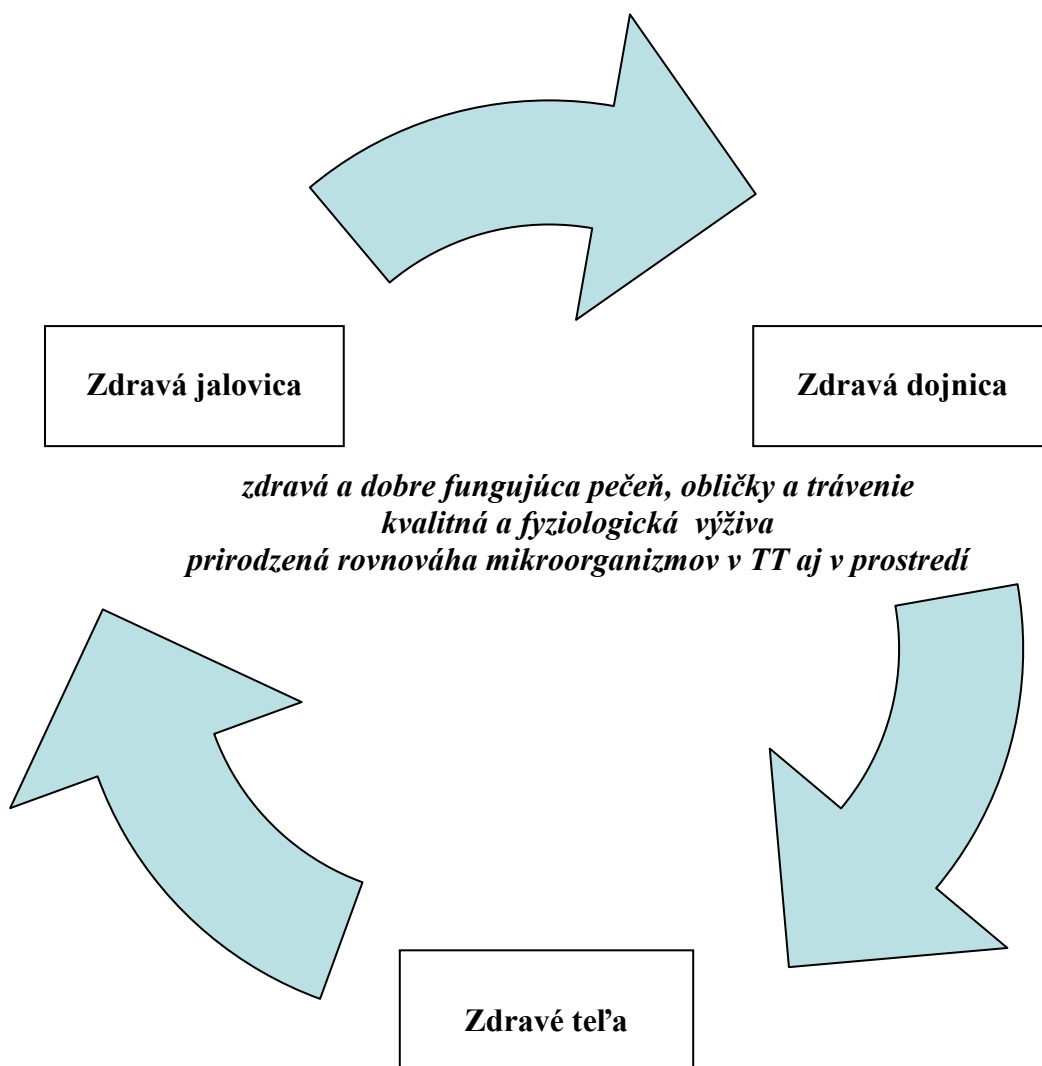


Ako zvýšiť množstvo kvalitného mlieka, podporiť zdravie dojníc a zlepšiť prosperitu chovov hovädzieho dobytká

