

SLOVENSKÁ HOLSTEINSKÁ ASOCIÁCIA

apríl 2012

miniinfo

info



Časopisy s nadhľadom



Obsah

- Čo je dôležitejšie: Výživa alebo komfort kráv..?4
- „Farmárske bleskovky“6
- Hodnotiaci program - FARM11
- Jedenást právd o cystách na vaječníkoch...14
- Seminár: Paratuberkulóza HD...17
- Pribudli noví...19
- Vakcinácia môže zohrať kľúčovú úlohu pri riešení problémov s mastitídou vo vašom stáde...22
- Genomickí testanti – riziká a šance...24
- Letálne haplotypy ovplyvňujú plodnosť...31
- Nechať ju donosiť dvojčatá, alebo nie...?33
- Spoloahlivosť plemenných hodnôt...36
- Viac mliečnej náhradky, viac mlieka...?39
- TOP 200 fariem v SR podľa kg mlieka október 2011 - február 201242
- Top 75 Holsteinských býkov podľa Indexu SPI február 2012.....50
- TOP 50 holsteinských kráv podľa kg mlieka október 2011 - február 201253

Miniinfo pripravili:

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

Vydáva:
SLOVENSKÁ HOLSTEINSKÁ ASOCIÁCIA © 2012
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.

AMINOPLUS

VÝBORNÝ ZDROJ BYPASS BIELKOVÍN



JE SKUTOČNÝ PLUS

No.1 bypass protein in USA!

AGP je Váš partner!

Keď máte záujem o dole uvedené produkty, stačí nás zavolať a my sa pokúsime pre Vás získať tie najlepšie ceny na trhu.

Sledujeme okolité trhy každý deň, zbierame a porovnávame cenové ponuky a najlepšie z nich Vám zasielame.

Sójový extrahovaný šrot HiPro

Sójové pelety HiPro

AminoPlus

Slniečnicový extrahovaný šrot HiPro

Repkový extrahovaný šrot

Repkové výlisky

Lucernové pelety

Kukurličné mláto - DDGS

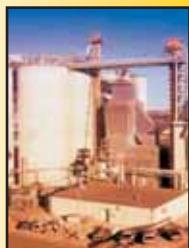
Cukrovarské rezky

Odrohovacia pasta

Sledujeme aj trh s kukuricou a inými

poľnohospodárskymi plodinami, a preto ak niekto

chce práve predat svoje produkty, vieme mu aj v tom pomôcť.



Milí partneri!

Je zvykom povedať: "čo ťa nezabije, to ťa posilní". Úcta a uznanie každému chovateľovi, ktorý v kríze vedel plávať proti prúdu, aby zachránil svoje cenné stáda a udržal aj pracovné miesta svojich zamestnancov! Hoci kríza sa ešte neskončila, ale v takej miere ako bola v roku 2009, dúfajme, že sa už nevráti.

Prajeme každému, aby prišli lepšie časy!

Úspešné hospodárenie!

AGP Slovakia Team

Eötvösa 21, budova WIGWAM, 945 05 Komárno

Tel./Fax: 035 7733325; E-mail: agp@agpslovakia.sk; Web: www.agpslovakia.sk



AGP

PARTNER v POĽNOHOSPODÁRSTVE

Čo je dôležitejšie: Výživa alebo komfort kráv..?

Mary Beth de Ondarza, Hoard's Dairyman

Z množstva telefonátov, ktoré mávam, sa dosť veľa týka zadržanej placenty. Po krátkom rozhovore vysvitne, že farmárovi sa v poslednom mesiaci oteľil veľký počet kráv a že koterec s plemennicami tesne pred otelením je preplnený.

Podľa môjho názoru, tieto kravy sú vystavené veľkému stresu v stiesnenom priestore a nežerú tak, ako by mali. To spôsobuje pokles hladiny kalcia v krvi, prudký nárast počtu zadržanej placenty a ďalšie metabolické problémy.

Spomínam si na jednu mliečnu farmu, na ktorej výrazne stúpila úžitkovosť a ustúpili problémy s metabolizmom ihneď potom, čo do koterca so zvieratami tesne pred otelením pridali viac ventilátorov. Prečo? Kravy mali väčší komfort a mali vyšší príjem sušiny.

Za posledných 10 až 15 rokov sa v mnohých dobre manažovaných stádach problémy s metabolizmom zredukovali, vzrástla úžitkovosť a zlepšila sa reprodukčná výkonnosť vďaka opatreniam súvisiacim s vyšším komfortom kráv. Komfort kravy v prechodnom období súvisí s preplnenými priestormi, rivalitou, veľkosťou koterca, kvalitou podstielky, časom vyhradeným na jednotlivé činnosti, počtom presunov v maštali a stresom z tepla.



Komfort kráv je často dôležitejší ako zloženie krmnej dávky. Tá môže byť dokonale vyvážená, no ak je jej príjem v dôsledku zlého ustajnenia neadekvátny, pravdepodobnosť výskytu problémov sa zvyšuje. Naopak, **pri vyhovujúcom komforte kravy, aj nie celkom optimálna krmná dávka spôsobí menej problémov.**

Príjem krmiva je kľúčom...

Odborníci na výživu sa na základe výsledkov výskumu zhodujú v tom, že počas týždňov pred otelením je príjem sušiny nižší. Vieme, že hormóny a kapacita tráviaceho traktu v tomto období príjem potravy znižujú. Ale podľa výskumníkov z University British Columbia sa tento pokles preceňuje. V skutočnosti zdravá krava až do dňa pred otelením neznižuje svoj príjem sušiny. **Zistilo sa, že v týždni pred otelením zníženie sušiny v krmnej dávke o 1 kg zdvojnásobilo riziko subklinickej ketózy.** Okrem toho, každé zníženie príjmu sušiny o 1 kg v tomto období strojnásobilo pravdepodobnosť ochorenia na metritídu.

Každé vylepšenie komfortu kráv pomáha zvýšiť príjem potravy pred otelením. Ak sú zvieratá v prechodnom období nútené tráviť čas v preplnených kotercoch, príjem sušiny klesá a percento prípadov posunu slezu narastá.

Tu je niekoľko odporúčaní pre kravy v prechodnom období:

- Príjem poklesne, ak hustota ustajnenia (v pomere ku krmným miestam s krčnou fixáciou) je väčšia ako 80 percent. Koterec pre 16 kráv by teda mal mať 20 krmných miest.
- Každá krava v prechodnom období by mala mať minimálne 75 cm priestoru pri krmnom stole.

- Pri voľnom ustajnení by tento priestor mal byť až 140 cm široký.
- Boxy by nemali byť menšie ako 9 m štvorcových pre jednu kravu a mali by sa pravidelne čistiť.

Pri každom presune je krava vystavená stresu najmä z nových „spoluobytateľiek“. Stres spôsobuje zníženie príjmu sušiny, zapríčiňuje metabolické problémy a mobilizuje tvorbu tuku. Nové zariadenia sú dnes navrhované tak, aby počet presunov bol čo najmenší. Niektoré z nich majú boxy pre kravy v prechodnom období dimenzované spôsobom, ktorý umožňuje, aby sa kravy mohli bezpečne a pohodlne oteliť priamo v nich. Matky sa premiestňujú do od-



Môže sa zdať, že výživa je kľúčom k úspechu v prechodnom období, ak sú však kravy v strese a v preplnených kotercoch, príjem krmiva je ohrozený, potom bude úplne jedno aká skvelá je ponúkaná krmná dávka. **Komfort kráv v tomto prípade „pretromfne“ kvalitu krmiva.**

delených boxov iba v prípade, keď pri telení nastanú ťažkosti. Niektorí farmári kontrolujú kravy každú hodinu a presunú ich do pôrodného koterca až keď sa pôrod začne. Hneď, ako sa krava po pôrode postaví na nohy, prejde do koterca pre čerstvo otelené kravy.

Koterce pre čerstvo otelené kravy...

V jednom prieskume v stádach, ktoré mali vyše 200 kráv, 81 percent chovateľov malo vytvorené skupiny pre čerstvo otelené kravy. To signalizuje, že producenti mlieka zistili, že vytvorenie takej skupiny je mimoriadne výhodné. Sú do nej zaraďované zvieratá od 0 až 14 dní po otelení, pričom niektorí producenti ich tam nechávajú až 21 dní. Keďže čerstvo otelené kravy sú menej agresívne a dajú sa ľahko odtlačiť od krmného stola, je dôležité, aby sa v ich kotercoch udržiaval podstav, čiže aby sa ich kapacita nevyužívala na 100 percent, a aby každá krava mala aspoň 75 cm priestoru pri krmnom stole.

Producenti mlieka s preplnenými stajňami často hovoria, že kravy musia čakať, kým na ne príde rad tak pri krmnom stole ako aj pri hľadaní miesta v stajni. Odborníci na správanie sa zvierat nám však pripomínajú, že kravy sú stádové zvieratá a chcú robiť všetko ako skupina. Všetky chcú zaľahnúť v tom istom čase a žrať v tom istom čase. Dôsledkom je, že čakaním na možnosť zaľahnutia kravy strávia viac času postojacky. To sa prejaví neskôr zvýšeným výskytom krívania. Navyše to skracuje čas, ktorý má krava k dispozícii, aby sa nažrala.

Čas oddychu...

Je dokázané, že kravy potrebujú 12 až 14 hodín oddychu denne. Keď tento čas nemajú, žerú menej. V jednej štúdií sa uvádza, že každých 3,5 minúty strateného oddychu, krava strávi o 1 minútu menej žraním. Riešením sú priestorné stajne s kvalitnou podstielkou s bezproblémovou možnosťou zaľahnúť.



Hneď po otelení má

krava nutkanie produkovať mlieko. Našou úlohou je zabezpečiť optimálnu funkciu bachora v čase, keď príjem potravy je nižší a nestály. V porovnaní s vysokoprodukčnou dojnícou, krmná dávka čerstvo otelenej kravy by mala mať o niečo nižší obsah škrobu a o niečo vyšší podiel neutrálnej detergentnej vlákniny (NDF) v objemovom krmive. Ja odporúčam podobné krmné dávky ako majú vysokoprodukčné dojnice, ale s prídavkom 1 kilogramu posekaného sena. Táto rezanka musí byť dostatočne dlhá (5 až 7 cm), aby stimulovala prežúvanie súst, ale zabránila separovaniu jednotlivých zložiek krmiva. Vhodné sú aj aditíva určené na zlepšenie funkcie bachora, podporujúce príjem sušiny a redukujúce subklinickú ketózu a syndróm pretučnenej pečene.

Ale opäť zdôrazňujem, komfort kráv je často dôležitejší ako vyvážená krmná dávka. Čokoľvek, čo môžete urobiť na zvýšenie komfortu vašich čerstvo otelených kráv, prispieva k zvýšenému príjmu sušiny. Každý skúsený farmár potvrdí, že čerstvo otelená krava, ktorá dobre žerie, bude mať dobrú, bezproblémovú laktáciu.

„Farmárske bleskovky“...

Spracoval Igor Lichanec



Štyri nové „100-tisícovky“...

Do Galérie holsteinských kráv, ktoré vyprodukovali počas svojho života viac ako 100 000 kg mlieka pribudli od novembra 2011 štyri nové plemennice. Podrobné údaje o ich rodokmeni, oteleniach, produkcii, exteriéri a plemenných hodnotách nájdete na kartách Plemennej knihy SHA (na stranách 7–10).

Slovenská Holsteinská Asociácia aj touto formou úprimne blahoželá: **AGROVIA, a. s., Hlohovec, MEDZIČILIZIE, a. s., Čilizská Radvaň, PD KRUPÁ v Dolnej Krupej, AGRICOLA spol. s r.o. Šoporňa** – poľnohospodárskym podnikom, z ktorých tieto výnimočné zvieratá pochádzajú.

SLOVENSKÁ HOLSTEINSKÁ ASOCIÁCIA

GALÉRIA 100 000 kg mlieka



Ušné číslo	Import	Narodenie	ET
SK000068967852		10.04.97	
Podnik	AGROVIA a.s., Hlohovec	Plemeno	H100
Chov	HORNÉ TRHOVIŠTE	Oddiel PK	HA

Rodokmeň

Otec	OO	TO-MAR BLACKSTAR-ET	
BRANDY ET		US000001929410	CHR-002
DE000000392007	MO	SONLIGHT ROTATE JELLO	
BS-020		US0000011991519	
Matka	OM	FEEDERLANE BENSON RED	
		CA000000383305	HVR-001
SK000051320832	MM		
		SK000014089832	

Mlieková úžitkovosť			Celková laktácia						Normovaná laktácia						Vek	
PI	Dátum	Potomstvo	Ldni	Mlieko	Tuk	%	Biel	%	Ldni	Mlieko	Tuk	%	Biel	%	rok-mes	
1	14.07.99	Býček	272	5338	189	3,54	170	3,18	272	5338	189	3,54	170	3,19	2 - 3	
2	15.06.00	Býček	323	7761	244	3,14	254	3,27	305	7650	240	3,14	250	3,27	3 - 2	
3	02.07.01	Býček	486	12590	450	3,57	391	3,11	305	9827	343	3,49	296	3,01	4 - 2	
4	22.12.02	Jalovička	286	9943	300	3,02	288	2,90	286	9943	300	3,02	288	2,90	5 - 8	
5	09.11.03	Jalovička	328	10112	369	3,65	305	3,02	305	9801	357	3,64	293	2,99	6 - 7	
6	18.11.04	Jalovička	351	8417	330	3,92	268	3,18	305	7970	312	3,92	253	3,17	7 - 7	
7	17.03.06	Jalovička	321	11463	384	3,35	343	2,99	305	11223	372	3,31	335	2,98	8 - 11	
8	09.04.07	Býček	546	12369	406	3,28	370	2,99	305	9627	318	3,31	284	2,95	10 - 0	
9	23.11.08	Býček	408	9940	358	3,60	295	2,97	305	8810	314	3,56	257	2,92	11 - 7	
10	27.03.10	Jalovička	494	9495	326	3,43	267	2,81	305	8017	259	3,23	219	2,73	12 - 11	
11	09.09.11	Jalovička	179	3343	120	3,59	99	2,96	100	2250	69	3,08	67	2,96	14 - 5	
celoživotná / priemerná			11 / 10	3994	100771	3476	3,45	3050	3,03	300	8821	300	3,41	265	3,00	Dĺžka života

Priemerná denná celoživotná úžitkovosť - kg mlieka	18,5
--	------

5444

Exteriér

Dátum hodnotenia	PI	Stavba	Mliečna pevnosť	Končatiny	Vemeno	Celkové hodnotenie
------------------	----	--------	-----------------	-----------	--------	--------------------

Genetické hodnotenie

Dátum hodnotenia	Krajina	PH mlieko kg	PH tuk kg	PH tuk %	PH biel kg	PH biel %	Index	Rel	Hodnota
10/2011	SK	-61	-12	-0,18	-6	-0,10	SPI	0,5608	-805

Posledná inseminácia



Kgpb j©

SLOVENSKÁ HOLSTEINSKÁ ASOCIÁCIA
GALÉRIA 100 000 kg mlieka



Ušné číslo	Import	Narodenie	ET
SK000083884843		28.07.00	
Podnik	MEDZIČILIZIE, a. s., Čilizská Radvaň	Plemeno	H100
Chov	Nárad	Oddiel PK	HA

Rodokmeň

Otec	OO	AMELDIN II PONTIAC HUNTER-323	
MEDZILIZIE HUNTER PONTY ET		US000002094527	PTC-010
SK00000034853	MO	ROTHROCK AERO DARICE ET	
HUN-501			
Matka	OM	BRIDGES NED SHANE	
		CA000000398221	NBY-014
SK000047299823	MM		
		SK000018441813	

Mlieková úžitkovosť			Celková laktácia						Normovaná laktácia						Vek	
Pl	Dátum	Potomstvo	Ldňi	Mlieko	Tuk	%	Biel	%	Ldňi	Mlieko	Tuk	%	Biel	%	rok-mes	
1	14.08.02	Jalovička	394	11807	484	4,10	376	3,18	305	9446	389	4,12	299	3,17	2 - 0	
2	12.11.03	Býček	395	13754	592	4,30	461	3,35	305	12056	501	4,16	395	3,28	3 - 3	
3	23.01.05	Býček	325	12936	476	3,68	418	3,23	305	12568	455	3,62	403	3,21	4 - 6	
4	29.01.06	Býček	286	10813	331	3,06	334	3,09	286	10813	331	3,06	334	3,09	5 - 6	
5	02.12.06	Býček	315	11753	401	3,41	382	3,25	305	11493	390	3,39	373	3,24	6 - 4	
6	17.12.07	Býček	331	11810	450	3,81	390	3,30	305	11394	429	3,77	375	3,29	7 - 4	
7	09.01.09	Jalovička	369	9566	363	3,79	333	3,48	305	8432	320	3,80	293	3,48	8 - 5	
8	26.05.10	Jalovička	323	10410	433	4,16	331	3,18	305	10084	419	4,15	320	3,17	9 - 10	
9	11.06.11	Znetanie po 7 mesiacoch teľnosti	277	8140	365	4,48	277	3,40	200	6051	282	4,66	206	3,40	10 - 10	
celoživotná / priemerná			9 / 8	3015	100989	3895	3,86	3302	3,27	303	10786	404	3,75	349	3,24	Dĺžka života
Priemerná denná celoživotná úžitkovosť - kg mlieka						23,8									4247	

Exteriér

Dátum hodnotenia	Pl	Stavba	Mliečna pevnosť	Končatiny	Vemeno	Celkové hodnotenie
01.12.02	01	78,0 G	72,0 F	74,0 F	80,0 G+	77,0 G

Genetické hodnotenie

Dátum hodnotenia	Krajina	PH mlieko kg	PH tuk kg	PH tuk %	PH biel kg	PH biel %	Index	Rel	Hodnota
10/2011	SK	609	22	-0,03	22	0,06	SPI	0,5303	2862

Posledná inseminácia

Dátum pripustenia: 28.11.11 GILLETTE WINDBROOK * TV TL PEL-042



Kgpb j®

SLOVENSKÁ HOLSTEINSKÁ ASOCIÁCIA

GALÉRIA 100 000 kg mlieka



Ušné číslo	Import	Narodenie	ET
SK000056644844		29.10.00	
Podnik	AGRICOLA spol. s r.o. Šoporňa	Plemeno	H100
Chov	ŠOPORŇA	Oddiel PK	HA

Rodokmeň

Otec	OO	MADAWASKA AEROSTAR CA00000383622	STB-011
OLIVEHOLME AEROLINE-ET CA000005429693	MO	OLIVEHOLME MARK BECKY CA000004630016	
ARS-022	OM	TIEDE 21 NL000316803986	SEC-002
Matka	MM		
SK000017948824		SK000008317824	

Mlieková úžitkovosť			Celková laktácia						Normovaná laktácia						Vek		
PI	Dátum	Potomstvo	Ldni	Mlieko	Tuk	%	Biel	%	Ldni	Mlieko	Tuk	%	Biel	%	rok-mes		
1	15.01.03	Býček	414	13034	401	3,08	424	3,25	305	9765	306	3,13	308	3,15	2 - 2		
2	17.04.04	Jalovička	354	12427	415	3,34	395	3,18	305	11337	370	3,26	354	3,12	3 - 5		
3	14.05.05	Mrtve teľa, žiadne živonarodené	479	18273	671	3,67	577	3,16	305	13977	506	3,62	428	3,06	4 - 6		
4	23.11.06	Jalovička	440	18504	584	3,16	558	3,02	305	14282	423	2,96	404	2,83	6 - 0		
5	10.04.08	Jalovička	483	17580	738	4,20	556	3,16	305	13199	498	3,78	394	2,99	7 - 5		
6	24.11.09	Mrtve teľa, žiadne živonarodené	557	16342	671	4,11	523	3,20	305	11073	435	3,93	333	3,01	9 - 0		
7	18.10.11	Jalovička	140	6625	249	3,76	189	2,85	100	4853	176	3,63	136	2,81	10 - 11		
celoživotná / priemerná			7 / 6	2867	102785	3729	3,63	3222	3,13	305	12272	423	3,45	370	3,02	Dĺžka života	
Priemerná denná celoživotná úžitkovosť - kg mlieka				24,8													4146

Exteriér

Dátum hodnotenia	PI	Stavba	Mliečna pevnosť	Končatiny	Vemenó	Celkové hodnotenie

Genetické hodnotenie

Dátum hodnotenia	Krajina	PH mlieko kg	PH tuk kg	PH tuk %	PH biel kg	PH biel %	Index	Rel	Hodnota
10/2011	SK	970	20	-0,28	26	-0,07	SPI	0,5190	3582

Posledná inseminácia

Dátum pripustenia: 27.11.10 GS RAU **RAO-023**



SLOVENSKÁ HOLSTEINSKÁ ASOCIÁCIA

GALÉRIA 100 000 kg mlieka



Ušné číslo	Import	Narodenie	ET
SK000097309852		17.04.01	
Podnik	Pol'nohospodárske družstvo KRUPÁ v D. Krupej		Plemeno
Chov	Dolná Krupá		H75,0 R14,0 S11,0
		Oddiel PK	HB

Rodokmeň

Otec	OO	ARLINDA MELWOOD-ET	
MAIZEFIELD BELLWOOD-ET		US000001879149	
US000002103297	MO	BREN-WAY BELL BETSY	
MEW-004		US000012052401	
Matka	OM	LATERRA BENCHMARK,MILAN-ET	
		SK000021311055	BEK-003
SK000083063852	MM		
		SK000059845832	

Mlieková úžitkovosť			Celková laktácia						Normovaná laktácia						Vek
PI	Dátum	Potomstvo	Ldň	Mlieko	Tuk	%	Biel	%	Ldň	Mlieko	Tuk	%	Biel	%	rok-mes
1	15.08.03	Jalovička	445	12984	510	3,95	436	3,36	305	9905	378	3,82	324	3,27	2 - 4
2	17.01.05	Jalovička	562	18955	842	4,44	662	3,49	305	12740	534	4,19	407	3,20	3 - 9
3	14.11.06	Býček	382	16762	640	3,82	527	3,14	305	15001	571	3,81	462	3,08	5 - 7
4	14.01.08	Býček	598	23060	996	4,32	784	3,40	305	15763	659	4,18	488	3,09	6 - 9
5	23.11.09	Býček	346	13369	575	4,30	432	3,23	305	12863	556	4,32	411	3,20	8 - 7
6	12.11.10	Mrvce teťa,žiadne živo narodené	294	10234	381	3,72	353	3,45	294	10234	381	3,73	353	3,45	9 - 7
7	13.10.11	Mrvce teťa,žiadne živo narodené	147	5241	240	4,58	176	3,36	100	3673	170	4,64	122	3,33	10 - 6

celoživotná / priemerná 7 / 6 **2774 100605 4184 4,16 3370 3,35 303 12751 513 4,02 408 3,20** *Déka života*

Priemerná denná celoživotná úžitkovosť - kg mlieka **25,3**

3978

Exteriér

Dátum hodnotenia	PI	Stavba	Mliečna pevnosť	Končatiny	Vemeno	Celkové hodnotenie
26.03.04	01	79,0 G	76,0 G	87,0 VG	79,0 G	80,0 G+

Genetické hodnotenie

Dátum hodnotenia	Krajina	PH mlieko kg	PH tuk kg	PH tuk %	PH biel kg	PH biel %	Index	Rel	Hodnota
10/2011	SK	1582	32	-0,41	44	-0,08	SPI	0,5247	5918

Posledná inseminácia

Dátum pripustenia: 31.01.11 KERNDT EMEY ELITE-ET **MED-016**



Kgpb j©

Hodnotiaci program - FARM

Frank Hartley and Justin Potts, Hoard's Dairyman

Celoštátny mliečny program FARM sa zrodil z rozhovoru niekoľkých farmárov na jednej konferencii v USA v roku 2006. Zakrátko sa stal nástrojom pre prvovýrobcov mlieka, aby demonštroval a overoval skutočnosť, že výrobcovia sú odhodlaní dosahovať vysokú úroveň starostlivosti o zvieratá. FARM je anglická skratka *Farmers Assuring Responsible Management*, čo v preklade znamená *Farmári zaručujúci zodpovedný manažment*.

