



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Horky nad Jizerou 35

Operační program: Cesta k modernímu vzdělávání

CHOV ZVÍŘAT

Bc. Ivana Kadeřábková

Horky nad Jizerou, 2011

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky
Reg. č. projektu: CZ.1.07/1.1.06/01.0011

OBSAH

	str.
ANATOMIE A FYZIOLOGIE HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT	2
ORGÁNOVÉ SOUSTAVY	2
ANATOMICKÁ STAVBA KOSTI	3
KOSTRA TRUPU A KOSTRA KONČETIN SKOTU	4
KOSTRA PRASETE	5
SVALSTVO	6
OBĚHOVÁ SOUSTAVA	8
DÝCHACÍ SOUSTAVA	12
TRÁVICÍ SOUSTAVA	15
VYLUČOVACÍ SOUSTAVA	20
POHLAVNÍ SOUSTAVA	22
KOŽNÍ SOUSTAVA	26
NERVOVÁ SOUSTAVA	28
POJMENOVÁNÍ ČÁSTÍ TĚLA ZVÍŘAT	31
OBEČNÁ ZOOTECHNIKA	36
PŮVOD ZÁKLADNÍCH DRUHŮ HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT	37
CHOV SKOTU	41
KATEGORIE SKOTU	44
ZÁKLADNÍ ZOOTECHNICKÁ OZNAČENÍ	46
MLÉKO	47
PLEMENA SKOTU	60
CHOV PRASAT	71
CHOV DRŮBEŽE	79
ETOLOGIE ZVÍŘAT A ZÁSADY WELFARE	90
EKOLOGICKÉ ZEMĚDĚLSTVÍ	91
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	92

1. ANATOMIE A FYZIOLOGIE HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT

Anatomie – zabývá se stavbou těla, tvarem a uložením jednotlivých orgánů

Fyziologie – vysvětluje funkci a činnost jednotlivých orgánů

OPAKOVÁNÍ:

- základní stavební jednotkou živočišného a rostlinného těla je **buňka**
buňky mají různý tvar a různou velikost, největší buňkou je pštosí vejce, většina buněk zvířecího těla je pouhým okem neviditelná
- tělo zvířat se skládá z obrovského množství buněk rozdílného tvaru a funkce
- skupiny buněk, které mají podobný tvar a vykonávají stejnou funkci, tvoří **tkáně**
- tkáně se sdružují v útvary, kterým říkáme **orgány**, ty dále vytvářejí **orgánové soustavy**

1.2 **ORGÁNOVÉ SOUSTAVY**

1.2.1 **POHYBOVÁ SOUSTAVA**

Pohybovou soustavu tvoří kosterní a svalová soustava

Zajišťuje pohyb jednotlivých částí těla, význam pro růst, vývin, rozmnožování a celkovou produkci.

KOSTRA tvořena velkým počtem kostí různého tvaru spojených pevně a pohyblivě
spojení kostí: pohyblivé – kloubem (kost pažní a stehenní) např. kloub ramenní a kyčelní)

nepohyblivé – švy (hrudní kost, křížová kost, pánev, kosti hlavy)

základem kosterní soustavy je **kost**, pasivní složka pohybové soustavy, tvoří oporu těla, určuje tvar těla a chrání některé orgány, kosterní soustavu tvoří kosti různého tvaru a velikosti

- a) dlouhé kosti – kosti končetin, na konci kosti hlavice nebo jamka, která umožňuje spojení kloubem
- b) krátké kosti - na povrchu jsou hladké a uvnitř je houbovitá hmota (například obratle, kosti zápěstní a prstní)
- c) ploché kosti – (lopatka, pánev, kosti lebky, žebra)

Anatomická stavba kosti

Kost je samostatný orgán, roste, vyvíjí se

Složení kosti: **kostní dřev** – uvnitř kosti, tvorba červených krvinek

kostní tkáň - pod okosticí

okostice – blána na povrchu kosti je prostoupena cévami, zajišťuje výživu a růst kostí

Kostru dělíme na – **kostru hlavy**

kostru trupu

kostru končetin

Kostru hlavy je tvořena plochými kostmi spojenými švy, kloubem je spojena dolní čelist
spánková kost a kost jazyčky. Kostí hlavy dělíme na: párové a nepárové

mozková část – ochranu mozku, tvoří ji párové kosti čelní, temenní, spánkové a
nepárové kosti klínové, čichové, týlní, mezitemenní

obličejová část – ohraničení části nosní a dutiny ústní

- párové kosti – čelistní, nosní, mezičelistní, slzné, jařmové, patrové, křídlaté a skořepky dutiny nosní, dolní čelist
- nepárové kosti – radličná kost na spodní straně dutiny nosní, kost jazyčka a rypáková kost (u prasete)

Kostru trupu – páteř (jednotlivé obratle)

žebra

hrudní kost

Páteř se skládá z obratlů – krční obratle (7) první nosič – umožňuje kývání hlavy

druhý čepovec – otáčení hlavy

hrudní (počet podle druhu např. skot 13, kůň 18)

bederní (dlouhé postranní výběžky)

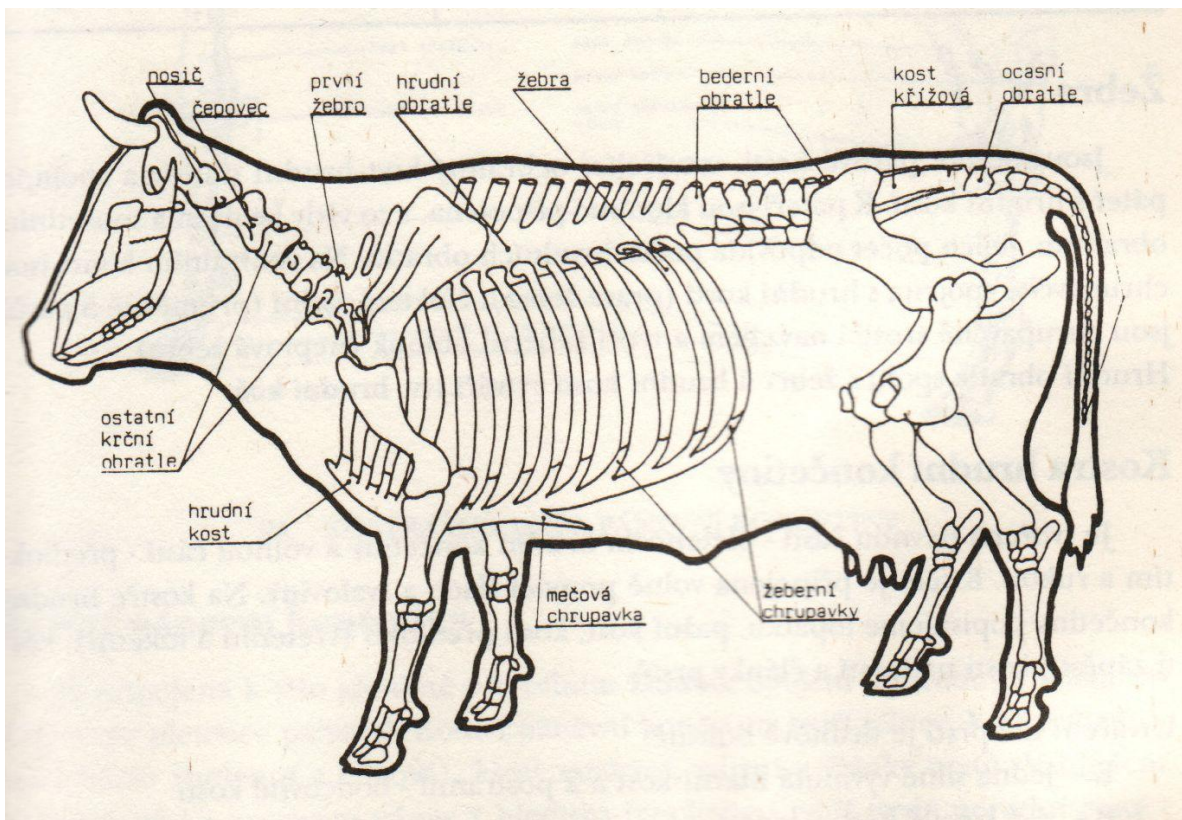
křížové (srůstají v kost křížovou, počet 3 – 5)

ocasní (různý počet, podle druhu zvířete)

Uvnitř obratlů jsou otvory, které tvoří páteřní kanál, ve kterém je uložena mícha.

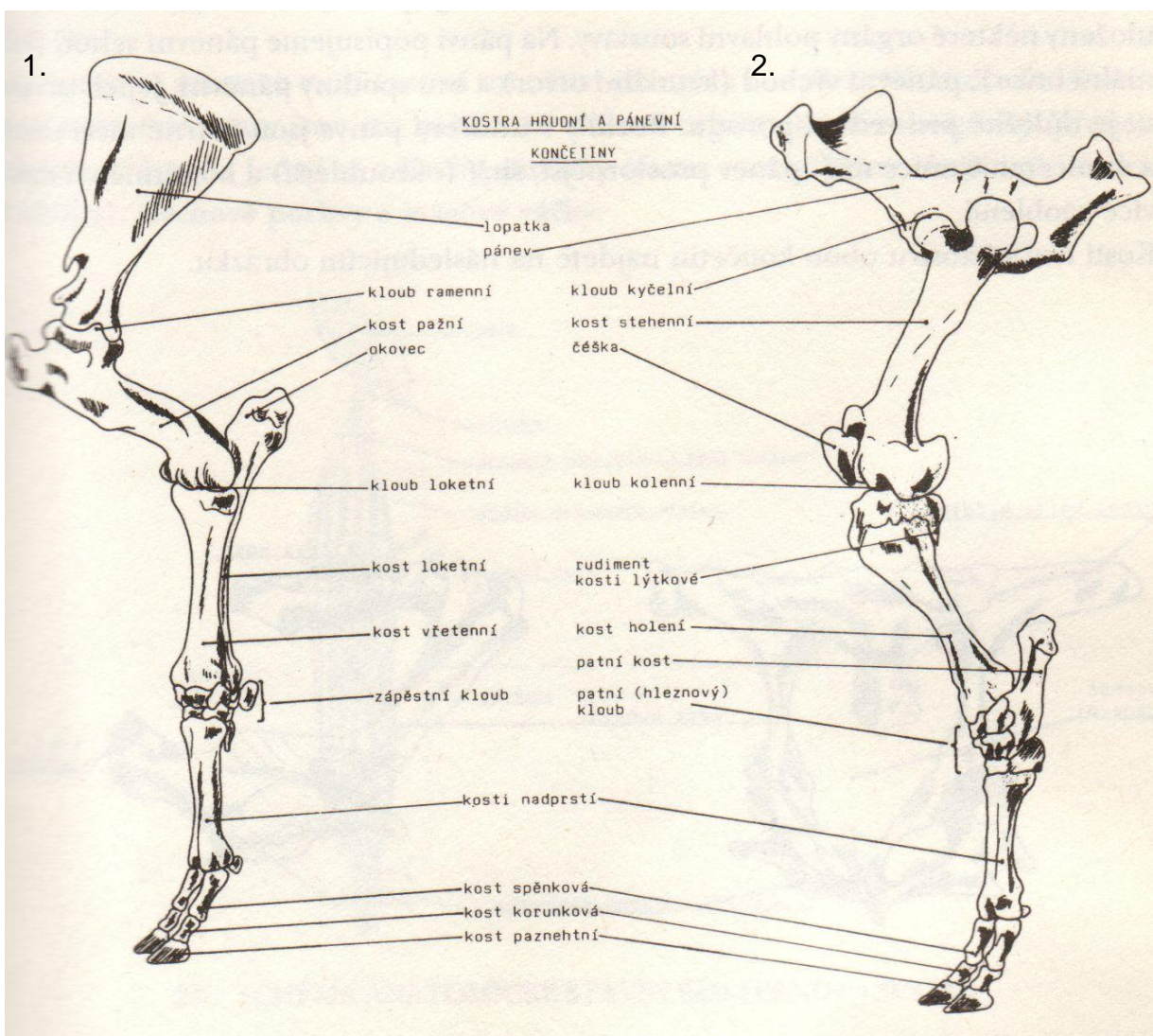
Žebra – párové dlouhé kosti, spojují páteř s hrudní kostí (pravá žebra) poslední žebra
spojena chrupavkou tvoří žeberní oblouk (nepravá žebra)

Hrudní koš – tvoří obratle, žebra, hrudní kost. Hrudní koš chrání plíce a srdce

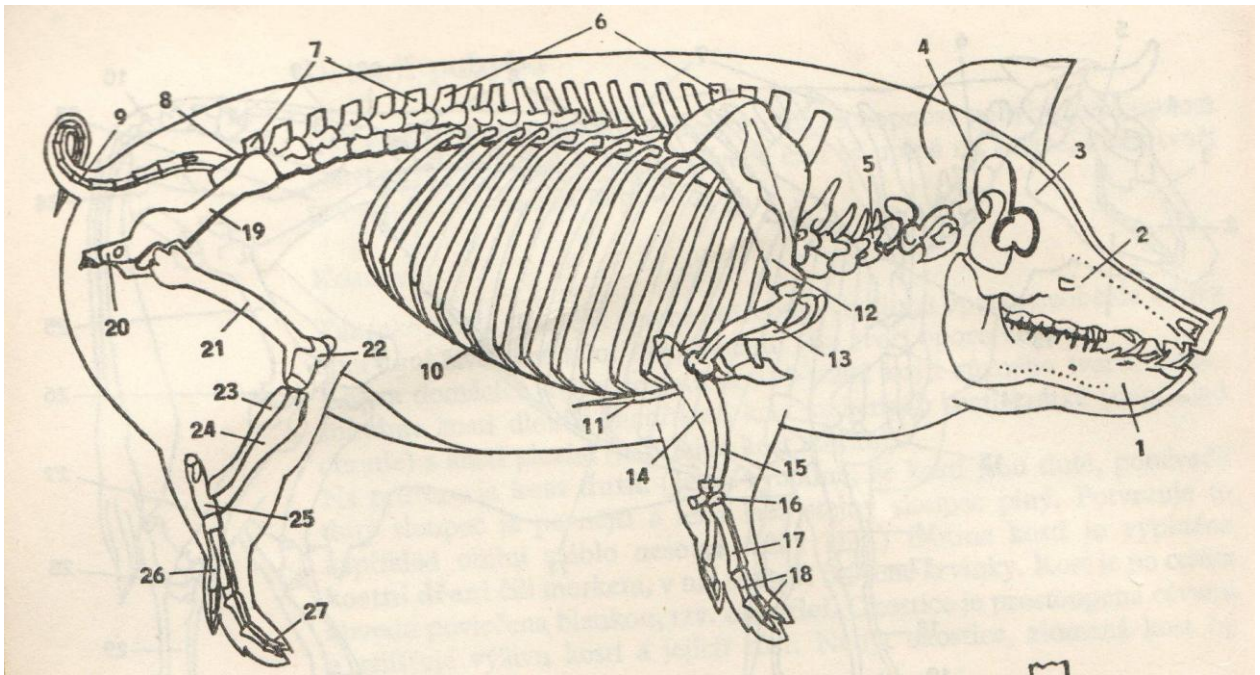


Kostra končetin – 1. kostra přední (hrudní) končetiny

2. kostra zadní (pánevní) končetiny



Kostra prasete



1 – spodní čelist, 2 – horní čelist, 3 – kost čelní, 4 – kost týlní, 5 – obratle krční, 6 – obratle hrudní, 7 – obratle bederní, 8 – kost křížová, 9 – obratle ocasní, 10 – žebra, 11 – kost hrudní, 12 – lopatka, 13 – kost pažní, 14 – kost loketní, 15 – kost vřetenní, 16 – kost zápěstní, 17 – kost záprstní, 18 – kosti prstů, 19 – kost kyčelní, 20 – kost sedací, 21 – kost stehenní, 22 – kloub kolenní, 23 – kost lýtková, 24 – kost holenní, 25 – kloub hlezenní, 26 – kost nártní, 27 – kost špárková

SVALSTVO, aktivní složka pohybové soustavy, umožňuje pohyb, schopnost svalu reagovat na podráždění smrštěním, střídavé smrštění a uvolňování umožňuje vykonávat pohyb jednotlivých částí těla

kosterní svalstvo - (příčně pruhované) upíná se na kostru

hladké svalstvo - tvoří stěny vnitřních orgánů, pouze srdce z vnitřních orgánů má svalovinu příčně pruhovanou. Svaly jsou výkonné orgány, pro svoji činnost potřebují energii, kterou získávají štěpením živin z krve, vznik pohybové a tepelné energie ta udržuje teplotu těla.

Tělesná teplota zvířat: skot 37, 5 – 39, 5°C

kůň 37, 5 – 38, 5°C

prase 38 – 40°C

Pomocné svalové orgány – zabezpečují činnost svalů

šlachy, šlachové pochvy, povázky, mazové žlázy

Práce svalů – sval spotřebovává energii z metabolismu (především z cukrů)

Zásobní cukr = glykogen, uložený v játrech a ve svalech. Cukry se dostávají ke svalům krví.

Svalová únava – ve svalech se hromadí odpadní látky: kyselina mléčná, oxid uhličitý, kyselina uhličitá a voda. Důležitá přiměřená zátěž a dostatek odpočinku.

Pohyb – živiny – rozvoj svalové hmoty

Svalová hmota u zvířat= maso (liší se různou výživovou hodnotou a vzhledem)

Tvorba přírůstku ovlivněna : a) růstem mladých zvířat

b) prostředím

c) výživou a kmením

přírůstky vytvářejí především bílkoviny přeměněné z aminokyselin v krmivu

zásobní zdroj tvoří tuk z nespotebované energie v řídkém vazivu v podkoží (slanina), v okruží střev (lůj, vnitřní sádlo)

Pohyb zvířete řídí centrální nervová soustava reflex (stání, vstávání, ulehání, kopání, krok, klus, cval)

Shrnutí: Pohyb zvířat způsobují složité reflexní děje řízené centrální nervovou soustavou, pohyb je projevem uvolněné mechanické energie, pro pohyb důležité utváření kostry, zvířatům poskytovat dostatek pohybu a dostatek živin obsažených v krmivu.

Kontrolní otázky:

1. Které soustavy orgánů tvoří pohybovou soustavu ?
2. Vyjmenujte tři druhy párových kostí na hlavě skotu
3. Které kosti tvoří kostru trupu
4. Popište kostru hrudní končetiny
5. Popište kostru pánevní končetiny
6. Vyjmenujte druhy spojení kostí a uveďte příklady
7. Jaký je rozdíl mezi hladkou a příčně pruhovanou svalovinou?
8. Vysvětlete princip práce svalstva
9. Vyjmenujte dvě nejkvalitnější a tři méně kvalitní části vepřového masa
10. Co znamená pojem svalová únava?

Poznámky:

1.2.2 OBĚHOVÁ SOUSTAVA

Soustava cévní a mízní soustava (mízní cévy a mízní uzliny)

Tvoří ji: skupiny cév (tepny, žíly, vlásečnice)

 srdce

Slouží k transportu živin, plynů a odpadních látek z tkání nebo do tkání, výměna látek mezi organismem a prostředím, přívod živin a kyslíku, odvádění zplodin metabolismu. Transportním médiem je krev – přivádí živiny, kyslík a hormony k jednotlivým orgánům. Krev je tekutá tkáň, která je složena z krevní plazmy, krvinek, krevních destiček a krevního prachu.

Funkce krve: rozvádí živiny vstřebané v tenkém střevě

 rozvádí O₂ a CO₂ k jednotlivým buňkám

 odvádí zplodiny metabolismu od buňek k vylučovacím orgánům

 termoregulace(udržuje stálou tělesnou teplotu)

 zajišťuje funkci obranného systému pomocí bílých krvinek

 reguluje množství vody a solí v těle

 udržuje stálý osmotický tlak

 odráží genetické vlastnosti jedince

 zjišťování druhu zvířete, původu a zdravotního stavu

červené krvinky (erythrocyty) - přenášejí kyslík a CO₂, obsahují krevní barvivo hemoglobin, úbytkem krvinek vzniká chudokrevnost (počet krvinek 7 mil./mm³)

bílé krvinky (leukocyty) - vytvářejí obranné látky, zneškodňují škodlivé látky fagocytací (počet 7 tis.na mm³)

krevní destičky (trombocyty) - vliv na srážení krve, rozptýlené v krevní plazmě

krevní plazma - vytváří mezibuněčnou hmotu krve nažloutlé barvy, obsahuje obranné látky

míza (lymfa) – nažloutlá tekutina, vzniká z tkáňového moku, proudí v mízních cévách

množství krve u jednotlivých druhů hospodářských zvířat:

skot (o hmotnosti asi 500 kg)38 l

kůň (o hmotnosti asi 500 kg)48 l

prase (o hmotnosti 100 kg)4.6 l

Krevní cévy: tepny

žíly

vlásečnice

tepny – vedou krev od srdce do plic, nebo do organismu (mají silné a pružné stěny)

žíly – vedou krev směrem k srdci (od plic) srdeční chlopně zabraňují zpětnému toku krve, viditelné pod povrchem těla (například žíly na vemenu)

vlásečnice – vlásečnicová síť (rozvětvené tepny a žíly) stěnami vlásečnic pronikají živiny a kyslík do tkání

srdce – dutý svalový orgán uložený v dutině hrudní, napojeno na systém cév (funkce čerpadla), udržuje krev ve stálém pohybu, skládá se ze čtyřech částí: pravá a levá předsíň, pravá a levá komora, předsíň a komory jsou odděleny chlopněmi – jsou to tenké blány, které zabraňují zpětnému toku krve (z komor do předsíní)

funkce srdce: střídavé smršťování a uvolňování, krev je srdcem vypuzována v pravidelných intervalech – tep (puls)

srdeční činnost probíhá ve dvou fázích – systole a diastole

systole – smrštění svaloviny, krev pumpuje do cév

diastole – srdce se plní krví, svalovina srdce ochabne

krevní tlak: krev proudí v cévách, tlačí na ně tím se napínají

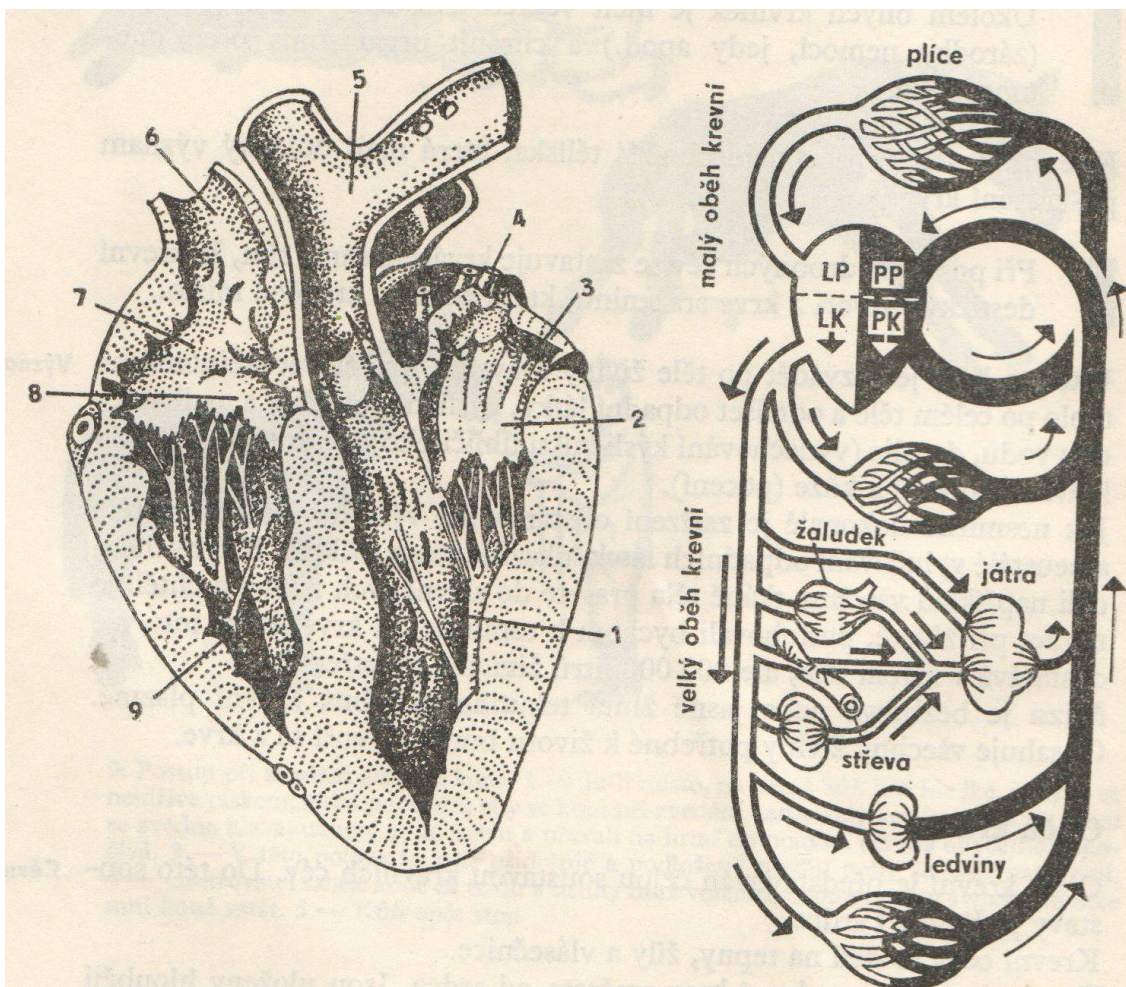
činnost srdce - vnější projev: tep – **pulz**

krevní oběh

1. velký krevní oběh - tělní
2. malý krevní oběh – plicní
3. vrátňičtí krevní oběh – jaterní (funkční)
4. plodový krevní oběh (fetální)

velký krevní oběh – tělní

Srdečnice (aorta) rozvádí okysličenou krev z levé srdeční komory do celého těla, vlásečnicová síť prostupuje celým organismem a tím se dostávají všechny živiny a kyslík do tkání a buněk. do krve se vracejí zplodiny metabolismu a oxid uhličitý. po výměně plynů má odkysličená krev barvu temně červenou. vlásečnice ústí do dvou nejsilnějších žil přední a zadní duté žíly ty vedou odkysličenou krev do pravé předsíně.



