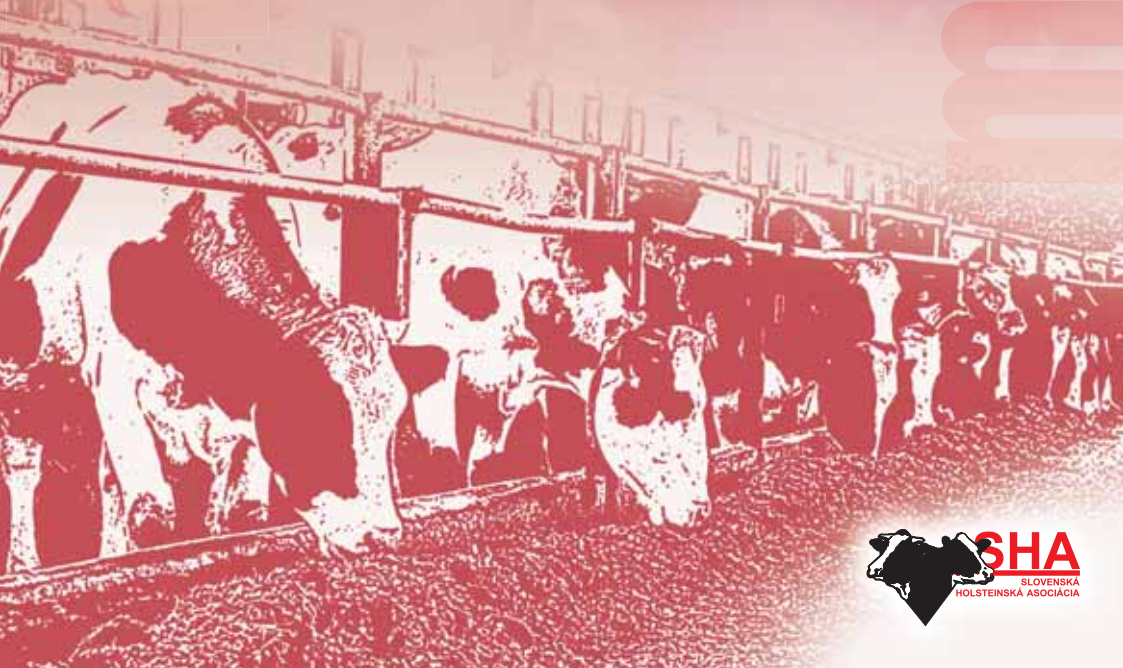


SLOVENSKÁ HOLSTEINSKÁ ASOCIÁCIA

mininfo

apríl 2011



Časopisy s nadhľadom



Obsah

■ Vážení chovatelia	3
■ Americké dávky pod röntgenom	4
■ Bezrohí holsteini - budúcnosť záleží na kvalite ponúkaných býkov... ..	6
■ „Farmárske bleskovky“	8
■ Vytvorenie koncepcie medzinárodného genomického hodnotenia	12
■ Kravy pôjdu vždy nesprávnym smerom ak ich neusmerníte... ..	15
■ Správne manažovanie kúpelov nôh je rozhodujúce... ..	17
■ Liečiť, či neliečiť...?	19
■ Mykoplazma: nový pohľad na starý problém... ..	22
■ Najčastejšie problémy na mliečnych farmách... ..	26
■ Nový šľachtiteľský chov... ..	31
■ Odrohujte telatá čo najskôr... ..	34
■ Ohodnoťte si prechodné obdobie... ..	36
■ Pasterizácia mledziva - ďalší krok ku kontrole chorôb... ..	37
■ Pozornosť detailom – kľúč k špičkovej kvalite mlieka... ..	40
■ TOP 200 fariem v SR podľa kg mlieka október 2010 - február 2011	48
■ TOP 125 holsteinských kráv podľa kg mlieka október 2010 - február 2011	55

Miniinfo pripravili:

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

Vydáva:
SLOVENSKÁ HOLSTEINSKÁ ASOCIÁCIA © 2011
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.

Vážení chovatelia,

o tom, že genomika sa stáva silnou zbraňou v rukách šľachtiteľov sa nedá vôbec pochybovať. V oblasti šľachtenia HD je dnes najfrekventovanejším pojmom genomická selekcia. I keď je svojim spôsobom novinkou, väčšina odborníkov sa zhoduje, že je zásadnou a prelomovou.

Zásadnou a prelomovou preto, že na základe genomických testov dochádza k spresneniu samotného genetického hodnotenia zvierata.

Čo znamená pojem genomická selekcia pre chovateľskú prax, čo sa dá od nej očakávať, ako využívať zvieratá s genomickou PH, koľko bude stáť genomicky preverený býk a množstvo ďalších otázok si oprávnenne kladú chovatelia, ktorí budujú svoje stáda mnoho rokov v dobrej viere v návratnosť investícií do nich vložených.

Už aj preto, že sa objavili prvé problémy medzi chovateľom a šľachtiteľom. Na Novom Zélande boli chovatelia odškodnení šľachtiteľom, pretože avizované genomické hodnoty predávaných býkov sa nepotvrdili.

V USA v apríli 2010 zaradili genomické hodnoty do výpočtov indexov, čo spôsobilo obrovské presuny v rebríčkoch. V septembrovom hodnotení sa PH niektorých býkov výrazne menili oproti predchádzajúcim výpočtom, čo zasialo určitú nedôveru pri obchodovaní s plemenným materiálom. V USA zareagovali tak, že bol vypracovaný harmonogram prác s cieľom zvýšiť presnosť genetického vyhodnocovania a genetických odhadov za účasti renomovaných a uznávaných inštitúcií.

Dnes ešte nevieme presne odhadnúť všetky dopady, spojené s týmto novým nástrojom šľachtenia. A tak iste nič nepokazíme, ak budeme postupovať múdro a obozretne a genomiku budeme využívať po zvážení všetkých pozitív, ale aj možných negatív.

Jedno je isté, že pokiaľ sa chovatelia presvedčia o spoľahlivosti plamenných hodnôt, radi ich budú využívať. Samozrejme tu treba mať stále na zreteli, že celková spoľahlivosť odhadu PH, získaná súčtom rodokmeňovej hodnoty a genomickej PH stále nedosahuje spoľahlivosť dosiahnutú klasickým preverením plemenníkov kontrolou dedičnosti podľa potomstva.

Na druhej strane by bol hriech nevyužiť nové možnosti, ktoré sa pred nami odкрývajú.

Jednoducho chovatelia, ktorí budú dopĺňať tradičnú selekciu skupinou vynikajúcich genomicky testovaných býkov, by mali dosiahnuť najväčší genetický progres vo svojich stádach.

Sme veľmi radi, že Vám v tomto vydaní MINIINFA môžeme ponúknuť nanajvyš aktuálny príspevok práve k problematike genomického hodnotenia. Vďaka Doc. Candrákovi z Katedry Plemenárskej biológie SPU Nitra a Ing. Rybovi z Plemenárskych služieb SR, ktorí sa pred pár dňami zúčastnili workshopu organizácie Interbull, ktorý sa konal v Guelphe v Kanade, sa môžeme bližšie oboznámiť s touto problematikou. Je to skutočne zaujímavé a poučné čítanie.

Pre závažnosť tejto problematiky sa ňou budeme zaoberať aj v nasledujúcich číslach INFA.

Radi uvítame vaše návrhy, nápady, pripomienky!

Ing. Ivan Hrica
výkonný riaditeľ SHA

Americké dávky pod röntgenom...

Ing. Jan Nevoral, MTS spol. s r.o. Jičín, ČR

Letiskové kontroly sú zdĺhavé a tým pre mnohých nepríjemné. Nejde len o rutinné prehliadky cestovných pasov, turistických víz a ďalších dokladov, ale aj o röntgenový skrínig Vás i Vašej batožiny. Inseminačné dávky, ktoré pre Vás z krajiny za „veľkou mláskou“ dovážame, sú tiež podrobené komplexnej kontrole. Pre Vaše kľudné spanie sa jedná najmä o veterinárne osvedčenie a ďalšie dovozné povolenia. Len tak predsa môžete zaspávať s pokojným vedomím, že dávky, ktoré vo svojich chovoch používate, sú bez závad. Pejetky s hlbokozmrazeným semenom sú tak doslova pod röntgenom. Doslova preto, že letiskoví colníci používajú spomínaný röntgen, ktorým kontrolujú nielen cestujúcich, ale aj akékoľvek dovážané tovary.

Zlé jazyky by mohli tvrdiť, že vďaka röntgenu sú americké dávky poškodené a ich použitie v česko-slovenských podmienkach je tak zaťažené týmto bremenom. Veď RTG lúče majú karcinogénne účinky! „Semienko“ pochybnosti vzkĺčilo aj v hlavách vedcov, ktorí na vrub toho publikovali prácu s názvom „Efekt letiskového skrínigu X-lúčov na býčie spermie“. Práca vyšla vo vedeckom časopise *Endocrinology* v roku 2010. A ako je to teda naozaj?

Napriek tomu, že je už dlhšiu dobu známe, že RTG nepôsobí na spermie, vajíčka ani embryá príliš blahodárne, nikdy nebol testovaný vplyv röntgenu v podmienkach letiskových kontrol a táto práca je prvou svojho druhu. Autori článku tak predpokladali, že ožiarenie poškodzuje DNA, ktorá nesie genetickú informáciu. A pretože je spermia tvorená z prevažnej väčšiny práve nukleovou kyselinou DNA, jej prípadné poškodenie by zahŕňalo takmer celú spermiu, resp. hlavičku, ktorá genetickú informáciu nesie. To by bolo veľmi nepríjemné. V dôsledku toho by sme mohli tiež predpokladať zníženú vývojovú schopnosť embryí, ktoré vzniknú po oplodnení oocytov ožiarených spermíí. Vedci zašli vo svojich úvahách tak ďaleko, že predpokladali dokonca zvýšenú mieru vzniku karcinómu u teliat narodených po ožiarených inseminačných dávkach.

Zhrňme si skutočnosti: inseminačné dávky sú podrobené RTG lúčom pri vstupe na letisko a aj výstupe z neho. V prípade vedeckej práce sa jednalo o americké letiská. Členovia vedeckého tímu a autori článku vystavili hlbokozmrazené inseminačné pejetky röntgenovým lúčom dokonca 3x (spermie do zahraničia cestujú obyčajne s medzipristátím). Poškodenie spermíí bolo vyjadrené podielom deliacich sa embryí a vzniknutých blastocýst v porovnaní s neožiarenou kontrolnou skupinou. Zvedaví experimentátori použili vo svojich pokusoch bežné inseminačné dávky holštajnských a jerseykých býkov. V pokuse boli simulované podmienky kontajnera s tekutým dusíkom. Po ožiarení dávok röntgenom boli spermou oplodnené oocyty, z ktorých sa



v podmienkach in vitro vyvíjali embryá. Podľa počtu embryí, ktoré sa z týchto pokusov začali vyvíjať, usudzovali vedci na mieru poškodenia spermíí.

A čo prevratného tím vedcov vypátral?

K nášmu i Vášmu potešeniu možno konštatovať, že röntgen spermie neovplyvňuje!!! „Ožiarené“ semeno malo rovnakú kvalitu ako neröntgenované a nemožno sa tak na takéto dávky „pozerať cez prsty“. Nemusíte sa tak obávať toho, že röntgen nepriaznivo ovplyvňuje oplodňovaciu schopnosť ani následný vývoj vzniknutých embryí. Prípadné neúspechy zabrezávania teda nemožno zväzdať na letiskové röntgeny. Ako je však možné, že sú spermie tak odolné voči žiareniu, keď naše bunky môžu byť poškodené celkom ľahko? Možných vysvetlení je hneď niekoľko. Medzi najreprezentatívnejší patrí skutočnosť, že hlavička, teda jadro spermie obsahuje odlišné proteíny ako jadro telových buniek. Tieto bielkoviny slúžia k poskladaniu DNA v bunkovom jadre tak, aby zaberali čo najmenej miesta. Jadro spermie vďaka svojim jedinečným bielkovinám zaberá iba 1 / 6 jadra telovej bunky, a tak je DNA v hlavičke spermie obsiahnutá oveľa odolnejšia. Rovnako možno predpokladať vyššiu odolnosť býčieho spermatu v porovnaní so spermiami iných hospodárskych a domácich zvierat. V neposlednom rade musíme spomenúť, že intenzita žiarenia RTG lúčov je na letiskách veľmi nízka; u ľudskej spermy došlo k poškodeniu spermíí až pri žiarení 100 000x intenzívnejšom ako je používané letiskové! Oproti odolnému býčiemu a mužskému spermatu sú na tom, pre zaujímavosť, veľmi zle kocúri, ktorých spermie sú veľmi citlivé; už smiešna letisková intenzita RTG významne poškodzuje ich spermie, na ktoré sa potom už nemožno ani krivo pozrieť mikroskopom ... Výsledky publikovanej práce snád spoľahlivo presvedčia odbornú verejnosť o neškodnosti letiskového röntgenu na býčie spermie. Zároveň však nalieva chovateľom čistého vína, pretože neúspechy reprodukcie v chove nemožno zväzdať na martýrium, ktorému sú insemináčny dávky pri dovoze podrobené. Takže sme zase tam, kde sme boli – **ak chceme zlepšiť graviditu, zamerajme sa na strane spermy, na správne a metodické zaobchádzanie s insemináčnymi dávkami pri skladovaní, prekladaní, príprave k inseminácii a pri inseminácii samotnej ...** Ak ale, v súlade s vývojom celej spoločnosti, neplatí myšlienka z priloženého vtipu

Literatúra

Hendricks, KEM; Penfold, LM; Evenson, DP; Kaproth, MT; Hansen, PJ 2010. Effect of airport screening X-irradiation on bovine sperm chromatin integrity and embryo development. *Theriogenology*, 73: 267 – 272.

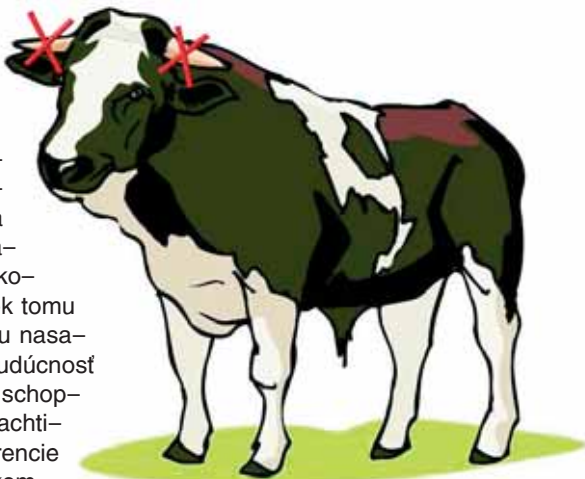


TAK TO JE KONEC S CIVILIZACIĄ, KOLEGO.
LÍNE SPERMIE ZALOŽILI ODBORY...

Bezrohí holsteini - budúcnosť záleží na kvalite ponúkaných býkov...

Holstein International, preložil a upravil Ing. Josef Pazdera

Stále nemožno tvrdiť, že sa počet bezrohých plemenníkov na medzinárodnej holsteinskej scéne významne zvyšuje. Aj napriek vplyvu býkov ako je Lawn Boy alebo nemecký Lypoll, je šľachtenie na bezrohosť stále len okrajovou záležitosťou, ktorou sa zaoberá len niekoľko chovateľov. Posudzovanie dôležitosti tohto znaku výrazne kolíše v jednotlivých krajinách. Napriek tomu mnoho organizácií sa snaží do testu nasadzovať aj bezrohých testantov. Budúcnosť šľachtenia na tento znak závisí od schopnosti jednotlivých firiem inovovať šľachtiteľské programy a ponúkať konkurencie schopné alternatívy k „rohatým“ býkom.

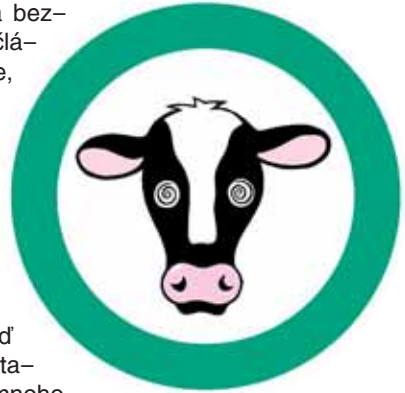


Šľachtenie na bezrohosť nie je žiadnou novinkou. Už mnoho desaťročí sa chovatelia po celom svete snažia vytvárať kvalitné bezrohé rodiny. Je to veľmi ťažké snaženie, pretože tieto malé uzavreté rodiny musia obstať v tvrdej konkurencii otvorenej holsteinskej populácie „rohatých“ rodín a línii. Avšak teraz máme minimálne dva dobré dôvody, prečo by sa táto snaha mohla podariť. Prvým dôvodom je býk Lawn Boy. Skutočnosť, že jeden z najlepších Redov nesie za menom označenie „P“ (**označenie pre bezrohosť**), prináša veľkú pravdepodobnosť rozšírenia génu pre bezrohosť do červenej populácie. Druhým dôvodom prečo optimisticky veriť v rozšírenie bezrohých plemenníkov je masívny rozmach genomiky. Prvýkrát tak majú šľachtitelia možnosť pracovať s rohatou populáciou, kde sa už gén pre bezrohosť dostal do niektorých špičkových rodín. Kvalita vybraných býčkov bude rozhodujúca pri zisťovaní budúcnosti v šľachtení bezrohej populácie. Dúfajme, že sa jej podarí vystúpiť z pomyselného tieňa.

Limitované zdroje...

Ak sa pozeráte po nejakom ťaháku v bezrohom sektore, najskôr automaticky zameriate pozornosť na USA a v posledných rokoch aj na Nemecko. Spolu so známymi severoamerickými stádami Burket-Falls, Hickorymea a Arron-Doon, a zvlášť potom malá nemecká inseminačná stanica Göpel Genetik udáva smer šľachtenia. Kým v minulosti bol hlavnou hnacou silou iba entuziazmus jednotlivcov, teraz už existujú päť dôvody

na zapojenie sa do systému šľachtenia a hľadania bezrohých plemenníkov. „Najtrefnejším“ dôvodom je článok 18, vyhlášky číslo 889/2008 Európskej komisie, ktorý už platí druhý rok a v ktorom toto nariadenie zakazuje v ekologickom chove plošné odrohovanie zvierat. Nemožno zaručiť, že v budúcnosti nebude podobná vyhláška aplikovaná aj na konvenčné chovy. Zatiaľ však ekologickí producenti mlieka a chovatelia, ktorí sa o bezrohých plemenníkov zaujímajú, čelia dvom problémom. Po prvé – je to nedostatok bezrohých plemenníkov so solidnými plemennými hodnotami. Po druhé – aj keď sa bezrohý plemenník svojimi plemennými hodnotami dostane do medzinárodných rebríčkov, potom mnoho



chovateľov kvôli zlej identifikácii ho nie je schopné rozpoznať, kvôli ich neúplnému označeniu „P“ za menom. Napriek tomu si niektoré spoločnosti začínajú uviedomovať pozitívny význam a marketingové vplyvy produkcie bezrohých býkov. Gén pre bezrohosť začína získavať rovnakú váhu ako napríklad gén pre červené sfarbenie. Dopyt po preverených bezrohých plemenníkoch sa značne líši po celom svete. V niektorých krajinách – najmä v Nemecku a v obmedzenej miere aj v USA je dopyt silnejší a dokonca sa zvyšuje, zatiaľ čo v mnohých ďalších krajinách marketingový potenciál zostáva na veľmi nízkej úrovni bez znateľne pozitívnych trendov. Stále zostáva nezodpovedaná otázka na príčinu a dôsledok. Nemajú veľké šľachtiteľské spoločnosti záujem hľadať a testovať bezrohých plemenníkov z dôvodov nízkeho dopytu od chovateľov alebo je nízky dopyt od chovateľov po bezrohých plemenníkoch spôsobený absenciou zvučných mien a línií v pôvodoch bezrohých býkov? Na konkrétnu otázku väčšina veľkých spoločností svorne odpovie, že ak bude po týchto býkoch dopyt, rozhodne ich do ponuky zaradia. Niektoré, napríklad francúzske firmy, trh testujú pomocou jedného až dvoch genomických býkov. Práve genomický screening by mohol bezrohým holsteinom veľmi pomôcť, a svoju šancu potom dostane väčší počet mladých geneticky bezrohých býčkov. Cena odrohovania a pracovné náklady sú stále relatívne nízke, preto ani dopyt po bezrohých zvieratách nie je vysoký. Napriek tomu niektoré spoločnosti myslia na budúcnosť, kedy sa legislatívne môže karta obrátiť a vyhľadáva kvalitné homozygotne bezrohé plemennice, ktoré pripúšťajú súčasnými otcami býkov. Získavajú tak heterozygotne bezrohé mladé býky. Výnimkou medzi krajinami začína byť Nemecko, tam dopyt po bezrohých plemenníkoch pomaly, ale iste narastá. Skoro každá nemecká inseminačná stanica má aspoň jedného bezrohého plemenníka s produkciou semena alebo v teste. Šľachtiteľ spoločnosti RUW Willi Flaskamp sám priznáva, že vždy bol skeptikom v otázke produkcie bezrohých býkov. Teraz je vzrastajúcim dopytom zo strán chovateľov zaskočený. Okrem množstva heterozygotných bezrohých býkov testujú tiež homozygotne bezrohých synov Lypolla a Lawn Boya z USA a budú v tom aj naďalej pokračovať. Heinrich Göpel z Göpel Genetik tiež vidí pozitívny vplyv genetiky na trh s „bezrohým“ semenom – teraz sme schopní ponúknuť viac býkov, ktorí sú vybraní z širšej palety rodokmeňov. O kvalite ponúkanej genetiky bude rozhodovať trend dopytu.

„Farmárske bleskovky“ ...



Spracoval Ing. Igor Lichanec

Slovenský rekord...

Nový slovenský rekord na maximálnej normovanej laktácii vytvorila v závere mesiaca október 2010 holsteinská krava ušné číslo **SK000800118624 z AgroContract mliečna farma a.s. Jasová**. Predchádzajúci rekord, ktorého držiteľkou bola tiež plemennica pochádzajúca z tejto istej farmy, tak zlepšila o 468 kg na teraz **rekordných 19 889 kg mlieka**. V rodokmeni má dvoch excelentných amerických býkov, ktorí boli vo svete mimoriadne populárni. Jej otcom otca je **LUTZ-MEADOWS E MANDEL-ET** a otcom matky je býk **NORRIELAKE CLEITUS LUKE-TWIN ET**. Táto plemennica zdedila po už spomínaných otcoch naozaj to najlepšie, vynikajúcu produkciu a funkčný exteriér s kvalitnými končatinami (podrobné údaje a foto pozri kartu kravy z plemennej knihy Slovenskej Holsteinskej Asociácie na strane 9). Pri rekordnej – tretej 305 dňovej laktácii nadojila 19 889 kg mlieka, 547 kg tuku a 454 kg bielkovín. Bájnu hranicu 20 000 kg mlieka prelomila už po 308. dňoch. Doteraz sa trikrát otelila a porodila dvoch býčkov a jednu jalovičku. Neuveriteľná je aj priemerná laktácia 15790 kg a jej doterajšia celoživotná úžitkovosť 56204 kg mlieka. Slovenská Holsteinská Asociácia aj touto formou blahoželá všetkým pracovníkom z AgroContract mliečna farma a.s. Jasová.

