

chov skotu



V TOMTO VYDÁNÍ

VÝSTAVA

Orlický pohár 2024

ŠLECHTĚNÍ

Genomování dojných stád

O FARMĚ

PDP Kežmarok

NOVINKY

- 3 Info CRV
- 6 Info De Heus
- 7 Info AHV
- 31 Info Farmsystem
- 32 Info Chr. Hansen

ŠLECHTĚNÍ

- 13 TOP české strakaté
- 21 TOP holštýn
- 26 CRV Beef on Dairy
- 34 Genomování dojných stád – trendy v ČR a ve světě

MANAGEMENT

- 11 Praktická omezení teploty vody pro silážní inokulanty

VZDĚLÁVÁNÍ

- 4 Seminář pro chovatele masného skotu
- 8 FeedAcademy – interní vzdělávací program De Heus

VÝŽIVA

- 5 Kukuřičná siláž s metodikou OptiMaize
- 20 Kráva, která žere, má vyhráno!

ODBORNÉ ZÁJEZDY A VÝSTAVA

- 9 Když se z dobrého nápadu zrodí tradice
- 18 Orlický pohár 2024

VĚDA A VÝZKUM

- 28 Farmsystem Bulk Tank Test

O FARMĚ

- 15 PDP Kežmarok
- 24 MADONAN s. r. o.

Výživa

5 Kukuřičná siláž
s metodikou
OptiMaize



Výstava

18 Orlický pohár 2024



O farmě

24 MADONAN s. r. o. –
jerseyská A2A2
farma



Šlechtění

26 CRV Beef on Dairy



T I R Á Ž

Časopis Chov skotu je vydáván 3x ročně společností CRV Czech Republic, spol. s r. o.

Distribuce:

Chov skotu je zdarma doručován chovatelům skotu a vybraným zemědělským školám a institucím. Na jeho vydávání se podílejí společnosti CRV Czech Republic, spol. s r. o., De Heus, a. s., FARMCZSYSTEM, s. r. o., a Chr. Hansen Czech Republic, s. r. o. Chovatelé skotu mohou o zaslání časopisu požádat prostřednictvím obchodních zástupců výše uvedených společností. Ostatní zájemci si jej mohou stáhnout v elektronické podobě ze stránek www.crv.cz/cs/chov-skotu.

Redakce + inzerce: Bc. Hana Hájková

e-mail: hana.hajkova@crvcz.cz

CRV Czech Republic, spol. s r. o.

Plemenářská stanice 420, Zásmyky 281 44

Tisk + grafické zpracování:

Metoda spol. s r. o.

e-mail: metoda@metoda.cz

tel.: +420 543 214 485

Fotografie:

Z archivu CRV Czech Republic, spol. s r. o.,

CRV B.V. a partnerských organizací.

Prohlášení:

Vydavatel neodpovídá za názory vyjádřené autory jednotlivých příspěvků, ani jejich názory nemusí zcela sdílet. Snahou vydavatele je poskytovat prostřednictvím Chovu skotu pravdivé a přesné informace z různých oblastí chovu skotu. Přesto nemůže být vůči společnosti uplatňována žádná odpovědnost za chyby v obsahu jednotlivých příspěvků. Všechna práva jsou vyhrazena. Žádná část této publikace nesmí být použita jakýmkoliv způsobem bez předchozího písemného souhlasu vydavatele.

MK ČR E 15326

ISSN 1801-5409



Deset let spolupráce NEDAP Livestock Management a CRV Czech Republic

■ autor: Ing. Miroslav Duchoň

Spolupráce NEDAP Livestock Management a CRV Czech Republic je příkladem úspěšného partnerství, které přináší inovace a pokrok v oblasti chovu skotu. Tato dekáda společné práce jasně dokazuje, že role technologií je ve zlepšování efektivity a zdraví stád minimálně stejně důležitá jako kvalitní genetiky.

Inovace a technologie

NEDAP je nizozemská high-tech společnost, která je známá svým vývojem a výrobou senzorové technologie, využívané v různých sektorech, včetně chovu skotu. Jejich pokročilé SmartTags respondéry identifikují každou krávu a sledují její chování, jako jsou projevy říje, poloha, příjem potravy, přežvykávání, neaktivita, a to 24 hodin denně, 7 dní v týdnu.

Prokázaná spolehlivost

„První farmu jsme instalovali na konci roku 2014 a hned v následujícím roce začal počet instalací rychle růst,“ vzpomíná na začátky Ing. Duchoň, který stojí za celým projektem Ovalertu. Již tenkrát



byla životnost systému predikována na 8–10 let a tento slib se nám do puntíku plní, kdy i u prvních instalovaných farem je většina respondérů stále plně funkčních v provozu.

Desetiletá cesta a výhled do budoucna

Za posledních deset let dosáhla spolupráce NEDAP a CRV Czech Republic mnoha úspěchů. V České republice a na Slovensku využívá Ovalert téměř 300 farem, a na osmi chovech je nainsta-

lován i poziční systém, který umožňuje vyhledání zvířat ve stájích s velkou přesností. Výměna dat mezi oběma společnostmi umožňuje další vývoj produktů a poskytuje chovatelům komplexní nástroje pro optimální řízení jejich stád.

Prvním desetiletím naše spolupráce s NEDAPem zdaleka nekončí, a v letošním roce se chovatelé mohou těšit na další novinku v podobě nejnovější verze softwaru s názvem NEDAP NOW, který dostane k dispozici několik stávajících i nových zákazníků. Další možností bude také přímé propojení na dojírenské systémy právě s novým softwarem. Určitě se máme na co těšit, jelikož daný systém využívá nejnovějších poznatků včetně strojového učení. ■



T+B
2024

- 13.11.2024 Kolín + Nymburk (13:00, Hotel Ostrov, Nymburk)
- 19.11.2024 Rakovník (11:30, Jezdecké centrum Královický Dvůr)
- 20.11.2024 Plzeň (12:00, Plzeňský Prazdroj, a.s)
- 21.11.2024 Sedlčany (12:30, Restuarace M2, Ski Areál Monínec)
- 27.11.2024 Uh. Brod + Znojmo (9:00, Sklep Maryša, Šitbořice)
- 28.11.2024 Opava (9:00, ZP Otice)
- 29.11.2024 Prostějov + Boskovice (9:00, Bělecký mlýn, Zdětín)
- 03.12.2024 Litomyšl (9:30, Restaurace Na Horách, Česká Třebová)
- 05.12.2024 Chrudim (10:00, Bowling Bar Stromovka, Chrudim)
- 06.12.2024 Okrouhlice (9:00, Agro Posázaví, a.s., Okrouhlice)

CRV, náskok
ve zdraví a efektivitě



CRV
BETTER COWS > BETTER LIFE

STROM

JOHN DEERE

NTG
A G R I
nutrition technology genetics

DKU.CZ

Seminář pro chovatele masného skotu

Dne 9. 5. 2024 se uskutečnil seminář pro chovatele masného skotu na téma Trendy ve zdraví a reprodukci masných stád. Spolu se společností CRV Czech Republic, spol. s r. o., byli hlavními pořadateli i společnost NTG AGRI, s. r. o., a Český svaz chovatelů masného skotu.

■ autor: **Martina Kopáčková**



Seminář se konal ve Strážce u Jihlavy, v Kongresovém centru a hotelu Tři Věžičky, kde se sešlo na 150 zájemců o informace ze světa reprodukce a výživy. Účastníky semináře přivítal Ing. Jiří Adam, ředitel společnosti CRV Czech Republic, spol. s r. o., Jiří Bíca, jednatel společnosti NTG AGRI s. r. o., a Milan Novotný, předseda ČSCHMS. První přednášku připravili pro chovatele ředitel ČSCHMS DiS. Kamil Malát a předseda pan Milan Novotný a jejím cílem bylo představit chovatelům novinky ve Svazu a zejména nové nástroje pro výběr a vyhledávání plemenných býků. Druhou přednášku s názvem Ekonomika ve stádech masného skotu, která měla úzkou vazbu na ČSCHMS, prezentovala Ing. Zuzana Krupová, Ph.D., z VÚŽV, v. v. i., a Ing. Miroslav Vráblík ze společnosti Mewil Angus. Ing. Krupová přiblížila svůj současný projekt s názvem šlechtění a tvorba ekonomických selekčních indexů. Ing. Vráblík se podělil s posluchači o své zkušenosti s výzkumem a řešením ekonomiky ve spolupráci s VÚŽV. Ing. Krupová během svého výstupu požádala všechny přítomné, aby se zapojili do šetření a pomohli vyhodnotit tyto důležité ukazatele. Do projektu je zapojen i ČSCHMS. Ing. Miroslav Duchoň, manažer PM a MKTG, a Martina Kopáčková, produktová manažerka pro masný skot, ze společnosti

CRV Czech Republic, spol. s r. o., nejdříve shrnuli základní poznatky o reprodukci masného skotu a potom seznámili chovatele se systémem monitoringu říjí a zdravotního stavu Ovalert, jeho využitím v praxi a s dosavadními zkušenostmi v chovech. Podle stávajících výsledků lze hovořit o tom, že i pro chovatele masného skotu je tento systém velmi zajímavý. Při pečlivé práci lze dosáhnout nadprůměrných výsledků při zabřezávání plemenic a zlepšit tak ekonomiku, nejen díky genetickému posunu stáda, ale například i úsporou peněz při nákupu plemenných býků. Velmi přínosnou přednášku pro chovatele připravil MVDr. Petr Václavek, Ph.D., z SVÚ Jihlava. MVDr. Václavek mluvil o nově zachycených případech besnoitiózy skotu a vysvětlil chovatelům postupy pro správný odběr vzorků při záchytu infekčních respiračních onemocněních. Společnost NTG AGRI s. r. o. představila své výrobky v podobě lizů a stručně osvětlila i důležitost mikro- a makroprvků ve výživě skotu. Produktové portfolio společnosti NTG AGRI s. r. o. představili nutriční specialisté Ing. Hedvika Ferenčová a Ing. Martin Musílek. Závěr semináře patřil MVDr. Ondřeji Bečvářovi. Tématem jeho přednášky byla problematika odchovu telat, jejich nejčastější nemoci a prevence. A protože

v názvu bylo od narození do odstavu, přednáška byla opravdu obsáhlá a poučná. Již na začátku přednášky MVDr. Bečvář poznamenal, že o tom, jak proběhne telící sezóna, rozhodujeme už nejméně tři měsíce před jejím zahájením. Téma bylo pro chovatele velmi aktuální, jak také ukázala aktivní diskuse po skončení přednášky. Pauzy mezi přednáškami byly vyplněné představením chovatelů, kteří spolupracují se společností CRV Czech Republic, spol. s r. o., a jejichž býci byli v minulém období zařazeni do programu CRV BEEF na inseminační stanici Zámuky. Jednalo se o společnost Měcholupská zemědělská a. s., p. L. Slavíka, p. A. Loose z farmy Kateřina a M. Zvonka ze společnosti Ervín Schreiber. Chovatelé dostali profesionální fotografii „svého“ býka ve velkém formátu na plátně a ředitel společnosti Ing. Jiří Adam jim ještě jednou poděkoval za spolupráci. To, že chovatelé mají zájem se vzdělávat a získávat nové informace, nám potvrdila i čilá diskuse v předsálí, kde měli své materiály další pořádatelky firmy (Agrotrans, DLF, Zoetis, Cattle market a Mewil Angus). Závěrem bych chtěla poděkovat všem chovatelům a příznivcům masného skotu, kteří našli čas, aby se semináře zúčastnili a vyslechli si informace o novinkách v oblasti chovu skotu. Za společnost CRV Czech Republic, spol. s r. o., věříme, že jsme se zde nepotkali naposled! ■

Kukuřičná siláž s metodikou OptiMaize

■ autor: Ing. Filip Morávek

Cílem každého farmáře, který dělá kukuřičnou siláž, by měl být maximální hektarový výnos živin. Nejdůležitější živinou kukuřičné siláže je škrob. Více škrobu = více mléka z vlastních objemných krmiv. Zralost, a s ní související termín sklizně, má velký vliv na množství škrobu v kukuřičné siláži. K určení vhodného termínu sklizně kukuřice se dá velmi dobře využít obsah sušiny celé rostliny. Můžete si ho nechat změřit v laboratoři, nebo se dá odhadnout podle množství palic, sušiny stonku a listů a sušiny palic. Společnost De Heus vyvinula metodiku, která umožňuje určení obsahu sušiny krok za krokem v polních podmínkách.

Naši specialisté vám mohou tuto metodiku demonstrovat přímo na poli. Potřebné vybavení, které je nezbytné pro demonstraci této metodiky, je digitální váha a nůž. Prvním krokem je určení podílu palic z celkové hmotnosti rostlin.

Druhým krokem je stanovení sušiny stonků a listů. Pro určení sušiny stonků a listů je důležité zbarvení listů a množství vlhkosti ve stonku. Aby mohla být určena vlhkost stonku, je nutné rostlinu uříznout a zmáčknutím zjistit, kolik šťávy stonek obsahuje. Zbarvení listů může být vyjádřeno množstvím listů, které jsou stále zelené z více než 50 %.

Krok třetí nám umožňuje určit sušinu palic. Pro určení sušiny palic nám může být nápomocna mléčná čára zrna. Tato čára odděluje škrob od mléčné části zrna. Mléčnou linii lze nejlépe posuzovat na příčném řezu zrnem.

Posledním, finálním krokem je určení sušiny celé rostliny na základě předchozích bodů.

Doporučení společnosti De Heus je, aby finální hmota kukuřičné siláže obsahovala sušinu 35 %, 35 % škrob. Délka řezanky klasickou metodou by měla být 7–12 mm. Při sklizni je nezbytná pravidelná kon-



SUŠINA PALIC

Stádium	Mléčná linie	Charakteristika	Sušina palic (%)
Mléčná zralost		Zrno je bílo-žluté, jeho obsah je vodnatý, vypadá jako mléko.	35 %
Těstovitá zralost		Zrno je žluté, jeho obsah je částečně těstovitý. Zmáčkne-li zrno nehtem, vytéká z něj „mléko“.	40 %
½ mléčné linie		Zrno je žluté, obsah je už z poloviny pevný.	45 %
¼ mléčné linie		Zrno je tmavě žluté, „mléko“ je v omezeném množství ve spodní části. Zbytek zrna je pevný.	50 %
Bez mléčné linie		Zrno je tmavě žluté, jeho obsah je pevný a je problém ho zmáčknout nehtem. V zrnu již není „mléko“ a jeho vrchol začíná voskovatět nebo tvrdnout.	55 %
Úplná zralost		Zrno je tvrdlé, je nemožné ho zmáčknout nehtem. Objevuje se černá skvrna.	60 %

trola délky řezanky a narušení zrn. Obecně se dá říct, že jeden den silážování je 1–2 měsíce krmení kukuřičné siláže, samozřejmě v závislosti na velikosti farmy. Další významnou etapou výroby kukuřičné siláže je kvalitní udusání, které je nezbytné pro zajištění vysoké krmné hodnoty. Vyhněte se ztrátám krmné hodnoty kukuřičné siláže během zkrmování tím, že budete zanechávat rovnou stěnu a zajistíte dostatečný odběr kukuřičné siláže. Rychlost odběru kukuřičné siláže



by měla být v zimním období minimálně 1,5 m/týden. V letním období by měla být minimální rychlost odběru 2 m/týden. Máte zájem se dozvědět o metodice OptiMaize více? Kontaktujte specialisty společnosti De Heus. ■



■ autor: Ing. Filip Morávek

Aktuálním trendem odchovu mladého dobytka jsou různé varianty slamnatých starterů. Slamnaté startery jsou určeny pro telata do věku šesti měsíců. My, firma De Heus, se snažíme na tento trend reagovat a přicházíme s alternativou slamnatého starteru, který se jmenuje Kaliber Monodieta. Kaliber Monodieta je krmivo určené pro telata od odstavu do věku šesti měsíců a zkrmuje se v adlibitní podobě v kombinaci s neomezeným přístupem k čisté a nezávadné vodě. Toto krmivo je v granulované podobě a jeho složení a nutriční parametry vychází z konceptu Kaliber Plán, který se zaměřuje na úspěšný odchov jalovic. Kaliber Monodieta je vyráběna ze širokého spektra vstupních surovin. Správná balance těchto vstupních surovin zabezpečuje správný rozvoj bachorového prostředí a optimální růst.

Alternativa slamnatého starteru

Jako zdroj vlákniny není využita řezanka slámy, ale jsou využity zdroje jako cukrovarské řízky nebo travní pelety. Další výhodou produktu Kaliber Monodieta je

konkurenční cena ve srovnání s komerčně vyráběnými slamnatými startery. Kaliber Monodieta je vyráběna jak v konvenčním, tak v nonGMO režimu.



Kulturní uskladnění krmiv – laminátová síla

■ autor: Ing. Filip Morávek

Společnost De Heus a. s. započala aktivitu, díky které se snaží zvyšovat kulturu uskladnění krmiv. Tato aktivita spočívá ve zprostředkování a zafinancování sil našim zákazníkům. Laminátová síla jsou nezbytnou součástí farem s robotickými dojícími technologiemi. Na farmách s robotickými dojícími technologiemi jsou v laminátových silech uskladněny krmné směsi, které jsou následně krmeny v dojících robotech, krmných boxech, anebo jsou míchány společně s objemnými krmivými a následně jsou předkládány na krmný žlab. Nicméně síla jsou hojně využívána taktéž i na farmách, kde dojící roboty nemají. Na těchto farmách mohou být v silech uskladněny krmné směsi pro dojnice, nebo například krmné směsi využívané v odchovu jalovic, či ve výkrmu býků. Aktuálně máme

13 zákazníků, kterým jsme pomohli síla zprostředkovat a zafinancovat. Celkem se jedná o 32 laminátových sil. Skladování krmiv v laminátových silech má mnoho výhod. Mezi tyto výhody patří:

- Hygiena uskladněných krmiv. To znamená, že do laminátových sil se nemohou dostat škůdci jako myši, nebo ptáci, kteří krmivo znehodnocují nebo konzumují.
- Síla poskytují ochranu proti větru, vlhkosti nebo slunečnímu záření, což pomáhá udržovat krmiva suchá a čerstvá.
- Díky silům můžete využít prostor vaší farmy efektivně. Krmiva uložená v silech nezabírají tolik místa jako tradiční uskladnění krmiv na "hromadě".
- Pokud je silo vybaveno dálkovým ovládním, je možné obsah síla expedovat přímo do krmného vozu, aniž by osoba obsluhující vůz opustila prostor kabiny.

- Díky efektivnímu skladování se mohou snížit náklady spojené se ztrátou krmiv a se zhoršenou kvalitou krmiv.



Vítězství spočívá ve žravosti!



Společnost Animal Health Vision (AHV) se zaměřuje na zdraví zvířat za pomoci svých proaktivních a reaktivních protokolů. Zdraví, produkce a reprodukce dojnice jsou úzce spjaty s jejím energetickým zásobením a žravostí. „Nežravky“ jsou problémem, „žravky“ radost! KRÁVA, KTERÁ ŽERE, MÁ VYHRÁNO a zootechnik s ní nemá starosti.

