

miniinfo

apríl 2016



Časopisy s nadhľadom



Obsah

■ Editoriál.....	3
■ Cesta k ekonomike výroby mlieka vedie cez zvyšovanie produkcie.....	5
■ Dobré objemové krmivo a dobré víno majú veľa spoločného... 10	
■ Ekonomika výroby mlieka z viacerých aspektov... ..11	
■ „Hrajte“ vždy s rozumným rizikom... ..16	
■ Mama má vždy pravdu... ! ..18	
■ Optimalizácia nákladov je kľúč k prežitiu.....20	
■ Potrebujeme u našich kráv mliečnosť alebo pevnosť...? ..25	
■ Praktické skúsenosti s použitím živých kvasiniek „Actisaf Sc47“ na mliečnych farmách v Maďarsku... ..27	
■ Presná výživa kráv a cukry ..30	
■ „Signály zvierat“ - (Sú to naozaj signály)...? ..35	
■ Vývoj nákupných cien jatočných zvierat ..37	
■ Zodpovedajú predpokladané výsledky reality...? ..39	
■ TOP 200 fariem v SR podľa kg mlieka október 2015 - február 2016 ..43	
■ TOP 25 fariem 1. laktácie Slovensko podľa kg mlieka október 2015 -január 2016 ..51	
■ Ceny surového kravského mlieka v EÚ v roku 2016 ..52	

Miniinfo pripravili:

Ing. Igor Lichanec
Dr. Jozef Galata
Ing. Ivan Hríca

Vydáva:
SLOVENSKÁ HOLSTEINSKÁ ASOCIÁCIA © 2016
Nádražná 36, 900 28 Ivanka pri Dunaji
tel.: +421 - 2 - 4594 3715, 4594 3741
fax: +421 - 2 - 4594 3831
e-mail: holstein@holstein.sk
www.holstein.sk
Grafické a DTP spracovanie, litografie a tlač:
KURIÉR plus REKLAMA, s.r.o.

Rok po zrušení kvót...

Ing. Vladimír Chovan, Predseda predstavenstva SHA



Rovnako ako naši európski kolegovia aj my, slovenskí producenti kravského mlieka máme za sebou prvý rok po zrušení systému mliečnych kvót. Každý jeden z nás sa dennodenne zamýšľa nad tým, ako ďalej pokračovať v chove a čím nahradí chýbajúce tržby. Či je výroba mlieka na podniku ekonomicky udržateľná alebo nie. A časť našich prvovýrobcov už rieši aj najzákladnejší problém – kde nájsť odberateľa pre svoju produkciu. Pri takomto stave sa javí bývalé dohadovanie farmárov s mliekárňami o mesačných cenách mlieka ako detské prekážanie.

Reálne zmýšľajúcich poľnohospodárov neprekvapil pokles cien. Vieme, že je to prirodzená reakcia na nadprodukciiu tejto komodity v EÚ. Ešte znásobená pokračujúcim embargom Ruskej federácie na dovoz mlieka a mliečnych výrobkov. Dnes ale na trhu vidíme prepád cien vo všetkých hlavných oblastiach poľnohospodárskej výroby. Okrem cien mlieka sa prepádli ceny bravčového mäsa a dramaticky padajú ceny obilnín. V ekonomických

kruhoch sa začína hovoriť o komoditnej kríze.

Veľmi prekvapuje postoj rezortných a európskych odborníkov k tomuto problému. Riadiace inštitúcie zlyhali analyticky aj organizačne. V decembri 2015 vydala EK strednodobé výhľady pre mliečny a mäsový sektor a pre poľné plodiny. Podľa tohto výhľadu cena mlieka v najbližších rokoch zostane na úrovni 0,32–0,34 €/kg, zvýšenie sa predpokladá až po 2020. Pri mäse sa predpokladá pokles cien u jahňacieho, hovädzieho a hydinového mäsa, naopak cenový nárast je predpokladaný u bravčového. V prípade obilnín sa očakáva vyšší dopyt zo strany priemyslu a preto ceny zostanú viac–menej rovnaké v rozmedzí 150–190 €/t. U jačmeňa sa očakáva rast dopytu z Číny, čo by sa malo odzrkadliť aj na cenách. Pri repke sa konštatuje, že až 65 % celkovej produkcie ide na výrobu biopalív. Aký je predpoklad vývoja ceny a odbytu repky po obmedzení produkcie biopalív prvej generácie, už správa nerieši.

Od publikovania strednodobých výhľadov EÚ uplynulo sotva štvrt roka. Ich aktuálnosť a reálnu výpovednú hodnotu vie posúdiť každý poľnohospodár, ktorý sa snaží umiestniť svoju produkciu na trhu. Najhorším dopadom týchto výhľadov na agrárny sektor EÚ je vytváranie dojmu, že situácia v odbyte a cenách poľnohospodárskych komodít je stabilizovaná. A že ekonomické nástroje, ktoré komisia využíva, sú pre farmárov dostatočné. To, že v dnešných dňoch opätovne eskaluje v mnohých štátoch EÚ veľká nespokojnosť farmárov, nastavuje výhľadovej správe a doterajšiemu postupu komisie najvýstižnejšie a najobjektívnejšie zrkadlo.

Z iného súdka je informácia Organizácie pre výživu a poľnohospodárstvo (FAO) zo 7. januára 2016. Mesačný index cien FAO Food, ktorý monitoruje ceny potravín a poľnohospo-

dárskych komodít, bol v roku 2015 priemerne o 19,1 % nižší ako v roku 2014. To znamená, že v roku 2015 boli potraviny a poľnohospodárske komodity všeobecne o jednu pätinu lacnejšie. Najhoršie podľa analýzy FAO dopadlo mliečne výrobky. Ich cena sa v roku 2015 znížila oproti roku 2014 o 28,5 %! Naposledy bol index cien na takejto úrovni v rokoch 2008–2009. V rokoch, ktoré považujeme za hlavné roky ekonomickej krízy.

EÚ a USA pripravujú dohodu o Transatlantickom investičnom a obchodnom partnerstve (TTIP). V nej je zvlášť diskutovanou a špecifickou oblasťou poľnohospodárstvo a potravinárstvo. Nielen kvôli problémom s dodržiavaním štandardov potravinovej bezpečnosti a náročnejším európskym normám. Rovnako veľký problém je aj v štruktúre a objeme podpôr poľnohospodárom. Európskym zákonodarcom sa nepozdáva balík takmer 9 mld. dolárov, ktoré americká vláda poskytuje poľnohospodárom podľa nového zákona Farm Bill. Prostredníctvom podpory poistného na poistenie úrody a tržieb ponúkajú farmárom záchrannú sieť. Agrárna politika USA podporuje sebestačnosť poľnohospodárstva tým, že na seba preberá 65 % poistného. Minister poľnohospodárstva USA Tom Vilsack na pôde Európskeho parlamentu uviedol, že považuje tieto podpory za dôležité. Reakcie amerických výrobcov mlieka sú tiež veľmi pozitívne, pochvaľujú si najmä podpory v prípade kolapsu cien. Americkým vyjednávačom sa zasa nepáčia plošne vyplácané podpory európskym farmárom v rámci Spoločnej poľnohospodárskej politiky EÚ, ktoré podľa nich deformujú prostredie voľného trhu.

Pred rokom sa eurokomisár pre poľnohospodárstvo a rozvoj vidieka Phil Hogan vyjadril, že ukončenie systému mliečnych kvót je pre EÚ výzvou a zároveň aj príležitosťou. „Výzvou preto, že celá generácia poľnohospodárov v sektore mlieka si bude musieť zvyknúť na nové podmienky, ktoré so sebou prinesie kolísanie cien.“ Už v auguste 2015 úradníci DG AGRI ale konštatovali, že „najväčšie problémy sú prevažne v pobaltských štátoch a v nových členských štátoch.“ Súčasná situácia na trhu s mliekom len potvrdzuje zhoršenie tohto stavu. Som presvedčený, že bez efektívnych podporných nástrojov ju samotní producenti mlieka nemôžu zvládnuť. Schémy riadenia rizík naviazané na prepady tržieb farmárov bude potrebné zaviesť čo najskôr.



Cesta k ekonomike výroby mlieka vedie cez zvyšovanie produkcie...

Ing. Marian Nagy, SCHAUMANN SLOVENSKO, spol. s r. o.

Slovenskí farmári za posledných dvadsať rokov zvýšili priemernú produkciu dojnic viac ako dvojnásobne. Kým v roku 1995 bola priemerná dojivosť v Kontrole úžitkovosti 3667 kg mlieka, v roku 2015 prekročila hranicu 7500 kg. Konkrétne 464 fariem zapojených v KÚ dosiahlo priemer 7522 kg mlieka. Zároveň sa podarilo zlepšiť parameter medziobdobia na aktuálnych 423 dní. A zlepšenie nastalo aj čo sa týka veku pri prvom otelení na 27 mesiacov a 24 dní (rok predtým vyše 28 mesiacov a pred dvoma rokmi ešte takmer 29 mesiacov).

Aktuálne až 80 chovateľov dosahuje produkciu prekračujúcu 9000 kg mlieka. Na jednej strane možno konštatovať, že je to úžasný posun vpred a máme farmy, ktoré by v zootecnických parametroch obstáli v porovnaní s chovateľmi kdekoľvek vo svete.

Na strane druhej, to, čo je menej pochopiteľné je, že ešte stále sa nájdu chovatelia, ktorí tvrdia, že ani nemajú snahu zvyšovať úžitkovosť, lebo intenzívna produkcia je podľa nich na úkor



ekonomiky, reprodukcie, či zdravia zvierat. Podobne spochybňujú napríklad ekonomické výhody intenzívnejšieho odchovu mladého dobytká. Pritom pri pohľade na tab. 1 je absolútne zrejme, **že dobre odchované jalovice otelené v mladšom veku majú vyššiu produkciu oproti starším rovesníčkam**. A k tomu musíme počítať aj s tým, že skrátením odchovu ušetríme za každý deň zhruba ďalšie 2 eurá. To pri skrátení odchovu o 3 mesiace znamená ušetrenie cca 180 €. Teda aj z tohto pohľadu je ťažko možné hľadať ekonomické riešenie v extenzite. Je pochopiteľné, že z objektívnych dôvodov sú tu oblasti ako napr. Liptov, Spiš, či Poprad, kde je produkcia nižšia. Aj keď jedným dychom treba dodať, že aj tu sa nájdu chovy, ktoré prekračujú hranicu 8 tisíc kg, niektoré dokonca atakujú 10 tisícovú produkciu.

Ak sa bližšie pozrieme na aktuálny rebríček najproduktnejších fariem (december 2015), tak prvých tridsať fariem prekračuje produkciu 10 000 kg. Čo sa týka reprodukčných parametrov, tieto farmy dosahujú priemer 413 dní. Teda o 10 dní lepší v porovnaní s priemerom Slovenska, ktorý predstavuje 423 dní! Tieto čísla sú teda v úplnom protiklade k tvrdeniu, že zvyšujúca sa produkcia musí byť na úkor zhoršujúcich sa reprodukčných parametrov.

Prvoradou úlohou každej farmy dojníc by malo byť vytváranie zisku. Aj keď pri súčasných znižujúcich sa cenách mlieka (v niektorých prípadoch aj pod 25 centov), je o zisku ťažko možné hovoriť. Tu by asi snahou mohlo byť znižovanie straty.

K týmto snahám (teda k zisku, resp. k zníženiu straty na farme) vedú **dva kroky**:

1. Zvyšovanie produkcie mlieka!

2. Znižovanie nákladov. Tu treba nutne dodať, že sa jedná o znižovanie všetkých nákladov, ktoré neporušia pravidlo číslo 1, a teda **nepôjdu na úkor produkcie mlieka**.

Na ilustráciu: ak by sme sa snažili ušetriť na množstve alebo kvalite krmiva, prejaví sa to negatívne na produkcii. Tadiaľto teda „cesta nevedie“. Na druhej strane, ak sa nám podarí ušetriť napr. na energiách (elektrika, plyn), pohonných hmotách, mzdách, odvodoch, daniach, poistnom, či na rézii, to by bol ten správny smer. Prípadne, ak ušetríme na službách tým, že niektoré úkony (napr. insemináciu, či úpravu paznechtov) vykonáme sami, tieto kroky sa na produkcii dojníc nemusia negatívne prejavíť. Priestoru na šetrenie nákladov teda máme relatívne dost.

Tabuľka 1: Úžitkovosť prvôtok v závislosti od veku pri otelení (KÚ SR 45 772 kusov).

Vek pri otelení	Úžitkovosť (kg)	Podiel (%)
Do 24 mes.	8991	15,4
Do 25 mes.	8318	12,6
Do 26 mes.	8445	10,6
Do 27 mes.	8215	9,8
Do 28 mes.	7834	8,4
Do 29 mes.	7604	7,3
Do 30 mes.	7358	6
Nad 30 mes.	6445	29,8



Rozdiely v manažmente silážnych žľabov.

Percentuálny podiel nákladov na krmivá zo všetkých nákladov môže byť niekedy zavádzajúci alebo mylne chápaný. Pre ilustráciu: ak by mal farmár náklady na krmný deň 12 € (4 na krmivo a 8 na ostatné náklady), tak percentuálny podiel nákladov na krmivá činí 33 %. Ak sa mu podarí ušetriť a znížiť ostatné náklady z 8 na 6 €, tak podiel nákladov na krmivá stúpne z 33 na 40 %. Nemá to však nič spoločné so zvyšovaním ceny krmiva!

Argumenty chovateľov, ktorí obhajujú nízku produkciu, resp. extenzitu na farme, sa zväčša opierajú o predpoklad, že každé zvýšenie produkcie na farme musí byť sprevádzané ďalším nákupom nákladných komponentov na kŕmenie dojníc. Laicky povedané, každým zvyšovaním produkcie bude chovateľ nútený kupovať napr. stále viac sóje atď.

Áká je však pravda v tomto smere? Je fakt, že pokiaľ chceme dať dojnici aspoň šancu, aby prejavila svoj genetický potenciál, musíme splniť niekoľko jej potrieb. Okrem iného aj živinových potrieb v jej krmnej dávke. No ak najproduktívnejšie dojnice, napr. na 8 tisícovej farme, majú požiadavku v krmnej dávke na 17 % dusíka, to neznamená, že na 10 – 12 tisícovej farme táto požiadavka bude už 19 či 22 %! Práve naopak, takéto zvyšovanie koncentrácie dusíka by bolo nielen na úkor ekonomiky, ale aj na úkor zdravia či reprodukcie dojníc.

Konverzia pri produkcii mlieka

Je fakt, že jeden z predpokladov zvyšovania produkcie mlieka, je zvyšovanie príjmu sušiny. Teda ak dojnica viac zožerie, viac nadojí. Táto „investícia do jej bachora“ je však návratná. Kon-

Tabuľka 2: Konverzia.

Skupina	Laktačný deň	FE kg mlieka/ kg sušiny
Všetky kravy (1 skupina)	150 - 225	1,4 – 1,6
Prvôstky (1.fáza laktácie)	Pod 90	1,5 – 1,7
Prvôstky (2. fáza)	Nad 200	1,2 – 1,4
Staršie kravy (1.fáza)	Pod 90	1,6 – 1,8
Staršie kravy (2.fáza)	Nad 200	1,3 – 1,5
Rozdoj	Do 21	1,3 – 1,6



Rozdiely v manažmente ležiskových boxov.

verzia pri kŕmení dojníc totiž funguje nasledovne: pri zvýšení príjmu sušiny o 1 kg dojnica nadojí zhruba o 1,4 – 1,6 kg mlieka viac. V závislosti od laktácie, fázy reprodukcie atď.(viď tabuľka 2). Pričom 1 kilogram sušiny u produkčných dojníc stojí zhruba 20 centov. Teda ak počítame s aktuálnou cenou mlieka 28 centov, tak pri zvýšení nákladu za kŕmenie o 20 centov nám dojnica vráti vo forme mlieka zhruba 42 centov.

Ešte dôležitejší je ale fakt, že zhruba 50 % vplyvu na produkciu predstavujú nedietické faktory. Tie vo väčšine prípadov nepredstavujú zvýšený náklad. Možno povedať, že spočívajú najmä v zlepšenej starostlivosti o zvieratá, resp. v zlepšení ich chovateľských podmienok.

Zvýšená **frekvencia prihrňania** krmiva, či kŕmenie takým spôsobom, **aby dojnice nikdy nestáli pred prázdny žlabom** a mali pred sebou vždy aspoň 5 % nedožerokov, sú dôležité detaily. Pozitívne ovplyvňujú žravosť, resp. príjem sušiny, ktorej dôležitosť sme spomenuli vyššie. Pozitívny vplyv na príjem má aj **správna štruktúra kŕmnej dávky**, ktorá má okrem toho vplyv aj na pH bachora. Nemenej dôležité je, klásť dôraz na dostupnosť, resp. dostatok a hygienu vody, ktorá je jedným z kľúčových faktorov ovplyvňujúcich produkciu.

Mnohokrát podceňovanú a pritom často rozhodujúcu úlohu pri kŕmení má aj manažment si-

lážnych žľabov. Pri nesprávnom odkrývaní a zlom udržiavaní odberovej plochy vzrastá percento „odpadu“. Ďalší problém môže byť skrmovanie zahriatych, potuchnutých siláží zo zle udržiavaných žľabov, ktoré majú znovu za následok zníženie príjmu krmiva u dojníc.

Podstatnú úlohu pri produkcii mlieka zohráva samotný zootecnický manažment. Napríklad príliš časté presuny, miešanie skupín, prehustenie priestorov, či tepelný stres, sú **faktory, ktoré výrazne negatívne ovplyvňujú množstvo mlieka**. Podobne oddelenie prvôstok od starších kráv je ďalší krok, ktorý pozitívne ovplyvní žravosť, resp. následne úžitkovosť kráv na prvej laktácii.

Samotná maštaľ, jej vetranie, množstvo svetla, šírka chodieb a prechodov, dizajn krmného stola atď. má nesporný vplyv nielen na produkciu, ale aj na zdravie dojníc.

Jednou z kľúčových a často podceňovaných faktorov je aj dizajn ležiskových boxov (dĺžka, šírka) a starostlivosť o ich nastielanie. Frekvencia nastielania a množstvo nastielaného materiálu, a tiež jeho úprava v boxoch, sú momenty, ktoré rozhodujú o tom, či si zvieratá ľahne do boxu, resp. koľko času v ňom strávi ležaním. Zvýšenie času ležania v boxe o 1 hodinu denne sa prejaví vo zvýšení produkcie cca o 1,5 kg mlieka. Zároveň, ak dojnice viac času strávia ležaním v boxoch namiesto neefektívneho postávania na chodbách, zníži sa počet niektorých diagnóz ochorení paznechtov.

V neposlednom rade, „jazýčkom na váhach“, ktorý môže rozhodnúť nielen o produkcii, ale aj o samotnom úspechu, resp. neúspechu farmy, je aj to, či má zavedený kvalitný a systematický popôrodný manažment u dojníc. O tejto téme sme už písali podrobnejšie na stránkach tohto časopisu v minulosti.

Väčšina z hore uvedených manažérskych zásahov si nevyžaduje zvyšovanie nákladov, ale skôr dôraz na detail, niekedy venovanie času, či zaniatenosť. Nemožno teda tvrdiť, že zvyšovanie produkcie ide len cestou zvyšovania nákladov na kŕmenie. Je to sled krokov, ktoré rozhodujú o tom, či sa genetický potenciál dojníc a potenciál kŕmnej dávky bude môcť prejavíť, alebo nie. Každým zlepšovaním v týchto bodoch sa produkcia mlieka zvýši a tým náklad na liter mlieka zníži.

Nesmieme totiž zabudnúť, že väčšina už spomenutých nákladových položiek ako sú napr. náklady na elektrickú energiu, plyn, pohonné hmoty, mzdy a odvody, dane, poisťné, odpisy, režiú, plemenárske služby atď. sú v podstate fixné. A teda najlepší spôsob ako ich „rozriediť“ je zvýšiť produkciu mlieka.

Ak sa chceme seriózne baviť o úrovni chovu dojníc, **najpodstatnejší zootecnický parameter by bol asi produkcia mlieka na deň života**. Som presvedčený, že chovatelia sa do budúcnosti stále viac budú snažiť dať dôraz najmä na toto číslo. Je to totiž najkomplexnejší parameter. **Zohľadňuje dlhovekosť, vek pri prvom otelení, medziobdobie aj výšku produkcie**. Najhodnovernejšie a najobjektívnejšie vypovedá potom aj o ekonomike daného chovu. Faktom je, že tento parameter je najlepší v chovoch s vysokou intenzitou produkcie.

Dobré objemové krmivo a dobré víno majú veľa spoločného...

John Kappelman, Hoard's Dairyman

Nikto by sa nečudoval, že také prirovnanie ste asi nikdy neurobili. Veď čo môže mať kvalita objemového krmiva a vína spoločné?

