



# VSTUPNÍ ČÁST

## Název modulu

Ovocnářské školkařství

## Kód modulu

41-m-3/AH57

## 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

### Profesní kvalifikace

[Školkař](#) (kód: 41-006-H)

### Platnost standardu od

05. 09. 2018

### Obory vzdělání - poznámky

41-52-E/01 Zahradnické práce

41-52-H/01 Zahradník

### Délka modulu (počet hodin)

76

### Poznámka k délce modulu

### Platnost modulu od

30. 04. 2020

### Platnost modulu do

### Vstupní předpoklady

Absolvování obsahového okruhu Základy zahradnické výroby. Výhodou je absolvování modulu Pěstování ovocné sadby, nebo modulu Rozmnožování ovocných dřevin a pěstování podnoží.

# JÁDRO MODULU

## Charakteristika modulu

Tento kvalifikační modul navazuje na získané poznatky ze základů zahradnické výroby a aplikuje poznatky z ovocnictví.

V průběhu modulu bude žák množit ovocné dřeviny několika způsoby, ošetřovat ovocné podnože, sklízet tyto podnože a používat k tomu vhodnou mechanizaci. Dále bude pěstovat ovocnou sadbu, ošetřovat ovocné školkařské výpěstky, sklízet tyto výpěstky a používat k tomu vhodnou mechanizaci. Důraz je kladen na kvalitu prováděných prací, žák je proto veden k zodpovědné, pečlivé a kvalitní práci.

Po skončení modulu by měl žák zvládat namnožit ovocné dřeviny, ošetřovat je během vegetace za pomoci mechanizačních prostředků a hotové podnože sklídit, vytřídit a expedovat. Dále by měl zvládat vypěstovat ovocnou sadbu, ošetřovat ji během vegetace za pomoci mechanizačních prostředků a hotové výpěstky sklídit, vytřídit a expedovat.

Žáci po absolvování modulu Rozmnožování okrasných dřevin a školkařské práce, který je zaměřený na pěstování okrasných dřevin v okrasné školce, budou připraveni pro složení zkoušky z profesní kvalifikace **HS 41-006-H Školkař**.

## Očekávané výsledky učení

Očekávané výsledky učení vycházejí z dílčích kompetencí definovaných v profesní kvalifikaci Školkař (kód: 41-006-H).

- Generativní a vegetativní rozmnožování školkařského materiálu
- Množení, ošetřování podnoží pro ovocné dřeviny
- Ošetřování školkařského materiálu včetně řezů
- Ošetřování rostlin ručním nářadím
- Hnojení v podnožové a ovocné školce
- Sklizeň, třídění a expedice podnoží
- Dobývání, třídění a expedice školkařských výpěstků
- Řízení a obsluha traktorů a jiné mechanizace

## Kompetence ve vazbě na NSK

41-006-H Školkař

### Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

1. Způsoby rozmnožování ovocných rostlin – rozdělení
2. Podnože pro ovocné rostliny – rozdělení podle ovocných druhů, sklizeň, třídění a expedice podnoží
3. Práce v podnožové školce – úprava podnoží, školkování podnoží
4. Ostatní práce v podnožové školce – obdělávání půdy, výživa, hnojení, závlaha, ošetřování ručním nářadím a s použitím mechanizace
5. Práce v ovocné školce – vypěstování ovocné sadby
6. Práce v prvním roce – vyškokování podnoží, ošetření obrostu podnoží, očkování podnoží
7. Práce ve druhém roce – řez na ostro nebo na čípek, opravné štěpování, zapěstování kmene, zapěstování korunky z předčasného obrostu, ošetřování obrostu
8. Práce ve třetím roce – zapěstování korunky, dobývání, třídění a expedice ovocné sadby
9. Ostatní práce v ovocné školce – obdělávání půdy, výživa, hnojení, závlaha, ošetřování ručním nářadím a s použitím mechanizace

## Učební činnosti žáků a strategie výuky

Ve výuce se doporučuje kombinovat níže uvedené metody výuky.