Tranzitní období je v životě dojnice plné změn, stresů a rizik, které je třeba eliminovat. Dojnice, kterým dobře funguje bachor a játra, mají větší apetit, díky tomu sežerou více TMR a tím jsou méně náchylné. Zvládnou pak překonat tranzitní období lehčeji než ty ostatní. Pro nastartování bachoru, podporu funkce jater, zvýšení apetitu, rozežrání a rozžvýkání dojnice používá AHV (ideálně) 14 dní před otelením **BOOSTER TABLET**. Jedná se o bolus s pomalým uvolňováním a dlouhodobým účinkem, který podporuje činnost bachoru a jater. Prospěšní „bachořci“ mají větší

potenciál růstu a tím se tvoří více mikrobiálního proteinu, který je ideální živinou pro vysokoprodukční dojnice. Proč před otelením? Rozežraná dojnice před porodem žere více po porodu. Méně se potýká s NEB a nasadí více mléka a laktanční křivku drží výše delší dobu. Proto je z hlediska účinnosti a výsledků tak důležité proaktivní podání první tablety již před otelením. Pro umocnění účinku první dávky Booster Tablet je možné aplikovat druhý Booster Tablet (ideálně) 7 dní po otelení. Vysoká žravost, o 13 hodin delší čas přežvykování v přípravě porodu, více mléka do 100 dní po otelení a zlepšení reprodukčních parametrů, to je to, co od Booster Tablet můžete očekávat. Booster Tablet používá AHV v proaktivním protokolu Energie & Metabolismus. V reaktivním protokolu Energie & Metabolismus má AHV v nabídce „silný“ drenč **BOOSTER POWDER**, který dodává energii, hydratuje dojnici, vyvazuje toxiny

a posiluje její imunitní systém. Používá se k okamžité, rychlé podpoře energetického metabolismu. V případě, že někdo nerad, nebo nemůže drenčovat, může použít místo drenče **BOOSTER PASTE**. Energetickou pastu s dotací makroprvků a aktivního vitamínu D₃, která kromě hydratace a vyvazování toxinů funguje podobně. Žravost rozhoduje o celkovém příjmu energie. K vysoké žravosti je potřebný dobře fungující bachor, játra a apetit. Kdo tomu věří, ví, koho má kontaktovat!

Nejen výživáři vědí!

Že živinové normy v 1 kg sušiny pro dojnice dojící 40 nebo 60 litrů jsou stejné!

Ta, co žere více, dojí více!

Váš Booster Tablet

KRÁVA, BACHOR I JÁTRA VÁM PODĚKIJÍ

Je vždy radost vidět nažranou spokojenou dojnici s nepropadlou hladovou jámou, přežvykující a produkující hodně mléka. Nastartujte u ní chuť ke žraní, podpořte činnost bachoru a glukoneogenezi v játrech. Tato synergie má obrovský potenciál, který posílíte s produkty z řady **AHV Booster!**

AHV s.r.o. // Brno Veverí 602 00 // Lidická 700/19 // kluson@ahvint.com // +420 606 729 717 // www.ahvint.com/cs

FeedAcademy

Interní vzdělávací program
De Heus

■ autor: Ing. Filip Morávek

Společnost De Heus pro své interní potřeby vytvořila moderní vzdělávací program, který je zaměřen na témata dojného skotu. Tento vzdělávací program obsahuje několik modulů. Jedná se například o modul zaměřený na téma faremního managementu, Kaliber Plánu – koncept odchovu jalovic, Prelacto Plánu – koncept tranzitního období, managementu objemných krmiv, kalkulování krmných dávek v softwaru FeedExpert, nebo robotického dojení. Moduly mají zpracovanou jak část teoretickou, tak část praktickou, ve které by si měl účastník osvojit aplikaci teoretických znalostí v praxi. Cílem tohoto vzdělávacího programu je výchova odborníků v oboru chovu dojného skotu, kteří mají vynikající teoretické znalosti, které jsou propojené s praktickými dovednostmi ve faremních podmínkách.

Nejnovější modul se týká tématu robotické farmy. Modul robotické farmy se skládá ze dvou částí. První část je věnována základní problematice robotického dojení, jako jsou rozdíly mezi robotickým dojením a konvenčním dojením. Dále jsou zmíněny faktory, které mají zásadní vliv na funkčnost farem s robotickými dojícími technologiemi. Jaké jsou výhody či nevýhody řízeného a volného pohybu dojnic. Důležité aspekty péče o paznehty či jaké chyby můžeme na robotických farmách vidět nejčastěji. Druhá část modulu se zaměřuje na témata jako výživa skotu robotických farem, zda má smysl přemýšlet nad tím, do kterých skupin dojnic jednotlivá zvířata po otelení přiřadíme, nebo je zde opět detailně rozebráno téma řízený versus volný pohyb dojnic.

Další část je věnována praktickým dovednostem. Jedná se například o to, jak pracovat s faremními daty, jaká data jsou pro nás důležitá a kde jednotlivá data v softwarech dojících robotů nalezneme. Důležitým pomocníkem na robotických farmách je software společnosti De Heus, RobotExpert, který nám umožňuje analyzovat faremní data. Ve FeedAcademy je vysvětleno, jak správně shromáždit data z dojících robotů a následně je naimportovat do našeho soft-



waru RobotExpert. Dalším krokem v práci s faremními daty je schopnost tato data vyhodnotit. Je zde zmíněno, jaké parametry nám software RobotExpert umožňuje sledovat. Dále jsou zde znázorněny reálné situace z farem, které nám umožňují studovat vztahy mezi parametry, které se vzájemně ovlivňují. Jedná se například o vztah parametru průměrný počet dojení a tvar laktační křivky dojnic. Dále je pozornost věnována častým chybám, které se týkají nastavení parametru povolení

dojení. Pod pojmem povolení dojení si můžeme představit to, jak často je dojnicím umožněno dojení v dojících robotech. V další části se můžeme naučit to, jaké jsou nejčastější chyby ve vztahu ke zkrmování granulovaných krmných směsí v dojících robotech. Tyto chyby se často týkají nastavení křivky dávkování granulovaných krmiv v dojících robotech a řady dalších aspektů, jež jsou vysvětleny na datech, která byla sesbírána na reálných farmách. ■



Když se z dobrého nápadu zrodí tradice

Po loňském Pobaltí jsme letos v květnu obrátili kompas směrem na západ a vyrazili se dvěma skupinami holštýnských chovatelů do Německa.

■ autor: **Martina Sasáková**

Vzhledem k tomu, že předchozí cesty do Polska a Litvy byly časově i vzdálenostně vcelku náročné, vyslyšeli jsme přání našich zákazníků a program cest do Německa jsme naplánovali pouze do tří dnů, což se samozřejmě odráželo v jeho intenzitě. Ani tak jsme ale nepřišli jak o zajímavé farmy, tak i trochu kultury a návštěvu turistických míst, a v neposlední řadě o odborné i přátelské diskuse během cesty.

Zootechnici jako první

Stejně jako v prvních dvou letech vyrazila na zájezd nejdříve skupina zootechniků, pro kterou jsme si připravili pět zajímavých farem. Jednalo se o čtyři větší podniky, které chovají od 600 do 900 kusů dojnic (konkrétně Agrargenossenschaft Langenchursdorf v Callenbergu, Gut Gröbers v Kabelsketal, Michholf Neuensund v Strasburgu a MAS Gressow v Gross Walmstorf) a robotickou farmu Herman vn Rossum v Candenberge s 330 dojnicemi a novými stájemi. Zootechnici, stejně jako zástupci pořádajících společností, měli možnost se ptát na věci ze svého „ranku“ – produkce, reprodukce i výživy, a věříme, že si každý z nich odnesl spoustu hodnotných informací. Co měly všechny chovy víceméně společné, je zaměření na efektivitu práce v jejich provozu, tak i na efektivní produkci zvířat, jejich zdraví a bezproblémovou reprodukci. Na všech navštívených farmách využívají genomování plemenic, díky kterému jsou schopni selektovat ta nejlepší zvířata pro další pokrok ve svých stádech, a tu nejslabší část ve většině případů připouštějí dávkami masných býků pro lepší zpeněžení telat. Po návštěvách farem jsme



Návštěva farmy MAG Gressow AG se zootechniky

si díky příznivému počasí mohli dopřát i večerní procházku hamburským přístavem, a město jako na dlani z vyhlídky místní filharmonie, která patří mezi zdejší dominanty.

S manažery nejen po farmách

Po týdenní pauze mezi zájezdy jsme na obdobnou trasu vyrazili s manažery velkých podniků a holdingů, jimž jsme kromě farem chtěli nabídnout i další zajímavý

odborný program. První zastávku jsme věnovali setkání se zástupci saské agrární komory v Drážďanech, kde měli účastníci možnost diskutovat o společných tématech a zemědělské problematice v obou zemích. Po jednání jsme pokračovali směrem k Berlínu, konkrétně na farmu Lübbinchener Milch und Mast GbR, kde chovají přes 2 000 dojnic s vynikající užitkovostí přes 13 000 kg mléka. Mezi nejzajímavější body naší druhé cesty patřila bezesporu



Návštěva farmy Gut Hohen Luckow se skupinou manažerů



Farma Lübbinchener Milch und Mast GbR během druhého zájezdu

návštěva farmy Gut Hohen Luckow u Roztoku, kde je ustájeno téměř 2 500 dojnic (podnik hospodaří celkem na 9 tisících ha a má ještě dvě farmy s celkovou kapacitou dalších 2 000 kusů dojnic). Hlavního zootechnika zde dělá Vít Pospíchal, který je původem z Vysočiny a díky absenci jazykové bariéry mohl s účastníky diskutovat do detailu o všem, co je zajímavé. Poslední dvě navštívené farmy – MAG Gressow AG

(900 dojnic), kterou jsme navštívili i se skupinou zootechniků, a Milchproduktion Lindtorf (1 600 dojnic, do budoucna plánují 3 000 dojnic), měly opět vynikající užitkovost se zaměřením na zdraví zvířat a efektivní řízení stád a podniku. Díky panu Martinu Teplému, který pro nás zprostředkoval setkání se saskou agrární komorou, a je generálním ředitelem společnosti HaBeMa, jsme mohli poslední den

naší cesty navštívit i jejich lodní překladiště a výrobu krmných směsí v Hamburku, což bylo pro skupinu další zajímavé zpestření oproti tradičním cestám věnovaným „pouze“ návštěvám farem.

Poděkování a plány

V závěru bychom chtěli poděkovat všem účastníkům, ať už těm, kteří s námi letos vyrazili poprvé, nebo těm skálním, pro které se, stejně jako pro nás, tyto jarní cesty již staly tradicí. Když jsme před třemi lety chystali se společností Farmtec a Mikrop první společnou cestu, měli jsme v hlavě projekt, jenž nám pomůže propojit naše zákazníky a prohloubit vzájemné obchodní vazby. Že se nám kromě toho podařilo dát dohromady skupinu lidí, která je v úzkém kontaktu a už teď se těší na další společnou cestu, je obrovský bonus, který jen dokládá to, že to byl krok správným směrem a má smysl v něm pokračovat. A kam že vyrazíme na jaře příštího roku? Protože se vždy snažíme pracovat s náměty našich účastníků, můžeme v tuhle chvíli prozradit, že se vydáme směrem na jih... A ačkoli budeme ladit detaily až v následujících měsících, jsme přesvědčeni o tom, že už teď se máme na co těšit. ■

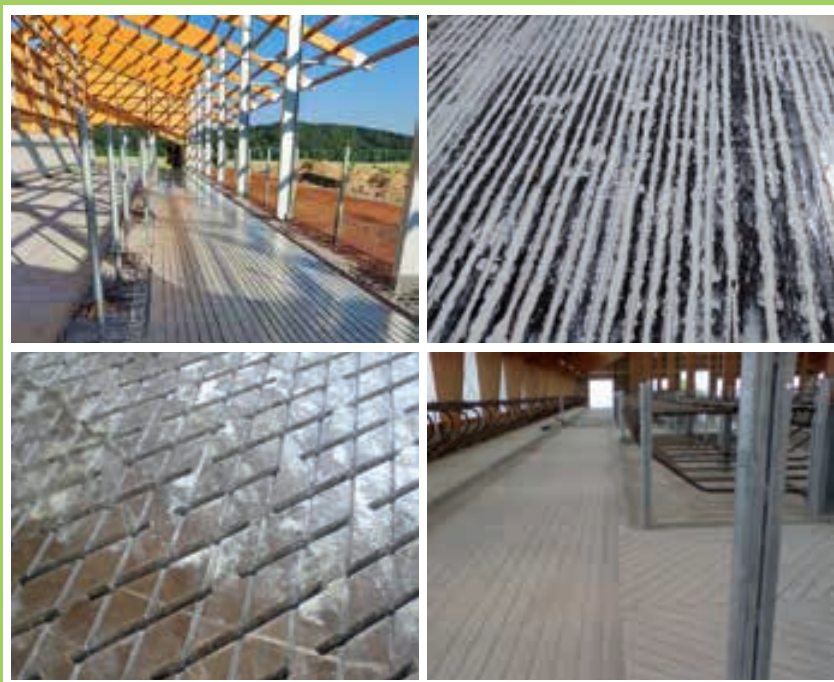
PROTISKLUZOVÉ A ODVODŇOVACÍ DRÁŽKY ŘEZANÉ DO BETONU

- ostrá hrana obrušující paznehty
- výrazně přispívají k pohodě zvířat
- využití v objektech živočišné výroby, především pro přechody, porodny, chodby a další prostory se zvýšeným rizikem poranění končetin skotu

Provádíme standardně drážky profilu 15 x 15 mm a vrtání děr pro sloupky a stájová hrazení. Dále nabízíme jádrové vrtání a vývrty pro sloupky.

Pracujeme nonstop po celé ČR i na Slovensku.

Na požádání poskytneme další informace včetně referencí o realizovaných zakázkách.



Praktická omezení teploty vody pro silážní inokulanty Chr. Hansen

Aplikace živých, životaschopných bakterií mléčného kvašení (BMK) na píce ve formě inokulantů má prvořadý význam pro dosažení požadovaného koncového stavu. Největší hrozbou ohrožující životaschopnost BMK je teplota vody.

■ autor: Keith A. Bryan, Ph.D.

Extrémně vysoká nebo nízká teplota je důvodem k obavám o životaschopnost silážního inokulantu. Nejpraktičtějším příkladem vysokých teplot je nechráněná nebo neizolovaná nádrž s inokulantem, která je umístěna na žacím stroji v blízkosti motorového prostoru nebo výfukového potrubí, což způsobuje výrazný vzrůst teploty inokulačního roztoku. Důležitá je také možnost zmrazení silážního inokulantu obsahujícího BMK s ohledem na potřebu uchovat inokulační roztoky pro pozdější použití. V obou případech platí, že mrtvé bakterie nemají pozitivní vliv na fermentaci.

Silážní inokulanty obsahující BMK by měly být ideálně skladovány na suchém a chladném místě mimo přímé sluneční záření. Tyto silážní inokulanty ve formě suchého stabilizovaného sypkého prášku a v originálním balení mohou zůstat životaschopné po několik let a často mají záruční dobu v délce 18–24 měsíců. Nicméně po vystavení atmosféře nebo rehydrataci je jejich životnost proměnlivá a závisí na rozdílech mezi kmeny BMK v rámci druhu, použitých fermentačních protokolech výrobce, ochranných médiích a dalších opatřeních pro zajištění stability, teplotních extrémů atd.



Obr. 1 – Sklizeň kukuřice

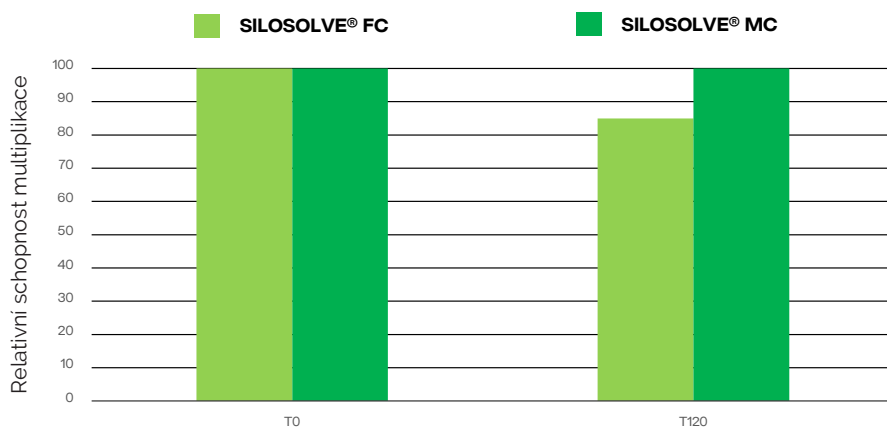
Teplota a horní mez

Mulrooney a Kung (2008) popsali v laboratorních podmínkách, že životaschopnost dvou ze šesti inokulantů BMK se během tří hodin významně snížila, pokud teplota roztoku inokulantu překročila 35 °C. Dále pak po třech hodinách inkubace při 40 °C a 45 °C vykazovaly čtyři z šesti, respektive pět ze šesti inokulantů BMK významně snížený počet BMK. Autoři došli k závěru, že ne všechny inokulanty BMK reagují na teplotní stres podobně a mají různé teplotní meze. V navazujícím výzkumu zkoumali Windle a Kung (2016) očekávané a skutečné životaschopné BMK ve směsi vody s inokulantem z aplikátorů během používání na poli. Vzorky byly odebírány z 53 nádrží aplikátorů ve Wisconsinu, Minnesotě, Jižní Dakotě a Kalifornii, kde se teplota prostředí pohybovala mezi 18 a 36 °C a vlhkost mezi 27 a 96%. Ve studii byly hodnoceny inokulanty deseti různých společností.

Zajímavé je, že pH vzorků se pohybovalo od 3,5 do 8,2, přičemž nebyl zaznamenán žádný škodlivý vliv pH na životaschopnost BMK. Kromě toho životaschopnost BMK neovlivňovala ani teplota okolního prostředí, ani doba přítomnosti v aplikátoru; nízký počet BMK v inokulantu tedy způsobovala vysoká teplota vody, pravděpodobně nejvíce spojená s pohlcováním tepla z žacích strojů nádržemi aplikátorů. Následně v roce 2017 potvrdili zaměstnanci Chr. Hansen, že teplota vody v aplikátorech komerčně instalovaných na sklízecí stroje překračovala 38 °C během méně než čtyř hodin, přičemž nejvyšší hodnota činila 49 °C.

Uchovatelnost

Chr. Hansen využívá pro zajištění uchovatelnosti svých inokulantů vlastní technologii. Při skladování dle návodu (okolní prostředí, bez vystavení přímému slunečnímu záření) zůstávají naše produkty



Obr. 2 – Relativní schopnost multiplikace před a po 120 minutách expozice horké vodě o teplotě 49 °C

životaschopné po dobu 24 měsíců. Podmínky v aplikátorech však tyto ideální podmínky nepřipomínají ani vzdáleně. V rámci pokusu byla zkušebně testována životaschopnost přípravků SILOSOLVE® FC a SILOSOLVE® MC před smícháním s vodou, přičemž oba přípravky vykazovaly delší než deklarovanou uchovatelnost (data jsou skryta). Roztoky 1 : 10 obou inokulantů byly poté po dobu 120 minut vystaveny teplotě 49 °C.

Zatímco u přípravku SILOSOLVE® MC se schopnost multiplikace nezdála být po 120 minutách expozice teplé vodě o teplotě 49 °C ovlivněna, přípravek SILOSOLVE®FC vykazoval malý (nikoli významný) pokles schopnosti multiplikace. Je třeba si uvědomit, že tento test byl prováděn v laboratorních podmínkách a na umělém kultivačním médiu nepřipomínajícím sklizenou píci v polních podmínkách. Tento test by tedy měl být interpretován pouze jako indikátor „přežití“ bakterií, které jsou po delší dobu přítomny v aplikátoru ve velmi teplé vodě, nikoli potenci, kterou mají po aplikaci na píci.

I přes vykázanou schopnost přežít delší expozici vysoké teplotě není pochyb o tom, že pozorování, která Mulrooney a další autoři provedli, naznačují, že je velmi vhodné uchovávat aplikační kapalinu v chladu. **Prakticky řečeno – pro zachování optimální životaschopnosti po co možná nejdelší dobu se doporučuje uchovávat inokulační roztoky při teplotě nižší než 38 °C.**

Chlad, zmrazení a cykly zmrazení a rozmrazení

Obecná doporučení pro hydratované silážní inokulanty zahrnují likvidaci veškerých nespoteřovaných směsí po 48 hodinách od vytvoření roztoku. To nepředstavuje problém, pokud jde o malé zbytky na konci sklizně. Naopak v případě nepřízně počasí nebo poruchy techniky je zapotřebí inokulanty uchovávat i po dobu delší než zmíněných 48 hodin, přičemž jednou z navrhovaných možností je zmrazení inokulačního roztoku.

