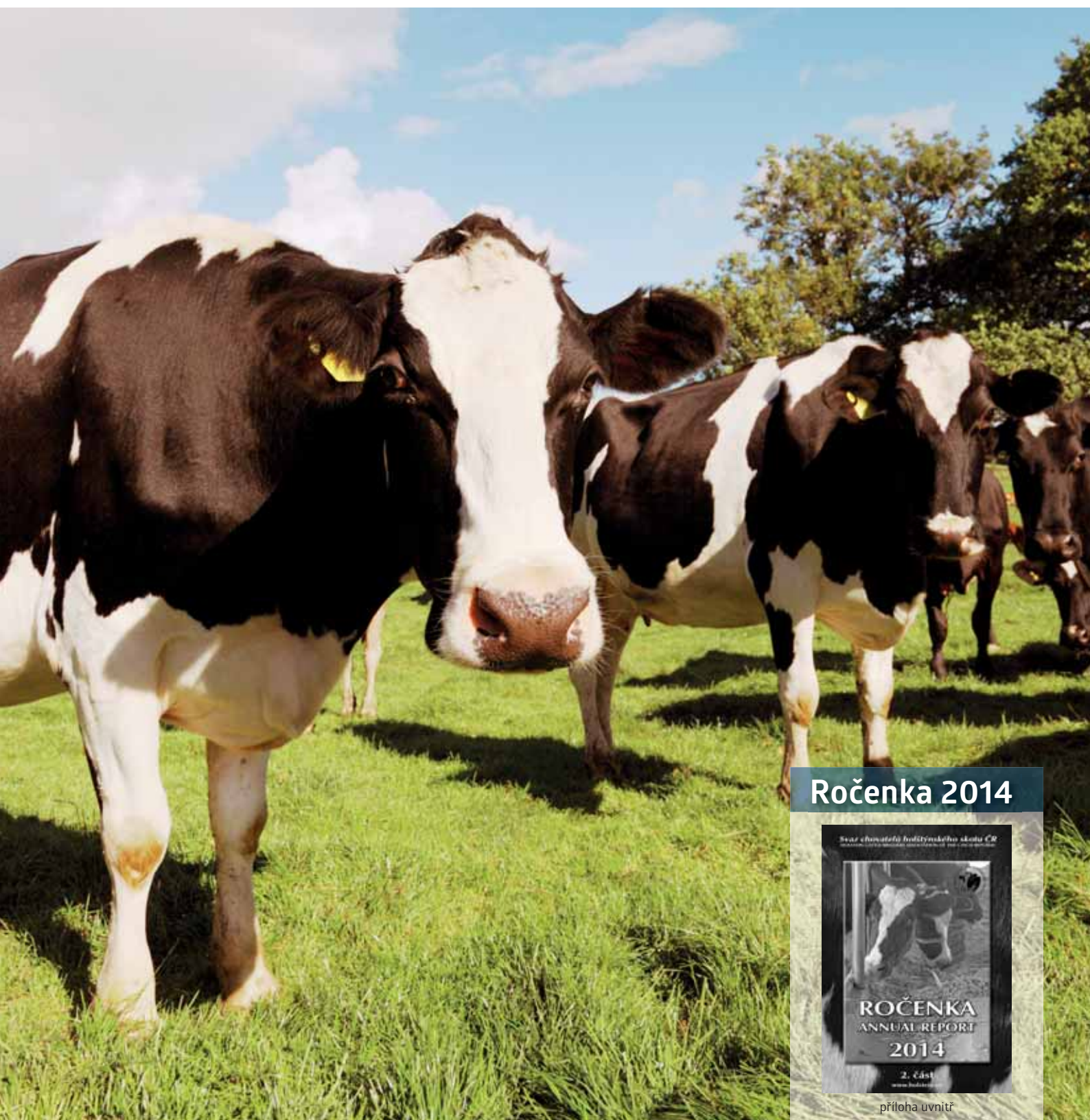


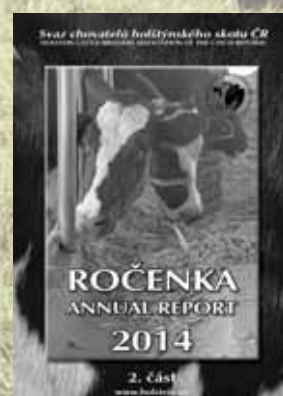
1/2015

Černostrakaté

NOVINKY



Ročenka 2014



příloha uvnitř

Obsah



- 4 Pětidenní ovsynch stojí za to vyzkoušet
- 6 Plemenné hodnoty pro fitness znaky.
Proč existuje tolik rozdílů mezi systémy?
- 8 Archeologie - mléčná revoluce
- 10 Patentovaná imunitní obrana
- 11 Léto vs. welfare skotu
- 14 Analýza stáda - rozšíření o infografiku
- 15 Krmení sena telatům. Tak ano nebo ne!
- 16 Kdy budete mít robota?
- 18 „Mléko“ bez kravského bučení
- 20 Nejlepší krávy podle SIH-K
- 22 TOP 100 býků dle SIH
- 24 Top býků s vysokou opakovatelností
- 26 USA neplodné býky identifikují rychleji
- 28 Identifikace krav se subklinickým
nedostatkem vápníku
- 30 Superbouře ve sklenici mléka

Černostrakaté
NOVINKY

ISSN 1214-6293
MK ČR E 15442

Publikace pro členy Svazu

Vydavatel:
Svaz chovatelů holštýnského skotu ČR, o. s.
se sídlem: 252 09 Hradištko 123

Přehled o pracovištích
a pracovnících Svazu

Sídlo organizace
a adresa pro fakturaci:
252 09 Hradištko 123
IČO: 507024, DIČ: CZ00507024
č. účtu: 11231111/0100
KB Praha – západ
e-mail: office@holstein.cz
Webové stránky Svazu:
www.holstein.cz

Předseda Svazu:
Ing. Karel Horák
tel.: 325 655 334, mobil: 602 387157,
fax: 325 655 357
e-mail: horak.zehun@seznam.cz
Adresa bydliště: 289 05 Žehuň č. 116

Výkonný ředitel:
Doc. Ing. Jiří Motyčka, CSc.
tel.: 257 896 248
mobil: 602 116 740
e-mail: motycka@holstein.cz

Monika Novotná
tel.: 257 896 279, fax: 257 896 251
mob.: 607 023 188
e-mail: novotna@holstein.cz

Ivana Jiráková
tel.: 257 896 279, fax: 257 896 251
mob.: 607 023 188
e-mail: jirakova@holstein.cz

Ing. Aleš Bychl – tajemník
tel.: 257 896 397
mobil: 607 999 442
e-mail: bychl@holstein.cz

Ing. David Lipovský – odborný pracovník
mobil: 602 116 742
e-mail: lipovsky@holstein.cz

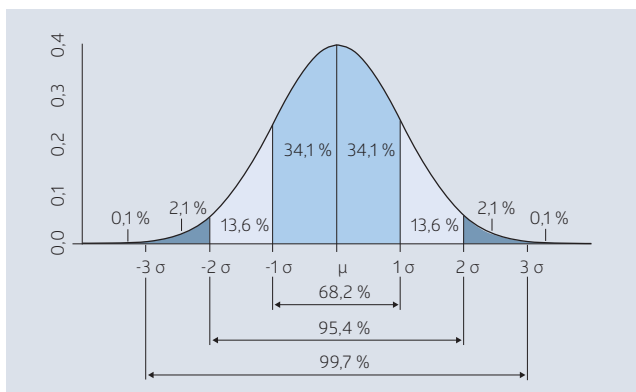
Ing. Ladislav Vondrášek jun.
– odborný pracovník
tel.: 257 896 297
mobil: 602 707 141
e-mail: lada.vondr@cmsch.cz

Grafické zpracování:
www.773grafik.cz

Tisk:
Tiskárna WENDY s. r. o., Mělník
E-mail: tiskarna@wendy.cz



4 Pětidenní ovsynch stojí za to vyzkoušet



6 Plemenné hodnoty pro fitness znaky



8

Archeologie
- mléčná
revoluce

11

Léto vs. welfare skotu



14

Analýza stáda
- rozšíření o infografiku

15

Krmení sena telatům.
Tak ano nebo ne!



30

Superbouře
ve sklenici mléka



eAGRI Společná země. politika

Manuál k marketingu

Genomika - vzorkování

Česky kravského mléka v EU

Pětidenní ovsynch

stojí za to
vyzkoušet



Jeff Stevenson

– autor je profesorem na
University of Animal Science
v Kansasu

Proč pětidenní ovsynch?

Možnost zařazení pětidenního protokolu do řízení reprodukce je určitou alternativou ke klasickému sedmidennímu protokolu (viz. obrázek).

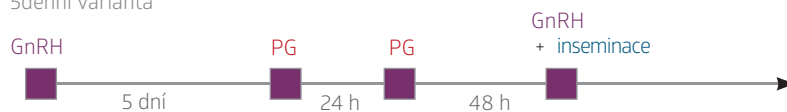
Pokud dojde k ovulaci po podání první dávky GnRH vytváří se žluté tělísko a zahajuje se nová vlna zrání folikulů. Krávy reagující na GnRH v pětidenním cyklu budou mít nový rostoucí folikul a nové žluté tělísko, které bude o dva dny mladší než by bylo u plemenic zařazených do sedmidenního cyklu. Aby se zajistila úplná regrese žlutého tělíska je však v pěti denním cyklu třeba podat druhou dávku PGF s odstupem 24 hodin po první dávce. Krávy jsou shodně inseminovány 72 hodin po podání první dávky PGF. Ovulace na první injekci GnRH zlepšuje synchronizaci estrálního cyklu a snižuje dobu folikulární dominance.

Oba faktory byly spojeny s lepšími výsledky koncepce ve dvou publikovaných studiích porovnávajícími ovsynch programy o délce pěti nebo sedmi dní. Pokusy probíhaly jak v dojených



Porovnání 5denní a 7denní varianty ovsynchu

5denní varianta



7denní varianta



Začátek programu	pondělí	úterý	středa	čtvrtek	pátek
v pondělí (2týdenní kalendář)	GnRH-1 (dop.)				
	PGF (dop.)		GnRH-2 (odpo.)	inseminace (dop.)	
v úterý (2týdenní kalendář)		GnRH-1 (dop.)			
		PGF (dop.)		GnRH-2 (odpo.)	inseminace (dop.)
ve středu (2týdenní kalendář)			GnRH-1 (dop.)		
		PGF (dop.)	PGF (dop.)	inseminace (dop.)	
ve čtvrtek (2týdenní kalendář)				GnRH-1 (dop.)	
		PGF (dop.)	PGF (dop.)		inseminace (dop.)

Národní genomické plemenné hodnoty

tak i masných stádech. Lepší výsledky pětidenního ovsynchu se přičítají delšímu proestru a nižší folikulární dominanci u většího počtu krav, které tak produkují mnohem kvalitnější vajíčko v době ovulace.

Aby se zaručila úspěšnost pětidenního ovsynchu je však třeba dvou dávek PGF (první 5. den a druhá 6. den) pro optimalizaci luteální regrese. Samozřejmě se zkoušelo podat 5. den vyšší dávku PGF (zvýšenou o 50 – 100%). Účinnost však byla nižší než při podání jednotlivých dávek opakovaně 5. a 6. den. Nepodání 2. dávky se na březosti statisticky významně projevilo.

Druhá dávka GnRH je obvykle podávána souběžně s inseminací. V pětidenní modifikaci ovsynchu 72 hodin po prvním podání PGF. V klasickém sedmidenním programu je podávána o 12 – 18 hodin dříve (odpoledne nebo večer před inseminací) - jasnější vysvětlení je v tabulce.

Možnosti aplikace v pracovním týdně

Bez ohledu na lepší výsledky zabřezávání je další výhodou pětidenního ovsynchu, že veškeré aplikace probíhají v dopoledních hodinách, které lépe odpovídá rozložení směn veterináře a zootekniků.

Rozložení aplikací je velmi dobře zřejmé z tabulky. Jen znovu upozorňuji na nutnost podání druhé injekce PGF pro zajištění odpovídajících výsledků koncepte.

Volný překlad
z HOARD'S DAIRYMAN 11/2014

V loňském roce byly v ČR poprvé publikovány národní genomické plemenné hodnoty (GEPH) pro znaky produkce a somatické buňky. V současné době jsou již k dispozici také genomické plemenné hodnoty pro znaky zevnějšku. Následovat budou GEPH pro plodnost dcer a dlouhověkost. Výpočet je označen jako implementační, protože dochází k jeho úpravám a zdokonalování. V letošním roce proběhne validace („schválení“) metod našeho postupu výpočtu znaků produkce Interbullem, který je referenčním pracovištěm pro odhad plemenných hodnot EU.

Metodický postup výpočtu GEPH vznikl na základě projektu řešeného ve VÚŽV Uhřetěves. K výpočtu používáme tzv. jednorázovou metodu, která vychází z domácí kontroly užitkovosti. Do výpočtu se použijí genotypy býků, kteří mají dcery v ČR. Výhodou této metody je, že národní genomické PH nejsou nadhodnocené a jsou přímo srovnatelné s PH prověřených býků v ČR. Nevýhodou je, že mladí býci, kteří nemají dostatek informací o předcích a příbuzných v naší databázi KU, mohou být zpočátku podhodnoceni.

Genomika se stala dalším významným zdrojem informací sloužících k odhadu genetické hodnoty zvířete. Rodokmenová plemenná hodnota odpovídá průměru rodičů a má spolehlivost na úrovni 35 %. Konvenční PH na základě informací o potomstvu má při dostatečném množství dcer spolehlivost až 99 %. Někde mezi těmito spolehlivostmi je genomická plemenná hodnota, která významně zpřesňuje rodokmenovou PH a umožňuje tak využívání plemenných zvířat ve velmi raném věku, což významně zkracuje generační interval a zvyšuje genetický zisk.

V letošním roce proběhne genotypování vybrané skupiny starších plemen, které mají potomstvo v KU, což by mělo přispět k dalšímu zpřesnění národního genomického odhadu. Výběr krav zabezpečí pracovníci svazu ve spolupráci s chovateli. Ze vzorků srsti (krve) bude izolována DNA v laboratoři ČMSCH a.s. Hradištko. Genotypování pomocí 54K čipu proběhne v laboratoři vybrané svazem na základě nejlepší nabídky.

Svaz se bude finančně podílet na nákladech.

Národní GEPH budou zveřejňovány ve stejných termínech jako plemenné hodnoty krav, tedy 6x ročně. V současné době probíhají závěrečné testovací výpočty metody odhadu GEPH pro plemenice na základě standardního 54K čipu a levnějšího LD čipu.

Svaz připravuje nabídku možnosti genotypování a odhadu GEPH pro plemenice. Podrobnosti a podmínky genotypování pro chovatele včetně ceníku předpokládáme zveřejnit během několika měsíců.

Rozsah používání mladých býků v ČR na základě jejich GEPH je více než 30 % a dále se zvyšuje. Řada býků má GEPH stanoveny ve více zemích, přičemž rozdíly mezi zeměmi mohou být poměrně velké. Národní výpočet GEPH v ČR by se měl stát dalším významným zdrojem informací při výběru býků a plemenic pro další využití v plemenitbě.

Informace o GEPH jsou k dispozici na webových stránkách
Plemdat s.r.o. a svazu.

doc. Ing. Jiří Motyčka, CSc.

Plemenné hodnoty pro fitness znaky

Proč existuje tolik rozdílů mezi systémy?

Šlechtění skotu je z celosvětového hlediska snad nejglobalizovanějším odvětvím zemědělství. Možnost využít jakýkoli genetický zdroj z kterékoli země se stalo naprostým standardem. Z tohoto důvodu je nutné, aby šlechtitelé i chovatelé dobře rozuměli rozdílům ve vyjadřování plemenných hodnot. V tomto článku najdete shrnutí, jakým způsobem jsou prezentovány vlastnosti zdraví v některých zemích.

Každé výpočetní centrum se snaží publikovat plemenné hodnoty, v co možná nejsrozumitelnějším formátu, které odpovídá historickým zvyklostem dané země. S tím jak přibývá množství publikovaných údajů se však čas od času musí formát nebo způsob prezentace hodnot modifikovat. V globálním obchodu s genetikou se protočí miliony a miliony dolarů. Z tohoto důvodu je v zájmu všech zúčastněných, aby forma prezentace byla co nejsrozumitelnější, aby se kupující v hodnotách rychle orientoval a dokázal si za číselnou hodnotou představit konkrétní silnou stránku nebo naopak slabinu daného zvířete.



Popisný formát

V podstatě existují dva formáty publikace plemenných hodnot. Prvním formátem je formát popisný. Tento způsob je využíván v USA a dalších zemích jako například ve Velké Británii a na Novém Zélandu. Výhodou tohoto způsobu je, že Vám přímo sdělí o kolik dní, měsíců nebo laktací nad nebo pod průměr bude zvíře produkovat ve stádě, o jaké procento nad nebo pod průměr bude mít zvíře lepší reprodukci. Navíc tento systém u vlastnosti, jakou je třeba počet somatických buněk, kdy nižší hodnota je požadovaným číslem, umožňuje mít pro každou vlastnost jinou jednotku vyjádření. Slabinou systému, kdy každá vlastnost má svou vlastní jednotku vyjádření pak je, že nemůžete snadno říct, ve které vlastnosti zvíře nejvíce exceluje. A to nás přivádí ke druhému systému vyjadřování plemenných hodnot, kdy jsou hodnoty převedeny pomocí směrodatných odchylek na relativní plemennou hodnotu.

Relativní plemenná hodnota

Tento systém obvykle pracuje s hodnotou 100 jako průměrem a pak postupuje

po číselných úsecích odpovídající jedné směrodatné odchylce tak, aby se pokryla celá šíře hodnot, kterých může vlastnost nabývat. Příkladem země, která tento systém používá je například Kanada, kde směrodatná odchylka má stanovenou hodnotu 5 nebo Česká republika, která standardizuje pomocí směrodatné odchylky 12.

Protože z normálního Gaussova rozložení množiny hodnot vychází, že většina zvířat bude spadat do rozpětí 3 směrodatné odchylky od průměru (na obě strany), budou v Kanadě plemenné hodnoty v rozpětí 85 – 115 (Pro ČR pak bude většina hodnot ležet v rozmezí 64 – 136). Tento systém je používán v zemích: Německo, Skandinávie, Švýcarsko, Španělsko a Holandsko. Pouze používají různé hodnoty pro směrodatnou odchylku.

Největší výhodou tohoto systému je zřejmá v momentě, kdy plemenné hodnoty prezentujeme ve formě pruhového grafu, jedním pohledem zjistíme ve kterém znaku či vlastnosti zvíře vyniká. A naopak slabinou je, že z hodnoty 110 pro dlouhověkost nevysypeme

z rukávu odpovídající absolutní hodnotu o kolik měsíců by mělo zvíře v porovnání s vrstevnicemi produkovat déle. Z toho důvodu bývá většinou jednou za rok publikována konverzní tabulka, pomocí které lze zase relativní plemenné hodnoty převést na absolutní čísla.

U protinožců je to jinak

Zatímco všechny země publikují své plemenné hodnoty pomocí jednoho ze dvou výše uvedených systémů, Austrálie si postavila hlavu a přizpůsobila si třetí systém. Používají hodnotu 100 jako průměr vlastnosti a vyjadřují každou vlastnost jako procentickou odchylku od tohoto průměru. Výhodou systému je snadnost představy o zvířeti jako celku a jednotná veličina. Například: skóre somatických buněk - nejlepší zvířata mají hodnotu 170 (neboli 70 % nad průměrem), zatímco u dlouhověkosti je rozpětí mezi nejlepšími a nejhoršími zvířaty pouze 20 %. Nevýhodou tohoto systému je, že díky tomu, že každá vlastnost má odlišné rozpětí, nelze u zvířete na první pohled říct, ve kterých vlastnostech exceluje.

Terminologie

Samozřejmě, že i terminologie jednotlivých znaků a vlastností se zemi od země poněkud liší. Například pro dlouhověkost používá USA výraz Productive Life, Kanada Herd Life, Velká Británie Lifespan, Austrálie Survival a Nový Zéland Total Longevity ... a to jsme uvedli pouze země, kde je oficiálním jazykem angličtina. Ač to vypadá jako konspirační teorie, dali si šlechtitelé v jednotlivých zemích hodně práce jen aby našli slovo které se liší od obvyčejného výrazu dlouhověkost.

Stejný počáteční bod

Pro zdraví vemene, všechny země, ze začátku využívají jediný zdroj dat, kterým je počet somatických buněk jednotlivých dcer po býkovi. Rozpětí se obvykle pohybuje od 50 000 do milionu s průměrem okolo 200 000. V tabulce č. 1 jsou prezentovány systémy publikace PH 13 zemí. Výsledný formát už nemá nic společného s počtem SB, plemenné hodnoty jsou publikovány na rozdílných škálách. Čtyři země mají nejnižší skóre jako nejlepší, zatímco v ostatních zemích – stejně jako pro všechny ostatní znaky – je nejlepší nejvyšší hodnota. Originální počet somatických buněk je obvykle logaritmickey upraven na škálu od 0 do 10. To znamená, že většina škál má průměr mezi hodnotami 2,5–3,5. Některé země tuto hodnotu pak prezentují jako konečnou, zatímco jiné ji dále převádí na jinou stupnici. Je zajímavé, jak rozdílných hodnot nabývají plemenné hodnoty pro počet somatických buněk, když jsou shodně ve všech zemích počítány ze stejného základu.

Snadnost telení je v USA prezentováno jako procento obtížných porodů u prvotelek. Naopak Francie uvádí obtížnost porodů jako procento prvotelek, které se otelí bez problému. Začínají tedy se shodnými daty, ale s dramaticky odlišně vypadajícím výsledkem.

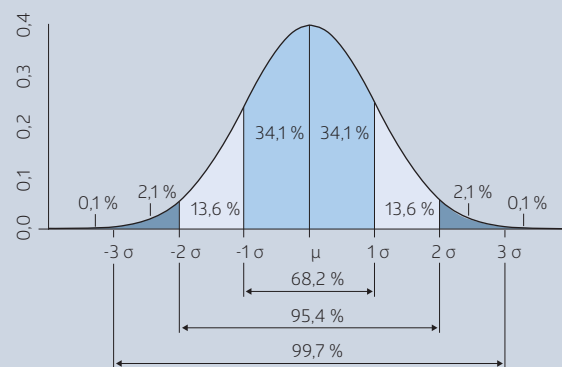
Snadnější porozumění

Pokud by země měly skutečně zájem na vzájemné porovnatelnosti plemenných hodnot, pak by pravděpodobně minimálně souhlasily s jednotnou standardizovanou směrodatnou odchylkou, na které by byly hodnoty prezentovány. Nebo by u popisného formátu minimálně sjednotily jednotky, na kterých jsou plemenné hodnoty vyjadřovány (dny, měsíce, laktace).

