

## Stabilita reakcie bahníc na strojové dojenie.

Doc. Ing. Vladimír Tančin, DrSc., Ing. Lucia Mačuhová, PaedDr. Michal Uhrinčat', RNDr.  
Janka Margetínová, prof. Ing. Štefan Mihina, PhD.

Výskumný ústav živočíšnej výroby, SCPV Nitra, [tancin@cvzv.sk](mailto:tancin@cvzv.sk)

### Slovenský chov, 1, 2007, s. 41-43

Zvyšovanie hygienickej kvality mlieka, znižovanie pracovnej náročnosti procesu dojenia a v neposlednom rade aj narastajúci problém s nedostatkom pracovných síl nútilo, núti a bude nútiť chovateľov oviec uvažovať nad nákupom, resp. realizovať nákup dojacej techniky. Prostriedky vložené do novej dojárne a dojacej techniky nie sú malé. Preto ak chovateľ z určitého dôvodu investoval prostriedky do novej techniky a technológie dojenia musí dbať na to, aby sa investície efektívne využili a čo najskôr vrátili. Rozhodujúcim momentom je tu rýchle a kompletne vydojenie oviec pri udržaní dobrého zdravotného stavu vemena a kvality mlieka.

V aprílovom čísle roku 2006 sme uverejnili výsledky, ktoré hodnotili predpoklady bahníc chovaných na Slovensku pre strojové dojenie. Tie vychádzali z typu toku mlieka počas dojenia. Ukázalo sa, že bahnice ktoré mali **dva vrcholy toku** mlieka sú **vhodné pre strojové dojenie** (obr. 2). Je to preto, že takéto bahnice **pozitívne reagujú** na masáž ceckov dojacím zariadením. Pozitívna reakcia spočíva v tom, že bahnice **uvoľnia oxytocín** do krvi, ktorý vytlačí alveolárne mlieko do cisterny. Bahnice s dvoma vrcholmi toku mlieka (prvý vrchol - cisternové mlieko, druhý vrchol – alveolárne mlieko) majú vyššiu produkciu mlieka ako bahnice s jedným vrcholom toku mlieka. Ak bahnica má len **jeden vrchol**, s veľkou pravdepodobnosťou môžeme konštatovať, že pri takej bahnici došlo **len k získavaniu mlieka z cisterny** vemena. Bahnice s jedným vrcholom nereagujú na stimuláciu strojom. Je otázne, nakoľko sú vhodné pre strojové dojenie. Existuje aj tretí typ toku mlieka – tok s udržaním maximálneho toku po dlhšiu dobu (plató). Tieto ovce majú produkciu mlieka porovnateľnú s ovcami s dvomi vrcholmi, ale nevie sa či uvoľnia alebo neuvoľnia oxytocín do krvi.

Reakcia bahníc na strojové dojenie, ako aj na spôsob manipulácie s bahnicami pred dojením, charakterizuje celkové predpoklady bahníc plemien chovaných na Slovensku pre strojové dojenie. Otázne je, do akej miery je reakcia bahníc na strojové dojenie ovplyvnená plemennou príslušnosťou a do akej miery je to spôsob dojenia, stav dojacej techniky a jej parametrov, štádium laktácie, úroveň výživy, spôsob odchovu jahniat a manipulácie s bahnicami nielen tesne pred dojením ale aj medzi dvoma dojeniami a pod.

Vzťah typu toku mlieka k celkovej produkcii mlieka je viac ako významný. Predpokladali sme, že typ toku mlieka môže charakterizovať individuálnu schopnosť bahnice rovnako reagovať na strojové dojenie počas laktácie. Cieľom tohto príspevku je prostredníctvom typu toku mlieka poukázať na opakovateľnosť individuálnej reakcie bahnice k strojovému dojeniu t.j. stabilitu typu toku mlieka. Ďalším cieľom je poukázať na vzťah typu toku mlieka a objem reziduálneho mlieka t.j. mlieka, ktoré zostáva vo vemene po ukončení ručného resp. strojového dojenia.

### **Príprava a priebeh pokusu**

Stabilitu typu toku mlieka bahnic počas strojového dojenia sme hodnotili na účelovom hospodárstve Slovenského centra poľnohospodárskeho výskumu Nitra v Trenčianskej Teplej. Intenzitu toku mlieka sme sledovali na 24 bahniciach, ktorých individuálna úžitkovosť bola vyššia ako priemer stáda. Merania sme uskutočnili v troch po sebe idúcich raňajších a večerných dojení v mesiaci jún (14.-16.) a v mesiaci júl (19.-21.). Od každej ovce sme mali 12 priebehov toku mlieka. Ak bahnica mala viac ako 9 priebehov toku mlieka rovnakých, bola zaradená do skupiny podľa typu toku mlieka.