Skúsení vinári vedia, že z veľmi rýchlo, bujne rastúceho hrozna s bohatou úrodou, ktoré počas rastu nemusí odolávať nepriazni počasia a iným nástrahám, často bývajú mdlé, nevýrazné vína. Chýba im chuť, štruktúra, hĺbka, koncentrácia, hoci sa o celý proces starali skúsení odborníci. Nemajú charakteristické znaky, ako sú intenzita vône, koncentrácia živín a minerálov, potrebných na výrobu vynikajúcich vín.

Dnes, mnohí producenti kvalitných vín zámerne vystavujú rastúce strapce stresu tým, že znižujú množstvo vlhky, čiastočne odlišujú révu a používajú ďalšie metódy spôsobujúce „stres“, aby mohli vyrobiť vynikajúce vína. Vedia, že úroda bude síce menšia, no získajú na kvalite, a po ich produktoch bude vysoký dopyt.

Podobná situácia ako pri pestovaní hrozna neraz nastáva aj na mliečnych farmách.

Všimli ste si, ako sa válovy vždy zdajú prázdne v rokoch sucha, keď objemové krmivo má výbornú kvalitu, ale je drahé a ťažšie dostupné? Zdá sa vám, že kravy žerú čoraz viac a produkujú lepšie ako v rokoch s hojnosťou plodín na prípravu krmiva.

To nie je náhoda!

Rok priaznivý na získanie veľkého množstva objemového krmiva nám naplní silá tona-mi krmiva a plodín na prípravu kŕmnych zmesí, ale často s vysokým podielom nestráviteľnej vlákniny a nedostatočnou hustotou výživných zložiek a ich koncentrácie. Jednoducho nemajú požadovanú kvalitu, ktorú potrebujeme, aby sme dosiahli vysokú produkciu mlieka. Také krmivá znižujú aj príjem sušiny, keďže kravám nechutia a chovatelia musia pridávať do kŕmnych dávok napríklad sóju, repné rezky, či produkty s obsahom cukru a škrobu.

Hoci v niektorých častiach Spojených štátov bola posledná úroda krmovín v roku 2015 mimoriadne bohatá, kravy už začali naznačovať, že to čo im ponúkajú vo válovoch nie je „ono“. Táto situácia sa prirodzene odrazí na trhu a väčšina mliečnych fariem bude prinajmenšom prvých šesť mesiacov roku 2016 hospodáriť s minimálnym ziskom.

Úroda v tohoročnej sezóne sa javí v USA, že v nej bude prevládať kvalita nad kvantitou. Podobne ako vinári vedia popísať v detailoch, aké sú možnosti a vyhliadky odbytu ich produktov po zbere a finálnom spracovaní, aj skúsení producenti krmiva a odborníci na výživu vedia odhadnúť, či budú kravy „spokojné“ a ceny mlieka možno pôjdu hore...



Ekonomika výroby mlieka z viacerých aspektov...

Miroslav Záhradník, Ján Huba, NPPC – VÚŽV Nitra

Prvovýroba mlieka na Slovensku zaznamenala počas roka 2015 pozitívne zmeny v dosiahnutej úžitkovosti a niektorých reprodukčných vlastností dobytká. Zrušenie mliekových kvót, ruské embargo a následný prepád cien však naďalej ohrozujú budúcnosť mnohých mliekových fariem. V príspevku uvádzame aktuálny pohľad na hodnotenie produkčných a ekonomických ukazovateľov vo výrobe mlieka na Slovensku.

Z údajov ŠÚ SR vyplýva, že percento pripustených kráv dosiahlo v roku 2015 hodnotu 61,8 %, s medziročnou zmenou na úrovni -2,5 %, pričom percento pripustených jalovic bolo medziročne stabilné na úrovni približne 28,5 %. Podiel preradených jalovic do stavu kráv sa oproti roku 2014 znížil o 4,75 % na úroveň 28,1 %. Brakácia a úhyny kráv boli v roku 2015 znížené o 3,5 % na úroveň 27,3 %, pričom samotné vyradaťovanie kráv bolo znížené o 4,5 % na hodnotu 23,3 %. Počet narodených a odchovaných teliat na 100 kráv predstavoval 86,1, resp. 82,1,



s medziročným zlepšením pohybujúcim sa na úrovni približne 3 % resp. 5 %. Trend medziročného zvyšovania mliekovej úžitkovosti dosiahnutý v roku 2014 (+170,5 kg, resp. 2,7 %) pokračoval aj v roku 2015. V porovnaní s rokom 2014 bola ročná dojnnosť vyššia o 228 kg (+3,5 %) a dosiahla úroveň 6732,8 kg na dojnicu. Priemerná denná dojnnosť adekvátne vzrástla z 0,6 kg na 18,4 kg v roku 2015. Celková produkcia mlieka sa medziročne zvýšila o 11 mil. kg a dosiahla úroveň 934 mil. kg mlieka. Dodávky mlieka sa zvýšili o 685 tis. kg na hodnotu 835 mil. kg. Celkový počet dojníc bol ku 31. 12. 2015 zredukovaný o 1,36 % na 135 666 kusov.

Porovnanie na úrovni EÚ

Efektívnosť výroby mlieka je rozhodujúcim kritériom pri hodnotení konkurencieschopnosti a následnej udržateľnosti výroby. Následné porovnanie nákladovosti prvovýroby mlieka je determinované komplexnosťou vyplývajúcou z biologickej povahy samotnej výroby, ktorá je navyše aj pod vplyvom dynamiky zmien vonkajšieho prostredia. Samotná komparácia má niekoľko rovín. Vykonávanie pravidelnej sektorovej analýzy zaoberajúcej sa hodnotením postavenia prvovýroby na národnej úrovni na jednej strane, a porovnanie nákladovosti na podnikovej úrovni, v rámci

Tab. 1: Mliekový sektor EÚ v roku 2014

	Mlieko nakúpené spracovateľmi (v tis. ton)	zmena oproti roku 2010	početné stavy dojníc (v tis. kusov)	zmena oproti roku 2010
EÚ-28	149 571	+10,4%	23 558,64	+1,0%
Slovensko	844	+5,5%	143,08	-11,3%
Česká republika	2 370	+2,3%	372,39	-0,8%
Nemecko	31 375	+9,5%	4 295,68	+2,7%
Maďarsko	1 470	+11,2%	255	+6,3%
Poľsko	10 602	+17,9%	2 247,8	-12,5%

Zdroj: Eurostat (2015)

regiónu, alebo na základe konkrétneho ukazovateľa, na strane druhej, je nevyhnutné pre identifikáciu konkurenčnej pozície a zabezpečenie podkladov pre spätnú väzbu manažérom fariem. Neoddeliteľnou súčasťou manažmentu je aj benchmarking na úrovni konkrétneho chovu, ktorý vhodne dopĺňa štandardne zostavané bilancie. Získavanie kompletných produkčných a ekonomických údajov z fariem, ich štandardné spracovanie, kontrola vecnej správnosti tvoria zakaždým základnú procedúru pre hodnotenie hospodárskeho roku. Po časovo náročnej viacsobnej kontrole a odstránení prípadných chýb sú sektorové analýzy pripravené na zapracovanie do rozhodovacieho procesu užívateľov výstupov. Nasledovné riadky ponúkajú aktuálne dostupné komplexné zhodnotenie hospodárenia prvovýrobcov v roku 2014 prostredníctvom viacerých metodík. Slovenskí prvovýrobcovia v roku 2014 vyprodukovali pri počte 143 tis. dojníc zhruba 864 miliónov kilogramov mlieka, čo predstavuje približne 0,6 % produkcie celej EÚ (Tab. 1). Pretrvávajúci trend znižovania početných stavov dojníc na Slovensku bol do istej miery kompenzovaný nárastom objemu mlieka nakúpeného spracovateľmi. Aj napriek skutočnosti, že v rozmedzí rokov 2010 až 2014 slovenská prvovýroba redukovala stavy dojníc o viac ako 16,2 tis. kusov (–11,3 %), došlo súčasne k zväčšeniu objemu mlieka nakúpeného spracovateľmi približne o 5,5 %. Počet dojníc v rámci celej EÚ počas tohto obdobia vzrástol o 244,7 tis. kusov (+1 %) na výsledných 23,5 mil. kusov, s nadväzujúcim nárastom objemu produkcie o 10,4 %.

Významným aspektom v hodnotení efektívnosti produkcie mlieka je aj využitie poľnohospodárskej pôdy. Burešová a Kvapilík (2015) vo svojej práci zaoberajúcej sa vyhodnotením aktuálnej situácie na mliečnom trhu poukázali na vzťah zmeny počtu dojených kráv a výmery poľnohospodárskej pôdy (p. p.) v regiónoch EÚ. Z ich zistení vyplýva, že v roku 2014 pripadalo na každých 100 ha poľnohospodárskej pôdy EÚ približne 12,7 dojníc. V porovnaní s rokom 2010 tak došlo k redukcii na úrovni 6,3 %. Na Slovensku pripadalo na každých 100 ha p. p. 7,4 dojníc, čo predstavuje 58,3 % priemeru EÚ v roku 2014. V porovnaní s rokom 2010 došlo k zníženiu sledovaného ukazovateľa na Slovensku až o 25,5 %. Európska asociácia mliečnych farmárov (EDF) každoročne zostavuje analýzu nákladovosti prvovýroby mlieka. Do porovnania produkčných a ekonomických ukazovateľov európskych farmárov, podľa analýzy EDF, bolo v hospodárskom roku 2014 zapojených celkovo 275 podnikov zo 17 krajín, vrátane 12 podnikov so Slovenska. Z aktuálnej analýzy hospodárskeho roku 2014, ktorej výsledky prezentovala Margita Štefániková, výkonná riaditeľka Slovenského zväzu spracovateľov mlieka, ktorá je zároveň aj

členkou EDF STAR, t. j. Odbornej skupiny pre vedu a výskum, ktorá koordinuje projekty EDF, vyplýva aj postavenie slovenských mliekových fariem. Priemerná veľkosť stáda v rámci súboru sledovaných podnikov dosiahla 283 kráv, pričom priemer slovenských fariem dosiahol 426, pri produkcii 2,42 mil. kg, resp. 3,36 mil. kg energeticky korigovaného mlieka (EKM). Priemer mliekovej úžitkovosti slovenských fariem s hodnotou 7763 kg EKM, čo je o 753 kg menej ako priemer EDF. Slovenské podniky produkovali priemerne 91 kg EKM za odpracovanú hodinu, zatiaľ čo priemer EDF dosahuje až 208 kg EKM. Priemerná dĺžka medziobdobia za všetky podniky na úrovni 400 dní bola na slovenských farmách prekročená o 21 dní. Úroveň brakácie 33,2 % prekračovala priemer EDF, kde predstavoval hodnotu 28,1 %. Slovenskí chovatelia dosiahli porovnateľné hodnoty s priemerom EDF v ukazovateľoch vek jalovíc pri prvom otelení (25,9 vs. 25,8 mesiacov) a spotreba koncentrátov (6,9 vs. 7,2 kg na kravu a deň). Ekonomická analýza EDF sa opiera v štruktúre A o nasledovné druhy nákladov: priame náklady, pracovné náklady, náklady na budovy, ostatné náklady a náklady na kvótu (poslednýkrát). Priemerné celkové náklady na kg EKM podľa metodiky EDF, ktorá zahŕňa aj náklady na teľatá a jalovice chované v mliečnom hospodárstve, dosiahli v roku 2014 úroveň 47,6 € centov/kg EKM, slovenské podniky dosiahli úroveň 47,1 € centov/kg EKM. Náklady na krmivá tvorili až 48 % celkových nákladov (23 € centov na kg mlieka), pričom priemer EDF je 31 % (15 € centov na kg mlieka). Priemerný hospodársky výsledok podnikov v analýze, predstavoval stratu 1,5 € centov na kg EKM bez odviazaných platieb (SR strata 6,3 € centa), pripočítaním podpory zaknihoval zisk 1,6 € centov na kg EKM (SR strata 3,5 € centa). Minimálna cena potrebná na pokrytie plných ekonomických nákladov na výrobu mlieka predstavovala 40,1 € centov/kg (priemer EDF), resp. 41 € centov/kg pre slovenské farmy.

Sektorová analýza

Chov dojníc, so svojimi dôležitými a rozvetvenými prepojeniami na udržateľný rozvoj vidieka, zamestnanosť a krajnotvorbu, patrí k základným pilierom živočíšnej výroby, jednak na Slovensku, a jednak v rámci celej EÚ. Ekonomická významnosť tohto sektora na Slovensku je dokumentovaná aj úhradou od schválených nákupcov v roku 2014, ktorá dosiahla hodnotu 282,53 mil. € za SKM v kvalitatívnej triede Q a I. Medziročné zvýšenie nákupnej ceny o 3,2 % na hodnotu 33,78 € sa premietlo aj do zvýšenia celkových úhrad o 16,1 mil. €. Vývoj priemernej nákupnej ceny SKM v € za 100 kg (bez DPH) je uvedený v tabuľke 2.

Napriek tomu je ekonomika výroby mlieka na Slovensku stratová, čo potvrdzuje aj vyhodnotenie produkčných a ekonomických ukazovateľov 30 analyzovaných mliekových stád spolupracujúcich s NPPC-VÚŽV Nitra v roku 2014. (Michaličková et al., 2015). V súbore analyzovaných podnikov, s dojnícami holštajnského plemena, hlavne jeho rôznopodielových úžitkových krížencov s domácimi kombinovanými plemenami, dosiahla úžitkovosť úroveň 18,22 kg mlieka na krmný deň (medziročne +3 %). Priemerná dĺžka medziobdobia dojníc dosiahla v hodnotených chovoch 426 dní (medziročné predĺženie o 6 dní). Počet laktácií na kravu v analyzovaných stádach za rok 2014 dosiahol 2,4 laktácie s dĺžkou laktáčnej periódy 296 dní. Z hľadiska funkčných ukazovateľov nastala najväčšia medziročná zmena pri veku pri prvom otelení prvôstky. Ten dosiahol v roku 2014 úroveň 873 dní, s medziročným skrátením o 26 dní, čo sa významne odrazilo v nákladoch na odchovanú prvôstku, ktoré v hodnotených stádach dosiahli úroveň 1 824 €, čo je o 5 % menej ako v roku 2013 (1 913 €). Celková výška nákladov na krmný deň dojnice v roku 2014 bola v hodnotených stádach na úrovni 7,629 €, čo predstavovalo medziročný rast o 3 %.

Tab. 2: Priemerná nákupná cena SKM na Slovensku v €/100 kg (bez DPH).

Obdobie	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
2010	25,84	26,14	26,08	26,03	26,09	26,35
2011	30,86	31,21	31,21	31,79	31,64	31,61
2012	31,72	31,63	30,84	29,75	28,83	27,69
2013	31,4	31,66	31,73	31,78	31,54	31,72
2014	35,8	35,95	35,8	35,05	34,47	33,63
2015**	30,79	29,92	29,41	29,08	27,89	27,00
2015/2014	-14,0 %	-16,8 %	-17,8 %	-17,0 %	-19,1 %	-19,7%

Zdroj: Výkaz ML (MPRV SR) 6-12 * vážený priemer, ** údaje čerpané z Agromagazínu

O tento rast celkových nákladov sa pričínil predovšetkým medziročný rast v nákladovej pološke krmivá (+10 %) a v nákladovej pološke odpisy zvierat (+15 %) spôsobený pravdepodobne vysokými vstupnými cenami zaradených zvierat do základného stáda. Medziročné zvýšenie nákladov na KD však bolo kompenzované vyššou úžitkovosťou dojníc. Stabilita nákladov na kg mlieka (0,419 €) v roku 2014 tak bola konfrontovaná s priaznivejšou výkupnou cenou za mlieko o 4 %, resp. 9 % (0,323 € bez dotácií, resp. 0,390 € s dotáciami), čo sa premietlo do zníženia straty na dojniciu a rok na úroveň -439 € bez dotácií, resp. -193 € s dotáciami. Z predmetnej analýzy ďalej vyplýva, že na dosiahnutie nulového výsledku hospodárenia, bez zápočtu dotácií a nemennosti ostatných parametrov výroby v roku 2014, by musela dojnica v sledovanom súbore podnikov nadojiť 21,6 kg mlieka na kŕmny deň (+19 %) alebo nepresiahnuť nákladový strop s hodnotou 6,432 € na KD (-16 %).

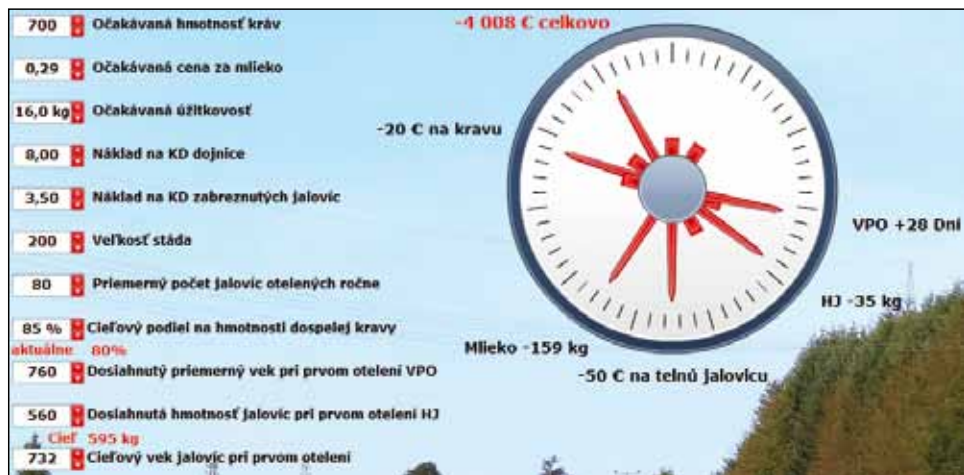
Analyza na úrovni farmy

Dodržiavanie optimálnych chovateľských parametrov je v živočíšnej výrobe základným predpokladom konkurencieschopnosti a udržateľnosti výroby v dlhodobom horizonte. Jedinečné produkčné podmienky jednotlivých fariem, špecifické systémy chovu, organizačné a logistické možnosti, prepojenosť na iné podnikateľské činnosti, rôznych genetický a produkčný potenciál chovov do výraznej miery komplikujú správnosť a rýchlosť porovnávania ekonomických a produkčných ukazovateľov, relevantných pre manažment konkrétnej farmy. Popri štandardných a verifikovaných metódach hodnotenia výrobnej činnosti je namieste aj použitie alternatívnych prístupov, ktoré operatívne zohľadňujú podmienky na farme, čím môžu dopomôcť k vykresleniu reálnej situácie a perspektívy konkrétnej farmy s chovom dojníc. Cieľom tohto prístupu je prostredníctvom sledovania a modelovania dopadov zmien jednotlivých čiastkových ekonomických ukazovateľov a chovateľských parametrov, lepšie poznať dynamiku a dôsledky jednotlivých možných manažerských rozhodnutí chovateľa. Vek jalovic pri prvom otelení je vo všeobecnej rovine možné považovať sa spoľahlivý indikátor optimálneho odchovu teliat a jalovic. Samotná optimálna hodnota ukazovateľa kolíše pre jednotlivé plemená a produkčné oblasti. Dosiahnutie, resp. približovanie sa k týmto cieľovým parametrom je však, pre každý výrobný podnik, spojené so zavedením súboru nevyhnutne potrebných opatrení a rozhodnutí. Hodnotové vyjadrenie nákladovosti týchto opatrení, odhadovaný časový horizont a v neposlednom rade schopnosť manažmentu realizovať predmetné zmeny, je zakaždým individuálna a dynamicky sa meniacia záležitosť. Modul **Vek**

VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	priemer I. -XII. *
26,59	26,96	27,93	29,27	29,93	30,57	27,24
31,39	31,58	31,65	32,01	32,31	32,21	31,62
27,18	27,24	28,06	29,33	30,43	31,03	29,46
32,02	32,28	33,3	34,41	35,03	35,55	32,65
33,18	32,84	32,63	32,49	32,06	31,79	33,82
26,43	26,25	26,63	27,08	27,41	27,43	27,93
-20,3 %	-20,1 %	-18,4 %	-16,6 %	-14,5 %	-13,7 %	-17,4 %

a hmotnosť jalovic pri prvom otelení: ekonomické a produkčné dôsledky, ktorý bude súčasťou balíka **EkonMOD milk – ekonomického modelu chovu dojníc**, pomáha pri tejto úlohe. Prostredníctvom zootechnických a ekonomických údajov chovu, chovateľom definovaných cieľových, resp. optimálnych a zároveň dosiahnuteľných hodnôt veku a hmotnosti jalovic pri prvom otelení, modul vyčíslí namerané odchýlky a ekonomické dopady na úrovni farmy, na kravu a na teľnú jalovicu. Bližší popis aplikácie bude štandardne spojený s inštruktážnym videom a dokumentáciou, ktorá priblíži kľúčové vzťahy a použité algoritmy. Prípadná modifikácia, rozšírenie, či ďalšia špecializácia výstupov je možná po dohode a konzultácii na konkrétnej farme.

V prípade záujmu o spoluprácu pri vývoji softvérov nás kontaktujte na: zahradnik@vuzv.sk, 037/65 46 371.



