

**Otázka:** Mléčná žláza a výroba mléka

**Předmět:** Chov zvířat a veterinářství

**Přidal(a):** Baruu

**Barbora Čechotová**

### **Stavba mléčné žlázy**

- žlaznaté těleso
- vývodné cesty
- struk- tubuloalveolární žláza=> sklípky s trubičky

### **Žlazanaté těleso**

#### **Žlaznatý parenchym**

- Nejdůležitější část celé mléčné žlázy

**Mléčné alveoly** (sklípky)- sekreční jednotka mléčné žlázy

**Váčky**- tvorba mléka

-Seskupují se do lalůček

-V alveole sekreční epitel- tvoří mléko

### **Mléčné tubuly**

-Odvádí mléko, částečně se i zde mléko tvoří

**Hvězdicovité buňky**- na alveolech, buňka se dokáže smršťovat-> vytlačují mléko (velice důležité)

-proces vytlačování= sekrece

-části jsou obalené vazivem

Vmezeřené vazivo

Cévy, nervy, vývodné cesty

Více vaziva= méně mléka

### **Tukový polštář**

-Obaluje parenchym a vmezeřené vazivo

-Chrání, teplotu, nárazy, před nachladnutím

### **Vývodné cesty**

Nitrolalůčkové vývody-> mezilalůčkové vývody-> mlékovody->mlékojem (mléčná cisterna 0,5-2,5l)

Mléčná cisterna- shromažďování mléka

Žláznatá část- nachází se nad strukem

Struková část

## **Struk**

-Kuželovitý nebo válcovitý útvar

-Dlouhý 5-10 cm, silný 2,5- 3 cm

-Přední struky jsou delší

-Popis- uvnitř je struková část mlékojemu

-ve hrotu strukový kanálek- u něj je sval- strukový svěrač, neovladatelný vůlí, přes kanálek odchází mléko

-pastruk- každý přespočetný struk- vypalují se

## **Růst a vývoj mléčné žlázy**

Mléčné čáry- u embrya - zakládání cca 34 dnů

Mléčné lišty

Mléčné hrbolky- počet odpovídá počtu struků

-stejná fáze vyvinutí u samečků a samic v době narození

-u samce v době pohlavní dospělosti zůstávají stejné

-u samice se budou dále vyvíjet

První gravidita- nejvýznamnější změny na mléčné žláze

-ovlivněna hormony- rozrůstají se vývodné cesty, narůstá žláznatý parenchym

Před porodem a po porodu- začíná sekreční činnost mléčné alveoly

-mléčná žláza se viditelně zvětší

-po porodu produkuje mlezivo

Laktace- produkuje normální mléko

-v 1 měsíci po porodu-> zvýšená sekrece mléka

-musí znova zabřeznout, ke konci gravidity klesá sekreční činnost

Období klidu- mléčná žláza neprodukuje mléko

-mléčná žláza se zmenší-> ubude žláznatý parenchym

- cca 2 měsíce dlouhé

Příprava na laktaci- narůstá žláznatý parenchym, zvětšuje se mléčná žláza

-příprava na porod- produkce mleziva

Stáří- stejné změny jako v období klidu

-změny jsou nevratné

### **Vemeno drobných přežvýkavců**

Ovce, koza mají 2 mléčné žlázy-každá mléčná žláza má svůj mlékojem

Krátký a úzký strukový kanálek

Ovce- kulovitý tvar vemene

- 1-3 cm
- Kuželovitý tvar struku
- Vemeno je pigmentované

Koza- kuželovitý tvar vemene

-hodně objemné struky

-světlá i pigmentovaná kůže

Prasnice-spodina hrudníku a břicha- 2 řady vemínek, 6-8 vemínek v jedné řadě

-v 1 vemínku jsou 3 mléčné žlázy- kraniální a střední vemínka

-kaudální vemínka- 2 mléčné žlázy

-každá mléčná žláza má své vývodné cesty

-struk 2-3 cm

-mimo laktaci se zkracují- kraťouchké

Klisna- 4 mléčné žlázy, 2 vemínka

-každá mléčná žláza má své vývodné cesty- 2 mlékojemy, 2 strukové kanálky

-má nenápadné vemínko

## **Popis vemene**

Polovejčitý tvar

Má 4 čtvrtě- 2 přední a 2 zadní

V mediální rovině- mezivemenná brána

Příčná brázda- odděluje přední a zadní čtvrtě

Vemeno je kryto kůží (jemná), porostlá jemnými chlupy, lehce odtažitelná, skládá se řasy, obsahuje mazové a potní žlázy

Pod kůží je vazivová tkáň- fce- dává vemenu tvar, rozděluje ho na 4 čtvrtě

-tvoří závěsný vaz vemene- fce- udrží vemeno ve správné poloze, připoután k břišní stěně a pánvi