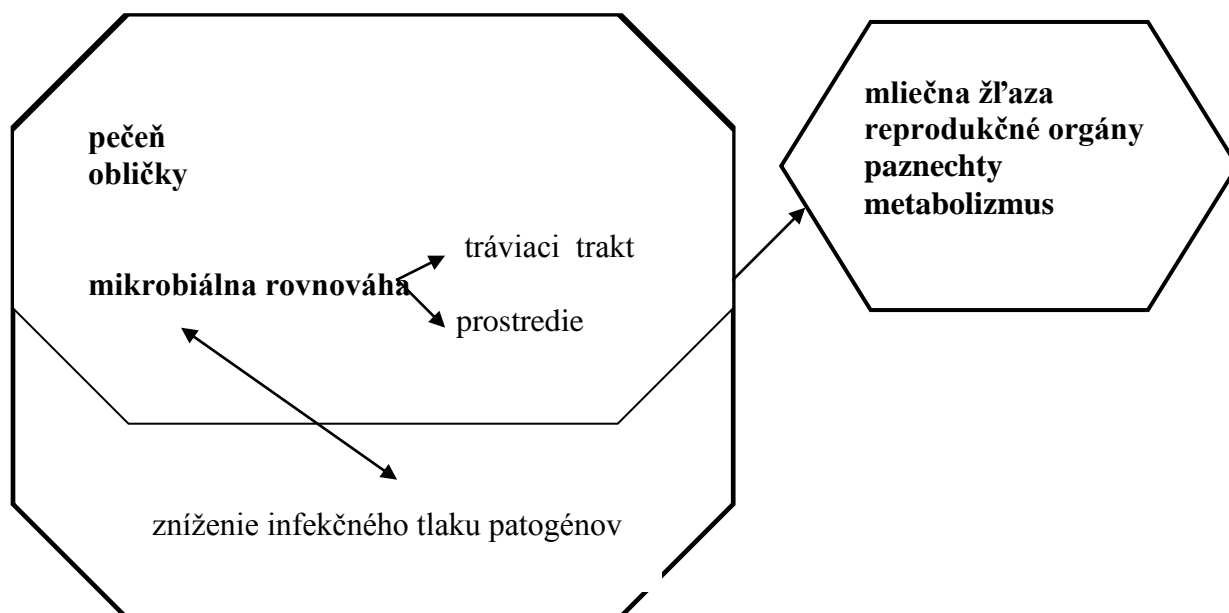
MVDr. Darina Pospišilová, PhD., VETSERVIS, s.r.o. Nitra

Celkové zdravie a životaschopnosť dojnice je základným predpokladom jej dobrej úžitkovosti a následne dobrého ekonomického efektu poľnohospodára. Musíme si uvedomiť, že len zo zdravého teľaťa a zdravej, dobre a kvalitne živenej jalovice bude raz zdravá dojnica s požadovanou úžitkovosťou. Prosperita chovu hovädzieho dobytká je uzavretý cyklus, v ktorom na seba nadväzuje: zdravá dojnica, zdravé teľa, zdravá jalovica a opäť zdravá dlhoveká dojnica.



TT – tráviaci trakt

Základným predpokladom dosiahnutia tohto efektu je **kvalitné a hlavne fyziologické kŕmenie** všetkých kategórií zvierat v tomto cykle a snaha o **udržanie dobrej funkčnosti pečene, obličiek a celého tráviaceho traktu**. Dobrá funkcia týchto orgánov má zásadný vplyv na úžitkovosť zvierat a predstavuje prirodzenú prevenciu zdravotných problémov dojníc ako sú mastitídy, ketóza, stukovatenie pečene, hypokalcémia, metritídy, poruchy reprodukcie ale aj zápal paznechtov a pod.



Udržanie zdravej a funkčnej pečene, obličiek a tráviaceho traktu má podstatný význam v intenzívnych chovoch zvierat s vysokým stupňom šľachtenia, čo veľakrát súvisí s ich zníženou prirodzenou odolnosťou a životaschopnosťou.

Mastitídy

Jedným z ukazovateľom včasného poškodenia mliečnej žľazy je určenie počtu somatických buniek (PSB) v mlieku. Ich zvýšenie nad 400 000 v 1 ml bez klinického prejavu znamená subklinickú mastitídu a následne zníženie kvality a množstva odovzdávaného mlieka. Asi u 25 % kráv, u ktorých bol zistený vo vzorkách mlieka zvýšený PSB (Foltys, 2008) nie je zároveň dokázaná prítomnosť patogénnych baktérií. V takýchto prípadoch nie je indikovaná antibiotická liečba!

Celkový počet somatických buniek v mlieku pozostáva hlavne z bielych krviniek pochádzajúcich z krvi a z epitelových buniek cisterny mliečnej žľazy.

Zvýšenie PSB je spôsobené tromi hlavnými príčinami:

1. poruchami pečene a obličiek následkom akútnych chýb vo výžive alebo pri dlhotrvajúcom chronickom poškodení týchto orgánov spôsobeného chorobami, resp. dávnejšími chybami výživy
2. zápalom mliečnej žľazy spôsobeného patogénnymi baktériami

3. stresom z prostredia (vysoká teplota, mechanickým poškodením vemena, dlhotrvajúcou bolesťou, diskomfortom ustajnenia, etologickými vzťahmi medzi zvieratami...)

