

černostrakaté Novinky

I/2020

SVAZ CHOVATELŮ HOLŠTÝNSKÉHO SKOTU ČR
HOLSTEIN CATTLE BREEDERS ASSOCIATION
OF THE CZECH REPUBLIC



www.holstein.cz

ISSN 1214-6293
MK ČR E 15442

Publikace pro členy Svazu

Vydavatel:
Svaz chovatelů holštýnského skotu ČR, z.s.

Přehled o pracovištích
a pracovnících Svazu

Sídlo organizace
a adresa pro fakturaci:
Svaz chovatelů holštýnského skotu ČR, z.s.
Benešovská 123, 252 09 Hradištko
IČ: 00507024
DIČ: CZ00507024
č. účtu: 11231111/0100 - KB Praha
e-mail: office@holstein.cz
Webové stránky Svazu:
www.holstein.cz

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

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

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

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

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

Ing. Blanka Dřížhalová
- odborný pracovník
mobil: 732 822 895
e-mail: drizhalova@holstein.cz

Ing. Ladislav Vondrášek
- odborný pracovník
tel.: 257 896 297
mobil: 602 707 141
e-mail: vondrasek@holstein.cz

Grafické zpracování:
www.773grafik.cz

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

Úvodní foto: Gabriela Pilařová



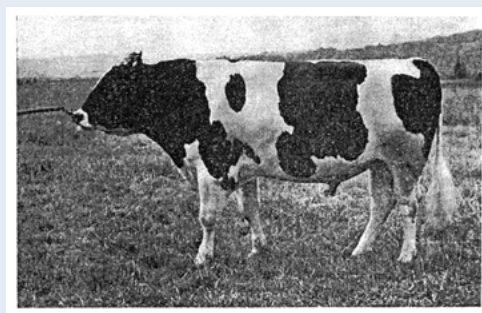
Vážení chovatelé a příznivci holštýnského plemene,

přestože holštýnské plemeno má na našem území poměrně krátkou historii, od prvního dovozu letos uplyne už 60 let, což je důvod ke krátké vzpomínce. Pro úplnost je třeba zmínit, že první informace o chovu černostrakatého skotu na území dnešní ČR se datují od roku 1830. Celkový stav černostrakatého nížinného skotu byl v roce 1931 odhadován na 8000 kusů. Drženo bylo v této době 230 plemenných

býků. V průběhu druhé světové války bylo plemeno téměř zlikvidováno. Rozsáhlejší dovozy byly realizovány v letech 1960 – 70 z Dánska, Holandska a Německa. Jednalo se o černostrakatý nížinný skot evropského typu.

OBSAH

- 4 Chovatelské setkání na Seči
- 6 Česká stopa na výstavě „Fieragricola“
- 7 Verden úspěšná mise mladých českých chovatelů
- 8 První holštýnky a vývoj plemene u nás



- 12 Dobré důvody pro delší mezidobí.
Obecný trend nebo účelové prodlužování?
- 14 Tolerance tepelného stresu
- 16 Slick gen – gen hladké srsti

V současné době se také uskutečnily omezené dovozy holštýnských jalovic z Kanady. O dovozu první skupiny 30 jalovic pojednává jeden z článků tohoto vydání Černostrakatých novinek. Článek přibližuje tehdejší podmínky chovu a užitkovosti. Pamětníci možná zavzpomínají a mladší generace to vezme s úsměvem.

V současném době prožíváme všichni nelehké období koronavirové infekce. Přijímaná opatření mají zásadní dopady do každodenního života nás všech. Nová nařízení a s tím spojená omezení, zákazy pohybu, uzavřené obchody a mnoho dalších opatření přicházejí takřka každý den. V této situaci zabezpečit chod farem včetně krizových plánů pro případ karantény nebo onemocnění někoho z kolektivu je nelehký úkol.

Omezený pohyb zboží má negativní dopady do exportu mléčných výrobků, omezený pohyb osob a zavřené hranice zastavily příjezd zahraničních turistů, spotřeba mléka a výrobků klesá, sklady se plní. Musíme jenom doufat, že

se podaří rychlý návrat do normálního režimu. I tak, ale budeme pocítovat důsledky koronavirové infekce ještě dlouho po jejím odeznění.

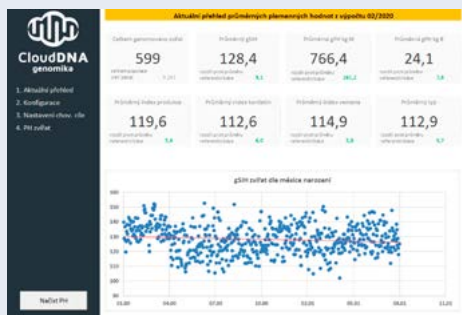
Rád bych zmínil také něco pozitivního. Není to potvrzeno žádnými vědeckými studiemi, ale připouští se názor, že lidé přicházející do styku se zvířaty mají možná lepší odolnost proti koronaviru, protože se viry různých skupin a kmenů u zvířat běžně vyskytují. Kontaktem se zvířaty tak lidé získávají přirozenou imunitu. Kéž by to byla pravda, která podpoří zájem o práci v živočišné výrobě.

Tradičně je součástí prvního vydání novinek druhá část ročenky, která obsahuje přehledy o inseminacích podle jednotlivých skupin býků a seznamy býků zapsaných do plemenné knihy za uplynulý rok.

Vážení chovatelé, více než kdykoliv jindy bych Vám rád popřál pevné zdraví.

Jiří Motyčka, výkonný ředitel

18 Genomika jalovic nese své ovoce – první „tisícovka“ oteklých jalovic



22 Jakým způsobem je počítána plodnost v různých zemích?

24 Změna báze

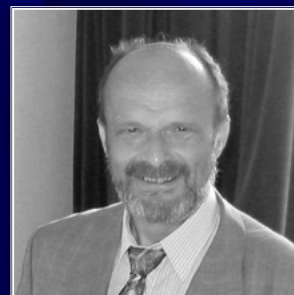
25 Obtížnost porodů – správný sběr dat je základem pro správnou plemennou hodnotu býka



26 Co musí farmář vědět o COVID-19

28 Býci z českých chovů ve výsledcích

Před několika dny přišla
velice smutná zpráva,
že nás náhle opustil



Mgr. Václav Čermák

Jednalo se o zcela mimořádnou osobnost,
u které se potkaly vynikající
programátorské schopnosti s mimořádným
citem pro biologii, fyziologii zvířat
a zootechniku.