Čiastočný náhľad na modul „Vek a hmotnosť jalovic pri prvom otelení: ekonomické a produkčné dôsledky“, ktorý bude súčasťou podporného balíka aplikácií „EkonMOD milk – ekonomický model chovu dojníc“. Zobrazená kalkulácia predstavuje model, všetky vstupy v uvedenej aplikácii opatrené číselníkom už následne špecifikuje priamo chovateľ.

„Hrajte“ vždy s rozumným rizikom...

Paul R. Biagiotti, D.V.M, Hoard's Dairyman



Všetci producenti mlieka sú, či sa Vám to páči alebo nie, profesionálni „hazardní hráči“. Nemusia chodiť do herní v Las Vegas alebo v Monte Carla, no riziká, ktoré na seba berú každý deň, ich radia do tej istej kategórie.

Neistota a riziká závisiace od oblasti, v ktorej majú farmy, sú súčasťou podnikania. Nikto nevie, aké nečakané karty reprezentujúce ceny mlieka a krmív sa objavia na hracom stole v nasledujúcich týždňoch, mesiacoch a rokoch. Poistenie proti stratám môže zmierniť negatívny dopad nepriaznivého vývoja na trhoch, no neexistuje nič také, ako je šťastná

výhra kartách.

Na rozdiel od amatéra, ktorý vsadí všetko na jednu kartu a spolieha sa na šťastenu, nech rozhodne o jeho osude, mliečny farmár využíva všetky legálne možnosti, aby prinútil šťastenu konať v jeho prospech tak, aby vyhral.

Pre väčšinu hazardných hráčov ide o zamestnanie a nie hranie pre zábavu. Hoci ja sám k nim nepatrím, využijem slovník na vyjadrenie podobností medzi nimi a farmármi. Jeden z výrazov, ktorý používajú je „Advantage Gambler – Prémiový Hráč“. Toto spojenie použil istý chovateľ, keď prišla reč na využitie genomiky na mliečnych farmách. Označil tak chovateľov, ktorí využívajú všetky dostupné legálne nástroje ako napríklad „**počítanie kariet**“ vo svoj prospech.

Táto analógia sa mi zapáčila. Jeden z atribútov, ktorý rozlišuje dobrých farmárov od lepších je ten, že tí druhí využívajú každý nový vedecký poznatok a manažérske postupy vo svoj prospech.

Ako sa aj vy môžete stať „Prémiovým Hráčom“?

Napadlo mi hneď niekoľko spôsobov: Genomika, sexované semeno, oplodnenie in vitro a monitorovanie aktivity, to všetko zrevolučnilo šľachtenie dobytky a aj rýchlosť genetického pokroku. Robotické dojacie systémy so sofistikovanými monitormi, ktoré vykonávajú on-line testovanie hormónov a zložiek mlieka, sú ďalšou silnou „kartou“ ktorú má farmár v ruke.

Genomické testovanie rozvírilo svet producentov mlieka ako víchrica. Majúc na mysli poznatok, že fenotyp, dôsledok genotypu a prostredia, je definitívny sudca kravy, genomické testovanie nám umožňuje určiť, ktoré z našich zvierat nesie gény s potenciálom vyššej kvality. Ak sme manažérsky pripravení využiť túto výzvu, tieto zvieratá by mali byť o krok vpredu pred zvieratami s nižším genetickým potenciálom. Čokoľvek, čo odstraňuje niektoré nepresnosti šľachtenia by nám malo pomôcť v zlepšovaní presnosti predpokladaných výsledkov.

Genomické testovanie môže byť niečím, čo nám



otvára oči, keď si ho porovnáme s klasickými plemennými hodnotami.

Genomickým testovaním potenciálne odstraňujeme karty nižšej hodnoty z celého balíčka kariet, čím zvyšujeme svoje šance, že budeme hrať už len s vysokými kartami.

Sexované semeno funguje rovnakým spôsobom, čiže vo váš prospech. Konvenčné, nese-xované semeno, produkuje pomer pohlavia podobne, ako keby sme si hádzali mincou. Sexo-vané semeno delí potomstvo v prospech jalovičiek alebo býčkov.

Akékoľvek šľachtenie iné ako klonovanie, je strieľanie do tmy spôsobené náhodným miešaním chromozómov počas meiózy. Gazda riadiaci sa sedliackym rozumom zlepšuje svoje vyhliadky tým, že používa bykov s preverenými plemennými hod-notami verifikovanými buď klasicky cez potomstvo dcér, genomiku alebo cez oboje.

Detekcia ruje je ďalšia oblasť, kde minimalizá-cia šancí dláždí cestu k úspechu. Zlatým pravid-lom detekcie ruje a jej primárnym prejavom je „skákanie kravy na inú kravu alebo, že nechá na seba skákať“. A predsa sú vo väčšine veľkých stád, kravy pripúšťané na sekundárnych znakoch estrusu akým je až „ošúchaná srst na koreni chvosta“ po každodennom označe-ní dobytčou kriedou. Kedykoľvek pripúšťate kravu týmto spôsobom, už čiastočne hazarduje-te s výsledkom.

Synchronizované programy nám tiež umožňujú vyhnúť sa starostiam spojeným s detekciou ruje. Ale znova, ani tu nemáme istotu, že krava bude 100% reagovať na injekcie, možno kvôli nutrič-ným faktorom alebo iným problémom, napríklad kvôli laminitíde. Dôsledkom je, že v čase insemi-nácie nemusí byť v ruji. No namiesto toho, môž-me využiť monitory aktivity pohybu na zvýšenie alebo nahradenie synchronizácie a značkovanie kriedou, čím zvyšujeme svoje šance pri detekcii kravy v ruji.

Úspech mnohých manažérskych rozhodnutí závisí od využitia ďalších šancí. Vždy risku-jeme, aj keď robíme chirurgický zákrok na fixáciu posunutia slezu. Bude krava aj po operácii dobrou dojniciou a zákrok sa nám vyplatí? Vráti sa nám naša investícia? Tým, že včas diag-nostikujeme a účinne liečime komplikácie ako metritída a ketóza, zvyšujeme vyhliadky kráv na úspešný návrat do stáda.

Podávaním antibiotík alebo iných liekov bez toho, že by sme urobili kultiváciu vzoriek a ne-otestovali ich citlivosť, je takisto riskantný krok.

Použitie antibiotík alebo iných liekov vnáša do hry ďalší rizikový faktor. Ak pošleme ne-úspešne liečené zviera na bitúnok bez zistenia, či už rezidenčná doba lieku uplynula, bude to opäť riskantný krok, niečo ako ruská ruleta. „Prémiové – progresívne hranie“ používa legálne, etické postupy, aby sa zvýšili šance na výhru. **Využite všetky dostupné nástroje, ktoré nám aktuálne ponúka veda, aby ste v riskantnej hre producentov mlieka obstáli so ctou a výsledkami, ktoré Vás potešia!**



Mama má vždy pravdu... !

Kolektív Hoard's Dairyman



Každá matka chce pre svoje potomstvo to najlepšie a v určitých veciach má vždy pravdu. Preto by sme sa mali snažiť od nej odpozorovať čo najviac. V praxi však zväčša ignorujeme to, čo by matka pre svoje teľa urobila, pretože to nepovažujeme, pokiaľ ide o náklady, za efektívnejšie. Ale je tomu naozaj tak aj z dlhodobého hľadiska?

Aby sme to vedeli vyhodnotiť, musíme zmerať výsledok prinajmenšom na konci prvej laktácie. Na prvej laktácii, maximálna produkcia mlieka by mala dosahovať 80 a viac percent maximálnej

produkcie našej kravy v zrelom veku. To sa však vo väčšine stád nedosahuje.

Napokon, chceme vyradiť zo stáda menej ako päť percent našich kráv na prvej laktácii skôr ako dosiahnu 60. deň laktácie, liečiť menej ako 15 percent z nich a udržať si 85 percent aj na druhej laktácii.

To je v skratke to, čo si odborníci myslia, že naozaj v dobrých stádach sa má robiť rok čo rok. Takže, kedy sa začína proces zvyšovania kvality jalovíc?

Proces realizácie týchto cieľov sa začína v okamihu, keď sa teľa narodí, ale najnovší výskum hovorí, že by sa mohol začať už pri zabreznutí.

Posilnite ich potenciál...

Všetky jalovice sa narodia s potenciálom produkovať mlieko. Vynára sa otázka, či naše manažérske stratégie posilňujú genetický potenciál teliat hneď od narodenia?

Na porovnanie sa ponúka situácia s konskými dosiahmi: Obstaráte si extrémne kvalitné a drahé žriebätá. Čo s nimi urobíte? Staráte sa o ne ako „blázni“, pretože určite chcete optimalizovať ich kapacitu byť mimoriadne rýchlymi.

To isté musíme robiť s našimi teľatami. Ak dôsledne postupujeme pri ich šľachtení na nadštandardnú produkciu, musíme posilniť túto tendenciu už v okamihu pôrodu.

Chováme zvieratá, ktoré majú neuveriteľnú genetickú predispozíciu produkovať mlieko, ale na rozdiel od matky, neposilňujeme ju hneď od narodenia. Ak to neurobíme, nikdy sa nedočkáme toho, že ju dosiahnu. Počas teľnosti sú kravy „naprogramované“, aby založili svoju produkciu mlieka na pohľaví plodu.

Ak matka nosila teľa – jalovičku, mala viac mlieka. Naopak, ak mala býčka, mala mlieka menej.

Dobytok na prvej laktácii, ktorému sa rodili jalovičky, produkoval podľa výskumov takmer 400 kilogramov mlieka navyše v priebehu ich prvých dvoch laktácií.

Od momentu keď krava zabrezne, vie, či bude mať jalovičku. Krava už vtedy posilňuje myšlienku „Chcem, aby si rástla, budem sa o teba starať“. Matka nastaví svoj systém tak, aby jalovička bola anabolickejšia, t.j. aby rástla lepšie.

Krava naprogramuje svoje teľa, aby bolo ako „Arnold Schwarzenegger“. A podobne ako u neho, použitie steroidov už pri prvom napojení, pomáha jej teľatú dosiahnuť tento cieľ.

Vieme, že kolostrum podávame najmä preto, aby sme vytvorili v teľati kvalitný imunitný systém. Kolostrum dodáva imunoglobulín, no obsahuje aj množstvo ďalších nutritívnych a nenutritívnych zložiek ako inzulín, ktoré hrajú dôležitú úlohu v správnej výžive.

Kolostrum je nástroj, ktorý matka teľata využíva na podporu vývinu svojho potomka. Chce mu vyslať signály, aby lepšie rástlo a kolostrum používa ako prostriedok, aby teľa naučila, ako to urobiť.

V porovnaní s klasickým mliekom, kolostrum obsahuje množstvo energie, imunoglobulínov, laktofertínov, inzulín, IGF-1, estradiol a iné hormóny. Krava chce, aby teľa bolo anabolické a učí ho, ako využiť výživné zložky. Matka robí veci, ktorým my nevenujeme pozornosť. Je preto potrebné, aby sme začali robiť aj my to isté.

Na ilustráciu nám poslúži štúdia, kde teľatá dostávali kolostrum vo vysokých alebo nízkych dávkach. Okrem tohto rozdielu, obe skupiny teľiat dostávali mlieko rovnako. Skupina teľiat ktorej sa podávalo viac kolostra, rástla rýchlejšie.

Pri hodnotení po 80 dňoch, teľatá, ktoré dostávali viac kolostra „spracovali“ podávané živiny odlišne, rástli do väčšej výšky a mali po odstavení aj lepšie denné prírastky na váhe. Dá sa povedať, že teľatá budujú svoj vývin na tom, čo sa im dostalo v kolostre pri prvom kŕmení. Alebo inými slovami, boli tak naprogramované svojou matkou. Túto skutočnosť potvrdzuje aj nemecká štúdia, kde štyri hodiny po pôrode sedem teľiat dostalo kolostrum a rovnakému počtu teľiat dali výživu na báze mlieka. Keď porovnali zloženie oboch dávok, hladiny laktózy



Cez kolostrum „programuje“ matka svoje potomstvo, aby optimálne rástlo a ideálne spracovávalo živiny.

a proteínu boli takmer rovnaké. Dávka druhej skupiny mala rovnaké množstvo výživných látok ako kolostrum, no chýbali jej ostatné „dobrotý“, ktoré im dodala matka v prvej skupine.

Po 72 hodinách, teľatá, ktoré dostali kolostrum, mali v krvi viac glukózy. O štyri dni neskôr po kŕmení bol nameraný rovnaký výsledok, hoci obe skupiny dostávali rovnaké množstvo živín.

K tomu dochádza preto, lebo inzulín a IGF-1, ktoré do kolostra vkladá matka, „hovori“ vnútornostiam teľiat, ako majú absorbovať výživné látky. Matka dodáva tieto hormóny do kolostra, aby pomohla živiny účinnejšie stráviť. Tieto poznatky nám pomáhajú pochopiť, ako dlho by sme mali teľatám kolostrum podávať. Nie iba raz alebo dvakrát. Výskum ukázal, že tento systém funguje približne štyri dni a na piaty deň, už tento proces ustane.

Pre absorpciu imunoglobulínu stále existuje 12 hodinové „okno“. No všetky ostatné veci, ktoré matka dáva do kolostra sú aktívne najmenej štyri dni. Čo matka dodáva teľatám prvé štyri dni na laktácii, nie je „mlieko“. *Tri až štyri dni po otelení, stále pozorujeme výdatnú sekréciu hormónov.*

Kontakt s matkou naďalej pokračuje...

Matka nezasobuje svoje teľa iba výživnými látkami, dáva mu i „návod“ ako ich lepšie využiť. Tie signály mu vysiela prostredníctvom mliečnych sekrétii. Niektoré manažérske postupy však tento proces nevyužívajú alebo dokonca ignorujú.

Koniec koncov, matka chce so svojim teľaťom komunikovať a tento proces sa začína už v maternici. V tejto komunikácii pokračuje pomocou kolostra a mlieka, aby zabezpečila, že jej teľa bude stále v anabolickom štádiu. Využíva tak tieto prostriedky, aby pomohla maximalizovať prírastok „chudého“ tkaniva, podporila najmä rast kostry a svalstva ako aj vývoj mliečnych žliaz.

Optimalizácia nákladov je kľúč k prežitiu...

Dr. Jaroslav Langer, Biomin Slovensko, s. r. o., Výživár špecialista

Na základe dlhotrvajúco nízkej nákupnej ceny mlieka, a na základe zúfalých reakcií väčšiny našich chovateľov som sa rozhodol napísať pár viet, ktoré vyjadrujú môj pohľad na vzniknutú situáciu.

Väčšina našich chovateľov ešte nikdy nebola konfrontovaná s takouto dlhou mliečnou krízou, ako teraz prežívame, a je prirodzené, že na ňu nevedia správne reagovať. Niektorí zastavili nákup všetkého, čo sa pre chov HD doteraz nakupovalo (bielkovinové krmivá, pre-



mixy, aditíva...), druhá časť veľmi intenzívne premýšľa o zrušení svojho chovu dojníc. Zdá sa mi však, že ešte nie je nutné pristúpiť ani k jednému z týchto variantov. Na základe mnohých návštev v našich chovoch som presvedčený, že sme ešte nevyčerpali všetky rezervy na zlepšenie ekonomiky výroby mlieka v našich stádach mliečného dobytká. Tieto rezervy sú tak markantné, že si zaslužia pár slov. Určite ich nevyčerpám všetky, ale rád by som niektoré popísal.

Medzi zásadné veci pre budúci život a úžitkovosť dojnice patrí prvé napojenie mledzivom. U prežúvavcov nedochádza v maternici k prenosu protilátok od matky do plodu. Preto je treba zabezpečiť dostatok protilátok inak. V ideálnom prípade sa podávajú aspoň 3–4 dávky (každá s objemom 2 litre) vysoko kvalitného mledziva (viac ako 50 gramov IgG/ liter).



Malo by k tomu dôjsť v priebehu 1– 4 hodín po otelení. V tejto činnosti sú u nás obrovské rezervy. Teľatá sú po pôrode napojené mledzivom neskoro a v nočných hodinách často vôbec. Tu nie je zabezpečený ani minimálny systém kontroly vykonania napájania. Po narodení dochádza k najvyššiemu úhynu teľiat predovšetkým v dôsledku hnačiek. Jedna hnačka počas odchovu teľiat môže znížiť úžitkovosť budúcej dojnice aj o viac ako 1000 litrov v nasledujúcich laktáciách. Nesúvisí to iba s prostredím, v ktorom sa teľa nachádza, ale aj s tým, ako bolo s mledzivom od odberu až po podávanie manipulované a od údržby a používania technického zariadenia. Až na pár výnimiek som nikde v našich chovoch nenašiel profesionálnu súpravu na ošetrovanie mledziva a jeho skrmovanie. Navyše je v tomto období mimoriadne dôležité dodávať zvieratám primerané množstvo živín. Tradičné programy kŕmenia nedovoľujú teľatám rásť tak, ako by im to umožňoval ich genetický potenciál. Teľatá, ktoré po dvoch mesiacoch nedosiahnu dvojnásobok svojej hmotnosti nebyvajú zdravé a sú menej odolné voči chorobám. Preto je potrebné v prvom mesiaci života teľiat dávkovať 160 g mliečnej kŕmnej zmesi v jednom litri vody a v druhom mesiaci 125 g. Teľatám sa často nepodáva voda skôr, ako v 2. až 3. týždni života. To obmedzuje príjem štartéra i rast zvierat, pretože pomer vody a príjmu sušiny je 4:1. Voda by mala byť teľatám prístupná vždy. Ďalším kritickým obdobím je obdobie dva týždne pred a dva týždne po odstavení. Tento čas je pre teľa rovnako dôležitý ako pre kravu prechodné obdobie. Príjem štartéra sa začína pomaly, ale zdvojnásobuje sa v každom nasledujúcom týždni. Keď odďaľujeme začiatok podávania štartéra, spôsobíme, že krivka príjmu kŕmiva nebude dostatočne strmá a teľatá nebude možné odstaviť v šiestom týždni života. Všeobecne platí, že teľa by malo v týždni, keď sa začne s odstavom skonzumovať 0,5 kg TKŠ denne. V druhom týždni, by sa jedno krmenie alebo polovica objemu mliečnej náhrady mala vynechať. V tomto týždni by sa mal príjem TKŠ už zdvojnásobiť na 1 kg. V priebehu tretieho týždňa, by sa malo vysadiť mlieko a príjem TKŠ zdvojnásobiť na 2 kg denne. Denný prírastok hmotnosti by sa mal v týždni po odstave zvýšiť na 0,9 až 1 kg, až kým sa nezačnú pripúšťať. Počas štvrtého týždňa prechodného obdobia pred odstavením teľa skonzumuje 2,5– 3 kg TKŠ denne. Často sa ale stáva, že podávame menej kvalitnú TKŠ, a ešte aj menšie množstvo, aby sme ušetrili. Poviete si, veď to sú elementárne veci. Ale ruku na srdce, kde máme pod kontrolu odchov teľiat a kde dosahujeme hmotnostné a výškové hodnoty plemenných štandardov? Každý deň, o ktorý sa predĺži odchov, nám zvyšuje náklady na výrobu mlieka. Intenzita kŕmenia mladého dobytká je niečo podobné ako pri teľatách. Efektívne pripúšťanie jalovic niektorými chovateľmi

vo veku 12 mesiacov je toho dôkazom. Veľa našich stratových chovateľov je pripravených o tejto téme hodiny polemizovať a odmietaj ju, ale výsledky úspešných nepustia. Keď musím o tri mesiace menej investovať do jalovice a obsluhovať ju a mať o tri mesiace skorej teľa a o tri mesiace skorej mi zarába peniaze za mlieko, tak nie je o čom polemizovať. Každý deň, o ktorý sa predĺži odchov jalovice nám logicky zvyšuje náklady na výrobu mlieka. Náklady na jeden kŕmny deň jalovice stoja chovateľa 2 €.

Horúcou témou pri odchove mladých zvierat sú vakcinácie. Na našich farmách „šetríme“ na nevykonávaní vakcinácií (prevencia), ale na druhej strane vydávame obrovské sumy peňazí na veterinárne zákroky a liečivá. Obrovské krídle holubov v našich chovoch sú fantastickým potenciálom na šírenie paratuberkulózy. Nikto z kompetentných do tejto témy ani nezabrdne, lebo vedia, že by sme zistili katastrofálnu skutočnosť. Následne máme problémy pri speňažovaní mlieka do zahraničia. O tom, že nevakcinované dojnice majú významne zníženú úžitkovosť ani nehovorím. Ak by sa vakcinácia zvierat nerentovala, tak by ju dánski, nemeckí a holandskí farmári nerobili. Pri tom vieme, že tí sú skutočne „lakomí“.



Približne o 10 percent našej produkcie mlieka nás v našich chovoch okrádajú kravy, ktoré nie sú ohrozené. Je to úkon, ktorý robíme u teliat po narodení, je bezproblémový a nič nás nestojí. O desať percent znížená produkcia znamená cca 0,02 € straty z ceny mlieka.

