

chovskotu



V TOMTO VYDÁNÍ

ŠLECHTĚNÍ

Nové PH pro konverzi krmiva
Top ČESTR i holštýn

VÝŽIVA

Úspěšný management krmení
Výživa krav v tranzitním období

ZAJÍMAVOSTI

200 let J. G. Mendela
Osiva a.s. Příbyslav

NOVINKY

- 3 Z domova i ze světa
- 7 Info De Heus
- 13 Info Chr. Hansen
- 23 Info MilkProgres
- 31 Info STROM Praha

ŠLECHTĚNÍ

- 8 Nové PH pro efektivitu konverze krmiva
- 10 Osiva a.s. Příbyslav
- 16 TOP české strakaté
- 28 TOP holštýn

MANAGEMENT STÁDA

- 4 A zase to tele (odchov - část 2)

VÝŽIVA

- 18 Výživa krav v tranzitním období
- 26 Klíčové faktory úspěšného managementu krmení

TECHNOLOGIE

- 14 Porovnání práce zrnových procesorů
- 15 Precizní zemědělství umožňuje pokrok

ZAJÍMAVOSTI

- 20 Největší zemědělská výstava v severní Evropě
- 24 Zájezdy na německé a nizozemské farmy
- 32 200 let J. G. Mendela
- 35 Orlický pohár - přehlídka čes. strakatého skotu

Šlechtění

8 Efektivita konverze krmiva



Technologie

14 Porovnání práce zrnových procesorů



Výživa

18 Výživa krav v tranzitním období



Zajímavosti

32 200 let J. G. Mendela



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., DeHeus, a.s., Chr. Hansen Czech Republic, s.r.o., MilkProgres – poradenství s.r.o. a Strom Praha a.s. 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/chov-skotu.

Redakce + inzerce:

Ing. Marie Marková
e-mail: marie.markova@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



Předsedou ČSCHMS byl zvolen František Farka



Chovatelé sdružení v Českém svazu chovatelů masného skotu si v květnu na mimořádné volební členské schůzi zvolili nového předsedu. Stal se jím František Farka, který porazil další dva kandidáty na tento post, kterými byli MVDr. Ing. Anton Herman a také Karel Kamba (Firma Orelia), jenž svou kandidaturu oznámil až a místě samém. Milan Nechvátal z kandidatury naopak odstoupil. František Farka se tak pro další období ujme nejvyšší funkce v našem svazu, ve které nahradí zesnulého RNDr. Martina Tichého, který nás opustil v únoru letošního roku. Složení pětičlenné revizní komise zůstává neměnné. Gratulujeme nově zvolenému předsedovi a přejeme mu hodně úspěchů v této funkci.

František Farka bydlí na hospodářství v Todni u Trhových Svinů. Vystudoval SZeŠ veterinární v Českých Budějovicích. S dobyt看 vyrůstal od dětství, rodiče se celý život věnovali chovu dojného skotu. Po absolvování školy pracoval jako zooteknik v ZD Ločnice, kde se seznámil s chovem plemene limousine. V roce 2005 se svými bratry nakoupili první limousinská zvířata a založili čistokrevný chov na statku v Březí. V současnosti na více než 300 ha chovají 75 limousinských matek, okrajově se věnují chovu plemene aubrac a v rostlinné výrobě se specializují na množení trav, jetelovin a luskovin. V roce 2020 založili v Březí odchovnu plemenných býků zaměřenou na plemena aubrac a limousine.

➔ Zdroj: www.cschms.cz, 05/2022

Pilotní projekt snižování dusíku

FrieslandCampina, Rabobank a Lely spojují své síly, aby snížily emise dusíku na mléčných farmách. Uzavírají partnerství pro instalaci 96 zařízení Lely Sphere, rozmístěných ve všech nizozemských provinciích. Lely Sphere snižuje emise dusíku ve stáji až o 70%. Všechny tři strany doufají, že po pilotním projektu bude tento koncept v sektoru aplikován v širším měřítku.

Lely Sphere je cirkulární stájový systém, který odděluje pevný hnůj a močůvku a přeměňuje emise dusíku na cenné hnojivo. To může zemědělec znovu použít pro přesné hnojení půdy. Dosáhne se tak uzavřenějšího minerálního kolo-

běhu, sníží se používání umělých hnojiv a zlepší se klima ve stáji.

Díky partnerství chtějí uvedené firmy zpřístupnit zemědělcům investici do Lely Sphere. FrieslandCampina poskytne farmám finanční příspěvek, Lely slevu na nákup systému a Rabobank nabízí úvěr s výhodnými podmínkami. Společnosti navíc věří, že tato aktivita rovněž povzbudí vnitrostátní orgány, aby přijaly iniciativy ke stimulaci udržitelného zemědělství prostřednictvím inovací a poskytly potřebné finanční zdroje.

➔ Zdroj: www.frieslandcampina.com, 07/2022
(redakčně zkráceno)



Výsledky pilotního testování chlazení mléka

Společnosti Bel Brands USA a Dairy Farmers of America (DFA) nedávno oznámily výsledky svého pilotního programu udržitelného chlazení mléka, který byl zahájen v loňském roce. Firmy se spojily, aby podpořily přijetí energeticky účinných a nákladově efektivních metod chlazení mléka na farmě. To zahrnovalo nové chladicí systémy s přírodní studnou a nuceným větráním instalované na mléčné farmě člena DFA v Iowě, která dodává mléko společnosti Bel Brands. Během 12 měsíců vedlo použití těchto

metod chlazení k 6% snížení spotřeby elektřiny v mlékárně, zatímco produkce mléka vzrostla o 4%. Navíc přidání nové pískové podestýlky umožnilo zemědělcům trávit méně času v traktorech. To vedlo ke snížení emisí skleníkových plynů, protože CO₂ se během této doby snížil o 58 tun.

Aby bylo možné navázat na úspěch tohoto programu, plánují Bel a DFA rozšířit své partnerství o nový program zaměřený na podporu příští generace amerických chovatelů mléčného skotu.

V rámci nového pilotního projektu bude Bel dodávat malé mléčné farmě v Jižní Dakotě, jež je členem DFA, zařízení, které je běžně považováno za užitečné pouze pro větší chovy. Účelem je otestovat životaschopnost zařízení na menších mléčných farmách, aby se podpořily nákladově efektivní a udržitelné postupy, které lze v budoucnu použít na jiných farmách.

➔ Zdroj: www.thedairysite.com, 08/2022
(redakčně zkráceno)

Základem pro budoucí A zase

V minulém čísle jsme perfektně otelili krávu a narodila se nám slibná jalovička.

autor **Ing. Antonín Lopatář**
MilkProgres – poradenství s.r.o.

A bychom se hned na startu nepřipravili o její genetický potenciál, musíme se o ni dobře postarat.

Mleziivo a jeho úskali

Základem je včasné napojení dostatečným množstvím kvalitního mleziiva. Jak získat kvalitní mleziivo je otázka, kterou si klade řada chovatelů. Je poměrně málo důkazů, že by krmení krav ovlivňovalo výrazným způsobem kvalitu mleziiva. Obecně jsou známe následující skutečnosti:

1. Na podzim bývá obvykle menší množství a horší kvalita mleziiva. Tento problém bývá připisován tepelnému stresu v letních měsících.
2. Prvotelky mají obvykle horší kvalitu mleziiva než starší krávy.
3. U krav, které dají v prvním nádoji více než 8 litrů mleziiva, je v 50 % případů mleziivo nižší kvality.

Existuje jedna okolnost, která ovlivňuje koncentraci imunoglobulinů velkou měrou. Je to doba prvního podojení krávy. V grafu č. 1 jsou znázorněny relativní změny koncentrace IgG v mleziivu v porovnání s kontrolou, kterou byly krávy poprvé dojené 2 hodiny po otelení. Krávy poprvé podojené 14 hodin po otelení měly již o třetinu nižší koncentraci imunoglobulinů. Tam, kde se daří řešit podojení krav co nejdříve po otelení, se méně potýkají s kvalitou mleziiva.

K hodnocení kvality se využívají kolostroměry nebo refraktometry. Kolostroměry jsou konstruovány na měření při teplotě 20 °C. Při vyšší teplotě mleziiva opticky „zhoršují“ jeho kvalitu.

Po nadojení je mleziivo třeba ihned spotřebovat nebo zamrazit. Postupným chlazením někde v mléčnici vytváříme „smrtící koktejl“, protože se v mleziivu každých 30 minut zdvojnásobí počet bakterií.

Při pasterizaci, například z důvodu paratuberkulózy, při teplotě 63 °C po dobu



30 minut se snižuje koncentrace imunoglobulinů o 26 % (Godden, 2003).

První napojení

Pro kolostrální imunitu je důležitý faktor času prvního napojení. První minimálně 2 litry by tele mělo vypít do 30 min po narození a další min. 2 litry nejpozději do 12 hodin po narození.

Pro kontrolu dostatečného napojení slouží praktický test celkového proteinu v krevním séru pomocí refraktometru, který má silnou korelaci s koncentrací IgG. Narozené tele má koncentraci proteinu v séru na úrovni 4–4,2 g/dl. Pro kontrolu je třeba počkat nejméně 24 hodin po napojení a nejpozději by se měla

dělat tato kontrola u sedmidenních telat. Hodnoty 5,2–5,5 g/dl odpovídají koncentraci IgG > 10 g/dl a tato hladina zajišťuje dostatečnou kolostrální imunitu.

Dobře fungující farma by měla mít 90 % telat s koncentrací nad 5,0 g/dl a 80 % telat nad 5,5 g/dl.

Respektujte fyziologii

Naším cílem je dosáhnout maximálního přírůstku do odstavu. Nedílnou součástí tohoto cíle je maximalizovat příjem živin z mléčného nápoje. S tím se v chovech dost často potýkáme, protože vyšší příjem mléka bývá spojen s vyšším rizikem výskytu průjmu. Má to jeden klíčový důvod. Díky snaze o urychlení

užitkovost je dobrý start do života to tele....

procesu krmení telat jsme úplně zapomněli na fyziologický proces sání. Jednak jde o výšku umístění napájecího dudlíku 60–70 cm nad zemí, aby bylo tele nuceno zvednout a zaklonit hlavu a správně se tak aktivoval jícnoslezový žlab, kterým nápoj „elegantně profrčí“ do slezu a ne do bachoru. V bachoru může zahnívat a zejména to nás připraví o část živin a až o 10 % přírůstek. Za absolutně nesprávné se proto dnes považuje i přesvědčování telat, aby pila mléko přímo z hladiny. Naopak vodu telati dáváme vždycky z hladiny a nikdy ne přes dudlík. Kvůli klasickým, ještě obvykle tajně krmiči upraveným, dírkám v dudlíku sají telata až 3 x rychleji než od matky. Kvůli tomu nedojde k dostatečnému proslinění a správnému vystrážení nápoje ve slezu. Nestrávený obsah se pak může dostat až do střeva, kde je dobrou živnou půdou pro bakterie, které obvykle způsobují průjem. Máme pro vás řešení fyziologického napájení (obr. č. 1).

Jak a čím krmit

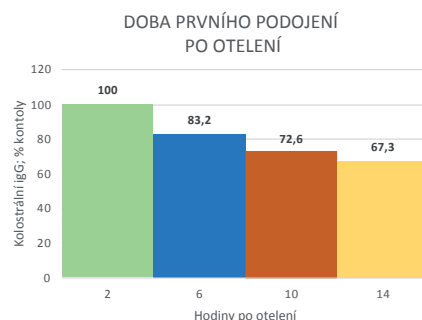
Odpověď, zda mléko či náhražku, můžete najít v tabulce 1. 1,20 kg náhražky



Obr. 1 – Řešení fyziologického napájení

(24 % protein a 20 % tuk) je zhruba jako 8 l mléka.

O tom, jak ovlivňuje množství přijatého mléčného nápoje růst telat, velmi dobře vypovídá německá studie Reitera z roku 2016, která srovnává výsledky ad libitního a restringovaného příjmu mléčné náhražky – viz tabulky 2 a 3.



Graf 1 – Vliv doby podojení po otelení na koncentraci IgG v mlezivu v % kontoly (Moore et. al., 2005)

Tabulka 1 – Porovnání živin ve stoprocentní sušině

Parametr	náhražka	mléko
Popel	8,40%	6,20%
Hrubý protein	25,30%	26,20%
Tuk	21,10%	29,20%
Sacharidy	45,30%	38,50%
ME (Mcal/kg):	4,8	5,3
ME (MJ/kg):	20,1	22,18

Tabulka 2 – Spotřeba mléčné náhražky v jednotlivých fázích odchovu

Fáze	Ad libitum	Omezené množství
1–28	7,3	5,2
29–42	8,7	7,2
43–56	5,4	5,6
43–70	3,6	3,6

Tabulka 3 – Hmotnost a přírůstek telat vzhledem k systému krmení

Stáří dnů	Ad libitum (kg)	Omezené množství (kg)
1	44,1	43,3
28	65,3	56,1
42	78,8	68,9
56	90,4	82
112	156	139,3
	1008 g	865 g

Skupina ad libitum měla na automatech k dispozici 25 litrů náhražky na den od 1 do 28 dnů, od 28 do 42 dnů se postupně snižovalo množství na 8 litrů a od 42 do 70 se klesalo až k nule.

Skupina restringovaná – 1. týden 5 litrů, 2. týden 6 litrů, 3. týden zvyšování na 8 litrů a toto množství bylo krmeno do 42. dne, do 70. dne bylo schéma stejné jako u ad libitní skupiny.

Průměrný denní přírůstek byl u telat do 112. dne věku u ad libitní skupiny o 165 g vyšší a na konci pokusu měla ad libitní skupina o 16,7 kg vyšší hmotnost. Základem pro budoucí užitkovost je dobrý start do života. V tomto příspěvku je shrnut pouze malý zlomek podmínek pro tento start. Největší výzvou je skloubit požadavky telat, požadavky managementu a požadavky zaměstnanců. |



KONTROLUJTE **KRITICKÉ** **TRANZITNÍ OBDOBÍ**

PRELACTO PLÁN



Správný management tranzitního období Vám může otevřít dveře k vyšší ziskovosti Vaší farmy. Na základě nejnovějších výzkumů a pokusů přichází společnost DeHeus s novými přístupy, které pomáhají redukovat zdravotní obtíže v průběhu tranzitního období.

Náš osvědčený Prelacto Koncept obsahuje různé strategie řízení přizpůsobené Vaší farmě, specifické produkty sloužící k tvorbě vhodné vybalancované krmných dávek a celosvětové zkušenosti s výživou hospodářských zvířat.

Více informací na **www.deheus.cz**.



TMR Balance – bielkovinové koncentráty

S bielkovinovými koncentrátmi rady TMR Balance od spoločnosti De Heus budú krmné dávky pre dojnice predstavovať optimálny zdroj energie a proteínov pre bachorové mikroorganizmy. Výsledkom správnej funkcie bachorovej mikroflóry je lepšia produkcia mlieka a mäsa, lepší zdravotný stav, lepšia reprodukcia a v neposlednej rade vyššia ziskovosť prevádzky.

Trend poľnohospodárstva v súčasnosti a blízkej budúcnosti je poznačený nedostatkom kvalifikovanej pracovnej sily. Preto o tom hovorím, lebo „ľudské zdroje“ sú ten najdôležitejší faktor pri všetkých výrobach. V týchto súvislostiach sa management poľnohospodárskych podnikov s chovom hovädzieho dobytku musí zastaviť a zamyslieť, ako dať zvieraťam všetko to, čo potrebujú, v danej kvalite. Súčasne to musí byť veľmi jednoduché, ľahko kontrolovateľné a ekonomicky zaujímavé.

Dovoľte mi trochu „rozmeniť na drobné“ výhody používania bielkovinových koncentrátov TMR Balance od spoločnosti De Heus.

