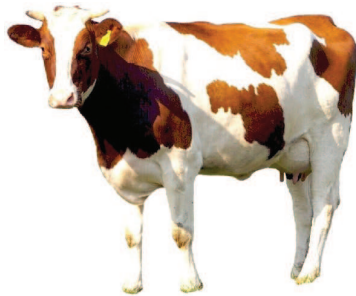


Rozhodující body pro vznik mastitid



dojící technika a práce při dojení

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

Uspořádání dojícího místa

- Dostatek místa (ca. 1,60 m² na krávu)
- Dobrý vzduch (bez škodlivých plynů)
- Dostatek světla
- Málo hluku (doposud nejsou známy žádné hraniční hodnoty, pozorovat chování zvířat)
- Žádné vibrace konstrukce dojírny (nejsou známy žádné hraniční hodnoty)
- Žádné bludné proudy (jinak: panická zvířata a masivní narušení výdeje mléka)



Špatně: příliš malá stanoviště zvířat!

Zajistit příjemné prostředí, protože:

Stres = narušení výdeje mléka

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

1

- Uspořádání dojícího místa
- Stimulace před dojením
- Podtlakové poměry působící na struk
- Parametry pulzace
- Strukové návlečky
- Usazení strukového násadce
- Okamžik sejmutí dojícího stroje

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

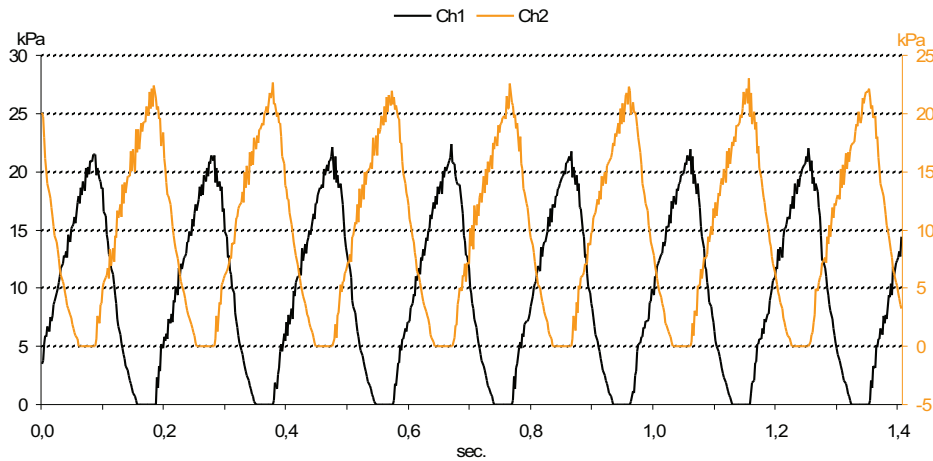
Stimulace před dojením: zásady

- Potřeba času pro plnohodnotné vyplavení Oxytocinu a následnou "přípravu vemene" (nalití mléka): trvá obvykle ca. 30 sekund
- Přesto je rozdílná potřeba stimulace podle naplněnosti vemene:
 - ◆ Málo naplněná vemena: ≥ 60 sekund, jinak dojení nasucho a narušený výdej mléka
 - ◆ Silně naplněná vemena: ≤ 40 sekund, jinak nadměrný vzestup vnitrovemenného tlaku díky „nalití“ mlékem (nepříjemný pocit)
- Je třeba upřednostnit časově řízené postupy (nebezpečí dojení nasucho před počátkem stimulace při řízení toku mléka)
- Zajistit malé oddojení během fáze stimulace:
 - ◆ jinak nedostatečný nárůst tlaku ve vemeni = nedostatečná příprava vemene
 - ◆ Technická realizace = vysoký počet pulzů (250-300) + ohraničení podtlaku v pulzní komoře na 18-22 kPa (prostřednictvím redukční trysky) nebo zkrácení fáze sání
- Nedostatečná stimulace při kratší přípravě vemene a nasazení po přípravě dalších krav (Oxytocin se neuvolňuje díky čekání!)