O rezervách vo výrobe siláží som už napísal veľké množstvo článkov, ale táto téma patrí, aj po mnohých rokoch, v ekonomike výroby mlieka medzi najaktuálnejšie a kľúčové. Napriek množstvu školení a ozrejmovacích kurzov je kvalita konzervovaných objemových krmív v našich chovoch na veľmi nízkej úrovni. Výrobe siláží sa venuje len okrajová pozornosť a je to priestor na nezmyselné súboje medzi agronómom a zooteknikom. V čase výroby siláží je takmer všetko dôležitejšie ako totálne sústredenie sa na tento proces, z výsledku ktorého budeme produkovať mlieko 365 dní. Znížená kvalita siláže najvýraznejšie zvyšuje náklady na výrobu litra mlieka. Zníženie obsahu energie v 1 kg siláže o 0,2 – 0,6 MJ NEL prináša nasledovné. Kŕmna dávka dojníc obsahuje až 35 kg siláží. To znamená, že rozdiel obsahu energie v kŕmnej dávke z kvalitnej a nekvalitnej siláže môže byť až 21 MJ NEL. Na doplnenie chýbajúcej energie potrebujeme navyše skŕmiť 2,5 kg kukuričného zrna. Cena kŕmnej dávky sa tým zvyšuje o 0,015 €, čo reprezentuje navýšenie ceny výroby litra mlieka o 6,25 %. Okrem toho sa nám ešte zvyšuje kyslosť bacherového prostredia, čo nám znižuje zdravie dojnice. Obsah dusíkatých látok je miesto 220 a viac g v lucernových silážach často len 130 gramov. Pri dávke 15 kg lucernovej siláže v KD to môže reprezentovať deficit až 1,35 kg dusíkatých látok. To je množstvo ktoré vieme dodať cez 2,9 kg sójového šrotu alebo 4,1 kg repkového šrotu. Doplnok sóje navyšuje cenu KD o 0,97 € čo navyšuje cenu výroby 1 litra mlieka o 17 % a pri repke sa navyšuje cena KD o 0,8692 € čo zvyšuje cenu výroby 1 litra mlieka o 15,8 %. A to je len matematika, pričom nehovorím o negatívnom fyziologickom dopade takýchto vysokých dávok bielkovinových krmív. Samozrejme by sme mohli hovoriť o negatívnom vplyve obsahu škrobu v silážach, vlákniny, NDF, ADF a iných živín na

produkcii. Preto je potrebné sa pri výrobe siláží veľmi vážne zaoberať výberom hybridov, podielu šúľku ku zelenej hmote, vzorkovaniu pôd a cielenému hnojeniu parcel, miaganiu zrna, zavádznutiu pokosených rastlín a množstvu ďalších faktorov, ktoré vám vedia zabezpečiť skúsení poradcovia, medzi ktorých patria aj moji kolegovia.

Výživa dojníc patrí medzi zásadné faktory ovplyvňujúce náklady na výrobu mlieka. Podrobné rozpisovanie techniky kŕmenia je témou na serióznu knihu, preto len pár postrehov. Na Slovensku veľmi často nevyraďujeme nízkoprodukčné dojnice a kŕmime ich pritom priemernou kŕmnom dávkou, ktorá obsahuje 5– 5,5 kg kŕmnej zmesi. Vysoko úžitkové



kravy t.j. 40 a viac litrové dojnice nekŕmime podľa úžitkovosti, lebo „kŕmna zmes je drahá“. Takto potom „porážame svoje najlepšie dojnice na kŕmnom stole“ a dvanásť litrové prekrmujeme a máme priemernú úžitkovosť stáda na úrovni 19 litrov. Ak by sme vyradili 10 % dojníc s najnižšou úžitkovosťou a ušetrenú kŕmnu zmes dali dojniciam s úžitkovosťou nad 40 litrov, okamžite sa nám zvýši úžitkovosť stáda na 21 litrov a tým sa znížia aj náklady na výrobu litra mlieka. Nie len kvalita krmiva, ale aj technika kŕmenia je dôležitá. Pri kŕmení dvakrát denne a prihrňaní tri až štyri krát denne je efekt podobný, ako pri kŕmení viackrát denne. V lete je treba prihrňat ešte častejšie. Dojnice by mali mať k dispozícii 75– 80 cm dĺžky žľabu. Okrem iných spôsobov zvyšovania dennej spotreby sušiny sú aj hore uvedené spôsoby veľmi efektívne a ovplyvňujú výšku úžitkovosti. Postup plnenia kŕmneho voza nám ovplyvňuje štruktúru TMR a následne tráviace procesy v tráviacom trakte. Preto je zásadou, že kŕmny voz naplníme postupne od najsuchších kŕmív po najvlhšie. Po pridaní posledného komponentu necháme kŕmny voz premiešavať TMR 5– 10 minút. Nesprávne formulované a tiež nesprávne skrmované kŕmne dávky pravidelne vedú k produkčným chorobám ako ketóza, acidóza, mastitída a k zvýšenému počtu somatických buniek v mlieku. Sú to problémy, ktoré nielenže znižujú produkciu mlieka a jeho kvalitu, ale nezabudnime, že organizmus dojnice má pamäťový efekt na tieto choroby a pri najmenšom podnete v nasledujúcich laktáciách sa opäť veľmi ľahko spúšťajú a zvyšujú naše náklady na výrobu mlieka.

O potrebe nového prístupu k výžive nasucho stojacich dojníc a dojníc v príprave na pôrod som už hovoril v iných článkoch. Bez zvýšenia priemerného produkčného veku dojnice z terajších cca 2 rokov na 3 roky a viac sa ekonomika výroby mlieka robí ťažko. Dojnica po dosiahnutí veku 1800 dní od narodenia (4,93 roka), musí nadojiť 27 000 litrov mlieka, čo je 15 litrov na každý deň. Pri týchto číslach nám zabezpečí dojnica nulovú rentabilitu ak je nákupná cena mlieka 0,27 €/ liter. Skúsme sa zamyslieť nad nákladmi aj takto.

Popritom sa veľmi často zanedbáva ošetrovanie paznechtov, podceňujeme úlohu a systematickú prácu veterinára v chove a to hlavne v popôrodnom období. Systematická práca veterinára po otelení významne ovplyvňuje reprodukčné parametre stáda. Prítom skrátenie medziobdobia o 30 dní môže zvýšiť produkciu mlieka o cca 4,5 %. Často máme na Slovensku miesto 370– 390 dní medziobdobie 450– 480 dní a aj viac.

Na to, aby sme vedeli v našich chovoch robiť správne zásahy, potrebujeme mať čo najviac informácií o stáde. Na to dnes slúžia rôzne manažérske počítačové programy, do ktorých zadávajú denne farmár, veterinár a inseminátor vykonané úkony a potom je možné na dennej báze efektívne zasahovať do stáda a dosahovať požadované produkčné a chova-

teľské parametre.

Po vstupe do EÚ naši poľnohospodári už vymenili, s pomocou podporných fondov, niekde aj tri krát traktory, kombajny a inú poľnú techniku. V živočíšnej výrobe pracujeme v 50–70 ročných objektoch. Samozrejme, že to vedie k množstvu stresov pre dojnice. Je to stres z nevyhovujúceho stojiska, ležiska, krmiska, napájania, ventilácie, osvetlenia... Toto sú nedostatky významne negatívne ovplyvňujúce výšku produkcie a tým aj náklady na výrobu mlieka.



K zásadným rezervám pre zlepšenie nákupnej ceny mlieka je aj zvýšenie jeho spotreby na Slovensku, zlepšenie propagácie slovenského mlieka a mliečnych produktov, spracovanie časti mlieka, alebo aj celej produkcie doma. Následne ho musíme skúsiť predať v regióne a tiež z dvora. Je to práca navyše, ale len takto vieme prestať byť hračkou v rukách spracovateľov a obchodných reťazcov. Ak sledujeme Formulu 1, jedným z veľkých sponzorov je mliekarenská spoločnosť PARMALAT, pri pretekoch Svetového pohára v lyžovaní je jedným z hlavných sponzorov v Rakúsku spoločnosť NOM (Dolnorakúska mliekareň) a podobne. Naši producenti mlieka však míňajú veľké čiastky peňazí za členstvo v rôznych „rečníckych“ združeniach a spolkoch, ale združiť sa na reklamu v médiách sa nedokážu. Výrobcovia telefónov to za nás neurobia. Im bežia obchody dobre, lebo si robia reklamu v médiách sami.

Jednou z ciest zlepšenia rentability výroby mlieka je aj produkcia EKO mlieka. Dnes sa speňažuje za 0,45 €. Náklady na produkciu takéhoto mlieka nie sú až tak významne vyššie ako na výrobu klasického mlieka. V západnej Európe prešlo na tento spôsob produkcie už niekoľko desiatok percent farmárov a u nás už máme tiež takýchto producentov.

O optimalizácii pracovných síl na našich farmách bolo popísané už dosť. Situácia je ale napriek tomu často nezmenená. Zamestnávame množstvo nevzdelaných ľudí, ktorí nedokážu obsluhovať moderné stroje a zariadenia. Následne dochádza k duplicitám, často čakáme pri neefektívnych ľuďoch niekoľko rokov na ich odchod do penzie a týmto znižujeme platy efektívnych ľudí a demotivujeme ich. Nehovoriac už o zbytočnej záťaži nákladov na výrobu mlieka.

Na záver by som chcel zdôrazniť úlohu rezortného ministerstva a vlády. Slovenská živočíšna výroba je na 100 % závislá od vôle našej vlády. Dôkazom toho sú obrovské zásahy vlád ostatných členských štátov do riešenia problémov poľnohospodárov. Tieto zásahy prebiehajú formou legálnou aj skrytou. Ak by naša vláda v súčasnosti chcela riešiť problémy producentov mlieka, tak je to veľmi jednoduché. Pri minuloročnej celoslovenskej produkcii mlieka 865 miliónov litrov, by dotácia 0,1 € za liter mlieka od štátu reprezentovala sumu 86,5 milióna €. Za túto sumu by aj pri dnešnej cene mlieka vedeli byť aj priemerní producenti mlieka na nulovej rentabilite a nie pred bankrotom. Podľa mňa by to boli efektívnejšie vynaložené peniaze ako nezmyselné „sociálne balíčky“ za miliardu €.

Potrebuje u našich kráv mliečnosť alebo pevnosť...?

Chad Dechov, Hoard's Dairyman, preložil a upravil Ing. Vladimír Varchola

Ciele selekcie komerčných chovateľov dobytku a tých chovateľov, ktorí sa snažia selektovať výstavné zvieratá neboli od seba nikdy tak vzdialené, ako teraz. Býci, ktorí sa používajú na produkciu výstavných zvierat sú extrémne „mlieční – zauhlení“ a majú veľký telesný rámec, zatiaľ čo mnohí komerční farmári, zameraní predovšetkým na produkciu vyberajú zvieratá selekciou na opačné znaky. Obe skupiny, a to počúvam z oboch strán, sa však zhodujú v jednom – naše dojnice sú príliš „krehké“ a potrebujeme šľachtiť smerom k väčšej „pevnosti“.

Táto téma vôbec nie je nová, PDCA /Asociácia chovateľov čistokrvných dojných plemien/ revidovala v r. 2009 hodnotiaci hárok a upravila hodnotu pre kategóriu „Mliečny charakter“ na 25%. Táto úprava mala podporiť význam rovnováhy mliečného charakteru, ktorý je v pozitívnej korelácii s produkciou mlieka, a „pevnosťou“. Zároveň táto úprava vychádzala z predpokladu, že dojnice s väčšou „pevnosťou“ budú lepšie znášať extrémne podmienky spojené s vysokou produkciou mlieka. Aj keď hodnotiaci hárok PDCA



nie je porovnateľný so selekčným indexom, veríme, že rozhodnutia o výbere býka budú viac smerované na býkov určených skôr pre komerčné kríženie.

Jednotlivý znak, ktorý najviac zodpovedá „pevnosti“ je šírka hrudníka. Kravy so širšími trupmi sú všeobecne vnímané ako „silnejšie“. Takisto, „osvalenie“ je tiež vyhodnocované v niektorých krajinách ako prejav „pevnosti“ a všeobecne má veľmi silný genetický vzťah k BCS (Telesná kondícia zvierat). V USA nehodnotíme špeciálne šírku hrudníka, či osvalenie, čo môže viesť k určitým nejasnostiam, čo definuje „pevnosť“.

V Kanadskom systéme hodnotenia sa priamo meria šírka hrudníka, pričom korelácia medzi americkou „pevnosťou“ a kanadskou šírkou hrudníka je 0,89 pre plemeno holstein. V Kanade sa taktiež vyhodnocuje „mliečny charakter a „Telesná kondícia“ (BCS).

Pochopenie vzťahu...

Aby sme lepšie pochopili, čo spôsobí genetický výber na šírku hrudníka, porovnal som kombinácie hodnôt šírky hrudníka a hodnotenia telesnej kondície BCS z Kanady s hodnotami nasledujúcich znakov v USA – produkcia mlieka, plodnosť dcér a dĺžka produktív-

neho života. Do porovnania bolo zaradených 527 býkov narodených po roku 2000, ktoré mali aspoň 100 dcér. Títo býci boli rozdelení do porovnateľných skupín s nízkou, strednou, a vysokou hodnotou pre „šírku hrudníka“ a „telesnú kondíciu“. Vznikli tak 4 základné kombinácie býkov:

- Úzky hrudník s nízkou známkou pre BCS (telesnú kondíciu) 95 býkov
- Úzky hrudník s vysokou známkou BCS 18 býkov
- Široký hrudník v kombinácii s nízkou hodnotou BCS 16 býkov
- Široký hrudník v kombinácii s vysokou hodnotou BCS 110 býkov

Nazáklade počtu býkov v týchto kategóriách je možné konštatovať, **že existuje pozitívna korelácia medzi šírkou hrudníka a telesnou kondíciou**. Viac osvalené kravy majú aj širšie hrudníky.

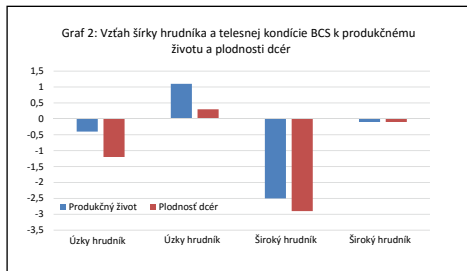
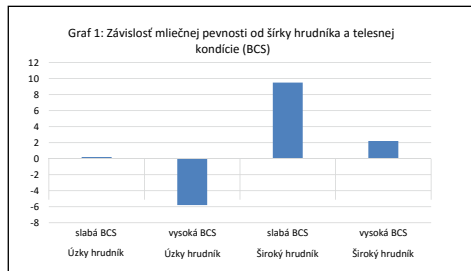
Graf č. 1 demonštruje vzájomnú závislosť telesnej kondície BCS a šírky hrude k „mliečnej pevnosti“ Býci, ktorí mali vyššie hodnoty pre šírku hrudníka a nízke skóre BCS mali dcéry s najvyšším hodnotením „mliečnej pevnosti“. Naopak, býci s úzkymi hrudníkmi a vysokou hodnotou BCS produkovali dcéry so slabšou mliečnou pevnosťou.

Graf č. 2 zobrazuje koreláciu telesnej kondície BCS a šírky hrudníka vo vzťahu k produkčnému životu PL a plodnosti dcér DPR po odpočítaní efektu genetického trendu. Vzťah k produkcii mlieka bol zanedbateľný, preto nebol do tohto grafu zahrnutý. Zobrazený je produkčný život a plodnosť dcér, ktoré reprezentujú zdravie zvierata a jeho silu.

Tento graf jasne dokumentuje fakt, že selekciu býkov len na vysoké hodnoty pre šírku hrudníka nedosiahneme produkciu pevných – robustných dcér. Výber býkov so širokým hrudníkom v kombinácii s nízkym bodovým hodnotením telesnej kondície BCS znamenal zároveň najhorší výber vo vzťahu k plodnosti dcér a ich prežívateľnosti. Táto kategória bola zároveň aj najmenej početná skupina býkov.

Pribeh sa veľmi nezmení, ak budeme porovnávať býkov so širokým hrudníkom a priemernou hodnotou BCS. Táto skupina pozostáva zo 63 býkov s druhým najvyšším skóre pre mliečnu pevnosť (+6.5), a druhou najslabšou hodnotou pre produkčný život PL a plodnosť dcér -1. 6.

Vzájomná kombinácia výsledkov z oboch grafov by mohla vzbudiť obavy, či selekcia na „mliečnu pevnosť“ povedie k vyrovnanému šľachteniu kráv s potenciálom vysokej produkcie a ktoré zároveň vedú dobre znášať dôsledky spojené s vysokou produkciou mlieka. Z môjho pohľadu, súčasný spôsob selekcie na mliečny charakter vyzerá skôr ako selekcia na širšiu kosť.



Komerční producenti, ale aj tí, ktorí šľachtia na typ nemusia byť nutne až tak ďaleko od seba, ako to často vnímajú, pokiaľ ide o to, čo sa snažíme dosiahnuť pomocou genetickej selekcie. Obe skupiny chápajú, že potrebujeme kravy s mliečnym charakterom ale aj pevnosťou. Mali by sme však prehodnotiť, ako vnímame mliečny charakter ak chceme, aby naše výstavné dojnice boli schopné fungovať v tvrdých výrobných podmienkach.

Lepší prístup...

Ak sa nám podarí zlepšiť chápanie mliečneho charakteru v tom zmysle, že šírku hrudníka reprezentuje aj dostatočná svalová hmota, ktorá pomáha udržať telesnú kondíciu počas vrcholu laktácie, potom takéto vnímanie mliečneho charakteru má svoje uplatnenie. Avšak dojnice so slabším mliečnym charakterom ktoré nemajú žiadnu kondíciu, možno nebudú vysoko hodnotené na výstave World Dairy Expo, zato však budú typom kráv, o ktorých nebudú vyslovovať pochybnosti komerční farmári.

Posledná myšlienka, ktorú Vám chcem dať do pozornosti je spojená s hodnotiacim hárkom PCDA. Každé jedno plemeno má na začiatku lineárneho popisu riadky, ktoré sú označené pojmami " Mliečna pevnosť alebo robustnosť " ako jedny z prvých charakteristík. Chcem všetkých vyzvať, aby zvážili, čo sa skrýva pod povrchom hrudníka, keď sa pozerajú na kravy s výrazným mliečnym charakterom.

Praktické skúsenosti s použitím živých kvasiniek „Actisaf Sc47“ na mliečnych farmách v Maďarsku...

Ing. Eduard Horník, B. FEIX GmbH, Eduard.hornik@windowslive.com

Prečo je Actisaf populárny medzi maďarskými farmármi?

Aké sú ich praktické skúsenosti s ním?

1. Podľa informácií od našich maďarských kolegov, ich motivácia prečo používať Actisaf nie je iba v sledovaní zlepšených mliečnych zložkách a teda samotnej dojivosti. Vplyv na „mlieko“ je iba nadstavba(prídavný benefit), ale nie hlavný dôvod.
2. Záujem miešiarň krmív a premixových spoločností používať Actisaf je nasledovný:
 - a. Základné aditívum v rôznych špeciálnych doplnkoch (doplnkové premixy alebo krmné zmesi pre prípravu na pôrod, rozdoj, ochranu pečene, podporu boja proti tepelnému stresu, energetické nápoje....)
 - b. Špeciálne aditívum pre najmenšie kategórie teliat – (prostredníctvom mliečnej náhrady, resp. natívneho mlieka)
 - c. Dobré a stabilné aditívum do špeciálnych premixov, ako napr. rozdoj, vysoko produkčné dojnice a pod.

3. Záujem mliečnych fariem používať/pridávať Actisaf priamo do KD:



Chránené živé kvasinky saccharomycess cerevisiae kmeň Sc47 v koncentrácii 10X1010KTJ1g produktu Actisaf Sc47

- a. Dlhodobé skúsenosti poukazujú na Actisaf ako účinný nástroj v prevencii a liečbe acidóz a subklinických acidóz. Niektoré farmy nepoužívajú Actisaf každý deň, ale iba v prípade zvýšeného rizika vzniku acidózy, prídavkom 5g/dojnica/deň nad rámec základnej krmnej dávky, čo nie je veľké množstvo, ale ľahšie použiteľné ako 0,5 – 1g/dojnica/deň, ktorú odporúčajú niektoré konkurenčné firmy a ich produkty.
- b. Zopár fariem používa Actisaf v období telenia. Tieto živé kvasinky sú veľmi známou súčasťou rôznych drenčov a energetických nápojov. Výhodou Actisafu je, že začiatok aktivácie živých kvasiniek nie je príliš rýchly, dokonca ani v tekutom prostredí, aktivita kvasiniek je pomalšia, avšak veľmi dlho trvajúca, nie ako u instantných kvasiniek. Preto urýchlený príjem, resp. nútený drenč nie je nevyhnutný. Dojnica môže piť takýto nápoj „svojím tempom“!
- c. Maďarskí kolegovia taktiež testovali Actisaf u kráv v období telenia pri použití tzv. „MEGA DÁVKY“ (25g/dojnica/deň). Krvné odbery a vzorky boli analyzované -7, -1 a resp. +1, +7 deň okolo pôrodu, ich výsledky potvrdili vyššiu hladinu glukózy, nízku hladinu NEMK a veľmi nízku hladinu ketolátok v krvi. To znamená, že Actisaf je taktiež veľmi efektívny preventívny nástroj proti vzniku negatívnej energetickej bilancie a ketózy.
- d. V Maďarsku máme veľké chovy dojníc (hovorí jeden z maďarských kolegov). Preto kukuričnú siláž a senáže skladujeme vo veľkokapacitných silách, resp. silážnych jamách (podobne ako u nás na Slovensku). Prechody z jedného sila do iného, resp. inej vrstvy sú zvyčajne veľmi stresový faktor. Rozdiely v sušine, vláknine: ADV/NDV, cukor, škrob, energia...sa môžu líšiť medzi dvoma silami. V snahe ochrániť

bachor prídavkom extra pufručného komplexu kravám, používajú mnohí maďarskí kolegovia Actisaf v období prechodov z jedného sila do druhého, resp. krátko pred a po tomto období. Hovoríme o perióde 2–3 týždňov. Tento systém napomáha redukovať stres a pokles dojivosti v týchto prechodných obdobiach.

