

Využívajme zariadenie pre automatické ukončenie dojenja

Doc. Ing. Vladimír Tančin, DrSc.

Výskumný ústav živočíšnej výroby, SCPV Nitra, tancin@cvzv.sk

Slovenský chov, 5, 2008, s.42-43

Významným pokrokom v technickom aj biologickom zlepšovaní podmienok dojenja bolo zavedenie automatizovaných systémov, ktoré na základe sledovania prietoku mlieka automaticky ukončujú dojenie a takto eliminujú ľudský faktor v prospech vyššej efektivity dojenja a kvality mlieka. **Automatické ukončovania dojenja (AUD)** zabraňuje zbytočnému **dojeniu naprázdno** a zmierňuje vplyv pôsobenia nepriaznivých síl podtlaku pri sťahovaní ceckových nástrčiek. Pri napojení AUD na výpočtovú techniku informuje užívateľa či išlo o normálne alebo predčasné ukončenie dojenja.

Negatívny účinok dojenja na prázdno sa nepriamo podieľa na možnom zvýšenom PSB v mlieku cez poranenie hrotov ceckov a tým vytvorenia ciest pre prenikajúce baktérie do vemena ako aj prostredníctvom spätného nárazu kvapôčiek mlieka a ich prienik do vemena pri ručnom sťahovaní dojacej súpravy bez vypnutia podtlaku.

Nové dojacie zariadenia, ale aj tie staršie, sú vybavené podľa požiadaviek vlastníka aj systémom pre AUD. Ich využívanie je však častokrát podhodnocované a to aj z dôvodu malej osvetly. Chovatelia dojníc a teda producenti mlieka sa však musia v oveľa širšej miere zaujímať o efektívne využívanie AUD v podmienkach ich dojárne. **Cieľom príspevku** je upriamiť pozornosť chovateľov dojníc na technické možnosti, ktoré má ich dojacie zariadenie, a ich maximálne a účinné využívanie.

Parametre pre AUD

Nevyhnutnou súčasťou pri používaní zariadenia na automatické ukončovanie dojenja je správne zvolené a predovšetkým **nastavené polohovacie zariadenie. Bez polohovacieho zariadenia nie je možné účinne využívať systém AUD.** Cieľom polohovacieho zariadenia je rozložiť záťaž ceckovej súpravy rovnomerne medzi štyri štvrtky vemena (Obr. 1). V opačnom prípade, ak je dojacia súprava zavesená na predných alebo zadných štvrtkách alebo dokonca mierne stočená, zariadenie na automatické ukončovanie si neplní svoju úlohu t.j. môže sa zistiť vyšší objem nevydojeného mlieka.

Pri systéme automatického ukončovania dojenja sú dôležité nastavené **parametre a to v závislosti od typu dojacieho zariadenia**, kde nie všetky systémy pracujú na rovnakom princípe. V podstate ide o dva hlavné parametre:

- kritický prietok
- čas oneskorenia stiahnutia súpravy.

Kritický prietok pri AUD znamená prietok, ktorý registruje sťahovacie zariadenie ako prietok, pri ktorom má ukončiť dojenie t.j. stiahnuť dojaciú súpravu. Pri niektorých systémoch dojenja sa nedá meniť, a ukončovanie dojenja je závislé na čase oneskorenia.

Čas oneskorenia predstavuje časový úsek, ktorý uplynie od zaregistrovania kritického prietoku po stiahnutie súpravy. Týmto časom prikazujeme systému, kedy má stiahnuť súpravu, keď zaregistruje stanovený kritický prietok.