1. Produkty rady TMR Balance sa skladajú v priemere z viac ako 15 komponentov a tým je zabezpečená *rozmanitosť* živín pre bachorové mikroorganizmy. Táto rozmanitosť je veľmi dôležitá pre správnu funkciu bachora.
2. *Jednoduchosť* spočíva v tom, že počet komponentov v krmnej dávke s TMR Balance v porovnaní s tradičnou krmnou dávkou sa výrazne zníži. Krmná dávka s použitím TMR Balance sa skladá z 5 komponentov, napr.: kukuričná siláž, trávna senáž, seno, domáce obilie, TMR Balance. Práca je pre zamestnancov menej komplikovaná.
3. *Kontrolovateľnosť* spočíva v tom, že si veľmi ľahko viem skontrolovať sklady a zásoby, nakoľko mám málo komponentov v krmnej dávke. Súčasne viem, že zvieratá majú v rámci krmnej dávky zabezpečený príjem minerálnych látok a vitamínov v správnom pomere, nakoľko tieto sú obsiahnuté v jednom komponente. Menšia separácia a rovnomernejšie zamiešanie krmnej dávky.
4. *Chybovosť*, menej komponentov krmnej dávky predstavuje menšie riziko

omylu obsluhy. Spoločnosť De Heus pri výrobe produktov TMR Balance používa len analyzované suroviny v požadovanej kvalite (žiadne plesnivé alebo menej kvalitné). Ponúkame stálu kvalitu výrobkov, žiadne predávkovanie alebo poddávkovanie drahými komponentami. Procesom výroby sa ničí obsah nežiadúcich mikroorganizmov.

5. *Ekonomické výhody* – podnik využíva vlastnú kapacitu svojich objemových krmív spolu s vlastným zdrojom lacného obilia. Menej skladových priestorov, menej komponentov, skladník má menej práce s nákupom a manipuláciou s tovarom, ekonóm má menej faktúr na spracovanie, podnik má menej peňazí v zásobách, je tu aj úspora palív a energií súvisiacich s miešaním a prípravou krmnej dávky a krmív, úspora na strane mzdových nákladov na pracovný čas zamestnancov, dlhšia životnosť krmného voza, zooteknik má viac času na zvieratá a prevádzku.

Ing. Pavol Martinovič,
špecialista pre hovädzí dobytok

Příprava na porod

Březí dojnice má v období tzv. přípravy na porod (obvykle poslední 3 týdny před otelením) naprosto jiné nároky na zásobování vitamíny, mikroprvky a zejména makroprvky. V poslední fázi březosti plod roste velmi intenzivně a kráva se připravuje na následující laktaci. Aby samotné otelení a období krátce po něm proběhlo bez jakýchkoliv zdravotních komplikací, je velmi důležité zvíře správným krměním na porod připravit. Výživář ladí krmnou dávku s ohledem na tzv. kation-aniontovou bilanci (DCAB), tedy jakési naplnění potřeby kladných a záporných iontů. Významnou roli při tom sehrává množství a zdroj vápníkových iontů. Z tohoto pohledu lze ovlivnit krmnou dávku dojnice před porodem třemi způsoby:

- 1) Krmná dávka s **vysokým obsahem vápníku**, která bývala používaná často ve vojenských oblastech.

- 2) Opačným principem je systém na „**nízkém vápníku**“. Prakticky lze tento systém využít v KD s vysokým podílem kukuřičné siláže, GPS, a i na travních porostech, kde je obsah vápníku v těchto objemech nízký.
- 3) Třetí možností je **použití iontových solí**. Tento způsob je o něco dražší, ale také relativně „bezpečný“, protože je ve většině podniků funkční.

Pro poslední zmíněný systém má společnost De Heus a.s. ve svém portfoliu několik druhů krmných směsí pro konvenční chovy i pro podniky v „Non GMO“ režimu. Kromě důsledného a vyváženého poměru iontových solí jsou zde zastoupeny zdroje by-pass proteinu, který je v období přípravy na porod nesmírně důležitý, někdy až klíčový. Navíc jsou v nich zařazeny různé druhy energetických zdrojů, kvasinky a stopové prvky v organické formě.



Důvod, proč jsem se na chovech k použití „iontových“ krmných směsí přiklonila, je eliminace chyb obsluhy (přesnější dávkování, lepší zamíchatelnost v krmném voze), přispívající k vysoké funkčnosti tohoto systému, což považuji za podstatný bonus pro chovatele, a hlavně jeho zvířata.

Ing. Katarína Langerová Kubeková,
špecialistka pro výživu skotu

Efektivita konverze krmiva souvisí

Nové plemenné hodno



Krávy s vysokou efektivitou konverze mají nižší příjem krmiva, ale dosahují stejné produkce. Znamená to, že by se šlechtění mělo zaměřit na dojnice, které potřebují relativně vysokou krmnou dávku? Výzkum tomu odporuje. Chovatelé, kteří šlechtí na efektivitu konverze, šlechtí zároveň i na využití objemného krmiva.

zdroj: **Veeteelt**, překlad: **Ing. Marie Marková**

Zavedení plemenných hodnot pro efektivitu konverze krmiva umožnilo cílené šlechtění krav, které přeměňují krmivo na mléko efektivněji. „Dobrá efektivita konverze krmiva je důležitá pro ekonomickou produkci mléka, která má i menší dopad na životní prostředí. Myslím, že na tom se všichni shodneme,“ říká Roel Veerkamp, profesor a výzkum-

ník ze skupiny šlechtění a genomiky při Výzkumném ústavu pro chov skotu ve Wageningenu. „Ale šlechtění na efektivitu konverze je také sporné téma,“ poznamenává. „Nevybíráme šlechtěním na tento znak ve skutečnosti krávy, které potřebují vyšší koncentrovanou krmnou dávku, aby dosáhly vysoké produkce mléka? Opravdu nepotřebujeme krávy

s kapacitou na příjem velkého množství objemného krmiva?“ shrnuje Veerkamp dvě často kladené otázky.

Rozdíly v příjmu krmiva

K zodpovězení těchto otázek pracovníci Výzkumného ústavu pro chov skotu analyzovali údaje o příjmu krmiva, tělesné hmotnosti a produkci mléka u 3 164 krav shromážděných na výzkumných farmách ve Wageningenu. Vypočítali a definovali pro tato zvířata různé znaky. Pro všechny krávy stanovili tzv. **kapacitu příjmu krmiva navíc** (FIC – extra feed intake capacity). Ta je definována jako rozdíl mezi naměřeným a očekávaným příjmem krmiva na základě výživové hodnoty krmiva, věku krávy a fázi laktace. „Krávy s vysokým skóre pro tuto vlastnost mají vyšší skóre příjmu krmiva, než je průměr,“ vysvětluje Veerkamp praktický význam to-

ty pro konverzi krmiva

hoto znaku. Výzkumníci také pro všechny krávy definovali znak **úspora krmiva** (*FS – feed saved*). Tedy rozdíl mezi předpokládaným příjmem krmiva (celkový příjem sušiny *DMI – total dry matter intake*) založeným na produkci mléka a naměřeným příjmem krmiva. „Krávy s pozitivním výsledkem tohoto výpočtu potřebují méně krmiva (než je průměr) při stejné produkci mléka. Přijaté krmivo tedy poměrně efektivně přeměňují na produkci mléka,“ vysvětluje profesor.

Krmení navíc neznamená vždy mléko navíc

Vyšší kapacita příjmu krmiva v průměru koreluje s nižším skóre pro znak úspora krmiva. „Krávy, které sežerou více, nadají v průměru více mléka,“ potvrzuje Veerkamp. „Ale tato dodatečná produkce mléka nekompensuje dodatečné krmivo, které potřebují. Jinými slovy, krávy s vysokým příjmem krmiva jsou ve skutečnosti v průměru méně výkonné dojnice. Dodatečná dávka, kterou zkonsumují, je částečně přesměrována na jiné funkce, než je produkce mléka,“ říká profesor. (Částečné) vysvětlení tohoto závěru je, že krávy s vysokým příjmem krmiva mají vyšší tělesnou hmotnost, a proto potřebují více krmiva na chovu. Ale také se zdá, že existuje jasně negativní genetická korelace mezi znaky kapacita příjmu krmiva navíc a úspora krmiva. „Šlechtění na kapacitu příjmu krmiva snižuje efektivitu konverze krmiva, ale platí to i obráceně: šlechtění na efektivitu konverze snižuje kapacitu příjmu krmiva,“ vysvětluje Veerkamp. To by se mohlo zdát nepříznivé, ale není tomu tak. „Krávy s nižší kapacitou příjmu krmiva nejsou nevýhodou, pokud se krmivo, které sežerou, účinně přeměňuje na mléko,“ uvádí.

Jsou výkonné krávy „koncentrátové krávy“?

Prvotní výsledky této studie vyústily v důležitou otázku, která vyžadovala další zkoumání. Znamená šlechtění se zaměřením na vyšší efektivitu konverze krmiva šlechtit krávy, které – protože mají nižší kapacitu příjmu krmiva – potřebují relativně vysokou dávku koncentráту, aby dosáhly stejné produkce mlé-

ka? Ke zodpovězení této otázky výzkumníci definovali dva další znaky.

Pro všechny krávy stanovili **zbytkový příjem objemného krmiva** (*RRI – residual roughage intake*). To znamená rozdíl mezi naměřeným a předpokládaným příjmem objemného krmiva na základě produkce mléka a naměřeného příjmu koncentráту. „Krávy s nižším skóre pro tuto vlastnost potřebují v průměru méně objemného krmiva pro stejnou produkci mléka než krávy, které mají pro tuto vlastnost vyšší skóre. Tedy krávy s nižším zbytkovým příjmem objemného krmiva přeměňují objemné krmivo na mléko účinněji než krávy s vyšším RRI,“ vysvětluje Veerkamp. Nakonec byl definován **zbytkový příjem koncentráту** (*RCI – residual concentrate intake*). To znamená rozdíl mezi naměřeným a předpokládaným příjmem koncentráту na základě produkce mléka a naměřeného příjmu objemného krmiva. Krávy s nižším skóre RCI potřebují k dosažení stejné produkce mléka méně koncentráту.

Účinnost příjmu koncentráту není dědičná

Výzkumníci došli k závěru, že existuje úzká souvislost – včetně genetické – mezi znaky pro příjem zbytkového objemného krmiva (RRI) a ušetřeným krmivem (FS). „To znamená, že krávy s vysokou celkovou efektivitou konverze krmiva také účinně přeměňují objemovou složku krmné dávky na mléko,“ vysvětluje Veerkamp. Vědci nenašli mezi kravami téměř žádné genetické rozdíly, pokud jde o příjem zbytkového koncentráту (RCI). Mezi tímto znakem a úsporou krmiva byla také malá korelace. „Jinými slovy, šlechtění na efektivitu konverze krmiva neovlivňuje účinnost využití koncentráту u krav. Nebo ještě jinak – šlechtění na efektivitu konverze krmiva neznamená šlechtění ‚koncentrátových‘ krav,“ říká profesor.

Podle názoru Veerkampa je tento závěr v souladu s praktickými zkušenostmi. „Při pokusech s krmivem bylo značné procento koncentráту přimícháno k základní krmné dávce, jak je běžnou praxí na většině mléčných farem. To znamená, že krávy z velké části přijímají objemné krmivo a koncentrát v pevném poměru.“ Koncentrát podávaný kravám individuálně v krm-

ném boxu, na dojrně nebo v dojicím robotu představuje pouze relativně malý podíl z celkové krmné dávky. Kromě toho je doplňková krmná dávka pro všechny krávy omezená a vychází ze stejné křivky založené na produkci nebo fázi laktace. Jakékoliv individuální rozdíly ve využití koncentráту nejsou (zatím) zohledněny. „Pro praktické účely v Nizozemsku a Flandrech se v současné době při stanovení chovného cíle zdá být jen malou výhodou rozlišování mezi celkovou efektivitou konverze krmiva a znaky využití objemného či koncentrovaného krmiva,“ uzavírá Veerkamp. „Pokud se ve svých chovných cílech zaměřujete na efektivitu konverze krmiva, šlechtíte tak jako tak na efektivitu využití objemného krmiva.“

Existuje rozdíl mezi běžným a pastevním chovem?

Studie dosud nedokázala odpovědět na jednu důležitou otázku chovatelů dojníc ohledně šlechtění na efektivitu konverze krmiva: jsou krávy, které neúčinněji produkují z krmné dávky poskytované ve stáji, ty samé krávy, které neúčinněji produkují z krmné dávky s převážným podílem pastvy? „V současnosti nemáme dostatek údajů o příjmu krmiva krav měřeném na pastvině. A zdá se, že neexistuje nic, co by naznačovalo rozdíl v efektivitě konverze u krav krmených ve stáji a u krav z pastevního chovu,“ uvádí Veerkamp. „Ale toto je určitě aspekt, který bychom rádi zahrnuli do našeho výzkumu v budoucnu.“

Shrnutí

- Šlechtění na kapacitu příjmu krmiva snižuje efektivitu konverze krmiva. A naopak, šlechtění na efektivitu konverze snižuje kapacitu příjmu krmiva.
- Vysoká celková efektivita konverze krmiva přímo souvisí s lepším využitím objemného krmiva. Pro praktické účely v Nizozemsku a ve Flandrech se zdá, že rozlišování mezi účinností příjmu objemného krmiva a koncentráту nepřináší téměř žádnou výhodu.
- Tato studie neodpovídá na otázku, zda existuje rozdíl v užitkovosti krav krmených běžnou krmnou dávkou ve stáji a krav z pastevního chovu. |

Na Vysočině se daří zlepšovat



slibovali stabilitu příjmů, a další důvody velmi úzce souvisí s živočišnou výrobou – jednak se dá do bioplynky „zkrmit“ odpad z vrchů siláží, díky čemuž můžeme našim holštýnským dojnícím dávat jen to nejlepší krmivo, a také díky ní můžeme zpracovat kejdu a močůvku od našich krav, stejně jako třetí seče trvalých travních porostů, které jsme v minulosti nedokázali plně využívat.“

Dojně i masné krávy

Živočišná výroba je v Osivě orientována oběma směry, a to jak na produkci mléka u holštýnského stáda na farmě Pohled, tak na chov čistokrevného stáda masného plemene charolais. „V současné době máme v základním stádě asi 75 krav, které paseme v okolí farmy Poříčí. Vzhledem k zázemí, které máme, nemůžeme stádo rozšiřovat na více než 80 ks, protože nejsme schopni vybudovat další pastviny,“ vysvětluje Ing. Štastník situaci, kdy jsou stávající pastviny obklopeny ze všech stran silnicí, řekou nebo železnicí.

Velké změny ve stavu krav neplánují do budoucna ani u holštýnského stáda, které je ustájeno na farmě v Pohledu. „Původní tři vazné stlané stáje byly postaveny v letech 1986–1987 a měly celkovou kapacitu 620 ks. Po roce 1993 byla porodna přestavěna na kotce, jedna stáj se již nevyužívala, počet krav se ustálil na 280–300 dojnicích a tento počet si podnik drží dodnes. Další velká rekonstrukce farmy a dojírny následovala v roce 2011, a v roce 2018 jsme přestavěli a rozšířili teletník,“ popisuje vývoj farmy v Pohledu Ing. Štastník a předává slovo zootechničce Zuzaně Mazánkové, která je za holštýnské stádo odpovědná od září 2020.



Pokračování v tradici bývalého semenářského statku jako uznávaný množitel osiv, šlechtění vysokoprodukčních holštýnských dojnic a čistokrevné stádo plemene charolais na pastvinách Vysočiny – to jsou tři hlavní činnosti společnosti Osiva a.s. Příbyslav.

autorka: **Martina Mamulová**

Když se s ředitelem a místopředsedou představenstva Ing. Františkem Štastníkem podíváme zpátky do historie podniku, vrátíme se do roku 1993, kdy se vlastníci restitucí z bývalého státního podniku rozhodli založit akciovou společnost, která v té době měla kolem 180 akcionářů. Restituce však nebyly dostatečné a přibližně 50 % majetku se následně dokoupilo v rámci privatizace.

Zaměření podniku

V roce 1993 navázala společnost na tradici bývalého semenářského statku a rostlinnou výrobu zaměřila především na výrobu osiv obilovin, trav na seno a jetelovin. Kromě osiv se podnik zabývá pěstováním tržních plodin pro potravinářskou výrobu, jakými jsou například

mák, kmín a řepka, a pěstuje rovněž krmné plodiny, které využívá v živočišné výrobě. Jako nástavbu rostlinné výroby využívá ke zpracování vlastní produkce tři posklizňové linky a také linku na zpracování drobných semen, na níž zpracovává plodiny i pro jiné pěstitele. Podnik v současné době hospodaří na 1 843 ha půdy, z čehož je 1 531 ha orné půdy a 312 ha trvalých travních porostů.

