## VSTUPNÍ ČÁST

#### Název modulu

Obecná zootechnika

#### Kód modulu

41-m-4/AI44

#### Typ vzdělávání

Odborné vzdělávání

#### Typ modulu

odborný teoretický

### Využitelnost vzdělávacího modulu

#### Kategorie dosaženého vzdělání

M (EQF úroveň 4)

#### Skupiny oborů

41 - Zemědělství a lesnictví

#### Komplexní úloha

Domestikace, genové rezervy a morfologické vlastnosti

#### Obory vzdělání - poznámky

* 41-41-M/01 Agropodnikání
* 41-43-M/01 Chovatelství

#### Délka modulu (počet hodin)

20

#### Poznámka k délce modulu

#### Platnost modulu od

30. 04. 2020

#### Platnost modulu do

#### Vstupní předpoklady

absolvování modulu Anatomie a fyziologie hospodářských zvířat

## JÁDRO MODULU

#### Charakteristika modulu

Žáci se seznámí s procesem domestikace, morfologickými a fyziologickými vlastnostmi a s plemenářskou prací.

Učivo tohoto modulu je předpokladem pro další výuku – např. modul Výživa a krmení hospodářských zvířat a pro výuku specializovaných chovů hospodářských zvířat (chov skotu, chov prasat atd.)

#### Očekávané výsledky učení

V RVP pro obor vzdělání 41-41-M/01 Agropodnikání jsou uvedeny výsledky vzdělávání vztažené k modulu:

Žák:

* uvede předky domácích zvířat a popíše proces jejich domestikace;
* vyjmenuje česká plemena zvířat zařazená mezi genové rezervy;
* popíše obecné požadavky na exteriér hospodářských zvířat (morfologické vlastnosti);
* charakterizuje základní životní projevy hospodářských zvířat, aplikuje etologické poznatky v chovu zvířat (fyziologické vlastnosti);
* vyjádří průběh růstu zvířat růstovou křivkou a vypočítá absolutní a relativní přírůstek;
* charakterizuje jednotlivé užitkové vlastnosti a vyjmenuje vnitřní a vnější činitele, které je ovlivňují;
* vysvětlí ukazatele charakterizující plodnost a masnou užitkovost včetně uvedení vhodných příkladů;
* sestrojí a popíše laktační křivku a vysvětlí průběh laktace;
* s využitím genetických poznatků vysvětlí význam selekce a uvede používané postupy a typy selekce;
* objasní podstatu kontroly užitkovosti a dědičnosti;
* na příkladech charakterizuje jednotlivé metody čistokrevné plemenitby a křížení;
* vysvětlí význam plemenářských programů;
* vysvětlí způsoby označování a evidence hospodářských zvířat

**Výsledky učení tohoto modulu:**

Žák:

1. Popíše proces domestikace
2. Vysvětlí pojem „genové rezervy“
3. Popíše morfologické vlastnosti hospodářských zvířat
4. Popíše fyziologické vlastnosti hospodářských zvířat
5. Charakterizuje plemenářskou práci

#### Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

**Proces domestikace**

**Genové rezervy českých plemen**

**Morfologické vlastnosti:**

* exteriér
* měření, vážení zvířat
* chovný cíl, plemenný standard

**Fyziologické vlastnosti:**

* konstituce, kondice, temperament, růst a vývin
* ranost a dlouhověkost, plodnost
* psychika zvířat, adaptace, etologie
* produkce mléka, laktační křivka
* produkce masa, vajec

**Plemenářská práce**

* zootechnická taxonomie
* selekce
* kontrola užitkovosti a dědičnosti
* metody plemenitby, plemenářské programy
* označování a evidence hospodářských zvířat

#### 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
* práce s tiskopisy k evidenci hospodářských zvířat (na praxi)

**Metody dovednostně praktické:**

* procvičování praktických výpočtů (natalita, přírůstek atd.)
* nákres laktační křivky
* popis exteriéru živého zvířete (na praxi)
* měření a vážení zvířat (na praxi)

**Učební činnosti**

Žák:

* pracuje s informacemi získanými z výkladu vyučujícího
* při své činnosti uplatňuje práci s odborným textem a vybírá si podstatné informace
* individuálně nebo ve skupinkách vyhledává a ověřuje si doplňující informace získané z odborných časopisů (např. Náš chov) nebo z elektronických zdrojů
* konzultuje danou problematiku s vyučujícím
* aplikuje teoretické poznatky do praktických příkladů
* ve spolupráci s učitelem vyhodnotí správnost svého rozhodnutí a opraví si chyby
* zpracované zadání prezentuje před třídou a vyučujícím