Poruchy funkcie pečene, obličiek a tiež dlhotrvajúci stres spôsobujú, že v mlieku sa nachádza len malý počet nepatogénnych baktérií čo naznačuje, že vemeno je zdravé, ale na druhej strane sa zisťuje vysoký PSB až nad niekoľko miliónov v 1 ml. Tieto bunky sú tvorené hlavne bielymi krvinkami, ktorých úlohou je ovplyvniť celkový chorobný stav organizmu (Kraszewski, 2007). Tento stav býva akútny, zapríčinený nadmerným podávaním bielkovín v kŕmnej dávke, následkom čoho vzniká v bachore nadmerné množstvo amoniaku. Amoniak sa cez sliznicu bachora vstrebáva do krvi a v pečeni sa transformuje na močovinu. Za fyziologických podmienok sa močovina vylúči obličkami. Pri poškodení obličiek či pečene je táto ich detoxikačná činnosť nedostatočná. Nadmerne vznikajúci amoniak pečeň nedokáže spracovať a postupne dochádza k jej poškodeniu a následnej tukovej degenerácii a ďalšiemu znižovaniu jej funkčnosti. Následkom týchto stavov sa zisťuje zvýšený PSB aj močoviny v mlieku. U niektorých kráv pravidelne, zväčša na začiatku laktácie, u iných len náhodne, najčastejšie v súvislosti s vysokým obsahom bielkovín v kŕmnej dávke.

Riešením je fyziologické a bezchybné kŕmenie teliat, jalovic a dojníc, správna príprava dojnice na pôrod a laktáciu, správna stimulácia bachorového trávenia v čase zasušenia a zároveň minimalizovanie technologického stresu. V praktických podmienkach veľkochovov je ideálne kŕmenie a pohoda takmer nedosiahnuteľná (častou príčinou chronického poškodenia pečene a obličiek sú mykotoxíny ale aj antibiotiká ...). Preto práve vo veľkochovoch je potrebné v určitých obdobiach, napr. v čase státia na sucho podporiť regeneráciu pečene buniek a obličiek pomocou prírodných látok. Doposiaľ najúčinnjšie hepatoprotektívne pôsobiaca látka je silimarín – flavonolignan z plodov *Ostropresteca mariánskeho*. Jeho účinok sa prejavuje v pečeni a obličkách, podporuje regeneráciu buniek týchto orgánov, to znamená, že tieto orgány sú počas zvýšenej záťaže schopné lepšie plniť svoje úlohy. Na podporu činnosti pečene a obličiek sa využívajú aj ďalšie prírodné látky, napr. extrakty niektorých rastlín ako sú púpava, petržlen, oplodie fazule a ďalšie, ktoré sú zložkou vybraných veterinárnych prípravkov. Používajú sa hlavne na podporu liečby infekčných ochorení, na regeneráciu obličiek po hnačkách, po pôsobení toxínov, po použití antibiotík, lebo niektoré tiež môžu poškodzovať bunky obličiek a pečene.

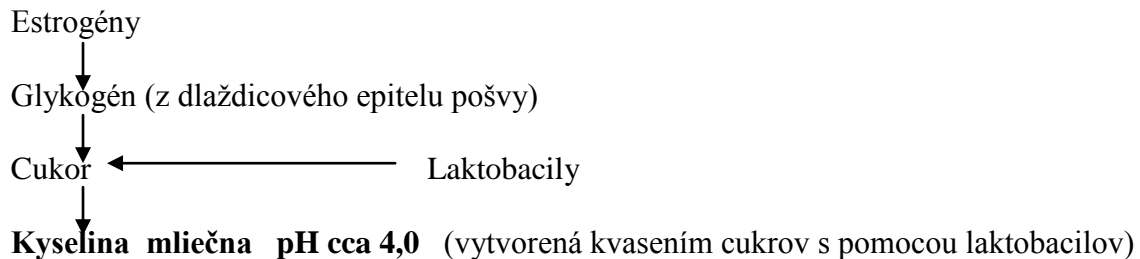
Prírodné látky v kombinácii s vitamínom A, E, zinkom, selénom a ďalšími synergicky pôsobiacimi látkami sa využívajú aj na zníženie počtu PSB. Mechanizmom účinku prípravku je rýchla neutralizácia amoniaku už bachore, podpora činnosti pečene buniek a ochrana sliznice cisterny mliečnej žľazy. Správnym použitím prípravku sa docielí zníženie PSB v mlieku u kráv u ktorých nedošlo ešte k zápalu mliečnej žľazy - uplatneniu sa patogénnych baktérií a infekčnej mastitíde čo býva asi 25 % aj viac z počtu zvierat so zvýšeným PSB. U zvierat s infekčnou mastitídou je indikovaná antibiotická liečba na základe citlivosti prítomných patogénov.