Bioplynová stanice

Můstek mezi rostlinnou a živočišnou výrobou představuje bioplynová stanice s výkonem 620 kW, kterou si podnik pořídil v roce 2012. „Důvodů pro pořízení bylo několik,“ vzpomíná Ing. Štastník. „Ten hlavní byl ekonomický, kdy jsme si

se ideálně doplňuje

vat už tak dobré výsledky



Zlepšování stáda

Když paní Mazánková do podniku nastoupila, byla průměrná užitkovost stáda lehce přes 10 000 kg mléka a chovný cíl byl zaměřený hlavně na mléčnou užitkovost. Podle toho se také vybírali býci v přípařovací programu SireMatch, který na podniku využívají už déle než šest let. „Produkce mléka představuje více než třetinu tržeb podniku, proto je zaměření na kg mléka logické, nicméně jsem od začátku věděla, že bych se chtěla soustředit na další šlechtění a kromě užitkovosti a složek nadále zlepšovat již tak velmi dobrou reprodukci, zdravotní stav a uniformitu stáda. Abychom se měli od čeho odrazit a byli schopni šlechtit to nejlepší potomstvo pro příští generace našeho stáda, kde máme uzavřený obrat, bylo nezbytné stádo analyzovat. Díky genomování, se kterým jsme začali na jaře 2021, jsme byli schopni zjistit skutečný genetický potenciál našich zvířat,“ popisuje pí. Mazánková první krůčky ve šlechtění. „Začali jsme genomovat čerstvě narozená telata, ale následně jsme dotrhlávali chlupy i od starších jaloviček ve věku sedmi až osmi měsíců.“

Kvalita je důležitější než kvantita

Na základě výsledků genomiky se sestavilo z těch nejlepších zvířat chovné jádro stáda, a cílem je od těchto zvířat získávat co nejkvalitnější plemenný materiál, a to jak jalovice, které budou dále využívány ve stádě, tak i býčky, kteří by mohli být do budoucna využíváni pro další šlechtění. „Kvůli kapacitě neplánujeme navyšování stavů, ale chceme mít ve stádě opravdu jen ta nejkvalitnější zvířata. Jalovičky, které jsme zařadili do šlechtění, mají individuální přípařovací plán



a používáme na ně sexované inseminační dávky. Pro rychlý genetický pokrok používáme rovněž býky z programu CRV Create, kteří jsou pod smlouvou prodávání chovatelům ještě před běžným uvolněním na trh. Uvažujeme také o dovozu kvalitních embryí ze zahraničí a pouštění i nejlepších redholštýnských býků.“

Spolupráce na reprodukci

Jak již zmínila pí. Mazánková, reprodukční ukazatele v Pohledu nebyly na špatné úrovni už když do podniku nastoupila, nicméně za necelé dva roky se jí její pečlivostí, důslednou a systematickou prací, sledováním říjí a péčí o zvířata podařilo tato čísla ještě zlepšit. Servis perioda se od roku 2020 zkrátila o 24 dnů (ze 115 na skvělých 91) a mezidobí o 11 dnů (ze 385 na 374). „Abychom si tyto výsledky dokázali dlouhodobě udržet, případně je ještě zlepšovat, začali jsme se společností CRV, která nám do-



dává nadpoloviční většinu inseminačních dávek, zajišťuje přípařovací program SireMatch a sonografická vyšetření, spolupracovat také na reprodukčním poradenství. Od listopadu 2021 máme svou reprodukční specialistku, která nám zpracovává podrobné analýzy našeho stáda a sleduje jeho vývoj. Co by nám mohlo do budoucna v reprodukci ještě více pomoci, je pořízení systému na detekci říje,“ přemýšlí pí. Mazánková nad dalšími možnými kroky.

Plány do budoucna

Také Ing. Štastník je s výsledky holštýnského stáda spokojený, ale jak v živočišné výrobě, tak i v celé firmě je stále co zlepšovat. V letošním roce plánuje hlavně strojní investice a co se týká dalšího vývoje, rád by i do budoucna zachoval poměr rostlinné a živočišné výroby, který je podle něj ideálně vyvážený. „Živočišná výroba nám kromě ekonomiky, kde je finanční tok bez ohledu na výkyvy celoroční a nepřetržitý, přináší i další benefity – máme zajištěnou organickou hmotu na naše pole a také díky ní zpracováváme veškerou produkci rostlinné výroby. Pevně věřím a doufám, že i přes současnou politickou situaci a nastavení nerovných podmínek pro zemědělce budeme moci naše stáda ve stejném rozsahu chovat i v budoucnu, protože živočišná výroba zkrátka na Vysočinu (stejně jako do zbytku České republiky) patří!“

SiloSolve® FC

Bakteriální inokulant pro aerobní stabilitu a zlepšenou fermentaci

SILOSOLVE® FC je výzkumy prověřený a vědecky
podložený inokulant, určený pro všechny plodiny:

- Rychle vytváří anaerobní prostředí
a zabraňuje kažení
- Zlepšuje aerobní stabilitu a zachovává
sušinu
- Napomáhá vynikající fermentaci a aerobní
stabilitě – i po 7 dnech silážování

LE-53/W1-CZ-06/22



CHR. HANSEN

Improving food & health

Polní dny věnované luskovino-obilným směskám



V druhé polovině června společnosti Selgen a.s. a Pro Seeds s.r.o. pořádaly v České republice tři polní dny věnované problematice pěstování a zkrmování luskovino-obilných směsek. Na těchto polních dnech bylo možné vidět polní pokusy různých kombinací luskovin a obilovin, případně samotných luskovin určených k produkci objemných krmiv. Na pokusech byla demonstrována pozitiva či úskalí jednotlivých kombinací a účastníci měli možnost přímo na poli diskutovat o této problematice. Zahajovací akcí byl již tradiční seminář ve spolupráci se ZD Krásná Hora a.s., který se konal na farmě v Petrovicích. První polovinu dne probíhal odborný program, na kterém promluvil několik řečníků. Ing. J. Příkryl, CSc., přednášel o využití luskovin, obilovin a jejich kombinací ve výživě hospodářských zvířat, Ing. M. Herout, Ph.D., se věnoval praktickým zkušenostem využití luskovin jako meziplodin a doc. Ing. J. Hakl, Ph.D., hovořil o přínosech pěstování luskovin. Dalším přednášejícím byl Ing. P. Pleyer s problematikou, jak správně silážovat luskovino-obilné směsky. Poté promluvil Ing. P. Robotka o známých i netradičních meziplodinách a poslední přednášku měl Ing. J. Kunte o nejnovějších luskovinách a obilovinách vhodných do kombinací pro výrobu objemných krmiv. Po teoretické části se účastníci

přesunuli na pole, kde odborná diskuse pokračovala přímo u pokusných políček.

Další akcí v pořadí byl druhý ročník tohoto polního dne pořádaný ve spolupráci se ZOD Mrákov na Domažlicku. Program byl stejný jako předešlý den v Petrovicích. Nejdříve proběhla teoretická část v přednáškové místnosti ZOD Mrákov. Odborný program byl velmi podobný, pouze Doc. Ing. J. Hakla, CSc.,



nahradila Ing. P. Zavřelová, která promluvila o významu biologické fixace dusíku. Po přednáškách opět následovala prohlídka pokusných políček, která byla velice dobře připravena a účastníci měli možnost vidět velmi pěkné porosty. Posledním seminářem k této problematice byl již tradičně pořádaný polní den na poli VOS Zemědělců, a.s. u Velkých Opatovic. Zde byla diskuse zaměřena na výživu zvířat, ke které promluví Ing. Příkryl, CSc. a MVDr. Dvořáček. Vliv agrotechnických faktorů na výnosy obilnin byl vysvětlen Doc. Ing. Spurným, Ph.D. Následně Ing. Řezáč mluvil o technice silážování a společně s přednáškou Ing. Seidenglanze, Ph.D., o chorobách a škůdcích v luskovino-obilných směskách uzavřeli odbornou část. Poté následovala prohlídka porostů s komentáři o kombinacích plodin a také meziplodinách.

Všechny tři akce navštívil velký počet zemědělců, kteří se mohli dozvědět mnoho zajímavých informací a vidět profesionálně připravené pokusy. Tímto bychom chtěli poděkovat všem organizátorům těchto polních dnů za přípravu.

Ing. Michaela Pilná, MBA, Ing. Petr Pleyer

Test v českých podmínkách ukázal, na co se zaměřit

Porovnání práce zrnových procesorů

V měsíci květnu jsme napříč naší republikou odebrali 49 vzorků silážní kukuřice ve 42 podnicích.

Cílem tohoto měření byla práce zrnových procesorů bez ohledu na výrobce, typ řezačky a typ zrnového procesoru.

autor **Marek Fikejs**

Do testování byly zahrnuty řezačky značek John Deere, Claas, New Holland, Krone a Fendt.

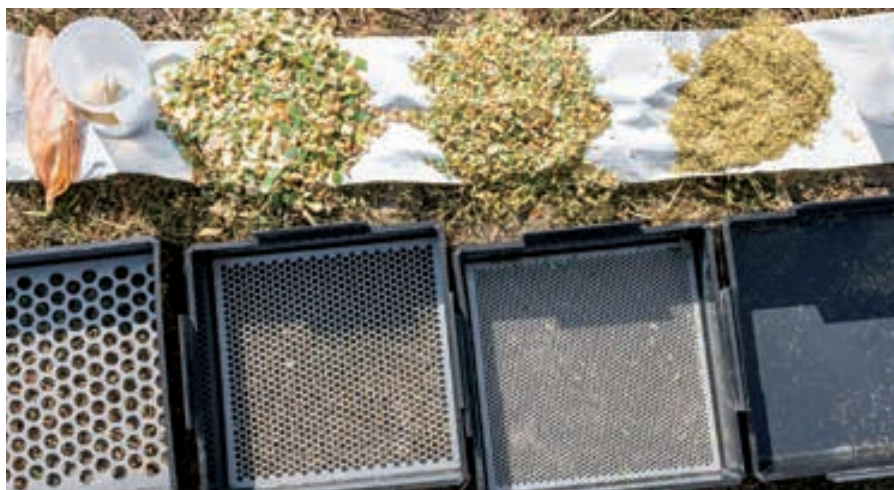
Metoda testování

Pro porovnání práce zrnových procesorů byla zvolena metoda CSPS (Corn Silage Processing Score). O této metodě pojednával ve svém příspěvku pro Chov skotu (leden 2021) Ing. Václav Jambor ze společnosti Nutrivet. Pro rychlé připomenutí se jedná o ukazatel narušení zrna, kdy se přesnou metodou v odebraném, odváženém a usušeném vzorku zjistí obsah zrn škrobu menších než 4,75 mm (pro skot velikost stravitelná do 24 hod) proti zbytku škrobu ve vzorku. Výsledkem jsou hodnoty v procentech. Hodnota nad 70 % je špičková, hodnota mezi 60–70 % je dostatečná a cokoliv pod 60 % je nedostatečné.

Výsledky

Počet vzorků s hodnotou nad 70 %	3
Počet vzorků s hodnotou mezi 60 a 70 %	7
Počet vzorků pod 60 %	39

Všichni zákazníci, u kterých byl vzorek odebrán, byli vyrozuměni o svém výsledku a obdrželi i veškerá ostatní data z měření, samozřejmě anonymně. Data získaná tímto měřením byla zejména: sušina, škrob, N-látky, ADF, NDF, popel a tuk. Dále jsme dokázali ve spolupráci se společností Nutrivet předložit zjištěnou délku řezanky, hodnoty na sítích (separa-



Pro hodnocení podílů délek čerstvé řezanky nebo fermentované siláže se v praxi využívá metody separace na sítích s rozdílnými průměry děr.

ci) – 18 mm / 8 mm / 4 mm / dno. I zde jsou velké rozdíly.

A jako bonus jsme zákazníkům při odběru ze silážní jámy/vaku sdělili hmotnost odebraného vzorku v kg/m³ a hmotnost odebraného vzorku ve 100% sušině v kg/m³.

Jak zlepšit narušení zrna

Z hlediska dodavatele zemědělské techniky mohou jen konstatovat, že při pohledu na celková data je nutné se více zaměřit na narušení zrna při sklizni silážních kukuřic. Existují jednoduché metody v polních podmínkách, jak to zjistit (na-



Zrnové procesory mají za úkol nejen narušit kukuřičné zrna při sklizni siláží, ale zcela ho rozdrtit. To může ovlivnit např. průměr válců (doporučeno min. 240 mm; čím více, tím lépe). Dále rozdíl otáček mezi válci (žádoucí je rozdíl min. 40 %). Užitečná je spirálová drážka (upravuje vlákninu a napomáhá lepší stravitelnosti) i rozdílný počet zoubků na každém z válců.



Odběr vzorků proběhl ve 42 podnicích v ČR.

miřte svůj telefon na uvedený QR kód a spustí se vám české video na YouTube) a potom laboratorní metody, které však zaberou nějaký čas, ale přesně víte, na co se v dalších letech při sklizni zaměřit. Máte-li zájem o bližší odborný komentář k získaným datům, obraťte se prosím na zástupce laboratoře Nutrivet. Tato laboratoř má kompletní rozborů k dispozici, a ještě vám pomohou s optimalizací při sklizni nejen silážních kukuřic. |

Precizní zemědělství umožňuje pokrok

Kvalita je důležitější než kvantita

Historicky se úspěšnost rolníka měřila vždy na základě vyprodukovaného množství komodit a pole se dělila na ta „lepší“ nebo „horší“ podle dlouhodobého průměrného výnosu.

autor **Jaroslav Pinkas**



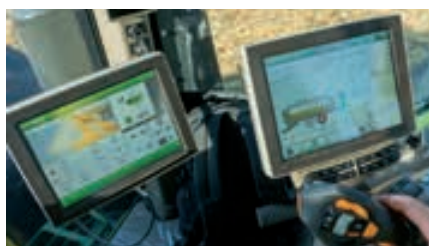
Stejný senzor je možné využít na více strojích – např. sklízecí řezače a aplikační cisterně

S příchodem navigačních technologií a senzorů měřících množství na sklízecích strojích se otevřela možnost ještě podrobnější rozlišovací úrovně a dříve uznávané dělení vnímat ještě detailněji.

Moderní technologie šetří čas

Přístupy precizního zemědělství umožňují s částmi polí pracovat zcela individuálně. Nicméně stále více je kladen důraz na kvalitu materiálu a vlastně může být výhodnější vyprodukovat méně, zato s vyšší kvalitou. Již desítky let se v různých oborech využívají NIR senzory, které na základě spektrální analýzy dokážou s dostatečnou přesností provádět laboratorní rozborů a umožňují tak rychlejší rozhodování podložené daty.

Principem NIR senzoru (např. HarvestLab 3000) je spektrální analýza, kdy je na materiál svíceno infračerveným světlem a spektroskopem měřena vlnová délka odražených paprsků světla. Naměřené hodnoty jsou porovnávány s kalibračními křivkami, ve kterých jsou zaneseny reálné hodnoty z několika tisíců porovnávacích měření. Požadované výsledky kvality jsou díky tomu známy okamžitě bez dlouhého čekání na laboratorní analýzu. Sensory umístěné na strojích umožňují rozhodování se na základě naměřených dat nebo ve spojení s navigací hodnoty dokumen-

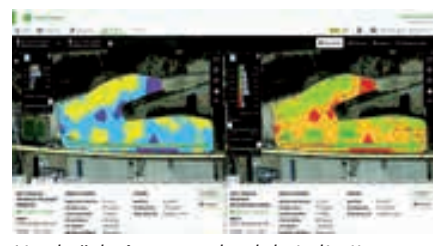


Kvalitativní informace jsou vyobrazené na terminálu a umožňují reakci obsluhy podloženou daty

tace ukládat do mapy. V dnešní době je možnost umístit tento senzor na sklízecí mlátičky, řezačky nebo na aplikační cisterny kejdý a digestátu.