Srdce 1 – levá komora, 2 – chlopeč dvoucípá,
 3 – levá předsíň, 4 – plicní žíly,
 5 – tepna srdečnice, 6 – dutá žíla,
 7 – pravá předsíň, 8 – chlopeč trojcípá
 9 – pravá komora

Krevní oběh LK – levá komora
 PK – pravá komora
 LP – levá předsíň
 PP – pravá předsíň

krevní oběh malý – plicní

Plicní tepna odvádí odkysličenou krev z pravé srdeční komory do plic a přes vlásečnicovou síť do plicních sklípků – alveol, kde dochází k výměně plynů mezi krví a vzduchem, kyslík se ze sklípků dostává do krve a plicní žíly (5 – 8) odvádějí okysličenou krev do levé předsíně.

vrátničtí krevní oběh – jaterní

Vrátničtí žíla odvádí krev bohatou na živiny z trávicích orgánů žaludku, sleziny, slinivky břišní a střev do jater, kde se zpracovávají živiny, jaterní žíly odvádějí krev do pravé srdeční předsíně.

plodový krevní oběh

Plíce plodu nedýchají, plod je zásoben kyslíkem a živinami přes placentu krví matky, spojka mezi aortou a plicní tepnou, která krev odvádí z malého oběhu do velkého oběhu. Plod je zásobován krví pupeční žílou - ústí do zadní duté žíly a druhá do vrátničtí žíly a je filtrována přes játra plodu. Po narození mezitepenná spojka zaroste.

Mízní soustava

Míza (lymfa) – průhledná jasně žlutá tekutina, proudí v mízních cévách (pouze jedním směrem - k srdci) a napojuje se na krevní oběh, filtruje se v mízních uzlinách

- vliv na obranyschopnost organismu
- zprostředkovává látkovou výměnu v buňkách

Mízní uzliny – součástí mízních cév, (velikost 2-10 cm) zbavují mízu škodlivých látek (příušní, podčelistní, předkolenní, tříselné, nadvemenní) u povrchu těla
okruží střev – hluboké

SHRNUTÍ: Velký tělní oběh a malý (plicní) oběh krevní. Velký oběh krevní zásobuje jednotlivé orgány těla krví, rozvádí kyslík k buňkám a tkáním a odvádí oxid uhličitý. Malý oběh krevní přivádí krev do plic a odvádí kyslík. Okysličenou krev odvádí zpět do srdce, koloběh se stále opakuje.

Kontrolní otázky:

- 1) Které orgány zahrnuje oběhová soustava?
- 2) Popište fyziologii činnosti srdce
- 3) Jaká je funkce mízních orgánů
- 4) Vysvětlete složení a funkci krve

Poznámky:

1.2.3 DÝCHACÍ SOUSTAVA

Tvoří ji: - **dýchací cesty** (dutina nosní, hrtan, průdušnice, průdušky)

- vlastní dýchací orgán – **plíce**

- **dýchací svaly**

Slouží k dýchání, tedy výměně plynů (hlavně kyslíku a oxidu uhličitého) mezi vnějším a vnitřním prostředím, potřeba kyslíku na oksyličení živin, získávání tělesné a tepelné energie

příjem kyslíku – vylučování oxidu uhličitého (souvisí s ustájením a zdravotním stavem zvířat)

vliv na termoregulaci – odvádí přebytečné teplo

dýchací cesty – dýchací svaly – dýchací orgán (plíce)

dýchací soustava – vnější nos

nosní dutina

hltan

hrtan

průdušnice

průdušky

plíce (dýchací orgán) pravá a levá, fazolovitý tvar

průdušky – průdušinky – bronchiální strom – plicní sklípky (alveoly)

vdechovaný vzduch přichází dutinou nosní (rozdělená na dvě poloviny a vystlaná sliznicí), nosní sliznice má funkci filtru, zachycuje drobné nečistoty

nosní dutina - začíná nozdrami a vyústuje nosními průchody do hltanu. V přední části je **sliznice dýchací**, růžová – zachycuje prach, ohřívá a zvlhčuje vzduch. V zadní části je sliznice čichová – čichový nerv, buňky čichové sliznice přijímají čichové podněty z vnějšího prostředí a dávají impulz do mozku. Sliznici chrání hlenovité žlázy, které vylučují hlen. Tenkým otvorem je spojena s dutinou ústní.

hltan – v hltanu se kříží dýchací a trávicí cesty

hrtan – uložen za hltanem a přechází v průdušnici, je to chrupavčitý orgán jsou v něm uloženy hlasivky, dutina hrtanu je vystlaná sliznicí a hlas je tvořen napnutím slizničních řas, přes které proudí vydechovaný vzduch

Zvířata vydávají zvuky, které vznikají napětím vazů, šířkou hlasové štěrbině a silou proudícího vzduchu

průdušnice – trubice, která spojuje hrtan s plicemi, prochází hrdlem spolu s jícnem je tvořená chrupavčitými prstenci spojenými svaly a vazy. Průdušnice se větví na pravou a levou průdušku.

průdušky – přívod vzduchu do plic, v plicní tkáni se větví a vytvářejí bronchiální strom

plíce – v dutině hrudní, pravá a levá plíce odděleny středohrudím, ve kterém je uloženo srdce (proto je pravá plíce větší) na povrchu plic: blána – **poplicnice**, v místech kde průdušky a cévy vstupují do plic, přechází poplicnice v pohrudnici, která vystýlá celou dutinu hrudní. Nejmenší je plicní sklípek (váček vystlaný dýchacím epitelem)

činnost plic – dýchání, plíce se roztahují a stahují, pohyby plic při vdechu a nádechu následují za pohyby hrudníku. Výměnu vzduchu v plicích zabezpečuje krevní oběh. přívod kyslíku do tkání a odvádění kysličníku uhličitého umožňuje červené krevní barvivo - hemoglobin

Typy dýchání: žeberní - zapojeny hrudní svaly

 břišní - zapojeny břišní stěny a bránice (dýchání u skotu)

 žeberní i břišní - (kůň)

frekvence dechů – závisí na : stáří zvířete, zdravotním stavu, pohlaví, pracovní zátěž

počet dechů za minutu u jednotlivých druhů zvířat

dospělý skot 10 – 30, tele 20 – 60, kůň 8 -16, hříbě 10 – 20, ovce a koza 12 -20, prase 10 – 20

dechovou frekvenci sledujeme na nozdrách, hrudníku, slabinách. Hodnoty uvádíme za minutu.

(menší zvíře dýchá častěji)

Nahromadění CO_2 v krvi je signalizováno nervové soustavě a ta umožní zvýšení frekvence dechů. podněty jsou vedeny z plic nervovými vlákny do dýchacího centra v prodloužené míše, vzruch je veden míšními nervy k dýchacím svalům. na dýchání má vliv CNS a mozková kůra

příklad: dýchání je řízeno reflexem, samočinně, můžeme ovlivnit vůlí pouze když zadržíme dech, ale pokud přesáhne koncentrace CO_2 určitou hodnotu nadechneme se i pod vodou.

Zjišťování hodnot triasu – tep, dech, teplota

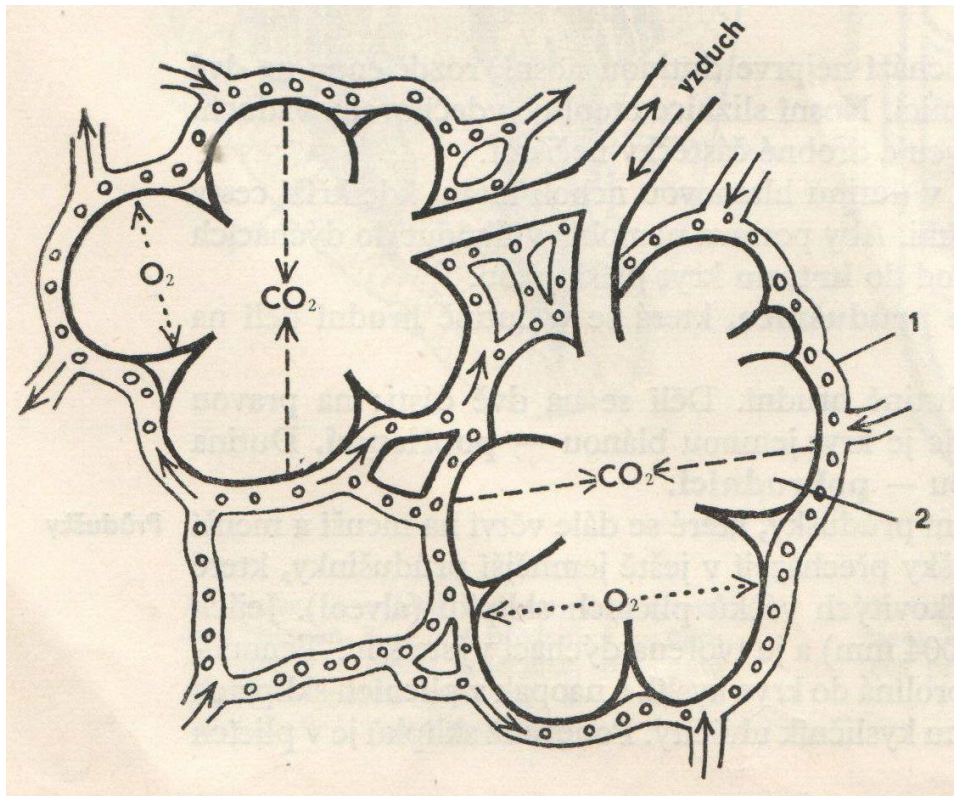


Schéma výměny plynů v plicích 1 – krevní vlásečnice, 2 – plicní sklípek

Kontrolní otázky:

- 1) Charakterizujte orgány dýchací soustavy. Rozdělte je na dýchací cesty a dýchací orgány.
- 2) Ve kterém orgánu dýchací soustavy dochází k výměně plynů?
- 3) Jakým způsobem dochází k výměně plynů mezi organismem a prostředím?

Poznámky:

1.2.4 TRÁVICÍ SOUSTAVA

Tvoří ji: - trávící trubice

- trávící žlázy

Je to soustava orgánů, které se účastní příjmu, zpracování, trávení a vylučování potravy.

Umožňuje existenci organismu. stavba trávící soustavy je závislá na způsobu výživy.

Stavba trávící soustavy

Dutina ústní (tlamní)

Hltan

Jícen

Žaludek – monogastrická zvířata, předžaludek – polygastrická zvířata

Střevo – tlusté a tenké

Dutina tlamní – zvíře přijímá, rozmělnuje a žvýká potravu, potrava se mísí se slinami a začíná se chemicky rozkládat. V předu je ohraničena dvěma pysky, po stranách žvýkací svaly.

jazyk – svalnatý orgán, potravu obrací a posouvá

slinné žlázy – vylučují sliny, ovlhčují potravu (denně skot vyloučí 50 l, kůň 40 l)

zuby – (dentes) vklíněny v dolní a horní čelisti, uloženy v zubním lůžku

Na zubu rozeznáváme: korunku

Krček

Kořen (část vklíněná do čelisti)

Stavba zubu (zubní tkáně)

zubovina – tvoří vnitřek zubu, velmi tvrdá, vyživuje zuby, nervy způsobují citlivost zubů

sklovina – nejtvrďší tkáň těla, obaluje zubovinu na korunce, odolná vůči kyselinám

cement – pokrývá kořen a krček zubu, u koně a přežvýkavců na stoličkách i korunky

rozdělení zubů: mléčné - u mláďat

trvalé - nahrazují mléčný chrup

podle tvaru a funkce dělíme zuby na:

řezáky – uchopení potravy, u přežvýkavců chybí v horní čelisti

špičáky (u masožravců a prasat)

třeňáky – drcení potravy

stoličky – nejmohutnější, vyrůstají jako trvalé, žvýkání potravy

řezáky (dentes incisivi) - I, špičáky (dentes canini) - C, třenáky (dentes praemolares) - P

stoličky (dentes molares) – M

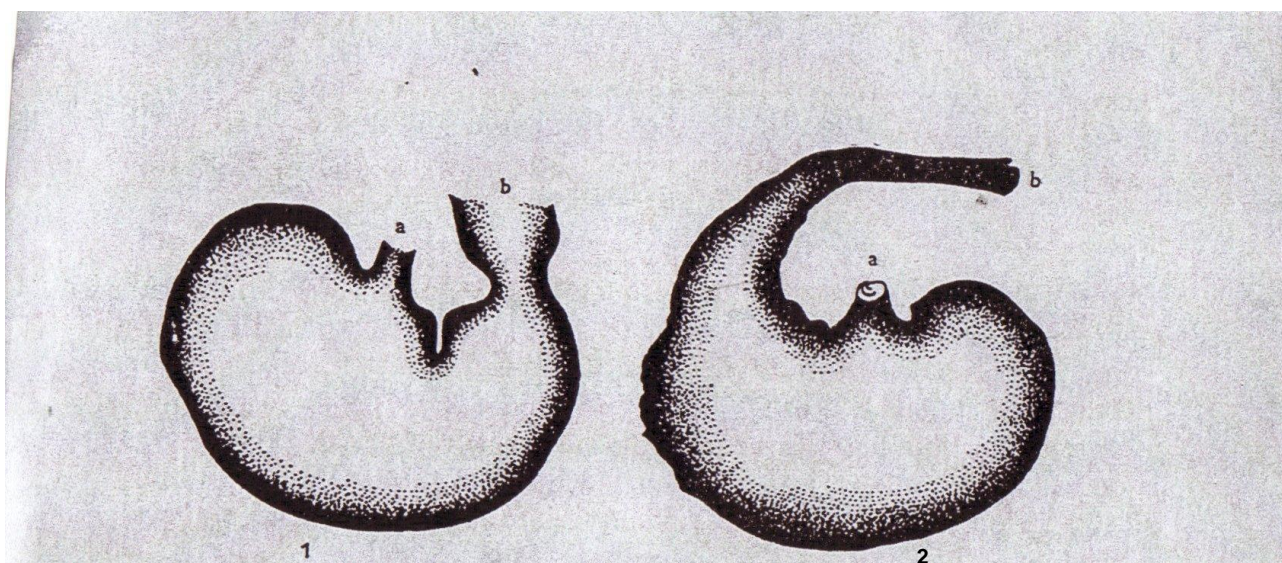
Hltan – v hltanu se kříží cesty dýchací a trávicí, ve stěně hltanu je 7 otvorů – 2 nosní východy, 2 otvory sluchových tubic, 1 otvor z ústní štěrbiny, 1 vchod do jícnu, 1 vchod do hrtanu (do dýchací soustavy) v hltanu je příklopka, při polykání uzavírá průdušnici – potrava nemůže vniknout do plic

Jícen – trubice, která vede potravu z hltanu do žaludku (u přežvýkavců do bachoru v podobě nálevky), u ostatních zvířat je u vstupu do žaludku opatřen svěračem

Žaludek – tvar vaku různého tvaru a velikosti, v dutině břišní, trávení potravy

jednokomorový žaludek - monogastrická zvířata (prase, kůň) obal žaludku – jemná blána (košilka)

předžaludek – polygastrická zvířata (BACHOR, ČEPEC, KNIHA) a vlastní žaludek SLEZ



Žaludek 1 – prasete, 2 – koně: a) jícnem, b) dvanáctník

předžaludky

bachor – uložen v levé části dutiny břišní, pojme až 120 l potravy, uvnitř je členěn svalovými brázdami na vaky, v bachoru se potrava shromažďuje, promíchává a tráví

čepec – nejmenší z předžaludků, uložen mezi bachorem a bránicí, pojme 5 až 8 l, z čepece se potrava po 1 až 2 hodinách vrací antiperistaltickou vlnou zpět do dutiny tlamní – přežvykování. sliznice na povrchu vytváří pěti až šestiboké sklípky podobné včelímu plástu

kniha – kulovitý tvar, pojme 10 až 15 l potravy, sliznice vytváří ploché listy, oddělují mezilistové štěrbiny- mechanické drcení, tření a stlačování potravy

slez – vlastní žaludek přežvýkavců, spojen s knihou pomocí knihoslezového ústí, zakončen vrátníkem sliznice vylučuje žaludeční šťávy – chemické trávení

v předžaludcích dochází k mechanickému i chemickému zpracování potravy, působení mikroorganismů

(bakterie, nálevníci, bičíkovci, měňavky) rozrušují vlákna celulózy a tím zvyšují stravitelnost. Ve slezu se organismy stráví a tím se získávají bílkoviny, vytvářejí také vitaminy skupiny B a vitamín K.

střevo – nejdelší část trávicí trubice (nejdelší střevo má ovce 30 x delší než tělo, skot 25 x delší)

tenké střevo: dvanáctník, lačník, kyčelník – dochází zde km trávení a vstřebávání části živin, působením pankreatické šťávy (působením enzymů – trypsin, amyláza, maltáza, pankreatická lipáza)

žluč – trávení tuků, neutralizuje kyselé Ph potravy (tvoří se v játrech)

tlusté střevo: slepé střevo, tračník a konečník, probíhá mikrobiální rozklad, vstřebávání přebytečné vody, nestrávené a nestravitelné zbytky se formují do výkalů

trávicí žlázy

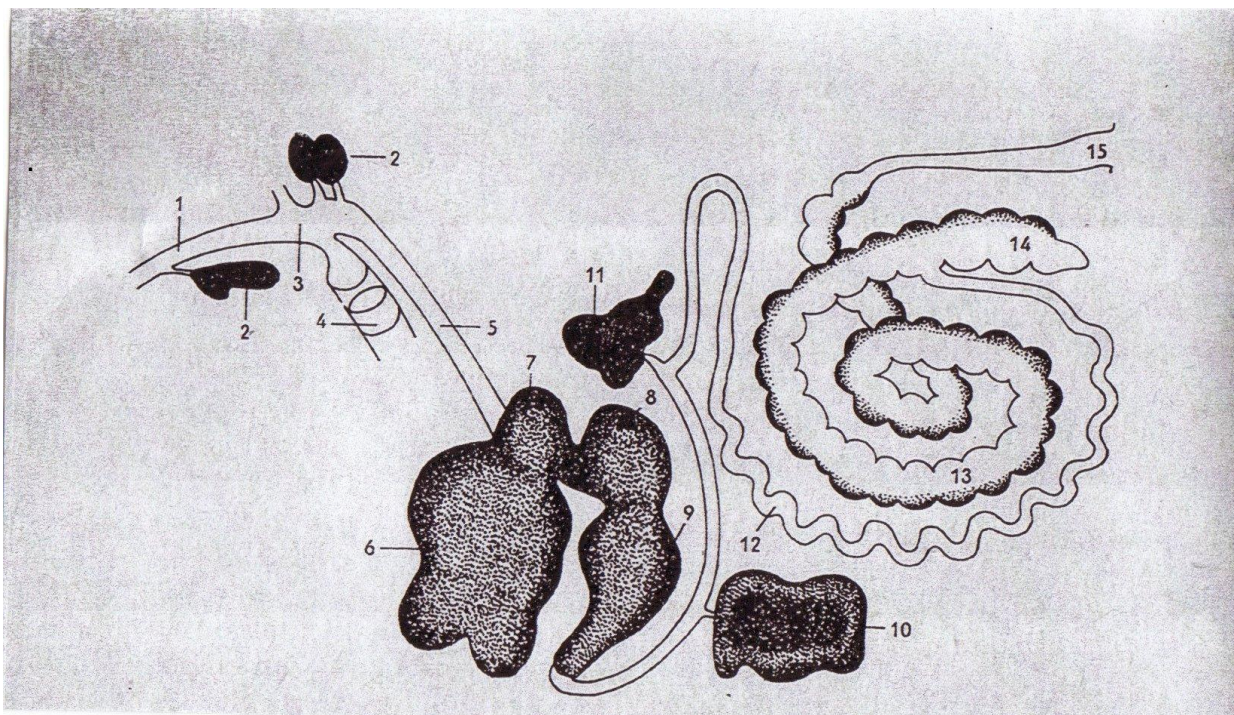
játra – největší trávicí žláza (hmotnost 3 -10 kg podle druhu zvířete), umístěna v dutině břišní. Játra jsou zásobárnou krve, ukládají se v nich živiny a vitamíny, které se v játrech přeměňují (z jednoduchých cukrů – glykogen, z aminokyselin bílkoviny), tvorba žluče. Játra filtrují krev a tím zbavují tělo škodlivých látek, které vylučují ledviny.