Nadmerným používaním antimikrobiálnych látok v chovoch zvierat (antibiotík, chemoterapeutík, dezinfekčných látok...) sa narušujú fylogeneticky vyvinuté vzťahy medzi mikroorganizmami na úkor prirodzenej – symbiotickej zložky (hlavne laktobacilov), ktorá je často z prirodzeného prostredia zvierat vytlačená, a tým je daná lepšia možnosť na uplatnenie sa patogénnych a podmienene patogénnych mikroorganizmov, ktoré sú odolné a v prostredí vždy prítomné ako *E. coli*, stafylokoky, streptokoky, klostrídie, listérie, salmonely a pod. Nové poznatky poukazujú na to, že udržanie optimálneho trávenia a podpora symbiotických mikroorganizmov (hlavne laktobacilov) v tráviacom systéme zvierat už od narodenia má podstatný vplyv na celkové zdravie zvierat a aj na ich reprodukčné schopnosti.

Zdravá črevná mikróflóra:

- **podporuje trávenie, produkuje vitamíny a redukuje toxické a prokarcinogénne látky**, ktoré vznikajú v črevách enzymatickým rozkladom a pôsobením oportúnnej mikroflóry, **čím sa znižuje toxická záťaž pečene a obličiek**
- vylučovaná do prostredia trusom „kontaminuje“ prostredie symbiotickými mikroorganizmami, ktoré **chránia sliznice pošvy aj mliečnej žľazy pred uplatnením sa patogénnych mikroorganizmov**

Samočistiaci mechanizmus pošvy (Martius,1997)



- Vplyv na zdravie a životaschopnosť plodov, zápalové stavy po pôrode.
- Prítomnosť laktobacilov na sliznici mliečnej žľazy nedovolí uchyteniu sa patogénnych baktérií.

Laktobacily produkujú aj inhibičné látky ako sú laktoperoxidázo-tiokyanátový systém, toxické metabolity kyselíka, organické kyseliny, efekt pH a bakteriocíny. Tieto metabolity vedú k bakteriostatickému alebo bakteriocídnemu účinku a **sú dôležitou súčasťou konkurenčných vzťahov medzi mikroorganizmami v danom ekosystéme**. Napr. na laktoperoxidázo-tiokyanátovom systéme (LPS) mlieka je založené aj potlačenie množenia a prežívania mikroorganizmov v čerstvom mlieku od zdravých dojníc. LPS je bakteriostatický pre *Lactobacillus lactis* a bakteriocídny pre *E. coli* - pričom mlieko skysne až po určitom čase pri vhodnej teplote a samo je schopné zničiť kontaminujúcu mikroflóru.

Produkcia organických kyselín laktobacilmi je považovaná za primárny regulátor mikrobiálnej aktivity čreva zvierat. Kyselina mliečna, charakteristický fermentačný produkt laktobacilov, môže redukovať pH na hladinu pri ktorej sa inhibuje alebo ničí rast patogénnej mikroflóry. Len málo baktérií je schopných rásť pri pH nižšom ako je prahová hodnota pH pre laktobacily (3,8). Hranica pH, ktorá umožňuje začiatok rastu G- mikroorganizmov je zväčša viac ako 4,4 salmonely (4,0 – 4,4), *E. coli* (4,4), pre G+ mikroorganizmy je väčšinou viac ako 4,7. *Staphylococcus aureus* má (4,0). Je popísaný synergický inhibičný efekt kyseliny mliečnej a octovej produkovanými laktobacilmi, voči *E. coli* a *Salmonella enteritidis* (Nemcová, 1997).

Je len logické, že znížením toxickej záťaže organizmu fyziologickým trávením, podporením činnosti a zdravia pečene a obličiek sa znížia aj problémy súvisiace s poškodením týchto orgánov ako je steatóza pečene, ketóza, hypokalcémia, iné metabolické poruchy, subklinické mastitídy ale aj problémy s paznechtami. Úpravou mikrobiálnej rovnováhy v prostredí sa zníži infekčný tlak patogénov a s tým aj ochorenia - infekčné mastitídy, metritídy, hnačky, infekcie dýchacích ciest a pod. Ďalšou nezanedbateľnou hodnotou tejto snahy je zvýšenie celkovej odolnosti zvierat.

Použitá literatúra:

- Foltys, V., Kirchnerová, K.: Výroba kvalitného mlieka. Slovenský chov 5 / 2008.
- Kraszewski, J.: Informácia o účinnosti prípravku Somatic firmy „Biofaktor“ Sp. Z o.o., u kráv produkujúcich mlieko na obmedzenie počtu somatických buniek. Hodnotiaca správa, 2007.

- Nemcová, R.: Kritéria výberu laktobacilov pre probiotické účely. Vet. Med. – Czech, 42, 1997.

Publikované v časopise Slovenský chov 8 / 2008