Kedy pripúšťať po prvýkrát...?

Všeobecne platí pravidlo, podľa ktorého je možné začať pripúšťať holsteinské jalovice, ak dosiahnu 60 percent hmotnosti dospelých kráv alebo výšku na kohútiku uvedenú v tabuľke č. 1. Pomocou tohto štandardu je možné



bez obáv pripustiť zdravé holsteinské jalovice, ak majú hmotnosť 397 kg alebo výšku na kohútiku 127 cm.

Jalovice by mali byť počas odchovu pravidelne monitorované na intenzitu rastu (hmotnosť a výšku), aby sa dalo konkrétne určiť, kedy budú splnené kritériá na prvé pripustenie, ktoré je uvedené v tabuľke. Jednoduchý a nepresný odhad veku, výšky a váhy jalovic na stanovenie ich spôsobilosti na prvé pripustenie je z hľadiska praxe a najmä možných dôsledkov neprijateľný.

Vek pri prvom pripustení v spojitosti s reprodukčnou efektivitou tak určuje aj vek pri prvom otelení. Dĺžka gravidity trvá u holsteina cca 282 dní. To znamená,



SLOVENSKÁ HOLSTEINSKÁ ASOCIÁCIA GALÉRIA REKORDOV - SLOVENSKO

Maximálna laktácia 19 889 kg mlieka

Nádražná 36, 900 28 Ivanka pri Dunaji
tel.: +421 - 2 - 4594 3715, 4594 3741
e-mail: holstein@holstein.sk www.holstein.sk

Ušné číslo	Import	Narodenie	ET
SK000800118624		18.12.04	
Podnik	AgroContract mliečna farma, a.s.	Plemeno	H100
Chov	Jasová	Oddiel PK	HA

Rodokmeň

Otec	OO	LUTZ-MEADOWS E MANDEL-ET US000002119526
MATTHEW FR005996012389 MNL-010	MO	MOODY-MEADOWS BAILEY US000014212115
Matka	OM	NORRIELAKE CLEITUS LUKE-TWIN US000002071864
SK000259660609	MM	CLE-005 SK000051078949

Mlieková úžitkovosť			Celková laktácia						Normovaná laktácia						Vek
PI	Dátum	Potomstvo	Ldňi	Mlieko	Tuk	%	Biel	%	Ldňi	Mlieko	Tuk	%	Biel	%	rok-mes
1	01.02.07	Byčok	512	19472	746	3,83	574	2,95	305	12324	480	3,90	345	2,80	2 - 1
2	13.10.08	Jalovička	346	16366	591	3,61	481	2,94	305	15158	552	3,64	444	2,93	3 - 10
3	13.12.09	Byčok	317	20366	623	3,06	586	2,88	305	19889	608	3,06	572	2,87	4 - 12
celoživotná / priemerná			3 / 3	1175	56204	1960	3,49	1641	2,92	305	15790	547	3,46	454	2,87

Exteriér

Dátum hodnotenia	PI	Stavba	Mliečna pevnosť	Končatiny	Vemeno	Celkové hodnotenie
07.12.2007	1	89VG	84G+	82G+	74F	81G+



Tabuľka č.1: kritériá pre prvé pripustenie jalovíc podľa plemien

Plemeno	& Brown Swiss	Holstein & Brown Swiss	Ayrshir & Guernsey	Ayrshir & Guernsey	Jersey	Jersey
Vek (mesiace)	Hmotnosť (kg)	Výška na kohútiku (cm)	Hmotnosť (kg)	Výška na kohútiku (cm)	Hmotnosť (kg)	Výška na kohútiku (cm)
12	352	124	272	117	236	112
14	397	127	308	122	261	114
16	442	130	349	127	295	117
18	476	132	390	130	331	119

že hlavnou výzvou pre reprodukčne efektívny odchov jalovíc je dosiahnuť zabreznutie medzi 14 až 15 mesiacmi veku, aby bolo zaistené telenie vo veku 23 až 24 mesiacov.

Vek prvého pripustenia u menších mliečnych plemien, ako sú Jersey, možno znížiť o jeden mesiac, pretože menšie plemená dospievajú skôr. Pri odchove jalovíc plemena Jersey začína puberta medzi 11 až 12 mesiacom veku, čo umožňuje prvé pripustenie vo veku 13 – 14 mesiacov.

Oznam Maďarskej holsteinskej asociácie

Preložil a upravil, Ing. Csaba Déneš

Odborná komisia Maďarskej holsteinskej asociácie dňa 1.septembra 2010 doplnila zásady registrácie plemenných býkov o nasledujúce doplnky :

Plemenárska metóda súčasnosti, genomická selekcia mladých plemenných býkov, je novou výzvou pre chovateľov, šľachtiteľov, plemenárov a členov asociácie. Táto nová metóda môže doniesť revolučné zmeny. Po dôslednom hĺbkovom a vedeckom vyhodnotení môže byť v budúcnosti zásadným ovplyvňujúcim faktorom nášho chovateľstva a šľachtenia.

Medzinárodné organizácie ako je ICAR/INTERBULL, konverziu genomických informácií na rôzne holsteinské populácie postavili pred vážne problémy. Na zavedenie tzv. GMA-CE, podľa našich predpokladov budeme musieť ešte viac rokov čakať. Jednotlivé strediská, ktoré vykonávajú genomický odhad plemenných hodnôt, používajú len z vlastných dát postavenú referenčnú databázu ako porovnávaciu pre odhad plemenných hodnôt mladých býkov. Tieto referenčné databázy obsahujú rôzne množstvo informácií a preto je aj ich dôveryhodnosť rôzna.

Preto genomické plemenné hodnoty sú dôveryhodné len pri porovnaní na danú referenčnú databázu, na základe ktorých boli vypočítané. Ich dôveryhodnosť za-



ostáva za skutočnými plemennými hodnotami.

Na základe zvláštnej obchodnej politiky oboch najdôležitejších Severoamerických konzorcíí (USA – Kanada) a EUROGENOMICS (Holandsko – Nemecko – Francúzsko – Dánsko – Fínsko – Švédsko) sa vytvorila situácia chránených, výnimočných prístupových práv. Toto moratórium skončí najskôr v roku 2013. Do tejto doby nemáme dostatok možností na transformáciu genomických dát býkov na domáce podmienky. Je to pre nás veľké riziko, lebo teraz sme znovu v situácii ako sme boli pred fungovaním INTERBULLu (málo dôveryhodných informácií o plemenných hodnotách zahraničných býkov prerátaných na naše podmienky).

Kvôli uvedeným skutočnostiam sme začali jednať s viacerými európskymi štátmi o vytvorení spoločnej referenčnej databázy, ktorá býkov so zahraničnými genomickými hodnotami skôr udomáčni. Vieme sami, že býk so zahraničnými genomickými plemennými hodnotami neobsahuje dostatok informácií o jeho predpokladanej domácej výkonnosti.

ICAR/INTERBULL 9. augusta 2010 uverejnil zoznam spoločností, ktorých metódy odhadu plemenných hodnôt zodpovedajú stanoveným najvyšším odborným kritériám a nimi odhadnutá plemenná hodnota tvorí základ obchodného obratu (EK 427/2006)

V súčasnosti môžeme nájsť na trhu dávky po býkoch so skutočnými plemennými hodnotami ich dcér, po býkoch len s genomickými hodnotami a dávky býkov s kombináciou oboch metód.

Pri registrácii plemenných býkov zaznamenávame nasledujúce informácie a postupujeme takto:

- registrovaný býk má skutočné plemenné hodnoty na základe svojich dcér (SPH), alebo genomické(G)

SPH/G

- dôveryhodnosť plemennej hodnoty sa rovná alebo prevyšuje hodnotu 0,5 ? **A/N**(áno/nie)
- býk je zaradený do testu? **A/N**

SPH+N+N nemôže byť použitý v plošnej inseminácii

G+A+A pôjde do testácie – normálne zdomácnenie, registrácia

SPH+A+N keď skutočné plemenné hodnoty býka zodpovedajú horeuvedeným kritériám, potom zdomácnenie a registrácia prebehne tradičným spôsobom

G+A+N keď má býk len genomické plemenné hodnoty bez jedinej skutočne hodnotenej dcéry, potom skúmame ďalšie skutočnosti:

- odhad plemennej hodnoty prebehol v organizácii uznanej ICAR/INTERBULL–om **A/N**
 - **N** nemôže sa použiť v plošnej inseminácii
 - **A** akou metódou a akým spôsobom boli zmapované genetické vlastnosti plemenného býka ?
- výrobca chip panelu (napr. Illumina, Affymetrix)
- typ chipu (napr.3k, 56k, Bovine HD chip)
- sú prístupné nespracované, surové hodnoty intenzity chipu SNP v elektronickej forme? **A/N**
 - **A** dohľadanie dát a potom registrácia
 - **N** biologická vzorka (napr. sperma, krv, vzorka chlпов) a získanie potvrdenia o zaplattení nákladov z potrebných vyšetrení



Interbull

Welcome to the International Bull Evaluation Service Official Website. INTERBULL is a sub-committee of the International Committee for Animal Recording (ICAR).

Interbull Technical Workshop Vytvorenie koncepcie medzinárodného genomického hodnotenia Guelph, Ontario, Kanada

Juraj Candrák, Štefan Ryba

V dňoch 27. – 28. februára 2011 sa uskutočnil v Kanade každoročný technický workshop organizácie Interbull, ktorá zabezpečuje medzinárodné genetické hodnotenie hovädzieho dobytku. Zimný technický workshop vždy predchádza každoročné letné zasadnutie organizácie Interbull, kde sa definitívne schvaľujú a prijímajú zásady a smerovania ďalšieho medzinárodného hodnotenia a možnej spolupráce v oblasti hodnotenia hovädzieho dobytku na úrovni odporúčaných zásad a pravidiel odhadu genetickej kvality zvierat. Interbull dnes predstavuje pomerne významnú svetovú autoritu odhadu plemenných hodnôt plemenníkov plemien mliekového a sčasti aj kombinovaného úžitkového typu. Vo forme pilotného projektu (Interbeef) boli už uskutočnené dokonca aj prvotné analýzy plemien mäsového úžitkového typu. Do projektu Interbeef vstúpili iba s niektorými mäsovými plemenami nasledovné krajiny: Dánsko, Česká republika, Fínsko, Francúzsko, Nemecko, Írsko, Nórsko, Španielsko, Švédsko a Anglicko. Zďaleka to ale nezodpovedá významu a počtu krajín, ktoré participujú na medzinárodnom genetickom hodnotení mliekových a kombinovaných plemien (27 krajín v medzinárodnom hodnotení ukazovateľov mliekovej úžitkovosti, december 2010). Slovensko je od roku 2008, prostredníctvom štátneho podniku Plemennárske služby Slovenskej republiky, súčasťou uvedeného medzinárodného genetického hodnotenia mliekových a kombinovaných plemien pre ukazovatele mliekovej úžitkovosti (kilogramy mlieka, tuku a bielkovín) a pre počet somatických buniek vyjadrený vo forme skóre za somatické bunky v dvoch najvýznamnejších populáciách hovädzieho dobytku v Slovenskej republike (holštajnská populácia a populácia slovenského strakatého plemena, z medzinárodného pohľadu simentálskeho plemena). Zaujímavosťou resp. výhodou

medzinárodnej spolupráce pri odhade plemenných hodnôt za somatické bunky je získavanie medzinárodného hodnotenia (plemenných hodnôt býkov) pre klinické mastitidy prepočítané na naše domáce podmienky bez existencie domácej kontroly uvedeného znaku hodnotenia zdravia kráv.

GENOMIKA (význam a princíp, mýtusy a očakávania, vývoj a realita)

Už zo samotného názvu technického workshopu v Kanade vyplýva, že genómika hýbe svetom chovu a šľachtienia hovädzieho dobytku mliekového úžitkového typu. Posledné dva roky bola a je, práve problematika genomického hodnotenia hovädzieho dobytku, najvýznamnejšou dominantnou témou všetkých stretnutí a diskusií na úrovni organizácie ICAR a jej subkomisie Interbull. Prvé oficiálne overenie platnosti a spoľahlivosti genomického hodnotenia (tzv. validácia) bola uskutočnená v lete 2010 a následne bola zopakovaná v novembri 2010. Krajiny a organizácie, ktoré participovali na prvých medzinárodných analýzach so zohľadnením genomických informácií (zdroj Interbull 2010).

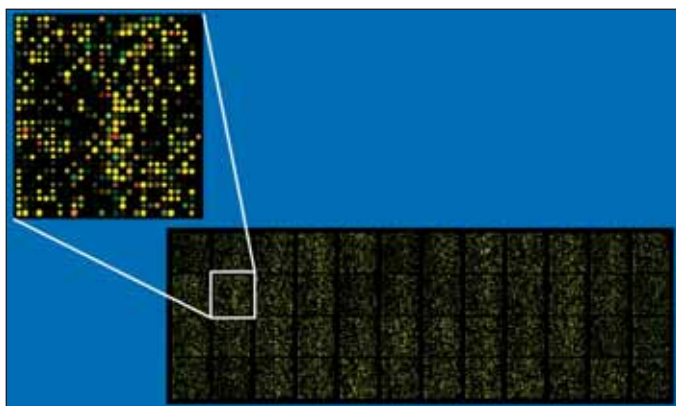
Canada	Holstein	Canadian Dairy Network (CDN)
Denmark, Finland, Sweden	Holstein	Nordic Genetic evaluation (NAV)
France	Holstein, Montbéliard	France Génétique Elevage
Germany	Holstein	Vereinigtes Informationsysteme Tierhaltung w.V (iIT)
Poland	Holstein	Polish Federation of Cattle Breeders and Dairy Farmers
New Zealand	Holstein, Jersey	Livestock Improvement Co. (LIC)
The Netherlands/Flanders	Holstein	Genetic Evaluation Sites (GES)
United States	Holstein, Jersey	Animal Improvement Programs Laboratory (AIP-USDA)
United States	Brown Swiss	Animal Improvement Programs Laboratory (AIP-USDA)

Aktuálne výsledky publikované organizáciou Interbull sú považované za dostatočne spoľahlivé (na úrovni kilogramov bielkovín), aby v súlade s právnymi predpismi EÚ (rozhodnutie 2006/427/ES o použití býkov v umelej inseminácii) mohli zmeniť pohľad na prax a praktické využitie mladých nepreverených býkov s uskutočnenými genomickými testami.

Význam a princíp

Význam genomických testov hovädzieho dobytku je nepopierateľný. Spresňujú samotné genetické hodnotenie zvierat. Umožňujú odhadnúť tzv. priamu genomickú hodnotu zvierat (DGV–Direct Estimated Genomic Value) resp. odhadnúť plemennú hodnotu so zohľadnením genomických informácií (GEBV–Genomically Enhanced Estimated Breeding Value). Plemenná hodnota so zohľadnením genomických informácií má oproti klasickej plemennej hodnote vyššiu spoľahlivosť (publikované zvýšenie spoľahlivosti oproti rodokmeňovej plemennej hodnote o 5 až 20 % v závislosti od konkrétneho hodnoteného znaku). Práve toto zvýšenie môže pri mladých nepreverených býkoch predstavovať prekročenie spoľahlivosti ich plemennej hodnoty nad 50 %. Existujúci systém medzinárodného genetického hodnotenia MACE– Multiple Trait Across Country Evaluation je preto možné rozšíriť o GMACE – Multiple Trait Across Country Genomic Evaluation. Neznamená to ale zrušenie existu-

SNP1	SNP2	SNP3	SNP4
TACAGGATC	TTCGGGCCA	AATCCATGC	AAGCTCGGA
TACAAGATC	TTCGAGCCA	AATCCATGC	AAGCTCGGA
TACAGGATC	TTCGAGCCA	AATCTATGC	AAGCTCGGA
TACAAGATC	TTCGAGCCA	AATCCATGC	AAGCTCGGA



dnes použitie Microarray technológií na úrovni hodnotenia a analýzy 50.000 SNP pre jedno hodnotené zviera.

Mýtusy a očakávania

Genomické testy nemôžu nahradiť v súčasnosti existujúce systémy genetického hodnotenia zvierat (klasické odhady plemenných hodnôt). Určite ich ale spresnia, pretože predstavujú významný prvok (činiteľ) využitý a zohľadnený pri samotnom odhade genetickej kvality. Pre potrebu správneho hodnotenia a analýzy genomických informácií je potrebné neustále vyvíjať a pripravovať nové, dnes ešte nepoužívané postupy a metódy. Doba, keď nejaký test z oblasti DNA analýz pri hovädzom dobytku úplne nahradí tradičné testovanie býkov pre rôzne skupiny vlastností tu určite ešte nie je. Ako keby vývoj v oblasti molekulárnej genetiky a všeobecne v oblasti biológie predstihoval naše možnosti chápania a naše schopnosti uskutočnenia objektívnych analýz. Pri preverenom plemenníkovi s veľkým počtom potomkov, alebo ďalších použitých informácií genomický test už veľmi nespresní odhad plemennej hodnoty. V tomto prípade má ale tento test význam pre pochopenie a stanovenie závislostí medzi vysoko spoľahlivou klasickou plemennou hodnotou a genomickou informáciou. Tieto závislosti a vzťahy môžu byť následne použité pri odhade genetickej kvality mladých zvierat.

Jednoznačne sa potvrdzuje, že výber zvierat na základe rodokmeňovej informácie môže byť reálne doplnený niečím, čo zvýši úspešnosť nášho rozhodovania v šľachtení a selekcii zvierat. Kvalitnejší odhad genetickej kvality je možný už pri narodení, alebo tesne po na-

júceho systému a jeho nahradenie výlučne novým systémom. Reálnym zámerom a predpokladom je fungovanie obidvoch systémov paralelne, ale samozrejme nie s rovnakým počtom krajín.

Súčasný princíp genomických testov je založený na princípe SNP analýz (Single Nucleotide Polymorphisms – analýzy jednonukleotidových polymorfizmov). Príklad štyroch zvierat s rozdielnymi nukleotidmi v rovnakých pozíciách.

Štandardom v genomickom hodnotení hovädzieho dobytku je

rodení zvierat. Využitie genomických testov môže výrazne ovplyvniť predselekcii zvierat a zmeniť súčasne používané postupy v šľachtení (boli publikované alternatívy výrazných úspor nákladov v celom procese šľachtenia). Genomické testy môžu zohrať v budúcnosti význam pri hodnotení biodiverzity zvierat a úplne prakticky už dnes v riešení a zlepšovaní tých skupín vlastností, ktoré človek cieľavedomou produkčnou selekciou zhoršil.

Vývoj a realita

Súčasný vývoj a realita využitia genómiky je postavená na technických, personálnych a finančných možnostiach rozhodujúcich hráčov v tejto oblasti (komerčné firmy, zoskupenia, nadnárodné spoločnosti, patentovanie génov). Príkladom je spojenie a spoločné hodnotenie a využitie genomických testov v USA a Kanade, resp. ako istý protipól, európsky EuroGenomics (UNCEIA, CRV, DHV a VIT, VIKING GENETICS), s pomerne veľkým počtom testovaných zvierat. Existuje, ale aj relatívne malé zoskupenie krajín (plemeno Braun Swiss), ktoré pod záštitou organizácie Interbull pripravilo genomický projekt pod názvom InterGenomics project.

Ak si zosumarizujeme počet SNP, ktoré sa analyzovali pre potreby hodnotenia hovädzieho dobytku, tak na začiatku začíname s počtom 120, pokračujeme na 3K (3 tisíc), 50K (50 tisíc) a dnes už existujú uskutočnené testy a analýzy s vysokou hustotou HD (high density). V budúcnosti sa predpokladá aj v oblasti hospodárskych zvierat plné sekvenovanie celej genetickej informácie. Spracovanie a vyhodnotenie posledne uvedenej perspektívy bude zrejme najnáročnejšou časťou samotného výskumu a vývoja.

Realita stavu a prístupu ku genomickému hodnoteniu v jednotlivých krajinách tak ako to definuje organizácia Interbull, je rozdielna. Krajiny, ktoré v súčasnosti participujú na klasickom medzinárodnom genetickom hodnotení (MACE) sú rozdelené do troch skupín: krajiny s reálnym vlastným systémom šľachtenia a s vlastným genomickým hodnotením, krajiny s prevažným importom inseminačných dávok a s vlastným genomickým hodnotením a krajiny s prevažným importom inseminačných dávok bez genomického hodnotenia. Do ktorej skupiny patrí Slovenská republika už necháme na pozorného čitateľa.

Kravy pôjdu vždy nesprávnym smerom ak ich neusmerníte...

Hoard's Dairyman, preložila a upravila Ing. Olga Valancová

Presun kráv na bežné úkony ako je dojenie alebo pôrod sa môžu niekedy zmeniť na komplikovaný proces. Nieкто to môže nazvať aj menším cirkusom. Ved' všetci dobre poznáme komediálne príbehy, keď sa vyhávajú kravy von do výbehu, alebo keď sa snažíme viesť čerstvo otelenú kravu do maštale.

Z logistického hľadiska je presun kráv záležitosťou manipulácie s materiálom. Správne rozmiestnené zariadenia, pri návrhu ktorých sa rátalo s presunom kráv, majú výhody tak pre zvieratá ako pre ľudí. Naopak, nepremyslene naprojektované objekty pre manipuláciu s kravami sú príčinou stresových, ba až nebezpečných situácií pre ošetrovateľov i zvieratá.

V súčasnosti dôležitosť „manipulácie s materiálom“ ešte vzrástla. No množstvo nových zariadení je rovnako rozmanité ako predtým. Ibaže to, čo bolo veľké, je teraz ešte väčšie.

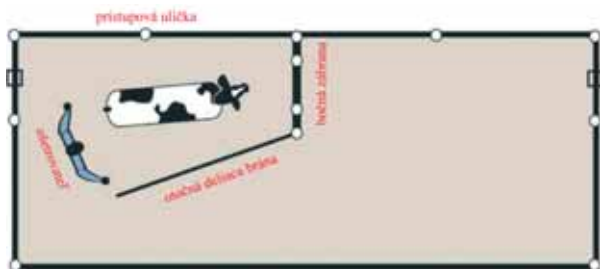
Navyše, k tejto rozmanitosti treba pri navrhovaní nových zariadení brať do úvahy „bio-bezpečnosť“. Maštale musia poskytovať možnosť promptne zareagovať na výskyt a šírenie infekčných ochorení. Očakáva sa, že umožnia separovať choré kravy od zdravých, veľmi mladé od starých, na čo sa v minulosti veľmi nemyslelo.

Určenie trasy presunu je v procese plánovania nových objektov kritickým krokom. Potrebujeme vziať do úvahy trasy pre presun do dojárne, ku kŕmnyim stolom, napájacím žlabom a do výbehu. K tomu pristupujú priestory pre ošetrovanie a zotavenie chorých kráv. Kľúčovým momentom je cyklus presunov, ktorý nie je u všetkých kráv ten istý. Napríklad pre zasušené kravy je typické že žerú, pijú, odpočívajú a sú kontrolované ošetrovateľmi v určitých vopred stanovených obdobiach dňa. Ale kravy v laktácii trávia čas pohybom do dojárne, z dojárne, ku kŕmnyim stolom, napájacím žlabom a miestam odpočinku. Takýto „bohatý“ režim poskytuje len málo času na iné činnosti, ako je vyšetrenie na teľnosť, pripúšťanie a veterinárnu starostlivosť.

