



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



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# VSTUPNÍ ČÁST

## Název modulu

Rozmnožování okrasných dřevin a školkařské práce

## Kód modulu

41-m-3/AH58

## 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 (3letý)

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

# JÁDRO MODULU

## Charakteristika modulu

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

V průběhu modulu bude žák množit okrasné dřeviny několika způsoby, ošetřovat okrasné 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 ukončení modulu bude žák zvládat množit okrasné rostliny, ošetřovat je během vegetace za pomoci mechanizačních prostředků a ručního nářadí a hotové výpěstky dobývat, třídít a expedovat.

Žáci po absolvování dalšího modulu **Ovocnářské školkařství**, který je zaměřený na rozmnožování ovocných dřevin a pěstování podnoží a na pěstování ovocných dřevin v ovocné 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 (listnáčů a jehličnanů)
- Množení, ošetřování podnoží vhodných pro okrasné dřeviny
- Ošetřování školkařského materiálu včetně řezů
- Ošetřování rostlin ručním nářadím
- Hnojení v okrasné školce
- Sklizeň, třídění a expedice podnoží vhodných pro okrasné dřeviny
- Dobývání, třídění a expedice školkařských výpěstků
- Řízení a obsluha traktorů a jiné mechanizace
- Pěstování dřevin v kontejnerech

## Kompetence ve vazbě na NSK

41-006-H Školkař

## Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

1. Způsoby rozmnožování okrasných dřevin – rozdělení (generativní a vegetativní způsoby rozmnožování)
2. Odebírání množitelského materiálu z matečnic
3. Podnože pro okrasné rostliny
4. Práce v okrasné školce – roubování podnoží, úprava podnoží, šolkování podnoží
5. Práce v okrasné školce – obdělávání půdy, výživa, hnojení, závlaha, ošetřování ručním nářadím a s použitím mechanizace
6. Dobývání, třídění a expedice školkařských výpěstků
7. Pěstování dřevin v kontejnerech

## 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 semen listnáčů a jehličnanů
- předvádění (zahradnická mechanizace – sekačky, vertikátory aj.)

- demonstrace obrazů statických
- projekce statická a dynamická

Metody praktické:

- nácvik pracovních dovedností
- pracovní činnosti (řízkování, roubování, výsev, kulturační práce, hrnkování do kontejnerů aj.).

### Učební činnosti žáků

Žáci v rámci teoretické výuky:

- Pracují se vzorky semen listnáčů a jehličnanů, učí se rozlišovat jednotlivé způsoby množení okrasných dřevin: generativní – vegetativní, přímé vegetativní – nepřímé vegetativní (rovněž výhody a nevýhody)
- Popisují postup při stratifikaci semen okrasných dřevin
- Vyjmou vhodné podnože pro konkrétní druhy listnáčů a jehličnanů
- Popisují technologické postupy při řízkování, roubování a ostatních způsobech množení okrasných dřevin
- Popisují jednotlivé činnosti prováděné v okrasné školce při pěstování v kontejnerech i ve volné půdě
- Uvedou postup práce při dobývání a expedici okrasných výpěstků
- Seznamují se s pracovními postupy při obdělávání půdy, výživě, hnojení, závlaze, ošetřování ručním nářadím a s použitím mechanizace
- Uvádějí význam jednotlivých činností

Teoretické vyučování musí být pokud možno co nejvíce návodné. Vyučující např. přinese do vyučování větvíčku jalovce a žákům názorně předvede, jak se řízkuje (odtržení řízku s patkou, zakrácení patky apod.), nebo vzorky stimulátorů apod. 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 okrasných dřevin
- Provádějí stratifikaci osiva, výsev osiva
- Provádějí vybrané způsoby přímého vegetativního rozmnožování okrasných dřevin
- Školkují podnože okrasných dřevin, ošetřují podnože na pozemku
- Vybírají a provádějí vhodné způsoby roubování a očkování pro listnáče a jehličnany
- Provádějí vhodné řezy pro zapěstování okrasné dřeviny
- Hnojí a přihnojují organickým, průmyslovým pevným a kapalným hnojivem ve volné půdě
- Aplikují ochranné prostředky proti chorobám a škůdcům okrasných rostlin
- Používají ruční nářadí a mechanizaci při obdělávání půdy
- Připravují výpěstky před dobýváním (odlišují listnáče), dobývají, třídí, značí výpěstky k expedici, upravují bal jehličnanů a stálezelených dřevin
- Zakládají výpěstky

## Zařazení do učebního plánu, ročník

Výuka probíhá v oblastech sadovnictví a odborný výcvik. Doporučuje se vyučovat ve druhém nebo 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 sadovnictví. 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 hodnotícího standardu profesní kvalifikace Školkař.

Kritéria hodnocení využitelná pro hodnocení v rámci teoretické výuky:

- Vysvětlit použití substrátů pro různé skupiny rostlin (např. pro okrasné dřeviny pěstované v kontejnerech)
- Popsat způsoby štěpování okrasných dřevin
- Popsat stratifikaci osiva a zdůvodnit význam této činnosti
- Popsat přesazení školkařského výpěstku a zdůvodnit péči o něj v závislosti na technologickém postupu
- Uvést způsoby ošetření okrasných dřevin 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
- Uvést způsoby ošetření alejových stromů, včetně popisu přesazení strojem, zajištění opěry a řezu
- Popsat, jak se provádí základní kultivační práce (okopávka, pletí odplevelování, rytí, hrabání), a zdůvodnit význam jednotlivých činností
- Popsat základní sortiment podnoží pro okrasné dřeviny
- Popsat jednotlivé způsoby množení podnoží pro okrasné dřeviny
- Popsat, jak se ošetřují podnože, a zdůvodnit technologický postup ošetřování v závislosti na způsobu množení a využití
- Vysvětlit zásady třídění podnoží podle školkařských norem

Kritéria hodnocení pro ověřování v rámci praktické výuky:

- Hnojit a přihnojit průmyslovým pevným a kapalným hnojivem ve volné půdě i v kontejnerovně
- Vyhnojit pozemek organickým hnojivem
- Vysít osivo okrasných dřevin, stratifikovat osivo
- Předvést základní způsoby přímého vegetativního rozmnožování okrasných dřevin a trvalek
- Popsat způsoby štěpování okrasných dřevin a předvést minimálně dva z nich
- Provést přesazení školkařského výpěstku a zdůvodnit péči o něj v závislosti na technologickém postupu
- Přesadit dřeviny včetně přípravy rostlin a jejich ošetření
- Obsluhovat kontejnerovací stroj
- Předvést minimálně jeden způsob množení podnoží okrasných dřevin
- Ošetřit podnože a zdůvodnit technologický postup ošetřování v závislosti na způsobu množení a využití
- Sklidit podnože okrasných rostlin 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 vyškolování podnoží
- Popsat způsoby štěpování okrasných dřevin a předvést minimálně dva z nich
- Provést ošetření okrasných 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
- Určit způsob řezu, provést řez u konkrétního školkařského materiálu
- Ošetřit alejové stromy včetně přesazení strojem, zajištění opěry a řezu
- Předvést dobývání okrasných 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

DVOŘÁČEK, P.: Sadovnictví pro odborná učiliště. Praha: Septima, 2007. 96 s. ISBN: 80-7216-152-0.

RŮŽIČKOVÁ, J. a kol.: Sadovnictví. Český zahrádkářský svaz, KVĚT, 1996. 256 s. ISBN: 80-85362-21-X.

## Poznámky

Doporučené rozvržení hodin:

- teoretické vyučování: 12 hodin
- praktické vyučování: 20 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.*