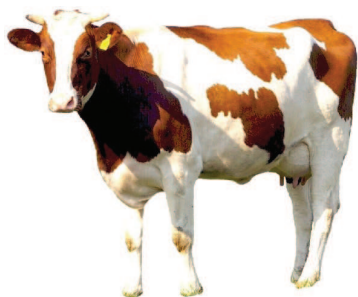


# Biotechnologické základy



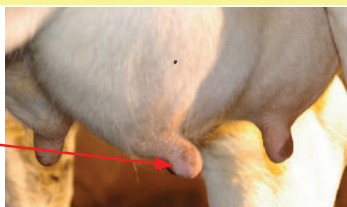
## dojení

© Content & Layout: Dr. Dirk Hömberg, 48167 Münster (DE), Translation into Czech: Eurofarm systems s.r.o., Pučlice 72 345 61 Staňkov (CZ)

### Faktory důležité pro vznik mastitid

#### Biologické parametry

- Mléčná užitkovost a **výživný stav**
- Stavba vemene: velikost, forma, **rozestupy struků**
- Délka a průměr struků (příliš krátké a tenké = citlivé!)
- Způsob výdeje mléka (dojitelnost)



#### Dojící technika a práce dojičů

- Dojení = zátěž tkání (poškození struků vedou k mastitidě)
- Přenos patogenů při dojení
- Stupeň vydojení (vysoká míra mastitid při neúplném vydojení)

#### Hygiena ve stáji a při dojení

- Vysoký obsah SB při špatné hygieně díky imunitní obranné reakci organismu
- Špatná hygiena stájová- nebo při dojení = vysoký infekční tlak

Dojení je **centrální** bod v procesu vzniku mastitid!

© Content & Layout: Dr. Dirk Hömberg, 48167 Münster (DE), Translation into Czech: Eurofarm systems s.r.o., Pučlice 72 345 61 Staňkov (CZ)

1

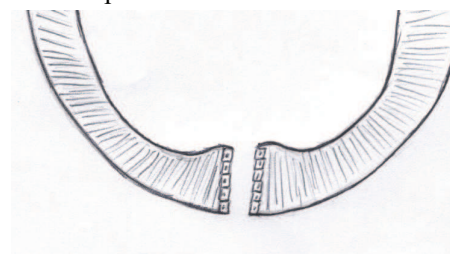
## Obsah

- Faktory důležité pro vznik mastitid
- Následky nadměrného zatížení tkáně
- Příznaky příliš vysokého zatížení tkání
- Dodojky
  - ◆ Vznik a jejich získání
  - ◆ Ovlivňující faktory
  - ◆ Význam vydojení

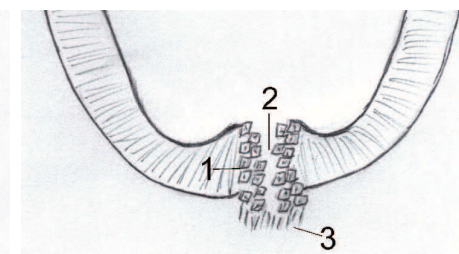
© Content & Layout: Dr. Dirk Hömberg, 48167 Münster (DE), Translation into Czech: Eurofarm systems s.r.o., Pučlice 72 345 61 Staňkov (CZ)

### Následky nadměrného zatížení tkáně

- Poškození svěračů strukového kanálku = otevření vstupní brány
- Tvorba Hyperkeratóz
  - ◆ Poškození výstelky strukového kanálku: V dlaždicovém epitelu se vytvoří trhliny, Ztráta laktoseba – keratinové mazové zátky (viz 1)
  - ◆ Zúžení struk. kanálku = prodlužující se doba dojení a zvýšené zatížení tkání (2)
  - ◆ Úkryt pro bakteriální zárodky (3)
  - ◆ Neúplné uzavření struků



Zdravý struk



Struk s Hyperkeratózou

Poškození protiinfekčních bariér a těžká dojitelnost

© Content & Layout: Dr. Dirk Hömberg, 48167 Münster (DE), Translation into Czech: Eurofarm systems s.r.o., Pučlice 72 345 61 Staňkov (CZ)

2

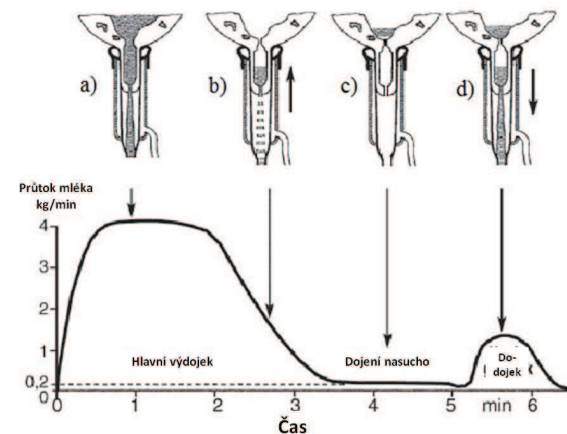
## Příznaky příliš vysokého zatížení tkání



- stlačené plochy struků, tvrdé hroty struků
- Zabarvení struků
- Neklid (přešlapování)
- Hladké kroužky nebo třásně na výstění struků (Hyperkeratózy)

## Dodojky: vznik a jejich získání

- Nejprve silně nalité vemeno (a) ochabnutí díky výdeji mléka
- Zúžení průchodu mezi vemenem a struky díky vytvoření vnitřních kožních záhybů (b)
- Dočasné dojení struků nasucho (b)
- Nasávání (šplhání) strukových násadců na prázdných strucích směrem vzhůru (b)
- Uzavření struků (c)
- Zatížení dojícího stroje (d)
- Natahování do délky (částečné otevření) průchodu mezi vemenem a struky (d)



## Dodojky: hlavní ovlivňující faktory

	Parametry	Požadovaná hodnota	
Anatomie vemeně	Objem vemeně	malý	
	Rozměry struků	Průměr	ca. 22-24 mm
		Délka	ca. 5-6 cm
	Rozestupy	ca. 6 – 10 cm	
Postavení struků		rovné	
	Vzdálenost od podlahy	> 30 cm	
Dojící technika	Podtlak fáze sání	mírný (37-40 kPa)	
	Podtlak fáze stisku (uvolnění)	snížený (15-20 kPa)	
	Usazení strukového násadce	rovné	
	Rozměry strukové návlečky	Světlost otvoru hlavice	ca. 2 mm < průměr struků
		Světlost těla návlečky	≈ průměr struků
Lem ústí hlavice		flexibilní (pružný)	

## Dodojky: význam vydojení

- Krátkodobý nárůst užitkovosti (ca. 0,5 l na krávu a podojení) z důvodu získání veškerého vytvořeného mléka
- **Signifikantně menší výskyt mastitid (10-15 %)** díky:
  - ◆ Vyláchnutí patogenů a jejich produktů látkové výměny (buněčné jedy!)
  - ◆ Odejmutí (odstranění) živného média
- **Signifikantně vyšší užitkovost za laktaci (ca. 10 %)** díky:
  - ◆ Odstranění alveolárních inhibitorů (látka, která tlumí tvorbu mléka)
  - ◆ Následně vyšší míra sekrece mléka (podobně jako při kratších intervalech mezi dojeními)
  - ◆ lepší perzistence (menší a pozdější involuce alveolární tkáně)
- **Žádný** vysoký dodojek z důvodů návyku na tlačení (dotahování) dojících strojů (staré krávy mají vysoké dodojky kvůli velkým vemenům)

**Závěr: dodojovat, je-li to nutné, ale správně (žádná intenzivní masáž vemeně!)**