Stimulom k tomuto kroku boli obavy farmárov týkajúce sa dvoch stránok ich práce. Po prvé, boli znechutení z toho, že niekoľko zlých príkladov prepieraných v médiách vyvolávalo u konzumentov negatívne dojmy o tom, ako väčšina chovateľov zaobchádza so svojím dobytkom. Jedna z účastníkov konferencie, Deb Reinhartová, uvádza: „My sa o naše zvieratá príkladne staráme a chceme to dokázať aj spotrebiteľskej verejnosti.“ Podruhé, výrobcovia, chcú sami rozhodovať o svojom osude. „Nechceme, aby nám niekto iný diktoval pravidlá hry.“



Justin Potts – hodnotí kravy, aby pomohol farmárovi porovnať úroveň starostlivosti o jeho zvieratá s vysokými štandardami programu FARM. V súčasnosti už takmer polovica dodávky mlieka v USA pochádza z fariem ohodnotených týmto systémom.

FARM je nástroj, ktorý má pomôcť farmárom ako ukázať ľuďom, že majú koncepciu a preverené postupy dokazujúce ich odhodlanosť dodržiavať vysoký štandard starostlivosti o zvieratá.

Prečo výrobcom záleží na tom, čo si konzumenti myslia? „Pretože sú to naši zákazníci,“ odpovedá na otázku Deb Reinhartová. „Bez ohľadu na to, aké kvalitné môžu byť naše produkty, ak konzumenti nebudú dôverovať, že boli vyrobené spôsobom, ktorý spĺňa ich očakávania, prestanú ich kupovať. . . a je veľmi ľahké sa dovŕtiť, kam to povedie.“

Preto výrobcovia, veterinári a iní odborníci z mliečneho priemyslu pripravili konkrétne smernice, ako sa starať o dobytok – program FARM. Tento program ponúka dôsledný a kontrolovateľný návod týkajúci sa komfortu zvierat, ktorý výrobcom mlieka umožňuje opäť si získať trvalú dôveru spotrebiteľov.

Čo možno očakávať ...

Čo môže farmár očakávať, keď overovateľ dodržiavania uvedených smerníc príde na jeho farmu? Je to zvyčajne človek, ktorý danú farmu pozná a je na vykonávanie hodnotenia špeciálne školený. Väčšina z nich si dohodne návštevu vopred. Farmár si môže v predstihu pozrieť na webe videá o všetkých zložkách programu FARM a využiť ich na doškolenie svojich zamestnancov (pozri na www.nationaldairyfarm.com). Ako príklad môžeme uviesť video ukazujúce, ako správne zaobchádzať, presúvať a prevážať dobytok (<http://www.nationaldairyfarm.com/video.html#chapter8>).

Čas potrebný na jedno hodnotenie je rôzny a závisí od veľkosti farmy a rozmiestnenia zvierat, no zvyčajne sa pohybuje v rozpätí 3 až 4 hodín.

Otázky...

Farmárovi sa položí 45 otázok o základných manažérskych postupoch, čo zaberie maximálne 30 minút.

Prehliadka zariadení a pozorovanie zvierat

Táto časť hodnotenia trvá dve až tri hodiny, počas ktorých hodnotiteľ písomne zaznamenáva odpovede na 31 otázok. Farmár má možnosť hodnotiteľa po celý čas sprevádzať.

Záverý hodnotenia...

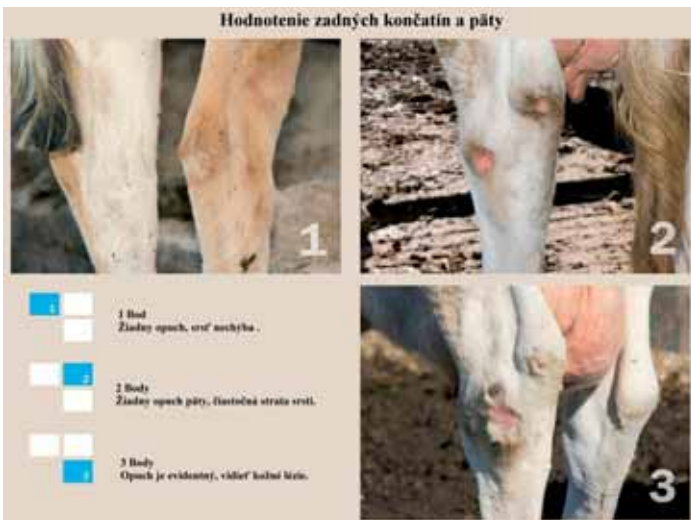
Výsledky hodnotenia sa farmárovi oznámia ústne aj písomne v priebehu 10 až 15 minút. Hodnotenie prebehne rýchlejšie, ak si farmár vopred pripraví nasledujúce informácie:

- Mapu o rozmiestnení kráv v hlavnom areáli farmy a počet všetkých zvierat v jednotlivých stajniach alebo kotercoch.
- Záznamy o školení zamestnancov týkajúce sa starostlivosti o zvieratá.
- Doklad, že má zmluvne dohodnutú spoluprácu s veterinárom.
- Popis štandardných procedúr ako sú napr. postup dojenia a starostlivosť o novorodené teľatá. (Vzory týchto procedúr sú tiež prístupné na webe).

Výrobcovia, ktorí boli hodnotení, ocenili najmä výsledky z posudzovania zvierat, čo pre nich predstavovalo najužitočnejšie poznatky. Ak mal výrobca v niektorých oblastiach významné percento nízkeho hodnotenia, znamenalo to, že je potrebné vykonať úpravy a zmeny v používaných postupoch. Naopak, vysoký počet bodov bol dôkazom výbornej starostlivosti o chované zvieratá.

Zvieratá sa hodnotia v nasledujúcich štyroch oblastiach:

- **Zadné končatiny a päta.** Na obrázku 1 vidieť príklady bodového hodnotenia. Smernica hovorí, že 90 percent zvierat by malo dosiahnuť hodnotenie 1 (normálny stav – žiadne opuchy päty a končatín) a 99 percent hodnotenie 1 až 2 (žiadne opuchy päty, možná čiastočná strata srsti).



- **Sanitácia a hygiena.** Cieľom je dosiahnuť u 90 percent zvierat hodnotenie 1 (čisté) alebo 2 (čiastočne znečistené – ošpliechané končatiny hnojom až po pätu). Toto súvisí aj s mikrobiálnou kvalitou mlieka. Zistilo sa, že ak sa priemerné hodnotenie hygieny znížilo len o jeden bod, počet somatických buniek v mliečnom tanku stúpol o 40 až 50 tisíc.
- **Pohyb.** Smernica uvádza, že pre 90 percent zvierat má mať hodnotenie 1 (normálny postoj a chôdza) alebo 2, ostatné prípady si vyžadujú neodkladné zásahy zo strany chovateľa. Toto hodnotenie zároveň pomáha farmárom odhaľovať krívanie. Odhaduje sa, že každá krívajúca krava stojí farmára okolo 620 dolárov. Krívanie s hodnotením vyšším ako 2 ovplyvňuje reprodukčnú výkonnosť, príjem sušiny, dojivosť, telesnú kondíciu, náklady na liečbu, mieru vyradovania zo stáda a ziskovosť farmy. Na druhej strane, vyššie bodové hodnotenie zadných končatín a pohybu naznačuje, že riešenie voľného ustajnenia, podstielka alebo údržba nie sú bezproblémové.
- **Telesná kondícia.** Jej hodnotenie má zabezpečiť, aby potreby na výživu zvierata na rast a laktáciu boli adekvátne pokryté. Smernica uvádza, že 90 percent zvierat v stáde má mať hodnotenie medzi 2 až 4 bodmi (s adekvátnymi tukovými rezervami), podľa jednotlivých fáz laktácie.

Žiadne čiernobiele hodnotenie...

Prvovýrobcom mlieka sa zdôrazňuje, že toto hodnotenie nie je žiadnym certifikátom o kvalite, či nekvalite starostlivosti o zvieratá. Skúsenosti však ukazujú, že hodnotiaci program FARM motivuje mliečnych farmárov preveriť svoje postupy súvisiace so starostlivosťou o komfort zvierat. Zvyčajne zapoja svojich zamestnancov, veterinára a odborníkov na výživu do vykonania analýzy prevádzkových postupov s cieľom zlepšiť výsledky hodnotenia a ukázať konzumentom svojich výrobkov, že so zvieratami zaobchádzajú ľudským spôsobom.

Jedenášť právd o cystách na vaječníkoch...

Jeff Stevenson, Hoard's Dairyman



Mýtus je tradícia alebo legenda, ktorá sa pokúša vyjadriť alebo vysvetliť nejakú základnú pravdu, pričom táto pravda je často prijímaná nekriticky. Mýty, tradície a legendy ovplyvňujú naše myslenie. Zároveň si však uvedomujeme, že všetky informácie, ktoré sa k nám dostávajú prostredníctvom iných osôb, tlačou alebo elektronicky, nemusia byť dôveryhodné. Ako sa teda máme orientovať v záplave najrôznejších údajov?

Náš mozog by mal byť otvorený novým informáciám a nové poznatky by mali naše myslenie ovplyvňovať. No aj v mliečnom priemysle existuje celý rad mýtov. Pozrime sa bližšie na niektoré z nich týkajúce sa cysty na vaječníkoch.

Čo sú to cysty na vaječníkoch?

Podľa definície sú to štruktúry podobné folikulom na vaječníkoch kravy, ktoré majú priemer väčší ako 3 centimetre. Vyskytujú sa v dvoch typoch:

1. Folikulárne cysty
2. Luteálne cysty

Folikulárne cysty majú mäkké tkanivo a dajú sa ľahko nahmatať vyšetrením per rectum. Niektoré kravy, ktoré majú folikulárne cysty majú prejavy ruje v nepravidelných intervaloch.

Luteálne cysty sú neovulačné (potláčajúce ovuláciu) luteinizované folikuly. Majú hrubé steny a pri palpácii sú viac poddajné. Funkčne pripomínajú normálne žlté teliesko (CL), pretože hrubá stena je vlastne luteálne tkanivo, ktoré vylučuje progesterón podobne ako CL. Dutina u oboch typov cysty je vyplnená tekutinou.



Mýty...

Počas svojej mnohoročnej praxe som o cystách vaječníkov počul celý rad mýtov, napríklad, že cysty sú

- dôsledkom nevyváženého príjmu energie
- spôsobené nepomerom v dávkovaní mikrominerálov
- zapríčinené neznámymi faktormi vo výžive
- bežným javom v každom mliečnom stáde.

Na druhej strane však existuje niekoľko vedecky overených právd:

Pravda č. 1

Folikulárne cysty sa vyskytujú väčšinou medzi 15. až 45. dňom na začiatku laktácie, zvyčajne ako jednotlivé, veľké, tenkostenné cysty na jednom alebo oboch vaječníkoch. K spontánnemu zmiznutiu folikul dochádza takmer u 50 percent kráv pred prvou insemináciou do 60 dní po otelení.

Pravda č. 2

Spôľahlivé rozlíšenie týchto dvoch typov cýst palpáciou je takmer nemožné. Čiastočne je to spôsobené tým, že aj novoformujúce sa žlté teliesko má dutinu vyplnenú tekutinou a na omak sa prejavuje ako cysta. Jediným spôsobom ako stanoviť presnú diagnózu typu cysty je použitie transrektálneho ultrazvuku.

Avšak aj palpačné vyšetrenie normálnych vaječkových tkanív má svoje úskalía. Tri štúdie publikované v odbornej literatúre porovnávali diagnózy stanovené palpáciou so simultánnymi vzorkami krvi na koncentráciu progesterónu. Keď zooložníci tvrdili, že nahnali žlté teliesko na jednom alebo oboch vaječníkoch, iba 80 percent kráv malo vysokú hladinu progesterónu. A naopak, keď nahnali žiadne žlté teliesko, 25 až 30 percent kráv vysokú hladinu progesterónu malo, čo dokazovalo, že palpácia nie je dostatočne spoľahlivá metóda.

Pravda č. 3

Podľa mojich 15 ročných skúseností s použitím ultrazvuku pri diagnostikovaní zabreznutia, luteálna cysta je cysta s najčastejším výskytom u kráv pred pripustením. Mnohé z nich produkujú progesterón a majú nedostatočne vytvorené žlté teliesko s veľkou dutinou vyplnenou tekutinou. Prítom nájst žlté teliesko s dutinou u zabreznutej kravy v 30. až 32. dni je zriedkavé.

Pravda č. 4

Cysty na vaječníkoch môžu byť spôsobené zložkami krmiva, ktoré obsahujú zlúčeniny podobné progesterónu, známe ako izoflavóny alebo fytoestrogény. Niektoré z nich sa nachádzajú v dateline lúčnej, celých sójových bôboch a plesnivom krmive.

Pravda č. 5

O ekonomickom dopade cýst vaječníkov na prvovýrobcov mlieka neexistujú žiadne štatistické údaje. Od začiatku používania ultrazvuku na spoľahlivé odlíšenie cýst od iných vaječkových tkanív, frekvencia výskytu cýst poklesla (pod menej ako 5 percent). Niektorí autori nazývajú cysty palpačnou chorobou ako dôsledok ich príliš častého zistenia pri vyšetrení per rectum. V žiadnom prípade tu nejde o kompromitovanie inseminátorov a ich práce. Poukazuje to iba na fakt, že diagnózy pred ultrazvukom boli často nesprávne.

Pravda č. 6

Zatiaľ neboli identifikované nijaké výživné látky alebo zložky krmiva, ktoré by boli príčinou vzniku cýst. Výnimku tvorí nedostatok betakaroténu podľa výskumu o náraste výskytu cýst u dobytka v Nemecku, čo však výskum v USA nepotvrdil.



Pravda č. 7

Len málo kráv s cystami nereaguje na príslušnú liečbu. Najúčinnjšími liekmi sú hormóny ako GnRH alebo humánný chorionický gonadotropín. Väčší úspech som mal s použitím hCG ako s GnRH pri luteinizácii cysty a potom o pár dní ju doliečil injekciami prostaglandínu. **U kráv s mnohonásobnými cystami nie je ani jedna liečba účinná a preto sa často musia zo stáda vyradiť.**

Pravda č. 8

Cysty majú tendenciu opätovného výskytu u kráv, u ktorých sa zistili v minulosti. V niekoľkých výskumných prácach sa uvádza, že cysty na vaječníkoch majú u mliečného dobytku dedivosť až do $h^2=0,43$. Vo Švédsku sa ich výskyt podarilo zredukovať pomocou selekcie býkov do insemináčnych staníc.

Pravda č. 9

Výskyt cýst u mliečného dobytku narastá so zvyšujúcim sa vekom. V porovnaní so zvieratami iných vekových skupín, u kráv starých 2 až 4 roky je menšia pravdepodobnosť, že sa u nich objavia cysty ako u vekovej skupiny 4 až 7 rokov, a tá zase je menej náchylná na tvorbu cýst ako kravy 7 až 10 ročné.

Pravda č. 10

Vo väčšine štúdií sa uvádza, že ani vysoká produkcia mlieka v období pred laktáciami, počas ktorých sa u kráv vyskytli cysty, ani vysoký genetický potenciál na úžitkovosť nepredstavovali rizikové faktory pokiaľ ide o cysty vaječníkov. Odhady genetických korelácií medzi početnosťou cýst na vaječníkoch a vysokou úžitkovosťou sa dosť líšia. Záver, ku ktorému sa dospelo na základe piatich štúdií je, že u holsteinských kráv vysoká dojivosť nie je príčinou cýst na vaječníkoch.

Pravda č. 11

V mnohých výskumných správach sa naznačuje, že endokrinná nerovnováha by mohla generovať vývoj vaječníkových cýst. Dôvodom je, že pri podávaní exogénnych estrogénov a progesterónov, jednotlivo alebo v kombinácii, už k takým prípadom došlo. Podávanie anti-séra s luteinizačným hormónom alebo estrogénom tiež môže vznik cýst vyvolať.

Je to komplexná záležitosť...

K väčšine reprodukčných problémov (ťažký pôrod, dvojčičky, narodenie mŕtveho plodu, zadržaná placenta, cysty na vaječníkoch, vaječníky bez ovulácie, infekcie reprodukčných orgánov a abnormálny zdravotný stav) dochádza v komplexnej podobe, nie ako jednotlivý problém.

Kravy s jednou chorobou sú vystavené väčšiemu riziku kombinácie s inými ťažkosťami, vrátane metabolických. V literatúre sa prízvukuje, že opatrenia na predchádzanie jednej choroby priamo, či nepriamo znižujú riziko výskytu iných príbuzných ochorení. Dlhodobý kumulatívny efekt genetickej selekcie proti chorobám redukuje možnosť ich výskytu.

Želám Vám veľa úspechov v riešení reprodukčných problémov!

Seminár: Paratuberkulóza HD...

MVDr. Žoldoš Elemír

V máji minulého roku v ČR prednášal Prof. Michael Collins, PhD. z Univerzity vo Wisconsin (USA) o problematike Paratuberkulózy HD a metódach jej tlmenia.

Vzhľadom na vysokú odbornú úroveň tejto prednášky, ktorá sa stretla s veľkým záujmom chovateľskej a aj veterinárnej verejnosti v Čechách, sme sa rozhodli pozvať Prof. M. Collinsa, PhD. aj na Slovensko.

Komora veterinárnych lekárov SR a Štátna veterinárna a potravinová správa SR zorganizovala 6.3.2012 v Nitre v spolupráci so Slovenskou holsteinskou asociáciou monotematický seminár o Paratuberkulóze HD.

Prednášali dvaja odborníci, ktorí sa uvedenej problematike venujú dlhé roky:

- Prof. Michael Collins, PhD. (USA)
- Prof. MVDr. Ivo Pavlík CSc. (ČR)



Pôvodca Paratbc: *Mycobacterium avium paratuberculosis*

V úvodnej časti Prof. M. Collins, PhD. podal základné informácie o tejto závažnej nosologickej jednotke. Definoval pôvodcu ochorenia, jeho vlastnosti, odolnosť, spôsob šírenia, klinické príznaky, patologicko-anatomický obraz a najčastejšie spôsoby zavlečenia ochorenia do chovu.

Upozornil na významný aspekt tohto ochorenia, a to riziko možnej zoonózy, t.j. prenosu zo zvierat na ľudí.

Poznamenal, že je možné, že v blízkej budúcnosti kompetentné orgány v oblasti bezpečnosti potravín budú požadovať produkciu mlieka a mäsa len z chovov prostých Paratbc.



Nie všetky kravy pozitívne na Paratbc sú chudé

**Idea je jednoduchá:
Len zdravé zvieratá
môžu produkovať zdravé potraviny.**

Jednoduchý fakt:

Zvieria s Paratuberkulózou nie je zdravé.

Prof. Collins, PhD. uviedol 5 dôvodov kontroly Paratbc HD:

- Paratbc je infekčné ochorenie (šíri sa)
- Paratbc znižuje mliečnu produkciu dojníc
- Paratbc zhoršuje zdravotný stav dojníc
- Program kontroly a tlmenia je reálny a efektívny
- Diagnostika sa stala cenovo dostupnou a presnou

Druhý prednášajúci, Prof. MVDr. Ivo Pavlík, CSc. (ČR) podrobne popísal a zdokumentoval možnosti prenosu a šírenia tohto ochorenia v stádach regiónu Strednej Európy.

Na konkrétnych štúdiách z rôznych chovov ukázal, aké cesty prenosu sú možné aj medzi farmovými a divokožijúcimi prežúvavcami. Definoval aké sú najvhodnejšie médiá na záchyt pôvodcu Paratbc.

V ďalších častiach seminára Prof. Collins, PhD. podrobne rozobral metódy tlmenia Paratuberkulózy v komerčných chovoch dojníc a prípadové štúdie, ktoré počas niekoľkých rokov dokladovali správnosť postupu tlmenia tejto nákazy v chovoch dojníc.

