Technik květinář (kód: 41-116-M)

Autorizující orgán: Ministerstvo zemědělství
Skupina oborů: Zemědělství a lesnictví (kód: 41)
Týká se povolání: Zahradnický technik
Kvalifikační úroveň NSK - EQF: 4

Odborná způsobilost

Název	Úroveň
Charakteristika květin a jejich určování	4
Organizace a řízení rozmnožování květin	4
Zajišťování předpěstování sadby květin	4
Organizace a řízení pěstování květin v krytých prostorách	4
Aplikace ochranných prostředků proti chorobám a škůdcům okrasných rostlin	3
Pěstování květin na venkovních plochách	3
Organizace a řízení sklizně a expedice květin	4
Řízení a odborné vedení pracovníků zajišťujících rostlinnou výrobu	4

Platnost standardu

Standard je platný od: 26.04.2016 do: 06.12.2020

Kritéria a způsoby hodnocení

Charakteristika květin a jejich určování

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Uvést rozdělení venkovních květin do skupin, charakterizovat každou skupinu dle pěstitelsko-ekologických nároků	Písemné ověření
b) Uvést rozdělení interiérových květin do skupin, charakterizovat každou skupinu dle pěstitelsko-ekologických nároků	Písemné ověření
c) Determinovat předložené květiny	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Organizace a řízení rozmnožování květin

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat a zdůvodnit technologický postup rozmnožování a předpěstování tzv. balkonových a záhonových květin	Ústní ověření
b) Sestavit plán činnosti úseku předpěstování sadby květin pro zajištění sortimentu balkonových a záhonových květin	Praktické předvedení
c) Stanovit technologický postup k zajištění produkce dárkových hrnkových květin k danému termínu	Praktické předvedení
d) Charakterizovat způsoby vegetativního a generativního množení květin, výběr substrátů, použití hnojiv a regulátorů růstu	Ústní ověření
e) Zajistit přísun potřebného materiálu pro hrnkování květin s pomocí strojního vybavení, provést hrnkování včetně seřízení stroje	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Zajišťování předpěstování sadby květin

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat technologický postup pro předpěstování sadby letniček určených pro výsadbu záhonů	Písemné ověření
b) Zhodnotit stav květinové sadby, navrhnout technologická opatření a prakticky je provést	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Navrhnout časový plán využití skleníku	Praktické předvedení
d) Provést kalkulaci nákladů při předpěstování sadby letniček na 1 rostlinu	Praktické předvedení
e) Stanovit a vyčíslit množství materiálu nutného k předpěstování sadby a sestavit jeho objednávku dle nabídek dodavatelů	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Organizace a řízení pěstování květin v krytých prostorách

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Provést ošetření rostliny (zálivka, hnojení a přihnojování, zaštipování, vyštipování, přisvětlování, zatemňování, aplikace morforegulátorů, rozestavení, odplevelování apod.)	Praktické předvedení
b) Zhodnotit stav květinové kultury, stanovit nezbytná technologická opatření do sklizně či expedice rostlin, provést základní naprogramování systému řízení klimatických podmínek	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Vypočítat dávku hnojiva pro zadanou kulturu včetně naprogramování systému řízení hnojení	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Aplikace ochranných prostředků proti chorobám a škůdcům okrasných rostlin

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vyjmenovat klíčové choroby a škůdce okrasných rostlin, popsat postup ochrany proti nim (způsob monitoringu, prevence, škodlivost)	Ústní ověření
b) Vysvětlit technologický postup při míchání a aplikaci chemických látek	Ústní ověření
c) Namíchat ochranný postřik v požadované koncentraci	Praktické předvedení
d) Provést postřik proti chorobám a škůdcům	Praktické předvedení
e) Dodržet zásady bezpečnosti práce při manipulaci s chemickými látkami	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Pěstování květin na venkovních plochách

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Provést ošetření záhonu květin	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Zhodnotit stav květinových ploch, stanovit nezbytná technologická opatření do ukončení vegetace a obnovy ploch	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit obě kritéria.