Pretože počas presunov je podstatným faktorom čas, spomeňme najbežnejšie spôsoby, ako čo najlepšie a najúčinnnejšie usmerniť zvieratá. Pre najčastejšie presuny musia byť uličky náležite široké a vymedzené tak, aby kravy presne vedeli kadiaľ majú ísť. Ak im ponecháme akúkoľvek možnosť voľby, určite si vyberú nesprávny smer.

Jednoduchá preháňacia ulička pre kravy by mala byť najmenej 82 cm široká, ale nie oveľa širšia. Šírka napr. 122 cm nie je vhodná, pretože nie je dost široká pre dve kravy a jedna krava sa v nej môže otočiť späť. Pre uličku, kde sa pohybuje traktor sa odporúča šírka minimálne 220 cm.

Ulička do dojárne by mala mať minimálne 300 cm. Skupina 150 kráv by mala mať uličku od 370 cm do 500 cm a skupina kráv väčšia ako 150 kráv 620 cm. Podlaha spojovacích uličiek musí poskytovať dostatočnú istotu pri chôdzi a má byť ľahko umývateľná.



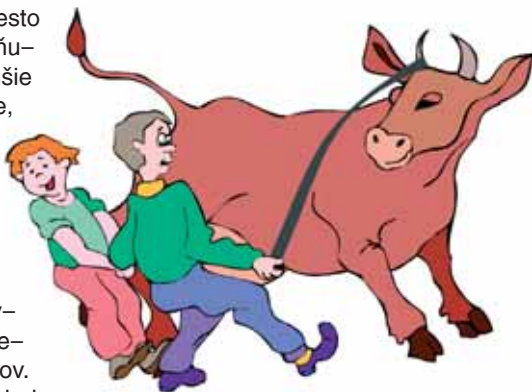
Pri manipulácii so zvieratami je veľkou pomocou otočná brána. Môže poslúžiť nielen ako zábrana, ale zároveň pomáha dostať zviera do koterca. Tento spôsob sa používa čoraz častejšie. (pozri obrázok)

Je to jednoduchá metóda účinného usmerňovania zvierat, kde sa využíva bočný stĺpik spolu s otočnou deliacou bránou. Keď je krava uzavretá v koterce, pomaly otočte deliacu bránu, aby krava zasunula hlavu do krčnej zábrany a ostala fixovaná.

Rybinové stojiská najčastejšie vidíme vo výstupných uličkách z dojární. Názov dostali podľa toho, že kravy sa nachádzajú medzi dvoma zábranami nepatrne užšími ako je dĺžka kravy. Dojnice v nich stoja v šikmom uhle. Dostanú sa do nich naraz v skupinách a slúžia na jednoduché vyšetrenie teľnosti, podávanie injekcií a iné veterinárne úkony.

Ďalšie dve miesta – pôrodnica a miesto na ošetrovanie paznechtov neovplyvňujú priamo presun kráv, ale slúžia na ľahšie zvládnutie dôležitých úkonov. Ideálne je, keď priestor na ošetrovanie paznechtov umožňuje bezproblémový prístup potrebného náradia, pretože túto prácu robia väčšinou špecializovaní pracovníci, ktorí si toto vybavenie prinesú so sebou.

Úspešní chovatelia, projektanti a stavbári musia poznať správanie sa mliečného dobytká a potreby jeho ošetrovateľov. Ak tieto fakty sa budú brať do úvahy, výsledkom bude pokojná a bezstresová manipulácia so zvieratami pri všetkých potrebných činnostiach.



Správne manažovanie kúpeľov nôh je rozhodujúce...

MVDr. Tomlinsová, Dairy Herd Management, preložil a upravil Ing. Igor Lichanec

Mnoho prvovýrobcov mlieka sa spolieha na programy kúpeľov nôh pri prevencii a kontrole infekcií paznechtov v ich stádach. Maximalizácia efektivity kúpeľov končatín však závisí od niekoľkých kľúčových faktorov, vrátane správneho dizajnu a účinných techník manažovania.

„Keď sa programy správne používajú, môžu byť veľmi úspešné pri prevencii a kontrole šírenia infekčných lézií, ako sú dermatitídy a hniloba paznechtov. Avšak, zle riadený program môže v skutočnosti spôsobiť viac škody ako úžitku.“

Dr. Tomlinsonová, špičková odborníčka v tejto oblasti, ponúka nasledujúce pokyny ako návod na hodnotenie efektívnosti programu kúpeľa nôh:

Design...

- Veľkosť vane na kúpeľ by mala byť 2,5 až 3 m dlhá, s minimálnou hĺbkou 15 cm. Zároveň by mala byť dostatočne široká, aby sa všetky štyri nohy kravy dostatočne dlho vystavili účinku kúpeľa.



- Roztok by mal byť 10 až 15 cm hlboký, aby zabezpečil primerané pokrytie povrchu paznechtov.
- Zvážte zavedenie a použitie 2 kúpeľov, prvého čistiacieho a druhého liečebného kúpeľa pre zvýšenie expozície na liečbu. Ak sú použité oba kúpele, mala by byť medzera medzi dvoma vaňami minimálne 2 m, aby sa zabránilo zriedeniu a následnému zníženiu liečebnej účinnosti druhého kúpeľa.
- Uistite sa, že vane na kúpele nôh sú umiestnené na rovnom povrchu. Povrch podlahy vane by mal poskytnúť dostatočnú trakciu, ktorá ale nikdy nesmie byť hrubá a drsná, spôsobujúca obrúsenie paznechtov, ktoré následne môže spôsobiť poranenia nôh kráv.

Manažment...

- Kúpele nôh by mali byť realizované 3 – 4 x v týždni. Reálny stav paznechtov, rohovníkových chodidiel a celkovej hygieny v maštaliach Vám pomôže určiť potrebnú intenzitu – skutočný počet požadovaných kúpeľov. (napr. špinavšie kravy, prípadne zvýšený výskyt infekcií vyžadujú viac kúpeľov.)



- Umiestnite vane v oblasti pravidelného pohybu dobytka.
- Kravy by mali vstupovať do čistých a suchých priestorov potom, čo prešli kúpeľom nôh.
- Výmena roztoku v kúpeľi by mala nasledovať po každých 150 až 200 kravách. Táto frekvencia sa môže líšiť v závislosti od čistoty kráv, použitie čistiacich kúpeľov s dezinfekčnou – chemickou látkou sa používa pri zohľadnení poveternostných podmienok.
- Vymieňajte požívaný roztok liečebného kúpeľa tak často, aby každá skupina dojníc mala prístup k čerstvému roztoku.
- Dôkladne vyčistite a opláchnite vane vodou pred zamiešaním nového roztoku.
- Využívajte evidenciu o léziách paznechtov na sledovanie efektivity prevencie a ošetrovania nôh.
Dr. Tomlinsonová zdôrazňuje, že je mimoriadne dôležité presne vypočítať kapacitu takzvaným **3-krokovým procesom**: všeobecný návod výpočtu je uvedený v tabuľke 1, príklad výpočtu je uvedený v tabuľke 2).

Tabuľka č. 1

Krok	Spôsob výpočtu
1. Zistíte kapacitu kúpeľa (vane)	Vynásobte: Dĺžka (m) x šírka (m) x hĺbka (m) x 1000 = litre
2. Prevedte litre na kilogramy	Počet litrov = Kg vody
3. Vypočítajte kg suchého produktu, ktoré je potrebné pridať, aby sa vytvoril potrebný roztok.	Vynásobte: Kg vody x % potrebného roztoku = Kg suchého produktu, ktorý treba pridať

Príklad tabuľka č. 2

Krok	Výpočet
1. Krok	Vynásobte: Dĺžka (3m) x šírka (0,9m) x hĺbka (0,15m) x 1000 = 405 litrov
2. Krok	Počet litrov 405 = 405 Kg vody
3. Krok	Vynásobte: 405 Kg vody x 0,05 (5% roztok = 20,25 CuSO4 Kg (suchého produktu), ktorý je treba pridať

„Aby bol kúpeľ nôh účinný, je veľmi dôležité správne vypočítať množstvo prípravku, ktorý sa pridá. V suchých a teplých obdobiach je potrebné zväžiť aj odparovanie účinnej látky. „

Okrem toho, Dr. Tomlinsonová pripomína dôležitú preventívnu úlohu minerálnej výživy a stopových prvkov, ktorá zohráva rozhodujúci význam pri budovaní a udržiavaní silných, zdravých nôh. Napríklad, zinok a meď sú nevyhnutné prvky pre rozvoj zdravého rohovinového tkaniva, zatiaľ čo zinok a mangán zohrávajú kľúčovú úlohu pri hojení rán.



Výskum ukázal, že kŕmenie a kombinácia stopových prvkov (Zn, Mn, Cu a Co) vo vysoko dostupnej komplexnej forme pomáha znižovať aj výskyt a závažnosť lézií paznechtov.

Liečiť, či neliečiť...?

Pamela L. Ruegg, D.V.M., Hoard's Dairyman

Odpoveď na túto permanentne kladenú otázku, či liečiť alebo neliečiť subklinickú mastitídu znie: závisí to od okolností.

Rozhodnutie, čo robiť v prípade zistenia subklinickej mastitídy v stáde nie je jednoduché.

Nie všetky kravy na liečbu reagujú. A začať liečiť znamená, že mlieko bude nepredajné.

Jedným z kľúčových momentov pri rozhodovaní je výber „správnej“ kravy. Treba zvážiť vek a celkový zdravotný stav postihnutého zvierťa, spolu s druhom patogénu mastitídy a zistiť, či je infekcia „čerstvá“ alebo chronická.

Liečba subklinickej mastitídy počas laktácie sa zvyčajne nevypláca vtedy, ak nedokážete zredukovať prenos nakažlivých patogénov. Keď však máte možnosť nadojené mlieko využiť, v niektorých prípadoch sa investícia do liečenia môže vrátiť.



Kedy má liečba zmysel...

S výnimkou infekcií streptococum agalactiae (ktoré v USA nie sú bežné), je často ťažké liečbu subklinickej mastitídy zdôvodniť. Na druhej strane, ponechať kravy s touto chorobou v stáde, otvára dvere iným problémom:

- *Môže sa vyskytnúť situácia, že kvôli zníženej kvalite mlieka budete mať menší príjem, alebo vás budú penalizovať za zvýšený počet somatických buniek v tanku.*
- *Budú sa periodicky opakovať prípady klinickej mastitídy, vyžadujúce liečbu antibiotikami, a tým pádom aj konfiškáciu mlieka.*
- *Zvýši sa riziko reziduí antibiotík.*
- *Niektoré patogény (ako staph. aureus a strep.uberis) sú schopné preniknúť do tkaniva vemena. Dlhodobou neliečenou infekciou mastitídy často prechádzajú do chronickej formy, ktoré s veľkou pravdepodobnosťou nebudú reagovať na terapiu antibiotikami.*
- *Zdravé kravy budú vystavené väčšiemu pôsobeniu nakažlivých patogénov vyskytujúcich sa v mlieku iných subklinicky infikovaných kráv.*
- *Bude to mať dopad na produkciu mlieka, a tým i na vaše príjmy.*

Čo robiť?

Treba vyselektovať kravy s vysokým počtom somatických buniek (ďalej SB). Štvrtka s vyšším počtom SB ako 200 000 sa považuje za subklinicky mastitídnu. Kravy, ktoré prekročia túto hranicu, majú zvyčajne najmenej jednu štvrtku infikovanú.

V mnohých stádach, okolo 10 až 25 percent štvrtiek presahujúcich túto hranicu bude bakteriologicky negatívnych a približne rovnaký počet štvrtiek pod touto hranicou môže byť bakteriologicky pozitívnych. Nárast SB vo štvrtkách s počtom nad 200 000 neznamena, že infekcia nespôsobujú tieto baktérie. Zvyčajne ide o to, že v čase odberu vzorky, infikovaná štvrtka neobsahuje dostatok kolónií, aby sa dali odhalili.

Po identifikácii kráv s nadhraničným počtom SB použite NK test alebo iné testy na ziste-

nie infikovaných štvrtiek. Výsledky NK testu posudzujte konzervatívne. Každý nárast alebo pokles by ste mali považovať za pozitívny.

Identifikujte patogén ...

Ďalším krokom je získanie aseptických vzoriek mlieka starostlivo dezinfekciou cecku s použitím alkoholu skôr ako odoberiete mlieko z pozitívnych štvrtiek. Odoberaté vzorky dajte laboratórne vyšetriť, aby sa zistil druh patogénu spôsobujúci mastitídu.

U laboratórných výsledkov je typickým javom, že 30 až 50 percent štvrtiek je bakteriálne negatívnych. Časť z nich je falošne negatívna. Ak SB kravy ostávajú na vysokej úrovni, opakujte vyšetrenie vzoriek neskôr. U stád, ktoré majú SB v tanku vyššie ako 250 000, nie je neobvyklé, že sa odhalí staf. aureus alebo občas aj strep. agalactiae.

Liečba kráv, u ktorých príčinou subklinickej mastitídy je strep. agalactiae je finančne menej náročná a úspešná. Naopak, ak je choroba spôsobená staf. aureus, liečba je neúspešná.

Prečo tento rozdiel? Najväčší rozdiel spočíva v mieste, kde sa baktériám v tkanive vemena darí. Niektoré patogény, (ku ktorým patria staf. aureus aj strep. uberis) dokážu vniknúť hlboko do sekrečného tkaniva vemena. Dôsledkom toho je, že tak antibiotiká ako aj imunitný systém sa s nimi nedokážu vysporiadať.

Iné patogény ako sú strep. agalactiae a stafylokoky, ktoré nie sú schopné koagulovať majú tendenciu infikovať povrchové vrstvy vemena. Až 60 percent týchto infekcií spontánne zmizne v priebehu niekoľkých mesiacov.



Iba krátkodobý účinok?

Nedávny výskum sa zameril na kravy so SB vyššími ako 300 000 a zahŕňal zvieratá infikované staf. aureus, strep. dysgalactiae a strep. uberis. Výskumníci odoberali vzorky mlieka 42 až 52 dní po aplikovaní liečby. **Ukázalo sa, že účinnosť liečby sa s postupujúcou laktáciou znižovala až na nulu.**

Úspešnosť liečby ovplyvnilo niekoľko rizikových faktorov. Staršie kravy nereagovali na terapiu dobre, podobne ako kravy s infekciou staf. aureus, ako aj tie, ktoré mali pred začatím liečby vysoké SB. Ak to zovšeobecníme, zatiaľ čo krátkodobé výsledky vyzerali sľubne, antimikrobiálna liečba subklinickej infekcie vyvolanej staf. aureus, strep. dysgalactiae a strep. uberis nebola z dlhodobého hľadiska úspešná.

Ďalšia štúdia modelovala liečbu subklinickej mastitídy spôsobenej staf. aureus z ekonomického hľadiska. Výskumný tím sa sústredil na pravdepodobnosť prenosu staf. aureus z chorých kráv na ostatné kravy v stáde. Brali pritom do úvahy aj výdavky na prevenciu klinickej mastitídy, prevenciu nových subklinických infekcií, prevenciu hrozby vyradenia zo stáda, snahu o znížovanie množstva nepredajného mlieka, náklady na liečbu a laboratórne vyšetrenia.

Keď bola pravdepodobnosť prenosu medzi kravami vysoká, t.j. keď sa v stáde nerobila prevencia, výdavky na liečbu činili pri trojdňovej terapii 140 dolárov a pri osemdňovej

terapii až 210 dolárov. V stáde, v ktorom bola pravdepodobnosť prenosu nízka, čiže manažment sa účinne snažil predchádzať novým nákazám, straty sa pohybovali v rozpätí od 30 do 85 dolárov.

Vyplatí sa to?

Potvrdilo sa, že je vždy výhodnejšie sústrediť sa na zavedenie preventívnych opatrení. V tých stádach, kde to manažment dokáže, odporúčam liečbu subklinických infekcií staf. aureus iba u kráv, u ktorých sa dá očakávať, že budú reagovať na predĺženú formu liečby. Pravdepodobnosť úspešného vyliečenia týmto druhom infekcie totiž klesá s faktormi, ktoré odrážajú trvanie infekcie:

- *Vyliečiteľnosť klesá z 81 percent u štvorročných a mladších kráv na 55 percent u osemročných a starších.*
- *Vyliečiteľnosť klesá zo 75 percent pri jednej infikovanej štvrtke na 56 percent u kráv so štyrmi infikovanými štvrtkami.*
- *Keď SB štvrtiek stúpajú, vyliečiteľnosť klesá.*
- *Keď mala krava mastitídu v laktácii dvakrát, pravdepodobnosť úspešnej liečby je polovičná.*

V prípade, že v stáde prevláda staf. aureus liečba subklinickej mastitídy sa odporúča iba u kráv, u ktorých je pravdepodobnosť vyliečenia vysoká. Keď sú enviromentálne streptokoky bežné, liečba chronických infekcií u kráv diagnostikovaná 100 dní pred otelením, môže byť ekonomicky výhodná.

Vždy zvažujte faktor hodnoty nepredajného mlieka. Ak ho dokážete zužitkovať inak, potom sa ľahšie zdôvodní aj potreba kravy liečiť.

Mykoplazma: nový pohľad na starý problém...

Dr. Lawrence K. Fox, Hoard's Dairyman

Prvé správy o výskyte mykoplazmovej mastitídy sa objavili v USA začiatkom roku 1960, keď jedno stádo v štáte Connecticut postihla *Mycoplasma agalactia* var. *Bovis*. Odvtedy uplynulo pol storočia, a preto by bolo správne opýtať sa: Čo je v tejto veci nové? O koľko viac poznatkov máme o mykoplazmovej mastitíde?

Baktérie mykoplazmy sa líšia od väčšiny ostatných baktérií. Sú to veľmi jednoduché organizmy, ktoré nemajú bunkovú stenu. Hoci sú dobre prispôsobené žiť na hostiteľovi, ktorého infikovali, na svoj rast majú špecifické nároky. Preto je ťažšie pestovať ich v laboratórnych podmienkach a ich rast je pomalší. Môže trvať až 10 dní, kým sú dostatočne veľké, aby sa dali pozorovať.

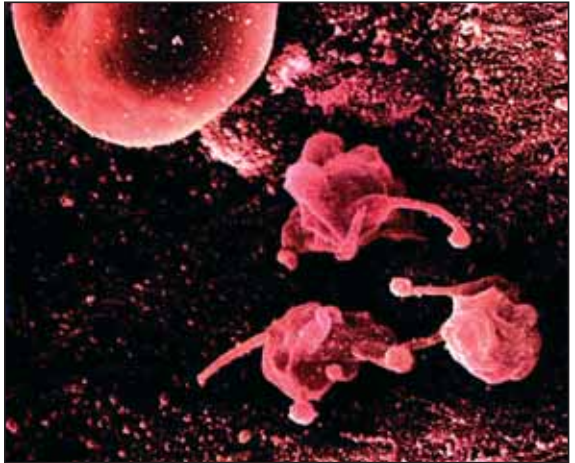
Existuje päť hlavných druhov mykoplazmy, ktoré spôsobujú mastitídu: *M. bovis*, *M. californicum*, *M. canadense*, *M. alkalescens* a *bovigenitalium*. Mykoplazmy nevyvolávajú iba mastitídu. U kráv a teliat sú príčinou otitídy – zápalu ucha (zvieratá majú ovisnuté uši

a sklonené hlavy), artritídy a zápalu pľúc. Pomalý rast týchto baktérií sa prejavuje aj v ich odolnosti voči antibiotikám, takže ich podávanie je často neúčinné.

Postihnuté sú mnohé stáda...

Podľa nedávneho prieskumu, sedem percent stád v USA malo najmenej jednu kravu postihnutú mykoplazmovou mastitídou. Ten istý prieskum ukázal, že u stád s počtom kráv väčším ako 500 bola desaťkrát vyššia pravdepodobnosť, že sa v nich vyskytne mykoplazmová mastitída ako v menších stádach.

Prečo je veľkosť stáda rizikovým faktorom? Najpriateľnejšie vysvetlenie je, že väčšie stáda obyčajne nakupujú dobytok, ktorý bol odchovaný na iných farmách. Sem patria jalovice odchované v špecializovaných chovných zariadeniach alebo zvieratá zakúpené na doplnenie a zväčšenie stáda. Bez ohľadu na zdroj, tieto zvieratá môžu do domovského stáda priniesť nové kmene mykoplazmy.



Mykoplazma dokáže napadnúť nielen vemeno, ale aj iné orgány kráv.

Čo robiť...

Automatická odpoveď na otázku, ako zvládnuť mykoplazmovú mastitídu, doteraz bola kravy otestovať a infikované jedince zo stáda vyradiť. Typický príklad: keď zootechnik zistil, že ide o mykoplazmovú mastitídu až potom, keď sa objavilo niekoľko nových prípadov klinickej mastitídy a postihnuté kravy neprodukovali mlieko, napriek nasadenej liečbe antibiotikami.

Alebo, vypuknutie infekcie sa odhalilo až keď sa pri kontrole mlieka v tanku nachádzali kultúry pozitívne na mykoplazmu, z čoho vyplynulo, že najmenej jedna krava v stáde bola infikovaná a mala dostatočný počet patogénov, aby sa dali zistiť v mlieku zmiešanom s mliekom zdravých kráv. Chovateľ v spolupráci s veterinárom mal testom na mykoplazmovú mastitídu identifikovať kravy, ktoré spôsobili znehodnotenie mlieka. Mohli by to byť zvieratá so skrytou klinickou mastitídou, s vysokým počtom somatických buniek alebo nedávne klinické prípady.

Kravy, u ktorých sa kultiváciou potvrdila infekcia mykoplazmovou mastitídou, bolo treba izolovať od zdravých kráv alebo bez odkladu vyradiť a poslať na bitúnok. Logika tohto postupu spočívala v tom, že baktérie mykoplazmy sa ťažko identifikujú a že sa šíria z kravy na kravu hlavne v dojárňach. Výskyt mykoplazmovej mastitídy bol signálom, že by sa malo preveriť dodržiavanie hygieny pri dojení. Inak povedané, mykoplazmová mastitída bola považovaná za „chorobu špinavých rúk“ a dala sa dostať pod kontrolu sprísnením nárokov na dojičov.

Bližší pohľad na kravu...

Náš výskum na Washingtonskej univerzite vrhol na prenos mykoplazmovej mastitídy nové svetlo, najmä na kravu samotnú. Kúpili sme 10 kráv s mykoplazmovou mastitídou, a skôr ako sme ich poslali na bitúnok, dojili sme ich 30 dní a mlieko denne testovali. Zistili sme, že päť kráv malo neustále v sebe taký vysoký počet patogénov, že by stačila jedna z nich, aby znehodnotila nadojené mlieko z tisícového stáda. Ale zistili sme aj to, že druhá päťica kráv nemala v tele až toľko patogénov. Z toho vyplýva, že sporadické monitorovanie cisterien s nadojeným mliekom nemusí kravu s mykoplazmovou mastitídou odhaliť.

