – 80 | 1500 – 2500 |
| Pupiņas | 30 | 60 – 80 | 125 – 175 | 50 – 70 | 1000 – 2000 |
| Zirņi | 30 | 40 – 60 | 125 – 175 | 60 – 70 | |
| Rabarberi | 100 – 150 | 60 – 80 | 175 – 250 | | |

| | | | | | |
|----------|-----------|---------|-----------|---------|------------|
| Mārrutki | 120 – 140 | 50 – 60 | 190 – 220 | 45 – 55 | 800 – 1200 |
|----------|-----------|---------|-----------|---------|------------|

2. tabula

Augļu kokiem un ogulājiem optimālais barības elementu saturs augsnē (mg/kg)

| Kultūraugs | P | K |
|-------------------|-----------|-----------|
| Zemenes | 200 | 250 |
| Upenes | 150 – 190 | 250 – 300 |
| Ābeles (stādi) | 120 | 120 |

Tehnoloģiskā karte

| | |
|----------------------------------|--|
| Plānotais realizējamais produkts | |
| Produkcijas realizācijas termiņš | |
| Augu skaits | |
| Nepieciešamā platība | |

| Termiņš (datums) | Veicamais darbs (agrotehniskais) | Nepieciešamais aprīkojums/materiāli |
|------------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

**Profesionālās kvalifikācijas eksāmena uzdevumu izpildes
VĒRTĒŠANAS KRITĒRIJI**
**Lauksaimniecības nozare, profesionālā kvalifikācija "Dārzkopības tehniķis
ar specializāciju puķkopībā", 4. LKI līmenis**

Vērtēšanas kritēriji

| Uzdevums | Veicamā darbība | Maksimāli iegūstamais punktu skaits |
|---|--|--|
| 1. Atpazīt paraugos vai attēlos redzamos 20 augus un nosaukt mutiski to sugu un ģinšu latviskos un latīniskos nosaukumus. <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 40)</i> | 1.1. Auga sugas un ģints nosaukšana latviski. | 20 |
| | 1.2. Auga sugas un ģints nosaukšana latīniski. | 20 |
| 2. Sēt, piķēt un stādīt 3 (trīs) dažādu augu sugas. <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 24)</i> | 2.1. Gurķu sēklu sēšana. | 6 |
| | 2.2. Kāpostu sējeņu piķēšana. | 8 |
| | 2.3. Lauvmučiņu stādīšana balkona kastē. | 10 |
| 3. Analizēt rakstiski situāciju atbilstoši kritērijiem 2. tabulā, noteikt un pamatot burkānu un zemeņu audzēšanas lietderību saimniecībā, izmantojot meteoroloģisko apstākļu, ģeogrāfiskā stāvokļa, platības un konkurentu aprakstus, augšņu agroķīmiskās izpētes rezultātu (1. tabulā) un augiem optimālā barības elementu satura augsnē datus (1. pielikumā). <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 33)</i> | 3.1. Ģeogrāfiskā stāvokļa piemērotības novērtēšana. | 6 |
| | 3.2. Meteoroloģisko apstākļu analizēšana. | 6 |
| | 3.3. Augšņu agroķīmiskās izpētes rezultātu novērtēšana. | 12 |
| | 3.4. Lauksaimniecībā izmantojamās zemes platības izvērtēšana saimniecībā. | 3 |
| | 3.5. Konkurentu izvērtēšana. | 4 |
| | 3.6. Secināšana. | 2 |
| 4. Mutiski analizēt 10 attēlos redzamās situācijas, nosakot kaitēkļu un slimību ierobežošanas iespējas un sagatavot augu aizsardzības līdzekļa darba šķidruma imitāciju, izmantojot marķējumu. <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 50)</i> | 4.1. 5 (piecu) augu slimību un 5 (piecu) kaitēkļu atpazīšana un nosaukšana. | 10 |
| | 4.2. Kaitīgo organismu ierobežošanas iespēju nosaukšana. | 20 |
| | 4.3. Darba šķidruma imitācijas pagatavošana saskaņā ar augu aizsardzības līdzekļa <i>Serenade ASO</i> marķējumu 250 m ² tomātu apstrādei. | |
| | 4.3.1. Augu aizsardzības līdzeklim atbilstošu individuālās aizsardzības līdzekļu izvēlēšanās un lietošana. | 6 |
| | 4.3.2. Darba šķidruma pagatavošana saskaņā ar augu aizsardzības līdzekļa marķējumu. | 10 |
| | 4.3.3. Darba drošības un higiēnas noteikumu ievērošana, atkritumu šķirošana. | 4 |
| 5. Atpazīt 30 puķu augus un | 5.1. Mutiska 30 puķu latvisko un | 60 |

| | | |
|--|---|------------|
| plānot izlozes kārtībā noteiktas puķu grupas augu audzēšanas pasākumus. <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 91)</i> | latīnisko nosaukumu nosaukšana. | |
| | 5.2. Noteiktas puķu grupas augu atlasīšana un tehnoloģiskās kartes sastādīšana. | 20 |
| | 5.3. Konkrētai platībai nepieciešamā puķu daudzuma aprēķināšana. | 5 |
| | 5.4. Puķu kopšanai nepieciešamā aprīkojuma uzrakstīšana. | 6 |
| 6. Pavairot 3 izlozes kārtībā noteiktas puķes, izvēloties atbilstošu pavairošanas veidu, nepieciešamos materiālus un aprīkojumu. <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 30)</i> | 6.1. Astilbes vai flokša skarainā pavairošana. | 10 |
| | 6.2. Vairogveida pelargonijas vai karaliskās begonijas pavairošana. | 10 |
| | 6.3. Tradeskancijas un pušķu hlorofita pavairošana. | 10 |
| 7. Sastādīt puķu audzēšanai nepieciešamo augsnes kaļķošanas un mēslošanas plānu atbilstoši izlozētajam situācijas aprakstam. <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 9)</i> | 7.1. Nepieciešamo barības elementu noteikšana. | 2 |
| | 7.2. Barības elementa devas aprēķināšana. | 4 |
| | 7.3. Mēslošanas līdzekļa devas aprēķināšana. | 3 |
| 8. Atpazīt puķu slimības / kaitīgos organismus, noteikt nepieciešamos augu aizsardzības pasākumus, sastādīt veicamo darbu un nepieciešamo augu aizsardzības līdzekļu sarakstu atbilstoši situācijas aprakstam. <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 15)</i> | 8.1. Puķu slimību / kaitīgo organismu atpazīšana. | 3 |
| | 8.2. Nepieciešamo augu aizsardzības pasākumu noteikšana. | 3 |
| | 8.3. Veicamo darbu un nepieciešamo augu aizsardzības līdzekļu saraksta sastādīšana. | 9 |
| 9. Sastādīt puķu produkcijas uzglabāšanas telpu tīrīšanas plānu un nepieciešamo materiālu sarakstu atbilstoši situācijas aprakstam. <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 13)</i> | 9.1. Veicamo darbu saraksta sastādīšana. | 6 |
| | 9.2. Nepieciešamo tīrīšanas līdzekļu uzskaitīšana. | 3 |
| | 9.3. Nepieciešamā aprīkojuma uzskaitīšana. | 4 |
| 10. Atbildēt rakstiski uz 10 atvērtiem jautājumiem par dažādu puķu grupu produkcijas gatavību un tās sagatavošanu realizācijai un uzglabāšanai. <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 10)</i> | Atbildēšana uz 10 atvērtiem jautājumiem. | 10 |
| Kopējais maksimāli iegūstamais punktu skaits | | 315 |