slinivka břišní (pankreas) – vylučuje: pankreatickou šťávu, která má vliv na trávení
hormon inzulín – reguluje hladinu cukru v krvi

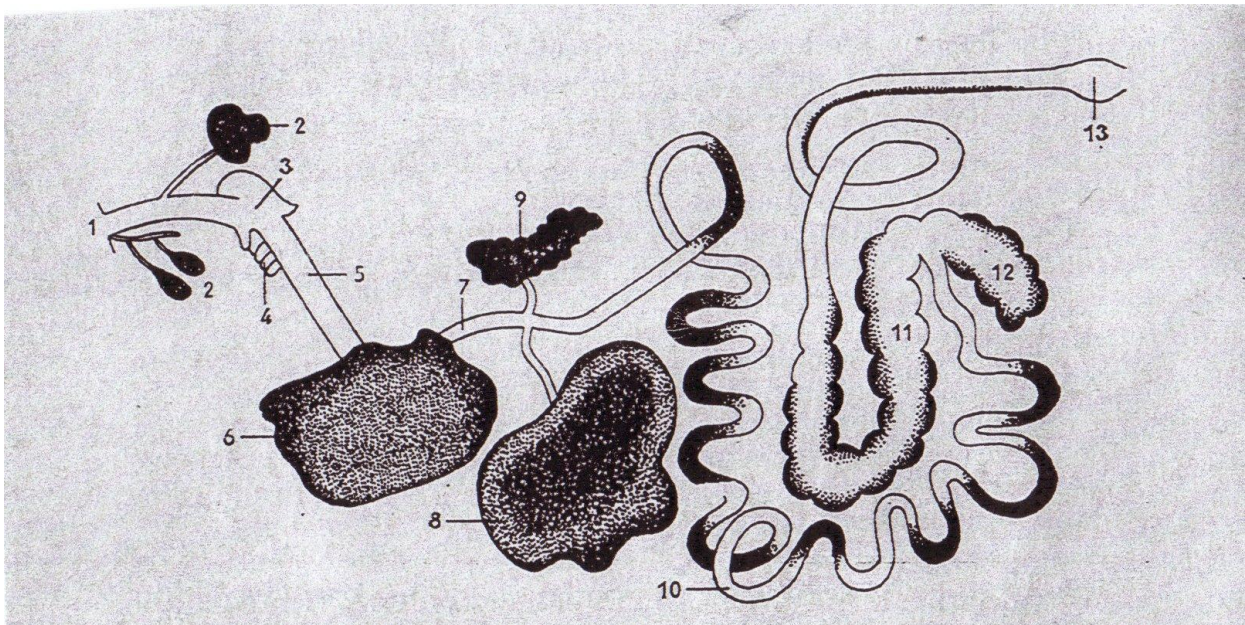
trávení = štěpení složitých látek (bílkoviny, tuky, glycidy) se štěpí na látky jednoduché pomocí trávicích šťáv, enzymů a bakterií

vstřebávání = strávené živiny se vstřebávají ze střev do krve a mízy, která je rozvádí k jednotlivým orgánům

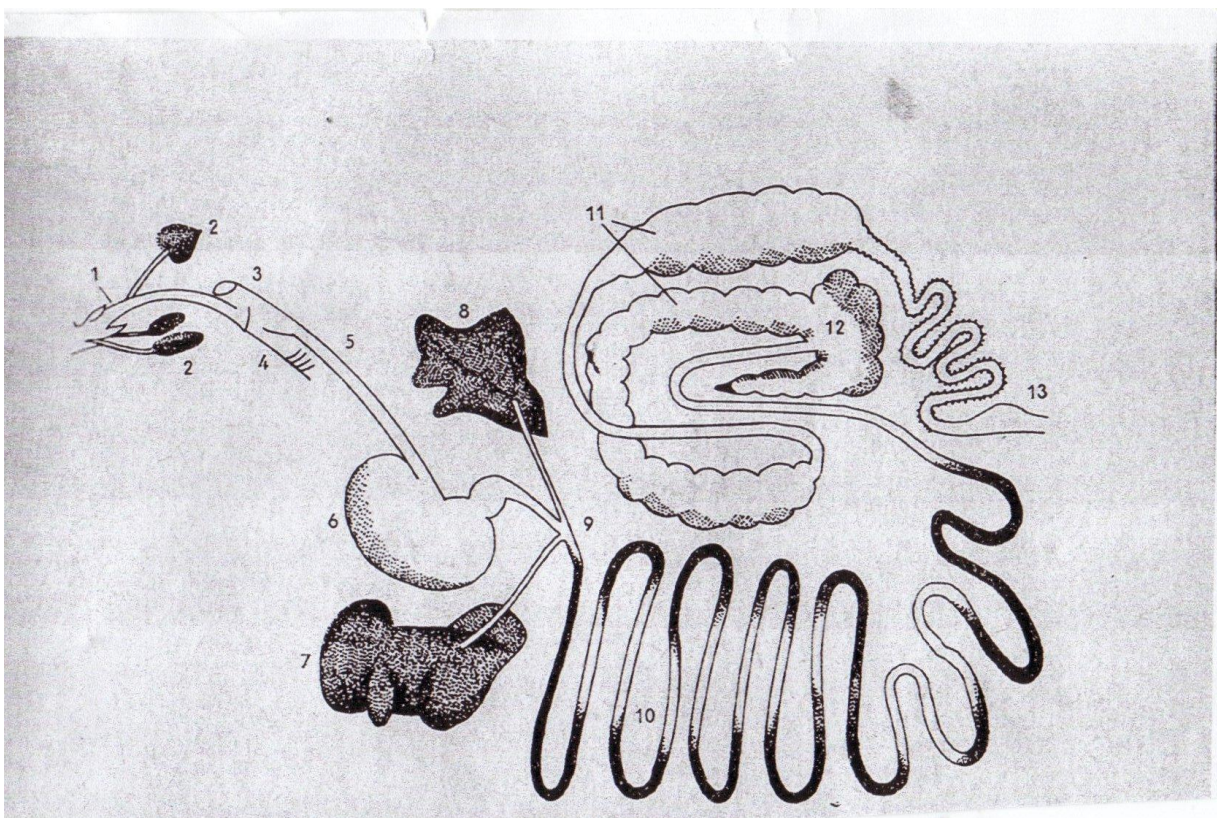
zažívání = přeměna látek z potravy na látky pro tělo přijatelné (např. bílkoviny a tuky)



Trávicí ústrojí skotu 1 – dutina tlamní, 2 – slinné žlázy, 3 – hltan, 4 – hrtan, 5 – jícen, 6 – bachor, 7 – čepec, 8 – kniha, 9 – slez, 10 – játra, 11 – slinivka břišní, 12 – tenké střevo, 13 – tlusté střevo, 14 – slepé střevo, 15 – konečník



Trávicí ústrojí prasete 1 – dutina tlamní, 2 – slinné žlázy, 3 – hltan, 4 – průdušnice, 5 – jícen, 6 – žaludek, 7 – dvanáctník, 8 – játra, 9 – slinivka břišní, 10 – tenké střevo, 11 – tlusté střevo, 12 – slepé střevo, 13 - konečník



Trávicí ústrojí koně 1 – dutina tlamní, 2 – slinné žlázy, 3 – hltan, 4 – hrtan, 5 – jícen, 6 – žaludek, 7 – játra, 8 – slinivka břišní, 9 – dvanáctník, 10 – tenké střevo, 11 – tlusté střevo, 12 – slepé střevo, 13 – konečník

Kontrolní otázky:

1. Jaký je význam trávicí soustavy
2. Popište rozdíl mezi trávicí soustavou monogastrických a polygastrických zvířat
3. Uveďte příklady monogastrických a polygastrických zvířat
4. Popište trávicí soustavu u skotu
5. Co je peristaltická vlna?
6. Jakou funkci mají játra?
7. Slinivka břišní vylučuje hormon, který reguluje
8. Nejdelší částí trávicí soustavy je
9. Trávení je proces při kterém
-
10. Co znamená zvíře polygastrické a monogastrické?

Poznámky:

1.2.5. VYLUČOVACÍ SOUSTAVA

Tvoří ji: - **ledviny**
 - **močové cesty**

Zajišťuje vylučování odpadních látek z těla. Vylučování je způsob, jak udržet vnitřní rovnováhu.

Z těla se odstraňují několika způsoby – dýcháním (plícemi)

ledvinami (ve formě moče)

celým povrchem těla (kůží a žlázami)

ledviny – párový orgán (pravá a levá) fazolovitý tvar, uloženy po obou stranách páteře v krajině bederní. Na vnitřním okraji je zářez - ledvinná branka, kterou do každé ledviny vstupuje tepna a vycházejí z ní žíly a močovod

základní funkční jednotkou je nefron – kanálek v ledvinové kůře

povrch ledvin je chráněn vazivovým obalem a tukovým pouzdem, které chrání ledviny před úrazem a prochladnutím

při látkové výměně vylučují buňky do krve látky, které organismus nevyužije a tělo je vyloučí(kysličník uhličitý, močovina, kyselina močová)

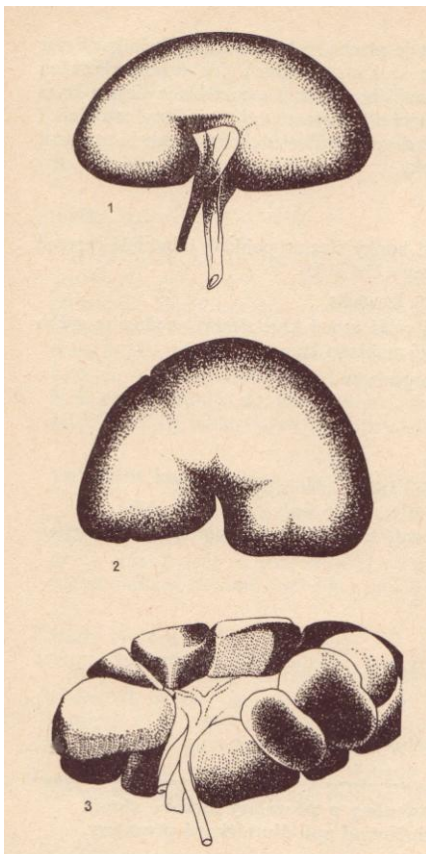
výměšek ledvin je moč (čirá, průhledná tekutina) barva moči závislá na druhu krmiva a zdravotním stavu

močové cesty

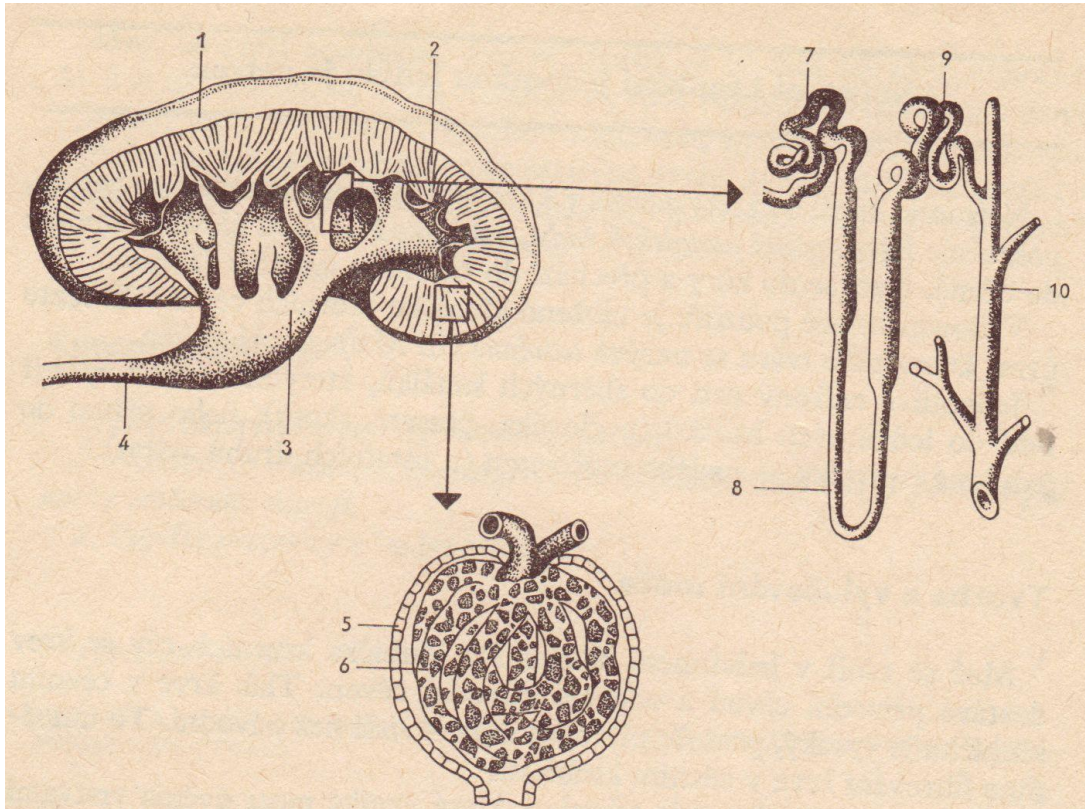
močovody – odvádějí moč z ledvinné pánvičky do moč. měchýře

močový měchýř – tvar vaku,

močová roura



Ledviny 1 – prasete, 2 – koně, 3 - skotu



Ledvina: vlevo – průřez ledvinou; vpravo – ledvinové močové kanálky;

uprostřed – ledvinné Malpighiho tělísko;

1 – kůra, 2 – dřeň, 3 – ledvinná pánvička, 4 – močovod, 5 – Bowmannovo pouzdro, 6 – Glomerula, 7 – stočený kanálek I. Řádu, 8 – Henleova klička, 9 – stočený kanálek II. řádu, 10 – sběrný kanálek

Kontrolní otázky:

- 1) Které orgány tvoří vylučovací soustavu?
- 2) Popište proces vylučování moče
- 3) Charakterizujte základní funkční jednotku močového ústrojí.

Poznámky:

1.2.6 POHLAVNÍ SOUSTAVA

Tvoří ji: - pohlavní žlázy (varlata, vaječníky)
- pohlavní buňky (spermie, vajíčka)
- pohlavní cesty a další pomocné orgány,

Jejím úkolem je zajistit vznik pohlavních buněk a přenosu jejich dědičné informace na potomky.

Samčí pohlavní soustava

varlata – nadvarlata - chámovody – přídatné pohlavní žlázy – pářící orgán (úd - pyj)

varlata – pohlavní žlázy, tvoří se v nich pohlavní buňky - spermie, uloženy v šourku

spermie – hlavička, krček, bičík

hormon- testosteron

(každé normálně vyvinuté zvíře má dvě varlata)

nadvarle – shromažďování a dozrávání spermií

chámovod – trubička, vyhází z nadvarlete a vyúsťuje do močového měchýře

přídatné pohlavní žlázy – semenné váčky

prostata (předstojná žláza)

Samičí pohlavní soustava

vnitřní pohlavní orgány – vaječníky – vejcovody – děloha

vnější pohlavní orgány – ochod (vulva) – poševní předsíň – pochva

vaječníky - samičí pohlavní žlázy, tvoří pohlavní buňky – vajíčka

produkují hormon – estrogen

uloženy v dutině pánevní

Vajíčka vznikají a dorůstají ve váčcích – Graafovy folikuly, které se plní tekutinou, dorůstají a praskají.

Při prasknutí vyplouvá vajíčko do vejcovodu. Na místě prasklého váčku se vytváří žluté tělísko, které jestliže nebylo oplozeno zaniká.

Oplozené vajíčko zůstane na vaječníku a svou hormonální činností zabraňuje dozrávání dalšího vajíčka.

vejcovody – spojují vaječníky s dělohou, dochází k oplození vajíčka spermii

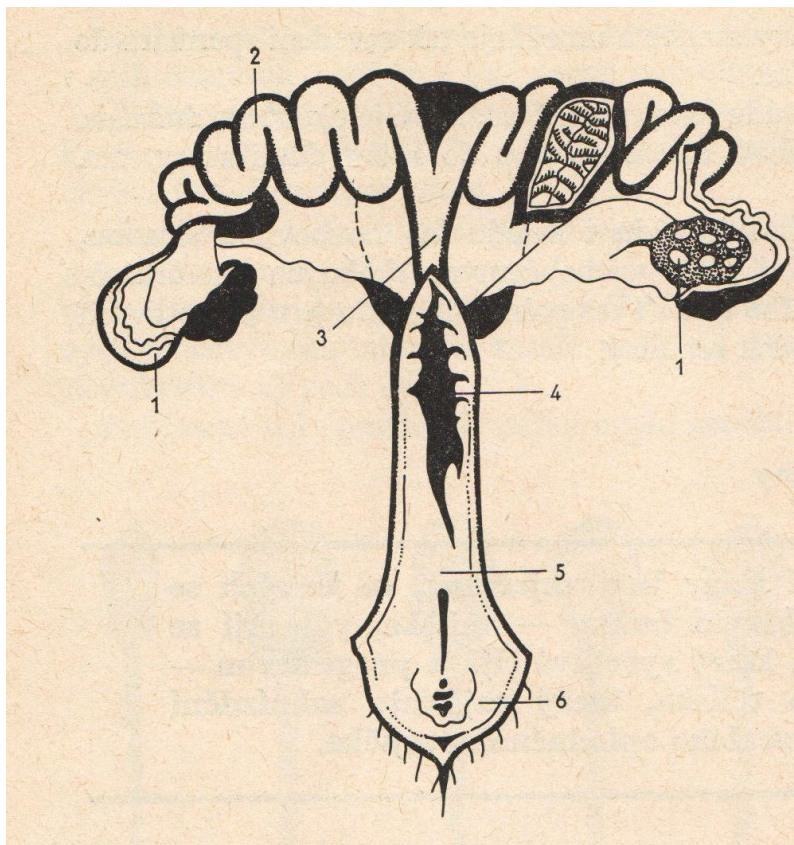
děloha – vak uložený v dutině pánevní a částečně v dutině břišní, v děloze se vyvíjí

vajíčko až do porodu

děložní rohy – děložní tělo – děložní krček (spojuje dělohu s pochvou, otvírá se v době

říje a před porodem

pochva – pářící orgán



Samičí pohlavní orgány 1 – vaječník, 2 – děložní rohy, 3 – tělo dělohy, 4 – děložní krček, 5 – pochva, 6 – ochod

pohlavní cyklus samic

období předříjnové (proestrus) – vlastní říje (estrus) – stadium žlutého tělíska (metestrus) – pohlavní klid (diestrus)

říje = období zvýšené pohlavní činnosti, ochota páření, dozrávání vajíček ve vaječníku (kráva se běhá, prasnice bouká, klisna „jde ke koni,, koza se prská)

projevy říje – neklid, bučení, skákání na ostatní zvířata, časté močení, zarudlé a zduřelé vnější pohlavní orgány

plodové obaly – blanité vaky

ochrana vyvíjejícího se zárodku

zajištění výživy zárodku

umožňují dýchání a vyměšování zárodku a plodu

čtyři plodové obaly

žloutkový vak – prvotní výživa embrya

ovčí blána (amnion) – obsahuje pravou plodovou vodu

močová blána (alantois) – obsahuje zplodiny metabolismu, moč

klková blána (chorion) – vytváří placentu, zabezpečuje výživu plodu

placenta – plodové lůžko, spojuje krevní oběh matky a plodu

mléčná žláza – přeměněná kožní žláza, souvisí s činností rozmnožovacího ústrojí, vyvinuta pouze u samic, zajišťuje tvorbu mléka pro mládě, utváření mléčné žlázy podle druhu zvířete, růst a vývoj mléčné žlázy ovlivňují hormony produkované žlázami s vnitřní sekrecí

laktace = specifická činnost mléčné žlázy, laktaci ovlivňuje výživa, kvalita krmiv, technika dojení, stájová zoohygiena a ošetřování dojnic, laktační období začíná po porodu a končí zaprahnutím

u skotu – vemeno, složeno ze čtyř samostatných čtvrtí

klisna, ovce, koza – také vemeno, složeno ze dvou samostatných částí

prasnice – mléčná lišta na spodní straně břicha ve dvou řadách (také u feny a kočky)

anatomická stavba vemena

vemeno vzniklo splynutím 4 žláz, každá čtvrt' funguje samostatně, uloženo ve stydké krajině na závěsném vazuu. na povrchu jemná ochlupená kůže, pod kůží žláznatá tkáň a vazivová tkáň

základna vemene – 4 čtvrtě – struky

na struku rozeznáváme základnu struku, tělo struku, hrot struku, ve kterém je strukový kanálek zakončený svěračem

alveola = základní stavební a funkční jednotkou mléčné žlázy

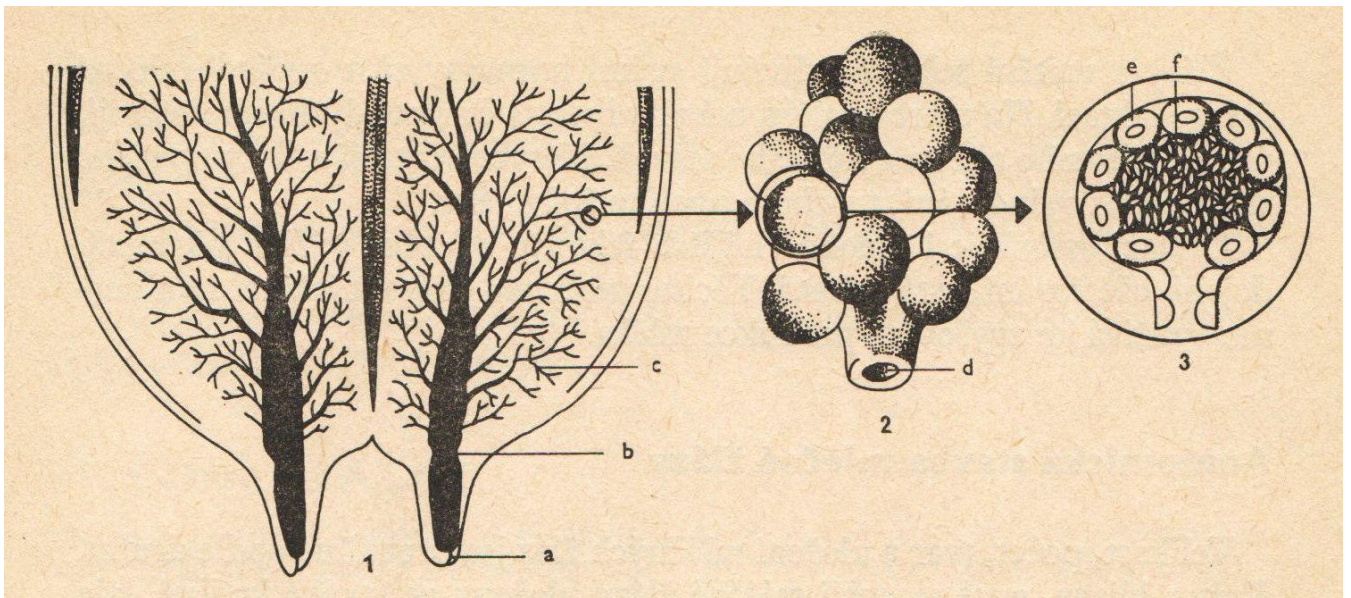
tvorba mléka a spouštění mléka

souvisí s pohlavní činností, mléko se začíná tvořit až po prvním porodu a potom se opakuje proces laktace (tvorby mléka). Mléko se tvoří v sekrečním epitelu alveol, vzniká filtrací krve, kdy se do mléka dostává voda, minerální látky a vitamíny. Sekreční činností se tvoří bílkoviny, tuky a glycidy (na 1l mléka musí mléčnou žlázou protéct asi 400l krve). Mléko se hromadí v mléčných alveolách a shromažďuje se v mlékovodech.