Možné vzťahy a súvislosti

Väčšina systémov ukončenia dojenja je nastavená na **kritickú hodnotu prietoku** 0,2 kg/min a časom oneskorenia až do 45 sekúnd. V súčasnom období sa zdá, že je tu priestor pre zmenu nastavenia. Zvyšovaním kritickej hodnoty až na 0,5 kg/min je možné skrátiť čas dojenja bez ohrozenia produkcie mlieka. Dokonca pri dojení trikrát denne môže byť nastavenie ešte vyššie. Je potrebné však zdôrazniť, že pri niektorých dojniciach s nízkym tokom mlieka zvyšovaním kritických hodnôt riskujeme nárast objemu nevydojeného mlieka. Naopak, znižovaním zasa vystavujeme dojnice riziku dojenja na prázdno. I keď je potrebné zdôrazniť, že relatívne dlhšie dojenie naprázdno pri nesprávnom nastavení AUD z ďaleka nemá také negatívne účinky na tkanivo hrotov ceckov ako má ručné ukončovanie dojenja. Pri AUD je dojacia súprava z vemena sťahovaná pri vypnutom podtlaku, nedochádza k vpúšťaniu vzduchu do ceckovej nástrčky a nadmernému masírovaniu a naťahovaniu ceckov. Znižuje sa tak riziko poranenia hrotov ceckov ako aj spätného prieniku mlieka (možno infikovaného) do ceckovej cisterny.

Pri sťahovaní dojacej súpravy je dôležité okrem kritickej hodnoty prietoku mlieka aj **nastavenie času oneskorenia**. Odpočítavanie času oneskorenia závisí od zaregistrovania kritickej hodnoty prietoku mlieka systémom. Pri vyšších hodnotách kritického prietoku mlieka systém AUD rýchlejšie zaregistruje nastavenú hodnotu kritického prietoku a tým dôjde k stiahnutiu súpravy. Pri nižších hodnotách kritického prietoku mlieka je registrácia kritickej hodnoty systémom AUD pomalšia, a dojnice sa tak doja dlhšie. V prvom prípade je možno optimálnejšie, ak je čas oneskorenia dlhší a v druhom zasa kratší. Pri niektorých systémoch dojenja je ukončovanie dojenja možné ovplyvňovať len časom oneskorenia.

V súčasnom období sa na trhu s dojacou technikou objavili aj systémy umožňujúce **individuálne nastavenie kritického prietoku** mlieka pre každú dojnicu či skupinu dojníc zvlášť. Takýto systém rešpektuje individuálne požiadavky zvierat. Pri možnosti individuálneho nastavenia kritickej hodnoty prietoku je možné zohľadniť maximálny tok mlieka kráv.

Pri zvyšovaní hodnoty kritického prietoku je potrebné dodržať určitú postupnosť. Odporúča sa zvyšovať hodnotu kritického prietoku len po 0,1 kg/min a to po uplynutí jedného až dvoch týždňov. Ak je na farme systém, ktorý využíva kritický prietok a čas oneskorenia je vhodné najprv skrátiť (optimalizovať) čas oneskorenia a potom pristúpiť k nastaveniu hodnôt kritického prietoku. Pri skracovaní času oneskorenia sa odporúča skracovať čas o 3 s každých 3-4 dní. Každá farma je svojimi podmienkami jedinečná a preto akékoľvek zmeny v nastavení je vhodné konzultovať s odborníkom a tiež veľmi pozorne sledovať reakcie stáda a možné zmeny aj v organizácii práce obsluhy. Vhodnými monitorovacími parametrami je čas dojenia, prietok mlieka a nádoj.

Záver:

Dôležitým momentom pri udržaní dobrého zdravia vemená je správny postup pri ukončovaní dojenia. Odporúča sa používať automatické ukončovanie dojenia (AUD) so správne navoleným kritickým prietokom mlieka a časom oneskorenia stiahnutia súpravy. Správne nastavený systém AUD skracuje čas dojenia a dojaciu súpravu sťahuje až po vypnutí podtlaku. Zvyšovanie nastavenia kritickej hodnoty prietoku pre ukončenie dojenia resp. skracovanie času oneskorenia je dôležitým faktorom, výzvou a príležitosťou pre prvovýrobu ako zvýšiť výkonnosť dojárne a kvalitu mlieka. Úspešné zvedenie a využívanie AUD závisí aj od ľudského faktora, t.j. do akej miery je o tento systém záujem na strane manažmentu a do akej na strane obsluhy.



Obr. 1. Nevhodne (v ľavo) a vhodne (v pravo) nastavené polohovacie zariadenie umožňujúce rovnomerné rozloženie záťaže na všetky cecky rovnako – základ kompletného vydojenia (*Foto Mačuhová a Tančin, 2007*)