Směrodatná odchylka (SD)

Pokud máme dostatečný počet měření nějakého znaku nebo veličiny a tyto hodnoty vyneseme do grafu. Měli bychom při normální distribuci vlastností v populaci získat křivku tvaru zvonu – Gaussovu křivku. Některé znaky budou mít většinu hodnot rozloženou velmi blízko průměru u jiných může být křivka mnohem plošší. Všechny tyto znaky mohou

být standardizovány na jednu škálu pomocí směrodatné odchylky. Do rozpětí -1 sd až +1 sd od průměru se vejde 68% populace, rozpětí ± 2 sd obsáhne 95% a ± 3 sd pak zahrnuje 99% rozpětí populace.



Tabulka č. 1 - Formát prezentace plemenných hodnot v různých zemích

(* Která hodnota je žádoucí - vyšší nebo nižší hodnota)

(RBV - relativní plemenná hodnota, PTA - predicted transmitting ability, EBV - odhad plemenné hodnoty)

Změna báze	Roky	Zdraví vemene (SCS) - škála				Dlouhověkost - škála		
		Jednotka	Průměr	SD	Žádoucí	Jednotka	Průměr	SD
Austrálie	5	RBV	100	%	vyšší	RBV	100	%
Kanada	1	RBV	100	5	vyšší	RBV	100	5
Francie	1	RBV	0	1	vyšší	RBV	0	1
Německo	1	RBV	100	12	vyšší	RBV	100	12
Itálie	1	RBV	100	5	vyšší	RBV	100	5
Japonsko	5	EBV	2,4	0,42	nižší			
Holandsko	5	RBV	100	4	vyšší	RBV	0	dny
Nový Zéland	5	EBV	0	1	nižší	EBV	0	dny
Skandinávie	1	RBV	100	5	vyšší	RBV	100	5
Španělsko	5	RBV	100	10	vyšší	RBV	100	10
Švýcarsko	1	RBV	100	12	vyšší	RBV	100	12
Velká Británie	5	PTA	0	%	nižší	PTA	0	laktace
USA	5	PTA	3,0	0,22	nižší	PTA	0	mésíce

Tabulka č. 2 - Popisný formát s výsledky v originálních jednotkách odhadu pro vybrané znaky používané v USA

Vlastnost	hrubý překlad		extrém	průměr	extrém	
Productive Life	délhověkost	krátká	-4,9	0,00	+7,8	délhý
Somatic Cell Score	skóre sb	vysoký počet	3,50	3,00	2,50	nizký počet
Daughter Pregnancy Rate	plodnost dcer	nizká	-4,2	0,00	+3,8	vysoká
Sire Calving Ease	telení po býkovi	obtížné	13	7,80	3	snadné
Daughter Calving Ease	telení dcer	obtížné	13	8,00	3	snadné
Sire Stillbirths	mrtvě rozená telata pater. efekt	hodně	13	8,00	3	málo
Daughter Stillbirths	mrtvě rozená telata mater. efekt	hodně	13	8,00	3	málo

Tabulka č. 3 - Relativní plemenná hodnota a systém vyjadřování na příkladu Kanady

Průměr je 100, směrodatná odchylka 5 (obdoba českého systému, jen my máme směrodatnou odchylku 12).

Kanada nahradila počet somatických buněk (SCS) vlastností Mastitis Resistance.

Znak	hrubý překlad		extrém	průměr	extrém	
Herd Life	délhověkost	krátká	85	100	115	délhá
Mastitis Resistance	rezistence mastitidám	nizká	85	100	115	vysoká
Lactation Persistency	perzistence laktace	špatná	85	100	115	délhá
Daughter fertility	plodnost dcer	nizká	85	100	115	vysoká
Milking Speed	dojitelnost	pomalá	85	100	115	rychlá
Milking Temperament	temperament	nervózní	85	100	115	klidný
Calving Ability	snadnost telení	obtížné	85	100	115	snadné
Body Condition Score	tělesná kondice	nizká	85	100	115	vysoká

Mléčná revoluce

Andrew Curry

Rozšíření chovu skotu

Chov skotu pro mléko se do Evropy rozšířil ze středního východu při neolitickém stěhování současně se změnou společnosti lovců a sběračů na společnost zemědělskou.



V 70. letech minulého století archeolog Peter Bogucki prováděl archeologický průzkum na úrodných rovinách středního Polska při kterých objevil několik zvláštních předmětů. Lidé, kteří tam před zhruba 7000 lety žili, patřili k prvním zemědělcům ve střední Evropě a zanechali po sobě fragmenty hlazených keramických nádob s dírkami ve stěnách. Vypadalo to jako by do nádoby byly před vypálením napíchnuta stébla slámy.

Při podrobnějším pátrání v archívech, našel Bogucki obdobné příklady podobné keramiky. Shodou okolností pak podobnou nádobu uviděl v domě svých přátel, kteří ji používali při cizení sýřeniny. Z toho usuzoval, že naši předkové tuto keramiku používali pro stejné účely. Svou hypotézu však nedokázal nijak potvrdit. Tajemství perforované keramiky tak zůstalo zahaleno tajemstvím až do roku 2011, kdy se geochemička Mélanie

Roffet-Salque na univerzitě v Bristolu podařilo extrahovat zbytky tuku, které na keramice ulpěly. Analýza pak jasně ukázala, že první zemědělci těchto nádob skutečně využívali jako síta při oddělování tukové složky mléka od syrovátky. Polské artefakty se tak staly nestarší dochovanou pomůckou při výrobě sýra na světě.

Během poslední doby ledové, bylo mléko pro dospělé lidi v podstatě jedem, protože – na rozdíl od dětí, nedokázali produkovat laktázu – enzym odpovědný za štěpení mléčného cukru v syrovém mléce. Jakmile však na středním východě zhruba před 11 000 lety začal chov domestikovaných zvířat postupně nahrazovat lov, naučili se lidé zpracovatelské postupy, kterými se obsah laktózy v mléce snižoval na tolerovatelnou úroveň – fermentace, výroba sýrů a jogurtů. O několik tisíc let později došlo v lidské populaci v Evropě k mutaci genu, který umožnil lidem produkovat laktázu celoživotně a tak konzumovat nativní mléko i v dospělosti. Tato mutace zpřístupnila části lidské populace přístup k novému nutričnímu zdroji a pomáhala jim přežít období neúrody.

Tato dvoustupňová "mléčná revoluce" je pravděpodobně primárním faktorem, který umožnil pastevcům z jihu postupně osídlit severní část Evropy a změnit způsob života založený na lovu. Dnes je většina evropské populace, na rozdíl od mnoha oblastí světa, k laktóze tolerantní. Většina dětí produkuje střevní enzym laktázu, který štěpí mléčný cukr. Jak ale rostou, dochází u většiny k deaktivaci genu zodpovědného za produkci laktázy. Pouze zhruba 35 % lidské populace je schopno štěpit laktózu ve stáří 7–8 let.



Nemůžu si odpustit neoživit článek odkazy na reklamu na mléko ze série Got milk!



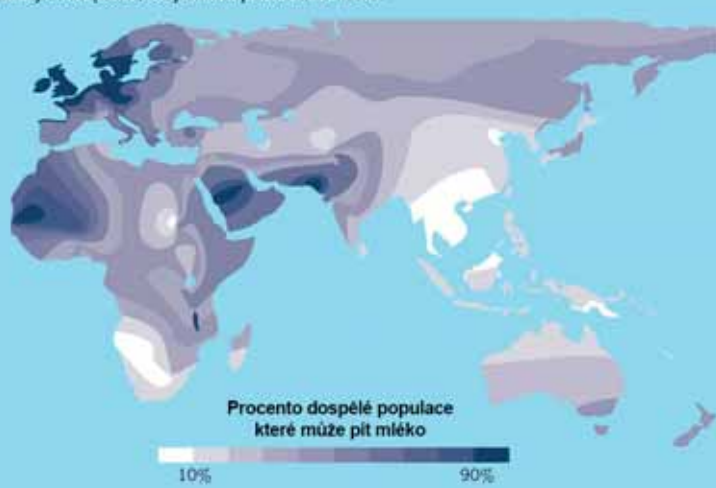
První se Selmou Hayek najdete pod odkazem: riz.cz/79an9



Druhou, se známým hollywoodským akčním svalovcem Dwaynem „Skálou“ Johnsonem pod odkazem: riz.cz/ffxwb

KLÍČOVÁ MÍSTA SPOTŘEBY

Pouze jedna třetina lidské populace si udržuje schopnost produkce laktázy do dospělosti, což ji umožňuje konzumaci mléka.



Pokud jste na laktózu intolerantní už množství okolo 200ml vypitého mléka u Vás způsobí závažný průjem.

Například většina americké populace, která je k laktóze tolerantní může vystopovat své předky do Evropy, kde záměnou jediného nukleotidu (cytosin – thymin) vznikla mutace genu odpovědného za produkci laktázy u kterého nedochází k výše zmiňované deaktivaci s věkem.

Tato mutace je v Evropě běžná. Vědci se z genetické mapy pokusili odhadnout, kde k mutaci došlo a odhadují, že se pravděpodobně objevila na širých maďarských pastvinách zhruba před 7 500 lety. Jakmile se mutace v populaci objevila, poskytovala nositelům obrovskou výhodu. Počítačová simulace z roku 2004 ukázala, že nositelé měli o 19 % vyšší naději na dosažení reprodukčního věku. Takový stupeň prospěšnosti není dán žádnou jinou mutací v lidském genomu.

Za mnoho desítek generací tato mutace pomohla lidem osídlit celou Evropu. Ale pouze za předpokladu, že populace měla přísun čerstvého mléka, tedy že chovala hospodářská zvířata za účelem získávání mléka. Jedná se tedy o geneticko-kulturní korevoluci. Jedna podmínka podmiňuje druhou.

Nástroje molekulární biologie, archeologie a chemie tak při studiu keramických střepů poskytly vodítko k odpovědi na klíčovou otázku – odkud vlastně pochází moderní Evropané. Tato otázka nedávala spát mnoha historikům a archeologům. Jsme potomkové pastevců ze středního východu nebo původních, na našem území žijících, lovců. Jinak řečeno šlo o postupnou evoluci nebo výměnu

populací. Začali lovci v Evropě chovat zvířata a obdělávat půdu nebo šlo o příliv kolonistů – zemědělců, kteří díky svým vědomostem a technickým dovednostem na našem území převládli?

Některé odpovědi získáváme studiem kosterních pozůstatků nalezených při archeologických vykopávkách. Pokud je dobytek chován převážně pro mléčnou produkci jsou telata většinou zabíjena před dovršením prvního roku života, aby se jejich matky mohly dojit. Dobytek chovaný pro maso se zabíjí výrazně později po dosažení jatečné hmotnosti (platí to shodně i pro ovce a kozy). Analýzou se zjistilo, že kosti krav jsou podobnější druhům skotu ze středního východu než vyhynulým původním druhům skotu evropské oblasti. To naznačuje, že pastevci ze středního východu do Evropy migrovali společně se svými stády. Jsme tedy spíše potomci těchto pastevců než původních obyvatel, kteří domestikovali zubra.

Pokud předpokládáme, že se na středním východě produkovalo mléko tisíce let před objevením se mutace laktázového genu, pak původní pastevci museli znát technologie výroby potravin s redukováným obsahem mléčného cukru. Museli tedy vyrábět sýry, kysaná mléka a jogurty. Tato teorie byla potvrzena díky chemickým analýzám střepů hliněných nádob z archeologických vykopávek, které dokáží určit jaký typ tuku se do keramiky absorboval - jestli z masa nebo mléka a dokonce i určit druh přezvýkavce. Díky tomu máme dnes zcela jasno, že v neolitické stravě se na území dnešní Evropy objevily sýry již před 6800 – 7400 lety. Tehdy to byl pouze doplněk stravy ne dominanta.

Dalším krokem pro rozšíření stravy o mléčnou složku bylo až postupné rozšíření mutace pro laktázovou toleranci do populace.

Na začátku doby bronzové asi před 5000 lety se alela s mutací stala v populaci běžnou a chov skotu v severní a střední Evropě se stal dominantním způsobem hospodaření. Mléko se stalo záchránou před hladem. Mléčné výrobky, které se daly v chladnějších oblastech déle skladovat byly zdrojem živin a energie nezávislých od úrody obilovin a rozmarů počasí. Mléko se stalo důležitou složkou potravy hlavně na severu díky své relativně vysoké koncentraci vitamínu D a stalo se prevencí onemocnění rachitidou. Lidé si dokážou syntetizovat vitamín D díky slunečnímu záření, což je pro seveřany během dlouhých zimních měsíců problém. Tolerance laktózy je však rozšířená i ve slunném Španělsku, kde suplementace stravy vitamínem D nehraje roli.

Nové postupy a metody archeologie, paleoantropologie, analýzy DNA a nové metody chemické analýzy se tak spojily pro objasnění několika otázek, odkud pochází moderní Evropané, kdy a kde vznikla mutace genu umožňující dospělé populaci konzumovat mléko a objasňuje i postup domestikace hospodářských zvířat.

Volný, zkrácený překlad
Celý článek v originále najdete na:
kuc.cz/7cyyw95



Podcast v angličtině k tomuto článku si můžete poslechnout na adrese: kuc.cz/rz57bs



Patentovaná imunitní obrana

Už dva roky kanadský Semex označuje některé býky logem „Immunity+“. Jsou to býci, kteří jsou geneticky prokazatelně obdařeni nadprůměrnou imunitou. Patentovaná technologie „High Immune Response“ (HIR) vyvinutá univerzitou v Guelphu je nyní dostupná výhradně prostřednictvím Semexu. Co se ale za touto technologií skrývá?



Marbri Facebook – srpnová americká TOP 1 díky imunitnímu systému dcer nositel značky Immunity+

Semex je momentálně jedinou společností, která chovatelům nabízí možnost vybírat býky na stádo nejen na základě fitness znaků, ale přímo i na základě jejich nadprůměrných schopností imunity vypořádat se s infekcemi. Technologie identifikuje býky, kteří mají nadprůměrnou imunologickou odezvu na patogeny.

Za vývojem technologie HIR je více než dvacetiletá práce výzkumníků v Guelphu v čele s Dr. Mallardem. Původní cíl se zdál jednoduchý – vyvinout metodu, kterou bude možno identifikovat ta zvířata, jejichž imunita je na mnohem vyšší než průměrné úrovni. Tedy identifikovat plemenná zvířata, která díky malým genetickým odchylkám jsou obdařena schopností se lépe vypořádat s širokým spektrem bakteriálních a virových infekcí. Data se sbírala ve více než 100 stádech v USA a Kanadě.

Fakt, že náchylnost k mastitidám, metritidám a pneumoniím má genetickou - a s tím spojenou i dědičnou podstatu, je znám již dlouho. Dědivost většiny fitness znaků je relativně nízká. Při pokusech prováděných v Guelphu se však zjistilo, že dojnice, které vykazují nadprůměrnou imunitu jsou o 19 – 30% méně náchylné k onemocněním než jejich vrstevnice v daném stádě. Navíc při dědivosti na úrovni 25% je jasné, že dlouhodobou selekcí vhodných býků je možno produkovat odolnější potomstvo a zdravější stádo.

Korelace

Testování v praxi vypadá tak, že speciálně vyškolený technik během 15ti dní navštíví stádo 3 krát. Výsledky získané z imunitních odpovědí jednotlivých zvířat jsou využity k výpočtu plemenné hodnoty.

Krávy jsou imunizovány bezpečnými, inertními antigeny a následně se zjišťuje jejich imunitní odpověď (poznámka: zkoušel jsem na internetu vyhledat podrobnosti a z kusých informací vyplývá, že testování zahrnuje odběr dvou krevních vzorků na laboratorní hodnocení a kožní test - obdoba tuberkulinace nebo alergologických testů). Celková časová náročnost testování je okolo 5 minut na krávu. Po dosažení všech získaných výsledků a měření do genetického modelu je odhadována plemenná hodnota pro imunitní obranu organismu. V minulém roce bylo testováno již několik stovek býků Semexu pomocí této metody. Pouze 10% býků podle nejvyšší PH pro imunitní odpověď však získává logo býka Immunity+. Rozsáhlejší analýzou bylo zjištěno, že geneticky podmíněná imunita by mohla být odhadována i při stávajícím systému odhadu plemenných hodnot. Ze vzorku 67 býků, kteří získali označení Immunity+ je zřejmé, že mají vyšší PH pro dlouhověkost (Productive Life), plodnost dcer, somatické buňky a snadnost telení dcer než 560 prověřených býků, kteří na toto označení Immunity+ nedosáhli. Pozitivní korelace k plodnosti dcer vypadá překvapivě. Není to však nic složitého. Odolnější krávy jsou méně nemocné a to se pozitivně odráží i v jejich lepší reprodukci. Otázkou zůstává, zda se v budoucnu podaří relativně složitý a komplikovaný test nahradit metodami genomického testování. To však vyžaduje podrobnější a rozsáhlejší výzkum a sesbírání násobně většího objemu dat. Nejnovější vědecký projekt, který již započal, zahrnuje očipování 5000 krav 50k čipem a současně provedení HIR testu pro získání potřebného množství dat.

Léto welfare vs. skotu



Možnosti biologické kontroly hmyzu ve stájích

Ať už budeme hovořit o různých příčinách zvyšujících se letních teplot jistě, se shodneme na tom, že skot vzhledem ke svému arktickému původu, to nemá lehké. Tepelným stresem se naši odborníci i chovatelé začali již v minulosti zabývat, takže je řešen, ale k „letnímu utrpení“ se přidává ještě jeden stresový faktor, a tím je hmyz.

Ztráty jdou do miliónů

Například na Floridě se zabývali přímými ztrátami vyvolanými bodáním, rušením při krmení a odpočinku i při dalších běžných aktivitách skotu. Odhadují, že mouchy způsobí ztrátu až 36 miliónů dolarů ročně. Tyto ztráty se nevztahují pouze na dojnice, ale vždy bývají postiženy i ostatní kategorie. U odchovávaného zvířete může, již při zamoření 200 much na kus, nastat snížení hmotnosti o 15 kg oproti stavu v nezamořených stájích. Nám se podařilo monitorovat konkrétní případy z českých podmínek, kde ztráty v produkci mléka v době zamoření přesahují i 0,5 kg na kus a den. Uvážíme-li, že výskyt much nastává v našich podmínkách v období od července do poloviny září, tak se jedná o obrovské ztráty.

Mezi nejvýznamnější škůdce v chovech hospodářských zvířat patří dvoukřídlý hmyz. Z nich se pak ve stájích hojně vyskytují zástupci čeledí mouchovití, bzučkovití, výkalnicovití, masařkovití, octomilkovití, komárovití a hrbilkovití. Konkrétně s mouchou domácí (Musca domestica) se setkáváme nejčastěji. Moucha domácí patří mezi nejkosmopolitnější druhy na světě. Je známá jako přenašeč řady chorob a pokud se vyskytuje ve vysokých četnostech, způsobuje v chovech skotu pokles dojivosti, přenos nemoci u telat, negativně ovlivňuje pohodu zvířat (welfare) a snižuje intenzitu růstu u ostatních kategorií. Setkáváme se s ní nejen v tropických regionech, ale nalezneme ji i v arktických oblastech. Jeden z faktorů, díky kterým je tento druh tak úspěšný, jsou jeho potravní návyky. Moucha domácí je schopna se živit téměř všemi druhy organické hmoty, stejně tak se vyvíjet ve velmi širokém spektru organických substrátů a hodně často je také navázána na různé druhy lidské aktivity včetně chovu zvířat. Moucha domácí, stejně jako většina obtížného hmyzu, vyniká vysokou rozmnožovací schopností. Bylo prokázáno, že jedna samice naklade při 25 °C přes 700 vajíček. Při souhře ideálních faktorů může populace mouchy domácí narůst ve velmi krátké době z relativně malé četnosti na velmi vysoké hodnoty. Zásadním faktorem, který má vliv na

rychlost vývoje populace, je teplota. Například při 32–37 °C trvá stadium kukly pouze 2–6 dnů, ale při 14 °C to může být až 27 dní. Stejně tak bylo prokázáno, že při nižších teplotách žije dospělec mouchy domácí déle než při teplotách nad 30 °C. Obecně lze říct, že při vyšších teplotách (letní měsíce) trvá vývoj jedné generace 7–10 dní, a během léta jich může být až 12. Dalším druhem dvoukřídleho hmyzu, se kterým se často setkáváme v chovech, je bodalka stájová (Stomoxys calcitrans). Má podobný životní cyklus jako moucha domácí, ale dospělci obou pohlaví se živí krví. Mezi nejčastější hostitele patří skot a koně. Podobně jako moucha klade i bodalka značná množství vajíček, avšak na rozdíl od ní, je její vývojový cyklus o něco delší a jedna generace trvá přibližně 2–5 týdnů. Pro naše účely budeme oba druhy označovat jako mouchy. Na druhou stranu musíme však říci, že se ve stájích vyskytují i druhy, které se živí kuklami a larvami právě výše zmíněných škodících druhů, tím snižují jejich počty a jsou tedy užitečné – speciálně o těchto druzích bude ještě pojednáno.

Fenomén shlukování

Při výzkumu chování a welfare skotu v době tepelného stresu, jsme narazili na jeden fenomén, který byl označen jako shlukování (angl. Self-willed crowding např. dle Erbez



a kol., 2010). Po instalaci kamer a záznamového zařízení ve stájích jsme začali zaznamenávat specifický behaviorální projev, na který nás chovatelé již dříve upozorňovali. Jde o shromažďování zvířat na jednom místě stáje, resp. sekce a to v době od osmé hodiny ranní téměř do setmění (blíže toto popisuje např. Javorová či Velecká a kol., 2014). Prvním vysvětlením, se kterým přicházeli chovatelé, byla teplota ovzduší či výskyt jakéhosi proudění chladného vzduchu například z podroštových prostor. Tato domněnka se však záhy ukázala jako mylná. Po provedeném měření mikroklimatických hodnot uvnitř stáda shromážděných krav jsme zjistili, že s tímto chováním se sledované parametry (mikroklimatu) ještě zhoršují, a to v neprospěch dojnic. Zvířata si v podstatě sama tepelný stres ještě více prohlubovala. Jako správné vysvětlení paradoxního jevu se nakonec ukázala myšlenka o zmenšování nechráněného povrchu těla a možnosti vzájemného odhánění much ohánkami. Tento postup v chování zvířat potvrzují i vědecké studie, ve kterých se uvádí, že u zvířat ve větších shromážděných skupinách je nižší výskyt much, než u jedinců v menších stádech. Zajímavé je i to, že shlukovat se dokáží i telata ve skupinovém ustájení, ale až od 3-4 měsíců věku. Zmíněná etologická reakce se netýká pouze skotu. Popsána byla i u divokého koně, soba polárního či jelena lesního. Domněnku jsme nakonec potvrdili tak, že jsme krávy v jedné čtvrtině (sekcí) stáje nastříkali komerčně prodávaným repelentem na zvířata a zbylé tři čtvrtiny krav ponechali bez ošetření. Výsledek se postupně dostavil do 3. dne, kdy právě nastříkané krávy spokojeně žraly, pily a odpočívaly, zatímco ostatní se shlukovaly na jednom místě.

