



# VSTUPNÍ ČÁST

## Název modulu

Pěstování dvouletek, cibulnatých a hlíznatých květin

## Kód modulu

41-m-3/AH67

## Typ vzdělávání

Odborné vzdělávání

## Typ modulu

(odborný) teoreticko–praktický

## Využitelnost vzdělávacího modulu

### Kategorie dosaženého vzdělání

E (tříleté, EQF úroveň 3)

H (EQF úroveň 3)

### Skupiny oborů

41 - Zemědělství a lesnictví

### Komplexní úloha

### Obory vzdělání - poznámky

41-52-E/01 Zahradnické práce

41-52-H/01 Zahradník

### Délka modulu (počet hodin)

32

### Poznámka k délce modulu

### Platnost modulu od

30. 04. 2020

### Platnost modulu do

### Vstupní předpoklady

Účastník disponuje základními kompetencemi v oblasti zahradnických prací, které se týkají: pěstebního prostředí rostlin, povětrnostních činitelů, půdy a zahradnické zeminy, výživy a hnojení rostlin, rozmnožování rostlin, zpracování půdy, ochrany rostlin apod.

## JÁDRO MODULU

## Charakteristika modulu

V průběhu modulu bude žák připraven na množení, předpěstování, výsadbu a ošetřování venkovních rostlin.

Modul spojuje teoretické znalosti (témata dvouletky, cibulnaté a hlíznaté květiny) s praktickými dovednostmi, které žák získá při práci ve skleníku a na pozemku.

Po ukončení modulu by měl žák zvládat předpěstování květin, jejich výsadbu a ošetřování na stanovišti. Rovněž by měl zvládat jak jednotlivé druhy květin dále využívat, např. k aranžování (v rámci dalšího modulu).

## Očekávané výsledky učení

Na konci tohoto modulu bude žák schopen provést:

- výsev vybraných druhů dvouletek do truhlíku, pařeniště nebo na přímé stanoviště ve vhodnou dobu
- množení cibulemi a hlízami
- přepichování či jednocení výsevů dvouletek
- vysazování dvouletek na stanoviště nebo do nádob
- vysazování cibulnatých a hlíznatých květin na záhony
- ošetřování jednotlivých skupin během vegetace záhlavkou, okopávkou, pletím, přihnojením apod.
- ochranu květin v zimním období
- další zpracování vhodných cibulnatých a hlíznatých květin vazbou a aranžováním (možno v dalším modulu)

## Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

Učivo / obsah výuky

- osivo a sadba
- generativní a vegetativní množení, jeho specifika u různých skupin květin
- odborné práce při pěstování mladých květin
- pěstování dvouletek, cibulnatých a hlíznatých květin

## Učební činnosti žáků a strategie výuky

Výukové strategie a učební činnosti žáků (postupy výuky)

**Při teoretickém vyučování** je použit frontální způsob výuky.

V úvodu modulu je vhodné pomocí diskuse zopakovat znalosti ze základů zahradnické výroby (témata rozmnožování rostlin, výsevy, výsadba apod.), teoretické vyučování je vhodné doplnit vhodnými pomůckami, nejlépe vzorky právě kvetoucích květin, případně vzorky z herbáře a doplněné exkurzemi do květinářských podniků apod. Preferuje se názornost, praktické ukázky, schémata. Vhodné je využití didaktických her (pro nácvik názvosloví a poznávání jednotlivých druhů květin lze použít didaktickou hru pexeso – na kartičkách jsou obrázky květin a žák při každém otočení musí říct český, resp. latinský název). K opakování je vhodné používat mimo jiné pracovní listy.

V teoretickém vyučování žák:

- popíše vegetační cyklus dvouletek
- vysvětlí význam dvouletek
- vyjmenuje možnosti použití dvouletek
- pojedná o nárocích dvouletek na světlo, vodu, půdu, teplo
- popíše výsev do pařeniště
- určí základní druhy dvouletek a popíše jejich vzhled s použitím správné botanické terminologie
- zhotoví jednoduchý plán osázení záhonu dvouletkami a vhodnými doplňujícími květinami
- charakterizuje skupinu cibulnatých a hlíznatých květin, popíše způsoby použití a nároky na stanoviště
- pojmenuje nejdůležitější cibulnaté květiny a popíše jejich vzhled, způsob pěstování a použití
- pojmenuje nejdůležitější hlíznaté květiny a popíše jejich vzhled, způsob pěstování a použití
- uvede rozdíly v pěstování cibulnatých a hlíznatých květin
- popíše vegetační cyklus jednotlivých skupin a vhodné ošetření v zimních měsících

**Při praktické výuce** je nutné zaměřit se prvořadě na kvalitu prováděných prací za jejího striktního dodržování.

Žáci pracují samostatně nebo ve skupinách dle charakteru činností.