Zatímco některé zakázkově instalované nádrže aplikátoru lze zcela odmontovat,

pro většinu nádrží montovaných výrobcem to neplatí. Zbývá tedy otázka: **Měla by se kapalina pro skladování zchladit, zmrazit, nebo ponechat náhodným vlivům na žacím stroji?**

První studie provedené v různých časech a za různých podmínek (data jsou skryta) naznačují, že nejhorší podmínky panují v případě ponechání kapaliny v nádrži, neboť zchlazení vody zabere poměrně dost času. Při skladování ve zmrazeném stavu je pro zabránění nadměrné ztráty multiplikačních schopností zřejmě zapotřebí přidat k hydratovanému roztoku nemrznoucí směs (minimálně 50 %). Skladování v chladu se jeví jako metoda s nejméně negativním vlivem na silážní inokulanty. Z praktického pohledu by poslední možnost byla tou nejčastěji preferovanou.

Za žádných okolností by se neměly používat nemrznoucí směsi na bázi alkoholu/ethanolu nebo etylenglykolu (používané v automobilech).

Závěry

Přestože v oblasti vlivu teplotních extrémů a podmínek zacházení se silážními inokulanty v kapalných roztocích zůstává ještě mnoho neznámých, naše doporučení je stále toto: Chcete-li se vyhnout problémům, zajistěte, aby voda v aplikátoru zůstala chladná, a mějte na paměti, že předložená data nemusí odrážet potenci bakterií při aplikaci na skutečnou píci. ■

Odkazy

Mulrooney, C.N., and L. Kung, Jr. 2008. The effect of water temperature on the viability of silage inoculants. *J. Dairy Sci.* 92:236-240.

Chr. Hansen TSR 00025117 – Influence of Warm Temperature on Inoculant Stability. 2018. Chr. Hansen internal data.

Windle, M.C., and L. Kung, Jr. 2016. Factors affecting the numbers of expected viable lactic acid bacteria in inoculant applicator tanks. *J. Dairy Sci.* 99:9334-9338.



Obr. 3 – Naskladňování silážního žlabu

Chcete vědět víc?

Obráťte se na místního konzultanta společnosti Chr. Hansen, který vám poskytne další užitečné tipy, jež vám pomohou vyrobit optimální siláž připravenou k odběru již po jednom týdnu od sklizně.

Warlock se zařadil mezi špičkové býky prověřené na dcerách

Po srpnových plemenných hodnotách obohacujeme naši nabídku o celou řadu nových býků. Většina již používaných býků si své plemenné hodnoty udržela, někteří si je dokonce zlepšili. Mezi nimi je i TEGON HCH-086, kterého jsme mezi prověřené býky zařadili po dubnových výpočtech.

■ autor: Ing. Danuše Kolářová

Býci prověřeni na dcerách

Warlocka HG-503 jsme přivezli na stanici do Zásnuků začátkem roku 2021, kdy měl GZW 134, MW 128, FW 100 a index FIT 118. Od té doby se nepřestal využívat v inseminaci v ČR, AT i DE a letos se mu začaly telit dcery. V srpnových plemenných hodnotách jich má otelených 175. Těší nás, že potvrzují kvalitu rodiny matek býků a predikované plemenné hodnoty. Warlock se tak zařadil mezi nejúspěšnější býky svého ročníku, hlavně co se týká mléčné užitkovosti dcer. První plemenné hodnoty predikovaly +977 kg mléka, ale po započítání dojícných dcer se plemenná hodnota zvedla na +988 kg mléka! Na základě započítaných synů se zlepšil i index masné produkce, hlavně přírůstek. Dcery Warlocka potvrzují výbornou dojitelnost, zdraví vemen a nízký obsah somatických buněk. Warlock má také velice snadné telení a dobrou přežitelnost telat. Potomstvo je středního tělesného rámce s velmi dobrým osvalením, což je při vysoké mléčné užitkovosti velká přednost. Další velkou předností je výborné utváření končetin a vemen s výrazným závěsným vazem. Také struky mají požadovanou délku, postavení a rozmístění hlavně těch zadních. O kvalitách potomstva a spokojenosti chovatelů svědčí i výrazně zvýšený zájem o inseminační dávky z Německa a Rakouska.

Makay MOR-315 pochází ze stejné farmy jako Warlock. Jeho matka je dcerou býka Varta, který je synem prabáby Warlocka. Makay má otelených už téměř 400 dcer s několika ukončenými prvními laktacemi. Započítáním více než 200 nových dcer se výrazně zvýšily plemenné hodnoty býka Makay a hodnoty nejdůležitějších indexů se přibližují jejich prvním predikcím v srpnu 2020. Makay je vynikajícím typem pro podniky, které potřebují zvýšit obsah mléčných složek (tuku a bílkovin) a zlepšit zdravotní stav mléčné žlázy svých krav. Synové ve výkrmu mají velmi dobré přírůstky. Dcery jsou středního až většího tělesného rámce s průměrným osvalením. Končetiny jsou bezproblémové a velkou předností je velmi dobré upnutí vemen s výrazným závěsným vazem. Struky mají požadovaný tvar



CZ 511351 953 Podorlicko a. s., Mistrovice, otec HG-503 WARLOCK

a ideální rozmístění předních struků. Telení po spermatu má Makay prověřené na téměř 2000 porodech, převážnou většinou na 2 a dalších laktacích, kde jsou naprosto bezproblémové. U prvotek bylo sledováno 178 porodů, pouze 2,8% potřebovalo veterinární asistenci, takže můžeme býka doporučit i na jalovice. Makay má žádaný beta kasein A2A2 a kappa kasein BB.

Verismo PP

CRV je spolujatelem i býka Verismo PP, kterého jsme zařadili do nabídky hlavně pro zájemce o homozygotně bezrohé



AT000405032168 Gemse – dcera, otec RAD-624 VERISMO PP



HOREX PS DE0958367356

býky spolehlivě prověřené na dcerách. Ze strany otce se jedná o v ČR nepoužívaný původ, matka je dcerou Mahanga Pp. Verismo PP má otelených přes 2000 dcer se solidní mléčnou užitkovostí a vynikající výsledky býků ve výkrmu. Dcery jsou středního až mírně většího rámce s velmi dobrým osvalením a výbornými končetinami. Vemena jsou průměrně dlouhá i upnutá, předností je tvar a postavení struků. Verisma PP tedy můžeme doporučit jako korektora krátkých struků. Telení po spermatu je bezproblémové, prověřené na více než 5000 porodech.

Mezi býky prověřené na dcerách se nově zařadili i **Hoeri HCH-110**, **Wunderino HG-515** a **Wintertraum HG-507**, které jsme používali již jako genomické býky. V ČR mají celou řadu špičkových jalovic, Hoeri a Wunderino i první prvotelky.

Nabídka InSire

Byla obohacena o několik zajímavých mladých býků. Za pozornost určitě stojí **Vienetta RAD-623**, nejlepší syn býka Virginia. Nepatří již sice mezi horké novinky, ale o to důležitější je stabilita jeho plemenných hodnot, které byly poprvé publikovány před rokem. Vienetta pochází z významné rodiny matek býků a byl používán i jako otec další generace býků. Je prověřený na snadné porody, takže ho můžeme doporučit i na jalovice.

Horky HCH-177 se narodil v ZD Nová Ves-Víska a patří mezi celou řadu výborných synů Hashtaga. Jeho velkou předností vedle špičkových PH mléčné užitkovosti patří i výborné hod-



VIENETTA DE0957549061



HORKY CZ205598064

noty znaků zdraví a zevnějšku. Matka po otci Zeiger nadojila na 1. laktaci 9 829 kgM s 3,66 %T a 3,47 %B. Vybranou matkou býků je i její matka (o: Hurly), která na 3. laktaci nadojila 15 771 kgM a vynikající mléčnou užitkovost měla i prabába Horky po otci Waldbrand s průměrem za 5 laktací 9 273 kgM.

Do nabídky zařazujeme býka **Halogen HCH-187** narozeného v Německu na farmě Walsler. Pochází z rodiny krav s výbornou mléčnou užitkovostí. Matka Delux nadojila na 1. laktaci 9 121 kgM s 4,29 %T a 3,63 %B, bába Dinzi ukončila zatím poslední 4. laktaci 10 985 kgM a prabába Brigitte nadojila v průměru čtyř laktací 9 916 kgM s 4,92 %T a 3,72 %B.

Wundawerk HG-570 byl také připouštěn na matky býků a stále si drží vysoké plemenné hodnoty hlavně znaků zdraví, které přispívají k lepší ekonomice chovu. Je nejlepším synem býka Wundawuzi. Wundawerk pochází z rodiny krav s vynikající mléčnou užitkovostí. K jeho největším přednostem kromě znaků zdraví patří i vynikající PH upnutí vemen.

InSire bezrozí býci

Novinkou mezi mladými bezrohými býky je **Hockey PS HCH-188**, který je nositelem genu pro volný roh. Mezi bezrohými býky má méně obvyklý původ a špičkové znaky zdraví, hlavně zdraví vemen s nízkým obsahem somatických buněk. Pochází z rodiny krav s výborným zevnějškem a produkcí býků do inseminace. Hockey P*S je skvělým typem pro chovatele, kteří potřebují zvednout tělesný rámec a korigovat krátké struky u svých krav. Podle plemenných hodnot budou jeho dcery kandidátkami na výstavní předváděti.

Horex P*S má také méně obvyklý původ a vedle špičkových PH mléčné užitkovosti s plusovým % T+B upoutá výbornými PH znaků zevnějšku. Pochází z dlouhověkové rodiny s velmi dobrým zevnějškem. Jeho matka dala do inseminace 4 syny, z nichž máme v nabídce ještě býka Hudora HCH-182. Otec Halbmond Pp má v inseminaci pět bezrohých synů a Horex P*S je nejlepším z nich. **Sanders Pp BD-138** je jedním z nejlepších bezrohých synů Senatora. K dispozici je zatím v omezené míře. Pochází z Rakouska a jeho matka má v inseminaci tři špičkové syny. I u tohoto býka se jedná o méně obvyklý bezrohý původ. Předností plemenných hodnot vedle vysoké mléčné užitkovosti je plusové % tuku a bílkovin, špičkové zdraví vemen s nízkým obsahem somatických buněk a výborný zevnějšek. ■

Kompletní nabídku našich býků najdete i s katalogovými listy na webu: www.crv.cz

PDP Kežmarok – chov slovenského strakatého dobytka v podhorí Vysokých Tatier

Neustále zlepšovanie podmienok pre zvieratá vo všetkých fázach odchovu, využívanie nových technológií, kvalitná genetika a svedomitá práca mladého kolektívu prináša podniku výborné výsledky.

■ autor: **Martina Sasáková**

Poľnohospodárske družstvo podielnikov Kežmarok, ktoré hospodári na cca 2 000 ha poľnohospodárskej pôdy (1300 ha ornej a 700 ha lúk a pastvín) na hraniciach Tatranského národného parku, bolo založené pred 70 rokmi.

Neľahké obdobie

Aby bolo možné chov dojníc, ktorých v tom čase bolo 280 ks, presunúť kompletne do Kežmarku, bola v roku 2009, keď Ing. Baran pôsobil ešte ako zootechnik, spustená nová veľkokapacitná stajňa s dojárňou pre 400 ks. Sústredím dojníc z týchto fariem, prácu, ktorú vykonávalo 42 ľudí, zvládne dnes sedem zamestnancov. Bolo to tesne pred jednou z najväčších mliečnych kríz, počas ktorej mnoho chovateľov nielen na Slovensku s chovom dojného dobytka skončilo a podnik vtedy prechádzal veľmi náročným obdobím. „Stajňa bola postavená, museli sme splácať úvery a na výplaty sme si museli požičovať peniaze,“ spomína Ing. Baran. „Bol som presvedčený, že keď sme zvládli také časy, zvládneme už všetko, a začal som hľadať cesty, ako náš podnik a jeho výsledky vylepšiť.“



Predseda Ing. Vladimír Baran

S novou funkciou nový smer

Z miesta hlavného zootechnika, v ktorom by si sám prial zostať oveľa dlhšie, bol Ing. Baran v roku 2016 zvolený do funkcie predsedu družstva. V tom čase sa úžitkovosť 280-členného stáda pohybovala okolo 5 000 kg mlieka. „Vedel som, že ak sa má náš podnik postaviť na nohy a výrazne zlepšiť svoje výsledky, budeme musieť zapracovať na všetkých aspektoch, ktoré majú vplyv na produkciu mlieka. Investovali sme do obnovy starých objektov, ktoré neboli využívané, rovnako ako do nákupu krmných vozidiel a techniky na zber objemných krmív, ktorá nám pomohla v ich spracovaní a výrobe. Objemové krmivá, ktoré si rovnako ako jadro vyrábame sami, sú základ kvalitného stáda, rovnako ako odchov teliat, ktorému sme v posledných rokoch venovali veľkú pozornosť. To, čo investujete na začiatku

života do teľaťa, sa vám mnohonásobne vráti, až ono teľa začne raz dávať mlieko,“ vysvetľuje ďalšie kroky a investície pán predseda.

Dôraz na odchov teliat

Ako prví vytvorili v Kežmarku individuálne búbky a zo starého skladu vybudovali vysokokapacitný telatník. „Zvažovali sme obstaranie krmiacich automatov. Navštívil som kvôli tomu niekoľko podnikov, ale ich skúsenosti ma nepresvedčili.“ Z dôvodu rýchlosti a presnosti krmnej dávky homogenizovaného mlieka sa nakoniec rozhodli pre obstaranie milk taxi a svoje rozhodnutie dodnes nelutujú. „Máme už dve a sme úplne spokojní, telatá sú v skvelej kondícii a majú lepšie prírastky,“ vysvetľuje Ing. Baran prínosy tejto investície. Keď sa však vrátíme späť na úplný začiatok života malej jalovičky – všetky



Skupinové búdky pre odchov teliat

telatá dostanú dvakrát mledzivo a ďalej sú krmené natívnym oksyleným mliekom. „Jednak nemusíme nakupovať sušené mlieko a aj tu vidím, že telatá výborne prosperujú.“ Na základe odporúčaní výživových poradcov, s ktorými spolupracujeme, dostávajú telatá v neskoršom veku slamený štartér a aj jeho prínos je evidentný. „Z individuálneho ustajnenia sa potom telatá presunú do skupinových búdok po 5 a následne do väčších skupín v telatníku.

Odchov jalovic

Jalovice sa každoročne od začiatku mája do konca októbra pasú v Levočských vrchoch, ktoré obhospodarujú Vojenské lesy a majetky Pliešovce, od ktorých za pasenie a mulčovanie dostáva družstvo zaplatené. Tieto plochy sa ťahajú až do vzdialenosti 50 km a pri vypasení tam aj späť strávi dobytok na pastve celých 6 mesiacov. To vedie aj k vyššiemu veku pri prvom pripúšťaní niektorých jalovic. „Jalovice pripúšťame prvýkrát v 15 - 19 mesiacoch. Ak teda vychádza tento vek na začiatok pastevnej sezóny, dané jalovice už nevyháňame,“ vysvetľuje reprodukčné postupy Ing. Benč. „V minulosti sa nám jalovice telili v 30 mesiacoch, do budúcnosti by sme sa chceli dostať na vek 25 - 27 mesiacov pri prvom otelení.“

Šlachtenie, genetika a genomika

Keďže v minulosti nebolo pre plemennársky zákon možné sa na Slovensku dostať k insemináčnym dávkam rôznych dodávateľov a výber konkrétnych býkov na konkrétnu plemennicu bol založený skôr na náhode, bola možnosť rýchleho genetického pokroku v stádach veľmi obmedzená. Vďaka svojim kontaktom

na Orave sa však Ing. Baran dostal už v roku 2017 k insemináčnym dávkam od spoločnosti CRV, konkrétne od býka Galilea. Keď v roku 2019 začala na slovenskom trhu fungovať spoločnosť CRV SK, mohla sa spolupráca ešte prehĺbiť. „Začali sme využívať príparovací program Sire-Match, v ktorom sme si mohli nastaviť vlastný chovný cieľ (ktorý bol rovnako ako dnes zameraný hlavne na dlhovekosť, zdravie, vemená a končatiny), na základe ktorého program býky vyberal. Zásadné pre nás bolo aj stretnutie so zástupcami CRV na insemináčnej stanici v Zásmykách, odkiaľ sme neskôr do nášho stáda kúpili aj býka Rollera (o. Rolls), ktorý bol predvybraný do inseminácie, ale nakoniec bol zaradený do prirodzenej plemenitby.“ Býka do prirodzenej plemenitby majú v Kežmarku aj dnes - je to býk Denis, ktorého tohto roku kúpili v RD Čereňany.

Okrem chovu dojníc má družstvo aj 130 ks kráv bez trhovej produkcie mlieka, ktoré sú v zimnom období ustajnené v Stráňách pod Tatrami.

Po tom, čo sa vďaka zmenám začali výsledky stáda zlepšovať a úžitkovosť narastať, ponúkal sa ďalší krok pre efektívnejšiu selekciu a šlachtenie stáda, pre ktoré sa nadchol hlavne pán predseda, a tým bolo genomovanie plemenníc. „Na začiatku roku 2022 sme začali genomovať jalovice pred insemináciou a v súčasnosti genomujeme všetky zástavové jalovice. Vďaka tomu môžeme naše zvieratá lepšie selektovať - nastavili sme si hranicu (GZW 105), od ktorej zaraďujeme jalovice do dojného stáda - tie horšie idú do beztrhovej produkcie mlieka a sú inseminované dávkami mäsových plemien, konkrétne belgickým modrým,“ objasňuje selekčné kritériá hlavný zooteknik Ing. Marek Benč. „Chceme si túto latku nastaviť ešte vyššie, aby sme mali v stáde tie najkvalitnejšie zvieratá. Teraz máme najlepšie zvieratá s indexom GZW vyše 130. Nedávno sa nám podarilo ešte nakúpiť top jalovice z vynikajúcich chovov, ktoré na Slovensku končili, čo nám tiež pomôže s genetickým zlepšením nášho stáda,“ dodáva p. Benč s tým, že by rád tie najlepšie plemennice do budúcnosti využil aj na výplachy a produkciu plemenného materiálu - jalovic do stáda a býkov do prirodzenej plemenitby.

Zamestnanci - kľúč k fungujúcemu podniku

Ing. Baran si je veľmi dobre vedomý toho, že aj tie najlepšie podmienky pre zvieratá, technológie, genetika či genomika by boli nanič, keby v podniku nemal kvalitných a spokojných zamestnancov. „Som veľmi



Slamený štartér pre telatá s 20 % proteínu



Hlavný zootechnik Ing. Marek Benč a zootehnička Ing. Katarína Kromková

rád, že teraz máme v podniku fungujúci a navyše veľmi mladý kolektív tak medzi zooteknikmi, ako aj medzi dojičkami. Personálnej otázke venujeme veľkú pozornosť, okrem základného platu, ktorý je pre nich zaujímavý, sú aj iné benefity ako je voľný čas, minimalizovanie ručnej práce, exkurzie, školenia a zájazdy. Pri dosiahnutí dobrých výsledkov vieme vyplatiť aj mimoriadne prémie. V minulosti sme mali s niektorými zamestnancami problémy a naozaj stačí v tíme jeden negatívny článok a trpí tým celá prevádzka.“ Pred 4 rokmi začali v Kežmarku dojiť trikrát denne, potom od toho na čas upustili, ale zistili, že aj pre získavanie ľudí je trojité dojenie výhodnejšie. „Keď dojíte dvakrát denne, môžete zamestnávať len ľudí z blízkeho okolia z dôvodu prerušovanej zmeny. Trojité dojenie je príležitosť aj pre ľudí, ktorí dochádzajú z väčšej vzdialenosti – dva dni pracujú a dva dni majú voľno. „V súčasnosti máme o jedného dojiča viac. Dojenie je najťažšia práca v prevádzke a potrebujem, aby sme ľuďom poskytovali pre túto prácu najlepšie možné podmienky.“ Na začiatku roku družstvo kúpilo aj novú elektronickú klietku, aby sa uľahčila práca pri úprave paznechtov, ktorej sa tiež venuje jeden ich zamestnanec.