Na základe tohto výskumu odporúčame chovateľom nechať týždenne kultivovať mlieko z cisterien a sledovať, či sa v stáde mykoplazmová mastitída neobjaví. Pri pitve našich desiatich kráv sme však zistili, že mnohé časti ich tela (pľúca, močovo-pohlavný trakt, lymfatické uzliny, sluchové orgány a srdce) obsahovali rovnaký kmeň baktérií mykoplazmy ako ten, ktorý spôsoboval mastitídu. Inými slovami, tento typ *Mycoplasma sp.* bol ten istý, ktorý sa našiel aj v ostatných orgánoch.

Už pred rokmi skupina vedcov v Kalifornii oznámila, že mykoplazma sa našla v krvi zvierat postihnutých mastitídou. Z toho odvodili, že sa môže šíriť a napadnúť aj iné orgány. Náš výskum tento predpoklad potvrdil a vďaka novej technike sme dokázali nájsť rozdiely medzi jednotlivými kmeňmi baktérií mykoplazmy. Zistili sme, že v orgánoch sa nachádzali aj iné kmene baktérií mykoplazmy, ktoré priamo nespôsobili mastitídu. Hoci predstavujú menšinu, tieto „nemastitídne“ kmene sa našli všade v tele kravy.

V ďalšej štúdii zahŕňajúcej celé stádo sme si všimli, že vypuknutiu mykoplazmovej mastitídy u teliat predchádzal zápal pľúc a v jednom prípade artritída. Kmeň, ktorý spôsobil spomenuté ochorenia bol ten istý kmeň, ktorý zapríčinil mastitídu.

Keď sme začali testovať celé stádo – všetky teľatá a kravy na farme – zistili sme u jednej tretiny teliat a u polovice kráv ten istý „mastitídny“ kmeň – *mycoplasma bovis*, väčšinou v mulci. Takže kmeň baktérií, ktorý bol neskôr príčinou vypuknutia mykoplazmovej mastitídy, sa už nachádzal v organizme zvierat, mladých či starých, dovtedy považovaných za zdravé. To naznačilo, že ide o závažne odlišný prenos pôvodcu ochorenia, pričom tento prenos nesúvisí s dianím v dojárni. V testovaní zvierat sme pokračovali po celý ďalší rok. Stručne, na akúkoľvek formu mykoplazmy bolo pozitívnych menej ako 5 percent zvierat. Na základe získaných údajov sme postupne formulovali teóriu o etapách prenosu mykoplazmy a naše nové poznatky budeme publikovať v blízkej budúcnosti v ďalšom článku.



Zisťovanie prítomnosti mykoplazmy 1x za týždeň kultivačným vyšetrením mlieka v chladiacom tanku je správny prístup. Budte obzvlášť opatrní, ak v stáde zaznamenáte zvýšený výskyt pneumónií a artritíd.

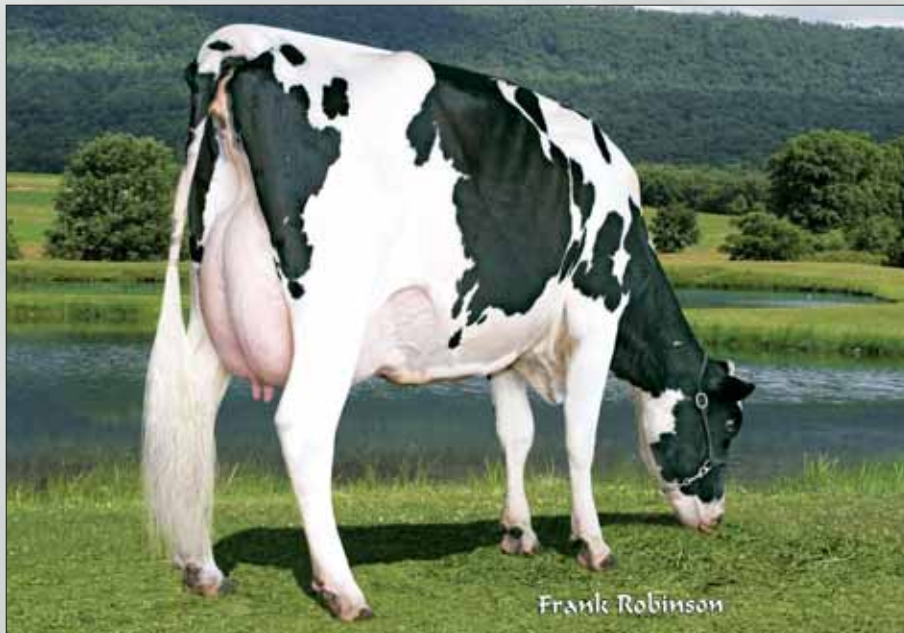
DOMINGO

Teamster x Mtoto

RUH - 016

Kings Ransom T Somingo ET

Plez Vu domingo 3234



Frank Robinson



Plez Vu domingo 3234 detail vemena

Otec: DE-MATT RUDOLPH TEAMSTER-ET

Matka: PEN-COL MTOTO DIMA-ET
ML: 17774 kg ML 3,80%T 2,90%B

Celoživ. prod: 55401 kg ML 3,66%T 2,77%B

OM: CAROL PRELUDE MTOTO-ET

Chcete predĺžiť produkčný život kráv? Ponúkame riešenie:

Domingo plus 4,7 mesiaca

Býk č. 36 v TOP TPI USA



Najčastejšie problémy na mliečnych farmách...

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



Všetci sme na jednej lodi – výraz, ktorý som počul niekoľkokrát na rôznych podujatiach počas 13-ročnej praxe v prvovýrobe. Často však od našich odberateľov alebo dodávateľov, ktorí sa ma týmto spôsobom snažili presvedčiť, že plne rešpektujú a najmä chápu problémy nás prvovýrobcov. Priznám sa, mnohokrát som sa v duchu pousmial a napadlo ma niečo v zmysle „ani len netušia, s čím všetkým sa denne trápime“ a že je to jeden z dôvodov, prečo ich myslenie bude vždy iné a ich schopnosť pochopiť a zdieľať naše problémy bude značne obmedzená. Dnes to

môžem posúdiť objektívnejšie, lebo mám možnosť odosobniť sa aspoň čiastočne a musím skonštatovať, že môj pohľad bol trochu skreslený a pokiaľ sa jedná o problémy na mliečnych farmách, tak nie sú to problémy „naše“ resp. „vaše“ ale v prvom rade problémy zvierat, ktoré sú nám vydané tak trochu na milosť a nemilosť. Našou snahou by malo byť ich problémy a požiadavky poznať, odhaľovať a odstraňovať resp. naplňovať. V opačnom prípade nám to v konečnom dôsledku „spočítajú“.

Ešte skôr, ako by som sa dotkol ktoréhokoľvek z problémov, ktoré sa nás týkajú, či už na úrovni zvierata, stáda, alebo firmy ako takej, chcel by som sa podeliť o môj postreh, s ktorým sa stýkam denno-denne na farmách. Je to vec, ktorá mi pomáhala pri prijatí akéhokoľvek rozhodnutia a v ktorej by som sa mohol a mal zdokonaľovať stále.. Ide o úroveň sledovania a monitoringu všetkého čo sa so stádom deje. Často sa stretáme s faktom, že úroveň evidencie je tak nízka, že je ťažko možné určiť, kde sa vlastne nachádzame a kam chceme dospieť. Dôležité je, či už z hľadiska zverozdravotného alebo ekonomického vybrať si ukazovatele, o ktoré sa budeme opierať. Mali by byť podľa možnosti čo najobjektívnejšie, prehľadné, merateľné, jednoznačne interpretovateľné a zároveň by mali mať svoju ekonomickú váhu. Len tak vieme vyhodnotiť, či naše rozhodnutia a opatrenia, ktoré prijímame majú efekt.

Všeobecným trendom je zvyšovanie počtov zvierat v stáde. Aj z tohto dôvodu sa stáva nevyhnutnosťou, aby všetko čo sa na farme deje malo systém a nedialo sa živelne. V opačnom prípade sa stáva, že aj úspechy resp. pozitívne výsledky, ktoré dosiahneme sú v podstate náhodné, krátkodobé a trvalo neudržateľné.

Nízka úžitkovosť

- jeden z problémov, na ktorý sa v prvom rade sústreďuje pozornosť každého z nás. Bez ohľadu na jej úroveň sa každý snaží hľadať možnosti jej navýšenia, preto by bolo mož-

- no vhodnejšie použiť spojenie úroveň úžitkovosti namiesto nízka úžitkovosť.
- veľkej časti dôvodov, ktoré k nej vedú sa dotknem nižšie.

Kvalita objemových krmív

- pod týmto pojmom myslím kvalitu nielen z hľadiska nutričného, ale aj fermentačného
- krmivo, ktoré je zdravotne závadné (plesnivé, hnilé, namrznuté..) nepatrí na krmný stôl žiadnej kategórii HD to znamená ani zasušeným kravám ani jaloviciam. Našťastie je to fakt, ktorý dnes už väčšina chovateľov akceptuje a stretávame sa s tým stále zriedkavejšie. Na druhej strane je prekvapujúce, že aj na mnohých farmách, kde je silážny proces zvládnutý sa následne znehodnocuje krmivo jeho nešetrnou manipuláciou v silážnom žľabe, prípadne tvorbou „medziskládok“ a dochádza k stratám následkom zvetrávania, či zahrievania.
- z hľadiska nutričného zloženia vždy boli aj budú rezervy na každej farme, monitorovanie vegetačnej fázy porastov a následné riadenie procesu silážovania je najpriamejšia cesta hľadania rezerv v ekonomike výroby mlieka.
- kvalita objemových krmív je jedným z limitujúcich faktorov, ktoré budú rozhodovať o pomere jadrových a objemových krmív v krmných dávkach. Ich pomer je kritickým momentom nielen z dôvodu zvýšených nákladov na nákup krmív, ale môže mať tiež súvis aj s nárastom klinických alebo subklinických acidóz v stáde.

Štruktúra TMR

- nepoznanie potrieb zvierat a súvislostí a ich nerešpektovanie v tomto smere môže mať za následok selektívne vyžieranie a s ním súvisiace dopady z hľadiska metabolických porúch u dojníc.

Nízky príjem sušiny

- tak ako som spomenul vyššie východiskom k jeho náprave je hlavne poznať čo najpresnejšie jeho aktuálnu úroveň. Jedným z možností jeho pozitívneho ovplyvnenia je napríklad prihŕňanie krmiva, ktorého nevyhnutnosť je ešte stále nedocenená a nepripisujeme mu vážnosť, ktorá mu prislúcha. Sledovania množstva ne-dožerokov by malo byť jednou z priorít.

Nevhodná organizácia stáda

- v tomto prípade s ohľadom na fázovú výživu zvierat. Nevenovanie dostatočnej pozornosti tomuto bodu vedie nezriedka k tomu, že nám u časti zvierat dochádza k nežiaduce-mu nárastu kondičného skóre (BCS).
- podobne ako pri pracovných postupoch na farmách, tak aj pri tvorbe skupín je treba priznať,



že ešte stále sa prispôsobujú viac potrebám alebo požiadavkám ľudí, nie dojníc. Tak napríklad dôvodom na vytvorenie skupiny mastitídnych kráv nebýva zvýšená hygiena pri dojení tejto skupiny, alebo väčšia čistota boxov v tejto skupine, ale len zjednodušenie práce dojčív a zníženie rizika inhibičných látok v mlieku. Niekedy tým dôvodom môže byť aj to, že v deň keď sa berie vzorka mlieka do mliekarny sa táto skupina dojí mimo. Ak je toto ako jediné „opatrenie“ na zníženie somatických buniek, tak sa tento problém len zakrýva a nerieši.

Odchov mladého dobytky

- problém úhynu teliat resp. chorobnosti tejto kategórie sa dostáva na väčšine fariem do prijateľných čísiel aj vďaka prechodu na systém vzdušného odchovu teliat v búdkach, no stále má mnoho z nás rezervy najmä v nedostatočnom napájaní mledzivom (následne aj s objektívnou kontrolou úrovne napojenia resp. vybavenia teliat protilátkami).
- nedá mi v tejto súvislosti nespomenúť ďalší parameter – % mŕtvonarodených teliat, problém ktorého miera je stále vysoká, často však nie je sledovaný a teda ani následne riešený.
- kritickým momentom býva fáza prechodu z mliečnej na rastlinnú výživu. Dôležité v tomto momente je postupné spájanie teliat do malých skupín, ktoré by mali byť hmotnostne aj vekovo podľa možnosti čo najvyrovnanjšie.
- najčastejšie sa však stretávame s nedostatočne intenzívnym odchovom mladého dobytky do veku 6 mesiacov života na jednej a s prekrmovaním kategórie nad 12 mesiacov na strane druhej, čo ústi do problémov s prvôstkami, ktoré majú nedostatočnú výšku na kohútiku a zároveň nezriedka vysoké BCS.



Vysoký vek pri 1. otelení

- parameter, ktorý súvisí s predošlým bodom a kde sú ukryté značné rezervy v ekonomike stáda.

Brakovanie

- problémom nie je len vysoká miera brakovania, ale najmä fakt, že vyradené sú často zvieratá, ktoré sú jednak na 1.–2. laktácii a kravy, ktoré sú v rámci prvých 60 dní po otelení t.j. tie, od ktorých by sme očakávali najvyššiu úroveň produkcie. Miera brakovania je niekedy tak vysoká, že udržať stavy zvierat je možné len nákupom vysokoteľných jalovíc. Nízky priemerný vek resp. priemerná laktácia v stáde je logickým vyústením tohto stavu.

Kravy po otelení

- je to skupina, ktorá je nesporne najťažšie zvládnuteľná v každom stáde. Okrem objektívnych dôvodov, ktorých podstata je vo fyziológii (najmä nízky príjem sušiny v tejto fáze) by som chcel ale spomenúť jeden môj postreh. Napriek poznaniu faktu, že toto obdobie je v rámci laktácie najkritickejšie, som presvedčený, že sa stále nevenuje dostatok pozornosti tejto skupine kráv. A to ani z hľadiska zaobchádzania ani monitorovania a evidencie, či už príjmu sušiny, či možných zdravotných problémov. V tejto fáze je nevyhnutné zabezpečiť vyššiu úroveň, čo sa týka ustajnenia dojníc z hľadiska čistoty, aj dostatku priestoru.

Mastitídy

- o tom ako nákladné je riešenie mastitíd z hľadiska priamych nákladov na veterinára a lieky a nepriamych, ktorým sú straty z príjmov mlieka od liečených kráv už dnes netreba presvedčať asi nikoho, no rovnako dôležité je si uvedomiť fakt, že krava s vysokým PSB má nižšiu produkciu aj v prípade, že sa u nej neprejaví klinická mastitída.
- zníženie množstva odpadového mlieka je jednou zo skrytých rezerv, kde je možnosť navyšenia množstva predaného mlieka.

Zložky

- tuk a bielkoviny. Ukazovateľ dôležitý nielen z hľadiska speňažovania mlieka, ale aj ako indikátor možných problémov vo výžive.

Krívania

- napriek v súčasnosti už zvýšenému dôrazu na potrebu ošetrovania paznechtov je to stále jeden z najčastejších dôvodov vyradovania zvierat z chovu. Okrem brakácie a priamych nákladov na liečbu je vysoká miera krívania jeden z možných dôvodov nižšej produkcie stáda.
- dôležité je najmä odhaliť príčinu a podľa toho hľadať možnosti nápravy v závislosti od toho, či je infekčného alebo metabolického pôvodu.

Reprodukcia

- musíme si uvedomiť fakt, že z hľadiska zachovania života jedinca sú reprodukčné orgány ako také vlastne nepotrebné. Preto ak zviera trpí akýmkoľvek nedostatkom je to jedna z prvých orgánových sústav, ktorá nebude optimálne fungovať.
- zhoršenie ekonomiky sa v tomto prípade neodzrkadlí len vo forme zvýšených nákladov na inseminačné dávky a hormonálne prípravky resp. veterinárne náklady, ale produkcia stáda klesá s nárastom



priemerného počtu laktáčnych dní. V takomto prípade je vyššie zastúpenie kráv v poslednej tretine laktácie, ktoré produkujú menej a ich efektívnosť vzhľadom ku konverzii krmiva klesá.

Komfort kráv

- jeden z najdôležitejších, ale ťažko objektívne merateľných faktorov. Prehustenie skupín, časté presuny, zlá organizácia práce a tým neposkytnutie dostatočného času kravám na príjem krmiva, následné prežívanie a odpočinok, nevhodné objekty z hľadiska tepelného stresu, hluk, nevhodná podstielka, nedostatok priestoru pri žľabe, málo napájačiek atď. to sú všetko stresové faktory, ktoré sa kumulujú. Rezervy sa stále dajú nájsť napr. aj v konštrukčnom riešení ležiskových boxov. Okrem všetkých známych dopadov treba mať na zreteli, že vyrovnávanie sa a kompenzácia stresu je pre kravu energeticky náročná a prejaví sa znížením produkcie.

Úroveň poradenstva a služieb

- aj keď táto oblasť nie je problémom, ktorý sa týka priamo farmy ako takej, nesporne má na ňu veľký vplyv. Napriek tomu (alebo práve preto), že dnes pôsobím v tejto sfére aj ja sám, musím povedať, že sú aj v tejto oblasti, či už v odbornej a niekedy aj v etickej rovine značné rezervy. Aj keď na druhej strane si myslím, že aj farmári by mali mať pri svojich požiadavkách latku položenú vyššie a pri zvýšenom dopyte bude musieť úmerne rásť aj úroveň ponuky v tomto smere.

Motivácia

Nerád by som bol patetický, ale faktom je, že každý manažér farmy musí riešiť okrem veterinárnych, či zootecnických problémov najmä problémy, ktoré sa týkajú ľudí. Viest', zvyšovať produktivitu, učiť, kontrolovať, riadiť a vychovať určitý tím je úlohou každého z nich. Nemenej dôležité je však vzbudiť v ľuďoch pocit zodpovednosti, entuziazmus a najmä motivovať ich. Ja sám a určite každý z Vás som musel pri návale množstva starostí a úloh veľmi často hľadať silu a motiváciu na ich zvládnutie. Prajem Vám všetkým, aby ste mali záujem, nadriadených aj podriadených, u ktorých sa Vaša snaha stretne s pochopením.

Zhrnutie

Dôležitým poznaním je pre mňa fakt /žiada sa mi povedať „našťastie“/ že väčšina nápravných opatrení spočíva v riešení, ktoré sú „lacné“ myslím tým, že nevyžadujú veľké investície, ale obyčajne „len“ zmenu pracovných postupov, organizačných opatrení, odstránenie nesprávnych návykov a pod.

Je nevyhnutné si uvedomiť, že ktorékoľvek číslo, parameter, či spomenutý problém má svoju ekonomickú váhu, nie sú to čísla pre potrebu štatistik alebo porovnávania, za každým z daných čísiel treba hľadať centy, ktoré rozhodujú o ekonomickej efektívnosti výroby mlieka.

Každý z nás, ktorý svoj život spojil s chovom hovädzieho dobytku sa s problémami, ktoré sú uvedené vyššie stretáva, či už vo vyššej alebo nižšej miere. Vytýčil som si za úlohu pri písaní tohto článku byť čo najstručnejší, no nie je to asi úplne možné, lebo problémov s ktorými na farmách zápasíme je nesporne veľa a to som ešte určite neotvoril všetky.

Niektorých z nich som sa dotkol možno len okrajovo alebo nekládol na ne dostatočný dôraz, žiadalo by si to viac priestoru. Privítam, ak sa či, už na stránkach časopisu alebo priamo v chovoch, rozvinie detailnejšia diskusia ku ktorémukoľvek z nich. Budem rád, ak Vám pri odhaľovaní, monitorovaní výskytu a závažnosti daných problémov a následne hľadani možnosti ich riešenia a prevencie budem môcť podať spoločne s kolegami pomocnú ruku.

Nový šľachtiteľský chov...

Ing. Ivan Hrica

Dňa 7.12.2010 prebehlo na farme holsteinského dobytku v Dolnom Trhovišti uznávanie pokračovanie, ktorého cieľom bolo zistiť, či tento chov spĺňa všetky kritériá, potrebné k uznaniu za šľachtiteľský chov holsteinského plemena.

Spoločnosť FOOD FARM s.r.o. Hlohovec

vznikla 1.8.1995 v rámci transformačného procesu. Je to diverzifikovaná, dynamicky sa rozvíjajúca spoločnosť so sídlom v Hlohovci.

Poľnohospodárska výroba je rozdelená do 3 spoločností:

- FOOD FARM s.r.o. – farmy Dolné Trhovište, Leopoldov, Panónia
- Agrovia a.s. – farmy Horné Otrokovce, Horné Trhovište, Tepličky
- PD Dolné Otrokovce so sídlom v Hlohovci – farmy Dolné Otrokovce, Tekoldany, Merašice



Firma sa orientuje vo svojej produkcii najviac na živočíšnu výrobu, rastlinnú výrobu, špeciálnu výrobu a od roku 2006 veľmi intenzívne aj vinárstvu. (160 ha viníc – značka Golguz, výroba viničových sadeníc – špeciálna výroba)

Živočíšnej výrobe jednoznačne dominuje chov HD s ročnou kvóтовanou produkciou 12,5 mil. litrov mlieka. Zaujímavosťou je, že sa zaoberajú chovom holsteinského čiernostrakatého plemena (70%) a slovenského strakatého plemena (30%). Spolu predstavuje stádo dojníc 1375 ks, celé stádo HD s uzavretým obratom je 3330 ks. Ročne produkuje 300 ks jatočných býkov.

Rozhodnutie komisie bolo veľmi jednoduché a jednoznačné. Ocitli sme sa totiž na chove, ktorý patrí k absolútnej slovenskej chovateľskej špičke. Na podporu tohto tvrdenia uvádzam pár čísiel:

V KÚ (k termínu 3.12.2010) dosiahli pri 446 uzavretých laktáciách 10 424 kg mlieka, pri výbornom veku pri otelení 24 mesiacov 12 dní. Ešte viac však zaujme údaj o úžitkovosti na 1. laktáciách, kde dosiahli vynikajúcich 10 094 kg mlieka pri 209 uzavretých laktáciách, čo svedčí o kvalitnej práci s mladým dobytkom a poukazuje na potenciál, ktorý je v stáde

ukrytý. Ak si uvedomíme že priemerný vek stáda je len 3,58 roka a priemer prebiehajúcich laktácií 2,11, vidíme ďalšie možnosti napredovania a skvalitňovania stáda.

O perspektívnosti stáda svedčí aj fakt, že vyše 60% dojí nad 10 000 kg, priemer 100 najlepších kráv je 12 905 kg mlieka. Z hľadiska celoživotnej úžitkovosti je na tom najlepšie krava č. SK000078804852, ktorá nadojila 115 033 kg mlieka. O jej výnimočnosti svedčí fakt, že to dosiahla za 9 laktácií pri priemere 10 812 kg!

Takto by sme mohli pokračovať množstvom ďalších výborných ukazovateľov, ktoré charakterizuje tento chov. Predsa ešte len jeden údaj, aby sme si lepšie uvedomili, akým úžasným vývojom FOOD FARM prešiel. V roku 1992 bola totiž úžitkovosť len 3 710 kg mlieka.