Organizace a řízení sklizně a expedice květin

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Zpracovat plán expedice hrnkových rostlin (termín, potřeba pracovních sil, volba optimální technologie sklizně, balicího materiálu apod.)	Praktické předvedení
b) Organizovat a řídit sklizeň, třídění, balení a expedici květin	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit obě kritéria.

Řízení a odborné vedení pracovníků zajišťujících rostlinnou výrobu

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vyjmenovat a vysvětlit hlavní druhy dokumentů používaných v pracovněprávní oblasti	Ústní ověření
b) Popsat zpracování prvotních dokladů pro mzdové účetnictví podniku	Písemné a ústní ověření
c) Navrhnout plán odborných školení a kvalifikačních zkoušek podřízených pracovníků	Praktické předvedení
d) Popsat a vysvětlit využití vnitropodnikových kalkulací prací v rostlinné výrobě	Ústní ověření
e) Popsat spolupráci s dalšími vedoucími a výkonnými pracovníky při denním rozdělování prací a následnou kontrolu provedených prací	Ústní ověření
f) Navrhnout systém motivačního odměňování podřízených pracovníků v konkrétních podmínkách	Praktické předvedení a ústní ověření
g) Prokázat znalost právních předpisů týkajících se BOZP a požární ochrany, dodržovat je a kontrolovat jejich dodržování u podřízených pracovníků v podniku	Praktické předvedení a ústní ověření
h) Uvést základní povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	Ústní ověření
i) Popsat první pomoc při náhlém úrazu nebo ohrožení zdraví	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Organizační a metodické pokyny

Pokyny k realizaci zkoušky

Autorizovaná osoba informuje, které doklady musí uchazeč předložit, aby zkouška proběhla v souladu s platnými právními předpisy.
Před zahájením vlastního ověřování musí být uchazeč seznámen s pracovištěm a s požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP) a požární ochrany (PO). Zdravotní způsobilost není vyžadována.
U kompetence „***Charakteristika květin a jejich určová***ní“ bude determinace jednotlivých taxonů květin prováděna formou poznávání předložených rostlin, případně fotografií.

Předmětem poznávání budou následující skupiny a druhy květin:

Letničky: Ageratum houstonianum, Amaranthus caudatus, Begonia semperflorens, Calendula officinalis, Callistephus chinensis, Celosia argentea var.cristata, Cleome sp., Coreopsis sp., Dianthus sp., Gazania rigens, Helianthus annuus, Helichrysum bracteatum, Iberis umbellata, Impatiens sp., Kochia trichophylla, Limonium sinnuatum, Lobelia erinus, Lobularia maritima, Petunia sp, Phlox sp., Portulaca grandiflora, Ricinus communis, Rudbeckia hirta, Salvia sp., Sanvitalia procumbens, Tagetes sp., Verbena hybrida, Zinnia sp.

Balkonové a záhonové rostliny: Argyranthemum frutescens, Alternanthera bettzickiana, Bidens ferulifolia, Brachycome multifida, Calibrachoa sp., Cuphea ignea, Dahlia x hortensis, Fuchsia hybrida, Helichrysum sp., Heliotropium arborescens, Lamium maculatum, Lantana camara, Lotus sp., Osteospermum eclonis, Pelargonium zonale, Pelargonium peltatum, Petunia sp., Plectranthus forsteri, Plumbago auriculata, Solanum jasminoides, Sutera cordata

Dvouletky: Alcea rosea, Bellis perennis, Campanula medium, Dianthus barbatus, Digitalis purpurea Erysimum cheiri, Lunaria annua, Myosotis sylvatica, Primula acaulis, Ranunculus asiaticus, Senecio cineraria, Wiola witrockiana