Základ tlmenia sa dá zhrnúť do nasledovných krokov:

- vykonať základnú depistáž v chove
- vykonať testáciu zvierat, ktoré produkujú potomstvo
- vykonať zmeny manažmentu chovu s cieľom preťať epizootologický reťazec
- vyradovať zvieratá vysoko seropozitívne
- nakupovať plemenné zvieratá len s negatívnou testáciou na Paratbc

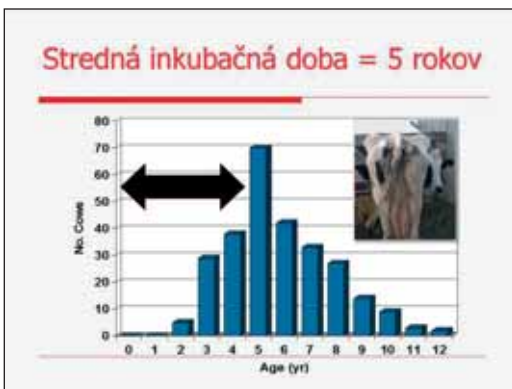
Zopakujem záver svojho príspevku spred roka:

„Šťastie praje pripraveným“, to platí aj v oblasti chovu dojníc. Je reálny predpoklad, že v blízkej budúcnosti sa negatívna testácia na Paratbc stane podmienkou produkcie potravín živočíšneho pôvodu aj v našom teritóriu.

Je ešte časový priestor na zistenie svojho aktuálneho epizootologického statusu a prijatie príslušných opatrení na eradikáciu tohto ochorenia v chove.

Toto bol odkaz alebo posolstvo, ktorým Prof. Collins, PhD. ukončil svoju prednášku.

Prípadné podrobnejšie otázky z tejto problematiky môžete adresovať na: MVDr. Marián Fabiš, telefón 0902938027, alebo MVDr. Elemír Žoldoš, telefón 0905443500



Pribudli noví...

Ing. Ivan Hrica, výkonný riaditeľ SHA

Poľnohospodárske družstvo Čachtice je verejnosti známe predovšetkým svojimi sadmi a predajom kvalitných odrôd jablák, broskyň, ale aj jahôd. Znalci vín, samozrejme, pripomenú kvalitné prívlastkové vína.

Do pozornosti sa najnovšie razantne hlási aj chov holsteinského dobytku na tamojšom PD. Do rodiny šľachtiteľských chovov holsteinského plemena dňa 13.12. 2011 pribudol zašlúžené práve tento chov. Predstavme si ho trochu bližšie.

PD Čachtice hospodári v 2 katastrálnych územiach, Čachticiach a Častkove a veľmi malej časti k. ú. Nové Mesto nad Váhom. Pozemky PD sa nachádzajú na úpätí Malých Karpát, juhozápadne od Nového Mesta nad Váhom. Západnú časť tvorí podmalokarpatská pahorkatina, ktorá je charakterizovaná miernymi svahmi. Nadmorská výška je 190 až 300 m. Pôdno klimatické podmienky charakterizujú územie ako kukurično – repnú výrobnú oblasť.

PD Čachtice v dnešnej podobe vzniklo v roku 1973, ale jeho základy siahajú až do roku 1952. V podniku pracuje 90 zamestnancov, počas sezónnych prác si vypomáhajú brigádnikmi. Družstvo hospodári na 1926 ha poľnohospodárskej pôdy. Z tejto výmery tvorí rozloha lúk a pasienkov 59 ha, ornej pôdy 1672 ha, vinice 42 ha, ovocné sady 92 ha a chmeľnice 61 ha.

Rastlinná výroba je zameraná na pestovanie obilovín, cukrovej repy, osív kukurice, olejín a krmovín. V oblasti špeciálnych plodín pestujú chmeľ, ovocie a vinič.

V rámci živočíšnej výroby sú zameraní na chov HD s mliečnou produkciou a výrobu krmných zmesí, nielen pre vlastnú potrebu, ale aj pre iné subjekty. Ročne vyrábajú cca 2000 ton krmných zmesí.

PD Čachtice ročne dodáva do mliekárne cca 1 870 000 litrov mlieka, všetko v Q kvalite.

Základ stáda je tvorený čierno–strakatým holsteinsko – frízskym plemenom. Priemerný stav kráv sa pohybuje okolo 240 ks, jalovic 140 ks.

Dosahované výsledky:

PD Čachtice vedené predsedom Ing. Jánom Belákom a zooteknikom Ing. Marcelom Nešťákom dosiahlo viacero pozoruhodných výsledkov. Pri 170 uzavretých laktáciách do-



siahli 8 536 kg priemernú úžitkovosť, 3,99 % tuku a 3,36 % bielkovín.

Za zmienku stojí aj vek pri prvom otelení, ktorý prezentuje vynikajúcich 24 mesiacov a 25 dní.

Na prvých laktáciách dosiahli priemer 8 269 kg mlieka, čo tak isto svedčí o dobrom odchove u jalovíc.

Vynikajúce je aj na Slovensku nie bežné, medziobdobie, ktoré je 403 dní (posledné 2 roky po 400).

Stádo sa dá charakterizovať ako mladé, priemerný vek v stáde je 3,71 roka pri priemernej prebiehajúcej laktácii 2,35. Takmer 75 % stáda je už čistokrvného, 18 % stáda dojí nad 10 000 kg.

Z hľadiska celoživotnej úžitkovosti najlepšia dojnica SK000521316304 dosiahla za 6 laktácií 65 075 kg mlieka a 9 dojníc presahuje 50 000 kg. Spomínaná dojnica je zároveň líderkou stáda, kedy na 6. laktácii dosiahla 12 928 kg.

Predsa ešte nesmieme zabudnúť na somatické bunky. A že túto problematiku na PD Čachtice dobre zvládajú, svedčia nasledovné výsledky. Do 100 dní laktácie je priemerný počet bunecných elementov 267 tisíc, 88 % všetkých analýz je do 400 tisíc bunecných elementov. A to údajne boli zvyknutí aj na ešte lepšie výsledky.

Treba pripomenúť, že dosahované výsledky sú podporené aj kvalitnou reprodukciou (interval je 72,7 a servis perioda 123,3), na ktorej si zakladá aj hlavný manažér ŽV Ing. Nešťák, ktorý krok za krokom buduje a skvalitňuje toto stádo.

PD Čachtice nás presvedčili, že v každom prípade si titul šľachtiteľský chov holsteinského plemena plným právom zaslúžia. **Blahoželáme!**

Pri prehliadke stáda sme natrafili aj na veľmi pekné zvieratá, bolo by škoda sa s nimi neprezentovať na plánovanom chovateľskom dni v Kočine.

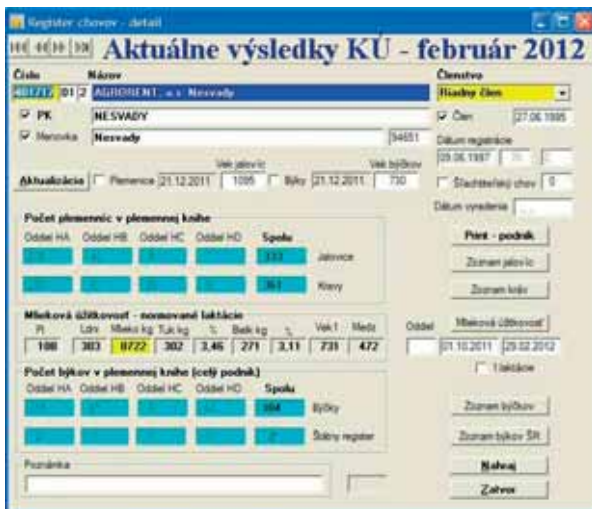
Agrorent Nesvady a.s.

V marci sa konalo uznávacie pokračovanie v chove holsteinského dobytku Agrorent Nesvady a.s. za účelom zistenia, či tento chov spĺňa kritériá potrebné na uznanie chovu za šľachtiteľský. Už pri vstupe do areálu nás prekvapila obrovská mnohohektárová rozľahlosť strediska, ktorá sa dá zvládať skutočne len s pomocou bicykla. Zároveň upútala, napriek starým stavbám dokonalá úprava prostredia a všadeprítomný poriadok. Že tu majú radi zvieratá nasvedčovala aj prítomnosť majestátneho stepného dobytku a chov perličiek. Ako jedni z mála sa domáci nevzdali ani ťažko skúšaného chovu ošípaných. Veď chovať dnes 400 prasníc si napriek veľmi dobrým kvalitatívnym ukazovateľom vyžaduje pevné nervy. Agrorent Nesvady a.s. vznikla v roku 1996 transformáciou družstva Nesvady. Hospodári na 3350 hektároch poľnohospodárskej pôdy v katastrach obcí Nesvady, Vrbová a Kolárovo. Z celkovej výmery tvorí 37,5 hektára ovocný sad, zameraný na pestovanie jabĺk a broskyň.



Zľava: Ing. Ján Belák, Ing. Marcel Nešťák, Ing. Ivan Hrica

Rastlinná výroba sa venuje pestovaniu pšenice, jačmeňa, raže, kukurice a slnečnice. Dorábajú aj osivo jačmeňa, pšenice a hrachu. Krmovinovú základňu pre živočíšnu výrobu zabezpečujú na báze lucerny a glycidových miešaniek ciroku a suxilu. Zápaly, ktoré ich postihli v roku 2010, im urobili vrásky na čele, s ktorými sa len ťažko vysporadúvavali. Že domáci nezrežinovali na živočíšnu výrobu ako takú, má najväčšiu zásluhu predseda Ing. Ján Šimunek PhD., ktorý si takéto myšlienky ani neprípúšťa. Pravda, je tu snaha o zmenu ekonomického



myslenia, čo je zasa hlavnou náplňou pána Štefana Gala. Manažérom živočíšnej výroby je Ing. Jozef Paluska, ktorý nastúpil na tento podnik hneď po škole v roku 1986, je mu verný až doteraz a spolu s Ing. Štefanom Nagyom tvoria zohratý zootecnický tím.

Agrorent Nesvady chová 375 kráv a dosahuje viaceré výborné výsledky. Na 287 uzavretých laktáciách dosiahli 8940 kilogramov mlieka pri 3,62 % tuku a 3,16 % bielkovín. Na prvých laktáciách dosiahli výborných 8375 kilogramov. Za zmienku stojí vek pri otelení, ktorý patrí k absolútne najnižším na Slovensku, 23 mesiacov 26 dní. Stádo je mladé, priemerný vek je 3,73 roka a prebiehajúca laktácia 2,04, ale to už sú typické slovenské ukazovatele a zároveň výzva do ďalších období. Vyše 26 % dojí nad 10 tisíc kilogramov, dojnica s najvyššou úžitkovosťou dosahuje 13 793 kilogramov. Dojnica s najvyššou celoživotnou úžitkovosťou dosiahla za 6 laktácií 55 719 kilogramov. Domácich trápia niektoré reprodukčné ukazovatele (mediobdobie 500 dní – ale trend je pozitívny), ktoré boli zapríčinené spomínanými záplavami, nasledujúcim nedostatkom krmovín a aj snahou o udržanie stavov čo najbližšie k hranici 400 kusov. Výborný dojem v nás zanechala prehliadka stáda. Všetky kategórie, či už teľatá, MHD, VTJ i dojnice sa vyznačovali výborným zdravotným stavom a sme presvedčení, že sú zárukou ďalšieho pozitívneho napredovania.

Agrorent Nesvady si titul šľachtiteľský chov holsteinského dobytku plným právom zaslúži.



Blahoželáme! Zľava: Ing. Ivan Hrica, p. Štefan Galo, Ing. Jozef Paluska

Vakcinácia môže zohrať kľúčovú úlohu pri riešení problémov s mastitídou vo vašom stáde...

Rachael Porterová, CowManagement

Je známe, že sa v súčasnosti testuje vakcína, ktorá do istej miery chráni pred niektorými najagresívnejšími baktériami spôsobujúcimi mastitídu. Bude ďalšou zbraňou v arzenáli prostriedkov boja proti tejto chorobe?

Znie to ako sen všetkých výrobcov mlieka – vakcína proti mastitíde. A naozaj, v niektorých stádach sa potvrdzuje, že testovaná vakcína je vítanou pomocou pri prevencii a zvládaní tejto finančne náročnej choroby.

No nie je to všeliek a rozhodne nie náhrada za správne manažérske postupy a dodržiavanie hygieny v stajniach i dojárňach, zdôrazňujú predstavitelia firmy HIPRA, ktorá vakcínu Startvac vyrába. Po 10 rokoch vývoja a schválení licencií v Európe sa ukazuje, že sa vyplatilo čakať na výsledky nezávislých testov, ktoré sa doposiaľ uskutočnili.



Doterajšie štúdie o vakcíne, ktorá ponúka ochranu pred mastitídou vyvolanou baktériami *E. coli*, niektorými coliformnými, stafylokokom aureus a CNC (Coagulase Negative Staphylococci) uvádzajú niekoľko pôsobivých a sľubných výsledkov. Prebiehajúce testy a experimenty tiež potvrdzujú pozitívne účinky vakcíny, na základe ktorých sa už s dobrými výsledkami používa v niekoľkých stádach vo Veľkej Británii. Očakáva sa, že spoľahlivé údaje o účinkoch vakcíny budú dostupné v polovici roka 2012.

K väčšine environmentálnych prípadov mastitídy dochádza počas státia nasucho. A je to práve toto obdobie, kedy by vakcína mala pomáhať pri prevencii a zvládaní infekcie. Vakcína je určená na zníženie výskytu a ovplyvnenie liečby mastitídy na začiatku laktácie, v čase, keď majú jalovice a kravy zníženú odolnosť voči infekciám v dôsledku stresu súvisiaceho s otelením a prechodným obdobím.

Vakcína sa podáva injekčne v 3 dávkach v stanovenom odstupe: 45 dní pred otelením, t.j. pri zasušení, potom 10 dní pre pôrodom a tretia dávka 52 dní po otelení. Trinásť dní po prvej injekcii sa zvýši odolnosť zvierata na kmene baktérií obsiahnuté v dávke. Druhá injekcia, 10 dní pred otelením, účinkuje ako stimulátor podobne ako tretia dávka. Dohromady teda krava získa dodatočnú ochranu pred tromi typmi organizmov vyvolávajúcich mastitídu počas prvých 130 dní laktácie.

Iba na predpis...

Vývoj „inaktivovanej“ vakcíny trval osem rokov a ďalšie dva roky sa získaval súhlas na registráciu u Európskej Medicínskej Agentúry. Komerčne je dostupná ešte len 12 mesiacov, iba na lekársky predpis, pričom výskum, ktorý má preveriť jej účinnosť, stále pokračuje.

Startvac sa v súčasnosti používa na niekoľkých farmách vo Veľkej Británii, no zatiaľ je to príliš krátky čas na zhromaždenie všetkých údajov, ktoré by jednoznačne potvrdili účinnosť vakcíny pri znižovaní počtu ochorení na mastitídu a na jej priebeh v týchto stádach.

Niektorí farmári používajúci Startvac už majú skúsenosti s podobnou vakcínou proti mastitíde, ktorá už nie je na trhu a poznajú spôsob, ako ju podávať. Pretože dlhodobo čelia problémom s mastitídou spôsobenou *E. coli*, veria, že nová vakcína im pomôže tieto problémy riešiť. Musíme mať na pamäti, že mastitída vyvolaná baktériami *E. coli* môže byť toxická a dokáže kravu aj zabiť. Ohrozuje zdravie a komfort zvierat a tým aj ich úžitkovosť.

Mastitída spôsobená stafylokokom aureus sa ťažko zdoláva antibiotikami, pretože baktérie, ktoré sa v kolóniách usádzajú vo vemene, vytvárajú si okolo seba ochranný film. Táto vakcína produkuje protilátky, ktoré dokážu priľnúť k ochrannému slizu.

Treba však zdôrazniť, že vakcína nie je „betónová stena“ proti mastitíde. Vie zabrániť niektorým druhom ochorenia a zmierniť jeho priebeh u iných druhov. Nemožno ju v žiadnom prípade považovať za záruku, že sa vo vašom stáde *E. coli*, *Staph. Aureus*, či *CNS* neobjaví. Dá sa však očakávať, že ochorenie bude menej a budú mať ľahšiu formu. Ak sa nejaké prípady objavia, liečba bude rýchlejšia a menej náročná, čo umožní redukovat použitie antibiotík.

Staph. aureus je hlavný patogén, na ktorý sa Startvac zameriava, no pri jednom testovaní v teréne sa ukázalo, že je účinný aj proti mastitídam, ktoré spôsobujú baktérie *CNS*, tak v klinickej ako aj v subklinickej forme. Zistilo sa aj to, že zvýšil počet spontánnych uzdravení vyvolaných infekciou *CNS*, znížil množstvo nutných liečebných zásahov a podstatne zredukoval percento kráv so zníženou úžitkovosťou.

Ekonomika...

Tieto riadky sa síce dobre čítajú, ale na mnohých farmách je to výsostne ekonomická záležitosť. Cena vakcíny pre jednu kravu je 15 libier. Doterajšie experimenty ukazujú, že z hľadiska úspory nákladov na liečbu mastitídy, zníženej úžitkovosti a nutnosti vyradenia zvierat zo stáda, návratnosť tejto investície je asi 10-násobná.

Vakcína pre 100 kráv by stála 1500 libier. Ak zohľadníme náklady na doplnenie stáda predstavujúce okolo 2000 libier na zviera, a predide-



me iba jednému úmrtiu na mastitídu spôsobenú toxickou E. coli, je zrejmé, že táto investícia má zmysel.

V skutočnosti v nejednom stáde dochádza k úmrtiu na toxickú mastitídu viac ako v jednom prípade, alebo k vyradeniu kráv zo stáda v dôsledku chronickej mastitídy, či vysokého počtu somatických buniek.

Ale nejde tu iba o úsporu peňazí a zníženie nákladov súvisiacich s vyradením a doplnením stáda. To by bol veľmi zúžený pohľad na celú záležitosť. Použitie vakcíny nielen že zlepší zdravie vemena a komfort kráv, ale zníži spotrebu antibiotík, čo je oblasť, v ktorej sa výrobcovia i veterinári ocitajú pod stále väčším tlakom.

Vakcína je ďalší krok, ktorým sa rozšíria možnosti, ako udržať ochorenie na mastitídu na prijateľnej a zvládnuteľnej úrovni a vyhnúť sa frustrácii, ktorú dokáže táto choroba spôsobiť v inak dobre manažovanom, zdravom a produktívnom mliečnom stáde.

Genomickí testanti – riziká a šance...

Ing. Vladimír Novotný, MTS ČR

Medzinárodný komerčný časopis Holstein International (ďalej len HI) prezentoval vo februárovom vydaní dve samostatné a zaujímavé informácie. V jednom článku uvádza príklady genomických býkov, ktorí sa oproti roku 2009 výrazne prepadli. V druhom informáciu, do akej miery v súčasnosti vsádzajú plemenárske firmy, pri produkcii býkov na preverený, či nepreverený materiál. Prezentované informácie stoja za ďalšie zamyslenie.

A. Prepad časti najpopulárnejších genomických testantov...





V nižšie uvedenej tabuľke prevzatej z HI je u najpopulárnejších genomických testantov z vybraných krajín porovnávaná hodnota ich indexu z decembra 2009 s hodnotou publikovanou v decembri 2011. Akokoľvek môže byť tabuľka časopisu predselektovaným výberom („najpopulárnejší testanti v decembri 2009“), stojí za pozornosť. A to predovšetkým preto, že z nej vyplývajú závery, ktoré majú platnosť aj pre súčasnú prax.

Z tabuľky (na strane 25, viď. výkričník doplnený MTS) je zrejmé, že bez ohľadu na krajinu, metódu stanovenia DNA, či firmu sa drvivá väčšina uvedených „najpopulárnejších“ testantov z decembra 2009 počas relatívne krátkeho obdobia dvoch rokov vo svojich hodnotách zhoršila. **Nadpolovičná väčšina výrazne, niektorí až fatálne.**

Väčšina uvedených býkov má hodnotu z decembra 2011 postavenú už na vlastných dcérach, čo zistenia ešte umocňuje. Znamená to totiž, že v týchto prípadoch nešlo o najmladšie ročníky genomických testantov, ale o testantov čakateľov, ktorí boli v decembri 2009 už cca len rok od svojho preverenia. Riziko poklesu hodnoty hlavného selekčného indexu v intervale necelých 2 rokov bolo pritom u nich pochopiteľne menšie, než u napríklad ešte mladšieho ročníka testantov 2010.

Napriek tomu u uvedených testantov často došlo k výraznému prepadu. Ak si chovateľ s dôverou v genomiku kúpil za nemalé peniaze v USA napr. býkov Shampo, či Spear-minta, v Holandsku Sunrise, či Mazurku, vo Francúzsku Craneura, či Diersta a v Kanade Baltimora, či Arbora, potom teraz teoreticky „plače nad zárobkom“ ...