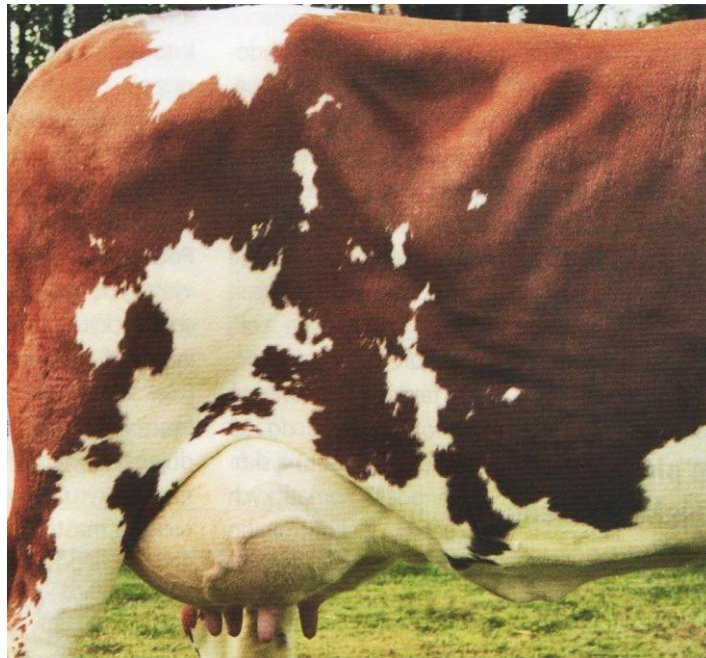
spouštění mléka – řízeno nervovou soustavou, na stěně mléčné žlázy jsou tělíška, která reagují na podráždění – vzruchy se dostávají do centrální nervové soustavy, dále do podvěsku mozkového, který uvolní hormon oxytocin do krve, dochází ke stahům stěn alveol a k uvolnění svěrače a tím dochází ke spouštění mléka

mlezivo – vylučuje mléčná žláza 6-9dnů po porodu

mléko – laktační období (u skotu asi 305dnů)



Mléčná žláza 1 – stavba vemene: a) strukový kanálek, b) mlékojem, c) mlékovody; 2 – žláznatý lalůček: d) kanálek, 3 – mléčná alveola: e) sekreční buňky, f) dutina alveoly s kapkami mléka



Kontrolní otázky:

1. Vyjmenujte samičí pohlavní orgány
2. Popište pohlavní cyklus samice
3. Charakterizujte příznaky říje
4. Vysvětlete funkci plodových obalů a placenty

Poznámky:

1.2.7 KOŽNÍ SOUSTAVA

Skládá se z kůže a pokožkových útvarů, tvoří souvislou ochranu těla hospodářských zvířat

Tvoří ji: - **kůže**
 - **kožní útvary** (chlupy, peří, kopyta, rohy)
 - **kožní žlázy**

Má velmi rozmanitou funkci. Jejím hlavním úkolem je chránit tělo před vnějšími vlivy, řídit tělesnou teplotu a odstraňovat z těla nepotřebné a škodlivé látky, vylučování potu, tepelná izolace, tvorba vitamínu D, účastní se na krevním oběhu a dýchání

Anatomická stavba kůže

Pokrývá celý povrch těla, nejsilnější kůže – chodidlové plochy a na hřbetě,
nejjemnější kůže – oční víčka, mléčná žláza

kůže chrání tělo před poraněním, infekcí, choroboplodnými zárodky a účinky záření
důležité pravidelné čištění zvířat – příznivě působí na trávení, nervovou soustavu, zvyšuje krevní oběh

základní vrstvy kůže 1) **pokožka** (epidermis)
 2) **škára** (korium)
 3) **podkožní vazivo** (subcutis)

pokožka – vrchní vrstva kůže, skládá se z mnoha vrstev kůže, obsahuje melanin, chrání kůži před slunečním zářením, na povrch buňky rohovatí, odlupují se drobné šupinky

škára – nejsilnější vrstva kůže, krevní a mízní cévy kůži vyživují, obsahuje elastická vlákna, nervová zakončení a mazové a potní žlázy (chrání srst před vodou), potom se vylučují škodlivé látky a reguluje se tělesná teplota (skot, kuň – potní žlázy po celém těle, prase – nemá potní žlázy)

podkožní vazivo – připojení kůže ke kostem a svalům

pokožkové útvary: chlupy – vyrůstají ze škáry, tvoří srst, kvalita srsti závisí na výživě a zdravotním stavu (krycí chlupy, podsada, vlnovlas, hmatové chlupy, štětiny, žíně)

V srsti 2 druhy chlupů : pesíky – lesklé, dlouhé na povrchu srsti

 podsada – krátké, jemné chlupy, tepelná vlastnost

soubor chlupů tvoří **srst**

srst je zbarvená podobně jako kůže v pravidelných ročních obdobích se srst vyměňuje – línání

Podle srsti určujeme zdravotní stav zvířat, zdravé zvíře – srst lesklá, hladká

nemocné zvíře, nedostatečná výživa – matná
srst (zježená)

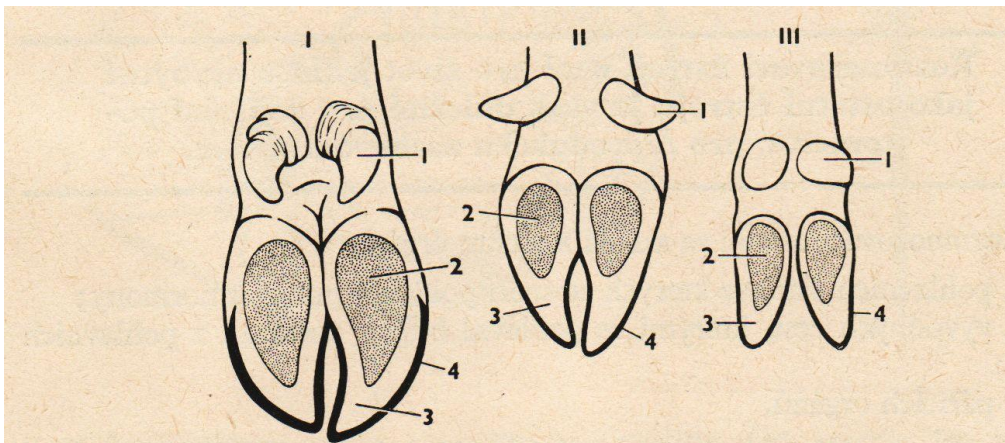
rohy – vyrůstají na hlavě přežvýkavců samic a samců

rohovina neustále přirůstá

rohovité útvary: kopyto – zakončuje prst koně, základ tvoří kopytní a korunková kost, na povrchu rohové pouzdro (bílá čára v kopytní škáře je hranicí kam až může kovář zatloukat podkováky)

paznehty – zakončují dva prsty přežvýkavců, nemá stříčku, rohovina dorůstá – dostatek pohybu (obrušování) odstraňování přerostlé rohoviny

špárky – u prasat tvarem podobné paznehtům přežvýkavců, zakončují dva hlavní prsty



Chodidlová plocha paznehtů: I. Skotu, II. Ovce, III. Kozy; 1 – paznehtky (zbytky 2. a 5. prstu), 2 – rohové patky, 3 – rohové chodidlo, 4 – rohová stěna

Kontrolní otázky:

1. vyjmenujte orgány kožní soustavy a vysvětlete funkci
2. uveďte význam kožního pokryvu pro organismus
3. vyjmenujte pokožkové a rohovité útvary

Poznámky:

1.2.8 NERVOVÁ SOUSTAVA

Tvoří ji: - **centrální** nervová soustava (mozek a mícha)
 - **obvodová** nervová soustava (periferní nervy)

Slouží k zachycení a zpracování podnětů působících na organismus a zajištění odpovídající reakce na ně

Centrální nervová sousta

mozek a mícha, uložena v dutině lebeční a mícha v páteřním kanálku

Mícha tvoří bílý provazec, po stranách odbočují z míchy nervy, které pronikají do jednotlivých částí těla

Mozek – velký mozek

mezimozek

střední mozek

mozeček

prodloužená mícha

na povrchu šedá kůra mozková, zbrázděna se závitý
sídla zraků, pohybu, myšlení

obvodová nervová soustava

nervy dostředivé (citové) přivádějí vzruchy a pocity – bolest, vidění, slyšení

nervy odstředivé (hybné) vedou vzruchy ke svalům – pohyb končetin

vegetativní nervová soustava – řídí činnost vnitřních orgánů (dýchání, výživa, rozmnožování)

mozkové nervy – 12 nervů (čichový, zrakový svazek, oko-hybný, kladkový, trojklanný, odtahovač, lícní, sluchově-rovnovážný, jazyko-hltanový, bloudivý, přídavný, podjazyčný)

míšní nervy – ovládají příslušné krajiny těla a jejich orgány

vegetativní nervová soustava - řídí činnost vnitřních orgánů (dýchání, výživa, rozmnožování)

parasympatická - **snižuje** činnost srdce, rozšiřuje cévy, povzbuzuje
činnost střev

sympatická - vlákna vystupují z mozku a míchy, **zvyšuje** činnost
srdce,...

fyziologie nervové soustavy

funguje na základě podráždění a útlumu, přijímá , přenáší a vyhodnocuje podráždění (vzruch)

útlum - chrání nervovou soustavu před přetížením, vzniká v mozku, snižuje vodivost neuronů

- a) částečný útlum (např.paměti)
- b) celkový útlum (spánek)

reflex – základní projev činnosti nervové soustavy jedná se o rychlý přenos vzruchů z receptorů přes CNS k orgánům nazýváme **reflexní oblouk**

reflex podmíněný – vytvářejí se během života dlouhodobým působením jako návyk nebo výcvik zvířat, na vytvoření podmíněného reflexu potřebuje jedinec stejného druhu různě dlouhou dobu, záleží na temperamentu (zvíře melancholik, cholerik, flegmatik, sangvinik)

reflex nepodmíněný (vrozený) např. sací reflex, pohlavní a obranný

adaptace = přizpůsobení změnám podmínek prostředí

stres = reakce na změny vnějšího prostředí

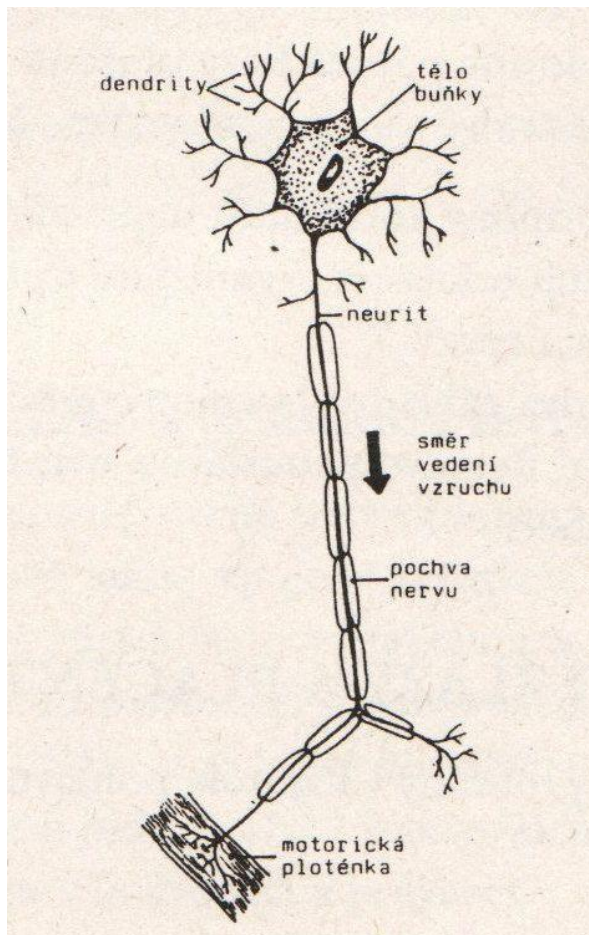


Schéma neuronu

Kontrolní otázky:

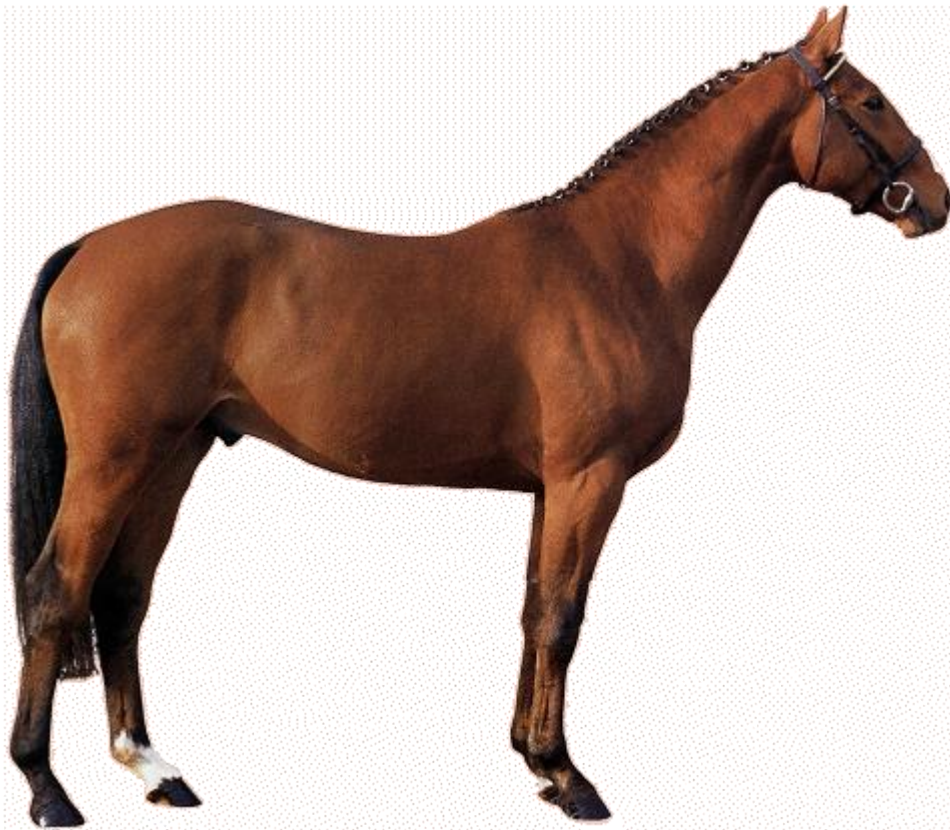
- 1) Na jakém principu pracuje nervová soustava
- 2) Vysvětlete podstatu reflexu
- 3) Jak rozdělujeme reflexy
- 4) Vysvětlete pojmy: neuron, neurit, podnět, reflexní oblouk, stres, adaptace

Poznámky:

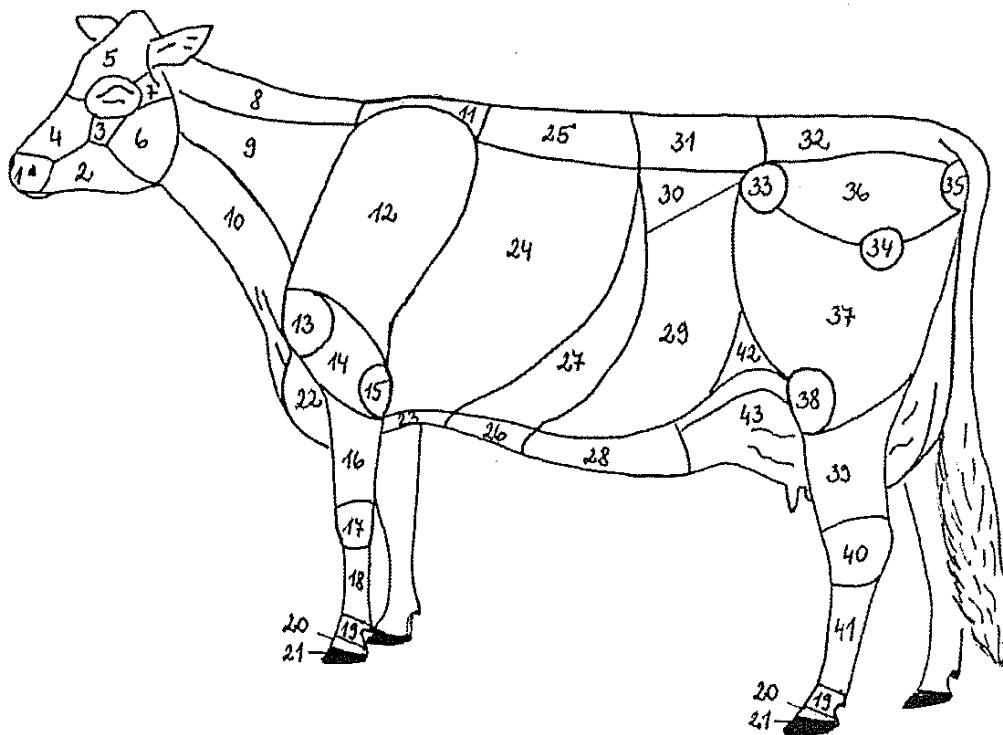
1.3 POJMENOVÁNÍ ČÁSTÍ TĚLA ZVÍŘAT

Pro chovatele a ošetřovatele je důležité znát, kde jsou v těle zvířat uloženy jednotlivé orgány, a umět ukázat jejich polohu na živém zvířeti.

Tělo hospodářských zvířat je rozděleno na jednotlivé krajiny (části), které mají své pojmenování často od kostního podkladu, který je tvoří.



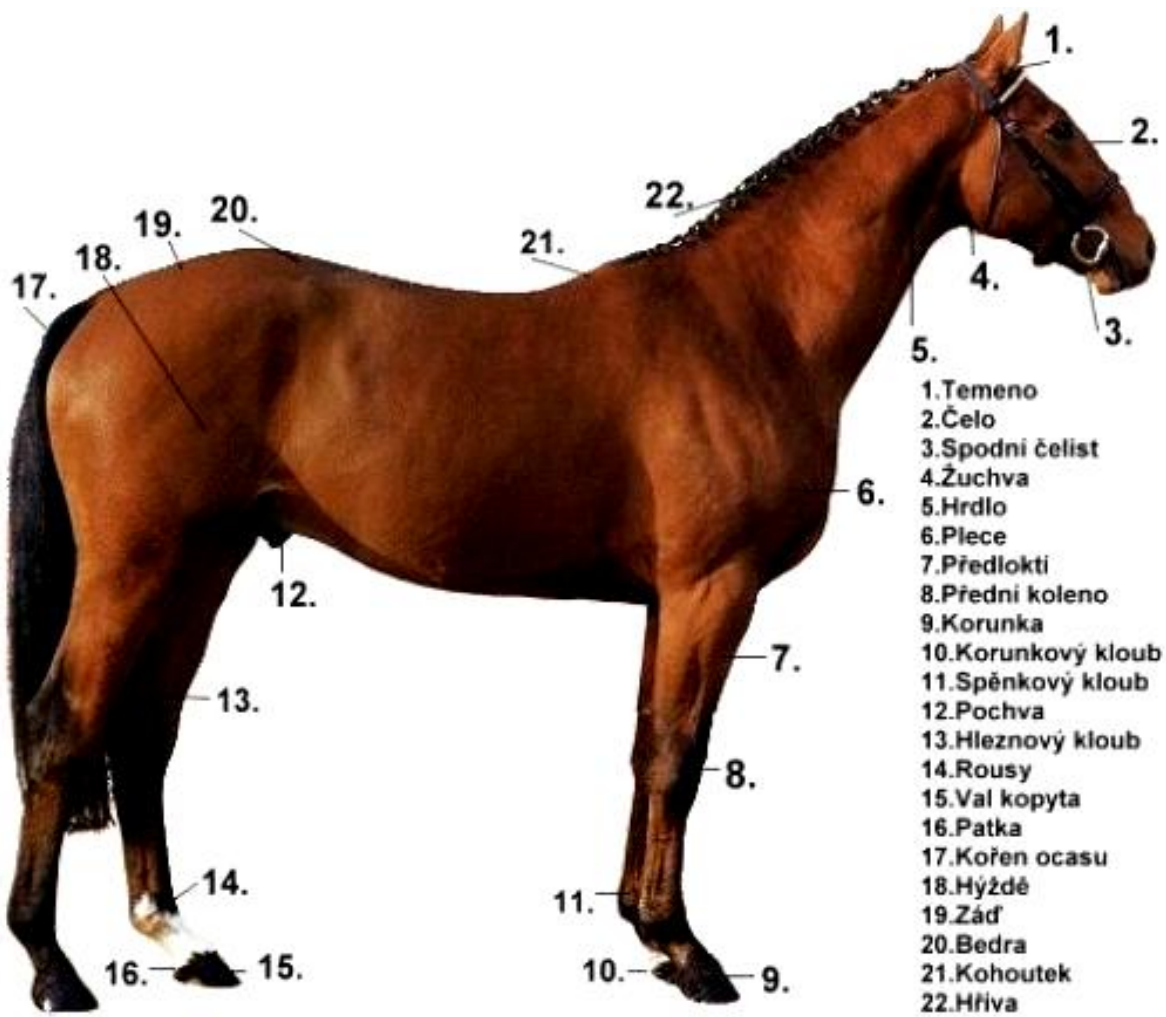
Krajiny těla skotu



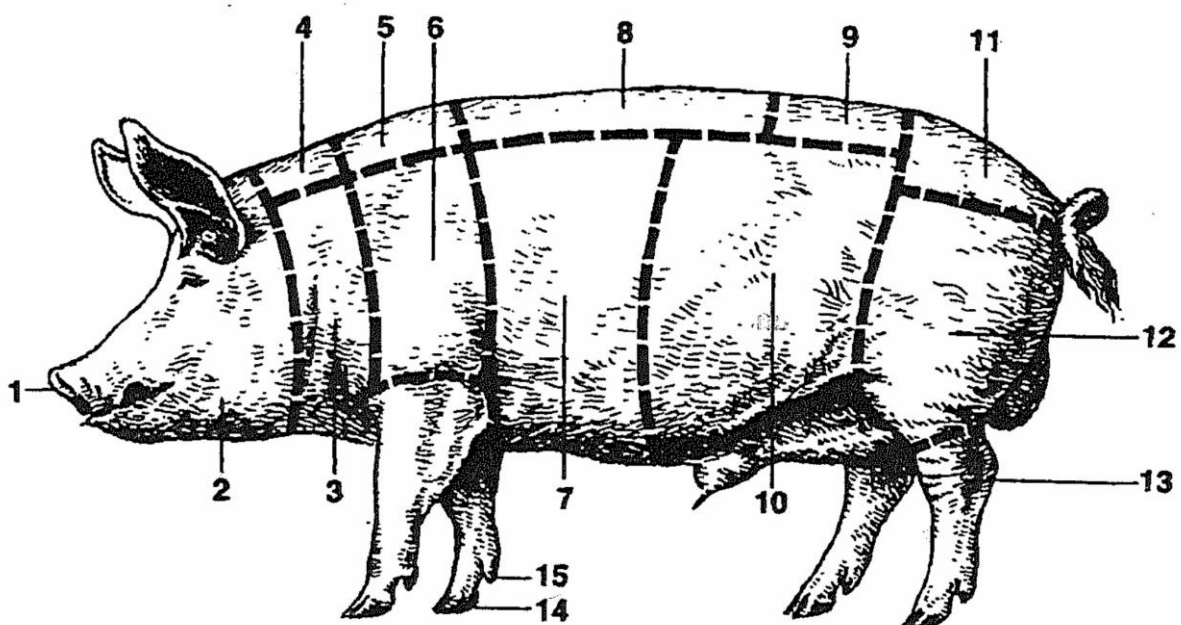
Krajiny na těle skotu

1	mulec	16	předloktí	31	bedra
2	tvář	17	zápěstí – carpus	32	zád, křížová krajina
3	podočnicová krajina	18	přední holeň, zápěstí	33	kyčelní hrbol
4	nos	19	spěnka	34	krajina kyčel.kloubu
5	čelo	20	korunka	35	sedací hrbol
6	žuchva	21	paznehty	36	hýždě
7	jařmová krajina	22	prsí krajina	37	stehno
8	šíje	23	hrud'	38	koleno
9	postranní krční krajina	24	žebra	39	bérce
10	hrdlo	25	hřbet	40	hlezno - tarsus
11	kohoutek	26	mečová krajina	41	zadní holeň, nárt
12	plec	27	podžeberní krajina	42	předkolenní řasa
13	ramenní kloub	28	pupeční krajina	43	krajina vemene
14	paže, rámě	29	slabina		
15	loketní kloub	30	hladová jáma		

