

Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Pracovný zošit
pre odborný výcvik

učebný odbor 2954 H mäsiar
(1-ročný učebný odbor)

Rok 2014



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

ABSTRAKT

Ivan Lipták: *Pracovný zošit pre odborný výcvik: pre učebný odbor 2954 H mäsiar (1-ročný učebný odbor, ročník prvý).*

Cieľom práce je vytvorenie a zavedenie pracovného zošita pre žiakov prvého ročníka učebného odboru 2954 H mäsiar. Pracovný zošit umožňuje priamu kontrolu precvičovania získaných vedomostí a manuálnych zručností jednotlivých tematických celkov odborných predmetov a odborného výcviku.

Pracovný zošit je rozdelený na 5 kapitol, obsahuje 40 obrázkov, 9 diagramov a 6 tabuliek. V prvých kapitolách sa autori zaoberali BOZP, hygienou a sanitáciou v mäsovom priemysle. Ďalej sa zamerali na mäso ako surovinu mäsového priemyslu pochádzajúce z rôznych druhov a plemien hospodárskych zvierat. Záverečné kapitoly sú venované problematike chemického zloženia mäsa, nákupu jatočných zvierat, klasifikácii, skladovaniu mäsa a organizácii mäsového priemyslu.

Kľúčové slová: bezpečnosť, ochranné pomôcky, hygiena, plemeno, jatočné zviera, jatočná výroba, mäso, mäsovýroba, delenie mäsa, živiny, klasifikácia.



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Identifikačné údaje projektu

Operačný program:	OP vzdelávanie
Programové obdobie:	2007 - 2013
Prijímateľ:	Štátny inštitút odborného vzdelávania
Názov projektu:	Rozvoj stredného odborného vzdelávania cieľ Konvergencia
Kód ITMS projektu:	26110130548



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

OBSAH

ÚVOD.....	6
1. BEZPEČNOSŤ PRI PRÁCI A HYGIENA V MÄSOVOM PRIAMYSLE.....	8
1.1 Bezpečnosť pri práci.....	8
1.2 Hygiena a sanitácia.....	13
2. SUROVINA MÄSOVÉHO PRIEMYSLU.....	17
2.1 Mäso ako zdroj živín a druhy jatočných zvierat.....	17
2.2 Plemená hospodárskych zvierat – plemená hovädzieho dobytku.....	20
2.2.1 Mliekové plemená hovädzieho dobytku.....	20
2.2.2 Mäsové plemená hovädzieho dobytku.....	24
2.3 Plemená hospodárskych zvierat – plemená ošípaných.....	27
2.4 Plemená hospodárskych zvierat – plemená oviec.....	30
3. CHEMICKÉ ZLOŽENIE A STAVBA MÄSA.....	34
3.1 Chemické zloženie mäsa.....	34
3.2 Histologická stavba mäsa.....	37
4. NÁKUP JATOČNÝCH ZVIERAT.....	40
4.1 Preprava jatočných zvierat.....	40
4.2 Nákup jatočných zvierat.....	44
4.2.1 Nákup napevno v živom stave.....	44
4.2.2 Nákup napevno v mäse.....	47
5. ORGANIZÁCIA MÄSOVÉHO PRIEMYSLU.....	51
5.1 Pracoviská mäsového priemyslu a jatočné spracovanie zvierat.....	51
5.2 Skladovanie a konzervácia surového mäsa.....	58
5.3 Delenie mäsa na výrobu a výsek.....	61
5.4 Druhy mäsových výrobkov.....	65
CELKOVÉ HODNOTENIE ŽIAKA ZA ROČNÍK.....	70
Záver.....	71
Použitá literatúra.....	72



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

ZOZNAM SKRATIEK A SYMBOLOV

RSOV - rozvoj stredného odborného vzdelávania

OVP - odborného vzdelávania a prípravy

SOŠ - stredná odborná škola

ŠIOV - štátny inštitút odborného vzdelávania

EÚ - európska únia

HCCP - kontrola (rozbor) kritických bodov, pre zabezpečenie zdravotne bezchybného vyrábaného produktu.

Hazard - nebezpečenstvo

Analysis - rozbor

Critical - kritický

Control - kontrola

Point - bod

BSE - choroba šialených kráv

OOPP – ochranný pracovný prostriedok

HD - hovädzí dobytok

JV- jatočná výťažnosť

ML – minerálne látky

HZ – hospodárske zvieratá



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

ÚVOD

Cieľom spracovania a zavedenia pracovného zošita je zosúladiť tematickú a časovú nadväznosť výučby odborných predmetov a odborného výcviku podľa jednotlivých tematických celkov v súlade so zjednotenými učebnými plánmi škôl vyučujúcimi rovnaký učebný odbor, zabezpečiť tematickú a časovú nadväznosť výučby odborných predmetov a odborného výcviku v teoretickej odbornej príprave na škole a praktického vyučovania v strediskách praktického vyučovania, Pracoviskách praktického vyučovania u zamestnávateľov a zmluvných pracoviskách škôl po zavedení duálneho spôsobu vzdelávania.

Pracovný zošit umožňuje priamu kontrolu precvičovania manuálnych zručností jednotlivých tematických celkov odborného predmetu a odborného výcviku v časovom a tematickom. Pracovný zošit je spracovaný v časovom slede tematických celkov na jednotlivé vyučovacie dni podľa časovo-tematického plánu predmetov odboru másiar so zameraním na odborný výcvik. Do obsahu pracovného zošita je v zmysle časovo-tematického plánu odborného výcviku zahrnutý celý obsah odborného vzdelávania učebného odboru másiar.

Praktická príprava sa zabezpečuje formou odborného výcviku, odbornej prevádzkovej a individuálnej praxe, učebnej praxe a praktických cvičení. Je zameraná aj na vzdelávanie žiakov v praktických činnostiach odboru štúdia. Cieľom je získanie, rozvoj a upevňovanie odborných zručností a pracovných návykov súčasne s vytváraním vzťahu žiakov k plneniu pracovných povinností a pocitu zodpovednosti za zverené hodnoty a výsledky svojej činnosti.

Náš organizmus, naše telo, aby mohlo plnohodnotne fungovať v súčasných záťažových podmienkach, vedelo reagovať na zmeny, dokázalo sa prispôbovať, regenerovať a naberať novú energiu a vitalitu, neodvratne potrebuje zdroj základných živín. Bielkovina ako základná zložka výživy obsahuje aminokyseliny, ktoré slúžia ako



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

hlavný stavebný materiál každého svalu, tkaniva v organizme. Medzi najkvalitnejší zdroj bielkovín patrí neodvratne mäso. Mäso je najdôležitejšia komodita

v stravovacom režime zdravých ľudí aj napriek mohutnej propagácii vegetariánskej stravy. Popri kvalitnej živočíšnej výrobe, kvalitnom opracovaní a ďalšom spracovaní nám poskytuje svojou farbou, vôňou, chuťou a pri správnom aranžovaní dokonalé zmyslové zážitky. Pri správnej kombinácii s rastlinnou zložkou výživy aj plnohodnotné zloženie stravy.

Mäso predstavuje významnú zložku modernej výživy a patrí medzi základné potravinárske suroviny. Obľuba mäsa u konzumentov podnecuje zvyšovanie produkcie všetkých druhov jatočných zvierat a nároky na jeho kvalitné spracovanie a opracovanie, čo sa musí odraziť v kvalite akostného a výrobného mäsa. Preto je dôležité, aby tento trend žiaci 3. ročníka pochopili a zintenzívnili svoju individuálnu prípravu ako v teoretických poznatkoch, tak aj v pracovných zručnostiach.

Žiak má dosiahnuť potrebné vedomosti v oblasti spracovania mäsa, hydiny, rýb, predaja mäsa a mäsových výrobkov, získať zručnosti pri výrobe mäsových výrobkov a v konečnej fáze upevniť si všetky vedomosti a zručnosti pri opracovaní jatočného tela.

Obsahovo je pracovný zošit zameraný na všetky teoretické vedomosti z oblasti technológie, technologických zariadení, biológie, ekonomiky, technologické postupy v jatočnej výrobe a v mäsovej výrobe.



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

1. BEZPEČNOSŤ PRI PRÁCI A HYGIENA V MÄSOVOM PRIEMYSELE

1.1 Bezpečnosť pri práci

Počet dní: 2

Cieľ vyučovacieho dňa: Poznať zásady bezpečnosti práce a ochranu zdravia pri porážaní zvierat a v mäsovýrobe. Vedieť identifikovať možné nebezpečenstvá a predchádzať pracovným úrazom. Vedieť poskytnúť základnú prvú pomoc. Poznať a vedieť používať ochranné pracovné pomôcky.

Teoretické východiská:

1. Vysvetlite bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci:

.....
.....
.....

2. Napíšte faktory, ktoré najčastejšie ovplyvňujú BP:

- a.
- b.
- c.
- d.
- e.
- f.
- g.

3. Popíšte, čo si predstavujete pod pojmom **pracovný úraz**:

.....
.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
 Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
 Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

4. Napíšte :

a) časti pracovného odevu pre mäsiara:

.....

b) najbežnejšie ochranné pracovné prostriedky mäsiara:

.....

Postup nadobúdania zručností :

1. Do tabuľky 1 doplňte chýbajúce údaje:

Ochrana častí tela	Ochranný pracovný prostriedok (OOPP)
dýchacie cesty	respirátory, masky, filtre
	zátky, slúchadlové chrániče,
ochrana hlavy	
kombinovaná ochrana	
	okuliare proti fyzikálnym, chemickým a mechanickým vplyvom,
ochrana proti mechanickému poraneniu rúk	
	pracovný odev,
ochrana proti mechanickému poraneniu tela	
	gumené čičmy,

Tabuľka 1: Ochrana častí tela [1]



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

2. Doplňte nasledovný diagram:



Diagram 1: Základná dokumentácia BOZP [1]

3. Napíšte príčiny najbežnejších úrazov v mäsiarstve:

- a)
- b)
- c)
- d)

4. Popíšte, na akú ochranu slúžia OOPP zobrazené na obrázkoch:



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia



Obrázok1: OOPP (zdroj internet)



Obrázok2: OOPP (zdroj internet)



Obrázok3: OOPP (zdroj internet)



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia



Obrázok 4: OOPP (zdroj internet)

Sebahodnotenie žiakov:

1. Viem ovládam, mám zručnosti v tejto oblasti?

Áno

Čiastočne

Nie, potrebujem zopakovať

(Vyznačte krížikom)

2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....
.....

Hodnotenie MOV: (slovne, známkou)

.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

1.2 Hygiena a sanitácia

Cieľ vyučovacieho dňa: Poznať zásady hygieny a sanitácie v mäsovýrobe, poznať zásady osobnej hygieny a vedieť definovať základné pojmy. Vedieť správne použiť hygienické pomôcky, poznať hlavné skupiny mikroorganizmov.

Teoretické východiská:



1. Definujte pojmy:

a. hygiena:

.....
.....

b. sanitácia

.....
.....

c. dezinfekcia

.....

d. dezinfekcia

.....

e. deratizácia

.....

f. mechanické čistenie



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

g. chemické čistenie

2. Napíšte ktoré výrobky je nutné skladovať oddelene:

-
-
-
-

3. Vysvetlite, čo predstavuje pojem osobná hygiena:

.....
.....

4. Popíšte, aké zmeny senzorických vlastností surovín a mäsových produktov zapríčiňuje prítomnosť mikroorganizmov:

.....
.....
.....