Tabuľka: Holstein International/ február 2012

Meno býka	Otec x otec matky	Spoločnosť	Index 12/09	Index 12/11	Dcéry
USA 			gTPI 2009	TPI 2011	
Pine-Tree M Shampoo	Shottle x Pine-Tree Missy Martha (O-Man)	Genex-CRI	2314	1898	! 139
Co-Op O-Style Oman J	O-Man x Kings-Ransom Deva (Teamster)	Genex-CRI	2168	2180	142
Cabhi Austin Potter	Potter x Autumn-Ridge C Mandy (Rudolph)	Genex-CRI	1960	1844	151
Langs-Twin-B Cassino	Ramos x Raima Shottle of Candle (Shottle)	Genex-CRI	2248	2057	! 11
Pine-Tree Spearmint	Shottle x Pine-Tree Outside Mint (Outside)	Select Sires	2330	1841	! 320
Klassic Big Time	Mac x Regancrest Barbi (Shottle)	Select Sires	2286	2239	0
Mr Regelcreek Shot AI	Shottle x MD-Maple-Dell Gold Ailey (Goldwyn)	Select Sires	2400	2081	! 19
MS Atlees Aftershock	Shottle x MD-Delight Durham Atlee (Durham)	ABS Global	2270	1962	! 0
Scientific Destry RC	Goldwyn x Scientific Debutante Rae (Durham)	ABS Global	2284	1977	! 230
Pine-Tree M Sholten	Shottle x Pine-Tree Missy Martha (O-Man)	ABS Global	2216	1778	! 111
Jenny-Lou Shottle Trump	Shottle x Jenny-Lou Marshall 618	BWM Acceler.	2264	1952	! 168
Jenny-Lou Shottle Tornado	Shottle x Jenny-Lou Brett 632 (Brett)	Accelerated	2089	1683	! 123
A-Elsbernd Mac Douglas	Mac x J-Elsbernd Miss October (O-Man)	Accelerated	2139	1989	53
Opsal-P AltaBaron	Toystory x Schaulane Lancelot Blond (Lancelot)	Alta	2011	1771	! 99
Southland AltaTrigger	Goldwyn x Southland O-Man Belle 70 (O-Man)	Alta	2084	1889	118
Wilmers AltaBerlage	Laudan x Wilmers Betsie 245 (Addison)	Alta	2020	1948	108
Ronelee Toystory Domain	Toystory x Ronelee Outside Dabble (Outside)	TAG	2385	2298	0
Joren Raptor RC	Goldwyn x Stelbro Rebecca Jean (Talent)	TAG	2110	1922	0
DudocToubib PRC	Toystory x Dudoc Oswald Epidemie (Oswald)	TAG	1844	1796	0
Bosdale Luxor	Goldwyn x Ehrhardt Durham Liberty (Durham)	Foundation	1860	1746	0
Wedgwood Pure Gold	Goldwyn x Wedgwood Trixie Gibson (Gibson)	Foundation	1730	1678	184
HOLANDSKO 			gNVI	NVI	
De Biesheuvel Sunrise	Jardin x De Biesheuvel Javina 5 (O-Man)	CRV	348	249	! 0
Southland Lewis	Shottle x Southland Jocko Bobbie 5 (Jocko)	CRV	225	104	! 171
Delta Mazurka	Goldwyn x Delta Leticia (Major)	CRV	231	89	! 133
FRANCÚZSKO 			gISU	ISU	
Craneur	Roumare x Amarante (Shottle)	Genes Diff	160	137	! 0
Bernac	Shottle x Vojica 21 (Lancelot)	Genes Diff	161	154	76
Coldfriend	Bolton x Gen-I-Beq G Secret (Goldwyn)	Genes Diff	151	143	0
Cetammers	Bolton x Abeille 3371 (O-Man)	Dynamis	184	180	0
Bonton	Shottle x 3676 Umalie (Champion)	Dynamis	156	149	32
Dirst	Bolton x Jeltje 0472 (O-Man)	Dynamis	179	158	! 0
KANADA 			gLPI	LPI	
Regancrest Baltimor	Shottle x Regancrest-PR Barbie (Durham)	Semex	2434	1247	! 118
Ardross Sterling RC	Mr Burns x Misty Springs S Silk (Shottle)	Semex	2581	2249	! 0
Wabash-Way Arbor	Shottle x Wabash-Way M Annleigh (BWM)	Semex	2937	1148	! 135

A to nehovorím o prípadoch, kedy by chovateľ takéhoto testanta (komerčnou mašinériou a predajcom propagovaného ako „top“) použil v stáde, napriek všetkým pravidlám príárovacieho plánu, intenzívnejšie ...

KDE HLADAŤ PRÍČINY?

Možných príčin bude, ako tomu v živote zvyčajne býva, viac. Pozrime sa na niektoré z nich.

1. Vplyv OTCA v modeli výpočtu odhadu plemennej hodnoty (OPH)...

„Genomika“ sama o sebe síce priniesla zvýšenie spofahlivosti rodokmeňovej hodnoty (ďalej len RH), ale rovnako ako v časoch pred ňou – váha pôvodu (predovšetkým otca) je aj v genomickej RH veľká. Ak sa, v okamihu kontraktácie testanta ešte indexovo špičkový otec testanta (málokedy dopreverený) neskôr prepadne alebo ako otec býkov nenaplní očakávania, má to pomerne veľký vplyv aj na RH jeho potomkov (predovšetkým synov). Fakt, že väčšina najviac sa prepadnutých testantov z uvedenej tabuľky je po Shottlovi, či Goldwynovi, nie je náhoda. Pri pohľade na TOP TPI USA je už nejaký čas zrejmé, že obaja uvedení býci boli v pozícii otca býkov nadhodnotení. To neznamená, že nie sú vynikajúcimi otcami špičkových plemenníc, cez ktoré sa môžu v budúcnosti presadiť aj napríklad v pozícii top otcov matiek, či ako otcovia otcov býkov.

Aj v rámci súčasnej ponuky genomických testantov je väčšina po ešte len rozpreverených býkoch (napr. Man–O–Man, Super apod.), či dokonca priamo po genomických testantoch. A ako uvidíme v tabuľke na strane 27, sa ide ešte ďalej a stúpa percento testantov, ktorých otcom je tiež testant, či matkou je jalovica. Tento trend je nezastaviteľný, postavený na základe veľkého súboru dát a štatistických pravidiel.

2. Určitý pokles je normálny...

Číselná hra zvaná PH a RH s nástupom „genomiky“ ešte viac akceleruje. Zatiaľ, čo informácia o zložení DNA jedinca zostáva po jeho celý život rovnaká, odvodený matematický výpočet hodnoty jeho indexu sa neustále mení a prepočítava. Hodnota OPH bežného býka potom prirodzene v čase klesá. Stále sa totiž objavujú noví testanti s vyššou RH. Preto aj u väčšiny výkričníkom neoznačených testantov z tabuľky došlo k určitému poklesu. Ten je ale v „medziach normy“. Nie všetko je teda zlé. **Bohužiaľ každopádne opačných prípadov, kedy by sa býk naopak v čase zlepšil, je oveľa menej** (v tabuľke sa zlepšil býk O–Style a aj ten len relatívne).

Takým býkom je napríklad aj Paul, ktorého hodnota gTPI skočila z augusta 2011 (2308) na decembrových 2375. Ako k tomu došlo? Predovšetkým faktom je, že jeho otec Jeeves si po dopreverení výrazne polepšil. Opäť je to len ukážka vysokého vplyvu otca na plemennú hodnotu potomkov aj v časoch po zavedení „genomiky“.

3. Čím vyššia hodnota, tým vyššie riziko poklesu...

Tak ako pôsobí v panmiktickej populácii prírodnej selekcie najviac práve proti extrémnym (najlepším) jedincom populácie a má snahu zarovnávať ich potomkov do priemeru, platí aj v súčasnom svete šľachtenia, že čím extrémnejšie (vyššie) je číselná hodnota neprevereného jedinca v OPH, tým väčšie je riziko posunu jeho hodnôt v čase smerom k priemeru.

PLEMENÍK	FIRMA	KS	PHT	PHB	VEM	NOHY	TYP	MATKA	
LADYS-MANOR PL SHAMROCK-ET	WWS	T	210	35	22	1.72	1.64	1.91	1846#
ENGLAND-AMMON MILLION-ET	WWS		207	11	8	0.65	0.63	0.80	1506#
RONELEE SS DURABLE	WWS		179	5	6	0.42	0.31	0.46	1445#
WILLOW-MARSH-CC GABOR-ET	WWS		172	8	8	0.50	0.48	0.57	1479#
REGANCREST S BRAXTON-ET	WWS		150	4	4	1.00	0.87	1.15	1487#
ENSENADA TABOO PLANET-ET	WWS	D	138	12	9	0.71	0.78	0.84	1539#
FUSTEAD GOLDWYN GUTHRIE-ET	WWS		137	7	4	0.99	0.90	1.13	1485#
GEN-MARK STMATIC SANCHEZ	WWS		136	5	2	0.77	0.64	0.96	1460#
MR CHASSITY GOLD CHIP-ET	WWS	T	129	29	20	1.58	1.27	1.71	1819#
END-ROAD BEACON-ET			124	13	10	0.58	0.66	0.69	1529#
REGANCREST ALTAIOTA-ET			117	19	15	1.10	1.00	1.26	1650#
MAPLE-DOWNS-I G W ATWOOD-ET	WWS	T	117	4	2	0.96	0.88	1.21	1485#
RALMA GOLD CROWN-ET	WWS		109	10	8	0.67	0.54	0.73	1499#
DE-SU 521 BOOKEM-ET	WWS	T	104	29	22	1.27	1.18	1.41	1780#
KINGS-RANSOM P RICHMAN-ET	WWS		102	17	13	0.69	0.56	0.77	1564#
CHARLESDALE SUPERSTITION-ET			98	11	10	0.69	0.73	0.75	1522#
CO-OP O-STYLE OMAN JUST-ET			95	27	22	1.19	0.86	1.31	1729#
SANDY-VALLEY COLT P-RED-TW	WWS	T	93	18	12	1.22	0.99	1.40	1669#
GOLDEN-OAKS ST ALEXANDER-ET	WWS		88	6	4	0.71	0.66	0.86	1462#
HAMMER-CREEK GOLD KOLTON-ET	WWS		88	7	7	0.34	0.33	0.40	1462#
GLENN-ANN PALERMO-ET	WWS		87	14	9	0.69	0.77	0.85	1520#
ENSENADA JEEVES PAUL-ET	WWS	T	83	6	4	0.40	0.25	0.40	1466#
PINE-TREE SID-ET			81	5	1	1.07	1.00	1.30	1491#
COPPERTOP DOBERMAN-ET			81	21	16	0.99	0.83	1.09	1665#
MAGOR EXCEPTION-ET			73	6	4	0.23	0.03	0.26	1427#
BRU-SU BOLIVER MORPHEOUS-ET	WWS		66	12	9	0.51	0.55	0.62	1488#
PICSTON SHOTTLE-ET		D	65	10	6	0.98	0.81	1.08	1511#
LINCOLN-HILL SHOT LASER-ET	WWS		65	7	6	0.72	0.63	0.85	1481#
LOTTA-HILL SHOTTLE 41-ET			65	18	14	0.88	0.88	0.99	1621#
A L H DUKE-ET	WWS		64	5	2	0.00	-0.11	0.05	1374#
BOSSIDE ALTAROSS-ET			62	16	12	0.46	0.40	0.57	1512#
GILLETTE WINDBROOK-ETS		T	62	8	6	1.20	0.98	1.42	1557#
PHIL-RU POTTER ROLAND-ET	WWS		61	10	10	0.62	0.63	0.68	1507#
BADGER-BLUFF FANNY FREDDIE			61	23	19	0.58	0.77	0.70	1629#
BERRYRIDGE JEEVES JIVES-ET		T	60	28	20	1.09	0.73	1.16	1706#
UFM-DUBS ERIVAN-ET	WWS		59	15	12	0.75	0.58	0.87	1573#
RMW ARMITAGE		T	58	47	32	2.27	2.04	2.67	2055#
END-ROAD O-MAN BRONCO-ET	WWS		57	11	9	0.56	0.23	0.61	1491#
SOLID-GOLD COLBY-ET	WWS	D	53	10	9	0.51	0.61	0.68	1472#
HENKESEEN EMPHASIS-ET	WWS		53	6	4	0.50	0.54	0.66	1455#
KLASSIC BIG TIME-ET	WWS	T	52	9	7	0.69	0.62	0.89	1477#

Tento fakt je viditeľný aj z uvedenej tabuľky. Býci, ktorí v decembri 2009 neboli absolútne hviezdy, sa „tolko“ nezhoršili. Z pohľadu genetiky je však stále (aj cez pád hodnôt) lepší napr. Cassino (z 2248 na 2057) ako napr. AltaBerlage, ktorý sa tolko nezhoršil, ale má hodnotu len 1948 ... Spokojnosť či nespokojnosť chovateľa potom záleží aj na cene, za ktorú toho či onoho testanta svojho času kúpil!

„Poučenie z krízového vývoja“...

Mnohokrát opakované štatistické pravidlá z minulosti sa s nástupom „genomiky“ nijako nemenia. **Ak chcete vyskúšať genomických testantov, použite ich vo vašom stáde v primeranom rozsahu a radšej menej dávok od viac býkov, ako viac dávok od menej býkov.** Všímajte si ročník narodenia testanta – čím bližšie má k prevereniu, tým skôr je možné očakávať, že sa jeho hodnoty po preverení príliš nezmenia a udrží si aj svoje súčasné postavenie v populácii. Ďalej berte do úvahy otca testanta (matku). Pokiaľ ide o nedoprevereného býka, či dokonca ďalšieho testanta (matku jalovicu), je pravdepodobnosť zmeny jeho súčasných hodnôt RH väčšia. Z rôznych dôvodov (preferenčný status matky, medzinárodné prepočty PH a pod.) sa posunú skôr smerom dole.

Do akej miery je pre Vás ten, či onen testant výhodný, rozhoduje predovšetkým cena. Ak ste plemenárska farma, musíte byť skôr zdržanliví a opatrní. Ak ste komerčná, tak opatrní. Testant by mal mať hodnoty vysoko nad súčasnou špičkou preverených býkov a nemal by stáť viac ako oni (jeho vyšší index má súčasne nižšiu spoľahlivosť = vyššie riziko). Použitie testanta, ktorý nestačí na súčasnú špičku preverených býkov, nedáva zmysel. Bez ohľadu na cenu. Dať potom za testanta cez 20 EUR tiež nedáva zmysel...

Zmyslom tohto článku rozhodne nie je navodiť atmosféru nedôvery ku genomike. Buďte len opatrní a nenechajte sa tlačíť k veľkoodberu „zaručene špičkového testanta“, za neprimeranú cenu. Tým skôr toho, ktorého hodnota gTPI nie je aspoň 2 217 (súčasná hodnota top 1 prevereného býka USA). A veľmi opatrne u býkov, ktorí sa na bázu USA iba prepočítajú. Prepočet je totiž ďalším rizikovým faktorom posunu jeho súčasnej hodnoty v budúcnosti.

AKO TO VYZERÁ V USA?

V predchádzajúcej tabuľke na strane 27, prevzatej z webu HA-USA, vidíme plemenníkov, po ktorých sa v období posledných dvoch týždňov (napísané 13.2.2012) narodilo najviac (uvádzame aspoň 50) registrovaných jalovičiek.

Z tabuľky, ktorá reflektuje s chovateľmi v USA najintenzívnejšie používaných býkov pred cca rokom, možno vyvodíť:

- V tomto období (začiatok roku 2011) boli býky WWS, z pohľadu intenzity použitia v USA, dominantní
- Genomickí testanti (T) tvoria cca 24% zo zoznamu najintenzívnejšie používaných býkov v uvedenom období
- Medzi najintenzívnejšie využívanými býkmi sú aj dopreverení býci (D – 7%)
- Testanti boli v priemere použítí na plemennice s vyšším CTPI (posledný stípec), teda na „lepšie“ matky. To možno prisudzovať kombinácii ich použitia na:
 - * Prebiehajúce sa najlepšie plemennice v stáde
 - * jalovice
 - * Plemenársky využiteľné (lepšie) dojnice



Actisaf^{Sc 47}®

Jediné registrované živé kvasinky,
ktorých použitie je schválené pre 7 druhov prežúvavcov.

Actisaf Sc 47 je vyrobený unikátnym Lesaffre technologickým procesom, ktorý zaisťuje lepšiu stabilitu, ktorá znamená, že viac kvasinkových buniek zabezpečuje zdravé fungovanie bachora.

**Actisaf Sc 47 živé kvasinky, ktoré nám zabezpečujú prínos
v nasledovných parametroch.**

- Zvyšuje mliečnu úžitkovosť;
- Zvieratá sa cítia lepšie;
- Zlepšuje využitie krmív;
- Znižuje riziko acidózy.



LFA LESAFFRE
FEED ADDITIVES

Elisabethgasse 70 - A-3400 Klosterneuburg
Tel. : +43 (0) 2243 26172 - Fax : +43 (0) 2243 26173 - E-mail : b.feix@vienna.at
Ing. Eduard Hornik - Farm consulting
Golianova 23 - 917 02 Trnava
Tel. : +421 903 563 435 - E-mail : eduard.hornik@windowslive.com

NUTRITION
FEIX
FEED ADDITIVES

B. „GENOMIKA“ je zatiaľ nástrojom predovšetkým väčších firiem...

Vo vyššie uvedenom texte sme opisovali riziko nesprávneho použitia top testantov a niektoré možné príčiny následného poklesu ich hodnôt. Chyba nie je v „genomike“ samotnej, ale v ťažko postihnuteľných rizikách práce s rozprevereným, či neprevereným materiálom a v nesprávnom použití takéhoto materiálu v stáde, či pri šľachtení v populácii. V nasledujúcej časti sa už budeme venovať súčasným trendom v použití neprevereného materiálu pri produkcii otcov býkov. K tomu nám dobre poslúži nasledujúca tabuľka, prevzatá opäť z HI.

Z tabuľky je vidieť rozdielny prístup firiem k intenzite využitia genomického top materiálu pri produkcii býkov.

V stĺpci A je uvedené percento genomických testantov v pozícii otca býka. Kým Alta ide až na 100%, niektoré európske firmy sú na nule. Kľúčové šľachtiteľské firmy Select Sires (70%), ABS (50%), Semex (75%) a Genex (95%) sa pohybujú v priestore medzi 50 a 95 percentami.

V stĺpci B je percento testantov, u ktorých je genomický testant otcom i otcom otca. Te-

Pôvodová analýza súčasných testantov				
Inseminačné stanice	A (otec testant)	B (otec testanta testant)	C (matkou krava)	D (matkou jalovica)
ABS Global USA	50	30	50	50
Accelerated genetics, USA	90	25	25	75
Alta Genetics, USA	100	70	25	75
Ascol Spain	70	10	20	30
ClZ, Italy	40	0	25	50
Cogent, G. Britain	0	0	100	0
Creavia, France	75	0	20	80
CRV, Netherlands	60	40	60	40
Dynamis, France	35	5	30	70
Genes Diffusion, France	80	5	10	70
Genetics Hokkaido, Japan	20	0	30	70
Genex CRI, USA	95	30	50	50
Inseme, Italy	50	10	50	50
Intermizoo, Italy	10	0	70	30
KI Samen, Netherlands	0	0	100	0
RSH/NOG, Germany	65	10	40	60
Select Sires, USA	70	60	40	60
Semex, Canada	70-75	30	50	50
Swissgenetics, Switzerland	10	2-3	5	2-3
Viking Genetics, Scandinavia	70	25	30	70
VOST, Germany	50	10-15	50	50
Xenetica Fontao, Spain	20	5	80	20

da už pomerne vysoké „riziko“, ktoré si môžu dovoliť skôr len väčšie firmy (Select Sires – 60 %) či firmy, ktoré zrejme vsadia „všetko na jednu kartu“ (Alta – 70%). Väčšina ostatných firiem do tohto stupňa rizika ešte nejde, alebo len v menšom rozsahu.

V stĺpci C je percento testantov, ktorých matkou je krava („preverená“ plemennica). Toto percento je potrebné posudzovať spoločne so stĺpcom D, kde je naopak uvedené percento, kedy je matkou testanta jalovice („netestovanej“ plemennice). Súčet stĺpcov C a D by mal dať 100%, čo ale u niekoľkých firiem v tabuľke nedáva... Tieto firmy zrejme neuviedli percentá, ale kusy.

Ak sa potom pozrieme na všetky stĺpce spoločne vidíme, že sa jednotlivé firmy prístupom k využívaniu neprevereného, ale na podklade „genomiky“ špičkového materiálu, dosť líšia. Na stratégiu „hop alebo trop“ vsádza najviac Alta (100% otcov, 70% otcov otcov a 75% matiek je netestovaný materiál). Najsilnejšie, skutočné šľachtiteľské firmy – Select Sires (70/60/60), ABS (50/30/50), Genex (95/30/50) a Semex (70/30/50), „genomike“ dôverujú, ale nechávajú si aj „zadné dvierka“. Naopak menšie, v podstate len „rozmožovacie“ firmy, idú do „genomiky“ často oveľa menej a vyššie riziko si ani nemôžu dovoliť.

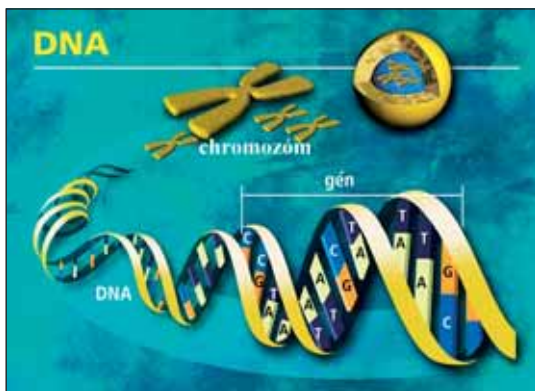
Pomyselné „nožnice“ medzi súčasnými a budúcimi dodávateľmi plemennikov sa teda v tejto fáze ešte viac roztvárajú... Rozdiely medzi firmami v tabuľke pritom nemožno pripisovať len „dôvere v genomiku“, ale aj ďalším aspektom (stupeň využívania genomiky v danej krajine, väzba firmy na stáda svojich vlastníkov, ekonomická sila firmy atď.)

Letálne haplotypy ovplyvňujú plodnosť...

Holstein International

Počas posledných troch rokov bolo napísaných mnoho úvah o vplyve genomiky na genetické hodnotenie. Avšak, použitie vedeckých postupov pri analýze genomických dát prináša niektoré vedľajšie, napriek tomu veľmi dôležité a zaujímavé objavy, akým spôsobom v skutočnosti „genetika funguje“. Prvým v poradí z mnohých objavov bude pravdepodobne identifikácia letálnych haplotypov s negatívnym dopadom na plodnosť, ktorú urobili výskumníci z USDA (United States Department of Agriculture – Ministerstvo pôdohospodárstva USA).

Existencia „smrtiacich génov“ je známa pomerne dlhú dobu, ale až s možnosťami genomiky sme schopní sa pozrieť priamo do zvieracieho genómu a presne identifikovať jednotlivé gény. Hovädzí dobytok má 30 párov chromozómov, každý z nich nesie tisíce génov. Tieto gény sa však neprenášajú pri počatí z rodičovských buniek jednotlivito, ale po malých sku-



pinkách génov (čiže po krátkych úsekoch DNA) ktoré sa nazývajú haplotypy. Gény alebo haplotypy sú v pároch, jednotlivo zdedené od rodičov. Posledné výskumy pod vedením Dr. Paula van Radena z USDA boli zamerané na vyhľadávanie informácií z genomických 50k čipov severoamerickej populácie holsteinov. Zámerom bolo nájsť zvieratá iba s jednou kópiou haplotypu. Myšlienka bola taká, že pokiaľ neexistuje jedinec s dvoma kópiami haplotypu, tak je to z dôvodu buď ranej embryonálnej mortality alebo úmrtím teľaťa po narodení. Výsledkom je predikcia (predpoveď) letálnych haplotypov.