Redukce počtu much

Metody, používané na likvidaci much, můžeme rozdělit na fyzikální, chemické a bio-

logické. Do fyzikálních metod bychom mohli zařadit například různé mucholapky, leповé pásy, lapače, světelné pasti či úpravy podestýlek. Tyto jsou používány zejména tam, kde existuje jistá obava, že by se chemické postřiky dostaly do styku s potravinou (např. mléko v dojrnách) nebo tam, kde by hrozilo poškození zdraví lidí (např. kanceláře).

Druhou, již zmíněnou a velice rozšířenou, je metoda chemická. V ČR se používá celá řada schválených komerčně prodávaných postřiků, nátěrů či granulátů, které fungují na bázi insekticidů. Insekticidy obecně působí neselektivně na vybranou skupinu létavého hmyzu, zatímco larvicidy jsou určeny přímo na likvidaci larev. Účinná látka a její množství pak závisí na výrobci přípravku a na zemi, kde jsou tyto používány. S těmito chemickými látkami by mělo být vždy zacházeno opatrně a zásadně dle přiloženého návodu. Nejedná se sice o látky pro člověka přímo toxické, ale jisté studie a následné diskuse o jejich onkogenicitě, mutagenitě či teratogenitě stále probíhají. Většina z těchto chemikálií je pak zpravidla toxická pro ryby, ptáky, kočky a včely. Nevýhodou chemických přípravků pak může být riziko vzniku rezistence k nim, proto je vhodné postřiky obměňovat. Moucha domácí navíc patří mezi šampiony v tvorbě rezistence na různé insekticidní látky. Z celého světa jsou hlášený rezistentní populace a je celkem běžné, že řada z nich je odolná i vůči více různým skupinám účinných látek. Měli bychom si také uvědomit, že tímto způsobem není řešena příčina problému, jen její důsledek.

Biologická prevence

Třetí zmíněnou redukční metodou je biologická. Její princip spočívá v likvidaci či omezení růstu a vývinu škodlivých druhů za pomoci jiných organismů. Těmi mohou být například plísňe, jejichž výtrusy jsou schopny klíčit ve vdušnicích hmyzu a tak způsobovat udušení. Dalšími, a v západních

zemích častěji používanými druhy, jsou parazitoidé a predátoři.

Efektivním a přirozeným regulátorem populací obtížných much ve stájích, který se komerčně používá, je drobný blanokřídlý parazitoid druhu *Muscidifurax raptorellus*. Geografický původ má v Jižní Americe, ale v současnosti se komerčně využívá celosvětově. Dospělá oplozená samice vyhledává kukly much, do kterých klade zpravidla 1–4 vajíčka, ale může jich naklást až 8. Uvnitř kukly se pak vyvíjí larvy a tím postupně zahubí hostitele. Při teplotách vyšších než 25 °C trvá vývoj od vajíčka po dospělce okolo 2 týdnů. Při teplotě 20 °C může být vývoj o poznání delší (31–35 dní). Samice naklade 16–20 vajíček za den a za celý život okolo 150. Parazitická vosička *M. raptorellus* je vhodná do chovů, kde se používá jako podestýlka sláma či separovaná kejda. Dodává se v podobě kukel mouchy domácí, které jsou parazitované touto vosičkou. Z těchto kukel se líhnou dospělé vosičky. Rádus, ve kterém samička vosičky vyhledává kukly k parazitaci, je zhruba 10 m².

Dalšími parazitoidy, kteří se používají buďto samostatně nebo v kombinaci s ostatními, jsou například rody *Spalangia* či *Nasonia*. Vždy je rozhodující do jakých podmínek se nasazují a jaká je okolní teplota. Může se totiž stát, že se jeden druh z parazitovaných muších kukel vylihně dříve než ostatní a začne napadat ostatní.

Na biologickém boji proti mouchám se paradoxně podílí i jim příbuzný druh z řádu dvoukřídlí, dravá moucha *Ophyra aenescens*. Má kovově lesklé černé tělo a je o něco menší než moucha domácí. Její larva se vyvíjí ve stejných organických substrátech, jako larvy druhů *M. domestica* a *S. calcitrans*, jens tím rozdílem, že se živí na rostlinách – tudíž neobtěžuje zvířata. Je známo, že larvy druhu *O. aenescens* jsou schopny ve fázi 3. instaru (tj. svlékáci fáze) požírat larvy škodlivých much ve fázi 1. instaru. Na začátku 80. let minulého století byla provedena v USA studie v chovech drůbeže. V těchto chovech byl sledován vývoj přirozeně se vyskytujících populací mouchy domácí (*Musca domestica*) a druhu *Ophyra aenescens*. Bylo zjištěno, že rok poté, co byla vyloučena insekticidní ochrana, se moucha *O. aenescens* stala dominantní a populaci mouchy domácí potlačila na minimum. Jedním z faktorů, který předurčuje mouchu druhu *O. aenescens* k tomu, aby byla úspěšným bioagens, je její rozmnožovací schopnost. Jedna samice může mít více jak 300 potomků v první generaci. Také má poměrně rychlý vývoj a při 26 °C se jedna generace vyvine za 14 dnů. Komerčně se moucha *O. aenescens* dodává ve stadiu kukly.

Tyto kukly se pak umísťují (věší) do chovů zvířat ve speciálních hnízdech, kde jsou problémy s mouchami, zejména pak v bezsteli-
vových provozech s rošty. Z kulek se líhnou dospělci a kladou vajíčka do stejných míst jako moucha domácí a bodalka stájová. Celosvětově má tento druh uplatnění i v chovech prasat, a to vzhledem k používaným roštovým technologiím.

K otázce bezpečnosti použití biologické kontroly je ještě nutné uvést, že zmíněné druhy jsou v našich podmínkách nepůvodní, respektive patří do „zavlečených druhů“ a to již více než půl století. Vzhledem ke svému původu nejsou většinou schopny v našich podmínkách přezimovat.

Je ovšem nutné poznamenat, že téměř stoprocentní účinnosti této metody může být dosaženo pouze tehdy, jsou-li splněna všechna pravidla a kázeň v načasování, dávkování, odkluzu exkrementů, krmiv a nečistot. Chovatel si musí vždy uvědomit, že problém není tam, kde se dospělé mouchy vyskytují, ale tam, kde se množí, respektive líhnou. Většinou totiž jako chovatelé připravujeme mouchám ideální podmínky k reprodukci, a pak se divíme, že zamoření farmy může způsobit i jen jedna nekontrolovaná „líheň“. Takovými líhněmi nejčastěji bývají ve stájích místa, kam skot nemůže šlápnout, tzn. u stěn, v rozích a kolem sloupů. Dále jsou to místa, kde zůstávají zbytky siláže či rozlitého mléka. A samozřejmě venkovní individuální boudy pro telata, o kterých by se dal napsat samostatný příběh.

Závěrem

Netroufáme si uvést, která ze zmíněných metod je nejlepší, ale chovatel by měl mít vždy na paměti výhody a nevýhody jednotlivých prostředků. Jako neefektivnější se pak jeví použití uceleného systému prevence a redukce hmyzu, za použití všech metod, a to prakticky od jara do podzimu – v našich podmínkách to znamená začít již v polovině dubna – vyplatí se to.

Použitá literatura je dostupná u autorů.

Ing. Daniel Falta, Ph.D.1

Ing. Václav Psota, Ph.D.2

Ing. Jiří Andrášek1

Prof. Ing. Gustav Chládek, CSc.

Ústav chovu a šlechtění zvířat

Agronomická fakulta Mendelovy univerzity v Brně (zkr. AF MENDELU)

2BIOCONT LABORATORY, spol. s r.o.

daniel.falta@mendelu.cz

Robot nikoli dojící



Americká agentura DARPA, která vyrábí speciální „hračky“ pro americkou armádu se u svého nosiče břemen musela jistě inspirovat krávou. Její robot totiž vypadá přesně tak.

Na Youtube je již několik krátkých šotů, které představují schopnosti a budoucí potenciál robotického armádního nosiče břemen. Robot již vykazuje některé prvky umělé inteligence při řešení problémů při překonávání překážek a při hledání vhodné cesty do zvoleného cíle.



Videa můžete shlédnout po zadání adres do vyhledávače:
riz.cz/zly8j nebo riz.cz/pc7wz

Snížení přežvykování jako indikátor nadcházejícího porodu



Porod je pro krávu velká zátěž, která navíc vede k celé kaskádě tělesných a hormonálních změn organismu. Změny v chování krav před porodem mají zásadní význam pro detekci blížícího se porodu. Studie potvrdily, že velice přesným indikátorem nástupu porodu je monitorování poklesu přežvykování. Ze zprávy, kterou publikovali němečtí a švýcarští výzkumníci v listopadovém Journal of Dairy Science jasně vyplývá, že krávy přestanou přežvykovat v průměru 123 minut před porodem. Po porodu opět začínají přežvykovat v průměru za 6 hodin. V pokusu krávy přežvykovaly v přípravě na porod průměrně 397 minut denně. Den před porodem se doba zkrátila na 374 minut v průměru.

Moderní systémy nahrazující pedometry umí snímat i dobu přežvykování a ovládací software tak může vyhodnocovat změny v aktivitě a době přežvykování do denních hlášení. Hlídání blížícího se porodu tak může být součástí denních sestav těchto systémů.

Překlad z HOARD'S DAIRYMAN 3/2015

Analýza
stádarozšíření
o infografiku

Vážení chovatelé,

Od dubnové publikace začnete dostávat Analýzu stáda v mírně pozměněné formě. Pro vyšší informační hodnotu jsme do analýzy přidali jednoduché ikony, které naznačují změnu trendu v daném ukazateli od minulého výpočtu analýzy. Protože je analýza počítána jako klouzavý průměr za uplynulých 12 měsíců, ukazuje grafika dlouhodobý trend v parametru a nereaguje na krátkodobé výchytky způsobené například ročním obdobím.

Šipky ukazují zda se parametr od minulého výpočtu zvýšil, poklesl nebo zůstal beze změny. Současně se změnami ve Vašem stádě, jsou ukázány i změny v celé populaci zapsané v plemenné knize. Díky archivaci výpočtů jsme sesbírali již poměrně rozsáhlou databázi údajů o vývoji stád v čase a o změnách probíhajících v populaci. Z těchto dat připravujeme doplněk k analýze stáda, o který bychom dvakrát ročně analýzu rozšířili.

Doplněk bude zaměřen na benchmarky porovnávající stádo nejen s celou populací, ale s obdobně velkými podniky, aby bylo možno porovnávat chovy s přibližně podobnou úrovní managementu. Doufáme, že Vám tyto nástroje budou nápomocny při strategických rozhodnutích.

David Lipovský

Analýza stáda registrovaného v plemenné knize hoštýnského skotu ČR										10
Svaz chovatelů hoštýnského skotu										Českomoravská společnost chovatelů, a.s.
Č. stáje:										Stáj: Období: 01/2014-12/2014 Datum vystavení: 13.1.2015
Počet krav oddílch PK										PHA PHB PHC PHD Celkem PK
										453 7 14 10 484
Přehled užitkovosti za normované laktace v posledních 12 měsících - stádo										
Laktace	poč. krav	lakt.	dny	Kg M	% T	Kg T	% B	Kg B	věk/mez	
1.	197	163	298	10 231	3.61	370	3.16	324	765.4	
2.	148	112	294	11 841	3.56	422	3.20	379	410.6	
3. a další	139	113	297	12 248	3.60	444	3.20	392	418.8	
Celkem	484	388	297	11 283	3.60	407	3.20	359	414.7	
Přehled užitkovosti za normované laktace v posledních 12 měsících - populace										
Laktace	poč. krav	lakt.	dny	Kg M	% T	Kg T	% B	Kg B	věk/mez	
1.	78 755	66 361	299	8 615	3.80	327	3.34	288	769.2	
2.	57 985	48 048	298	9 863	3.78	373	3.35	330	411.6	
3. a další	74 401	58 467	298	9 903	3.80	378	3.30	327	415.1	
Celkem	211 141	172 876	299	9 398	3.80	357	3.30	313	413.5	
Výsledky reprodukce stáda za posledních 12 měsíců										
kategorie	bř. po 1. ins	bř. po vš.	sp	interval	ins. idx					
jalovice st.	3.0	56.3			55.3					
krávy st.	1.7	36.5	38.8	117.9	67.2					
jal. pop.	3.3	58.8			56.7					
krávy pop.	1.6	34.5	35.4	128.5	76.2					
Průměry a směrodatné odchylky plemenných hodnot jalovic a krav ve stádě										
Kategorie	Počet	PH kg M	PH % T	PH % B	PH kg B	SIH-K				
zapaš. jalov.	87	+614	285	+0.01	0.12	+0.04	0.08	+24.0	7.0	
prvotelky	109	+518	427	+0.01	0.18	+0.02	0.1	+19.6	12.4	104
krávy na 2. l.	140	+534	391	-0.03	0.17	+0.02	0.09	+20.5	11.8	138
starší krávy	137	+546	456	-0.03	0.18	+0.02	0.11	+20.6	14.0	131
krávy celkem	386	+534	424	-0.02	0.18	+0.02	0.1	+20.3	12.8	373
Průměry a směrodatné odchylky plemenných hodnot jalovic a krav v populaci										
zapaš. jalov.	38 755	+499	364	+0.01	0.16	+0.02	0.09	+18.8	10.7	
prvotelky	42 769	+481	461	+0.00	0.20	+0.02	0.11	+18.3	13.8	23 238
krávy na 2. l.	51 617	+440	498	+0.01	0.21	+0.02	0.12	+16.7	14.9	29 769
starší krávy	65 408	+381	506	+0.00	0.22	+0.01	0.13	+14.4	15.3	36 410
krávy celkem	159 794	+427	493	+0.00	0.21	+0.02	0.12	+16.2	14.9	89 417
Průměrný počet laktací										
stádo	1.88	2.84								
populace	2.12	2.84								
Dílčí indexy										
stádo	9	108	9	101	11	109				
popul.	10	105	11	103	11	105				
Rozdělení krav podle plemenné hodnoty pro množství bílkovin										
Stádo	Počet	8	11	27	71	154	53	27	25	10
Populace	Počet	4 234	6 772	13 939	22 783	62 155	25 079	14 926	6 808	3 098
Rozdělení krav podle plemenné hodnoty pro množství SB										
Stádo	Počet	8	11	27	71	154	53	27	25	10
Populace	Počet	4 234	6 772	13 939	22 783	62 155	25 079	14 926	6 808	3 098
Průměrné hodnoty výsledků lineárního popisu a hodnocení krav – prvotetek ve stádě (S) a v populaci (P)										
Počet	RAM	SHR	HLT	HRA	SKZ	SRZ	PZZ	PZB	PAZ	PUV
S 441	5.4	5.5	5.2	5.5	5.1	5.2	5.2	5	4.7	5.1
P 115 234	5.5	5.4	5.4	5.3	4.7	5.5	5.4	4.7	5.1	5.2
Průměrná plemenná hodnota býků v inseminaci stáda za posledních 12 měsíců										
Počet	kg mléko	% tuk	kg tuk	% bílk.	kg bílk.	SB	pl. dcer	dlohověk.	porody	SIH
jalovice březí	+869	359	-0.05	0.11	+29.7	8.03	+0.01	0.10	+29.6	10.66
zabřezlé krávy	+688	425	+0.02	0.16	+27.8	8.51	+0.03	0.11	+23.0	10.66
celkem stádo	+749	412	-0.01	0.15	+28.4	8.39	+0.02	0.11	+21.2	10.66
celkem popul.	+631	436	+0.08	0.20	+33.3	15.89	+0.06	0.12	+13.3	10.66

Vysvětlivky
zvýšení parametru od minulé publikace
pokles hodnoty parametru
parametr se nezměnil

Krmení sena telatům

Tak ano nebo ne!



Tak co si z toho vybrat? Desítky let výzkumů nám měly ukázat cestu k předkládání na živiny bohatého startéru s vysokým obsahem energie, který vedle mléka měl být nejvhodnější dietou pro vývoj a růst bacheru. Nicméně se prokazuje, že i předkládání objemného krmiva může být prospěšné. Můžeme srovnat jak růst a prospívání, tak i chování mléčných telat, což by nám mělo titulní otázku poněkud osvětlit.

Máme telata stále hladová!

Prvním krokem pro zdárný odchov telat je poskytnout každému teleti dostatečný objem mléka. Mléčné náhražky vytlačily nativní mléko a praxí je podávat objem náhražky v množství zhruba 10% tělesné hmotnosti telete. Takto limitované množství však udržuje tele v permanentním pocitu hladu a brání jeho růstu a vývoji. Příjem pevného krmiva je rozhodujícím faktorem zodpovědným za převod telete z mléčné výživy do období výživy rostlinné a rozvoj přežvykování. Pokud namísto systému s limitovaným příjmem mléka zvolíme variantu, kdy se krmí větší objem nebo koncentrovanější mléko (náhražka) je zase limitujícím faktorem odstavu nízký příjem pevného krmiva. Nedostatečný příjem pevného krmiva před odstavem může způsobit zaostávání ve vývinu po odstavu. Je jasné, že příjem startéru je kritickým faktorem krmeního programu telat. Startér je zdrojem uhlohydrátů, které jsou v rozvíjejícím se bacheru snadno degradovány na produkty jakým je kyselina máselná. Ta je pak zdrojem energie pro růst a dále znovu stimuluje rozvoj bacherových papil. A obráceně rozvinutější bacherové papily umožňují vyšší absorpci živin. Tím se uzavírá kruh pozitivní zpětné vazby – čím víc startéru tele sežere, tím víc se bacher rozvíjí a tím vyšší je absorpce živin.

Ve srovnání se startérem je objemná píce, tedy v případě telat seno, mnohem méně stravitelná, přispívá k rozvoji bacheru mnohem menší měrou a je mnohem chudší na energii. Z tohoto důvodu se zrodila teze, že seno snižuje příjem startéru. Nicméně z nedávných studií vyplývá, že příjem sena by mohl být telatům přesto prospěšný a to zvláště v případech chovů, které upustily od restriktivního krmení mlékem (náhražkou) a telatům podávají vyšší objem.

Seno může být v pořádku

Řada studií prokázala, že nabídka sena telatům nemusí nutně snížit příjem startéru a v některých případech dokonce jeho příjem podporuje. Studie rovněž prokázaly, že příjem sena negativně neovlivňuje rozvoj bacherových papil, protože se příjem koncentráту nesnížil. Místo toho měl příjem sena pozitivní vliv na bacherové prostředí. Seno mělo pufrací efekt na nízké pH v bacheru a zlepšovalo schopnost bacheru trávit některé živiny. Výsledky zkrmování sena závisí na formě a typu. Pozitivní efekt se vytrácí v případě jemné řezanky, což naznačuje, že výhody sena plynou částečně z jeho fyzikálních vlastností. Rovněž se prokázalo, že vojteškové seno příjem koncentráту skutečně snižuje. Telata spotřebovávala vojteškového sena mnohem více než jiných druhů, například jílkových směsek.

Limitovaný přístup k efektivní vláknině může být ideálem. Pro přesné stanovení množství, které by tedy mělo být telatům nabídnuto je třeba dalších studií. Množství se bude velmi pravděpodobně lišit podle nabízeného objemu mléka. Odhaduje se, že optimum bude někde na úrovni 20% denního příjmu sušiny.

Behaviorální potřeba?

Nedávný výzkum na univerzitě v Guelphu se zabýval otázkou čím telata krmit z jiného úhlu pohledu: co by nejraději žralo samotné tele a jak nám to svým chováním sděluje? Zprv, konzumace sena může být pro tele uspokojivá. Můžeme tedy přímo diskutovat o jakési behaviorální potřebě skotu konzumovat objemnou píci. Například tele je motivováno sát i v případě, že právě dopilo svou dávku mléka z kbelíku. Pro dospělou krávu je zase potřeba shánět se po krmení a manipulace s krmivem důležitá i v případě, že její bacher byl uměle naplněn. Pokud nemá skot splněnu potřebu krmení a pasení, můžeme u něj pozorovat abnormality v chování. Například telata sají a lížou podestýlku, krávy si hrají s vlastním jazykem. Tento druh zbytečného chování je považován za známku nedostatečné pohody zvířat a znamenají, že etologické potřeby jedinců nejsou naplněny.

Je konzumace sena pro tele důležitá?

Mohlo by tomu tak být. Několik studií skutečně prokázalo, že telata, kterým bylo seno nabídnuto trávi mnohem méně času olizováním různých povrchů a méně si hrají se svým jazykem. Takže možnost uždibovat seno a žvýkat ho, může být pro tele uspokojující činnost, zatímco když tuto možnost nemají, kompenzují frustraci olizováním všeho možného a rolováním svého jazyka. Ve studii z Guelphu stejně jako v některých dalších bylo prokázáno, že pokud je telatům nabídnut jak startér tak i seno, vyberou si dietu s určitým podílem sena. Množství sena v dietě se zdá, že závisí na objemu mléka, které tele přijímá.

Poslední studie z Guelphu prokázala, že telata krmená zvýšenou dávkou mléka na úrovni 8 l na den (1,18 kg sušiny mléčné náhražky) si zvolila dietu, která se skládala ze 40 % štípaného lučního sena (řezanka 3–4 cm) a 60 % peletovaného koncentrátu v době před odstavem. Telata z této studie si po odstavu zvolila dietu skládající se z 85 % koncentrátu. To naznačuje, že telata jsou si „vědoma“ svých energetických potřeb a stupňují svůj příjem koncentrátu, když už nemají přístup k mléku.

Z jiné studie vzešel poznatek, že pokud se telatům zkouší podávat namíchaný koncentrát smíchaný s řezankou sena, snaží se telata separovat krmivo ve prospěch konzumace sena.

V jiných dvou pokusech byla telatům nabídnuta směs obsahující 70 % granulovaného startéru a 30 % řezaného sena a kontrolní směs 90 % startéru a 10 % sena. Telata před odstavem preferovala 30% variantu. V jiném pokusu bylo do koncentrátu přimícháno ve stejném objemu seno jemně šrotované (velikost částic 1 mm) a řezané na délku 3–4 cm. Telata jasně preferovala řezanku, což naznačuje jejich preferenci a potřebu strukturální vlákniny. Studium chování telat v pokusných skupinách došli výzkumníci závěru, že telata jsou puze na konzumovat určitý objem strukturální vlákniny ve formě sena a pokud jim dáme tu možnost, zvolí si podíl objemu a startéru, který je pro ně optimální.