Postup nadobúdania zručností :



1. Napíšte, čo najviac ovplyvňuje výber dezinfekčného prostriedku:

- ✿
- ✿
- ✿
- ✿

2. Doplníte správne hodnoty pri skladovaní mäsa:

(odpovede zapíšte do modrej bubliny)



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Mäso môžeme skladovať najviac:hodín
Pri teplote:°C
Optimálna teplota skladovania mäsových výrobkov je:°C
Pri relatívnej vlhkosti:%

3. Doplníte, čím vykonáte rôzne spôsoby dezinfekcie:

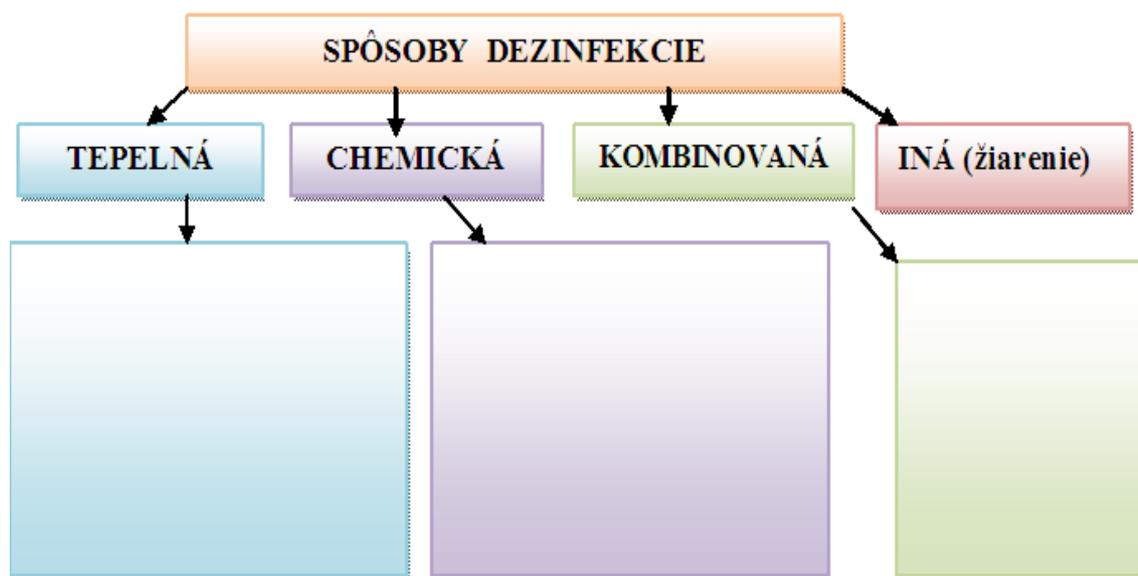
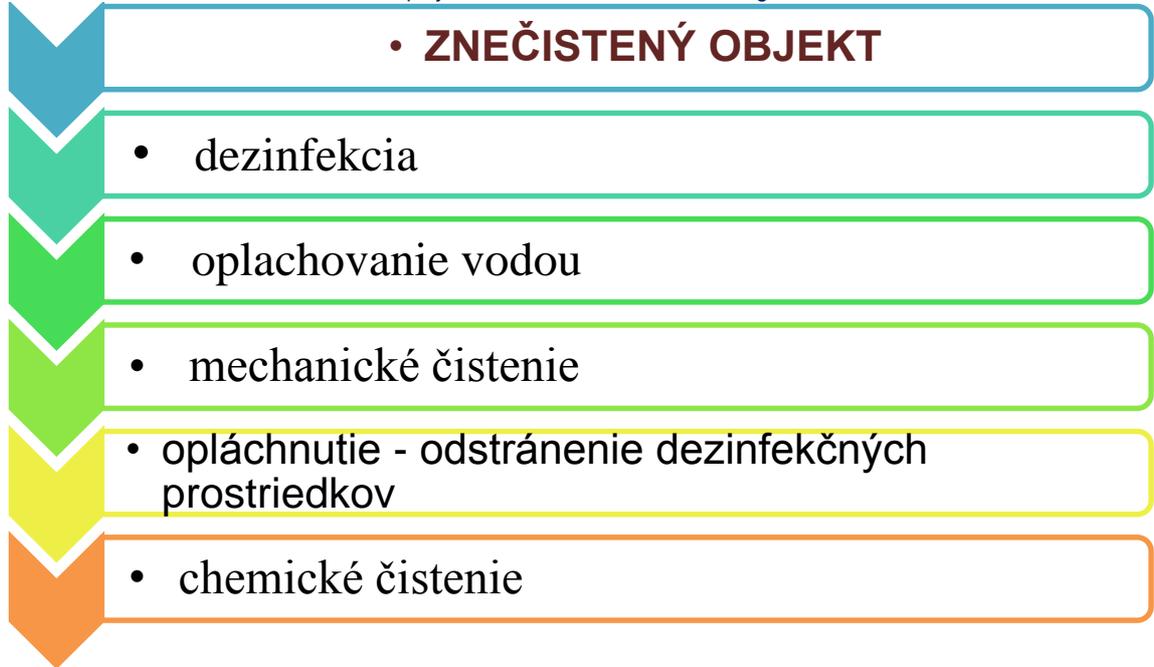


Diagram 2: Spôsobu dezinfekcie

4. Jednotlivé úkony čistenia a dezinfekcie očísľujte tak, ako nasledujú v poradí. Číslo zaznačte do farebnej šípky:



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia



5. Napíšte povinnosti pracovníkov pri dodržiavaní osobnej hygieny:

-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

6. Napíšte povinnosti zamestnávateľov pri zabezpečení hygieny a zdravotného stavu pracovníkov:

-
-
-
-



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia



.....



.....

Sebahodnotenie žiakov:

1. Viem, ovládam, mám zručnosti v tejto oblasti?

Áno

Čiastočne

Nie, potrebujem zopakovať

(Vyznačte krížikom)

2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....
.....

Hodnotenie MOV: (slovne, známkou)

.....

2. SUROVINA MÄSOVÉHO PRIEMYSLU

2.1 Mäso ako zdroj živín a druhy jatočných zvierat

Počet dní: 6

Cieľ vyučovacieho dňa: poznať definíciu mäsa, poznať ktoré časti zvieracieho tela zaraďujeme ako mäsovú surovinu. Rozumieť pojmu stráviteľnosť živín, poznať nutričnú hodnotu mäsa, vedieť identifikovať nebezpečenstvá spojené s konzumáciou mäsa.

Teoretické východiská:



1. Napíšte, čo rozumiete pod pojmom mäso v širšom zmysle:

.....
.....
.....

2. Napíšte, čo rozumiete pod pojmom mäso v užšom zmysle:



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

.....
.....
.....

3. Napíšte, ako rozdeľujeme riziká spojené s konzumáciou mäsa:

- a).....
- b).....
- c).....

4. Uveďte význam živočíšnej výroby - najdôležitejšie odvetvie vo výrobe vysokohodnotných potravín:

.....
.....
.....
.....

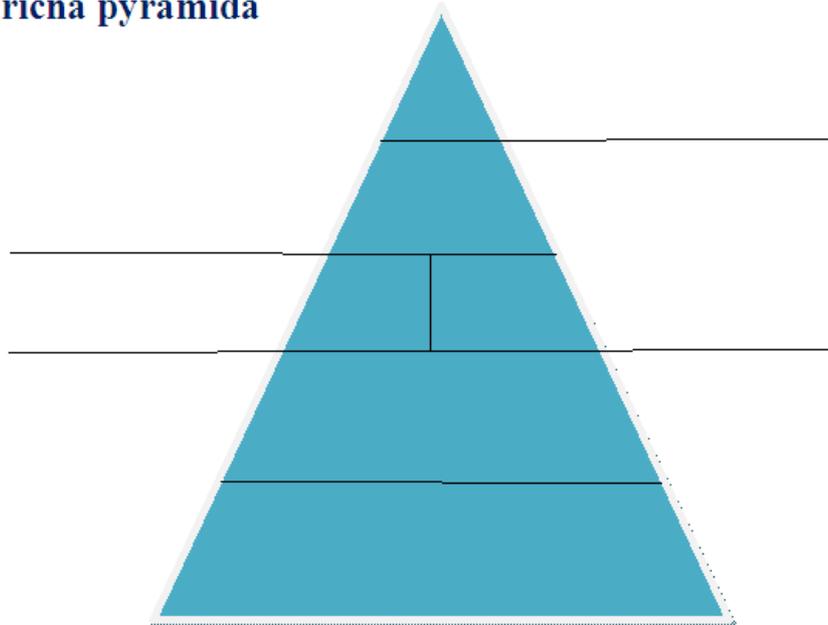
Postup nadobúdania zručností :

1. Doplníte pyramídu nutričnej hodnoty potravín. Postupujte z hľadiska odporúčaného množstva konzumácie obyvateľom. (pod pyramídou máte ponúknuté druhy potravín, prepíšte ich do pyramídy, popípade na čiaru vedľa nej).



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Nutričná pyramída



cukor,
mliečne výrobky,
mäso,
ovocie a zelenina,
rastlinné oleje,

zemiaky,
biely chlieb,
strukoviny a orechy,
ryby, hydina,
tmavý chlieb,

vajcia,
cereálie,
cstoviny,
ryža,
mlieko

Diagram 3: Nutričná pyramída

2. Napíšte najdôležitejšie živiny, ktoré obsahuje mäso :

- a).....
- b).....
- c).....
- d).....
- e).....

3. Napíšte zdroje rizík kontaminácie mäsa:

- a) fyzikálne riziká.....
- b) chemické riziká.....
- c) biologické riziká.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

4. Do rámečkov vpíšte druhy mäsa (členenie podľa druhu a kategórie zvierat):

Sebahodnotenie žiakov:

2. Viem, ovládam, mám zručnosti v tejto oblasti?

Áno

Čiastočne

Nie, potrebujem zopakovať

(Vyznačte krížikom)

3. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....
.....

Hodnotenie MOV: (slovne, známkou)

.....

2.2 Plemená hospodárskych zvierat – plemená hovädzieho dobytka

2.2.1 Mliekové plemená hovädzieho dobytka

Cieľ vyučovacieho dňa: Vedieť rozpoznať mliekové a mäsové plemená HD, ošípaných a oviec. Poznať morfológické znaky, rozpoznať samce a samice podľa



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

pohlavného dimorfizmu, poznať úžitkové parametre základných mliekových a mäsových plemien HD, ošípaných a oviec..

Teoretické východiská:

1. Charakterizujte, čo je plemeno:

.....
.....

2. Napíšte rozdelenie plemien:

- a) podľa stupňa zošľachtenia:

.....

- b) podľa úžitkového zamerania:

.....

- c) podľa sfarbenia:

.....

3. Napíšte najdôležitejšie mliekové plemená HD chované na Slovensku:

.....
.....

Postup nadobúdania zručnosti:

1. Popíšte všeobecnú charakteristiku mliekových plemien:

Morfologické znaky (utváranie tela, nohy, ...) :

.....
.....
.....
.....

2. Pozorujte plemená na obrázkoch, popíšte ich základné parametre:



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia



Názov plemena:
Hmotnosť:
Vlastnosti:

Obrázok 5: Mliekové plemeno HD (zdroj: atlas plemien HZ)



Názov plemena:
Hmotnosť:
Vlastnosti:

Obrázok 6: Mliekové plemeno HD (zdroj: atlas plemien HZ)



Názov plemena:
Hmotnosť:
Vlastnosti:

Obrázok 7: Mliekové plemeno HD (zdroj: atlas plemien HZ)



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Sebahodnotenie žiakov:

1. Viem, ovládam, mám zručnosti v tejto oblasti?

Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať

(Vyznačte krížikom)

2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....
.....