Koľko práce, úsilia, nervov stálo dosiahnutie takýchto výsledkov nám priblížil hlavný tvorca tohto stáda pán Vladimír Mosný:

Na farmu ŽV Štátny majetok Hlohovec, farma Dolné Trhovište som nastúpil dňa 1.10.1980 ako zmenový zooteknik.

Farma bola vybudovaná v r. 1977 ako farma dojníc na 1000 ks kráv – vážne ustajnenie. Úžitkovosť cca 10 l na kravu, táto úžitkovosť bola až do začiatku 90-tich rokov. Z hľadiska dotačnej politiky začiatkom 90 – tých rokov neboli poskytované finančné prostriedky na investície Štátnym majetkom pred privatizáciou. Preto sa v prvej polovicike 90-tých rokov na farme nemohli riešiť nové investičné zámery, riešila sa iba výroba konzervovaných krmovín, ktoré neboli v dostatočnej miere zabezpečené pre dojnice a prešlo sa na systém kŕmenia HD – dojníc konzervovanými krmivami (kukuričná siláž a lucernová senáž). Riešili sa personálne otázky zooteknikov a pracovníkov, pretože nikto nechcel na úseku ŽV pracovať a politika štátu taktiež nebola naklonená veľkovýrobe v ŽV a výrobe mlieka.

1.augusta 1995 vznikla spoločnosť Food Farm, s.r.o. transformáciou ŠM Hlohovec a ŠM Dolné Trhovište. Vedenie firmy sa muselo začiatkom roku 1996 rozhodnúť ako ďalej so ŽV na tejto farme , či ju zrušiť alebo zmodernizovať. Rozhodlo sa zmodernizovať farmu ŽV z vážneho ustajnenia na voľné ustajnenie a postavilo novú dojáreň a čakáreň (2x12 Surge – rybinová dojáreň). Rekonštrukčné práce začali v roku 1997, nová dojáreň bola taktiež postavená v tom istom roku, koncom roka sa nakúpilo a doviezlo 72 ks VTJ z Dánska, ktoré sa začali začiatkom roku 1998 teľiť a položili dobrý základ na zvyšovanie produkcie mlieka. Na farme bol zamestnaný na pol roka holandský manažér – zooteknik, ktorý spúšťal novú dojáreň dňa 14.1.1998. Od roku 1996 dojivosť na kus a deň z 12,59 l vystúpila až na 27,3 l v roku 2008. Dodávka mlieka od roku 1996 – 2 301 000 l sa vyšplhala až na 5 700 000 l v roku 2008. V roku 2009 bola výroba z hľadiska ceny mlieka utlmená na 5 000 000 l, ale plán na rok 2011 je postavený opäť na 5 700 000 l. Tak ako ŽV prešla za posledných 20 rokov na Slovensku ťažkými úskaliaми, tak isto aj naša farma sa borila s každodennými starosťami v starostlivosti o dojnice a mladý chovný dobytok. Od pripustenia až po otelenie dojnice, od narodenia teľaťa až po dospelú dojnicu prebehnú tri roky. Každá chyba sa trojnásobne vypomstí a iba dlhodobá koncepčná práca v chove dojníc dosiahne úspech. Ale podmienka je, aby kolektív pracovníkov pod vedením vrcholových manažérov dokázal pochopiť potreby všetkých zvierat na farme a zabezpečiť im tieto potreby v optimálnej miere. Pokiaľ zooteknik nedokáže pochopiť potreby zvierat a tieto im zabezpečiť , nemôže očakávať úspech v produkcii mlieka. Manažér sa musí správať voči spolupracovníkom a voči



Vladimír Mosný (na obrázku vpravo) so svojim úspešným tímom na farme Dolné Trhovište.

zvieratám „fair play“ a musí tam byť veľká dôvera, aby úlohy dokázali na farme zvládnuť. Počas 30 tých rokov, ktoré mám odpracované na tejto farme som, sa stretol s veľa múdrymi spolupracovníkmi a odbornými konzultantmi z hľadiska výživy, genofondu, zdravia a reprodukcie zvierat, čo sa odzrkadlilo aj vo výsledkoch výroby mlieka na tejto farme. Za toto im patrí srdečná vďaka.

Človek nesmie byť nikdy spokojný so svojimi výsledkami a musí si klást' nové a nové ciele a neustále sa zdokonaľovať a vzdelávať vo svojom odbore. Počas 15 rokov spoločnosti Food Farm som bol 3x na mliečnych farmách v USA a tam som videl ten obrovský pokrok vo výrobe mlieka. Každá návšteva na týchto farmách mi dala veľmi veľa a bola to obrovská výzva pre dosahovanie lepších pracovných výsledkov na našej farme.

Takto si v krátkosti zaspomínal na roky spojené s budovaním úspešného stáda pán Vladimír Mosný.

Ja sa chcem s Vami podeliť o jednu skúsenosť, ktorá takisto svedčí o koncepcnosti a do slova zarputilosti, s ktorou budujú svoje stádo Hlohovčania.

To, že SHA u nich robí lineárne hodnotenie pravidelne, nie je žiadna novinka. Ani to, že pravidelne robia príparovacie programy. Interesantný a poučný je spôsob ako k tvorbe príparovacích programov pristupujú.

Poviem otvorene, je to svojim spôsobom sviatok aj pre našu asociáciu, pretože naša kancelária SHA v deň tvorby príparovacích plánov praská vo švíkoch. Tvorby „priparovák“ sa totiž zúčastňujú všetci zootecnici z Food Farmu, samozrejme náležite pripravení. Pravidelnými účastníkmi sú aj zástupcovia oboch insemináčiek, SBS-ky a Inemasu, ktoré v chove pôsobia.

Po stanovení si priorit a hlavných cieľov všetci netrpezlivo čakajú až do chvíle, kedy Ing. Lichanec predstaví najčerstvejšie varianty pripravováku. Samozrejme, po tom to len začne. Diskusia, pripomienky, návrhy, čo ešte možno upraviť. Všetko smerujú k jedinému: dosiahnuť v rámci možnosti čo najakceptovanejší pripravovací program, po osvojení ktorého je tento nepísaným zákonom a je prísne dodržiavaný.

Výsledky, ktoré FOOD FARM s.r.o. dosahuje len dokumentujú, že čas venovaný tvorbe dobrého pripravováku sa vrchovate vypláca.

Blahoželáme celému kolektívu realizačného tímu.

Odrohujte teľatá čo najskôr...

Hoard's Dayrman, A. Villarroel, D.V.M., preložil a upravil Ing. Igor Lichanec

Životné podmienky zvierat týkajúce sa bežných postupov pri odchove hospodárskych zvierat sa čoraz častejšie dostávajú pod drobnohľad ochranárov. Z tohto dôvodu sa aj odrohovanie teľiat bez použitia anestézie stalo spornou otázkou a u niektorých ľudí dodnes vzbudzuje obavy. Výskum, ktorý sa v tejto oblasti uskutočnil sledoval použitie rôznych postupov a liekov proti bolesti. Vo väčšine prípadov išlo o teľatá, ktoré boli niekoľko mesiacov staré a vyžadovali lieky, ktoré museli byť podávané veterinárnym lekárom.

V súčasnosti sa u teľiat najčastejšie používajú elektrické a plynové odrohovače, kde vypaľovací prstenec spoľahlivo zabráni rastu rohov, avšak nie bezbolestne. Na odrohovanie sa môžu použiť aj menej drastické metódy, ako je napríklad odrohovacia pasta alebo tyčinky s hydroxidom draselným. Podľa Dr. Villarroela je vlastne pasta najlepšou metódou, ktorú majú farmári k dispozícii a aby fungovala dobre, musia splniť dve veci: **načasovanie a ustajnenie.**

Odrohovanie do 2 dní veku...

Tajomstvo spoľahlivého odrohovania pomocou pasty je jej použitie do 2 dní veku teľiat! Hlavným dôvodom je, že po 2 dňoch veku teľatá už dokážu udržať rovnováhu, postavia sa na 3 nohy a prídu na to, ako si zoškriabať pastu preč z hlavy. Okrem toho po použití pasty do 2 dní netrpia teľatá väčšími bolesťami, ako keď sú staršie. Po použití pasty je možné zaregistrovať potriasanie hláv teľiat, ktoré sa dá zminimalizovať ich kŕmením v tomto čase. Potvrdil to výskum, ktorý sa realizoval na deťoch a ukázal, že je vhodné podávať mlieko, glukózu alebo sacharózu ako jednoduchý prostriedok proti bolesti, ktorý zároveň výrazne znižuje srdcovú frekvenciu a plač. Preto je možné tento jednoduchý trik uplatniť aj pri odrohovaní a kŕmiť teľatá, zatiaľ čo im pastou natierate rohové púčiky.

Dobré ustajnenie je veľmi dôležité...

Uistite sa, že teľatá sú umiestnené pod strechou do 24 hodín po použití pasty, najmä keď prší. Dôvodom je, že keď padá dážď môže sa odrohovacia pasta dostať do očí a spôsobíť slepotu. Za bežných podmienok sa pasta úplne vysuší za jeden deň.

Postup...

Na sprievodných obrázkoch je zobrazený každý krok postupu pri odrohovaní pomocou pasty. Vystrihanie srsti uľahčuje vyhľadanie rohových púčikov, ich označenie a následné použitie pasty na správnom mieste. Množstvo použitej pasty na každom rohu, je ekvivalentné veľkosti 20 centovej euro mince, ako je uvedené aj v príbalovom letáku. Pri použití je nevyhnutné použiť rukavice, pretože pasta je veľmi žieravá. Použitie príliš veľkého množstva pasty je najčastejšou chybou začiatočníkov, čo môže vytvoriť u teliat veľkú plešinu v oblasti okolo rohov. Našťastie aj keď sa to „preženie“ srst začne opäť rásť na postihnutom mieste za pár mesiacov. Farmári, ktorí používajú pastu hneď v deň po narodení sú veľmi úspešní, nezaznamenávajú žiadne komplikácie a telatá sú odrohované bez bolesti. V prípade, ak by ste mali nejaké otázky, ktoré sú spojené s odrohovaním pomocou pasty, pošlite e-mail na: aurora.villarroel@oregonstate.edu



„nástroje“ na odrohovanie pastou: rukavice, pasta, značkováč, nožnice

Tip#1: Novonarodené telatá sú na odrohovanie najlepšie, ale jednoduchové sú lepšie ako dvojdhňové.

Krok 1: Lokalizujte rohové púčiky



Krok 2: Ostrihajte srst okolo rohových púčikov



Krok 3: Označte miesto na aplikáciu pasty



Tip#2: Aplikujte pastu v čase kŕmenia.

Krok 4: Opatrne aplikujte pastu



Krok 5: Pasta bola práve aplikovaná



Krok 6: Pasta je úplne zaschnutá do 24 hodín



Tip#3: Zabezpečte, aby do 24 hodín po aplikácii pasty neboli telatá vystavené dažďu.

Ohodnoťte si prechodné obdobie...

Ellen Jordan, Texas Dairy Matters, preložil a upravil Ing. Igor Lichanec

Prechodné obdobie kráv v mliečnych stádach je mimoriadne dôležité, hoci trvá len tri týždne pred a tri týždne po pôrode, vytvára základ pre úspešnú laktáciu. Ellen Jordan špecialistka na riadenie mliečnych stád vytvorila pre farmárov zoznam otázok, ktoré umožnia jednoducho ohodnotiť úspešnosť programu manažovania prechodného obdobia.

Ohodnoťte jedným až piatimi bodmi odpovede na nasledujúce otázky (5 bodov – splnené všetko, 1 bod nespĺnené):

1. Je zabezpečené ochladzovanie kráv počas obdobia státia nasucho, rovnako ako pre kravy produkujúce mlieko? Poskytuje ustajnenie adekvátne pohodlie, sú udržované miesta na telenie čisté a suché?
2. Sú oddelené prvôstky od starších kráv? Ak nie, staršie kravy dominujú prvôstkam a znižujú ich príjem sušiny. Počas obdobia pred otelením, by mali dospelé holsteinky spotrebovať viac ako 12 kg sušiny za deň, zatiaľ čo kravy na 1. laktácii by mali skonzumovať viac ako 11 kg sušiny na deň. Po pôrode, by mala holsteinka na druhej a ďalšej laktácii skonzumovať minimálne 20 kg sušiny za deň, pričom zvieratá na prvej laktácii viac ako 16 kg na deň.
3. Je zabezpečených minimálne 75 centimetrov priestoru na kŕmenie na kravu pred otelením? Správne osadené a nastavené zábrany znížia možnosť, aby dominantné kravy odháňali nižšie zaradené kravy. Minimalizujte čas fixácie kráv pri zákrokoch v prechodnom období.
4. Monitorujete príjem krmiva kráv pred pôrodom a čerstvo otelených kráv? Vážite krmivo dodávané krávam pred otelením a čerstvo oteleným denne, rovnako ako nezozraté krmivo? Používate separátor veľkosti častíc na pravidelné hodnotenie podávanej kŕmnej dávky?
5. Skrmujete vysokokvalitné krmivá, siláž a chutné seno? Nekŕmite krmivo z vrchnej alebo bočnej strany siláže –senáže, pretože zvyčajne tieto časti obsahujú najviac plesní. Plesne a mykotoxíny ohrozujú zdravie a znižujú príjem sušiny.
6. Čistíte kŕmne stoly od zvyškov denne? Plesne v nich rastú oveľa rýchlejšie, najmä keď sú teploty vyššie, znižujú aj chuťnosť novopridaného krmiva.
7. Monitorujete vyradovanie čerstvo otelených kráv? Máte menej než 5 percent vyradených a 2 percentá uhynutých kráv počas prvých 60 dní po otelení?
8. Majú všetky kravy a prvôstky nepretržite k dispozícii dostatok čistej, chutnej a pitnej vody?



Vyhodnotenie:

Celkový počet bodov pre každú otázku sčítajte a vyhodnotte váš program s použitím tejto stupnice:

40 – bodov = vynikajúce manažovanie

30 – 39 bodov = dobré

20 – 29 bodov = akceptovateľné

< 20 bodov = nutná zmena !

Aj keď tento zoznam nezahŕňa všetko, môže zlepšiť riadenie v týchto kľúčových oblastiach a pomôcť krávnym úspešne vstúpiť do laktácie. **Použite svoje body - skóre u jednotlivých položiek na identifikáciu problémov a priestor kedy a kde začať s nápravou.**

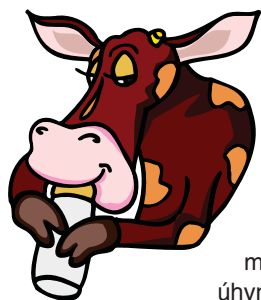


Pasterizácia mledziva - ďalší krok ku kontrole chorôb...

J. Heinrichs a C. Jones, Hoard's Dairyman, preložil a upravil Josef Pazdera

Teliatá absorbujú viac imunoglobulínov, ak je kolostrum pasterizované. Už dávno bolo dokázané, že pasterizácia je veľmi efektívny nástroj pri eliminácii mikroorganizmov vrátane salmonel, E. coli, Mycobacterium avium sub. paratuberculosis, Mycobacterium bovis a Listeria monocytogenes. Pri správne vykonanej pasterizácii sú tieto baktérie redukované tak v odpadovom mlieku, ako aj v mledzive. Ak používate pasterizáciu odpadového mlieka ako jeden zo systému kontroly šírenia chorôb, potom kŕmenie natívneho alebo mrazeného mledziva predstavuje chybu v systéme, ktorá môže umožňovať premorenie jalovic určených na obnovu stáda. Pasterizácia mledziva môže tento slabý článok reťazca odstrániť a môže zvýšiť hladinu protilátok imunoglobulínov (ďalej IgG) v krvnom sére a zlepšiť zdravie teliat. Baktérie sa môžu do mledziva dostať prostredníctvom kontaminácie – z dojenja nesprávne pripraveného vemena, znečistením dojacieho zariadenia, z nevyčistených nádob na kolostrum alebo priamo z infikovaného vemena. Testy preukázali, že pasterizácia môže byť na mledzivo aplikovaná obdobne ako na odpadové mlieko. Avšak predsa len existujú určité odlišnosti pri pasterizácii kolostra. Po prvé nesmieme zabúdať, že hustota živín mledziva sa líši od plnotučného mlieka. Obsah tuku a bielkovín ovplyvňuje distribúciu a rozvod tepla mliekom a kolostrom. Obsah tuku je dvakrát väčší ako v mlieku a môže dosahovať aj hodnôt omnoho vyšších. Bielkovín je dokonca štyri aj viackrát viac ako v natívnom mlieku. Mimo to, mledzivo má vysokú hladinu imunoglobulínov, ktoré vyžadujú iné teplotné úrovne a zaobchádzanie než natívne mlieko. Prvé pokusy s pasterizáciou mledziva pri použití rovnakých teplôt ako u mlieka viedli k razantnému zníženiu hladiny imunoglobulínov alebo k vytvoreniu hustej hmoty pudingovej konzistencie, ktorá bola ťažko kŕmitelňá, a hlavne ju šlo len ťažko vyčistiť

z pasterizačného zariadenia. Počas niekoľkých posledných rokov sme sa vo výskume snažili nájsť spôsob ako najlepšie pasterizovať kolostrum s cieľom zvýšenia jeho kvality. Pretože sú však veľmi výrazné odchýlky v kvalite mledziva jednotlivých kráv, je veľmi ťažké stanoviť ideálnu všeobecne platnú pasterizačnú schému. Avšak, štúdia uskutočnená na Penn State univerzite v USA a publikovaná v Journal of Dairy Science tento rok na jar ukazuje, že v priemere možno zahriať mledzivo na 60 °C po dobu 30 minút, čo je optimálnou kombináciou pre obmedzenie bakteriálnej kontaminácie bez negatívneho vplyvu na obsah hladiny IgG alebo viskozitu. Na základe odlišných vlastností mledziva v porovnaní s odpadovým mliekom dospeli vedci k zisteniu, že k úspechu vedie len pasterizácia zmesových čo najkvalitnejších vzoriek mledziva. Taktiež je veľmi dôležitá konštantná teplota, pretože ak teplota prekročí 60 °C, IgG proteíny začínajú koagulovať a úroveň imunoglobulínov v mledzive klesá. Preto možno odporučiť len kvalitné pasterizačné zariadenia so spoľahlivým ovládaním teploty. Neočakávaným zistením pokusov bolo, že teľatá kŕmené pasterizovaným mledzivom vstrebávajú viac imunoglobulínov. V pokusoch realizovaných v Minesote boli zistené 24 hod koncentrácie IgG v sére v priemere 22,3 mg / ml teliat kŕmených pasterizovaným mledzivom oproti 18,1 mg / ml u teliat napájaných natívnym mledzivom. Taktiež sa zvýšila úroveň absorpcie IgG u teliat napájaných pasterizovaným mledzivom (35,6% oproti 26,1% u kontrolnej skupiny). Tento fenomén bol sledovaný v dvoch nezávislých pokusoch. Navyše vyšší obsah IgG v krvnom sére pretrvával do piatich týždňov veku. V pokusoch sa zistilo, že kŕmenie pasterizovaného kolostra zvyšuje hladinu IgG v krvnom sére o 25% a účinnosť vstrebávanie IgG o 28% v porovnaní s natívnym mledzivom. Zlepšenie absorpčnej efektívnosti má na teľatá obrovský vplyv, sú totiž schopné dosiahnuť vyššie koncentrácie imunoglobulínov v krvnom sére pri kŕmení rovnakej kvality kolostra. Štúdie preukázali pozitívny vplyv koncentrácie IgG na zdravie teliat v prvom mesiaci veku. Z praktického hľadiska možno s pasterizovaným mledzivom pracovať ďalej ako s natívnym – vybrané kvalitné



mledzivá možno po pasterizácii, vo väčších stádach uchovávať v chladničke pre ďalšie teľatá a v malých stádach zamraziť jednotlivé dávky. Výsledky pokusov ukazujú, že tepelné ošetrenie mledziva je výborný spôsob ako znížiť jeho bakteriálnu kontamináciu s vedľajším efektom zvýšenej absorpcie imunoglobulínu IgG. Výsledkom je potom menej teliat so zníženou pasívnou imunitou. Vysvetlenie princípu zvýšenej absorpcie IgG z pasterizovaného mledziva nie je ešte úplne jasné. Napriek tomu sú výhody z využívaní tejto metódy úplne zrejmé. Pomerne lacná metóda ošetrovania mledziva by mohla pomôcť v chovoch s vysokým úhynom teliat.

20.1 WP

Balenie: 250 gr
Účinná látka:
10% azametiphos



Twenty One



agroRM

Insekticíd na
ničenie múch
na farmách

FOR PROFESSIONAL USE

AGRORM, 0911 750 923, 0911 787 772, www.agrorm.sk

Pozornosť detailom – kľúč k špičkovej kvalite mlieka...

Hoard's Dairyman

Neustála pozornosť detailom, ktorú chovatelia venujú pri svojej každodennej práci je charakteristickou črtou víťazov, ocenených v prestížnej súťaži.

National Dairy Quality Awards – Organizácia na oceňovanie kvality mlieka v spolupráci s National Mastitis Council – Národnou radou pre mastitídy v USA každý rok udeľuje ceny mliečnym farmárom za vynikajúce výsledky vo výrobe mlieka.

V tomto článku nahliadneme do zákulisia ich každodennej činnosti. Je zrejmé, že dopracovať sa na stupne víťazov vyžaduje venovať maximálnu pozornosť príprave vysokokvalitného krmiva, permanentnú starostlivosť o zdravie a komfort chovaného dobytká a zmysel pre dokonalosť.

Na ocenenie bolo nominovaných 172 fariem. Výberová komisia z nich posunula do ďalšieho kola 59 nominantov a vo finále ocenila 27 fariem striebornou medailou, 19 zlatou a sedem najlepších z najlepších platinovou, pričom tri z platinových siedmich, získali toto ocenenie už po druhýkrát.

Držiteľom najvyššieho ocenenia sme položili niekoľko otázok:

Aký je váš postup dojenia?

Bauer: Striktne dodržiavame predpísaný postup dojenia. Dojiči nosia rukavice. Odstránime piesok z ceckov a vemená, odstrekujeme štyrikrát z každej štvrtky do nádoby na od-



Bauerovci, dvakrát po sebe ocenení platinovou medailou. Chovajú 102 kráv s priemerným počtom somatických buniek iba 62 000. Počas posledných dvoch rokov nemuseli vyradiť ani jednu kravu kvôli problému s vemenom.



Box Canyon je partnerstvo šiestich chovateľov, ktorí majú s 900 kravami najväčšiu mliečnu farmu zo všetkých víťazov. Priemer počtu somatických buniek je iba 57 000. Ich dojnice sú ustajnené v otvorených výbehoch s prístreškami. Vzorky mlieka na kultiváciu odoberajú každý týždeň.

streky, dezinfikujeme cecky pred dojením, osušime ich utierkami z mikrovlákiem, nasadíme dojačku a po ukončení dojenja cecky opäť dezinfikujeme.

Box Canyon: Postupujeme rovnako ako Bauerovci, príležitostne, ak je to potrebné, do-
dojíme ručne.

DeKam: Náš postup je prakticky zhodný s predchádzajúcimi farmármi.