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

2

Stimulace před dojením: příklad - vibrační postup



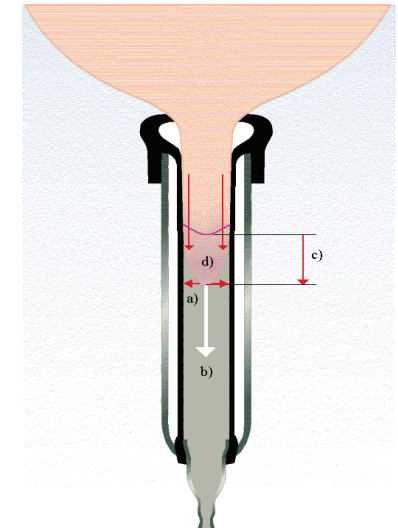
© Content & Layout: Dr. Dirk Hömberg, 48167 Münster (DE), Translation into Czech: Eurofarm systems s.r.o., Pučlice 72 345 61 Staňkov (CZ)

3

Podstrukový podtlak: činnost během fází sání

- Otevření svěrače (a)
- Odsání mléka (b)
- Natažení struku do délky (c) o 50-70 %
- Nasátí krve a lymfy ve stěnách struků směrem dolů (d) = natékání

Zátěž tkání díky "nechtěným vedlejším účinkům" (obzvláště při vysokém podtlaku)



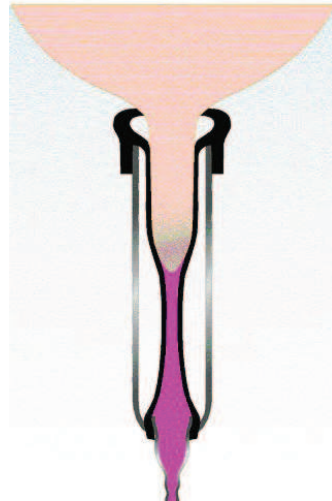
© Content & Layout: Dr. Dirk Hömberg, 48167 Münster (DE), Translation into Czech: Eurofarm systems s.r.o., Pučlice 72 345 61 Staňkov (CZ)

4

Podstrukový podtlak: následky trvalého podtlaku

- Natažení struků do délky zůstává zachováno
- Zpětný odtok nasátých tělních tekutin je znesnadněn (zduření struků)
- Struky tak jsou více citlivé na tlak
- Vyšší masážní tlak strukových návleček

Nepřetržité působení sání zatěžuje tkáň struků a obzvláště u citlivých struků podporuje vznik Hyperkeratóz



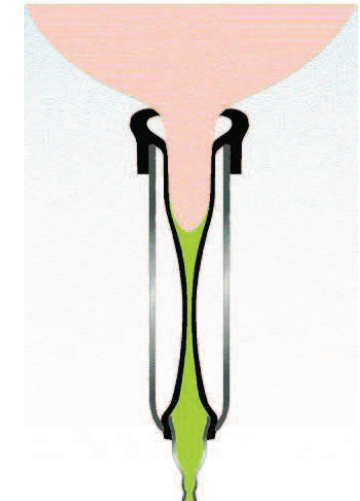
© Content & Layout: Dr. Dirk Hömberg, 48167 Münster (DE), Translation into Czech: Eurofarm systems s.r.o., Pučlice 72 345 61 Staňkov (CZ)

5

Podstrukový podtlak: Přednosti periodického poklesu

- Struky se stahují nazpět
- Zpětný odtok tělních tekutin bez překážek
- Jemný masážní tlak
- Struky tudíž méně choulostivé
- Menší masážní tlak strukových návleček

Šetrné zacházení se struky

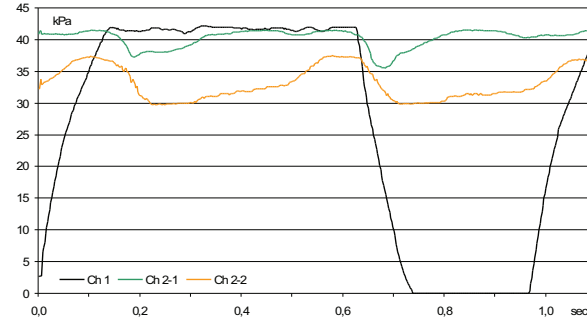


© Content & Layout: Dr. Dirk Hömberg, 48167 Münster (DE), Translation into Czech: Eurofarm systems s.r.o., Pučlice 72 345 61 Staňkov (CZ)