Paplašināts vērtēšanas kritēriju apraksts

1. uzdevums. Atpazīt paraugos vai attēlos redzamos 20 augus un nosaukt mutiski to sugu un ģinšu latviskos un latīniskos nosaukumus. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 40)

| Veicamā darbība | Vērtēšanas kritēriji | Piešķirjamie punkti |
|---|--|---------------------|
| 1.1. Auga sugas un ģints nosaukšana latviski. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 20) | Atbilstoši paraugam vai attēlam latviski pareizi nosaukta auga suga un ģints. (par katru pareizu nosaukumu 1 punkts) | 20 |
| 1.2. Auga sugas un ģints nosaukšana latīniski. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 20) | Atbilstoši paraugam vai attēlam latīniski pareizi nosaukta auga suga un ģints. (par katru pareizu nosaukumu 1 punkts) | 20 |
| Kopējais maksimāli iegūstamais punktu skaits | | 40 |

2. uzdevums. Sēt, piķēt un stādīt 3 (trīs) dažādu augu sugas. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 24)

| Veicamā darbība | Vērtēšanas kritēriji | Piešķirjamie punkti |
|--|---|---------------------|
| 2.1. Gurķu sēkļu sēšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 6) | Izvēlēts 1 cm sēšanas dziļums. | 1 |
| | Izvēlēts gurķu audzēšanai piemērots substrāts – piemēram, universālais, dārzeņu dēstu audzēšanai, u.c. | 1 |
| | Substrāts iesildīts līdz istabas temperatūrai. | 1 |
| | Substrāts sadrupināts un iepildīts podos, nepārsniedzot poda maliņu. | 1 |
| | Substrāts pirms vai pēc sēšanas samitrināts ar ūdeni. | 2 |
| 2.2. Kāpostu sējeņu piķēšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 8) | Izvēlētas kāpostu dēstiem piemērotas kasetes, piemēram, ar ligzdas lielumu 2,5 – 3,5 cm. | 1 |
| | Izvēlēts kāpostu dēstiem piemērots substrāts, piemēram, universālais, dārzeņu audzēšanai, u.c. | 1 |
| | Substrāts sasildīts līdz istabas temperatūrai, sadrupināts un iepildīts kasetēs bez kaudzes. | 1 |
| | Substrāts iepildot nesablīvēts. | 1 |
| | Izmantota kāpostu sējeņiem atbilstoša piķēšanas tehnoloģija – atkarībā no sējeņu attīstības stadijas un lieluma (parasti piķēšanas kociņu neizmanto). | 2 |
| | Sapiķēti visi kāpostu sējeņi. | 1 |
| | Pēc piķēšanas kāpostu sējeņi aplaistīti. | 1 |
| 2.3. Lauvmuītīšu stādīšana balkona kastē. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 10) | Lauvmuītīšu stādi aplaistīti un netraumējot izņemti no iepriekšējās augšanas vietas. | 2 |
| | Substrāts sadrupināts un iepildīts balkona kastē, nepārsniedzot kastes maliņas. | 2 |
| | Lauvmuītītes iestādītas balkona kastē nedaudz dziļāk, kā augušas iepriekš. | 2 |
| | Izvēlēts lauvmuītīšu stādiem un balkona kastes izmēriem atbilstošs stādīšanas attālums – atkarībā no šķirnes 10 – 20 cm. | 2 |
| | Lauvmuītīšu stādi pēc stādīšanas aplaistīti, vismaz sakņu dziļumā samitrinot substrātu. | 2 |
| Kopējais maksimāli iegūstamais punktu skaits | | 24 |

3. uzdevums. Analizēt rakstiski situāciju atbilstoši kritērijiem 2. tabulā, noteikt un pamatot burkānu un zemeņu audzēšanas lietderību saimniecībā, izmantojot meteoroloģisko apstākļu, ģeogrāfiskā stāvokļa, platības un konkurentu aprakstus, augšņu

agroķīmiskās izpētes rezultātu (1. tabulā) un augiem optimālā barības elementu satura augsnē datus (1. pielikumā). (maksimāli iegūstamais punktu skaits 33)

| Veicamā darbība | Vērtēšanas kritēriji | Piešķiramie punkti |
|--|---|---------------------------|
| 3.1. Ģeogrāfiskā stāvokļa piemērotības novērtēšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 6) | <i>Atbilstoši faktiskajam novērtēta un faktoloģiski pamatota:</i> | |
| | • reljefa piemērotība burkānu un zemeņu audzēšanai, | 2 |
| | • klimata zonas atbilstība burkānu un zemeņu audzēšanai, | 2 |
| | • infrastruktūras nodrošinājums burkānu un zemeņu audzēšanai, | 1 |
| | • darbaspēka nodrošinājums. | 1 |
| 3.2. Meteoroloģisko apstākļu analizēšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 6) | <i>Atbilstoši faktiskajam novērtēta un faktoloģiski pamatota:</i> | |
| | • temperatūras rādītāju piemērotība burkānu audzēšanai – maksimālās un minimālās temperatūras veģetācijas laikā, | 2 |
| | • temperatūras rādītāju piemērotība zemeņu audzēšanai – maksimālās un minimālās temperatūras veģetācijas un ziemošanas laikā, | 2 |
| | • mitruma nodrošinājums burkānu audzēšanai. | 1 |
| | • mitruma nodrošinājums zemeņu audzēšanai. | 1 |
| 3.3. Augšņu agroķīmiskās izpētes rezultātu novērtēšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 12) | Novērtēta pareizi granulometriskā sastāva atbilstība burkāniem: | 1 |
| | • piemērotas vieglas augsnes un vidēji smagas augsnes, tāpēc burkānus var audzēt visos laukos. | |
| | Novērtēta pareizi granulometriskā sastāva atbilstība zemenēm: | 1 |
| | • piemērotas mālsmits, smilšmāla augsnes, tāpēc zemenes var audzēt visos 3 laukos. | |
| | Novērtēts pH burkānu audzēšanai, faktoloģiski pamatojot: | 1 |
| | • optimālais pH ir robežās 5,5 – 6,5, kaļķot nevajag, tāpēc burkānus var audzēt visos laukos. | |
| | Novērtēts pH zemeņu audzēšanai, faktoloģiski pamatojot: | 1 |
| | • optimālais pH ir robežās 6,0 – 6,5, kaļķošana nepieciešama 3. laukā, ja tur plānos stādīt zemenes. | |
| | Novērtēta pareizi organisko vielu satura atbilstība burkānu audzēšanai – 2,5% optimāls. | 1 |
| | Novērtēta pareizi organisko vielu satura atbilstība zemeņu audzēšanai – 2,5% optimāls. | 1 |
| Novērtēta fosfora satura augsnē atbilstība burkānu audzēšanai, faktoloģiski pamatojot: | 1 | |
| • nepieciešams 60 – 80 mg/dm ³ jeb 40 – 53 mg/kg fosfora, tāpat fosfora pietiks visos tīrumos. | | |
| Novērtēta kālija satura augsnē atbilstība burkānu audzēšanai, faktoloģiski pamatojot: | 2 | |
| • nepieciešams 100 – 120 mg/dm ³ | | |
| • jeb pārrēķinot: 100 : 1,5 = 67; 120 : 1,5 = 80 mg/kg kālija, tāpat pietiekams visos laukos. | | |
| Novērtēta fosfora satura augsnē atbilstība zemeņu audzēšanai un iespējas to optimizēt, faktoloģiski pamatojot: | 1 | |
| • nepieciešams 200 mg/kg fosfora, tāpat zemenēm fosfora trūkst visos 3 laukos. | | |
| Novērtēta kālija satura augsnē atbilstība zemeņu audzēšanai un iespējas to optimizēt, faktoloģiski pamatojot: | 2 | |
| • nepieciešams 250 mg/kg kālija, tāpat kālija pietrūks 1. un 3. laukā, | | |

| | | |
|--|--|-----------|
| | <ul style="list-style-type: none"> ja izmantos mēslojumu, iespējams minerālvielu daudzumu palielināt līdz optimālajam visos laukos. | |
| 3.4. Lauksaimniecībā izmantojamās zemes platības izvērtēšana saimniecībā. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 3) | Novērtēta saimniecības platība burkānu audzēšanai – vai izdevīgi iegādāties novākšanas tehniku – faktoloģiski to pamatojot. | 1 |
| | Novērtēta saimniecības platība zemeņu audzēšanai atbilstoši darbaspēka nodrošinājuma iespējām – faktoloģiski to pamatojot. | 2 |
| 3.5. Konkurentu izvērtēšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 4) | Izvērtēti konkurenti burkānu audzēšanā, objektīvi pamatojot savu viedokli. | 2 |
| | Izvērtēti konkurenti zemeņu audzēšanā, objektīvi pamatojot savu viedokli. | 2 |
| 3.6. Secināšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 2) | Secinājumi par burkānu un zemeņu audzēšanas lietderību uzrakstīti atbilstoši analīzē ietvertajiem faktiem un slēdzieniem. | 2 |
| Kopējais maksimāli iegūstamais punktu skaits | | 33 |

