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

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

VSTUPNÍ ČÁST

Název modulu

Technologie pěstování hlavních druhů zeleniny v polních podmínkách

Kód modulu

41-m-3/AH74

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

Zelinář (kód: 41-009-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)

48

Poznámka k délce modulu

Platnost modulu od

30. 04. 2020

Platnost modulu do

Vstupní předpoklady

Zvládnutí modulu Rozmnožování zeleniny, její výsadba a ošetřování

Dále se předpokládají všeobecné znalosti pojmů z obsahového okruhu Základy zahradnicické výroby a praktické zkušenosti z oblasti ošetřování rostlin.

JÁDRO MODULU

Charakteristika modulu

Tento kvalifikační modul navazuje na obecné základy z oblasti rozmnožování zeleniny, výsadby rostlin a jejího ošetřování v průběhu vegetace, a klade si za cíl upevnit tyto znalosti a dovednosti a rozšířit je při aplikaci do konkrétních podmínek pěstování jednotlivých druhů zelenin.

Důraz je kladen na odlišnosti při technologiích pěstování hlavních druhů zeleniny v teoretické výuce, především pak na praktické dovednosti získané při jejich ošetřování. V této oblasti se žák seznámí se specifickými činnostmi u pěstování zeleniny v polních podmínkách i v krytých prostorách.

Po ukončení modulu bude žák schopen ošetřovat zeleninu dle současných požadavků na pěstování v půdních podmínkách. Obsahem modulu není pěstování zeleniny v hydroponických kulturách nebo jiných typech živných roztoků.

Očekávané výsledky učení

Očekávané výsledky učení vycházejí částečně z kompetence v profesní kvalifikaci Zelinář (kód 41-009-H)

Kompetence: Hnojení zeleniny

- Kritérium: Předvést přihnojení průmyslovým pevným a kapalným hnojivem

Kompetence: Výsadba a ošetřování zeleniny během vegetace ve venkovních podmínkách i krytých prostorách

- Kritérium: Předvést základní kultivační práce při ošetřování zeleniny a zdůvodnit význam jednotlivých činností

Kompetence ve vazbě na NSK

41-009-H Zelinář

Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

Učivo Zelinářství

1. Polní pěstování košťálové zeleniny – zelí hlávkové, květák, kapusta růžičková, brokolice, kedluben
2. Polní pěstování kořenové zeleniny – mrkev, petržel kořenová, celer bulvový
3. Polní pěstování cibulové zeleniny – cibule kuchyňská, česnek kuchyňský
4. Polní pěstování listové zeleniny – salát hlávkový, pekingské zelí
5. Pěstování luskové zeleniny – hrách zahradní, fazol setý
6. Pěstování plodové zeleniny v krytých prostorách – rajče, okurka
7. Rychlení kedlubnů, ředkviček, salátu

Učební činnosti žáků a strategie výuky

Žáci se v rámci teoretické výuky:

- Seznamují s obecnými zásadami ošetřování druhů zeleniny – zálivka, kypření půdy, meziřádková kultivace, odplevelování, přihnojování
- Popíše možné způsoby zálivky rostlin, vysvětlí jejich klady a zápory
- Pochopí obsah a význam integrované produkce zeleniny
- Popíše způsoby přihnojování zeleniny v průběhu vegetace s přihlédnutím k zásadám integrované produkce
- Seznamují se specifickými ručními technologickými postupy při ošetřování zeleninových druhů – vyštipování, zaštipování, vyvazování, nahrnování (hrůbkování), nastýlání, jednocení, položení mulčovací textilie, nadkrývání raných zelenin netkanou textilií
- Popíše význam vyštipování a zaštipování v technologii pěstování plodové zeleniny
- Vysvětlí význam hrůbkování u plodové zeleniny
- Pochopí a vysvětlí přednosti pěstování mrkve na hrůbcích

- Ujasní si přednosti pěstování zeleniny na netkané textilii
- Pochopí smysl nadkrývání rané zeleniny netkanou textilií
- Třídí informace k jednotlivým technologiím pěstování zeleniny a upevňují si tak praktické poznatky získané v praxi
- Seznamují se se škůdci a chorobami zelenin a zejména možnostmi biologické ochrany v krytých prostorách
- Pochopí přednosti biologického boje proti škůdcům z hlediska zdraví člověka
- Vyhledávají potřebné informace v odborné literatuře i v datové siti
- Získané informace z prezentace učitele zapisují a následně je aplikují při zpracování pracovních listů

Žáci v rámci praktické výuky:

- Ošetřují jednotlivé druhy zeleniny na základě získaných teoretických poznatků
- Vyštipují porost rajčat při pěstování v krytých prostorách
- Aplikují získané poznatky o specifických požadavcích jednotlivých kultur při zálivce, kypření půdy, meziřádkové kultivaci, odplevelování
- Jednotí, zalévají, kypří meziřádkový prostor s pomocí ručního nářadí, odplevelují zeleninu
- Přihnojují zeleninu s použitím granulovaného a kapalného hnojiva
- Při praktické činnosti si upevní získané znalosti o specifických ručních pěstebních opatřeních u jednotlivých zeleninových druhů
- Seznámí se s používanými druhy biologické ochrany zeleniny v krytých prostorách

Při výuce teorie je použit frontální způsob výuky s využitím prezentace učitele, datovou sítí, fotografiemi, katalogy. Vzhledem k zařazení modulu do vyššího ročníku je na místě řízená diskuse, skupinová práce na pracovních listech, individuální práce při vyhledávání informací.