Hodnotenie MOV: (slovne, známkou)

.....
.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

2.2.2 Mäsové plemená hovädzieho dobytku

Teoretické východiská:

1. Charakterizujte význam chovu mäsových plemien:

.....
.....

2. Popíšte všeobecné morfológické vlastnosti mäsových plemien:

.....
.....
.....

3. Vymenujte najdôležitejších zástupcov mäsových plemien chovaných na Slovensku:

.....
.....

Postup nadobúdania zručnosti:

1. Pozorujte plemená na obrázkoch, popíšte ich základné štandardy:



Názov plemena:
Živá hmotnosť:
JV v %:
Prírastok:
Vlastnosti

Obrázok 8: Mäsové plemeno HD (zdroj: atlas plemien HZ)



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia



Názov plemena:
Živá hmotnosť:
JV v %:
Prírastok:
Vlastnosti

Obrázok 9: Mäsové plemeno HD (zdroj: atlas plemien HZ)



Názov plemena:
Živá hmotnosť:
JV v %:
Prírastok:
Vlastnosti

Obrázok 10: Mäsové plemeno HD (zdroj: atlas plemien HZ)



Názov plemena:
Živá hmotnosť:
JV v %:
Prírastok:
Vlastnosti

Obrázok 11: Mäsové plemeno HD (zdroj: atlas plemien HZ)



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Sebahodnotenie žiakov:

1. Viem, ovládam, mám zručnosti v tejto oblasti?

Áno

Čiastočne

Nie, potrebujem zopakovať

(Vyznačte krížikom)

2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....
.....

Hodnotenie MOV: (slovne, známkou)



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

2.3 Plemená hospodárskych zvierat – plemená ošípaných

Teoretické východiská:

4. Charakterizujte význam chovu ošípaných:

.....
.....

5. Napíšte rozdelenie plemien:

d) podľa stupňa zošľachtenia:

.....

e) podľa úžitkového zamerania:

.....

f) podľa sfarbenia:

.....

g) podľa zemepisného rozšírenia:

.....

h) podľa postavenia ušnic:

.....

i) podľa štetín:

.....

6. Napíšte najdôležitejšie plemená ošípaných chované na Slovensku:

.....
.....

7. Ktoré krajiny sú najväčšími producentmi bravčového mäsa na svete?

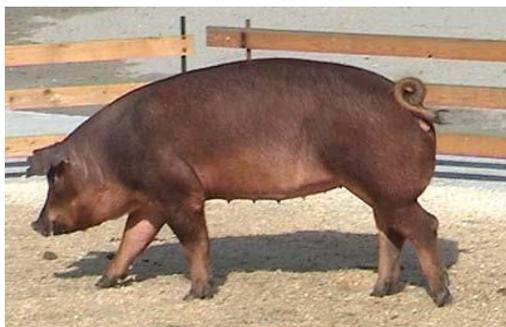
.....
.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Postup nadobúdania zručnosti:

1. Pozorujte plemená na obrázkoch, popíšte ich základné štandardy:



Názov plemena:

Prírastok:

JV%:

Vlastnosti:

Hmotnosť:

Obrázok 12: Plemeno ošípaných (zdroj: atlas plemien HZ)



Názov plemena:

Prírastok:

JV%:

Vlastnosti:

Hmotnosť:

Obrázok 13: Plemeno ošípaných (zdroj: atlas plemien HZ)



Názov plemena:

Prírastok:

JV%:

Vlastnosti:

Hmotnosť:

Obrázok 14: Plemeno ošípaných (zdroj: atlas plemien HZ)



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia



Názov plemena:

Prírastok:

JV%:

Vlastnosti:

Hmotnosť:

Obrázok 15: Plemeno ošípaných (zdroj: atlas plemien HZ)

Sebahodnotenie žiakov:

1. Viem, ovládam, mám zručnosti v tejto oblasti?

Áno

Čiastočne

Nie, potrebujem zopakovať

(Vyznačte krížikom)

2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....
.....

Hodnotenie MOV: (slovne, známkou)

.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

2.4 Plemená hospodárskych zvierat – plemená oviec

Teoretické východiská:

1. Napíšte rozdelenie plemien:

j) podľa stupňa zošľachtenia:

.....

k) podľa úžitkového zamerania:

.....

2. Napíšte najdôležitejšie mäsové plemená oviec:

.....

.....

Postup nadobúdania zručnosti:

1. Pozorujte plemená na obrázkoch, popíšte ich základné štandardy:



Názov plemena:
Hmotnosť
JV v %:

Obrázok 16: Plemeno oviec (zdroj: atlas plemien HZ)



Názov plemena:
Hmotnosť
JV v %:

Obrázok 17: Plemeno oviec (zdroj: atlas plemien HZ)



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia



Názov plemena:
Hmotnosť:
Úžitkové zameranie::
JV v %:

Obrázok18: Plemeno oviec (zdroj: atlas plemien HZ)

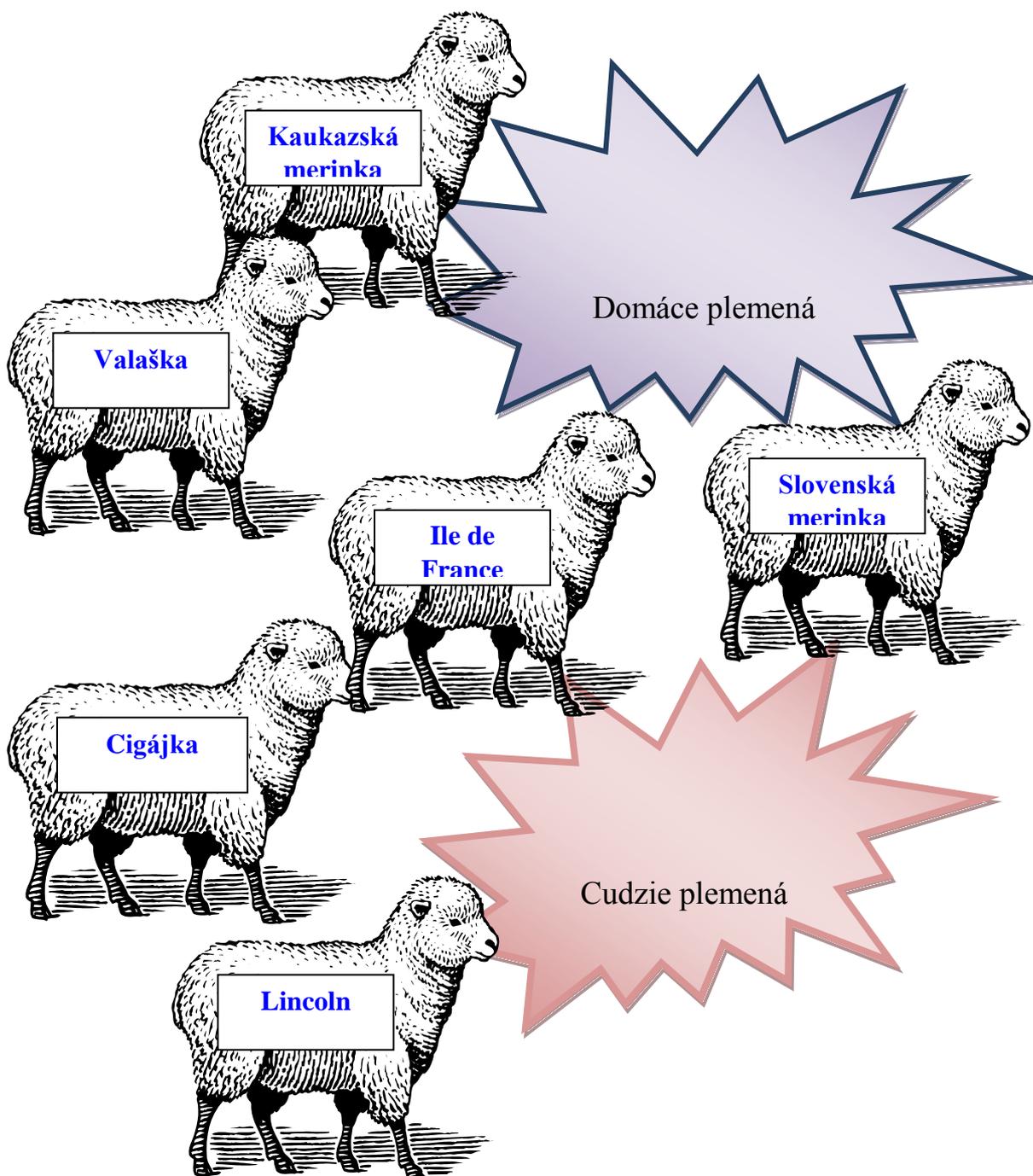


Názov plemena.
Hmotnosť:
Úžitkové zameranie::
Produkcia mlieka:

Obrázok 19: Plemeno oviec (zdroj: atlas plemien HZ)

Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

4. Rozdeľte domáce plemená a cudzie plemená. Spojte šípkou.



Obrázok 20: Plemená oviec (zdroj: autor)



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Sebahodnotenie žiakov:

1. Viem, ovládam, mám zručnosti v tejto oblasti?

Áno

Čiastočne

Nie, potrebujem zopakovať

(Vyznačte krížikom)

2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....
.....

3. **Hodnotenie MOV:** (slovne, známkou)

.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

3. CHEMICKÉ ZLOŽENIE A STAVBA MÄSA

Počet dní: 3

3.1 Chemické zloženie mäsa

Cieľ vyučovacieho dňa: Mäso obsahuje všetky živiny potrebné pre človeka, ktoré plnia v organizme stavebnú, energetickú a ochrannú funkciu. Cieľom tejto časti je:

- poznať chemické zloženie mäsa,
- ovládať základné chemické zloženie jednotlivých živín pri ošípaných, HD a hydine,
- ovládať základné bielkoviny mäsa a ich význam, poznať úlohu tukov, cukrov, vitamínov a ML,
- ovládať histologickú stavbu mäsa – tkanivá.

Teoretické východiská:

1. Napíšte všetky dôležité živiny, ktoré obsahuje mäso HZ:

.....
.....
.....

2. Popíšte, čím je ovplyvnené chemické zloženie mäsa:

.....
.....

3. Napíšte, aké bielkoviny obsahuje mäso:

.....
.....

4. Popíšte tuk ako jednu zo zložiek mäsa:

.....
.....

5. Pri anaeróbnom odbúravaní glykogénu vzniká kyselina mliečna. Popíšte jej význam pri zrení mäsa:

.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
 Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
 Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Postup nadobúdania zručnosti:

- Napíšte, čím sa vyznačujú nové mäsové plemená zvierat:
 -
 -
- Doplňte chýbajúce údaje v bielych políčkach v tabuľke, ktorá znázorňuje chemické zloženie mäsa:

DRUH MÄSA	VODA (g.100g)	BIELKOVINY (g.100g)	TUK (g.100g)	ENERGETICKÁ HODNOTA (g.100g)
hovädzie mäso				
jatočný býk	74,00		3,60	
teľa		21,50		401
bravčové mäso				
jatočná ošípaná	64,60		18,20	
hydina				
kurča s kožou		18,64		735
zverina				
daniel	73,49	24,14	1,37	468

Tabuľka 2: Chemické zloženie mäsa

- Ktoré z uvedených druhov mäsa obsahuje najväčší obsah cholesterolu?
 Podčiarknite druh zvierat'a:

JATOČNÝ BÝK

KURČA S KOŽOU

DANIEL

JATOČNÁ OŠÍPANÁ



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

4. Popíšte základné bielkoviny. Napíšte príklady niektorých bielkovín, ktoré patria do skupiny:

1. skupina **sarkoplazmatické bielkoviny**

.....
.....