Henderson: Podobne, až na to, že niektorí dojiči nepoužívajú rukavice.

Ketchum: Dojíme tak isto ako naši platinoví kolegovia.

Schmitz: Jediný rozdiel je, že na osušenie ceckov a vemena používame mäkké papie-
rové utierky.

VanPolen: Aj my realizujeme predpísaný postup dojenja ako vyššie uvedení farmári. Na
osušenie ceckov a vemena používame látkové utierky.



Ketchumovci, tiež dvojnásobní víťazi. V ich 126
člennom stáde mali menej ako 2 percentá prípa-
dov klinickej mastitídy.



DeKamovci chovajú 290 kráv, u ktorých v ostat-
nom čase zaznamenali iba 3 percentá klinickej
mastitídy.

Ako udržiavate konce ceckov v dobrom zdravotnom stave?

Bauer: Tým, že nepredájame (nedojíme nasucho), pravidelne meníme ceckové gummy, používame automatické zberače dojačiek a vhodné dezinfekčné roztoky na cecky s ohľadom na počasie. Keď nemrzne, dezinfikujeme cecky roztokom na báze jódu, pre teploty pod nulou máme špeciálny roztok a pri veľmi nízkych teplotách použijeme práškový dezinfektor. Máme na to tabuľky, ktorými sa riadime.

Box Canyon: Starostlivou a komplexnou údržbou dojacej aparatúry.

DeKam: Dbáme na dokonalé očistenie, osušenie pred dojením, čisté a udržiavané ustaj-
nenie s pieskovou podstielkou, na cecky používame lanolín, kondicionéry na kožu počas
chladných dní a v prípade potreby aj hojivú masť.

Henderson: Udržiavame správnu hladinu vákua, meníme ceckové gummy po tisícom
dojení a pravidelne čistíme a nahrádzame súčiastky v pulzátoch. Pred dojením a po dojení
konce ceckov starostlivo umyjeme, osušime a dezinfikujeme.

Ketchum: V roztokoch na umývanie ceckov používame vysokokvalitné zmäkčovadlá
a od novembra zimný roztok. Pravidelne meníme ceckové gummy.

Schmitz: Patrične pripravujeme vemeno na dojenie, nepredájame, pričom používame
kvalitné roztoky, ceckové gummy vymieňame každých 50 až 60 dní.

VanPolen: Dávame prednosť najkvalitnejšej dojacej aparatúre. Stajne udržiavame čisté

a suché. Používame barierovú dezinfekciu po dojení. V zime namiesto roztokov na báze jódu využívame práškové dezinfektory ceckov, aby sme predišli ich popraskaniu.

Čo robíte, aby vaše kravy boli čisté a mali primeraný komfort?

Bauer: Ležoviská s pieskovou podstielkou a uličky čistíme dvakrát denne. Hnoj a znečistený piesok čo najskôr odstránime a podľa potreby dopĺňame nový piesok. Dbáme o to, aby nedochádzalo k spekaniu pieskovej podstielky pravidelným prehrabávaním. Využívame nastaviteľné závesy a termostatom ovládané ventilátory. Počas leta sú kravy pri odchode z dojárne automaticky postrekované prostriedkom proti muchám.

Box Canyon: V lete pod prístreškami odstraňujeme mokrý hnoj a nahrádzame ho suchým materiálom. V zime do prístreškov dávame slamu.

DeKam: Uličky čistíme dvakrát denne, raz týždenne dopĺňame piesok v boxoch, dvakrát denne kontrolujeme čistotu v maštaliach s voľným ustajnením. Zabezpečujeme pravidelný kúpeľ nôh. Stajne sú vybavené sústavou ventilátorov a závesmi, čakareň sa čistí dvakrát denne, slamená podstielka sa používa len pre čerstvo otelené alebo choré kravy.

Henderson: Kravy sú voľne ustajnené na gumových matracoch s pieskom. Všetky ležoviská sa čistia dvakrát denne a raz za týždeň sa dopĺňa piesok. Pôrodnicu čistíme dvakrát denne. Má prirodzenú ventiláciu, v prípade potreby zapíname ventilátory. V letných mesiacoch majú kravy prístup na pastvu.

Ketchum: Ležoviská čistíme od hnoja trikrát denne, uličky dvakrát denne počas dojenia, a pieskovú podstielku obnovujeme raz týždenne, takisto v čase, keď sú kravy v dojárni, aby sme ich nevyrušovali počas kŕmenia alebo ležania. Ustajnené sú v troch radoch v maštali s ventiláciou.

Schmitz: Máme matrace na všetkých ležoviskách. Dôkladne ich čistíme každý deň, kým sú kravy vonku a podstielame čistými suchými pilinami. Dvakrát týždenne boxy vápnime kvôli dezinfekcii. Na konci maštale máme štyri výkonné ventilátory, v zimnom období zapíname tunelové ventilátory. Hnojné uličky sa čistia denne a hnoj sa vyváža. Ako podstielku používame posekané kukuričné kôrovie.

VanPolen: Vo voľnom ustajnení používame piesok. Hnoj sa vyváža dvakrát denne. Maštal s voľným ustajnením má vysokú strechu s nastaviteľnými závesmi.



Hendersonovci získali platinové ocenenie aj v minulom roku. Majú 136 kráv s voľným ustajnením, ležoviská s gumovými matracmi s pieskom. Aby udržali konce ceckov zdravé, venujú veľkú pozornosť technickému vybaveniu dojárne a dodržiavajú presné postupy ošetrovania už od útleho veku zvierat.

Ako zisťujete prípady subklinickej mastitídy?

Bauer: Robíme NK test u podozrivých štvrtiek a sledujeme výsledky o počte somatických buniek zo zostáv kontroly úžitkovosti.

Box Canyon: Preverujeme všetky kravy NK testom.

DeKam: Sledujeme počet somatických buniek zo zostáv kontroly úžitkovosti a podozrivé zvieratá podrobíme NK testu.



Schmitzovci v minulosti už získali striebornú i zlatú medailu. Dojací systém kontrolujú každý mesiac, hadice menia dvakrát za rok. Ich 86 kráv je ustajnených vo väznej maštali s rohožami s podstielkou zo suchých pilín. Maštale sa čistia tri až štyrikrát denne

VanPolenovci mali priemer počtu somatických buniek za minulý rok 60 000. Chovajú 225 kráv v maštaliach s voľným ustajnením s pieskovou podstielkou. Mimosiadenú pozornosť venujú príprave vemena, komfortu kráv, ich výžive a čistote v maštaliach.

Henderson: Sledujeme kravy produkujúce abnormálne mlieko a monitorujeme počty somatických buniek z KÚ.

Ketchum: Zisťujeme, či nie sú štvrčky stvrdnuté, monitorujeme počet somatických buniek.

Schmitz: Robíme NK test a sledujeme somatické bunky.

VanPolen: Kontrolujeme počet somatických buniek z výsledkov KÚ.

Ako zisťujete prípady klinickej mastitídy?

Bauer: Pozorne sledujeme mlieko z odstrekov v prípade podozrenia s následným NK testom. Vemeno po dojení kontrolujeme vizuálne alebo aj hmatom.

Box Canyon: Zrakom a hmatom.

DeKam: Keď robíme odstrek vizuálne kontrolujeme mlieko, podrobíme NK testu všetko, čo je podozrivé.

Henderson: U všetkých kráv robíme odstrek.

Ketchum: Odstrek, NK testy, tvrdé štvrčky, teplota, flegmatický pohľad očí.

Schmitz: Denná vizuálna a hmatová kontrola vemena, odstrek a NK test.

VanPolen: Odstrek pred a po dojení, somatické bunky z KÚ.

Popíšte, ako monitorujete čerstvo otelené kravy.

Bauer: U každej čerstvo otelenej kravy robíme NK test a pozorne ich sledujeme. Kontrolujeme ich teplotu a dbáme o to, aby dobre žrali a zvyšovali príjem sušiny.

Box Canyon: Všetkým kravám odoberáme vzorky mlieka na kultiváciu, aby sme vylúčili mastitídu.

DeKam: Robíme vizuálnu kontrolu, dôkladne odstrekuje a kontrolujeme všetky štvrčky.

Henderson: U čerstvo otelených kráv sledujeme chuť do žrádla spolu s denným meraním teploty a robíme kontrolu na ketózy.

Ketchum: Štyri dni po otelení im vykonáme NK test.

Schmitz: Odstrekuje každú štvrčku štyri až päťkrát pri prvých šiestich dojeniach, buď pri trefom, alebo štvrtom dojení robíme NK test.

VanPolen: Odstrekujeme každú kravu pred a po dojení a sledujeme, či sa nevyskytnú náznaky vložiek v mlieku.

Akým spôsobom zasúšate kravy?

Bauer: Po poslednom dojení označíme zadné končatiny kravy červenou farbou, použijeme čisté rukavice na dojenie, očistíme cecky alkoholovým tampónom, a vstrekneme do nich pomaly Orbeseal. Kravu premiestnime do koterca pre zasušené dojnice a urobíme o tom záznam. V prístrešku s otvorenou prednou časťou a výbehom využívame ako podstielku kukuričné kôrovie. V lete otvoríme i zadnú časť prístrešku a zapíname ventilátory. Keď sa objavia muchy, chránime kravy postrekom.

Box Canyon: Ošetríme ich prípravkom Quartermaster, vstrekneme 50 ml oxytetraciklínu a použijeme Udder Gold na „zalepenie“ ceckov.

DeKam: Pri zasušovaní kravy vydojíme, potom tampónom s alkoholom očistíme konce ceckov, použijeme Quartermaster a aplikujeme bariérový prípravok. Potom každý cecok omotáme suchým obvazom. Navyše ich očkujeme vakcínou Ultrabac CD a Cattle Master-goldFP5. Kravy chováme voľne ustajnené na pieskovej podstielke s výbehom.

Henderson: Všetky zasušené kravy kompletne vydojíme, vemenó umyjeme a utrieme. Cecky vyutierame alkoholovým tampónom a zavedieme Quartermaster. Potom znova vyutierame alkoholom a aplikujeme Oberseal a po umytí aplikujeme Udder Gold. Všetky kravy sú voľne ustajnené na pieskovej podstielke. Maštal' denne čistíme a hnoj vyvážame. Zasušené kravy majú prístup na pastvu.

Ketchum: Kravy umiestňujeme do oddeleného priestoru štyri až päť dní pred zasušením. Tým sa vyvíja tlak na ich vemenó, aby prestalo produkovať mlieko. Kravy podojíme do vedra a potom ošetríme prípravkom Oberseal. Zasušené kravy sú voľne ustajnené v maštali s pieskovou podstielkou a kravy v prechodnom období vo veľkom prístrešku so slamennou podstielkou.

Schmitz: U nás zasúšame kravy 60 dní pred dátumom otelenia. Ak doja vyše 25 kg mlieka denne, dáme ich do koterca, krmnú zmes TMR zameníme za balíkové seno, až kým sa nezasušia. Do každej štvrtky aplikujeme Cefa-Dri a výdatne ich pomasírujeme. Potom aplikujeme vakcínu J-Vac. Kravy sú umiestnené pod prístreškom s podstielkou s otvorenou prednou stranou orientovanou na juh a závesmi vzadu. Podstielku zo suchého posekaného kukuričného kôrovia meníme štyrikrát za týždeň, ak treba i viackrát, a prístrešok čistíme každých 10 až 12 dní. Pripravené sú dva výkonné ventilátory pre prípad vysokých teplôt.

VanPolen: Každú kravu zasúšujeme buď prípravkom Albadry alebo Tomorrow. Cecky zaplníme Obersealom a umyjeme v roztoku Blockade. Očkujeme ich vakcínou CattleMaster a Spirovac. Zasušené kravy sú voľne ustajnené na pieskovej podstielke. Hnoj odstraňujeme a uličky čistíme každý deň.

Popíšte svoje postupy pri liečbe vemien

Mierne prípady

Bauer: Na štvrtky používame mäťový roztok a kravy pozorne sledujeme. V mnohých prípadoch sa stav upraví sám od seba.

Box Canyon: Nepoužívame žiadne špeciálne postupy.

Farma	Bauer	Box Canyon	DeKam	Henderson	Ketchum	Schmitz	VanPolen
Počet kráv v ks	102	900	290	136	126	86	225
Plemeno	Holstein/ Jersey	Holstein	Holstein	Holstein	Holstein	Holstein	Holstein
Mlieko kg	11 160/8 222	11 718	12 608	10 479	11 000	12 472	11 794
Tuk (%)	3.7/4.7	3.3	4.1	4.0	3.5	3.2	3.0
Proteín (%)	3.1/3.6	2.9	3.2	3.0	2.9	3.0	2.8
Somatické bunky	62 030	57 000	91 000	75 000	73 500	71 000	60 000
SPC avg.	2 506	3 000	1 000	1 300	1 083	1 000	1 000
Klinické prípady % zo všetkých kráv	6,9	5,9	2,7	8,0	1,6	3,5	6,7
Celkové brakovanie kráv (%)	25,5	21,9	35,5	27,9	27,8	27,9	15,5
Brakovanie kráv kvôli vemenu - mastitídam (%)	0,0	18,8	5,8	5,3	11,4	4,2	22,8

DeKam: Najprv urobíme NK test, potom odoberieme vzorku mlieka na kultiváciu. Ak je výsledok pozitívny, aplikujeme do štvrčky jednu tubu Spectramastu dopoludnia a popoludní po dobu troch dní spolu s 20 ml vitamínu B a vemeno potrieme Uddermintom.

Henderson: U všetkých kráv kontrolujeme teplotu. Kravy bez teploty trikrát ošetríme prípravkom Amoxi–Mast.

Ketchum: Aplikujeme intramamárne Spectramast.

Schmitz: Používame prípravok Today, potierame vemeno mäťovou masťou a aplikujeme dávku Banamine.

VanPolen: Podáme oxytocín a ošetrujeme jeden alebo dva dni Amoximastom.

Ťažšie prípady

Bauer: Intramamárne podáme Today každých 12 hodín počas troch dojení (3 tuby). Intramuskulárne antibiotikum raz denne počas dvoch dní.

Box Canyon: Používame Spectramat a Banamine počas troch dní alebo iba dva dni Spectramat .

DeKam: Postupujeme rovnako ako u miernych prípadov.

Henderson: Meriame teplotu. Ak kravy zvýšenú teplotu nemajú, trikrát ich ošetríme Amoxi–Mastom a opakujeme dve ošetrenia prípravkom Today.

Ketchum: Použijeme Today alebo Spectramat intramamárne.

Schmitz: Kravy ošetríme buď prípravkom Today alebo Spectramastom, podáme dve dávky Bananínu v rozpätí 24 hodín, masírujeme štvrčky pepermintom a podáme oxytocín, aby sme mali istotu, že sa úplne vydoja.

VanPolen: Použijeme oxytocín a Amoxi–Mast dva až štyri dni. Penicilín intramuskulárne po dobu troch dní.

Vážne prípady

Bauer: Intramuskulárne Today každých 12 hodín počas troch dojení. Intramuskulárne penicilín raz denne v priebehu troch dní. Mätový roztok, aspirín dvakrát denne a oxytocín v prípade potreby.

Box Canyon: Spectramast, Polyflex, Banamine, vitamín B počas troch dní a Spectramast iba dva dni.

DeKam: Najprv urobíme NK test, potom odoberieme vzorku mlieka na kultiváciu. Ak sa ukáže, že treba zasiahnuť, použijeme nútené napájanie – drenching dve fľaše hypertonického mäťového roztoku v zložení: 100 ml oxytocínu v Dextrose, 20 ml vitamínu B, 20 ml penicilínu, tri aspiríny a tri pilule živočíšneho uhlia. Zabezpečíme dostatok čerstvej studenej pitnej vody, dopoludnia aplikujeme jednu tubu Spectramastu, jednu popoludní počas troch dní a odstrekujeme mlieko z vemena tak často, ako je to len možné.

Henderson: Kravám s vysokou teplotou podávame intramuskulárne Naxcel a Banamine IV. Kravy sú ošetrené Spectramastom.

Ketchum: Zvieratá ošetríme prípravkom Today intramuskulárne a LS 50 intramuskulárne, v závislosti od laboratórnych výsledkov na citlivosť.

Schmitz: Ošetrujeme Spectramastom, podáme štyri dávky Banaminu IV v intervale 24 hodín. Nasadíme Polyflex a podáme oxytocín kvôli kompletnému vydojeniu, štvrtku masírujeme mäťovým prípravkom.

VanPolen: Používame oxyticín a Amoxi–Mast počas štyroch dní. Tetracyklín IV dve ošetrenia s dvojdným odstupom.

Ako označujete ošetrované kravy?

Bauer: Obidve zadné končatiny označíme červenou páskou. V dojárni kravy zapíšeme na tabuľu. Sú umiestnené v oddelenom priestore a doja sa ako posledné, pričom použitou dojacou aparátúrou sa iné kravy nedoja. Identifikačné číslo zvierafa spolu s údajmi odkedy a na čo sa lieči, ako aj druh nasadených antibiotík, sa ukladá do notebooku, ktorý je stále v maštali.

Box Canyon: Nohy kráv sa označia páskou. Všetky údaje denne zaznamenávame do prenosného počítača.

DeKam: Kravy s vysokým počtom somatických buniek označíme červenou páskou na nohách. Označíme i vemeno červenými nálepkami a umiestnime ich do oddelenia pre choré kravy. Ošetrované kravy sa zaznamenajú do počítača dojiča a na tabuli v dojárni.

Henderson: Ošetrované kravy označujeme červenou páskou so suchým zipsom na oboch zadných nohách, zapisujeme na tabuľu v dojárni a vkladáme do počítača. Zaznamenávame všetky ošetrenia i vakcinácie.

Ketchum: Používame žiarivo ružové pásy na nohách. Všetky údaje o ošetrení sa vkladajú do počítača.

Schmitz: Nohy označujeme oranžovou páskou a v stajni na ich mieste visí tabuľka s údajmi o ošetrení. Všetko sa ukladá aj do počítača, vrátane údajov o zasušovaní.

Van Polen: Každá ošetrovaná krava má na nohách červenú pásku a údaje o spôsoboch ošetrovania, podávaných liekoch a ich dávkovaní sa zaznamenávajú písomne.

ALTA FIGHTER MED-024

OMAN x ALTA ARON x ELTON

INSEMAS

Partner úspešného
chovu



Kan	12/2010		2311LPI
Mlieko	+2 172 kg	Dlhovekosť	107
Bielkoviny	+ 0,11%	Končatiny	+ 5
Tuk	-0,03%	Paznechy	+10
Somatické bunky	2,73	Priebehy pôrodov	107

- **Absolútna špička v produkcii mlieka + 2 172 kg**
- **Výrazný zlepšovateľ utvárania paznechtov a uhlenia končatín**
- **Vhodný na jalovice**
- **Ustajnený na SPB Zvolen**



TOP 200 fariem v SR podľa kg mlieka október 2010 - február 2011
 TOP 200 farms milk kg in Slovakia October 2010 - February 2011

Por. Rank	Názov podniku Breeder	Chov - farma Farm	Lakt. Lact.	Mlieko kg Milk kg	Tuk kg Fat kg	Tuk% Fat%	Bielk. - Kg Prot. Kg	Bielk.-% Prot.-%	Vek M/D 1Lact. Age M/D 1Lact.	Medziob. Calc. inter.	
1	AGROCONTRACT MLIČNA FARMA, A.S.	JASOVÁ	245	11875	420	3,54	371	3,12	25	21	413
2	AGROCONTRACT MIKULÁŠ, A.S.	MIKULÁŠ - DOJÁREŇ	225	11500	437	3,80	359	3,12	24	13	403
3	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO PODLUŽANY	PODLUŽANY	58	10314	402	3,90	342	3,32	25	4	392
4	ING.EVA ROŠTÁROVÁ SHR F. BRUSNO-JELŠINY	BRUSNO	18	10197	364	3,57	345	3,38	25	8	520
5	ROL. DRUŽSTVO PODIELNIKOV MOST PRI BRATISLAVE	MOST PRI BRATISLAVE	93	10163	408	4,01	331	3,26	26	31	432
6	FARMA MAJČICHOV A.S.	VĽČKOVCE	1048	10135	383	3,78	324	3,20	26	8	417
7	FOOD FARM S.R.O., HLOHOVEC	DOLNÉ TRHOVIŠTE	167	9994	334	3,34	309	3,09	24	15	423
8	POLNOH. DRUŽSTVO SO SÍDLOM V STREKOVE	STREKOV	68	9897	346	3,50	311	3,14	25	8	392
9	MEDIČILIZIE, A. S.	ĽARAD	94	9882	336	3,40	318	3,22	26	23	480
10	PODIELNICKE POLN. DRUŽSTVO "INOVEC"	VOLKOVCE	124	9816	361	3,68	319	3,25	26	30	414
11	EUROGEN, SPOL. S.R.O.	PRIEWALY	121	9811	354	3,61	316	3,22	24	11	422
12	ROLNÍCKA SPOLOČNOSŤ A.S. BOTTOVO	BOTTOVO	140	9785	430	4,39	308	3,15	27	28	444
13	DAN-SLOVAKIA AGRAR A.S.	NOVÝ DVOR	278	9783	395	4,04	323	3,30	26	9	409
14	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO PRUSY	PRUSY	103	9775	394	4,03	327	3,35	24	14	411
15	AGROCOOP, A.S. IMEĽ	AGROCOOP IMEĽ A.S.	160	9720	361	3,71	313	3,22	26	1	424
16	ROLNÍCKE DRUŽSTVO PODIELNIKOV DOLNÉ DUBOVÉ	DOLNÉ DUBOVÉ	44	9683	357	3,69	308	3,18	24	21	403
17	PPD PRAŠICE	VELUŠOVCE	58	9659	369	3,82	311	3,22	25	14	481
18	FIRSTFARMIS MÁST STUPAVA A.S.	MÁST	296	9625	393	4,08	319	3,31	25	4	412
19	ŠKOLSKÉ HOSPODÁRSTVO - BUŠŤLAK, SPOL. S.R.O.	DUNAJSKÝ KLÁTOV	116	9621	329	3,42	295	3,07	26	23	447
20	SEMAT A.S. TRNAVA	VEĽKÝ DVOR	146	9460	409	4,32	311	3,29	25	30	410
21	PD SLATINA NAD BEBRAVOU	SLATINA N. BEBRAVOU	74	9379	379	4,04	302	3,22	23	15	430
22	AGRICOLA SPOL. S.R.O. ŠOPORŇA	ŠOPORŇA	96	9349	363	3,88	301	3,22	24	20	393
23	PYVD KOČÍN	ŠTERUSY	229	9344	374	4,00	312	3,34	26	12	434
24	ZOO DIVÍZIA S.R.O. SELICE	VKK SELICE-JUH	138	9335	316	3,39	301	3,22	25	2	419
25	AGROBAN, S.R.O.	BÁTKA	127	9327	400	4,29	307	3,29	25	8	415

TOP 200 fariem v SR podľa kg mlieka október 2010 - február 2011
TOP 200 farms milk kg in Slovakia October 2010 - February 2011