Aplikujte tekutá statková hnojiva s konstantní dávkou živin

NIR senzory umístěné na aplikačních strojích umějí určit přesný obsah dusíku, fosforu a draslíku v kejdě nebo digestátu. To přináší možnost cíleně regulovat aplikovaný objem na základě rozboru aplikovaného materiálu. Dle získaných zkušeností z provozu předváděcí soupravy lze pozorovat, že obsah živin se může lišit nejen v závislosti na jímce, ale i na odebírané vrstvě nebo dokonce při vyšší sušině v samotné cisterně. Díky měření v průběhu aplikace jsme schopni i s takto nehomogenním



Na zkušební pozemku, kde je limitem obsah draslíku v půdě, byl cíleně aplikován tento prvek



V závislosti na cisterně se může obsah živin měnit. Využitím aplikace podle živin minimalizujeme nerovnoměrné chování porostu v průběhu vegetace.

materiálem dosahovat přesné aplikace živin obdobně, jako jsme zvyklí u průmyslových hnojiv buď konstantní dávkou, nebo dle předpisové mapy. Úprava aplikační dávky bývá zpravidla docílena automatickou změnou průtoku nebo rychlostí aplikační soupravy. Zaznamenaná data lze také využít pro bilancování živin v jednotlivých zónách pozemku. I

Výsledky šlechtitelského programu pro český strakatý skot

Srpnový výpočet plemenných hodnot

Kvalitu našich býků reprezentuje i jejich zastoupení v žebříčku dle souhrnného ekonomického indexu GZW. V TOP 20 genomických býků je plná polovina, tedy 10, nabízena CRV do připarovacích plánů a k inseminaci matek býků a dárkyň embryí.

autorka **Ing. Danuše Kolářová**

Přinášíme chovatelům novinky v nabídce geneticky bezrohých býků i plemenků z domácí produkce. Topky jsou ke stažení na webu www.crv.cz (v zápatí).

Novinky v nabídce CRV

Na základě srpnových plemenných hodnot jsme se rozhodli ve spolupráci s našimi partnery obohatit nabídku o čtyři bezrohé býky a jednoho býka z domácí produkce.

Prvním z nich je **Meriol P*S MOR-327**. Meriol pochází z německé farmy pana Schedeckera. Jeho matka Mirl je dcerou homozygotně bezrohého býka Irl. Na 2. laktaci nadojila 11 147 kgM s 3,81 %T a 3,45 %B. Bába Mimifée (o: Ramasuri) nadojila za zatím ukončených 5 laktací v průměru 12 796 kgM a prabába za 6 laktací 9 704 kgM. Meriol je nositelem bezrohosti ve formě „volný roh“. Otcem Meriola je i v ČR oblíbený heterozygotně bezrohý genomický býk Mercedes (o: Mint), který už nežije a jeho dávky jsou zpracované. V inseminaci má Mercedes přes 30 synů a Meriol P*S patří k nejlepším z nich. Meriol má vynikající PH mléčné užitkovosti s dobrým obsahem tuku i bílkovin a předpoklad velice solidních výsledků býků ve výkrmu. Velkou předností jsou nadprůměrné hodnoty všech znaků zdraví. Potomstvo očekáváme středního rámce v dojnějším užitkovém typu s perfektními končetinami

a výborně utvářenými vemeny. Struky by měly mít dobrou délku a ideální postavení na předních čtvrtích. Meriol P*S je bez genetických vad a na základě RPH paternálních porodů ho můžeme doporučit i na jalovice. Má kappa-kasein AB a žádaný beta-kasein A2A2. Meriol P*S stojí na naší inseminační stanici v Rottmoosu.

M3 Pp MOR-325 je herozygotně bezrohý býk, který se narodil v Německu na stejné farmě jako Meriol. Jeho matka Princes (o: Equador) byla jako jalovice využita jako dárkyň embryí a do inseminace se prosadili 3 její synové. Jednoho syna v inseminaci má i bába (o: Hurly) a 5 synů prověřených na dcerách má prabába Pam (o: Huter). Syny do inseminace daly ještě další dvě generace krav v rodokmenu M3. Mezi syny Mercedesu patří M3 k nejlepším v ukazatelích zdraví a indexu utváření vemen. Otec matky Equador v ČR používán nebyl. M3 má vysoké PH obsahu mléčných složek a špičkové PH všech znaků zdraví. Předností jsou i hodnoty zevnějšku, téměř optimální tělesný rámec, dobré osvalení, bezproblémové končetiny a hlavně výborné upnutí vemen s optimální délkou, postavením i rozmístěním struků. M3 je vhodný na jalovice, má kappa-kasein AB a žádaný beta-kasein A2A2. M3 je ve spoluvlastnictví CRV a produkuje v Rottmoosu.



MOR-327 Meriol

Money PP MOR-324 je homozygotně bezrohý býk pocházející z rakouské farmy Zauner, kde ho zakoupil Reprogen. Jeho matka Santana je heterozygotně bezrohá dcerou Withofa, který v ČR nebyl používán. Na 2. laktaci nadojila 9 692 kgM s 4,96 %T a 3,61 %B. Vynikající mléčnou užitkovost s vysokým obsahem složek měla i bába Sissi (o: Saldana), která v průměru 4 laktací nadojila 11 668 kgM s 4,83 %T a 3,61 %B. Otcem býka Money PP je Munter P*S, který na své potomstvo přenáší geny pro „volný roh“. Munter je synem heterozygotně bezrohého býka Manolo a v kontrole dědičnosti již má otelené dcery prokazující vynikající mléčnou užitkovost s nižším obsahem T+B. Jejich předností je optimální tělesný rámec a výborné osvalení. Potomstvo býka Money by mělo vynikat v kombinované užitkovosti, dcery vysokou mléčností a synové výbornými výsledky v žíru. Velmi dobrá je i predikce fitness znaků, hlavně co se týká plodnosti a dlouhověkosti. Předností je optimální hodnota pro tělesný rámec a výborné osvalení. Končetiny očekáváme suché, více zaúhlené, s pevnou spenkou. Vemena by měla být nadprůměrně dlouhá s dobrým předním upnutím. V připarování bude potřeba korigovat



CZ 419844 953 (3. laktace; o. Wertvoll) – matka Ibera

jejich hloubku a mírně i délku struků. Předností je postavení a rozmístění zadních struků. Money je bez genetických vad, vhodný na zapouštění jalovic.

Webinar P*S se narodil v Rakousku na farmě Furst. Významnou matkou býků je bába Taube Pp, která dala do inseminace 10 synů a v průměru 3 laktací nadojila 11 528 kgM s 4,07 %T a 3,50 %B. Matka Titania Pp (o: Herzau) nadojila za zatím 200 dní 1. laktace 6 692 kgM. Webinar je jediným synem Wilmuta, který nebyl v ČR používán. Otec matky Herzau je synem populárního býka Herzs Schlag a v ČR má otelených několik desítek dcer. Bezrohlost do rodiny Webinaru přinesl otec báby Webinaru, Mahango Pp. Na základě plemenných hodnot a rodiny očekáváme od Webinaru potomstvo optimálního tělesného rámce s velmi dobrým osvalením, bezproblémovými končetinami a velice dobře utvářenými vemeny s ideální délkou struků. Předností by měla být vysoká mléčná užitkovost dcer i jejich velmi dobrý zdravotní stav. Očekáváme i bezproblémové porody po spermatu, hodnota RPH paternálních porodů je na hraně doporučení na jalovice. Webinar je nositelem genu pro „volný roh“ a je dalším z bezrohých býků v majetku CRV.

Iber RAD-606 pochází ze ZOD Žichlínek. Jeho matka (o: Wertvoll) nadojila na 2. laktaci 9 348 kgM s 4,39 %T a 3,72 %B. Na 3. laktaci má za 100 dní nadojeno 4 050 kgM a vykazuje velice plochou laktační křivku. Bába (o: Indossar) nadojila na max. 3. laktaci 10 690 kgM s 4,42 %T a 3,63 %B. Přes 10 tis. kgM nadojila na maximální laktaci i prabába po otci Rureif. Matka i bába Ibera mají výborné hodnocení zevnějšku, hlavně utváření vemen. Otec Icebreaker se narodil na farmě Schussmueller z významné rodiny matek býků (např. Haribo). První dcery Icebreakera se letos začínají telit. Iber má solidní plemenné hodnoty pro mléčnou užitkovost, jeho velkou předností jsou ale hlavně znaky zdraví. Od Ibera můžeme očekávat dlouhověké potomstvo s plochou laktační křivkou, zdravými vemeny a vynikající plodností, a také vitální telata. Iber má předpoklad potomstva středního rámce s průměrným osvalením, velmi dobrými končetinami a špičkovými vemeny. V připřívání bude třeba pohlídat pouze RPH pro kratší a slabší struky. Iber je bez genetických vad. Vzhledem k RPH paternálních porodů jej doporučujeme využívat pouze na krávy. Je ustájen na stanici CRV v Zásmukách.



RAD-606 Iber

Novinka v prověřených býcích

Reebok HCH-058 pochází z VSP GROUP Olešnice. Jeho matka (o: Galileo) nadojila na 4. laktaci 9 218 kgM s 4,74 %T a 3,80 %B, při indexu stáda 120 a GZW 120. Bába (o: Imposium) byla také vybranou matkou býků s maximální 7. laktací 8 651 kgM a výborným průměrným mezidobím 367 dní. Obě plemence ještě žijí (8/2022) a vynikají výborným utvářením vemen. Otec Reeboka Hariba není třeba dlouze představovat. Byl velice oblíbeným býkem již na genomických PH, které velmi dobře potvrdil i na svém potomstvu – stejně jako otec matky Galileo, který má nejen v ČR řadu špičkových dcer. Reebok má uniformní dcery středního rámce s dobrým osvalením, končetinami i vemeny. Předností je optimální délka i tloušťka struků a také rozmístění zadních struků na středu čtvrtí. Dcery vykazují velmi dobrou plodnost a výrazně nadprůměrné hodnoty všech ukazatelů zdraví. Předností je velmi dobrá mléčná užitkovost s nadprůměrným obsahem složek. Reebok je vhodný i pro chovatele, kteří dělají výkrm býků. Má bezproblémové porody bez výskytu těžkých průběhů a lze ho využít i na jalovice. Je ustájen v Zásmukách, kde patří mezi exteriérově nejlepší býky. l



HCH-058 Reebok

Výživa krav v



Výroční zasedání American Dairy Science Association (ADSA) je největší vědeckou konferencí svého druhu, které se účastní tisíce aktérů, mezi jejichž hlavní oblasti zájmu patří mléčné potraviny a výroba mléčných produktů.

autor: Ing Filip Morávek

V roce 2022 se tato konference konala v termínu 19.–22. června v Kansas City ve státu Missouri. Společnost De Heus na této konferenci zastupovala Jolien Veneman, která prezentovala abstrakty dvou experimentů, týkajících se Konceptu Prelacto. Tento Koncept je zaměřen na tranzitní období dojníc a jeho cílem je bezproblémový start zvířat do nové laktace. První abstrakt shrnul výsledky experimentu, který sledoval vliv odlišných DCAD strategií v období přípravy na porod. Druhý abstrakt se věnoval výsledkům

experimentu, jenž monitoroval výskyt hypokalcémie na farmách v Nizozemsku. Farem zahrnutých do studie bylo 37.

Co je Koncept Prelacto?

Prelacto Koncept je zaměřen na tzv. tranzitní období. Koncept je rozdělen do čtyř fází. Každá fáze má stanoveny specifické požadavky nejen na výživu. Hlavním cílem tohoto konceptu je bezproblémový start zvířat do nové laktace.

Název první fáze Konceptu Prelacto je **Konec laktace**. Cílem této fáze je dosaže-

ní optimální kondice zvířat (BCS 3,5). Z toho důvodu je nezbytná kontrola krmných dávek. Doporučená koncentrace živin v 1 kg sušiny je maximálně 925 jednotek energie VEM a hrubý protein minimálně 150 gramů. Toto období je optimální pro korekci paznehtů.

V průběhu druhé fáze – **Stání na suchu** – je důležitá regenerace mléčné žlázy před další laktací. Dostatečný příjem sušiny objemných krmiv je základním požadavkem této fáze.

Příprava na otelení (poslední 2–3 týdny před otelením) jako 3. fáze je zaměřena na prevenci problémů při otelení, bezprostředně po něm, a na dobrý start do nové laktace. Snahou je zachovat maximální možný příjem sušiny v krmné dávce, 130–150 gramů hrubého proteinu na 1 kg sušiny a maximálně 950 VEM energie. Systém, který používá společnost De Heus v období přípravy na porod, je založen na využití iontových solí,

tranzitním období

kteří způsobují pokles hodnoty DCAD. Toto je zárukou předcházení zdravotním komplikacím po otelení.

Cílem poslední fáze, nazvané **Start laktace**, je bezproblémový start do nové laktace. Je nezbytné rychle zvýšit příjem sušiny krmné dávky oproti období přípravy na porod. Doporučená koncentrace živin krmné dávky na 1 kg sušiny je: energie 1 000–1 050 VEM, hrubý protein 160–190 gramů a škroby by se měly blížit hodnotě 250 gramů.

Prelacto Koncept a DCAD strategie

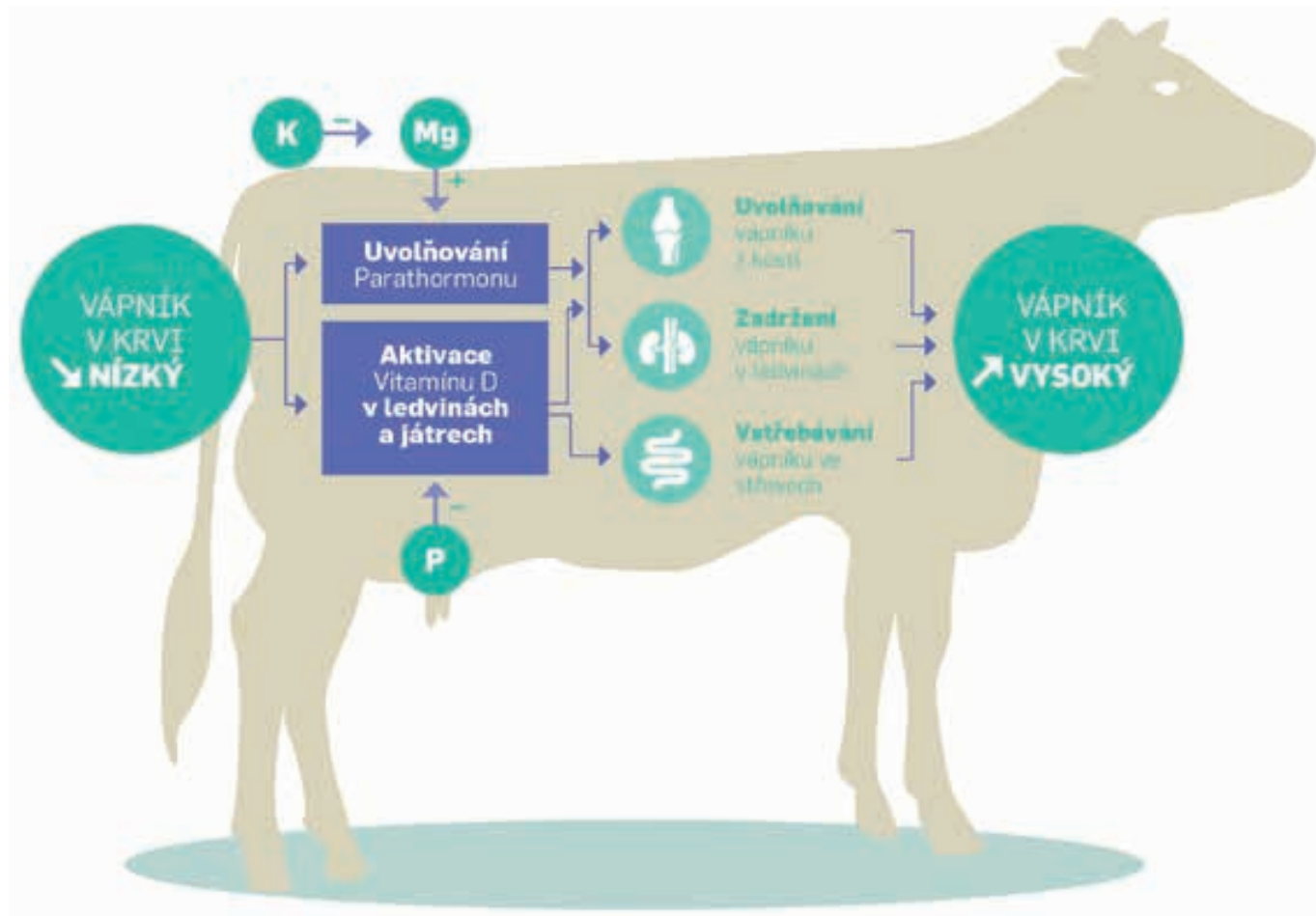
Téma DCAD strategie, jak již bylo zmíněno v úvodním odstavci, zaznělo v rámci ADSA konference v Kansas City. DCAD strategie (*Dietary Cation-Anion Difference*) spočívá ve využití iontových solí v posledních dvou až třech týdnech před očekávaným otelením. Při využití iontových solí dochází ke změnám hodnot DCAD.