S jeho jménem bude navždy spojen
vznik a vývoj softwarového vybavení
a autorství programů pro sběr
a zpracování plemenářských dat,
ústřední evidence, plemenných knih,
odhadu plemenných hodnot a mnoha
dalších. Mgr. Václav Čermák byl nejenom
mimořádným odborníkem, ale také
skvělým člověkem a kamarádem.

Jiří Motyčka



Chovatelské s

V úterý 3.12.2019 proběhlo již tradiční setkání chovatelů nedaleko sečské přehrady. Členové Svazu chovatelů holštýnského skotu i další příznivci tohoto plemene se sešli v hojném počtu v příjemném zázemí hotelu Jezerka, který tuto událost již několik let hostí, a myslím, že ke spokojenosti všech zúčastněných.

Po registraci a tentokrát i nezbytném převzetí sluchátek potřebných k simultánnímu překladu francouzského přednášejícího vše začalo chovatelskou debatou u dobrého oběda. Ve 13:00 předseda Svazu Ing. Horák zahájil blok přednášek, kde byli účastníci postupně seznámeni s Aktualitami v činnosti Svazu a realizací projektu „FIT cow“ (doc. Ing. Jiří Motyčka, CSc.), „Stavem vyjednávání podmínek SZP na období 2020–2026 a dotační podpory na rok 2020“ (Ing. Bohumil Belada), „Aktuální nákazovou situací v ČR a Evropě“ (MVDr. Zbyněk Semerád), „Aktualitami v činnosti ČMSCH, a.s.“ (doc. Dr. Ing. Josef Kučera), „Managementem stáda v AGRO Jesenice, a.s.“ (Ing. Petr Žebrák), dále pak probíhaly přednášky na téma: „Praktické zkušenosti ze zajímavých světových farem“ (Florent Aubry (Francie) – poradce ve výživě a managementu stád), „Jak zvládají tranzitní období v USA – poznatky z pracovní cesty“ (MVDr. Jiří Davídek). Všechny dostupné prezentace jsou ke stažení na www.holstein.cz.





etkání na Seči

Blok přednášek ukončilo vystoupení Ing. Vondráška, který provedl vyhodnocení chovatelských soutěží, účasti na výstavách a předání cen chovatelům. V letošním roce byla poprvé ve svazové soutěži zakomponována nejen produkce mléka ve formě T+B, ale i celoživotní užitkovost zvířat v daném chovu, což některé možná trochu překvapilo a samozřejmě i trochu zamíchalo celkovým pořadím. Ve srovnání s minulými lety tedy některé stálíce trochu propadly a naopak se na výsluní dostaly dříve níže usazené chovy. Jsme si ale jisti, že zdravá dlouhověká vysokoprodukční zvířata jsou cílem každého chovatele a proto je tato cesta správná.

Z přednáškového sálu se zúčastnění přesunuli rovnou ke švédským stolům a u dobré večere důkladně zhodnotili celý seminář, někteří se do debaty za doprovodu živé kapely pohroužili tak důkladně, že skončili až dlouho po půlnoci. Děkujeme všem chovatelům za účast a budeme se těšit i v jubilejním roce 2020. Pokud by někdo z vás měl zajímavý námět na seminář, neváhejte se na kohokoliv z nás obrátit s návrhem.

Kolektiv Svazu chovatelů holštýnského skotu ČR





ČESKÁ STOPA na výstavě

„Fieragricola“



Mezinárodní zemědělská výstava na obrovské výstavní ploše areálu, téměř v centru nádherného starověkého města Verona na severu Itálie, láká každoročně tisíce příznivců všeho, co souvisí se zemědělskou prvovýrobou. Letošní ročník byl přelomový i z českého pohledu, když se holštýnské soutěžní přehlídky zúčastnily 3 krávy z českého chovu 1. zemědělská a.s. Chorušice, a.s. Nový ředitel tamní společnosti MVDr. Miroslav Hrdlička dal výpravě do vínku heslo: „Nehledej výmluvy, přijímej výzvy“ a přestože se mu nepodařilo zlákat žádného dalšího reprezentanta, poslán sponzory (soutěž mladých vodičů a rozhodčích podpořili i Svaz chovatelů holštýnského skotu ČR a ČMSCH, a.s.), připravil prvotelku, druhotelku a krávu na 4. laktaci i s osmičlenným pracovním týmem vyrazil k italským břehům.

Co se týče výsledků, velikým úspěchem bylo 2. místo Milana Mikšovského v soutěži „senior judge“. Vzhledem k tomu, že Milan už jednou v podobné soutěži uspěl ve Francii, je velká naděje, že se nám po letech podaří získat nového šikovného rozhodčího jak pro naše, tak případně i mezinárodní akce. Soutěže mladých vodičů se úspěš-

ně zúčastnila Nela Sršňová ze SVZŠ Lanškroun.

V soutěži krav jsme si velké ambice nedělali, už z Evropských šampionátů víme, že to je opravdu hodně těžké, takže nakonec pokoření jedné soupeřky druhotelkou Chorusic Salt Mili 3 (o: Salt) i starší kravou Chorusic Goldsun Cinzana 2 (o: Goldsun) jsme považovali za úspěch. Stejně jako perfektní předvedení a přípravu krav. Prvotelka Chorusic Brewmaster Lucille 10 (o: Brewmaster) také bojovala, ale na své soupeřky tentokrát nestačila. Hlavním rozhodčím výstavy byl anglický judge Mark Nutsford, který rozhodoval i Evropský šampionát v Libramontu. Překvapením pro nás bylo poměrně dost prázdných sedaček na tribuně, přestože byla pouze z jedné strany předvadiště, přeci jen na Evropě byla atmosféra podstatně bouřlivější. Nicméně před finále se hlediště zaplnilo a diváci vydrželi i na soutěž kolekcí krav od chovatelů. V této soutěži sklídili chorušičtí velký potlesk za třetí místo a přestože by se mohlo zdát, že vzhledem k účasti pouze tří kolekcí

nejde o nic mimořádného, bylo znát, že právě tuhle soutěž si moc užívají. Italská organizátora nástup

připravili velmi profesionálně a byl skvělým vyvrcholením přehlídky.