6

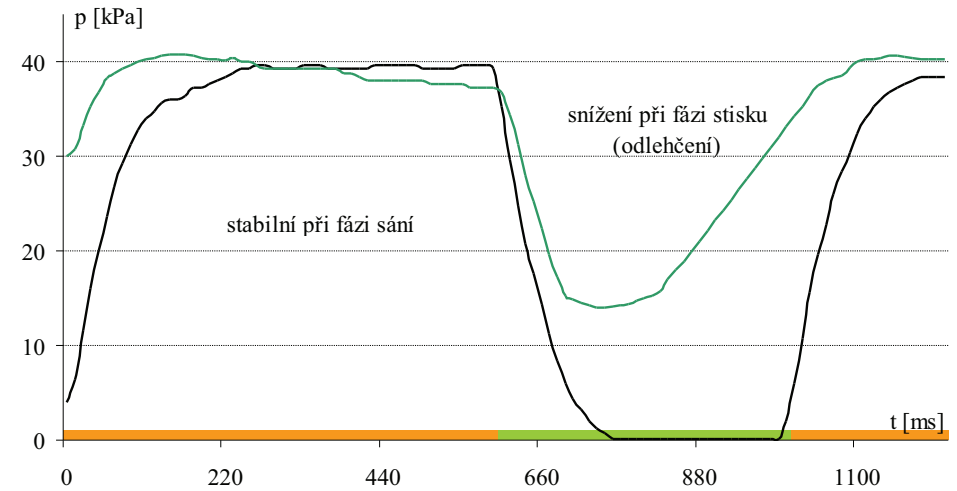
Podstrukový podtlak: ztráty během fáze sání

- Mnohočetné příčiny, např.: zúžená místa v měřiči mléka, nebo příliš dlouhé resp. příliš úzké mléčné hadice s ostře zahnutými smyčkami, nebo „pytlem“
- Ztráty podtlaku stoupají s množstvím protékajícího mléka¹
- Negativní důsledky na výdej mléka: delší doby dojení (zatížení tkání) a neúplné vyprázdnění vemene
- Vyrovnání ztrát za pomoci zvýšení podtlaku dojírny není možné (zpočátku sice opět vyšší proud mléka, ale předčasné šplhání strukových násadců a pak dlouhé dojení při nízkém toku mléka a s vysokým podstrukovým podtlakem)



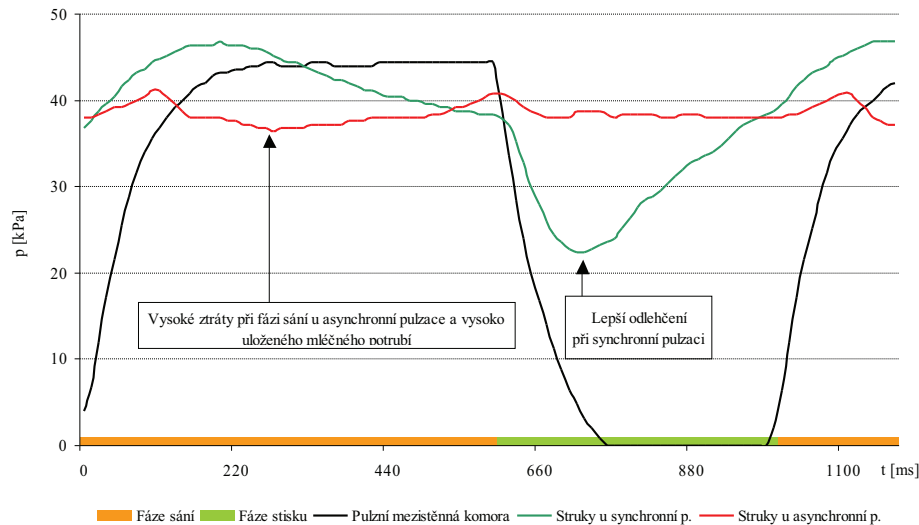
¹ Ch 1 = Podtlak v pulzační komoře, Ch 2-1 = Podstrukový podtlak při nízkém toku mléka, Ch 2-2 = Podstrukový podtlak při hlavní fázi dojení

Podstrukový podtlak: Optimální průběh



■ Fáze sání
 ■ Fáze stisku (odlehčení)
 — Pulzní mezistěnná komora
 — Podstrukový prostor

Podstrukový podtlak: vliv způsobu pulzace



Vysoké ztráty při fázi sání u asynchronní pulzace a vysoko uloženého mléčného potrubí

Lepší odlehčení při synchronní pulzaci

■ Fáze sání
 ■ Fáze stisku
 — Pulzní mezistěnná komora
 — Struky u synchronní p.
 — Struky u asynchronní p.