- e. Veľmi známe je tiež použitie Actisafu v období **tepelného stresu**. Poznáme chovateľov, ktorí používajú Actisaf iba počas tejto periódy, tzn. jún – september. Skúsenosti potvrdzujú, že Actisaf napomáha redukovať stres, poklesy na dojivosti sú menšie ako bez Actisafu a čo je podstatné, že „zotavenie sa“ kráv po tepelnom strese je oveľa kratšie a rýchlejšie.



- f. Niektorí farmári používajú Actisaf ako súčasť doplnkovej krmnej zmesi pre teľatá po odstave. V malých skupinách zvyčajne 20 – 25 teliat ustajnených v skupinových kotercoch do 5–6 mesiacov. V priebehu tejto periódy je jedným z hlavných produktov stimulujúcich príjem sušiny a následne prírastok teliat práve Actisaf. Podľa informácií od týchto chovateľov sú teľatá schopné zvýšiť prírastok až o 20%.
- g. Jedna z najväčších fariem v Maďarsku (Bonafarm– Csípótelek 2500 dojníc) nás požiadala pred zopár rokmi vyriešiť ich akútny problém s vysokým výskytom nestrávených celých kukuričných zŕn vo výkaloch a teda strate energie touto cestou. Na základe našich informácií sme predpokladali, že použitím Actisafu napomôžeme stráviteľnosti hemicelulózy, takže enzýmy budú mať väčší priestor pre ich činnosť. 3 týždne po začatí pridávania Actisafu sa situácia zlepšila. Zmizli nestrávené zrná kukurice vo výkaloch. Od tohto obdobia sa farma rozhodla používať Actisaf systematicky a preventívne po celý rok.

4. Prečo farmári uprednostňujú Actisaf pred inými živými kvasinkami?
- KTJ/g: cenová kalkulácia z tohto pohľadu vychádza najpriaznivejšie pre Actisaf Sc 47, pri porovnaní s konkurenčnými produktmi
 - Lahká a jednoduchá manipulácia (pri dávke 5g/dojnica/deň)
 - Jednoduchá skladovateľnosť aj pri otvorených vreciach, neoxiduje na vzduchu
 - Actisaf Sc 47 nie je zázračný produkt, nemá komplikovaný príbeh, ale poskytuje ľahko merateľné výsledky!

Prevenia metabolických ochorení vysoko produkčných dojníc (acidóza, subklinická acidóza, ketóza...) je jednoznačne účinnejšia a lacnejšia ako ich samotná liečba a riešenie ich následkov.

Presná výživa kráv a cukry

MVDr. Tomáš MITRÍK, PhD., FEED LAB, s. r. o. Spišská Nová Ves

Bielkovinami a ich miestom vo výžive kráv sme sa zaoberali v predchádzajúcom čísle. S metabolizmom bielkovín je však neoddeliteľne spojený aj energetický metabolizmus. Dôležitú úlohu zohrávajú nielen sacharidy ako celok, ale aj ich jednotlivé zložky alebo inak povedané a nazývané: frakcie. Postupným vývojom sa poznanie frakcií bielkovín, ale aj frakcií sacharidov rozvíjalo a dnes je už veľmi jednoznačne definovaná dostatočná a jasná štruktúra týchto frakcií a ich vzájomné vzťahy a súvislosti. V tomto príspevku sa pokúsime osvetliť „stranu“ sacharidov a poukázať na jej význam a súčasne aj na to, že to nie je len výmysel niektorých ľudí, aby komplikáciou vecí zvyšovali svoju dôležitosť. Strety s takýmito názormi nie sú žiadnou zriedkavosťou a vyjadrujú nezdravú zložku konzervatizmu, ktorý akoby nemal dosť síl nielen pozrieť sa, ale aj aplikovať nové poznanie a poznatky do každodennej praxe.

PRESNÁ VÝŽIVA

Pojem **presnosť** je tým, čo nám mnohým spôsobuje v životoch veľmi často hodne problémov. Zvlášť to platí v poľnohospodárstve, kde do procesov vstupuje veľmi veľa nielen subjektívnych, ale hlavne objektívnych faktorov, a potom pomerne často a do značnej miery dochádza k rezignácii na presnosť.

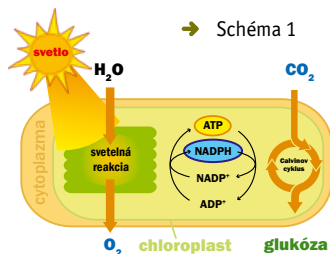
Nie zriedkavým odôvodnením v praxi býva konštatovanie, že predsa aj tak sa nedá urobiť všetko naraz a naplno a vo výžive kráv býva vzletným odôvodnením fráza (nie zlomyselná), že ten krmič aj tak vždy urobí nejakú tú chybu a technika má tiež svoje limity a...

Takže určite je namieste otázka: **Aký názor na presnosť vo výžive kráv majú odborníci a vyspelí chovatelia?** Výskyt slovného spojenia „presná výživa“ hovädzieho dobytku (na prvom mieste vysoko produkčných kráv) je v posledných rokoch častým a čoraz častejšie sa objavujúcim spojením v renomovanom odbornom časopise Journal of Dairy Science. Nie je to teda len výsledkom nejakého snívania alebo jalových úvah, ale naopak, **presnosť vo výžive sa čoraz viac a detailnejšie sleduje a posudzuje** napríklad aj vo vzťahu k podmienkam (klimatickým, chovateľským), v ktorých je sledovaná jej efektívnosť. Vyhodnotenie detailného sledovania aký vplyv má sezónny, mesačný a týždenný interval optimalizácie živinového zloženia krmných dávok pre produkčné kravy (White a Capper, 2014) ukázal veľké rozdiely. So skracovaním intervalu dochádza k zníženiu variability v príjme sušiny aj v produkcii mlieka. Produkcia mlieka pri mesačnom intervale kontroly a prehodnotenia krmných dávok stúpala o 92 kg/ks/rok a pri týždennom intervale až o 183 kg/ks/rok. **Rozdiel medzi sezónnym a týždenným systémom predstavuje zníženie ročných variabilných nákladov o 25000 USD pri stáde s 300 dojnícami t.j. 83 USD/ks/rok.**

Koncentrácia sacharidov v krmivách je premenlivá hlavne z hľadiska podielu jednotlivých frakcií. Samostatnú a v súčasnosti ešte nie dosť docenenú a využívanú frakciu predstavujú **vo-dorozpuštné cukry** (schéma 2) a to hlavne vo vzťahu k frakciám dusíkatých látok.

Sacharidy v rastlinách

Základnými stavebnými prvkami sacharidov sú monosacharidy, ktoré vznikajú v rastlinných bunkách pri fotosyntéze z CO₂ a slnečnej energie (schéma 1). Postupne, vo vzťahu k druhu rastliny (krmoviny) a k vegetačnému štádiu, sú transformované do čoraz zložitejších štruktúr. Majú svoje významné miesto nielen v morfologickej stavbe rastliny a v jej metabolizme (schéma 3). Sacharidy bunkového obsahu sú ihneď rep. veľmi rýchlo dostupnou formou energie pre bachorové mikroorganizmy. V priebehu rozvoja, rastu a dozrievania rastlín sú jednoduché sacharidy zakomponované do rôznych chemických aj fyzikálnych štruktúr, z ktorých najvýznamnejšou je vlákna (NDV, ADV, ADL).



→ Schéma 2 SACHARIDY RASTLINNÝCH TKANÍV

BUNKOVÝ OBSAH neštruktúrne sacharidy					BUNKOVÁ STENA štruktúrne sacharidy			
organické kyseliny	cukry monosacharidy disacharidy oligosacharidy	fruktany	škrob	pektíny β - glukany galaktany	HEMICELULOZA	CELULOZA	LIGNÍN	
AKTIVITA V SILÁŽNEJ FERMENTÁCII								
typ cukru	GLU	FRU	SACH	fruktany	škrob			
lucerna	10-30	10-30	15-40	0	48-80			ADL
trávy	10-30	10-30	50-70	0-200	0			
jačmeň	20-60	20-60	5-20	20-170	3-42			
kukurica	50-60	70-80	0	0	68-278			
g/Ag suchiny								
neštruktúrne sacharidy				NŠS	NDRV	NDV	ND nerozpustná vlákna	
nevláknité sacharidy				NVS				
VODOROZPUSTNÉ CUKRY				VRC				
v 80% etanole rozpustné cukry				ERC				

A1	A2	B1	B2	B3	C
----	----	----	----	----	---

Lanzas a kol., 2007

A	B1	B2	C
---	----	----	---

Fox a kol., 2004

DEGRADOVATEĽNOSŤ V BACHORE

IHNEĎ resp. VEĽMI RÝCHLO	RÝCHLO (ŠKROB ČIASTOČNE VÖBEC)	POMALY	VÖBEC
--------------------------	--------------------------------	--------	-------

Legenda: **ND**: neutrálne detergentné prostredie; **AD**: acidodetergentné prostredie; **NDRV**: ND rozpustná vlákna; **GLU**: glukóza; **FRU**: fruktóza; **SACH**: sacharóza; **lignín** a ani **organické kyseliny** chemicky nie sú sacharidmi, ale sú uvádzané z hľadiska ich úzkej súvislosti so sacharidmi;

zelená farba s prechodom do bielej: indikuje mieru fermentácie v silážnom procese

Zdroje: Hall, 2002, 2003, 2007; Schroeder, 2004; Van Soest, 1963; Rooke a i., 2003; Fox a kol., 2004, Lanzas a kol., 2007 - doplnené a upravené

→ Schéma 3

SACHARIDOVÉ FRAKCIE KRMÍV

		FOX a kol. 2004	LANZAS a kol. 2007	PRÍKLADY	BACHOR	
NEŠTRUKTURÁLNE	NEVLÁKNITÉ	ORGANICKÉ KYSELINY CUKRY	A	A1 A2	UMK a iné kyseliny * MONOSACHARIDY	IHNED resp. VEĽMI RÝCHLO
		ŠKROB	B1	B1	ŠKROB	STREDNE RÝCHLO* resp. NEDEGRADOVATEĽNÉ
ŠTRUKTURÁLNE	VLÁKNITÉ	ROZPUSTNÁ VLÁKNINA	B2	B2	PEKTÍN + β GLUKANY	POMALY v závislosti na stráviteľnosti NDV
		HEMICELULÓZA CELULÓZA	B3	B3	DOSTUPNÁ STRÁV. VLÁKNINA	
		LIGNÍN	C	C	NESTRÁVITEĽNÁ VLÁKNINA	

* neplatí pre všetky organické kyseliny

* úplne sklovitý endosperm zrna pomaly resp. vôbec

→ Schéma 4

BIELKOVINOVÉ FRAKCIE KRMÍV

		FOX a kol. 2004	LANZAS a kol. 2007	PRÍKLADY	BACHOR	
ROZPUSTNÉ v borátovom pufri	NEBIELKOVINOVÉ N - látky AMINY, AMIDY AMIKOKYSELINY PEPTIDY (menej ako 10 AK)		A	A	N - neaminokyseliny	IHNED resp.
	PEPTIDY (10 a viac AK)		B1	B1	N - aminokyseliny	VEĽMI RÝCHLO
	BIELKOVINY		B2	B2	globulíny albumíny	STREDNE RÝCHLO resp. NEDEGRADOVATEĽNÉ
NEROZPUSTNÉ v borátovom pufri	NDV NL	NDV NL - ADV NL	B3	B3	extenzívny	POMALY v závislosti na stráviteľnosti NDV
		ADV NL	C	C	N viazaný na lignín, taníny a maillard.reakcia	NEDEGRADOVATEĽNÉ

Zvlášť významnú rolu majú však aj v bachorovom trávení týchto rastlinných zložiek. **Najjednoduchšie a jednoduché formy sacharidov, vo všeobecnosti cukry až škroby sú súčasťou bunkového obsahu.** Štruktúrované a polymerizované vláknité sacharidy (polysacharidy) predstavujú nosnú štruktúru bunkových stien v rastlinných tkanivách (schéma 3).

Sacharidy v bachore

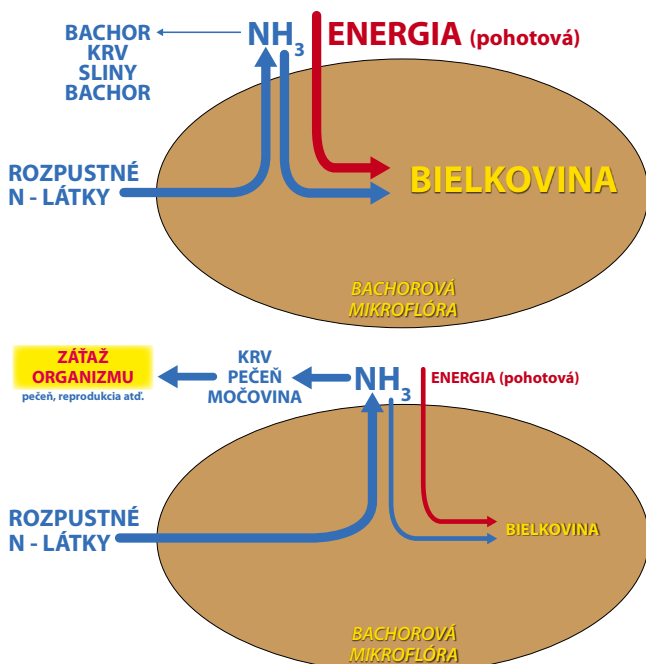
Sacharidy vo forme jednoduchých cukrov a škrobu (frakcie A+B1) z bunkového obsahu (schéma 3) sú rýchlo dostupnými energetickými živinami pre bachorovú mikroflóru. Vodorozpuštné cukry sú vzhľadom k ich rozpusteniu vo vode najrýchlejšie dostupným zdrojom pohotovej energie pre mikroflóru. Škrob sa nachádza len v malej resp. menšej časti v rozpustnej forme a trávenie škrobových zŕn a granúl je už o čosi pomalšie. Bachorová mikroflóra transformuje tieto živiny hlavne na nikavé masné kyseliny (propiónová a maslová). V priebehu týchto transformačných procesov mikroorganizmy súčasne využívajú aj najjednoduchšie dusíkaté štruktúry, hlavne amoniak, ktorý je produkovaný aj rozkladom amidov, peptidov, aminokyselín – frakcie A+B1 (schéma 4). Výsledným produktom sú **vlastné (mikrobiálne) bielkoviny, ktoré predstavujú veľmi**

dôležitú a vysoko hodnotnú súčasť výživy kráv.

Vláknité polysacharidy v bunkových stenách rastlinných buniek (NDV) sa v priebehu evolučného vývoja prežúvavcov stali ústredným mechanizmom, ktorý podmieňuje, ale aj stimuluje bacherovú motoriku. Súčasne sú aj energetickou potravou pre bacherovú mikroflóru, ktorej fermentačné produkty (kyselina octová) sú energetickými živinami pre kravu. Aj tieto procesy súvisia s rastom a s množením bacherových fibrolytických mikroorganizmov, ktoré ako jeden z najdôležitejších zdrojov dusíka využívajú amoniak produkovaný z dusíkatých zložiek bunkového obsahu. Aj v týchto procesoch sú premieňané nebielkovinové formy dusíka (frakcie A+B1) na mikrobiálne bielkoviny.

Výrečný príklad z praxe

V minulom roku sme ešte nevykonávali rutinne rozboru podielu rozpustných N-látok a vodorozpustných cukrov v krmivách a TMR-kách (schéma 6), preto sú v súčasnosti doplnené hodnoty vyznačené červenou farbou. V chove s vysokou produkciou mlieka pretrvával dlhodobejšie problém s obsahom bielkovín v mlieku pod 3,0%. Hľadali sa rôzne príčiny a riešenia. Z rozborov vystupovali do popredia jednak



→ Schéma 5 Rozpustné dusíkaté látky a dostatok/nedostatok energie

Názov krmiva	TMR			
Druh krmiva	72	TMR - laktujúce - 1. fáza		
Hodnotené ako krmivo	820	TMR - 1.fáza (37) - 8.500/305dnl		
	jedn.	TMR komplet	pod 8 mm	
sušina (korigovaná)	g/g	407,23	380,99	435,18
popol	g/g suš.	66,55	66,55	73,59
organická hmota (OH)	g/g suš.	928,01	823,45	926,41
NL	g/g suš.	170,21	150,52	180,13
stráviteľnosť NL	%	71,87		
degradovateľnosť NL	%	65,00	65,00	75,00
stráviteľnosť DSI	%	78,43	75,91	79,38
PDIN	g/g suš.	111,80	97,41	121,01
PDIH	g/g suš.	101,79	90,84	92,88
PDIA	g/g suš.	51,85	44,39	41,88
rozpustné NL	% NL	54,61		
NDV NL	% NL	30,15		
ADV NL (frakcia C)	% NL	7,58		
NDV (mDV)	g/g suš.	344,95	406,37	301,49
ADV	g/g suš.	210,39	272,34	171,17
ADL	g/g suš.	58,79	59,69	33,43
škrob	g/g suš.	259,81	182,40	285,92
cukry	g/g suš.	25,43		
tuky	g/g suš.	47,66	35,74	50,28
NVS	g/g suš.	365,19	340,82	384,31
stráviteľnosť NDV	g/g suš.	42,77	37,08	45,83

→ Schéma 6 Krmná dávka (TMR) a nízky koncentrácia bielkovín v mlieku

nižšia koncentrácia nevláknitých sacharidov (NVS) a tiež nižšia stráviteľnosť NDV. Obidva tieto parametre naznačovali na predpoklad nedostatku pohotovej energie.

Na základe úvah a predpokladov bolo zaradených do kŕmnej dávky **200 gramov vodorozpusťných cukrov** na kus a deň. Najvýrečnejšou odpoveďou, a to veľmi rýchlo, bol **vzostup bielkovín v mlieku nad 3,25%!!**

Späťne sme vyhodnotili v tejto TMR podiel rozpustných N-látok (frakcia A+B1) a vodorozpusťných cukrov (časť frakcie A resp. A2). **Koncentrácia vodorozpusťných cukrov bola hlboko pod spodnou hranicou doporučení (5% sušiny) a podiel rozpustných N-látok dosiahol 55%, čo je vysoká úroveň** (schéma 6 – červené hodnoty).

Rozhodnutie pridať a zvýšiť hladinu cukrov v kŕmnej dávke bolo správne aj keď vtedy ešte nestálo na odmeraných, ale stálo „len“ na odvodených parametroch a správnom odbornom odhade.

Aké sú možnosti?

Náš dnešný rozsah rutinne meraných parametrov výživnej hodnoty krmív a kŕmnych dávok (schéma 6) nám umožňuje skutočne **pracovať na úrovni presnej výživy kráv**. Koncentrácia dusíkatých látok (prípadne aj s kalkulovaným odhadom bypass bielkovín), škrobu a NDV sú základné parametre a často nedostačujú na prijímanie kompetentných a efektívnych riešení.

Čo na záver?

Prekonať a prežiť súčasný tlak plynúci z nízkych nákupných cien kravského mlieka nie je vôbec jednoduché. Predstavuje to obrovskú výzvu **venovať sa výžive, zvlášť vysoko produkčných kráv detailne a systémovo**.

Naviac by sme nemali zabudnúť a zabúdať, že **nevhodnými pomermi jednotlivých frakcií sacharidov, frakcií N-látok a ich vzájomnou nevyrovnanosťou zásadne a veľmi negatívne ovplyvňujeme nielen ekonomickú efektívnosť produkcie mlieka, ale aj zdravotný stav a dlhovekosť kráv**.



... viac než len analýza krmiva !

