## VSTUPNÍ ČÁST

#### Název modulu

Technologie pěstování pícnin

#### Kód modulu

41-m-4/AM56

#### Typ vzdělávání

Odborné vzdělávání

#### Typ modulu

(odborný) teoreticko–praktický

### Využitelnost vzdělávacího modulu

#### Kategorie dosaženého vzdělání

M (EQF úroveň 4)

H (EQF úroveň 3)

#### Skupiny oborů

41 - Zemědělství a lesnictví

#### Komplexní úloha

Pícniny

#### Profesní kvalifikace

[Agronom pícninář](http://www.narodnikvalifikace.cz/kvalifikace-1360/revize-1694)
(kód: 41-097-M)

#### Platnost standardu od

01. 12. 2015

#### Obory vzdělání - poznámky

41-41-M/01 Agropodnikání

41-51-H/01 Zemědělec-farmář

41-55-H/01 Opravář zemědělských strojů

#### Délka modulu (počet hodin)

24

#### Poznámka k délce modulu

#### Platnost modulu od

30. 04. 2020

#### Platnost modulu do

#### Vstupní předpoklady

[Meteorologie a životní prostředí rostlin](https://mov.nuv.cz/mov/educational_modules/859)

[Půda a její zpracování](https://mov.nuv.cz/mov/educational_modules/857)

[Výživa a hnojení rostlin](https://mov.nuv.cz/mov/educational_modules/866)

[Osivo a sadba](https://mov.nuv.cz/mov/educational_modules/870)

## JÁDRO MODULU

#### Charakteristika modulu

Žáci se seznámí se situací pěstování pícnin v České republice a specifiky pěstování jednotlivých druhů pícnin. Učivo vytváří prostor pro aplikaci přírodovědných poznatků.

Tento kvalifikační modul navazuje na získané poznatky z modulů meteorologie a životní prostředí rostlin, půda a její zpracování, výživa a hnojení rostlin, osivo a sadba. Využívány jsou také poznatky z ekonomiky.  Žáci získají vědomosti a dovednosti související s technologií pěstování pícnin. Modul připravuje na zkoušku s profesní kvalifikace 41-097-M Agronom pícninář.

#### Očekávané výsledky učení

**Žák:**

* charakterizuje pícniny a jejich nároky na půdní a povětrnostní podmínky
* charakterizuje výživu pícnin s ohledem na stanoviště, průběh vegetace, růst a vývoj
* navrhuje technologický postup pěstování pícnin
* charakterizuje ošetřování pícnin během vegetace a realizuje preventivní opatření proti výskytu plevelů, chorob a škůdců
* popíše sklizeň pícnin, posklizňovou úpravu a skladování rostlinných produktů, hnojiv, chemikálií apod.

#### Kompetence ve vazbě na NSK

41-097-M Agronom pícninář:

* Charakteristika pícnin a jejich nároky na půdní a povětrnostní podmínky
* Organizace výživy a hnojení s ohledem na stanoviště, průběh vegetace, růst a vývoj pícnin
* Návrh technologického postupu pěstování pícnin
* Diagnostika škodlivých činitelů v pícninách a ošetřování proti nim
* Organizace sklizně a posklizňové úpravy pícnin

#### Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

* současná situace pěstování pícnin v ČR a ve světě,
* význam a biologické vlastnosti pícnin
* plán hnojení a ochrany pícnin
* základní zpracování půdy pro pícniny
* předseťová příprava pro pícniny
* hnojení pícnin
* setí pícnin
* ošetřování pícnin ve vegetaci
* sklizeň pícnin
* posklizňová úprava pícnin
* skladování pícnin

#### Učební činnosti žáků a strategie výuky

**Strategie výuky**

*Metody slovní:*

* monologické metody (popis, vysvětlování, odborný výklad)
* dialogické metody (rozhovor, diskuse)
* metody práce s učebnicí, knihou, odborným časopisem, internetovými zdroji

*Metody názorně demonstrační:*

* sledování výukových prezentací
* práce s interaktivní tabulí
* sledování výukového videa

*Metody dovednostně praktické:*

* poznávání jednotlivých vzorků pícnin
* během praktické výuky aplikace teoretických poznatků na praktických příkladech

Učební činnosti

Žák:

1. Charakterizuje pícniny a jejich nároky na půdní a povětrnostní podmínky

* rozdělí a vyjmenuje základní druhy pícnin
* charakterizuje základní význam pěstování pícnin
* popíše půdní a povětrnostní podmínky pro pěstování pícnin
* sleduje odborný výklad učitele
* při své činnosti uplatňuje práci s textem (učební text, prezentace, pracovní listy)
* pracuje se získanými informacemi, které využívá při popisu zadaného úkolu
* prezentuje a zdůvodní své výsledky před třídou
* zkontroluje si správnost výsledků

