

Posouzení zdravotního a funkčního stavu mléčné žlázy skotu pomocí ultrasonografie s ohledem na fázi laktace a použitou technologii

Evalutation of udder health and utility in relation to lactation stage and used technologies by means of ultrasonography

Olga Amerlingová, Alena Ježková

Česká zemědělská univerzita Praha, Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů, Katedra speciální zootechniky

Summary

The project was carried out on 108 Czech Pied cattle cows. There were observed changes on teat and teat tissue, which were caused by milking, and their return to condition prior to milking. Using cutimeter teat length and diameter were measured. Changes in teat canal length and teat end width were assessed by ultrasound. Each parameter was measured before milking, just after milking and two hours after milking. Tie stall milking system and tandem parlour milking system were compared as well as lactation stage (7 days post partum, 40-60, 100-110, 200-210 and >300 p.p.).

Úvod

Mléčná produkce jako jedna z nejvýznamnějších užitkových vlastností dojnic vyžaduje mnoho pozornosti a snah o neustálé zlepšování podmínek, jak pro dojnice (welfare, krmení, šetrné dojení), tak pro ošetřovatele, zootechniky (usnadnění práce).

Během dojení je keratin strukového kanálku vyplavován. Keratin funguje jako bariéra bakteriální penetrace mléčné žlázy. Ztráty keratinu během dojení mohou usnadnit osídlení kanálku adherentními bakteriemi. Během prvních dvou hodin po dojení je kanálek otevřený a proto náchylný na penetraci a představuje tak období ohrožení vznikem intramamární infekce. Mechanické působení dojicího stroje vyvolává migraci neutrofilů z krve do mléčné žlázy.

Pro hodnocení vnitřní morfologie struku a odhalení subklinických patologických změn je možno použít ultrazvuku. Pomocí ultrazvuku je možno posoudit krátkodobý efekt strojního dojení na tkáň struku, který se projeví otokem. Ultrazvuk umožňuje sledovat vnitřní morfologii struku a napomáhá odhalit mnohé patologické změny, které nemusejí být odhaleny klinickými metodami a navíc se jedná o metodu netraumatizující zvíře.

Materiál a metodika

Měření se uskutečnilo u 108 krav plemene Český strakatý skot. Byly v jednotlivých fázích laktace srovnávány změny na struku a strukové tkáni způsobené dojením a návrat struku a jeho tkáně do původního stavu. Srovnáváno bylo dojení na stání při vazném ustájení a dojení v tandemové dojírně (Westfalia, 2x3). Laktace byla

rozdělena na 5 fází: do 7 dnů po otelení, 40-60 dní po otelení, 100-110 den laktace, 200-210 den laktace a > 300 den po otelení.

Pro sledování tvarových vlastností struku bylo použito posuvné měřidlo (délka a průměr struku) a ultrasonografického přístroje Aloka SSD 500 s lineární sondou 7,5 MHz (délka strukového kanálku, tloušťka hrotu struku). Struk byl měřen těsně před dojením, ihned po dojení a 2 hodiny $\pm$ 15 minut po dojení. Měření sonografem bylo zaznamenáno na videorekordér a pomocí programu Pinacle převedeno do digitální podoby. PC Softwarem – Lucia 4.1 byl změřen strukový kanálek a hrot struku.

Výsledky

Při dojení na stání byly nejvýraznější změny nejčastěji pozorovány do 7 dnů po otelení a v období 100-110 dní laktace, a to u všech naměřených hodnot u předních struků. U zadních struků byly nejvýraznější změny u délky struku mezi 50.-60. a 200.-210. dnem laktace, u průměru a kanálku do 7 dnů po otelení a mezi 100.-110. dnem, u hrotu struku do sedmi dnů po otelení a v období nad 300 dní laktace.

Při dojení na stání došlo k prodloužení délky struku po dojení v průměru o 0,21 cm (přední i zadní), zúžení struku o 0,18 cm přední a o 0,07 cm zadní, prodloužení kanálku o 0,01 cm u předních a o 0,03 cm u zadních struků a tloušťka hrotu se zvýšila o 0,02 cm (přední a zadní).

Při dojení v dojárně byly zjištěny největší změny u délky struku v období 100-110 a 200-210 dní laktace. K prodloužení struku došlo v průměru o 0,59 cm v přední části a o 0,61 cm v zadní části. Zúžení struku bylo v průměru o 0,11 cm u předních a 0,24 cm u zadních struků. Nejvýraznější zúžení bylo možno pozorovat v rozmezí 50-60 dní laktace, u zadních struků ještě mezi 100.-110. dnem laktace. Kanálek se nejvíce prodlužoval v období 50.-60. a 100.-110. den laktace v přední i zadní části vemene, a to o 0,10 cm vepředu a o 0,05 cm vzadu. Hrot struku se zvětšil cca o 0,08 cm u předních struků a o 0,05 cm u zadních struků, a to u předních struků nejvíce do 7 dnů laktace a mezi 200.-210. dnem a u zadních mezi 50.-60. dnem laktace.

Literatura k dispozici u autorů.

Příspěvek vznikl za podpory Výzkumného záměru MSM 6046070901.