Podstrukový podtlak: Technika pro periodické snížení

Neúplné uzavření návlečky a vytvoření štěrbin (průduchy) po stranách



VACUSTOP²

Periodické přísávání vzduchu do průhledného krytu nebo sběrače



BIOMILKER, HAPPEL S90

Uzavření mléčné hadice a přísání vzduchu do hlavice



AKTIVPULS

² Pokles podtlaku pouze tehdy, pokud je dostatek netěsností mezi hlavici strukové návlečky a strukem (není zajištěno u kompaktních vemen a plochých základů vemen)

Pulzační parametry

Poměry fází

- Dlouhá fáze sání
 - ◆ Vysoké průtoky mléka ve špičce
 - ◆ ale mimo jiné také dočasné dojení nasucho (ke konci fáze sání), proto: B-fáze > 500 ms pouze pro krávy s trvale vysokými průtoky mléka
- Příliš krátká fáze sání ($B < 450$ ms) = dlouhá doba dojení, neúplné vydojení
- Příliš krátká D-fáze (< 250 ms):
 - ◆ Nedostatečný zpětný odtok krve a lymfy
 - ◆ Ztvrdnutí hrotů struků (klesající průtok mléka)

Počet pulzů

- Malé počty pulzů (< 55) = příliš dlouhé B-fáze (agresivní dojení)
- Vysoké počty pulzů (> 65) = příliš krátké B- a D-fáze

Usazení strukového násadce

Následky nakřivo sedících strukových násadců

- Ohnutí struků
- Zúžení strukového kanálku = menší proud mléka a delší doba dojení
- Poškození tkání
- Průnik vzduchu = přenos zárodků mastitid



Opatření pro rovné usazení strukového násadce

- Rameno držící hadice nebo dodojovací rameno: boční- a výškové vedení
- Háky na hadice, nebo -pásky: pouze výškové vedení (vhodné pro vazné stáje, Side-by-Side- a Swing-Over-dojírny)
- Spona pro hadice na hraně dojícího stání: pouze boční vedení
- Vystříhat se výskytu extrémů v rozestavení struků a formách vemene

Strukové návlečky

Následky špatných materiálových vlastností

- Příliš měkké (opotřebované): neúplné otevření a masírování \Rightarrow zúžení strukových kanálků a zduření (otoky) struků
- Příliš tvrdé (příliš dlouho ve skladu, špatné plagiáty): bodové zhmoždění struků \Rightarrow bolesti (poruchy hormonálního výdeje mléka) a poškození tkání

Následky příliš velkých strukových návleček

- Nadměrné roztahování struků díky bočnímu podtlaku \Rightarrow masivní poškození tkání!
- Otoky struků díky neúplné masáži \Rightarrow dlouhá doba dojení

Následky příliš malých strukových návleček

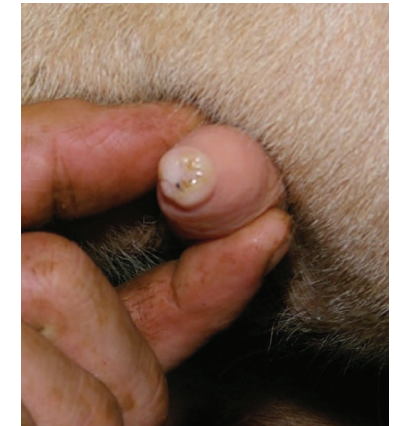
- Zúžení strukových kanálků v příliš úzkých tělech návlečky \Rightarrow dlouhá doba dojení
- Neúplné uzavření (masáž) v příliš krátkých tělech návlečky \Rightarrow otoky struků

Vždy zvolit průměr těla a výšku hlavice nejlépe padnoucí převládající velikosti struků (průměr, délka)!

Následky pozdního sejmutí dojícího stroje

Masivní poškození struků v důsledku:

- Úplného vydojení struků (prázdno)
- Přímé působení podtlaku na vnitřní tkáň prázdných struků
- Vzájemné tření stěn struků o sebe díky pohybu strukových návleček
- Odírání výstelky strukového kanálku a poškození svěrače



Závěr: Bezpodmínečně se vyvarovat dojení nasucho!