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

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

VSTUPNÍ ČÁST

Název modulu

Výživa zvířat a krmivářství

Kód modulu

41-m-3/AC77

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

Živiny

Krmiva

Obory vzdělání - poznámky

41-51-H/01 Zemědělec-farmář

Délka modulu (počet hodin)

20

Poznámka k délce modulu

Platnost modulu od

30. 04. 2020

Platnost modulu do

Vstupní předpoklady

Modul Složení těla hospodářských zvířat

Modul Základy obecné zootechniky

JÁDRO MODULU

Charakteristika modulu

Žáci se seznámí s živinami, s charakteristikou krmiv, krmením a napájením hospodářských zvířat.

Učivo tohoto modulu je předpokladem pro další výuku modulů specializovaných chovů hospodářských zvířat (Chov skotu,

Chov prasat atd.).

Očekávané výsledky učení

V RVP pro obor vzdělání 41-51-H/01 Zemědělec-farmář je uveden výsledek vztažený k modulu:

Žák:

- vysvětlí význam bílkovin, sacharidů, lipidů, minerálních látek a vitamínů pro výživu zvířat;
- určí předložené vzorky krmiv, odhadne jejich kvalitu;
- posoudí vhodnost předložených krmiv ke zkrmování pro jednotlivé druhy hospodářských zvířat;
- sestaví jednoduchou krmnou dávku

Žák:

- charakterizuje živiny
- popíše krmiva
- charakterizuje krmení a napájení hospodářských zvířat

Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

- Živiny
  - dělení živin podle původu a funkce
  - organické živiny (sacharidy, tuky, N-látky, vitamíny)
  - anorganické živiny (voda, makroprvky, mikroprvky)
- Krmiva
  - dělení krmiv
  - krmiva rostlinného původu
  - krmiva živočišného původu
  - krmiva minerálního, mikrobiálního a syntetického původu
  - konzervace píce
  - úprava krmiv
  - krmné směsi
  - pastva
  - hodnocení krmiv
- Krmení a napájení hospodářských zvířat
  - krmení monogastrických a polygastrických zvířat
  - napájení zvířat
  - výpočet krmné dávky

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:

- výpočet jednoduché krmné dávky podle tabulek
- poznávání vzorků krmiva (během odborného výcviku)
- hodnocení kvality krmiva (během odborného výcviku)

Učební činnosti

Žák:

1) Charakterizuje živiny

- pracuje s informacemi získanými z výkladu vyučujícího
- z vlastní zkušenosti diskutuje o významu jednotlivých živin
- pracuje s odborným textem (učební materiály, prezentace, pracovní listy)
- ve spolupráci s učitelem popíše význam a zdroj sacharidů, bílkovin a tuků
- stručně charakterizuje vitamíny rozpustné v tucích a ve vodě
- vysvětlí význam vody
- stručně charakterizuje nejdůležitější makroprvky a mikroprvky
- pracuje samostatně nebo ve skupinkách a konzultuje danou problematiku s vyučujícím
- aplikuje teoretické poznatky do praktických příkladů
- ve spolupráci s učitelem vyhodnotí správnost svého rozhodnutí a opraví si chyby

2) Popíše krmiva

- sleduje odborný výklad učitele
- při své činnosti uplatňuje práci s textem (učební text, prezentace, pracovní listy)
- formou diskuze rozdělí krmiva podle původu, obsahu vody, koncentrace živin, místa vzniku a podle převažující živiny
- ve spolupráci s učitelem vyjmenuje a popíše krmiva rostlinného, živočišného, minerálního, mikrobiálního a syntetického původu
- sleduje video a následně popíše postupy konzervace píce (sušení, silážování, senážování)
- za pomocí obrázků a fotografií z prezentací nebo webu popíše způsoby uskladnění koncentrovaných i objemných krmiv
- vyjmenuje způsoby úpravy krmiv (mechanické, fyzikální, chemické, biologické) a vysvětlí důvody jednotlivých úprav krmiv
- popíše krmné směsi
- charakterizuje pastvu zvířat (druhy a kategorie zvířat, typy a technologie pastvy, vybavení pastevních areálů, ekologický význam pastvy)
- rozpozná předložená krmiva a zhodnotí jejich kvalitu (během odborného výcviku)
- pracuje samostatně nebo ve skupince a své výsledky prezentuje před třídou
- kontroluje si správnost odpovědi a upravuje výsledky

3) Charakterizuje krmení a napájení hospodářských zvířat

- sleduje odborný výklad učitele
- při své činnosti uplatňuje práci s textem (učební text, prezentace, pracovní listy)
- popíše postup trávení u monogastrických a polygastrických zvířat (modul Složení těla hospodářských zvířat)
- formou diskuze vyjmenuje krmiva vhodná pro jednotlivé druhy a věkové kategorie zvířat
- vysvětlí význam napájení
- vypočítá jednoduchou krmnou dávku tradičním způsobem pomocí tabulek
- ve spolupráci s učitelem vyhodnotí správnost svého výpočtu a opraví si chyby
- zpracované zadání prezentuje před třídou a vyučujícím

Zařazení do učebního plánu, ročník

1. ročník

V případě předmětového uspořádání se doporučuje zařazení do vyučovacího předmětu zaměřeného na chov zvířat a do odborného výcviku.

VÝSTUPNÍ ČÁST

Způsob ověřování dosažených výsledků

Písemné zkoušení: se skládá z teoretické a praktické části. V teoretické části se znalosti ověří formou otevřených nebo uzavřených otázek na téma:

- dělení a charakteristika živin
- dělení a charakteristika krmiv
- konzervace píce, uskladnění a úprava krmiv
- pastva, krmné směsi
- krmení a napájení hospodářských zvířat

V praktické části se ověří:

- výpočet jednoduché krmné dávky pro konkrétní hospodářské zvíře
- poznávání předložených vzorků krmiv

Ústní zkoušení:

Každý žák musí být z tohoto modulu minimálně 1 x ústně vyzkoušen.

Kritéria hodnocení

Písemné zkoušení:

V písemné části u testů s otevřenými otázkami dostane žák 4 otázky, může získat maximálně 8 bodů, uspěje při dosažení minimálně 2 bodů; hodnotí se celistvost, správnost a odbornost odpovědí.

V písemné části testů s uzavřenými otázkami dostane žák 20 otázek, zodpovědět správně musí minimálně 5.

V praktické části se hodnotí správnost postupu výpočtu a konečný výsledek; při určování krmiv počet správně poznaných vzorků.

Ústní zkoušení:

Při ústním zkoušení žák dostane tři otázky, uspěl při správném zodpovězení alespoň 1 otázky. Při zkoušení se hodnotí věcná správnost výkladu pojmů, odborná terminologie, aplikace z teoretických poznatků do praktických příkladů, samostatnost při prezentaci a schopnost obhajoby výsledku.

Doporučená literatura

ROZMAN, Josef, Jan KONDRÁD a Josef MALINA. Chov zvířat 1: učebnice pro střední zemědělské školy. Praha: Credit, 1999. ISBN 80-902295-8-1

ZEMAN, Ladislav. Výživa a krmení hospodářských zvířat. 1. vyd. Praha: Profi Press, 2006, 360 s. ISBN 80-86726-17-7

Krmivářské tabulky

Poznámky

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 Ivana Míčková. Creative Commons CC BY SA 4.0 – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.