Praktická výuka je realizována v rámci odborného výcviku. Zde pracují žáci ve skupině zpravidla po osmi. Při vlastním ošetřování zeleniny pracují samostatně na úsecích záhonů (listová zelenina, ředkvičky, kedlubny, cibulová zelenina), při ošetřování plodové zeleniny v krytých prostorách pracují samostatně na přidělených řadách. Je vhodné, aby praktická výuka byla zařazena v co nejkratším období poté, kdy žáci získají teoretické poznatky o pěstování jednotlivých druhů zeleniny.

Zařazení do učebního plánu, ročník

Modul je vhodné zařadit do 2. nebo 3. ročníku.

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 poskytována zpětná vazba a sdělovány možnosti, jak napravit případné chyby a nedostatky
- písemné a ústní zkoušení
- samostatné práce žáků: pracovní listy
- praktické zkoušení zvládnutí činností

Kritéria hodnocení

Kritéria hodnocení vycházející z hodnoticího standardu Zelinář (41- 009- H).

- **Kritérium: Předvést přihnojení průmyslovým pevným a kapalným hnojivem**

Hodnocení: výborně

Žák samostatně a věcně popíše způsoby přihnojování zeleniny. Ve vyjadřování je přesný, logický, jeho projev je kultivovaný a jazykově správný. Současně předvede oba způsoby přihnojení zeleniny, práci provádí přesně a pečlivě.

Hodnocení: chvalitebně

Žák popíše způsoby přihnojování zeleniny. Ve vyjadřování je logický, jeho projev je kultivovaný a jazykově správný.

Současně předvede oba způsoby přihnojení zeleniny, práci provádí přesně.

Hodnocení: dobře

Žák s drobnými chybami a s pomocí učitele popisuje způsoby přihnojení. Při práci není dostatečně pečlivý, málo samostatný.

Hodnocení: dostatečně

Žák se orientuje v dané problematice se značnými potížemi, vyjadřuje se nepřesně s chybami. Jeho práce je málo přesná, výkon nejistý.

- **Kritérium: Předvést základní kultivační práce při ošetřování zeleniny a zdůvodnit význam jednotlivých činností**

Hodnocení: výborně

Žák samostatně, věcně správně a jasně vysvětlí všechny technologické postupy u pěstování jednotlivých druhů zeleniny (zálivka, kypření půdy, kultivace meziřádkového prostoru, hrůbkování, nastýlání, položení mulčovací textilie, jednocení, vyštipování, zaštipování, nadkrývání netkanou textilií). Bez chyb a samostatně provede jednotlivé úkony.

Hodnocení: chvalitebně

Žák samostatně vysvětlí většinu technologických postupů u pěstování jednotlivých druhů zeleniny (např. zálivka, kypření půdy, kultivace meziřádkového prostoru, hrůbkování, nastýlání, položení mulčovací textilie, jednocení, vyštipování, zaštipování, nadkrývání netkanou textilií). Bez chyb a samostatně provede jednotlivé úkony.

Hodnocení: dobře

Žák s dílčí pomocí učitele věcně správně vysvětlí všechny technologické postupy u pěstování jednotlivých druhů zeleniny (zálivka, kypření půdy, kultivace meziřádkového prostoru, hrůbkování, nastýlání, položení mulčovací textilie, jednocení, vyštipování, zaštipování, nadkrývání netkanou textilií). S dílčí pomocí učitele provede jednotlivé úkony.

Hodnocení: dostatečně

Žák uvede alespoň některé technologické postupy u jednotlivých druhů zeleniny (zálivka, kypření půdy, kultivace meziřádkového prostoru, hrůbkování, nastýlání, položení mulčovací textilie, jednocení, vyštipování, zaštipování, nadkrývání netkanou textilií), které za značné pomoci učitele provede.

Při hodnocení je kladen důraz na kvalitu všech prováděných prací, samostatnost v ústním projevu i praktické činnosti, zručnost, pracovní tempo, dodržování BOZP, znalost a dodržování technologických postupů.

Žák splnil v případě minimální 50% úspěšnosti.

Doporučená literatura

PETŘÍKOVÁ, Kristína: Integrované pěstování listové zeleniny. Praha: Ústav zemědělských a potravinářských informací, 2004. Zemědělské informace. ISBN 80-7271-154-7.

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

Poznámky

Doporučené rozvržení hodin:

- teoretické vyučování: 20 hodin
- praktické vyučování: 28 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 Jan Šenk. Creative Commons CC BY SA 4.0 – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.