



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



## VSTUPNÍ ČÁST

Název modulu

Rozmnožování zeleniny a její předpěstování

Kód modulu

41-m-3/AK17

Typ vzdělávání

Odborné vzdělávání

Typ modulu

(odborný) teoreticko–praktický

Využitelnost vzdělávacího modulu

Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

Skupiny oborů

41 - Zemědělství a lesnictví

Komplexní úloha

Profesní kvalifikace

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

Žák disponuje základními znalostmi a dovednostmi v oblasti zahradnických prací, které se týkají: pěstebního prostředí rostlin, zahradnických zemin, rozmnožování rostlin apod.

## JÁDRO MODULU

Charakteristika modulu

V průběhu modulu bude žák připraven na množení a předpěstování zeleniny.

Modul spojuje teoretické znalosti (témata: výsev zeleniny, předpěstování sadby, ošetření výsevů a příprava zeleninové sadby k výsadbě) s praktickými dovednostmi, které žák získá při práci ve skleníku a na pozemku.

Po ukončení modulu by měl žák zvládat rozmnožovat a předpěstovat zeleninu v zasklených plochách i na venkovním záhoně.

Očekávané výsledky učení

Na konci tohoto modulu bude žák schopen provést:

- výsev zeleniny do truhlíku, pařeniště nebo na přímé stanoviště
- výsev zeleniny na široko, do řádku, do dvojřádků, do špetek, do hnízd, pomocí výsevných pásků
- výsev zeleniny ručně nebo pomocí ručního secího stroje
- speciální způsoby množení zelenin, např. roubování melounů
- ošetřování výsevů zálivkou, stínováním, přepichováním či jednocením, otužováním apod.
- připravení sadby před výsadbou

Kompetence ve vazbě na NSK

Vazba na NSK

- HS 41-004-E Ruční práce v produkčním zahradnictví, resp. na kompetence Rozmnožování a předpěstování zeleninové sadby, květin a dřevin, Ošetřování rostlin včetně hnojení
- HS 41-009-H Zelinář, resp. na kompetence Předpěstování zeleninové sadby, Ošetřování rostlin ručním nářadím, Výsadba a ošetřování zeleniny během vegetace ve venkovních podmínkách i krytých prostorách

Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

Učivo / obsah výuky

- osivo a sadba
- generativní a vegetativní rozmnožování zelenin v krytých prostorách i v polních podmínkách

Učební činnosti žáků a strategie výuky

Výukové strategie a učební činnosti žáků (postupy výuky)

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

V úvodu modulu je vhodné pomocí diskuse zopakovat znalosti ze základů zahradnické výroby (téma rozmnožování rostlin, výsevy apod.). Teoretické vyučování je vhodné doplnit vhodnými pomůckami, např. vzorky osiv zeleniny, vzorky substrátů, nářadí apod. Preferuje se názornost, praktické ukázky, schémata.

V teoretickém vyučování žák:

- vyjmenuje přírodní podmínky, které ovlivňují pěstování zeleniny
- vysvětlí, kdy se zelenina vysévá
- vyjmenuje způsoby výsevů ručně i strojově
- popíše způsoby výsevu pro předpěstování sadby
- vyjmenuje způsoby předpěstování sadby – uvede, které práce se dělají ručně a které strojově
- popíše přepichování, balíčkování, hrnkování a ošetřování předpěstované sadby

**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 zeleniny do truhlíku, pařeniště nebo na přímé stanoviště
- výsev zeleniny na široko, do řádku, do dvojřádků, do špetek, do hnízd, pomocí výsevných pásků
- výsev zeleniny ručně nebo pomocí secího stroje
- speciální způsoby množení zelenin, např. roubování melounů
- ošetřování výsevů zálivkou, stínováním, přepichováním či jednocením, otužováním apod.
- připravení sadby před výsadbou

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 osiva

Pro praktickou výuku je vhodné zajistit dostatek nářadí, truhlíků, osiva.

Zařazení do učebního plánu, ročník

Modul je určen pro předmět zelinářství a odborný výcvik, resp. obor vzdělání 41-52-E/01 Zahradnické práce v rámci obsahového okruhu Základy ovocnictví a zelinářství, popř. je možné jej využít v oboru 41-52-H/01 Zahradník v rámci obsahového okruhu Pěstování ovoce, zeleniny a skleníkových květin; využití modulu je doporučeno ve 2. ročníku studia. Hodinová dotace modulu je pro oba obory vzdělání totožná, tj. 32 hodin. Modul je zařazen do jarního období.

## **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 výsev

Hodnocení: výborně

Žák samostatně, věcně správně a jasně popíše přípravu osiva zeleniny a technologické postupy při výsevu.

Hodnocení: chvalitebně

Žák věcně správně popíše přípravu osiva zeleniny a technologické postupy při výsevu.

Hodnocení: dobře

Žák s dílčí pomocí učitele uvede a věcně správně popíše přípravu osiva zeleniny a technologické postupy při výsevu.

Hodnocení: dostatečně

Žák uvede alespoň některé práce spojené s přípravou osiva zeleniny a technologickými postupy při výsevu, které za značné pomoci učitele vysvětlí a zdůvodní.

- generativní a vegetativní rozmnožování zelenin v krytých prostorách i v polních podmínkách

Hodnocení: výborně

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

Hodnocení: chvalitebně

Žák věcně správně a vysvětlí způsoby množení u konkrétních druhů zeleniny. 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.

- ošetřování výsevů

Hodnocení: výborně

Žák samostatně, věcně správně a jasně vysvětlí technologické postupy při přepichování a následném ošetřování výsevů. Bez chyb samostatně provede jednotlivé úkony.

Hodnocení: chvalitebně

Žák správně vysvětlí technologické postupy při přepichování a následném ošetřování výsevů. Bez chyb samostatně provede jednotlivé úkony.

Hodnocení: dobře

Žák s dílčí pomocí učitele uvede a věcně správně popíše technologické postupy při přepichování a následném ošetřování výsevů. S dílčí pomocí učitele provede jednotlivé úkony.

Hodnocení: dostatečně

Žák uvede alespoň některé úkony související s přepichováním a následným ošetřováním výsevů, ty za značné pomoci učitele vysvětlí a zdůvodní.

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

POKORNÝ, J. Základy zahradnické výroby pro odborná učiliště. Praha: Septima, 2003. 120 s. ISBN: 80-7216-181-4.

POKORNÝ, J. Zelinářství pro odborná učiliště. Praha: Septima, 2001. 64 s. ISBN: 80-7216-159-8.

Poznámky

Délka modulu (počet hodin) bude stejným dílem rozdělena mezi teoretickou a praktickou výuku.

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](#) – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.*