Metody slovní:

- monologické metody (popis, vysvětlování, výklad)
- dialogické metody (rozhovor, diskuse)
- metody práce s učebnicí, knihou, odborným časopisem

Metody názorně-demonstrační:

- vzorky osiv ovocných dřevin, podnoží
- vzorky roubování a očkování, jednoletého očkovance apod.
- štěpařský vosk, roubovací páska apod.
- předvádění (zahradnická mechanizace – rotavátor, kypřič aj.)
- demonstrace obrazů statických
- projekce statická a dynamická

Metody praktické:

- nácvik pracovních dovedností
- pracovní činnosti (očkování, roubování, řez na ostro, řez na čípek, řez na korunku, kultivační práce aj.).

Učební činnosti žáků

Žáci v rámci teoretické výuky:

- Pracují se vzorky znázorňující způsoby množení, učí se rozlišovat jednotlivé způsoby: generativní – vegetativní, přímé vegetativní – nepřímé vegetativní (rovněž výhody a nevýhody obou způsobů množení)
- Pracují se vzorky osiv ovocných dřevin
- Popisují postup při stratifikaci semen ovocných dřevin
- Vyjmenují vhodné podnože pro konkrétní ovocné druhy
- Rozeznávají jednotlivé druhy roubování a očkování
- Popisují technologické postupy při pěstování podnoží
- Popisují jednotlivé činnosti prováděné v podnožové školce
- Popisují technologické postupy při pěstování ovocné sadby
- Popisují jednotlivé činnosti prováděné v ovocné školce – školkování podnoží, očkování, řez na ostro nebo na čípek, vyvazování k čípku, zapěstování kmene, zapěstování korunky, ošetřování postranního obrostu, dobývání a expedice ovocných výpěstků aj.
- Seznamují se s pracovními postupy při obdělávání půdy, výživě, hnojení, závlaze, ošetřování ručním náradím a s použitím mechanizace
- Uvádějí význam jednotlivých činností

Teoretické vyučování musí být pokud možno co nejvíce návodné. Vyučující např. přinese do vyučování vzorky jednotlivých způsobů očkování a roubování. Protože roubování se provádí kvalitním náradím, je možné (pokud to časový prostor dovolí) provést kontrolu zahradnického náradí případně spojenou s dobroušením. Takto se položí základy k následně správně prováděným praktickým činnostem.

Žáci v rámci praktické výuky:

- Provádějí na cvičném materiálu nácvik jednotlivých způsobů generativního a vegetativního množení ovocných dřevin
- Provádějí stratifikaci osiva, výsev osiva na semeniště
- Provádějí vybrané způsoby přímého vegetativního rozmnožování
- Školkují podnože, ošetřují podnože na pozemku
- Provádějí vybrané způsoby roubování a očkování
- Provádějí řez na ostro nebo na čípek, vyvazují letorosty k čípku, následně ve správném období čípek odstraňují
- Zapěstovávají kmen z vrcholového pupene, střídavým řezem, mezištěpováním
- Zakládají korunku z předčasného obrostu
- Ošetřují předčasný postranní obrost, uvedou jeho význam
- Hnojí a přihnojují organickým, průmyslovým pevným a kapalným hnojivem ve volné půdě
- Aplikují ochranné prostředky proti chorobám a škůdcům ovocných rostlin
- Používají ruční náradí a mechanizaci při obdělávání půdy
- Přípravují výpěstky před dobýváním (odlišťují), dobývají, třídí, značí výpěstky k expedici
- Zakládají výpěstky

**Zařazení do učebního plánu, ročník**

Výuka probíhá v profesních oblastech ovocnictví a odborný výcvik. Doporučuje se vyučovat ve druhém nebo ve třetím ročníku v závislosti na vhodném ročním období pro jednotlivé operace.