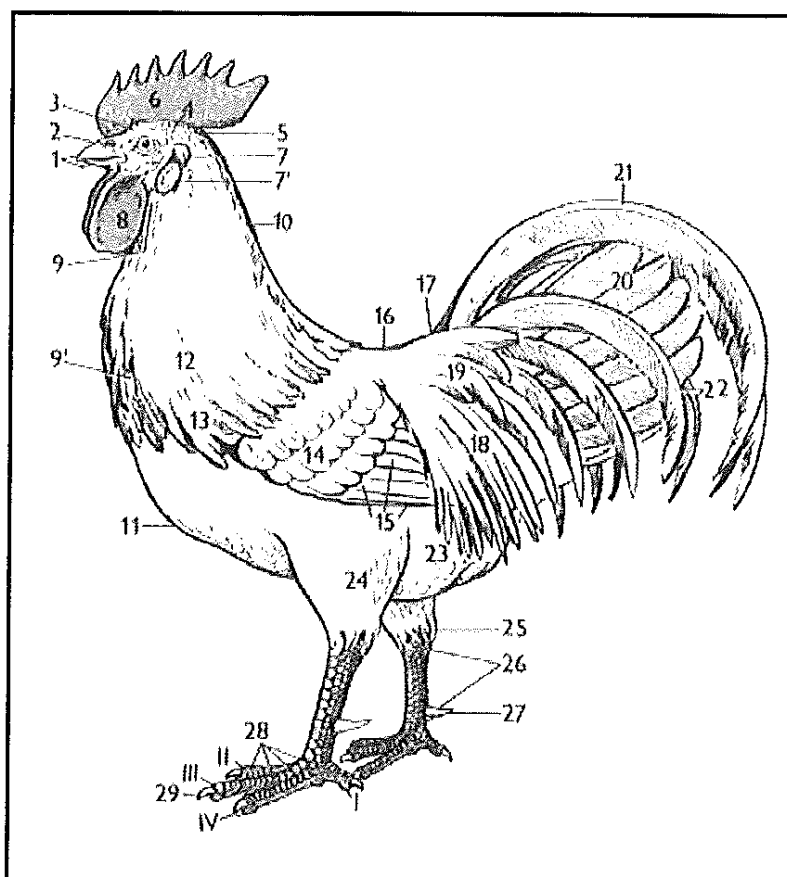
Krajiny těla koně



Krajiny těla prasete



1 - rypák, 2 - podbradek, 3 - krk, 4 - krkovice, 5 - kohoutek, 6 - plecko, 7 - hrud',
8 - hřbet, 9 - bedra, 10 - břicho, 11 - zád', 12 - kýta, 13 - nohy, 14 - špárky, 15
- pašpárky.



Marvan, F. a kol.(1992): Morfologie hospodářských zvířat

Krajiny těla ptáků

1	horní a dolní zobák	15	letky
2	nozdra	16	záda
3	čelo	17	sedlo
4	temeno	18	sedlovitý závěs
5	týl	19	okraj ocasu
6	hřebínek	20	rýdovací pera
7	ušnice	21	velké srpy (kosárky)
7'	příuší	22	střední srpy
8	podbradní laloky	23	břicho
9, 9'	horní a dolní hrdlo	24	holeň (lýtko)
10	šíje	25	pata (tarsus)
11	prsa	26	běhák (metatarsus)
12	krční závěs	27	ostruha
13	ramena, kryt křídel	28	prsty
14	zrcadlo	29	dráp

2. OBECNÁ ZOOTECHNIKA

2.1 ADAPTACE

Adaptace je schopnost organismu přizpůsobit se prostředí, ve kterém organismus žije. Podle zaměření mohou být adaptace

- 1) morfologické (tvarové změny – změny končetin, redukce prstů, změny trávicího traktu, ozubení)
- 2) fyziologické (vývin termoregulace)
- 3) etologické (sdružování do skupin, stáda, smečky)

2.2 DOMESTIKACE

Domestikace je proces osvojování si zvířete člověkem. Motivem byl zdroj potravy, tažné, sportovní, obětní zvíře.

Vznikala v nestejnou dobu a na nestejném místě především tam, kde bylo málo lovné zvěře.

Předpokladem byly sociální vztahy, spektrum potravy, klidné druhy.

Za procesy domestikace se označuje zajetí, ochočení, zdomácnění.

Místo domestikace

1. ASIE – pes, ovce, kůň, skot, prase, velbloud, kur, páv, husa, kachna
2. EVROPA – pes, ovce, kůň, skot, prase, koza, králík
3. AFRIKA – osel, pes, kočka, perlička, včela
4. AMERIKA – lama, pes, krocan, morče, kapybara

Domestikační změny

U domácích zvířat – neočekávané užitkové vlastnosti a výkony

Zbarvení – typy nevyskytující se v přírodě (albíni)

Změny osrstění – angorismus, absence srsti

Změny kůže – řasy, záhyby, uši

Změny velikosti – gigantismus, nanismus

Změny lebky

Změny rohů – rohatost, bezrohost, vícerohost, změna tvaru

Změny plodnosti – dříve pohlavně dospělá, nesezónní, větší odchov

Změny trávicí soustavy – prodloužení u psa a zkrácení u prasete

Změny nervové soustavy – chování, snížení hmotnosti mozku

Změny fyziologické – produkce mléka, masa, vlny, vajec

3 PŮVOD ZÁKLADNÍCH DRUHŮ HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT

3.1 VÝVOJ KOPYTNÍKŮ

3.1.1 OVCE

- divoké ovce – velmi rozšířené v Asii, Severní Americe, Evropě
- předci: 1) Muflon evropský (*Ovis musimon*) severní Afrika a Korsica
2) Kaspická stepní ovce (archa) původ ze středoasijských stepí
3) Středoasijská ovce velehorská (argali) divoce žijící v Kazachstánu a Střední Asii

Kulturní plemena ovčí:

- vlnářská – merino (jemnovlnné), valaška, šumavka (hrubovlnné)
- dojná – východofrízská ovce, awassi
- plodná – romanovská ovce, ovce olkuská
- masná – suffolk, texel, charolais, Oxforddown
- kožichová – romanovská ovce
- kožešinová – karakulská ovce
- kombinovaná – cigára (trojstranná užitkovost – maso, mléko, vlna)

3.1.2 KOZY

- vznik v Eurasii – Severní Afrika
- předci: 1) *capra prisca* – sk. kozy evropské
2) koza bezoárová – sk. alpských plemen
3) koza šrouborohá – sk. asijských plemen , Himaláje, Střední asie

Kulturní plemena koz:

- dojná – koza bálá krátkosrstá, koza hnědá krátkosrstá
- masná – koza búrská
- srstnatá – koza mohérová (angorská), koza kašmírová (kašmírská)

3.1.3 SKOT

- druh: PRATUR (*Bos taurus primigenius Bojanus*) Východní Evropa
Tur krátkorohý (*Bos brachyceros europaeus Adametz*) Střední asie
BANTENG
KUPREJ
JAK
- další příbuzné druhy: buvol, bizon, zubr

- Současná plemena třídíme podle : geografického rozšíření
stupně prošlechtění
užitkového směru

Třídění plemen skotu dle:

1) původu (kraniologie)

- sk. skotu PRATUŘÍHO – plemena stepní, nížinná
- sk. skotu ČELNATÉHO – evropská strakatá plemena – český strakatý skot
- sk. skotu KRÁTKOROHÉHO – evropský červený skot – česká červinka
- sk. skotu KRÁTKOHLAVÉHO – alpská plemena
- sk. skotu BEZROHÉHO – galloway

2) stupně prošlechtění

- PRIMITIVNÍ plemena – dominantní vliv přírodních podmínek – stepní uherský skot, highland
- KRAJOVÁ plemena – přechodná – vliv člověka a přírod. podmínek – česká červinka
- KULTURNÍ (ušlechtilá) – cílevědomá práce šlechtitele, výběr – hybridizace – evropský strakatý skot, belgicko modro-bílé

3) směru užitkovosti

SPECIALIZOVANÁ plemena – jeden užitkový směr

- s mléčnou užitkovostí– jersey, holštýn, ayrshire, red holštýn
- s masnou užitkovostí– hereford, charolais, aberdeen-agus, red angus...

KOMBINOVANÁ plemena – dva a více užitkových směrů

- MASOMLÉČNÁ – normandský skot, montbeliard
- MLÉČNOMASNÁ – strakatá simentálského původu, český strakatý skot, česká červinka

4) teritoriální rozšíření

- sk. STEPNÍCH plemen – maďarský stepní skot
- sk. NÍŽINNÝCH plemen – holštýnsko-frízský, dánský červený, ayrshire, jersey
- sk. HORSKÝCH plemen – simentálský, český a slovenský strakatý, červinky

3.1.4 PRASE

- předkem domácího prasete je prase divoké
- z něho se na území západní Evropy, severní Afriky a jihovýchodní Asie vytvořily cca 2 poddruhy:
 - PRASE EVROPSKÉ
 - PRASE PÁSKOVANÉ
 - PRASE STŘEDOZEMNÍ

Původní evropská plemena – z těchto evropských prasat vznikala postupným šlechtěním

Prasata klapouchá – prase maršové, prase polské klapouché, prase anglické klapouché, prase jutské, český štětinač

Prasata přímouchá (ostrouchá) – prase hannoversko-brunšvické, prase dánské ostrovní, prase sibiřské přímouché

Původní asijská plemena – u nich byla situace podobná

Klapouchá plemena – prase přikuklené, prase mongolské, prase mandžuské

Přímouchá plemena – prase čínské, prase siamské

Plemena prasat podle užitkovosti

- MASNÁ – pietrain, hampshire, duroc, české výrazně masné
- SÁDELNÁ – Mangalica, Cornwall
- KOMBINOVANÁ – bíle ušlechtilé, přeštické černostrakaté

3.1.5 KONĚ

Rozdělení kulturních plemen koní z hlediska fylogenetického

1. skupina koní mongoských – stepních

- předek je kůň Převalského = většina plemen asijských koní

2. skupina koní orientálních – východních

- předek je kůň zvaný Tarpan – vyhynul koncem 19. stol., koně lehčí – jezdeckí, dostihoví, sportovní = teplokrevníci

4 podskupiny

Koně iránští

Koně arabští

Koně angličtí

Koně s krví starošpanělskou a staroitalskou

3. skupina koní okcidentálních – západních

- předek je kůň západní

- kůň norický, k. belgický, k. halfingský...

4. skupina koní nordických – severských

- koně malí, chundelatí, většinou tzv. pony

3.2 VÝVOJ PTÁKŮ

3.2.1 PTÁCI

- z vývojového hlediska jsou ptáci blízce příbuzní plazům. Předky ptáků je možné hledat ve skupině Archosauria.

- systematicky členíme základní hospodářské druhy na dvě velké skupiny:

1. nadřád: běžci (pštrosi)

2. nadřád: letci (hrabaví, vrubozobí, měkkozobí)

4. CHOV SKOTU

Význam chovu skotu

- vysoce šlechtěný na 2 druhy:
 - a) produkce mléka
 - b) produkce masa
- skot můžeme vyhnat na pastvu a on přežije (prase ne)
- náročný na krmení, práci (krmiváři, plemenáři ...), materiálově a ekonomicky
- úzce spolupracuje s rostlináři, mechanizátory a plemenáři
- 2 základní produkty: mléko a maso
- ostatní produkty: kůže, krev, rohy, kosti (naprosto celou zpracováváme), chlěvská mrvka (údržnost kulturnosti kraje - udržuje úrodnost)

Nemoci slintavka a kulhavka

- u skotu, prasat a ovcí
- virózní typ, hořečnatý
- inkubace - doba, než se nemoc projeví - 1 týden
- přenos - vším (zařízení stáje, vzduch, zvířaty)
- ochranná pásma od 7 do 10 km

Slintavka - v ústní dutině se vytváří puchýřky, které se roztékají, zvíře nemůže jíst, jen pije

Kulhavka - ve škvíře u paznehtů se vytváří puchýřky, na došlápnutí velmi bolestivé

Bovinní spongiformní encefalopatie = BSE

- nemoc šílených krav
- neuro - degenerativní choroba mozku
- vždy končí smrtí i při přenosu na člověka

Plemenářská práce

- tvoří ji 2 základní prvky:
 1. selekce (výběr zvířat)
 2. metody plemenitby

Základní třídění - selekce přírodní (přírodní výběr)
- selekce umělá (třídění selekce uměle)

REPRODUKCE

Plodnost - u krav

1. pravidelně se opakující ovulační cyklus
2. pravidelně se opakující říjový cyklus
3. každoročně porozené aspoň 1 tele

Plodnost - u býků

1. kvality a kvantity ejakulátu
2. dlouhověkost

Zánik plodnosti až ve stáří.

Pohlavní soustava

- je tvořena:
 - pohlavní žlázy
 - vývodní cesty
 - pářící orgány

- klimarezia období = zánik plodnosti u krávy

Hodnocení plodnosti krav - základní ukazatelé

Mezidobí - aritmetický □ délky mezi 2 porady všech krav

- výborný do 365 dnů, dobrý 366 - 400 dnů, nevyhovující nad 400 dnů

Zabřeznutí - po 1. inseminaci (% kolik krav opravdu zabřezne po 1. inseminaci)

- výborný nad 60%, dobrý 40 - 60%, nevyhovující pod 40%

Interval - počet dnů od porodu do 1. inseminace

- výborný 57, dobrý 58, nevyhovující nad 77

Service perioda - počet dnů od porodu do zabřeznutí

- výborný do 80 dnů, dobrý 81 - 110, nevyhovující nad 110

Natalita krav - počet telat narozených za rok na 100 krav (ne od prvotetek)

- výborný nad 95, dobrý 81 - 91, nevyhovující pod 80

Inseminační index - počet všech inseminací u zabřezlých plemenic / počtem zabřezlých

- výborný do 1,2, dobrý 1,3 - 2, nevyhovující nad 2

Určování březosti

V děloze se vyvíjí jeden nebo více plodů. Březost začíná oplozením vajíčka a končí vypuzením zralého plodu při porodu

vynechání říje

metody zjišťování březosti

a) zevní – změna objemu a tvaru břicha, prohmatávání (palpaci) přes stěnu břišní-
šetrné rozhoupání plodu dlaní v pravé slabině

b) vnitřní

- rektální vyšetření dělohy ve 2 – 3 měsíci březosti

Nepřímé metody

Diagnostika gravidity pomocí ultrazvuku (RIA metoda)

Hodnocení plodnosti plemenika

- provádí se na jeho potomstvu
- 2 ukazatelé: test na přebíhání a test u jeho dcer

Způsoby připouštění

- 1) volné připouštění (u masných)
- 2) připouštění z ruky (býka vodíme ke krávičce)
- 3) inseminace (u mléčných a u masných kombinací s volnou)

ŠLECHTĚNÍ

Metody plemenitby

I. čistokrevná plemenitba - páření zvířat v rámci jednoho plemene, nejrozšířenější metoda

liniová plemenitba (přenos nadprůměrných vlastností zakladatele linie)

meziliniiová plemenitba (připařování dvou jedinců různých linií)

osvěžení krve (páření zvířat stejného plemene v odlišných podmínkách)

II. křížení

a) **pozměňovací** (změna užitkového typu, vytvoření nového plemene)

- zušlechťovacím křížením - přilítí krve, zlepšíme nevyhovující znaky
- meliorační křížení (vícenásobné použití plemenků zušlechťujícího plemene)
- kombinačním křížením – vytvoření nového plemene s dědičným základem
- převodným křížením - vyhlazovací

b) **užitkové**

- jednoduché
- střídavé
- rotační

Příbuzenská plemenitba

- je založena na opakování některých předků v předchozích generacích
- dochází ke změně genotypu populace (stoupá počet homozygotů, klesá počet heterozygotů)
- při výskytu velmi blízkých příbuzných jedinců může dojít ke snížení životnosti populace a degeneraci
- šlechtění příbuzných plemen je vhodné pro zvířata vznikající (převládají lepší vlastnosti)
- koncentrují se dobré i špatné vlastnosti

Osvěžení krve

- provádí se za účelem eliminace znaků při šlechtění
- zvyšuje životnost populace, nemění dědičné a užitkové vlastnosti
- provádí se tak, že se do stáje použije potomek z jiného stáda (z jiných chovatelských podmínek), ale stejného plemene

Kategorie skotu

Tele - mládě skotu obojího pohlaví do věku 6 měsíců

Jalovice - mladý skot samičího pohlaví od 6 měsíců do otelení

Zástav - mladý skot včetně telat určených k výkrmu

Vysokobřeží plemenice - nad 7 měsíců, kráva nebo jalovice ve 2. pol. březosti

Prvotelka - kráva v období od 1. do 2. otelení (na 1. laktaci)

Kráva - samice skotu alespoň 1 otelená

Pohlavní dospělost - 9 měsíců, tvorba zralých pohlavních buněk

Chovatelská dospělost - věk, kdy zvíře využijeme v chovu (k reprodukci)

Jalovice - 16 - 20 měsíců

Býk - 12 - 16 měsíců

Tělesná dospělost - ukončení tělesného růstu (5 - 6 let)

Domestikace - zdomácnění zvířat

1. náznak v Asii, 10 tis. př. n. l.

- "primitivní zemědělství"
- v této době byl zdomácněn: vlk, ovce, koza

2. 8 tis. př. n. l.

- zdomácněn: tur a prase

Vlivy působící na zdomácnění:

- prostředí
- geografické rozšíření zvířat
- historicko - společenský vývoj člověka

Průběh domestikace:

- 1) zjetí zvířat
- 2) ochočování zvířat
- 3) vlastní domestikace

Domestikační změny:

- a) morfologické (exteriér, stavba)
 - velikost těla, barva srsti, nárůst svalové hmoty
- b) fyziologické
 - změna reprodukce - prodloužila se a změnila se doba páření
 - zvýšení reprodukce - maso, mléko
 - změny v činnosti nervové soustavy
- c) chování zvířat
 - změna vztahu k člověku
 - snížení pohlavního pudu
 - snížení mateřských instinktů

Etologie = analýza životních projevů a zjišťování změn v chování zvířat

Užitkové typy

- rozlišujeme 3 užitkové typy
- A. specializovaný = dělíme na masný a mléčný
- B. kombinovaný = mléčno - masný typ (spíše na maso, mléko méně)
= maso - mléčný typ (obráceně)

Určování věku skotu

- nejpřesnější pomocí evidence
- pomocí zubů - do ukončení tělesného růstu (do 5 let) 20 mléčných zubů
- podle rohových kroužků - každý kroužek = 1 rok (ale nemusí se vytvořit - zdravotní potíže)
- kůže - napjatá u mladého zvířete, volná u staršího

Odrohování(=dekornuace)

- důvod: zabránění střetu s ostatními zvířaty a člověkem

Kastrace býků

- provádíme pouze smluvně
- kastrování = křehčí, méně prorostlé tukem
- max. do 10 týdnů života

Základní zootechnická označení

- pomocí plastových a kovových známek
- rozlišujeme dočasné a trvalé
- dočasné = těsně po porodu, aby se nesmíchali navzájem (č. mapky, datum narození a pohlaví)
- nejpozději o 70 hodin se vymění za trvalé
- do levého ucha: č. kraje, pod tím je 6 - ti místné číslo telete a značka CZ
- do pravého ucha: kovová malá známka, drží pevně
- známky jsou celoevropsky vyráběny, jsou shodné
- pro jalovice bílá a žlutá barva, ostatní pro býky
- svaz chovatelů je v Hradišti pod Medníkem (centrální počítač)

Mikročipy

Produkce mléka

Význam mléka pro člověka

+ Ochranná funkce

- neutralizuje překyselení žaludku (mléko jako surovina)
- ochrana jaterních buněk (uspíšení procesu j. b. díky aminokyselinami - orotvoá = nejvhodnější vliv při obnově j. b.)
- ochrana srdce a oběhové soustavy (bílkoviny a esenciální aminokyseliny)
- ochrana zubů a kostí (dobrý poměr Ca : P - k zesílení kostí a posílení zubní substituce)
- ochrana vůči alkoholu

- limitace denní dávky (max. 2l)
- při vyšší dávce se v těle vytváří nadsázka Ca a kosti praskají (= převápnění)
- 2 stupně alergie - nesnášenlivost (nesnášíme laktózu - průjemy, bolesti)
- nemoc (alergie, nesnášíme kasein v bílkovinách - opuchliny, dušení)

Mléko

- tekutina, potravina
- složení: voda 87, 5%, sušina 12, 5%, mléčný tuk 4 - 7%, mléčné bílkoviny 3, 5 - 4, 5%, laktóza (mléčný cukr, u všech plemen stálá 4, 7 - 5%), vitamíny, minerální látky
- rozdělení mléka podle druhu bílkoviny:
 - a) kaseinové (75% kaseinu, vždy u přežvýkavců - kráva)
 - b) albuminové (75% albuminu, masožravci, bíložravci ... - všechna ostatní zvířata)
- rozdělení mléka podle zralosti:
 - a) zralé - s plné produkce
 - b) nezralé - těsně po porodu, mlezivo (pouze pro mláďata)
 - c) starodojné - mléko vysokobřezných krav
 - d) aberantní - výměšek u jalovic

Vemeno

- mléčná žláza vzniká v prenatalním vývoji v podobě mléčných lišt u obou pohlaví (u býčků to končí před vytváření struků)
- důležitý poměr pojivové - žláznaté tkáně vemene (původní pojivová převažuje, žláznatá v 6.měs.)
- vemeno má 2 poloviny:
 - a) levá
 - b) pravá
 - každá na půl - 4/4
 - každá čtvrtina je samostatný orgán nezávisí na těch 3/4
 - váha 20 kg
 - 2 ideální tvary: polokulovitý a polovejčitý
 - konec hrotu struků 45 cm od země

Syntéza mléka

- v sekrečních buňkách - přeměna živin krmiva na složky mléka (krevní cesta)
- složky mléka : mléčný tuk, bílkoviny a mléčný cukr - laktóza (glukoza - vznik v játrech - a galaktóza - v mléčné žláze, přeměnou glukózy)
- vznik jednotlivých částí mléka:
 - H₂O - do mléka se dostává se solemi - ULTRAFILTRACÍ
 - tuk - z míchomolekul mastných kyselin (octové)
- 3 složky bílkovin kravského mléka:
 - kasein - produkt mléčných žláz (aminokyseliny + kys. fosforová + ?)