Výskum USDA objavil celý rad škodlivých haplotypov, vrátane piatich, ktoré majú významný vplyv na plodnosť: tri u holsteinov a po jednom u plemien Jersey a BrownSwiss. Holsteinský haplotyp 1 (HH1) vedie v pôvodoch späť k býkom Pawnee Farm Arlinda Chief, HH2 k Willowholme Mark Anthony, a HH3 na Glendel Arlinda Chief a Gray View Skyliner. Prevalencia génov každého z týchto významných plemenníkov je v holsteinskej populácii okolo 4 – 5%. U Jerseya je to dokonca 23,4% čo je podstatne viac, ale logicky to vyplýva z menšej výberovej základne plemena. Každému z letálnych haplotypov je v prepočte prisudzovaná o 3% nižšia plodnosť a mierne vyššie percento mŕtvov narodených teliat. Je nutné zdôrazniť, že o 3% nižšia plodnosť býkov, ktorí nesú niektorý z týchto haplotypov je samozrejme zohľadnená v plemennej hodnote – vlastnej plodnosti.

Otázkou zostáva, ako na tieto objavy reagovať. Je veľmi pravdepodobné, že varianty škodlivých haplotypov má vo svojom genotype každý jedinec. Len malé percento z týchto génov však má nejaký ekonomický význam. Tieto tri novo identifikované patria práve k tým, ktoré majú hospodársky význam. Ak šľachtitelia tento záver prijmú, majú v podobe genomického skenu v ruke nástroj, ako tieto haplotypy identifikovať už z testu a tak vylúčiť pozitívne mladé býky. Samozrejme bude ešte nejakú dobu trvať, než sa prestanú používať súčasní preverení nositelia týchto génov a než sa dopreveria momentálni čakatelia. Samozrejme je možné aj naďalej používať pozitívnych býkov, len je pri pripravovaní nutné dodržať zásadu, aby sa nepripúšťali plemennice, ktoré majú v pôvode potomstvo vyššie spomínaných 4 býkov (čo si možno bez využitia prípravovacieho programu len ťažko predstaví), alebo je možnosťou mať kravy genotypované a pripúšťať nositeľa (býkov) iba na negatívne kravy. Ak už do testu ďalej nebudú používaní pozitívni býci, dôjde postupne v populácii k eliminácii týchto haplotypov (obdobne ako to je u CVM).

Americká holsteinská asociácia už zverejnila na svojich stránkach výsledky všetkých 3 uvedených haplotypov u všetkých genomicky testovaných plemenníc a plemenníkov, Kanada sa tiež k tomuto kroku pripojila.

Na tento objav nie je nevy-



Holsteinský býk – Pawnee Farm Arlinda Chief, nositeľ haplotypu HH1, narodený 9.5.1962 v USA

Novo identifikované haplotypy ovplyvňujúce plodnosť u plemien: Holstein, Jersey, Brownswiss

Plemeno	Označenie	Frekvencia výskytu	Vplyv na plodnosť	Vplyv na Non-return	Identifikovaní pôvodcovia
Holstein	HH1	4.5%	-3,10%	-1,10%	Pawnee Farm Arlinda Chief
	HH2	4.6%	-3,00%	-1,70%	Willowholme Mark Anthony
	HH3	4.7%	-3,20%	-3,10%	Gray View Skyliner & Glendell Arlinda Chief
Jersey	JH1	23.4%	-3,70%	-3,70%	Observer Chocolate Soldier
Brown Swiss	BH1	14.0%	-3,40%	-2,50%	West Lawn Stretch Improver

hnutné pri výbere plemenníka na stádo brať prehnaný ohľad. Ak sledujete plemenné hodnoty pre plodnosť býka a jeho dcér a vyberáte pozitívne varianty, pravdepodobne sa nevedomky týmto trom haplotypom už vyhýbate.

Podrobnejšie skúmanie pribúdajúcich genomických čipov býkov a kráv holsteinského plemena určite prinesie aj ďalšie objavy a zistenia.

Nechat' ju donosiť dvojčatá, alebo nie...?

Billy I. Smith, Hoard's Dairyman

Rozhodnutie, či nechať kravu donosiť dvojčatá až do prirodzeného pôrodu je komplexné. Dilema vyplýva z úplnej istoty, že gravidita s dvojčatami vo všetkých prípadoch predstavuje nezanedbateľné zdravotné riziko spočívajúce v komplikovanom pôrode, pôrode mŕtvych teliat, či ďalších možných problémoch, ako je zadržanie lôžka, metritída, dislokácia slezu, následne potom nižšia produkcia mlieka, ketóza, mliečna horúčka. To všetko nakoniec môže vyústiť až k vyradeniu zvierťaťa z chovu. Z týchto dôvodov predstavuje diagnostika dvojčiat u kravy vždy problém.

Ak už k diagnostike dvojčiat dôjde, ste postavení pred voľbu z dvoch možností, z ktorých ani jedna nie je bez rizika!

Dvojčatá a perspektíva...

Percento dvojčiat sa môže pohybovať medzi 3 – 6 percentami a zdá sa, že s nástupom synchronizačných protokolov sa ich výskyt mierne zvyšuje. Percento sa môže chov od chovu a rok od roku mierne líšiť, ale trend k zvyšovaniu ich početnosti sa štatisticky potvrdzuje.

Niektoré kravy majú špecificky vyššiu, geneticky podmienenú pravdepodobnosť, že budú mať graviditu s dvojčatami. **Väčšina dvojčiat je výsledkom dvojnásobnej ovulácie**, ktorá je geneticky podmienená. Jednovaječné dvojčatá sú veľmi vzácne. Z toho vyplýva, že ak sa rozhodnete po skorej diagnostike ukončiť graviditu a začať nový cyklus, je veľká pravdepodobnosť, že sa situácia môže znovu opakovať.

Niekedy sa rozhodnete, jedno embryo „rozpučiť“ a jedno nechať donosiť. Táto prax je úplne bežná v chove koní. Kobyly nie sú schopné kvôli typu placenty, ktorá neumožňuje dostatočne vyživovať dva plody, donosiť dvojčatá do riadneho termínu. U kráv, ktoré ma-

jú iný typ placenty a pevnejšie spojenie s maternicou je väčší predpoklad úspešného dokončenia gravidity aj v prípade dvojčiat. Avšak práve iný typ placenty je zodpovedný za nemožnosť rozpučenia jedného z plodov bez poškodenia druhého.

Táto prax už bola vyskúšaná niekoľkými veterinármi s veľmi biednymi výsledkami. Neúspech tejto metódy ide vo väčšine prípadov na vrub poškodenia plodovej membrány ponechaného plodu počas tejto „procedúry“. Výsledkom je potom kompletne ukončenie gravidity.



Výskyt dvojčiat je vyšší u dojných plemien ako u plemien mäsových. A ich najvyšší výskyt je práve u holsteinského plemena.

Dvojčatá sú početnejšie na druhej alebo vyššej laktácii. Štatisticky je dokázané, že u jaľovic s potvrdenou prvou graviditou sú dvojčatá neobvyklou záležitosťou. Tento výskyt u jaľovic je na úrovni do dvoch percent.

Ďalej je potvrdené, že kravy s vyššou úžitkovosťou sú k výskytu dvojčiat náchylnejšie. Väčšinou patria k najúžitkovejšej špičke stáda. Preto sa robí všetko možné, aby sa krava zachránila. Je možné, že šľachtením a selekciou na vysokú úžitkovosť sa súčasne selektuje na predispozíciu k dvojnásobnej ovulácii.

Vieme, že krava môže donosiť dvojčatá do riadneho termínu. Dokonca môžu byť obe donosené v rovnakom rohu maternice alebo môžu byť každé vo svojom. Neexistujú sledovania, ktoré by popisovali rozdiely a aj riziká spojené s fetálnou lokalizáciou v maternicových rohoch.

U hovädzieho dobytku v 99-ich percentách prípadov prebehne gravidita v rohu maternice na tej strane, na ktorej došlo aj k ovulácii. Z tohto dôvodu, v 60% dochádza u kráv k ovulácii na pravom vaječníku, ktoré nie sú zaradené do synchronizačného protokolu a väčšina gravidít, či už dvojčiat alebo „jedináčikov“, sa donosí v pravom rohu.

Dnes sa už veľmi ťažko hľadá stádo, kde z dôvodu zvýšenia reprodukcie nevyužívajú niektorý zo synchronizačných protokolov. Z tohto dôvodu sa frekvencia gravidít medzi maternicovými rohmi viac menej vyrovnáva.

Pre kravu ako unipárne zviera je oveľa prirodzenejšie vyživovať iba jeden rastúci plod. Zásobenie živinami dvojčiat potom predstavuje pre metabolizmus kravy vysokú energetickú záťaž. Zvýšená požiadavka na energiu, ak nie je včas podchytená, speje k výraznejšej strate telesnej hmotnosti. Ak krava donosí do riadneho termínu dvojčatá, končí laktáciu väčšinou veľmi chudá a pred pôrodom má kondíciu (BCS) mnohokrát ešte pod 3 bodmi. S touto stratou hmotnosti sa potom krava na ďalšej laktácii len veľmi ťažko vyrovnáva.

Posledné pokusy, ktoré sa sústredili na riešenie tejto fyziologickej požiadavky na zvýšenie prísun energie u kráv s dvojčatami, nepriniesli požadované výsledky. Kravy s diagnostikovanými dvojčatami, ktorým bol pred zabreznutím a počas doby státia nasucho zvýšený energetický príjem nevykazovali rozdiel v skóre telesnej kondície a ani hmotnostné zmeny. Napriek vyššie uvedenému záveru z pokusov je do istej miery zvýšená „dotácia energie“ týmto kravam využitelným nástrojom v ich ochrane.



Embryonálne odumretie alebo potraty sú hlavným problémom gravidít dvojčiat. Dvojčky však spôsobujú krave aj ďalšie systémové problémy. Organizmus kravy sa práve potratom bráni výraznejšiemu poškodeniu tela. U dvojčiat existuje takmer 30% výskyt potratov oproti necelým 12% u jedináčikov. U kráv je potrat pre organizmus veľmi stresujúcou záležitosťou a aj jeho načasovanie je z ekonomického hľadiska nešťastné. Dochádza k nemu v poslednej tretine laktácie, kedy úžitkovosť prudko klesá. Akonáhle dôjde k potratu je len veľmi málo pravdepodobné, že sa krava vráti s úžitkovosťou na profitabilnú úroveň. Vo výsledku to dopadá tak, že krava, ktorá potratí na konci laktácie, býva z chovu vyradená.

Po otelení...

Aj po otelení sa vyskytujú problémy spojené s pôrodom dvojčiat. U týchto kráv sú oveľa častejšie pôrody mŕtvych teliat, zadržanie placenty, metritídy, ketózy, mliečne horúčky, dislokácie slezu. „Vďaka tomu“ kravy trpia vyššími stratami hmotnosti, majú aj dlhšiu servis periódu, nižšiu mliečnu produkciu a je u nich vyššie percento brakácie. Všetky tieto problémy znižujú ekonomiku stáda, zdravie a pohodu zvierat ako aj reprodukčnú efektívnosť.

Krava s dvojčatami má desaťkrát vyššiu pravdepodobnosť ťažkého pôrodu a takmer štyrikrát častejšie je výskyt zadržaného lôžka. Po pôrode sú tieto kravy náchylnejšie na infekcie krčku maternice, ktorých dôsledkom je znížená reprodukcia, sú náchylnejšie k ďalším systémovým ochoreniam, ktorých dôsledkom môže byť až uhynutie plemennice. V porovnaní s kravami s jedným teľaťom majú dlhší insemináčny interval. Každý pôrod dvojčiat môže byť v prepočte „ocenený“ stratou cca 100 EUR v porovnaní s pôrodom jedného teľaťa.

Ďalším dôležitým negatívnym aspektom je vplyv na obnovu stáda. Dostatočný počet jaľovic môže byť ohrozený vplyvom vyššieho počtu abortov, narodení mŕtvych teliat a výskytom freemartinizmu. Vývoj freemartinizmu začína už 30. deň po oplodnení, keď embryonálne membrány samčieho a samicieho plodu spľývajú. Vďaka tomuto splynutiu membrán samčie hormóny ovplyvňujú samicí plod a spôsobujú abnormálny vývoj reprodukčných orgánov. Tieto abnormality sú viditeľné už 50. deň po oplodnení.

Spôľahlivosť plemenných hodnôt...

Holstein International

Prečo sa líšia spoľahlivosti genomických hodnôt medzi krajinami a prečo v niektorých poklesli v posledných mesiacoch? Pozorné sledovanie spoľahlivosti plemenných hodnôt pri výbere plemenníka je iste veľmi potrebné, niekedy však samotné percento spoľahlivosti vnáša do výberu tieň pochybností.

Spôľahlivosť: je meradlom správnosti odhadu plemenných hodnôt. Udáva nám, s akou pravdepodobnosťou sa plemenná hodnota môže zmeniť, akonáhle budú pridané do výpočtu odhadu ďalšie informácie. Bude plemenná hodnota býka, u ktorého zvažujete kúpu in-semináčnych dávok rovnaká v čase, keď sa narodí jeho prvé teľa alebo až vtedy, keď už od neho budete mať dojace dcéry? Spôľahlivosť plemenných hodnôt Vám dáva návod k odhadu rizika, či daného býka vybrať alebo v akom rozsahu ho použiť v stáde.

Postup...

Ako sa spoľahlivosť počíta? Ako súčin korelácií medzi odhadnutou plemennou hodnotou a skutočnou plemennou hodnotou. Napríklad: ak je korelácia 0,9, potom spoľahlivosť je 81%. To sa zdá celkom jednoduché, ale ďalší krok je už náročnejší. Ako môžeme vedieť akú hodnotu má skutočná plemenná hodnota? Stručne povedané – my to nevieme. Teoreticky, ak je odhad postavený na dostatočnom množstve dát, bude odhad bližšie k skutočnej plemennej hodnote a korelácia sa bude približovať 1. Avšak, kým nemáme skutočnú plemennú hodnotu, nemôžeme koreláciu spočítať, a musíme ju odhadnúť. Pred „genomickým obdobím“ sme to mohli urobiť jednoducho na základe počtu dojacích dcér daného býka. Od každej dcéry sa do úvahy brali konkrétne informácie ako napríklad jej vek, počet dokončených laktácií, počet vrstovníčok v stáde, počet dojení a rozdiely v stáde medzi používanými býkmi.

Množstvo dát...

Okrem vyššie popísaného hlavného postupu výpočtu, je spoľahlivosť ovplyvnená 3 hlavnými oblasťami: množstvom dát, dedičnosťou daného znaku a použitým genetickým modelom odhadu. Vo väčšine krajín by za ideál považovali, keby od každého býka mali pre výpočet k dispozícii 100 dcér po prvej laktácii. Avšak, ak by všetkých 100 dcér pochádzalo z rovnakého stáda, boli by vystavené jednotnému vplyvu prostredia. Oveľa viac informácií získame, ak sú dcéry rozptýlené do veľkého počtu stád a teda aj rôznemu vplyvu prostredia. Z tohto dôvodu, pokiaľ je u spoľahlivosti plemenných hodnôt uvádzaný počet dcér, je tiež uvádzaný aj počet stád. Ďalšie faktory ako vek, fáza laktácie, obdobie a ďalšie podmienky nám prinášajú upresňujúce informácie.



Dedičnosť...

Dedičnosť nám udáva, koľko produkcie, výkonu alebo vlastnosti pochádza geneticky od rodičov a aká časť je ovplyvnená prostredím a podmienkami. Pre väčšinu produkčných znakov je dedičnosť na úrovni 30%. Zatiaľ čo gény sú vo všetkých krajinách distribuované na potomstvo rovnako, dedičnosť sa medzi krajinami môže mierne líšiť, a navyše sa môže aj v jednotlivých krajinách meniť v čase. Podmienky typu: presnosť zberu dát, presnosť identifikácie zvierat, systém zadávania dát a tak ďalej... budú mať vplyv na výšku koeficientu dedičnosti danej krajiny pri použití konkrétneho genetického modelu odhadu plemennej hodnoty. To nás posúva k ďalšej otázke: aký matematicko–štatistický model bol použitý. Dnes sú bežné viacznakové modely odhadu, ktoré nahradili jednoznakové modely. Výhodou je, že môžu byť využité korelácie medzi znakmi, takže informácie a údaje o jednom znaku nám pridávajú informačnú hodnotu k informáciám o všetkých pridružených znakoch. Tým sa zvyšuje spoľahlivosť všetkých znakov vo výpočte.

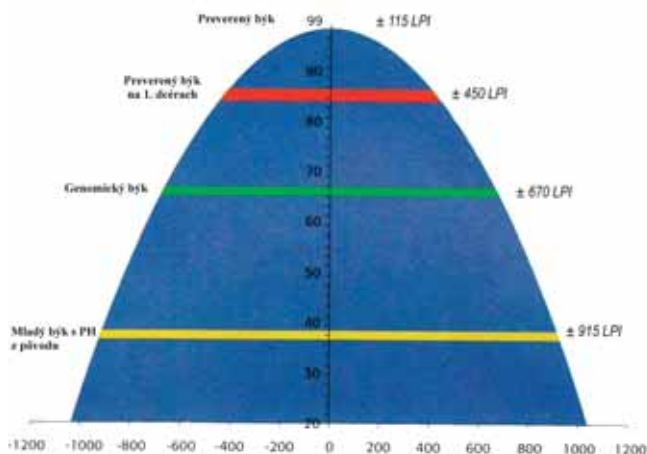
Genomická spoľahlivosť...

S príchodom genomiky sa nám odhad spoľahlivosti hodnôt ešte viac skomplikoval, pretože genomické hodnoty sú založené na podobnosti génov v genotypoch skôr ako na informáciách o pôvode a záznamoch od dcér. Všetky kravy plemena majú aspoň niektoré gény spoločné s býkom a spočítať informácie všetkých podobností génov je oveľa náročnejšie ako pracovať s informáciami o laktácii dcér. Bol pridaný ďalší krok k spresneniu spoľahlivosti genomických hodnôt. Vedci dnes majú od prvých genomicky odhadovaných býkov k dispozícii plemenné hodnoty na základe kontroly úžitkovosti. Môžu teda tieto plemenné hodnoty spätne porovnávať a táto kontrola je využívaná ako korekcia spoľahlivosti genomických hodnôt – ak je to potrebné.

Referenčná skupina...

Pointou z vyššie uvedeného by malo byť, že nemožno jednoducho povedať, že spoľahlivosť odhadu 83% v jednej krajine je skutočne vyššia ako spoľahlivosť 80% v inej krajine. Výpočet genomických plemenných hodnôt je stále v počiatočnom štádiu a z tohto dôvodu je možné, že spoľahlivosť genomických plemenných hodnôt sa medzi krajinami o to viac líši. Najväčší vplyv na odchýlky v spoľahlivosti genomických hodnôt má referenčná skupina (počet

Graf: rozdiely v spoľahlivosti plemenných hodnôt býkov



zvierat s genomickým čipom). V tomto ohľade si holsteinské plemeno vedie v porovnaní s ostatnými plemenami veľmi dobre. Máme k dispozícii vysoký počet genomicky „čipovaných“ plemenníkov u ktorých sú známe aj odhadnuté plemenné hodnoty na základe kontroly úžitkovosti dcér. Genomické hodnoty ostatných plemien ako Jersey alebo Simentála sú na tom v tomto ohľade podstatne horšie. Vo svete existujú dve hlavné zoskupenia vytvárajúce najväčšie referenčné skupiny. Prvou je EuroGenomics – zahŕňajúca Nemecko, Francúzsko, Škandináviu a Holandsko. Druhou je Severoamerická skupina zahŕňajúca USA, Kanadu, Veľkú Britániu a Taliansko. Ostatné krajiny sa snažia svoju referenčnú bázu zväčšiť výmenou hodnôt genomických čipov býkov, ktorí boli v populácii použítí, alebo ktorí sú v populácii príbuzní.

Genomická aktualizácia...

U genomických plemenných hodnôt mladých amerických býkov sa publikuje vyššia spoľahlivosť ako u kanadských hodnôt, hoci využívajú rovnakú referenčnú bázu. Ako je to možné? Čiastočnou odpoveďou je spoľahlivosť plemenných hodnôt zvierat v referenčnej skupine. Pre Kanadu nemajú dve tretiny býkov domáce hodnoty a sú prepočítané pomocou MACE. Z hľadiska USA naopak väčšina býkov z referenčnej skupiny má domáce plemenné hodnoty a tým aj vyššiu spoľahlivosť. Sekundárnym dôvodom potom je, že vedecké pracoviská stále zdokonaľujú technológie, obzvlášť v oblasti spracovania dát čipov s nízkym počtom SNP (3k) v porovnaní s čipom 50k. Systémy sa spresňujú od jedného výpočtu PH k ďalšiemu. Aprílové kolo výpočtu plemenných hodnôt v USA aktualizovalo systém výpočtu spoľahlivosti genomických plemenných hodnôt mladých býkov, ktorého výsledkom bol pokles spoľahlivosti okolo 6%. Väčšina z nich tak teraz dosahuje spoľahlivosti na úrovni 70%, zatiaľ čo pred úpravou väčšina spoľahlivosť 70% presahovala. Najviac sa na zmene podpísal posun bázy z roku 2007 oproti doposiaľ používanému roku 2006. Táto skupina použitá pre validáciu už mala oproti predchádzajúcej skupine dvojnásobnú frekvenciu.

Riziká...

Samozrejme systém je oveľa dôležitejší, ako malé rozdiely alebo zmeny v spoľahlivosti, akým informácie o spoľahlivosti využívajú. Je to nástroj, ktorý nás pri výbere plemenníka na stádo informuje o riziku, ktoré jeho výberom podstupujeme. Ak dvaja býci majú rovnaké plemenné hodnoty, ale jeden má spoľahlivosť 99% a aj dcéry z opakovaného nasadenia, zatiaľ čo druhý je genomický býk so spoľahlivosťou na úrovni 70%, potom je samozrejmé, že voľba prevereného býka predstavuje nízku mieru rizika. Na druhú stranu 70% ponúkaných genomických býkov má uvádzané plemenné hodnoty vyššie ako preverení býci a chovatelia sú z tohto dôvodu ochotní podstúpiť riziko spojené s týmito mladými býkmi. V takom prípade by ste mali teda vyberať široké spektrum týchto býkov a každého použiť len v obmedzenom množstve. Tým sa možno chyba pri výbere zníži.