Separovat se naučí rychle

Ignorováním krmných preferencí mléčných telat si pravděpodobně zaděláváme na dlouhodobější problém. Pokud je tele nuceno separovat krmivo, aby si v dietě zvýšilo podíl strukturální vlákniny, je možné, že si tento návyk jalovička osvojí a tato vlastnost u ní přetrvá v pozdějším věku. Separace krmiva je u produkčních krav zlovyk, díky němuž přijímá nevyvážený poměr krmiva a omezuje svou produkci nebo podporuje vznik metabolických problémů. Možná jsme díky pokusům na telatech ozřejmili, jak toto chování vzniká a co jej způsobuje.

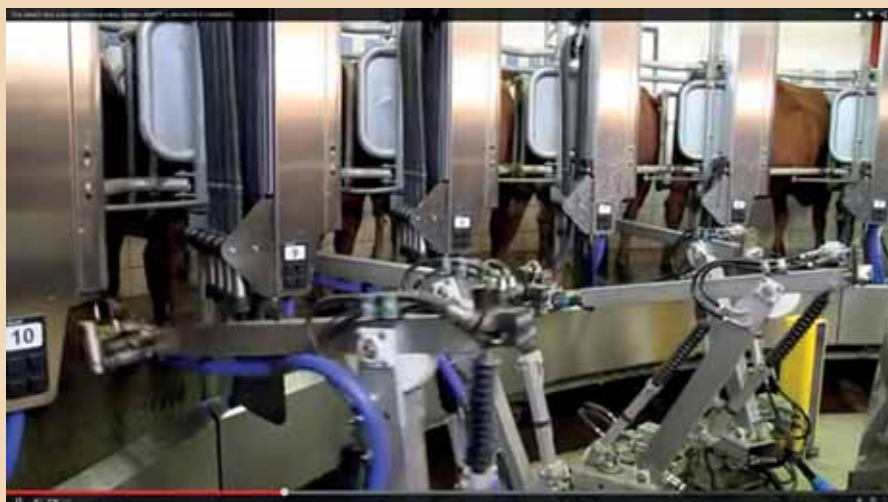
Chování se rozvíjí u telat. Vypozorovali jsme, že telata, která separovala krmnou dávku, měla vyšší sklon k separaci krmiva pak už jako krávy. V jiné studii bylo prokázáno, že telata, která se naučila před odstavem ze směsi sena a koncentrátu vybírat seno, pět týdnů po odstavu své preference obrátily a začali z TMR vybírat koncentrát, spotřebovávaly tak méně vlákniny a více energie než bylo výživářem zamýšleno.

Naopak, telata, kterým bylo seno nabízeno odděleně, a tudíž se nenaučila separovat po odstavu konzumovala mnohem vyváženější poměr krmiva. Oddělený příkrm senem tak může být jedním z faktorů jak zabránit telatům osvojit si zlovyk separace krmiv na žlabu a konzumovat tak zamýšlený poměr krmiv. Závěrem je třeba poznamenat, že dietní preference telat by neměly být ignorovány. Příjem malého objemu sena se zdá být teleti prospěšný. Zvláště u chovů, které opustily restriktivní systém zkrmování mléka se zdá být přídavek sena dobrou volbou. Výzkumy naznačují, že pokud jsou telata krmena dietou, která nenaplnuje jejich potřeby vede to v důsledku k rozvoji abnormálního chování, jehož důsledek v podobě separace krmiva může přetrvávat až do produkčního věku.

Trevor DeVries a Emily Miller-Cushon
Volný překlad z HD 9/2014

Kdy budete mít robota?

Úvaha Dennise Halladaye



Ano, čtete správně, otázka skutečně nezní „jestli“ ale „kdy“. Tak jako nezastavíte pomalu tekoucí lávu, nelze zastavit trend plíživého nástupu robotických technologií do krmení a dojení skotu.

V praxi už jsou nasazeny příklady robotických technologií pro krmení telat, automatických přihrnovačů krmiva, dezinfekce struků a samozřejmě kompletních technologií pro dojení. Dny, kdy mít na farmě něco robotického, bylo pouhým technologickým úletem, nenávratně končí.

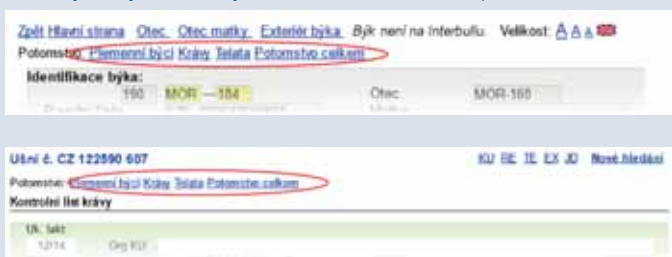
Evoluce od ručního nasazování dojícího stroje k plně robotickému dojení proběhla za relativně velmi krátký čas. Primárně se jednalo o technologii zaměřenou na malé, rodinné farmy. Robotických boxů už je na světě instalováno asi 20 000. V USA se jejich počet rychle blíží 1 000.

Velká stáda s vysokou koncentrací této technologie po nějakou dobu odolávala.

Novinky v interaktivním prohlížeči

Interaktivní prohlížeče plemenných býků a plemenic je rozšířen o nové sestavy potomstva po plemenných zvířatech.

Odkazy na tyto sestavy naleznete v horní části prohlížečů:



Sestavy potomstva jsou přístupné veřejně jak pro plemenné býky, tak pro plemenice. Kvůli tomu bylo potřeba připravit veřejnou variantu prohlížeče plemenic.

Ve veřejné verzi prohlížeče plemenic nejsou zobrazeny tyto údaje či odkazy:

- organizace a středisko KU
- název stáje
- čísla stájí (různá čísla stájí v jednotlivých blocích sestavy plemenice)
- doklady záznamů přijatých dat v rámci dat KU
- doklady záznamů přijatých dat v rámci zpracování dat reprodukce
- celý blok provedení inseminací v oddíle reprodukce

Registrovaní uživatelé nadále uvidí všechny údaje u plemenic, ke kterým mají oprávnění.

Všichni uživatelé nově dostanou možnost procházet veškeré původy a příbuzenské vazby všech plemenných zvířat v systému - dle svého oprávnění ke konkrétnímu zvířeti (buď ve veřejné, nebo úplné verzi zobrazení).

Pouze registrovaní chovatelé budou mít nadále možnost zobrazit sestavy svých stád, resp. hospodářství („Přehled krav“, „Přehled telat“).



**Státní
veterinární
správa**

Vážení chovatelé,

Byli jsme upozorněni SVS ČR na výskyt infekce IBR v Rakousku, která byla následně zavlečena do Bavorska na 30 farem a dále do Švýcarska a severní Itálie, tedy do zemí, které jsou Evropskou komisí uznány jako prosté IBR. Dle dostupných informací, kterých bohužel není mnoho, byla infekce IBR zjištěna v Tyrolsku již 20. února 2015 u zvířat určených k exportu do Alžírsko. Následným epizootologickým šetřením bylo zjištěno, že infekce do stáda, ze kterého pozitivní kusy pocházely, byla zavlečena již ke konci roku 2014 a nejedná se pouze o jedno hospodářství. Z infikovaných farem se skot účastnil několika nákupních trhů a aukcí, odkud se pak rozšířil do dalších zemí. Kompetentní úřady v Rakousku oblast, kde byla zjištěna pozitivní zvířata, uzavřely. Od 1. března 2015 v celém Rakousku platí, že účast skotu všech věkových kategorií na trzích a aukcích je podmíněna negativním výsledkem vyšetření na IBR.

Uvedená situace ohledně výskytu IBR v Rakousku a následně v dalších zemích prostých IBR je vážná a nelze ji podceňovat. Evropská komise zatím žádné kroky nepodnikla a tak jediným opatřením, které chovatelům lze doporučit je, aby při přesunech zvířat z uvedených zemí požadovali negativní sérologické vyšetření. Popřípadě zvířata vyšetřili v průběhu izolace a až po negativním výsledku je zařadili do stáda.

Prosím, berte tuto informaci v potaz při svých obchodních aktivitách.

Ale nejnovější rotační systémy určené pro velká stáda jsou již instalovány v Evropě a Austrálii.

Proč roboti? Kvůli ceně práce!

Opravdu věřím, že se robotické dojení bude instalovat i na velkých farmách. Možná že ne v tomto desetiletí, ale to příští už bude patřit pouze robotům. Bude to největší evoluční změna v managementu farem v celé historii. A rozhodující faktor bude jediný - cena lidské práce.

Pamatuje si někdo na ruční dojení. Byl to způsob, kterým se mléko získávalo po tisíce let. Bylo to jednoduché, účinné a do dnes by to fungovalo. Dojil by tak ale ještě dnes někdo. Rozhodně ne. Je to neefektivní, nudné, fyzicky náročné a i kdyby jste měli prostředky na zaplacení - nesehnali byste dojiče ochotné tuto práci vykonávat.

Jakmile se na trhu objevil první dojící stoj okamžitě byl napsán epitaf ručnímu dojení.

Sbohem a nikdo ani slzu neuronil. Stejný osud čeká i dnešní ručně nasazované dojící stroje. Přestože práce z ergonomicky projektované dojírny je nepoměrně snazší než ruční dojení na vazném stání, je to stále práce únavná a lidé ochotni ji vykonávat z trhu práce postupně mizí. Nikdo nechce odcházet po celoživotní dřině do důchodu jako dojič. Je to práce, která nemá prestiž a není pro dnešní generaci nijakým způsobem atraktivní.

První dojící stroje se v USA objevily už ve dvacátých letech minulého století. Zaváděly se však jen pomalu. Hlavně díky nedostatečnému zásobení sítě elektrickou energií na americkém venkově. Za pár let to už byl jediný způsob, kterým se dojilo.

Z 0 na 100%?

Robotická jednotka se objevila asi o 70 let později díky stále se zrychlujícímu pokroku v oblasti počítačů a jejich řídicích softwarů.

Jejich přijetí bylo dané jednak generační obměnou a jednak změnou životního stylu. Farmáři stále více kupovali stroje, které jim šetřily čas. V současnosti navzdory vysoké ceně se roboti opět prosazují. Míra nasazení se sice geograficky liší, ale jsou místa, kde již tato technologie převládá.

Lze předpokládat, že dnešní roboti budou v porovnání s těmi co přijdou za deset let vypadat jako vykopávky. Co je však důležité, sílí poptávka po dojení pomocí robotů z velkých stád. O zavedení robotů uvažují i stáda s koncentrací 2000 – 6000 dojnic. Spousta managerů a vlastníků velkých farem začíná o evolučním přechodu na roboty reálně uvažovat. A pouhý fakt, že o tom začínají mluvit určuje směr, kterým se farmy vyvíjejí v budoucnosti.



Ukázky robotů pro velká stáda:

riz.cz/1rb4f
riz.cz/xr6l8

„Mléko“ bez kravského bučení

Kirk Sattazahn,
volný překlad z HOARD'S DAIRYMAN 1/2015

O nových startupech - tedy nově vznikajících společnostech nebo projektech či začínajících firmách často ještě ve fázi tvorby podnikatelského záměru jste pravděpodobně slyšeli hlavně ve spojení s nově vyvíjeným softwarem pro tablety a smartphony. Tyto společnosti však vznikají i v ostatních technických oborech a jako houby po dešti rostou například v biotechnologickém ranku. A jedna taková vznikla s cílem uvést na trh mléko, které by vzniklo genetickou modifikací a k jehož produkci by nebyly krávy třeba.

Mléko je slovo s obrovským obchodním potenciálem. Musí ho mít. Stačí se podívat kolik potravinářských společností se snaží vydělávat na jeho dobrém jméně. Chrlí na trh různé náhražky jako mandlové, rýžové, sójové mléko a mnoho dalších pseudo napodobenin. Vždy ho ale označí slovem mléko, což je až v ironickém rozporu s důvody, kterými ospravedlňují jeho produkci a se kterými se snaží jej na trhu udat. V téměř každém slovníku naleznete u termínu mléko definici, že se jedná o sekret mléčných žláz samic savců. Navzdory tomu však v každém větším obchodě naleznete výrobek s etiketou mléko, který nemá nic společného se zvířaty. Jednoduše marke-

tingoví kreativci zjistili, že slovo MLÉKO produkt snadno prodává, bez ohledu na to, co krabice obsahuje.

Pokud jste chovatel nebo zpracovatel mléka, budete se pravděpodobně s velkou nelibostí dívat na novou startupovou společnost Muufri, jejímž cílem je nabídnout spotřebitelům kravského mléka nápoj v podobě napodobeniny mléka. Jejich marketing stojí na kampani, která přesvědčuje potenciální zákazníky, že jejich „mléko“ není produkováno zvířaty a chrání tedy konzumenty před rezidui pesticidů, léků, kontaminantů krmiv, těžkými kovy a hormony. Tato společnost je financována z SynBio axlr8r- venture fondu - který poskytl investici rizikového kapitálu a zajistil laboratorní prostory. Muufri se snaží syntetizovat umělé mléčné proteiny třídimenzionálním skládáním aminokyselin s cílem vytvořit umělou mléčnou bílkovinu. Výsledkem jejich bádání by tedy byla technologie, která by modelováním aminokyselin do řetězců bílkovin umožnila tvořit libovolnou bílkovinu (původním záměrem společnosti bylo syntetizovat maso). Pokud dodáte biotechnologické společnosti dostatek finančních prostředků, špičkové vybavení a poskytnete jim čas,

není pochyb, že časem tato společnost budete touto technologií schopna mléčnou bílkovinu syntetizovat. Mimochodem na ilustračním obrázku na jejich Twitteru je i obrázek navrhovaného kartonu s datem dodání 2016. Takže otázka nezní, jestli budou schopni na trh svůj produkt uvést, ale proč to chtějí a jaká je jejich motivace.

Dva hlavní motivy

Z návštěvy jejich webových stránek je docela zřejmé, že Muufri a její zakladatelé nevěří, že zemědělství s chovem zvířat má vůbec právo na existenci. Hlavní zakladatel společnosti Ryan Pandya přiznává, že počátek jeho myšlenky na umělé mléčné proteiny odstartovala epizoda s nechutným veganským tvarohem. Celé by to mohla být jen komická epizoda. Společnost Muufri se však do výzkumu, vývoje a propagace vrhla s takovou vervou, že by mohla vážně poškodit chovatel dojeného skotu minimálně na severoamerickém kontinentu.

Co je ale hlavní problém, posláním společnosti je uzurpovat si dobrou pověst mléka a finančně ji zhodnotit levnou imitací této potraviny. Druhým problémem je, že jejich marketinková vyjádření matou spotřebi-

Mléko láká více hráčů

Na americký trh s mléčnými výrobky vtrhl i globální moloch Coca-Cola se svým produktem Fairlife „Milka-Cola“.

Společnost uvádí, že její produkt obsahuje o 50 % více bílkovin a méně cukru než plnotučné mléko. Produkt se už stačil na internetu stát terčem vtipálků, kteří se nové marketingové kampani posmívají a označují výrobek jako „Frankensteinovo mléko“.

Coca-Cola uvedla na trh svou vlastní značku mléka, a očekává, že to bude značka velmi úspěšná.

Nové Fairlife mléko stojí více než dvojnásobek ceny plnotučného běžného mléka. Společnost počítá



Autor Kirk Sattazahn
je ředitelem marketingu
společnosti Select Sires.

Na adrese muufri.com najdete
prezentaci a jejich environmentální
a etické zdůvodnění projektu
umělého mléka



telskou veřejnost a díky nim mléko o svou určitou výjimečnost ve vnímání zákazníků přichází. Ve výsledku každá aktivita firmy producenty mléka poškodí.

Pojďme ještě dále

Ve všech vyspělých ekonomikách řeší problém s označováním potravin. Ideálem by bylo, pokud by slovo mléko mohl obsahovat pouze produkt pocházející z mléčné žlázy savců. Pokud by se některé mléčné lobby toto podařilo prosadit, vznikl by precedens, který by pomohl chránit producenty mléka celosvětově. To by degradovalo firmy, které skutečné mléko pouze haní a označením různých levných náhražek slovem mléko vydělávají miliardy. Pokud by z jejich krabic slovo mléko bylo odstraněno, hledali byste jejich produkty už pouze v zapadlých uličkách největších supermarketů na koncích regálů. A to je přesně to, co by se mělo stát, aby se ukončila terminologická eroze významu slova mléko a mléčný výrobek.

Výše uvedená společnost si navrhuje kartón s označením "animal-free milk" přímo na etiketě. Je to jako prodávat bezjablkový jablkový koláč.

K obraně dobrého jména a pozitivní pověsti u spotřebitele by se měly spojit a koordinovat své úsilí jak výrobci, zpracovatelé, tak i maloobchodníci. Pokud k tomu nedojde, budou stále další a další napodobeniny těžit s dobrého zvuku slova mléka a současně ho budou dále degradovat.

Pokud by tato společnost nezačala používat termín mléko pro svůj produkt, přes její velké marketingové úsilí by se jí nedostalo takové pozornosti a ani u producentů mléka by nezpůsobovala takové obavy. Různé proteinové nápoje vyvíjí mnoho společností a trh pak rozhodne, zda se výrobek uchytí nebo z trhu zmizí. V tomto případě však zakladatel připouští, že jeho původní snahy o produkci syntetického masa se ukázaly jako příliš náročné a tak se rozhodl, že zatím zkusí něco jednoduššího jako například produkci směsi šesti hlavních mléčných proteinů. Své ekonomické cíle však zaobalil do environmentálních a etických důvodů. I z tohoto důvodu by se měli zákazníci stavět k takovým produktům velmi obezřetně.

Zvažte obilné a sójové mléko

Nakonec tuto bitvu o význam slova mléko rozhodne spotřebitel a pouze budoucí spo-

třebitelský koš ukáže, zda chov skotu ustojí i negativní marketingové kampaně financované rizikovým kapitálem. Psychologie je vždy zajímavým tématem. Lidské myšlení může být reklamou tak ovlivněno, že spotřebitelé budou kupovat sójové, ovesné nebo v laboratoři vyrobené mléko s pocitem že sobě a svým dětem nabízejí produkt na kterém sami vyrostli.

Možná je to jen shoda okolností, ale podobné polemiky o příčinách a důsledcích se vedly i v relativně nedávné době. V březnu 1996 se na americkém trhu začala prodávat první komerčně vyráběná substituce mléka - sójové mléko Silk Soy Milk. Od té doby začalo být určitým podílem kvůli ceně přidáváno do mnoha mléčných výrobků.

Je čas zatáhnout za záchrannou brzdu

Mléko produkované na farmách bylo donedávna jedinou potravinou s právem označovat se jako MLÉKO. Je na čase říct DOST a musíme najít sílu a odvahu začít termín mléko chránit před napodobeniny nebo dokonce syntetickými produkty i před kapitalizací dobrého zvuku slova mléko.

s tím, že si spotřebitelé připlatí, protože bude obsahovat 50 % více bílkovin a polovinu cukru normálního mléka.

Mléko na pultech amerických supermarketů stojí 4,59 dolarů za 1,5 l láhev ve srovnání s celostátním průměrem 2,18 dolarů za půl galonu (1,9 l) mléka. Nabízeno je také s příchutí čokolády.

Uvedení produktu na trh se setkal hned s několika polemikami. Jednak se spotřebitelé pozastavují nad nastavenou cenovou hladinou, jednak se pruděrní americká společnost pozastavuje nad mírně sexistickou reklamní kampaní spojenou s uvedením produktu na trh.

Marketingoví odborníci zase sledují prodejní úspěch nového produktu, protože se Coca-Cola dlouhodobě nedaří na trh uvést nový tahák. V minulosti už zažila několik propadáků, kdy zainvestovala do masívní kampaně a po půl roce pro nezáměr výrobek stahovala z trhu (balená voda, soda, ...).



