## VSTUPNÍ ČÁST

#### Název modulu

Zpracování masa jatečných zvířat

#### Kód modulu

29-m-3/AG69

#### Typ vzdělávání

Odborné vzdělávání

#### Typ modulu

odborný teoretický

### Využitelnost vzdělávacího modulu

#### Kategorie dosaženého vzdělání

E (tříleté, EQF úroveň 3)

#### Skupiny oborů

29 - Potravinářství a potravinářská chemie

#### Komplexní úloha

#### Obory vzdělání - poznámky

29-51-E/01 Potravinářská výroba

29-56-H/01 Řezník-uzenář

#### Délka modulu (počet hodin)

36

#### Poznámka k délce modulu

#### Platnost modulu od

30. 04. 2020

#### Platnost modulu do

#### Vstupní předpoklady

Základní znalosti z biologie a aplikované biologie o druzích hospodářských zvířat a kategoriích jatečných zvířat.

## JÁDRO MODULU

#### Charakteristika modulu

Modul žákům poskytuje základní informace o zpracování jatečných zvířat, vysvětlí vztahy mezi jatečnou výrobou, bourárenskou výrobou a masnou výrobou a tyto 3 základní výrobní fáze charakterizuje.

#### Očekávané výsledky učení

V RVP pro obor vzdělání 29-51-E/01 Potravinářská výroba jsou tyto výsledky vztahující se k modulu:

* uvede zásady nákupu jatečných zvířat;
* vyjmenuje a charakterizuje druhy jatečných zvířat, na příkladech osvětlí odlišnost jednotlivých druhů a plemen;
* vysvětlí pojmy: přeprava, ustájení, ošetření jatečných zvířat, welfare;
* popíše způsoby hodnocení jakosti masa a uvede faktory, které ji ovlivňují;
* popíše typy porážek charakteristické pro jednotlivé druhy jatečných zvířat.

Žák:

* Vysvětlí význam masa ve výživě lidí
* Vyjmenuje jednotlivé druhy hospodářských zvířat a kategorie jatečných zvířat
* Porovná jednotlivá plemena zvířat z hlediska těžení masa
* Vysvětlí vztahy v jednotlivých fázích zpracování masa.
* Vysvětlí postupy při nákupu a dopravě zvířat
* Popíše jednotlivé linky na porážení skotu a prasat
* Uvede intravitální vlivy na kvalitu získaného masa
* Vysvětlí význam sledování kontrolních bodů v potravinářství
* Charakterizuje 1. výrobní fázi zpracování masa – jatečnictví
* Vysvětlí bourání masa podle druhu zpracování – výrobní, výsekové, pro mrazírenské účely, pro export
* Vyjmenuje základní suroviny masné výroby a její polotovary pro výrobu díla

#### Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

1. Druhy jatečných zvířat
   * skot – býk, vůl, kráva, jalovice
   * vepřový brav – prasata – kanec, vepř, prasnice, svině, podsvinče, sele
   * skopový brav – ovce – beran, skopec, bahnice, jehně
   * koně – hřebec, valach, klisna, hříbě
   * kozí brav – kozel, koza, skopec, kůzle
2. Plemena jatečných zvířat z hlediska těžení masa
   * Skot – masný, dojný, kombinovaný
   * Prasata – masná, sádelnomasná
   * Ovce – masné Merino
3. Nákup jatečných zvířat
   * Nákup v živém, evidenční list zvířete
   * Nákup na pevno v mase
4. Doprava jatečných zvířat
   * Evidenční list zvířete, nakládka a vykládka zvířete, dopravní předpisy transportu živých zvířat, systém welfare
5. Zpracování na jatkách
   * Veterinární kontrola, přejímka zvířat
   * Stání – vylačnění
   * Fixace zvířete, druhy omračování
   * Vykrvování
   * Opracování povrchu těla – ukončení nečisté porážky, rozdělení podle druhu zvířat
   * Rozhruzení, vykolení – veterinární kontrola
   * Půlení – čtvrcení – podle druhu jatečného těla veterinární kontrola
   * Chlazení JUT – zrání masa
6. Typizované linky na porážení skotu a prasat – rozdíly
7. Změny v mase po porážce
   * Fyzikální
   * Chemické
   * Biochemické
   * Histologické
8. HACCP v masném průmyslu
9. Základní orientace při bourání masa pro výrobu a výsek, mrazírenské účely a na export
10. Úvod do masné výroby – základní vstupní surovina maso v potřebné podobě (teplé, čerstvé, nasolené, ztužené podmíněně poživatelné) a jednotlivé polotovary masné výroby po vypracování díla