Graf ukazuje rozpätie, ktoré môžu dosahovať plemenné hodnoty tak, ako sa s pribúdajúcimi informáciami zvyšuje spoľahlivosť. Tento príklad z Kanady ukazuje, že genomický býk sa môže na 90% pohybovať v rozmedzí ± 670 bodov LPI od súčasnej hodnoty. Ak náhle dosiahne preverenie pri prvých dcérach, klesá pre 90% býkov rozpätie na ± 450 bodov LPI a po preverení na dcérach z opakovaného nasadenia, klesá tento interval len na ± 115 LPI.

Viac mliečnej náhradky, viac mlieka...?

Hoard's Dairyman 11/2011

Štúdie ukázali, že intenzívne kŕmenie mliečnou náhradou môže viesť ku skráteniu veku pri prvom otelení. Avšak neočakávajte automaticky aj vyššiu mliečnu produkciu.

V posledných rokoch sa mnohí výživári zameriavajú na experimentovanie s výživou teľiat a modifikáciou konvenčných praktík. Zameriavajú sa na výrazné zvýšenie objemu mlieka alebo mliečnej náhradky skrmovanej teľatami. Tieto programy – metódy sú označované rôznymi superlatívami ako napríklad: akcelerovaná, rozšírená a intenzívna. Početné terénne pokusy dokazujú pozitívny efekt týchto programov na rast teľiat až do odstavu.

Najnovšie pokusy sa potom zamerali na dlhodobé sledovanie vzťahov a korelácií medzi zvýšeným príjmom mlieka alebo náhradky teľatom a mliečnou produkciou v neskoršom veku. Jud Heinrichs a Collen Jones pre časopis *Hoard's Dairyman* urobili sumár záverov z publikovaných výsledkov. Celkovo vybrali 4 publikácie, ktoré sa okrem vzťahu medzi príjmom mlieka či náhradky zameriavali aj na neskoršie porovnanie veku pri prvom otelení a mliečnou produkciou na prvej laktácii.

Štúdia Univerzity v Minesote v spolupráci s komerčnou sférou sledovala 133 holsteinských teľiat rozdelených do 5 skupín, kŕmených mliečnymi náhradkami v rozmedzí od konvenčnej s obsahom 20% bielkovín a 20% náhrady tuku v dávke 0,57 kg na kus a deň až po veľmi nutrične bohatú náhradu (28% bielkovín a 18% tuku). Dávka sa postupne zvyšovala od 0,57 kg do 1 kg sušiny na deň. Po odstave boli tieto jalovičky intenzívne kŕmené TMR-kou s vysokým obsahom proteínu na podporu rýchleho rastu. Údaje z prvej laktácie boli k dispozícii od 95 prvôstok. Štatisticky sa nepreukázal vplyv množstva kŕmenej náhradky na produkciu mlieka na prvej laktácii prepočítanú na normovanú 305 dňovú laktáciu. Avšak jalovice kŕmené ako teľatá intenzívne mliečnou náhradkou sa telili o mesiac skôr proti jaloviciam kŕmených konvenčným reštrikčným systémom.



Vo Veľkej Británii prebehol pokus, ktorý sledoval vzťah medzi vplyvom kŕmenia mliečnej náhradky s rôznym objemom a obsahom bielkovín na mliečnu produkciu kráv na druhej laktácii. Holsteinské jalovičky boli kŕmené náhradkou od 0,60 – 1,20 kg sušiny s obsahom 21 – 27% celkovej bielkoviny a tučnosti 17% do veku 56 dní. Všetky jalovice potom boli po odstavení na rovnakej kŕmnej dávke. Pre štatistické porovnanie boli k dispozícii dáta od 81 jalovic a potom celkom z 66 uzavretých druhých laktácií. V tejto štúdii neboli zaznamenané rozdiely ani v hmotnosti ani vo veku pri prvom otelení, ktoré by boli ovplyvnené

programom kŕmenia mliečnej náhradky. Rovnako neboli zaznamenané rozdiely v mliečnej produkcii za 305 dní.

V Španielsku prebehol pokus porovnávajúci kŕmenie dvoch skupín holsteinských teliat náhradou v zložení 25% bielkoviny a 19% tuku v dávke 0,5 kg S na ks / deň. Polovici teliat bola dávka pred odstavom počnúc 42. dňom znížená na polovicu, zatiaľ čo druhej polovici bola dávka postupne akumulovaná až na 1,3 kg. Celkovo bolo sledovaných 60 jalovičiek, ktoré boli po odstavení presunuté na rovnakú rastlinnú diétu. K dispozícii nakoniec boli dáta iba zo 14tich dokončených laktácií, ale nebol pozorovaný vplyv ani na 305 dňovú úžitkovosť, ani na vek pri prvom otelení.

Výskum na Michiganskej štátnej univerzite porovnával konvenčné kŕmenie s obsahom 21,5% bielkovín a 21,5% tuku a mliečnu náhradku v objeme 1,2% telesnej hmotnosti (príjem sušiny bol 0,6 kg) s náhradou 30,6% bielkovín, 16,1% tuku kŕmenie v objeme 2,1% telesnej hmotnosti (v tomto prípade bol denný príjem sušiny 1,03 kg). Do pokusu bolo zaradených 80 jalovičiek, ktoré boli odstavené vo veku 6 týždňov. Neboli pozorované rozdiely medzi skupinou kŕmenou konvenčne reštriktívnym spôsobom a intenzívne napájanú s mliečnou náhradkou vo veku a ani v hmotnosti pri prvom otelení. Rozdiely sa nezaznamenali ani v mliečnej produkcii za prvých 150 dní laktácie, taktiež prepočítané normované laktácie nevykazovali štatistickú odchýlku. Hlbšia analýza, ktorá do úvahy vzala aj plemené hodnoty rodičov však ukázala, že v skutočnosti skupina jalovíc intenzívne kŕmených náhradkou, nadojila o 415 kg mlieka viac.

Toto je súhrn zo štúdií uskutočnených v rôznych častiach sveta, ktoré konkrétne sledovali vplyv intenzívnej mliečnej výživy na produkciu mlieka na prvej laktácii v porovnaní s konvenčným programom mliečnej výživy.

Štúdie vykonané v Minnesote, Michigane a Veľkej Británii majú adekvátny počet zvierat v sledovaní, aby výsledky mohli byť štatisticky relevantné. Španielska štúdia má iba polovičný výsledný počet zvierat než bolo plánované, ale autori popisujú, že v mliečnej produkcii tiež nebol rozdiel.

Ďalšie 3 štúdie publikované v odborných časopisoch popisovali vplyv zvýšeného tekuťého kŕmenia na teľatá, vo väčšine ohľadov však sledovali rozdiely medzi kŕmením natívnym mliekom a mliečnou náhradkou a čo je veľmi zaujímavé všetky boli vykonané v Izraeli. Pretože tieto pokusy boli vykonávané vo veľmi špecifických podmienkach Izraela, je nutné na túto skutočnosť dôrazne upozorniť, aby sa z výsledkov neprijal mylný záver.

Tieto tri štúdie dokazujú, že kŕmenie veľkého objemu natívneho mlieka s vysokým obsahom bielkovín a energie malo pozitívny efekt v porovnaní s kŕmením mliečnych náhradiek s obsahom nemliečnej bielkoviny a nízkym obsahom tuku (12,13 a 15%). Od týchto náhradiek sa bežne kŕmené náhradky v USA alebo Európe výrazne líšia a nemali by sme z týchto pokusov prijať záver, že mliečna náhradka je pre kŕmenie teliat nevhodná. Na druhej strane nemožno prijať ani všeobecný záver, že kŕmenie veľkého objemu natívneho mlieka mladým teľatám je najlepším riešením.

Štyri štúdie, ktoré priamo porovnávali mliečne náhradky zložením typickejším pre poľnohospodárstvo v USA, poskytujú relevantnejšie odpovede na otázku z názvu tohto článku – či viac mliečnej náhradky znamená aj viac mlieka. Mliečne zmesi v týchto pokusoch majú podob-



né bielkovinové a tukové zloženie a boli podávané v množstve, ktoré naplňa alebo prekračuje odporúčané normy NRC pre mladé teľatá. *Všetky tieto pokusy ukazujú, že neexistuje preukázateľná spojitosť medzi výživou v raných fázach veku a mliečnou produkciou.*

Navyše boli publikované závery troch pokusov z USA, ktoré porovnávali vplyv krmenia s rovnakou mliečnou náhradkou avšak v rôznom objeme. Dve z troch nepreukázali žiadny efekt v rozdielnom objeme skrmovania náhradky na produkciu mlieka. Iné dve štúdie popisovali závery porovnávajúce vplyv skrmovania rozdielnych objemov natívneho mlieka. Dokonca ani tieto nepreukázali štatisticky preukázateľný vplyv krmenia vyššími dávkami mlieka na produkciu na prvej laktácii.

Teda na základe rozličných štúdií vykonaných výskumnými tímami na celom svete, možno urobiť záver, že neexistuje jednoznačne pozitívny efekt množstva skrmovaného mlieka alebo náhradky na mliečnu produkciu medzi konvenčným reštriktívnym spôsobom a novo vyvíjanými akceleračnými systémami.

Detailnejšie analýzy vyššie spomínaných štúdií v tomto článku a ďalšie informácie (v anglickom jazyku) nájdete na adrese: www.das.psu.edu/dairynutrition/calves

Zvýšte príjem sušiny pri kŕmení väčšieho objemu mlieka. Programy akcelarovanej výživy teliat si v posledných rokoch získavajú stále vyššiu obľubu. Ich nevýhodou je zhoršenie vývoja bachora u teliat kŕmených väčším objemom mlieka. Terénne pokusy z University of British Columbia, publikované v júli 2011 v Journal of Dairy Science ukázali, že prídavok sena k vyššiemu objemu mlieka stimuluje rozvoj bachora.

V pokuse boli teľatá individuálne ustajnené v búdach a kŕmené mliekom s objemom 20% percent ich hmotnosti a s voľným prístupom k vode a štartéru. Počnúc 3. dňom veku bolo polovici teliat ponúknuté narezané seno v adlibitnom množstve. Teľatá boli odstavené v 56 dňoch veku a ďalej sledované až do 70. dňa. V pokuse bol sledovaný príjem sušiny, rast a rozvoj bachora.

Príjem sušiny sa nelíšil až do 6. týždňa veku, kedy u teliat s príjmom sena sa začal zvyšovať príjem sušiny a začali dosahovať vyššieho denného prírastku. Teľatá s príjmom sena mali tiež vyššie pH bachora a vyššiu hmotnosť bachora. Rovnako bolo zaznamenané, že zavedenie prikrmovania senom nemalo negatívny dopad na príjem štartéru. Výsledné rozdiely medzi skupinami vo veľkosti alebo hmotnosti boli štatisticky nepreukázateľné.

TOP 200 fariem v SR podľa kg mlieka október 2011 - február 2012
 TOP 200 farms milk kg in Slovakia October 2011 - February 2012

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.	
1	AGROCONTRACT MIKUJÁŠ, A.S.	MIKUJÁŠ - DOJÁREŇ	205	12448	442	3,55	387	3,11	23	27	410
2	AGROCONTRACT MLIČINA FARMA, A.S.	JASOVÁ	252	12032	416	3,46	370	3,08	24	28	403
3	FOOD FARM S.R.O., HLOHOVEC	DOLNÉ TRHOVIŠTE	203	11028	370	3,36	344	3,12	23	25	413
4	AGRICOLA SPOL. S R.O. ŠOPORŇA	ŠOPORŇA	76	10609	399	3,76	334	3,15	25	12	385
5	AGROCOOP, A.S. IMEL	AGROCOOP IMEL A.S.	88	10550	358	3,39	343	3,25	25	28	418
6	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO PODLUŽANY	PODLUŽANY	84	10323	413	4,00	345	3,34	26	3	421
7	ROLNÍČKE DRUŽSTVO S. JURKOVIČA SOBOTIŠTE	SOBOTIŠTE	85	10257	517	5,04	328	3,20	27	5	397
8	POLNOH. DRUŽSTVO SO SÍDLOM V STREKOVE	STREKOV	74	10245	360	3,51	320	3,12	26	7	419
9	PPD PRAŠICE	VELUŠOVCE	69	10179	376	3,69	331	3,25	26	1	478
10	VYSOKOŠKOLSKÝ POLNOH. PODNIK SPŮ, S.R.O.	OPONICE	101	10096	379	3,75	329	3,26	25	23	438
11	AGROBAN, S.R.O.	BÁTKA	151	10003	441	4,41	321	3,21	25	30	408
12	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO PRUSY	PRUSY	86	9959	388	3,90	337	3,38	26	15	423
13	ROLNÍČKA SPOLOČNOSŤ A.S. BOTTOVO	ROLNÍČKA SPOLOČNOSŤ	68	9955	452	4,54	312	3,13	28	19	415
14	DAN-SLOVAKIA AGRAR A.S.	NOVÝ DVOR	256	9894	379	3,83	328	3,32	25	17	404
15	ŠKOLSKÉ HOSPODÁRSTVO - BUŠĽAK, SPOL.S R.O.	DUNAJSKÝ KLÁTOV	125	9889	367	3,71	319	3,23	27	23	455
16	PD SLATINA MAD BEBRAVOU	SLATINA N. BEBRAVOU	101	9872	349	3,54	317	3,21	24	8	457
17	ROLN. DRUŽST. PODIELNIKOV MOST PŘI BRATISLAVE	MOST PŘI BRATISLAVE	70	9846	396	4,02	312	3,17	26	3	427
18	POLNOHOSPODÁR NOVÉ ZÁMKY A.S.	NOVÉ ZÁMKY - BEŠEŇOV	80	9730	339	3,48	311	3,20	28	3	482
19	SEMAT A.S. TRNAVA	VEĽKÝ DVOR	121	9709	463	4,77	317	3,27	26	5	408
20	ING. EVA ROŠTÁROVÁ SHR F. BRUSNO-JELŠINY	BRUSNO	11	9669	321	3,32	318	3,29	25	6	426
21	FARMA MAJČICHOV A.S.	VĽČKOVCE	1025	9615	368	3,83	322	3,35	25	29	413
22	PD HORNÉ OBDOKOVCE	PD HORNÉ OBDOKOVCE	115	9562	350	3,66	312	3,26	24	17	405
23	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO DOLNÝ LOPAŠOV	DOLNÝ LOPAŠOV	65	9555	385	4,03	299	3,13	27	27	457
24	DAN-SLOVAKIA AGRAR A.S.	KÚTNIKY	177	9546	370	3,88	320	3,35	26	9	445
25	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO BUDMERICE	BUDMERICE	76	9538	372	3,90	298	3,12	25	4	482

TOP 200 farmiem v SR podľa kg mlieka október 2011 - február 2012
TOP 200 farms milk kg in Slovakia October 2011 - February 2012

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. Calv. inter.	
26	AGRO VODERADY-SLOVENSKÁ NOVÁ VEŠ A.S.	VODERADY	43	9434	375	3,97	304	3,22	23	18	396
27	POLNOH. DRUŽSTVO PODUNAJSKÉ BISKUPICE	PODUNAJSKÉ BISKUPICE	72	9427	360	3,82	297	3,15	27	15	448
28	POLNOH. VÝROBNÉ A OBCHODNÉ DRUŽSTVO KOČÍN	ŠTERUSY	229	9427	411	4,36	315	3,34	26	8	416
29	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO MOČENOK	MOČENOK	150	9414	359	3,81	304	3,23	25	1	424
30	POLNOH. DRUŽSTVO KRUPÁ V DOLNEJ KRUPEJ	DOLNÁ KRUPÁ	132	9382	360	3,84	316	3,36	26	1	431
31	PODIELNICE POLNOH. DRUŽSTVO "NOVEC"	VOLKOVCE	111	9380	363	3,87	325	3,46	27	19	420
32	TURIEC-AGRO S.R.O. TURČIANSKY DŮR	BABKOV	63	9374	349	3,72	316	3,37	27	8	432
33	ROLNÍČKE DRUŽSTVO PODIELNIKOV DOLNÉ DUBOVÉ	DOLNÉ DUBOVÉ	51	9301	357	3,84	302	3,25	26	2	418
34	POLNOH. DRUŽSTVO VO VEĽKOM BLAHOVE	VEĽKÉ BLAHOVO	58	9276	297	3,20	314	3,39	26	25	439
35	MEDIČILIZIE, A. S.	ĽARAD	139	9264	304	3,28	300	3,24	26	14	458
36	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO SILADICE	SILADICE	67	9258	321	3,47	298	3,22	23	17	441
37	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO VINIČNÉ-S.GROB	VINIČNÉ	56	9232	380	4,12	291	3,15	26	3	447
38	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO DOLNÝ OHAJ	DOLNÝ OHAJ	27	9229	320	3,47	293	3,17	25	2	472
39	NÁRODNÝ ŽREBČÍN - ŠTÁTNY PODNIK	ŽIKAVA	47	9138	315	3,45	300	3,28	27	18	493
40	AGRODUBNÍK, A.S.	HROSEK	34	9120	376	4,12	292	3,20	28	5	418
41	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO HLOHOVEC	SASINKOVO	156	9084	342	3,76	305	3,36	25	14	443
42	POLNOH. DRUŽSTVO PODIELNIKOV VEĽKÉ UHERCE	VKK VEĽKÉ UHERCE	104	9069	358	3,95	302	3,33	24	26	417
43	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO ČAHTICE	ČAHTICE	94	9069	337	3,72	304	3,35	24	17	391
44	POLNOH. DRUŽSTVO SUCHÉ BREZOVO-VEĽKÝ LOM	VEĽKÝ LOM	48	9048	350	3,87	305	3,37	29	9	427
45	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO ZAVAR	BRESTOVANY	55	9044	341	3,77	284	3,14	26	2	424
46	FYZIKÁL SPOL. S.R.O. ČIERNY BROD	ČIERNY BROD Č.450	55	9007	345	3,83	286	3,18	24	23	455
47	JAVORINA AKB S.R.O.	JAVORINA AKB S.R.O.	62	8990	370	4,12	290	3,23	28	28	482
48	SEMAT A.S. TRNAVA	KOČIŠKÉ	171	8987	445	4,95	291	3,24	26	1	427
49	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO IVANKA PRI NITRE	IVANKA PRI NITRE	51	8987	319	3,55	293	3,26	25	27	453
50	POLNOH. DRUŽSTVO HOLICE MA OSTROVE	HOLICE	71	8975	347	3,87	283	3,15	25	24	467

TOP 200 fariem v SR podľa kg mlieka október 2011 - február 2012
 TOP 200 farms milk kg in Slovakia October 2011 - February 2012

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.	
51	AT DUNAJ, SPOL. S.R.O.	DUBNÍK	122	8957	283	3,16	288	3,22	25	22	454
52	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO ZAVAR	DOLNÉ LOVČICE	98	8943	328	3,67	282	3,15	25	11	445
53	AGROTIP SPOL. S.R.O., BELUŠA	RAŠOV	41	8896	333	3,74	285	3,20	30	21	493
54	PD GBELY, A.S.	GBELY	131	8878	312	3,51	286	3,22	25	12	426
55	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO BÚČ	PD BÚČ	74	8877	357	4,02	296	3,33	26	15	462
56	DRUŽSTVO AGROPODNIKATELOV-DRUŽSTVO MUŽLA	MUŽLA	46	8859	324	3,66	285	3,22	26	5	389
57	ROLNÍCKE DRUŽSTVO BLIŽINA PRIETRŽKA	PRIETRŽKA	36	8834	344	3,89	283	3,20	25	27	402
58	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO DEVIO NOVE SADY	ČAB	139	8830	334	3,78	291	3,30	26	15	431
59	POLNOH. DRUŽSTVO HORNÉ DUBOVÉ-NAHÁČ	NAHÁČ	82	8770	320	3,65	286	3,26	26	7	425
60	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO JAVORINKA	JAVORINKA	44	8760	342	3,90	283	3,23	26	30	446
61	POLNOH. DRUŽSTVO PODIELNIKOV ČEČEJOVICE	ČEČEJOVICE	52	8752	353	4,03	293	3,35	25	20	495
62	POLNOH. DRUŽSTVO PODIELNIKOV VEĽKÉ UHERCE	ŽABOKREKY	119	8729	337	3,86	288	3,30	24	6	418
63	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO SOKOLCE	SOKOLCE	235	8726	346	3,97	283	3,24	27	13	428
64	AGRORENT, A.S. NESVADY	NESVADY	108	8722	302	3,46	271	3,11	24	1	472
65	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO MALŽENICE	MALŽENICE	56	8716	381	4,37	285	3,27	26	22	436
66	AGROTIP SPOL. S.R.O., BELUŠA	BELUŠA	31	8700	312	3,59	276	3,17	27	28	452
67	ZEMEDAR, S.R.O.	POPRAD - STRÁŽE	26	8663	287	3,31	269	3,11	32	16	396
68	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO CHORVÁTSKY GROB	BERNOLÁKOVO	41	8658	333	3,85	270	3,12	26	10	434
69	AGRO BIO HUBICE, A.S.	NOVÝ TRH	54	8633	288	3,34	288	3,34	26	20	452
70	PD CHYNORANY	KRUŠOVCE	84	8628	333	3,86	276	3,20	24	24	443
71	TURIEC-AGRO, S.R.O. TURČANSKY ĎŮR	SLOVENSKÉ PRAVNO	111	8619	327	3,79	285	3,31	26	5	405
72	NOVÁ BODVA, DRUŽSTVO	NOVÁ BODVA, DRUŽSTVO	145	8618	291	3,38	285	3,31	29	12	430
73	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO DEVIO NOVE SADY	ŠURIANKY	81	8587	322	3,75	282	3,28	26	14	437
74	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO LUDROVÁ	LIPT.ŠTIAVNICA	105	8579	337	3,93	297	3,46	28	27	423
75	ŠKOLSKÉ HOSPODÁRSTVO ZAVARSKÁ 10	TRNAVA	54	8578	352	4,10	268	3,12	25	14	398