Súčasná podoba stáda a ďalšie vízie

Po všetkých postupných a premyslených krokoch má stádo v Kežmarku teraz 400 dojníc, s priemernou úžitkovosťou na uzavretých laktáciách 9 200 kgM s 3,85 %T a 3,32 %B, medziobdobím 380 dní a insemináčny index pri kravách aj jaloviciach na 1,5 ID na otelenú. „Mohli by sme dosahovať aj vyššiu úžitkovosť,

s nižšou produkciou mlieka šesť hodín denne. Pasienok ošetrujeme prísevom kultúrnych pastevných miešaniiek, tráv a prihnojovaním. Na strechách máme nainštalovanú fotovoltiku, vďaka ktorej sme v elektrine zo 70 % sebestační.

Čo sa týka ďalších plánov, prvoradá je teraz investícia do ventilátorov. „Zmena klímy je neúprosná a už aj v našej oblasti čelíme v letných mesiacoch teplotnému stresu. Taktiež by sme si prišli do budúcnosti vybudovať stajňu na výkrm dobytky – jednak by sme využili našu pšenicu, ktorú pestujeme na 250 hektároch, a taktiež by sme zvieratá vo vyššom veku lepšie speňažili.“ Z ďalších plánov určite stojí za zmienku plán na spustenie predaja mlieka A2A2 pre ľudí, ktorí majú problémy s trávením mlieka. V stáde je v súčasnosti vyšlach-



Kežmarské stádo pod Tatrami

ale musím sa sústrediť hlavne na to, aby sme na tom boli ekonomicky dobre,“ dodáva Ing. Benč s tým, že minulý rok bol prvým, keď bol podnik vo výrobe mlieka ziskový. Snažíme sa maximálne strážiť náklady, preto napr. nenakupujeme sóju, ale namiesto nej pridávame do krmiva ako bielkovinovú zložku lupinu, ktorú si sami pestujeme. Máme vybudovaný stabilný oplôtkový systém, kde pasieme dojnice

tených 70 jalovic s týmto betakazeínom. Za veľmi dôležitú považuje Ing. Baran aj osvetu medzi mladou generáciou. „Na deň otvorených dverí, ktorý u nás prebehol v júni, prišlo 400 ľudí vrátane hrby detí. Práve vďaka pozitívnemu vzťahu k chovu dobytky potom môžu mať poľnohospodárske podniky nadšených mladých zamestnancov, akých máme my,“ zakončuje pozitívne svoje rozprávanie. ■

Tabuľka 1 – Vývoj v PDP Kežmarok

Rok	Priem. Stav za rok	úžitkovosť na dojnicu	úžitkovosť na dojnicu
2015	282 ks	4 996 l/laktácia 305 dní	383 dní
2017	283 ks	5 732 l/laktácia 305 dní	384 dní
2019	300 ks	6 875 l/laktácia 305 dní	390 dní
2020	310 ks	7 009 l/laktácia 305 dní	381 dní
2021	334 ks	7 246 l/laktácia 305 dní	389 dní
2022	350 ks	7 664 l/laktácia 305 dní	389 dní
2023	382 ks	8432 l/laktácia 305 dní	403 dní

Orlický pohár 2024

Letošní přehlídka krav chovatelů z okresů Rychnov nad Kněžnou a Ústí nad Orlicí se konala na farmě Svídnice zemědělského podniku ZOPOS a. s. a byla oslavou kulatých výročí pořádajících firem. CRV Czech Republic, spol. s r. o., oslavuje 20 let na českém trhu a ZOPOS a. s. již 30 let svého trvání.

■ autor: Ing. Danuše Kolářová

Ve Svídnicí byl připravený program s komentovanými prohlídkami všech provozů, což přivítala velká část téměř 2000 návštěvníků. Své služby a zboží sem přijelo představit více než 30 firem. Dopolední program zahájila soutěž „Králičí hop“, které přihlíželo početné, hlavně dětské publikum. Po oficiálním zahájení chovatelského dne už patřilo hlavní předviště soutěžní přehlídce krav Orlický pohár 2024. Letošního třináctého ročníku se zúčastnilo sedm chovatelů českého strakatého skotu.

V soutěžní přehlídce bylo předvedeno 10 prvotetek a 13 krav na druhé a další laktaci. V úvodním kole pak nastoupily čtyři dcery býka Mysterium MOR-292, kterého nabízela CRV Czech Republic, spol. s r. o., v bezrohem programu. Dvě dcery po tomto otci si odnesly i první dvě místa v kategorii prvotetek, když zaujaly nejen vynikajícím zevnějškem, ale i vysokou mléčnou produkcí.

Do soutěže o nejlepší kolekci krav se kromě domácího podniku ZOPOS a. s. přihlásil i KLAS Nekoř a. s., Líšnická a. s., HORAL a. s. Hláška a VIKA Kameničná. Nováčkem letošního Orlického poháru bylo ZD Sudín a svoji účast obnovil ZEMOS Orlické Podhůří. Posuzování krav a volby nejlepších prvotetek, starších krav a krávy s nejlepším vemenem se ujal Ing. Ivan Pavlík, Ph.D., zkušený šlechtitel a bonitér Svazu chovatelů slovenského strakatého skotu. Kolekce pak vyhodnocoval společně s Ing. Pavlem Králem, ředitelem Svazu chovatelů českého strakatého skotu.



Šampionka OP 2024 z pořádajícího podniku ZOPOS a. s.



Hodnocení krav s nejlepšími vemeny



Vítězné kategorie prvotetek



Králičí hop



Vítězná kolekce krav

Letos jsme ocenili také dlouholetou práci pana Rudolfa Kalouse, který předvádí krávy na výstavách již 35 roků a je určitě příkladem pro mladou generaci vodičů. Cenu pro nejlepšího vodiče získal Jakub



Ruda Kalous 35 let na předváděcích

Koblása a nejlepší vodičkou byla vyhodnocena Květa Ložiová. Také letos se diváci dočkali své soutěže o uzenu kýtu a další ceny pro úspěšné tipovatele šampionky Orlického poháru 2024.



Kolekce krav 2. místo



Vítězné kategorie starších krav

Celkové výsledky najdete v přehledné tabulce, fotografie z výstavy jsou na našem facebooku a webu CRV. Velký dík a uznání náleží všem, kteří se podíleli na přípravě Orlického poháru 2024 a sponzorům, kteří věnovali pro vítěze pěkné ceny. Letošní ročník probíhal v nelehké době a o to více si ceníme práce pořadatelů a přístupu zootechniků k prezentaci chovatelství v naší oblasti. Zvláštní poděkování patří všem, kteří připravovali krávy na výstavu, protože bez nich bychom tak krásné akce pořádat nemohli. ■



Letošní šampióni

Orlický pohár 2024 Svidnice – výsledková listina

poř.	č.kat.	čís	jméno	chov	otec	vodič
finále prvotelky:						
1	10	431 746 952	DÁJA	ZOPOS a.s.	MYSTERIUM Pp	Kolblása
2	8	431 831 952	MOON	ZOPOS a.s.	MYSTERIUM Pp	Elišášová
3	3	504 993 953		ZEMOS Orl.Podhůří	HABSBURGER	Zámečník
finále starší krávy						
1	19	436 088 953	ERČA	Líšnická a.s.	DELL	Galbavá
2	17	436 156 953	BARUNKA	Líšnická a.s.	HUBERUS	Nosková
3	23	384 814 953	KOPRETINA	KLAS Nekoř a.s.	EPINAL	Ložiová
celoživotní užítkovost						
1	23	384 814 953	KOPRETINA	KLAS Nekoř a.s.	EPINAL	Ložiová
nejlepší vemeno						
1	17	436 156 953	BARUNKA	Líšnická a.s.	HUBERUS	Nosková
nejlepší skupina krav						
1				ZOPOS a.s.		
2				Líšnická a.s.		
3				KLAS Nekoř a.s.		
šampionka OP						
1	10	431 746 952	DÁJA	ZOPOS a.s.	MYSTERIUM Pp	Kolblása
nejlepší vodič/ka:						
			jméno / č.kat. / podnik	10		Jakub Koblása
			jméno / č.kat. / podnik	23		Květa Ložiová

Kráva, která žere, má vyhráno!

■ autor: Ing. Aleš Klusoň AHV s. r. o.

Bez energie to nejde

Vysokoužitkové dojnice mají obrovské nároky na energii. V případě, že je jí nedostatek, začínají problémy s reprodukcí, kráva není schopna využít svého genetického potenciálu k požadované produkci a následně např. k udržení dobrého stavu imunitního systému. Cílem každého chovatele je mít ve stádě dojnice, které nepadají do negativní energetické bilance (NEB), dobře zabřezávají, mají vysoký nádoj a jsou imunitně silné.

Příjem energie

O příjmu energie rozhoduje hodně faktorů. Samozřejmě správně sestavená krmná dávka s dostatečným množstvím škrobu, by-pass škrobu... Kvalita objemných krmiv a jejich stravitelnost organické hmoty, obsah cukrů, škrobů, vlákniny a celkové energie. Energie objemných krmiv velkým dílem rozhoduje o žravosti - čím více energie v objemech, tím vyšší žravost. Dalšími faktory mohou být welfare, tepelný stres, naplněnost skupin, management krmení, stav paznehtů... O faktorech majících vliv na množství přijaté energie by se dalo mluvit dlouho.

Kráva, která žere, má „vyhráno“

Ano, vítězí ty, co žerou. Jak v produkci, tak v reprodukci. Dojnice s nízkou žravostí jsou zvířata s potenciálním ohrožením produkce, reprodukce a celkového zdraví. Kondice zvířat, naplněnost bacheru, reprodukční ukazatele, průběh laktáční křivky mluví jasnou řečí a genetika velí dojít (zootechnik také). Nejvíce dojí ty krávy, které nejvíce žerou. Nejsou rozdíly v živinových normách krmných dávek pro dojnici, která dojí 40 nebo 60 litrů. Normy jsou stejné, jen ta, co dojí 60 litrů, sežere více. Může se stát, že nesežere více. V tom případě hubne, a to nechceme.

Umíme krávy rozežrat

Společnost Animal Health Vision s. r. o. se zaměřuje na podporu zdraví dojnic. Žravost (DMI) je k tomu absolutním základem. Nejde pouze o dojnici v laktaci,



jde již o zvířata v přípravě na porod. O snadném zvládnutí tranzitního období a následné užítkovosti po otelení rozhoduje žravost před otelením. Žravost má úzkou souvislost s funkcí bacheru a jater. Náš bolus AHV **BOOSTER TABLET** svým složením podporuje činnost bacheru a jater. Jedná se o bolus s pomalým uvolňováním a dlouhodobým účinkem. **Co se děje v bacheru?** Díky jeho použití dochází k navýšení protozoálních druhů v bacheru, stimulaci růstu gramnegativních bakterií, zvýšené stravitelnosti celulózy, škrobu. To vše je potřebné pro vyšší produkci bakteriálního proteinu, jehož množství má vliv na produkci mléka. Výsledkem vyšší produkce propionátu a nižší produkce butyrátu je zvýšená hladina glukózy v krvi, která je pro dojnici rozhodující. **A co játra?** Booster Tablet podporuje glukoneogenezi, zvyšuje hladinu glukózy v krvi. Selhání glukoneogeneze může být příčinou ketózy. Použitím Booster Tablet minimalizuje ztučnění jater, podporuje export tuku z jater a snižuje obsah triglyceridů v nich.

Efekt Booster Tablet můžete vidět na dojnicích celkem rychle. Kdo má monitoring žvýkání a žraní, tak vidí. Monitoring žvýkání byl velmi pozitivní, kdy v našem pokusu dojnici před otelením žvýkaly o 13 hodin déle než kontrolní

skupina. Pokusy s Booster Tablet vykázaly i vyšší produkci mléka nejen okamžitě po otelení, ale i v dlouhodobějším horizontu několika měsíců v laktaci. Dalšími sledovanými pozitivy bylo snížení servis periody a lepší zabřezávání.

Kdy Booster Tablet použít? Z hlediska snadného zvládnutí tranzitního období je ideální aplikace 21-7 dní před otelením. Zvýšený apetit, žvýkání, DMI a „očista“ jater pomohou dojnici v tomto kritickém období. Pro umocnění efektu lze bolus opakovat v období od otelení do 21 dní po otelení. Nejlepších výsledků je dosaženo při aplikaci prvního bolusu 14 dní před otelením a druhého 7 dní po otelení. Čas aplikace se dá operativně měnit, podle potřeb dojnice a managementu stáda. Samozřejmě je možné Booster Tablet použít kdykoliv v laktaci pro dojnici, kterým chcete z nějakého důvodu pomoci, ať jsou to vysokodojky, nežravky, dojnice v NEB nebo jinak oslabené.

Kráva, bacher i játra vám poděkují

Je vždy radost vidět nažranou spokojenou dojnici s nepropadlou hladovou jámou, přezvykující a produkující hodně mléka. Nastartujte u ní tedy chuť ke žraní, podpořte činnost bacheru a glukoneogenezi v játrech. Tato synergie má obrovský potenciál a podpora funkce bacheru i jater se vám vždycky vyplatí. ■

Srpnové TOP holštýnských býků

Prázdniny jsou za námi a všichni se těšíme na podzimní chovatelské akce. Na začátku srpna jsou pravidelně publikovány nové žebříčky býků. Pokud vše podrobně nesledujete, zde je pár zajímavostí.

■ autor: Roman Hruďa

Jak je už v Chovu skotu tradicí, i tentokrát se podíváme na vybrané plemenníky z domova i hlavních „holštýnských zemí“.

Český žebříček SIH

Z býků, u kterých jsou ve stádech českých chovatelů hodnoceny dojící dcery, stojí za připomenutí následující. Velice zajímavým býkem s výborným hodnocením nejen u nás je **NBR-019 Pine-Tree Halftime**. Aktuálně u našich chovatelů má hodnoceno 147 dcer v 31 stádech. Nejlepší prvotelky v VOD Zdislavice a Meclovské zemědělské, a. s., dojí téměř 60 litrů. Halftime má stále vysoké plemenné hodnoty také v USA, kde jeho indexy dosahují hodnot TPI 2936 a NM 1042. Dalším zajímavým býkem, ze stejné rodiny krav Wesswood HC Rudy Missy EX-92, jehož dcery již dojí na druhých laktacích, je **NEO-898 Peak Morant**. V ČR má hodnoceno 1918 dcer ve 110 stádech. Nejlepší druhotelky v Agrochovu Kasejovice-Smolivec, a. s., a ZD Čechtice, nasazují téměř 70 litrů mléka denně. Morantovi dojí také 449 dcer v USA a 67 dcer v Německu. Ve stále více sledovaném žebříčku v USA, DWP\$ (Dairy Wellness Profit Index) je aktuálně Morant s hodnotou 1159 na sedmém místě mezi prověřenými býky.

Ze spolehlivě prověřených býků nejen na naší populaci se na 16. místě českého TOPu již napevno usadil **NEO-896 Willem 's Hoeve Woody**. Woody má v našich stádech již 258 hodnocených dcer, ve světě už dojí v osmi zemích, 4343 dcer v 1200 stádech. V Německu má Woody RZG 146 a také na německých farmách už dojí prvních 119 dcer. Pro srovnání, nejlepší německý prověřený býk, Suez, má hodnotu RZG 147. V nizozemské TOP je Woody na pátém místě s hodnotou NVI 286.

Oblíbený Gymnastův syn **NXB-535 Garido** po dubnovém výpočtu PH má u nás 113 dojících dcer, bohužel však ještě nemá dostatek stád v exteriéru (sedm). Proto se ještě neobjevil v oficiální TOP. S hodnotou indexu SIH 140,3 by byl nyní sedmý. Ve světě má Garido již 4928 hodnocených dcer v 1288 stádech a zaujímá sedmácté místo v Německu s RZG 142, třinácté v Kanadě s LPI 3668 (Interbull) a v USA je stále nejlepším synem Gymnasta s TPI 2851. Z genomických býků jsme do nabídky zařadili právě syna Garida ze ZD Sloupnice, **NXB-998 Sloupnice Farido**. Jeho matka **Sloupnice Theia 4728** GP82, po Lionelovi, ukončila první laktaci s produkcí 305 dní, 14 318 kgM 3,85%T a 3,17%B. Její první nádoj na druhé laktaci dosáhl 59,4 kgM. Věříme, že Farido bude stejně úspěšný jako jeho otec. Dalším zajímavým býkem



Sloupnice Elien

ze ZD Sloupnice je **NXB-941 Sloupnice Elien *RF**. Elien získal pěkné hodnocení produkce (+932 kg mléka s beta kaseinem A2A2) a jeho dcery by měly mít delší struky (114) a zadní struky dále od sebe (73), velmi dobrou plodnost (112) i dlouhověkost (114). Elien je synem plemenníka Star P RDC.

Velmi dobře je hodnocen **NBR-271 Peak Zymurgy** (Zooty x Incredible x Pursuit), s indexem SIH 141,2. Jeho dcery mají předikovanou velmi dobrou produkci mléka (+948 kg) s vysokým obsahem tuku (+0,42%) i bílkovin (+0,13%), výborné hodnocení vemene (124) včetně hloubky vemene (129) a měly by ve stáde výrazně přežívat své vrstevnice (RPH dlouhověkosti 130).

Býci za „velkou louží“ v USA

Mezi prověřenými býky v USA si svoji pozici na první straně oficiálního žebříčku TPI upevnil (30. místo) býk **NBR-065 Pine-Tree Engineer**, s hodnotou TPI 3038 a NM 1024. Engineer pochází z rodiny legendární americké plemence Wesswood HC Rudy Missy EX-92. Ze stejné rodiny pocházejí i býci NXB-037 Seagull-Bay Supersire, NEO-282 Mountfield SSI Dcy Mogul, NEO-549 Peak Tango Paisley, NXB-076 Pine Tree AltaOak a NXB-342 De-Su 11236 Balisto. Engineer má již prvních pět otelených dcer i u nás a nejlepší v ZD Čechtice dojí přes 50 kgM. O býkovi **NBR-019 Pine-Tree Halftime** je zmínka již v předchozím odstavci. V USA má Halftime hodnocených prvních 57 dcer ve 14 stádech. Halftime v USA boduje také na indexu DWP\$ (Dairy Wellness Profit Index), kde je aktuálně s hodnotou 1110 na třináctém místě mezi prověřenými býky. Halftime, stejně jako Engineer a Morant, pochází z rodiny Wesswood HC Rudy Missy EX-92.