- syrovátkové bílkoviny - k aminokys.
- imunoglobuliny - do mléčných žláz z krve

Bílkoviny

- kasein (typická mléčná bílkovina), význam pro výrobu sýrů a tvarohu

Mléčný tuk

Drobné kapénky, stoupají a vytvářejí smetanu

Mléčný cukr (laktóza)

Nasládlá chuť mléka

Vitamíny mléka

Obsah vitamínů rozpustných v tucích a ve vodě, ovlivněno složením krmné dávky, vitamín D – ze slunce

Minerální látky

v mléce obsaženy ve formě solí

Ca, P, K, Na, Cl

Enzymy

Mléčné a mikrobiální, ničí se pasterizací při teplotě 60 -80°C

Plyny v mléce

CO₂,N, O – důležité čerání mléka (únik plynů)

Mikroorganizmy

Do mléka se dostávají po nadojení (bakterie, kvasinky, plísně) bakterie užitečné- při výrobě jogurtů, škodlivé způsobují vady mléka a zhoršují jeho kvalitu, některé mohou způsobit onemocnění ostatních zvířat a lidí.

Činitelé ovlivňující kvalitu a kvantitu mléka

1) vnitřní

- plemeno, dědičnost, individualita
- masné, mléčné typy, jsou jsou ovlivněny plemennou příslušností
- dědičnost - výše nadoje
- individualita dojnice - založena na dědivosti stáří a počet laktace dojnice
- ukazatelé reprodukčního cyklu - porod, výskyt dvojčat - zvýšení nadoje o 10%, říje

2) vnější

- technologie, systém odchovu, výživa
- technologie odchovu, teplota
- výživa, krmení
- zabarvení mléka ovlivněno barvivy (druh krmiva)
- betakaroten – oranžové zbarvení mléka

Pasterizace mléka

- ošetření v mlékárně (tepelné ošetření mléka - ničí se nežádoucí organismy v mléce)
- vznik v pol. 19. stol. - Luis Pasteur (na víně)
- 2 způsoby ošetření:

- 1) nízká (při 72 °C) - mléko je v sáčku a plastech
- 2) vysoká (při 85 °C)

Sterilizace mléka

- na 145 °C - 150 °C formou vstřikování do páry
- zachovaná biologická hodnota
- zvýšení trvanlivosti o několik měsíců

Charakteristika mleziva (kolostrum)

- hustší lepkavá táhlá tekutina, zahřátím se sráží
- okrově žlutá až červená barva
- obsahuje 74% vody, zbytek sušina
- den po porodu je obsah bílkovin 18 - 20%, pak tak do 5 dnů se srovná na 3, 5%, převažují albuminové globuliny, obsah tuku je nejprve 5%, pak se sníží, má zvýšený obsah minerálních látek (Mg, P), vitamíny (hlavně B), hořko - slaná chuť
- význam: výživa pro mládě, dodává látky vysokou pasivní formou imunity, má silné projímavé účinky (vyčistí střeva telete)

Základní formy

- sekrece mléka - začíná až po otelení krávy, až porodem
- vyjadřuje tvorbu mléka v epitetu alveol a jeho přechod do mléčných kanálů
- činnost je ovlivněna hormonálně
- hypofýza, podvěsek mozkový
- princip hormonální cesty: po otelení dojde k poklesu tvorby progesteronu, hormon ochraňující březost (zvýší se tvorba estrogenu), samičí hormony
- shromažďování mléka - hromadění mléka v aveolách (mlékovodech a mléčné cisterně), sekrecí a shromažďování mléka, v mléčné žláze dojde ke zvýšení tlaku uvnitř vemene a ke stlačení krevních cest, k zastavení sekrece, činnost se obnoví po vyprázdnění mléčné žlázy (dojením či sáním)
- spouštění mléka - rozumíme:
 - a) pasivní (uvolňování mléka z aveol na začátek dojení nebo sání telete)
 - b) aktivní uvolňování mléka z aveol - ejkce
 - k pasivnímu uvolňování dochází vlivem podtlaku
 - ejkce přes oxytocin - hypofýza

Schopnost dojnice pouštět mléko se nazývá **dojitelnost**.

Dojitelnost ovlivňuje: stavba vemene, funkce svěrače strukového kanálku, výše vnitrovemenného tlaku.

Dojitelnost krav se hodnotí:

- intenzita spouštění mléka
- vyhodnocuje relativní výkonem za 3 minuty

Kontrola užitkovosti mléka:

- pro posouzení užitkových vlastností dojnic
 - normální laktace - laktace s řádným průběhem, trvá 250 a více dnů, minimální užitkovost 2000 kg mléka
 - nenormální - menší hodnoty než u normální laktace
 - normovaná - má řádný průběh, srovnává laktaci jednotlivých dojnic, přepočítává se na hodnoty 305 dnů
 - maximální - celoživotní nejvyšší laktace (u nás je nejvyšší 4 a 5l)
 - zkrácená - úsek od otelení za 100 či 200 laktačních dnů
 - provádí ji:
- a) **chovatelé**, existují 2 způsoby
- standardní - 1 x měsíčně, za 25 - 30 dnů, v 1 kontrolním dni, za 24 hodin, bere se večerní a ranní vzorek
 - alternativní metoda - ve šlechtitelských chovech, 1 měsíc pouze ráno, 2. měsíc večer
- b) **sami** - nemohu publikovat, pouze pro moji potřebu
- sleduje se produkce mléka (množství), obsah látek v mléce, vývin, ranost, plodnost a zdrav stav krávy

Kritéria kvality mléka - zpeněžování

- musí být ze zdravých chovů (bez TBC a brucelózy)
- do mlékarny se dodává do 5 dnů po otelení
- dojnice dojí nejméně 2 l denně

Znaky jakosti

Barva - bílá nebo lehce nažloutlá

Konzistence a vzhled - stejnorodá tekutina bez vloček

Chuť a vůně - čistě mléčná bez příchutí a pachů

Obsah tuku v mléce - nejméně 33 g/l

Obsah bílkovin po zpeněžení - 32 g/l

Bod mrznutí mléka - 0, 515 °C

Kyselost mléka podle SH - 6, 2 - 7, 7 °SH

Teplota mléka

- při denním svozu 4 - 8 °C
- při obdením svozu 4 - 6 °C
- mléko musí být zchlazeno do 2 hodin do začátku dojení

Hodnocení laktační křivky

- pomocí indexů
- vyjadřuje množství mléka od 101 dne od 200 dne (množství mléka od 1. dne do 100 dne laktace * 100)
- čím je index vyšší, tím je laktace vyrovnanější
- index nevyjadřuje výši nádoje, ale průběh laktační křivky

Tvar laktační křivky

<u>Index</u>	<u>Stupeň perzistence</u>	<u>Tvar laktační křivky</u>
nad 90	nevyhovuje	příliš plochá
80 - 89, 9	velmi dobrý	plochá
70 - 79, 9	dobrá	normální
60 - 69, 9	málo uspokojivý	příkrá
pod 59, 9	špatný	velmi příkrá

Počet somatických buněk se třídy do jakostních tříd -Q I., II., III.

Mikrobiální čistota

- hodnoceno v laboratořích na živých půdách
- celkového počtu mikroorganismů (CPM)

Mikrobiální znaky jakosti zahrnují:

- psychotrofní organismy pro všechny třídy = 50 000/1 ml mléka
- termorezistentní organismy pro všechny třídy = 2000 /1 ml mléka
- koliformní organismy pro všechny třídy = 1000 l/1 ml mléka

Vlastnosti mléka:

- senzorické = organismy, barva, konzistence, vůně, chuť
- fyzikálně - chemické
 - kyselost mléka - je určována množstvím organických kyselin v mléce (kyselina mléčná - především)
 - aktivní - pomocí pH
 - nadojené 6, 4 - 6, 8 pH
 - celková (titrační) - pomocí °SH
 - nadojené 6, 8 - 8 °SH

Kontrola dědičnosti mléka

- sledujeme potomstvo plemeníka (plemenice)
- metoda matky dcery
 - matky lépe - býk zhoršovatel
 - dcery lépe - býk zlepšovatel
 - dcery = matky - býk využíván pro podprůměrné stádo
 - metoda vrstevnice
 - stejně staré dcery, ale jiných otců
 - cc test
 - využívá metody vrstevnic z jiných chovatelských podmínek

- d) BLUP metoda = sledují veškeré příbuzenské vztahy - vypočítává se plemená metodá
- e) ANIMAL model

Dojení

- základní typu u nás:
- a) konvové - u malochovatelů
- b) v dojárně - také do potrubí, princip je stejný, jen je naženu do jiné místnosti
 - dojírny pro malé počty:
 - tandemové (max. 100 ks, individuálně vstupují a vystupují, 2 x 3, 2 x 4 stání)
 - dojírny pro větší množství, 500 a více ks - vstup a výstup je najednou (např. 20 krav)
 - skupinové
 - rybinové:
 - a) polygonový typ (4 ustájecí strany)
 - b) trigonový typ (3 ustájecí strany)
 - paralelní - krávy jsou těsně vedle sebe a dojí se zezadu, jsou kolmo k pracovní ploše, pro 2 x 12, 2 x 16, 2 x 20, 2 x 48 stání
 - rotační - kruhové, 6 - 60ks, podle typu se dělí na 3 podtypy:
 - a) rototandem - stojí za sebou, 6 - 16 dojnic
 - b) rotorybina - po obvodu kruhu, ale šikmo, vejde se jich tam víc, 18 - 60 ks
 - c) rotoradiál - vedle sebe, po obvodu, dojí se zezadu, 60 ks

Ošetření mléka po nadojení

- dělá se v zemědělských závodech
- čištění mléka - filtrace:
 - většina dojíren využívá vestavěné filtry, které se vyměňují po každém použití
 - jiný materiál: bavlněné plachetky (potom se musí povařit)
 - chlazení: pod 10 °C
 - uchovávání: nesmí namrznout ani se zvýšit teplota

Růst

- funkce masné užitkovosti
- rozdělen do 3 částí:
- 1. zvíře ve výkrmu
 - počáteční fáze pozvolného růstu
 - tato část je velmi intenzivní
 - zvětšuje se jeho tělesný rámec, obrůstá svalovinou (bílkovinami), nepřirůstá tuk
 - růst pokračuje až do bodu obratu, inflexní bod, narůstá podkožní tuk, fáze autoretardační
 - jatečné zralosti (je vhodné zvíře zabít)
- 2. velmi intenzivní růst
- 3. postupný pokles intenzity růstu

Kontrola masné užitkovosti

Hmotnost jatečně opracovaného těla

- hmotnost 2 půlek nebo 4 čtvrtí bez kůže, bez hlavy oddělené od trupu pod 1. krčním obratlem, bez nohou oddělených v kloubu zápěstním nebo zánártním, bez míchy, bez orgánů dutiny hrudní, břišní a pánevní s přirostlým lojem, bez pohlavních orgánů, bez ledvin, u krav bez vemene, bez konfiskátů

Zmasilost

- vývin svalové tkáně v poměru k ostatním tkáním jatečně opracovaného těla

Protučnělost

- vývin tukové tkáně v poměru k ostatním tkáním jatečně opracovaného těla

Výkrmnost skotu

- schopnost využití živin KD k tvorbě váhových přírůstků

Vykrmenost skotu

- stupeň nasazení svalstva a podkožního tuku, který se posuzuje subjektivními metodami (ultrazvuk, řeznické hmaty...)

Jatečná výtěžnost v %

- % podíl hmotnosti jatečně opracovaných půlek v teplém stavu (včetně ledvin a ledvinového loje) ze živé váhy jatečného zvířete těsně před zabitím

Jateční hodnota

- souhrnný pojem pro kvalitativní a kvantitativní ukazatele vyjadřující hodnotu jat. zvířete po porážce

Zvířata lačná

- zvířata, která v posledních 12 hodinách nebyla krmena

Nákupní hmotnost

- hmotnost při odběru, která může být snížena o srážku

Masná užitkovost

- je komplex ukazatelů, které v sobě zahrnují:

- a) výkrmnost
- b) jatečnou hodnotu zvířete

Jatečnou hodnotu zvířete vyjádříme 3 ukazateli:

- jatečná výtěžnost
- kvalita jat. těla
- vedlejší jat. produkty

Jatečná výtěžnost

- je vyjádřena % podílem m jatečného těla v teplém stavu k m živého zvířete
- po zabití během 24 h klesá m jat. těla, rozdíl před a po porážce činí asi 1, 5%
- výši lze ovlivnit:
 - genotypem (dědičným základem)
 - porážková hmotnost
 - pohlavím

Kvalita jatečného těla

- je dána kvalitou a složením masa a lze ji charakterizovat kvalitativními a kvantitativními ukazateli
- těmito ukazateli jsou:
 - vyjádření podílu masitých částí z jat. těla
 - zastoupení jednotlivých tkání (maso, kosti, šlachy a tuk)
 - kvalita masa (konzistence, barva, mramorování masa, schopnost vázat vodu)
 - jakosti tuku (konzistencí a barvou)

Základy skladby jatečného těla

- základ tvoří svalová tkáň (libové maso)

Maso = vše, co můžeme z jat. zvířat využít jako potravinu, tzn. včetně vnitřností

Svalová tkáň = je základním ukazatelem křehkosti a tuhosti masa, podíl svalstva ke zvířeti činí 44 - 68% (se stářím klesá)

Tuková tkáň = je součástí plazmatické bílkoviny a na zvířeti se nachází ve 4 formách

- podkožní tuk - zabraňuje vysychání (odpařování vody), chrání před tepelným šokem
- mezisvalový tuk - intermuskulární
- vnitrosvalový tuk - intramuskulární (má význam pro křehkost masa)
- vnitřní tuk - obaluje vnitřní orgány (plsní), je ukazatelem ranosti a výkrmové schopnosti zvířat - ukládá se nejdříve

Budovací tkáň = tvoří 4, 5 - 6, 2%

- kosti (obsahují 70% minerálů, 30% organ. látky - kolagen a elastin)
- vazy
- šlachy
- obě jsou tvořeny především kolagenem (při varu vzniká želatina)

Vedlejší produkty:

- střeva - zpracovávají se hned po porážce a slouží jako obaly pro salámy a tlačanky
- předžaludky - zpracovávají se po vykolení, perou se při teplotě 70 °C, používají se na výrobu dršťek

- krev - skot má kolem 36 l krve (z 500 kg, počítá se 8% z živé hmotnosti), po vykrvení získáme tak 6 - 8 l krve (zbytek zůstává ve vnitřnostech, svalech a žilách), krev se konzervuje a suší, jednou z možných forem je získání krevní plazmy (odstředěním čerstvé krve) a přidáním do masných pokrmů
- tuk - rozvaňuje se (extrahuje) při 125 °C, používá se pro lidskou výživu
- rohovina - použití na bílkovinové hydrolyzáty
- žlázy s vnitřní sekrecí - využití pro farmaceutický průmysl
- kosti - výroba kostní moučky
- kůže - kožedělní průmysl

Výkrmnost

- schopnost zvířat intenzivně zvětšovat svoji hmotnost do jat. zralosti
- jedná se o vlastnost dědičně podmíněnou
- hodnotíme je podle 3 ukazatelů:

- a) brutto přírůstek
- b) netto přírůstek
- c) spotřeba živin na jednotku přírůstku

Brutto přírůstek

- vyjadřuje celý přírůstek živé hmotnosti
- zahrnuje i vedlejší jat. produkty - vnitřní lůj, kůži, hlavu, vemeno
- a dále náplň trávicího traktu

Netto přírůstek

- vyjadřuje přírůstek masa na kosti a je reprezentovaný hmotností jat. opracovaného těla

Spotřeba živin na jednotku přírůstku

- váže se k jednotlivým fázím vývinu

Vykrmenost

- vyjadřuje stupeň nasazení masa a tuku
- hodnotí se na exteriuru zvířete podle zmasilosti a protučnělosti jednotlivých partií
- zjištění se provádí pomocí řeznických hmatů:

- hmat na kořeni ocasu
- na slabině
- na pleci
- na žebrech

Mramorování

- je vyjádřením obsahu intramuskulárního tuku v hodnotě 3 - 7%
- nižší obsah doporučené tučnosti (větší tuhost masa)

Křehkost masa

- významný ukazatel
- váže se k chem. složení pojivové tkáně a obsahu aktomyosinu, pojivová tkáň je tvořena kolagenem, elastinem a plazmatickou bílkovinou
- je ovlivněna:
 - kategorií zvířete (maso jalovic křehčí - výkrm do nižších váhových kategorií)
 - velikost tělesného rámce
 - plemennou příslušností
 - pohlavím

Tažnost masa

- ukazuje na chuťové vlastnosti a jeho vhodnost ke kuchyňskému použití
- závisí na těchto ukazatelech:
 - mramorování a tloušťka svalových vláken
 - vaznost masa
 - voda v mase se nachází ve 2 formách
 1. vázaná na bílkoviny
 2. voda volná (forma rozpouštědla)
 - hovězí maso má vyšší % vody vázané na bílkoviny (při vaření neodtéká)
 - lze charakterizovat na základní 2 vlastnostmi:
 - a) údržnost vody
 - b) vaznost masa

Technologie chovu

Volný způsob ustájení (jednotlivé sekce)

Technologie chovu dojnic

Vazný způsob

- zastaralý způsob v současné době se nepoužívá
- technologie 50. let

Volné ustájení

- dojnice jsou v chovu rozděleny do skupin podle užitkovosti (průběh laktační křivky) nebo podle reprodukce
- reprodukční stáj = období stání na sucho (60 dní před porodem), porodna (5 - 10 dní)
- produkční stáj = rozdělena podle fáze laktace na 3 - 5 sekcí (podle množství mléka)

Technologie využitá v chovu dojnic

Kombinovaný

- jedná se o vazný způsob bez vázání
- využívá se na krátké stání s úzkou podžlabnicí, krátkými stranovými zábranami, na které navazuje žlab a napáječka
- vhodné pro stelivový i bezstelivový způsob
- pro menší počet ks (80 - 100 kg dojnic)

Volné boxové ustájení

- umožňuje zvířatům:
 - snadnou orientaci při vstupu
 - pohodlí při ulehání i vstávání (dlouhé stání)
 - pevnost a trvanlivost podlahy a bočního hrzení
 - bezstelivové lože - kryt rohožemi z PVC
 - stelivový způsob - sláma nebo piliny (2 x denně), prostor pro ležení
 - vodní postele pro dojnice
 - průjezdné kravíny - krmení uvnitř nebo na okraji kravína)
 - neprůjezdné kravíny - krmiště po obvodu kravína, větší klid zvířat

Typy stájí

- dvouřadé volné stáje s boxy (rekonstruovaná stáj K-96 se stlanými boxy)
- čtyřřadá stelivová volná boxová stáj

Technika krmení

- při použití techniky krmení krmným vozem je rozhodujícím kritériem výše produkce 6000 kg mléka (laktaci)
- provádí se mícháním KD podle užítkovosti dojnic v jednotlivých sekcích
- základní krmení: léto 2 x denně, zima 2 - 3 x denně

Jadrná krmiva

- krmení jádra pomocí automatického krmného boxu
- násypka je propojena s dávkami přes počítač (identifikační anténa a řídicí jednotka boxu)
- při vstupu do boxu - identifikace dojnice pomocí obojku na krku
- dávka je rozdělena do 4 částí

Odkliz chlěvské mrvy

- způsob mechanizace závisí na systému a ustájení počtu zvířat
- vyhrnutí traktorem nebo malotraktorem s radlicí
- stacionárně - tažné nebo samostatné lopaty a radlice
- odklízí se 2 x denně a 2 x denně se nastýlá sláma
- denní spotřeba slámy na 1 dojnici- 4 kg slámy
- množství výkalů na kus a den - moč 20 l, pevné výkaly 35 kg

Odkliz kejdy

- odkliz z podroštových jímek
- vyhrnování z hnojných nezaroštorovaných chodeb
- podroštové jímky - jsou tvořeny přerovnými kanály, jímkovými kanály nebo cirkulačními kanály
- kapacita jímek na 6 měsíců

Napájení

- běžný způsob pomocí napáječek
- pro vysoce užitková zvířata se využívá: napájecí žlab, zde musí být zabezpečen přítok vody (12 l/min)
- ve výbězích lze instalovat míčové napáječky
- dostatek pitné, nezávadné vody (teplota 10 – 14°C
- množství v litrech pro skot (30 – 50l) na den

Chov krav bez tržní produkce mléka

Technologie chovu

- tento skot je odchován na pastvinách
- pastva trvá 7 - 8 měsíců, zbytek roku (v nejchladnějších měsících, 4 - 5 měsíců), jsou krávy ustájeny v zimovišti

Areál zimoviště zahrnuje:

- ustájení pro matky s telaty
- krmiště
- napájení
- zařízení pro manipulaci se zvířaty
- zpevněné a měkké výběhy
- oplocení areálu
- na 1 krávu s teletem připadá 1 ha pastvy
- telení se usměrňuje do zimních a jarních měsíců (leden - březen), to vede k max. využití pastvy

Ustájení

- hluboká podestýlka - nastýlá se 1 x za 14 dní
- lehárna - plocha na krávu (5 - 8 m²) podle celkové plochy

Krmiště

- nejvýhodnější je adlibitní krmení
- možno využít: zakládání do žlabu (délka žlabu závisí na rohatosti - bezrohů 80 cm, rohatá 100 cm)

Napájení

- průtokový žlab
- termické napáječky
- elektrické napáječky:
- elektrický ohradník: 220V, baterie 9/12 V, stejnosměrný proud 10 kV

Poznámky:

PLEMENA SKOTU

1) s mléčnou užitkovostí

Holštýnsko - fríský skot

- v 19. stol. USA šlechtili na mléko
- má velký tělesný rámec
- barva srsti je černobílá, hlava černá (dominantní barvy), hnědobílá recesivní
- váha zhruba 750 kg
- užitkovost 7 000 - 10 000 kg mléka za laktaci