TOP 200 farmiem v SR podľa kg mlieka október 2011 - február 2012
TOP 200 farms milk kg in Slovakia October 2011 - February 2012

Por. Rank	Názov podniku Breeder	Chov - farma Farm	Lakt. Lact.	Mlieko kg Milk kg	Túk kg Fat kg	Túk% Fat%	Bielk. kg Prot. kg	Bielk.% Prot.%	Vek M/D 1Lakt. Age M/D 1Lact.	Medzirob. Caltv.inter.	
76	MVL AGRO S.R.O. MALÉ CHLEVIANY	VEĽKÉ HOSTE	177	8571	309	3,61	285	3,33	25	17	407
77	PODIELNICE POLNOH. DRUŽSTVO TRHOVÉ MYTO	TRHOVÁ HRADSKÁ	123	8659	316	3,69	268	3,13	26	26	423
78	PD PRESELANY	PRESELANY	91	8638	299	3,50	278	3,26	24	22	444
79	ROLNÍČKA A OBCHODNÁ SPOLOČNOSŤ, A.S. BOJNÍČKY	DVORNÍČKY	56	8638	325	3,81	275	3,22	23	30	434
80	ZDRUŽENIE AGROPODNIKATEĽOV, DRUŽSTVO DVORY NI ŽITAVOU	FARMA VKK	117	8621	302	3,54	281	3,30	35	9	426
81	ZOO DIVÍZIA S.R.O. SELICE	VKK SELICE-JUH	141	8478	291	3,43	272	3,21	25	3	436
82	AGRIMPEX DRUŽSTVO TRSTICE	TRSTICE	99	8477	324	3,82	288	3,40	26	25	427
83	AGRO-COOP KLÁTOVA NOVÁ VES A.S.	JANOVA VES	50	8457	313	3,70	258	3,05	26	23	470
84	ROLNÍČKE DRUŽSTVO V PAVLICIACH	PAVLICE	34	8444	328	3,88	276	3,27	28	27	437
85	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO VEĽKÉ ZÁLUŽIE	VEĽKÉ ZÁLUŽIE	27	8427	294	3,49	270	3,20	25	13	405
86	RADAR S.R.O. POLNOFARMA ZBEHY	ZBEHY	147	8396	317	3,78	274	3,26	26	22	418
87	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO BELÁ - DULICE	BELÁ	95	8391	326	3,89	277	3,31	26	13	392
88	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO „SNP“ SKLABAŇA	ZÁBORIE	103	8382	344	4,10	276	3,29	28	6	404
89	POLNOH. DRUŽSTVO „RADOŠÍNKA“ VEĽKÉ RÍPŇANY	VKK VEĽKÉ RÍPŇANY	139	8365	327	3,91	282	3,37	25	5	407
90	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO HLOHOVEC	KLAČANY	60	8362	349	4,17	270	3,23	25	24	499
91	VOJTECH LIHAN SHR	MEDZIBROD	11	8336	308	3,69	271	3,25			440
92	SPOLOČNÉ POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO VESELÉ	VESELÉ	23	8334	325	3,90	277	3,32	26	28	434
93	PD CHYNORANY	CHYNORANY	148	8324	305	3,66	268	3,22	24	23	406
94	POLNOH. DRUŽSTVO SO SÍDLOM V POBEDIME	POBEDIM	14	8305	311	3,74	280	3,37	25	4	456
95	POLNOH.-OBCHODNÉ DRUŽSTVO ABRAHÁM	HOSTE	108	8295	369	4,45	266	3,21	25	14	438
96	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO V ŠENKVIČIACH	ŠENKVICE	87	8287	293	3,54	248	2,99	25	22	465
97	ROLNÍČKE DRUŽSTVO BZOVÍK	RD BZOVÍK-JALŠOVÍK	72	8286	293	3,54	269	3,25	27	16	441
98	PPD RYBANY	VKK RYBANY	143	8256	295	3,57	272	3,29	24	30	448
99	ROLNÍČKE DRUŽSTVO ŠALA	ŠALA VKK	136	8236	280	3,40	261	3,17	25	10	444
100	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO KUKUČÍNŮV	KUKUČÍNŮV	67	8232	300	3,64	267	3,24	26	27	475

TOP 200 fariem v SR podľa kg mlieka október 2011 - február 2012
 TOP 200 farms milk kg in Slovakia October 2011 - February 2012

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.	
101	LA TERRA, S.R.O.	MATEJOVICE	78	8223	320	3,89	270	3,28	27	27	418
102	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO MOJMIROVCE	POLINÝ KESOV	39	8215	271	3,30	257	3,13	26	13	473
103	POLNOH. DRUŽSTVO „RADOŠINKA“ VEĽKÉ RIPŇANY	BEHYNCE	125	8197	312	3,81	273	3,33	24	23	422
104	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO OČOVÁ	OČOVÁ	138	8189	290	3,54	268	3,27	25	1	450
105	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO ŽEMBEROVCE	SELEC	79	8172	314	3,84	272	3,33	29	27	487
106	MVL AGRO S.R.O. MALÉ CHLIEVANY	MALÉ CHLIEVANY	48	8171	305	3,73	272	3,33	24	10	428
107	ISTRA MALÉ DVORNÍKY, SPOL. S R. O.	MALÉ DVORNÍKY	46	8160	304	3,73	257	3,15	27	16	465
108	POLNOH. DRUŽSTVO SO SÍDLOM V JAROVNÍCOCH	HERMANOVCE	70	8133	318	3,91	267	3,28	26	10	433
109	AGROVIA A.S., DUKLIANSKA 21, 92014 HLOHOVEC	HORNÉ TRHOVIŠTE	79	8120	314	3,87	263	3,24	26	1	430
110	AGROČAT A.S., ČILŽSKÁ RADVAŇ	ČILŽSKÁ RADVAŇ	72	8119	292	3,60	263	3,24	27	13	433
111	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO V TOMÁŠOVE	TOMÁŠOV	40	8102	291	3,59	258	3,18	28	26	489
112	POLNOHOSPODÁR NOVÉ ZÁMKY A.S.	BÁNOV	88	8093	300	3,71	266	3,29	26	29	423
113	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO KOMOČA	KOMOČA	83	8093	314	3,88	264	3,26	25	13	412
114	POLNOH. DRUŽSTVO SO SÍDLOM V SMREČANOCH	ŽIAR	84	8089	335	4,14	264	3,26	29	20	440
115	POLNOH. VÝROBNO-OBCH. DRUŽSTVO MOKRANCE	MOKRANCE	39	8076	310	3,84	269	3,33	27	9	451
116	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO LÚČ NA OSTROVE	LÚČ NA OSTROVE	84	8068	315	3,90	257	3,19	25	30	448
117	MEGART, A.S. ZEMJANSKA OLČA	MEGART A.S.	71	8065	309	3,83	261	3,24	25	30	424
118	AGRO-COOP KLÁTOVA NOVÁ VES A.S.	BOŠANY	63	8048	305	3,79	246	3,06	26	6	441
119	PD INOVEC TREŇČIANSKE STANKOVCE	TREŇČ. STANKOVCE VKK	99	8028	301	3,75	264	3,29	25	4	403
120	PODIELNICE POLNOH. DRUŽSTVO KOMJATICE	KOMJATICE	50	8021	306	3,81	264	3,29	28	3	458
121	ROLNÍČKE DRUŽSTVO HRON SLOVENSKÁ LUPČA	SLOVENSKÁ LUPČA	47	7971	295	3,70	268	3,36	29	13	428
122	ROLNÍČKE DRUŽSTVO ČÁSTKOV	ČÁSTKOV	34	7948	342	4,30	263	3,31	26	19	471
123	POLNOHOSPODÁRSKE OBCHODNÉ DRUŽSTVO VEČEC	ORTÁŠE	11	7937	276	3,48	249	3,14	32	3	366
124	PD TRÍBEČ NITR. STREDA SO SÍDLOM V SOLČANOCH	SOLČANY	95	7935	295	3,72	266	3,35	25	1	427
125	AGROPODNIK SLAMOZ, SPOL.S R.O.	ZEMPLÍNSKA TEPLICA	40	7932	311	3,92	255	3,21	29	8	446

TOP 200 fariem v SR podľa kg mlieka október 2011 - február 2012
 TOP 200 farms milk kg in Slovakia October 2011 - February 2012

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.	Medziob. Calv. inter.	
126	RUPOS, S.R.O. RUIZINDOL	RUIZINDOL	66	7923	361	4,56	251	3,17	24	25	461
127	POLNOSPODÁRSKE DRUŽSTVO LOZORNO	LOZORNO	67	7902	323	4,09	257	3,25	25	30	437
128	POLNOSPODÁRSKE DRUŽSTVO STARÁ TURÁ	STARÁ TURÁ VKK	73	7889	323	4,09	271	3,44	27	11	404
129	ROLNÍCKE DRUŽSTVO	SELCE	37	7881	306	3,88	244	3,10	25	19	405
130	AGRO HOSŤOVCE S.R.O.	CHYZEROVCE I	92	7874	298	3,78	263	3,34	27	1	429
131	POLNOSPODÁRSKE DRUŽSTVO V SMOLENICIACH	SMOLENICKÁ NOVÁ VES	71	7872	294	3,73	259	3,29	26	22	395
132	DRUŽSTVO PODIELNIKOV DEVĽN-ZÁH.BYSTRICA	DEVĽNSKA NOVÁ VES	41	7872	353	4,48	249	3,16	28	29	469
133	POLNOSPODÁRSKE DRUŽSTVO OČOVÁ	DUBRAVA	67	7868	286	3,63	260	3,30	24	17	409
134	ROLNÍCKE DRUŽSTVO RUMANOVÁ	RUMANOVÁ	57	7843	282	3,60	248	3,16	27	29	425
135	POLNOSPODÁRSKE DRUŽSTVO VEĽKÉ LUDINCE	VEĽKÉ LUDINCE	92	7842	296	3,77	257	3,28	25	21	442
136	AGROSEV, SPOL. S R.O. DETVA	DETVA	39	7820	307	3,93	257	3,29	24	16	435
137	AGRO BIO HUBICE, A.S.	JANIKY	33	7806	287	3,68	248	3,18	26	1	482
138	POLNOSPODÁRSKE DRUŽSTVO VRBOVÉ	VRBOVÉ	41	7773	270	3,47	240	3,09	25	18	450
139	LK-SERVIS SPOL. S R.O.	PARTIZÁNSKA LUPČA	73	7771	346	4,45	257	3,31	28	3	401
140	POLNOH. DRUŽSTVO SO SÍDLOM V JAROVNICIACH	JAROVNICE	99	7757	310	4,00	251	3,24	25	27	478
141	POLNOSPODÁRSKE DRUŽSTVO V JUROVEJ	BAKA	80	7746	269	3,47	252	3,25	28	26	453
142	POLNOSPODÁRSKE DRUŽSTVO TRNAVA	TRNAVA	54	7738	360	4,65	255	3,30	26	10	465
143	POLNOSPODÁRSKE DRUŽSTVO V JUROVEJ	KRÁLOVÍČOVE KRAČANY	57	7730	298	3,86	258	3,34	26	4	457
144	AGRIA LIPTOVSKÝ ONDREJ, A.S.	JAMNÍK	62	7729	310	4,01	252	3,26	32	28	446
145	POLNOH. VÝROBNO-OBCHOD. DRUŽSTVO DRAHOVCE	DRAHOVCE	32	7724	279	3,61	256	3,31	27	15	466
146	POLNOH. DRUŽSTVO SO SÍDLOM V L. MIKULÁŠI	ZÁVAŽNÁ PORUBA	69	7718	319	4,13	252	3,27	32	30	420
147	POLNOSPODÁRSKE DRUŽSTVO KAPUŠANY	LADA	45	7715	293	3,80	255	3,31	30	3	475
148	MEDIČILIZE, A. S.	PATAŠ	99	7712	282	3,66	252	3,27	26	30	443
149	POLNOSPODÁRSKE DRUŽSTVO VÝCHODNÁ	VÝCHODNÁ	103	7703	304	3,95	246	3,19	30	4	427
150	POLNOH. DRUŽSTVO TÓPOLNICA V KAJALI	KAJAL	66	7700	290	3,77	239	3,10	24	26	413

TOP 200 fariem v SR podľa kg mlieka október 2011 - február 2012
 TOP 200 farms milk kg in Slovakia October 2011 - February 2012

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.
151	POLINOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO BADIŇ	BADIŇ	40	7681	277	3,61	247	3,22	28	432
152	POLINOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO V ZEMNOM	VKK ZEMNÉ	72	7635	280	3,67	244	3,20	27	444
153	AGRIA LIPTOVSKÝ ONDREJ, A.S.	JAKUBOVANY	69	7634	310	4,06	254	3,33	31	400
154	AFG, S.R.O. TURČIANSKE TEPLICE	DOLNÁ ŠTUBŇA	126	7625	310	4,07	250	3,28	29	437
155	POLINOH. DRUŽSTVO MELČICE - LIESKOVÉ	IVANOVCE VKK	77	7619	288	3,78	258	3,39	25	392
156	POLINOHOSPODÁRSKE PODIELNICKÉ DRUŽSTVO KRÁL	KRÁL	56	7606	326	4,29	247	3,25	25	374
157	GAMA PD PAVLOVCE NAD UHOM	PAVLOVCE NAD UHOM	30	7569	268	3,54	244	3,22	29	418
158	ROLNÍCKE DRUŽSTVO BZOVÍK	BZOVÍK	67	7561	287	3,80	248	3,28	27	462
159	POLINOH. DRUŽSTVO DUBNICA N/VÁHOMI KVAŠOVEC	KLOBUŠICE	35	7542	292	3,87	239	3,17	27	456
160	POLINOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO PIEŠŤANY	PIEŠŤANY	43	7527	277	3,68	230	3,06	25	512
161	POLINOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO DOJČ	VKK DOJČ	39	7516	291	3,87	236	3,14	27	433
162	POLINOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO KOVÁLOV	KOVÁLOV	52	7494	283	3,78	244	3,26	27	428
163	POLINOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO BUKOVÁ	BUKOVÁ	38	7490	310	4,14	247	3,30	30	447
164	POLINOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO DECHTICE	DECHTICE	24	7427	299	4,03	239	3,22	26	443
165	POLINOH. DRUŽSTVO TATRY V SPIŠSKEJ BELEJ	SLOVENSKÁ VES	48	7417	303	4,09	236	3,18	26	421
166	POLINOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO VEĽKÉ KOŠIHY	VEĽKÉ KOŠIHY	34	7415	257	3,47	235	3,17	30	474
167	POLINOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO PODOLIE	PODOLIE VKK	115	7404	282	3,81	244	3,30	28	457
168	POLINOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO TVRDOŠOVCE	TVRDOŠOVCE-DOJÁREŇ	75	7401	319	4,31	246	3,32	27	418
169	POLINOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO PREDMIER	PREDMIER	13	7389	307	4,15	261	3,53	26	407
170	POLINOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO "VRŠATEC" PRUSKÉ BOHUNICE	BOHUNICE	83	7375	285	3,86	252	3,42	24	438
171	POLINOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO NIŽNÁ	NIŽNÁ	34	7360	266	3,61	235	3,19	25	406
172	AGROMARKET NÝROVCE S.R.O.	NÝROVCE	61	7359	272	3,70	244	3,32	27	442
173	POLINOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO TRSTENÍK	TRSTENÁ FARMA 2	39	7358	281	3,82	244	3,32	28	430
174	DRUŽSTVO AGROPLUS PREŠOV	RUSKÁ NOVÁ VES	37	7351	278	3,78	234	3,18	27	427
175	POLINOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO DOLNÝ ŠTÁL	DOLNÝ ŠTÁL	146	7338	277	3,77	244	3,33	27	428

TOP 200 fariem v SR podľa kg mlieka október 2011 - február 2012
 TOP 200 farms milk kg in Slovakia October 2011 - February 2012

Por. Rank	Názov podniku Breeder	Chov - farma Farm	Lakt. Lact.	Mlieko kg Milk kg	Túk kg Fat kg	Túk% Fat%	Bielk. kg Prot. kg	Bielk.% Prot.%	Vek M/D 1Lakt. Age M/D 1Lact.	Medzirob. Caltv.inter.	
176	PD NITRIANSKA BLATNICA	VKK NITRIANSKA BLATN	45	7302	287	3,93	244	3,34	29	29	488
177	„ORAVA“ - PODIELNICKE POLNOH. DRUŽSTVO	PODBIEL-FARMA 2	89	7282	261	3,58	238	3,27	27	6	471
178	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO MIER DUBINNÉ	POLIAKOVCE	36	7282	256	3,52	231	3,17	26	23	436
179	ROLNÍCKE DRUŽSTVO DOVALOVO	DOVALOVO	61	7279	273	3,75	240	3,30	25	15	402
180	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO OHRADY	PD OHRADY	40	7260	302	4,16	248	3,42	29	1	435
181	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO MAGURA ZBOROV	CHMELOVÁ	64	7256	238	3,28	234	3,22	25	14	416
182	ROLNÍCKO-OBOHODNÉ DRUŽ. SEČOVSKÁ POLIANKA	SEČ. POLIANKA	64	7255	298	4,11	242	3,34	28	9	437
183	AGRODRUŽSTVO OPZ	ORAVSKÁ PORUBA	45	7254	282	3,89	247	3,41	30	21	428
184	AGROSEV, SPOL. S R.O. DETVA	ŽELOUBDZA	79	7252	265	3,65	238	3,28	28	31	428
185	PP HAJNÁ NOVÁ VES, A. S.	HAJNÁ NOVÁ VES	30	7250	282	3,89	231	3,19	27	7	454
186	AGRIA LIPTOVSKÝ ONDREJ, A. S.	LIPT.ONDREJ	67	7245	283	3,91	238	3,29	30	28	401
187	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO VAJNORY	VAJNORY	78	7237	276	3,81	230	3,18	29	15	427
188	POLNOH. DRUŽSTVO SO SÍDLOM V L. MIKULÁŠI	LIPT. MIKULÁŠ	84	7237	241	3,33	236	3,26	33	17	393
189	TATRA-AGROLEV S.R.O. LEVOČA	LEVOČA 01	119	7235	306	4,23	235	3,25	32	7	471
190	AGROTOM S.R.O.	AGROTOM S.R.O.	128	7231	287	3,97	242	3,35	28	9	418
191	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO PRIBETA	PRIBETA FA.Č.2	110	7200	303	4,21	234	3,25	26	24	456
192	ASIK, S.R.O.	BODICE	40	7194	283	3,93	241	3,35	33	12	485
193	POLNOH. DRUŽSTVO PODIELNIKOV HORNÝ BAR	PPD HORNÝ BAR	40	7189	293	4,08	230	3,20	26	12	509
194	POLNOH. DRUŽSTVO ČAKAJOVCE A DRAŽOVCE	DRAŽOVCE	23	7178	241	3,36	228	3,18	24	19	437
195	AGRO DISKOMP S.R.O.	SKAČANY	72	7170	268	3,74	237	3,31	25	14	419
196	HORTIP, S.R.O.	HORTIP, S.R.O. STUJE	30	7151	313	4,38	224	3,13	33	14	416
197	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO MAGURA ZBOROV	ZBOROV	77	7143	244	3,42	229	3,21	25	27	443
198	POLNOH. DRUŽSTVO PODIELNIKOV V. KOSTOLANY	VEĽKÉ KOSTOLANY	60	7137	295	4,13	237	3,32	25	19	425
199	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO V DRAVCACH	DRAVCE	39	7133	279	3,91	224	3,14	35	14	447
200	ROLNÍCKE DRUŽSTVO LIPTOVSKÁ KOKAVA	LIPT. KOKAVA	113	7092	286	4,03	229	3,23	26	17	397

Top 75 Holsteinských býkov podľa Indexu SPI - február 2012
 Top 75 Holstein Bulls Index SPI - February 2012

Por. Rank	Štát. reg. State	Meno býka Bull name	Stád Herd	Dceř Daug.	Mlieko kg Milk kg	Tuk kg Fat kg	% Biel. % Prot.	Tuk % Fat %	Biel. % Prot. %	SPI	PH Mliek. % BV Milk	PH Tuk % BV Fat	PH Biel. % BV Prot.	SPI	PH Mliek. % BV Milk	PH Tuk % BV Fat	PH Biel. % BV Prot.	SPI	Spot. % Rel. %
1	BW	015	MCCLOE-POND	TRENT	4	74	8447	364	4,31	276	3,27	7394	1342	81	0,39	52	0,23	90%	
2	000	ETAZON	ADDISON-ET	4	6	8686	297	3,42	268	3,09	6389	1535	46	-0,25	46	0,01	90%		
3	MED	012	O-BEE	MANFRED JUSTICE-ET	9	80	9709	355	3,66	325	3,35	5929	1264	43	-0,15	47	0,18	92%	
4	PEL	028	BARB-LYN	M MATCHES-ET	32	607	9022	341	3,78	289	3,20	5507	1346	51	-0,06	35	-0,11	97%	
5	000	JOCKO	BESN	1	3	8535	309	3,62	280	3,28	5478	1250	39	-0,19	41	0,08	92%		
6	ELN	020	SANDY-VALLEY	BYRLE-ET	13	166	8669	322	3,71	275	3,17	5170	1131	47	0,00	36	0,04	92%	
7	000	CAROL	PRELUDE	MTOTO-ET	3	4	10852	493	4,54	336	3,10	4966	1127	50	0,06	32	-0,05	89%	
8	MNA	013	ECONOM	10	156	8512	307	3,61	267	3,14	4836	1406	24	-0,51	35	-0,15	92%		
9	000	OKENDO	3	16	8024	328	4,09	270	3,36	4778	1066	39	-0,07	34	0,05	79%			
10	BW	023	DIAMOND-OAK	FROSTY-ET	20	249	8568	323	3,77	276	3,22	4601	1102	37	-0,13	32	-0,03	95%	
11	SOM	020	BUSLAK	TITANIC ELEK	16	66	7967	297	3,73	250	3,14	4540	1141	38	-0,14	30	-0,09	84%	
12	GIN	003	V EATON	TV	6	45	9074	361	3,98	298	3,28	4392	838	43	0,14	32	0,15	86%	
13	MED	008	MAPUTO-ET	27	89	7919	314	3,97	264	3,33	4243	876	34	-0,04	33	0,14	89%		
14	VTS	001	VIDEO-ET	34	96	7670	286	3,73	254	3,31	4079	947	14	-0,41	37	0,18	89%		
15	BW	016	SILDAHL	BW DUTCH BOY-ET	66	912	8505	322	3,79	268	3,15	4071	1109	22	-0,37	30	-0,08	99%	
16	PEL	031	MASCOL-ET	7	84	6472	289	4,47	221	3,41	4011	601	43	0,31	31	0,29	86%		
17	MED	006	CERNOV	IBIS-ET	42	153	8378	313	3,74	270	3,22	3975	930	27	-0,18	30	0,04	93%	
18	000	RICECREST	EMERSON-ET	1	2	6895	219	3,18	211	3,06	3948	987	33	-0,12	26	-0,08	78%		
19	LAB	002	WELCOME	GARTER-ET	4	73	8177	327	4,00	253	3,09	3910	1058	29	-0,24	26	-0,13	91%	
20	BW	025	WALHOWDON	MARSHALL HARRY-ET	38	794	8643	312	3,61	278	3,22	3867	991	18	-0,37	31	0,03	98%	
21	BW	022	HARNA-ET	47	91	7550	296	3,92	243	3,22	3848	901	28	-0,15	28	0,03	90%		
22	MNA	014	BLACKLAND	35	200	8578	309	3,60	273	3,18	3798	857	32	-0,06	27	0,03	92%		
23	ELN	002	WA-DEL	CONVINCER-ET	11	23	7347	279	3,80	231	3,14	3763	903	42	0,07	21	-0,13	91%	
24	FOM	019	FLECHTER	19	44	7701	308	4,00	251	3,26	3663	828	25	-0,15	28	0,07	79%		
25	EMY	006	BUSLAK	EMPEROR	KORMOS	17	59	8266	294	3,56	262	3,17	3572	1046	12	-0,49	28	-0,08	83%