2. skupina **myofibrilárne bielkoviny**

.....
.....

3. skupina **stromatické bielkoviny**

.....
.....

5. Napíšte:

a) základné vitamíny v mäse:.....

b) základné ML v mäse:.....

Sebahodnotenie žiakov:

3. Viem, ovládam, mám zručnosti v tejto oblasti?

Áno

Čiastočne

Nie, potrebujem zopakovať

(Vyznačte krížikom)

4. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....
.....

Hodnotenie MOV: (slovne, známkou)

.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

3.2 Histologická stavba mäsa

Mäso je nositeľom kvalitnej bielkoviny:



Obrázok 21: Mäso - svalovina (zdroj: výukové prezentácie)

Teoretické východiská:

1. Definujte pojem tkanivo:

.....
.....

2. Napíšte, aké tkanivá má mäso zvierat:

- a).....
- b).....
- c).....
- d).....
- e).....

3. Pospájajte šípkami druhy tkaniva s ich funkciou:

EPITELOVÉ TKANIVO

SPOJIVOVÉ TKANIVO

NERVOVÉ TKANIVO

SVALOVÉ TKANIVO

PEVNÉ TKANIVO

TUKOVÉ TKANIVO

VEDIE VZRUCHY

VYKONÁVA POHYB

MÁ PODIEL ŽELATÍNY, výroba výrobkov

VYTVÁRA TEPELNÚ IZOLÁCIU

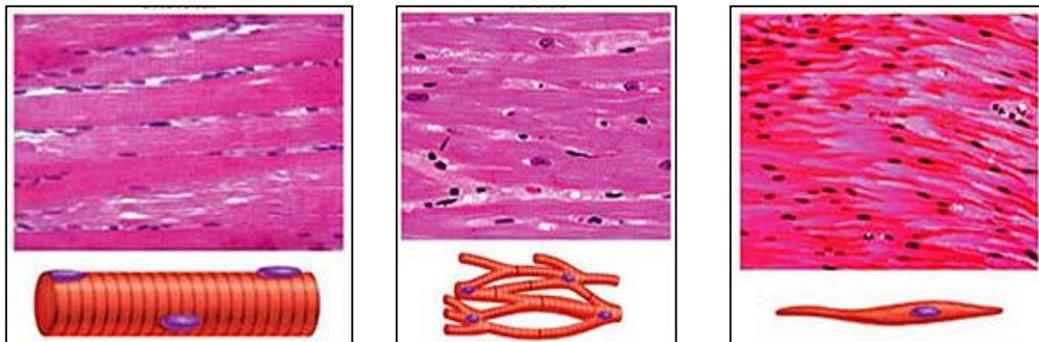
POKRÝVA POVRCH TELA A DUTÍN

MECHANICKÁ OPORA, ochrana, výplň.....



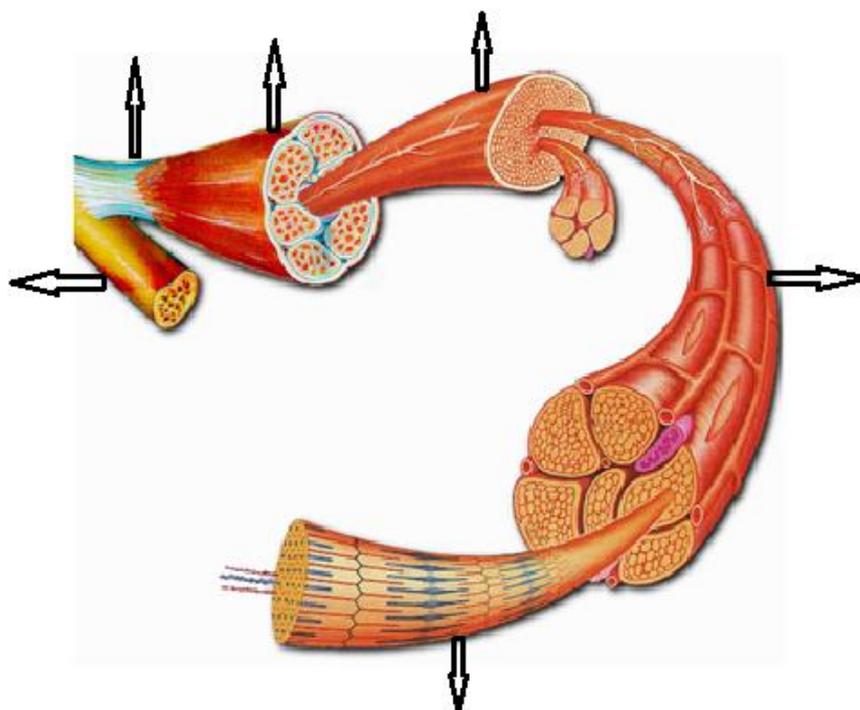
Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

4. Na obrázku vidíte svalovinu. Pod obrázok napíšte, o aký druh svaloviny ide:



.....
Obrázok 22: Druhy svaloviny (zdroj: výukové prezentácie)

5. Popíšte nasledovný obrázok. Časti svalu označte k jednotlivým šípkam:

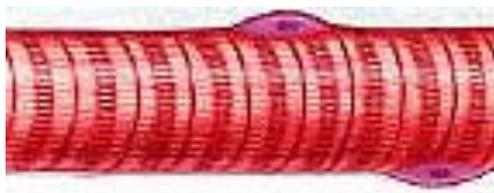


Obrázok 23: Zloženie svalu (zdroj: výukové prezentácie)



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

6. Popíšte nasledovný obrázok:



Obrázok 24: Svalové vlákno (zdroj: výukové prezentácie)

- ✿ základná jednotka svalu je:.....
- ✿ myofibrily majú schopnosť:.....

Sebahodnotenie žiakov:

1. Viem, ovládam, mám zručnosti v tejto oblasti?

Áno

Čiastočne

Nie, potrebujem zopakovať

(Vyznačte krížikom)

2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....
.....

Hodnotenie MOV: (slovne, známkou)

.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

4. NÁKUP JATOČNÝCH ZVIERAT

Počet dní: 6

4.1 Preprava jatočných zvierat

Cieľ vyučovacieho dňa: Poznať rôzne spôsoby, prepravy jatočných zvierat, jednotlivé výhody a nevýhody, vedieť zabezpečiť zvieratám potrebné podmienky na bezstresovú prepravu, zamedziť stratám, poznať podmienky prepravy.

Teoretické východiská:

1. Napíšte, čo rozumiete pod pojmom nákup jatočných zvierat:

.....
.....
.....
.....

2. Vysvetlite, ako vplývajú priaznivé podmienky pri nákupe a preprave na kvalitu mäsa:

.....
.....
.....
.....

3. Napíšte spôsoby prepravy jatočných zvierat:

.....
.....
.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Postup nadobúdania zručností :

1. Pri preprave nad určitý počet hodín je nutné zvieratá dokrmovať a napájať.

Zakrúžkujte správnu hodnotu:

14 hodín	cez deň	5 hodín	8 hodín
10 hodín	15 hodín	24 hodín	
18 hodín	36 hodín	12 hodín	v noci

2. Vypíšte základné zásady na zníženie strát pri preprave jatočných zvierat:

- *
- *
- *
- *
- *
- *
- *
- *

2. Pozorujte nasledovné obrázky. Vedľa obrázku napíšte, aký je to dopravný prostriedok, aké jatočné zvieratá by ste na ňom prepravovali a na aké vzdialenosti. Napíšte výhody a nevýhody jednotlivých prepravných prostriedkov.



Obrázok 25: Dopravný prostriedok (zdroj internet)



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia



Obrázok 26: Dopravný prostriedok (zdroj internet)

<http://www.search.ask.com/search?q=preprava+zvirat&o=APN10277&ctype=pictures&gct=sb&tpr=2&ts=1421764790471>)



Obrázok 27: Dopravný prostriedok (zdroj:

<http://www.search.ask.com/search?q=preprava+zvirat&o=APN10277&ctype=pictures&gct=sb&tpr=2&ts=1421764790471>)

3. Na nasledujúcom obrázku sú znázornené prepravované ošípané. Pokúste sa popísať prepravný prostriedok, náladu zvierat a iné faktory, ktoré ste odpozorovali:



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia



Obrázok 28: Preprava ošípaných (zdroj: výukové prezentácie)

.....
.....
.....
.....

Sebahodnotenie žiakov:

1. Viem, ovládam, mám zručnosti v tejto oblasti?

Áno

Čiastočne

Nie, potrebujem zopakovať

(Vyznačte krížikom)

1. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....
.....

Hodnotenie MOV: (slovne, známkou)

.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

4.2 Nákup jatočných zvierat

4.2.1 Nákup napevno v živom stave

Cieľ vyučovacieho dňa: Poznať rôzne spôsoby nákupu jatočných zvierat, jednotlivé výhody a nevýhody, vedieť vypočítať jatočnú výťažnosť v %, poznať akostné triedenie, poznať mäsiarske hmaty, klasifikáciu jatočných tiel, EUROP systém zatried'ovania jatočných zvierat a veterinárne predpisy.

Teoretické východiská:

1. Vysvetlite, ako sa robí nákup v živom stave:

.....
.....

2. Čo rozumiete pod pojmom kontrolná porážka. Kedy sa vykonáva?

.....
.....

3. Vysvetlite pojem nákupná lačnosť:

.....
.....

4. Ako zisťujeme živú hmotnosť zvierat'a. Akú váhu použijete na odváženie výkrmového býka?

.....

5. Čo predstavuje jatočná výťažnosť. V čom sa udáva? Dopíšte vzorec:

.....
.....

mäso v teplom stave v kg

$$JV = \text{-----} \times 100$$



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Postup nadobúdania zručností :

1. Na plemennom býkovi vyznačte hrubým krúžkom miesto mäsiarskeho hmatu:



Obrázok 29: Plemenný býk (zdroj: výukové prezentácie)

2. Do rámečkov vpište miesta mäsiarskych hmatov:

3. Vysvetlite pojmy:

- a) zrážka za nasýtenosť.....
- b) prirážka za lačnosť.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

4. Vypočítajte JV výkrmového býčka, keď hmotnosť mäsa v teplom stave bola 320kg a živá hmotnosť pred zabitím 450kg.

.....

Sebahodnotenie žiakov:

1. Viem, ovládam, mám zručnosti v tejto oblasti?

Áno

Čiastočne

Nie, potrebujem zopakovať

(Vyznačte krížikom)

2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....

.....

Hodnotenie MOV: (slovne, známkou)

.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

4.2.2 Nákup napevno v mäse

Teoretické východiská:

1. Napíšte výhody nákupu napevno v mäse:

- a).....
- b).....
- c).....
- d).....

2. Uveďte základnú nevýhodu nákupu napevno v mäse:

- a).....

3. Charakterizujte pojem **preberacia hmotnosť HD**:

.....
.....

4. Charakterizujte pojem **preberacia hmotnosť ošípaných**:

.....
.....

5. Vysvetlite pojem **klasifikácia** jatočne upravených tiel:

.....
.....

6. Kto môže vykonávať klasifikáciu jatočných tiel hospodárskych zvierat?

.....