Trvalky: Aconitum napellus, Achillea sp., Ajuga reptans, Anemone sp., Aquilegia hybrida,
Adonis vernalis, Arabis sp., Aster sp., Astilbe sp., Aubrieta hybrida, Bergenia cordifolia, Caltha palustris, Carex sp., Cerastium tomentosum, Convallaria majalis, Coreopsis sp., Corydalis sp., Delphinium hybridum, Dianthus sp., Dicentra spectabilis, Doronicum autumnale, Echinacea sp., Echinops sp., Epimedium sp., Erigeron sp., Euphorbia sp., Festuca sp., Gaillardia sp., Geranium sp., Gentiana sp., Gypsophila sp., Helianthemum hybridum, Helleborus sp., Hemerocallis sp., Heuchera sp., Hosta sp., Iberis sempervirens, Iris barbata Leucanthemum maximum, Liatris spicata, Lupinus polyphyllus, Lychnis sp., Lysimachia sp., Miscanthus sp., Nepeta x fassenii, Paeonia sp., Pennisetum allopecuroides, Phlox sp., Physalis alkekengi, Salvia sp., Saxifraga sp., Sedum sp., Sempervivum sp., Stachys byzantina, Thymus sp., Trollius hybridus., Veronica sp.

Cibuloviny: Allium sp., Fritillaria sp., Galanthus nivalis, Hyacinthus sp.,, Chionodoxa lucilliae, Leucojum vernum, Lillium sp., Muscari sp., Narcissus sp., Scilla sp., Tulipa sp.

Hlíznaté květiny: Begonia sp., Canna indica, Crocus sp., Colchicum sp., Dahlia sp., Gladiolus sp.

Hrnkové rostliny: Aechmea sp., Aglaeonema sp., Aloe sp., Anthurium sp., Araucaria excelsa, Asparagus sp., Asplenium nidus, Aucuba japonica, Begonia sp., Bilbergia nutans, Cryptanhus sp., Guzmania minor, Camellia japonica, Cissus antarctica, Clivia miniata, Codiaeum variegatum, Cordyline sp., Cycas revoluta, Cyclamen persicum, Cyperus involucratus, Dieffenbachia sp., Dracaena sp., Echeveria elegans, Eucalyptus sp., Euonymus japonicus, Euphorbia sp., Ficus sp., Hedera helix., Hibiscus rosa sinensis, Hoya carnosa, Hydrangea macrophylla, Fatsia japonica, Chamaedorea elegans, Chlorophytum comosum, Chrysanthemum sp., Mandevilla sanderi, Maranta sp., Medinilla magnifica, Monstera deliciosa, Musa acuminata, Myrtus communis, Neoregelia carolinae, Nephrolepis exaltata, Nerium oleander, Nidullarium innocentii, Pachystachys lutea, Peperomia sp., Phalenopsis hybridum, Philodendron sp., Phoenix canariensis, Pilea sp., Primula sp., Pteris cretica, Rumohra adiantirormis, Saintpaulia ionantha, Sansevieria sp., Schefflera arboricola, Spatiphyllum sp., Syngonium podophyllum, Tillandsia usneoides, Tradescantia sp., Vriesea splendens, Washingtonia filifera, Zamioculcas zamiifolia

Květiny k řezu: Alstroemeria, Anthurium, Dianthus, Chrysanthemum, Freesia hybrida, Gerbera, Rosa, Lillium, Gladiolus

Za úspěšné splnění determinace rostlin se považuje 70 % správně ústně zodpovězených vědeckých názvů. Minimální počet předložených vzorků je 50 ks z různých skupin květin.

U kompetence „ ***Organizace a řízení rozmnožování květin***“ je pro splnění kritéria hodnocení ad e) nezbytné použití

hrnkovacího stroje. Pro splnění tohoto kritéria hodnocení je dále zapotřebí zajistit příslušný počet pracovníků pro obsluhu stroje, potřebný objem substrátu a 100 kusů rostlin pro nahrnkování.