Por. Rank	Názov podniku Breeder	Chov - farma Farm	Lakt. Lact.	Mlieko kg Milk kg	Tuk kg Fat kg	Tuk% Fat%	Bielk. Kg Prot. Kg	Bielk.% Prot.%	Vek M/D 1Lakt. Age M/D 1Lact.	Medziob. Caly.inter.	
26	PD HORNÉ OBDOKOVCE	PD HORNÉ OBDOKOVCE	122	9254	329	3,55	302	3,26	24	20	459
27	TUPIEC-AGRO S.R.O. TURČIANSKY ĎUR	BABKOV	60	9205	349	3,79	305	3,31	25	3	452
28	PDP VEĽKÉ UHERCE	VKK VEĽKÉ UHERCE	104	9159	376	4,11	305	3,33	25	12	411
29	AGROTIP SPOL. S.R.O., BELUŠA	BELUŠA	20	9147	325	3,55	294	3,21	35	23	422
30	AGROPARTNER SPOL. S R. O.	VKK STRÁŽE	55	9121	334	3,66	293	3,21	26	19	438
31	VYSOKOŠKOLSKÝ POLN. PODNIK SPU, S.R.O.	OPONICE	89	9101	390	4,29	297	3,26	24	30	448
32	SEMAT A.S. TRNAVA	KOČIŠKÉ	168	9085	359	3,95	303	3,34	25	19	405
33	POLNOSPODÁRSKE DRUŽSTVO MOČENOK	MOČENOK	162	9073	358	3,95	296	3,26	27	11	403
34	POLNOSPODÁRSKE DRUŽSTVO DOJČ	VKK DOJČ	33	9048	340	3,76	286	3,16	27	7	415
35	ÚSVIT PDUJAJI POLNOSPODÁRSKE DRUŽSTVO	JANOŠÍKOVÁ	65	9003	359	3,99	284	3,15	24	26	432
36	DAN-SLOVAKIA AGRAR A.S.	KÚTNIKY	70	8980	352	3,92	295	3,29	26	15	422
37	ZAD DVORY NAD ŽITAVOU	FARMA VKK	178	8975	319	3,55	298	3,32	31	9	416
38	POLNOH. VÝROBNO-OBCH. DRUŽSTVO MOKRANCE	MOKRANCE	28	8962	339	3,78	291	3,25	26	7	413
39	PD VODERADY- SLOV. NOVÁ VES	VODERADY	51	8933	296	3,31	284	3,18	24	26	418
40	POLNOSPODÁR NOVÉ ZÁMKY A.S.	NOVÉ ZÁMKY - BEŠEŇOV	61	8924	323	3,62	300	3,36	26	26	462
41	AGRORENT, A.S. NESVADY	NESVADY	81	8867	336	3,79	281	3,17	24	23	497
42	POLNOSPODÁRSKE DRUŽSTVO VEĽKÉ ZÁLUŽIE	VEĽKÉ ZÁLUŽIE	21	8856	314	3,55	282	3,18	29	6	402
43	DRUŽSTVO AGROPODNIKATELOV-DRUŽSTVO MUŽLA	MUŽLA	61	8850	328	3,71	285	3,22	25	24	408
44	PD CHYNORANY	KRUŠOVCE	90	8838	365	4,13	275	3,11	24	7	422
45	ZEMEDAR, S.R.O.	POPRAD - STRÁŽE	39	8820	354	4,01	278	3,15	26	13	378
46	MVL AGRO S.R.O. MALÉ CHILEVANY	VEĽKÉ HOSTE	145	8810	335	3,80	294	3,34	24	28	387
47	POLNOH. DRUŽSTVO HOLICE NA OSTROVE	HOLICE	83	8789	345	3,93	277	3,15	27	20	470
48	POLNOSPODÁRSKE DRUŽSTVO BUDMERICE	BUDMERICE	69	8768	336	3,82	282	3,21	23	30	454
49	ROLNÍCKE DRUŽSTVO S. JURKOVIČA SOBOTIŠTE	SOBOTIŠTE	85	8768	363	4,13	285	3,24	27	20	445
50	PODIELNICE POLN. DRUŽSTVO TRHOVÉ MÝTO	TRHOVÁ HRADSKÁ	138	8766	323	3,68	275	3,14	25	15	392

TOP 200 fariem v SR podľa kg mlieka október 2010 - február 2011
 TOP 200 farms milk kg in Slovakia October 2010 - February 2011

Por. Rank	Názov podnikní Breeder	Chov - farma Farm	Lakt. Lact.	Mlieko kg Milk kg	Tuk kg Fat kg	Tuk% Fat%	Bielk. - Kg Prot. - Kg	Bielk.-% Prot.-%	Vek M/D 1Lakt. Age M/D 1Lact.	Medziob. Calc. inter.	
76	BARANČIA, S.R.O.	SELCE	40	8357	303	3,63	268	3,21	27	30	424
77	NOVÁ BODVA, DRUŽSTVO	NOVÁ BODVA, DRUŽSTVO	206	8353	295	3,53	270	3,23	27	17	420
78	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO MOJMIROVCE	POLINÝ KESOV	58	8340	291	3,49	254	3,05	27	4	432
79	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO LOZORNO	LOZORNO	59	8336	343	4,11	269	3,23	25	30	415
80	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO OČOVÁ	OČOVÁ	116	8323	310	3,72	271	3,26	25	20	430
81	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO DOLNÝ OHAJ	DOLNÝ OHAJ	32	8308	289	3,48	263	3,17	25	13	439
82	PD INOVEC TREŇCIANSKE STANKOVCE	TREŇČ-STANKOVCE VKK	66	8306	309	3,72	268	3,23	25	24	453
83	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO LUDROVÁ	LIPT.ŠTAVNICA	130	8295	379	4,57	286	3,45	31	9	434
84	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO DOLNÝ ŠTÁL	DOLNÝ ŠTÁL	98	8289	362	4,37	261	3,15	29	20	428
85	PD CHYNORANY	CHYNORANY	141	8286	324	3,91	271	3,27	24	12	417
86	PD "RADOŠNIKA" - VEĽKÉ RÍPŇANY	VKK VEĽKÉ RÍPŇANY	124	8282	319	3,85	272	3,28	26	26	407
87	AGROČAT A.S., ČILŽSKÁ RADVAŇ	ČILŽSKÁ RADVAŇ	51	8270	308	3,72	267	3,23	38	24	438
88	ROLNÍCKE DRUŽSTVO SELCE	SELCE	34	8269	309	3,74	266	3,22	24	12	380
89	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO ČAHTICE	ČAHTICE	77	8264	343	4,15	275	3,33	24	28	399
90	ŠKOLSKÝ POLNOHOSPODÁRSKY PODNIK N.O.	ZEMPLÍNSKA TEPLICA	31	8260	339	4,10	272	3,29	31	8	464
91	MEDIČILIZE, A. S.	PATAŠ	90	8231	307	3,73	260	3,16	27	1	431
92	ROLNÍCKA A OBCHODNÁ SPOLOČNOSŤ, A.S. BOJNÍČKY	DVORNÍČKY	51	8218	311	3,78	259	3,15	24	3	443
93	AGRO BIO HUBICE, A.S.	NOVÝ TRH	71	8198	274	3,34	275	3,35	26	26	497
94	POLNOHOSP. DRUŽSTVO SO SÍDLOM V POBEDÍME	POBEDÍM	18	8191	302	3,69	270	3,30	26	18	400
95	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO KUKUČINOV	KUKUČINOV	67	8189	310	3,79	261	3,19	25	15	431
96	FYZIKÁL SPOL. S R.O. ČIERNY BROD	ČIERNY BROD Č. 450	64	8169	319	3,91	257	3,15	25	24	420
97	ISTRA MALÉ DVORNÍČKY, SPOL. S R. O.	MALÉ DVORNÍČKY	61	8168	315	3,86	259	3,17	28	24	450
98	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO SOKOLCE	SOKOLCE	238	8160	313	3,84	272	3,33	26	12	437
99	PDP VEĽKÉ UHERCE	ŽABOKREKY	116	8152	320	3,93	262	3,21	24	23	422
100	PODIELNICE POLNOH. DRUŽSTVO KOMJATICE	KOMJATICE	62	8150	300	3,68	267	3,28	26	13	450

TOP 200 fariem v SR podľa kg mlieka október 2010 - február 2011
 TOP 200 farms milk kg in Slovakia October 2010 - February 2011

Por. Rank	Názov podniku Breeder	Chov - farma Farm	Lakt. Lact.	Mlieko kg Milk kg	Tuk kg Fat kg	Tuk% Fat%	Bielk. Kg Prot. Kg	Bielk.% Prot.%	Vek M/D 1Lakt. Age M/D 1Lact.	Medzirob. Caly.inter.	
101	POLNOH. DRUŽSTVO HORNÉ DUBOVÉ-MAHÁČ	MAHÁČ	77	8129	307	3,78	262	3,22	27	4	447
102	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO CHORV. GROB	BERNOLÁKOVO	62	8126	307	3,78	261	3,21	24	7	455
103	AGRIMPEX DRUŽSTVO TRSTICE	TRSTICE	100	8116	289	3,56	271	3,34	26	1	441
104	SPOLOČNÉ POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO VESELÉ	VESELÉ	37	8079	303	3,75	267	3,30	27	19	397
105	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO ŽEMBEROVCE	SELEC	71	8077	297	3,68	263	3,26	28	31	471
106	ROLNÍCKE DRUŽSTVO HRON SLOVENSÁ LUPČA	SLOVENSÁ LUPČA	68	8058	306	3,80	264	3,28	32	16	444
107	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO HLOHOVEC	SASINKOVO	139	8014	293	3,66	266	3,32	25	9	445
108	POLNOHOSPOD. DRUŽSTVO TOPOLNICA V KAJALI	KAJAL	54	8000	312	3,90	246	3,08	25	18	444
109	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO DECHTICE	DECHTICE	22	7989	286	3,58	257	3,22	29	10	467
110	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO V SMOLENICIACH	SMOLENICKÁ NOVÁ VES	75	7983	311	3,90	264	3,31	26	13	394
111	PD VÍNOHRADY CHOŇKOVCE	CHOŇKOVCE	47	7979	321	4,02	262	3,28	29	6	396
112	AGROMARKT NÝROVCE S.R.O.	NÝROVCE	43	7968	288	3,61	269	3,38	26	2	407
113	ROLNÍCKE DRUŽSTVO ČÁSTKOV	ČÁSTKOV	56	7955	305	3,83	265	3,33	25	30	442
114	JAVORINA AKB S.R.O.	JAVORINA AKB,S.R.O.	88	7950	351	4,42	258	3,25	28	26	453
115	KORBEL FARM S.R.O.	KORBEL FARM,S.R.O.FA	9	7948	308	3,88	249	3,13	27	4	534
116	PVOD DRAHOVCE	DRAHOVCE	24	7941	304	3,83	255	3,21	24	24	439
117	AGROPODNIK SLAMOZ, SPOL.S R.O.	ZEMPLÍNSKA TEPLICA	32	7937	335	4,22	261	3,29	29	20	429
118	PD "RADOŠINIKA" VEĽKÉ RÍPŇANY	BEHYNCE	126	7933	313	3,95	257	3,24	26	8	415
119	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO IVANIKA PRI NITRE	IVANIKA PRI NITRE	78	7930	309	3,90	256	3,23	26	29	472
120	NÁRODNÝ ŽREBOČÍN - ŠTÁTNY PODNIK	ŽIKAVA	34	7914	310	3,92	255	3,22	25	26	447
121	AGRO BIO HUBICE, A.S.	JANIKY	25	7911	346	4,37	258	3,26	72	14	496
122	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO PODOLIE	PODOLIE VKK	99	7888	307	3,89	259	3,28	27	21	441
123	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO STARÁ TURÁ	STARÁ TURÁ VKK	75	7873	320	4,06	260	3,30	25	26	433
124	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO MIER DUBININÉ	POLIAKOVCE	32	7859	282	3,59	258	3,28	27	16	423
125	POLNOH. DRUŽSTVO KRUPÁ V DOLNEJ KRUPEJ	DOLNÁ KRUPÁ	129	7843	324	4,14	265	3,38	26	22	451

TOP 200 fariem v SR podľa kg mlieka október 2010 - február 2011
 TOP 200 farms milk kg in Slovakia October 2010 - February 2011

Por. Rank	Názov podniku Breeder	Chov - farma Farm	Lakt. Lact.	Mlieko kg Milk kg	Tuk kg Fat kg	Tuk% Fat%	Bielk. - Kg Prot. Kg	Bielk.-% Prot.-%	Vek M/D 1Lakt. Age M/D 1Lact.	Medziob. Calc. inter.	
126	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO V ZEMNOM	VKK ZEMNÉ	75	7838	272	3,47	249	3,18	26	15	448
127	AGROSEV, SPOL. S R.O. DETVA	DETVA	51	7834	302	3,85	260	3,32	31	25	428
128	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO JAVORINKA	JAVORINKA	41	7832	323	4,12	242	3,09	25	25	418
129	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO V JUROVEJ	KRÁLOVICOVE KRAČANY	53	7802	300	3,85	269	3,45	27	12	476
130	AGROVIA, A.S., DUKLIANSKA 21,92014 HLOHOVEC	HORNÉ TRHOVIŠTE	84	7798	306	3,92	249	3,19	25	2	410
131	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO KAPUŠANY	LADA	43	7779	299	3,84	260	3,34	27	26	421
132	RADAR S.R.O. POLNOFARMA ZBEHY	LUŽIANKY	97	7777	258	3,32	238	3,06	25	28	425
133	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO V TOMÁŠOVE	TOMÁŠOV	27	7777	290	3,73	250	3,21	26	15	515
134	AFG, S.R.O. TURČIANSKE TEPLICE	DOLNÁ ŠTUBŇA	107	7764	310	3,99	254	3,27	30	8	422
135	AG PONIKY, S.R.O.	PONIKY	18	7764	305	3,93	255	3,28	33	15	467
136	POLNOH. DRUŽSTVO LISKOVÁ-SLIACHE, DRUŽSTVO	STREDNÝ SLIACH	66	7756	313	4,04	255	3,29	32	25	418
137	PORS, SPOL. S R.O. OSLANY	OSLANY	39	7750	309	3,99	253	3,26	30	11	436
138	VINOHRADNICE A POLNOH. DRUŽSTVO MODRA	MODRA	24	7743	306	3,95	241	3,11	28	21	454
139	POLNOHOSPODÁR NOVÉ ZÁMKY A.S.	BÁNOV	82	7737	285	3,68	260	3,36	25	26	426
140	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO TRSTENÍK	TRSTENÁ FARMA 2	38	7725	304	3,94	261	3,38	33	4	451
141	FIRSTFARMS AGRÁ M, S.R.O.	PLAVECKÝ ŠTVRTOK	499	7682	324	4,22	263	3,42	26	31	430
142	AGROSEV, SPOL. S R.O. DETVA	ŽELOBUZA	70	7658	274	3,58	253	3,30	31	29	467
143	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO VÝCHODNÁ	VÝCHODNÁ	53	7642	313	4,10	240	3,14	33	5	405
144	PD PRESELANY	PRESELANY	91	7634	304	3,98	245	3,21	25	15	430
145	RUPOS, S.R.O. RUŽINDOL	RUŽINDOL	60	7618	328	4,31	250	3,28	25	24	467
146	PÓLNOHOSPOD. DRUŽSTVO TATRY SPIŠSKÁ BELÁ	SLOVENSKÁ VEŠ	56	7617	349	4,58	246	3,23	25	22	418
147	POLNOH. DRUŽSTVO KALINÁ NAD HRONOM	TEKOVSKÝ HRÁDOK	302	7609	367	4,82	261	3,43	28	4	468
148	ROLNÍČKE DRUŽSTVO V PLAVNICI	PLAVNICA	33	7602	296	3,89	253	3,33	31	9	400
149	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO V JUROVEJ	BAKA	76	7590	301	3,97	251	3,31	29	24	436
150	ROLNÍČKE DRUŽSTVO ŠALA	ŠALA VKK	163	7586	266	3,51	235	3,10	25	6	451

TOP 200 fariem v SR podľa kg mlieka október 2010 - február 2011
TOP 200 farms milk kg in Slovakia October 2010 - February 2011

Por. Rank	Názov podniku Breeder	Chov - farma Farm	Lakt. Lact.	Mlieko kg Milk kg	Ťuk kg Fat kg	Ťuk% Fat%	Bielk. Kg Prot. Kg	Bielk.% Prot.%	Vek M/D 1Lakt. Age M/D 1Lact.	Medzirob. Calv. inter.	
151	ROLNÍCKE DRUŽSTVO HORNÁ VES	HORNÁ VES	31	7582	291	3,84	248	3,27	29	24	434
152	RYBÁROVA FARMA ŠURANY - KOSTSEK	RYBÁROVA FARMA	69	7576	279	3,68	247	3,26	27	1	427
153	AT DUNAJ, SPOL. S R.O.	DUBNÍK	125	7565	271	3,58	248	3,28	25	16	464
154	POLNOSPODÁRSKE DRUŽSTVO PEDER	PEDER	34	7562	288	3,81	255	3,37	28	17	446
155	POLNOSPODÁRSKE DRUŽSTVO VINIČNÉ-S.GROB	VINIČNÉ	53	7562	312	4,13	235	3,11	25	24	415
156	POLNOSPODÁRSKE DRUŽSTVO PREDMIER	PREDMIER	28	7560	293	3,88	255	3,37	28	8	430
157	POLNOH. DRUŽSTVO SO SÍDLOM V SMREČANNOCH	ŽIAR	94	7560	338	4,47	255	3,37	28	24	430
158	POLNOSPODÁRSKE DRUŽSTVO 922.06 NIŽNÁ	NIŽNÁ	43	7547	275	3,64	246	3,26	27	10	473
159	POLNOH. DRUŽSTVO SO SÍDLOM V L. MIKULÁŠI	ZÁVAŽNÁ PORUBA	71	7544	308	4,08	253	3,35	33	29	402
160	PODIELNÍCKE DRUŽSTVO ONDÁVA STROPKOV	BLEDNICA	29	7533	270	3,58	238	3,16	36	13	463
161	AGRO DISKOMP S.R.O.	SKAČANY	79	7528	278	3,69	249	3,31	25	26	423
162	POLNOSPODÁRSKE DRUŽSTVO "SNP" SKLABIŇA	ZÁBORIE	130	7528	309	4,10	254	3,37	29	3	385
163	"ORAVA" PODIELNÍCKE DRUŽSTVO	PODBIEL-FARMA 2	74	7520	285	3,79	248	3,30	31	7	440
164	DAN-SLOVAKIA AGRAR A.S.	DOLNÝ BAR	43	7519	307	4,08	255	3,39	25	30	450
165	MEGART. A.S. ZEMLANSKA OĽČA	MEGART A.S.	62	7517	329	4,38	251	3,34	25	6	412
166	AGRODUBNÍK, A.S.	HROŇSEK	51	7508	263	3,50	232	3,09	29	14	387
167	POLNOSPODÁRSKE DRUŽSTVO OČOVÁ	DUBRAVY	74	7502	280	3,73	244	3,25	24	20	458
168	AGROSPOL. PODIELNÍCKE POLNOH. DRUŽSTVO	DIVIAKY NAD NITRICOU	51	7492	292	3,90	239	3,19	31	18	402
169	POLNOSPODÁRSKE DRUŽSTVO "VRŠATEC" PRUSKÉ	BOHUNICE	98	7486	296	3,95	254	3,39	24	28	438
170	POLNOSPODÁRSKO-ORBOCHODNÉ DRUŽSTVO ABRÁHÁM	HOSTE	108	7467	314	4,21	239	3,20	25	5	438
171	POLNOSPODÁRSKE DRUŽSTVO V ŠENKVIČIACH	ŠENKVICE	63	7467	268	3,59	231	3,09	24	30	456
172	AGRO HOSŤOVCE S.R.O.	CHYZEROVCE I	96	7460	285	3,82	247	3,31	27	7	434
173	ROLNÍCKE DRUŽSTVO BLIŽINA PRIETRŽKA	PRIETRŽKA	28	7458	297	3,98	237	3,18	25	15	395
174	AGRODRUŽSTVO OPZ	ORAVSKÁ PORUBA	52	7445	301	4,04	262	3,52	37	12	446
175	POLNOH.DRUŽSTVO SO SÍDLOM V JAROVNÍČIACH	JAROVNICE	60	7439	299	4,02	249	3,35	25	18	424

TOP 200 fariem v SR podľa kg mlieka október 2010 - február 2011
TOP 200 farms milk kg in Slovakia October 2010 - February 2011

Por. Rank	Názov podniku Breeder	Chov - farma Farm	Lakt. Lact.	Mlieko kg Milk kg	Tuk kg Fat kg	Tuk% Fat%	Bielk. - Kg Prot. Kg	Bielk.-% Prot.-%	Vek M/D 1Lakt. Age M/D 1Lact.	Medziob. Calc. inter.
176	LA TERRA, S.R.O.	MATEJOVICE	54	7437	361	4,85	242	3,25	24	367
177	POLNOH. DRUŽSTVO PODIELNIKOV VEĽKÉ KOSTOLANY	VEĽKÉ KOSTOLANY	67	7430	330	4,44	236	3,18	25	425
178	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO SUCHÉ BREZOVO	VEĽKÝ LOM	67	7429	301	4,05	250	3,37	26	443
179	AGRODRUŽSTVO RAPOVICE	MULKA	25	7427	304	4,09	252	3,39	37	398
180	POLNOH. DRUŽSTVO MEĽČICE - LIESKOVÉ	IVANOVCE VVK	81	7425	291	3,92	245	3,30	25	386
181	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO MALŽENICE	MALŽENICE	44	7401	324	4,38	248	3,35	25	413
182	MVL AGRO S.R.O. MALÉ CHLIEVANY	DOL. DRŽKOVCE	52	7395	295	3,99	242	3,27	24	433
183	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO PREDMIER	JABLONOVÉ	21	7382	259	3,51	245	3,32	28	418
184	POLNOH. DRUŽSTVO PODIELNIKOV ČEČEJOVICE	ČEČEJOVICE	53	7368	286	3,88	240	3,26	28	428
185	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO MAGURA ZBOROV	CHMELOVÁ	70	7366	267	3,62	243	3,30	27	419
186	AGRIA LIPTOVSKÝ ONDREJ, A.S.	LIPTONDEJ	48	7364	294	3,99	250	3,39	32	405
187	POLNOH. DRUŽSTVO PODIELNIKOV HORNÝ BAR	PPD HORNÝ BAR	32	7363	332	4,51	242	3,29	25	462
188	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO SVODÍN	SVODÍN	37	7354	294	4,00	238	3,24	28	448
189	ROLNÍCKE DRUŽSTVO VAVREČKA-ŤAPEŠOVO	ŤAPEŠOVO	82	7334	292	3,98	252	3,44	28	412
190	RADAR S.R.O. POLNOFARMA ZBEHY	ZBEHY	156	7326	279	3,81	244	3,33	25	438
191	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO TRNAVA	TRNAVA	68	7313	290	3,97	236	3,23	26	421
192	VOJTECH LIHAN SHR	MEDZIBROD	14	7294	266	3,65	241	3,30	31	452
193	AGROMAJETOK, S.R.O. SUČANY	SUČANY	39	7284	288	3,95	243	3,34	32	398
194	AGRODRUŽSTVO SEŤMÉ	FARMA ZÁVADA	50	7284	350	4,81	240	3,29	30	443
195	PD LUDANICE	LUDANICE	81	7281	286	3,93	238	3,27	26	413
196	POLNOH. DRUŽSTVO ČAKAJOVCE A DRAŽOVCE	DRAŽOVCE	21	7257	254	3,50	234	3,22	24	460
197	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO HLOHOVEC	KLAČANY	52	7210	332	4,60	238	3,30	26	471
198	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO TVRDOŠOVCE	TVRDOŠOVCE-DOJÁREŇ	77	7210	276	3,83	239	3,31	26	448
199	ROLNÍCKE DRUŽSTVO LIPTOVSKÁ KOKAVA	LIPT. KOKAVA	92	7208	287	3,98	230	3,19	26	393
200	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO BOBOT-HORNĀNY	HORNĀNY	68	7198	358	4,97	245	3,40	28	397