**Činnosti žáka ve vazbě na výsledky učení:**

1. Popíše proces domestikace
* charakterizuje jednotlivé fáze domestikace
* vyjmenuje změny na zvířatech způsobené domestikací
* uvede předky domácích zvířat
1. Vysvětlí pojem „genové rezervy“
* vyjmenuje česká plemena zvířat zařazená mezi genové rezervy
1. Popíše morfologické vlastnosti hospodářských zvířat
* popíše obecné požadavky na exteriér hospodářských zvířat
* popíše barvy srsti
* charakterizuje jednotlivé části těla hospodářských zvířat
* na obrázku vyhledá a popíše exteriérové vady
* vysvětlí pojmy chovný cíl a plemenný standard
* během praktické výuky v provozu provede hodnocení exteriéru živých zvířat
* během praktické výuky v provozu změří a zváží zvíře
1. Popíše fyziologické vlastnosti hospodářských zvířat
* vyjmenuje typy konstituce, kondice, temperamentu (uvede praktické příklady)
* popíše růst a vývin zvířat
* charakterizuje ranost a dlouhověkost
* vysvětlí pojmy psychika a charakter zvířat, etologie chovu
* vysvětlí co je adaptabilita a jak působí na zvířata stres
* vysvětlí význam plodnosti hospodářských zvířat ze zootechnického hlediska
* vyjmenuje nejdůležitější i pomocné ukazatele plodnosti
* ze zadaných údajů vypočítá hrubou a čistou natalitu, inseminační index; do laktační křivky zaznamená inseminační interval, servisperiodu, mezidobí, březost a stání na sucho
* charakterizuje jednotlivé užitkové vlastnosti a vyjmenuje vnitřní a vnější činitele, které je ovlivňují
* vysvětlí pojmy mléčnost, dojnost, dojivost, dojitelnost, laktace, normovaná a zkrácená laktace
* podle zadaných údajů sestrojí a popíše laktační křivku, vysvětlí průběh laktace
* vysvětlí pojmy maso, jatečná výtěžnost, jatečně upravené maso
* vyjádří průběh růstu zvířat růstovou křivkou a vypočítá přírůstek
1. Charakterizuje plemenářskou práci
* vysvětlí zootechnickou taxonomii (druh, plemeno, linie, rodina, kmen, chovy)
* vysvětlí pojem selekce, uvede postupy a typy selekce
* objasní podstatu kontroly užitkovosti a dědičnosti
* charakterizuje jednotlivé metody čistokrevné plemenitby a křížení
* graficky zakreslí základní metody křížení
* vysvětlí pojem heterózní efekt a jeho použití v praxi
* vysvětlí význam plemenářských programů
* vysvětlí způsoby označování a evidence hospodářských zvířat (prvotní a druhotné)
* během praktické výuky popíše kartu plemenice a seznámí se s tiskopisy k vedení evidence hospodářských zvířat

#### Zařazení do učebního plánu, ročník

Modul je doporučeno zařadit do prvního ročníku. Je doporučeno zařazení modulu do vyučovacího předmětu zaměřeného na chov zvířat (v případě předmětového uspořádání ŠVP).

## VÝSTUPNÍ ČÁST

#### Způsob ověřování dosažených výsledků

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

* proces domestikace a genové rezervy
* morfologické vlastnosti hospodářských zvířat
* fyziologické vlastnosti hospodářských zvířat základní
* fyziologické vlastnosti produkční
* plemenářská práce

**V praktické části se ověří:**

* grafické znázornění laktační křivky s popisem ukazatelů plodnosti
* výpočet čisté a hrubé natality
* výpočet absolutního, průměrného a relativního přírůstku
* grafické znázornění jednotlivých metod křížení

**Ústní zkoušení:** hodnotí se věcná správnost odpovědí, používání odborné terminologie, znalost provázanosti jednotlivých částí učiva, schopnost uvést příklady z praxe

#### Kritéria hodnocení

**Písemné zkoušení:**

Žák dostane 4 otázky, může získat maximálně 8 bodů, uspěje při dosažení minimálně 2 bodů. V teoretické části se hodnotí celistvost, správnost a odbornost odpovědí; v praktické části se hodnotí správnost grafického nákresu včetně popisu, při výpočtech správnost postupu a výsledku.

**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

#### 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](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.cs) – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.