Tato strategie zlepšuje hladinu vápníku v období okolo porodu a tím je snižováno riziko vzniku hypokalcémie. Iontové soli se využívají způsobem, kdy dojde k redukci hodnoty DCAD mezi období stání na sucho a skupinou příprava na porod (2–3 týdny před očekávaným otelením).

Experiment společnosti De Heus a Univerzity Wageningen, prezentovaný na ADSA konferenci, byl zaměřen na razantnější pokles hodnoty DCAD v průběhu období přípravy na porod ve srovnání s původní strategií. Cílem původní strategie byl pokles DCAD o 200 mEq/kg sušiny mezi skupinou zvířat stojících na sucho a skupinou zvířat v přípravě na porod. Razantnější pokles DCAD vedl k nižšímu výskytu případů hypokalcémie. Metodika pokusu spočívala v tom, že byl sledován efekt redukce snížení DCAD z 220 mEq/kg sušiny (skupina suchostojných zvířat) na 0 mEq/kg sušiny,



nebo na -192 mEq/kg sušiny. Zvířata, u kterých došlo v období přípravy na porod k razantnějšímu snížení hodnoty DCAD, tzn. na -190 mEq/kg sušiny, měla nižší výskyt případů hypokalcémie. Pokud se chcete o Konceptu Prelacto dozvědět více, kontaktujte naše specialisty, nebo navštivte www.deheus.cz.



Očima šlechtitele masného skotu

Největší zemědělská výstava v severní Evropě

Ve dnech 30. 6.–2. 7. 2022 se uskutečnila v dánském Herningu Národní zemědělská výstava, které jsem se účastnila spolu s 15 českými chovateli plemene masný simentál. Tato výstava byla zlatým hřebem našeho třídního putování po Dánsku.

autorka: **Martina Kopáčková**

Herning je centrem Jutlandského poloostrova a výstaviště Messecentrum Herning, které se rozkládá na ploše 53 ha, je (podle Wikipedie) největším výstavištěm ve Skandinávii. Konají se zde výstavy, veletrhy, přehlídky a koncerty. Ročně výstaviště navštíví cca 900 tisíc lidí. Zemědělská výstava v dnešní podobě, pod názvem Landsskuet Dyrskuet in Herning, se poprvé konala v r. 1992. Stala se největší zemědělskou výstavou v severní Evropě.

Landsskuet 2022

Po nucené dvouleté pauze zaviněné koronavirem se letos opět otevřely brány výstaviště. I když zemědělská veřejnost patřila zřejmě k většině z téměř 15 000 návštěvníků, kteří spolu s námi na výstaviště dorazili, na své si zde přišel opravdu každý. Návštěvníci měli možnost vidět, jak vypadá farmaření v praxi, prostor zde dostala i výstava koček, králíků a drůbeže. Ale přede-



Býk Rambo PP (Ing. Kozák)



Pohled na výstaviště (H. Nemleinová)

vším koně a skot všech plemen, prasata, ovce... Výstavu zahajoval ministr výživy, zemědělství a rybolovu Rasmus Prehl.

Naše kroky vedly jednoznačně do expozice masného skotu. I když se výstaviště oficiálně otvíralo až v 9 hodin, posuzování masných plemen začínalo už v 8:30 hodin. Naštěstí jsme měli trochu protekci a mohli jsme posuzování sledovat od začátku. Pojetí výstavy bylo trochu netradiční, kdy se zvířata hodnotí na venkovní otevřené ploše v několika kruzích a hodnotitelé se střídají o mikrofon.

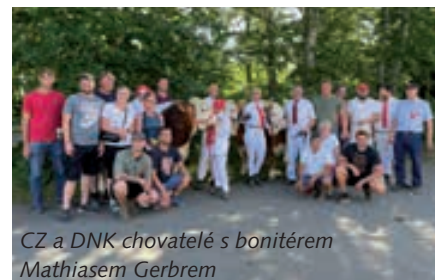
Česká genetika v Dánsku

Pro naši skupinu bylo pochopitelně nejzajímavější hodnocení plemene masný simentál, kde bylo cca 40 zvířat a my jsme zde měli několik „želízek v ohni“. Jednalo se o potomky českých býků, jejichž ins. dávky byly vyvezeny i do Dánska. Proto jsme se soustředili na syny po býcích Alis Ležnický (ZMS-407), Drak Agrochyt (ISI-182), Major Sky (byl vyvezen z chovu p. Koláře do Německa jako tele) a Centrum Vodňanský (ZMS-201). Velmi zajímavé bylo sledovat i potomky býků jako Lykke Iceman a Lykke Le Mans, kteří byli v ČR odebíráni a jejich ID byly v Dánsku použity.

Další zajímavostí bylo rozdělení zvířat do 16 kategorií podle věku a pohlaví. Hodnocení se ujal uznávaný rozhodčí Mathias Gerber, který přidělil zvířatům body a vybral vítěze kategorií. Konečné hodnocení pak probíhalo v odpoledních hodinách. Nejlepší chovatelskou skupinou v plemeni simentál a později i napříč všemi plemeny se stala zvířata

z farmy Pilegard. V této skupině byl i nejlepší býk výstavy, Rambo PP, který dostal 24 bodů – a ten je synem býka Centrum. V konkurenci se neztratili ani býci po Alisovi z farmy Sneumgaard a jalovice po Drakovi. Kráva po Icemanovi byla ve vítězné skupině. Toto umístění považuji za velký úspěch české genetiky, protože v minulých dobách jsme do ČR vozili z Dánska inseminální dávky a považovali jsme jejich genetiku za nejlepší v Evropě. Je skvělé zažít po letech takový posun a vidět, že naši chovatelé se dokážou v Dánsku prosadit a místní farmáři velmi rádi do Česka jezdí.

Co se týká úrovně výstavy, nelze dánským pořadatelům nic vytknout. My jsme z výstavy viděli především bonitaci plemen masný simentál a hereford, ale krátká nahlédnutí do ostatních stájí, kde byla ustájena další zvířata, nás utvrdila o velké kvalitě vystavovaných plemen, nejen masných, ale i dojných, která se předváděla v hale Q. Pro mě je tato výstava spojena s velmi příjemnou atmosférou, s množstvím kvalitních zvířat a velmi nabitým programem na výstavišti, který nemáte šanci za jeden den zvládnout. I



CZ a DNK chovatelé s bonitérem Mathiasem Gerbrem

Předsedou ČSCHMS byl zvolen František Farka

Good z Fulneku PP

Novým simentálským býkem v nabídce CRV Czech Republic, spol. s r.o. je Good z Fulneku PP, narozený v listopadu 2020 v chovu pana Ševčíka z Jerlochovic u Nového Jičína.

Good PP je homozygotně bezrohý býk, který je celkem málo příbuzný na českou simentálskou populaci. Jeho otcem je kanadský plemeník Champs Bravo, pocházející z farmy v Albertě. Otcem matky je Lykke Kashmir, importovaný do chovu pana Ševčíka z jedné z nejznámějších farem v Dán-

sku, plemeník s vynikajícím exteriérem po Snaebum Campari PP, který produkoval velmi dobře rostoucí zvířata a patřil k nejlepším býkům z hlediska růstu v přímém efektu. Původ Kashmira byl opravdu excellentní, protože babička Lykke Ulupulu patří k legendám a zakladatelkám chovu na farmě Lykke. Good PP je tedy velmi zajímavou kombinací genetiky z Dánska a Kanady, u nás ne příliš obvyklou.

Býk je vhodný na jalovice. Má spíše střední rámec s velmi dobrým osvalením. Věříme, že i on najde uplatnění nejen v užitkových stádech, ale i v plemenářických chovech.



Good z Fulneku

Goliáš ze Selibova PP

Plemeno limousine se v ČR dostává z hlediska oblíbenosti do popředí a my reagujeme na poptávku našich klientů. Do nabídky zařazujeme zajímavého homozygotně bezrohého býka jménem Goliáš ze Selibova PP, který byl původně zakoupen na EKOfarmu Opařany s.r.o. a na naši inseminální stanici byl zapůjčený na dobu, než začne působit ve stádě. Jeho otec Kongop byl dovezený do ČR z Německa, v jeho

POP najdeme genetiku jak německou (C.N. Rex PP), tak i francouzskou (Remix).

Goliáš PP je býk většího tělesného rámce, s dobrým osvalením. Jeho předností je snadné telení, proto ho budeme doporučovat do stád, kde si chtějí vybudovat bezrohou populaci dcer (pro převodné křížení – plemenná hodnota pro maternální efekt je nad průměrem populace), a také na produkci bezrohého, dobře rostoucího zástavu. Lze jej použít na jalovice.

Martina Kopáčková



Goliáš ze Selibova

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.



AB Diamant – Pavel Sláma | řezání a vrtání konstrukcí
www.abdiamant.com | tel. +420 608 320 705

ZDRAVÉ TELE = ZDRAVÝ ZAŽÍVACÍ SYSTÉM V HARMONII S MILKBAR NAPÁJECÍMI BOXY

Klíčový je design MilkBar® struku v napájecím boxu.



Tok mléka ze struku MilkBar®* je řízený kombinací tvaru struku a speciálních vlastností pryže, vyžaduje přirozené sání a brání teletu rychle polykat mléko. Tento napájecí struk napodobuje struk krávy a chová se podobně jako struk i při sání telete.

Konstrukce MilkBar® struku umožňuje snadné čištění:

- po každém napájení výplach studenou vodou
- 3x v týdnu výplach běžným alkalickým sanitčním roztokem

BENEFITY KRMENÍ PŘES MILKBAR STRUKY

- vyšší produkce slin
- lepší trávení laktózy
- zdravý slez s homogenní tvarohovou hmotou
- vyšší přírůstek hmotnosti
- méně laktózy ve střevě = nižší riziko průjmů



ŠIROKÁ NABÍDKA UŽIVATELSKY JEDNODUCHÝCH MILKBAR NAPÁJECÍCH BOXŮ

MILKBAR TRÉNINKOVÝ BOX (3L)



MILKBAR NAPÁJECÍ BOX
S VNITŘNÍM/VNĚJŠÍM UPEVNĚNÍM (8L)



MILKBAR NAPÁJECÍ BOX (9L)



MILKBAR SKUPINOVÉ NAPÁJECÍ BOXY (se 4–20 struky)



Zdravý bachor podporuje chuť k příjmu krmiva a poskytuje potřebný energetický příjem pro zdravý růst telete.



*NZ Pat Apps 757655 & 767633 & 727000. NZ Des Reg. 420972 PCT Patent Applications NZ2016/050190 & NZ2020/050110 International Patents and Designs pending or apply.

Pro více informací volejte 602 762 718 nebo www.milkprogres.cz

Mohou naše farmy konkurovat špičkovým farmám v USA?

Dokážeme s nimi držet krok v produkci a v reprodukci?



21.–24. 6. 2022 jsme se zúčastnili *Alta Showcase Tour* ve Wisconsinu. Hlavní náplní cesty bylo ve čtyřech dnech navštívit osm špičkových mléčných farem. Kromě prohlídek jednotlivých chovů nám byly vždy představeny v pěti třicetiminutových blocích základní ukazatele a mohli jsme položit dotazy na konkrétní zkušenosti prezentujících pracovníků.

Počet dojnic na farmě

V podmínkách USA je zřejmé, že výhody vyšší koncentrace zvířat na farmě převyšují nevýhody. Žádné z navštívených míst nebylo v bezprostřední blízkosti obce. Majitelé některých farem zdůrazňovali důležitost dobrého soužití s lidmi v okolí a při své prezentaci představovali program na komunikaci a udržování dobrých vztahů se sousedy. Tyto velké společnosti si zjevně nemohou dovolit nevhodnost okolí a na svém PR promyšleně a intenzivně pracují.

Produkce mléka

Všechny navštívené chovy mají produkci nad 40 kg mléka na dojící krávu a den. Díky této produkci a vysokému počtu zvířat dosahují výroby kolem 1 miliónu litrů za rok na jednoho pracovníka. V ČR najdeme chovy s denní produkcí nad 40 kg mléka na dojící krávu. Pokud ale jde o roční produkci na pracovníka za rok, je velmi málo chovů, které dokážou překročit 500 000 kg.

Reprodukce

Z příložené tabulky vyplývá, že pregnancy rate se u dobrých farem definitivně usadil nad 30 %. To je pro české chovatele výzva. U našich holštýnských stád se toto číslo pohybuje obvykle mezi 20 a 25 %. Dobré chovy se dostávají nad 30 % stejně jako v USA. Na rozdíl od farmářů za mořem nedosahujeme uvedených výsledků za použití sexovaných dávek u dojnic. Farmy, kte-

ré jsme navštívili, zajišťují obnovu stáda pomocí sexovaných inseminačních dávek holštýnských býků, kterými je inseminována část stáda vybraná podle plemenné hodnoty. Pro zbytek stáda se na inseminaci používají dávky masných býků a telata po nich během několika dnů odjíždí z farmy na výkrm.

Priority farem

Pokud bychom chtěli pojmenovat to, co měla většina podniků společné, asi by bylo na místě zdůraznit řízení a komunikaci. Farmy více nebo méně promyšleně zabezpečovaly vzdělávání, motivaci a péči o svoje pracovníky. Chovatelé velmi otevřeně hovořili o hodnotě fungujícího a motivovaného týmu.

Dalším společným rysem bylo nekompromisně kvalitní uskladnění objemných krmiv a jejich odběr ze silážní jámy (nebo lépe řečeno ze silážní hromady). Objemná krmiva se jevila na první pohled sklizená v optimální fázi růstu.

Na farmách také nešla přehlédnout jednoduchost staveb a technologií zaměřených na „efektní“ welfare. Téměř všechny chovy měly zabezpečený komfortní prostor u krmného stolu (dvojřadé uspořádání), samozřejmostí byla výkonná ventilace a ochlazování zvířat (tunelové větrání a skrápění u krmného stolu). Podestýlka v lehacích boxech se průběžně upravuje a srovnává tak, aby zvířata byla motivovaná ležet a odpočívat.



Závěr

Na otázky v úvodu nechť si každý odpoví sám podle výsledků své farmy. Já jsem se domů vracel s přesvědčením, že by nám prospělo intenzivně se zaměřit na řízení a práci s lidmi, výrobu kvalitních objemů a smysluplné využití nových technologií.

MVDr. Václav Osička

farma	počet dojnic	preg. rate (poměr březosti)	kg mléka / dojící / den
Nehls Brothers Dairy	2 350	33%	40,4
Kane Farms	800	30%	45,4
Drake Dairy	2 600	47%	45,8
Shiloh Dairy	2 300	31%	44,0
Pine Breeze Dairy	2 700	33%	41,7
Norm-E-Lane Farms	2 200	32%	41,3
Jerseyland Dairy	3 700	34%	
Dairy Dreams	3 200	36%	39,9

(Zdroj: textový průvodce *Alta Showcase Tour*)

Německo a Nizozemsko pro Obnovené zájezdy



Pro chovatele holštýnského i českého strakatého skotu jsme po nucené covidové pauze uspořádali několik zájezdů s odborným programem.

autorky: Ing. Danuše Kolářová, Martina Mamulová

Protože poslední dva roky nebylo možné ani pořádat větší akce na domácí půdě, natož vycestovat do zahraničí, letos jsme vypravili rovnou tři zájezdy krátce po sobě.