V úvodu vyučující zopakuje nejvýznamnější teoretickou část učiva. Základní metodou je instruktáž, postupuje se od jednoduchých pracovních úkolů ke složitějším, úkoly se nejdříve provádí na cvičné, později na produktivní práci, výuka může být doplněna odbornými exkurzemi.

V praktickém vyučování žák provede:

- výsev vybraných dvouletek
- množení cibulemi a hlízkami
- přepichování či jednocení výsevů dvouletek
- vysazování dvouletek, cibulnatých a hlíznatých květin na stanoviště nebo do nádob
- ošetřování jednotlivých skupin během vegetace záhlavkou, okopávkou, pletím, přihnojením apod.
- přezimování hlíznatých květin

Pro efektivně vedenou výuku je zapotřebí mít připraveno přiměřené množství materiálu a hlavně zahradnické nářadí v dostatečném počtu.

**Nejvhodnějším způsobem realizace modulu je forma cvičení, ve které je propojena teorie s praxí.**

### **Materiálně technické zabezpečení**

Pro teoretickou výuku bude k dispozici standardní učebna. Nezbytné pomůcky:

- názorné obrazové tabule, resp. trojrozměrné pomůcky, audiovizuální technika
- vzorky právě kvetoucích květin jednotlivých skupin, případně herbář
- pro nácvik názvosloví a poznávání jednotlivých druhů květin lze použít didaktickou hru pexeso (na kartičkách jsou obrázky květin a žák při každém otočení musí říct český, resp. latinský název)

Pro praktickou výuku je vhodné zajistit dostatek nářadí, truhlíků, osiva a sazenic, plochy pro výsadbu ve školní zahradě.

### **Zařazení do učebního plánu, ročník**

Modul je určený pro profesní oblast květinářství a odborný výcvik, resp. obor vzdělání 41-52-E/01 Zahradnické práce v rámci obsahového okruhu Základy sadovnictví a květinářství, popř. je možné jej využít v oboru 41-52-H/01 Zahradník v rámci obsahového okruhu Sadovnictví, venkovní květinářství; využití modulu je doporučeno ve 2. ročníku studia. Hodinová dotace modulu je pro oba obory vzdělání totožná, tj. 32 hodin.

# **VÝSTUPNÍ ČÁST**

## **Způsob ověřování dosažených výsledků**

Předpokládané výsledky učení budou hodnoceny společně na základě zadaných úkolů.

Hodnocení zahrnuje:

- průběžné formativní hodnocení, ve kterém je žákovi sdělováno, v čem jsou jeho slabiny, jak by je měl odstranit;
- klasifikaci;
- písemné a ústní zkoušení;
- samostatné práce žáků: pracovní listy, referáty;
- praktické zkoušení zvládnutí činností.

## **Kritéria hodnocení**

Parametry pro hodnocení výsledků učení

- osivo a sadba

Hodnocení: výborně

Žák samostatně, věcně správně a jasně popíše přípravu osiva květin, přípravu sadby květin k výsadbě.

Hodnocení: chvalitebně

Žák správně popíše přípravu osiva květin, přípravu sadby květin k výsadbě.

Hodnocení: dobře

Žák s dílčí pomocí učitele uvede a věcně správně popíše přípravu osiva květin, přípravu sadby květin k výsadbě.

Hodnocení: dostatečně

Žák uvede alespoň některé práce spojené s přípravou osiva a sadby, které za značné pomoci učitele vysvětlí a zdůvodní.

- generativní a vegetativní množení, jeho specifika u různých skupin květin

Hodnocení: výborně

Žák samostatně, věcně správně a jasně vysvětlí všechny způsoby množení u jednotlivých skupin květin a konkrétních druhů květin. Bez chyb samostatně provede jednotlivé úkony.