Postup nadobúdania zručností:

1. Ustanovené znaky na získanie akosti tried sú:

(správne odpovede podčiarknite)

★ kontrola úpravy tiel polovičiek

★ živá hmotnosť zvierat'a

★ znečistenie kože zvierat'a pred porážkou

★ preberacia hmotnosť v teplom
stave v jatočnej úprave



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
 Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
 Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

2. Jatočne opracované telá ošípaných sa klasifikujú podľa:

(správne odpovede spojte čiarami)

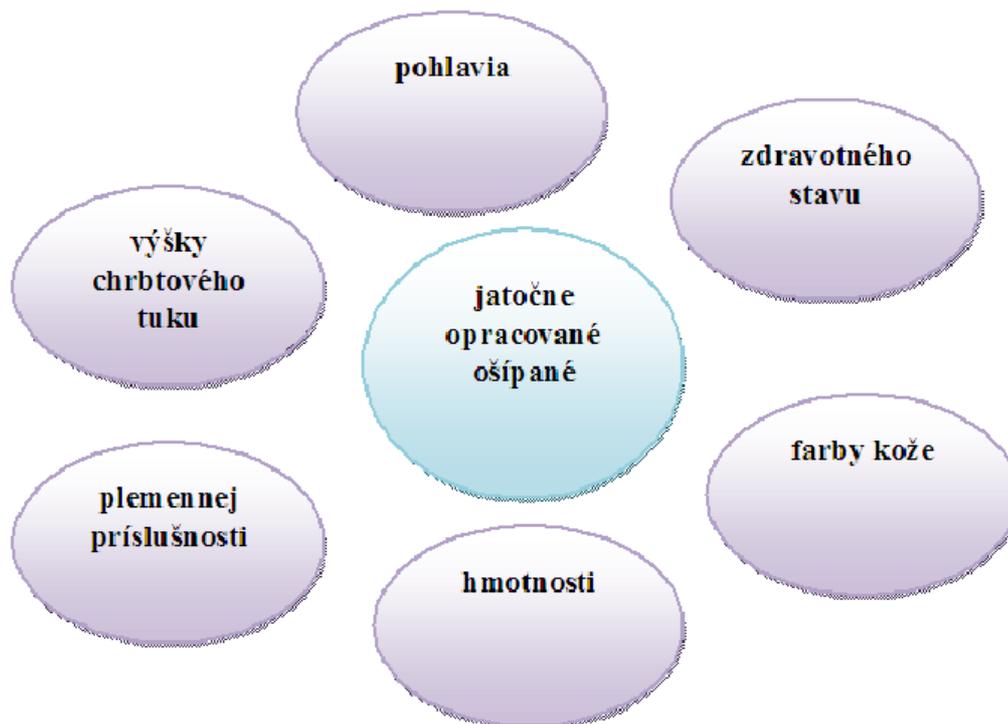


Diagram 4: Jatočne opracované ošípané

3. Akými písmenami sa označujú jatočné polovice ?

.....

4. V tabuľke 3 doplňte chýbajúce hodnoty zatried'ovania bravčového mäsa do akostných tried

akostná trieda	podiel svaloviny
E	vyšší ako 55%
R	35%
P	25%

Tabuľka 3: Triedy akosti bravčového mäsa

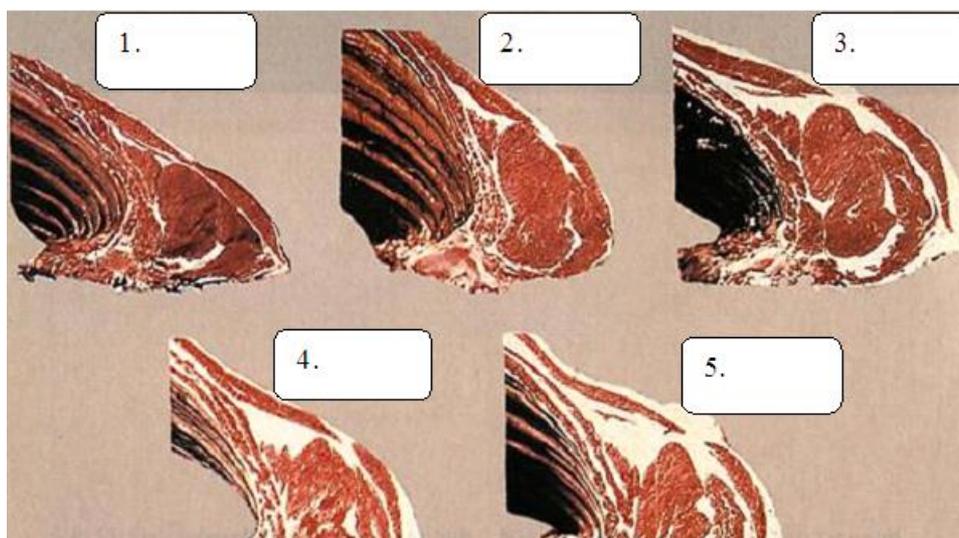
5. Akostné triedy hovädzieho dobytku sa robia podľa troch kategórií. Do tabuľky 4 vpište chýbajúce údaje ku kategóriám:

6.

kategória zatried'ovania	
1. kategória- podľa pohlavia	
2. kategória- osvalenia	
3. kategória - pretučnosti	

Tabuľka 4: Triedy akosti hovädzieho mäsa

7. Do očíslovaných štvorčekov vpište správne písmeno triedy za **zmäsilosť**. (Podľa EUROP systému hodnotenia HD).

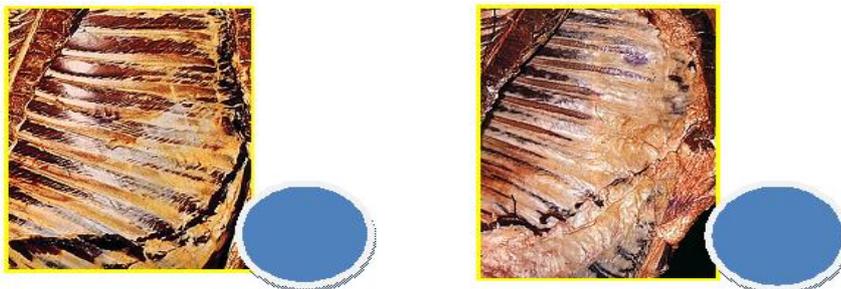


Obrázok 30: Triedy akosti HD mäsa (zdroj: výukové prezentácie)

8. Do modrých krúžkov napíšte správne číslo triedy za **pretučnosť**. (Podľa EUROP systému hodnotenia HD).



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia



Obrázok 31: Triedy mäsa (zdroj: výukové prezentácie)

9. Jatočné polovice ošípaných zaraďujeme so akostných tried **SEUROP**.

K hlavám napíšte správne písmeno akostnej triedy.



Obrázok 32: Triedy mäsa (zdroj: výukové prezentácie)

Sebahodnotenie žiakov:

1. Viem, ovládam, mám zručnosti v tejto oblasti?

Áno

Čiastočne

Nie, potrebujem zopakovať

(Vyznačte krížikom)

2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....

Hodnotenie MOV: (slovne, známkou)

.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

5. ORGANIZÁCIA MÄSOVÉHO PRIEMYSLU

Počet dní: 10

Cieľ vyučovacieho dňa:

- a) poznať organizáciu mäsového priemyslu, poznať jednotlivé pracoviská, činnosti vykonávané na jednotlivých pracoviskách, poznať zásady porážania a základné pomôcky pri porážaní zvierat,
- b) poznať podmienky skladovania a konzervácie surového mäsa,
- c) ovládať delenie mäsa na výrobu a výsek ako II. výrobnú fázu,
- d) poznať druhy mäsových výrobkov a základný technologický postup výroby mäsových výrobkov.

5.1 Pracoviská mäsového priemyslu a jatočné spracovanie zvierat.

Teoretické východiská:

1. Napíšte základné pracoviská mäsového priemyslu postupne, ako nasledujú za sebou:

- a).....
- b).....
- c).....
- d).....
- e).....
- f).....
- g).....
- h).....
- ch).....
- i).....

2. Napíšte základné a vedľajšie produkty získané pri jatočnom spracovaní zvierat:

.....

.....

.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

3. Popíšte ošetrovanie zvierat pred porážkou:

.....

.....

.....

.....

.....

4. Popíšte mikroklimatické podmienky maštali na predporážkové ustajnenie zvierat:

.....

.....

.....

5. Definujte omračovanie zvierat:

.....

.....

6. Popíšte vykrvovanie zvierat:

.....

.....

.....

7. Popíšte sťahovanie kože ošípaných:

.....

.....

8. Čo rozumiete pod pojmom vykolovanie (eviscerácia) zvierat?

.....

.....

9. Popíšte, kadiaľ sa vedie poliaci rez?

.....

10. Popíšte, čo sa zisťuje pri veterinárnej prehliadke po jatočnom opracovaní zvierat:

.....

.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

11. Aké tvary pečiatok sa používajú na označenie mäsa pri jatočnom opracovaní?

.....
.....

Postup nadobúdania zručnosti:

1. Doplňte nasledovný diagram:

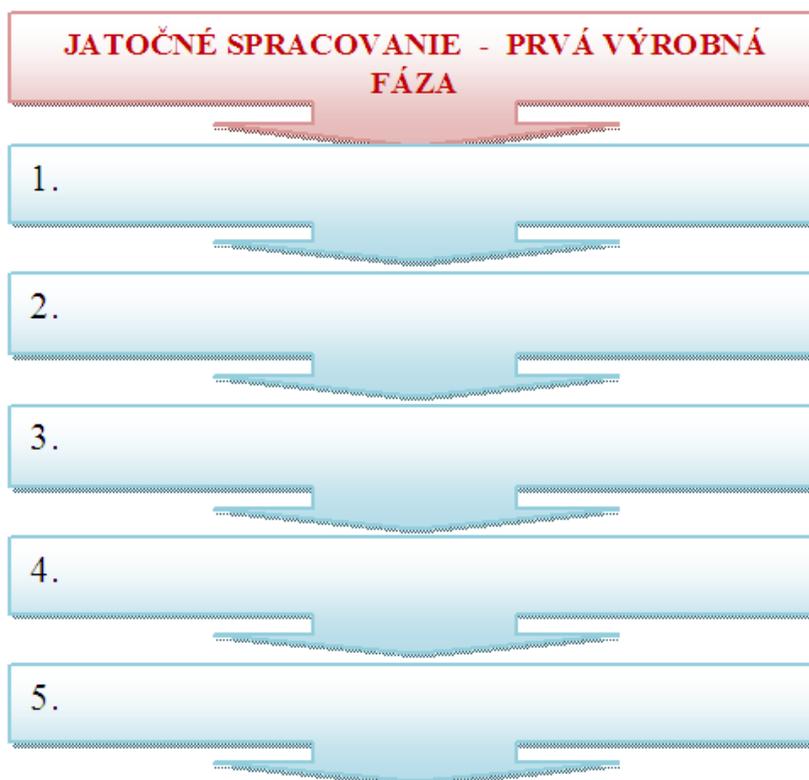


Diagram 5: Jatočné spracovanie – 1. Výrobná fáza

2. Dovezené zvieratá sa musia pred porážkou upokojiť. Koľko hodín minimálne je optimálny čas na upokojenie? (Správnu odpoveď zakrúžkujte).

24 hodín

8 -10 hodín

1 hodinu

2-4 hodiny



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

3. Popíšte čistenie tela:

a) HD koní:.....
.....
.....

b) ošípaných:.....
.....
.....

