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

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

VSTUPNÍ ČÁST

Název modulu

Pěstování luskovin

Kód modulu

41-m-3/AC71

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

Luskoviny

Obory vzdělání - poznámky

41-51-H/01 Zemědělec-farmář

41-55-H/01 Opravář zemědělských strojů

Délka modulu (počet hodin)

32

Poznámka k délce modulu

Platnost modulu od

30. 04. 2020

Platnost modulu do

Vstupní předpoklady

absolvování modulů meteorologie a životní prostředí rostlin, půda a její zpracování, výživa a hnojení rostlin, osivo a sadba

JÁDRO MODULU

Charakteristika modulu

Tento modul navazuje na získané poznatky z modulů půda a její zpracování, meteorologie a životní prostředí rostlin, výživa a hnojení rostlin, osivo a sadba. Žáci se seznámí s aktuální situací a technologií pěstování luskovin v České republice a specifiky pěstování jednotlivých druhů luskovin. Žáci získají znalosti a dovednosti související s pěstováním luskovin.

Očekávané výsledky učení

V RVP pro obor vzdělání 41-51-H/01 Zemědělec-farmář jsou uvedeny výsledky vzdělávání vztahující se k modulu:

Žák:

- popíše situaci pěstování jednotlivých druhů rostlin;
- charakterizuje biologické vlastnosti hlavních druhů a uvede jejich hospodářský význam;
- určí základní druhy pěstovaných rostlin;
- sestavuje osevní postupy;
- provádí základní zpracování půdy a předseťovou přípravu;
- ošetřuje porosty během vegetace;
- realizuje hnojení a ochranu rostlin podle plánu;
- sklízí jednotlivé plodiny a provádí posklizňovou úpravu;
- vysvětlí principy skladování rostlinných produktů a na základě pokynů provádí skladování;

Konkretizované výsledky učení pro tento modul:

- Charakterizuje luskoviny a jejich nároky na půdní a povětrnostní podmínky
- Charakterizuje výživu a hnojení luskovin s ohledem na stanoviště, průběh vegetace, růst a vývoj luskovin
- Navrhuje technologický postup pěstování luskovin
- Charakterizuje ošetřování luskovin během vegetace a realizuje preventivní opatření proti výskytu plevelů, chorob a škůdců u luskovin
- Popíše sklizeň luskovin, provádí posklizňovou úpravu a skladování rostlinných produktů, hnojiva, chemikálie apod.

Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

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

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:

- pozorování luskovin
- demonstrace obrazů statických
- projekce statická a dynamická.

Metody praktické:

- nácvik pracovních dovedností,
- žákovské laborování
- pracovní činnosti (v pěstování luskovin)
- grafické činnosti

Učební činnosti

Žák:

1) Charakterizuje luskoviny a jejich nároky na půdní a povětrnostní podmínky

- sleduje odborný výklad učitele k charakteristice jednotlivých druhů luskovin
- na obrázcích a vzorcích luskovin určuje druhy luskovin
- zkontroluje si správnost výsledků
- seznamuje se s nároky jednotlivých druhů luskovin na stanoviště včetně vlivu na životní prostředí

2) Popíše technologický postup pěstování luskovin

- sleduje prezentaci a odborný výklad učitele
- pracuje s textem (učební text se zásadami zemědělské praxe, prezentace, pracovní listy k pěstování luskovin)
- prezentuje technologický postup zvolené luskoviny

3) Charakterizuje výživu a hnojení luskovin s ohledem na stanoviště, průběh vegetace, růst a vývoj luskovin

- při své činnosti uplatňuje práci s textem (učební text, prezentace, pracovní listy)
- zpracovává se spolužáky a vyučujícím plán hnojení s ohledem na stanoviště, průběh vegetace a růst a vývoj luskovin na konkrétním pozemku

4) Charakterizuje ošetřování luskovin během vegetace a realizuje preventivní opatření proti výskytu plevelů, chorob a škůdců u luskovin

- seznamuje se, popisuje a určuje základní škodlivé činitele v porostech jednotlivých druhů luskovin
- popíše stav porostu luskovin na konkrétním pozemku, vyjmenovává možná opatření v ochraně rostlin, včetně mechanických zásahů
- podle pokynu učitele provádí zadané zákroky v porostu

5) Popíše sklizeň luskovin, provádí posklizňovou úpravu a skladování rostlinných produktů, hnojiva, chemikálie apod.