EFEKTÍVNA A LACNEJŠIA PRODUKCIA MLIEKA

- ★ ROZBOR ROZPUSTNÝCH DUSÍKATÝCH LÁTKO
- ★ ROZBOR VODOROZPUSTNÝCH CUKROV
- ★ EFEKTÍVNE VYUŽÍVANIE ŽIVÍN NA MLIEKO
- ★ MENEJ REPRODUKČNÝCH PROBLÉMOV
- ★ VIAC LAKTÁCIÍ OD ZDRAVŠÍCH KRÁV

NEZÁVISLÉ
KRMOVINÁRSKE AGROLABORÁTORIUM

FEED LAB s.r.o.

mitrik@feedlab.sk
feedlab@feedlab.sk
www.feedlab.sk

 facebook/www.feedlab.sk/

+421 903 477 473
+421 911 432 377
+421 904 821 958

„Signály zvierat“ - (Sú to naozaj signály)...?

Don Hoglund D.V.M. a Bonnie Beaver, D.V.M., Hoard's Dairyman

Súčasní chovatelia mliečnych kráv často nachádzajú v rôznych publikáciách články o signáloch vysielaných zvieratami, o tom, ako ich treba interpretovať a ako s niektorými z nich naložiť. Čo sú to vlastne zvieracie signály?

Vo výkladových slovníkoch je signál definovaný ako „akcia, ktorá je nositeľom informácie o niečom“. To znamená, že vysielateľ a prijímateľ majú predeterminovanú interpretáciu, aký má daný signál význam. Iný výklad slova signál je „znamenie“, ktoré nám dáva informáciu o niečom, alebo ovplyvňujúcu indikáciu niečoho. Signál je čosi, čo sa dá pozorovať. Niektorí prívrženci zvieracej signalizácie sú názoru, že zvieratá využívajú zvuky, feromóny (chemické komunikačné látky živočíchov vylučované do prostredia jedincom určitého druhu, na ktoré iný jedinec toho istého druhu reaguje špecifickou reakciou) ako aj pohyby a polohy tela, ako ekvivalent jazyka, aby zakódovali informáciu a vyslali ju do svojho okolia.



Príklady správania sa a okolností, ktoré možno považovať za vysielanie signálov zahŕňajú vydávanie zvukov, pokrívkanie, držanie tela a jeho stav, pohyby uší a očí, mastitídu, spôsob státia a ležania, prejavy komfortu alebo diskomfortu. Prijemca (človek alebo zviera) potom nejakým spôsobom dekóduje informáciu obsiahnutú v signáli a využije ju na porozumenie zámeru vysielateľa (kravy).

Nepreháňame to?

Ľudia na 100% nepoznajú rozsah významov, ktorý si dobytok týmito signálmi sprostredkuje medzi sebou a často sa pri ich interpretácii nechajú uniesť. Tí, čo uznávajú dôležitosť zvieracích signálov tvrdia, že kravy dokážu zrozumiteľne, jednoznačne informovať iné zvieratá i ľudí o ich fyzickom i biologickom správaní, ako aj o mentálnych motíváciách pre také správanie. Napríklad, krava postávajúca na svojom ležovisku namiesto toho, aby ležala, signalizuje, že tam nie je niečo v poriadku s jeho úpravou alebo s ňou samotnou. Ak strihá uchom-ušami, naznačuje, že niečomu načúva.

Hovorí sa, že také signalizované informácie vysielané kravou majú svoje ekvivalenty aj v slovnej podobe zrozumiteľnej pre ľudí, čiže tak kravy ako aj ľudia porozumejú, v akom je stave. Diskusie na túto tému boli stimulom, aby v roku 2009 bola vydaná vedecká publikácia venovaná

tejto problematike – Cow signals.

Jedným zo záverov publikácie bolo, že v literatúre venovanej tejto téme sa často používajú nepodložené analógie s jazykom ľudí v snahe vysvetliť, ako je informácia v signáli zakódovaná a prenášaná od zvierata k zvieratu. Ďalší záver tvrdí, že spájanie slov *zvíera a signály* je v podstate oxymoron, t.j. básnická figúrka typu *živá mŕtvola, zdravý pacient, či veľké nič*.

To, čo ľudia považujú za signál, môže byť v skutočnosti výsledkom pozorovania správania sa kravy. Príklad: krava vydá nejaký zvuk z dôvodu, ktorý je známy iba jej. Teľa ležiace pri nej sa na ňu pozrie, vstane a začne cicať mlieko. Medzi zvukom a cicaním sa dá vytvoriť asociácia, posilnená tým, že teľa dostane potravu. Toto potvrdenie môže podporiť učenie sa a pamäť tak pre kravu i teľa. Tieto typy asociácií ľudia často vnímajú ako analógiu jazyka, ktorým krava komunikuje s teľaťom. Ak človek predpokladá, že pozorovateľné správanie sa dá interpretovať ako niečo, čo on vyjadruje slovami, **vstupuje do ríše dohadov a domnienok**.

Výrazy ako „šťastný“ a „pohodový“ používa potom preto, lebo predpokladá, že zvíera musí prežívať to isté, ako on, keby bol v podobnej situácii. To je klasický antropomorfizmus, čiže prenášanie ľudských vlastností a charakteristík na vymyslené mytologické bytosti. Len preto, lebo si myslíme, že zvieratá sa nám javia ako pohodové, hravé alebo dôverčivé, neznamená, že je to naozaj tak. Podobne ako pri dopravnej značke, môžeme pozorovať správanie sa nejakého zvierata a situáciu, v ktorej sa ocitá. To je všetko.

Vonkajšie príznaky môžeme pozorovať...

Zvieracia „signalizácia“ je asi naozaj považovaná za indikáciu zvieracích znakov, ktoré sú definované vo veterinárnej praxi ako pozorovateľné správanie sa, akým je napríklad čas ležania, olizovanie a pokrívkanie. Niektoré fyziologické parametre ako počet somatických buniek, rytmus srdca a telesná teplota sú rovnako klasifikované ako pozorovateľné, pretože ich vieme merať. Príznaky sú zjavné a pozorovateľné prejavy správania sa, ktoré sa dajú exaktne merať tak na povrchu tela ako aj vnútri.

Ak to preženieme do extrému, pseudoveda a antropomorfizmus, t.j. prenášanie ľudských vlastností na zvieratá, dnes predstavujú veľkú hrozbu!

Aktivisti zanietene hovoria o právach zvierat, no ide im predovšetkým o zrušenie súkromného vlastníctva v poľnohospodárstve. A práve im môže poslúžiť pseudoveda o „zvieracích signáloch,“ aby presviedčali najmä zákonodarcov a sudcov, že kravy sú v legálnom slova zmysle rovné ľuďom. A ľudí nemôžete vlastniť.

Poznatky o správaní sa zvierat a pokroky v neurológii dosiahli v súčasnosti takú úroveň, že veterinári a zoológovia teraz používajú jednoznačné výrazy a formulácie, ktoré rešpektujú rozdiely medzi zvieratami a ľuďmi. Ľudia majú jedinečný potenciál pre verbálny jazyk a to zdôrazňuje niektoré z fundamentálnych rozdielov medzi jednotlivými živočíšnymi druhmi. Viera, že jazyk, zmyslové vnímanie, spoznávanie a kultúra formujú ľudskú skúsenosť je v neurológii všeobecne uznávaná. Neexistencia jazyka a kultúry, ako aj rozdiely v senzorických schopnostiach znamená, že zvieratá nedokážu vnímať svet rovnako ako ľudia. To znamená aj to, že ľudské city, nech sú akékoľvek, nemôžu byť rovnaké ako u zvierat.



Vývoj nákupných cien jatočných zvierat

Správa z ATIS - Agrárne trhové informácie Slovenska

Jatočný hovädzí dobytok

Počas 10. týždňa 2016 sa v porovnaní s 8. týždňom 2016 na trhu s jatočným dobytkom znížil nákup jatočných zvierat (okrem jalovíc).

Býky – priemerná nákupná cena býkov (A + B) sa pohybovala v intervale od 2,18 do 4,20 €/kg j. hm. Oslabila cena býkov A v triade R (-1,3 %) a za býky B (-2,9 %). Ostatné ceny býkov A stúpili od 0,7 percenta (O) do 15,0 % (P). Za býky spolu priemerná nákupná cena vzrástla o 1,1 % na 3,12 €/kg j. hm.



Prehľad nákupných cien jatočných zvierat v EÚ

EUR/100 kg jat. hm. vychl.

Týždeň:	Býky A (do 2 rokov) R3			Vývoj (%) 2016/2015	Býky B (nad 2 roky) R3			Vývoj (%) 2016/2015
	10. 2015	9. 2016	10. 2016		10. 2015	9. 2016	10. 2016	
Belgicko	290,08	295,58	295,58	1,9	-	-	-	-
Bulharsko	-	-	-	-	-	-	-	-
Česko	332,60	326,94	330,42	-0,7	326,43	325,24	325,91	-0,2
Dánsko	386,36	384,08	383,63	-0,7	-	-	246,50	-
Nemecko	399,87	388,15	381,92	-4,5	356,94	348,57	345,20	-3,3
Estónsko	303,06	308,50	315,35	4,1	-	-	-	-
Írsko	392,95	363,44	364,31	-7,3	347,64	317,31	318,23	-8,5
Grécko	431,05	436,92	434,85	0,9	-	-	-	-
Španielsko	375,45	379,18	379,76	1,1	-	-	-	-
Francúzsko	376,00	372,00	372,00	-1,1	282,00	270,00	270,00	-4,3
Chorvátsko	347,81	344,16	349,29	0,4	328,22	-	-	-
Taliansko	390,44	384,63	384,63	-1,5	363,29	244,04	244,04	-32,8
Cyprus	-	-	-	-	-	-	-	-
Lotyšsko	223,94	263,93	250,00	11,6	-	-	-	-
Litva	280,69	275,23	276,22	-1,6	268,28	-	-	-
Luxembursko	353,09	370,93	373,28	5,7	351,53	-	-	-
Maďarsko	-	-	-	-	-	-	-	-
Malta	-	302,07	-	-	356,54	-	-	-
Holandsko	343,90	334,50	328,40	-4,5	-	-	-	-
Rakúsko	400,24	391,11	387,08	-3,3	361,84	348,05	343,66	-5,0
Poľsko	325,26	306,78	308,92	-5,0	321,11	304,52	305,85	-4,8
Portugalsko	377,60	364,70	365,80	-3,1	338,70	329,80	336,40	-0,7
Rumunsko	272,05	244,28	258,27	-5,1	267,88	-	239,47	-10,6
Slovensko	330,01	337,50	337,88	2,4	338,92	339,27	288,61	-14,8
Fínsko	401,11	388,47	373,59	-6,9	-	-	-	-
Švédsko	414,90	470,86	480,13	15,7	398,60	447,21	454,25	14,0
Veľká Británia	469,43	409,93	405,79	-13,6	-	-	-	-
EÚ**	385,31	377,22	375,68	-2,5	333,67	321,27	320,47	-4,0

Týždeň:	Krvay O3			Vývoj (%) 2016/2015	Jalovice R3			Vývoj (%) 2016/2015
	10. 2015	9. 2016	10. 2016		10. 2015	9. 2016	10. 2016	
Belgicko	266,54	258,33	258,17	-3,1	329,50	320,50	320,50	-2,7
Bulharsko	222,41	267,56	272,37	22,5	-	-	-	-
Česko	226,10	228,89	229,55	1,5	265,50	266,29	264,77	-0,3
Dánsko	287,39	298,42	299,72	4,3	359,94	377,11	372,90	3,6
Nemecko	311,58	280,41	279,10	-10,4	376,84	366,88	363,68	-3,5
Estónsko	193,06	210,83	218,62	13,2	300,00	254,94	-	-
Írsko	334,47	307,73	307,00	-8,2	413,66	396,42	395,42	-4,4
Grécko	227,55	200,36	198,28	-12,9	-	-	-	-
Španielsko	222,40	208,39	214,35	-3,6	395,20	373,65	366,05	-7,4
Francúzsko	313,00	306,00	308,00	-1,6	405,00	393,00	394,00	-2,7
Chorvátsko	222,29	214,85	222,83	0,2	364,40	366,23	364,47	0,0
Taliansko	262,76	249,74	249,74	-5,0	413,48	402,60	402,60	-2,6
Cyprus	-	-	-	-	-	-	-	-
Lotyšsko	187,38	166,07	183,92	-1,8	193,07	215,29	203,87	5,6
Litva	226,26	229,88	233,27	3,1	256,60	230,07	260,22	1,4
Luxembursko	290,47	289,39	290,77	0,1	398,27	409,25	400,72	0,6
Maďarsko	200,16	198,91	185,31	-7,4	-	-	202,71	-
Malta	237,69	-	237,69	0,0	-	222,84	297,11	-
Holandsko	296,94	268,36	268,82	-9,5	-	296,65	290,51	-
Rakúsko	269,77	253,57	249,18	-7,6	362,98	358,81	352,98	-2,8
Poľsko	269,40	248,60	250,95	-6,8	312,62	296,61	297,67	-4,8
Portugalsko	224,40	206,60	209,90	-6,5	379,10	364,40	365,30	-3,6
Rumunsko	217,67	197,83	196,85	-9,6	245,84	238,05	220,91	-10,1
Slovensko	222,90	215,94	204,21	-8,4	344,50	335,25	330,91	-3,9
Slovensko	187,82	184,48	173,92	-7,4	266,05	260,13	280,19	5,3
Fínsko	233,25	222,16	204,10	-12,5	360,77	340,94	329,57	-8,6
Švédsko	357,56	430,95	428,58	19,9	390,61	483,80	475,94	21,8
Veľká Británia	351,74	282,83	286,08	-18,7	499,07	424,62	426,01	-14,6
EÚ**	295,43	275,93	276,87	-6,3	402,92	384,48	382,59	-5,0

Zdroj údajov: Európska komisia, **vzážený priemer

Od 1. 1. 2016 sa k cenám jatočného HD za SR pripočítavajú paušálne náklady na dopravu vo výške 2,75 €/100 kg j. hm.

(1,72 €/kg ž. hm.).

Krvay – nákupná cena kráv sa pohybovala v rozpätí od 1,18 do 2,70 €/kg j. hm. Cena sa znížila v triede P (-5,0 %), naopak posilnila v triede R (+2,4 %). V triede O sa cena nezmenila. Priemerná nákupná cena za krvy spolu sa stabilizovala na úrovni 1,61 €/kg j. hm. (0,83 €/kg ž. hm.).

Jalovice – priemerná nákupná cena jalovic padla o 6,8 % na úroveň 2,11 €/kg j. hm. (1,09 €/kg ž. hm.).

Mäso z kráv

Priemerné ceny mäsa z kráv v porovnaní s 8. týždňom 2016 oslabili od 0,8 % pri hovädzom zadnom mäse zo stehna bez kosti do 9,6 % pri hovädzej sviečkovej. Ceny vzrástli pri hovädzej štvrti prednej o 4,1 percenta, hovädzom prednom mäse s kosťou o 3,4 % a pri hovädzom prednom mäse bez kosti o 1,1 %.

Vývoz hovädzieho mäsa z USA v roku 2015

V roku 2015 sa export hovädzieho mäsa z USA znížil o 10,8 % (na 1,197 mil. ton) v porovnaní s rokom 2014 a jeho hodnota padla o 12 % na 6,303 mld. USD. Zvýšený nárast vývozu tohto druhu mäsa bol zaznamenaný do Južnej Kórey (o 7,2 % na 126,1 tis. ton), Taiwanu (o 4,4 % na 35,3 tis. ton), EÚ (o 2,5 % na 24,3 tis. ton) a do Dominikánskej republiky (o 7 % na 7,1 tis. ton). Pokles vývozu hovädzieho mäsa z USA bol najvýraznejší do Japonska (o 15 % na 204,9 tis. ton), Hongkongu (o 21,8 % na 120,9 tis. ton), a do Egypta (o 16,1 % na 103,3 tis. ton), Mexika (o 7,0

percenta na 225,6 tis. ton) a do Kanady (o 9,2 % na 124,8 tis. ton).

Štruktúra vývozu hovädzieho mäsa z USA v rokoch 2014 až 2015 (v tis. ton).

Odberateľ	2014	2015	Vývoj (%)	Podiel 2014	Podiel 2015
Mexiko	242,6	225,6	-7,0	20,3	21,1
Japonsko	241,1	204,9	-15,0	20,1	19,2
Južná Kórea	117,6	126,1	7,2	9,8	11,8
Kanada	137,5	124,8	-9,2	11,5	11,7
Hongkong	154,6	120,9	-21,8	12,9	11,3
Egypt	123,1	104,3	-16,1	10,3	9,7
Taiwan	33,8	35,3	4,4	2,8	3,3
EÚ	23,7	24,3	2,5	2,8	3,3
Ostatné štáty	122,8	101,4	-16,6	10,3	9,6
Spolu export z USA	1 196,8	1 067,6	-10,8	100,0	100,0

Zodpovedajú predpokladané výsledky reality...?

Chad Dechov, Hoard's Dairyman, preložila a upravila Ing. Soňa Krebsová



Pri hodnotení selekčných indexov, ako je napríklad \$ NM (Lifetime Net Merit – NetMerit), sa najčastejšie sústreďujeme na relatívny dôraz (váhu) kladený na jednotlivé znaky v indexe. Aj keď tieto čísla poskytujú dobrý pohľad na to, ktoré znaky plánujú chovatelia a genetici zmeniť, nehovorí celý príbeh. Druhým nástrojom pre vyhodnotenie selekčného indexu je posúdiť, akú veľkú genetickú zmenu očakávame, že dosiahneme potom, ako bude selekčný index zavedený.

Vedci z USDA a CDC (Rada pre šľachtenie mliečneho dobytku) počítajú očakávanú odpoveď na znaky zahrnuté v indexe NetMerit. Tieto výpočty sú založené na tom, aký veľký pokrok bol dosiahnutý v NetMerite počas predchádzajúcich rokov, relatívnom dôraze na každý znak vo vzorci a spoľahlivosti znakov. Následne predpovedáme, aká veľká genetická zmena nastane v každom znaku počas nasledujúceho desaťročia.

V tabuľke 1 je uvedený relatívny dôraz na jednotlivé znaky vo vzorci NetMeritu z roku 2003, očakávaná zmena v nasledujúcich desaťročiach a aktuálna zmena pozorovaná od roku 2003 do roku 2013. Je dôležité, si uvedomiť, že neočakávame, že naše projekcie budú absolútne presné, pretože vzorec NetMeritu sa mení každé štyri roky a pretože chovatelia kladú iný dôraz na rôzne znaky než je ten, čo vzorec napovedá.



Znaky sa zlepšujú popri iných...

Jeden z dôležitých aspektov pri zvažovaní očakávaného genetického pokroku, okrem relatívnych váh indexu, si môžeme demonštrovať, keď sa pozrieme na produkciu mlieka. V roku 2003 nemala produkcia mlieka vo vzorci NetMeritu žiadnu priamu váhu, ale napriek tomu stále očakávame, že dosiahneme pokrok viac ako tonu mlieka v nasledujúcom desaťročí. Je to preto, že produkcia mlieka je silne korelovaná s produkciou bielkovín a v menšej miere, aj s produkciou tuku.

Druhý zaujímavý bod si môžeme všimnúť, keď porovnáme produkciu bielkovín a tuku. Vo vzorci NetMeritu v roku 2003 sa kládol väčší relatívny dôraz na produkciu bielkovín (33 percent) než na produkciu tuku (22 percent), ale produkcia tuku sa zmenila výraznejšie ako produkcia bielkovín, pretože v produkcii tuku je väčšia genetická variabilita. Toto si možno overiť pohľadom na výsledky býkov. Vo väčšine prípadov zbadáte väčší rozdiel medzi býkmi pri produkcii tuku, než pri bielkovinách.

Táto tabuľka tiež porovnáva pokrok, ktorý bol realizovaný s tým, čo sa očakávalo na základe nášho vzorca. V takmer všetkých znakoch nastal pokrok v predpokladanom smere. Je povzbudivé vidieť nárast plodnosti, popri náraste produkcie. Oproti očakávaniu z roku 2003 bol zaznamenaný o niečo nižší nárast produkcie. Produkcia – obzvlášť bielkovín – bola opätovne zdôraznená v rokoch 2006 a 2010 pri úpravách vzorca NetMerit a náš skutočný zisk je bližšie k tomu, čo sa očakávalo na základe neskorších vzorcov. Čísla ukazujú, že mnoho chovateľov kladie väčší dôraz na znaky exteriéru, než predpokladá vzorec, najmä pokiaľ ide o telesný rámec. Vzorec oceňuje menšie kravy, pretože sú vo všeobecnosti efektívnejšie v konverzii krmiva, ale mnoho chovateľov má radšej väčšie kravy. Ďalším faktorom, ktorý favorizuje očakávaný genetický pokrok nad relatívne váhy indexu je, že váhy v indexe sú približné. Váhy uvedené v tabuľke 1 sú relevantné pri porovnávaní býkov s rovnakou spoľahlivosťou v rôznych znakoch. To nie je realistické, hlavne ak uvažujeme o mladých genomických býkoch. Ak používame takýchto býkov, skutočný dôraz na každý znak je

Tabuľka 1: Vzorec Net Meritu z roku 2003 porovnaný v priebehu času*

	Relatívna váha	10-ročná projekcia	Skutočná zmena od roku 2003 do 2013
Mlieko lbs	0	2 380	1 393
Tuk lbs	22	96	60
Bielkoviny lbs	33	78	48
Produktívny život	11	4,8	4
Somatické bunky	-9	-0,44	-0,21
Vemeno	7	1,4	1,8
Končatiny	4	1,0	1,4
Rámec	-3	-0,6	1,2
Zabrezávanie dcér	7	1,6	1,6
Telenie	-2	-1,3	0
Telenie dcér	-2	-1,6	-2,6

* Vzorec Net Meritu 2003 môžete nájsť na www.cdcb.us/reference/nmcalc-2003.htm. Zmena v produkcii a znakoch zdravia je počítaná z dát CDCB, pričom DPR je prepočítané na aktuálnu štandardnú odchýlku. Trendy pre exteriérové znaky a telenie boli odhadnuté ako kumulatívna zmena na zmeny bázy v rokoch 2010 a 2014.

vyšší u tých s vyššou spoľahlivosťou a nižší u znakov s nízkou dedivosťou, ako je napríklad plodnosť. Posun nie je veľký – cca o jeden alebo dva percentuálne body – ale malo by byť zrejmé, že váhy v indexe nie sú fixné hodnoty tak ako sa všeobecne chápe selekčný dôraz.