4. Pri omračení zvierat:(Podčiarknite správnu odpoveď').

nastáva ihneď smrť **nastáva smrť po 2 hodinách**
nenastáva smrť **nastáva smrť večer**

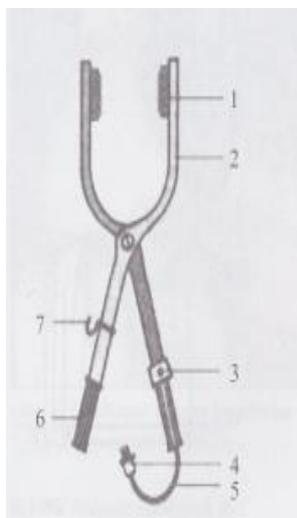
5. Napíšte spôsoby omračovania zvierat:

a).....
b).....
c).....

6. Popíšte spôsob omračovania, ktorý sa praktizuje pri HD, koňoch, ovciach aj ošípaných.

.....
.....

Popíšte elektrické omračovacie kliešte vyobrazené na obrázku:



POPIS:

1.....
2.....
3.....
4.....
5.....
6.....
7.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Obrázok 33: Omračovacie kliešte (zdroj: Technológia I. ročník)



Obrázok 34: Omračovacie kliešte (zdroj: internet)

7. Popíšte nasledujúci obrázok. Uveďte, aký je to spôsob porážky :



Obrázok 35: Omračovanie ošípaných (zdroj: výukové prezentácie)

.....
.....
.....

8. Optimálna dĺžka času medzi omráčením a vykvrvením je:

.....

9. Od čoho závisí stupeň vykvrvenia?

.....

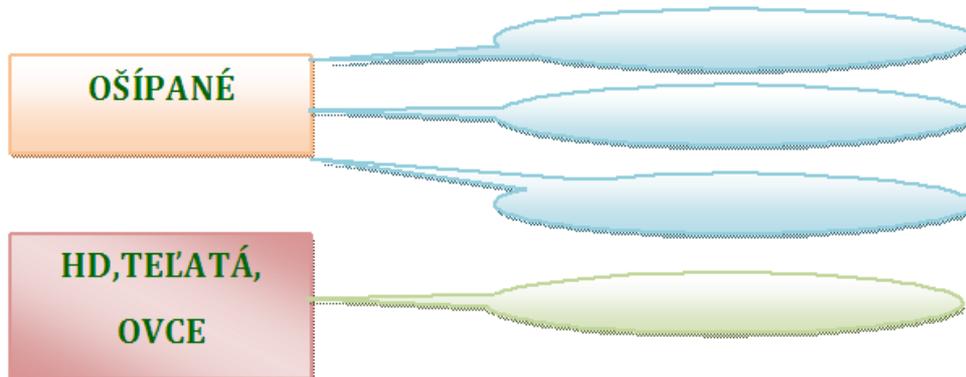
.....

10. Doplňte spôsoby vonkajšieho opracovania:

(Správne odpovede zapíšte do bublín)



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
 Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
 Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia



11. Ako sa nazýva stiahnutá koža:

(Doplňte tabuľku 5)

DRUH ZVIERAŤA	NÁZOV KOŽE
ošípané	
hovädzí dobytok	
teľatá	
ovce	

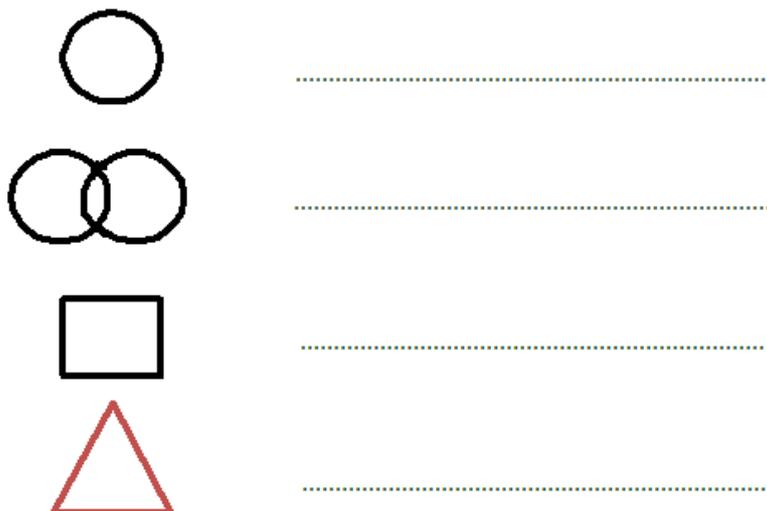
Tabuľka 5: Názov kože druhov zvierat

12. Vykolovanie je nutné dokončiť do.....minút po omráčení zvierat'a.



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

13. Popíšte nasledovné tvary označovania mäsa pri jatočnom opracovaní:



- **Obrázok 36:** Označovanie jatočného mäsa (zdroj: vlastná kresba)

Sebahodnotenie žiakov:

1. Viem, ovládam, mám zručnosti v tejto oblasti?

Áno

Čiastočne

Nie, potrebujem zopakovať

(Vyznačte krížikom)

2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....
.....

Hodnotenie MOV: (slovne, známkou)

.....
.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

5.2 Skladovanie a konzervácia surového mäsa

Teoretické východiská:

1. Popíšte dôvody konzervovania mäsa:

.....
.....

2. Napíšte spôsoby konzervácie mäsa:

- a).....
- b).....
- c).....

3. Popíšte fázy chladenia mäsa:

- 1. fáza -**
- 2. fáza-**.....

4. Teplota mäsa porázaných zvierat na konci linky je.....°C.

5. Teplota mrazeného mäsa v zmrazovacom zariadení je.....°C.

6. Popíšte fázy zmrazovania mäsa:

- 1. fáza -**
- 2. fáza-**.....

7. Napíšte, ktoré parazity sa ničia zmrazovaním mäsa:

.....

8. Popíšte proces sušenia mäsa:

.....
.....
.....
.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
 Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
 Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Postup nadobúdania zručnosti:

1. Dopíšte nasledovný diagram - podmienky chladeného a vychladeného mäsa:

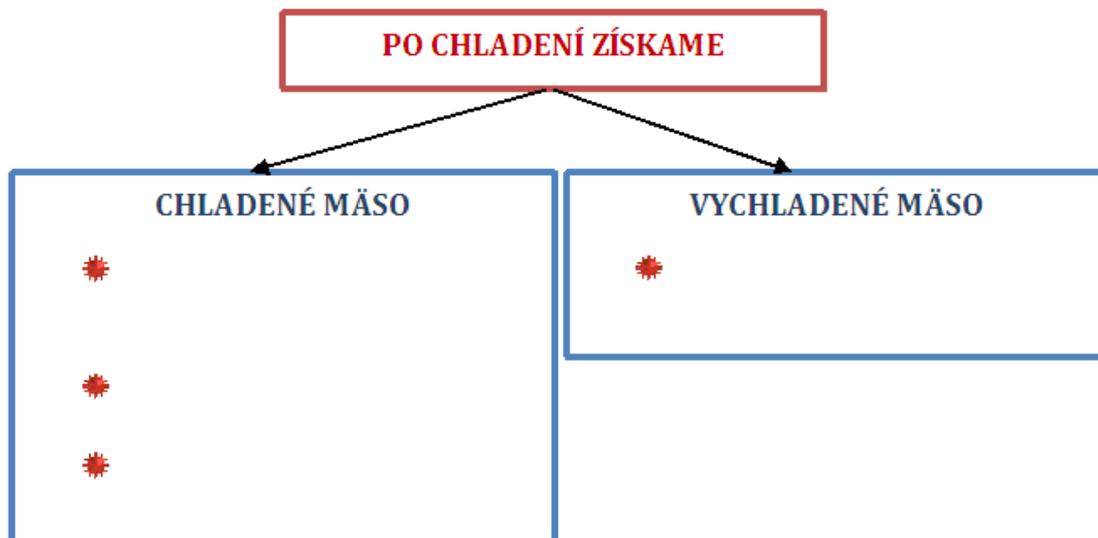


Diagram 6: Podmienky chladeného a vychladeného mäsa

2. Dopíšte nasledovný diagram „spôsoby chladenia mäsa“ :

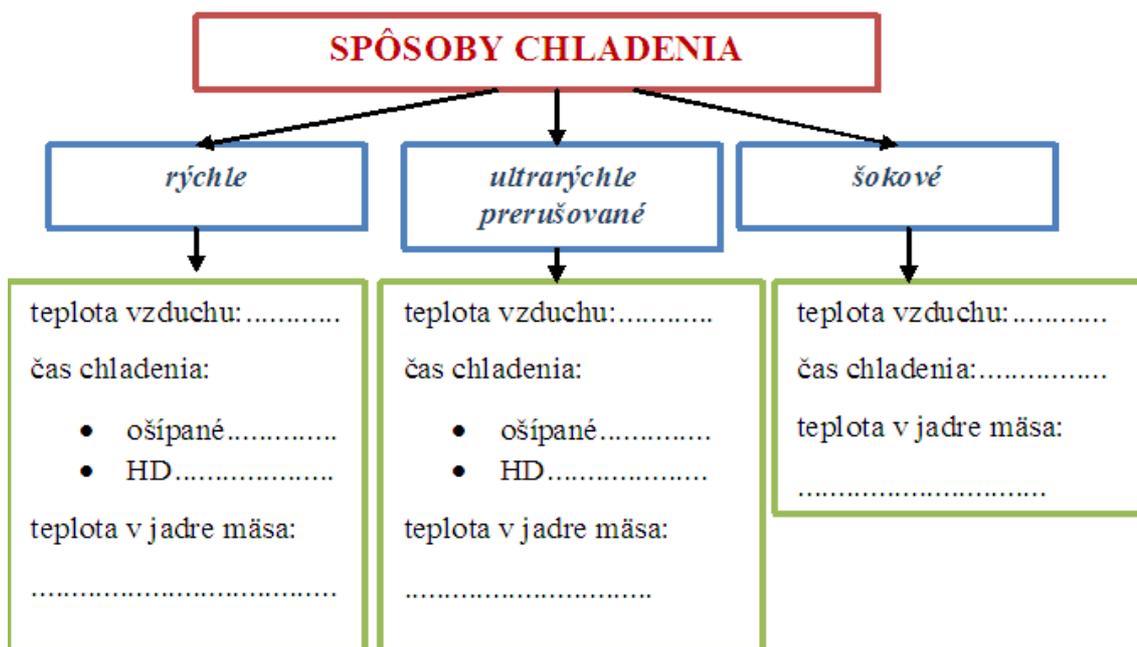


Diagram 7: Spôsoby chladenia mäsa



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

3. Napíšte, od čoho závisí rýchlosť zmrazovania mäsa:
 - a).....
 - b).....
 - c).....
4. Najviac používaným spôsobom zmrazovania mäsa je zmrazovanie použitím.....s teplotou..... °C a s rýchlosťou.....m/s.
5. Vysvetlite, čo rozumiete pod pojmom **latentná fáza**, do ktorej sa dostávajú niektoré mikroorganizmy pri sušení mäsa:

.....
.....
.....

Sebahodnotenie žiakov:

1. Viem, ovládam, mám zručnosti v tejto oblasti?
 Áno Čiastočne Nie, potrebujem zopakovať
(Vyznačte krížikom)

2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....
.....