4. uzdevums. Mutiski analizēt 10 attēlos redzamās situācijas, nosakot kaitēkļu un slimību ierobežošanas iespējas un sagatavot augu aizsardzības līdzekļa darba šķidruma imitāciju, izmantojot marķējumu. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 50)

| Veicamā darbība | Vērtēšanas kritēriji | Piešķirjamie punkti |
|---|---|---------------------|
| 4.1. 5 (piecu) augu slimību un 5 (piecu) kaitēkļu atpazīšana un nosaukšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 10) | Nosauc pareizi auga slimību. (par katru pareizi nosauktu slimību 1 punkts) | 5 |
| | Nosauc pareizi auga kaitēkli. (par katru pareizi nosauktu kaitēkli 1 punkts) | 5 |
| 4.2. Kaitīgo organismu ierobežošanas iespēju nosaukšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 20) | Nosauc pareizi profilaktiskos un videi draudzīgas kaitīgo organismu ierobežošanas pasākumus (<u>vērtējumu izvēlas</u>). <ul style="list-style-type: none"> par kaitīgajam organismam pareizi nosauktu tikai vienu pasākumu – 1 punkts, vai <ul style="list-style-type: none"> par kaitīgajam organismam vairāk kā vienu pareizi nosauktu pasākumu – 2 punkti. | 20 |
| 4.3. Darba šķidruma imitācijas pagatavošana saskaņā ar augu aizsardzības līdzekļa <i>Serenade ASO</i> marķējumu 250 m ² tomātu apstrādei. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 20) | | |
| 4.3.1. Augu aizsardzības līdzeklim atbilstošu individuālās aizsardzības līdzekļu izvēlēšanās un lietošana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 6) | Atbilstoši informācijai marķējumā lieto individuālos aizsardzības līdzekļus: <ul style="list-style-type: none"> aizsargmasku ar P3 filtru, aizsargtērpu, slēgtus apavus, aizsargcimdus. (par katru pareizi lietotu individuālo aizsardzības līdzekli 1 punkts) | 4 |
| | Pareizi uzģērbts aizsargtērps: <ul style="list-style-type: none"> aizsargtērpa bikšu staras pāri slēgtajiem apaviem (gumijas zābakiem), uzvilkti aizsargcimdi ar marķējumu CE. (par katru pareizi uzģērbta aizsargtērpa pazīmi 1 punkts) | 2 |
| 4.3.2. Darba šķidruma | Aprēķināts pareizi nepieciešamais augu aizsardzības līdzekļa | 2 |

| | | |
|---|---|-----------|
| <p>pagatavošana saskaņā ar augu aizsardzības līdzekļa marķējumu. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 10)</p> | <p>daudzums:</p> <ul style="list-style-type: none"> • noteikta deva – 8 l/ha, • aprēķināts līdzekļa daudzums uz 250 m² – 0,2 l <i>Serenade ASO</i>. <p>(par katru pareizu aprēķinu 1 punkts)</p> | |
| | <p>Aprēķināts pareizi nepieciešamais ūdens daudzums:</p> <ul style="list-style-type: none"> • noteikts ieteicamais ūdens patēriņš 500 – 1000 l/ha, • aprēķināts ūdens daudzums uz 250 m² – 12,5 – 25,0 l ūdens. <p>(par katru pareizu aprēķinu 1 punkts)</p> | 2 |
| | <p>Izskalots augu aizsardzības līdzekļa mērtrauks.</p> | 1 |
| | <p><i>Secīgi veiktas darbības, sagatavojot augu aizsardzības līdzekli izsmidzināšanai:</i></p> | |
| | <p>1) aprēķināts augu aizsardzības līdzekļa un ūdens daudzums; 2) uzgērbti individuālie aizsardzības līdzekļi; 3) pagatavots darba šķidrums:</p> <ul style="list-style-type: none"> • piepildīta tvertne līdz trešdaļai ar ūdeni, • vispirms pievienots nomērītā augu aizsardzības līdzekļa daudzums un tad piepildīta tvertne ar ūdeni, • tvertne aizvākota un sakratīta pirms darba veikšanas. <p>(par katru secīgi veiktu darbību 1 punkts)</p> | 5 |
| <p>4.3.3. Darba drošības un higiēnas noteikumu ievērošana, atkritumu šķirošana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 4)</p> | <p>Ievērots darba drošības noteikums: nepieskarties sejai, darbojoties ar vielu.</p> | 1 |
| | <p>Ievērotas higiēnas prasības:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pēc darba nekavējoties noģērbts aizsargapģērbs; • nomazgātas rokas un seja ar ūdeni un ziepēm. <p>(par katru pareizi izpildītu darbību 1 punkts)</p> | 2 |
| | <p>Izskalotais augu aizsardzības līdzekļa iepakojums novietots atsevišķi, lai utilizētu kā bīstamo atkritumu.</p> | 1 |
| Kopējais maksimāli iegūstamais punktu skaits | | 50 |

5. uzdevums. Atpazīt 30 puķu augus un plānot izlozes kārtībā noteiktas puķu grupas augu audzēšanas pasākumus. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 91)

| Veicamā darbība | Vērtēšanas kritēriji | Piešķirami punkti |
|---|--|-------------------|
| <p>5.1. Mutiska 30 puķu latvisko un latīnisko nosaukumu nosaukšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 60)</p> | <p>Atbilstoši paraugam vai attēlam latviski nosaukts auga nosaukums.</p> <p>(par katru pareizu nosaukumu 1 punkts)</p> | 30 |
| | <p>Atbilstoši paraugam vai attēlam latīniski nosaukts auga nosaukums.</p> <p>(par katru pareizu nosaukumu 1 punkts)</p> | 30 |
| <p>5.2. Noteiktas puķu grupas augu atlasīšana un tehnoloģiskās kartes sastādīšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 20)</p> | <p>Pareizi atlasīti izlozētās puķu grupas augi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sīpolpuķes – austrumu hiacinte, montbrēcija, rudens vēlziede, martagonlilija, sniegbaltā sniegpulkstenīte <p>vai</p> <ul style="list-style-type: none"> • viengadīgās puķes – vallerā balzamīne, lielā lauvmutīte, zemā samtene, sudrabainā dihonra, brauna kalocefāle. <p>(par katru pareizi atlasītu augu 1 punkts)</p> | 5 |
| | <p>Uzskaitīti puķu audzēšanai veicamie darbi (pēc būtības) katram pasākumam:</p> <ul style="list-style-type: none"> • stādīšanai, • mikroklimate nodrošināšanai, • fitosanitārā stāvokļa apsekošanai, augu aizsardzības pasākumiem, | 5 |