Vlídité italské prostředí a bezproblémový průběh akce by mohly mít pozitivní dopad na případné další účasti našich chovatelů na mezinárodním fóru, minimálně na příštím Evropském šampionátu, který by právě některé z italských měst mělo za 2 roky hostit. Bohužel, současná situace nejen v italských městech, potlačuje myšlenky na všechny takovéto akce do pozadí. Nezbývá než doufat, že se situace brzy uklidní, přestože se jizvy na duši, hlavně v národech, které utrpěly ty největší ztráty, budou hojit hodně dlouho.

Ladislav Vondrášek, SCHS ČR



VERDEN

úspěšná mise mladých českých chovatelů

Když jsme se na začátku roku dozvěděli, že máme možnost se přihlásit na soutěž mladých chovatelů Masters Open, neváhali jsme a šli do toho. Na konci února jsme se tedy vydali společně s Radkem a naší kamarádkou a zároveň Team leaderem na cestu do Německa. Ačkoli počasí nám neprálo, chvíli po poledni jsme dorazili do Masterrindu, kde jsme se setkali s pořadateli a ostatními soutěžícími. Účastnili jsme se krátkého představení Masterrindu a vyrazili na prohlídku inseminační stanice, kde se nám naskytl pohled na několik desítek kvalitních plemenů.

Po prohlídce jsme se konečně přesunuli na místo dění celé Schau der Besten a Masters Open. Byly nám předány pokoje a konečně jsme poprvé mohli vidět jalovice, které jsme si již předem vylosovali a také krásná zvířata, která čekala na samotnou show. Dokonce jsme potkali pár lidí, se kterými jsme se již setkali na předešlých zahraničních chovatelských akcích.

Tato akce nebyla, na rozdíl od jiných, náročná co se týče práce, ale důležité bylo 100% ukázat své schopnosti v posuzování exteriéru, vodění a stříhání skotu. Druhý den dopoledne jsme se hned vrhli do soutěže v judgingu, nejdříve jsme byli obeznámeni se způsobem judgingu, který nám byl předveden na „modelové“ krávy. Poté jsme se pustili do akce, Radek posuzoval 3 krávy na první laktaci, zatímco já, jakožto junior pouze 2 a ze soutěže jsme odcházeli oba s dobrým pocitem.

Večer jsme byli svědky velké aukce, která se v rukou moderátorů měnila na nezapomenutelnou show plnou zvláštních efektů. Její pomyslnou vítězkou se stala teprve 3 měsíční jalovička z chovu von Thun GbR, která byla vydražena za neskutečných 75 000€. Co se dá dělat, zatímco zemědělci u nás po 22 hodině spí a vyčkávají nové ráno, zahraniční zemědělci se předhánějí v utrácení tisíců € za zvířata na aukcích.

Třetí den přišel zlatý hřeb našeho výletu a to byla soutěž ve stříhání a vodění. Jelikož jsme po pár dnech zjistili, že moje jalovice neumí spolupracovat při vodění, nakonec jsme došli k tomu, že budu vodit Radkovu jalovici Caithlin.

Stříhání začalo velice rychle a při časovém limitu 2 hodin nebylo času nazbyt. Radkovi šlo stříhání skvěle od ruky a já jsem



se s tím snažila poprat co nejlépe, i když si ve stříhání nevěřím zdaleka tolik jako v jiných věcech a moje jalovice Mína mě v něm také moc nepodpořila.

Po 2 hodinách byl čas naší malé show a předvedení našich schopností v předvadišti. První šla skupina seniorů, do které patřil i Radek. Caithlin nebyla z vodění nadšená a tak měl Radek v předvadišti plné ruce práce, aby ji zvládl, nakonec neudělali ostudu a jejich předvedení bylo slušné. Po 3 hodinách na nohou jsem měla jít s Caithlin znovu do akce a vůbec jsem z toho neměla dobrý pocit. Naštěstí mě Caithlin podpořila a celou dobu chodila krásně a unavená z celého dne dělala vše, co jsem po ní požadovala. Umístili jsme se zhruba v polovině naší junior skupiny, z čehož jsem nemohla mít větší radost.

Po náročném dni jsme měli konečně čas na sebe a tak jsme jako každý den šli objevovat krásy Verdenu. Oslavili jsme naše malé vítězství a konec našich soutěží.

Hřebem celé naší cesty, na který jsme čekali do dalšího dne, byla Schau der Besten a vyhlášení Masters Open. Kdo něco takového nezažil, ten to jen těžko pochopí. Viděli jsme několik desítek překrásných zvířat, která se bezchybně procházela po předvadišti a působila absolutně klidně.

V půlce show nastalo vyhlášení naší soutěže, kde jsem byla vyhlášena na 3. místě. Jelikož vyhlášení probíhalo celé v němčině, tak si doteď nejsme úplně jisti, za co jsem vlastně byla oceněná, ale co se dá dělat, bereme to sportovně. V celkovém pořadí jsme se oba umístili velice dobře. Radek obsadil krásné 10. místo a já 12. z čehož jsme oba nadšeni.

Nejkrásnější však bylo vyhlášení šampionky soutěže. Několik nejlepších

krav nastoupilo po červeném koberci za hrobového ticha, pouze za hry živého orchestru. Byla to pro nás jedna z těch skvělých podívaných, které bohužel můžeme sledovat jen v zahraničí, ale na které není možné zapomenout. Vítězkou letošního ročníku se stala 8letá Fux Seattle z chovu Hahn/Radke Holstein GbR, která představovala absolutní exteriérovou špičku. Ve chvíli vyhlášení vítězky se v hale rozezněla vřava nadšení a hned druhý den byla tato událost zaznamenána na titulních stranách všech místních novin.

Domů jsme odjížděli se skvělým pocitem, jak ze sebe, tak ze skvělé show. Celá akce byla skvěle organizována a pořadatelé dělali vše proto, aby nám ve všem vyhověli. Za nás všechny můžu říct, že jsme si těch několik dní ve Verdenu skvěle užili a snad se tam podíváme i příští rok.