V oboch mesiacoch sme pri treťom raňajšom dojení po ukončení strojového dojenia s dodávaním injekčne podali 2 IU oxytocínu do vena jugularis. Po 40 s sme opätovne nasadili dojaciú súpravu na vemeno ovce a ovcu sme znovu vydojili (reziduálne mlieko). Ovce boli dojené dvakrát denne v dojárni 1x24. Parametre dojacieho zariadenia boli: frekvencia pulzácie 180 cyklov za minútu, pulzačný pomer 50:50 a podtlak 40 kPa.

### **Čo sme zistili?**

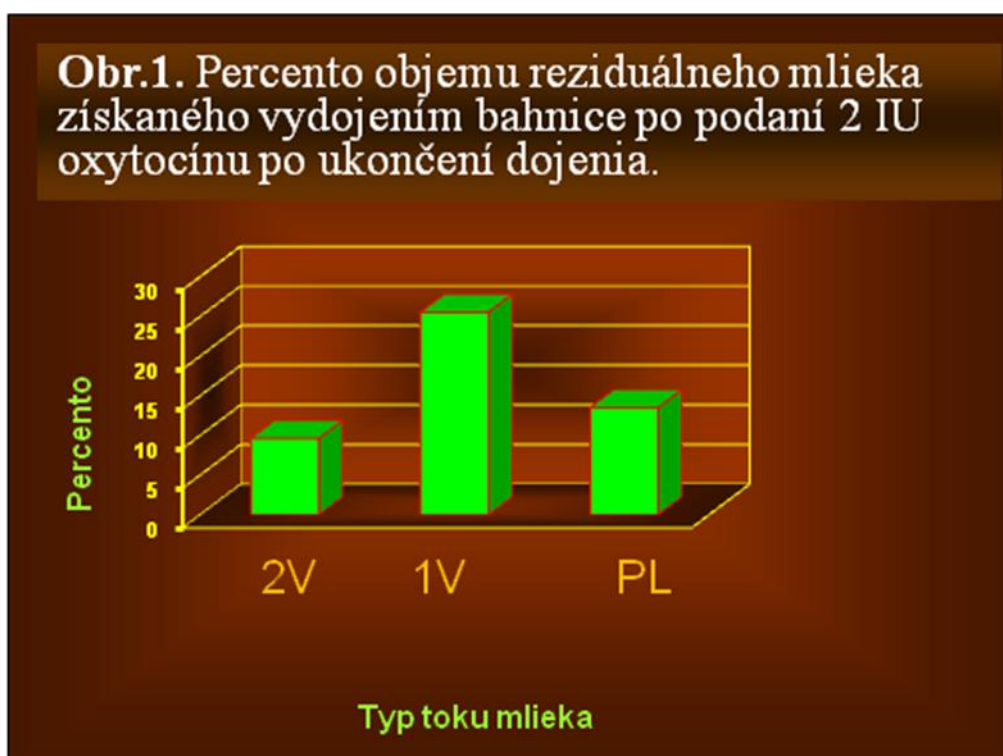
Pri týchto zvieratách sme potvrdili závislosť medzi typom toku mlieka a produkciou. Bahnice s dvojrcholovým tokom ( $0,461 \pm 0,025$  kg) a plató ( $0,466 \pm 0,027$  kg) mali vyšší celkový výdojok ako bahnice s jednovrcholovým tokom ( $0,410 \pm 0,024$  kg). Rozdiel v celkovom nádoji sa prejavil v percentuálnom objeme strojového dodojku, ktorý bol najvyšší v skupine bahnic s jedným vrcholom (29 %) v porovnaní s ostatnými dvomi skupinami (menej ako 23 %). To že pri bahniciach s jedným vrcholom nedochádza ku kompletnejšiemu vydojeniu poukazuje aj **objem reziduálneho mlieka** (obr. 1). Tento bol **najvyšší** práve v skupine bahnic **s jedným vrcholom**. Môžeme teda skonštatovať, že bahnice s jedným vrcholom toku mlieka s veľkou pravdepodobnosťou neuvolňujú oxytocín do krvi a teda väčšie množstvo mlieka zostáva v alveolách. Prítomné mlieko v alveolách svojim spätným tlakom negatívne pôsobí na ďalšiu tvorbu mlieka, čo vysvetľuje aj nižšiu produkciu bahnic s jedným vrcholom.

Typ toku mlieka charakterizuje reakciu bahnic na strojové dojenia a tým aj produkčné schopnosti, preto je dôležité poznať, stabilitu tohto ukazovateľa. Na obrázku 2 sú uvedené tri možné typy tokov mlieka a počet zvierat, ktoré mali minimálne 9 z 12 nameraných tokov mlieka rovnaký