| | | |
|---|---|-----------|
| | <ul style="list-style-type: none"> • mēslošanas pasākumiem, • sagatavošanai realizācijai. <p><i>(par katram pasākumam pareizi uzrakstītiem veicamiem darbiem 1 punkts)</i></p> | |
| | <p>Uzskaitīti puķu audzēšanai nepieciešamie materiāli katram pasākumam:</p> <ul style="list-style-type: none"> • stādīšanai, • mikroklimate nodrošināšanai, • fitosanitārā stāvokļa apsekošanai, augu aizsardzības pasākumiem, • mēslošanas pasākumiem, • sagatavošanai realizācijai. <p><i>(par katram pasākumam pareizi uzrakstītu aprīkojumu/materiāliem 1 punkts)</i></p> | 5 |
| | <p>Uzskaitīti puķu audzēšanas laika periodi atbilstoši katram agrotehniskajam pasākumam:</p> <ul style="list-style-type: none"> • stādīšanai, • mikroklimate nodrošināšanai, • fitosanitārā stāvokļa apsekošanai, augu aizsardzības pasākumiem, • mēslošanas pasākumiem, • sagatavošanai realizācijai. <p><i>(par katru pareizi uzrakstītu periodu 1 punkts)</i></p> | 5 |
| 5.3. Konkrētai platībai nepieciešamā puķu daudzuma aprēķināšana. <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 5)</i> | Uzrakstīts pareizi augu minimālais skaits. | 1 |
| | Uzrakstīts pareizi augu rezerves apjoms. | 1 |
| | Aprēķināts pareizi augu skaits ar rezervi. | 1 |
| | Aprēķināts pareizi augu audzēšanai nepieciešamais minimālais platības laukums. | 1 |
| | Aprēķināts pareizi augu audzēšanai papildus nepieciešamais minimālais pārvietošanās platības laukums. | 1 |
| 5.4. Puķu kopšanai nepieciešamā aprīkojuma uzrakstīšana. <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 6)</i> | <p>Uzskaitīts nepieciešamais aprīkojums atbilstoši katram agrotehniskajam pasākumam:</p> <ul style="list-style-type: none"> • stādīšanai, • mikroklimate nodrošināšanai, • fitosanitārā stāvokļa apsekošanai, augu aizsardzības pasākumiem, • mēslošanas pasākumiem, • sagatavošanai realizācijai. <p><i>(par katram pasākumam pareizi uzrakstītu aprīkojumu 1 punkts)</i></p> | 5 |
| | Norādīti aprīkojuma parametri. | 1 |
| Kopējais maksimāli iegūstamais punktu skaits | | 91 |

6. uzdevums. Pavairot 3 izlozes kārtībā noteiktas puķes (2 izlozes varianti), izvēloties atbilstošu pavairošanas veidu, nepieciešamos materiālus un aprīkojumu. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 30)

| Veicamā darbība | Vērtēšanas kritēriji | Piešķirjamie punkti |
|--|--|---------------------|
| 6.1. Astilbes vai flokša skarainā pavairošana. <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 10)</i> | Izvēlas mātes augu ar pietiekamu ceru skaitu (vismaz 6 – 8 lapu dzinumi). | 2 |
| | <p>Sagatavo auga pavairojamo materiālu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • izrok ceru, • ceru sadala (pie atdalītā sakneņa ir vismaz 3 dzinumi). | 2 |

| | | |
|---|--|-----------|
| | <i>(par katru pareizi izpildītu darbību 1 punkts)</i> | |
| | Izvēlas atbilstošus materiālus pavairošanas procesam: <ul style="list-style-type: none"> • pods (lielāks par sagatavoto ceru), • substrāts (pH 5,2 – 6,0; frakcija 0 – 7 mm). | 1 |
| | Substrātu samitrina pirms ievietošanas kastē. | 1 |
| | Izvēlas atbilstošu aprīkojumu dalīšanai: nazi. | 2 |
| | Ievēro darba drošības noteikumus: <ul style="list-style-type: none"> • novieto darbarīkus drošā attālumā (nav aiz muguras), • ievēro ergonomikas principus, • ar nazi griež virzienā "prom no sevis". | 2 |
| 6.2. Vairogveida pelargonijas vai karaliskās begonijas pavairošana. <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 10)</i> | Izvēlas veselīgu mātes augu ar jauniem dzinumiem. | 2 |
| | Sagatavo auga pavairojamo materiālu: <ul style="list-style-type: none"> • izvēlas dzinumus, • griež spraudeni ar 2 lapu mezgliem. | 2 |
| | Izvēlas atbilstošus materiālus pavairošanas procesam: <ul style="list-style-type: none"> • dēstu kaste, • substrāts (pH 5,2 – 6,0; frakcija – 4 mm), • vateks zem dēstu kastes vai agrotīkls pāri spraudņiem. | 1 |
| | Substrātu samitrina pirms ievietošanas kastē. | 1 |
| | Izvēlas atbilstošu aprīkojumu griešanai: nazi. | 2 |
| | Ievēro darba drošības noteikumus: <ul style="list-style-type: none"> • ievēro ergonomikas principus darba vietā, • ar nazi griež virzienā "prom no sevis". | 2 |
| | | |
| 6.3. Tradeskancijas un pušķu hlorofīta pavairošana. <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 10)</i> | Izvēlas veselīgu mātes augu ar jauniem dzinumiem. | 2 |
| | Sagatavo auga pavairojamo materiālu: <ul style="list-style-type: none"> • izvēlas dzinumus, • griež spraudeni (tradeskancijai – vismaz 5 – 7 cm garu; pušķu hlorofītam – rozeti, kam izveidojušās saknes). | 2 |
| | Izvēlas atbilstošus materiālus pavairošanas procesam: <ul style="list-style-type: none"> • pods P9, • substrāts (pH 5,2 – 6,0; frakcija – 4 mm). | 1 |
| | Substrātu samitrina pirms ievietošanas kastē. | 1 |
| | Izvēlas atbilstošu aprīkojumu griešanai: nazi. | 2 |
| | Ievēro darba drošības noteikumus: <ul style="list-style-type: none"> • ievēro ergonomikas principus darba vietā, • ar nazi griež virzienā "prom no sevis". | 2 |
| | | |
| Kopējais maksimāli iegūstamais punktu skaits | | 30 |

7. uzdevums. Sastādīt puķu audzēšanai nepieciešamo augsnes kaļķošanas un mēslošanas plānu atbilstoši izlozētajam situācijas aprakstam. *(maksimāli iegūstamais punktu skaits 9)*

| Veicamā darbība | Vērtēšanas kritēriji | Piešķirjamie punkti |
|---|---|---------------------|
| 7.1. Nepieciešamo barības elementu noteikšana. <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 2)</i> | Nosaka pareizi nepieciešamo barības elementu. | 1 |
| | Ieraksta pareizi mēslošanas līdzekļa nosaukumu. | 1 |
| 7.2. Barības elementa devas aprēķināšana. <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 4)</i> | Nosaka pareizi barības elementa devu mēslošanas līdzeklī. | 1 |
| | Aprēķina aritmētiski pareizi mēslošanas līdzekļa apjomu noteiktā barības elementa devas nodrošināšanai. | 2 |
| | Uzraksta pareizas mērvienības. | 1 |
| 7.3. Mēslošanas | Aprēķina aritmētiski pareizi mēslošanas līdzekļa devu | 2 |

| | | |
|---|--------------------------------|----------|
| līdzekļa devas aprēķina. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 3) | noteiktajam apjomam situācijā. | |
| | Uzraksta pareizas mērvienības. | 1 |
| Kopējais maksimāli iegūstamais punktu skaits | | 9 |