Je dost smutné, že u nás se mladí chovatelé, kteří jsou do tohoto odvětví opravdu zapálení, dají spočítat téměř na prstech jedné ruky. Zatímco v zahraničí jsou výstavy a soutěže skoro zemědělskou praxí, my jsme stále těmi, na které se pohlíží skrze prsty. Dá se říct, že u nás nemáme na čem stavět a vlastně i my jsme pořád těmi průkopníky, kteří si musí hledat příležitosti právě v zahraničí. Nemůžu se ubránit pocitu, že u nás je chyba na mnoha stranách. Spousta chovatelů na výstavách už spoléhá jen na práci studentů. I přesto, že vás pálí mozoly na rukou od ohlávky, máte chlupy v puse od stříhání a probdíte noci před výstavou, ten pocit zaslouženého vítězství, které ne vždy spočívá v prvním místě, je k nezaplacení.

Kateřina Cihlářová, studentka ČZU
Farma Cihlár Milošovice

První holštýnky a vývoj plemene u nás



Dokonalá péče a dostatečná krmivová základna jsou základními předpoklady pro dosažení úspěchů v chovu skotu. To ukazuje i několik snímků a údějů z Chomutovska a Roudnicka, kde dosáhl v dojitosti krav zcela mimořádných výsledků. Na snímku č. 1 je jedna z nejlepších dojnic černostrakatého plemene na farmě Kalešov, která po otelení dojí 34 litrů mléka denně. O 44 dojnic tu pečují Josef Šveřepa a Marie Kocourková, spolu s vedoucím hospodářství Josefem Kocourkem. V roce 1985 vykazaly dojnice na Kalešově průměrnou dojitost 5929 litrů mléka a letos má průměr dosáhnout nejméně 8000 litrů. — Stejná dobře si vedou také na farmě Nezbylice, patříci k hospodářství Všehrady u Chomutova. Zde se kolektiv ošetrovatelů pečlivě stará o 84 dojnic, u nichž dosáhl za minulý rok průměrná dojitost 932 litrů. Na snímku kolektiv ošetrovatelů s vedoucím dojcím Václavem Pitrou (druhý zprava). — Třetí sámek dojců ze Státního statku Radonice-Vintřov u Kadeně, hospodářství Maškov, farma Vojtěchov. Zde se malému kolektivu podařilo při dvousměnném provozu zvýšit průměrnou dojitost od 49 dojnic z 1890 litrů v roce 1983 na 3891 litrů v r. 1985, to znamená o 2000 litrů na ustájenou dojnici. Velmi se jim tu osvědčuje „blafačka“, kterou napouštějí z cisternového vozu přímo do žlebu. — Kromě svědomitého ošetrování dojnic se tu se stejnou péčí stará s. Antonie Hroníčková o telata. Teletník (na snímku č. 4) si zhotovili podle vlastních návrhů a hned vedle porodny. Dnes je farma Vojtěchov vzorovým pracovištěm a kolektiv ošetrovatelů má titul BSP.

Záleží na lidech



SNÍMKY JIŘÍHO KOHOUTA

Koncem roku 1960 bylo dovezeno z Kanady 30 březích jalovic plemene holštýnsko-fríské. Jedná se o první dovoz holštýnských plemenic na naše území, od kterého brzy uplyne šedesát let. Jalovice byly ustájeny samostatně na farmě Kalešov, Státního statku Roudnice, kde působil Ing. Václav Novák, který se později (1990) stal prvním předsedou našeho Svazu.

V té době fungoval centralizovaný systém řízený státem. Chovala se pouze státem schválená plemena, šlechtění a selekce bylo řízeno státním podnikem, který zabezpečoval KU, inseminaci, výběr zvířat a kontrolu dědičnosti. Inseminační dávky se prodávaly za jednotnou cenu. Hlavním plemenem bylo Červenostřakaté, samostatně se evidoval Ráz hríbíněcký, Ráz kravařský, dále Slovenské strakaté, Pincgavské, České a líštňanské červinky a Dánské červinky.

V roce 1960 bylo v ČSSR chováno cca 1,5 mil. krav (dojnic), masná plemena se prakticky nechovala. Do KU bylo zapojeno 245 tis. krav, které nadojily v průměru 2364 kg mléka o tučnosti 3,89 %. Vedle produkce mléka byl centrálními orgány kladen velký důraz také na produkci masa. Dovozy potravin téměř neexistovaly.

Dovoz specializovaného mléčného plemene byl v té době odvážný čin. Bohužel se nepodařilo zjistit více podrobností, které vedly k tomu, že se souhlasem tehdejších centrálních orgánů byl dovoz realizován.

Dovezené stádo bylo po otelení prvních jalovic zapojeno do kontroly užitkovosti a svojí mléčnou produkcí jasně ukazovalo převahu nad domácím kombinovaným skotem. Přehled užitkovosti z oficiálních výsledků KU je uveden v následující tabulce (Tab. 1).

V prvním kontrolním roce (1961-2) bylo ukončeno 5 laktací s vynikající užitkovostí 6492 kg mléka, tučností 3,19 % a 207 kg tuku. Celostátní průměr byl 2364 kg M. Další vývoj užitkovosti vycházel z tehdejších možností výživy a celkového managementu stáda. Narozené jalovičky zůstávaly ve stádu, které se postupně zvětšovalo. V kontrolním roce 1967-8 bylo ve stádu za 53 laktací dosaženo užitkovosti 6012 kg M s tučností 3,77 %. V té době byl průměr republiky 2794 kg M a v KU bylo už zapojeno 550 tis. krav.

Užitkovost stáda se pohybovala v rozpětí 5600 až 6000 kg mléka, podle tehdejších podmínek výživy až do roku 1976 kdy bylo stádo přesunuto na farmu Dušníky, kde byly černostrakaté krávy, se kterými stádo splýnulo.

Z dochovaných údajů vyplývá, že 8 krav z původního dovozu bylo zapsáno do PK. Ze stáda pochází několik plemenných býků (NEDOMA (Glenafon) NED-2, NECKÁŘ NEC-3, NEDOMA NED-5, ADELBERT ALB-6). Katalogové listy pochází z archivu ČMSCH, a.s.