Hodnocení: chvalitebně

Žák správně vysvětlí všechny způsoby množení u jednotlivých skupin květin a konkrétních druhů květin. Bez chyb samostatně provede jednotlivé úkony.

Hodnocení: dobře

Žák s dílčí pomocí učitele uvede a věcně správně popíše jednotlivé druhy množení. S dílčí pomocí učitele provede jednotlivé úkony.

Hodnocení: dostatečně

Žák uvede alespoň některé způsoby množení, které za značné pomoci učitele vysvětlí a zdůvodní.

- odborné práce při pěstování mladých květin

Hodnocení: výborně

Žák samostatně, věcně správně a jasně vysvětlí všechny technologické postupy u jednotlivých skupin květin (výsev, přepichování, ošetřování sadby). Bez chyb samostatně provede jednotlivé úkony.

Hodnocení: chvalitebně

Žák správně vysvětlí všechny technologické postupy u jednotlivých skupin květin (výsev, přepichování, ošetřování sadby). Bez chyb samostatně provede jednotlivé úkony.

Hodnocení: dobře

Žák s dílčí pomocí učitele věcně správně vysvětlí všechny technologické postupy u jednotlivých skupin květin (výsev, přepichování, ošetřování sadby). S dílčí pomocí učitele provede jednotlivé úkony.

Hodnocení: dostatečně

Žák uvede alespoň některé technologické postupy u jednotlivých skupin květin (výsev, přepichování, ošetřování sadby), které za značné pomoci učitele provede.

- pěstování dvouletek, cibulnatých a hlíznatých květin

Hodnocení: výborně

Žák samostatně, věcně správně a jasně vysvětlí všechny technologické postupy při pěstování jednotlivých skupin květin (výsadba, ošetřování po výsadbě, ošetřování v průběhu vegetace, přezimování). Bez chyb samostatně provede jednotlivé úkony.

Hodnocení: chvalitebně

Žák správně vysvětlí technologické postupy při pěstování jednotlivých skupin květin (výsadba, ošetřování po výsadbě, ošetřování v průběhu vegetace, přezimování). Bez chyb samostatně provede jednotlivé úkony.

Hodnocení: dobře

Žák s dílčí pomocí učitele věcně správně vysvětlí některé technologické postupy při pěstování jednotlivých skupin květin (výsadba, ošetřování po výsadbě, ošetřování v průběhu vegetace, přezimování). S dílčí pomocí učitele provede jednotlivé úkony.

Hodnocení: dostatečně

Žák uvede alespoň některé technologické postupy při pěstování jednotlivých skupin květin (výsadba, ošetřování po výsadbě, ošetřování v průběhu vegetace, přezimování), které za značné pomoci učitele provede.

Hodnotí se kvalita a odbornost vykonávané práce, úroveň a schopnost kooperace, samostatnost, zručnost, pracovní tempo, schopnost nápravy chyb, dodržování BOZP, dodržování technologických postupů.

## Doporučená literatura

PIPPALOVÁ, E.: Květinářství pro odborná učiliště. Praha: Septima, 2001. 160 s. ISBN: 80-7216-167-9.

VÍT, J.: Květinářství. Praha: Květ, 2001. 439 s. ISBN 80-853-6241-4.

## Poznámky

Vazba na NSK

- HS 41-004-E Ruční práce v produkčním zahradnictví, resp. na kompetence Ošetřování rostlin ručním nářadím, Rozmnožování a předpěstování zeleninové sadby, květin a dřevin, Ošetřování rostlin včetně hnojení, Výsadba a ošetřování rostlin po výsadbě
- HS 41-037-H Květinář, resp. na kompetence Poznávání taxonů květin, Rozmnožování květin, Výsadba a ošetřování různých skupin a taxonů květin během vegetace ve venkovních podmínkách i krytých prostorech

## Obsahové upřesnění

OV RVP - Odborné vzdělávání ve vztahu k RVP

*Materiál vznikl v rámci projektu Modernizace odborného vzdělávání (MOV), který byl spolufinancován z Evropských strukturálních a investičních fondů a jehož realizaci zajišťoval Národní pedagogický institut České republiky. Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Jiřina Šafářová. [Creative Commons CC BY SA 4.0](#) – Uvedte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.*