1. Charakterizuje výživu pícnin s ohledem na stanoviště, průběh vegetace, růst a vývoj

* charakterizuje výživu pícnin
* charakterizuje základní hnojiva a jejich použití u vybraných pícnin
* pracuje se získanými informacemi, které využívá při popisu zadaného úkolu
* prezentuje a zdůvodní své výsledky před třídou
* zkontroluje si správnost výsledků

1. Navrhuje technologický postup pěstování pícnin

* navrhne technologický postup u 3 vybraných pícnin
* sleduje odborný výklad učitele
* při své činnosti uplatňuje práci s textem (učební text, prezentace, pracovní listy)
* pracuje se získanými informacemi, které využívá při popisu zadaného úkolu

1. Charakterizuje ošetřování pícnin během vegetace a realizuje preventivní opatření proti výskytu plevelů, chorob a škůdců

* vyjmenuje škodlivé činitele u vybraných pícnin
* popíše způsoby ošetřování u dvou vybraných pícnin
* při své činnosti uplatňuje práci s textem (učební text, prezentace, pracovní listy)
* sleduje odborný výklad učitele
* ošetřuje porosty podle pokynů učitele nebo instruktora

1. Popíše sklizeň pícnin, provádí posklizňovou úpravu a skladování rostlinných produktů, hnojiv, chemikálií apod.

* popíše sklizen u vybraných pícnin
* popíše posklizňovou úpravu u 4 vybraných pícnin
* při své činnosti uplatňuje práci s textem (učební text, prezentace, pracovní listy)
* provádí sklizňové práce, posklizňovou úpravu pícnin a skladování podle pokynů učitele nebo instruktora

#### Zařazení do učebního plánu, ročník

Doporučuje se vyučovat ve třetím ročníku. V případě předmětového uspořádání ŠVP lze doporučit zařazení modulu do vyučovacích předmětů pěstování rostlin a praxe, případně do předmětu odborný výcvik (v případě využití modulu v oboru vzdělání kategorie H).

## VÝSTUPNÍ ČÁST

#### Způsob ověřování dosažených výsledků

**Písemné a ústní zkoušení**

Samostatná práce žáků: referát, projekt (doporučení, nepovinné)

**Praktické zkoušení zvládnutí činností**

Ověřování probíhá ústně a písemně v rámci teoretické výuky ve vyučovacím předmětu pěstování rostlin. Hodnoceno je využívaní odborné terminologie, odborná správnost odpovědí a schopnost aplikace poznatků.

V rámci výuky odborné praxe (nebo odborného výcviku v případě oboru vzdělání kategorie H) jsou ověřovány především praktické dovednosti formou praktického předvedení žáky. Důraz je kladen na odbornou správnost, samostatnost. Hodnoceny jsou také dovednosti organizace práce při zajišťování činností v rostlinné výrobě a vedení pracovníků zajišťujících rostlinnou výrobu.

#### Kritéria hodnocení

Žák:

* vyjmenuje 10 druhů pícnin a vysvětlí jejich využití
* rozpozná pícniny v různých vývojových fázích
* popíše nároky jednotlivých druhů pícnin na stanoviště včetně vlivu na životní prostředí
* vysvětlí vliv půdních a povětrnostních podmínek na produkci pícnin
* popíše přihnojení pícnin za vegetace včetně listových hnojiv a stanoví vhodnou vývojovou fázi dané rostliny k přihnojení
* popíše technologii pro pěstování zadaných pícnin
* popíše zařazení pícnin do osevního postupu
* popíše zásady správné zemědělské praxe pro pěstování pícnin
* popíše a určí základní škodlivé činitele v porostech jednotlivých druhů pícnin
* popíše systém integrované ochrany pro pícniny
* popíše systém ochrany rostlin proti danému škůdci s ohledem na ochranu včel
* uvede vhodný termín sklizně vybraných pícnin a odhadne jejich výnos
* popíše technologii sklizně pícnin a instrukce k provedení sklizně
* popíše kontrolu kvality provedených sklizňových prací
* popíše posklizňovou úpravu pícnin
* popíše požadavky na skladování pícnin
* prokáže znalost právních předpisů týkajících se BOZP a požární ochrany

**Pro splnění modulu je vyžadována úspěšnost minimálně 50 %.**

#### Doporučená literatura

KUCHTÍK, František. Pěstování rostlin II: celostátní učebnice pro střední zemědělské školy. Třebíč: Fez, 1995. ISBN 80-901789-1-x.

TEKSL, Milan. Pěstování rostlin: učebnice pro střední zemědělské školy. Vyd. 2. Praha: Credit, 1999. ISBN 80-902295-7

http://kpt.agrobiologie.cz/atlas/

#### Poznámky

Doporučené rozvržení hodin:

teoretické vyučování - 12 hodin

praktické vyučování - 12 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 Miroslav Kudrna. [Creative Commons CC BY SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.cs) – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.