Fleckvieh zájezd do Bavorska

Koncem dubna jsme vyrazili do Bavorska, kde jsme kromě tradiční zastávky na naší inseminační stanici v Rottmoosu navštívili i několik zajímavých farem. Program zájezdu byl zahájen přehlídkou býků v Zásmukách, při které si chovatelé mohli prohlédnout nejen mladé genomické býky, ale i plemínky prověřené na dcerách, které má CRV ve své nabídce inseminačních dávek. Kulturně-společenská část programu prvního dne proběhla v plzeňském pivovaru, kde pro nás byla připravena zajímavá prohlídka celého provozu, zakončená ochutnávkou nefiltrovaného piva z dřevěných sudů v pivovarských sklepech. Druhý den jsme se již přesunuli do Bavorska na dvě špičkové farmy. Farma Obermeier chová 80 krav s průměrnou

užitkovostí 10 700 kg mléka a z tohoto chovu pocházejí například býci Riza, Iveco a Valo PP, které má CRV DE v nabídce. Vzhledem k dojení v robotu je chovný cíl a výběr býků přizpůsoben této technologii. Druhá farma Binsteiner chová 100 krav s prům. užitkovostí 10 147 kg mléka a upřednostňuje

používání bezrohých býků. Obě farmy spolupracují s CRV a převážná většina používaných býků v připarování je právě z její nabídky.

Páteční dopoledne jsme strávili na inseminační stanici, kde nám byla předvedena řada nových špičkových plemínků. Mohli jsme si prohlédnout například býky Zeneka, Wulan, Joda, Habanero, Meriol P'S, Worldcup a ze starších býků Hongkong, Hermelin i nejprodávějšího plemínka uplynulého období Wobblera.

Díky všem zúčastněným za pohodovou atmosféru celého zájezdu a věřím, že si účastníci zájezdu kromě nových poznatků odvázejí i nová přátelství a kontakty.

Akce pro „holštýňáky“ v novém konceptu

Protože jsme chtěli využít nejen „bezcovidového“ stavu, ale i krásného jarního počasí, hned následující dva květnové týdny jsme věnovali holštýnským chovatelům a uspořádali zájezdy do Německa a Nizozemska. Rozhodli jsme se také vyzkoušet nový koncept těchto odborných cest, kdy jsme k jejich organizaci přizvali dva partnery z oblasti výživy a technologií, a to společnosti Mikrop a Farmtec. Díky této spolupráci a propojení kontaktů se nám podařilo na oba zájezdy dostat zástupce významných zemědělských podniků, a to jak z řad zootechniků, na které byl zaměřen první



„černé“ i „červené“ chovatele

na zahraniční farmy

zájezd, tak i z řad vlastníků a ředitelů, kterým byl věnován ten následující.

Program obou zájezdů byl, co se týče navštívených míst, velmi podobný, nicméně každý z nich byl orientován právě na danou skupinu přednáškami a prezentacemi, ale rovněž možností diskutovat se zástupci CRV a místních zemědělských podniků právě na zootecnické nebo manažerské úrovni.

Německé farmy

Každou z cest jsme zahájili na velkých německých farmách, kde nebylo výjimkou ani 2 500 krav ustájených na jednom místě. Jedním z chovů, který jsme navštívili s oběma skupinami, byla farma Milkhof Kötitz patřící nizozemskému majiteli, který se v roce 1998 přestěhoval do Německa a koupil farmu, jež měla původně 300 krav. V dnešní době je zde ustájeno 2 000 dojnic a v době naší návštěvy probíhala dostavba nové stáje pro 850 ks. Stavba další identické stáje je v plánu v následujícím období.

Další zajímavou německou farmou byl chov Barver Landmilch, který začínal před lety s 30 kravami a 30 hektary, dnes chová přes 2 500 dojnic a hospodaří na 1 700 hektarech. S kruhovou 72místnou dojírnou začal chovatel v dubnu letošního roku dojit čtyřikrát denně, a díky tomuto kroku si slibuje další navýšení užitkovosti. V současné době je produkce 40 l na dojenou krávu, do budoucna by se chtěl dostat na 45 l.

Návštěva Wirdumu

Nizozemskou část programu jsme začínali ve Šlechtitelském centru ve Wirdumu, které je právem označováno za srdce šlechtitelského programu CRV. Ve Wirdumu byla českým chovatelům představena nejen naše společnost, její hlavní zaměření na zdraví a efektivitu zvířat, ale i samotné šlechtitelské centrum, ve kterém je ustájeno 170 elitních jalovic, od kterých je ročně vyprodukováno přes 11 500 embryí s tím nevyšším genetickým potenciálem. Po dosažení požadovaného počtu embryí jsou jalovice zapuštěny sexovanými dárkami a v druhé polovině březosti jsou převezeny na jednu z testacních farem



CRV, kde ukazují svůj potenciál ve stejných podmínkách, jaké má zbytek stáda. Jednu z takových farem – Van Ber-kum, jsme měli možnost navštívit hned vzápětí po Wirdumu. Na této farmě s 350 dojnicemi mají průměrnou užitkovost přes 14 000 kg mléka. Vysoká užitkovost a efektivita je pro chovatele klíčová. V letošním roce bude pořizovat novou kruhovou dojírnu s dojením uvnitř, aby byl celé dojení schopen zajistit jeden člověk. Velký zájem našich skupin vzbudila také speciálně upravovaná pšenice, kterou v kombinaci s hydroxidem sodným a vodou přimíchává do krmné dávky a zajišťuje tak pro své vysokoprodukční krávy dostatek energie, která je pro ně navíc dobře stravitelná.

Efektivita konverze krmiva

Další neméně zajímavou částí našeho programu byla farma Vroege, která je s 1 200 dojnicemi největší farmou zapojenou do projektu individuálního měření příjmu krmiva. Součástí návštěvy byla rovněž prezentace zástupců CRV, která vysvětlovala celý projekt a jeho cíl, jímž je dostatek spolehlivých dat, která jsou využívána pro výpočet plemenné hodnoty efektivity konverze krmiva. Toto téma je mezi chovateli stále diskutovanější, protože efektivnější krávy při stejných nákladech na krmivo vyprodukují více mléka, ale také méně znečišťují životní prostředí.

Sýrárna a kanály

Z čistě odborného prostředí a programu jsme se postupně dostali i k programu sociálnímu, abychom našim zákazníkům dali možnost „ochutnat“ Nizozemsko i z trochu jiné stránky. Právě chuťové buňky jsme si naladili na farmě De Deelen, která z mléka od svých dojnic měsíčně vyprodukuje 16 tun sýru. Jejich rodinnou specialitou je sýr goudového typu ochucený směsí česneku, celeru a pažitky, ale v nabídce mají širokou škálu dalších příchutí. K výborné chuti sýra podle chovatele výrazně přispívá skutečnost, že krávy mají téměř celoročně v krmné dávce čerstvou travu. Jako třešničku na dortu jsme si pro obě skupiny připravili projížďku loďkami po kanálech, jimiž je protkaná vesnička Giethoorn, která nám svými malebnými domky s doškovými střechami, větrným mlýnem a rozkvetlými záhony ukázala další tvář této krásné země.

Nejen při projížďce na loďkách, ale i během dlouhé cesty autobusem, prohlídek farem či společných večerí vládla pohodová a přátelská atmosféra, díky které jsme si s chovateli mohli užít několik příjemně strávených dní plných zajímavých odborných i osobních diskuzí. Všem zúčastněným za to patří velký dík, stejně jako našim partnerům, kteří se s námi do těchto akcí pustili, a vzhledem k pozitivní zpětné vazbě se těšíme na další pokračování této úspěšně zahájené spolupráce. |

Klíčové faktory úspěšného managementu krmení

Kvalitní objemná krmiva – to není jen samotná sklizeň

Silážní sezóna se nám přehoupá do své druhé poloviny a zanedlouho začneme sklízet silážní kukuřice, které jsou nedílnou součástí TMR nejen na mléčných farmách.

autor: Ing. Petr Pleyer

Pokud věnujete nějaký čas sledování úspěšných mléčných farem, rychle zjistíte, že jedním z jejich společných jmenovatelů je skvělá kvalita produkce a managementu krmiv. Úspěch se počítá a doufám, že při výrobě objemných krmiv v letošním roce budete také úspěšní. Pojďme se nyní podívat na pár důležitých bodů, které pomohou s dosažením co nejlepší kvality vašich objemných krmiv, a to nejen během samotné sklizně, ale i v průběhu zkrmování.

Před sklizní

Způsob uskladnění siláže – důležité je vědět, kam a jak vyrobenou siláž uskladnit, abyste minimalizovali následné ztráty; zda je vhodné použití stejného způsobu uskladnění siláže jako v loňském roce, nebo uvažujete o vylepšení nějakých parametrů; a nejdůležitějším bodem je samozřejmě čistota. Pro zodpovězení této otázky musíte sledovat rychlost zkrmování ve vztahu k cílům stáda a potřebám zásob. Samozřejmostí je příprava techniky včetně aplikátoru inokulantu. Aplikátor zkontrolujte a vyměňte opotřebované nebo poškozené součásti, pečlivě očistěte (čisticím prostředkem a vodou), vydezinfikujte a důkladně vypláchněte.

Správný výběr silážního inokulantu – použití inokulantů je samozřejmostí pro většinu mléčných farem, jež oceňují pozitivní vliv na kvalitu, kterou mají na vědeckých poznatcích založené, výzkumem ověřené inokulanty na rychlost fermentace, uchování živin a aerob-

ní stabilitu. Na počátku fáze zkrmování se zeptejte sami sebe, zda jste spokojeni s výsledky inokulantů, které jste použili, nebo zda potřebujete provést nějaké změny, a zda jste si předobjednali silážní inokulanty, abyste získali nejlepší cenu. Obecně je v podvědomí, že silážování a konzervace kukuřice je velmi jednoduchý proces, ale stále více se potvrzuje, že opak je pravdou. Na výsledné kvalitě kukuřičné siláže má nezastupitelný podíl dobrý primární fermentační proces. Průběh fermentačního procesu je ovlivněn skladbou epifytní mikroflóry sklizené kukuřice. Její skladba se může významně lišit v závislosti na počasí v daném roce. Kromě laktaciprodukčních bakterií epifytní mikroflóra obsahuje nežádoucí mikroorganismy, např. velké množství sporulátů, enterobakterií, kvasinek a plísní. Tyto nežádoucí mikroorganismy, v závislosti na ročníku, překračují počet

bakterií mléčného kvašení sto- až tisícásobně (Mičan 2010). Z těchto závěrů jasně vyplývá nutnost dotace laktacidogenních bakterií pro zdárný průběh primárního fermentačního procesu.

Silážní inokulanty SiloSolve® svým působením zlepšují primární fermentaci a účinně snižují počty kvasinek a plísní, což v konečném důsledku vede ke zlepšení aerobní stability a omezení záhřevů silážní hmoty. Prodloužení aerobní stability je v případě použití Microsilu Premium o více než 100 hodin a při ošetření SiloSolve® FC o více než 240 hodin v porovnání s neošetřenou kukuřičnou siláží.

Průběh sklizně

Aby celý proces sklizně proběhl bezpečně a úspěšně, je nezbytné dodržet několik obecně známých zásad. Prioritou číslo 1 by měla být vždy bezpečnost, proto je nutné podniknout, s rozumnou





obezřetností, veškerá opatření pro zajištění bezpečné sklizně. Dále je nezbytné dosáhnout stanovených hodnot pro konkrétní plodinu. Většina mléčných farem, s nimiž spolupracujeme, má správně nastavené vlastní hodnoty zralosti kukuřičné siláže, vlhkosti, teoretické délky řezanky a skóre narušení zrna během silážování, stejně jako systém naskladňování, dusání, dodržení čistoty a následného včasného zakrytí. Ale praxe je bohužel velmi často odlišná, a i přes neustálé opakování zásad, které je nutné dodržovat v průběhu sklizně, se opakují ty samé chyby. Velmi důležité je plánování, protože doba vhodná pro sklizeň je krátká a produkce krmiva je náročný proces. Máte pracovníka, který může investovat čas do agronomického výzkumu a plánování, managementu prostoru ve žlabu, sledování počasí a komunikace se členy týmu zajišťujícího sklizeň? Chápe každý, co a proč dělá a jak to má dělat?

Aspekty managementu zkrmování

Soupis krmiva – v Chr. Hansen se v závislosti na plodině zaměřujeme na KKB (kritické kontrolní body) s cílem zajistit úspěch během sklizně, uchování a skladování. Stejně tak existuje několik KKB pro zkrmování, které mohou zlepšit účinnost a kvalitu siláží. Provedení soupisu krmiva vám pomůže vytvořit plán na následující rok a zamyslet se nad skladbou pěstovaných plodin a zda jsou dané krmné plodiny efektivní.

Management čelní stěny siláže – může ovlivnit několik faktorů, které mají přímý vliv na kvalitu krmiva a následně i produktivitu zvířat. Naše data ukázala, že napříč farmami používajícími různé inokulanty byla aerobní stabilita (absence zahřívání) celkové krmné dávky ve žlabu významně ovlivněna způsobem odebrání krmiva. Použití frézy nebo vykusovače vedlo k vyšší aerobní stabilitě

celkové krmné dávky ve žlabu v porovnání s odběrem siláže bez frézy nebo s prostým použitím lžíce nakladače. Dále je nutné dodržovat kázeň a čistotu při vybírání.

Rychlost zkrmování – doporučený denní odběr je alespoň 25-30 cm u kukuřičné siláže a 10-15 cm u bílkovinných siláží. Abyste dodrželi tyto parametry, je potřeba si položit několik otázek. Máte více hromad a žlabů, z nichž odebíráte krmivo současně? Můžete snížit počet současně otevřených hromad a žlabů? Pokud nemůžete tato doporučení splnit v tomto roce, je nutné se zamyslet, jak tento problém eliminovat do budoucna.

Druhotná kontaminace – děláte vše, co je ve vašich silách, abyste minimalizovali riziko kontaminace vnitřku krmiva? Mezi typické zdroje kontaminace a potenciálně patogenních organismů patří ptačí trus, bláto či zemina a kejda z pneumatik. Jaká je na vaší farmě celková hygiena krmiva a celkové krmné dávky? Zkrmuje „čisté krmivo“?

Management horní vrstvy – nepřítelem uchování siláže je kyslík! Eliminace kyslíku je obtížná primárně v horní vrstvě silážní hromady nebo jámy. K minimalizaci znehodnocování horní vrstvy siláže slouží několik postupů, např. používání

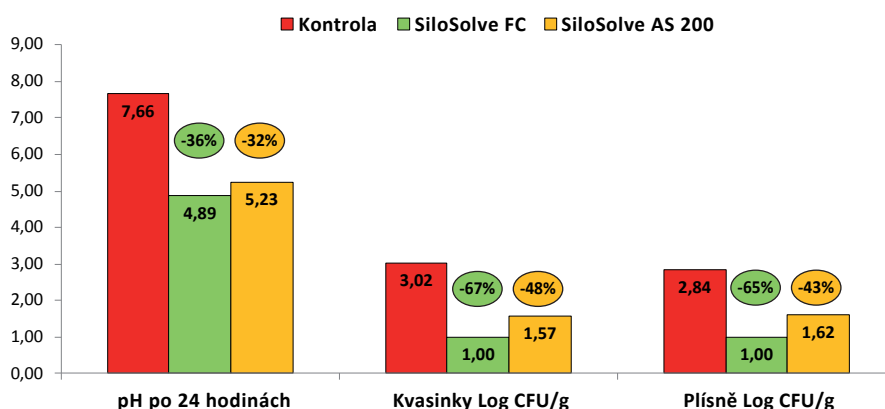
na vědeckých poznatcích založených, výzkumem ověřených inokulantů (např. SiloSolve® OS) na ošetření horní vrstvy, rychlé zakrytí hromady po plnění, používání účinných plastových bariér zabráňujících přístupu kyslíku a dostatečné stlačení plastů pneumatikami pro minimalizaci jeho přístupu k horní vrstvě. Management horní vrstvy se trojnásobně vyplatí, neboť vám umožní uchovat horní vrstvu krmiva, vyhnout se nákladům a bezpečnostním rizikům spojeným s odstraňováním znehodnocené siláže a eliminovat nutnost nahrazení vyhozeného krmiva nákupem nového.