- seznámí se s termíny sklizně vybraných luskovin, jejich výnosem
- popíše technologii sklizně luskovin s využitím obrázků a textů
- vykonává určené sklizňové práce
- je seznámen s legislativou týkající se BOZP a požární ochrany a dodržuje je.

Zařazení do učebního plánu, ročník

Výuka probíhá ve vyučovacích předmětech pěstování rostlin a odborný výcvik (v případě předmětového uspořádání ŠVP). Doporučuje se vyučovat ve 3. ročníku.

VÝSTUPNÍ ČÁST

Způsob ověřování dosažených výsledků

- Písemné a ústní zkoušení
- Samostatná práce žáků: referát (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 z biologie.

V rámci výuky odborného výcviku jsou ověřovány především praktické dovednosti formou praktického předvedení žáky. Důraz je kladen na odbornou správnost, samostatnost.

Kritéria hodnocení

Žák:

Charakterizuje luskoviny a jejich nároky na půdní a povětrnostní podmínky

- vyjmenuje 5 druhů luskovin a vysvětlí jejich využití
- rozpozná luskoviny v různých vývojových fázích
- popíše nároky jednotlivých druhů luskovin na stanoviště včetně vlivu na životní prostředí
- vysvětlí vliv půdních a povětrnostních podmínek na produkci luskovin

Navrhuje technologický postup pěstování luskovin

- popíše zařazení luskovin do osevního postupu
- vysvětlí zásady správné zemědělské praxe pro pěstování luskovin
- popíše technologii pro založení porostů a pěstování zadaných luskovin

Charakterizuje výživu a hnojení luskovin s ohledem na stanoviště, průběh vegetace, růst a vývoj luskovin

- popíše přihnojení luskovin za vegetace včetně listových hnojiv a stanoví vhodnou vývojovou fázi dané rostliny k přihnojení
- vysvětlí plán hnojení s ohledem na stanoviště, průběh vegetace a růst a vývoj luskovin na konkrétním pozemku
- charakterizuje vedení evidence hnojiv

Charakterizuje ošetřování luskovin během vegetace a realizuje preventivní opatření proti výskytu plevelů, chorob a škůdců u luskovin

- popíše a určí základní škodlivé činitele v porostech jednotlivých druhů luskovin
- popíše stav porostu luskovin na konkrétním pozemku a vyjmenuje možná opatření v ochraně rostlin, včetně mechanických zásahů a provede zadané zákroky v porostu (podle instrukcí)
- popíše systém ochrany rostlin proti danému škůdci s ohledem na ochranu včel
- vyjmenuje povinné údaje v záznamech o používání přípravků na ochranu rostlin

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

- uvede termíny sklizně vybraných luskovin a jejich výnos
- popíše technologii sklizně luskovin a provádí sklizňové práce
- popíše posklizňovou úpravu luskovin
- popíše požadavky na skladování luskovin
- prokáže znalost právních předpisů týkajících se BOZP a požární ochrany a dodržuje je

Doporučená literatura

KUCHTÍK, František. Pěstování rostlin 2: celostátní učebnice pro střední zemědělské školy. Třebíč: FEZ, 1995. ISBN 80-901789-1-X.

Pěstování rostlin I., 1999, Credit, 80-902295-7-3

Poznámky

Doporučené rozvržení hodin:

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

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 Miroslav Kudrna. Creative Commons CC BY SA 4.0 – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.