Technik květinář / technička květinářka (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: 21.10.2022

Kritéria a způsoby hodnocení

Charakteristika květin a jejich určování

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Uvést rozdělení venkovních květin do skupin, charakterizovat každou skupinu podle pěstitelsko-ekologických nároků	Písemné ověření
b) Uvést rozdělení interiérových květin do skupin, charakterizovat každou skupinu podle 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	Ústní 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 podle 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, rozestavění, 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) Provést základní údržbu a seřízení rosiče	Praktické předvedení
d) Namíchat roztok podle zadání	Praktické předvedení
e) Provést chemickou ochranu proti chorobám a škůdcům	Praktické předvedení
f) 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	Ústní ověření
c) Navrhnout plán odborných školení a kvalifikačních zkoušek podřízených pracovníků	Praktické předvedení
d) Navrhnout systém motivačního odměňování podřízených pracovníků v konkrétních podmínkách	Praktické předvedení a ústní ověření
e) 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
f) Uvést základní povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	Ústní ověření
g) 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), o čemž bude autorizovanou osobou vyhotoven a uchazečem podepsán písemný záznam.

Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby, je oprávněna předčasně ukončit zkoušku, pokud vyhodnotí, že v důsledku činnosti uchazeče bezprostředně došlo k ohrožení nebo bezprostředně hrozí nebezpečí ohrožení zdraví, života a majetku či životního prostředí. Zdůvodnění předčasného ukončení zkoušky uvede AOs do Záznamu o průběhu a výsledku zkoušky. Uchazeč může ukončit zkoušku kdykoliv v jejím průběhu, a to na vlastní žádost.

Zdravotní způsobilost pro vykonávání pracovních činností této profesní kvalifikace je vyžadována a prokazuje se lékařským potvrzením (odkaz na povolání v NSP: https://nsp.cz/jednotka-prace/samostatny-technik-zahrad).

Uchazeč si přinese vlastní pracovní oděv a obuv.

U kompetence **Charakteristika květin a jejich určování**, u kritéria c) determinace jednotlivých taxonů květin se provede 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, Surfinia sp.,Sutera cordata*

Dvouletky: A*lthea rosea, Bellis perennis, Campanula medium, Dianthus barbatus, Digitalis purpurea Erysimum cheiri, Lunaria annua, Myosotis sylvatica, Primula acaulis, Ranunculus asiaticus, Senecio cineraria, Viola wittrockiana*

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 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 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 b), c), d), e) a f).

U kompetence **Organizace a řízení pěstování květin v krytých prostorách** bude kritérium hodnocení 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 **Aplikace ochranných prostředků proti chorobám a škůdcům okrasných rostlin** při ověřování kritéria c) uchazeč předvede základní údržbu aplikační techniky, tedy výměnu trysky, filtru a těsnění. V kritériích hodnocení e) a d) bude uchazeč pracovat jen s přípravky běžně dostupnými pro malospotřebitele, protože v případě zkoušky ani výuky není toto použití pokládané za „komerční profesní užití přípravků na ochranu rostlin“. Zkoušející také může modelově využít jen ve vodě rozpustné látky, které nepodléhají kontrolám a regulacím například potravinářskou barvu, manganistan draselný a podobně. Vzhledem k různým možnostem výběru použité techniky je rozsah předvedení kritérií d) až f) vymezen časově na 30 minut.

U kompetence **Pěstování květin na venkovních plochách** bude kritérium hodnocení a) ověřeno na venkovním květinovém záhonu (letničky, dvouletky, trvalky) na minimální ploše 8 m2 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 m2.

Pro splnění kritéria hodnocení 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 v průběhu 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 jednou autorizovanou osobou; zkoušejícím je jedna autorizovaná fyzická osoba s autorizací pro příslušnou profesní kvalifikaci anebo jeden autorizovaný zástupce 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 zaměřeném na zahradnictví a střední vzdělání s maturitní zkouškou a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti květinářské výroby nebo ve funkci učitele praktického vyučování nebo odborného výcviku v oboru vzdělání zaměřeném na zahradnictví.
b) Střední vzdělání s maturitní zkouškou v oblasti zahradnictví a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti květinářské výroby nebo ve funkci učitele praktického vyučování nebo odborného výcviku v oboru vzdělání zaměřeném na zahradnictví.
c) Vyšší odborné vzdělání v oblasti zahradnictví a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti květinářské výroby nebo ve funkci učitele praktického vyučování nebo odborného výcviku v oboru vzdělání zaměřeném na zahradnictví.
d) Vysokoškolské vzdělání se zaměřením na zahradnictví a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti květinářské výroby nebo ve funkci učitele odborných předmětů nebo praktického vyučování nebo odborného výcviku v oboru vzdělání zaměřeném na zahradnictví.

Žadatel o udělení autorizace prokazuje splnění požadavků na odbornou způsobilost autorizujícímu orgánu, a to předložením dokladu nebo dokladů o získání odborné způsobilosti v souladu s hodnoticím standardem této profesní kvalifikace, nebo takovým postupem, který je v souladu s požadavky uvedenými v hodnoticím standardu této profesní kvalifikace autorizujícím orgánem stanoven.

Žádost o udělení autorizace 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
- Prostory pro balení a expedici rostlin
- Hnojiva určená k přihnojování květin
- 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
- Osobní ochranné pracovní prostředky nezbytné pro práci s chemickými látkami
- Zahradnický nebo květinářský provoz nebo obdobné pracoviště školy.

K žádosti o udělení autorizace žadatel přiloží seznam materiálně-technického vybavení dokládající soulad s požadavky uvedenými v hodnoticím standardu pro účely zkoušky. Zajištění vhodných prostor pro provádění zkoušky prokazuje žadatel odpovídajícím dokladem (např. výpis z katastru nemovitostí, nájemní smlouva, dohoda) umožňujícím jejich užívání po dobu platnosti autorizace.

Doba přípravy na zkoušku

Uchazeč má nárok na celkovou dobu přípravy na zkoušku v trvání 60 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 jednoho uchazeče (bez času na přípravu a přestávky) je 13 až 16 hodin (hodinou se rozumí 60 minut). Doba trvání písemné části zkoušky jednoho uchazeče je 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 a SP ČR.

Na tvorbě se dále podílely subjekty zastoupené v pracovní skupině:
Mendelova univerzita v Brně
Svaz květinářů a floristů
Střední zahradnická škola, Ostrava, příspěvková organizace