# 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;
- zhodnocení kvality práce žáka s mechanizací.

Ověřování probíhá ústně a písemně v rámci teoretické výuky ve vyučovacím předmětu ovocnictví. Hodnoceno je využívání odborné terminologie, odborná správnost odpovědí. V rámci výuky odborného výcviku jsou ověřovány praktické dovednosti formou praktického předvedení žáky. Důraz je kladen na kvalitu a odbornost vykonávané práce, úroveň a schopnost kooperace, samostatnost, zručnost, pracovní tempo, schopnost nápravy chyb, dodržování BOZP, dodržování technologických postupů.

## Kritéria hodnocení

Kritéria hodnocení vycházejí z hodnoticího standardu profesní kvalifikace Školkař.

Kritéria hodnocení využitelná pro hodnocení v rámci teoretické výuky:

- Popsat způsoby štěpování ovocných dřevin
- Popsat stratifikaci osiva a zdůvodnit význam této činnosti
- Uvést způsoby ošetření ovocných dřevin (včetně podnoží) pěstovaných ve školce (např. okopávka, odplevelení, kypření, zálivka, přihnojení, vyvazování) a zdůvodnit potřebu jednotlivých pěstitelských opatření
- Určit způsob řezu, provést řez a zdůvodnit potřebu řezu u konkrétního školkařského materiálu
- Popsat, jak se provádí základní kultivační práce (okopávka, pletí odplevelování, rytí, hrabání), a zdůvodnit význam jednotlivých činností
- Popsat základní sortiment podnoží pro ovocné dřeviny
- Popsat jednotlivé způsoby množení podnoží
- Popsat, jak se ošetřují podnože a ovocná sadba, a zdůvodnit technologický postup ošetřování v závislosti na způsobu množení a využití
- Vysvětlit zásady třídění podnoží a ovocných výpěstků podle školkařských norem

Kritéria hodnocení pro ověřování v rámci praktické výuky:

- Hnojit a přihnojit průmyslovým pevným a kapalným hnojivem ve volné půdě
- Vyhnojit pozemek organickým hnojivem
- Předvést základní způsoby přímého vegetativního rozmnožování ovocných dřevin
- Vysít osivo ovocných dřevin, stratifikovat osivo
- Předvést minimálně jeden způsob množení podnoží
- Ošetřit podnože a zdůvodnit technologický postup ošetřování v závislosti na způsobu množení a využití
- Sklidit ovocné podnože v závislosti na způsobu množení
- Roztřídit podnože podle školkařských norem a zásad jejich třídění
- Připravit podnože pro expedici, zvolit vhodný způsob balení včetně vyhotovení příslušných dokladů
- Provést vyškolkování podnoží
- Popsat způsoby štěpování ovocných dřevin a předvést minimálně dva z nich
- Provést ošetření ovocných dřevin pěstovaných ve školce a provádět základní kultivační práce (např. okopávka, odplevelení, kypření, zálivka, přihnojení, vyvazování) ručním nářadím a s pomocí mechanizace
- Zapojit kultivační nářadí za traktor
- Kultivovat meziřádkový prostor např. pomocí traktoru a plečky
- Provést sekání trávníku pomocí vhodné mechanizace (v přilehlých částech ovocné školky)

- Určit způsob řezu, provést řez u konkrétního školkařského materiálu
- Předvést dobývání ovocných výpěstků
- Roztřídit školkařské výpěstky podle zadaných kritérií
- Připravit výpěstky pro expedici, zvolit vhodný způsob označení druhu a balení, včetně vyhotovení příslušných dokladů

Žák splnil v případě minimální 50% úspěšnosti.

## Doporučená literatura

KRBEC, P.: Ovocnictví pro odborná učiliště. Praha, Septima s.r.o., 2001. 108 s. ISBN 80-7216-168-7.

BLAŽEK, J. a kol.: Ovocnictví. Český zahrádkářský svaz, KVĚT, 1998. 384 s. ISBN: 80-85362-33-3.

## Poznámky

Doporučené rozvržení hodin:

- teoretické vyučování: 36 hodin
- praktické vyučování: 40 hodin

## Obsahové upřesnění

OV NSK - Odborné vzdělávání ve vztahu k NSK

*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.*