Bohužel tehdejší oficiální místa nebyla dovozu špecializovaného mléčného plemene príliš naklonená, proto není mnoho publikací, kde by se daly nájsť informácie o tomto stádu. Najpodrobnejšie informácie bola publikovaná v Našom chovu č. 5 v roku 1968 pod názvom Plemenný chov Kalešov, ze ktorého jsou následující citace:

„Užitkovost tohoto stáda je velmi dobrá, neobvyklá je zejména vysoká dojivost. Poněkud nižší však zůstává tučnost mléka. Poměrně nízká tučnost mléka je sice určitou nevýhodou, avšak z hospodářského hlediska není tento nedostatek příliš zřetelný a množství nadojeného mléka plně nahradí poněkud nižší realizační cenu jednoho litru mléka. Vlastní náklady na výrobu 1 litru mléka se na farmě Kalešov pohybují od 1,27 do 1,50 Kčs, přičemž náklady na krmení činí v průměru 0,65 Kčs.“

Plemenářská práce v tomto malém stáde je poměrně složitá, dosažené výsledky však již v roce 1967 opravňovaly, aby bylo uznáno za plemenné, a dávají předpoklady k odchovu býčků pro nákupní trhy od vynikajících matek. Nejvyšší produkci mléka dosáhla v kontrolním roce 1966/67 kráva č. 19, která ve III. laktaci nadojila 8373 kg mléka o tučnosti 3,75%, to je 314 kg mléčného tuku.

Chovatelé holštýnského plemene to v tehdejší době neměli lehké, jak vyplývá z článku v Našem chovu č. 7 v roce 1969 pod názvem Dosavadní výsledky a perspektiva chovu cizích plemen skotu v ČSR.

"Jestliže se pokusíme zhodnotit dosavadní výsledky čistokrevného chovu cizích plemen v českých zemích, můžeme říci, že našemu cíli nejlépe vyhovuje černostrakaté nížinné plemeno holandského a dánského původu, které dává dostatečné množství mléka s tučností kolem 4 %. V porovnání s ostatními cizími plemeny má nejlepší přírůstky v žíru býků a jatečnou výtěžnost se v podstatě neliší od českého strakatého plemene. Kanadské holštýnské plemeno vykazuje sice nejvyšší produkci mléka, např. na Státním statku Roudnice – Kalešov více než 5500 litrů. Ovšem tučnost se pohybuje kolem 3,5 % a masná užitkovost je v porovnání s ostatními černostrakatými plemeny nižší, zejména ve výtěžnosti masa. ... Druhým dnes již daleko širším využitím cizích plemen v našich podmínkách je křížení..."

Kooperace JZD Zdíkov a Rábín

JZD Rábín v okrese Prachátice leží v oblasti s průměrnou nadmořskou výškou 430 m a hospodáří zde na výměře 1613 ha. Živočišnou výrobu zaměřuje hlavně na chov skotu s tím, že v roce 1970 dosáhně 1400 kusů skotu, z toho 600 krav s průměrnou užitkovostí 2500 kg mléka ročně na dojnic. Aby tohoté cíle dosáhně, používá pro obnovu stáda plemenných a chovných jalovic z plemenného chovu JZD Rudý Mlýn ve Zdíkově.

V Rábíně jsou dobré podmínky pro obilnárny a proto využívají půdu hlavně v tomto směru. Nemají vybudované pastviny pro odchov a úroveň základního stáda zatím nedávě předpokládá rozšíření reprodukce se současným zvyšováním mléčné užitkovosti. Naproti tomu využívají ve Zdkově přirozených podmínek ke specializaci na plemennářskou práci v chovu skotu.

Obě družstva proto našla cestu, jak propojit specializované zemědělské podniky v jednom okrese a jak využívat specializace, která je podmíněna přírodními podmínkami. Ve snaze dále zintenzivnit chov skotu, uzavřela obě družstva za spoludědictví Plemenářského podniku vzájemnou dohodu.

V dohodě se uvádí, že JZD Ždídkov bude dodávat písemnému záměščímu úřadu Rábin chovu jalo-
manné družstvo 6—7 měsíců březí, a to 60 kusů za rok 1988 a v dalších letech 90 kusů ročně. Dále dohoda stanoví tyto podmínky: chovná jala budou s prokazatelným původem
o od krve z chovné skupiny; jalovice zajistí Písemný záměščí úřad výstavou na zvířecím plánu
v původu; JZD Rábin bude v vlastníach nejvykonnějších
človček ve věze do 200 kg stejny počet býčků ve chovu JZD Ždídkov, vý-
Rábin pro odchov

de na základě kontem-
lemenský podnik;
hovět selarů
ech hospodář-
kové; termín
lovic stanoví
kladě zpra-
obou druž-
svody zajišť-
adě veterinár-
votavní stavu;
zvíc je stanovena
se družství a bude
shovněna; za účely
podniku je stanovena
da, ve které je zahrnu-
likvidace prodeje mezi
í podniky; na shradě to-
da se podílí se všemi
níky stejným dílem; nedí-
části dohody se stává obrát
D Rábín a JZD Zdíkov.

to dohodě ještě dodáváme, že
anášský podnik zajišť v chovu
Zdíkov připevňuje k tomu
chovněbá stáda plemenných býč-
kteří jsou vyhodnoceni kontrolou de-

Naznačený způsob spolupráce s Plemenářskými podnikem a mezi zemědělskými podniky může být příkladem i pro případné zavedení kooperace a specializace i v jiných JZD a státních statcích.

Další plemenný chov českého strakatého plemene

V prosinci 1987 byl umístěn řízením v chovu skotu, farmě smluvní statku Butešádky v Bělci, okres Klado- no, písmná charakter plemenného chovu českého strakatého skotu jako jedinému zemědělskému závodů Stře- dočeského kraje v roce 1987. Při umístění řízení se dočestil umá- vání obdávání velmi dobré drovni chovu, zvláště pak v plemenném a v chovu, který, které bylo z 50 % nepochopeno v chovu, třicet, odpovídá všem požadavkům dobrého plemenného chovu. Dojvost za poslední čtyři roky byla vždy přes 3000 kg mléka. V roce 1987 doajlovl 314 dojnic v průměru 3122 kg mléka.

V chovu je vidět převládající plemenská práce se správnou selekcí, kterou provádí ve spolupráci s plemenskou službou zootechnik farmy a veterinář, jenž má s kolektivem z Bělčic vztahy. Za podpory vedení St. st. Bůstředě, hlavní zaslouha na lepších chovech českého strakošáka tohoto ve Středoevropském kraji. Pro teplota však byla velmi dobře a důležitá byla i péče o zdraví a teplotu lesníku, který má sloužit k tomu, aby se zde podařilo provést přestavbu a chřtí, aby toto zařízení po všech stránkách dobře sloužilo svému účelu.