Z TOP prověřených býků na dcerách je zajímavý, **NXB-988 Matcrest Riverting Gordy** s indexy TPI 3012 a NM\$ 1137 a TOP 4 DWP\$ 1225. V USA je hodnoceno 730 dcer, které mají vyrovnanou produkci mléka (+770 kgM) při plusových složkách +0,16%T a +0,04%B. Dále je v nabídce TOP 4 TPI v USA, **NBR-331 Westcoast Lambeau** (Pursuit x Doc x Jedi). Lambeau je výrazným typářem s vynikajícími



Pine-Tree Emacs

indexy TPI 3188 a NM 1090, DWP\$ 1026. Tato kombinace výrazného typu a vysokých indexů je u prověřeného býka výjimečná. Z genomických býků je výrazným typovým plemeníkem také **NXB-914 Aurora Tyrol** (Parfect x Eisaku x Mega Luck) s TPI 3118. Ten byl ohodnocen známkami 1,68 za vemena a 1,83 za zevnějšek celkem. Býk je vhodný pro roboty. Dcery budou mít vyrovnanou produkci (+686 kgM s +0,14 %T a +0,09 %B) s kappa kaseinem BB, budou odolné vůči ketózám (105) a plodné (FI +1,6). Dalším zajímavým genomickým býkem je **NBR-272 Peak Highlander** (Holysmokes x Big Al x Reason), TPI 3045, NM 1089. Highlander vyniká především v efektivitě produkce, je vhodný na robotické systémy dojení, má zdravá vemena, nízké somatické buňky a také vyrovnanou produkci mléka i mléčných složek. Obohacením nabídky jsou také býci **Peak Anvil** (Maverick x Altawheelhouse x Lionel) s TPI 3266, **Peak Mystical** (Altamainstream x Moonrise x Fastball) s indexem NM 1363 a s DWP\$ 1572 aktuálně TOP 7, **NBR-321 Pine-Tree Emacs** (Dazzle x Pursuit x Achiever) vhodný pro automatické robotické systémy s indexy TPI 3162, NM 1192, a **NBR-346 Matcrest Earlysign** (Frost Bite x Endeavor x Medley) s TPI 3119, NM 1176.

Nizozemská TOP NVI

Novinkou v Nizozemsku je publikace plemenných hodnot pro odolnost (resilience). Tyto plemenné hodnoty by měly vybírat do šlechtění zvířata, která jsou méně náchylná k výkyvům v produkci. Druhým býkem nizozemské TOP je **NXB-474 Delta Reloader** (NVI 308). Reloader má nyní ve VOD Zdislavice jednu dceru otelenou na čtvrté laktaci CZ 467875921 (celkem GP83, vemeno GP84, končetiny GP81), s aktuální produkcí za 219 dní 15 825 kg mléka a uzavřenou třetí laktací 20 440 kgM s 3,56 %T a 3,14 %B. Dále dceru s uzavřenou třetí laktací, CZ 468092921 (celkem GP80, vemeno GP81, končetiny GP82) 21 315 kgM s 3,61 %T a 3,16 %B, a CZ 468021921 (celkem VG85, vemeno VG85, končetiny GP84), druhá uzavřená laktace 18 674 kgM s 3,72 %T a 3,02 %B a CZ 468063921 (celkem GP82, vemeno GP83, končetiny G79) její třetí uzavřená laktace činila 21 088 kgM s 3,42 %T a 3,27 %B! Reloader vyniká v efektivitě (BLE 19) a zdraví (BLH 8). Uvedené indexy si zasloužil zejména špičkovou dlouhověkostí (+767), efektivní konverzí krmiva (111), zdravými vemeny (110) i paznehty (107) a slušnou produkcí mléka (+1363 kg) s kappa kaseinem BB a velmi nízkým obsahem SB (113). Je možné ho využívat i na jalovice. Genomický **NBR-277 Delta Glory** pochází z kombinace (Perfect x Martin) a rodiny Lizette. Jeho otec Perfect, je synem prověřeného



Delta Borax

Wodyho. Glory obdržel výborné hodnocení efektivnosti (+15) díky efektivní konverzi krmiva (107), dlouhověkosti (+503) a predikci velmi vysokých nádojů dcer (+1805 kg mléka s beta kaseinem A2A2), což se projevilo i na vysokém ekonomickém indexu Inet +529. Předností je i ideální utváření vemen (105).

Redi

Mezi prověřenými býky se na vrchol holandského žebříčku už vyšplhal **RED-799 Poppe Freestyle**, aktuálně TOP 1 býk, s NVI 290, Efektivitou produkce +16 a Inet +443. Freestyle má v Německu RZG 141 a byl by na čtvrtém místě prověřených býků, ve světě má již hodnocených 767 dcer ve 329 stádech. Nejvíce dcer je aktuálně hodnocených v Německu, 276 prvotelek. Páté místo genomické TOP NVI obsadil Freestylův syn **RED-840 Delta Borax**, který je využíván jako otec býků v několika zemích. Borax je komplexní plemeník, který boduje v oblasti produkce (+1291 kgM při +0,28 %T a +0,02 %B), efektivitě +18, konverze krmiva 108, dlouhověkost +903, Inet +458, zdraví +6, zdraví vemene 113, plodnost dcer 103) i exteriéru (končetiny 106, vemeno 107, celkem 106).

Novým býkem v nabídce je homozygotně bezrohý, **RED-877 Delta Karma PP** (Floater P RF x Solitair P) s vyrovnanou produkcí +1506 kg mléka, žádanou kombinací kaseinů A2A2 a BB, nízkou somatikou (106) a vyrovnaným zevnějškem (vemeno 106).

Dalšími homozygotně bezrohými býky jsou **RED-846 Delta Workzone PP** (Louis P x Builder P) NVI 217, efektivita +11 (konverze krmiva 105, dlouhověkost +409, Inet +444), zdraví +3, vysoká produkce (+2034 kg mléka s žádanou kombinací beta kaseinů A2A2), nízká somatika (107) a vyrovnaný zevnějšek (vemeno 109). **Delta Seltzer PP** (Sorelio P x Gywer). Ten patří mezi zástupce výrazných „mlékařů“ (+2240 kgM), přesto budou jeho dcery mít zdravá vemena (103) a nízký počet somatických buněk v mléce (106). Jeho další předností je efektivní produkce +16, konverze krmiva 108, dlouhověkost +518 a výborné utváření vemen (109), jsou pádnými důvody, proč je zařadit do přípravných plánů.

Zajímavé jsou také výsledky z redholštýnského programu v USA. CRV je v současné době majitelem jednoho z nejlepších genomických redů dostupného v USA, **Ladys-Manor Oriole-RED** (Progenesis Champion-Red x Progenesis Granite) s TPI 3072 a NM\$ 929. Dále na americkém trhu nabízí jednoho z nejlepších *RC býků, a to **Bomaz Cola** *RC (Peak Fugleman x Hoogerhorst DG OH Rubels-RED), TPI 3056, NM\$ 1007.



VÝŽIVA SKOTU ROBOTIZOVANÝCH MLÉČNÝCH FAREM

DE HEUS, VÁŠ ROBOTEXPERT



Robotické farmy jsou trendem v sektoru mléčného skotu.

Mezi výhody robotického dojení patří nejen vyšší frekvence dojení, která vede k nárůstu užitkovosti Vašich dojnic. Nárůst užitkovosti samozřejmě klade vyšší nároky na kvalitu výživy dojnic.

Společnost De Heus je připravena pomoci Vám s výživou dojnic Vašich robotizovaných farem.

Více informací najdete na www.deheus.cz



powering progress

A2A2 – cesta pre ľudí s mlieka a mlieč

Keď rodina Mariána Sidora, konateľa spoločnosti MADONAN s.r.o., začínala pred šiestimi rokmi farmárčiť, ani by im nenapadlo, že sa čoskoro stanú najväčšou jerseykou A2A2 farmou v Európe.

■ autor: **Martina Sasáková**

Pôvodnou myšlienkou rodiny bolo zaistiť potravinovú sebestačnosť pre vlastnú potrebu, preto Sidorovci začali v obci Bojničky, ktorá leží v okrese Hlohovec na západnom Slovensku, s chovom hydiny (kurčiat, sliepok a husí), oviec, kôz, prasiat a mangalic. S rastúcim hospodárstvom sa zvyšoval aj záujem ľudí z okolia o kontakt so zvieratami, preto sa časom zároveň stali farmou kontaktnou, ktorú navštevovali prevažne rodiny s deťmi.

Prvá krava a nový smer

Sám pán Sidor, ktorý so svojou rodinou rád športuje a spolu holdujú zdravému životnému štýlu, mal problémy s trávením bežných mliečnych výrobkov dostupných v obchodoch. Keďže však vie, aké sú mliečne bielkoviny pre ľudské telo prospešné, rozhodol sa v roku 2020, že si do svojho hospodárstva kúpi prvú kravu a skúsi si mliečne výrobky vyrábať sám. Kvôli nižšiemu rámcu a vyššiemu obsahu mliečnych zložiek sa rozhodol pre plemeno jersey. V júli 2021 tak po narodení prvého teľaťa začali v Bojničkách dojiť a produkovať vlastné jogurty, syry, maslo a tvaroh. Nielen sám majiteľ s týmito mliečnymi výrobkami nemal problém, ale aj ďalší „test“ ho presvedčil, že na ich mlieku bude niečo výnimočné. „Kamarátova dcéra trpela veľmi silnou alergiou na mliečnu bielkovinu, histamínovou intoleranciou a laktózovou intoleranciou, keď však vyskúšala naše mlieko, žiadna reakcia sa u nej neobjavila,“ spomína na ďalší impulz pre smerovanie farmy pán Sidor. Mlieko, ktoré v Bojničkách produkovali, obsahovalo betakazeín A2A2, ktorý sa práve ľuďom s rôznymi druhmi intolerancií a tráviacich problémov odporúča. „Vedel som, že toto je smer, ktorým chcem ďalej pokračovať, preto som sa začal o túto problematiku viac zaujímať. V tom čase som sa dostal k pánovi Ždánskému z Českej poľnohospodárskej univerzity v Lánoch, kde na farme Požáry jerseyky chovajú.“ Ďalších tridsať kráv, ktoré postupne z príjmov z hospodárenia nakupovali, boli práve z farmy v Požároch a všetky boli testované na A2A2 kazeín. „Okrem ďalších zvierat sme z príjmov budovali prístrešky, stajňu, dojárňu a taktiež sme registrovali syrársku výrobu s dennou produkciou do 500 litrov mlieka.“

Vlastná štúdia

Hoci existujú štúdie venované produkcii a konzumácii A2A2 mlieka, chcel si pán Sidor urobiť aj svoju vlastnú, aby mal dostatok podkladov pre to, ako ďalej chov, produkciu a spracovanie



Ovalert na prvej farme jersey na Slovensku a v Českej republike

mlieka smerovať. „Rozhodli sme sa do štúdie zahrnúť 120 ľudí s rôznymi typmi intolerancií, alergie, tráviacich chorôb a ťažkosťami, ktorí by testovali naše výrobky a dávali nám spätnú väzbu. Napríklad sme si zámerne nechali v chove aj kravu, ktorá mala betakazeín A1A2, a boli sme zvedaví, ako ľudia, ktorí na A2A2 nemajú žiadnu reakciu, budú toto mlieko znášať. U ľudí s intoleranciou na laktózu, alergiou na kravskú bielkovinu a niektorými inými tráviacimi problémami sme problém ihneď zaznamenali,“ opisuje pán Sidor rozdiely jednotlivých skupín na určitý typ mlieka.

Nielen betakazeín

„Ďalšie štúdie, ktoré sme robili, ukázali, že stráviteľnosť nášho mlieka nie je iba o betakazeíne, ale približne z 50 % závisí od ďalších aspektov, ktoré môžu byť spúšťačmi alergických reakcií. Napríklad sme zistili, že obrovskú rolu v tolerancii či intolerancii mlieka hrá výživa kráv. S mliekom kráv, ktoré sú kŕmené

intoleranciou bežných výrobkov



Ivan Kain, zootechnik a Marián Sidor, majiteľ (zľava)

fermentovaným krmivom, ako je kukuričná siláž a senáž, majú citliví ľudia problémy, zatiaľ čo na mlieko od kráv, ktoré krmíme iba termizovaným senom, lucernou a doplnkovou krmnou zmesou podľa vlastnej receptúry, ktoré nakupujeme, žiadne reakcie nemajú.“ Ďalším dôležitým ukazovateľom je pomer omega-3 a omega-6 mastných kyselín v mlieku. „Preto sme dôkladne skúmali jednotlivé zložky krmiva, aby sme docielili čo najlepší pomer. V súčasnosti je pomer omega kyselín v našom mlieku 1 : 1,24, čo je pomer v správnom rozsahu, aký by mali zdravé živočíšne potraviny obsahovať,“ vysvetľuje ďalšie detaily pán Sidor. A že na detailoch u ľudí s problémami záleží, dokazuje aj skutočnosť, že u určitej skupiny ľudí sa ukázala reakcia na mliečne výrobky ochutené čokoládou, resp. na mlieko v nej sa nachádzajúce. Aby eliminovali v MADONANE aj tento problém, nahradili klasickú čokoládu jej vegánskym variantom, ktorý intolerantní ľudia znášajú bez problémov. Okrem čokolády ochucujú svoje výrobky aj ovocnými zložkami, do ktorých používajú iba ovocie a med, ktoré by opäť nemali ľuďom spôsobovať žiadne problémy, teda ak nemajú alergiu na tieto zložky. Posledný dôležitý aspekt, ktorý pán Sidor zmieňuje, je šetrné spracovanie mlieka bez pasterizácie pri vysokých teplotách a homogenizácia.

Súčasná podoba farmy a plány

V októbri 2003 sa farma presťahovala z Bojničiek do Klačian, kde je dnes ustajnených vyše 100 dojníc, 70 vysoko teľných jalovic a cca 100 teliat. Denná produkcia je na úrovni 1 800 litrov, ktoré sa tu kompletne spracujú. „Chceme farmu aj naďalej rozširovať, preto máme v súčasnosti objednaných ďalších 56 kráv z Dánska a radi by sme tu v budúcnosti mali 300 dojníc plus mladý dobytok a dennú produkciu 5 000 litrov mlieka.“ I napriek záujmu z rôznych obchodov a reťazcov sa zatiaľ všetky výrobky predávajú v miestnej predajni. V pláne je otvoriť novú predajňu a tá súčasná bude využitá na výrobu a predaj A2A2 zmrzliny. „Do budúcnosti sa určite nebránime otvoreniu vlastných obchodov alebo zaisteniu rozvozu aj v iných častiach Slovenska.“

Šľachtenie

Aby so svojimi zvieratami pracovali čo najefektívnejšie, začali tohto roku všetky genomicky testovať, a to nielen kvôli kazeínom, ale aj s cieľom zistiť všetky genetické znaky. „Chceli by sme mať príparovací plán, ktorý bude schopný na základe nášho chovného cieľa vybrať tie najvhodnejšie býky. V súčasnosti používame výhradne sexované inseminačné dávky od spoločnosti CRV, konkrétne býky Presque P a Superneau PP, u ktorých potomstva je možné očakávať kapacitné stredotrupie, kvalitné a zdravé vemenó, ktoré by výhľadovo dokázalo obsluhovať aj robotické rameno. Samozrejmosťou je aj betakazeín A2A2. Na detekciu rujú a správne načasovanie inseminácie, rovnako ako na sledovanie zdravotného stavu využívajú v Klačianoch Ovalert, a sú tak prvým jerseykým chovom v rámci Českej republiky a Slovenska s týmto systémom. Inseminačný technik má Ovalert v mobilnom zariadení a šanca, že sa nejaká ruja prehliadne, je tak minimálna. Prácu so systémom pravidelne sleduje a vyhodnocuje aj reprodukčný špecialista CRV. Ak sa nám jalovica či krava neoteli po druhej sexovanej inseminácii, nechávame ju pripustiť angusským býkom,“ vysvetľuje postupy v reprodukcii pán Sidor. „Na riadenie stáda sme sa rozhodli koncom roka kúpiť aj program UniformAgri, ktorý sleduje všetko dianie na farme a slúži na rýchle vyhodnotenie jej efektivity.“

Na záver

Okrem chovu jerseykých kráv a produkcie A2A2 mlieka si zachoval MADONAN aj naďalej podobu kontaktnej farmy, ktorá ponúka hlavne rodinám s deťmi možnosť stretnutia s rôznymi hospodárskymi zvieratami, rovnako ako veľa ďalšieho využitia. Nezostáva nám iné, než popriať p. Sidorovi a jeho podniku veľa spokojných návštevníkov na farme a ešte spokojnejších zákazníkov, ktorým otvoril dvere k mliečnym výrobkom aj napriek ich obmedzeniu. ■



MADONAN s. r. o. - najväčšia jerseyká A2A2 farma v Európe

CRV Beef

Společnost CRV Czech Republic, spol. s r. o., a CRV SK, spol. s r. o., stále rozšiřují pro chovatele program CRV Beef on Dairy a zařazuje do něj nové býky primárně od českých chovatelů masného skotu.

■ autor: **Martina Kopáčková**

Princip systému Beef on Dairy

Zopakujme si nejdříve princip tohoto systému. Stručně řečeno, jde o efektivní využití dojnic s nižší užitkovostí, jejichž potomky nechcete dál využívat v chovu. Co tedy uděláte s potomkem takové dojnice, od které se narodí například holštýnský býček? Máte dvě možnosti, prodat ve věku cca jednoho měsíce nebo vykrmit. V případě že na tuto dojnici však použijete inseminační dávku masného plemene, získáte tele, které bude lépe prodejné, nebo se vám podaří vykrmit zvíře, za něž na jatkách získáte více peněz díky lepšímu zatřídění a pravděpodobně i vyšší porážkové hmotnosti. Ve srovnání se zvířaty dojných plemen, krmenými na stejné KD, lze tak dosáhnout většího zisku.



CHÁN Z CUNKOVA PP IIL-209



Ilustrační foto kříženců plemene holštýn a býka BM

Světový trend Beef on Dairy

Podle zahraničních pramenů (časopis Dairy Herd) nastal největší nárůst používání inseminačních dávek masných býků v mléčných stádech v roce 2017, kdy se počet použitých inseminačních dávek masných býků v USA ztrojnásobil. V roce 2024 se odhaduje, že se v mléčných stádech v USA narodí 3,22 miliónu kříženců s masnými býky. Následně je však zaznamenán i propad v počtu masných krav, který je nyní v USA nejnižší za posledních 60 let a dosahuje počtu 28,9 miliónu kusů. Časopis Dairy Herd dokonce v jednom ze svých článků o této problematice, vydaném v roce 2023, říká, že produkce kříženců Beef on Dairy je nejvýznamnějším pokrokem pro americký masný průmysl a jednou z nejrychleji přijatých změn v mléčném průmyslu. Ruku v ruce se zvyšováním užitkovosti mléčných stád, s používáním sexovaných inseminačních dávek a zpřesňováním genomických rozborů stád, se však velmi často skloňují slova jako lepší udržitelnost, ochrana životního prostředí, lepší kvalita produktů a ziskovost pro chovatele mléčného skotu.

Pokud se podíváme na další studie z USA, kde se vývoji a sledování systému křížení věnují pravděpodobně trochu více než v Evropě, můžeme se dozvědět, že přínos na vykrmených zvířatech, tedy kříženců s masnými plemeny, je o 3–5% vyšší, než je průměr vykrmených mléčných zvířat (ve sledované studii se jednalo o výkrm holštýnských volků).

Pokud je průměrná hmotnost jatečných těl vykrmených holštýnských volků 850 liber (385 kg) a u kříženců s masnými plemeny je hmotnost o 4% vyšší, bude tedy přínos pro farmáře 34 liber (15 kg). Není nutné vynaložit více práce, náklady zůstávají stejné. Pokud vykrmujete 100 kusů za rok a průměrná cena za mladého býka je 110 Kč/kg (čerpáno z přehledu cen komodit v ČR květen 2024 – Agropres), může teoreticky váš zisk být vyšší o 165 tisíc.

Při studování zahraničních poznatků mě zaujal fakt, že se příliš nedočteme o vhodnosti konkrétních plemen. Například

on Dairy



v Nizozemsku nebo v ČR se pro systém Beef on Dairy nejvíce používají býci plemene belgické modré, v USA se v podstatě nehovoří o jiném plemeni než o aberdeen angus. Netroufám si hodnotit, zda v tom hraje roli tradice chovu, tradice v kulinářství nebo systém výkrmu, jenž se od evropského systému velmi odlišuje. To mohou potvrdit chovatelé, kteří americké feedloty navštívili.