V případě kompetence „***Zajišťování předpěstování sadby květin***“ bude kritérium ad b) ověřováno na konkrétní květinové sadbě (sadba letniček, dvouletek, hrnkových květin) v závislosti na ročním období u minimálního počtu 100 ks rostlin. Navrženými opatřeními je myšlena zálivka, přihnojení, kontrola teploty, při zjištění chorob a škůdců lze propojit s kompetencí „Aplikace ochranných prostředků proti chorobám a škůdcům okrasných rostlin“ – kritéria hodnocení ad b), ad c), ad d).

U kompetence „***Organizace a řízení pěstování květin v krytých prostorách***“ bude kritérium hodnocení ad a) ověřeno u rostlin pěstovaných k řezu – chryzantémy, růže (zaštipování, vyštipování, zálivka, přihnojování) a dále u tzv. termínovaných kultur – tj. rostlin pěstovaných k danému termínu (přisvětlování, zatemňování, aplikace morforegulátorů, rozestavění na stolech, odplevelení) ve skleníkových prostorách.

U kompetence „***Pěstování květin na venkovních plochách***“ bude kritérium hodnocení ad a) ověřeno na venkovním květinovém záhoně (letničky, dvouletky, trvalky) na minimální ploše 8 m^2 s pomocí ručního nářadí pro odplevelení, prokypření, případné doplnění rostlin, přesazení, omezení růstu kobercových trvalek apod. U kritéria b) bude zhodnocen stav květinových ploch, stanovena nezbytná technologická opatření do ukončení vegetace a obnovy ploch na minimální ploše 20 m^2.

Pro splnění kritéria hodnocení ad b) kompetence „***Organizace a řízení sklizně a expedice květin***“ uchazeč vybere, naplánuje a zorganizuje sklizeň, roztřídění, expedici a zabalení minimálně 100 ks hrnkových květin jednoho druhu. Pro tyto činnosti naplánuje odpovídající počet pracovníků. Druh květin je závislý na ročním období.

Zkoušku je vhodné konat v jarním nebo podzimním období s ohledem na průběh květinářské výroby během roku.

Výsledné hodnocení

Zkoušející hodnotí uchazeče zvlášť pro každou kompetenci a výsledek zapisuje do záznamu o průběhu a výsledku zkoušky. Výsledné hodnocení pro danou kompetenci musí znít „splnil“ nebo „nesplnil“ v závislosti na stanovení závaznosti, resp. nezávaznosti jednotlivých kritérií u každé kompetence. Výsledné hodnocení zkoušky zní buď „vyhověl“, pokud uchazeč splnil všechny kompetence, nebo „nevyhověl“, pokud uchazeč některou kompetenci nesplnil. Při hodnocení „nevyhověl“ uvádí zkoušející vždy zdůvodnění, které uchazeč svým podpisem bere na vědomí.

Počet zkoušejících

Zkouška probíhá před zkušební komisí složenou ze 2 členů, kteří jsou autorizovanými fyzickými osobami s autorizací pro příslušnou profesní kvalifikaci nebo autorizovanými zástupci autorizované podnikající fyzické nebo právnické osoby s autorizací pro příslušnou profesní kvalifikaci.

Požadavky na odbornou způsobilost autorizované osoby, resp. autorizovaného zástupce autorizované osoby

Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby musí splňovat alespoň jednu z následujících variant požadavků:

a) Střední vzdělání s výučním listem v oboru vzdělání zahradník a střední vzdělání s maturitní zkouškou a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti květinářské výroby, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o autorizaci.
b) Střední vzdělání s maturitní zkouškou v oblasti zahradnictví a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti květinářské výroby, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o autorizaci.
c) Vyšší odborné vzdělání v oblasti zahradnictví a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti květinářské výroby, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o autorizaci.
d) Vysokoškolské vzdělání se zaměřením na zahradnictví a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti květinářské výroby, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o autorizaci.

Autorizovaná osoba, respektive autorizovaný zástupce pověřené osoby dále musí mít oprávnění odborné způsobilosti pro nakládání s přípravky na ochranu rostlin 3. stupně - podle zákona č. 326 /2004 Sb., o rostlinolékařské péči.

