

Vliv různého nastavení dojicího automatu na charakteristiky dojení a vlastnosti struku

Marcela Pařilová*, Morten Dam Rasmussen°, Alena Ježková*

** Katedra speciální zootechniky FAPPZ, ČZU v Praze*

° Danish Institute of Agricultural Sciences in Foulum, Denmark

Abstract

Milk yield, machine-on time and peak flow on cow and quarter level of 165 cow IDs were recorded. Three teat measurements were measured with vernier calliper and four with ultrasound. The effect of milking vacuum and detachment level on milking performance and teat characteristics evaluated. All measurements were influenced by treatments except for teat cistern width. Total milk yield and machine-on time were not influenced by treatments.

První AM-systém byl na komerční farmě instalován začátkem devadesátých let minulého století v Holandsku. Do konce roku 2003 bylo celkem na světě přibližně 2200 farem, které měly instalovány dojicí automaty. Více než 85% farem s AM-systémem je lokalizováno v severní a západní Evropě (de KONING, 2005). Jedním z nejdůležitějších faktorů, který udržuje dojicí jednotku při dojení ve správné poloze je dojicí vakuum (SPENCER a ROGERS, 1991). Automatický dojicí systém umožňuje častější dojení během dne, které následně vede k prodloužení celkového času dojení a tím ke zkrácení času na regeneraci tkáně struku (NEIJENHUIS, 2001). Kompletní regenerace struku po dojení trvá přibližně 6 až 8 hodin. Kratší intervaly mezi dojeními vedou k nedokonalé regeneraci tkáně struku (NEIJENHUIS a HOGEVEEN, 2001). Cílem projektu bylo zhodnotit vliv rozdílného dojicího vakua a průtoku mléka při odpojení dojicí jednotky na charakteristiky dojení a struku.

Charakteristiky dojení byly získány z počítače dojicího automatu, charakteristiky struku byly měřeny pomocí ultrazvuku. Projekt se skládal ze čtyř experimentů, které se od sebe navzájem lišily nastavením dojicího automatu. V prvním pokusu bylo dojicí vakuum nastaveno na 39 kPa a průtok při odpojení dojicí jednotky byl nastaven na 400 g/min, v dalších pokusech byly podmínky dojení následující: 39 kPa a 100 g/min, 45 kPa a 400 g/min, 45 kPa a 100 g/min. Nádoj, délka dojení a maximální průtok na úrovni dojnice a na úrovni čtvrtě byly zjišťovány u skupiny dojnic, kde bylo provedeno celkem 165 měření. Délka struku, průměr struku na bázi a v polovině délky byly měřeny posuvným měřítkem. Délka strukového kanálku, šířka hrotu struku, tloušťka stěny struku, a šířka strukové cisterny byly měřeny ultrazvukem a příslušným softwarem. Získané údaje byly zpracovány pomocí programu SAS, MIXED procedurou.

Celkový nádoj a délka dojení nebyly nastavením dojicího automatu ovlivněny.

Maximální průtok při dojení na úrovni dojnice byl ovlivněn interakcí vakua a průtoku při odpojení dojící jednotky. Maximální průtok na úrovni čtvrti byl ovlivněn vakuem a interakcí vakua a intervalu mezi dojeními. Charakteristiky struku měřené posuvným měřítkem byly nastavením dojícího automatu statisticky průkazně ovlivněny. Struky se vlivem dojení prodloužily přibližně o 5% a zúžily přibližně o 11%. Kromě šířky strukové cisterny byly všechny vnitřní rozměry struku ovlivněny podmínkami dojení. Strukový kanálek se prodloužil o 15%, šířka hrotu struku se zvětšila o 0,5%, stěna struku byla po dojení o 22% tlustší.

Průměrná délka struku před a po dojení koresponduje s měřeními prováděnými v minulosti jinými autory jako např. Gleesonem et al.(2002), Neijenhuis et al. (2001), Rogersem a Spencerem (1991), Hamannem et al. (1993) atd. Oba průměry struku, tj. průměr na bázi a v polovině délky struku, se vlivem dojení zúžily, což bylo prokázáno již experimenty prováděnými např. Hansenem (2002), Rasmussenem a Madsenem (2000), Hamannem et al. (2003). Podle předpokladu trvalo dojení déle u pokusu, kde bylo dojící vakuum nastaveno na 39 kPa, což potvrzuje dřívější měření prováděné Rasmussenem a Madsenem (2000), Reinemannem et al. (2001), Hamannem et al. (1993) a dalšími. Změna délky dojení však nebyla statisticky průkazná. Prodloužení délky dojení, přičemž se nemění velikost nádoje, znamená, že interakce mezi dojícím vakuem a průtokem při odpojení dojící jednotky má vliv na průměrný průtok při dojení stejně tak jako na maximální průtok, což se během experimentu potvrdilo. Ke stejným závěrům došli i Billon a Gaudin (2001).

Lze tedy říci, že dojení při mírnějších podmínkách, tj. při nižším vakuu a bez předoiování, nezpůsobuje nepřiměřené změny na tkáni struku, přičemž celkový nádoj a délka dojení nejsou statisticky průkazně ovlivněny.