8. uzdevums. Atpazīt puķu slimības/kaitīgos organismus, noteikt nepieciešamos augu aizsardzības pasākumus, sastādīt veicamo darbu un nepieciešamo augu aizsardzības līdzekļu sarakstu atbilstoši situācijas aprakstam..(maksimāli iegūstamais punktu skaits 15)

| Veicamā darbība | Vērtēšanas kritēriji | Piešķirami punkti |
|---|--|--------------------------|
| 8.1. Puķu slimību/kaitīgo organismu atpazīšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 3) | Nosauc puķu slimības/kaitīgos organismus. (par katru pareizu nosaukumu 1 punkts) | 3 |
| 8.2. Nepieciešamo augu aizsardzības pasākumu noteikšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 3) | Uzraksta katram augam visus izmantojamus augu aizsardzības pasākumus (metodes). (par katrai situācijai pareizi uzrakstītiem augu aizsardzības pasākumiem 1 punkts) | 3 |
| 8.3. Veicamo darbu un nepieciešamo augu aizsardzības līdzekļu saraksta sastādīšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 9) | Uzraksta pareizi visus izmantojamus augu aizsardzības līdzekļus atbilstoši situācijai. (par katrai situācijai pareizi uzrakstītiem lietojamiem augu aizsardzības līdzekļiem 1 punkts) | 3 |
| | Uzskaita pareizi visus veicamos darbus atbilstoši situācijai. (par katrai situācijai pareizi nosauktiem veicamajiem darbiem 1 punkts) | 3 |
| | Uzskaita pareizi visus profilaktiskos pasākumus atbilstoši situācijai. (par katrai situācijai pareizi nosauktiem piemērojamiem profilaktiskiem pasākumiem 1 punkts) | 3 |
| Kopējais maksimāli iegūstamais punktu skaits | | 15 |

9. uzdevums. Sastādīt puķu produkcijas uzglabāšanas telpu tīrīšanas plānu un nepieciešamo materiālu sarakstu atbilstoši situācijas aprakstam. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 13)

| Veicamā darbība | Vērtēšanas kritēriji | Piešķirami punkti |
|---|---|--------------------------|
| 9.1. Veicamo darbu saraksta sastādīšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 6) | Uzskaita visus veicamos darbus (pēc būtības) atbilstoši darbu veidam: a) mehāniskajai tīrīšanai; b) ķīmiskajai tīrīšanai, dezinfekcijai; c) konstrukciju un aprīkojuma pārbaudei. (par katram veicamo darbu veidam pareizi uzskaitītiem darbiem 2 punkti) | 6 |
| 9.2. Nepieciešamos tīrīšanas līdzekļu uzskaitīšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 3) | Uzskaita pareizi visus nepieciešamos tīrīšanas līdzekļus. | 2 |
| | Nosauc pareizi tīrīšanas līdzekļa aktīvo vielu. | 1 |
| 9.3. Nepieciešamā aprīkojuma uzskaitīšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 4) | Uzskaita visu darbam nepieciešamo aprīkojumu (ierīce kūpināšanai, liesmas avots). | 2 |
| | Uzskaita nepieciešamos individuālās aizsardzības līdzekļus (auduma cimdi, gumijas cimdi, respirators, aizsargtērps). | 2 |

| | |
|---|-----------|
| Kopējais maksimāli iegūstamais punktu skaits | 13 |
|---|-----------|

10. uzdevums. Atbildēt rakstiski uz 10 atvērtiem jautājumiem par dažādu puķu grupu produkcijas gatavību un tās sagatavošanu realizācijai un uzglabāšanai. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 10)

| Veicamā darbība | Vērtēšanas kritēriji | Piešķirami punkti |
|---|--|-------------------|
| Atbildēšana uz 10 atvērtiem jautājumiem. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 10) | Pareizi atbild uz jautājumu (pēc būtības). (par katru pareizu atbildi 1 punkts) | 10 |
| Kopējais maksimāli iegūstamais punktu skaits | | 10 |

Pareizās atbildes

1. uzdevums

- 1) Galda biete (*Beta vulgaris*);
- 2) Sējas gurķis (*Cucumis sativus*);
- 3) Ēdamais tomāts (iespējamās atbildes: *Lycopersicon esculentum*, *Solanum lycopersicum*, *Lycopersicon lycopersicum*);
- 4) Baltā balanda (*Chenopodium album*);
- 5) Tunberga bārbele (*Berberis thunbergii*);
- 6) Ābele (*Malus spp.*);
- 7) Dārza avene (*Rubus idaeus*);
- 8) Upene (*Ribes nigrum*);
- 9) Zelta jāņoga (*Ribes aureum*);
- 10) Ērkšķoga (*Ribes uva-crispa*);
- 11) Ložņu vārpata (*Elytrigia repens*);
- 12) Japānas spireja (*Spiraea japonica*);
- 13) Irbeņlapu fizokarps (*Physocarpus opulifolius*);
- 14) Pļavas kosa (*Equisetum pratense*);
- 15) Sarkanais ozols (*Quercus rubra*);
- 16) Dammera klintene (*Cotoneaster dammeri*);
- 17) Lielziedu vijolīte (*Viola x wittrockiana*);
- 18) Puķu zirnīši (*Lathyrus odoratus*);
- 19) Peonija (*Paeonia spp.*);
- 20) Dālija (*Dahlia spp.*).

3. uzdevuma pareizās atbildes piemērs

2. tabula

Situācijas analīze

| Nr. p. k. | Izvērtējamie kritēriji | Piemērotība burkānu audzēšanai | Piemērotība zemeņu audzēšanai |
|-----------|-------------------------|---|--|
| 1. | Ģeogrāfiskais stāvoklis | <u>Reljefs</u> svarīgs ir tehnikas izmantošanas iespējām burkānu novākšanā. Tam jābūt līdzenam, Preiļu novadā ir iespējams atrast piemērotus laukus burkānu audzēšanai. | <u>Reljefa</u> prasības zemenēm – ja ir nogāze, tad vērsta pret dienvidiem, dienvidaustrumiem, nepieciešams samērā līdzens reljefs. <u>Klimata zona</u> un infrastruktūras nodrošinājums atbilst zemeņu |