Plemeno Jersey

- VB (ostrov u La Manche), staré plemeno (chová se 300 let čistokrevnou plemenitbou), dlouhověké plemeno (přes 12 let v chovech)
- pastevně založené, max. 100 ks ve stádě
- malý tělesný rámec
- barva srsti světle hnědá - tmavě hnědá (býci o 2 odstíny tmavší v oblasti hrudníku a zádi, paznehty černé), končetiny světlejší
- užitkovost 5 000 - 7 000 kg mléka za laktaci (u nás 5, 5 - 6 tis.)
- bílkoviny 4%, tuk 8%
- nedá se vykrmit (extrémně málo osvalené)



Ayshire

- střední výška - asi 130 cm
- výrazná barva, barva srsti červenobílá, hlava někdy bílá
- obrovské, lyrovité rohy (když se neodrohuje)
- užitkovost 6 000 kg mléka za laktaci

- bílkoviny 3, 5%, tuk 4, 5%
- u nás lepší býci, podíleli se na zušlechtění české straky



Montbeliarde

- kohoutková výška nad 150 cm
- velký tělesný rámec, váha 750 kg
- barva srsti červenobílá (bílá hlava, břicho, níže končetin)
- mléčné plemeno: doживost 7 000 kg mléka za laktaci
- bílkoviny 3, 4%, tuk 4, 2%
- dobře osvalené (díky kombinovanému původu)
- výtěžnost jatečná - 57% (u jiných mléčných plemen asi 50%)
- neužitečné matky se kříží s masnými typy
- využívá se ke křížení české straky



Braun Swiss

- v 19. stol. v USA chce zvýšit tělesný rámec a užitkovost
- mléčné plemeno
- střední až velký tělesný rámec, výška v kohoutku do 140 cm
- barva srsti podobná jako Jersey (světle hnědá - šedá, býci o 3 odstíny tmavší, mulec, oči, nohy černé)
- původní kombinovaný typ (mohutný hrudník)
- užitkovost 7 000 kg mléka za laktaci
- bílkoviny 3, 6%
- chová se v horách (alpské oblasti) čistě či zušlechtěný švýcarský hnědý skot

2) Kombinovaná (fleckvich)

- Slovenský strakatý skot, Rakouský strakatý skot, Český strakatý skot (liší se barvami - hlavně červenobílá)
- středně až velký tělesný rámec (135 - 143 cm)
- živá hmotnost - kráva 650 - 700 kg, býk 1200 - 1400 kg
- užitkovost 600 kg za laktaci
- bílkoviny 3, 5%, tuk 4%
- masná užitkovost - výkrm do 600 kg (jatečná výtěžnost 58%)
- přírůstek 1300 g



a) strakatá plemena

- 1 předek
- kostnatý simentál
- Německý strakatý skot

b) červenostakatá plemena nížinné

- vznik v Holandsku na soutoku Más, Rýn, Isla
- Německé strakaté plemeno
- barva srsti červenobílá
- střední tělesný rámec
- srovnatelné parametry užitkovost - i výkrmu

c) hnědý skot

- vyšší (horská) nadmořská výška
- Švýcarský hnědý skot, Německý hnědý skot, Rakouský hnědý skot
- barva srsti světle hnědá - šedá
- Český strakatý skot
- původní ze červeného skotu - české červinky
- začátek 20. stol., dovoz simentálu (z toho rázy)
- rázy = vznik krajových plemen
- pak Bernský ráz
- základ plemene v r. 1930 (sjednocení rázů = ČSS)
- plemena pro zušlechťování ČSS: Švédské červené pl., Dánská červinka
- v 50. letech Ayshire = zvětšení vemene, zvýšení mléčné produkce, jiná hlava stračeny, snížení osvalení zad - proto pro vylepšení tuku se užívá Montpelieun
- střední tělesný rámec, užitkovost 7 000 kg za laktaci
- bílkoviny 3, 5%, tuk 4%
- jatečná výtěžnost 58%

3) Masná

Hereford

- v r. 1976 dovezen z VB
- nejrozšířenější, v ČR asi 6 000ks
- k nám dovezen jako dominantně bezrohý, nyní s rohama
- střední tělesný rámec, kráva 135 cm, býk 550 kg
- barva srsti celoplášťově červenohnědá, hlava, ocas a spodní části bílé, bílá skvrna přes kohoutek
- velmi rané plemeno
- max. výkrm do 500 kg
- přírůstek 1 000 - 1 200 g
- jatečná výtěžnost 60%
- v ČR se chovají většinou čistokrevně





Masný simentál

- švýcarský původ, ale dovoz do USA
- rané plemeno
- barva srsti červeno nebo žlutobílá, hlava a spodek bílý
- střední až velký tělesný rámec, kráva váží asi 700 kg, býk 1 300 kg
- výkrm trvá 1 rok do max. 400 kg
- chov čistý ke křížení



Aberdeen Angus

- z VB, kvalitní maso
- střední tělesný rámec
- barva srsti celoplašťově černá (domácí barva) či hnědá (recesivní)
- rané plemeno
- výkrm max. 500 kg (trvá 14 měs.)
- jatečná výtěžnost 50%
- dá se křížit pro vylepšení porodu





Limousin

- z Francie
- střední tělesný rámec (135 cm v kohoutku)
- váha 600 kg
- barva srsti celoplaštově červená, mulec, oči, oháňka, dolní končetiny o 3 odstíny světlejší
- jatečná výtěžnost nad 70% - nejkvalitnější maso
- často se kříží
- průběh porodu normální
- výkrm trvá 14 - 15 měsíců

- a) výkrm mléčných telat (nepasou se, telata se zabíjí v 180 kg, jatečná výtěžnost 74%, šťavnaté maso)
- b) výkrm odstavených telat (pasou se, i mléko mají od mámy, zabití v 300 kg, jatečná výtěžnost nad 70%)
- c) mladé hovězí (do 20 měsíců, zabití do 420 kg, jatečná výtěžnost nad 70%)
- d) samice (jalovice, vyřazené krávy, staré nad 10 let, nejkvalitnější maso)
- e) kastráti (výkrm do 500 - 800 kg, 20 - 40 měs.)





Piemontese

- dovoz z Itálie
- menší tělesný rámec, 125 cm
- váhá - kráva 500 kg, býk 850 kg
- barva srsti šedá, kráva má proužek kolem očí, býk tmavší a má rezaté štětiny
- výkrm 12 měsíců do 420 kg
- přírůstek 1520 g za den
- jatečná výtěžnost 67%
- užitkovost mléka 2 500 kg mléka za laktaci = výroba sýrů



Belgické modré

- král mezi masnými plemeny
- kříženec
- střední tělesný rámec, ale těžké (je hodně osvalené)
- váha - kráva 750 - 900 kg, býk 1 200 kg
- barva srsti celoplášťově bílé nebo modrostrakaté (=bílá a na zádi modré chlupy) nebo černostrakaté
- výkrm do 15 - 16 měsíců do 680 kg

- jatečná výtěžnost nad 70%
- nedostatek je problematický porod, kvůli dvojité kýtě (= zúžení pánve - císařský řez, vydrží max. 3 porody)
- používá se ke křížení (připouští se na mladý skot)



Charolais

- velký tělesný rámec, největší a nejtěžší
- rohaté či bezrohé
- barva srsti bílá či smetanově žlutá
- výška - kráva nad 140 cm, býk 150 cm
- váha - 750 - 900 kg, 1 500 - 1 700 kg
- výkrm do 18 měsíců do 800 kg
- jatečná výtěžnost 68%
- přírůstek 1 500 - 2 000 g
- problematický porod (klešťový či císařský řez - velká telata)
- kříží se



Blonde d'aquitaine (plavý a akvetický)

- podobné předchozímu
- barva srsti celoplášťově narůžovělá
- výkrm 15 - 18 měsíců do 800 kg, přírůstek 1 500 - 2 000 g
- jatečná výtěžnost 63%
- bezproblémové porody



Hobby plemena

- pro zušlechtění krajiny, je jich málo

Skotský náhorní skot

- malý až střední tělesný rámec
- výška 115 cm, váha 450 - 500 kg
- barva srsti - všechny odstíny od hnědé
- srst je rovná, lehce zatočené rohy
- primitivní plemeno
- přípuštění ve 4 letech
- chov venku (rodí na sněhu)
- masná užitkovost: 600 - 700 g přírůstek v létě, 250 g v zimě

- optimální zabití na jaře
- skoro černé zvěřinové maso



Galloway

- čistokrevné plemeno, velmi staré, primitivní pár
- malý tělesný rámec
- dominantně bezrohé plemeno
- barva do 4 rázů: černá (dominantní), světle mahagonová, pásová (přes hřbet bílý pás), bílá (šedobílé s černýma ušima)
- srovnatelné přírůstky se skotem skotským
- u nás na Šumavě
- bezproblémový porod, malá telata





Salers

- z Francie z Pyrenejí (horské plemeno)
- velký tělesný rámec, 850 kg
- barva srsti celoplášťově červenohnědá (jasná)
- delší (i zkadeřená) srst
- většinou rohaté (dlouhé špičaté rohy)
- porážka v 18 měsících při 650 kg
- vyšší přírůstky 1 000g
- jatečná výtěžnost 55%
- 3 500 kg mléka za laktaci (krajové sýry)



Aubrac

- z jižní Francie
- velký tělesný rámec
- v ČR od 2009
- v nepříznivém klima, 1000m nadmořská výška



5 CHOV PRASAT

Plemena prasat

1) Mateřská plemena

- bílé ušlechtilé BU, landrase L, přeštické černostrakaté PC
 - vyžadujeme u nich vysokou úroveň reprodukční užitkovosti:
- a) vysokou plodnost = 10 - 12 narozených selat
 - b) mléčnost na úrovni = 50 a více kg
 - a dále velmi dobrou výkrmnost (700 a více g denního přírůstku) a spotřebu krmiva na kg přírůstku pod 3 kg

2) Otcovská plemena

- bílé ušlechtilé otcovská linie BUo, hampshire H, duroc D, belgická landrase BL, pietrain PN, švédská landrase SL
- vyžadujeme u nich vysokou zmasilost (60 a více % libového masa v jatečném těle), vysokou výkrmnost a toleruje se u nich nižší úroveň reprodukční užitkovosti

Struktura chovu prasat v ČR (pyramidální struktura)



Produkce vepřového masa ve světě

- Čína = více než 80% celkové produkce
- USA, SVE, Čína, EU, SNS
- produkce se navyšuje zhruba o 2,5%

Užitkové vlastnosti prasat

- 2 základní skupiny:

1. Reprodukční znaky

- A) plodnost
- B) mléčnost
- C) vyrovnanost vrhu
 - u reprodukčních znaků prasnic se významnou měrou uplatňuje heterózní efekt (kříženci plemen prasat mají vyšší plodnost a mléčnost než jeho rodiče)
 - máme zde velmi nízký koeficient dědivosti (heritability)
 - tento koef. se pohybuje

2. Produkční znaky

A) výkrmnost

B) jatečná hodnota

- u jatečné hodnoty máme vysoký koef. heritability a střední až vyšší úroveň výkrmnosti
- u jatečné hodnoty je nulový a u výkrmnosti na půl ($1/2$ je dědivost a $1/2$ heterózní efekt)

1. A) PLODNOST

- fyziologická schopnost prasnic produkovat selata

a) skutečná (počet skutečně živě i mrtvě narozených selat)

b) potenciální (schopnost produkovat (uvolňovat) určitý počet vajíček, která jsou schopna oplození)

- vysoce plodná je čínská prasnice Mei Schan (přes 20)

- faktory, které ovlivňují plodnost:

a) vnitřní

- plemeno

- užitkový typ (dánská lantrasa má vysoký počet živě narozených selat, masný typ nízký, kombinovaný vyšší)

- linie v rámci plemen (vytváříme super plodné plemena - BU)

b) vnější

- výživa (úroveň hraje velkou roli)

- pořadí vrhu (kulminace plodnosti u většiny plemen je na 4,5 vrhu v pořadí)

- délka mezidobí (opt. 150 - 170 dní)

- vliv ročního období (v létě klesá plodnost, prasnice hůře zabřezávají)

- velikost vrhu (počet selat)

- porodní a poporodní mortalita (úhyn) - je způsobena nevhodným chovem: technikou a technologií ustájení prasnic, ideální by byla individualita prasnic v obd. březosti, jinak zhruba 10 dní před porodem porodně

1. B) MLÉČNOST

- hmotnost vrhu ve 21 dnech

- 50 a více kg je velmi dobrá, pod 50 nízká

- může se stanovit i zvážením selete před a po sání (spíše ve vědecký ústavech)

- speciální dánský dojící stroj

- je ovlivněna:

- plemennou příslušností prasnice

- užitkovým typem

- úrovní výživy

- velikostí vrhu (počtem selat)

- úmrtnost selat během odchovů - 10% normální
- nenormální (abnormální) vrh - narodí se méně než 6 selat

1. C) VYROVNANOST VRHU

- opt. hmotnost selete = 1,5 kg
- ideální 1,2 - 1,8 kg
- kanečci větší hmotnost po narození a lépe rostou

Poznámky:

Filogelie = vývoj prasete

UŽITKOVÉ VLASTNOSTI

- dělíme do **3 skupin**:

a) znaky reprodukce

- vše okolo selat
- mléčnost prasnic

b) znaky výkrmnosti

- charakterizují růstovou schopnost

c) znaky jatečné hodnoty

- charakterizují složení jatečného trupu, kvalitu
- dělí se na kvantitativní (podíl jednotlivých komponentů) a kvalitativní (vady masa, chuťové vlast)

⇒ všechny 3 znaky ovlivňují ekonomiku prasat (měli by být vynikající)

ZNAKY REPRODUKCE

Plodnost

- **březost prasnic 115 dní**
- charakteristické ukazatele:

1) počet selat

2) počet živě narozených selat (10 - 12 selat)

3) porodní hmotnost selete (1,5 kg)

4) délka mezidobí (150 dní, doba od porodu do porodu, 3 týdny se nechají selata - týden a znovu prasnici připustí)

5) hmotnost prasete (kanec – 300 – 350 kg, prasnice – 200 – 250 kg)

6) pohlavní dospělost (kanec 9 měsíců -asi 120 kg, prasnice 8 – 8,5 měsíců - 1. připuštění mezi 115 -120 kg)

7) počet odchovaných selat (selata, která byla odstavená od prasnice, 2,3 vrhů do roka, počítáme na prasnici za rok, 17, 8 selete na prasnici za rok, snažíme se o 20, Holandsko - r. 05' 30)

8) mléčnost (hmotnost, mléčnost vrhu, 1 kg sele - 2-4 kg mléka)

ZNAKY VÝKRMNOSTI

- výkrmnost prasete je **6 měsíců** (120 kg)
- charakterizuje růstovou schopnost prasat
- charakteristické ukazatele:

1) průměrný denní přírůstek

- konverze krmiva (od narození do konce výkrmu)
- přírůstek ve výkrmu v průměru 700g (dobré by bylo, kdyby prase denně přibralo 800g)
- max. 1,2 kg

2) konverze krmiva

- spotřeba krmné směsi na kg přírůstku živé hmotnosti
- spotřeba je přímo závislá na přírůstku
- 3,2 kg na 1 kg (☺ pod 3 kg)

ZNAKY JATEČNÉ HODNOTY

- složení jatečného těla, porážková hmotnost je 109 - 110 kg

a) živá

b) mrtvá (snížená, trup po opracování, bez hlavy, sádla, trupu)

- přepočítací koef. je 1,23
- podíl libové svaloviny (bez tuku) je 57 - 58%
- hlavní masité části: kýta, kotleta, plec, krkovice
- v poslední době se krkovice nahrazuje bokem (10 - 12 kg)

Jatečná výtěžnost

a) kvantitativní

- podíl mezi živou a mrtvou hmotností (živá/mrtvá * 100) ⇒ nejvýše 82%
- mění se s hmotností zvířete, když hmotnost roste - výtěžnost také
- jakou část výtěžku jsme schopni využít
- heritabilita 0,8 (velice vysoká, přenáší se z rodičů na potomky)

b) kvalitativní

- vady masa (PSE, DFD)

SPOTŘEBA MASA V ČR

- spotřeba vepřového masa se pohybuje okolo 81 kg masa na osobu za rok

VÝHODY X NEVÝHODY

VÝHODY

- **racionální výkrm** (1 prasnice - 20 selat)
- **vysoká plodnost**
- **vysoká jatečná výtěžnost** (81,5 % ve 100)
- **vysoká růstová schopnost** (sele zdvojnásobí porodní hmotnost za 10 dnů)
- **vysoká sušina masa** (30 - 50 %, když není sušina - výrobky podléhají zkáze, uherák, poličan.....)
- **možnost koncentrace, speciální koncentrace** (5000 ks na podnik ve výkrmu, přežít min. 500 prasnic, skot nesnáší koncentraci)
- **rychlá jatečná zralost** (5 - 6 měsíců)
- **vedlejší produkty** (štětiny, krupon, žlázy)
- **tradice** (velký vliv)

NEVÝHODY

- **konkurent v obilninách** (jednoduchý žaludek, 80% spotřebují živá zvířata)
- **výkaly** (1 prase = 3 lidi, max. zatíženost půdy prasaty, 1 ha = 5 prasnic + selata)
- **nemoci** (retroviry, viry, bakteriální nemoci, endo a ektoparazitě, důvodem je naskladnění prasat, měli by být zvlášť, uzavřený obrot stáda, turnusový chov)
- **přemnožení prasat ve volné přírodě**

Metody plemenitby:

- křížení
- čistokrevná plemenitba

Plemeno = skupina zvířat stejného druhu, která má shodný původ (fylogenií), exteriérové a užitkové vlastnosti, tyto vlastnosti se spolehlivě dědí na potomstvo a jsou shodné v neměnných podmínkách prostředí.

Prase je řád **sudokopytníků**, podřádu **nepřežvýkavců**, čeleď:

a) hrochovití

b) pekaroví

c) **prasatovití** podčeleď: a) babirusí

b) **vepři praví** několik rodů:

» afričtí

1. prase bradavičnaté

2. štětkatý (štětkoun)

3. prase pralesní

» evropští:

1. prase - evropské (ferus)

2. divoké asijské (vitatus)

3. středozemní (mediter)

- evropská prasata se křížila = kult plemen
- plemena dělíme podle:

- 1) **původu**
- 2) **vzniku**
- 3) **postavení ucha** (klapouchá - klopená, ostrouchá - vzpřímené)
- 4) **typu štětiny** (hladce štětinatá - bílá pl., kudrnatá - mangalice, S Čína, Mongolsko)
- 5) **typu** (část populace, která se vyznačuje shodnými exter. znaky):
 - a) užitkový typ (masný, osádlený, kombinovaný)
 - b) plemenný
 - c) konstituční (dýchací, výživný)
 - d) typu intenzity vývinu (ranný, pozdně ranný)
 - rozhoduje o tom, kdy začíná vývin masa a kdy tuku
- 6) **barvy** (bílá, barevná - strakatá, sedlová, květovaná, černá, červená)
 - standard = souhrn exteriérových a užitkových vlastností v daném období
 - rámeček = výška/délka

Zjišťování tělesných rozměrů prasat

Současné trendy v produkci vepřového masa

- zrychlení růstu selat (odvíjí se od laktace prasnice)
- zkrácení doby porážkové hmotnosti
- zkrácení doby výkrmu
- minimální podíl tukové tkáně
- změna úrovně výživy
- zoohygiena v chovech
- veterinární péče

Výrobní ukazatelé chovatelů v EU

produkce selat ročně na prasnici nad 20 selat

doba výkrmu do hmotnosti 105 -110 kg do 175 dnů denní přírůstek od narození min.600 g

spotřeba krmné směsi 3.2 kg, výkrm 2.8 kg

produktivita na 1 pracovníka 2 000 prasat ročně

kvalita krmiv, úroveň výživy

technologie , management

Ekonomika produkce vepřového masa

rozhoduje: úroveň reprodukce – počet odchovaných selat od prasnice ročně
genofond chovaných prasat
kvalita krmiv, technika krmení, ceny krmiv
použité technologie
vysoké odborné a organizační schopnosti v řízení

trendy: fázové krmení prasat ve výkrmu dle pohlaví

- a) systém výživy na jatečnou kvalitu masa a životní prostředí = ekologická výživa
jatečná kvalita (klasifikační systém EUROP) ovlivňuje systém výživy – zařazení minerálních látek, aminokyselin a vitamínů do směsí
- b) ustájení 10 – 12 prasat v kotci, dostatečně prostorné sekce v souladu s welfare chovu
- c) rozměry kotce 180 až 240 cm
- d) doba výkrmu 130 dnů
- e) teplota stájového prostředí (I. Etapa 16- 20° C, II. Etapa 14 -20 °C, III. Etapa 10 – 16°C)
- f) proudění vzduchu 3 m/



6 CHOV DRUBEŽE

DRUBEŽ

- nejdůležitější je snáška - u veškeré drubeže (i u té, která se chová na maso)
- snáška = počet vajec * hmotnost
- počet vajec není vždy přesné vyjádření užitkovosti (lepší vyjádření v kg vaječné hmotnosti)
- průběh: nosnice snáší v tzv. sériích (snesení určitého počtu vajec za sebou, bez přestávky), čím je delší, tím je snáška vyšší
- jednotlivé druhy se liší počtem snesených vajec za určitou dobu
- začátek snášky ovlivňují vnější a vnitřní faktory:

1) vnitřní

- plemenná příslušnost (genetický základ)
 - bílovaječné - rané snášení
 - hnědovaječné - pozdní snášení
 - po roce snášky slepice vyskladňujeme, snášku musíme ukončit především kvůli tenkým skořápkám (máme hodně křapů = neekonomické)
- dále na snášku působí věk nosnice

2) vnější

- světla (délka, barva)
 - teplo
 - výživa
 - vlhkost
 - prašnost
 - vliv prostředí
- kuřice = slepice než začne snášet

Rozpoznávací znaky vajec

- obsah vody a sušiny, hmotnost vajec
- vejce kachen jsou nejenergičtější (nižší teplota při vejcích)

Drubež	Hrabavá	Hrabavá	Vodní	Vodní
Druh	Slepice	Krůta	Kachna	Husa
Hmotnost v g	60	80	70	155
Obsah vody (v %)	73, 3	73, 6	70, 1	70, 5
Obsah sušiny	26, 7	26, 4	29, 9	29, 5
Z toho v sušině:				
Obsah bílkovin	13, 3	13, 1	13, 5	13, 9
Obsah tuku	11, 6	11, 7	14, 5	13, 3
Obsah glyceridů	1	0, 8	1	1, 2
Obsah min. látek	0, 8	0, 8	0, 9	1, 1

Žloutek

- mírně sploštělá koule o 30 - 40 mm
- hmota je uzavřena ve vitelní membráně
- žloutková hmota je složena z neúplných střídajících vrstev
- ze středu vystupuje laatebra rozevírající se směrem ven

Bílek

= vodný roztok bílkovin

- 4 druhy:
 - 1) chalouzový (nejhustší, nasedá na vitelní membránu)
 - 2) vnitřní řídký
 - 3) vnější hustý
 - 4) vnější řídký
 - obsahuje všechny nepostradatelné aminokyseliny (ty bílku dávají charakter vysoké stravitelnosti)
 - bílkový enzym je nedílnou součástí všech přirozených tekutin, chrání rozvíjející se zárodek

Chemické složení vejce

- bílek = z hlediska sušiny má stejný obsah jako čerstvé kravské mléko (12, 5%, 87% vody)
- žloutek = 48, 7% voda, 51, 3% sušina, 32, 5% tuk, 16, 6 bílkoviny, 1 glycidy, 1 minerál. l.