Hodnotenie MOV: (slovne, známkou)

.....
.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

5.3 Delenie mäsa na výrobu a výsek

Teoretické východiská:

1. Vymenujte technologické úseky II. výrobné fázy mäsového priemyslu:

a).....

b).....

c).....

2. Vymenujte základné spôsoby delenia mäsa:

a).....

b).....

c).....

3. Popíšte rozrábkovú miestnosť:

.....
.....
.....

4. Napíšte zariadenie rozrábkovej miestnosti:

- ✿
- ✿
- ✿
- ✿
- ✿
- ✿
- ✿
- ✿

5. Napíšte kritériá kvality opracovania mäsa na rozrábke:

a).....

b).....

c).....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
 Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
 Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Postup nadobúdania zručnosti:

1. Doplníte chýbajúce časti nasledovného diagramu:

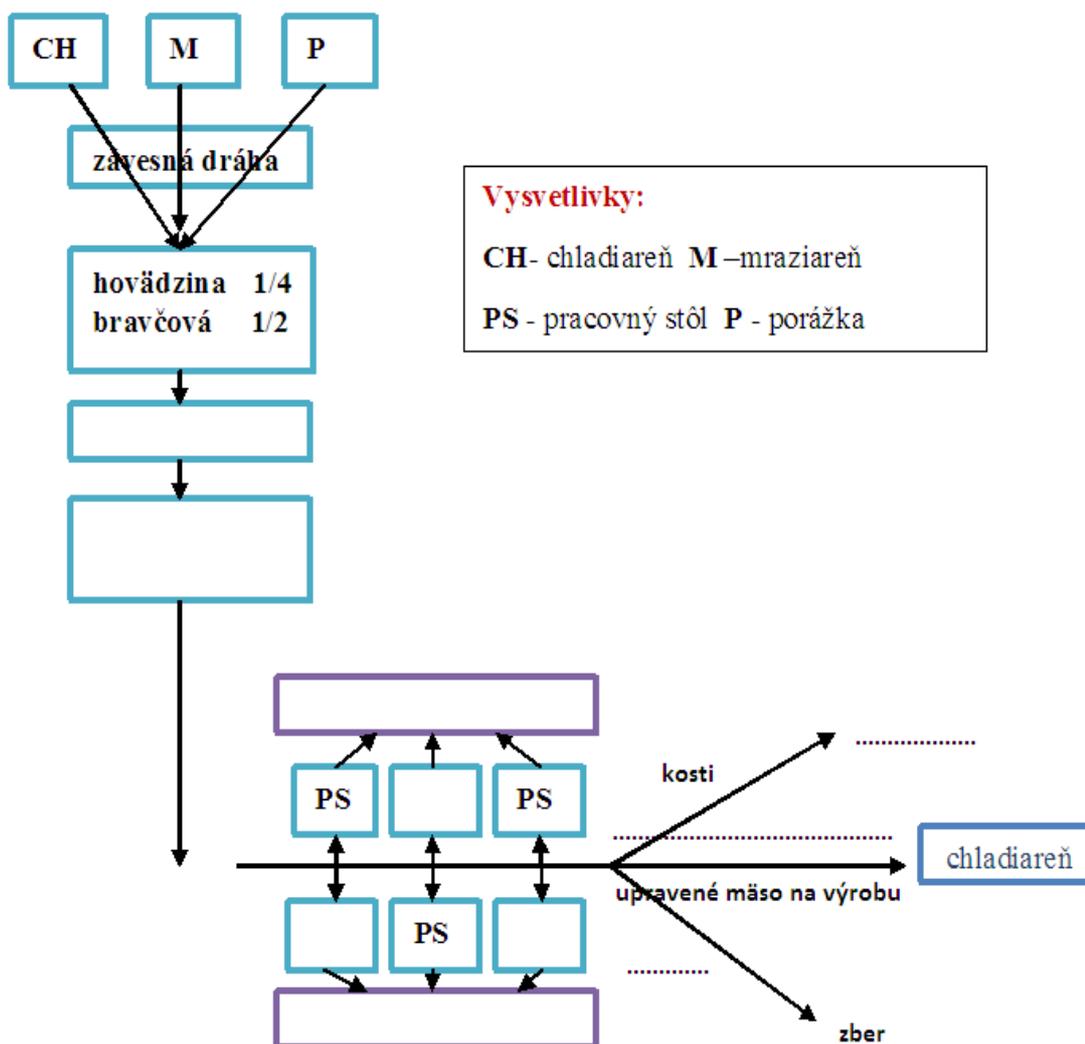


Diagram 8: Organizácia práce pri rozrábke mäsa

2. Napíšte, čo môže zapríčiniť kontamináciu mäsa na rozrábke?

.....

.....

.....

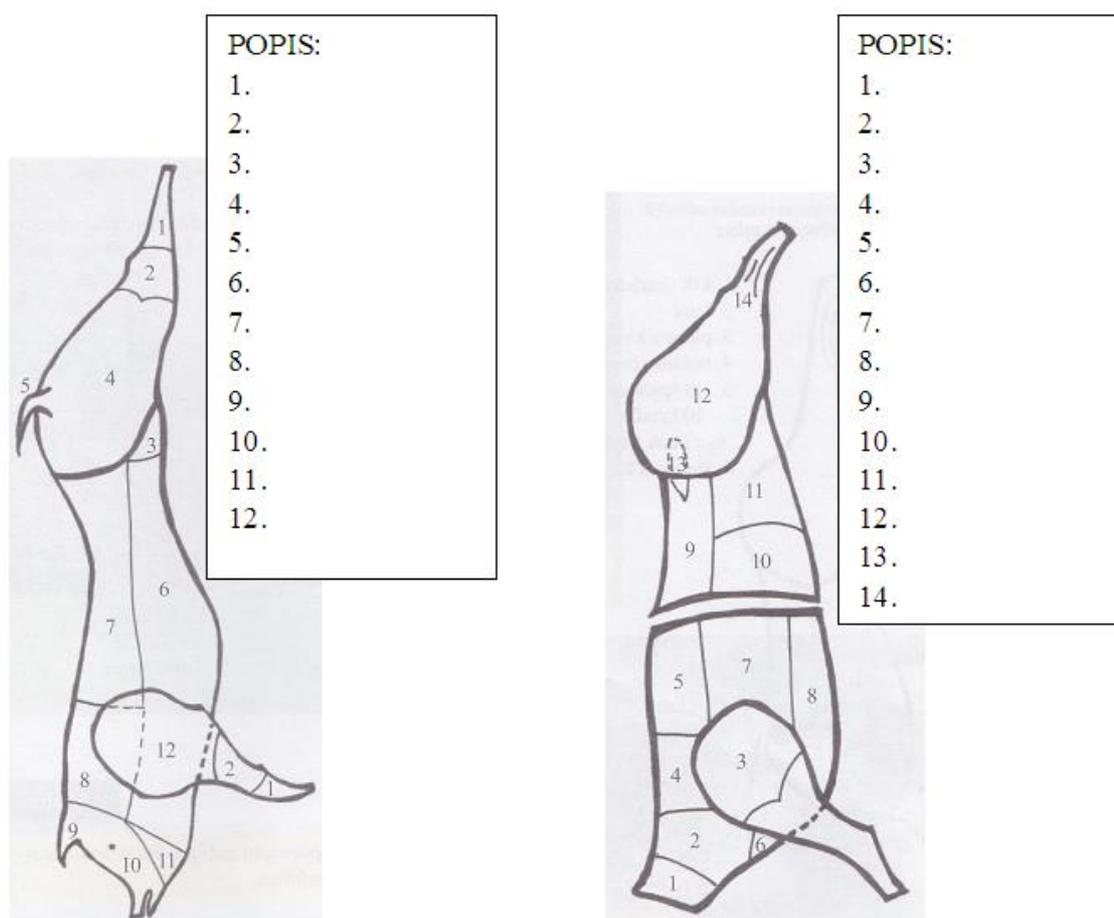
.....

Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

3. Popíšte obrázky 37 a 38 delenie mäsa :

a) delenie bravčového mäsa:

b) delenie hovädzieho mäsa:

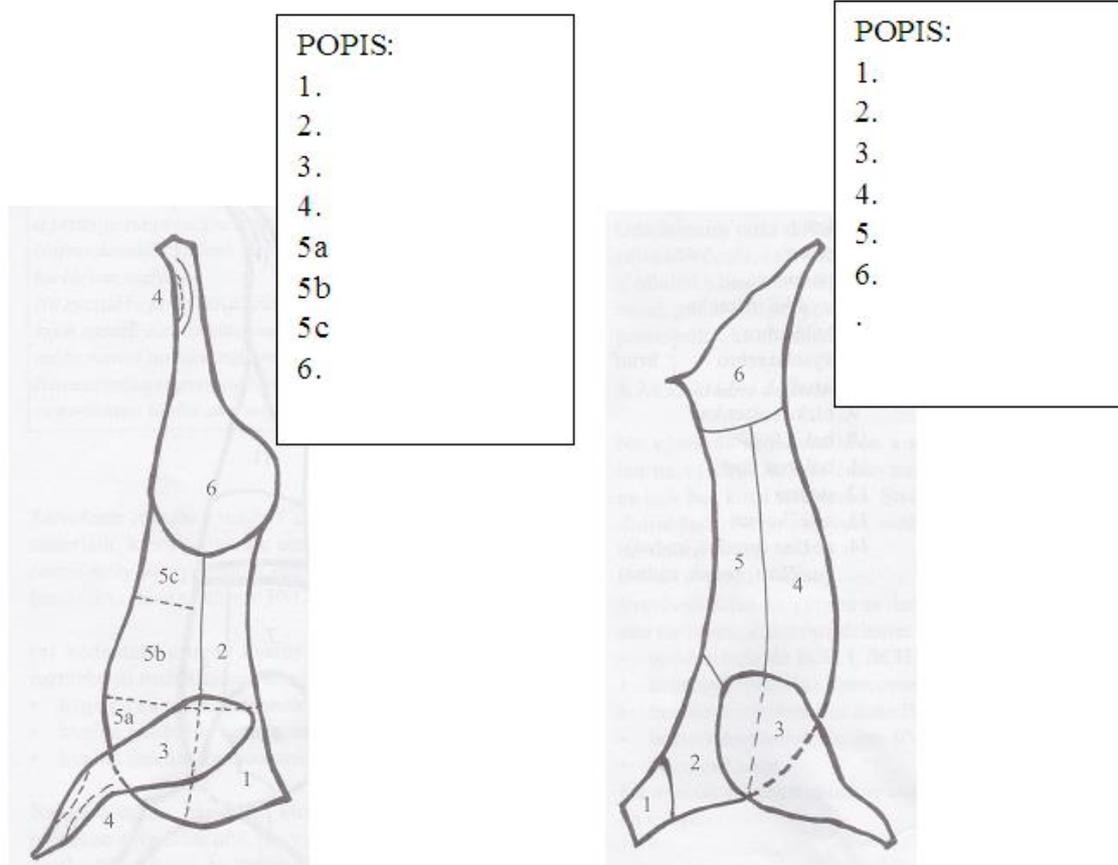


Obrázok 37: Delenie bravčového a hovädzieho mäsa (zdroj: Technológia 1. ročník)

Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

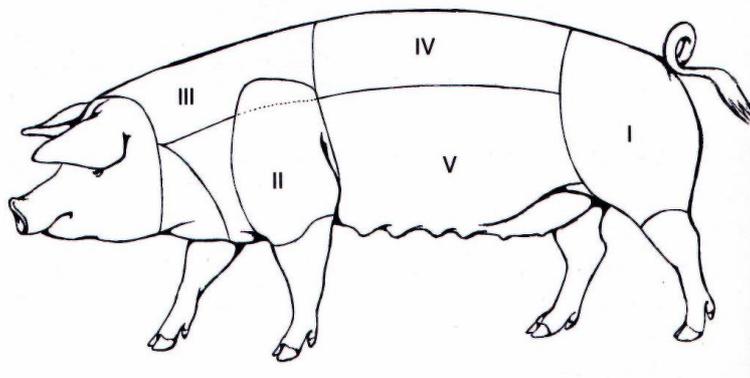
c) delenie teľacieho mäsa:

d) delenie baranieho mäsa:



Obrázok 38: Delenie teľacieho a baranieho mäsa (zdroj: Technológia 1. ročník)

4. Na obrázku vyznačte 4 najhodnotnejšie časti bravčového mäsa:

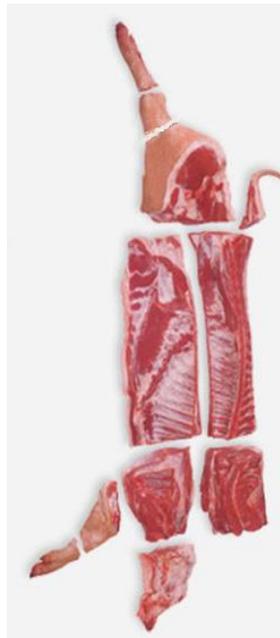
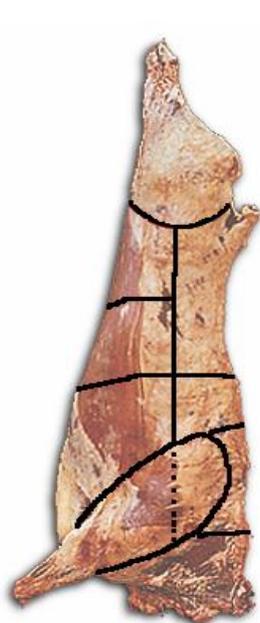


Obrázok 39: Hodnotné časti bravčového mäsa zdroj: výukové prezentácie)



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

5. K obrázkom A a B napíšte, o aký druh mäsa ide:



A:.....

B:.....

Obrázok 40: Časti hovädzieho a bravčového mäsa (zdroj: výukové prezentácie)

Sebahodnotenie žiakov:

1. Viem, ovládam, mám zručnosti v tejto oblasti?

Áno

Čiastočne

Nie, potrebujem zopakovať

(Vyznačte krížikom)

2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....
.....

Hodnotenie MOV: (slovne, známkou)

.....
.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

5.4 Druhy mäsových výrobkov

Teoretické východiská:

1. Definujte pojem **mäsové výrobky**:

.....
.....

2. Vymenujte základné suroviny potrebné pri výrobe mäsových výrobkov:

.....
.....
.....

3. Vymenujte pomocné suroviny potrebné pri výrobe mäsových výrobkov:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

4. Definujte pojem **prát**:

.....
.....

5. Definujte pojem **spojka**:

.....
.....

6. Definujte pojem **vložka**:

.....
.....

7. Definujte pojem **mäsové dielo**:

.....
.....

8. Definujte pojem **technologický obal**:



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Postup nadobúdania zručnosti:

1. Trvanlivosť salám dosiahneme: (správne odpovede spojte čiarami).



2. Doplňte diagram technologického postupu mäsových výrobkov:

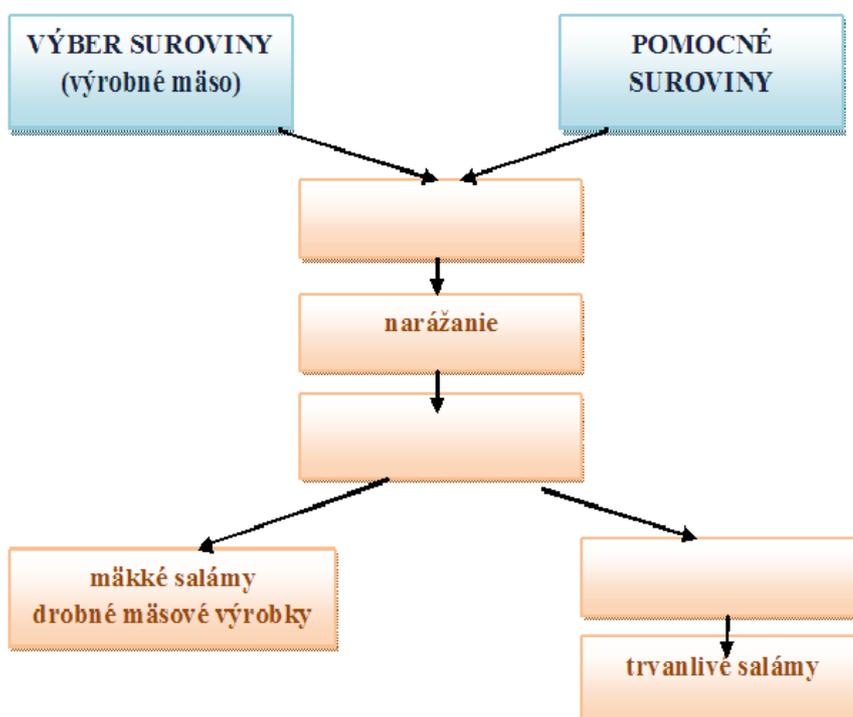


Diagram 9: Technologický postup výroby mäsových výrobkov



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
 Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
 Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

3. Napíšte spôsoby tepelného opracovania:

.....

4. Napíšte spôsoby údenia:

.....

5. Doplňte tabuľku členenia mäsových výrobkov:

DELENIE MÄSOVÝCH VÝROBKOV – skupiny:	
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
DELENIE MÄSOVÝCH VÝROBKOV podľa stupňa tepelného opracovania:	
1.	
2.	
3.	
DELENIE MÄSOVÝCH VÝROBKOV podľa manipulácie a uvádzania do obehu:	
1.	
2.	
3.	

Tabuľka 6: Členenie mäsových výrobkov



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Sebahodnotenie žiakov:

1. Viem, ovládam, mám zručnosti v tejto oblasti?

Áno

Čiastočne

Nie, potrebujem zopakovať

(Vyznačte krížikom)

2. Aké chyby v pracovnej činnosti som urobil počas vyučovacieho dňa?

.....
.....

Hodnotenie MOV: (slovne, známku)

.....
.....



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

CELKOVÉ HODNOTENIE ŽIAKA ZA ROČNÍK

Vo vyučovacom predmete sa hodnotí vzťah k práci, pracovnému kolektívu a praktickým činnostiam, osvojenie praktických zručností a návykov, ovládania účelných spôsobov práce, využívanie získaných teoretických vedomostí v praktických činnostiach, aktivita, samostatnosť, tvorivosť, iniciatíva v praktických činnostiach, kvalita výsledkov činnosti, organizácia vlastnej práce a pracoviska, udržiavanie poriadku na pracovisku, dodržiavanie predpisov a bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, starostlivosť o životné prostredie, hospodárne využívanie surovín, materiálov a energie.

Pri hodnotení vzdelávacích výstupov sa budú používať nasledovné všeobecné kritériá hodnotenia:

- osvojenie si praktických zručností a návykov, ich využitie v praxi;
- preukázanie vzťahu k práci, pracovnému kolektívu, pracovným činnostiam, aktivita, samostatnosť a tvorivosť;
- preukázanie kvality výsledkov zadaných činností;
- zvládnutie efektívneho spôsobu práce a organizácie vlastnej práce ako aj pracoviska, udržiavanie poriadku na pracovisku;
- dodržiavanie predpisov BOZP a starostlivosti o životné prostredie;
- hospodárne využívanie surovín, materiálov, energie;
- zvládnutie obsluhy a údržby používaných prístrojov, nástrojov a náradia;
- samostatnosť a tvorivý prístup k práci.

Poznámka

Klasifikácia je výsledkom komplexného hodnotenia vedomostí, zručností a návykov žiaka. Základom na pridelenie klasifikačného stupňa sú známky, čiže zaradenie žiaka alebo jeho výkonu do niektorej výkonnostnej skupiny. Vymedzenie klasifikačných stupňov sa opiera o hodnotenie podľa výkonových kritérií. **Stupne prospechu a celkový prospech** - prospech žiaka je v jednotlivých vyučovacích predmetoch klasifikovaný týmito stupňami: 1 – výborný; 2 – chváľitebný; 3 – dobrý; 4 – dostatočný; 5 – nedostatočný.



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Záver

Tento zošit vznikol v rámci realizácie národného projektu **Rozvoj stredného odborného vzdelávania** / Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ.

Operačný program Vzdelávanie podporuje zvýšenie adaptability pracovnej sily prostredníctvom zvýšenia kvality a prístupu k celoživotnému vzdelávaniu. Konkrétne opatrenia sa zameriavajú na posilnenie ľudského kapitálu, najmä prostredníctvom podpory vzdelávania v jednotlivých segmentoch vzdelávacieho systému: regionálne školstvo, vysoké školstvo a ďalšie vzdelávanie. Globálnym cieľom operačného programu Vzdelávanie je zabezpečenie dlhodobej konkurencieschopnosti SR prostredníctvom prispôsobenia vzdelávacieho systému potrebám vedomostnej spoločnosti. Strategickým cieľom národného projektu RSOV je zvýšenie kvality odborného vzdelávania a prípravy (OVP) na stredných odborných školách (SOŠ) vo vybraných skupinách odborov a tiež celkové zvýšenie kvality OVP vo všetkých skupinách odborov, ktoré sú v kompetencii ŠIOV- u. Hlavným cieľom je uskutočniť obsahovú prestavbu vzdelávania na SOŠ s využitím inovovaných foriem a metód výučby.

Autori Vám prajú úspešné ukončenie štúdia a nech toto najstaršie remeslo na Slovenku, aj vďaka Vám, znovu patrí medzi najrozšírenejšie.



Štátny inštitút odborného vzdelávania, Bellova 54/A, 837 63 Bratislava
Národný projekt: Rozvoj stredného odborného vzdelávania
Kód ITMS projektu: 26110130548, Cieľ: Konvergencia

Použitá literatúra

- [1] Hudek, E.: Technológia pre 1. ročník odboru mäsiar, 2005, CD – 2005 – 17490/21739 – 1:093 pre 1. ročník učebného odboru 2954 2 mäsiar
- [2] Hudek, E.: Technológia pre 2. ročník odboru mäsiar, 2006, CD -2006-4295/30729 – 1:093 pre 2. ročník učebného odboru 2954 2 mäsiar
- [3] Brázda s.r.o, preklad Bohumil Suchánek, František Horák, Drahoslav Minař, Ivan Majtlík: Atlas plemien hospodárskych zvierat V. vydanie: vydavateľstvo Praha 2006; ISBN 80-209-0344-5
- [4] Kopřiva. J: Výukové prezentácie, - pre I. ročník, časť anatómia hospodárskych zvierat
- [5] [https:// www.mäsiarske potreby.sk](https://www.mäsiarske.potreby.sk)
- [6] <http://www.search.ask.com/search?q=dobyt%C4%8D%C3%A1ky&o=APN10277&ctype=pictures&gct=sb&tpr=2&ts=1421764658073>)
- [7] <http://www.search.ask.com/search?q=preprava+zvirat&o=APN10277&ctype=picture&gct=sb&tpr=2&ts=1421764790471>)
- [8] <http://www.evb-bucko.sk/article.html>