| | | | |
|----|--|--|--|
| | | <p><u>Klimata zona</u> un infrastruktūras nodrošinājums atbilst burkānu audzēšanai, jo kaimiņu saimniecības veiksmīgi nodarbojas ar burkānu audzēšanu.</p> <p><u>Darbaspēka</u> nodrošinājums burkānu audzēšanai nav vajadzīgs liels.</p> | <p>audzēšanai jo kaimiņu saimniecības veiksmīgi nodarbojas ar zemeņu audzēšanu.</p> <p>Jāapsver sezonas <u>darbinieku</u> piesaistīšanas iespējas zemeņu novākšanas laikā, it īpaši, ja zināms, ka arī kaimiņu saimniecībā audzē zemeses.</p> |
| 2. | Meteoroloģiskie apstākļi | <p><u>Temperatūras rādītāji</u>: maksimālās un minimālās temperatūras rādītāji veģetācijas un zemeņu ziemošanas laikā atbilst burkānu un zemeņu audzēšanas prasībām: vidējā minimālā gaisa temperatūra $-7,6^{\circ}\text{C}$ neapdraud zemeņu pārziemošanu, jo zemeses apsedz ar salmiem. Burkānu audzēšanai piemērota temperatūra ir $10 - 30^{\circ}\text{C}$ robežās, tāpēc to audzēšana ir iespējama.</p> <p><u>Mitruma</u> apstākļi atbilstoši; zemenēm jāapsver laistīšanas sistēmas ierīkošana, īpaši, ņemot vērā seklo sakņu sistēmu un klimata pārmaiņas. Nokrišņu daudzums 30 mm aprīlī ir pietiekams burkānu dīgšanai.</p> | |
| 3. | Augšņu agroķīmiskie rādītāji | <p><u>Granulometriskais sastāvs</u> burkāniem mS, S, sM;</p> <p>Optimālais <u>pH</u> burkānu audzēšanai 5,5 – 6,5; nederēs 2. tūrumā, kur pH 6,9; burkāniem augsni kaļķot nevajadzēs;</p> <p><u>Organisko vielu saturs</u> 2,5% būs optimāls burkānu audzēšanai;</p> <p>Burkāniem nepieciešamais <u>minerālvielu</u> daudzums: nepieciešams $60 - 80 \text{ mg/dm}^3$ jeb $40 - 53 \text{ mg/kg}$ fosfora, tāpat fosfora pietiks visos tūrumos; nepieciešams $100 - 120 \text{ mg/dm}^3$ jeb pārreķinot: $100 : 1,5 = 67$; $120 : 1,5 = 80 \text{ mg/kg}$ kālija, tāpat pietiekams visos laukos (aprēķina piemērs 1_6 1. pielikumā). Pielikuma dati un agroķīmisko analīžu dati (vēlamais barības elementu saturs) ir pretrunīgi – bet tāda ir skarbā realitāte agroķīmijā.</p> | <p>Granulometriskais sastāvs zemenēm mS, sM;</p> <p>Zemenēm optimālais augsnes <u>pH</u> 6,0 – 6,5; zemenēm 3. tūrumā nepieciešams 2,6 t/ha kaļķojamais materiāls;</p> <p><u>Organisko vielu saturs</u> 2,5% būs optimāls zemeņu audzēšanai;</p> <p>Zemenēm nepieciešamais <u>minerālvielu</u> daudzums 200 mg/kg fosfora un 250 mg/kg kālija; zemenēm fosfora trūkst visos 3 tūrumos;</p> <p>Kālija pietrūks 1. un 3. tūrumā. Ja izmantos mēslojumu, iespējams minerālvielu daudzumu palielināt līdz optimālajam visos tūrumos.</p> |
| 4. | Lauksaimniecībā izmantojamās zemes platība saimniecībā | <p>22 ha ir pietiekami daudz, lai izmantotu kombainu burkānu novākšanai.</p> | <p>22 ha ir pietiekami daudz, lai zemeses varētu audzēt, ja pietiek darbaspēka, it sevišķi ņemot vērā, ka kaimiņos zemeses jau audzē un viņiem arī vajadzīgi sezonas strādnieki.</p> |

| | | |
|----|------------|---|
| 5. | Konkurenti | <p><u>Iespējamie atbilžu varianti:</u></p> <p>Kaimiņš, kurš 15 ha audzē zemenes, ir konkurents – zemenes audzēt nav ekonomiski izdevīgi.</p> <p>Ar kaimiņu var sadarboties, eksportējot ogas uz Igauniju vai citur.</p> <p>Kaimiņš, kurš 35 ha platībā audzē burkānus, ir konkurents, burkānus audzēt nav izdevīgi.</p> <p>Ar kaimiņu var sadarboties, piegādājot tam burkānus sulas ražošanai.</p> <p>Ja zemnieki šos produktus audzē, tātad šajā novadā tas ir iespējams.</p> |
| 6. | Secinājumi | Šeit ir iespējams audzēt gan burkānus, gan zemenes. |

4.1. un 4.2. uzdevuma pareizās atbildes piemērs

| Kaitīgā organisma nosaukums | Kaitīgā organisma ierobežošanas pasākumi |
|-----------------------------------|--|
| 1. Ābeļu kraupja pazīmes uz lapas | Veco lapu iznīcināšana, izturīgu šķirņu audzēšana, u.c. |
| 2. Kāpostu mušas kāpura bojājumi | Augsekas ievērošana, stādījuma apklāšana ar agrofīklu uzreiz pēc izstādīšanas u.c. |
| 3. Pelēkā puve | Optimālo stādīšanas attālumu ievērošana, nezāļu iznīcināšana, u.c. |
| 4. Parastā augļu puve | Bojāto augļu iznīcināšana, sabalansēta mēslošana, u.c. |
| 5. Zāglapsene | Kukaiņu – parazitāru izmantošana, kāpuru nolasīšana un iznīcināšana. Augsnes virskārtas rušināšana vēl rudenī, u.c. |
| 6. Īstā miltrasa | Bojāto lapu savākšana un iznīcināšana rudenī, izturīgu šķirņu audzēšana, sabalansēta mēslošana, bojāto dzinumu izgriešana, u.c. |
| 7. Avenāju mizas plaisāšana | Noražojušo un bojāto dzinumu savlaicīga izgriešana, nezāļu ierobežošana, sabalansēta mēslošana, u.c. |
| 8. Zirņu tumšā tinēja bojājumi | Veselīga sēklas materiāla lietošana, augsekas ievērošana, pretkukaiņu tīklu lietošana sējumu aizsardzībai, u.c. |
| 9. Ābolu tinēja bojājumi | Kritušie āboli sistemātiski jāsavāc un jālikvidē. Jūlijā ap koku stumbriem zem sazarojumiem izliek ķeramās jostas. Tās noņem novembrī un iznīcina. Vēlu rudenī vai agri pavasarī no ābeļu stumbriem nofīrot vecās mizas plēksnes, sūnas un ķērpjus. Jāpiesaista kukaiņēdāju putni augļu dārzam. Tauriņus vakaros un naktīs var izķert ar ultravioletās gaismas ķeramslazdiem. |
| 10. Upeņu pumpuru ērce | Invadēto augu iznīcināšana, vesela stādāmā materiāla izmantošana. |

5. uzdevuma atbildes piemērs

Latviskie un latīniskie nosaukumi 30 puķu augu vai attēlu paraugiem

| Nr. | Nosaukums latviski | Nosaukums latīniski |
|-----|----------------------------------|---|
| 1. | Austrumu hiacinte | <i>Hyacinthus orientalis</i> |
| 2. | Parastā krokosmija (montbrēcija) | <i>Crocoshia × crocosmiiflora</i> |
| 3. | Rudens vēlziede | <i>Colchicum autumnale</i> |
| 4. | Martagonlillija | <i>Lilium martagon</i> |
| 5. | Sniegbaltā sniegpulkstenīte | <i>Galanthus nivalis</i> |
| 6. | Hibrīdā gladiola | <i>Gladiolus × hybridus</i> |
| 7. | Lielziedu pelargonija | <i>Pelargonium grandiflorum</i> |
| 8. | Valera balzamīne (sprigane) | <i>Impatiens walleriana</i> |
| 9. | Divkrāsu krustaine | <i>Senecio bicolor</i> |
| 10. | Zemā samtene | <i>Tagetes patula</i> |
| 11. | Lielā lauvmutīte | <i>Antirrhinum majus</i> |
| 12. | Blūma skaistnātrīte | <i>Coleus blumei (solenostemon scutellarioides)</i> |
| 13. | Sudrabainā dihonbra | <i>Dichondra argentea</i> |
| 14. | Brauna kalocefāle | <i>Calocephalus brownii</i> |
| 15. | Dienvidamerikas verbena | <i>Verbena bonariensis</i> |
| 16. | Lielziedu atraitnīte | <i>Viola × wittrockiana</i> |
| 17. | Zemā lobēlija | <i>Lobelia erinus</i> |
| 18. | Zilganā auzene | <i>Festuca cinerea</i> |
| 19. | Ķīnas miskante | <i>Miscanthus sinensis</i> |
| 20. | Fāsenā kaķumētra | <i>Nepeta × faassenii</i> |
| 21. | Skarainais floksis | <i>Phlox paniculata</i> |
| 22. | Hibrīdā dienzieme | <i>Hemerocallis × hybrida</i> |
| 23. | Skarbā saulesactiņa | <i>Heliopsis scabra</i> |
| 24. | Ārendsa astilbe | <i>Astilbe × arendsii</i> |
| 25. | Salivena rudbekija | <i>Rudbeckia fulgida var. sullivantii</i> |
| 26. | Izskatīgais laimiņš | <i>Sedum spectabile</i> |
| 27. | Ārendsa akmeņlauzīte | <i>Saxifraga arendsii</i> |
| 28. | Puansetija (krāšņā eiforbija) | <i>Euphorbia pulcherrima</i> |
| 29. | Falenopši | <i>Phalaenopsis</i> |
| 30. | Hoiņa jeb vaska puķe | <i>Hoya</i> |

1. variants

Puķu grupa: sīpolpuķes.