Přechod na zkrmování nové siláže a „podzimní propad“ – v určitém okamžiku každá mléčná farma přechází ze staré na novou kukuřičnou siláž. Často lze tento přechod provést plynule bez nehod, občas se to však nedaří, přičemž ztráty a dopady mohou být okamžité, tvrdé a dlouhodobé. U kukuřičných siláží je vhodné mít dostatečnou zásobu, neboť vědecké studie ukazují, že u nich dosahujeme nejvyšší produkční účinnosti až po 90 dnech fermentace, ačkoli při použití vhodného inokulantu je možné siláže plně zkrmovat už po dvou týdnech.

Lidé jsou mocní a komunikace je zásadní

Během let naši kolegové z USA žádali majitele výjimečných mléčných farem po celé zemi, aby jim prozradili, jaké jsou klíčové faktory úspěchu jejich programů managementu krmiv. Odpovědi jednoznačně směřují k lidem a komunikaci. Uvědomujeme si, že krmení krav je věda i umění, a naprostá většina majitelů se shoduje, že pro sestavení týmů zajišťujících sklizeň a odborníků na výživu, kteří se skutečně starají a uvědomují si, jak důležité jsou jejich příspěvky k úspěchu mléčné farmy, je důležitý čas, zpětná vazba a pozitivní podpora. Jde o kolektivní týmovou snahu! |

Snížení počtu kvasinek a plísní



Řada genomických býků obhájila své kvality i po prověření na dcerách

Co přinesl prázdninový výpočet plemenných hodnot holštýnů

Na základě srpnových PH řada plemenářských firem vydává své katalogy na další sezónu a chovatelé pomalu začínají přemýšlet o výběru nových býků do připarovacích plánů.

autor Ing. Marie Marková

Pro každého se najde něco zajímavého – jedni dávají přednost „horkým novinkám“ v podobě mladých genomických býků, jiné třeba zaujmou nově prověřeni býci na základě dcer ve světě nebo přímo v ČR.

Býci na české bázi

Velmi zajímavým plemeníkem, který by byl TOP 1 SIH (147,4), kdyby už měl dostatek českých stád pro zařazení do oficiální topky, je **NXB-535 Garido** (Gymnast x Penley). Tento býk je TOP 1 v Kanadě (LPI 3686), 45. v USA (TPI 2838), 2. ve Španělsku (ICO 4972), 5. ve Švýcarsku (ISET 1543) a 17. v Německu (RZG 149); má téměř 1 100 dcer po celém světě a v ČR zatím 28. Své vysoké postavení ve světových žebříčcích si vysloužil díky výbornému hodnocení mléčné produkce (+1521 kgM při +0,23 %T a +0,01 %B) s nízkým počtem somatických buněk (118), nadprůměrné dlouhověkosti dcer (119) a také vynikajícímu utváření jejich vemen (123) a končetin (143) včetně špičkové chodivosti (147).

Devátý **NLN-001 Concert** (Crescendo x G-Force) má v ČR 134 dcer a v zahraničí jich dojí přes 6,5 tis. Tento komplexní plemeník jim předává velmi dobrou mléčnou produkci (+1025 kgM) s nízkou somatikou (112) a vysokou dlouhověkostí (126), ale také nadprůměrně utvářené končetiny (120) a vemen (112). Jejich majitelé ocení i výbornou plodnost dcer (123) či efektivní konverzi krmiva na mléko (NLD 107).

Poněkud netradiční zpestření představuje **RED-725 Jacuzzi**, který dlouhou dobu kraloval genomickým topkám a nyní své kvality potvrdil i jako prověřený na dcerách – v českém žebříčku SIH se probojoval na 12. místo mezi černými holštýny (!), v Německu je sedmý mezi redy a v Nizozemsku opět první. Má výborné hodnocení somatiky (123), dlouhověkosti (134), končetin (139) a vemen (111) a samozřejmě vyniká i v efektivitě produkce (BLE +15) a konverzi krmiva (NLD 108).

Třetí v genomické topce se umístil **NBR-152 Delikvent** (Austad x Zekon) s SIH 145,9. Má predikci velmi vysoké mléčné užitkovosti svých dcer (+2087 kgM) při stále rozumných složkách (-0,01 %T a -0,05 %B) a dobré somatice (105). Jeho potomstvo by



NXB-535 Garido

mělo být dlouhověké (111), s výbornými končetinami (123) i vemeny (120) a mít dobrou plodnost (108). Zatím se zdá, že býk bude vhodný i na jalovice (porody pat. 111).

Americký žebříček TPI

Mezi býky, kteří překročili třítisícovou hranici TPI, patří **NXB-614 Tahiti** (o. Frazzled), který je druhý v americké topce prověřených býků (TPI 3036; NM\$ 1154), 26. v Kanadě (LPI 3453) a 13. v Německu (RZG 150). Býk má 1806 dcer, kterým kromě dobře vyvážené produkce (+1012 kg mléka s beta kaseinem



NXB-614 Tahiti



Wizard

A2A2 při +0,09 %T a +0,01 %B) předává také velmi dobrou efektivitu (BLE +19), dlouhověkost (5,3) a zdraví. Také není třeba obávat se těžkých porodů (1,8).

18. místo ve stejné topce získal Imaxův syn **NEO-842 Timberlake** s indexem TPI 2888 a NM\$ 944. Býk pochází z rodiny Whittier-Farms Lead Mae EX-95. Kromě pěkné produkce (+1097 kgM s -0,08 %T a -0,01 %B) jeho dcery mají zdravá, špičkově utvářená vemena (2,41) a jsou odolné vůči ketózám. Výhodou Timberlaka jsou i snadné porody (1,5).

Z genomických býků jistě zaujmou ti z programu CRV Create (kdy jsou ID top býků poskytovány chovatelům na základě smlouvy ještě před uvolněním na trh); oba jsou využíváni jako otcové býků. Prvním je **NXB-840 Parker** (Parfect x Brass), který se dá označit za komplexního plemeníka. S indexy TPI 3022, NM\$ 912, BLE +12, vyváženými PH produkce (+592 kgM s +0,12 %T a +0,06 %B), dobrou konverzí krmiva (106) a odolností vůči ketózám (104) se dá očekávat, že jeho dcery budou chovatelům – včetně těch s robotickými dojírnami - dělat radost nejen bezproblémovou a efektivní produkcí, ale také výstavním zevněškem (končetiny 1,73, vemena 2,48, typ celkem 2,77).

Druhým býkem Create je **NBR-137 Zuri** po otci Zazzle, otcem matky je výše zmiňovaný Tahiti. Zuri byl ohodnocen indexy TPI 3020, NM\$ 1002, efektivita +17 a zdraví +6. Jeho dcery nebudou trpět problémy paznehtů, vemen ani ketózami, navíc budou velmi efektivně přeměňovat krmivo na mléko (109). K tomu mají predikci rozumné produkce mléka (+554 kg) s žádanou kombinací kaseinů A2A2 / BB a vysokým obsahem složek (+0,28 %T a +0,07 %B) i velmi pěkného exteriéru (končetiny 0,34, vemena 1,71, typ celkem 1,73). Zuri je dostupný i v sexované variantě.

NBR-067 Escapade (Acura x Samaritan), pocházející z farmy Pine-Tree, potěší chovatele svou komplexností – má velmi dobré výsledky v oblasti produkce (+890 kgM při +0,06 %T a -0,01 %B; kaseiny A2A2 / BB), efektivitu (BLE +17, konverze krmiva 110) i zdraví (BLH +5, ketózy 104) a také vyrovnaný zevněšek: končetiny 0,41, vemena 0,86, celkem 1,33. Zato si vysloužil TPI 2891.

Nizozemská top NVI

„Bramborovou medaili“ mezi plemeníky prověřenými na dcerách získal **NXB-789 Esperanto**, který má v původu velmi oblíbené býky jak v zahraničí, tak i u nás: otcem je Final a dědečkem G-Force. Taková genová výbava úspěch téměř zaručuje. Esperanto se může pochlubit hodnocením NVI 334, BLE +19



Cartoon P

(dlouhověkost +764 dní, konverze krmiva 110), BLH +8 (zdr. vemene 103, zdr. paznehtů 110, ketózy 107) a bezproblémové porody (104) umožňují použít ho i na jalovice. Býk má navíc dobrou vlastní plodnost (104 v ČR) a jeho více než 3600 dcer dojí vysoké množství mléka (+1681 kg) s nízkým obsahem somatických buněk (107). Tyto krávy mají také výborný zevněšek (končetiny i vemena 110).

Mezi genomickými býky stojí za povšimnutí např. dvacátý **Wizard RF** se zajímavým původem Endless x Mangrove. Těžko by se dostal tak vysoko, kdyby neměl výborné výsledky ve všech oblastech: produkce (+1603 kgM při +0,25 %T a +0,16 %B), efektivita (BLE +15, Inet 515, dlouhověkost +699, konverze krmiva 106), zdraví (BLH +8, zdr. vemene 105, zdr. paznehtů 108, plodnost dcer 106) i exteriér (končetiny 106, vemena 103, celkem 107).

NBR-100 Tornado, jehož otcem je americký Skywalker, má stejně jako výše uvedení býci velmi dobré hodnocení efektivitu (BLE +15, Inet 465, dlouhověkost +600, konverze krmiva 107) a zdraví (BLH +8, zdr. vemene 104, zdr. paznehtů 105, ketózy 111), velmi dobré končetiny (102) a špičková vemena (107) s delšími struky (105). Jeho dcery mají predikci velmi vysokých nádojů (+2222 kg mléka) s ideální kombinací kaseinů A2A2 / BB a výborné plodnosti (106). Porody (paternální i maternální efekt) by měly být bezproblémové (105, resp. 108).

Krátce i k výsledkům „redů“

O dlouhodobém vládci mezi redholštýny prověřenými na dcerách jsme již psali v části o českých PH – je jím výjimečný **RED-725 Jacuzzi** s NVI 297. Na sdíleném 5.–6. místě genomické topky se objevil **RED-807 Taskforce P** (Jacko PP x Esperanto). Tento heterozygotně bezrohý plemeník vyniká v oblasti produkce (+1502 kgM), efektivitu (BLE +13, Inet 408, dlouhověkost +872, konverze krmiva 105), zdraví (BLH +9, zdr. vemene 106, zdr. paznehtů 108, ketózy 110, plodnost dcer 107) i zevněšku, kde jeho dcery budou převyšovat své vrstevnice až o 3 směrodatné odchylky (končetiny 110, vemena 111, celkem 112). Býk má predikci snadných porodů (106).

Desátý v genomické topce je heterozygotně bezrohý **Cartoon P** (Top-Red x Handy P), který svému potomstvu předá výbornou produkci mléka (+1544 kg) i složek (+0,18 %T a +0,09 %B), vysokou efektivitu (BLE +16, Inet +466, dlouhověkost +800, konverze krmiva 106), dobré zdraví (BLH +9, plodnost dcer 108, zdr. vemene 104, zdr. paznehtů 105) a vyrovnaný exteriér s velmi pěknými vemeny (109). |

50

LET

SKLÍZEČÍCH ŘEZAČEK

UDĚLEJTE JISTÉ ROZHODNUTÍ

Jste připraveni na opravdový pokrok? Pak se zeptejte svého obchodního zástupce, který model je vhodný přesně pro vás. Má pro vás připravenou speciální cenovou nabídku.

**NOVINKY
ROKU 2023
JÍŽ BRZY**

**JOHN DEERE**

NOTHING RUNS LIKE A DEERE

**STROM****Porad'te se s odborníkem:**Marek Fikejs | marek.fikejs@strom.cz | +420 725 687 275Strom.cz | Deere.cz



Novinky v portfoliu řezaček John Deere



Nový sběrač 30R s vysokou průchodností

Tak jako každý rok, i pro sezónu 2023 společnost John Deere přichystala významné novinky. Tou největší je nový motor John Deere o objemu 181. Zvýšený objem motoru zákazníkům přináší vyšší zálohu kroutícího momentu zejména při sklizni v náročných podmínkách. Přineslo nám to však i jiné rozložení portfolia sklízecích řezaček.

Stále máme k dispozici sklízecí řezačky řady 8000 a 9000. Řada 8000 začíná modelem 8100 s motorem 91 a výkonem 431 koní, 8200 je nově vybavena motorem 13,51 a výkonem 465 koní. Mimochodem, tento model by mohl být v Česku „bestsellerem“ s osmiřádkovým adaptérem. Modelovou řadu 8000 uzavírá model 8600 s 625 koňmi.



Sklízecí řezačka John Deere přináší řadu inovací



Změnou prošla i výmetná roura

Vyšší řada 9000 přináší velké změny ve spodní části portfolia, kdy máme nový model 9500 s výkonem 700 koní a novým motorem John Deere 181, další model 9600 nabízí výkon 750 koní, též s motorem John Deere 181. Do letošního roku byl model 9700 vybaven motorem Liebherr V12 24,21 a výkonem 770 koní, ale od roku 2023 byl tento motor nahrazen motorem John Deere 181 s výkonem 800 koní. U modelů 9800 (870 koní) a 9900 (970 koní) zůstalo u motorů vše beze změn. Z řezaček John Deere si vybere každý farmář tu správnou dle jeho potřeb.

U zrnových procesorů žádné velké změny nejsou, neboť zrnové procesory JD Premium, či JD Xstream XCut nabízí narušení vysoko přes 80% hodnoty CSPPS. V České republice tyto procesory dělají značku John Deere velmi dobré jméno.



Sklízecí řezačka 9700 je nyní vybavena novým motorem JD18X

Pro nejvýkonnější řezačky řady 9000 byl představen nový sběrač píce John Deere 30R, který nyní vyniká větším průměrem vkladacího šneku o 24 cm, což přináší plynulejší tok materiálu i při vysokých výnosech. U výmetné roury došlo ke změně v materiálu, který nyní lépe odolává lepení při sklizni objemné píce s vysokým obsahem cukru. Navíc byl prodloužen pro lepší plnění odvozových prostředků a doplněn o servisní otvory.

S dalšími drobnými vylepšeními se můžeme potkat u protiostrů, vkladacích válců, pohonu zrnového procesoru a v kabině. Zkrátka, nabídneme vám spolehlivý stroj s vysokou kvalitou řezanky, což snadno dokážeme na „populaci“ asi více než 50 řezaček řad 8000 a 9000 napříč celou Českou republikou. |

Od křížení rostlin ke genomické selekci, metodě CRISPR a dál

200 let „otce genetiky“



Příklad segregace a volné kombinovatelnosti vloh. Strakatá bezrohá jalovice v popředí je dcerou plášťové bezrohé kříženky F1 (holštýn x angus) ležící za ní (EePp). Dcera je výsledkem zpětného připáření strakatého rohatého holštýnského býka. Fenotypově je zcela odlišná od rodičů i prarodičů (eePp). Pravděpodobnost vzniku právě takovéto nové kombinace je 25 %.

Co a jak se dědí?

Při hledání odpovědi na toto zadání bylo geniálním Mendelovým nápadem, že nepracoval s celým typem rostlin, ale jen s určitým párem jasně odlišných vlastností. Zatímco ostatní pozorovatelé se utápěli ve sledování celých rostlin a zvířat, Mendel zvolil pro své pokusy prosté znaky „buď-anebo“.

Jeden příklad za všechny: Takovým jasně odlišitelným „buď-anebo“ může být známé křížení odrůdy hrachu s nachově fialovými květy s odrůdou s bílými květy. U hybridů první generace (F1) se vždy objevil pouze jeden znak jednoho z rodičů, kdežto druhý znak jako by byl ztracen. Hybridní generace měla jednotný (uniformní) vzhled a nápadně se podobala jednomu z rodičů (jen nachové květy).

Znaky dominantní a recesivní

Převládající znak, který beze změny přecházel z rodičů na hybridy, označil Mendel jako dominantní a znak, který u hybridu zůstal latentní a neprojevil se, označil jako ustupující, recesivní. Z hlediska symboliky zvolil pro svých sedm párů znaků prvních sedm písmen abecedy (A/a až G/g), což se dělá dodnes.