Na závěr zmínivše hlavní předpoklady úspěchu chovu strakošáka ve Fráze z V. Kubalík nástupcem představení sekret o uznání farmy Bělčic za plemenný chov.

Václav Vlita, zootechnik PP Praha

Plemenný chov Kalešov

V intenzivní řepařské oblasti okruhu Litoměřice je již 8 stád čistokrevného černostokratařského skotu, které v těchto podmínkách ukazují velmi příznivé výsledky v mléčné užitkovosti. Mezi první stáda tohoto plemene patří stádo hostýnsko-kráských krav na farmě Kalesov, Státního statku Roudnice, kam bylo importováno koncem roku 1960 30 jalovic.

Užitkovosti tohoto stáda je velmi dobrá, neobvyklá je zejména vysoká dojivost. Poměrně nízkí však zůstává tučnost mléka. Od roku 1992, kdy bylo stádo zapojeno do kontroly užitkovosti, se zvýšila užitkovost v normovaných laktacích z původních 5384 — 3,21 — 173 u 16 krav sukonebnou laktací v roce 1992 na užitkovost 5707 — 3,68 — 192 u 40 krav v roce 1997.

sice určitou nevýhodou, avšak z hospodářského hlediska není tento nedostatek příliš závažný a množstvím nadobjednaného mléka plně nahradí výnosů několik nižší realizační cenu jedné litru mléka. Vlastní náklady na výrobu 1 litru mléka se na farmě Kahošov pohybují od 1,27 do 1,50 Kčs, přičemž náklady na krmné dávky v průměru 0,85 Kčs.

Ukazuje se, že u tohoto stáda bude možno asjén udržet vysokou mléčnou užítkovost, ale také zvýšit tučnost mléka. Umožní to zejména cílený výběr vhodných zvířat, jakož i použití plemenných býků, zvyšujících u potomstva procento tuku v mléce.

Vliv plemenného býka na zvýšení
tučnosti velmi názorně ukazují údaje
plemenného býka Glenaftona 270886
[importovaného spolu se stádem
z Kanady], který u 21 dcer dosáhl
v průměru 5005 kg mléka o tučnosti
3,56 % v 1. laktaci. Proti matkám
ve stejné laktaci se u nich zvýšila
tučnost o 0,25 %, ale dojivost se snížila
o 250 kg mléka.

Přemyslařská práce v tomto malém stáde je poměrně složité, dosavadní výsledky však již v roce 1967 opravňovaly, aby bylo uznáno za přemyslařské, a dávají předpoklad k odchovu býčků pro nákupní trhy od vynikajících matek.

Nejvyšší produkt mléka dosáhl v kontrolním roce 1968/69 kráva č. 19, která ve III. laktaci nadolila 8373 kilogramů mléka o tučnosti 3,75 %, to je 314 kg mléčného ruku.

Ing. Jar. Kovář

Nové plemenné chovy skotu v okrese Přerov

Dobrá chovatelská práce v okrese Přerov se projevuje nejen ve vysoké užitkovosti celého okresu, ale též ve zkvalitňování jednotlivých chovů. Dosud bylo uznáno v tomto okrese 9 plemenářských chovů skotu a koncem roku 1967 byly uznány další dva chovy, a to JZD Uhřetice a JZD Jeřeznice.

JZD Dačice dosáhlo v poměru krátké době vynikajících výsledků v uživatelskosti celého stáda. Velmi dobrou selekci se podařilo stádo vytypit, takže dnes je po stránce uživatelskosti jedním z nejlepších stád skotu v přerovském okrese. Krávy na první laktaci jsou soustředěny na jedno stání čtyřdávového krevina, a je jim věnována velmi dobrá péče, takže některé dosahují uživatelskosti až kolem 4000 kg mléka.

Průměrná užitkovost stáda se za posledních 5 roků zvýšila z 2261 — 3,57 — 81 u 124 krav v roce 1963 na 3333 — 3,86 — 125 u 134 krav v roce 1967.

Poměrům nižší tučnost mléka u některých krav bude zlepšována intenzivní selekcí a připařováním býků — zlepšovatelů tučnosti mléka. V roce 1968 byla z celého stáda vyčleněna část stáda, ustájená ve dvouřadovém

Tab. 1. Přehled užitečnosti holštýnského stáda Kalešov

rok	počet	laktace	mléko	tučnost	tuk	živá	KU
KU	uzávěrek	dny	kg	%	kg	hmotnost	ČSSR
1961-2	5	356	6492	3,19	207		2364
1962-3	25	297	5363	3,52	189		2386
1963-4	29	299	5577	3,69	206	554	
1964-5	35	299	5398	3,66	198	556	2576
1965-6	45	298	5786	3,61	209	564	2639
1966-7	44	298	5812	3,76	218	584	2781
1967-8	53	297	6012	3,77	227	591	2794
1968-9				nezjištěno			
1969-0	49	289	5582	3,74	209	568	
1970-1	53	297	6010	3,64	219	573	
1971-2	46	303	5774	3,6	208	562	
1972-3	44	299	6058	3,98	241	573	
1973-4	44	290	5652	4,32	244	554	
1974-5	32	287	5984	4,21	252	590	
1975-6	23	296	6267	4,33	271	609	
1976-7	71	298	6404	3,88	248	598	

Tab. 2. Vývoj holštýnské (černostrakaté) populace a rozsah křížení

Rok	dojených krav v KU všech pl.	%	Užitkové křížení		Holštýnské (Černostrakaté)		Převodné křížení	
			krav	%	krav	%	krav	%
1970	1 392 408		65529	4,90	7720	0,58	804	0,06
1975	1 248 629		232904	17,60	18644	1,41	58250	4,43
1980	1 285 007		284705	21,60	24230	1,83	253438	19,20
1985	1 245 622		56026	4,40	35523	2,79	205216	16,11
1990	1 221749				52489	4,30	231199	18,92
1995	667973	100			56534	8,46	135189	20,24
2000	481162	72			107892	22,42	90076	18,72
2005	421708	63			132891	31,51	73323	17,39
2010	359163	54			157826	43,94	47464	13,22
2015	358004	54			179018	50,00	33579	9,38
2018	349262	52			183352	52,50	24646	7,06

V letech 1960–70 byly realizovány dovozy černostrakatého skotu z Dánska, Holandska, NSR a v malé míře holštýnsko-fríské plemeno z Kanady, kam patří i první stádo z Kalešova. Přestože nebyla nakupována nejlepší plemenná zvířata, jejich přednosti ve výkonnosti a užitkovém typu byly zřejmé. Výkonnost plemene byla významně ovlivněna podmínkami prostředí. V řadě chovů nedošlo se zlepšením genetické úrovně stáda k adekvátnímu zlepšení podmínek chovu. Produkce těchto stád byla podstatně nižší než v zemích s vyspělým chovem tohoto plemene. Na nedobrych výsledcích se podílel

především podprůměrný management chovu, ovlivňovaný centrálním řízením a plánováním.