Polemiku nad kampaní i nad filozofií produktu si můžete pustit na webu z adres: riz.cz/nv483 nebo riz.cz/k6rmv

Nejlepší krávy podle SIH-K (Datum publikace PH:19.3.2015)

pořadí	kráva	jméno	otec	OM	chovatel	stáj
1	371 830 961	AGRAS AMALKA	O MAN	SHARKY	AGRAS BOHDALOV, A.S.	BOHDALOV VKK
2	171 520 953	OSTRETIN DOBROMILA 8	STYLIST	MASCOL	ZS OSTRETIN A.S.	OSTRETIN-NK
3	183 565 962		VOLADI MAN	REXONDI	ZEMEDELSKA A.S.	CEJKOVICE
4	203 620 972		STRATEGIST	SHOLTEN	KELECKO A.S.	KELC
5	316 499 921	KRA-HO TEHA	HUNTER	LANCELOT	ZD KRASNA HORA A.S.	PETROVICE
6	310 870 932		YANK	ALEXANDER	MECHOLUPSKA ZEM.A.S.	PREDSLAV
7	411 902 931		O MAN	BESN	AGRODRUZSTVO ZAHORI	TRESEN
8	326 758 921		STRATEGIST	LANCELOT	AGROBOS, SPOL. S R.O.	SLATINA
9	485 877 931		EMERALD	MICHAEL	AGRODRUZSTVO ZAHORI	TRESEN
10	183 016 971		O MAN	DUCE	MESPOL MEDLOV, A.S.	MEDLOV VKK
11	293 670 921		BERTOLI	LLOYD	MONTAMILK, S.R.O.	KAMENNE ZBOZI
12	412 029 931		ROUMARE	O MAN	AGRODRUZSTVO ZAHORI	OSLOV NK
13	229 936 932		O MAN	DANE	MECLOVSKA ZEMEDELAS	VKK SRBY
14	260 582 953	OSTRETINADELA 114	ALTAIOTA	MASCOL	ZS OSTRETIN A.S.	OSTRETIN-NK
15	288 168 921		YANK	OLYMPIC	ZAS BECVARY A.S.	BECVARY VKK
15	190 069 962		SHOTTLE	O MAN	AGRO MONET, A.S.	TESANY
17	416 630 961		YOURI	FREDDY	ZD BRTNICE	UHRINOVICE VKK
17	211 204 981		IMOLA	V EXCES	ZD HRANICAR LODENICE	NEPLACHOVICE
17	109 968 953	OSTRETIN ADELA 30	MASCOL	O MAN	ZS OSTRETIN A.S.	OSTRETIN-NK
20	326 886 921		ASTRE MAN	OVIEDO	ZD CECHTICE	CECHTICE - HOLSTYN
21	464 859 961		BRASIDAS	ALTARUFFIAN	ZEMEDELSKA A.S. LIPA	LIPA
22	158 752 971		ORION	MURPHY	OSICKA VACLAV MVD.R.	CERVENKA, NOVY DVUR
23	296 768 953		OMANOMAN	ALFONS	ZEVAS VRACLAV A.S.	SEDLIC
23	189 561 921		O MAN	HARRY	ZS VILEMOV, A.S.	UHELNA PRIBRAM I
25	467 015 961		MARCOS	BOLTON	ZD „VYSOCINA“ ZELIV	ZELIV-H
26	339 856 931		O MAN	DANE	AGRODRUZSTVO ZAHORI	TRESEN
27	305 238 932		YOURI	JAMES	FOMAS, S.R.O.	SPALENEC
28	411 765 931		ROUMARE	SPARTACUS	AGRODRUZSTVO ZAHORI	OSLOV NK
29	334 460 932		BURT	ALTON	BOHACKOVA NADEZDA	NAKLOV
30	404 604 961		O MAN	DIE-HARD	AGRODRUZST.SEBRANICE	POHORA - DOJIRNA
31	266 764 921		WALTER	CANVAS	AGRO VYSEHOROVICE	VYSEHOROVICE VKK
32	171 443 953	OSTRETIN ADELA 63	SCOOP	MASCOL	ZS OSTRETIN A.S.	OSTRETIN-NK
33	363 701 961		BOLTON	TULIP	ZD „VYSOCINA“ ZELIV	ZELIV-H
34	469 671 961	DOBRONIN MARTA 35	BEACON	O MAN	DOBROSEV, A.S.	DOBRONIN VKK-K2
34	296 741 953		O-ALEXMAN	A-A WIN 395	ZEVAS VRACLAV A.S.	SEDLIC
36	212 076 972		OMANOMAN	O MAN	VALASSKE ZOD, DRUZST.	STRITEZ NAD BECVOU K
36	203 871 921		SNOWMAN	GISLEY	ZD LUSTENICE	LUSTENICE
38	485 011 961		DUKE	SHARKY	AGRO POSAZAVI, A.S.	VADIN
38	174 181 921		O MAN	ARISTIDES	ZD CECHTICE	CECHTICE - HOLSTYN
38	296 645 921		BERTOLI	ARPAGONE	ZEA SVETICE A.S.	TEHOVEC VKK
41	463 102 961		MORRELL	LANCELOT	AGRIA OBRATAN ZOD	OBRATAN
41	485 051 961		DUKE	BURT	AGRO POSAZAVI, A.S.	VADIN
43	327 813 921		EMERALD	JIZAN	ZV HERMANSKY S.R.O.	SEMCICE
43	203 534 972		OMANOMAN	O MAN	KELECKO A.S.	KELC
43	144 639 942		JERUDO	V EXCES	AGRO HOSTKA A.S.	MALESOV
46	242 147 971		OMANOMAN	ORION	OSICKA VACLAV MVD.R.	CERVENKA, NOVY DVUR
46	194 137 972		ALTARUFFIAN	CAPITOL	SVIZELA JOSEF	VELKY ORECHOV-VOLNA
46	177 422 972		OBRIAN	SATIRE	AGROJECMINEK S.R.O.	CHROPYNE
49	411 549 931		O MAN	LANCELOT	AGRODRUZSTVO ZAHORI	OSLOV NK
50	411 500 961		JAKE	JOBERT	ZEMEDELSKA A.S. LIPA	LIPA
51	252 330 952		YANK	EMMETT	ZD LOUKOVEC	CHOCNEJOVICE I
51	300 735 931		BEST	O MAN	AGRODRUZSTVO ZAHORI	OSLOV NK
51	187 119 962		YANK	SERMIONE	ZD SEBRANICE	SVITAVKA VK
54	252 505 921		SERMIONE	WONDERBOY	ZS SKALSKO S.R.O.	SKALSKO VKK
54	336 019 921		CHURROS	MAINROAD	HORAK KAREL ING.	ZEHUN
56	510 347 961		JUNCTION	BURT	AGRIA OBRATAN ZOD	OBRATAN
56	498 772 961		SUDAN	MASCOL	ZD „VYSOCINA“ ZELIV	ZELIV-H
56	220 146 981		YANK	ERNESTO	HESAKO ZEM.VYR.S.R.O	VELKE HERALTICE NK
56	213 577 962		YANK	USONET FIN	ZEMEDELSKA A.S.	CEJKOVICE
60	308 029 921		ALFONS	SIDNEY	AGROS VRANY	VRANY PRODUKCI STAJ
60	182 095 972		SHOLTEN	O MAN	KELECKO A.S.	KELC
62	206 664 981		SHOLTEN	BURT	ZDV NOSOVICE	NIZNI LHOTY VKK
62	470 146 931		ROUMARE	PLANET	AGRODRUZSTVO ZAHORI	OSLOV NK
64	484 578 961		END-STORY	STYLIST	ZEMEDELSKA A.S. LIPA	LIPA
64	343 899 961		FROSTY	O MAN	ZP OSTROV, A.S.	OSTROV
64	297 463 932		BLITZ	MANAGER	KRALOVICKA ZEM. A.S.	ZEBNICE I
67	275 365 921		JAKE	MARATHON	ZEAS OSKORINEK A.S.	CHLEBY VKK
67	399 070 961		BURT	HALE	AGROPODNIK KOSETICE	CHYSNA II
67	115 855 972		HODICAK	LYNCH	ZEM.AKC. SPOL.NIVNICE	NIVNICE
70	400 679 961		O MAN	BURT	TEGRO SPOL. S R.O.	TESENOV
70	249 080 921		SIDNEY	CALIBER	AGROS VRANY	VRANY PRODUKCI STAJ
70	430 812 931		ALFONS	DIE-HARD	FARMA SOUSEDOVICE S.	SOUSEDOVICE-AUTOMAT
73	250 484 921		FROSTY	WONDERBOY	ZEAS OSKORINEK A.S.	CHLEBY VKK
73	171 545 953	OSTRETIN ADELA 69	STYLIST	MASCOL	ZS OSTRETIN A.S.	OSTRETIN-NK
73	452 931 961		YANK	PECOS	AGRAS BOHDALOV, A.S.	BOHDALOV VKK
73	163 825 971		SATIRE	LOZON CELS	MORAVSKA ZEMEDELSKA	PROSENICE
77	371 273 961		LUCKY STAR	CICERO 2	AGRO-MERIN, A.S.	VKK CERNA
77	231 867 952		DERVEIX	STILIST	ROLNICKA A.S.KRALIKY	PETROVICE
77	227 519 971		MATT	ORION	OSICKA VACLAV MVD.R.	CERVENKA, NOVY DVUR
80	395 785 961		O MAN	MASCOL	ZD „VYSOCINA“ ZELIV	ZELIV-H
80	296 086 953		OMANOMAN	LANCELOT	ZD SLOUPNICE	RETOVA
82	183 097 971		O MAN	SHARKY	MESPOL MEDLOV, A.S.	MEDLOV VKK
82	191 007 962		RANNESLOV	ALTAEZSTY	ZEMOS A.S.	UHERCICE
82	370 610 931		MICHAEL	GOLDWYN	AGRODRUZSTVO ZAHORI	TRESEN
82	408 019 961		BOGART	GOLDWYN	ZERAS A.S.	RADOSTIN
82	183 079 971		O MAN	SHARKY	MESPOL MEDLOV, A.S.	MEDLOV VKK
82	395 846 961		ALFONS	DALIBOR	ZD „VYSOCINA“ ZELIV	ZELIV-H
82	222 259 981		BURT	GAHOR	TOZOS SPOL S.R.O.	TOSANOVICE VKK
89	202 262 962		ALFONS	USONET FIN	ZEMEDELSKA A.S.	CEJKOVICE
89	469 970 961	DOBRONIN MARTA 43	OMANOMAN	STYLIST	DOBROSEV, A.S.	DOBRONIN VKK-K2
89	169 528 972		AUTUMN	O MAN	KELECKO A.S.	KELC
89	412 019 931		ROUMARE	O MAN	AGRODRUZSTVO ZAHORI	OSLOV NK
89	183 087 971		O MAN	ICON	MESPOL MEDLOV, A.S.	MEDLOV VKK
89	475 907 961		VAUCLUSE	GAHOR	DVP AMETYST	TREBIC-DUBINKA
89	422 877 961		O MAN	BOLIVER	ROZVODI CERNOV S.R.O	CERNOV VKK
96	447 030 931		BERTOLI	ROSEO JOC	ZD „PODKLETAN“KREMZE	KRASETIN
96	411 803 931		ROUMARE	O MAN	AGRODRUZSTVO ZAHORI	TRESEN
96	365 099 931		SURFEIT	BRETT	AGRODRUZ. VYSETICE	VYSETICE

	SIH-K	SI-prod	SI-kon	SI-vern	PH M kg	PH %t	PH T kg	PH%b	PH B kg	PHSB	Trída ext	Známka ext	PH-mch	PH-kap	PH-stt	PH-kon	PH-vern	PH-czn
	156,0	158	105	110	2344	-0,08	96	0,10	92	109	VG	86			118	113	127	132
	148,4	152	102	102	1436	0,08	73	0,28	75	106	G+	82			100	112	123	121
	147,6	143	123	112	2027	-0,33	56	0,10	81	110	VG	85			122	126	137	144
	146,4	140	126	128	1217	0,11	66	0,18	58	99	G+	84			116	128	148	145
	144,8	144	115	118	1585	0,04	76	0,13	68	91	G+	81			121	123	138	138
	144,6	151	107	103	1963	0,10	98	0,06	75	82	G+	81			121	108	127	131
	144,4	145	107	105	923	0,38	78	0,27	55	109	G+	84			121	115	129	133
	144,2	145	114	102	1870	-0,13	71	0,10	75	102	G+	80			108	115	121	123
	144,1	132	124	130	-4	0,80	67	0,33	23	125	VG	85			138	123	145	152
	144,0	143	103	115	440	0,51	66	0,39	45	111	G+	82			124	110	130	131
	143,9	142	118	107	299	0,45	53	0,46	44	108	G+	83			120	120	123	129
	143,8	140	107	117	1057	0,03	51	0,27	59	121	G+	82			111	113	135	133
	143,5	145	99	97	1594	0,06	78	0,12	67	129	G	78			108	99	114	106
	143,2	146	98	105	859	0,48	84	0,28	53	110	G+	84			136	108	136	139
	142,9	145	110	116	1528	0,06	75	0,15	68	83	G+	81			120	112	138	136
	142,9	140	113	125	1300	0,16	74	0,14	58	95	VG	86			136	123	152	155
	142,8	147	103	98	1227	0,17	72	0,25	65	107	G+	82			123	104	109	121
	142,8	144	121	82	1000	0,22	67	0,28	58	117	G	79			126	123	91	113
	142,8	148	92	96	661	0,51	77	0,38	53	116	G+	80			111	103	122	118
	142,7	143	111	100	2268	-0,16	84	-0,05	76	111	G	79			117	115	116	120
	142,5	137	111	111	1290	0,03	61	0,15	58	130	G+	80			116	113	126	130
	142,4	143	111	109	1141	0,30	81	0,19	56	97	G+	81			117	115	125	122
	142,3	143	102	111	791	0,47	79	0,27	49	108	G+	82			118	108	138	133
	142,3	138	114	113	383	0,46	59	0,37	41	116	VG	85			104	115	122	122
	142,2	143	105	102	1371	0,18	80	0,14	61	116	G+	82			124	107	123	128
	141,5	136	113	112	1072	0,17	65	0,16	51	126	VG	86			126	112	125	131
	141,3	139	113	112	832	0,27	63	0,26	50	107	G+	83			125	116	127	132
	141,2	131	113	131	846	0,04	42	0,23	48	127	G+	81			106	118	142	138
	141,1	136	116	120	613	0,35	60	0,28	43	109	G+	83			124	123	131	135
	141,0	137	104	109	1096	0,10	59	0,19	54	138	G+	80			113	104	130	122
	140,7	138	116	111	1550	-0,02	68	0,08	62	105	G+	83			116	122	130	130
	140,6	140	121	106	779	0,38	71	0,26	48	92	G+	83			136	126	135	141
	140,5	142	97	105	985	0,48	90	0,18	49	116	G+	83			118	103	132	130
	140,4	138	107	122	1263	0,22	79	0,09	52	106	G+	80			126	111	151	143
	140,4	141	114	101	1661	0,02	77	0,06	65	106	G+	82			123	122	115	125
	140,2	133	115	126	1243	0,09	65	0,08	51	113	VG	85			127	121	151	145
	140,2	142	110	104	1709	-0,03	74	0,08	68	100	G+	82			132	113	126	134
	140,1	130	132	121	1738	-0,28	49	0,01	62	111	G+	83			129	136	143	145
	140,1	135	109	113	1290	0,06	64	0,11	55	127	G+	82	116	101	101	116	126	126
	140,1	140	108	103	1229	0,09	64	0,19	59	113	G	79			104	116	119	119
	140,0	146	99	99	2733	-0,46	70	-0,05	92	97	G+	80			126	107	119	124
	140,0	134	132	110	610	0,39	64	0,23	40	101	G+	81			124	138	127	131
	139,6	140	111	114	682	0,33	62	0,31	48	92	G	79			121	117	120	126
	139,6	136	114	112	1701	-0,08	68	0,03	63	111	G+	82			116	121	138	135
	139,6	137	117	98	1265	0,11	68	0,12	55	120	G+	81			116	123	116	125
	139,5	137	115	115	989	0,32	75	0,15	47	104	G+	80			133	119	136	139
	139,5	130	117	126	1598	-0,12	59	-0,01	56	125	VG	85			110	120	152	142
	139,5	135	125	103	514	0,66	83	0,19	33	115	G	78			115	127	114	118
	139,4	137	106	110	618	0,28	54	0,31	46	118	G+	83			114	111	130	127
	139,3	138	106	111	1436	0,08	73	0,09	59	111	G+	83			120	115	140	143
	139,2	143	105	109	1814	-0,01	81	0,05	69	87	G	79			123	109	127	126
	139,2	136	115	112	873	0,32	70	0,18	45	110	G+	83			110	119	133	132
	139,2	133	113	123	2031	-0,38	50	-0,02	70	116	G+	84			130	116	157	155
	139,0	140	106	94	888	0,41	79	0,20	47	120	G+	81			124	111	109	117
	139,0	135	119	110	944	0,10	52	0,23	52	108	G+	81			97	121	115	113
	138,9	136	108	116	275	0,53	59	0,35	36	111	G+	83			123	119	133	138
	138,9	142	103	106	1949	-0,10	77	0,02	71	99	G+	81			126	116	125	134
	138,9	133	118	127	1574	-0,10	61	0,03	58	101	G+	84			138	120	159	158
	138,9	137	111	120	1488	-0,06	60	0,11	62	96	G+	84			131	115	147	145
	138,8	146	94	94	1360	0,18	80	0,19	65	101	G+	81			101	97	111	110
	138,8	133	114	119	819	0,17	53	0,21	46	117	G+	80			110	119	144	137
	138,7	135	111	117	577	0,32	56	0,28	42	113	G+	80			125	117	132	130
	138,7	135	106	122	1097	0,11	60	0,16	52	111	G+	84			134	114	144	150
	138,6	137	123	102	1315	0,13	72	0,10	55	100	G+	80			105	129	122	130
	138,6	136	108	108	1379	0,14	77	0,06	54	120	G+	81			134	112	123	130
	138,6	134	101	119	1084	0,02	51	0,18	53	126	G+	82			107	111	140	133
	138,5	138	97	119	709	0,44	73	0,24	44	108	G+	82			110	105	147	135
	138,5	135	121	114	187	0,61	61	0,35	32	97	G+	82			119	128	128	132
	138,5	128	131	117	554	0,40	62	0,16	32	117	G+	82	115	106	98	135	133	132
	138,3	131	119	110	343	0,38	50	0,31	35	127	G+	82			109	122	123	120
	138,3	152	93	82	1394	0,08	71	0,29	74	83	G	79			108	99	97	103
	138,3	141	101	98	1037	0,35	81	0,18	52	112	G	79			103	102	112	107
	138,2	140	100	96	779	0,52	84	0,21	44	122	G+	80			110	105	104	109
	138,2	138	106	93	-129	0,48	35	0,57	35	131	G+	84			113	117	116	119
	138,2	132	124	122	1557	-0,10	60	0,02	57	102	VG	85			133	125	150	149
	138,2	137	98	111	1358	0,13	74	0,08	55	125	G+	83			103	103	125	117
	138,1	131	123	125	-209	0,65	44	0,44	23	104	G+	84			113	129	146	147
	138,1	139	105	91	2176	0,09	108	-0,17	62	129	G	79			106	111	118	120
	138,1	137	115	112	1262	0,11	68	0,11	54	97	G	79			125	119	135	133
	138,0	147	97	81	1704	-0,01	75	0,15	74	102	G+	83			109	107	95	100
	138,0	131	122	123	1479	-0,01	65	0,00	53	109	G+	83			134	128	146	146
	137,9	137	105	111	1690	-0,18	57	0,08	67	112	G+	83			125	108	130	126
	137,9	139	106	110	1334	0,03	63	0,16	61	98	G+	83			122	107	126	130
	137,9	135	120	106	874	0,40	77	0,14	43	108	G+	84			130	125	128	135
	137,9	133	114	117	1195	0,19	73											

TOP 100 býků dle SIH (min. 30 stád prod. a 20 stád ext. stáří do 8 let nebo min. 50 ins v probíhajícím či předchozím roce) (Datum publikace PH: 19.3.2015)