Situācija: nepieciešams izaudzēt 1000 tulpes grieztajiem ziediem uz 8. martu.

Tehnoloģiskā karte

| | |
|----------------------------------|--|
| Plānotais realizējamais produkts | 1000 gab. grieztie tulpju ziedi |
| Produkcijas realizācijas termiņš | 8. marts |
| Augu skaits | 1100 gab. (ar 10% rezervi) |
| Nepieciešamā platība | 3,575 m ² (vienam augam 25 cm ² laukums, 400 augi uz 1 m ² , +30% no aprēķinātā laukuma, kas nepieciešams celiņiem) |

| Termiņš | Veicamais darbs (agrotehniskie) | Nepieciešamais aprīkojums/materiāli |
|----------------------|---|---|
| novembris | Sīpolu stādīšana. | Dēstu kastes. Kūdras substrāts. Stādāmais materiāls. |
| novembris | Augu laistīšana. | Laistīšanas aprīkojums. |
| novembris | Novietošana termokamerās. | Termokamera. |
| novembris | Termokameru klimata režīma nodrošināšana. Parametri: režīms +4...+5°C 2 – 3 mēnešus atkarībā no šķirnes. | - |
| novembris | Sīpolu apsekošana (organoleptiski). | - |
| Janvāris – februāris | Kastu izņemšana no termokameras un novietošana siltumnīcā. | Siltumnīca. |
| Janvāris – februāris | Gaismas, temperatūras, gaisa kvalitātes, mitruma uzraudzīšana. | Klimata kontroles mērierīces. |
| Janvāris – februāris | Mēslošana – 1 mēslojuma reize. | Kalcija nitrāts. Mēslošanas aprīkojums. |
| Janvāris – februāris | Augu fitosanitārā stāvokļa apsekošana. Nepieciešamības gadījumā augu aizsardzības pasākumi. | Nepieciešamības gadījumā fungicīdi, miglošanas aprīkojums. |
| Marta sākums | Ziedu griešana, iepakojšana un novietošana termokamerās. | Griešanai nepieciešamais instruments (nazis vai grieznes). Iepakojšanas materiāls. |
| 8. marts | Ziedu realizācija. | - |

2. variants

Puķu grupa: viengadīgas puķes.

Situācija: nepieciešams izaudzēt 1000 leduspuķu stādus stādīšanai sabiedriskajos apstādījumos 15. maijā.

Tehnoloģiskā karte

| | |
|----------------------------------|--|
| Plānotais realizējamais produkts | 1000 gab. leduspuķu stādu |
| Produkcijas realizācijas termiņš | 15. maijs |
| Augu skaits | 1050 gab. (ar 5% rezervi) |
| Nepieciešamā platība | 11,28 m ² (vienam augam 81 cm ² laukums, 121 augi uz 1 m ² , +30% no aprēķinātā laukuma, kas nepieciešams celiņiem) |

| Termiņš | Veicamais darbs (agrotehniskais) | Nepieciešamais aprīkojums/materiāli |
|---------------|---|---|
| Marta sākums | Podu piepildīšana un augu piķēšana (ar rokām vai podojamo mašīnu), aplaistīšana, novietošana. | Podi P9. Kūdras substrāts. Ūdens. |
| Marts – Maijs | Laistīšana. | Ūdens. |
| Marts – Maijs | Mēslošana. | Minerālmēsli. |
| Marts – Maijs | Siltumnīcas klimata nodrošināšana (kurināšana, vēdināšana). | Apkures sistēma. Ventilācijas sistēma. |
| Marts – Maijs | Augu fitosanitārā stāvokļa apsekošana. Nepieciešamības gadījumā augu aizsardzības pasākumiem | Nepieciešamības gadījumā augu aizsardzības pasākumiem |

| | | |
|---------------|---------------------------------|--|
| | aizsardzības pasākumi. | nepieciešamie materiāli un aprīkojums. |
| Marts – Maijs | Augu retināšana. | |
| 14. maijs | Augu sagatavošana realizācijai. | Transportēšanas tara. |
| 15. maijs | Augu realizācija. | |

6. uzdevums

Pareizās atbildes piemērs

| Variants | Puķe | Pavairošanas veids | Pavairojamā materiāla sagatavošana | Pavairošanai nepieciešamie | | Darba drošības noteikumi |
|----------|-------------------------|--------------------|---|---|--------------------|--|
| | | | | materiāli | aprīkojums | |
| 1. | astilbe | Ceru dalīšana | Cera novērtēšana, izrakšana, sadalīšana | Substrāts, podi, ūdens | Dārza dakša, nazis | Darba vietas organizēšana, darbarīku lietošana |
| | vairogveida pelargonija | Spraudenis | Mātesauga izvēle, dzinuma izvēle, spraudņa sagatavošana | Kasete, substrāts, vateks, agrotīkls, ūdens | Nazis | |
| | tradeskancija | Spraudenis | Mātesauga izvēle, dzinuma izvēle, spraudņa sagatavošana | Kasete, substrāts, ūdens | Nazis | |
| 2. | floksis skarainais | Ceru dalīšana | Cera novērtēšana, izrakšana, sadalīšana | Substrāts, podi, ūdens | Dārza dakša, nazis | |
| | karaliskā begonija | Spraudenis | Mātesauga izvēle, dzinuma izvēle, spraudņa sagatavošana | Kasete, substrāts, vateks, agrotīkls, ūdens | Nazis | |
| | pušķu hlorofīts | Spraudenis | Mātesauga izvēle, dzinuma izvēle, spraudņa sagatavošana | Kasete, substrāts, ūdens | Nazis | |

7. uzdevums

Pareizās atbildes piemērs

1. variants

Rožu stādījumam, kurā ir 16 augi, konstatē hlorozes lapas. Nepieciešams nodrošināt augus dzelzs devu 0,000408 g uz augu. Dzelzs helāts satur 20,4% dzelzs. Cik daudz dzelzs helāta jālieto visu augu mēslošanai?

Augšnes kalķošanas un mēslošanas plāns

| Plānošanas sadaļa | Plānojums |
|---------------------------------|---|
| Nepieciešamais barības elements | Dzelzs. |
| Mēslošanas līdzeklis | Dzelzs helāts. |
| Barības elementu devas aprēķins | 100 kg dzelzs helāta satur 20,4 kg dzelzs. 1 kg dzelzs helāta satur 0,204 kg dzelzs. |

| | |
|------------------------------------|---|
| | 1 g dzelzs helāta satur 0,000204 g dzelzs. X g dzelzs helāta satur 0,000408 g dzelzs. $X = (1 \times 0,000408) : 0,000204 = 2$ g dzelzs helāta. |
| Mēslošanas līdzekļu devas aprēķins | 1 augam nepieciešams 2 g dzelzs helāta. 16 augiem nepieciešams X g dzelzs helāta. $X = 16 \times 2 : 1 = 32$ g dzelzs helāta. |

2. variants

Sīpolpuķu papildmēslojumā nepieciešams nodrošināt augus ar slāpekļa devu 90 kg/ha⁻¹. Cik kilogramu kalcija nitrāta (Ca(NO₃)₂) jālieto 1,4 hektāru platībā, ja tas satur 17,5% slāpekļa?