A čo budúcnosť?

Tabuľka 2 predstavuje relatívne váhy a očakávaný pokrok na základe vzorca NetMerit z roku 2014. Môžete si všimnúť, že sa aj naďalej očakáva nárast produkcie mlieka i napriek mierne negatívnej váhe. Predpokladá sa, že očakávaný genetický pokrok v takmer každom znaku sa bude v nadchádzajúcej dekáde meniť rýchlejšie než v minulosti. Toto je následok genomiky. Predpokladaná miera pokroku je obzvlášť vysoká v znakoch ako je produktívny život a plodnosť, napr. DPR (zabrezávanie dcér) a CCR (zabrezávanie kráv). Čas ukáže, či je 13-mesačný zisk v produktívnom živote realistický. Ja cítim, že budeme mať kravy s vyššou plodnosťou, ktoré by mohli prežívať dlhšie v stáde, ak si ich budú chovatelia ponechať. Avšak skutočnú zmenu v produktívnom živote nakoniec určia ekonomické faktory, ako je cena krmiva a cena za odporazenú kravu.



Tabuľka 2: Relatívne váhy a očakávaný genetický progres podľa vzorca Net Merit 2014*.

	Relatívna váha	10-ročná projekcia
Mlieko lbs	-1	2 679
Tuk lbs	22	144
Bielkoviny lbs	20	94
Produkčný život	19	13
Somatické bunky	-7	-0,75
Vemeno	8	0,75
Končatiny	3	1,04
Rámec	-5	-1,8
Zabrezávanie dcér	7	4,4
Zabrezávanie jalovíc	2	2,0
Zabrezávanie kráv	1	6,7
Index telenia \$	5	57

*Zdroj: <http://aipl.arsusda.gov/reference/nmcalc-2014.htm>.

Platné pre všetky plemená

Čísla prezentované v našich tabuľkách sa zakladajú na holsteinskej populácii, ale všeobecný princíp platí pre všetky plemená. Jerseyké kravy zažili v poslednom desaťročí výraznejšiu zmenu v produkcii ako holsteinské, ale ich plodnosť sa naďalej znižuje. V populácii Brown Swiss sa zdá, že sa pokles plodnosti stabilizoval, ale progres v produkčných znakoch nebol tak vysoký ako u jerseyského alebo holsteinského plemena. U plemien Jersey a Brown Swiss boli tiež zaznamenané zväčšenie rámca a zlepšenie exteriéru.

Produkcia surového kravského mlieka v tisíckach ton (Zdroj: USDA).

Vybraná krajina/rok	2011	2012	2013	2014	2015
Európska Únia	142 920	143 750	144 850	151 450	151 750
India	123 000	129 000	134 500	140 500	146 500
USA	89 020	91 010	91 271	93 531	96 252
Čína	31 980	33 960	35 750	37 500	38 984
Brazília	30 715	31 490	32 380	33 350	34 500
Rusko	31 646	31 831	30 529	29 900	29 300
Nový Zéland	18 965	20 567	20 200	21 742	22 120
Mexiko	11 213	11 434	11 411	11 599	11 760
Ukrajina	11 085	11 378	11 488	11 510	11 470
Argentína	11 470	11 679	11 519	11 404	11 746
Austrália	9 568	9 811	9 400	9 700	9 800
Kanada	8 400	8 614	8 443	8 409	8 535
Japonsko	7 474	7 631	7 508	7 315	7 350
Južná Kórea	1 888	2 111	2 093	2 073	2 065
Celková Produkcia za vybrané krajiny	529 344	544 266	551 342	569 983	582 132

TOP 200 farmiem Slovensko podľa kg mlieka 1. október 2015 - 29. február 2016
 TOP 200 farms milk kg Slovakia October 1. 2015 - February 29. 2016

Por.	Názov podniku	Chov - farma	PK Kravy	Norm. Lakt.	Mlieko kg	Tuk kg	Tuk% %	Bielk. Kg	Bielk. %	1. Lak. Vek M.	Dni	Medzob.
Rank	Breeder	Farm	HB Cows	Lact.	Milk kg	Fat kg	Fat% %	Prot. Kg	Prot. %	1. Lac. Age M.	Days	Calv. inter.
1	AgroContract mliečna farma, a.s.	Jasová	922	288	12402	461	3,72	377	3,04	24	4	416
2	AGROCONTRACT Mikuláš, a.s.	MIKULÁŠ	1003	363	12037	467	3,88	383	3,182	24	11	406
3	Družstvo podielnikov Devín-Záh.Bystřica	Devínska Nová Ves	181	55	11835	421	3,56	377	3,185	23	1	387
4	AGRO Voderady-Slovenská Nová Ves a.s.	Voderady	145	47	11633	338	2,91	378	3,249	25	3	400
5	AGROBAN s.r.o.	BÁTKA	609	166	11319	377	3,33	359	3,172	25	1	409
6	FOOD FARM s.r.o., HLOHOVEC	Dohňé Trnovište	503	164	11263	399	3,54	346	3,072	24	5	416
7	Poľnohospodárske družstvo Hlohovec	SASNIKOVÓ	558	170	11136	408	3,66	352	3,161	24	24	407
8	Poľnohospodárske družstvo Suché Brezovo-Velký Lom	VELKÝ LOM	193	49	11031	389	3,53	360	3,264	26	21	407
9	Poľnohospodárske družstvo Okoč - Sokolec	Okoč	537	167	11010	444	4,03	347	3,152	25	9	397
10	Farma Mejáčichov a.s.	Vičkovce	3021	1165	10913	432	3,96	342	3,134	23	7	404
11	PD Inovec Trenčianske Stankovce	Trenč. Stankovce VYK	339	108	10856	385	3,55	343	3,16	24	1	389
12	MVL AGRO s.r.o. Malé Chlievany	VELKÉ HOSTE	633	180	10771	358	3,32	334	3,101	23	14	410
13	Úsvit p. Dunaji Poľnohospodárske družstvo	Jánošíková	345	100	10708	368	3,44	327	3,054	24	30	424
14	PD Slatina nad Bebravou	SLATINA N. BEBRAVOU	369	91	10521	364	3,46	324	3,08	23	2	396
15	Poľnohospodárske družstvo so sídlom v Strekove	STREKOV	237	63	10464	378	3,61	327	3,125	25	14	426
16	Poľnohospodárske družstvo Dolný Lopašov	DOLNÝ LOPAŠOV	206	55	10446	370	3,54	336	3,217	26	14	438
17	Podielnícke poľnohospodárske družstvo "Inovec"	Volkovce	370	110	10393	377	3,63	335	3,223	24	29	417
18	Vysokoškolský poľnohospodársky podnik SPU, s.r.o.	OPONICE	354	56	10381	372	3,58	311	2,996	24	23	452
19	Poľnohospodárske družstvo Močenok	MOČENOK	523	162	10328	378	3,66	341	3,302	26	24	411
20	AGROTIP spol. s r.o., Beluša	BELUŠA	87	30	10311	362	3,51	325	3,152	27	10	410
21	Poľnohospodárske družstvo Očová	OČOVÁ	325	90	10246	365	3,56	330	3,221	25	25	401
22	Roľnícke družstvo podielnikov Most	Most pri Bratislave	225	79	10131	343	3,39	313	3,09	26	10	397
23	AGROCOOP, a.s. Imeľ	Agrocoop Imeľ a.s.	425	107	10124	397	3,92	322	3,181	27	5	414
24	AGRICOLA spol. s r.o. Šoporňa	ŠOPORŇA	201	54	10048	363	3,61	306	3,045	26	19	406
25	PD Horné Obdokovce	Horné Obdokovce	387	108	10016	348	3,47	312	3,115	23	20	450

TOP 200 ľariem Slovensko podľa kg mlieka 1. október 2015 - 29. február 2016
 TOP 200 farms milk kg Slovakia October 1. 2015 - February 29. 2016

Por.	Názov podniku	Chov - farma	PK Krawy	Norm. Lakt.	Mlieko kg	Tuk kg	Tuk% %	Bielk. Kg	Bielk. %	1. Lak. Vek M.	Dni	Medzob.
Rank	Breeder	Farm	HB Cows	Lact.	Milk kg	Fat kg	Fat% %	Prot. Kg	Prot. %	1. Lac. Age M.	Days	Calv. inter.
26	AT DUNAJ, spol. s r.o.	DUBNÍK	603	145	9961	353	3,54	321	3,223	25	25	436
27	Turiec-Agro, s.r.o. Turčiansky Ďur	Slovenské Pravno	555	142	9944	355	3,57	329	3,309	25	6	397
28	Pernecká agrárna spoločnosť, spol. s r.o.	Prievaly	52	16	9924	328	3,31	331	3,335	24	18	401
29	AGROTIP spol. s r.o., Beluša	Rašov	144	50	9897	347	3,51	311	3,142	27	23	402
30	Polnohospodárske družstvo Čachtice	Čachtice	260	81	9876	355	3,59	318	3,22	24	2	404
31	Polnohospodárske družstvo DEVIÓ Nové Sady	ŠURIANIKY	334	95	9829	363	3,69	321	3,266	25	30	440
32	Nová Boďva, družstvo	Turianska Nová Ves	680	166	9822	343	3,49	303	3,085	24	15	437
33	HORTIP, s.r.o. Studenec	Studenec	128	37	9785	362	3,7	310	3,168	26	1	419
34	PPD Rybany	VKK RYBANY	580	193	9770	331	3,39	306	3,132	24	6	423
35	Polnohospodárske družstvo Mojmirovce	POLNÝ KESOV	207	48	9749	316	3,24	307	3,149	25	17	454
36	Polnohospodárske družstvo Budmerice	Budmerice	299	86	9742	341	3,5	305	3,131	23	21	410
37	Polnohospodárske družstvo podlienikov Veľké Uherce	Žabokreky	406	143	9741	355	3,64	320	3,285	24	4	430
38	Rolnícke družstvo S. Jurkoviča Sobotište	SOBOTIŠTE	317	104	9649	337	3,49	305	3,161	24	9	410
39	TURIEC-AGRO s.r.o. Turčiansky Ďur	BABKOV	230	69	9624	360	3,74	310	3,221	21	28	457
40	Školské hospodárstvo - Bušíak, spol.s r.o.	Dunajský Klátov	525	159	9622	353	3,67	300	3,118	26	27	410
41	Polnohospodárske družstvo Ivanka pri Nitre	IVANKA PRI NITRE	215	68	9585	339	3,54	301	3,14	24	26	448
42	Polnohospodárske družstvo Podolie	Podolie VKK	343	103	9555	350	3,66	298	3,119	25	3	429
43	Polnohospodárske družstvo Ďumbier	PODKOREŇOVÁ FARMA	248	89	9542	424	4,44	309	3,238	27	13	403
44	AGROSEV, spol. s r.o.	ŽELOUDZA	502	114	9542	346	3,63	299	3,134	27	19	422
45	PPD Prašice so sídlom v Jacovciach	VELUŠOVICE	245	75	9535	327	3,43	303	3,178	26	16	443
46	Rolnícka a obchodná spoločnosť, a.s. Bojníčky	DVORNÍKY	206	66	9523	358	3,76	307	3,224	25	12	404
47	Polnohospodárske družstvo KRUPÁ v Dolnej Krupej	DOLNÁ KRUPÁ 2	220	90	9519	328	3,45	317	3,33	26	23	452
48	Polnohospodárske družstvo Buč	PD Buč	212	68	9513	334	3,51	307	3,227	27	16	419
49	Polnohospodárske družstvo Chorvátsky Grob	Bernoľákovo	243	62	9468	335	3,54	288	3,042	25	10	428
50	Polnohospodárske družstvo Kukučínov	KUKUČINOV	211	80	9465	325	3,43	294	3,106	23	5	412

TOP 200 fariem Slovensko podľa kg mlieka 1. október 2015 - 29. február 2016
 TOP 200 farms milk kg Slovakia October 1. 2015 - February 29. 2016

Por.	Názov podniku	Chov - farma	PK Kravy	Norm. Lakt.	Mlieko kg	Tuk kg	Tuk% %	Bielik. Kg	Bielik. %	1. Lak. Vek M.	Dni	Medzob.
Rank	Breeder	Farm	HB Cows	Lact.	Milk kg	Fat kg	Fat% %	Prot. Kg	Prot. %	1. Lac. Age M.	Days	Calv. inter.
51	Polnohospodárske družstvo Horné Dubové-Nahač	NAHAČ	307	100	9452	338	3,58	298	3,153	25	22	419
52	Polnohospodárske družstvo Belá - Dulice	Belá-Dulice	289	84	9414	368	3,91	307	3,261	23	24	390
53	AGRIMPEX družstvo Trstice	TRSTICE	349	99	9389	349	3,72	304	3,238	25	13	441
54	Polnohospodárske výrobo-obch. družstvo Mokrance	MOKRANCE	165	42	9376	373	3,98	309	3,296	25	9	461
55	Polnohospodárske družstvo "SNP" Sklabiňa	Záborie	347	88	9372	356	3,8	295	3,148	27	23	412
56	Polnohospodárske výrobné a obchodné družstvo Kočín	ŠTERUSY	745	254	9371	355	3,79	313	3,34	26	13	376
57	Spoločné poľnohospodárske družstvo Veselé	Veselé	23	15	9369	343	3,66	295	3,149	26	11	437
58	PD Chynorany	CHYNORANY	470	165	9369	326	3,48	302	3,223	24	8	398
59	RADAR s.r.o. Poľnohospodárstvo Zbehy	Zbehy	374	118	9345	335	3,58	298	3,189	26	10	412
60	POLNOHOSPODÁR Nové Zámky a.s.	BÁNOV	322	109	9336	368	3,94	312	3,342	24	26	451
61	Polnohospodárske družstvo v Senkviciach	Senkvice	331	98	9287	339	3,65	293	3,155	27	17	410
62	Agria Liptovský Ondrej, a.s.	Jamník	202	58	9287	362	3,9	310	3,338	30	8	416
63	Polnohospodárske družstvo Žemberovce	SELEC	295	99	9280	355	3,83	311	3,351	24	7	408
64	Polnohospodárske družstvo Holice na Ostrove	Holice	239	61	9275	351	3,78	289	3,116	25	14	463
65	MÁRODNÝ ŽREBČÍN - ŠTÁTNY PODNIK	Žikava	132	37	9275	343	3,7	293	3,159	26	2	448
66	Polnohospodárske družstvo Sokolce	SOKOLCE	545	183	9258	346	3,74	304	3,284	29	29	428
67	Polnohospodárske družstvo Zavar	Doňé Lovčice	373	114	9253	304	3,29	293	3,167	26	17	432
68	Polnohospodárske družstvo DEVIO Nové Sady	ČAB	582	183	9244	341	3,69	302	3,267	26	25	391
69	Polnohospodárske družstvo Očová	DÚBRANY	279	93	9236	297	3,22	300	3,248	25	7	388
70	Polnohospodárske družstvo Zavar	BRESTOVANY	213	87	9215	328	3,56	300	3,256	25	29	407
71	PD Vinohrady Choňkovce	Choňkovce	207	62	9167	316	3,45	296	3,229	29	3	430
72	Polnohospodárske družstvo v Jurovej	Baka	849	324	9145	330	3,61	292	3,193	25	14	396
73	PD Čečejovce, družstvo	Čečejovce	247	70	9128	337	3,69	300	3,287	25	12	433
74	Polnohospodárske družstvo podielnikov Veľké Uhrece	VKK VEĽKÉ UHERCE	368	98	9121	330	3,62	306	3,355	24	12	435
75	POLNOHOSPODÁR Nové Zámky a.s.	N. Zámky - Bešeňov	344	103	9113	336	3,69	298	3,27	25	25	446

TOP 200 farmiem Slovensko podľa kg mlieka 1. október 2015 - 29. február 2016
 TOP 200 farms milk kg Slovakia October 1. 2015 - February 29. 2016

Por.	Názov podniku	Chov - farma	PK Krawy	Norm. Lakt.	Mlieko kg	Tuk kg	Tuk%	Bielk. Kg	Bielk. %	1. Lak. Vek M.	Dni	Medzob.
Rank	Breeder	Farm	HB Cows	Lact.	Milk kg	Fat kg	Fat%	Prot. Kg	Prot. %	1. Lac. Age M.	Days	Calv. inter.
76	PD Chynorany	Krušovce	366	106	9107	326	3,58	293	3,217	24	17	425
77	Rolnícka spoločnosť, a.s. Bottovo	Bottovo	313	70	9105	419	4,6	285	3,13	28	3	415
78	Polnohospodárske družstvo Sladice	SILADICE	249	89	9067	322	3,55	288	3,176	23	24	409
79	Polnohospodárske družstvo Veľké Zálužie	VEĽKÉ ZALUŽIE	88	22	9064	331	3,65	303	3,343	25	23	416
80	AGRO Hostovce s.r.o.	CHYZEROVCE I	308	83	9013	323	3,58	301	3,34	26	22	494
81	Polnohospodárske družstvo Branisko v Širokom	PD Široké	161	70	9004	334	3,71	287	3,187	25	1	
82	Polnohospodárske družstvo Stará Turá	Stará Turá VKK	172	60	8959	326	3,64	289	3,226	24	8	425
83	Polnohospodárske družstvo "Radošinka"	VKK VEĽKÉ RÍPŇANY	462	143	8946	328	3,67	295	3,298	24	25	413
84	BAL-SEED spol. s r.o. Balvany	ČERGOV	117	29	8931	298	3,34	277	3,102	24	29	381
85	Polnohospodárske-obchodné družstvo Abrahám	HOSTE	333	85	8910	371	4,16	284	3,187	24	25	482
86	Polnohospodárske družstvo Topoľnica v Kajali	KAJAL	194	78	8867	334	3,77	277	3,124	26	8	418
87	Polnohospodárske družstvo Dolný Kubín	BZINY	74	30	8856	346	3,91	291	3,286	31	16	403
88	PD Preseľany	PRESEĽANY	253	81	8831	292	3,31	279	3,159	24	21	424
89	FYZOKOL spol. s r.o. Čierny Brod	ČIERNY BROD č.450	163	41	8810	322	3,65	284	3,224	24	19	437
90	Polnohospodárske družstvo Paňovce	PAŇOVCE	124	28	8808	327	3,71	292	3,315	29	7	485
91	AGROTOM s.r.o.	Tomášovce	457	141	8795	335	3,81	296	3,366	29	20	465
92	Polnohospodárske družstvo Podunajské Biskupice	Podunajské Biskupice	187	52	8778	312	3,55	280	3,19	26	29	463
93	Polnohospodárske družstvo Badín	BADÍN	188	50	8767	300	3,42	283	3,228	28	3	412
94	PD TRÍBEČ Nitrianska Streda so sídlom v Solčanom	SOLČANY	295	82	8759	314	3,58	287	3,277	24	15	419
95	Polnohospodárske družstvo v Tomášove	Tomášov	105	37	8735	323	3,7	293	3,354	31	16	446
96	Rolnícke družstvo Šála	ŠALA VKK	392	113	8728	305	3,49	279	3,197	26	26	484
97	TATRA-AGROLEV, s.r.o.	LEVOČA 01	527	163	8721	344	3,94	289	3,314	26	6	389
98	ZEMEDAR, s.r.o. Poprad - Stráže	POPRADE - STRÁŽE	139	37	8707	327	3,76	280	3,216	24	22	393
99	Polnohospodárske družstvo so sídlom v Smrečanoch	ŽIAR	208	74	8706	365	4,19	291	3,343	31	4	438
100	Polnohospodárske družstvo Vlátra Nemšová	Kľučové VKK	388	102	8702	309	3,55	277	3,183	22	11	424

TOP 200 farmiem Slovensko podľa kg mlieka 1. október 2015 - 29. február 2016
 TOP 200 farms milk kg Slovakia October 1. 2015 - February 29. 2016