POR	JMENO	DED-VADY	LIN-REG	OMJEMNO	OMJEMNO	INAR	ORG	DCER-1	STAD-1	DCER-E	STADE-E	SPOLEH	STAD-1SB	RPH-SB	PH-M	PH-1%	PH-B%	PH-TKG	PH-BKG	DSI-MLK	RPH-VLPL	RPH-PDLC	RPH-DLH	DSI-KON	DSI-VM	SIH	PUV-JMENO	TS
1	BERTOLI		NEA-655	BERTIL	OMAN	2009	101	50	35	45	32	84	29	120	637	0.31	0.33	56	48	139	88	93	131	111	96	139.3	DE-BIESHEVEL BERTOLI	T
2	DALIO	TV*TL	NEA-907	ROUMARE	CHAMPION	2008	604	62	31	57	28	86	29	123	1220	0.18	0.16	71	55	140	107	102	119	101	89	137.8	DALIO	T
3	YOURI	*TV	NEA-909	ROUMARE	OMAN	2008	101	72	44	61	36	88	36	104	486	0.34	0.33	51	43	135	114	99	117	110	106	135.3	NEWHOUSE YOURI	T
4	MASSEY	*TV*TL*TY	NEA-844	MASCOL	BRET	2007	701	462	47	378	42	98	45	123	694	0.11	0.14	41	36	124	109	111	134	104	118	134.8	CO-OP BOSSIDE MASSEY-ET	
5	NOMARE		NEO-001	ROUMARE	OMAN	2009	701	80	40	72	36	89	36	98	1153	0.03	0.19	54	56	137	112	97	137	98	101	134.2	GENOS NOMARE ET	T
6	ENGINE	TV*TL	NEA-759	ENCINO	FREELANCE	2007	201	59	36	54	33	86	28	115	294	0.71	0.19	74	24	130	77	104	110	123	100	134.1	ENGINE ET	T
6	END-STORY		NEO-044	OMAN	BESN	2005	803	747	91	584	67	99	74	98	1096	-0.07	-0.01	42	37	120	98	127	157	112	103	134.1	O-MAN END-STORY TV*TL	
6	OMANOMAN	*TV*TL	NEO-056	MAN-O-MAN	SHOTTLE	2010	803	722	109	658	97	99	91	101	785	0.22	0.06	55	32	123	100	103	156	111	118	134.1	OMANOMAN ET	T
9	VOLADI MAN	TV*TL	NEA-927	OMAN	HERSHEL	2004	903	289	37	217	26	97	30	123	1329	-0.22	-0.03	37	44	121	110	114	127	113	115	133.2	VOLADI MAN	
10	LOGAN	TV*TL	NEA-968	OMAN	BW/MARSHALL	2004	701	461	53	258	44	98	48	120	1106	-0.06	0.02	43	40	122	107	113	144	111	99	133.1	CO-OP OMAN LOGAN ET	
11	ENZO	TV*TL	NXA-872	SOCRATES	OMAN	2009	604	60	33	57	31	86	27	118	495	0.40	0.09	57	24	122	93	114	136	114	101	132.6	ENZO SCT	T
12	MARDEN		NEA-865	JARDIN	BOLIVER	2008	401	85	41	70	34	90	37	98	1200	-0.07	0.06	46	47	127	115	100	128	115	114	132.1	OSTRETIN MARDEN ET	T
13	KASCOL		NEA-645	MASCOL	OMAN	2006	401	89	35	52	24	90	28	104	301	0.54	0.33	59	35	135	116	102	116	101	99	131.8	OSTRETIN KASCOL ET	T
14	MONACO		NEA-866	BOLTON	MASCOL	2008	401	79	32	69	30	89	27	106	977	0.26	0.11	68	43	132	113	88	129	106	107	131.4	OSTRETIN MONACO ET	T
15	KRAMER	TV*TL	NEA-847	OMAN	HERSHEL	2004	901	1139	80	880	67	99	71	107	1721	-0.32	-0.17	42	44	118	101	107	138	130	112	131.3	BOMAZ OMAN KRAMER 561-ET	
16	SHULAN	TV*TL	NEA-637	SHOTTLE	BESN	2006	202	630	127	282	96	98	102	97	442	0.37	0.16	52	28	124	101	106	140	112	109	131.1	SHULAN ET	T
17	WALTER		NEA-924	ROUMARE	SHOTTLE	2008	101	62	43	49	36	86	40	109	1149	-0.17	0.01	35	41	120	83	102	127	120	121	130.8	WILLEM S HOEVE RWALTER	T
18	JAKE	*TV*TL	NEA-815	OMAN	BW/MARSHALL	2004	901	733	94	479	78	99	81	108	791	0.19	0.10	52	36	126	107	113	127	100	107	130.7	LOT-O-ROK OMAN JAKE-ET	
19	SHOLTEN	TV*TL	NEA-887	SHOTTLE	OMAN	2006	170	362	56	247	44	97	48	99	808	0.04	0.17	39	41	127	103	103	140	101	111	130.6	PINE-TREE MARTHA SHOLTEN-ET	
20	SPLENDID		NEA-788	ROUMARE	SIMON	2007	101	62	46	56	39	87	38	124	708	0.05	0.17	36	38	125	93	111	104	112	104	130.1	HORST SPLENDID	T
20	YANK	TV*TL	NXA-816	BW/MARSHALL	MANFRED	2004	101	3120	274	1718	189	99	237	101	1015	0.06	0.07	50	41	126	106	95	137	106	116	130.1	COYNE-FARMS MARSHAL YANK-ET	
20	SOTO	TV*TL	NEO-011	JETSTREAM	SHOTTLE	2009	170	264	55	209	45	96	45	105	852	-0.03	-0.05	35	26	113	117	120	153	111	123	130.1	FUSTEAD JETSTREAM SOTO-ET	T
20	HILL	*TV*TL*TY	NEO-027	SHOTTLE	BW/MARSHALL	2005	701	185	34	174	30	95	30	102	1445	-0.24	-0.19	40	33	113	110	123	153	106	128	130.1	LOTTA-HILL SHOTTLE 41-ET	
24	LURPH	*TV*TL	NXA-746	ENCINO	MURPHY	2007	701	53	30	50	28	85	23	97	630	0.45	0.12	68	31	128	100	93	103	107	113	129.8	BRVG LURPH ET	T
25	LABYRINT	TV*TL*TY	NXA-795	ROUMARE	OMAN	2007	604	71	34	67	31	88	28	107	1135	-0.12	0.07	38	45	125	106	111	113	106	113	129.5	CHORUSIC LABYRINT	T
25	KAI	TV*TL	NXA-627	REXONDI	OMAN	2006	101	136	73	92	54	93	63	102	1299	-0.20	0.11	37	55	130	85	110	106	111	94	129.5	ZDISLAVCE KAI	T
25	AJAX	*TY	NEO-120	MAN-O-MAN	MASCOL	2010	101	52	35	46	28	84	30	99	733	0.05	0.17	38	39	125	102	113	0	110	118	129.5	WILLEM SHOEVER RAJAX	T
28	SIDNEY		NEA-763	JARDIN	DUSTIN	2007	101	56	40	49	33	85	29	93	1472	-0.06	0.19	58	67	143	60	85	92	102	98	129.1	DE-BIESHEVEL SIDNEY	T
29	LOSTEDEN	*TV*TL	NEA-782	JARDIN	MORTY	2007	401	82	35	69	29	89	31	84	655	0.15	0.18	43	37	126	113	106	126	108	114	128.6	DOBROBIN LOSTEDEN ET	T
30	DAVIS	*TV*TL	NEA-912	ROUMARE	OMAN	2008	101	94	55	90	52	91	47	116	-35	0.06	0.31	47	21	126	109	99	110	105	114	128.4	TIMMER DAVIS	T
30	MAGIA		NEA-921	LAWN BOY/PRED	OTTAWA	2008	401	87	30	68	24	90	25	106	1049	-0.06	0.09	41	44	126	81	106	138	98	100	128.4	OSTRETIN MAGIA ET P	T
32	BEACON	*TV*TL*TY	NEA-974	SHOTTLE	BW/MARSHALL	2005	170	240	42	196	35	96	38	99	991	-0.02	-0.07	42	28	115	116	112	150	110	123	128.3	END-ROAD BEACON-ET	
33	LAURIN		NEA-739	JARDIN	LAUDAN	2007	401	78	30	52	26	89	26	95	884	0.00	0.09	39	38	123	100	107	113	110	122	128.2	OSTRETIN LAURIN ET	T
33	EMERALD	TV*TL	NXA-930	MARION	LYNCH	2006	901	138	36	129	31	93	33	101	406	0.38	0.18	51	28	125	109	102	0	122	113	128.2	BOMAZ MARION EMERALD 648-ET	
35	KETCUA	TV*TL	NEA-671	OMAN	BELLWOOD	2006	201	103	57	114	52	91	36	104	909	0.03	0.18	43	46	130	103	122	99	104	82	127.9	CRF KETCUA	T
35	SUDAN	TV*TL*TY	NXA-931	JAWMER	SAILOR	2006	701	150	40	152	38	94	38	94	1022	0.25	0.05	69	40	130	101	106	140	103	111	127.9	VA-EARLY-DAWN SUDAN CRI-ET	
35	LOYDIE	TV*TL	NEO-028	OMAN	BW/MARSHALL	2004	701	338	39	223	32	97	35	96	479	0.18	0.24	38	35	126	110	100	155	98	100	127.9	CO-OP OMAN LOYDIE ET	
38	COUM CRAC	TV*TL	NEA-879	ROUMARE	TITANIC	2007	510	91	37	82	33	90	36	124	897	0.04	0.07	43	37	123	105	94	125	99	117	127.4	COUM CRAC	T
39	JERUDO	TV*TL*TY	RED-446	JEROM	RUDOLPH	2003	401	1367	150	549	96	99	129	113	-37	0.35	0.24	27	16	116	104	126	129	107	97	126.5	JERUDO ET	T
40	VICTORY		NEO-090	DIAMOND	SHOTTLE	2009	101	43	32	36	29	82	28	94	515	0.41	0.22	59	35	131	67	107	0	106	93	125.9	EASTLAND VICTORY	T
41	LENON		NEA-783	RAMOS	OMAN	2007	401	135	48	105	39	93	45	142	-335	0.39	0.28	16	7	111	107	116	131	98	117	125.8	OSTRETIN LENON ET	T
42	INCOME	*TL	NEA-996	JAWGO	SHOTTLE	2009	101	59	41	54	36	86	32	106	842	-0.11	0.00	27	29	113	92	104	132	127	115	125.7	DG INCOME	T
42	NALINO	TV*TL	NEO-003	ALINO	OMAN	2009	101	58	47	50	38	86	38	131	514	0.16	0.11	37	26	118	74	105	132	90	115	125.7	HOLE NALINO	T
44	DOTSON	TV*TL	NEA-837	OMAN	DURHAM	2004	901	769	85	562	65	99	77	89	1477	-0.32	-0.06	33	46	120	112	111	131	125	92	125.6	TOMLU OMAN DOTSON-ET	
44	ROLINK	TV*TL	NEA-867	ROUMARE	RIVERLAND	2007	201	57	38	57	37	85	31	113	329	0.18	0.11	31	20	114	102	116	114	111	121	125.6	ROLINK ET	T
46	IMOLA	TL	NEA-352	OMAN	TRENT	2004	701	2884	239	1819	188	99	208	103	706	0.08	0.14	39	36	123	93	113	118	114	84	125.4	GENOS IMOLA ET	
47	MONTY		NXA-896	ALTBAXTER	BOLTON	2009	101	87	54	74	45	90	49	96	155	0.42	0.04	42	8	111	95	109	135	123	86	125.3	SCHILLDALE BAXTER MONTY	T
47	EQUADOR	TV*TL	NEO-084	ROUMARE	SHOTTLE	2009	604	40	30	35	25	80	26	99	1292	-0.16	0.00	42	44	123	83	99	0	117	116	125.3	EQUADOR	T
49	MINERAL	TV*TL	NEA-944	OMAN	SHOTTLE	2008	170	113	31	82	24	92	28	128	85	0.38	0.12	36	12	113	102	116	142	90	116	125.1	REFINED MINERAL	T
50	EIGHT	TV*TL	NEA-864	OMAN	MTOTO	2004	906	1540	101	1185	71	99	87	104	400	0.16	0.20	32	29	121	115	124	137	85	96	125.0	CROCKETT-ACRES EIGHT-ET	

51	BLITZ	NEA-969	PARAMOUNT	OMAN	2008	101	58	39	52	35	86	32	125	1328	-0.31	0.06	28	51	124	105	81	137	105	98	124.9	SKALSUMERBLITZ	T
52	MANIFOLD	NEA-960	OMAN	BW/MARSHALL	2004	906	87.5	65	714	54	99	55	97	789	0.04	0.05	39	31	119	122	113	156	90	104	124.6	MAINSTREAM MANIFOLD	
52	ASTRO	NXA-821	GOLDWYN	OMAN	2008	101	82	44	67	39	89	34	113	433	0.31	0.13	47	25	121	90	112	111	98	109	124.6	DELTA ASTRO	T
54	ABEL	NEA-910	ALEXANDER	OMAN	2008	101	62	40	52	34	86	29	84	868	0.03	0.13	41	41	126	81	101	106	114	107	124.4	PEELDIKERABEL	T
54	MARCOS	NEO-010	MURPHY	BW/MARSHALL	2005	903	304	36	289	31	97	35	108	629	-0.02	0.07	26	27	115	111	110	155	106	100	124.4	WA-DEL MARCOS-ET	
56	PREDESTINE	NEA-987	JETSTREAM	TOYSTORY	2008	101	190	83	161	67	95	67	90	1783	-0.45	-0.14	31	49	118	93	107	148	103	111	124.3	CLAYTOP JS PREDESTINE-ET	T
57	SEAN	NEO-051	BOLTON	MASCOL	2009	101	54	40	48	33	85	38	109	1094	-0.10	0.07	39	44	124	61	104	138	108	102	124.2	DELTA SEAN	T
58	FROSTY	NXA-567	BW/MARSHALL	SAND	2001	906	2010	170	1162	129	99	141	123	1031	0.08	-0.03	53	33	121	112	108	107	106	98	124.0	DIAMOND-OAK FROSTY-ET	
59	JACKPOT	NEA-570	MURPHY	ADDISON	2005	701	63	36	53	31	87	30	101	695	0.26	0.02	54	26	120	101	103	117	117	102	123.4	AGRAS JACKPOT-ET	T
60	JUNCTION	NEA-807	OMAN	CONVINCER	2004	701	511	64	340	48	98	52	98	198	0.37	0.21	40	23	121	104	110	132	97	100	123.3	WA-DEL JUNCTION-ET	
60	NELSON	NEO-057	SHOTTLE	ROUMARE	2009	803	167	49	153	42	94	43	112	298	0.25	-0.01	35	10	108	95	106	149	120	114	123.3	ZERAS NELSON ET	T
62	MOHYKAN	NEA-826	MASCOL	BESN	2008	201	77	39	62	34	88	36	127	983	-0.21	-0.04	24	31	112	79	119	134	112	88	123.2	ZELIV MOHYKAN	T
63	MYSTLE	NEA-923	STYLIST	VELOX	2008	401	109	33	87	27	92	30	98	-142	0.54	0.31	37	17	121	109	95	139	110	97	123.1	DOBRONIN MYSTLE ET	T
63	TEMPO	NXA-774	GOLDWYN	OMAN	2007	101	86	54	73	45	90	40	111	-125	0.39	0.20	26	10	112	111	117	114	104	126	123.1	VENERIETE 232 TEMPO	T
65	JOTAN	RED-550	JORDAN-RED	DURHAM	2004	510	308	36	113	23	97	29	89	-403	0.40	0.29	14	6	110	122	106	146	115	126	123.0	JOTAN ET	
66	SUPER	NXA-831	BOLIVER	OMAN	2004	701	566	70	491	62	98	60	111	1245	-0.58	-0.10	-2	35	105	119	107	156	115	123	122.9	CHARLESDALE SUPERSTITION-ET	
67	NOAH	NXA-874	MAC	OMAN	2009	803	170	49	166	41	95	39	88	663	0.00	0.00	30	23	112	95	133	142	96	107	122.4	NOAH	T
68	WIZZARD	NGA-623	WEBSTER	CASH	2000	803	3402	202	1662	146	99	171	85	395	0.53	0.03	64	16	119	120	114	129	97	108	121.7	WIZZARD ET	
68	GARRETT	NEA-888	OMAN	MITOTO	2004	701	253	41	204	30	96	34	106	821	-0.02	-0.05	34	24	112	110	115	136	107	107	121.7	SCHILLWEIN GARRETT-ET	
70	EMPIRE	NEO-119	MAN-O-MAN	SHOTTLE	2010	101	49	38	44	34	84	33	114	383	0.23	0.19	37	28	122	105	91	0	112	108	121.6	BUTENEIND EMPIRE	T
71	NAVARRO	NEA-644	MASCOL	MELCHIOR	2006	101	106	56	88	47	92	45	105	445	-0.03	0.22	18	32	119	94	106	119	104	99	121.3	DOVE S NAVARRO	T
72	IMALOT	NEA-439	OMAN	MITOTO	2004	401	1237	131	612	75	99	112	95	985	-0.29	0.02	16	36	114	110	105	149	115	97	121.2	OSTRETIN IVALOT ET	T
72	SPANKY	NEA-965	STYLIST	ALVES	2008	510	96	31	83	26	91	29	111	635	-0.24	0.26	7	42	122	109	94	135	98	96	121.2	SPANKY	T
74	BETTER	NGA-648	BERTIL	OMAN	2008	101	74	40	64	31	88	32	119	475	0.30	0.26	48	36	130	102	86	98	98	92	121.1	SOUTHLAND BETTER	T
75	ALTAIOTA	NEA-986	OMAN	BARBEE-M JUROR I	2005	910	523	60	401	45	98	57	95	479	0.10	0.08	30	23	114	107	111	148	101	104	121.0	REGANCREST ALTAIOTA-ET	
76	HADRAIN	NXA-858	SHOTTLE	CHAMPION	2007	510	70	31	64	28	88	28	116	1403	-0.30	-0.16	32	34	112	83	98	134	110	115	120.9	COOKECUTTER SH HADRAIN-ET	T
76	GLENROCK	NXA-868	MR BURNS	OMAN	2008	906	79	34	74	29	89	29	116	308	-0.14	0.11	2	19	107	102	120	132	122	95	120.9	SCHILLWEIN GLENROCK-ET	T
78	IMAN	NEA-356	OMAN	LANTZ	2004	401	342	71	179	47	97	61	106	762	-0.07	0.02	27	28	114	106	117	128	106	96	120.8	EM-JO IMAN	T
78	PRINCE	NEA-854	BRITT	MITOTO	2003	401	535	46	439	34	98	42	117	178	0.05	0.06	13	11	105	120	105	148	126	106	120.8	NEW FARM BRITT PRINCE	
80	GO-AHEAD	NEA-507	OMAN	RUSSEL	2004	101	263	61	201	53	96	47	104	17	0.43	0.26	36	19	120	109	102	121	103	97	120.5	DELTA GO-AHEAD	T
80	HUNTER	NEO-127	MAN-O-MAN	SHOTTLE	2010	101	69	34	65	28	88	32	102	546	-0.03	0.05	22	23	111	106	112	140	120	122	120.5	COOKECUTTER MOM HUNTER-ET	
82	IMPULS	NEA-973	OMAN	JESTHER	2005	101	1399	134	771	94	99	116	98	576	-0.14	0.16	13	32	116	108	104	156	97	95	120.2	WOUDHOEVE 1042 IMPULS	
83	TRINITY	NEA-819	MASCOL	OMAN	2007	101	68	50	60	43	87	33	104	252	0.31	0.19	38	23	120	112	114	101	108	90	120.1	DELTA TRINITY	T
84	GENERAL	NEA-946	ROUMARE	OMAN	2008	101	85	56	69	49	90	51	98	272	0.18	0.22	28	26	119	107	95	117	113	103	120.0	OOSTERZICHT GENERAL	T
85	JARRET	NXA-839	JARDIN	LAMBADA	2007	202	81	50	63	41	89	41	77	190	0.25	0.26	30	26	121	115	113	108	114	93	119.9	JARRET	T
85	CISCO	NEO-041	JEEVES	GOLDWYN	2009	101	99	51	89	45	91	41	118	495	-0.21	-0.03	4	15	101	109	128	147	104	113	119.9	MELARRY JEEVES FRANCISCO-ET	T
87	MONTER	NXA-860	ALTABAXTER	BOLIVER	2008	701	61	41	53	36	86	35	85	488	0.41	0.05	58	21	120	95	99	115	113	105	119.8	GENOS MONTER ET	T
87	DAUDEN	NXA-892	AUDEN	TEAMSTER	2008	701	350	40	302	32	97	31	116	725	-0.26	-0.06	9	21	104	111	109	149	111	117	119.8	DAUDEN ISY	
89	NORTHON	NEA-955	BOLTON	SHOTTLE	2009	401	93	30	83	26	90	27	107	1114	-0.09	-0.14	40	27	111	91	92	144	104	124	119.7	NORTHON ET	T
90	DESOTO	NEA-945	ROUMARE	TITANIC	2008	604	60	33	57	28	86	28	130	1002	-0.22	-0.06	23	29	111	101	101	125	106	109	119.6	DESOTO	T
91	HEATH	NEO-107	DIAMOND	JORDAN	2010	101	62	42	57	39	87	38	98	922	-0.12	0.12	30	42	123	89	94	0	109	104	119.5	ELAGASTER HEATH	T
92	ELBA	NXA-898	PLANET	BOLTON	2009	604	68	36	62	33	88	31	90	1167	-0.05	-0.04	47	37	120	79	113	141	103	101	119.4	ELBA	T
93	ICHANT	NEA-371	MERCHANT	ADDISON	2004	101	2624	274	1343	186	99	237	98	899	-0.32	0.03	10	34	112	99	96	142	111	113	119.3	ZELIV ICHANT	T
95	JULIAN	NEA-537	OMAN	MONTU	2005	604	180	67	81	44	95	53	115	495	0.17	0.06	37	22	115	110	105	123	96	106	119.3	HOLE JULIAN	T
95	LORAV	NEA-828	JOSE	TITANIC	2007	701	56	33	55	33	85	26	102	762	-0.01	-0.11	33	18	107	102	112	125	121	111	119.0	ZERAS LORAV	T
96	EDILLOT AVM	NEO-124	DOTISON	ROUMARE	2009	604	64	34	56	31	87	28	85	925	-0.18	0.06	24	37	118	104	112	0	118	98	118.9	EDILLOT AVM	T
97	JOMAN	NEA-553	OMAN	AARON	2005	701	296	65	220	54	97	55	106	834	-0.19	0.00	19	29	111	75	118	128	102	102	118.8	JOMAN	T
97	JT	NEO-029	SHOTTLE	GRANGER	2005	701	271	38	162	32	96	34	105	578	0.04	-0.08	29	14	106	116	126	150	93	109	118.8	ZIMMERVIEW SHOTTLE JT-ET	
99	POLKA	NEA-733	JARDIN	WONDERBOY	2007	101	52	36	43	31	84	26	92	23	0.38	0.36	32	27	126	88	82	89	117	107	118.7	DELTA POLKA	T
99	SHARKY	NXA-481	BRETT	EMERY	2000	701	2887	174	1891	133	99	152	96	1017	-0.11	0.02	34	37	119	115	99	111	109	104	118.7	JEWELLED-ACRES SHARKY-ET	