Skořápka

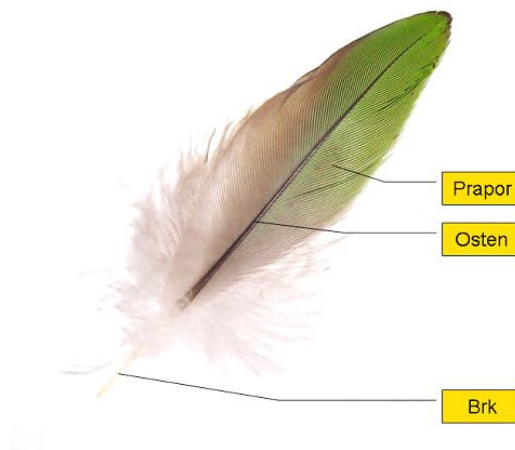
- kvalita skořápky klesá pokračující snáškou
- 1, 5% vody, zbytek sušina, ta je tvořena:
 - 3% bílkoviny, zbytek minerály - Ca jako CaCO_3 , MgCO_3 ,
 - ovlivněna vnitřními (geny) a vnějšími (výživa) faktory

Problematika peří

- zisk na porážkové lince
- proces zrání = odstavení po zabytí (2 dny v prostoru okolo 2 - 3 stupňů), následuje vychladnutí masa a v obchodě pokračuje proces zrání
- peří = zrohovatělý útvar, který chrání před nebezpečnými vlivy

Schema ptačího pera:

1. vrchol pera
2. vnitřní prapor
3. osten
4. větev
5. paprsky
6. vnější prapor
7. horní pupek
8. duše brku
9. brk
10. dolní brk



prapor :

- a) soudržný
- b) nesoudržný
- c) kombinovaný

- charakteristický druhový znak = vedlejší prapor (má měkký osten, je menší)
- 1 prapor na 1 brku

Rozdělení peří podle účelu:

- 1) obrysově** - tvoří zevní povrch těla ptáků (pokrývka, tvoří obrys, dělíme ho na:
 - a) letky (na křídlech, nejmohutnější a největší, mohou být buď 1. řádu (10) nebo 2. řádu (12, mašlovačky)
 - b) rýdovací peří (na ocase, slouží k letu, veliké, okrasné např. u páva (samce), u husy - krátká pera, kachna - ještě kratší))
 - c) člunkovité (je ho nejvíce, pokrývá celé tělo, na prsou, na břicho, na krku a boční partii)
- 2) prachové** - má brk a tzv. malé centrální tělíčko (místo ostnu), dělá dojem kompaktního péřového chomáčku, pouze u drůbeže vodní
- 3) prachovité** - podobné, ale u drůbeže hrabavé a není tak kompaktní
- 4) štětcovité** - vyskytuje se u vodní drůbeže kolem kostrční žlázy, zachycuje maz, kterým si promašťují peří
- 5) štětínovité** - kolem očí, holý krk, osten různé délky, malé štětiny, hrudní štětka u kohoutů (může být i u krůt)
- 6) nitkovité** - brk, dlouhý osten, 2 - 3 větve (vypadá skoro jako chlupy)

Vlastnosti:

- posuzují pružnost (záležitost jednotlivých per)
- plnivost (po stlačení, ovlivněna druhem peří, jejich tvarem, obsahem příměsí..., největší plnivost má peří husí a pak kachní - člunkovité a nejmenší peří hrabavé drůbeže)
- tvar je dán indexem
- důležitá je vlhkost (☺ 12 - 14%)
- husí člunkovité = nemá vedlejší prapor (i kachní), je pro
- slepičí = dochází ke zúžení, má pěšinku

Způsob získávání peří:

- na porážkové lince
- škubem ze živé drůbeže

6.1 CHOV SLEPIC

- nejdůležitější z chovu drůbeže
- účel: výroba vajec a masa
- nemůžeme mluvit o kombinovatelnosti
- existují 2 základní typy slepic:

1. nosný typ

2. nosný brojlerský typ

Odchov slepic

- od narození do pohlavní dospělosti
- chov = od začátku snášky do konce likvidace
- kuřata jsou sekčována - odchováváme kuřice
- pár kohoutů také musíme odchovat k osemeňování
- účelem odchovu slepice je:
- tvorba vysoce výkonné a zdravé slepice (není získávání max. hmotnosti)
- hlavní faktory, které usměrňují vývoj slepice:
- **teplota**
 - kuře nemá vyvinutou termoregulaci (líhne se ve 38 stupních, teplota dospělé slepice je přes 41 st.), vyvine se tak za 3 - 4 týdny
 - začínáme hned po vylíhnutí kuřice (na podestýlce)
 - pod kvočnou musí být tzv. kontinuita ubývání teploty (aspoň 36 stupňů) 2 týden se o 2 - 3 st. snižuje 5 - 6 týden se dostaneme na 20 stupňů (opt. teplota pro odchov kuřic)

- **vlhkost vzduchu**
 - okolo 70%, nižší vede k vysoké prašnosti a ke vzniku respiračních chorob, vyšší ke kondenzaci (hlavně v zimě) a k rozvoji plísní
 - ovlivňujeme zavlažovačem, ventilace neovlivňuje jen vlhkost, ale odvádí i ox. uhličitý, čpavek, páry a promíchává nám prostor z hlediska teplotního ventilací řídíme i teplotu
 - **světelný režim**
 - zásada u odchovu veškeré drůbeže 3 týdny svítíme, další týden ubíráme a před začátkem snášky začneme prodlužovat den
 - v dospělosti 7 hodin
 - barvy: světlá - bílá, červená - tlumí
 - **intenzita výměny vzduchu**
 - **výživa**
- Způsob odchovu**

⇒ **v klecích**

- není klecový stres při převážení kuřic (jinak by se mohl projevit)
- stres znamená odsunutí snášky, nežádoucí jev
- vyšší využití prostoru haly, menší spotřeba lidské práce, vymizení parazitů, možnost dokonalejší desinfekce, zábrana střevních nemocí, není zapotřebí podestýlky

⇒ **na podestýlce**

- odchov na hluboké podestýlce = 1/3 hobliny, 1/3 řezaná sláma a 1/3 rašelina = 1 m
- hobliny + řezaná sláma vytvářejí pružný a teplý izolační systém
- rašelina obsahuje huminové kyseliny, poutá čpavek a amonné soli, teze vitamínů (B), ekologický prostor, šetříme
- uplatnění: při odchovu, výkrmu brojlerů nebo krůt (není to nejlevnější, hobliny se špatně shání, letos i řez. sláma)
- v současné době se používá jen podestýlka - sláma a hobliny do výšky 20 cm (méně by to být nemělo, kuřata hrabou, dohrabou se až na beton a mohlo by dojít k prochladnutí - vede k salmonelozě)

Odchov kuřic masného typu

- stejné jako u nosných
- kvalitativní x kvantitavní restrikce

Chov slepic

- v současné době především v klecích
- dochází k urč. změnám v koncentraci
- 300 - 400 cm plochy na 1 nosnici (snaha v r. 2005 500 cm)
- nevýhody podestýlky:

- nižší užitkovost, větší úhyn, větší výskyt nemocí než při chovu v klecích, nižší snáška (dané tím, že slepice hodně vajec sežerou, neodnaučíme je to) - 220 vajec, v kleci 280 vajec (nejlevnější)
- cíl: snaha redukovat klece, chovat slepice na podestýlce
- klece: 4 podlažní (někdy 3), v Holandsku 8, USA 10 etážní dávají větší využití plochy, ale je to náročnější
- 40 - 42 dnů je vykrmovací doba brojlerů na 1 kg přírůstku - 1, 8 kg (kuřice) - 2, 20 kg (kohouti)
- krmivo 2 kg a méně
- realizujeme na podestýlce

Vlivy na reprodukční schopnosti

1. věk

- kohout je pohlavně dospělý v 9 - 10 týdnu
- kuřice - nosný typ kolem 20 týdne
- bělovaječné od 18 týdne
- hnědovaječné od 24 týdne
- masný typ od 24 týdne
- krůty v 8 měsíci (po 1. roce na jatka)
- kachny a kačeři 9 - 10 měsíc, kachny necháváme na 2 a více snáškových cyklů
- husy 9 - 10 měsíc, obrácená intenzita snášky - do 3 - 4 roku snáška stoupá

2. poměr pohlaví (přirozená plemenitba)

- slepice - 1 kohout na 10 - 12 slepic
- krocan - 30 krůt (přirozená plemenitba se nepoužívá)
- krůty - inseminace - nezbytná
- kachny - 1 kačer na 5 - 6 kachen
- husy - 1 husa 1 kačer (jsou poměrně monogamní), poměr pohlaví 1 : 3

3. úroveň výživy

- vliv na plodnost slepice

4. osvětlení

Líhnutí

- selekcí jsme odstranili akt kvokání
- umělé líhnutí
- pštros = stolová líheň - 30 - 100 vajec
- skříňové líhně = kapacita 60 - 80 000

- líhně = kapacita až 500 000
- teplota daná producentem líhni
- vlhkost (70%, ke konci 90%) a proudění vzduchu
- předlíheň 2 - 3 dny před vylíhnutím, pak do dolíhne
- teplý vzduch zahřívá a odvádí zplodiny metabolismem
- nenasazujeme vejce starší jak 10 dnů
- v předlíhni se každou hodinu naklápějí v 45 stupních
- v dolíhni se už nenaklápějí - po 2 dnech se vylíhne
- délka inkubace :
- ⇒ slepičí kuře = 21 dnů
- ⇒ kachna = 28 dnů
- ⇒ krůta = 28 dnů
- ⇒ husa = 30 dnů
 - líhnivost 80 - 90%
 - optimální líhnivost oplozených je 90%, nasazených 80%
 - během inkubace se provádí prohlídky
 - obecně se vejce nemyjí
 - husí vejce myjeme pod proudící vodou - pak se desinfikují (manganistanem draselným, formaldehydové páry)

Produkce masa

- podíl na spotřebě masa
- u hus a kachen - nejdůležitější
- u slepic - maso nebo vejce (šlechtíme - li na vejce = snižují hodnotu)
- maso = kosterní svalovina včetně cév
- svalovina jednotlivých druhů drůbeže se liší histologickou stavbou, silou sarkolemy nebo množstvím sarkoplazmy
- ta je dána:
 - dědičným založením
 - věkem
 - pohlavím
 - způsobem odchovu
 - kvalitou krmných směsí
 - stupněm vykrmenosti (hlavně je odvislý od množství tuku)
- věkem (stárnutím) přibývá tuk a ubývá vody
- kvalita masa:
- ⇒ **faktory vnější:**
 - hmotnost
 - vyrovnanost
 - podíl svaloviny

- zmasilost (= podíl stehení a hrudní svaloviny, velký podíl hrudní svaloviny má hrabavá drůbež, hlavně krůty, kachny a husy mají malý podíl)

⇒ faktory vnitřní:

- jemnost
- šťavnatost

Růst

- zvětšováním hmotnostního objemu těla
- nejvíce se na růstu podílí svalstvo a kostra (ukládání tuků nepovažujeme za růst)
- intenzita růstu největší v prvních týdnech po vylíhnutí, pak se snižuje
- každý genotyp má jinou růstovou křivku
- krůty - optimální růst končí 11 - 12 týden (7 kg)
- krocán - opt. růst končí 17 - 19 týden (19 kg)
- jatečná výtěžnost = jatečně opracované tělo JOT / živá hmotnost ŽH * 100
- největší jatečnou výtěžnost mají krůty ⇒ 80 - 85%
 - slepice - masný typ ⇒ 60 - 65%
 - slepice - nosný typ ⇒ 50%

6.2 CHOV KRÚT

- objemem výroby je nedostatečný □ snaha zvýšit
 - maso je dietní, libové, má nízký podíl tuku a vysoký obsah bílkovin
 - množství krůtího masa se pohybuje okolo 1 kg, největší spotřebu má Izrael (asi 18 kg) a dále pak USA (kolem 12 kg)
 - krůty jsou velice dobrým sběračem hmyzu
 - v minulosti byli 2 způsoby:
- ⇒ výroba krůt brojlerových (malé, vážili okolo 2 - 4 kg) dnes už se neprodukuje
- ⇒ velké krocany pro získání technologického masa
- v současné době jsme opustili od malých krůt a řešíme to odděleným výkrmem podle pohlaví

Technologie chovu v minulosti

- chov v klecích
- byli zvlášť krůty a krocany po 1 nebo po 2
- hlavně bíléúzkoprsé a midi

Technologie chovu v současnosti

- nejběžnější je chov s diferencovaným výkrmem podle pohlaví (růstová křivka je ovlivněna pohlavím - krocani rotou velice intenzivně do věku 18 týdnů, krůty dříve, 11 - 12 týdnů)
- krocani dosahují nejvyšší jat. výtěžnosti ze všech hospodářských zvířat - až 85 - 87%

6.3 CHOV KACHEN

- v ČR zaměřen na produkci masa, v Belgii i plemena kachen vaječného typu (vejce se používá ke konzumaci, ale je podmíněna tepelnou úpravou)
- rozdělení plemen:

- 1. masný typ**
- 2. nosný typ**
- 3. kombinovaný typ**

1. masný typ

- nejrozšířenější je pekingská bílá
- dovezena z Číny do Anglie a do USA, z Anglie se pak rozšířila do Německa
- je oblíbená, protože ji lze chovat i ve vodě i na suchu
- chová se v halách, ale pouze na podestýlce a roštu
- hmotnost vajec je kolem 80 g, snáška 160 - 180 vajec
- výkrm kachen do 48 dnů (a stále méně), porážková hmotnost 2, 7 - 3 kg, dospělých kachen až 3, 5 kg

- lze ji rozdělit na 2 typy:

- a) americký typ (nejrozšířenější v Evropě, má vodorovnější držení těla)
- b) anglický typ (německý typ, strmější držení těla)

2. nosný typ

a) indický běžec

- pochází z jihovýchodní Asie
- živá hmotnost kačera - do 2 kg, u kachny o 30 dkg menší
- typický je strmý postoj

b) campbellky

- vyšlechtila je p. Campbellová, vyšlechtila i různé barevné odstíny
- mají vysokou vaječnou výtěžnost - za rok i více jak 300
- hmotnost je větší než u indického běžce - asi 2, 5 - 3 kg

3. kombinovaný typ

a) pyžmová (stromová)

- zdomestikovaná u nás v podobě bílé či bronzové
- dovezena Španěly z J Afriky

b) barberié

- kačer váží okolo 4, 5 kg, kachna 2 kg
- kachna je ve výkrmu zhruba o 2 týdny méně
- maso je velmi dobré, má méně cholesterolu, méně tuku, je zmasilejší jejich chov v halách neznečišťuje životní prostředí

Odchov kachen

- rozděluje se na 2 období:

1. v létě 2 - 3 týdny, v zimě 4 týdny

- realizuje se vždy v hale či odchovně
- ven mohou až podle teploty vzduchu (obecně - teplý odchov je vevnitř, až v létě mohou ven)

2. v létě chov venku

- nepřítápí se, přes noc je zavíráme do haly, jinak jsou ve výběhu
- od 4 týdnů předchozích, do začátku snášky

- technologické systémy:

- v hale na podestýlce s výběhem i bez
- na roštových podlahách
- pod přístřešky se suchým výběhem s přístupem na vodu
- volně obvykle s přístupem na vodu

- zvláštní způsob chovu **kapro - kachní systém**

- jedná se o symbiózu mezi kapry a kachnami
- je zařízen pro zvýšení přirozené produkce chovu ryb

- **system chovu plemenných kachen:**

- v halách se suchým i mokrým výběhem (nebo obojím)
- v halách na podestýlce kombinované vždy s rošty (bez výběhu)
- ve vodě
 - používají se na 2 - 3 snáškové cykly

6.4 CHOV HUS

- účelem je produkce masa, peří, sádla, jater a krvi
- některá plemena jsou méně nebo více vhodná pro výkrm na těžká játra (1 kg a více)
- zdomácněna byla před 5 tis. lety - její užitkové vlastnosti se u některých druhů nezměnily
- tvor monogamní
- husa divoká snáší na jaře až 5 - 15 vajec, váží 3 - 4 kg

- limitujících faktorem pro velkovýrobní chov je zlepšení snáškové schopnosti v intenzivních podmínkách
- základní plemeno je divoká husa šedá, kterou lze podle hmotnosti rozdělit na:
 - a) lehká
 - b) střední
 - c) těžká
- čínská husa patří k lehčím
 - snese až 140 vajec za snáškový cyklus
 - hmotnost husy 4 - 4, 5 kg, houser 5 - 5, 5 kg
 - bílá nebo šedá varianta
- italská husa je také lehčí
 - váží stejně jako čínská
 - snáší 50 - 80 vajec ve 2 snáškových cyklech, až 120 vajec za rok
 - nejběžnější husa
- nejtěžší husa je eindonská husa
 - husy váží okolo 10 kg, houseři 13 - 14 kg
 - snese 30 - 60 vajec
- husa touluská
 - husy až 16 - 17 kg, snáška 25 - 30 vajec

6.5 CHOV PŠTROSŮ

- hospodářským zvířetem se stali teprve v současné době
- pštros dvouprstý - dospívá v 19 měsíci, do plemenitby se zařazuje po 2 letech, samec váží okolo 150 kg, samice 120 kg
- je všežravec, v ČR se krmí granulovanou směsí, vojtěškou, obilninami
- od září do zimy snesou 25 - 40 vajec (oplozených okolo 25)
- k líhni se používají adaptované kiosky
- v půl roce pštrose váží 40 - 50 kg
- pštros je drahý, oplozené vejce stojí až 10 000,-- , maso 500,--
- v USA vysoce ceněna i kůže a rýdovací pera

Další druhy chovu:

- holubi, perličky, křepelky (jejich vejce mají méně cholesterolu než slepičí)

7 ETOLOGIE ZVÍŘAT A ZÁSADY WELFARE

Etologie = biologická věda, která se zabývá chováním zvířat.

V 18. století (G.Saint Hillary)
„ život zvířat v daném prostředí“

V ČR – Prof.RNDr. Zdeněk Veselovský, DrSc.

Hlavním kritériem chovu hospodářských zvířat – produkce (mnohdy za cenu jejich strádání)

Důležitost kvality života zvířat – **WELFARE**

„ 5 svobod“

1. Svoboda od žízně a hladu
2. Svoboda od nepohodlí
3. Svoboda od bolesti, zranění a nemoci
4. Svoboda uskutečnit normální chování
5. Svoboda od strachu a úzkosti

Zásady welfare v chovu hospodářských zvířat

1) Zásady welfare se vztahují na plemenitbu, držení, ustájení zvířat a péče o zvířata

(především v intenzivních systémech chovu)

2) Pro ošetřování zvířat musí být dostatečný počet personálu se znalostmi, schopnostmi a odbornou způsobilostí

3) Nepoužívat nevhodnou přirozenou nebo umělou plemenitbu, která by způsobila útrapy nebo poranění

4) Každé zvíře musí mít vhodné ustájení, výživu a ošetřování, které odpovídá jeho potřebám (v souladu se zkušenostmi a vědeckými poznatky)

5) Podmínky ustájení – osvětlení, teplota, větrání, vlhkost, hluk, koncentrace plynů nesmí být škodlivé

6) Výživa vhodná vzhledem ke stáří a druhu zvířete, dostatečné množství, vliv na zdravotní stav, krmení zvířat ve vhodném intervalu, dostatek pitné nezávadné vody

7) Pravidelná kontrola zdravotního stavu (1x denně) nemocné nebo zraněné zvíře musí být ošetřeno, popřípadě veterinární péče

8) Pokud musí být zvíře usmrceno na farmě – odborným způsobem

9) Chovatel vede záznamy o lékařském ošetření a počtu uhynulých zvířat (záznamy se uchovávají po dobu tří let)

10) Povinnost chovatele označovat zvířata – dle předpisu postupovat tak, aby předešel zbytečnému utrpení zvířat.

8 EKOLOGICKÉ ZEMĚDĚLSTVÍ

Hospodaření s kladným vztahem ke zvířatům, půdě a přírodě jako celku, bez používání průmyslových hnojiv, chemických přípravků, postřiků a hormonů. Výsledkem ekologického zemědělství je produkce kvalitních potravin pro spotřebitele.

Cíle ekologického zemědělství

Udržení a zlepšování úrodnosti půdy

Minimalizace používání neobnovitelných zdrojů

Vytvoření podmínek pro hospodářská zvířata odpovídající etologickým a etickým zásadám – umožnit přirozené chování, dostatek pohybu, zdravý růst, vývin a reprodukce

Půda jako základní výrobní prostředek v zemědělství. Základem ekologického zemědělství je zdravá půda – úrodnost půdy zvyšuje hnojení organickými (statkovými) hnojivy hnojivy (chlévkový hnůj, kejda, kompost) zelené hnojení, střídání plodin, šetrné zpracování půdy.

V ekologickém zemědělství se nesmí používat průmyslová hnojiva, herbicidy, syntetické pesticidy, regulátory růstu a geneticky modifikované rostliny (GMO)

Ekologicky obhospodařovaná půda v ČR – trvalé travní porosty 89.5%

Počet ekofarek v ČR 3517

Počet výrobců Biopotravin 630

Ekologické farmy

Zvířata jsou krmena pouze z produkce vlastního ekologického zdroje, dodržování zásad welfare – vytvoření přirozených podmínek pro zvířata, odpovídající jejich potřebám, dostatek pohybu v létě i v zimě, v souladu s rozlohou pastvin na kus a den.

Na ekologických farmách zákaz používání hormonů a přenosu embryí.

Zákon 242/2000 sb. o Ekologickém zemědělství

Organizace: SWAZ EKOLOGICKÝCH ZEMĚDĚLCŮ PRO – BIO
(propagace značky BIO)

Sdružuje rolníky, zpracovatelské a obchodní organizace a školy, které se zaměřují na ekologické zemědělství

Cíle:

Trvale udržitelné ekologické zemědělství

Regionální centra po celé ČR

Poradenství

Ochrana přírody

Kvalita biopotravin

Utváření kulturní krajiny

Seznam použité literatury:

Ing. J. MALINA, Chov zvířat 1, CREDIT, Praha 1999

F. BURDA

M. VIRČÍKOVÁ, Základy živočišné výroby, STÁTNÍ ZEMĚDĚLSKÉ NAKL. PRAHA, 1979

F. BURDA A KOLEKTIV, Technologie živočišné výroby, STÁTNÍ ZEMĚDĚLSKÉ NAKL. PRAHA, 1969

FARMÁŘ, únor 2009, PROFIPRESS s.r.o ISSN - 1210 9789

Obrazová dokumentace:

stockphotos.sk

gone-prlov.cz

google.cz

www.wikipedia.cz