Na „Konferenci o chovu skotu“ pořádané v Brně v dubnu 1969 ředitel VÚŽV Uhřetěves Dvořáček shrnul v závěru svého vystoupení dovoz a využití cizích plemen takto:

„Pokud jde o čistokrevný chov cizích plemen, jestliže se realizuje ve vyhovujících podmínkách a pracuje se s ním na dobré odborné úrovni, nelze prakticky nic namítat. Je však sporné, zda má smysl dovážet menší skupiny

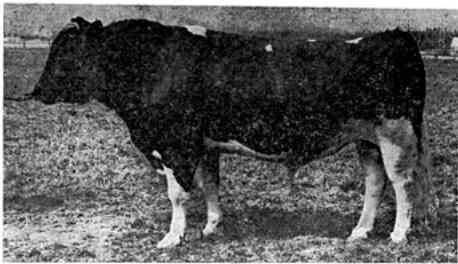
zvířat těch plemen, s jejichž chovem se perspektivně nepočítá.

Daleko závažnější je však snaha o další rozšiřování různých kombinací křížení, aniž by byla domyšlena metodika a celková koncepce práce. Je si třeba uvědomit, že jsme kulturní země a součástí kulturních hodnot národa jsou i plemena hospodářských zvířat. Nesvědčilo by o solidnosti přístupu k tak závažným otázkám, kdybychom se vrátili o 120 roků zpět, kdy podle záliby jednotlivých velkostatků se dovážela nejrůznější plemena z celé Evropy, a provádělo se bezplánovité křížení.

Plemeno
nížinné černostrakaté

Chovatel
St. st. Roudnice nad Labem,
hosp. Kalešov,
okres Litoměřice

Majitel
Ústřední plemenářská
stanice Hradištko



snímek ve stáří 7 let

ADELBERT HNAT 3-64 st. reg. **ALB-6**

nar. 25. 8. 1964 SPK N IV – 10

Ve stáří 5 let 145 cm 55,8‰ 229 cm 990 kg

dojitelnost

n	MMV	RV 3	IPZ	Zn.
73	2,07	77,4	43,8	3

1) Adelbert CMCK 13-61	3) Adelbert No 53846 SPK N II-1
	4) CMCK 13 SPK N II-1
2) 406-00003 (HNAT 3) SPK N IV-1	5) Pabst Walker Ollie 237445
	6) Shur Gain 1303382 Reflection Mabel

Užitkovost samičích předků

2)		R2	4)	B1
I 61 5486 3,69 203	Ø 6(6) 60-66 3299 4,39 145			
II 62 5629 4,27 241	ML II 61-62 4170 4,47 187			
III 63 6551 4,42 290				
IV 64 5375 4,09 220				
V 65 7056 4,00 282	6)			
VI 66 6945 3,92 272	ML III 6080 3,55 216			
VII 67 7760 3,83 298				
VIII 69 6935 4,22 293				
Ø 8(8) 6467 4,06 262				
ZD: IV. 12,4 3,6 77 39 2				

Jistě nesvědčí o cílevědomosti v této problematice, jestliže v průběhu 20 let bylo dovezeno do ČSSR více než 25 různých plemen skotu, od žírných až po vysloveně dojná a od kulturních plemen s dlouholetou tradicí po plemena mladá, dosud ne dost konsolidovaná.

Je nesporné, že výzkumem křížení se budeme a musíme zabývat, neboť této otázce se věnuje stále větší pozornost v celém světě, dokonce i ve státech s nejvyspělejším chovatelstvím.

Bude ovšem třeba, aby řídicí orgány zejména v nižších stupních, i zemědělské podniky, udržovaly chovatelskou disciplínu a aby v nejbližší době vyšel zákon o plemenitbě hospodářských zvířat, který by usměrnil celou plemenářskou činnost na potřebnou úroveň. V chovu skotu nelze postupovat tak jako u drůbeže nebo u prasat, protože každá nedomyšlenost se dá jen velmi pomalu a těžce odstranit. Věříme, že i v této, pro chovatelství tak pohnuté době, vítězí racionální myšlení a praxe ruku v ruce s výzkumem najde ten nejsprávnější postup, prospěšný nejen pro podniky, ale i pro celou společnost."

Zkušenosti s dovozy z 60 – 70 let ukazovaly přednosti černostrakatého plemene a jeho perspektivu. Krávy vynikaly užitkovostí a adaptabilitou. Na základě experimentálního ověření bylo rozhodnuto o dvou formách křížení.

a. Střídavé křížení českého strakatého a černostrakatého plemene. V otcovské pozici se střídali býci obou plemen. Cílem byla hybridní zvířata kombinovaného typu s vyšší produkcí mléka než u domácího plemene při zachování srovnatelné užitkovosti masné. Používali byli černostrakatí býci kontinentálního typu z Holandska, Dánska a Německa. Do tohoto křížení bylo v roce 1980 zapojeno 285 tis. krav.

b. Převodné křížení mělo za cíl vytvoření domácí černostrakaté populace skotu bez velkých nároků na devizové prostředky. Započato bylo v roce 1973, kdy bylo do křížení zapojeno 23 tis. krav a jejich počet se rychle zvyšoval. Původně předpokládaný rozsah byl cca 110 tisíc krav v převodném křížení.