Další požadavky:

- Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby, která nemá odbornou kvalifikaci pedagogického pracovníka podle zákona č. 563/2004 Sb., o pedagogických pracovnících a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, nebo nemá odbornou kvalifikaci podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, nebo praxi v oblasti vzdělávání dospělých (včetně praxe z oblasti zkoušení), nebo nemá osvědčení o profesní kvalifikaci 75-001-T Lektor dalšího vzdělávání, musí být absolventem přípravy zaměřené zejména na praktickou aplikaci části první, hlavy III a IV zákona č. 179/2006 Sb., o ověřování a uznávání výsledků dalšího vzdělávání a o změně některých zákonů (zákon o uznávání výsledků dalšího vzdělávání) ve znění pozdějších předpisů, a přípravy zaměřené na vzdělávání a hodnocení dospělých s důrazem na psychologické aspekty zkoušení dospělých v rozsahu minimálně 12 hodin.
- Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby, musí být schopna organizačně zajistit zkušební proces včetně vyhodnocení na PC a vydání jednotného osvědčení (stačí doložit čestným prohlášením).

Žadatel o udělení autorizace prokazuje splnění požadavků na odbornou způsobilost předložením dokladu nebo souboru dokladů o získání odborné způsobilosti autorizujícímu orgánu nebo jiným postupem stanoveným autorizujícím orgánem.

Žádost o autorizaci naleznete na stránkách autorizujícího orgánu: Ministerstvo zemědělství, www.eagri.cz

Nezbytné materiální a technické předpoklady pro provedení zkoušky

- Hrnkovací stroj, postřikovač a ruční nářadí k ošetřování květin
- Skleník, fóliový skleník, množárna, sklady, chladírny, prostory pro balení a expedici rostlin
- Hnojiva určená k přihnojování květin, přípravky na ochranu rostlin proti chorobám a škůdcům, morforegulátory pro zkracování internodií
- Softwarově řízený systém úpravy klimatických podmínek a pěstování květin
- Letničky, dvouletky ve stadiu předpěstované sadby nebo na záhonech, hrnkové květiny, květiny k řezu – minimálně porost chryzantém nebo růží, osázený květinový záhon
- Místnost pro písemnou část zkoušky s PC s přístupem na internet
- Sortiment květin (živých nebo na obrazových materiálech) v počtu alespoň 50 kusů

K žádosti o udělení autorizace žadatel přiloží seznam svého materiálně-technického vybavení dokládající soulad s požadavky uvedenými v hodnoticím standardu pro účely zkoušky. Pokud žadatel bude při zkouškách využívat materiálně-technické vybavení jiného subjektu, přiloží k žádosti o udělení nebo prodloužení platnosti autorizace smlouvu (popřípadě smlouvy) umožňující jeho užívání nejméně po dobu 5 let ode dne podání žádosti o udělení nebo prodloužení platnosti autorizace.

Doba přípravy na zkoušku

Celková doba přípravy na zkoušku (včetně případných časů, kdy se uchazeč připravuje během zkoušky) je 60 až 90 minut. Do doby přípravy na zkoušku se nezapočítává doba na seznámení uchazeče s pracovištěm a s požadavky BOZP a PO.

Doba pro vykonání zkoušky

Celková doba trvání vlastní zkoušky (bez času na přestávky a na přípravu) je 14 až 18 hodin (hodinou se rozumí 60 minut). Zkouška musí být rozložena do více dnů.

Autoři standardu

Autoři hodnoticího standardu

Hodnoticí standard profesní kvalifikace připravila SR pro zemědělství, ustavená a licencovaná pro tuto činnost HK ČR, SP ČR a AK ČR.

Na tvorbě se dále podílely subjekty zastoupené v pracovní skupině:
Svaz květinářů a floristů České republiky
Azalea Chlumec
Agro CS
Střední zahradnická škola Ostrava