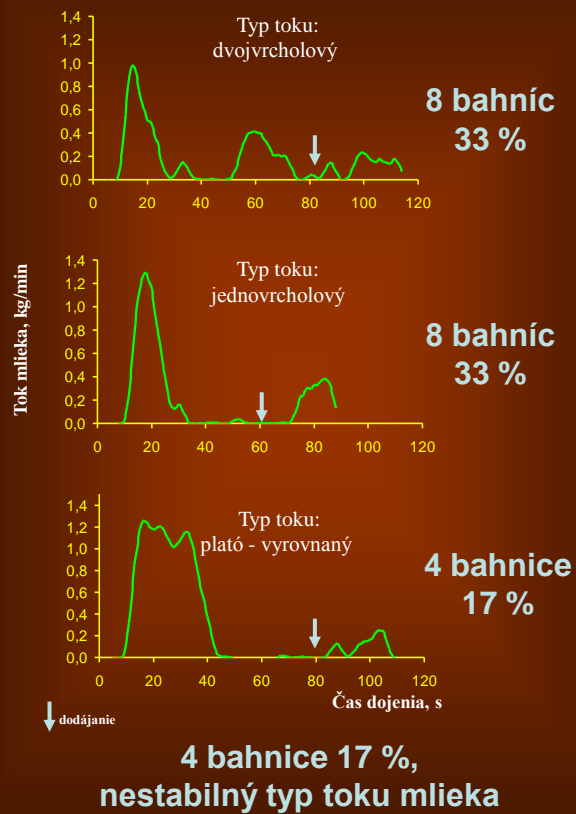
typ. Štyri bahnice (17 %) z 24 sledovaných mali počas dojenia rôzny typ toku mlieka. Stabilita typu toku mlieka bola závislá aj od štádia laktácie. S poklesom úžitkovosti v mesiaci júl ( $0,401 \pm 0,024$  kg) v porovnaní s mesiacom jún ( $0,482 \pm 0,025$  kg) klesol počet dvojvrcholových tokov mlieka a stúpol počet jednovrcholových tokov mlieka (obr. 3). Príčinu si však ešte nevieme vysvetliť. Môže to súvisieť so zníženou citlivosťou organizmu na stimuláciu vemena dojacím zariadením alebo len poklesom produkcie mlieka. Na obrázku 4 je veľmi podrobne analyzovaný typ toku mlieka jednej vybranej bahnice počas troch po sebe idúcich raňajších dojení v mesiaci jún a júl. Túto bahnicu sme vybrali zámerne, aby sme chovateľom ukázali stabilitu typu toku mlieka z hľadiska vplyvu dňa resp. mesiaca. Keďže uvedená bahnica mala dvojvrcholový tok mlieka, je viac ako pravdepodobné, že bude mať nízke percento objemu reziduálneho mlieka.

### Čo ďalej ?

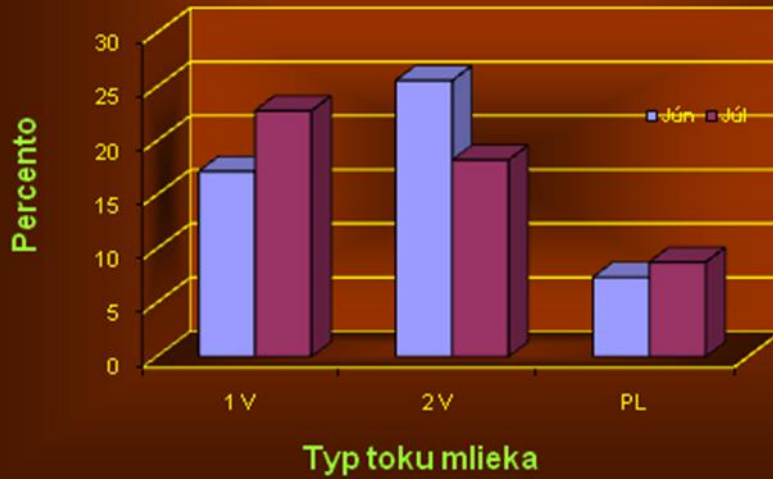
V závere uvedenej práce by sme chceli zdôrazniť, že prezentované výsledky môžu byť vhodným základom pre ďalší výskum v oblasti hodnotenia reakcie bahnic plemien chovaných na Slovensku a ich vhodnosti pre strojové dojenie. Rovnako sú dôležité pre hodnotenie technológie a techniky dojenia ako aj celkovej úrovne chovu bahnic na podnikoch s cieľom zvýšenia účinnosti strojového dojenia, využívania dojacej techniky a udržania dobrého zdravia vemena. Otvára sa tu priestor pre možné zváženie resp. diskusiu, či je vhodné využiť vysokú opakovateľnosť typu toku mlieka aj v selekčných programoch.



Obr. 2. Jednotlivé typy tokov mlieka a percento bahnič, ktoré mali vysokú stabilitu určitého typu toku mlieka



**Obr.3. Percento výskytu jednotlivých typov tokov mlieka v mesiaci jún a júl.**



**Obr. 4. Dynamika toku mlieka od jednej bahnice pri troch po sebe idúcich raňajších dojeniach.**

Po treťom dojení bol ovciam podaný oxytocín pre odmeranie objemu reziduálneho mlieka.

Meranie toku: 14.-16. jún

Meranie toku: 19.-21. júl