#### Učební činnosti žáků a strategie výuky

Při výuce se bude využívat:

* Výklad, popis a vysvětlování
* Diskuze
* Práce s učebnicemi a odbornou literaturou
* Práce na počítači s přístupem na internet a tisk
* Názorně-demonstrační metody:
  + Připravená elektronická prezentace
  + Připravená internetová stránka s dopravou a nákupem zvířat
  + Připravená internetová stránka s porážkou zvířat
  + Exkurze k chovatelům jatečných zvířat – partneři ve výuce (ZOOD Brniště, jatka Prošek)
  + Exkurze ve zpracovně masa – výrobě uzenin a masných výrobků – dle dostupnosti v regionu
  + Odkaz na webovou stránku systému HACCP
  + Práce s ukázkami modelů a plakátů, srovnávání
  + Ukázka jednotlivých základních druhů plemen v chovu jatečných zvířat, typování jednotlivých druhů pro jednotlivé použití v katalogu a vyhledávání na internetu

Žáci:

* Seznamují se s druhy jatečných zvířat přímo u chovatelů v rámci exkurze
* Porovnávají vlastnosti jatečných zvířat a jejich použití pro další zpracování
* Určují jednotlivá plemena dle ukázky
* Porovnávají způsoby dopravy a nákupu v živém a na pevno v mase
* Hodnotí a doplňují použité prezentace vlastními postřehy
* Tvoří kontrolní otázky k výkladu
* Spolupracují ve skupině při vyhledávání jednotlivých kritických bodů a mezí v rámci systému HACCP při jednotlivých postupech výroby
* Kompletují průřezové vědomosti získané v odborných předmětech a v odborném výcviku
* Vypočítávají jednotlivé vzorové příklady z výtěžnosti v JUT
* Charakterizují jednotlivé typy porážecích linek
* Diskutují o změnách v mase po porážce před použitím do masné výroby

#### Zařazení do učebního plánu, ročník

1. ročník 29-51-E/01 Potravinářská výroba – Řeznické a uzenářské práce

1. ročník 29-56-H/01 Řezník-uzenář

## VÝSTUPNÍ ČÁST

#### Způsob ověřování dosažených výsledků

Písemné ověření znalostí

Ústní ověření znalostí (zkoušení)

Hodnotí se užívání odborné terminologie, správnost výsledků a aktivita ve vyučování

#### Kritéria hodnocení

Vysvětlit význam masa ve výživě lidí

Uvést jednotlivé druhy jatečných zvířat

Charakterizovat jednotlivá plemena zvířat z hlediska těžení masa

Popsat vztahy mezi třemi základními fázemi zpracování masa a tyto výrobní fáze charakterizovat

Vysvětlit postupy při nákupu v živém a napevno v mase

Popsat organizaci a pravidla dopravy zvířat

Popsat požadavky welfare v chovu a při dopravě zvířat

Popsat způsoby hodnocení jatečných zvířat – kvantitu, kvalitu

Vysvětlit význam a funkci evidenčního, průvodního listu zvířete

Vysvětlit funkci veterinární kontroly

Charakterizovat jednotlivé postupy zpracování masa ve fázi jatečnictví

Uvést základní rozdíly v porážecích linkách skotu a prasat

Uvést intravitální vlivy na kvalitu získaného masa

Vysvětlit význam sledování kontrolních bodů v potravinářství

Vysvětlit význam výpočtů výtěžnosti

Vypočítat na základě zadání výtěžnost v JUT v %

Vysvětlit změny v mase po porážce

Popsat bourání masa podle druhu zpracování – výrobní, výsekové, pro mrazírenské účely, pro export

Vyjmenovat základní suroviny masné výroby a její polotovary pro výrobu díla

#### Doporučená literatura

*Technologie 1. roč. SPŠ Potravinář* Ing. Jiří Altera, Ing. Libuše Alterová, ISBN 80-86320-45-6

Zákon č. 110/1997Sb., *o potravinách a tabákových výrobcích, jeho novela* – zákon č. 306/2000Sb.

*Technologie zpracování masa*, Ing. Jiří Altera, Ing. Libuše Alterová, SNTL Praha

<https://www.youtube.com/watch?v=DJWwsrqgevU>

<https://www.youtube.com/watch?v=cTuQwazG5FQ>

<http://docplayer.cz/5245211-System-kritickych-bodu-haccp.html>

#### 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 Pavla Sedláčková. [Creative Commons CC BY SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.cs) – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.