Chovatelský cíl a výběr plemene

Vzhledem k tomu, že v ČR se nepočítají plemenné hodnoty pro křížená zvířata, ani se dosud nevěnujeme sledování efektivity a konverze živin, je pro chovatele mléčných stád poměrně těžké orientovat se ve všech 25 plemenech chovaných v ČR.

Pokud již inseminační dávky masných býků ve svém stáde používáte nebo se budete v budoucnu zabývat myšlenkou, že na část stáda použijete masné býky, je i zde důležité stanovit si chovatelský cíl, tzn. vědět, jak naložím s vyprodukovanými kříženci. Většina specializovaných mléčných farem v ČR se věnuje produkci mléka a prodává malá telata ve věku cca jeden měsíc. V tomto případě jim příliš nezáleží na růstových schopnostech a dosahované porážkové hmotnosti, prioritou je především snadnost otelení, tzn. Easy calving. V případě farem, které mají dostatečné kapacity na výkrm, bude otázka volby plemene důležitá. Podle mých zkušeností je pro těžší výkrm vhodné použít plemena, která jsme schopni dokrmit do 800–850 kg, kdy této hmotnosti dosáhnou do věku 18–21 měsíců. Zde je pak i na českých jatkách možné získat prémiovou cenu za nižší věk. Bude se tedy jednat o plemena většího či středního rámce, kdy samozřejmě bude udržení základního principu systému Beef on Dairy – tedy snadnost telení, pochopitelně zmiňovaný růst a zlepšení výtěžnosti. Společnost CRV Czech Republic, spol. s r. o., do tohoto přehledu vybraných vlastností přidává i bezrohost, tak abychom podpořili zjednodušení práce na farmách a zlepšili welfare zvířat.

Bohužel, v ČR se stále málo subjektů zaměřuje na sledování kvality masa. Pokud bychom se zaměřili více na kvalitu masa, konkrétně na prémiový prodej kvalitního mramorovaného masa, asi bychom používali více i plemeno wagyu. Maso těchto zvířat se řadí z hlediska kulinářských vlastností k nejlépe hodnoceným a zároveň zhodnoceným na světě.

Dalším výrazným faktorem, jak dále zlepšit ekonomiku i při používání masných inseminačních dávek, je také v tomto sektoru používání sexovaných inseminačních dávek pro produkci býčků. Ekonomické důvody jsou jasné, rozdíl ceny jatečných býků je zhruba o 30 Kč větší než u jalovic.

Předpokládá se, že v budoucnu nebude pro mléčná stáda výjimečný ani přenos embryí čistokrevných masných plemen (nebo kříženců vhodně zkombinovaných plemen). Potomci se budou vykrmovat a jejich vlastnosti nebude mléčná kráva – příjemkyně embrya, nijak geneticky ovlivňovat. Narozené tele bude dosahovat ještě lepších výsledků než kříženec od mléčné matky. Je to možná ne příliš vzdálená budoucnost, vzhledem k velkému rozvoji systému výplachů in vitro a možnosti ovlivňovat pohlaví telat ...

Program CRV Beef on Dairy

Společnost CRV Czech Republic, spol. s r. o., pracuje v posledních letech na vytvoření vlastního programu CRV Beef on Dairy, jehož principy byly již v textu zmíněné. V naší nabídce již několik let můžete najít sexované inseminační dávky plemene belgické modré, od letošního roku však do nabídky postupně zařazujeme i sexované dávky od českých býků ustájených na ISB Zásmyky. **Prvním býkem, který úspěšně prošel sexací společností CRV, je limousinský homozygotně bezrohý býk CHÁN PP.** Jeho inseminační dávky jsou od července k dispozici všem chovatelům. Věříme, že díky široké nabídce různých plemen si každý chovatel dokáže vybrat. Pro klienty CRV jsou samozřejmě odborné konzultace o vhodnosti plemen podle specifických podmínek jednotlivých provozů. ■



Ilustrační foto kříženců plemene holštýn a býka BM

Bulk Tank Test – zatím výskytu mastiti

Většina chovatelů skotu a producentů mléka používá stájovou kultivaci při diagnostice mastitidních onemocnění. Přesnost a úspěšnost záleží na typu použitého média, a hlavně na uživatelské znalosti principů selektivních půd a jejich limitech.

■ autor: MVDr. Petr Slavík, Ph.D., a Ing. Martin Zdrůbek

Správně volené ošetření rozhoduje o úspěchu

Jisté je, že se záněty mléčné žlázy nelze bojovat pouze s pomocí antibiotik, ale je třeba mít zavedený ucelený systém, který začíná již správnou volbou dezinfekčních prostředků, na dojrně, správných pre-dipů a post-dipů používaných na mléčnou žlázu. Ale také v případě kontagiózního přenosu mít dobře zvládnutý mezioplach dojících strojů mezi dojením. Správné nastavení takového systému je nutno ověřovat, neboť **mikroby na farmě a jejich množství se velmi dynamicky mění.**

Pouze systémový přístup je efektivní a ekonomický

Systém opatření, a především léčby, je nutno stále přizpůsobovat, aby byl úspěšný. K tomu lze dnes využít několik možných nástrojů, mezi kterými se po několika letech užívání jeví jako velmi užitečný kultivační test mléka. V Česku existují dva osvědčené systémy:

- 1) zahraniční **Bulk Tank Test (BTT)**
- 2) v Česku vyvinutý **Black Media Tank Test.**

Oba tyto systémy jsou založené na pravidelné stájové kultivaci tankového vzorku mléka.

Jak se provádí?

Samotné provedení není nijak složité, jen je nutné dodržovat metodiku odběru a klást velký důraz hlavně na to, aby nedošlo ke kontaminaci vzorku, neboť používaná média jsou velmi citlivá. Ke kultivaci používáme zchlazený tankový vzorek mléka. Pokud máme na farmě tanky dva, odebereme vzorek mléka z obou a následně vzorky smícháme. Dvojitá dávka mléka se roztírá na kultivační médium specifickým způsobem.



Jak test vypadá?

Jak již bylo uvedeno výše, BTT vychází z principů stájové diagnostiky prováděné pomocí kultivace na mikrobiologických médiích. Samotný test se skládá ze dvou misek, na kterých je několik diagnostických agarů.

K čemu taková kultivace je?

BTT vychází ze známého faktu, že až 2/3 mastitid probíhají subklinicky a zpravidla dojde k samovyzdavení a případ se neléčí, protože se nezachytí. Odráží tedy kvantitativní, ale též kvalitativní složení mléka, co se mikrobiologického pozadí týká. Po jednom odběru tedy vidíme drtivou většinu patogenů, které jsou ve stádu zastoupeny, ale vidíme proporcionálně i to, kolik zvířat je nakažených. Tuto informaci získáme i při pečlivé analýze dat z individuálních kultivací, avšak až s velkým zpožděním a nevidíme momentální stav. BTT má tedy do jisté míry i predikční schopnosti. Příkladem lze uvést vlnu kolí-mastitid, kdy je možné na testu detekovat zvýšený nárůst



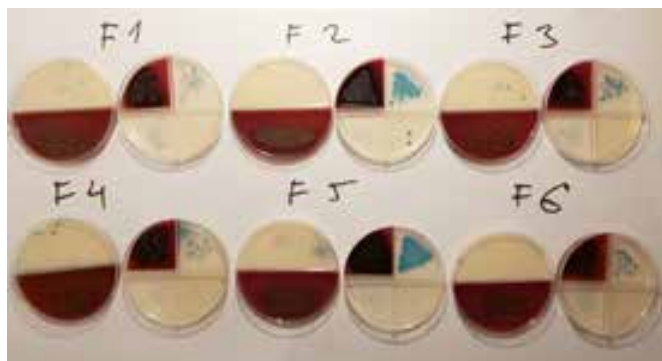
E. coli ještě před tím, než se objeví klinické příznaky u prvních zvířat. Poskytuje tedy určitý čas na protiopatření.

Ale to není vše! Pomocí BTT lze také odhalit jinou mikrobiální kontaminaci mléka, nejčastěji z kontaminované oplachové vody.

Bulk Tank Test úspěšně monitoruje úspěch nebo selhání nasazených opatření

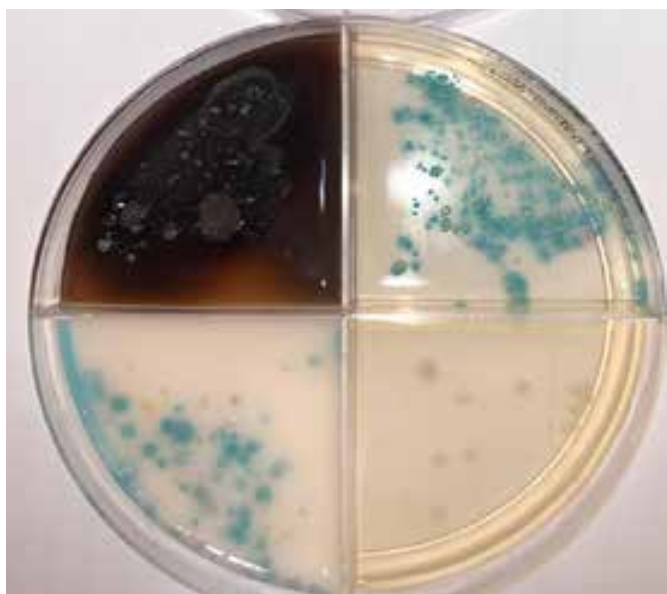
Na obr. 1 vidíme BTT z šesti různých farem s podobným počtem zvířat. Jeden test se skládá vždy ze dvou misek. Modré kolonie jsou převážně *Streptococcus uberis*. A po prvním odběru můžeme konstatovat, že farma č. 5 a farma č. 2 je kompletně promořena, mnoho zvířat je nakaženo a ozdravovací opatření budou velmi drahá. Kdežto farmy č. 1 a č. 4 jsou téměř bez *S. uberis*.

Obr. 2 a 3 ukazují pouze polovinu BTT (jednu misku), na kterých je vidět nárůst kolonií streptokoků a stafylokoků. Pochází z jedné farmy a vzorky byly odebrány s časovým odstupem 1 měsíc. Na obr. 3 je vidět **znatelná redukce počtu kolonií** oproti obr. 2. Tato **redukce byla zapříčiněna pouze jednou změnou na dojrně**, a to **výměnou pre-dipu a post-dipu**. Výměna dezinfekce struků zajistila viditelný pokles bakteriální zátěže u zvířat, což bylo doprovázeno i poklesem počtu somatických buněk (PSB) o 80

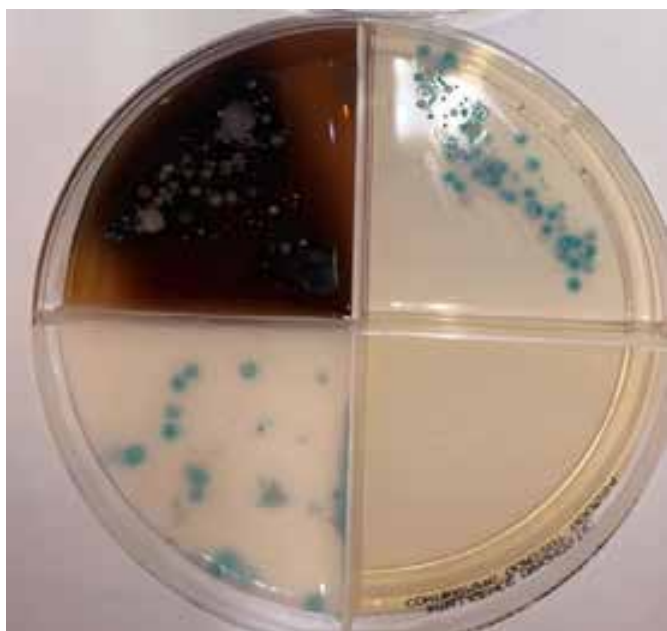


Obrázek 1

poslední slovo při řízení dních onemocnění



Obrázek 2



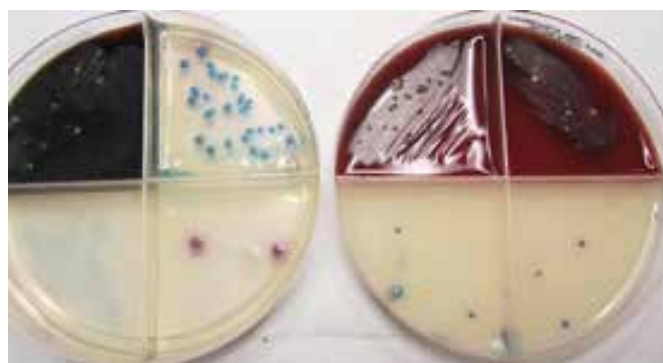
Obrázek 3

tisíc v 1 ml. Nutno dodat, že farma vykazovala dlouhodobě průměry nad 300 tisíc PSB v 1 ml. Nicméně obrázky dokládají, že pomocí BTT lze sledovat úspěšnost či neúspěšnost zavedených opatření. Pomocí BTT lze ověřit i účinnost nové zavedené technologie. Na **obr. 4** lze pozorovat mikrobiální zátěž v jednom poměrně velkém chovu před zavedením meziplachu na dojrně. Vedle mnoha streptokoků je na „mléčném“ stafylokokovém poli vidět



Obrázek 4

i masivní nárůst stafylokoků, kdy jednotlivé kolonie splývají a vytváří souvislé „koberce“. To značí zásadní problém na dojrně, kdy se od jednoho zvířete nakazí další pomocí kontaminovaného dojícího stroje. Mikrobiální situaci po zavedení automatického meziplachu pomocí dojící soupravy ADF Milking (více na QR kódu) lze pozorovat na **obr. 5**. Stafylokokové kolonie již po týdnu nejsou patrné, což dokládá přerušení epidemiologického řetězce přenosu



Obrázek 5



Obrázek 6

z jednoho zvířete na druhý. A vyzdravení subklinických případů. Významný posun není pozorován u streptokoků. Nicméně na dalším obr. 6 lze pozorovat mikrobiální zátěž tankového vzorku mléka po dalších pěti týdnech po zavedení mezioplachu, kdy lze pozorovat redukci kolonií i ve streptokokovém sektoru. Jak je tedy z těchto několika málo případů patrné, BTT dává možnost sledovat vývoj mikrobiálního pozadí na farmě a může poskytnout velmi praktické informace, které mohou s předstihem upozornit na blížící se problém. Také pomocí BTT lze odhalit například poruchu sanitace a v neposlední řadě je možné pomocí těchto testů kontrolovat i účinnost pre-dipů a post-dipů.

Individuální kultivace jsou stále na pořadu dne

BTT lze definovat jako „staršího bratra“ klasických stájových kultivací. Oba systémy jsou vzájemně velmi úzce propojené. BTT dává chovateli jakýsi první náhled na stádo, na zastoupení a proporcionalitu jednotlivých patogenů. Díky těmto informacím a dalším datům z laboratoře lze velmi precizně nastavit systém opatření stejně jako nastavit správný protokol léčby pro jednotlivé patogeny. V tuto chvíli přebírají svou velmi významnou pozici individuální kultivace. Pro snazší orientaci v individuálních nálezech je k dispozici on-line atlas patogenů. Zkuste QR kód.



Selektivní zaprahování dojníc – propracovaný systém UdderManager

Selektivní zaprahování se těší velké pozornosti. Existuje celá řada postupů a doporučení. Z našich několikátých zkušeností z domova i ze zahraničí jsme sestavili původní doporučení, jež jsou shrnuta mimo jiné v příručce, kterou vám zdarma nabízíme. Více na QR kódu.



QualiTru Sampling

Systém antiseptického vzorkování zajistí bezproblémový a pohodlný odběr vzorku pro rozборы. Systém umožňuje pravidelný sběr vzorků bez narušení procesu dojení a zabraňuje jakékoliv kontaminaci vzorku. Více o systému naleznete zde na QR kódu.



Zdravé a produktivní stádo získáte jedinečně chytrým přístupem



Nalezneme problémy vašeho chovu a připravíme kroky pro jejich odstranění

- ✓ vyšší kvalita mléka
- ✓ zdravá zvířata
- ✓ vysoká produkce
- ✓ vyšší zisk

ID 4 Bulk Tank Test spolehlivě odhalí zásadní patogeny v mléce



Využijte potenciál vašich zvířat na maximum!

Požádejte o první test ještě dnes!

www.id4farm.com





Objevte revoluční probiotika NOLIFLORE: Zdravější stáj bez antibiotik a rezistence!

■ autor: Ing. Martin Zdrůbek a MVDr. Petr Slavík, Ph.D.

Homeostáza prostředí

Probiotické prostředky, jako je NOLIFLORE, nabízejí inovativní řešení pro hygienizaci stájí a udržení mikrobiální rovnováhy. Tím zajišťují zdravé prostředí pro zvířata, které brání škodlivým bakteriím, a podporují prospěšné mikroorganismy. Tradiční dezinfekční metody často selhávají a mohou být škodlivé. Naopak, pravidelná aplikace probiotik udržuje stáje čisté a bezpečné, což zlepšuje podmínky pro zvířata a efektivitu řízení stáda. Investice do těchto řešení přináší dlouhodobé zdraví a pohodu zvířat.

Jak NOLIFLORE působí?

Princip působení je velmi jednoduchý a spočívá v aplikaci bakterií, které se v prostředí běžně vyskytují, jsou nepatogenní a vytvářejí nepřátelské prostředí pro množení dalších bakterií. Tento proces je znám jako princip kompetice, což je poměrně starý a známý princip. Klíčové je udržovat probiotické kmeny v převaze, a proto je nutná opakovaná aplikace.

Jak NOLIFLORE zajistí účinnost?

1. Výběr kmenů bakterií: Účinnost probiotika je silně ovlivněna výběrem specifických kmenů bakterií. Tyto kmeny by měly být nepatogenní a měly by mít schopnost konkurovat škodlivým mikroorganismům v prostředí. NOLIFLORE je vyroben z **pečlivě vybraných kmenů bakterií Bacillus subtilis a Lactococcus lactis**, které jsou známé svými probiotickými vlastnostmi. Tyto bakterie jsou zcela **bezpečné a nepatogenní**, takže se nemusíte obávat žádných vedlejších účinků. Výrobek je hluboce zmrazený s trvanlivostí 2 roky. V lednici vydrží 2 týdny, při pokojové teplotě se degraduje za několik dnů.

2. Koncentrace a dávkování: Správná koncentrace a dávkování probiotického přípravku jsou zásadní pro dosažení požadovaného efektu. NOLIFLORE obsahuje správnou kombinaci podílu mikroorganismů a metoda úschovy preparátu v lyofilizované formě zajišťuje maximální koncentraci pro aplikaci. Dávkování by mělo být přizpůsobeno specifickým podmínkám prostředí a potřebám zvířat. Množství bakterií je normováno na plochu. Tedy **z jednoho sáčku se ošetří 250 m²** plochy a podle toho, tedy konkrétně podle trysky v rozprašovači, je nutné volit ředící objem.

3. Podmínky prostředí: Účinnost probiotik může být ovlivněna podmínkami prostředí, jako je teplota, vlhkost a přítomnost jiných chemických látek. Je důležité zajistit optimální podmínky pro růst a aktivitu probiotických kmenů.

4. Interakce s jinými látkami: Probiotika mohou být ovlivněna přítomností jiných látek, jako jsou dezinfekční prostředky nebo antibiotika. Je důležité zvážit, jak tyto látky mohou ovlivnit účinnost probiotik. NOLIFLORE je možné kombinovat i například s vápencem, a v zásadě s jinými dezinfekčními přípravky, ale dezinfekční přípravek nesmí být aplikován současně, nebo po aplikaci NOLIFLORE a nesmí mít dlouhé působení. Možné sché-

ma je například: pátek vápenec, pondělí NOLIFLORE. Vápenec vydezinfikuje prostředí a poté je osazeno probiotiky.