Augšnes kalķošanas un mēslošanas plāns



| Plānošanas sadaļa | Plānojums |
|------------------------------------|--|
| Nepieciešamais barības elements | Slāpekļlis. |
| Mēslošanas līdzeklis | Kalcija nitrāts. |
| Barības elementu devas aprēķins | 100 kg kalcija nitrāta satur 17,5 kg slāpekļa. X kg kalcija nitrāta satur 90 kg slāpekļa. $X = (100 \times 90) : 17,5 = 514,3$ kg kalcija nitrāta. |
| Mēslošanas līdzekļu devas aprēķins | 1 ha nepieciešams 514,3 kg kalcija nitrāta. 1,4 ha nepieciešams X kg kalcija nitrāta. $X = 1,4 \times 514,3 = 720,02$ kg kalcija nitrāta. |

8. uzdevums

Pareizās atbildes piemērs

Augu aizsardzības organizēšana

| Puķu slimības / kaitīgo organismu paraugs, apraksts | Puķu slimības / kaitīgie organismi | Augu aizsardzības pasākumi (metodes) | Veicamie darbi un nepieciešamie augu aizsardzības līdzekļi |
|---|------------------------------------|--------------------------------------|--|
|  Siltumnīcā audzētas rozes grieztajiem ziediem. | Īstā miltrasa | Ķīmiskā metode | Konstatēt slimības izplatību apmērus. Pie nelielas izplatības – ķīmisko augu aizsardzības līdzekļu (fungicīdu) lokāla lietošana. Pie masveida izplatības visa stādījuma apstrāde. Pastiprināti kontrolēt siltumnīcā gaisa apmaiņu un temperatūru. |
| | Tīklērce | Mehāniskā metode Ķīmiskā | Notīrīt bojātās lapas. Perēkļa apstrāde ar |

| | | | |
|---|---------|------------------------------------|---|
|  | | metode Bioloģiskā metode | akaricīdiem. Visā siltumnīcā nepieciešama bioloģisko līdzekļu izmantošana (kukaiņi). |
| 1500 m ² lielas siltumnīcas dienvidu stūrī atklāts neliels šī kaitēkļa perēklis. | | | |
|  | Laputis | Mehāniskā metode Ķīmiskā metode | Konstatēt slimības izplatību apmērus. Slimos augus apstrādāt ar insekticīdu un veikt slimu augu īslaicīgu izolāciju. Ieteicama bioloģisko līdzekļu izmantošana (kukaiņi). |
| Pārvietojot kalibrahojas uz tirdzniecības laukumu, atklāts kaitēklis. | | | |

9. uzdevums

Pareizās atbildes piemērs

Situācijas apraksts

Vasaras puķu uzglabāšanas/audzēšanas siltumnīca sezonas beigās. Siltumnīcai koka karkass, sezonas pēdējā mēnesī konstatēta miltrasa, siltumnīcas augsnē vēl aug nezāles, ir palikuši nokaltuši augi. Nākamajā sezonā plānots atkārtoti uzglabāt/audzēt vasaras augus.

Produkcijas uzglabāšanas telpu tīrīšanas plāns

| Nr. | Veicamais darbs | Nepieciešamie tīrīšanas līdzekļi un aprīkojums |
|-----|--|--|
| 1. | Siltumnīcas mehāniska iztīrīšana no augu atliekām, nezālēm. | Auduma cimdi, spainis. |
| 2. | Siltumnīcas dezinfekcija. | Pulverveida sērs vai sēra dūmu kārba (tehniskais jeb elementārais sērs), aktīvā viela – sērs. Metāla plāksne vai paplāts, liesmas avots (skaliņi, bērza tāss vai aizdedzināšanas kubiņš), gumijas cimdi, respirators, aizsargtērps. |
| 3. | Pārbaudīt siltumnīcas konstrukciju izturību un aprīkojuma darba kārtību. | |
| 4. | Pārliecināties par ventilācijas sistēmas darba kārtību. | |
| 5. | Novērtēt siltumnīcas pārklājuma kvalitāti. | |

10. uzdevums

Pareizās atbildes piemērs

| Nr. | Jautājums | Atbilde |
|-----|---|---|
| 1. | Kāds ziedkopas lielums un attālums virs sīpola nodrošina podos uzziedinātas hiacintes kvalitāti? | Hiacientes ziedkopa ir čiekura lielumā un vismaz 5 cm no sīpola. |
| 2. | Kāda ir tulpu zieda pazīme, kas liecina, ka tā vācama realizācijai? | Tulpes pumpurs sāk iekrāsoties. |
| 3. | Kādā veidā iespējams saglabāt grieztās tulpes, ja līdz realizācijai ir piecas dienas? | Nogrieztos tulpu ziedus guļus novieto termokamerā 1...5°C temperatūrā. |
| 4. | Kādu pavaddokumentu vai marķējumu jāgatavo nododot augu stādus realizācijai apzaļumotājiem? | Augsta riska augiem – augu pase uz katra poda. Vidēja un zema riska augiem augu pase iekļauta kā pavaddokuments. |
| 5. | Kādas ir pazīmes pareizi sagatavotam sīpolpuķu pavairojamajam materiālam? | Sīpoli ir apžāvēti, sašķiroti pēc izmēra, bez slimību un kaitēkļu pazīmēm. Ar iepakojumu un marķējumu nodrošina šķirtnību. |
| 6. | Kā gatavo grieztās rozes pārvešanai uz realizācijas vietu? | Sašķiro, attīra kātu apakšas no lapām un ērkšķiem un iesaiņo saišķos iepakojamajā materiālā. |
| 7. | Kāda procedūra jāveic atplaukušo liliju ziediem pirms realizācijas? | Jānoplūc putekšnīcas. |
| 8. | Kādus kvalitātes kritērijus ieteicams ievērot leduspuķu dēstu gatavošanai pirms nosūtīšanas apzaļumošanas objektam? | Dēstiem jābūt vienmērīgi mitriem. Bez bojātām vai slimību skartām augu daļām. Bez nezālēm. Bez noziedējušām ziedu daļām. |
| 9. | Kāds kopšanas darbs jāveic ziedošai nokarenei puķei pirms realizācijas? | Mitruma pārbaude. Veco ziedu aplasīšana. Bojāto / slimo lapu nolasīšana. |
| 10. | Kādā temperatūrā jāuzglabā griezto smaržīgo puķuzirņu ziedi? | 10...15°C temperatūrā. |

Uzziņu avoti

Balode, A. Puķkopība. – Rīga: Burtene, 2016.

Grāvīte, I., Balode, A., Gailīte, M., Gudrupa, J., Lepse, L., Krastiņa, G. Augu pavairošana. – Rīga: VISC, 2020. Pieejams: <https://dml.visc.gov.lv> (lietotājvārds – students, parole – students)

Hesejons D. G. Telpaugi. – Rīga: Jumava, 2006.

Sēklas. Minerālmēslojums. Augu aizsardzības līdzekļi [skatīts 26.04.2020.]. Pieejams: <https://www.balticagro.lv/zemkopjiem/>

Valsts augu aizsardzības dienests. Augu aizsardzības līdzekļu saraksts [skatīts 15.07.2020.].

Pieejams: <http://www.vaad.gov.lv/sakums/registri/augu-aizsardziba/augu-aizsardzibas-lidzeklu-saraksts.aspx>

Latvijas mediji. Pieejams: <http://latvijasmediji.lv/>

Žurnāls "Agro Tops".

Žurnāls "Saimnieks".

Granulētie mēslošanas līdzekļi [skatīts 26.04.2020.]. Pieejams:

<http://agrimatco.lv/produkti/meslojumi/meslojumi-prof/granuletie-meslošanas-lidzekli>

Valsts augu aizsardzības dienests [skatīts 15.07.2020.]. Pieejams: www.vaad.gov.lv

Elektroniskais žurnāls "Profesionālā dārzkopība". [skatīts 18.09.2020.] Pieejams:

<https://fruittechcentre.eu/lv/profesionala-darzkopiba>