### **Chovatelské požadavky na vemeno a struky**

vemeno

Polovejčitý tvar- dostatečně dlouhá základna

-stejně dlouhé a široké struky

Polokulovité- užší základna

-dělsí tělo mléčné žlázy, stejně dlouhé struky

Svislý tvar- úzká základna

-dlouhé úzké struky

Nepravidelné tvary- jsou nevhodné pro strojní dojení i pro mláďata

### **Struky**

Důležité pro strojní dojení

Válcovitý- nejvhodnější, kořen, tělo i hrot stejně dlouhé

Kuželovitý- široký kořen, ke hrotu se zužuje

Nálevkovitý- nevhodný

Tvorba a vylučování mléka

Způsoby- filtrace krve- v alveolách

-do mléka se dostávají- voda, minerální látky, vitamíny

-sekrece mléčných alveol- tuky, cukry, bílkoviny

-okolo 400 l krve se přefiltruje na 1 l mléka

### **Spouštění mléka**

Řízeno nervovou a hormonální soustavou

Oxytocin- hormon, který produkuje hypofýza

-působí na hvězdicovité buňky->smrštění a vytlačení mléka

Ejekce= uvolňování mléka z vemene

6-8 minut trvá účinek oxytocinu

Podráždění receptoru-> spustí se oxytocin

### **Význam mléka**

Jeden z nejdůležitějších živočišných procesů

Obsahuje Ca, laktózu, bílkoviny, vitamíny

Nejvíce využívané mléko je kravské, kozí a ovčí

Význam jednotlivých složek

Voda- nejvíce zastoupená složka mléka

Sušina- především lipidy, bílkoviny, laktóza a minerální látky

Tuk- v syrovém mléce je tuk obsažen v tukových kapénkách, mluvíme o disperzi mléčného tuku v mléčné plazmě nebo o emulzi mléčného tuku v odstředěném mléce

-nasyčené a nenasycené masné kyseliny

Bílkovina-kasein 75-83% polymorfismus- typ kaseinu je důležitý

-produkční znak pro výtěžnost sýřeniny

-o tepelně stabilní, o tepelně labilní, globulin 2-4 %, albumin 9-17 %

## Složení mléka

Kravské	ovčí	kozí	
Voda	87,5%	80,70%	87,03%
Sušina	12,5%	19,3%	12,97%
Laktóza	4,7%	5,36%	4,45%
Tuk	3,8%	7%	4,14%
Bílkoviny	3,3%	5,98%	3,56%
Minerální l.	0,7%	0,96%	0,82%

## Faktory působící na tvorbu mléka



Vnitřní vlivy

Vrozené, velmi málo ovlivnitelné

Plemenná příslušnost- užitkový typ (plemena mléčná, kombinovaná a masná)

Věk dojnic

Pořadí laktace- do 5-6 laktace se produkce zvyšuje potom klesá

-na začátku a na konci laktace má tuk jiné složení a vlastnosti

Říje-mléko může změnit chuť

Stádium laktace- 4-8 týdnů po porodu stoupá

Individualita jedince- každá dojnice produkuje mléko poněkud jiného složení

Zdravotní stav- narušení fyziologických funkcí organismu dojnice způsobuje zhoršenou jakost mléka

Činnost mléčné žlázy

## **Plodnost**

Vnější vlivy

Lze je velmi podstatně ovlivnit

Výživa a krmení- dostatek krmiva, kvalitní krmivo, pravidelnost

-kvalitní pitná voda (neomezené množství)

->kvalita mléčného tuku

Doba stání na sucho- není vhodné zkracovat ani prodlužovat

-optimální doba 6-8 týdnů před porodem

Technologie chovu- ustájení, dojení

Ošetřování dojnic

## **Základní pojmy**

Laktace- doba kdy samice produkuje mléko

-začíná porodem

-končí zaprahnutím

-305 dní

-fáze- rozdojovací, stálost, pokles

-druhy- normální- delší než 250 dní

-nenormální- kratší než 250 dní

-normovaná- 305 dní- využita pro hodnocení a srovnávání

**Mléčnost-** schopnost produkovat mléko pro výživu mláďete

- U prasnice, ramlice, klisna

Dojnost-produkce mléka víc než pro mláďe

Dojivost- množství nadojeného mléka za den nebo laktaci, v kg

Dojitelnost- schopnost uvolňovat mléko

Zaprahnutí (zasušení)- ukončení laktace

Stání na sucho- doba od zaprahnutí do porodu, 6-8 týdnů před porodem->dorůstá plod, regenerace mléčné žlázy, organismus se připravuje na další laktaci