Top býků s vysokou opakovatelností

Pořadí	Jméno	Vady	Registr	Otec	Otec matky	RN	Org	Dcer	Stád	Dc ex.	st ex	R%	R% ex
1	O MAN	*TV*TL*TY	NEA 113	MANFRED	ELTON	1998	901	1818	128	1395	111	99	99
2	MASSEY	*TV*TL*TY	NEA 844	MASCOL	BRET	2007	701	462	47	378	42	98	95
3	END-STORY		NEO 044	O MAN	BESN	2005	803	747	91	584	67	99	97
3	OMANOMAN	*TV*TL	NEO 056	MAN-O-MAN	SHOTTLE	2010	803	722	109	658	97	99	97
5	DIAMOND	TV*TL*TY	NEA 322	BESN	WILLIS	2004	101	586	113	379	83	98	95
6	KRAMER	TV*TL	NEA 847	O MAN	HERSHEL	2004	901	1139	80	880	67	99	98
7	JAKE	*TV*TL	NEA 815	O MAN	BW MARSHALL	2004	901	733	94	479	78	99	96
8	YANK	TV*TL	NXA 816	BW MARSHALL	MANFRED	2004	101	3120	274	1718	189	99	99
9	ROUMARE	TV*TL	NEA 526	BESN	GIBBON	2000	604	346	49	330	46	97	96
10	MASCOL	*TV*TL*TY	NEA 392	MTOTO	RUDOLPH	2000	904	587	73	454	61	98	97
11	ASTRE MAN	TV*TL	NEA 994	O MAN	MORTY	2005	903	760	55	575	45	99	96
12	JERUDO	TV*TL*TY	RED 446	JEROM	RUDOLPH	2003	401	1367	150	549	96	99	96
13	DOTSON	TV*TL	NEA 837	O MAN	DURHAM	2004	901	769	85	562	65	99	97
14	INOLA	TL	NEA 352	O MAN	TRENT	2004	701	2884	239	1819	188	99	99
15	EIGHT	TV*TL	NEA 864	O MAN	MTOTO	2004	906	1540	101	1185	71	99	98
15	ALFONS	TV*TL	NXA 701	SINATRA	BRETT	2003	101	4577	267	2291	192	99	99
17	ZELATI	TV*TL	NXA 143	ZEB0	PRELUDE	1996	701	1878	167	872	118	99	98
18	ORION	CV*TL	NGA 360	HUNTER	LEADMAN	1995	701	716	121	394	77	99	96
18	MANIFOLD	TV*TL	NEA 960	O MAN	BW MARSHALL	2004	906	875	65	714	54	99	97
20	FROSTY	TV*TL	NXA 567	BW MARSHALL	SAND	2001	906	2010	170	1162	129	99	98
21	SUPER	*TV*TL*TY	NXA 831	BOLIVER	O MAN	2004	701	566	70	491	62	98	96
22	STYLIST	TV*TL*TY	NEA 641	STEVEN	GIBBON	2002	904	879	93	546	65	99	97
23	LUCKY STAR	TV*TL	NEA 408	ESTIMATE	RUDOLPH	2000	906	528	58	392	46	98	96
24	WIZZARD	TV*TL*TY	NGA 623	WEBSTER	CASH	2000	803	3402	202	1662	146	99	99
25	LYNCH	TV*TL	NXA 018	MERRILL	TARGET	1994	701	3876	337	1749	206	99	99
26	SPENCER	TV*TL*TY	RED 495	LIGHTNING	SPEKTRUM PIGEONW	2002	101	761	64	379	38	99	95
26	ALTON	CV*TL	NXA 507	ADDISON	MANFRED	2000	170	1323	93	831	57	99	98
28	IMALOT	TV*TL*TY	NEA 439	O MAN	MTOTO	2004	401	1237	131	612	75	99	96
29	ALTAIOTA	*TV*TL*TY	NEA 986	O MAN	BARBEE-M JUROR I	2005	910	523	60	401	45	98	95
30	PRINCE	TV*TL*TY	NEA 854	BRITT	MTOTO	2003	401	535	46	439	34	98	95
31	IMPULS	TV*TL	NEA 973	O MAN	JESTHER	2005	101	1399	134	771	94	99	97
32	ICHANT	TV*TL	NEA 371	MERCHANT	ADDISON	2004	101	2624	274	1343	186	99	98
32	WONDERBOY	TV*TL	NXA 123	LORD LILY	CELSIUS	1997	101	1062	109	430	68	99	96
34	DANE	TV*TL	NX 776	ZEB0	MASCOT	1996	901	969	151	622	106	99	97
34	MANGO	TV*TL	NEA 374	AARON	PRESCOTT	2000	170	843	86	407	46	99	96
36	SHARKY	TV*TL*TY	NEA 481	BRETT	EMERY	2000	701	2887	174	1891	133	99	99
37	RAMOS	TV*TL*BY	NEA 026	RUDOLPH	AMBITION	1997	101	1959	239	1109	165	99	99
37	SHOWBOY	TV*TL	NEA 594	SHOTTLE	FORD	2005	201	637	120	467	87	98	96
39	PLANET	*TV*TL*TY	NXA 686	TABOO	AMEL	2003	901	1454	97	1064	83	99	98
40	KIAN	TV*TL*TY	RED 486	ANDRIES	SUNNY BOY	1997	101	2164	185	484	81	99	97
41	OMEGA	TV*TL	NEA 436	O MAN	BW MARSHALL	2004	604	1708	189	791	134	99	97
41	JEEVES	TV*TL*TY	NEA 740	OUTSIDE	DUSTER	2003	170	593	56	449	41	98	96
43	RADON	TV*TL	NEA 905	RAMOS	MANFRED	2004	904	1163	113	688	83	99	97
44	BURT	TV*TL*TY	NEA 375	AARON	PRESCOTT	2000	170	2205	141	1402	103	99	99
44	ARBOR		NEA 778	SHOTTLE	BW MARSHALL	2006	906	521	70	397	52	98	95
46	COLOMBIANO	TV*TL	NEO 039	O MAN	AARON	2005	121	643	74	391	53	98	95
47	PABST	TV	NX 925	MARTY	ESQUIMAU	1999	604	815	182	416	115	99	96
48	ARDEN	TV*TL	NGA 657	MR SAM	MTOTO	2005	803	483	61	383	48	98	95
49	JARDIN	TV*TL*TY	NEA 509	BESN	TONIC	2001	401	585	66	359	49	98	96
49	ALTASPARTA	TV*TL	NXA 579	BW MARSHALL	CONVINCER	2001	910	929	111	601	86	99	97
51	SWITCH	TV*TL	NXA 636	SABRE	RONALD	2002	101	958	111	386	65	99	95
52	BOJANGLES	TV*TL	NXA 660	MANAT	RUDOLPH	2001	101	766	81	483	63	99	96
53	SAILOR	TV*TL	NEB 901	MATHIE	ROTATE	1994	901	635	138	412	98	98	96
53	GARTON	TV*TL	NXA 179	MARSHALL	PATRON	2002	401	1068	152	569	97	99	97
55	JAMMER	TV*TL	NXA 458	EARL	ZEB0	2000	170	2399	172	1413	111	99	99
56	GRENT	TV*TL	NXA 315	TRENT	MANFRED	2002	701	717	98	495	76	99	96
57	GAILURON	TV*TL	NEO 025	LAUDAN	IGNITER	2005	906	463	45	386	31	98	95
58	JEEP	TV*TL	NEA 502	MURPHY	CHAMPION	2005	701	2135	198	1119	143	99	98
59	DIE-HARD	TV*TL	NXA 439	ROEBUCK	TESK	1995	170	1260	106	668	63	99	98
59	SOCRATES	*TV*TL	NXA 617	BLITZ	PRELUDE	2002	901	474	45	381	39	98	95
61	SERMIONE	TV	NEA 058	LADIN	LUKAS	2001	101	4672	376	2164	249	99	99
62	HOGEN	TV*TL	NEA 205	MORTY	BRETT	2003	701	715	90	375	64	99	95
63	ALINO	TV*TL	NEA 700	BESN	STORM	2001	803	2018	201	1148	137	99	98
63	EXPORT	TV*TL	NXA 128	LORD LILY	LINDY	1997	906	788	73	515	51	99	97
65	RAFAEL	CV*TL	NXA 036	ADDISON	CASH	1999	101	2289	249	1045	152	99	98
65	EROTIC	TV*BL	NXA 063	ADDISON	RUDOLPH	2000	401	784	133	410	68	99	96
67	MURPHY	TV*TL	NEA 175	MANFRED	LUKE	1999	701	1889	209	1231	163	99	99
68	ASHLAR	TV*TL	NXA 651	AEROWOOD	FORMATION	2002	906	1226	90	931	77	99	98
69	WELSER	CV*TL	NGA 321	WELLS	FARI WAYNE	1998	604	1191	130	440	81	99	96
70	LANCELOT	TV*TL*TY	NEA 111	LUKAS	TONIC	1998	101	3887	309	2459	236	99	99
70	GLEN	TV*TL	NXA 597	BW MARSHALL	WINCHESTER	2002	901	536	54	437	47	98	96
72	MTOTO	TV*TL	NEB 799	PRELUDE	BLACKSTAR	1993	401	269	49	212	30	96	96
72	ROSEO JOC	TV*TL	NEA 421	BESN	GIBBON	2000	903	452	52	323	35	98	95
74	OSMAN		NBY 081	OSCAR	BLACKSTAR	1994	701	728	143	298	62	99	95
75	HOAZIN AMB		NBY 069	AMBITION	TURBO BELL	1992	602	1318	160	321	76	99	95
76	BRETT	TV	NEB 890	MANFRED	DUSTER	1999	604	962	153	419	91	99	96
77	ALEXANDER	TV*TL	NEA 390	RUSSEL	CELSIUS	2000	101	1869	184	899	133	99	98
77	SATIRE	TV*TL	NXA 475	ADDISON	PATRON	2000	701	1806	142	1284	112	99	99
79	FUTURE	TV*TL	NEA 123	RONALD	CELSIUS	1998	101	1501	186	654	107	99	97
79	BILLION	TV*TL	NXA 525	BW MARSHALL	DUSTER	2001	901	533	68	417	53	98	96
81	GOLDWYN	*TV*TL*TY	NXA 457	JAMES	STORM	2000	906	416	61	372	49	98	97
82	CONCORD	TV*TL	NGA 514	CONVINCER	MANFRED	1999	170	740	95	357	64	99	95
82	BOLIVER	*TV*TL*TY	NXA 343	AMEL	MATHIE	1998	170	1217	106	763	76	99	98
84	BOLTON	*TV*TL*BY	NEA 490	HERSHEL	CONVINCER	2001	170	361	58	272	48	97	96
84	TRENT	TV*TL	NXA 033	BELLWOOD	MOUNTAIN	1996	701	1958	203	1138	140	99	99
86	ALTAZEZY	TV*TL	NXA 509	BW MARSHALL	PATRON	2001	910	640	64	447	56	98	96
87	A-A WIN 395	*TV*TL*TY	NEA 221	WINCHESTER	PATRON	1998	101	3841	366	1722	246	99	99
88	IBIS	TV*TL	NEA 368	O MAN	MARSHALL	2004	170	784	103	472	68	99	96
89	JOSE	TV*TL	NEA 581	BESN	FORMATION	2001	701	518	58	370	46	98	95
89	EXPLODE	*TV*TL*TY	NEA 871	BOLTON	SHOTTLE	2007	803	554	70	470	63	98	96
91	JUSTIN	CV*TL	NEA 108	MANFRED	ELTON	1998	701	1528	207	583	126	99	97
91	ERNESTO		NXA 661	FORBIDDEN	ADDISON	2002	101	811	120	499	92	99	96
93	BESN	TV*TL	NEB 893	BESNE BUCK	SOUTHWIND	1994	903	1383	142	1060	101	99	99
94	YANKEE	TV*TL	NEA 758	DUSTIN	SIERRA	2003	101	1641	168	733	106	99	97
95	STILIST	TV*TL	NGA 515	NOVALIS	CASH	1999	101	857	99	480	66	99	96
95	MILLION	*TV*TL*TY	NEA 744	OUTSIDE	BW MARSHALL	2003	901	525	62	492	57	98	96
97	RAMON	TV*TL	NXA 522	MANAT	APOLLO	2001	101	1349	126	504	76	99	96
98	LINFIELD	TV	NXA 479	ADDISON	RAAMHOOVE'S BRAN	2000	101	872	121	363	81	99	95
99	JAZZMAN	*CV	NEA 459	MTOTO	MANDEL	2000	401	475	72	342	53	98	95
99	ALTABAXTER	TV*TL*TY	NXA 561	BLITZ	MTOTO	2002	910	500	70	396	59	98	96

SB	Kg M	T %	B %	Kg T	Kg B	DSI M	Vi. Pl.	Pl. Dc.	DLH	DSI Kon.	DSI Vern.	SIH	Celé jméno	Test
119	998	0,11	0,15	55	47	133	116	118	122	100	100	137,1	O-BEE MANFRED JUSTICE-ET	
123	694	0,11	0,14	41	36	124	109	111	134	104	118	134,8	CO-OP BOSSIDE MASSEY-ET	
98	1096	-0,07	-0,01	42	37	120	98	127	157	112	103	134,1	O-MAN END-STORY TV*TL	
101	785	0,22	0,06	55	32	123	100	103	156	111	118	134,1	OMANOMAN ET	T
99	189	0,49	0,26	49	26	126	90	104	144	111	110	132,9	GOOLSTAR DIAMOND	T
107	1721	-0,32	-0,17	42	44	118	101	107	138	130	112	131,3	BOMAZ OMAN KRAMER 561-ET	
108	791	0,19	0,1	52	36	126	107	113	127	100	107	130,7	LOT-O-ROK OMAN JAKE-ET	
101	1015	0,06	0,07	50	41	126	106	95	137	106	116	130,1	COYNE-FARMS MARSHAL YANK-ET	
122	302	0,11	0,22	23	27	119	101	105	118	110	121	128,2	ROUMARE	
110	457	0,24	0,22	41	33	125	110	120	120	98	92	128	MASCOL ET	
102	1143	0,01	-0,01	52	39	124	120	106	150	101	93	127,1	ASTRE MAN	
113	-37	0,35	0,24	27	16	116	104	126	129	107	97	126,5	JERUDO ET	T
89	1477	-0,32	-0,06	33	46	120	112	111	131	125	92	125,6	TOMLU OMAN DOTSON-ET	
103	706	0,08	0,14	39	36	123	93	113	118	114	84	125,4	GENOS IMOLA ET	T
104	400	0,16	0,2	32	29	121	115	124	137	85	96	125	CROCKETT-ACRES EIGHT-ET	
101	894	0,37	0,06	74	36	130	121	90	135	95	94	125	NELSON 174 ALFONS	
120	119	0,87	0,12	78	13	124	96	94	113	114	92	124,7	URNIETA ZELATI II-ET	
100	228	0,53	0,2	55	23	124	98	105	105	104	109	124,6	ANDACRES HUNTER ORION	
97	789	0,04	0,05	39	31	119	122	113	156	90	104	124,6	MAINSTREAM MANIFOLD	
123	1031	0,08	-0,03	53	33	121	112	108	107	106	98	124	DIAMOND-OAK FROSTY-ET	
111	1245	-0,58	-0,1	-2	35	105	119	107	156	115	123	122,9	CHARLESDALE SUPERSTITION-ET	
101	379	0,13	0,34	29	39	129	100	87	122	103	93	122,8	STYLIST ET	
91	-319	0,67	0,22	39	4	114	99	117	116	107	122	122,4	BOFRAN LUCKY STAR ET	
85	395	0,53	0,03	64	16	119	120	114	129	97	108	121,7	WIZZARD ET	
107	43	0,41	0,18	36	15	116	111	123	105	107	98	121,6	KLASSIC MERRILL LYNCH-ET	
111	-477	0,29	0,44	2	13	115	100	116	114	116	93	121,5	HEIHOEVE DELTA SPENCER	
104	1328	-0,16	-0,04	43	42	122	107	100	120	95	109	121,5	BO-IRISH ALTON-ET	
95	985	-0,29	0,02	16	36	114	110	105	149	115	97	121,2	OSTRETIN IMALOT ET	T
95	479	0,1	0,08	30	23	114	107	111	148	101	104	121	REGANCREST ALTAIOTA-ET	
117	178	0,05	0,06	13	11	105	120	105	148	126	106	120,8	NEW FARM BRITT PRINCE	
98	576	-0,14	0,16	13	32	116	108	104	156	97	95	120,2	WOUDHOEVE 1042 IMPULS	
98	899	-0,32	0,03	10	34	112	99	96	142	111	113	119,3	ZELIV ICHANT	T
112	374	0,51	0,16	61	26	126	109	104	104	89	86	119,3	VAH WONDERBOY	
125	871	0,07	-0,06	45	25	115	108	88	100	123	109	119,1	PAGEN ERNWOOD DANE-ET	T
112	243	-0,16	0,24	-2	26	112	110	107	127	112	98	119,1	PASEN MANGO-ET	
96	1017	-0,11	0,02	34	37	119	115	99	111	109	104	118,7	JEWELLED-ACRES SHARKY-ET	
132	135	0,1	0,06	15	9	104	87	118	120	108	110	118,4	RAMOS	
120	267	0,03	-0,02	14	8	101	115	110	148	103	127	118,4	GOLD-N-OAKS S SHOWBOY-ET	T
91	1256	-0,23	-0,05	33	39	118	113	116	140	74	108	118,3	ENSENADA TABOO PLANET-ET	
95	-577	0,87	0,48	39	12	125	115	99	111	94	89	118,1	KIAN	
114	57	0,14	0,17	15	14	110	108	122	140	91	96	118	OMEGA	T
101	559	-0,05	-0,13	21	10	100	86	128	142	109	118	118	KED OUTSIDE JEEVES-ET	
107	117	0,15	0,17	18	17	112	121	105	139	107	95	117,7	RADON ET	
108	-368	0,6	0,36	31	12	120	107	63	112	128	109	117,6	LUTZ-BROOKVIEW BURT-ET	
116	1107	-0,08	-0,23	42	19	106	117	104	145	104	115	117,6	WABASH-WAY ARBOR-ET	T
113	549	-0,23	-0,01	5	19	103	106	110	157	110	101	116,9	NEW FARM COLOMBIANO ET	
117	626	-0,02	0,07	26	27	114	122	103	91	103	114	116,8	PABST	T
109	364	0,17	0	31	13	108	116	91	147	109	112	116,6	LAS FARM MR SAM ARDEN ET	
85	451	0,02	0,27	22	36	124	114	93	102	99	106	116,5	JARDIN ET	
77	588	-0,03	-0,06	23	16	105	104	127	110	122	115	116,5	PARADISE-DND SPARTA-ET	
118	432	0,19	0,07	36	20	114	109	105	102	104	100	116,4	VERO SWITCH	
120	408	0,22	0,03	38	16	112	116	115	100	98	103	116,2	AUTUMN-RIDGE BOJANGLES-ET	
110	1060	-0,23	-0,15	25	24	106	65	109	115	120	105	115,8	PARADISE-R SAILOR 95-ET	
108	217	0,08	0,16	17	19	112	78	113	107	92	115	115,8	OSTRETIN GARTON ET	T
97	341	0,25	-0,02	37	10	108	113	110	119	106	117	115,6	RIDGE-STAR JAMMER-ET	
103	436	0,21	0,15	38	26	120	108	100	115	81	104	114,9	GRENT ET	T
110	416	-0,09	0,03	11	17	106	108	107	156	93	104	114,7	FAVREAUTIERE GAILURON ET	
100	514	0,07	0,04	29	21	112	113	101	144	98	93	114,6	AGRAS JEEP ET	T
103	719	-0,28	-0,13	7	14	98	93	132	118	109	119	114,3	REGANCREST RBK DIE-HARD-ET	
121	935	0,01	-0,23	43	14	104	110	108	133	106	102	114,3	VELVET-VIEW-KJ SOCRATES-ET	
111	866	-0,07	0,08	32	37	120	107	80	106	100	101	114,1	SERMIONE	T
101	640	-0,12	0,03	18	24	110	110	97	128	112	99	114	HOGEN	T
106	1112	-0,09	-0,07	41	33	116	100	90	111	91	115	113,9	TEC MARTINIEGA ALINO ET	
99	341	0,33	0,02	44	13	112	108	116	105	86	114	113,9	COMESTAR EXPORT	
109	403	0,26	0,2	41	30	124	102	74	96	101	99	113,5	HOLIM RAFAEL	T
102	1303	-0,22	-0,01	36	44	121	107	91	95	93	101	113,5	OSTRETIN EROTIC	T
96	1187	-0,19	-0,07	34	35	115	99	90	100	119	101	113,4	RICECREST MURPHY-ET	
89	698	-0,02	-0,09	30	17	107	114	109	115	100	130	113,3	MORNINGVIEW ASHLAR-ET	
82	393	0,19	0,21	34	30	122	112	103	92	98	92	113,2	WELSER	T
95	186	0,11	0,2	17	21	114	108	98	106	103	107	113,1	LANCELOT ET	
107	-15	0,25	0,09	21	6	106	109	104	118	110	112	113,1	GLEN-VALLEY BW CAPTAIN-ET	
121	911	-0,03	-0,2	38	16	105	109	117	107	101	107	113	CAROL PRELUDE MTOTO ET	
110	498	0,05	0,13	27	27	117	89	100	104	89	99	113	ROSEO JOC	
112	149	0,19	0,13	23	15	111	106	105	115	101	96	112,9	OSMAN	T
120	176	0,29	0	32	7	106	121	107	110	113	95	112,7	HOAZIN AMB	T
100	450	-0,13	0,06	9	20	107	110	116	114	102	105	112,6	K&K BRETT	T
101	25	0,16	0,18	15	14	110	87	106	101	113	98	112,4	GANVO ALEXANDER	
113	1085	-0,05	-0,04	44	34	118	113	67	97	103	120	112,4	GG ADDISON SATIRE	
119	-54	0,19	0,18	14	11	109	107	118	107	97	88	111,9	HIDDEN FUTURE	
97	710	-0,24	-0,02	10	23	106	91	112	114	113	101	111,9	J-K-R BW-MARSHLL BILLION-ET	
115	-176	0,23	0,07	11		100	106	109	120	103	124	111,8	BRAEDALE GOLDWYN ET	
81	423	0,14	0,07	31	20	113	112	107	108	98	109	111,7	DORDELL CONCORD-ET	
91	750	0	0,03	33	29	116	110	82	106	100	120	111,7	END-ROAD PVF BOLIVER-ET	
106	1092	-0,16	-0,15	33	25	109	87	82	114	114	119	111,6	SANDY-VALLEY BOLTON-ET	
100	364	0,33	0,14	44	24	120	111	109	95	88	81	111,6	MCCLOE-POND TRENT	
105	853	-0,2	0,01	19	31	113	106	81	109	117	102	111,5	VALLEY-DRIVE ZESTY-ET	
83	1271	-0,14	-0,09	43	36	118	94	103	105	106	84	111,4	ART-ACRES WIN 395-ET	
98	1108	-0,26	-0,1	24	30	110	99	102	114	115	89	111,2	CERNOV IBIS ET	T
101	461	0,35	-0,12	52	7	107	105	111	110	101	107	111,1	JOSE	
116	1014	-0,36	-0,22	11	17	98	94	90	138	119	123	111,1	WABASH-WAY EXPLODE-ET	T
91	710	-0,13	0,08	20	31	115	101	102	100	110	87	110,9	O-BEE MANFRED JUSTIN-ET	
96	257	0,05	0,13	16	19	110	91	80	105	113	125	110,9	PROBSTLAND ERNESTO	
94	932	-0,18	0,01	24	33	115	87	96	97	106	99	110,7	JOCKO BESN	
100	362	0,15	0,11	30	21	114	113	97	108	98	97	110,6	DELTA NY YANKEE	
90	201	0,34	0,28	38	28	124	82	85	94	95	88	110,5	DELTA STILIST	
88	546	0,28	-0,11	49	10	108	120	76	138	109	122	110,5	ENGLAND-AMMON MILLION-ET	
84	70	0,37	0,26	34	21	120	84	100	94	90	96	110,3	WILLEM'S-HOEVE RAMON	
105	234	0,22	0,14											



USA

neplodné býky identifikují rychleji

Chovatelé si jistě všimli drobných změn v hodnotách DPR (daughter pregnancy rate) po publikaci hodnot v prosinci 2014. Zatímco změny v PTA (predicted transmitting ability) produkčních znaků zapříčinily posun báze u všech znaků. Hodnota DPR se změnila díky změně definice výpočtu.

Před změnou výpočtu se DPR nepřímo stanovovala ze servis periody. Typicky o pregnancy rate uvažujeme jako o podílu krav, které jsou způsobilé během 21 denního cyklu zabřeznout. Z délky servis periody jsme schopni odvodit počet 21 denních cyklů, které kráva pro zabřeznutí potřebovala. Systém tedy fungoval poměrně efektivně.

Druhým faktorem, který ovlivnil způsob výpočtu byl nedostatek relevantních reprodukčních dat v roce 2003, kdy se výpočet DPR zavedl. Muselo se tedy vycházet z dostupných údajů. V té době byly k dispozici pouze 2 údaje – datum otelení krávy a poslední záznam o inseminaci. Mnohem přesnější data zahrnující diagnostiku březosti a všechny inseminační úkony se začaly archivovat až po roce 2003.

I když systém relativně fungoval dobře, přinášel i některé problémy. Například

jakou servis periodu přiřadíte krávám vyřazeným během laktace? Druhým problémem byla distribuce servis periody v populaci. Jedna neplodná dcera, která zabřezla až po několika stech dnech mohla výrazným způsobem zkreslit DPR svého otce a zkreslit tak jeho skutečný genetický potenciál plodnosti. Nastavila se tedy pojistka a do výpočtu se nezahrnovaly dcery s delší než 250 denní servis periodou. Toto opatření ale zase eliminovalo dcery býků, kteří skutečně přenášeli neplodnost. A jejich špatné DPR se tak selekcí maskovalo. Posledním důvodem, který vedl k úpravě výpočtu byl fakt, že DPR u mladých býků, jejichž dcery jsou teprve v polovině laktace, výrazně kolísalo.

Z výše uvedených důvodů ve výpočetním středisku USDA přistoupili v prosinci k úpravám, které by měly nedostatky eliminovat. Laktační Pregnancy Rate pro individuální krávu se stává funkcí počtu 21 denních cyklů, které kráva potřebuje, aby zabřezla. Plodná kráva, která zabřezne na prvním vhodném cyklu má PR 100 %, zatímco kráva, která zabřezne až na čtvrtém cyklu má laktační pregnancy rate 25 %.

Kráva, která dosáhne 250 dní laktace aniž by zabřezla získává 0 %.

Díky tomuto systému nyní můžeme použít i záznamy z poloviny laktace krav bez nutnosti projekce - nebo odhadu - jejich budoucí servis periody. Údaje od krávy, která dokončila svou laktaci mají ve výpočtu vyšší váhu než data od krav v prvních fázích laktace, které měly menší příležitost zabřeznout.

Jak již bylo uvedeno výše, předchozí systém byl poměrně efektivní a díky tomu nedošlo k výrazným změnám v pořadí býků mezi prosincovým a srpnovým kolem výpočtu. Korelace mezi těmito dvěma publikacemi PH byla dokonce 0,97.

Viditelnou změnou však byla změna v rozložení plemenných hodnot v populaci býků. Směrodatná odchylka se u holštýnských býků zvýšila o 35 %. Zřetelně je to vidět na připojeném grafu. Graf zachycuje rozložení u 12680 býků z USA, narozených od roku 2000, kteří měli v srpnu 2014 minimálně 50 dojcích dcer.