5. Stabilita a trvanlivost: Zásadní pro účinnost je stabilita a dlouhá trvanlivost, aby byla zajištěna jejich účinnost po celou dobu používání. Hluboce zmrazené formy, jako je NOLIFLORE, nabízejí výhodu dlouhé trvanlivosti a snadného použití. Ředí se studenou, minimálně chemicky ošetřenou vodou. Chlorovanou vodu nechte odstát 30 minut. Ideálně napustte vodu do rozprašovače den předem, nechte otevřené, poté přidejte sáček, promíchejte a aplikujte.

Nečekejte, až se problémy zhorší. Investujte do zdraví a pohody vašich zvířat s NOLIFLORE. NOLIFLORE je zařazen do komplexu opatření UDDERMANAGER — řízení a monitoring zdravotního stavu mléčné žlázy pro trvalé udržení ziskové produkce mléka.

Novinka v péči o zdraví
hospodářských zvířat

Udržte vaše stádo zdravé a produktivní
s novými probiotickými přípravky!



Noliflore
Inovace pro zdravější stáje
Probiotický preparát, který byl speciálně vyvinut pro zlepšení mikrobiálního prostředí ve stájích





Nolifeet
Efektivní řešení kulhání skotu
Pomáhá stabilizovat mikrobiální společenství končetin a inhibovat růst infekčních patogenů



Přesvědčte se o přínosech i vy!



Koupíte na www.fasy.cz





■ autor: Ing. Petr Pleyer, Novonesis

Kvalitní objemná krmiva jsou dnes nutností pro úspěšný chov skotu, nejen pro mléko, ale i pro chov bez tržní produkce mléka. Kukuřice je plodina s nejvyšším výnosovým potenciálem živin z jednotky plochy, která se u nás pěstuje, a proto se stala důležitou plodinou k zajištění krmivové základny nejen pro mléčný skot. Společnost Novonesis (dříve Chr. Hansen, CZ) nabízí několik možností řešení ošetření kukuřičných siláží v závislosti na konkrétních podmínkách a stavu sklizené kukuřičné hmoty. Pro ošetření hmoty za ideálních podmínek je určen silážní inokulant **SiloSolve® MC**. Jedná se o mikrobiální přípravek obsahující tři kmeny homofermentativních bakterií mléčného kvašení *Enterococcus faecium*, *Lactobacillus plantarum* a *Lactococcus lactis*, které zajišťují kvalitní fermentaci a rychlý pokles pH silážované píce.

Microsil™ Premium je bakteriální silážní inokulant určený ke zlepšení aerobní stability na bázi kombinace homofermentativních a heterofermentativních bakterií mléčného kvašení. Řídí primární fermentační proces a zároveň výrazně omezuje rizika sekundárních ztrát. Obsahuje tři druhy mléčných bakterií *Enterococcus faecium*, *Lactobacillus plantarum* a *Lactobacillus buchneri*, které svým působením omezují rozvoj kvasinek a plísní. **Microsil™ Premium** je díky svému unikátnímu složení doporučován k ošetření materiálů se zvýšeným výskytem sekundárních fermentací, především kukuřičných siláží.

SiloSolve® - inokulanty pro kvalitní kukuřičné siláže

Aby během procesu silážování docházelo co nejméně ke ztrátám a zároveň bylo možné vyrobit hygienicky nezávadné, dieteticky a nutričně plnohodnotné objemné krmivo, je doporučeno použít přípravek **SiloSolve® FC**. Tento produkt obsahuje prokazatelně efektivní kombinaci mléčných bakterií *Lactobacillus buchneri* DSM 22501 a unikátního kmene *Lactococcus lactis* O224, který svým působením přispívá k vytvoření anaerobního prostředí, a proto výrazně inhibuje primární růst kvasinek a plísní. Tato schopnost vázat kyslík byla společností Chr. Hansen patentována. Druhým kmenem bakterií mléčného kvašení v **SiloSolve® FC** je *Lactobacillus buchneri* DSM 22501, který přestože produkuje méně kyseliny octové než jiné kmeny *L. buchneri*, má stejnou, či lepší schopnost omezovat sekundární rozvoj kvasinek a plísní. Jakmile je hladina kyseliny octové nižší, eliminují se

negativní vedlejší účinky, jako je horší chutnost a snížený příjem krmiva. Další výhodou je, že zmíněná *L. buchneri* výrazně omezuje ztráty sušiny u různých pícnin, jak bylo potvrzeno zprávou EFSA. **SiloSolve® FC** svým působením výrazně zlepšuje primární fermentaci, účinně snižuje počty kvasinek a plísní, což v konečném důsledku vede ke zlepšení aerobní stability a omezení záhřevů silážní hmoty.

Silážní inokulanty od společnosti Novonesis svým působením zlepšují primární fermentaci a účinně snižují počty kvasinek a plísní. Omezení nežádoucích mikroorganismů, snížení záhřevů hmoty a prodloužení aerobní stability jsou faktory, které vedou ke snížení ztrát sušiny, zlepšení kvality, zvýšení příjmu siláží a to pomáhá výrazně zlepšit ekonomiku výroby mléka, v podobě významného ekonomického přínosu. ■



Chr. Hansen and Novozymes
have become Novonesis

novonesis

Pomůžeme vaší siláži ujít dlouhou cestu.

CHR HANSEN

Improving food & health

SiloSolve® MC Microbial Control

Bakteriální silážní inokulant pro omezení klostridií

- Výhody:**
- Rychle rostoucí a konkurenceschopné bakterie mléčného kvašení dominují a řídí fermentaci
 - Rychlý pokles hodnoty pH omezuje rozvoj nežádoucích mikroorganismů
 - Omezením rizika klostridiálního kvašení snižuje degradaci NL, zlepšuje nutriční parametry siláže a zlepšuje chutnost
 - Patentovaný kmen snižuje počet klostridií



SiloSolve® EF Enhanced fermentation

Bakteriálně enzymatický inokulant pro obtížnější podmínky silážování

- Výhody:**
- Snižuje degradaci NL i produkci amoniaku, v silážích zůstává zachováno více NL
 - Doporučená dávka enzymů zpřístupňuje živiny bakteriím mléčného kvašení a zvyšuje stravitelnost siláže
 - Velmi výhodný poměr mezi dosaženou kvalitou siláže a cenou přípravku
 - Maximálně zachovaná produkční účinnost konzervovaných krmiv



Bactozym® Premium

Bakteriálně enzymatický inokulant zvyšující nutriční hodnoty silážovaných plodin

- Výhody:**
- Vysoká dávka bakterií zajišťuje důkladné prokvašení.
 - Vysoká dávka enzymů zpřístupňuje živiny bakteriím mléčného kvašení a zvyšuje stravitelnost siláže.
 - Zvýšený příjem a produkční účinnost konzervovaných krmiv



SiloSolve® FC Fungal Control

Bakteriální inokulant pro zrychlení fermentace a zlepšení aerobní stability

- Výhody:**
- Zrychlená fermentace umožňuje zkrmování již po 7 dnech
 - Prokazatelně zlepšená aerobní stabilita až 240 hodin
 - Rychle rostoucí a konkurenceschopné bakterie mléčného kvašení dominují a kontrolují fermentaci
 - Patentovaná schopnost bakterií rychle vytvářet anaerobní prostředí
 - Statisticky významné snížení počtu kvasinek a plísní (o 65%)



SiloSolve® OS Oxygen Scavenging

Kombinovaný silážní přípravek speciálně navržený pro ochranu povrchových vrstev.

- Výhody:**
- Stabilizace povrchů siláží
 - Výrazně snižuje ztráty organické hmoty nejen povrchových vrstev
 - Snižuje práci s odstraněním znehodnocených horních vrstev
 - Pro siláže skladované ve vacích a kulatých balících
 - Zamezuje růstu plísní a tím snižuje produkci mykotoxinů v silážované hmotě

Microsil™ Premium

Bakteriální silážní inokulant pro kvalitnější fermentaci

- Výhody:**
- Vysoká koncentrace bakterií zajišťující kvalitní fermentační proces
 - Snižuje možnost zahřívání a zlepšuje aerobní stabilitu
 - Optimální kombinace homo a heterofermentativních mikroorganismů
 - Omezuje výši sekundárních ztrát

Genomování dojných stád

Genomování plemenic umožňuje s vysokou spolehlivostí odhalit jejich skutečný genetický potenciál. Je tak revolučním a precizním nástrojem v oblasti genetického managementu stáda, který má relativně nedlouhou historii. Jak se ke genomování plemenic staví chovatelé dojnic v ČR, ale i ve světě? Jaká je šance, že se zařadí mezi nezbytné nástroje pro řízení chovu dojnic?

■ autor: Ing. Milan Kollmann

Úvod

Dovolím si začít poněkud netradičně, a sice tím, že bych našim čtenářům, chovatelům, položil řečnickou otázku. Když se podíváte směrem do budoucnosti, zeptejte se sami sebe: Co v řízení našeho chovu dodnes ještě nevyužíváme a mohli bychom toho za dalších deset let litovat? Pravděpodobně vás napadne hned několik věcí. Ačkoliv je chov dojnic v ČR na velmi vysoké úrovni, pravděpodobně se shodneme na tom, že je to nikdy nekončící práce. Pokaždé najdete ještě něco, kde je prostor ke zlepšení. V tomto příspěvku bych se chtěl věnovat tématu, které se bezpochyby řadí mezi strategická chovatelská rozhodnutí. Řeč bude o plošném genomování plemenic. Genetika je bezesporu jednou z proměnných, jež ovlivňuje výkonnost dojnic a nedá se zlepšit ze dne na den. Šlechtění je zkrátka běh na dlouhou trať a výsledky poctivě odvedené práce se dostavují až s odstupem a pozvolna. Právě zde je genomika naprostou revolucí, která s trochou nadsázky ohýbá, nebo chcete-li urychluje, snad tu nejcennější komoditu, a sice čas. Rozhodně není záměrem chovatelům podsouvat názor, že jejich budoucnost stojí a padá na ne/rozhodnutí o plošném genomování jejich stáda. Tak to určitě není. Chov dojnic je velice komplexní záležitost, kde se kloubí několik samostatných oborů, jako je výživa, zootechnika, agronomie, genetika, technologie, mechanizace, práce s lidmi a další. Genetický potenciál zvířat ve stádě je jen jedním z dílků skládačky k celému úspěchu. Cílem tohoto příspěvku je pouze shrnout fakta a s ohledem na domácí a celosvětové trendy ve čtenáři vyvolat vlastní racionální úvahu o současném stavu, dalším pravděpodobném vývoji a významu plošného genomování plemenic.

Trocha historie

Zřejmě nebude překvapením, že abychom se ponořili k úplným kořenům, museli bychom se vrátit hodně do minulosti. To by vystačilo na samostatný článek. Z toho důvodu si dovolím upozornit jen na to nejzásadnější. Významným milníkem byl rok 1990, kdy započal mezinárodní vědecký výzkumný projekt lidského genomu (ang. Human Genome Project, HGP). Cílem toho projektu, pod koordinací Národního ústavu zdraví v USA (NIH), bylo tzv. sekvenování lidské DNA. Tedy zjištění sekvence párů chemických bází v DNA a zmapování zhruba 20 000–25 000 genů z lidského genomu z fyzikálního i funkčního hlediska.



O 10 let později byla zveřejněna první pracovní verze genomu a následně v roce 2003 pak konečná verze výsledků celého projektu. Ačkoliv byl projekt zaměřen především na prozkoumání lidského genomu, zkoumali se i další živočišné druhy jako např. laboratorní myš nebo octomilka. V roce 2003 se následně začalo i se sekvenováním genomu skotu a výzkum byl zcela dokončen až v roce 2009. Nové možnosti potom přinesl i rozvoj technologie, když v roce 2007 společnost Illumina vyvinula první komerční SNP 54k chip (54 000 SNP). Velmi významným milníkem byl rok 2008, kdy se poznatky z výzkumu začaly aplikovat v praxi a genotypovali se první býci dojných plemen. Velký rozmach, co do počtu genotypovaných zvířat, nastal v roce 2011 s využíváním tzv. low density chipů (3 000 až 10 000 SNP), které byly cenově výrazně dostupnější.

Věděli jste, že?

- **Genom skotu je hned po člověku, myši a potkanovi nejprozkoumanějším genomem?**
- **Genom skotu má přibližně 2,7 miliardy tzv. základních párů bází čítajících cca 35 000 genů. Z toho 14 000 je sdíleno napříč celou říší savců. Skot s člověkem sdílí zhruba 80 % genů.**

– trendy v ČR a ve světě

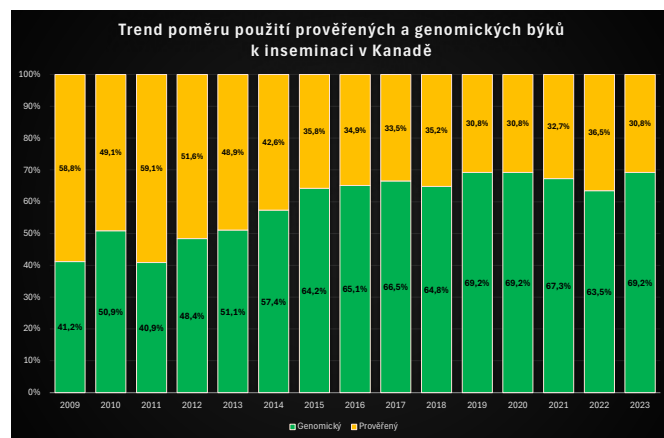


měme si k porovnání opět data z USA. Tam se nachází největší databáze holštýnských genomicky testovaných zvířat na světě. Již v roce 2015 bylo dosaženo hranice prvního milionu genotypovaných zvířat. K dubnu 2024 pak byla pokořena hranice 9 mil. genotypů, přičemž 6 917 854 genotypů patřilo holštýnským plemením. Zhruba 6 mil. genotypů patří plemením z USA, cca 600 tis. z Kanady a zbytek z ostatních zhruba 70 zemí. Pro zajímavost, 24 231 genomicky testovaných plemenic pocházelo z ČR. Americká databáze genotypovaných zvířat, která je spravována organizací Council On Dairy Cattle Breeding (ve zkratce CDCB), dlouhodobě roste tempem více než jednoho milionu nově genotypovaných zvířat ročně, přičemž 90 % z toho tvoří plemenice. Konkrétně jen za rok 2023 v databázi přibýlo více než 1,4 mil. genotypů. Připomínám, že dosažení symbolické hranice prvního milionu genotypů trvalo šest let. Velice zajímavým údajem je i velikost holštýnské samičí referenční populace. Tedy množství jedinců, od kterých je známá nejen jejich DNA, ale i fenotyp. Právě tato skupina zvířat je jedním z hlavních pilířů pro odhad genomických plemenných hodnot. Velikost této referenční populace činí téměř 1,8 mil. zvířat. Vývoj počtu genotypovaných plemenic v databázi CDCB deklaruje **graf 2**. Za pozornost stojí i **obrázky 1 a 2**, které znázorňují počty genotypovaných zvířat v databázi CDCB podle jednotlivých regionů za rok 2020 a 2024. Ve skutečnosti jsou počty genomovaných plemenic ve světě

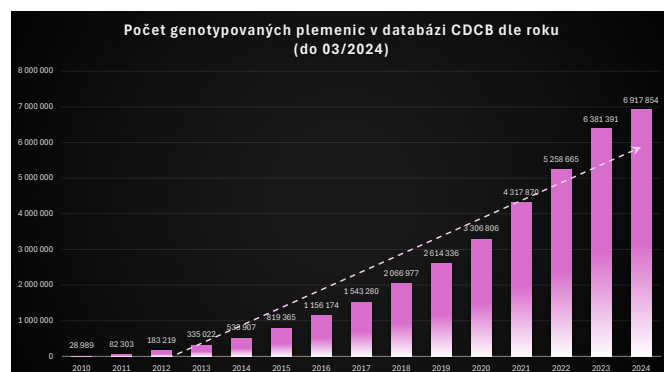
- K červnu 2021 byla sekvenována DNA od 3 278 unikátních živočišných druhů, což odpovídá pouze zhruba 0,2 % ze všech doposud známých žijících živočišných druhů.

Genomika plemenic ve světě

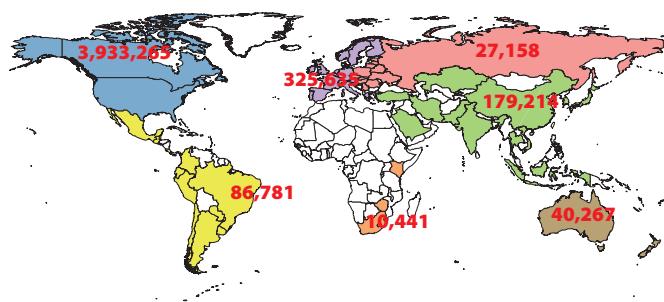
Genomika v chovu dojnic je tu s námi více než 15 let. Za tu dobu se stalo opravdu hodně. Více než s plemenicemi je však genomování obecně vnímáno v souvislosti s mladými býky používanými pro inseminaci. Dnes už zcela běžně většina chovatelů přijala genomické býky za běžnou normu. Za rok 2023 bylo v ČR u černostrakatého holštýnského plemene přibližně 61 % inseminací provedeno genomickým býkem. U červenostrakatého holštýnského plemene dokonce 82 %. Pro srovnání, v roce 2018 to bylo 47 % a 68 %. Podobný trend lze sledovat i za oceánem. Například v Kanadě, kde je poměr genomických a prověřených býků v inseminaci zobrazen v **grafu 1**. V USA procento inseminací genomickým býkem přesahovalo hranice 71 % již v roce 2021. Postupně zvyšující se důvěra v tzv. genomáky bezpochyby sehrála svoji roli i k přístupu chovatelů ke genomice plemenic. Okamžitě se nabízí otázka: „Proč bychom nevěřili genomice plemenic, když již dávno důvěřujeme genomákům?“ Genomování plemenic se skutečně také pomalu stává normou. Napovídají tomu různé signály ze světa. Pro stejný přírůstek, vez-



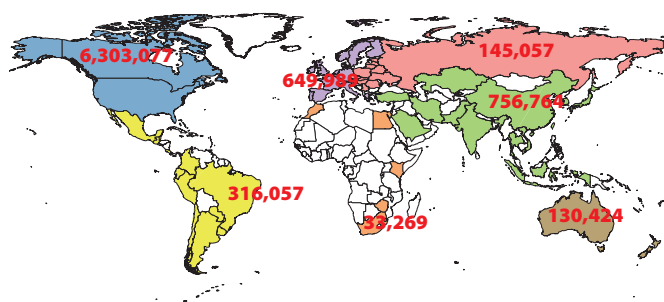
Graf 1



Graf 2

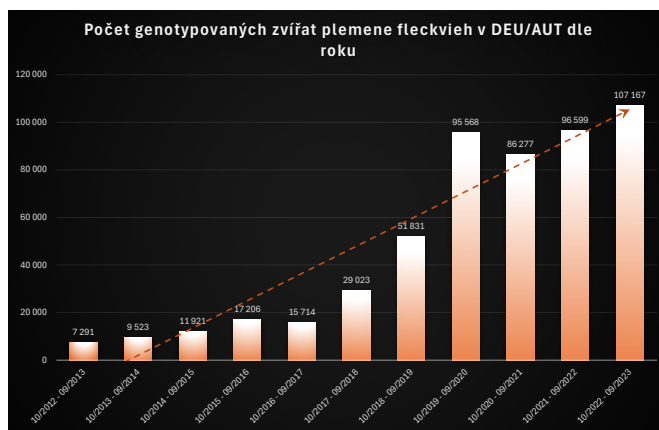


Obrázek 1: Počty genotypovaných zvířat podle regionů v roce 2020. Zdroj: databáze CDCB (Council on Dairy Cattle Breeding)



Obrázek 2: Počty genotypovaných zvířat podle regionů v roce 2024. Zdroj: databáze CDCB (Council on Dairy Cattle Breeding)

samořejmě mnohem větší. Dojný skot se negenotypuje pouze za „velkou louží“. V roce 2009 vznikla evropská iniciativa několika zakladatelských států, které se rozhodly k výměně svých genotypů za účelem spolupráce. Původními iniciátory byly Německo, Francie, Nizozemsko, Dánsko, Švédsko a Finsko. Později se pak začlenilo ještě Polsko a Španělsko. Toto společné úsilí vyústilo ve zvýšení spolehlivosti genomických plemenných hodnot v jedenácti evropských státech s více než 10 miliony holštýnských krav. Toto spojení od května 2016 vystupuje pod právní entitou jako EuroGenomics Coöperative U.A. Společná databáze obsahuje více než 40 000 genomovaných, prověřených býků na dcerách. Od roku 2014 se navíc spolupráce prohloubila také o výměnu genotypů mladých býků starších deseti měsíců. Vyhledat veřejně dostupné informace o počtech genotypovaných holštýnských plemen v jednotlivých evropských státech, které jsou členy Eurogenomics, se bohužel ukázalo jako nemožný úkol. Přesto mohou přiblížit situaci alespoň jednoho z největších přispěvatelů a sice Nizozemska. Tamní databáze obsahuje přibližně 1,4 milionu genotypovaných plemen. Velikost samičí referenční populace čítá téměř 400 000 krav. Jen v Nizozemsku se každoročně analyzuje cca 80 000 nových samičích genotypů. Další přibližně 50 000 genotypů ročně přichází od plemen z jiných zemí, jako jsou např. Německo, Dánsko, Litva, Spojené království nebo Česká republika. Velký nárůst v počtu genotypovaných plemen lze sledovat i u našich blízkých sousedů v Polsku. Polská Federace chovatelů skotu a chovatelů dojnic (Polish Federation of Cattle Breeders and Dairy Farmers) v roce 2020 registrovala příspěvek 7 711 nových samičích genotypů. Tento počet sám o sobě není ničím zvláštní. Obzvlášť v poměru k velikosti polské holštýnské populace. Zajímavý je ale vývoj v dalších letech. V následujícím roce 2021 byl meziroční nárůst plus 71 %. Za rok 2022 pak dokonce plus 95 % oproti roku 2021.