Ale v další generaci (F2) se znovu objevily rostliny s recesivním znakem (bílý), i když jen ve 25 % případů. Celá druhá generace se rozpadla v poměru velmi blízkém třem dílům jedinců s dominantním znakem (nachově fialový) a jednomu dílu jedinců s recesivním znakem (bílý), tedy 3:1. Z toho Mendel usoudil, že recesivní znak se neztratil ani nesmísl, že byl pouze dominantním znakem potlačen a jako zcela čistý se objevuje znovu. V navazujících experimentech rozlišil ve třech dílech dominantních jedinců jak dominantní rodičovskou formu (AA), tak i formu hybridní (Aa), takže mu vyšel zpřesněný poměr 1:2:1. Jasně tedy

Na letošní rok připadá výročí 200 let od narození Johanna Gregora Mendela (22. 7. 1822–6. 1. 1884), moravského badatele, který je všeobecně považován za zakladatele genetiky.

autor Ing. Josef Škopek, CSc., bývalý šlechtitel a vedoucí Plemenářského střediska Strakonice

Před 10 lety dostal otec genetiky ke 190. narozeninám působivý „dárek“ v podobě nové metody genového inženýrství, označované CRISPR. Dovoluje jednoduché a přitom přesně cílené zásahy do dědičné informace. Dnes ji zvládají již i nevelké biotechnologické firmy či univerzity. Přes ni možná povede i dlouho hledaná cesta k úspěšným xenotransplantacím. Není divu, že před dvěma roky získaly objevitelky metody J. Doudnaová a E. Charpentierová Nobelovu cenu.

Mendelův genom

Také letos byl jubilant „obdarován“. Dar tvoří zdánlivě nekonečná řada čtyř stále se opakujících písmen ATGC a tak stále znovu v různém sledu. Byl totiž přečten již i genom samotného otce zakladatele, sekvence jeho DNA. Muž, který krátce před smrtí pod přísahou žádal přítomné o provedení lékařské pitvy, by byl pohledem na vlastní DNA jistě nadšen. Princip po sobě jdoucích trojic písmen, tripletů, by určitě rychle pochopil. Kombinatorika mu byla vlastní.

Předběhl svou dobu

Mendel své objevy učinil mezi lety 1854–1865 v pokusech s hybridizací různých variet hrachu. Zpracovat výsledky sledování 30 000 rostlin a převést zdánlivě chaotickou směs různých znaků na jednoduché matematické zákonitosti mu umožnilo důkladné studium nejen přírodních věd, ale i matematické analýzy a teorie pravděpodobnosti. Schopnost myslet v matematických pojmech určila jeho objevitelský úspěch. Pro jeho současníky ale bylo propojení biologie a statistických metod nepochopitelné. Přes zveřejnění výsledků na přednášce v brněnském Přírodovědném spolku roku 1865 a publikování jejího nezměněného textu v roce 1866 se skutečný výzkum dostal do povědomí světové vědy až 16 let po Mendelově úmrtí. Přitom bylo ve vědecké literatuře mezi lety 1866 až 1900 nejméně 11 odkazů na zveřejněnou práci. Naplnila se tak jeho obava, že „nebude snadné uvést dosažené výsledky do souladu s nynějším stavem vědy“.



Ukázka dominance a recesivity a 1. Mendelův zákon, zákon uniformity. V popředí stojí mohutná kříženka F1 generace je dcerou býka plemene angus, s dominantními alelami pro plášťové zbarvení i bezrohost. Její matka, stojící v pozadí, je čistokrevná recesivně strakatá a rohatá holštýnka. Dominance vloh je úplná.

rolišoval mezi genotypem a fenotypem, i když se tyto termíny užívají až od roku 1909 (Johannsen). Z těchto štěpných poměrů vyvodil, že každý znak je založen podvojně (párově). Že každý znak je řízen „elementem“, „faktorem“ (různými verzemi jednoho genu, alelami), který je přenášen pohlavními buňkami, přičemž každý z rodičů předá potomkovi jen jednu z jeho verzí. Která to bude a jak bude nový pár alel vypadat, je zcela v moci náhody. Mendel tak uvažoval o redukčním dělení při zrání pohlavních buněk a oplození vajíčka v předstihu 20 let. Volnou kombinovatelnost a podvojně označování vloh shrnul do jednoduché matematické formule $A + 2Aa + a$.

Mendelovy zákony

Po svém znovuoobjevení v roce 1900 (Hugo de Vries, C. E. Correns, E. von Tschermak) byla pravidla segregace a kombinace vloh formulována do podoby Mendelových zákonů dědičnosti. Ty jsou v principu tři. První se týká vzájemného křížení homozygotů (zákon uniformity F1 generace). Druhý (zákon segregace nebo také čistoty vloh v F2 generaci) se týká křížení jednoduchých heterozygotů (monohybridů) a třetí je o křížení vícenásobných heterozygotů (dihybridů až polyhybridů). Říká se mu také zákon volné kombinovatelnosti vloh. Většina zde použitých termínů pochází až od W. Batesona, od něhož je i slovo genetika (1906).

Co nejčastěji chovatel vidí?

S Mendelovými zákony se nejběžněji setkává chovatel červeně zbarveného stáda, rozhodne-li se pro převodné křížení s černostrakatými holštýnskými býky. Netrpělivě počítá, jak mu přibývá vytou-

žených černě zbarvených jaloviček, když se náhle začnou tu a tam objevovat nechtěná červená telata. Skoro nikdy nejde o chybu insemináčnické techniky. Jde o výsledek připáření černě zbarveného, ale pro tento znak heterozygotně založeného býka s červenými plemenici recesivně homozygotními. Potomstvo se pak štěpí podle genotypu i fenotypu v poměru 1:1 a padesát procent telat musí být červených. Pokud je stejný býk připarován až na černé plemenice F1, jde o křížení dvou heterozygotů, štěpný poměr je „příznivější“, 3:1, ale 25% telat stále ještě bude červených. V prošlechtných holštýnských stádech svede náhoda dva heterozygotní rodiče jen zřídka, a proto může takový býk dlouho unikat pozornosti.

Dihybridismus u masného skotu

S dihybridismem (třetí Mendelův zákon) se zase potká chovatel, který přechází na chov krav bez tržní produkce mléka, použije-li ke křížení plášťově černého (nebo i červeného) bezrohého býka plemene Aberdeen angus, u něhož jsou oba znaky dominantní (EEPP). Naopak rohatost, červené zbarvení (nebo i strakatost) matek je recesivní (eepp). Pokud by se z tohoto křížení vzešlý býk použil i pro vytvoření F2 generace, nastalo by již dosti „divoké“ genotypové štěpení a vznik čtyř fenotypů v poměru 9:3:3:1. Takový býk by se ale používat neměl. Možné je naopak zpětné přikřížení rohatého červeného (nebo i černostrakatého) býka z původní populace matek, který opět dá vzniknout všem čtyřem fenotypům, ale v poměru 1:1:1:1. Genotypově je v tomto případě vše mnohem přehlednější.

Co užitečného z toho pro chovatele plyne?

Ještě jeden zákon platí téměř neomylně. Totiž zákon schválnosti. Snad proto bývají právě ti nejlepší býci občas skrytými heterozygotními nositeli nějaké letální choroby. Pokud se setkají s rovněž heterozygotními plemenici, nastane klasické genotypové štěpení 1:2:1. Pro čtvrtinu plodů to bývá smrtelné. Pokud se ale takový býk použije na matky, které jsou podle rodokmenu „zdravé“, bude štěpný poměr 1:1 a vzniknou buď jen homozygoti dominantní (geneticky zdraví), nebo heterozygoti (klinicky zdraví) a žádní homozygoti recesivní. Respekt k poznatkům z historie genetiky může být v běžných podmínkách užitečný i dnes.

Mendelův odkaz

V desetiletích, ve kterých se naplnil i Mendelův život, byla Evropa bohatá na celou řadu vynikajících vědců. Mezi nejvýznamnější patřil i náš J. E. Purkyně (1787-1869), v Anglii to byl Ch. Darwin (1809-1882) a řada dalších. Byly to ale Mendelovy objevy, spolu s Darwinovou evoluční teorií, co zcela změnilo chápání světa.

Ve své současné podobě umožňuje již nyní Mendelův odkaz abeceda genetiky číst odpovědi na otázky šlechtitelů přímo v DNA. Rozsáhlá, nákladná a zdlouhavá fenotypová sledování potomstva přestávají být pro chovatele jediným zdrojem důvěryhodných informací o hodnotě jedince. Poslouží genomika. Zatímco Mendelova práce zprvu nevyvolala žádný ohlas a ani později nezískala u tak zvaných širokých vrstev na oblibě, Darwinovu teorii o svém „zvířecím původu“ přijalo lidstvo s nadšením a zjevným ulehčením. Snad je to i proto, že skoro každého zajímá jeho vlastní rodokmen a ten od Darwina vypadal na první pohled opravdu dokonalý a definitivní. Naopak kombinatorika, tehdy jako dnes, přitahuje vskutku málokoho.

Přitom genetika tím, že stála u počátků zněkolikanásobením zemědělské produkce, každodenně ovlivňuje kvalitu života velké části lidstva. Přímo před našima očima se i dnes Mendelova práce s udivující rychlostí dále rozvíjí všemi směry. Sotva si někdo troufne odhadnout, co vše z ní ještě půjde vytěžit.

Je proto snad i na nás, chovatelích a šlechtitelích, abychom objevitelského díla skromného řádového kněze z Moravy, při příležitosti 200 let od jeho narození, s povděkem vzpomněli. |

VOLUMETRA 20 000 L

PŘIPRAVENO PRO VŠECHNY TYPY APLIKÁTORŮ (HADICOVÉ I ZAPRAVOVACÍ)



Ovládací skříňka v kabině + obrazovka dotykového ovládání



Mnoho předpříprav pro budoucí dovybavení



Šroubovaný a pohyblivý podvozek Hydro-Tandem



Integrovaný závěs a hydraulika "Automaton 2+4"



Terradisc 4000

ADVANTAGE



TORNADO NEW

UNIVERZÁLNÍ ROZMETADLO HNOJE S ÚZKOU KORBOU!



Hydraulicky odpružené oje jako standard



Úzká korba pro osazení velkými koly



K dispozici s jednou nápravou nebo s dvojnápravou Hydro-Tandem



- Vertikální rozmetací ústrojí: 423 ot/min
- Horizontální rozmetací ústrojí: 320 ot/min



Orlický pohár 2022



Soutěžní přehlídku českého strakatého skotu z podhůří Orlických hor přivítalo po dvouleté přestávce zaviněné covidem opět nové místo! Kunvaldská a.s. se svého úkolu zhostila s nadšením a připravila velice příjemné prostředí pro více než 500 návštěvníků, kteří kromě přehlídky krav mohli navštívit i desítku stánků firem zajišťujících služby chovatelům. Nechyběl tradiční bramborák, bohaté občerstvení, krásné počasí a dobrá nálada.

Kunvaldská a.s. je zaměřena zejména na zemědělskou výrobu. Významnou nezemědělskou činností je výroba pružin a tvarových dílců z drátu, která rozšiřuje ekonomickou aktivitu společnosti. Doplňkově poskytuje služby veřejným subjektům a občanům. Rostlinná výroba je za-



měřena na pěstování tradičních plodin, jakými jsou pšenice ozimá, ječmen jarní, oves, triticele ozimé a řepka ozimá. Pro potřebu výživy skotu jsou pěstovány jako hlavní krmné plodiny kukuřice na siláž, hrách, ječmen senážní a víceleté jetelotrávy. Mezi speciální plodiny lze zařadit



pěstování ostropestřce mariánského, trav na semeno a svazenky. Hlavním výrobním zaměřením živočišné výroby je chov skotu, který zahrnuje všechny věkové kategorie. Na farmě Končiny je ustájeno 500 krav s užitkovostí 7 500 kg mléka.

Orlický pohár byl letos obohacen doprovodným programem „Zemědělství žije“, který připravil Zemědělský svaz České republiky. Projekt má za cíl zemědělskou osvětu laické veřejnosti, přiblížení zemědělství mládeži a odbourání mýtů o zemědělství.

Milý začátek programu na předvadišti obstarali svým předtančením žáci 8. a 9. tříd místní školy. Po oficiálním zahájení výstavy předvedlo devět zemědělských podniků 29 krav po býcích nabízených společností CRV. Letos se na přípravách zvířat kromě chovatelů podílela i SZeŠ a SOU CHKT Kostelec nad Orlicí. Studenti se nadšeně zapojili do přípravy plemenic a zaslouží si velkou pochvalu za vzorné předvedení krav ze ZOPOSu Přestavky a.s. Velké díky především patří chovatelům Podorlické a.s. Ohnišov, Zdobnice a.s., ZD Mostek, VIKa Kameničná, KLAS Nekoř a.s., Líšnická a.s., Podorlická a.s. Mistrovice a Kunvaldská a.s., kteří vedle své běžné práce věnovali hodiny navíc učení krav „promenádní chůzi“. Nevděčné a nesnadné úlohy rozhodčího se ujal zkušený zootechnik a účastník řady výstav, pan Luboš Novák z Krásné Hory. Ve svižném tempu bylo během dvou hodin předvedeno 6 základních kol a 4 finálová kola prvotek, starších krav, o nejlepší vemen a nejlepší kolekci krav. Letošní šampionkou byla zvolena prvotelka z farmy Verměřovice Podorlické a.s. Kompletní výsledky najdete zde v přehledné tabulce, fotografie z výstavy jsou na našem facebooku.

Všem spolupřátelům, sponzorům a účastníkům díky a za rok opět na viděnou na 12. ročníku Orlického poháru. Kde bude tato putovní akce v roce 2023? Kandidáti už jsou a vše se včas dozvíte!

Ing. Danuše Kolářová



kategorie	ušní číslo	otec	chovatel
Šampionka C - krávy	428603 953	HCH-037 HUT AB	PODORLICKO a.s. Mistrovice
Prvotelky 1. místo	428603 953	HCH-037 HUT AB	PODORLICKO a.s. Mistrovice
Prvotelky 2. místo	429777 952	HCH-034 HUBERUS	Podorlické ZD Ohnišov
Prvotelky 3. místo	442552 953	HCH-014 HARIBO	Kunvaldská a.s.
Starší krávy 1. místo	384814 953	EG-039 EPINAL	KLAS Nekoř a.s.
Starší krávy 2. místo	428092 953	HCH-014 HARIBO	PODORLICKO a.s. Mistrovice
Starší krávy 3. místo	441375 953	BA-130 DELL	KLAS Nekoř a.s.
Nejlepší vemen	442302 953	RAD-526 VESUVIO	Kunvaldská a.s.
Cena za celož. užitkovost	335523 952	TAR-061 HOMER	Podorlické ZD Ohnišov
Nejlepší kolekce krav 1.			PODORLICKO a.s. Mistrovice
Nejlepší kolekce krav 2.			KLAS Nekoř a.s.
Nejlepší kolekce krav 3.			Líšnická a.s.

11. ročník OP, Kunvald 2022

HERDOPTIMIZER FLECKVIEH

Pro šlechtění
ideálního stáda

Genomování plemenic a výpočet genomických plemenných hodnot na bázi DAC chovatelům přináší efektivní řazení plemenic dle získaných gPH a na základě chovného cíle uvedeného v přípařovacím programu SireMatch.

Přínos ve zlepšení genetického potenciálu stáda:

- ▶ Výrazné zvýšení plemenné hodnoty mléčné užitkovosti a dalších znaků dle chovného cíle
- ▶ Snížení nákladů na krmné dny (včasné vyřazení „-variant“ dle chovného cíle)
- ▶ Do chovu se zařazují pouze jalovice od „+variant“ dle chovného cíle
- ▶ Výrazné usnadnění práce s obratem stáda
- ▶ Přesnější stanovování individuálních kombinací v přípařování
- ▶ Vyřešení sporných nebo neprůkazných původů

Co služba obsahuje:

- ▶ Návrh zvířat ke genomování – vytvoření seznamu pro chovatele a jeho pravidelná aktualizace
- ▶ Sběr vzorků u chovatele (dle metodiky ČMSCH) a jejich odeslání do laboratoře
- ▶ Nahrání gPH do Webskotu a SireMatch
- ▶ Vytvoření přípařovacího plánu na základě chovného cíle chovatele při využití gPH
- ▶ Analýzy stáda a řazení stáda dle gPH, RPH a fenotypových PH, konzultace s konzultantem CRV