Distribuce PH pro DPR ze srpna 2014 je prezentována modrými sloupci, zatímco hodnocení z prosince je znázorněno červenou barvou. Můžete si všimnout,



Pregnancy Rate – jasný obraz o reprodukci stáda

Pro posouzení reprodukční výkonnosti stáda máme mnoho ukazatelů – mezidobí, SP, březost po první inseminaci a další pomocné ukazatele. Nicméně, tato popisná statistika nám nedává úplně přesný popis reprodukční dynamiky stáda.

Prostý průměr může být klamným číslem a neukazuje poměry v celém stádě. Například vysoká brakace nezapuštěných krav nám může reprodukční statistiku opticky výborně vylepšit, přitom však stádo finančně krvácí. Pregnancy Rate (PR) je mnohem přesnější a velmi užitečný nástroj, kterým lze reprodukci stáda snadno hodnotit. PR nám indikuje procento krav ve stádě, které zabřežně během každého 21 denního cyklu po dobrovolné vyčkávací době.

Jak je PR počítán?

- Zaprvé k výpočtu potřebujeme znát **Heat Detection Rate (HDR)** čili poměr vyhledaných říjí nebo přesněji inseminační poměr – je vypočítáván jako podíl krav, které byly během 21 dní inseminovány k počtu krav, které se teoreticky měly říjet.
- Dalším dílčím výpočtem je **Conception Rate (CR)** – procento březosti – čili podíl krav zjištěných březích z počtu inseminovaných.

Vlastní **PR je pak součinem poměru vyhledaných říjí a procenta březosti**
 $\text{Heat Detection Rate} = \frac{\text{počet krav inseminovaných během 21 denního cyklu}}{\text{počet krav u nichž měla říje proběhnout}}$

$\text{Conception Rate} = \frac{\text{počet březích}}{\text{počet inseminovaných}}$

$\text{Pregnancy Rate} = \text{Heat Detection Rate} \times \text{Conception Rate}$

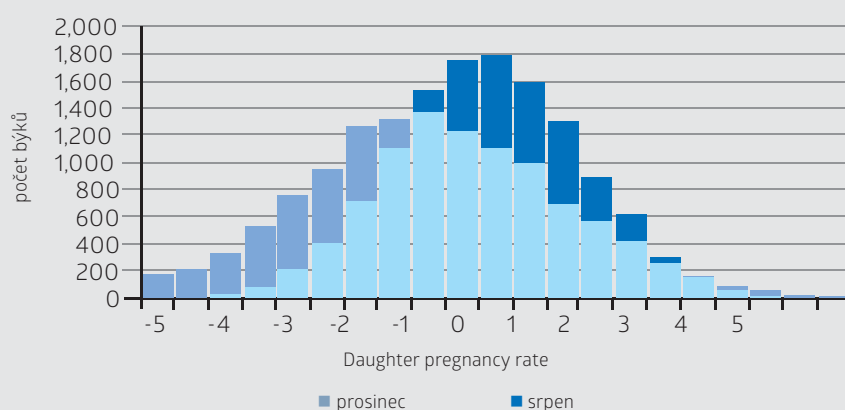
Například stádo s 50% úspěšností vyhledání říje a 50% březostí má Pregnancy Rate 25 %, což znamená, že v prvním 21 denním cyklu po začátku nového reprodukčního cyklu zabřežne čtvrtina krav. Na konci třetího estrálního cyklu po dobrovolné vyčkávací době bude březích 58 % krav. Při tomto PR bude po uplynutí 305 denní laktace ještě jalových 15 % krav. Zlepšením obou faktorů (HDR a CR) tak abychom dosáhli PR 35 % bude znamenat, že na konci 3. cyklu bude březích už 73 % krav. Dosažení PR 35 % a více by mělo být základním cílem reprodukce. Na této úrovni dochází k optimálním ekonomickým parametrům spojených s reprodukcí.

že většině býků se hodnota DPR pohybovala mezi -3 a +3 v srpnu a graf má zřetelný, vysoký vrchol v oblasti 0. Prosincový vrchol už není tak vysoký a zvýšila se variabilita mezi býky. Současně je patrný trend, že býci už nedosahují tak vysokých hodnot DPR. Podobné změny byly patrné i u balíku genomických býků pouze s tím rozdílem, že nedošlo ke snížení průměrné hodnoty DPR.

Na pozadí všech změn, kterými prošel index TPI v prosinci zůstaly změny ve výpočtu DPR poněkud opomenuty. Váha DPR ve vzorci nebyla správně nastavena. Proto dojde v dubnovém kole výpočtu znovu k malé změně TPI kdy bude DPR zvýšena váha ve vzorci. Neočekává se však, že by tato úprava měla nějaký významnější vliv na řazení býků v TOPu. Hlavním přínosem změn ve výpočtu DPR je schopnost rychleji identifikovat býky, jejichž dcery mají v porovnání s populací výrazně nižší plodnost. Naše odhady genetických trendů předpokládají, že dojde ke zvrácení poklesu reprodukce v holštýnské populaci a k upevnění obratu by měla napomoci právě i změna ve výpočtu DPR.

volný, zkrácený překlad z HOARD'S DAIRYMAN 2/2015

Distribuce Daughter Pregnancy Rate v holštýnské populaci USA





Typická ukázka mléčné horečky a reakce krávy na podanou kalciovou infúzi
do prohlížeče zadejte odkaz:
riz.cz/r905c

Identifikace krav se subklinickým nedostatkem vápníku

Moderní diagnostické nástroje nám jsou schopny poodhalit skutečnou úroveň vápníkového metabolismu krávy. Pečlivé monitorování subklinických hypokalcémií celého stáda i jednotlivých krav umožňuje přijímat informovaná rozhodnutí.

Brittany Sweeney and Tom Overton

Mezi mnoha dalšími metabolickými změnami, kterými organismus krávy v okolo porodním období prochází, ční nad ostatní, mechanismus aktivace vápníku nezbytného pro mléčnou produkci. Aby kráva dodala do vemene nezbytné množství vápníku pro syntézu mleziva, musí v relativně krátké době aktivovat minimálně dvojnásobné množství vápníku než jaké by stačilo intenzivně rostoucímu plodu několik dní pro syntézu jeho kostry. Rezervy vápníku jsou uvolňovány ze zásobárny v kostře a absorpci z krmné dávky.

Téměř polovina krav se dostane do hypokalcémie

Mnoho krav nedokáže tak ohromné množství vápníku rychle z kostí uvolnit a výsledkem jeho poklesu v krevní plazmě je různý stupeň hypokalcémie obecně známé jako mléčná horečka. Zřetelně se tento stav projevuje různou mírou ochablosti krávy, protože jí chybí vápník pro dostatečný svalový tonus. Mléčná horečka je známá jako rizikový faktor,

po kterém nastává řetězení dalších disfunkcí a snížení užitkovosti. V USA byl v posledních letech výskyt klinických mléčných horeček redukován pod 5ti procentní úroveň díky uplatňování nových výživářských opatření v období přípravy na porod.

Současně však poslední studie prokázala, že u 47 % krav na druhé nebo vyšší laktaci a téměř u 25 % prvotetek dochází k poklesu hladiny vápníku v krvi pod minimální fyziologickou hladinu aniž by zvířata projevovala klinické příznaky hypokalcémie. Otázka zní, má i subklinická forma mléčné horečky stejně rozsáhlé negativní konsekvence jako klinická forma? A pokud ano, jak měříme hodnotu vápníku v krvi u oteklých krav a jaké preventivní kroky proti poklesu provádíme.

Výzkum v posledních několika letech poskytl přesvědčivé důkazy, že subklinickou hypokalcémií postižené krávy mají nejen vyšší riziko vzniku dalších zdravotních poruch, ale také se u nich snižuje produkce mléka a mají horší reprodukční parametry. Výzkumníci

z University of Florida prokázali, že krávy se subklinickou hypokalcémií měly větší riziko metritid, horší stav energetickou bilanci a inklinovaly opožděnému zabřeznutí, v porovnání s krávami, které byly schopny udržet hladinu vápníku v krvi ve dnech bezprostředně po otelení.

Další studie vedená Univerzitou v Guelphu, která měřila hladinu vápníku v krvi v týdnu po porodu na 55 komerčních stádech zjistila, že ve stádech s vyšším výskytem subklinické hypokalcémie došlo ke snížení mléčné produkce v prvním kontrolním dnu o 3,8 l mléka. Chovy také měly o 30 procent sníženou koncepci na první inseminaci ve srovnání se stády s nižší incidencí. Je zřejmé, že tato metabolická dysfunkce má trvalé účinky na krávy po celou následující laktaci. Problémem je, že dotyčné krávy nevykazují žádné vnější symptomy a hypokalcémie může být identifikována pouze měřením hladiny vápníku v krvi.

Neviditelná hrozba

Schopnost identifikovat krávy postižené subklinickou hypokalcémií na farmě by umožnilo cílenou intervenci kalciovou infúzí ihned v době diagnózy. Bylo by také možno sledovat a hodnotit nutriční preventivní strategie realizované v období stání na



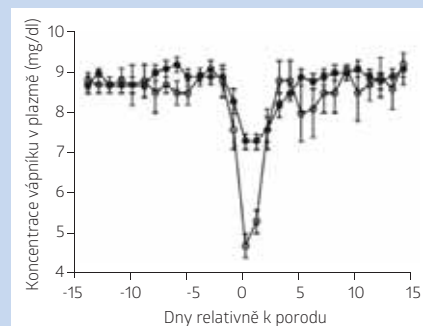
To že ovládání v překladu zmiňovaného analyzátoru není žádná velká věda si můžete prohlédnout pod odkazem: riz.cz/ecyuv

Analýzátor samozřejmě není jednoúčelový, své místo v řízení chovu by jistě našly i další analýzy, které lze analyzátozem provádět. Jejich výčet na stránkách výrobce: riz.cz/zsbs6



Poznámka: Cenu přístroje zmiňovaného v překladu se mi zjistit nepodařilo, ale cena jednoho rozboru podle ceníku rozborových setů je po přepočtení 102 Kč. Pravděpodobně bude takových „mašinek“ i dost i od evropských výrobců.

V době porodu zřetelně klesá koncentrace vápníku v krevní plazmě



sucho. Rovněž bychom do rukou dostali nástroj pro řešení problémů s plemenicemi, které dostatečně nenasazují na počátku laktace nebo později nesplňují naši představu o reprodukčních parametrech. Hladina vápníku u čerstvě otelených krav může být hodnocena měřením celkového obsahu vápníku v krvi nebo jako změna plazmatické koncentrace ionizovaného kalcia do 48 hodin po porodu což je doba, kdy vápník v krevní plazmě dosáhne své nejnižší hladiny. Předpokládá se, že právě ionizovaná frakce kalcia (ionty Ca^{2+} tvoří zhruba 0,475 podíl celkového vápníku - (dle wikipedie)) lépe odráží skutečný stav, protože se jedná o formu vápníku lehce dostupnou pro fyziologické funkce jako jsou například svalové kontrakce. Nicméně, ionizovaný vápník je obtížné přesně změřit, a proto celková hladina vápníku v krvi se obvykle měří jako celkový obsah vápníku (tím však zahrneme do zjištěné hodnoty i vápník, který je v krvi vázán na další komponenty a není přímo k dispozici). Tradičně je stav subklinické hypokalcémie diagnostikován při celkovém obsahu vápníku v krvi nižším než 8,0 mg/dl (2 mmol/l). Nedávné výzkumy však naznačují, že zlomová hladina může být blíže – už k obsahu 8,5 mg /dl celkového vápníku. Usuzuje se tak na základě četnosti výskytu jiných zdravotních poruch a produkčních ztrát v nastupující laktaci.

Zjistěte si vlastní úroveň ve Vašem chovu

V naší laboratoři byl proveden výzkum, aby se posoudily různé metody pro

vyhodnocení stavu vápníku u krav ve dnech následujících po otelení. Hlavním cílem bylo odvodit nástroj, který má potenciál stát se přímo na farmě použitelnou technologií pro identifikaci subklinických hypokalcemií, jakož i pro porovnání měření ionizovaného a celkového vápníku a stanovit jejich relativní hodnoty reflektující skutečný stav vápníku jednotlivé krávy.

Tradičně se měření vápníku v krvi provádí ve specializované diagnostické laboratoři. Kromě změření konkrétní úrovně vápníku v daném stádě je však tento způsob pro léčbu subklinické hypokalcémie v praxi nepoužitelný pro dlouhou časovou prodlevou mezi odběrem krve, vyhodnocením a podáním léčebné infuze konkrétnímu zvířeti. IDEXX VETTEST Chemistry analyzátor byl identifikován jako nástroj s potenciálem stát se přímo v zemědělských podnicích nástrojem pro měření obsahu krevního vápníku z důvodu snadného použití. Nízkými provozními náklady konkuruje i cenou rozborům v diagnostických laboratořích.

Hladina krevního vápníku ve vzorcích odebraných od krav po porodu stanovených na analyzátoru vysoce korelovaly s výsledky z diagnostické laboratoře. Výsledky z analyzátoru však byly mírně zkreslené a vykazovaly vyšší hladinu celkového vápníku. Výsledky však byly velice konzistentní, proto stačilo posunout hladinu pro určení stavu hypokalcémie na hodnotu 8,9 mg/dl (v porovnání s 8,0 mg/dl z hematologické laboratoře) a přímo na farmě jsme identifikovali problémové kusy.

Současně jsme ze stejných vzorků provedli hlubší analýzu podílu ionizovaného vápníku na celkovém obsahu vápníku v krvi a zkoumali vliv úrovně ionizovaného kalcia na aktivizaci imunitních schopností neutrofilů. Vápník je totiž velmi důležitý právě při nabuzení aktivity neutrofilů. Nebyla však zjištěna prokazatelná závislost podle úrovně ionizované frakce vápníku. Z tohoto sledování vyvozujeme, že pro stanovení hypokalcémie u krav, je ve faremních podmínkách naprosto dostatečné, zjistit obsah celkového vápníku.

Subklinická hypokalcémie je velmi rozšířená metabolická dysfunkce s nákladnými důsledky pro zdraví, produkci mléka a reprodukci stáda. Nástroje, které měří hladinu celkového vápníku se mohou již v blízké budoucnosti stát nezbytným vybavením kanceláře zootechnika. Rutinní zjišťování obsahu vápníku u otelených krav by sloužilo jak pro vyhodnocení výživářské strategie krmení skupiny suchostojných krav a přípravy na porod, tak by současně sloužilo pro rozhodování o léčbě krav subklinickou mléčnou horečkou postižených. Odměnou by pak byla jak vyšší produkce a lepší reprodukce, tak i nižší incidence dalších metabolických problémů mléčnou horečkou aktivovaných.

Superbouře ve sklenici mléka



Producers of milk in the EU are anxiously waiting for the price changes that will come with the abolition of milk quotas on 31. March 2015. The planned increase in milk production by some producers is now facing a falling purchase price of milk in the final quota period.

The price has already started to fall at the beginning of this year. Producers in Europe expect the realisation price to be around 27 cents per litre, which is 10 cents less than what they realised in 2014. If we go by the EDF information, the costs per litre of milk in the EU are around 26 cents. Let's expect extremely low margins. The Czech Republic is currently suffering from the fall of the crown against the euro. The intervention of the ČNB is thus a possible purchase of time for adaptation to new conditions and overcoming price fluctuations.

Higher debt of family farms in original EU countries in combination with lower purchase prices of milk can cause a perfect storm. The Irish agricultural agency Teagasc warns that local farmers' focus on milk production may lead to a pessimistic scenario where they face a 50% reduction in income in 2015.

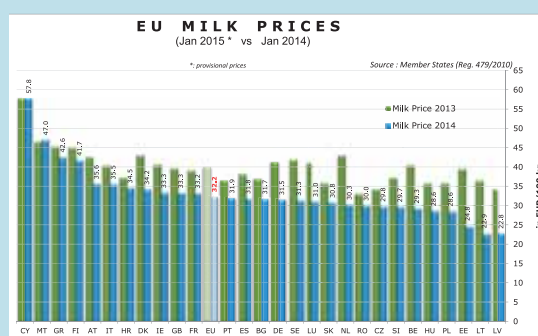
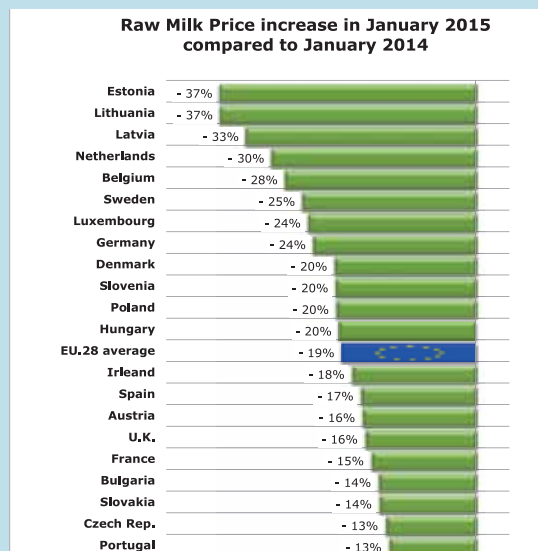
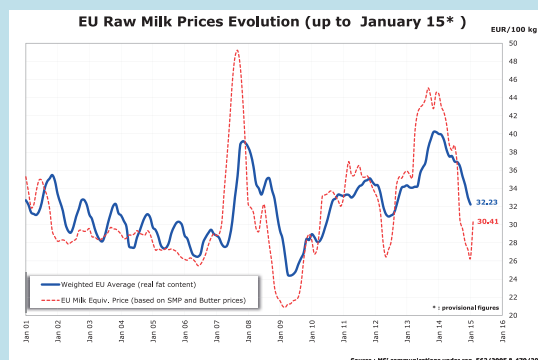
The EU has a fund to support farmers in the face of low milk prices. However, according to the established rules, the EC will only allow access to the fund in the event that the price falls below 21 cents per litre.

Milk prices fluctuate in short and long-term cycles. After a certain period, the price rises again, when it is possible to realise a reasonable profit. It is necessary, however, that producers count on this cyclical nature and have prepared economic and management scenarios for the period when milk production is uneconomical.

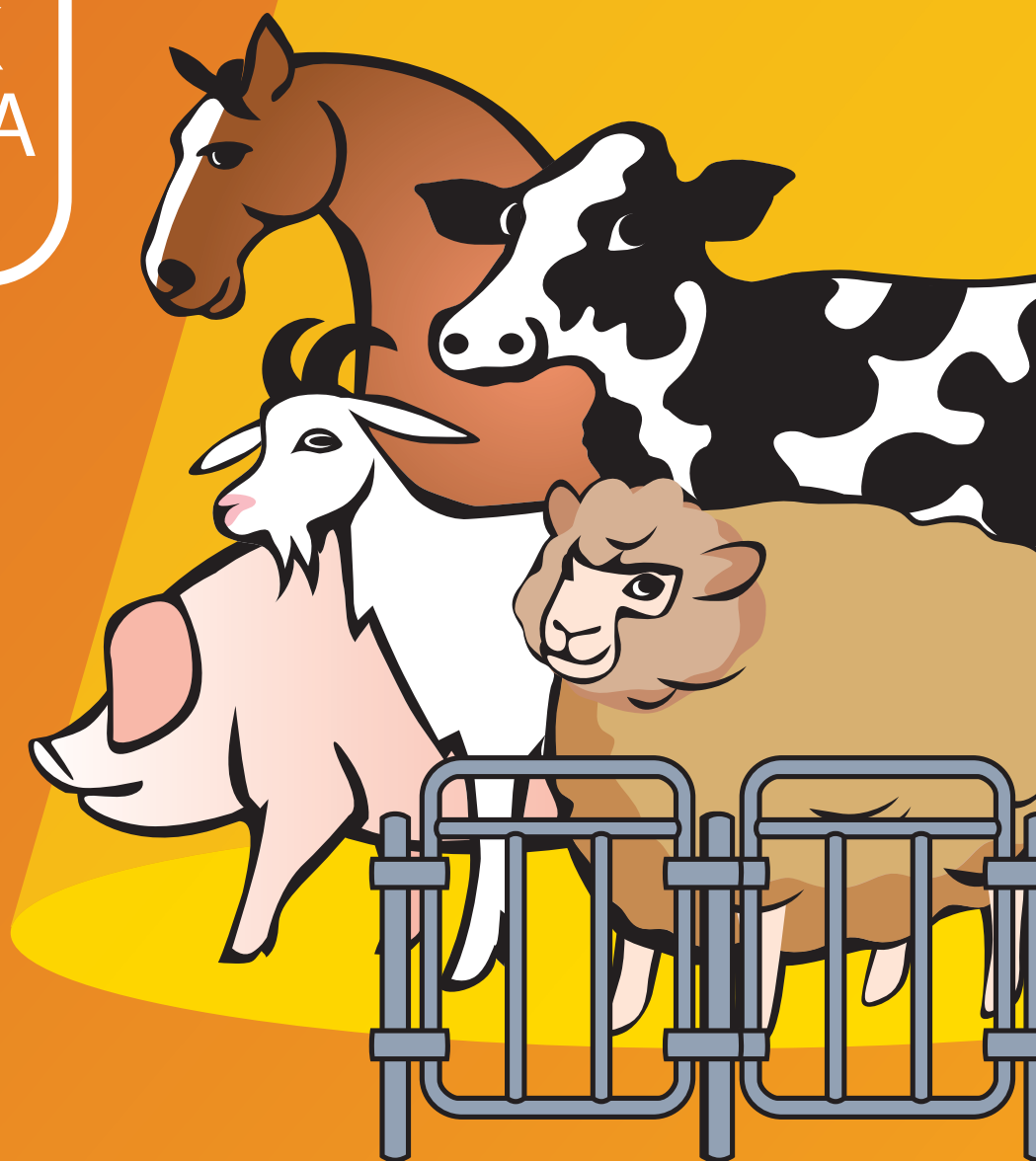
We are closely following the development on the market, so we have placed a link to the regularly updated overview of price development in the EU.

You will find it in the right, red menu.

David Lipovský



LIVE
STOCK
VÝS+AVA
ZVÍŘAT



NÁRODNÍ VÝSTAVA HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT A ZEMĚDĚLSKÉ TECHNIKY

25.–28. 6. 2015 BRNO – VÝSTAVIŠTĚ

www.vystavazvirat.cz

Zvýrazněné téma:



Obnovitelné zdroje
energie v zemědělství
a lesnictví

Souběžně probíhá:

PROPET

Mezinárodní výstava
chovatelských potřeb



BVV
Veletřhy
Brno



Svaz chovatelů holštýnského skotu ČR, o.s.

Hradištko 123, 252 09 Hradištko

tel.: 257 896 248, fax: 257 896 251

e-mail: office@holstein.cz, www.holstein.cz