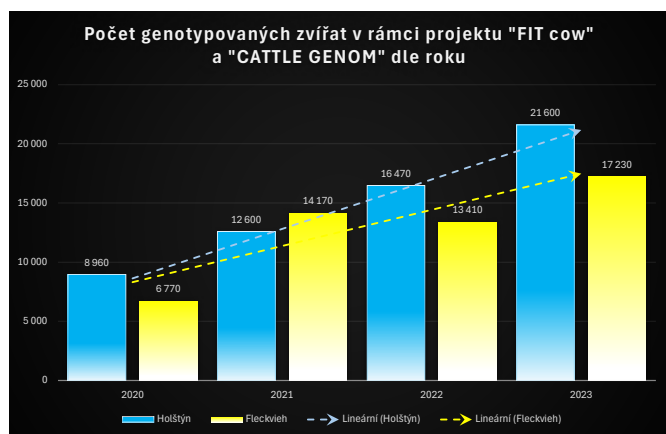
Graf 3

Nesmím zapomenout ani na chovatele českého strakatého skotu. I tady lze ve světě pozorovat velice zajímavý vývoj situace na poli genomování plemen. Situace je výrazně přehlednější díky tomu, že svoji pozornost můžeme upnout kromě ČR pouze na Německo, Rakousko a Francii. Za stejné období, které se rovná našemu kontrolnímu roku 2022/2023, bylo v Německu a Rakousku genotypováno celkem 107 167 zvířat. Roční průměr za poslední 4 roky překračuje hranici 96 000 testů. Podrobný vývoj v počtu testů je zobrazen v **grafu 3**. Za pozornost stojí i situace ve Francii. Tamním největším hráčem na trhu je společnost sdružení vlastníků Umotest Coopex Group, jež ovládá zhruba 83 % francouzského trhu s plemenem montbeliard. Tato část trhu představuje zhruba 400 000 montbeliárských krav. Aktuálně se genomuje přibližně 40 000 plemen ročně.

Domácí situace

Mnohým by se mohlo zdát, že v ČR je genomika plemen obecně vnímána stále jako něco nového. Z určitého úhlu pohledu tomu tak určitě je. Plošné genomování plemen má v českých podmínkách relativně nedlouhou historii. Na druhou stranu tu existuje velice silná základna chovatelů, která svá stáda genotypuje již několik let.

Ačkoliv se první plemenice v ČR začaly genomovat dříve, do historie se zapíší především dva důležité milníky. Prvním je rok 2018, kdy Svaz chovatelů holštýnského skotu spustil projekt plošného genomování holštýnských plemen s názvem „FIT cow“. Druhým je pak datum 1. 9. 2020, kdy byl pod záštitou Svazu chovatelů českého strakatého skotu spuštěn projekt „CATTLE GENOM“. Obě iniciativy jsou zájemcům o genotypování ze strany českých chovatelů obou hlavních dojných plemen bezpochyby velkou podporou. Projekty jsou navíc podpořeny národními dotacemi ve výši až 70 %. Z dat uvedených v **grafu 4** je patrné, že nemalá část chovatelů se příležitosti již ujala a počty genotypovaných plemen se ročně zvyšují rychlým tempem. Laboratoř imunogenetiky ČMSCH a. s. na Hradištku, kam přichází genotypový materiál od obou plemen, měsíčně analyzuje více než 2 000 holštýnských a 1 500 fleckvieh vzorků. Ke konci roku 2023 bylo v rámci projektu FIT cow registrováno celkem 77 chovatelů s celkovým počtem přibližně 67 000 genotypovaných plemen. Paralelně za tříleté existování projektu CATTLE GENOM bylo v roce 2023 evidováno 53 chovatelů a 29 767 genotypů. Ke konci července 2024 počet zapojených chovatelů vzrostl na 82 u projektu FIT cow a 64 u CATTLE GENOM. Absolutní počty testovaných zvířat imunologickou laboratoří na Hradištku jsou však větší. K testovaným zvířatům v rámci FIT cow a CATTLE GENOM je



Graf 4

potřeba přičíst zvířata testovaná před založením těchto projektů a také zvířata od chovatelů, kteří se do těchto projektů nezapojili. V systému je celkem evidováno přibližně 92 500 holštýnských a 65 500 genotypů českého strakatého skotu.

Genotypování plemenic v ČR komerčně nabízí i některé oprávněné organizace. Mezi hlavní aktéry genotypování holštýnského plemene se řadí především společnosti CRV Czech republic, spol. s r. o., ProgresGen s. r. o. (ABS), INPLEM s. r. o., Forestris servis s. r. o. (ALTA), MTS s. r. o. Z hlediska počtu genotypovaných zvířat je největším hráčem na trhu společnost CRV, která za posledních dvanáct měsíců doručila genomické plemenné hodnoty pro více než 15 000 testovaných holštýnských plemenic pocházejících od 54 chovatelů v ČR. CRV začala chovatelům plošně genomování holštýnských plemenic komerčně nabízet v roce 2020 a v tomto prvním roce bylo analyzováno přibližně 4 500 testů. CRV tedy v současnosti testuje třikrát více holštýnských zvířat než před čtyřmi lety. CRV je zároveň jedinou společností na trhu, která spolupracuje s Českým svazem chovatelů holštýnského skotu a se souhlasem chovatele vyměňuje genotypy zvířat, čímž pomáhá budovat domácí referenční holštýnskou populaci. Počet testovaných zvířat ostatními společnostmi v USA můžeme jen odhadovat, jelikož jsou tyto informace veřejně nepřístupné. Určitou představu nám však dávají veřejně dostupné informace z amerického CDCB. Od roku 2009 do současnosti bylo v USA otestováno 24 231 plemenic pocházejících z ČR. Počet k listopadu 2019 činil 1 438 plemenic. Za posledních pět let tedy bylo v CDCB genotypováno přibližně 23 000 zvířat z ČR. Z tohoto počtu ještě téměř 2 300 testů bylo v CDCB nominováno prostřednictvím Českomoravského svazu chovatelů, pro chovatele, kteří měli zájem kromě české genomiky ještě o výpočet genomických plemenných hodnot v USA.

Závěr

Množství genotypovaných zvířat napříč světem každoročně skokově roste. Výjimkou není ani ČR, která se z hlediska poměru genotypovaných zvířat ročně k velikosti celé populace řadí mezi nejprogresivnější státy na světě. Ročně se v ČR narodí přibližně 90 000 holštýnských jaloviček. Za rok 2023 se odhadem genotypovalo asi 34 000 holštýnských zvířat (FIT cow + komerční testy jednotlivých oprávněných organizací). Naprostou většinu bezpochyby tvořila mladá zvířata ve stáří několika týdnů. Z toho vyplývá, že více než každá třetí narozená holštýnská jalovička v ČR je genotypována. Pokud se stejnou optikou podíváme na české strakaté plemeno, můžeme konstatovat to samé. To jsou obzvláště dobré výsledky, když vezmeme v úvahu, že se

s plošnou genomikou začalo s dvouletým zpožděním po holštýnském plemeni. Za rok 2023 se analyzovala DNA přibližně od 18 500 jaloviček (CATTLE GENOM+ ostatní). Ročně se pak v ČR narodí asi 53 000 jaloviček českého strakatého skotu.

O úspěchu genotypovaných stád však nerozhodnou absolutní počty testovaných zvířat, nýbrž zodpovědný přístup k práci s daty vedoucí k jejich efektivnímu využití. Odběr genetického materiálu od zvířete, odeslání vzorku do laboratoře a následné doručení genomických plemenných hodnot je velice jednoduchý proces, jež zvládne naprosto každý. Právě zde ale cesta za úspěchem teprve začíná. Gemomické plemenné hodnoty jsou samy o sobě jen čísla na papíře nebo obrazovce monitoru. S daty je potřeba kontinuálně a zodpovědně pracovat. Pokud se na to chovatel sám necítí, měl by pečlivě zvážit výběr partnera, který disponuje odpovídajícími nástroji a také dostatkem zkušeností.

Chov dojnic je stejně jako celý sektor zemědělství neustále vystaven velkému tlaku. Pakliže chovatelé dojného skotu nemohou za vyprodukované mléko dostat lépe zapláceno, je jediným klíčem k jejich úspěchu hledat cesty, jak snížit výrobní náklady či výrobu jakkoliv jinak zefektivnit. Chytré neboli precizní zemědělství je obecně vnímáno spíše s agronomií. Tam odborné znalosti v kombinaci s využitím inteligence moderních zemědělských strojů dovolují mnohem efektivněji používat hnojiva, pesticidy, osiva, ale i pohonné hmoty. To vše s mnohem větším ohledem k životnímu prostředí. Někdy by se mohlo zdát, že z hlediska efektivního využívání zdrojů živočišná produkce za tou rostlinnou poněkud pokulhává. Každý chovatel věnuje velkou pozornost krmení. Nejen jeho výrobě z hlediska kvality a kvantity, ale zejména pak složení krmné dávky. K tomu se používají velice sofistikované počítačové programy, které krmnou dávku hlídají až na samotnou úroveň miligramů některých mikroprvků. Krmení se věnuje velká pozornost právem, jelikož tvoří až 60 % nákladů na výrobu mléka. Vedle toho tu máme genetiku, která má na výkonnost dojnic hned vedle prostředí také nepopíratelný vliv. Z hlediska genetiky se ponechává veškerá pozornost chovatelů soustředila v podstatě pouze na výběr býků k inseminaci. Z toho samého pohledu chovatelé o plemenicích ve svém vlastním stádě však věděli pouze velmi málo. Narozené tele není vždy dokonalou kopií, které nese 50 % stejných genů od každého z rodičů. Genomika je perfektním příkladem nástroje chytrého zemědělství v chovu dojnic, který může sehrát svoji nemalou roli, pokud je správně používán. Je to pomocník, který jim s 2,5x vyšší spolehlivostí dokáže odhalit skutečný genetický potenciál jejich zvířat. Chovatelé tak nabízejí zajímavou příležitost udělat svá chovatelská rozhodnutí účinnějšími. Precizněji selektovat zvířata, efektivněji využít sexované sperma nebo například vyšlechtit jedince, kteří v příštích generacích budou mít zřetelně nižší spotřebu krmiva při zachování stejné nebo i vyšší produkce. Největší benefit genotypování je pak ve využití genomických plemenných hodnot v přípařovacích plánech. Díky vyšší spolehlivosti genomických plemenných hodnot se tak výrazně zvýší šance na požadovaný genetický pokrok v příští generaci.

Těžko si představit cokoliv, co by mělo pozitivní trend v počtu genomicky testovaných plemenic zastavit. Stejně jako genomické testování býků se plošně genotypování plemenic časem pravděpodobně stane běžnou rutinou. Patnáctiletá historie genomování býků jasně ukázala, že genomika není žádným tzv. zajícem v pytli. Pokrok je hmatatelný. Genomika plemenic je revoluční nástroj k modernímu řízení chovu, který by se chovatelé neměli bát využít. ■



HERDOPTIMIZER

HOLŠTÝN & FLECKVIEH

Revoluce v genomování plemenic

HerdOptimizer je inovativní nástroj, který sjednocuje proces genomování **bez ohledu na plemeno**. Tento přístup umožňuje efektivní a jednotnou práci s daty, což je klíčové pro moderní chovatele.

Naše úspěchy za posledních 5 let

Dosáhli jsme významných úspěchů, které nás odlišují od konkurence:

- ▶ více než **60 000 plemenic** zpracovaných softwarem Herdoptimizer v České republice a na Slovensku
- ▶ více než **20 000** genomovaných holštýnských **plemenic** ve spolupráci se Svazem chovatelů holštýnského skotu
- ▶ více než **110 zákazníků** v České republice a na Slovensku
- ▶ více než **5 let zkušeností** s efektivním využitím dat v praxi

Genomování obou dojných plemen

HerdOptimizer nabízí genomování především u obou dojných plemen, viz klíčové vlastnosti.

Spolupráce s partnery

Naše flexibilita a podpora domácí populace je podtržena spoluprací s významnými partnery:

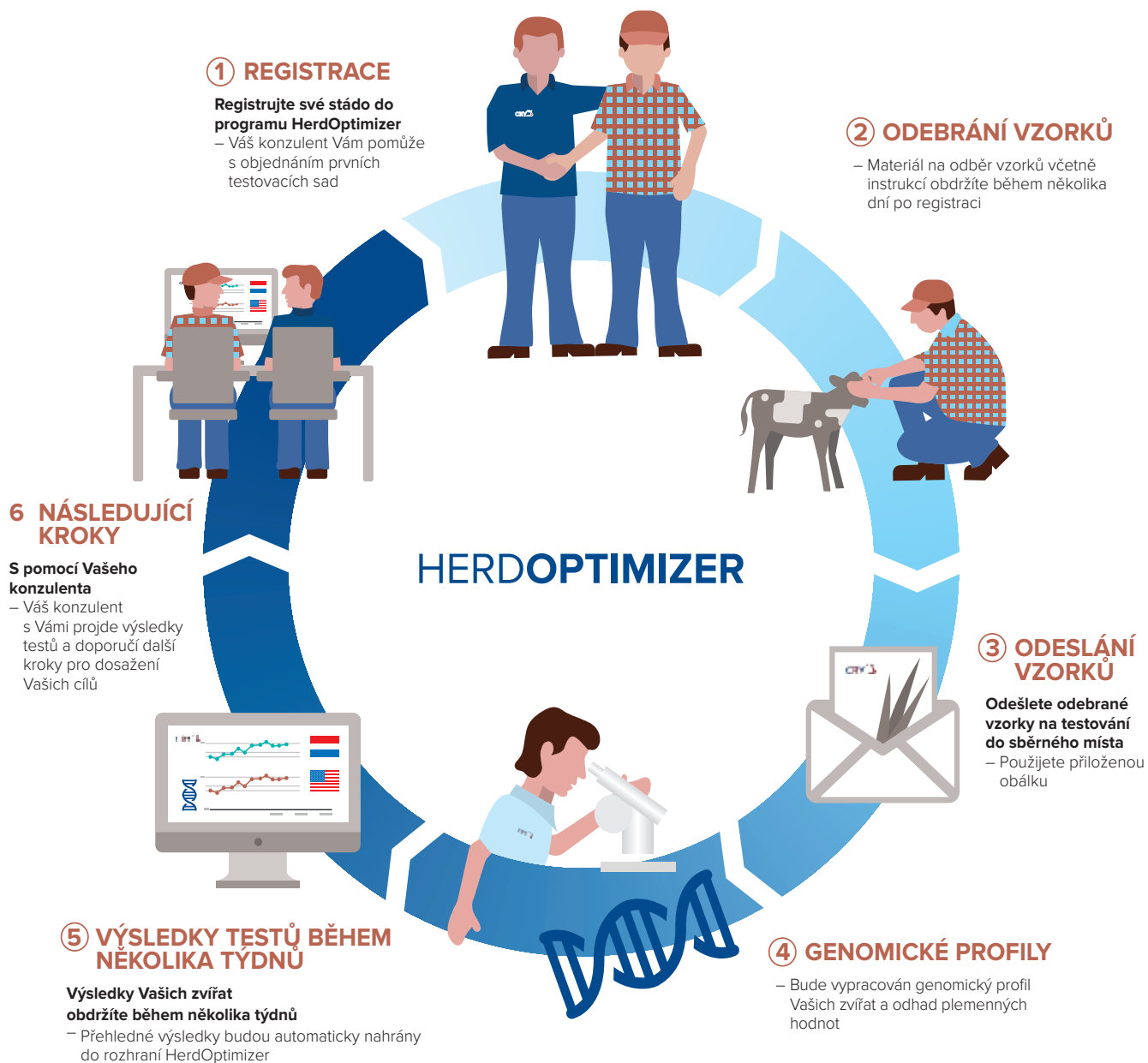
- ▶ Svaz chovatelů holštýnského skotu
- ▶ Svaz chovatelů českého strakatého skotu
- ▶ ČMSCH, Plemdat, PLIS
- ▶ CDCB



Klíčové vlastnosti Herdoptimizeru

- ▶ Výpočet genomických plemenných hodnot/zpracování dat z genomiky na bázích:
 - CRV** (holštýn)
 - USA** (holštýn)
 - DAC** (fleckvieh)
- ▶ Výrazné zrychlení genetického pokroku stáda díky spolehlivosti genomických plemenných hodnot
- ▶ Možnost řazení plemenic ve stádě dle vlastního chovného cíle
- ▶ Efektivnější využití sexování či masných ID na nejvhodnější plemence
- ▶ Využití genomických plemenných hodnot v přípařovacím programu SireMatch
- ▶ Stanovení unikátních plemenných hodnot jako CRV zdraví, CRV efektivita, konverze krmiva
- ▶ Optimalizace současného chovného cíle na základě dat z genomiky
- ▶ Kombinace dat z genomiky v analýzách spolu s dalšími daty (např. inseminace, KU, deník léčení, dojírna, krmení)
- ▶ Efektivní poradenství díky know-how získanému na základě 5 let zkušeností z českého a slovenského trhu
- ▶ Kompletní přehled o stavu vzorků testovaných zvířat
- ▶ Ověření/opravení původu
- ▶ Stanovení kapabeta kaseinů, laktoglobulinu (u H), bezrohosti
- ▶ Zjištění recesivních genetických vad a haplotypů:
 - Holštýn (CVM, BLAD, CDH, brachyspina, mullefoot, citrullinemia, DUMPS, BLIRD, muscle weakness, HH1-HH7)
 - Fleckvieh (BH2, BMS, FH5, FH2, FH4, DW, TP, ZDL)

Proces genomování



CRV

BETTER COWS > BETTER LIFE