Por.	Názov podniku	Chov - farma	PK Kravy	Norm. Lakt.	Mlieko kg	Tuk kg	Tuk% %	Bliek. Kg	Bliek. %	1. Lak. Vek M.	Dni	Medzob.
Rank	Breeder	Farm	HB Cows	Lact.	Milk kg	Fat kg	Fat% %	Prot. Kg	Prot. %	1. Lac. Age M.	Days	Calv.inter.
101	Podielničke poľnohospodárske družstvo Komjatice	KOMJATICE	304	76	8700	302	3,47	285	3,276	25	4	442
102	Družstvo AGROPLUS Prešov	RUSKÁ NOVÁ VES	97	19	8690	349	4,02	282	3,245	25	17	525
103	SEMAT a.s. Trnava	KOČIŠKÉ	496	148	8658	322	3,72	292	3,373	25	7	442
104	Školské hospodárstvo Trnava	ŠH TRNAVA	78	18	8628	294	3,41	264	3,06	22	25	418
105	Poľnohospod. družstvo podielnikov Veľké Kostolány	VEĽKÉ KOSTOLANY	161	54	8577	318	3,71	276	3,218	24	16	438
106	AFG, s.r.o. Turčianske Teplice	DOLNÁ ŠTUBŇA	440	110	8559	324	3,79	271	3,166	28	16	447
107	AGRO-NV a.s.	Nemčičany	103	39	8555	336	3,93	279	3,261	28	19	419
108	AG Pomiky, s.r.o.	POMIKY	75	29	8550	292	3,42	280	3,275	30	16	421
109	Poľnohospodárske družstvo Javorínka	JAVORINKA	70	17	8514	326	3,83	278	3,265	25	24	449
110	Agro-Insemas s.r.o. Ráčka	Agro-Insemas s.r.o.	61	16	8512	333	3,91	286	3,36	27	11	424
111	MVL AGRO s.r.o. Malé Chlievany	MAĽÉ CHLIEVANY	112	46	8503	303	3,56	270	3,175	23	4	391
112	AGRORENT, a.s. Nesvady	NESVADY	425	149	8500	306	3,6	268	3,153	25	14	454
113	Agrodružstvo Kameničná	ČALOVEC	189	63	8473	324	3,82	293	3,458	27	16	429
114	SEMAT a.s. Trnava	Veľký Dvor	405	115	8455	342	4,04	287	3,394	25	23	423
115	Poľnohospodárske družstvo "Radošínka"	BEHVŇCE	460	126	8438	321	3,8	278	3,295	24	13	414
116	Podielničke poľnohospodárske družstvo Trnové Mýto	Trnová Hradská	431	124	8422	314	3,73	271	3,218	26	4	428
117	AGROČAT a.s. Čižská Radvaň	Čižská Radvaň	215	61	8415	310	3,68	266	3,161	26	1	400
118	AGRODAN, s.r.o.	AGRODAN, Koš	233	87	8401	327	3,89	283	3,369	25	11	401
119	Poľnohospodárske družstvo Dojč	VKK DOJČ	145	48	8377	307	3,66	262	3,128	25	20	391
120	Poľnohospodárske družstvo Veľké Ludince	VEĽKÉ LUDINCE	306	112	8371	295	3,52	276	3,297	23	26	429
121	RUPPOS, s.r.o. Ružindol	RUŽINDOL	236	57	8364	312	3,73	269	3,216	25	7	444
122	Poľnohospodárske družstvo Východná	VÝCHODNÁ	387	130	8352	347	4,15	262	3,137	28	7	417
123	RYBÁROVA FARMA Šurany - Kostomý Sek	RYBÁROVA FARMA	406	88	8344	274	3,28	267	3,2	25	7	439
124	Poľnohospodárske družstvo Ludrová	LIPT.ŠŤIAVNICA	367	93	8324	348	4,18	284	3,412	28	17	418
125	"Orava" podielničke poľnohospodárske družstvo,	Podbieľ-farma 2	140	47	8323	351	4,22	292	3,508	29	2	411

TOP 200 farmiem Slovensko podľa kg mlieka 1. október 2015 - 29. február 2016
 TOP 200 farms milk kg Slovakia October 1. 2015 - February 29. 2016

Por.	Názov podniku	Chov - farma	PK Krawy	Norm. Lakt.	Mlieko kg	Tuk kg	Tuk% Fat%	Bielik. Kg	Bielik. %	1. Lak. Vek M.	Dni	Medzob.
Rank	Breeder	Farm	HB Cows	Lact.	Milk kg	Fat kg	Fat% Fat%	Prot. Kg	Prot. %	1. Lac. Age M.	Days	Calv. inter.
126	Polnohospodárske družstvo so sídlom v Jarovniciach	JAROVNICE	326	118	8322	340	4,09	283	3,401	25	13	435
127	Rolnícke družstvo Bzovík	Jalšovík	231	65	8318	315	3,79	267	3,21	28	10	420
128	Polnohospodárske družstvo "VRSATEC" Pruské	Bohunice	354	144	8302	317	3,82	284	3,421	24	24	397
129	Rolnícke družstvo BUŽINA Prietržka	PRIETRŽKA	109	20	8277	325	3,93	271	3,274	25	11	414
130	Polnohospodárske družstvo Komoča	KOMOČA	178	51	8275	332	4,01	273	3,299	26	2	444
131	Polnohospodárske družstvo Lozorno	Lozorno	235	72	8272	285	3,45	257	3,107	29	7	411
132	Polnohospodárske družstvo so sídlom v L. Mikuláší	LIPT. MIKULÁŠ	199	58	8272	304	3,68	260	3,143	29	17	482
133	AGRO-COOP Klátova Nová Ves a.s.	BOŠANY	353	103	8256	294	3,56	266	3,222	25	14	417
134	Polnohospodárske výrobo-obchod. družstvo Draňovce	DRAŇOVCE	103	28	8251	297	3,6	267	3,236	29	4	447
135	Agropodnik SLAMAZ, spol.s r.o.	Zemplínska Teplica	189	23	8249	330	4	270	3,273	27	4	410
136	Agria Liptovský Ondrej, a.s.	VAVRIŠOVO	159	43	8236	325	3,95	279	3,388	30	28	404
137	Vikartovská agrárna spoločnosť, a.s.	VIKARTOVCE	306	90	8218	301	3,66	275	3,346	26	9	413
138	AGROSTAAR KB spol. s r.o. Kráľov Brod	Porboka	181	63	8213	284	3,46	262	3,19	27	5	463
139	Polnohospodárske družstvo Dražkovce	DRAŽKOVCE	199	66	8195	339	4,14	278	3,392	28	17	437
140	AGROMARKET Nýrovce s.r.o.	NYROVCE	147	43	8162	310	3,8	253	3,1	25	20	409
141	PD Gbely, a.s.	GBELY	300	102	8150	285	3,5	262	3,215	25	12	403
142	AGRIFARM spol.s r.o. Turčianska Štiavnička	TURČ. ŠTIAVNIČKA	52	15	8144	345	4,24	270	3,315	36	19	394
143	Polnohospodárske družstvo TATRY v Spišskej Belej	SLOVENSKÁ VES	170	61	8143	326	4	265	3,254	27	18	418
144	AGROSEV, spol. s r.o.	DEŤVA	140	19	8136	314	3,86	273	3,355	28	24	372
145	Polnohospodárske družstvo v Zemnom	VKK ZEMNÉ	238	54	8135	287	3,57	272	3,344	31	27	447
146	Polnohospodárske družstvo PREDMIER	PREDMIER	110	40	8123	311	3,83	268	3,299	27	10	427
147	Polnohospodárske družstvo Viničné-S.Grob	Viničné	160	48	8084	276	3,41	242	2,994	25	1	405
148	PD Dobrá Niva, a.s.	SÁSA	829	248	8079	310	3,84	271	3,354	25	17	394
149	Agria Liptovský Ondrej, a.s.	LIPT.ONDREJ	194	61	8060	313	3,88	264	3,275	27	23	434
150	Polnohospodárske družstvo Vajnory	Vajnory	201	60	8050	307	3,81	254	3,155	30	6	459

TOP 200 farmiem Slovensko podľa kg mlieka 1. október 2015 - 29. február 2016
 TOP 200 farms milk kg Slovakia October 1. 2015 - February 29. 2016

Por.	Názov podniku	Chov - farma	PK Krawy	Norm. Lakt.	Mlieko kg	Tuk kg	Tuk% %	Bliek. Kg	Bliek. %	1. Lak. Vek M.	Dni	Medzob.
Rank	Breeder	Farm	HB Cows	Lact.	Milk kg	Fat kg	Fat% %	Prot. Kg	Prot. %	1. Lac. Age M.	Days	Calv. inter.
151	Polnohospodárske družstvo Piešťany	PIEŠŤANY	119	37	8031	290	3,61	264	3,287	27	4	420
152	Polnohospodárske družstvo Vrbové	VRBOVÉ	145	38	8005	305	3,81	261	3,26	25	30	432
153	Rolnícke družstvo Dovalovo	DOVALOVO	249	63	7996	304	3,8	265	3,314	26	7	422
154	Agria Liptovský Ondrej, a. s.	JAKUBOVANY	174	47	7953	317	3,99	266	3,345	28	8	419
155	Polnohospodárske družstvo Bošáca	Bošáca VKK	259	82	7950	290	3,65	263	3,308	25	22	419
156	Polnohospodárske družstvo v Smoleniach	SMOLENICE 1	249	86	7939	292	3,68	261	3,288	26	15	420
157	MEDZIČLIZIE, a. s.	Ľárád	416	135	7937	318	4,01	251	3,162	25	13	415
158	Agro - Racio s.r.o.	Lubela	443	108	7937	318	4,01	279	3,515	28	27	394
159	Polnohospodárske družstvo Magura Zborov	ZBOROV	219	65	7928	310	3,91	266	3,355	25	19	402
160	Polnohospodárske družstvo Peder	PEDER	228	55	7918	300	3,79	268	3,385	29	9	497
161	Rolnícke družstvo Selce	SELCE	122	31	7882	295	3,74	250	3,172	28	2	387
162	Polnohospodárske družstvo Trnava	PD TRNAVA	145	39	7860	300	3,82	251	3,193	26	14	428
163	Polnohospodárske družstvo Spišské Bystré	SPBYSTRÉ	308	114	7855	268	3,41	255	3,246	25	10	417
164	Agrodružstvo OPZ	Oravská Poruba	75	26	7828	303	3,87	261	3,334	30	23	419
165	Polnohospodárske družstvo PREDMIER	JABLONOVÉ	106	28	7826	297	3,8	255	3,258	28	17	394
166	Polnohospodárske družstvo Magura Zborov	CHMELOVÁ	108	41	7821	297	3,8	260	3,324	27	2	416
167	Polnohospodárske družstvo Jasenová	Jasenová	60	24	7808	312	4	260	3,33	29	13	419
168	L-K SERVIS, spol. s r.o.	PARTIZÁNSKA LUPČA	182	52	7801	316	4,05	266	3,41	25	18	395
169	Polnohospodárske družstvo Tvrdosovce	TVRDOŠOVCE	232	66	7783	276	3,55	265	3,405	26	10	434
170	Polnohospodárske podlieňické družstvo Kráľ	KRÁĽ	175	26	7781	389	5	246	3,162	28	30	411
171	ZOO Divčia s.r.o. Selce	VKK SELICE-JUH	479	124	7773	278	3,58	238	3,062	25	28	447
172	Polnohospodárske družstvo Melčice - Lieskové	Ivanovce VKK	320	107	7766	310	3,99	259	3,335	24	24	366
173	Polnohospodárske družstvo Trenčín - Soblahov	Soblahov	252	92	7759	302	3,89	265	3,415	24	17	411
174	JAKOS Kostolište, a. s.	Kostolište	173	51	7723	295	3,82	250	3,237	23	22	402
175	Polnohospodárske družstvo KRUPÁ v Dolnej Krupěj	DOLNÁ KRUPÁ 1	185	30	7699	283	3,68	255	3,312	26	13	458

TOP 200 farmiem Slovensko podľa kg mlieka 1. október 2015 - 29. február 2016
 TOP 200 farms milk kg Slovakia October 1. 2015 - February 29. 2016

Por.	Názov podnikníku	Chov - farma	PK Krawy	Norm. Lakt.	Mlieko kg	Tuk kg	Tuk% kg	Bielik. Kg	Bielik. %	1. Lak. Vek M.	Dni	Medzob.
Rank	Breeder	Farm	HB Cows	Lact.	Milk kg	Fat kg	Fat% kg	Prot. Kg	Prot. %	1. Lac. Age M.	Days	Calv. inter.
176	PD Ludanice	LUDANICE	309	98	7699	283	3,68	263	3,416	25	11	398
177	Ladislav Kulka VK & spol.	KURIMA	58	22	7677	278	3,62	253	3,296	26	1	407
178	Polnohospodárske družstvo Čakajovce a Dražovce	DRAŽOVCE	99	33	7631	261	3,42	237	3,106	26	17	479
179	Roľnícke družstvo Hybe	HYBE	230	50	7610	341	4,48	251	3,298	31	3	429
180	Roľnícke družstvo HRON Slovenská Lupča	Slovenská Lupča	77	20	7565	292	3,86	239	3,159	29	5	410
181	A-K-T NATURAL, spol.s.r.o.	Čierna Voda	136	42	7549	292	3,87	234	3,1	26	20	431
182	Polnohospodárske družstvo Maľženice	MALŽENICE	179	52	7549	294	3,89	249	3,298	24	20	409
183	Polnohospodárske družstvo Likavka	MARTINĚEK	209	37	7522	292	3,88	248	3,297	35	9	463
184	Polnohospodárske družstvo Dubnica nad Váhom	KLOBUŠICE	163	57	7516	270	3,59	249	3,313	24	27	430
185	AGROSPOL, podielnícke poľnohospodárske družstvo	DIVAŤKY NAD NITRICOU	119	39	7500	283	3,77	250	3,333	34	13	422
186	MEDZIČLIZIE, a. s.	Pataš	312	91	7485	266	3,55	237	3,166	25	30	421
187	Roľnícke družstvo v Plavnici	PLAVNICA	242	84	7478	289	3,86	238	3,183	29	21	369
188	Polnohospodárske družstvo Hranovnica	HRANOVNICA	297	92	7445	271	3,64	251	3,371	26	26	381
189	Roľnícke družstvo Liptovská Kolkava	LIPTOVSKÁ KOKAVA	278	81	7442	307	4,13	241	3,238	24	7	403
190	MEGART, a.s. Zemianska Oľča	Megart a.s.	374	115	7424	288	3,88	230	3,098	25	9	407
191	Polnohosp. družstvo podielnikov Radošovce-Paderovce	Paderovce	117	34	7411	266	3,59	239	3,225	25	16	432
192	Polnohospodárske družstvo so sídlom v L. Mikuláší	ZÁVAŽNÁ PORUBA	209	55	7406	316	4,27	235	3,173	30	30	451
193	Roľnícke družstvo Bzovík	BZOVÍK	213	42	7404	291	3,93	236	3,187	27	18	403
194	Ladislav Kulka VK & spol.	GABOLTOV	200	72	7397	291	3,93	243	3,285	28	11	406
195	Roľnícke družstvo Rumanová	Rumanová	223	74	7372	293	3,97	231	3,133	24	25	465
196	Polnohospodárske družstvo Lisková-Sliache, družstvo	STREDNÝ SĽIAČ	239	77	7348	285	3,88	246	3,348	29	26	460
197	Podielnícke roľnícke-obchodné družstvo Bobrov	BOBROV	333	156	7347	266	3,62	237	3,226	23	12	412
198	Agronmajetok, s.r.o. Sučany	SUČANY	178	51	7336	274	3,74	234	3,19	37	27	451
199	Roľnícke družstvo Častkov	ČASTKOV	151	42	7332	271	3,7	235	3,205	26	16	482
200	AGFOREAL DEDINA MLÁDEŽE a.s.	DEDINA MLÁDEŽE	112	23	7318	282	3,85	238	3,252	26	9	443

TOP 25 fariem 1. laktácie Slovensko podľa kg mlieka 1. október 2015 -31. január 2016
 TOP 25 farms 1. lactations milk kg Slovakia October 1.2015 - January 31. 2016

Por.	Názov podniku	Chov - farma	PK Krawy	Lakt.	Mlieko kg	Tuk kg	Bielk. kg	1. Lak. Vek M.	Dni	Rank	Breeder	Farm		Milk		Fat		Prot.		Days		
												HB Cows	Lact.	Milk kg	Fat kg	Prot. kg	%	Prot. %	%	1. Lac. Age M.	Days	
1	AGRO Voderady-Slovenská Nová Ves a.s.	Voderady	145	27	11606	333	2,87	378	3,257	24	26											
2	AgroContract mliečna farma, a.s.	Jasová	922	108	11199	407	3,63	339	3,027	24	4											
3	Družstvo podielnikov Devín-Záh-Bystrica	Devínska Nová Ves	181	25	11169	408	3,65	354	3,169	23	1											
4	AGROCONTRACT Mikuláš, a.s.	MIKULÁŠ	1003	179	11014	430	3,9	355	3,223	24	11											
5	AGROBAN s.r.o.	BÁTKA	609	90	10841	360	3,32	344	3,173	25	1											
6	Vysokoškolský poľnohospodársky podnik SPU, s.r.o.	OPONICE	354	11	10630	376	3,54	311	2,926	24	23											
7	Poľnohospodárske družstvo Dolný Lopašov	DOLNÝ LOPAŠOV	206	19	10462	376	3,59	335	3,202	26	14											
8	Úsvit p. Dunajj Poľnohospodárske družstvo Járašíkova	Járašíkova	345	45	10314	351	3,4	314	3,044	24	30											
9	FOOD FARM s.r.o., HLHOVEC	Dolné Trhovište	503	63	10183	353	3,47	313	3,074	24	5											
10	PD Inovec Trenčianske Stankovce	Trenč-Stankovce VKK	339	41	10165	372	3,66	321	3,158	24	1											
11	Poľnohospodárske družstvo Očová	OČOVÁ	325	43	10038	349	3,48	325	3,238	25	25											
12	AGROTIP spol. s r.o., Beluša	BELUŠA	87	12	9993	351	3,51	318	3,182	26	18											
13	Poľnohospodárske družstvo Hlohovec	SASINKOVO	558	63	9969	376	3,77	316	3,17	24	21											
14	Poľnohospodárske družstvo Močenok	MOČENOK	523	81	9839	356	3,58	332	3,34	26	24											
15	Poľnohospodárske družstvo Suché Brezovo-Velký Lom	VEĽKÝ LOM	193	25	9859	358	3,63	324	3,286	26	21											
16	Poľnohospodárske družstvo Okoč - Sokolec	Okoč	537	57	9814	386	3,93	310	3,159	25	9											
17	Farma Majcichov a.s.	Vičkovce	3021	492	9812	376	3,83	309	3,149	23	7											
18	HORTIP, s.r.o. Studenec	Studenec	128	21	9687	359	3,71	307	3,169	26	1											
19	Turiec-Agro, s.r.o. Turčiansky Ďur	Slovenské Pravno	555	86	9686	341	3,52	324	3,345	25	6											
20	Poľnohospodárske družstvo KRUPÁ v Dolnej Krupěj	DOLNÁ KRUPÁ 2	220	42	9658	325	3,37	319	3,303	26	23											
21	Poľnohospodárske družstvo Mojmirovce	POLNÝ KESOV	207	20	9552	320	3,35	304	3,183	25	17											
22	Poľnohospodárske družstvo so sídlom v Strekove	STREKOV	237	26	9521	354	3,72	300	3,151	25	14											
23	AGROTIP spol. s r.o., Beluša	Rašov	144	22	9471	331	3,49	297	3,136	27	23											
24	Podielnícke poľnohospodárske družstvo "Inovec"	Volkovce	370	30	9462	338	3,57	309	3,266	24	29											
25	AGROCOOP, a.s. Imeľ	Agrocoop Imeľ a.s.	425	56	9461	377	3,98	307	3,245	27	5											

Ceny surového kravského mlieka v EÚ v roku 2016

Krajina	Jan 2016	Feb 2016	Mar 2016
Belgium	26,84	26,70	26,00
Bulgaria	28,66	28,32	27,83
Czech Rep.	26,37	25,78	24,76
Denmark	29,71	29,64	27,94
Germany	28,87	28,87	28,13
Estonia	23,43	23,20	22,59
Irleand	28,65	28,58	28,65
Greece	41,59	40,63	39,90
Spain	29,90	29,83	28,93
France	28,85	28,92	27,96
Croatia	31,81	29,86	30,14
Italy	34,38	34,09	33,05
Cyprus	58,49	58,49	57,57
Latvia	22,00	21,45	20,88
Lihtuania	22,57	21,42	20,41
Luxembourg	29,00	28,61	28,19
Hungary	24,76	24,56	24,53
Malta	46,14	46,14	44,93
Netherlands	29,25	29,18	28,47
Austria	34,43	33,70	31,40
Poland	26,14	25,60	26,08
Portugal	28,64	28,64	28,00
Romania	27,27	27,96	26,50
Slovenia	27,45	26,65	25,82
Slovakia	27,53	26,87	26,54
Finland	38,66	38,50	38,35
Sweden	32,45	31,55	30,73
U.K.	30,76	30,86	29,48
EU-15	30,09	30,02	29,08
Priemer EU	29,56	29,43	28,58