TOP 125 holsteinských kráv podľa kg mlieka október 2010 - február 2011
 TOP 125 holstein cows milk kg October 2010 - February 2011

Por Rank	Ušné číslo Cow number	Názov podniku Farm name	Otec Sire	Lakt. Lact.	Mlieko kg Milk kg	Túk kg Fat kg	Túk % Fat %	Biel. Kg Prot. Kg	Biel. % Prot. %
1	SK00800118624	AGROCONTRACT MILIEČNA FARMA, A.S.	MATTHEW	3	19889	608	3,06	572	2,87
2	SK00800470140	AGROCONTRACT MILIEČNA FARMA, A.S.	DORDELL CONCORD-ET	2	17506	592	3,38	501	2,86
3	SK00679976404	AGROCONTRACT MIKULÁŠ, A.S.	MAIZEFIELD BELLWOOD-ET	5	17478	595	3,40	499	2,86
4	SK00800562580	AGROCONTRACT MILIEČNA FARMA, A.S.	GUIDED-PATH TOMAHAWK TV TL	2	17457	530	3,04	491	2,81
5	SK00800466500	AGROCONTRACT MILIEČNA FARMA, A.S.	HY-PINE DUTCH SCORE-ET	2	17229	685	3,98	524	3,04
6	SK00594598404	AGROCONTRACT MILIEČNA FARMA, A.S.	MAIZEFIELD BELLWOOD-ET	4	16543	496	3,00	470	2,84
7	SK00594270404	AGROCONTRACT MIKULÁŠ, A.S.	ELUSIVE ET	5	16301	683	4,19	477	2,93
8	SK00800629770	AGROCONTRACT MILIEČNA FARMA, A.S.	DORDELL CONCORD-ET	2	16222	452	2,79	492	3,03
9	SK00800118566	AGROCONTRACT MILIEČNA FARMA, A.S.	HONEYCREST JOLT LITENING-ET	4	15982	536	3,36	442	2,77
10	SK00800470290	AGROCONTRACT MIKULÁŠ, A.S.	DORDELL CONCORD-ET	2	15960	572	3,58	474	2,97
11	SK00800470090	AGROCONTRACT MILIEČNA FARMA, A.S.	LHARDYS	2	15882	508	3,20	470	2,96
12	SK00800355296	AGROCONTRACT MIKULÁŠ, A.S.	MATTHEW	3	15863	454	2,86	463	2,92
13	SK00800017320	AGROCONTRACT MILIEČNA FARMA, A.S.	SILDAHL BW DUTCH BOY-ET	4	15861	544	3,43	499	3,15
14	SK00800186186	FIRSTFARMS MÁŠT STUPAVA A.S.	EXPLORER	3	15840	798	5,04	506	3,19
15	SK00800219057	AGROCONTRACT MILIEČNA FARMA, A.S.	VEEMAN-DAIRY PAW RANGER-ET	3	15836	512	3,23	488	3,08
16	SK00800466502	AGROCONTRACT MILIEČNA FARMA, A.S.	VEEMAN-DAIRY PAW RANGER-ET	2	15445	513	3,32	480	3,11
17	SK00800477321	FARMA MAJICHOV A.S.	LA PRESENTATION WINDOWS-ET	2	15438	506	3,28	430	2,79
18	SK00800562576	AGROCONTRACT MILIEČNA FARMA, A.S.	DORDELL CONCORD-ET	2	15428	559	3,62	492	3,19
19	SK00800218630	AGROCONTRACT MILIEČNA FARMA, A.S.	MANAT-ET	2	15425	529	3,43	457	2,97
20	SK00800466580	AGROCONTRACT MILIEČNA FARMA, A.S.	MARYLINE RADICAL-ET	2	15368	463	3,01	437	2,84
21	SK00679552404	FARMA MAJICHOV A.S.	OUR-FAVORITE MELVILLE-ET	4	15325	567	3,70	481	3,14
22	SK00800083705	AGROCONTRACT MIKULÁŠ, A.S.	MANAT-ET	4	15304	702	4,59	496	3,24
23	SK00800355177	AGROCONTRACT MIKULÁŠ, A.S.	XX00000000000	3	15290	662	4,33	471	3,08
24	SK00800355278	AGROCONTRACT MIKULÁŠ, A.S.	TIMILYNN ADAM-ET	3	15255	581	3,81	512	3,36
25	SK00800528517	ROLNÍČKA SPOLOČNOSŤ A.S.	AGROCONTRACT JENORVI DANNDY	2	15253	576	3,78	478	3,14

TOP 125 holsteinských kráv podľa kg mlieka október 2010 - február 2011
 TOP 125 holstein cows milk kg October 2010 - February 2011

Por Rank	Ušné číslo Cow number	Názov podniku Farm name	Otec Sire	Lakt. Lact.	Mlieko kg Milk kg	Tuk kg Fat kg	Tuk % Fat %	Biel. Kg Prot. Kg	Biel. % Prot. %
26	SK00800560245	AGROCONTRACT MIKUJÁŠ, A.S.	GUIDED-PATH TOMAHAWK TV TL	2	15218	466	3,06	456	3,00
27	SK00800297733	FARMA MAJČICHOV A.S.	HENKESEN EMPEROR-ET	3	15212	456	3,00	472	3,10
28	SK00800470153	AGROCONTRACT MIEČNA FARMA, A.S.	PLUSHANSKI FARADAY-ET	2	15152	584	3,86	492	3,25
29	SK00800561830	AGROCONTRACT MIKUJÁŠ, A.S.	MATTHEW	2	15150	541	3,57	461	3,04
30	SK00800466591	AGROCONTRACT MIEČNA FARMA, A.S.	GUIDED-PATH TOMAHAWK TV TL	2	15137	522	3,45	447	2,95
31	SK00800622406	FARMA MAJČICHOV A.S.	MAINSTREAM PROSPECT-ET	2	15084	429	2,84	420	2,79
32	SK00800561873	AGROCONTRACT MIKUJÁŠ, A.S.	SANDY-VALLEY SPICEMASTER-ET	2	15077	553	3,67	510	3,38
33	SK00800303620	POLINH- DRUŽSTVO SO SÍDLOM V STREKOVE	PENNVIEW INCOME	3	15038	517	3,44	437	2,90
34	SK00800427817	AGROCONTRACT MIEČNA FARMA, A.S.	VEEMAN-DAIRY PAW RANGER-ET	2	15007	522	3,48	495	3,30
35	SK00800561893	AGROCONTRACT MIKUJÁŠ, A.S.	DORDELL CONCORD-ET	2	14981	496	3,31	460	3,07
36	SK00800301060	FOOD FARM S.R.O., HLOHOVEC	TIMLYNN ADAM-ET	2	14977	431	2,88	467	3,12
37	SK00800345680	FARMA MAJČICHOV A.S.	LA PRESENTATION WINDOWS-ET	2	14966	558	3,73	455	3,04
38	SK0080584173404	AGROCONTRACT MIEČNA FARMA, A.S.	RODENBERG EMORY NEWTON-ET	4	14954	560	3,75	461	3,08
39	SK00800389315	FOOD FARM S.R.O., HLOHOVEC	VEEMAN-DAIRY PAW RANGER-ET	2	14908	435	2,92	406	2,72
40	SK00800561866	AGROCONTRACT MIKUJÁŠ, A.S.	AGROCONTRACT LILY ORBIN	2	14904	452	3,03	417	2,80
41	SK00800017154	AGROCONTRACT MIKUJÁŠ, A.S.	AGROCONTRACT HERSHEL,TANGO	4	14874	590	3,97	450	3,02
42	SK00800218101	FARMA MAJČICHOV A.S.	EM-JO GRATIS	3	14854	525	3,53	455	3,06
43	SK00680793404	AGROCONTRACT MIKUJÁŠ, A.S.	MAIZEFIELD BELLWOOD-ET	4	14796	569	3,85	466	3,15
44	SK00800555212	FARMA MAJČICHOV A.S.	VEEMAN-DAIRY PAW RANGER-ET	2	14773	488	3,31	427	2,89
45	FRO02210967189	FARMA MAJČICHOV A.S.	US000134410331	2	14749	504	3,42	417	2,83
46	SK0080584265404	AGROCONTRACT MIKUJÁŠ, A.S.	RODENBERG EMORY NEWTON-ET	5	14747	547	3,71	390	2,64
47	SK00800420169	FARMA MAJČICHOV A.S.	MAINSTREAM PROSPECT-ET	2	14740	465	3,15	446	3,03
48	SK00800261683	FARMA MAJČICHOV A.S.	ZIRKON	3	14721	605	4,11	448	3,04
49	SK00800117242	AGROCONTRACT MIKUJÁŠ, A.S.	SILDAHL BW DUTCH BOY-ET	4	14705	574	3,91	468	3,18
50	SK00800466482	AGROCONTRACT MIEČNA FARMA, A.S.	DORDELL CONCORD-ET	2	14702	575	3,91	489	3,32

TOP 125 holsteinských kráv podľa kg mlieka október 2010 - február 2011
 TOP 125 holstein cows milk kg October 2010 - February 2011

Por Rank	Ušné číslo Cow number	Názov podniku Farm name	Otec Sire	Lakt. Lact.	Mlieko kg Milk kg	Túk kg Fat kg	Túk % Fat %	Biel. % Prot. %	Biel. Kg Prot. Kg
51	SK00800375051	FARMA MAJČIHOV A.S.	ODIXY	2	14652	475	3,24	439	2,99
52	SK008000476539	FARMA MAJČIHOV A.S.	LA PRESENTATION WINDOWS-ET	2	14643	561	3,83	451	3,08
53	SK008000560239	AGROCONTRACT MIKUJÁŠ, A.S.	AGROCONTRACT LILY ORBIN	2	14641	523	3,57	463	3,16
54	SK000526675404	AGROCONTRACT MIKUJÁŠ, A.S.	AGROCONTRACT FORMAT..OSCAR	5	14637	553	3,78	409	2,79
55	SK008000472368	AGROCONTRACT MIKUJÁŠ, A.S.	AGROCONTRACT LHDYDS KEVIN	2	14632	656	4,48	453	3,10
56	SK008000625742	AGROCONTRACT MIKUJÁŠ, A.S.	GUIDED-PATH TOMAHAWK TV TL	2	14627	501	3,42	443	3,03
57	SK008000466558	AGROCONTRACT MLEČNA FARMA, A.S.	VEEMAN-DAIRY PAW RANGER-ET	2	14624	424	2,90	413	2,82
58	FR003526799668	FARMA MAJČIHOV A.S.	OKENDO	2	14617	552	3,78	469	3,21
59	SK008000562518	AGROCONTRACT MLEČNA FARMA, A.S.	LHDYDS	2	14586	487	3,34	448	3,07
60	SK000399065401	AGROCONTRACT MLEČNA FARMA, A.S.	ABRAHAM BENCHMARK MARSH ET	5	14586	453	3,10	452	3,10
61	SK000464899207	SEMAT A.S. TRNAVA	CLAYTOP ADDICTION RED-ET	4	14573	571	3,92	440	3,02
62	FR005628055963	FARMA MAJČIHOV A.S.	FR004403431203	2	14552	584	4,01	489	3,36
63	SK008000323603	DAN-SLOVAKIA A GRAR A.S.	V ELO	2	14550	594	4,08	483	3,32
64	SK008000560298	AGROCONTRACT MIKUJÁŠ, A.S.	AGROCONTRACT LHDYDS KEVIN	2	14541	493	3,39	422	2,90
65	SK008000560260	AGROCONTRACT MIKUJÁŠ, A.S.	AGROCONTRACT LILY ORBIN	2	14535	650	4,47	448	3,08
66	SK008000557434	FARMA MAJČIHOV A.S.	CEDARWAL APTITUDE-ET	2	14515	525	3,62	403	2,78
67	SK008000345691	FARMA MAJČIHOV A.S.	LA PRESENTATION WINDOWS-ET	2	14507	506	3,49	460	3,17
68	SK008000444314	FARMA MAJČIHOV A.S.	BRIGEEN GVENCHY-ET	2	14495	629	4,34	437	3,02
69	SK008000429183	AGROCONTRACT MLEČNA FARMA, A.S.	HY-PINE DUTCH SCORE-ET	2	14489	506	3,49	445	3,07
70	SK008000419885	FARMA MAJČIHOV A.S.	ORPHIN	2	14470	512	3,54	451	3,12
71	SK008000561885	AGROCONTRACT MIKUJÁŠ, A.S.	SANDY-VALLEY SPICEMASTER-ET	2	14464	531	3,67	417	2,88
72	SK008000252573	FARMA MAJČIHOV A.S.	HENKESEEN EMPEROR-ET	3	14451	552	3,82	463	3,20
73	SK008000300692	FARMA MAJČIHOV A.S.	WALKERBRAE LOGISTIC	2	14422	583	4,04	435	3,02
74	SK008000625863	AGROCONTRACT MLEČNA FARMA, A.S.	DORDELL CONCORD-ET	2	14407	505	3,50	445	3,09
75	SK008000560268	AGROCONTRACT MIKUJÁŠ, A.S.	AGROCONTRACT LHDYDS KEVIN	2	14395	515	3,58	432	3,00

TOP 125 holsteinských kráv podľa kg mlieka október 2010 - február 2011
 TOP 125 holstein cows milk kg October 2010 - February 2011

Por Rank	Ušné číslo Cow number	Názov podniku Farm name	Otec Sire	Lakt. Lact.	Mlieko kg Milk kg	Tuk kg Fat kg	Tuk % Fat %	Biel. % Prot. %	Tuk kg Fat kg	Tuk % Fat %	Biel. % Prot. %
76	SK00800427744	AGROCONTRACT MIKULÁŠ, A. S.	GUIDED-PATH TOMAHAWK TV TL	3	14363	347	2,41	410	2,86	2,41	410
77	SK00800460968	POLNOH. DRUŽSTVO PODLUŽANY	KEYSTONE POTTER	2	14361	466	3,24	426	2,97	3,24	426
78	SK00800420186	FARMA MAJČICHOV A. S.	MAINSTREAM PROSPECT-ET	2	14359	473	3,30	418	2,91	3,30	418
79	SK00800321900	FARMA MAJČICHOV A. S.	WALKERBRAE LOGISTIC	2	14308	522	3,65	450	3,15	3,65	450
80	SK00800298846	FOOD FARM S. R. O., HLŮHOVEC	DIXIE-LEE AARON-ET	3	14304	379	2,65	411	2,87	2,65	411
81	SK00800470164	AGROCONTRACT MLEČNA FARMA, A. S.	SANDY-VALLEY SPICEMASTER-ET	2	14290	464	3,25	437	3,06	3,25	437
82	SK00698055108	ROLN. DR. PODIELNIKOV M. PRI BRATISLAVE	ODIXY	3	14272	593	4,16	488	3,42	4,16	488
83	SK00800470132	AGROCONTRACT MLEČNA FARMA, A. S.	PLUSHANSKI FARADAY-ET	2	14247	555	3,90	455	3,19	3,90	455
84	SK00800545244	FARMA MAJČICHOV A. S.	VEEMAN-DAIRY PAW RANGER-ET	2	14243	478	3,35	436	3,06	3,35	436
85	FR003523208816	FARMA MAJČICHOV A. S.	FR005004179155	2	14219	362	2,55	410	2,88	2,55	410
86	FR002708309466	FARMA MAJČICHOV A. S.	FR005004179155	2	14198	503	3,54	420	2,96	3,54	420
87	FR002217479988	FARMA MAJČICHOV A. S.	FR002921632635	2	14198	595	4,19	478	3,36	4,19	478
88	SK00800472263	POLNOH. DRUŽSTVO SO SIDLOM V STREKOVE	HUN PERO REJTI BELLWOOD-ET	2	14198	440	3,10	439	3,09	3,10	439
89	SK00800562515	AGROCONTRACT MLEČNA FARMA, A. S.	SANDY-VALLEY SPICEMASTER-ET	2	14150	457	3,23	436	3,08	3,23	436
90	SK00800460924	POLNOH. DRUŽSTVO PODLUŽANY	KEYSTONE POTTER	2	14145	480	3,39	433	3,06	3,39	433
91	FR003565671629	FARMA MAJČICHOV A. S.	FR003598002219	2	14144	517	3,65	433	3,06	3,65	433
92	SK00800353472	POLNOH. DRUŽSTVO PODLUŽANY	TIMLYNN ADAM-ET	3	14134	515	3,64	458	3,24	3,64	458
93	SK00800429112	AGROCONTRACT MLEČNA FARMA, A. S.	SPURIUS-ET	2	14125	399	2,82	424	3,00	2,82	424
94	SK00800219097	AGROCONTRACT MLEČNA FARMA, A. S.	TIMLYNN ADAM-ET	3	14114	461	3,26	441	3,12	3,26	441
95	SK00800017329	AGROCONTRACT MLEČNA FARMA, A. S.	SILDAHL BW DUTCH BOY-ET	4	14106	419	2,97	447	3,17	2,97	447
96	SK00800229286	POLNOH. DRUŽSTVO PODLUŽANY	SILDAHL BW DUTCH BOY-ET	3	14098	437	3,10	406	2,88	3,10	406
97	SK00800350662	PPD PRAŠICE	HARMA-ET	3	14096	405	2,88	453	3,21	2,88	453
98	CZ000109733953	PD HORNÉ OBDOKOVCE	CZ000022958031	2	14095	497	3,53	400	2,84	3,53	400
99	SK00800541625	PD HORNÉ OBDOKOVCE	PATTY	2	14091	423	3,00	411	2,92	3,00	411
100	SK00800035367	POLNOH. DRUŽSTVO PODIELNIKOV V. UHERCE	KOENIG-ET	3	14081	625	4,44	437	3,10	4,44	437

TOP 125 holsteinských kráv podľa kg mlieka október 2010 - február 2011
TOP 125 holstein cows milk kg October 2010 - February 2011

Por Rank	Ušné číslo Cow number	Názov podniku Farm name	Otec Sire	Lakt. Lact.	Mlieko kg Milk kg	Túk kg Fat kg	Túk % Fat %	Biel. % Prot. %	Biel. Kg Prot. Kg
101	SK008000598621	ROLN. DR. PODIELNIKOV M. PRI BRATISLAVE	RIOSTAR	1	14073	525	3,73	427	3,04
102	SK008000343944	FOOD FARM S.R.O., HLOHOVEC	TIMLYNN ADAM-ET	2	14072	379	2,70	461	3,28
103	SK000707688207	FARMA MAJČICHOV A.S.	HENKESEEN EMPEROR-ET	4	14072	408	2,90	409	2,91
104	SK008000466587	AGROCONTRACT MLEČNA FARMA, A.S.	GUIDED-PATH TOMAHAWK TV TL	2	14057	430	3,06	421	3,00
105	FR003557509420	FARMA MAJČICHOV A.S.	OKENDO	2	14055	467	3,32	397	2,83
106	SK008000389593	FARMA MAJČICHOV A.S.	PENVIEW INCOME	2	14053	505	3,59	419	2,98
107	SK008000429182	AGROCONTRACT MLEČNA FARMA, A.S.	LHARDYS	2	14052	420	2,99	419	2,98
108	SK008000466539	AGROCONTRACT MLEČNA FARMA, A.S.	SANDY-VALLEY SPICEMASTER-ET	2	14047	491	3,50	426	3,03
109	SK008000323978	DAN-SLOVAKIA AGRAR A.S.	VAR ELVIS	2	14045	547	3,89	453	3,23
110	SK008000562572	AGROCONTRACT MLEČNA FARMA, A.S.	XX000000000000	2	14029	412	2,94	414	2,95
111	SK008000524193	FARMA MAJČICHOV A.S.	LA PRESENTATION WINDOWS-ET	2	14025	532	3,79	426	3,04
112	SK008000017092	AGROCONTRACT MLEČNA FARMA, A.S.	RODENBERG EMORY NEWTON-ET	3	14013	505	3,60	415	2,96
113	SK008000561879	AGROCONTRACT MIKULŠ, A.S.	AQUILA MAJIC LUPIN-ET	2	14010	552	3,94	429	3,06
114	SK008000218095	FARMA MAJČICHOV A.S.	EM-JO GRATIS	3	14007	487	3,47	434	3,10
115	FR003551944988	FARMA MAJČICHOV A.S.	FR005614882180	2	14006	541	3,86	473	3,37
116	HU003262617722	FARMA MAJČICHOV A.S.	XX000000000000	1	13989	458	3,28	368	2,63
117	FR004455123769	FARMA MAJČICHOV A.S.	FR004931268913	2	13979	390	2,79	425	3,04
118	SK008000427737	AGROCONTRACT MIKULŠ, A.S.	AGROCONTRACT JESTHER LIMBO	3	13979	587	4,20	485	3,47
119	SK008000466492	AGROCONTRACT MLEČNA FARMA, A.S.	HY-PINE DUTCH SCORE-ET	2	13937	486	3,49	415	2,98
120	SK008000017028	AGROCONTRACT MLEČNA FARMA, A.S.	RODENBERG EMORY NEWTON-ET	4	13937	458	3,29	390	2,80
121	SK008000426393	AGROCONTRACT MLEČNA FARMA, A.S.	GUIDED-PATH TOMAHAWK TV TL	2	13936	372	2,67	379	2,72
122	SK008000427808	AGROCONTRACT MLEČNA FARMA, A.S.	VEEMAN-DAIRY PAW RANGER-ET	2	13904	412	2,96	390	2,81
123	SK008000348148	FARMA MAJČICHOV A.S.	BEWNER AERWOOD-ET	2	13895	458	3,30	391	2,82
124	SK008000025160	FARMA MAJČICHOV A.S.	ABRAHAM BENCHMARK MARSH ET	4	13880	534	3,84	458	3,30
125	SK008000470207	AGROCONTRACT MIKULŠ, A.S.	AGROCONTRACT LILY ORBIN	2	13878	515	3,71	394	2,84

Používate už aj vy Sano koncepty výživy
a zdravia pre vaše zvieratá?



Potom určite poznáte ten pocit,
keď ste sa rozhodli správne.

Sano
Výživa zvierat
pre zdravie a zisk

Sano – Moderná výživa zvierat s. r. o.
Dlhé Diely I. 23/a, 841 04 Bratislava;
tel.: 02/653 16 570, fax: 02/654 21 983
e-mail: sano@sano.sk, www.sano.sk

Sano – Moderní výživa zvířat spol. s r. o.
Npor. O. Bartoška 15, 344 01 Domažlice
tel.: 379 713 111, fax: 379 713 112
e-mail: sano@sano.cz, www.sano.cz