Top 75 Holsteinských býkov podľa Indexu SPI - február 2012
Top 75 Holstein Bulls Index SPI - February 2012

Por. Štát. reg. rank	Štát. reg. Bull name	Meno býka	Stiad Herd	Deér Daug.	Mlieko kg Milk kg	Túk kg Fat kg	% Túk Fat %	Biel. kg Prot. kg	% Biel. Prot. %	SPI	PH Mliek BV Milk	PH Túk BV Fat	PH Biel. BV Prot.	Spoť. % Rel. %		
26	DED 003	EMERALD-ACR-SAT-DAWSON-ET	4	41	7768	323	4,16	254	3,27	3548	765	30	-0,03	26	0,06	85%
27	GIN 002	ORPHIN	50	742	6776	276	4,07	228	3,36	3513	603	27	0,03	30	0,27	99%
28	ENY 007	WALLAGEVIEW ALADDIN-ET	5	47	8696	308	3,54	285	3,28	3498	679	30	0,04	27	0,14	76%
29	BRE 002	LOOSLEA BRETT VULCAN	14	268	7908	291	3,68	260	3,29	3496	710	24	-0,09	29	0,16	94%
30	MVA 011	RAMZ	40	662	7761	294	3,79	252	3,25	3474	866	25	-0,19	25	-0,03	98%
31	ELN 012	DORDELL CONCORD-ET	54	712	8187	333	4,07	271	3,31	3465	599	38	0,23	25	0,15	98%
32	LU 011	RICECREST LAMTZ-ET	8	23	7856	304	3,87	250	3,18	3420	907	20	-0,29	25	-0,05	86%
33	LUS 008	LORDAS	15	53	7175	270	3,76	236	3,29	3409	855	16	-0,32	28	0,04	81%
34	DED 001	DELIAL	45	92	6878	267	3,88	221	3,21	3304	848	21	-0,24	24	-0,03	92%
35	BW 019	ROLS FALCON	20	37	6374	251	3,94	204	3,20	3296	824	27	-0,12	22	-0,06	81%
36	PEL 024	KINGS-RANSOM M DUCE-ET	27	230	8353	323	3,87	271	3,24	3247	808	28	-0,09	21	-0,07	95%
37	CB 003	RIDGE-HEIGHTS MORRIS-ET	103	1715	6781	274	4,04	219	3,23	3242	697	37	0,14	20	-0,03	99%
38	MNL 021	HARPET KIRKLAND	12	45	10109	365	3,61	323	3,20	3235	667	23	-0,07	26	0,13	76%
39	MED 011	MANIAC PS	21	83	7869	307	3,90	262	3,33	3235	552	25	0,04	27	0,25	86%
40	ORK 003	TOCAR	21	60	6368	264	4,15	223	3,50	3231	400	33	0,29	27	0,36	81%
41	MNL 013	MAYDAY-ET	16	31	6914	304	4,40	226	3,27	3200	455	42	0,40	22	0,19	82%
42	BW 028	ROSBURG MARSHALL DAN	59	903	8373	302	3,61	259	3,09	3190	948	16	-0,38	22	-0,13	98%
43	SOM 009	BRIGGEN GIVEVCHY-ET	75	1752	8141	308	3,78	257	3,16	3178	893	29	-0,13	18	-0,19	99%
44	WIT 006	ACAPULCO	19	72	8488	315	3,71	275	3,24	3149	754	18	-0,23	25	0,05	84%
45	MVA 012	CEDARWAL APITUDE-ET	25	681	8029	295	3,67	254	3,16	3146	915	22	-0,25	20	-0,17	98%
46	000	LAUDAN-ET	5	25	9859	430	4,36	319	3,24	3146	816	21	-0,21	22	-0,05	85%
47	MZA 001	TIMOLEON-ET	64	217	7752	305	3,93	243	3,13	3130	916	16	-0,36	22	-0,12	94%
48	LU 028	FENYK-ET	20	226	8136	316	3,88	256	3,15	3122	931	19	-0,32	20	-0,17	94%
49	RLD 001	HIDDEN FUTURE	5	28	7010	305	4,35	233	3,32	3118	512	31	0,17	24	0,20	81%
50	SOM 021	BUSLAK TITAMIC EGYED	16	72	8567	298	3,48	265	3,09	3118	947	23	-0,25	18	-0,23	85%

Top 75 Holsteinských býkov podľa Indexu SPI - február 2012
 Top 75 Holstein Bulls Index SPI - February 2012

Por. Rank	Štát. reg. State	Meno býka Bull name	Stád Herd	Dcéra Daug.	Mlieko kg Milk kg	Tuk kg Fat kg	% Biel. Prot. %	Tuk % Fat %	Biel. % Prot. %	% SPI	PH Mliek BV Milk	PH Tuk BV Fat	% PH Tuk % BV Fat %	PH Biel. % BV Prot. %	Spot. % Rel. %	
51	RUH 002	CALBRETT-I H H CHAMPION-ET	37	143	6878	267	3,88	211	3,07	3076	926	27	-0,19	17	-0,24	95%
52	BES 010	YLSTER ALF	7	76	8263	294	3,56	270	3,27	3068	614	25	-0,02	24	0,12	84%
53	BES 007	RIOSTAR	40	491	7885	313	3,97	259	3,28	3058	644	25	-0,03	23	0,08	97%
54	BW 029	BRESSANO	28	157	7878	257	3,26	256	3,25	3037	968	21	-0,31	18	-0,25	91%
55	ELN 001	GARJO ELTON GABE-ET	22	213	7019	276	3,93	225	3,21	3019	687	29	0,01	20	-0,02	97%
56	DEC 002	DIABOLO-ET	34	442	6746	270	4,00	226	3,35	3002	489	26	0,09	25	0,24	97%
57	MED 009	OMBIS	22	69	7020	275	3,92	230	3,28	2993	628	22	-0,06	23	0,10	87%
58	MTA 003	KILDARE MENHAT-ET	11	167	8057	314	3,90	268	3,33	2964	522	28	0,10	23	0,17	92%
59	LEO 003	IJSSELVLIEDT MOZART	20	49	8086	278	3,44	257	3,18	2950	937	2	-0,60	25	-0,07	79%
60	DED 002	LEXVOLD DEMAND HOMER-ET	39	101	6991	276	3,95	224	3,20	2949	731	29	-0,02	18	-0,10	92%
61	ELN 022	ROYAUME	10	80	7937	316	3,98	253	3,19	2920	684	29	0,01	18	-0,06	84%
62	000	T BURWA	5	35	7860	302	3,84	255	3,24	2919	808	23	-0,17	18	-0,14	83%
63	MEW 004	MAIZEFIELD BELLWOOD-ET	223	4117	7073	274	3,87	223	3,15	2905	794	24	-0,15	18	-0,13	99%
64	LU 015	MONZA	13	59	7866	304	3,86	239	3,04	2885	945	17	-0,36	17	-0,24	90%
65	RUH 005	WALKERBRAE LOGISTIC	80	1778	7509	291	3,88	294	3,12	2877	885	20	-0,28	17	-0,20	99%
66	MAS 018	MAGOR EMERGENCE-ET	12	77	8435	302	3,58	284	3,37	2866	831	9	-0,43	23	-0,05	83%
67	SOM 022	VENIZELO	20	54	7305	276	3,78	238	3,26	2854	688	23	-0,09	20	-0,02	81%
68	KOR 006	LATINLOVER	27	406	6890	278	4,03	225	3,27	2839	479	30	0,17	21	0,15	97%
69	ALE 004	LADY'S-MANOR ARCHER-ET	22	55	7084	295	4,16	235	3,32	2820	421	32	0,25	21	0,20	82%
70	PEL 030	ART-ACRES MTOTO DOUG 444-ET	48	677	8113	299	3,69	254	3,13	2819	894	14	-0,38	19	-0,18	98%
71	WIT 005	MAINSTREAM PROSPECT-ET	46	785	7898	297	3,76	252	3,19	2816	801	15	-0,30	20	-0,09	98%
72	000	NEWHOUSE RONALD	6	6	6591	287	4,35	228	3,46	2808	486	30	0,17	20	0,13	78%
73	LUG 004	V ERIK	3	24	8721	340	3,90	293	3,36	2780	641	19	-0,13	21	0,04	75%
74	BW 017	BEWMER AEROWOOD-ET	62	1143	7032	278	3,95	220	3,13	2778	848	20	-0,26	17	-0,20	99%
75	DED 004	PLUSHANSKI FARADAY-ET	29	295	7509	291	3,88	250	3,33	2732	536	13	-0,17	25	0,21	97%

TOP 50 holsteinských kráv podľa kg mlieka október 2011 - február 2012
 TOP 50 holstein cows milk kg October 2011 - February 2012

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	SK00800466500	AGROCONTRACT MLEČNA FARMA, A.S.	HY-PINE DUTCH SCORE-ET	3	18885	697	3,69	561	2,97
2	CZ000154667962	AGROCONTRACT MIKUJÁŠ, A.S.	CZ000116867181	2	18870	590	3,13	553	2,93
3	SK00800466580	AGROCONTRACT MLEČNA FARMA, A.S.	MARYLINE RADICAL-ET	3	18860	544	2,89	518	2,75
4	SK00800729775	AGROCONTRACT MLEČNA FARMA, A.S.	GUIDED-PATH TOMAHAWK TV TL	2	18742	480	2,56	545	2,91
5	SK00800349344	FOOD FARM S.R.O., HLOHOVEC	TIMLYNN ADAM-ET	3	18527	519	2,80	625	3,37
6	CZ000149797962	AGROCONTRACT MIKUJÁŠ, A.S.	CZ000118039667	2	18138	635	3,50	500	2,76
7	SK00800625742	AGROCONTRACT MIKUJÁŠ, A.S.	GUIDED-PATH TOMAHAWK TV TL	3	17889	496	2,82	514	2,92
8	SK00800561893	AGROCONTRACT MIKUJÁŠ, A.S.	DORDELL CONCORD-ET	3	17579	571	3,25	540	3,07
9	SK00800429183	AGROCONTRACT MLEČNA FARMA, A.S.	HY-PINE DUTCH SCORE-ET	3	17432	663	3,81	516	2,96
10	SK00800561866	AGROCONTRACT MIKUJÁŠ, A.S.	AGROCONTRACT LILY ORBIN	3	17293	485	2,80	469	2,71
11	SK00800648304	FOOD FARM S.R.O., HLOHOVEC	VEEMAN-DAIRY PAW RANGER-ET	2	17147	513	2,99	506	2,95
12	SK00800687336	AGROCONTRACT MIKUJÁŠ, A.S.	AGROCONTRACT L HARDYS KEVIN	2	17080	498	2,92	490	2,87
13	SK00800625851	AGROCONTRACT MLEČNA FARMA, A.S.	MARYLINE RADICAL-ET	2	16846	468	2,78	488	2,89
14	CZ000149800962	AGROCONTRACT MIKUJÁŠ, A.S.	CZ000116867181	2	16802	439	2,62	505	3,01
15	SK00800927357	AGROCONTRACT MLEČNA FARMA, A.S.	WALHOWDON MARSHALL HARRY-ET	1	16757	518	3,09	503	3,00
16	CZ000325214961	AGROCONTRACT MIKUJÁŠ, A.S.	CZ000116867181	2	16633	526	3,16	507	3,05
17	SK00800730623	AGROCONTRACT MLEČNA FARMA, A.S.	DORDELL CONCORD-ET	2	16617	621	3,74	512	3,08
18	SK00800691778	AGROCONTRACT MIKUJÁŠ, A.S.	KEYSTONE POTTER	2	16599	559	3,37	489	2,94
19	CZ000162594981	AGROCONTRACT MIKUJÁŠ, A.S.	CZ000115888769	2	16525	558	3,38	489	2,96
20	SK00800729714	AGROCONTRACT MLEČNA FARMA, A.S.	MAPUTO-ET	2	16509	578	3,50	537	3,25
21	SK00800730758	AGROCONTRACT MLEČNA FARMA, A.S.	MAINSTREAM PROSPECT-ET	2	16447	540	3,28	444	2,70
22	SK00800573183	FOOD FARM S.R.O., HLOHOVEC	TERRICK REGGIE	3	16444	633	3,85	485	2,95
23	SK00800017017	AGROCONTRACT MLEČNA FARMA, A.S.	NORRIELAKE GIBSON-ET	4	16407	682	4,16	502	3,06
24	SK00800730644	AGROCONTRACT MLEČNA FARMA, A.S.	BARB-LYNN MATCHES-ET	2	16403	573	3,49	515	3,14
25	SK00800687447	AGROCONTRACT MIKUJÁŠ, A.S.	AQUILA MAJIC LUPIN-ET	2	16395	569	3,47	517	3,15

TOP 50 holsteinských kráv podľa kg mlieka október 2011 - február 2012
 TOP 50 holstein cows milk kg October 2011 - February 2012

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	SK00800427804	AGROCONTRACT MILEČNA FARMA, A.S.	RODENBERG EMORY NEWTON-ET	3	16351	456	2,79	472	2,89
27	SK00800355300	AGROCONTRACT MIKUJLAŠ, A.S.	GUIDED-PATH TOMAHAWK TV TL	3	16310	582	3,57	456	2,80
28	SK00800560275	AGROCONTRACT MIKUJLAŠ, A.S.	AGROCONTRACT LILY ORBIN	3	16143	573	3,55	504	3,12
29	SK00800560260	AGROCONTRACT MIKUJLAŠ, A.S.	AGROCONTRACT LILY ORBIN	3	16074	607	3,78	496	3,09
30	SK00800729747	AGROCONTRACT MILEČNA FARMA, A.S.	MAINSTREAM PROSPECT-ET	2	16056	602	3,75	484	3,02
31	SK00800795175	AGROCONTRACT MIKUJLAŠ, A.S.	WALHOWDON MARSHALL HARRY-ET	2	16012	531	3,32	487	3,04
32	SK00800730720	AGROCONTRACT MILEČNA FARMA, A.S.	JUSSEVLIEDT MOZART	2	15990	611	3,82	503	3,14
33	SK00800539726	POLNOH. DRUŽSTVO KOMOČA	COMESTAR EXPORT-ET	3	15904	477	3,00	489	3,08
34	SK00800217310	FARMA MAJČICHOVA S.	LHARDYS	4	15880	605	3,81	495	3,12
35	SK00800083705	AGROCONTRACT MIKUJLAŠ, A.S.	MANAT-ET	5	15831	613	3,87	492	3,11
36	SK00800729718	AGROCONTRACT MILEČNA FARMA, A.S.	GUIDED-PATH TOMAHAWK TV TL	2	15780	495	3,14	439	2,78
37	CZ000158130971	PD SLATINA NAD BEBRAVOU	AT000749303742	2	15689	444	2,83	484	3,08
38	SK00800083736	AGROCONTRACT MIKUJLAŠ, A.S.	LHARDYS	4	15664	468	2,99	469	3,00
39	SK00800466491	AGROCONTRACT MILEČNA FARMA, A.S.	GUIDED-PATH TOMAHAWK TV TL	3	15620	366	2,34	443	2,84
40	SK00800429075	AGROCONTRACT MILEČNA FARMA, A.S.	ZUDUX	3	15618	480	3,07	429	2,75
41	CZ000157533962	AGROCONTRACT MIKUJLAŠ, A.S.	CZ000507142061	2	15599	529	3,39	490	3,14
42	SK00800560234	AGROCONTRACT MIKUJLAŠ, A.S.	DORDELL CONCORD-ET	3	15571	596	3,83	489	3,14
43	SK00800629890	AGROCONTRACT MILEČNA FARMA, A.S.	VEEMAN-DAIRY PAW RANGER-ET	2	15531	437	2,81	491	3,16
44	SK00800561885	AGROCONTRACT MIKUJLAŠ, A.S.	SANDY-VALLEY SPICEIMASTER-ET	3	15531	529	3,41	434	2,79
45	SK00800721821	AGROBAN, S.R.O.	DORDELL CONCORD-ET	2	15472	724	4,68	490	3,17
46	CZ000171953981	AGROCONTRACT MIKUJLAŠ, A.S.	NL000266228798	2	15442	545	3,53	464	3,01
47	CZ000171936981	AGROCONTRACT MIKUJLAŠ, A.S.	NL000428213716	2	15436	508	3,29	470	3,05
48	CZ000171947981	AGROCONTRACT MIKUJLAŠ, A.S.	CZ000115888769	2	15413	553	3,59	499	3,23
49	SK00800795181	AGROCONTRACT MIKUJLAŠ, A.S.	WALHOWDON MARSHALL HARRY-ET	2	15392	564	3,66	498	3,24
50	SK00800430204	AGROCONTRACT MIKUJLAŠ, A.S.	GUIDED-PATH TOMAHAWK TV TL	3	15358	452	2,94	440	2,87

Naši bojovníci do Vašich stád

OMANxARONxELTON

Kan 04/2011

LPI 2022 TPI 1901

**Absolútna špička
v produkcii mlieka
+ 2021 kg**

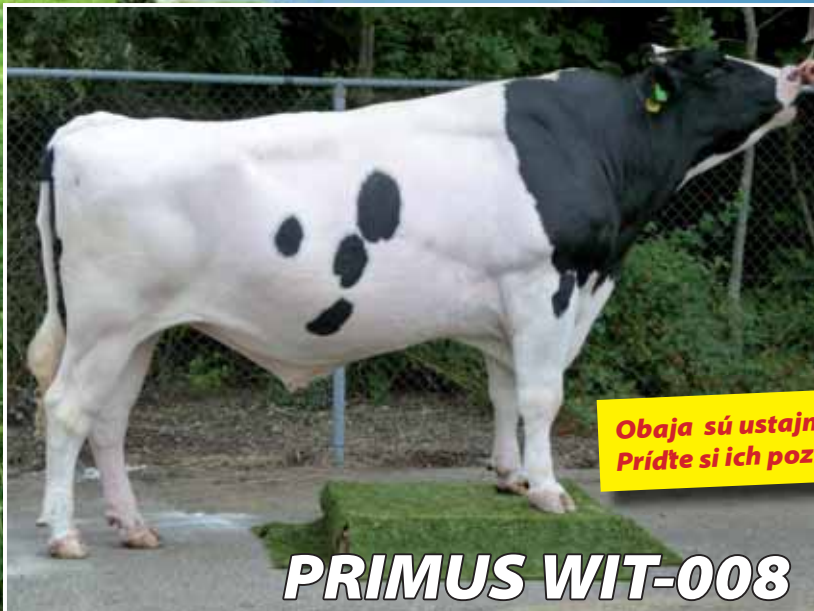
**Výborná somatika:
2,72**

Kappa Kazein: BB

Dlhovské dcéry: 107

**S výbornými
paznechtami: +10**

**Vhodný aj na
jalovice – pôrody: 106**



WIN395xMAJOR RC

Kan04/2011

LPI 531 TPI 1448

+ 1272 kg mlieka

Somatické bunky: 2,90

Dlhovské dcéry: 102

Lahké pôrody: 103

**Obaja sú ustajnení na SPB ZVOLEN.
Príďte si ich pozrieť naživo!!!**

INSEMAS

*Partner úspešného
chovu*

Kvalitná a chutná siláž: **Viac mlieka, lepšie zdravie a reprodukcia!**



Labacsil Duo[®]

dvojnásobná istota

Baktérie mliečneho kvasenia

- Podpora mliečneho kvasenia s rýchlym poklesom hodnoty pH
- Vyššia hodnota krmiva
- Lepšia stráviteľnosť a vyšší príjem siláže



Kombinácia kyselín

- Konzervovanie pomocou chemických kyselín
- Účinné proti kvasinkám a plesňam*)
- Lepšia stabilita siláže, účinné proti následnému zahriatiu a skvaseniu

*) Sorbát draselný napáda gramnegatívne baktérie; klostrídie, kvasinky a plesne budú zničené. Grampozitívne baktérie, ako napr. baktérie mliečneho kvasenia, mikroorganizmy bachora, črevné baktérie budú ušetrené.

Sano
Výživa zvierat
pre zdravie a zisk

Sano – Moderná výživa zvierat s. r. o.

Dlhé Dieľy I.23/a, 841 04 Bratislava, Tel.: 02/65 31 65 70, Fax: 02/65 42 19 83, E-mail: sano@sano.sk, www.sano.sk

Sano – Moderná výživa zvierat 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