Plánováno bylo, že 25 % krav bude v systému převodného a 75 % v systému střídavého křížení. Politická reprezentace podporovala spíše střídavé křížení. Panoval názor, že převodným křížením dojde ke ztrátě masné produkce. Byly zde také obavy, že dojde k vytvoření konkurenčního plemene pro domácí kombinované plemeno. Převodné křížení podporované i názorem odborných kruhů (Dvořáček, Urban, Bouška, Vondrášek st.) se vzhledem k zájmu chovatelů však stále více prosazovalo. V roce 1980 bylo

40 % z celkového počtu 1,2 mil. krav v obou uvedených systémech křížení. Čistokrevných krav bylo 24 tis., což bylo 1,83% ze stavu krav v KU. Černostrakaté plemeno bylo oficiálně zařazeno na seznam uznaných plemen. Návrh společně vypracoval VÚŽV Uhřetěves a Státní plemenářský podnik (Doc. Urban, Doc. Bouška, Ing. Ladislav Vondrášek st.). Počet krav ve střídavém křížení se postupně snížil až na 56 tis. v roce 1985 a v dalším období tato forma zanikla (tab. 2). Všechny kříženky byly dále zapouštěny černostrakatými a později holštýnskými býky. Podíl holštýnských býků se od roku 1975 pozvolna zvyšoval. Od roku 1985 se využívají prakticky pouze holštýnské býky.

Černostrakaté krávy a jejich kříženky našly uplatnění zejména ve velkokapacitních stájích, ve kterých bylo v roce 1987 ustájeno 23 % celkového stavu krav. Jednalo se o stáje s kapacitou přes 400 ustájovacích míst. V roce 1978 bylo ve 26 % velkokapacitních stájích české strakaté plemeno, které bylo postupně vytlačováno černostrakatým, resp. holštýnským plemenem.

Poslední vlna dovozů se uskutečnila v letech 1991-6, kdy bylo dovezeno více než 20 tisíc březích jalovic za významné dotační podpory státu. Importována byla kvalitní zvířata, která se stala základem řady vynikajících stád.

Plemeno
nížinné černostrakaté

Chovatel
St. st. Roudnice,
hosp. Káleš, v.
okres Litoměřice

Majitel
Ústřední plemenářská
stanice Hradištko



snímek ve stáří 2 let

NECKÁŘ 406-00059-70

st. reg. NEC-3

nar. 13. 6. 1970

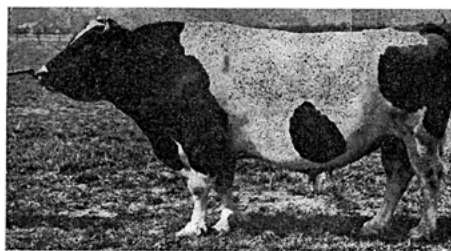
Ve stáří 2 let 138 cm 54,4 ‰ 205 cm 695 kg

1) Neckář (Cornerset Centurion Medalist) 291714 Ex NEC-2	3) Rosafe Centurion Ex Extra 239301
2) 406-00059 SPK N IV-12	4) Bonnie Roburke Franco V. G. 1315986
	5) Glenafon Rag Apple Revelation 270880
	6) HNAT 14

Užitkovost samičích předků

2)	R1					4)					
I	65	5321	4,05	216		Ø	5	7291	3,65	266	
II	67	5813	4,36	254		ML	V	8350	3,63	303	
III	68	7351	3,73	275							
IV	69	4598	3,81	175							
V	70	6441	3,88	250							
Ø	5(5)	9505	3,96	234		6)					
ZD:	II.	7,5	4,2	93	45 1	Ø	4(4)	61-64	5538	3,72 206	
						ML	III	63	6141	3,86 236	

Plemeno
nížinné černostrakaté
St. st. Roudnice n. Labem,
hosp. Kalesov,
okres Litoměřice
Majitel
Ústřední plemenářská
stanice Hradištko



snímek ve stáří 9 let

NEDOMA (Glenafon) HNAT 3-62

st. reg. NED-2

nar. 29. 6. 1962

SPK N IV - 1

Ve stáří 4 let

146 cm

56,8 %

226 cm

995 kg

1) Glenafon Rag Apple Revelation 270880	3) Rosafe Signet 249530
	4) Glenafon Bonheur Helbon 1000056
2) 406-0003 (HNAT 3) SPK N IV-1	5) Pabst Walker Ollie 237445
	6) Shur Reflection Mabel 1303382

Užitkovost samic předků

2)				R1	4)				
I	61	5486	3,69	203	Ø	5(5)	5419	4,47	242
II	62	5629	4,27	241	ML	I	6534	4,44	290
III	63	6551	4,42	290					
IV	64	5375	4,09	220	6)				
V	65	7056	4,00	282	Ø	3(2)	6867	3,55	244
VI	66	6945	3,92	272	ML	III	7997	3,55	284
VII	67	7760	3,82	298					
VIII	69	6935	4,22	293					
Ø	8(8)	6467	4,06	262					
ZD:	IV.	12,4	3,6	77	39	2			

Od roku 1990 se začala psát nová historie. Zodpovědnost za rozvoj a šlechtění plemene převzali chovatelé prostřednictvím Svazu chovatelů černostrakatého skotu ČR, od roku 2000 Svazu chovatelů holštýnského skotu ČR. Šlechtitelský program a Řád plemenné knihy podle vzoru nejvyspělejších chovatelských zemí vypracovali Doc. Urban, Doc. Bouška a Ing. Vondrášek st. a jejich hlavní principy platí dodnes.

V současné době se v ČR chová 208 tis. holštýnských krav, což je 60% stavu dojníc. Z toho je 173 tis. čistokrevných černostrakatých, které za 143 tis. ukončených laktací dosáhly užitkovosti 10196 kg M (3,84 % T, 3,37 % B) při mezidobí 400 dní. Všechny holštýnské krávy včetně kříženek a Red variety dosáhly za 174,5 tis. laktací 10048 kg M (3,86 % T, 3,39 % B) s mezidobím 399 dní.

Doc. Ing. Jiří Motyčka, CSc.

Dobré důvody pro delší mezidobí

Obecný trend nebo účelové prodlužování?

V posledních letech byl v USA zaznamenán trend chovatelů nezapouštět zvířata hned, jak je to možné, ale raději úmyslně prodloužit mezidobí. Tento trend však v mezinárodních statistikách zatím není viditelný.

Pokračující šlechtění na lepší plodnost znamená, že se mezidobí ve většině zemí zkracuje. Jsou zde, ale i dobré důvody, proč by bylo možné daný směr změnit.

Komentář chovatele z časopisu American dairy farmer z listopadového čísla HI (přeloženo v ČN 3/2019) začíná následovně: „Je načase zasušit krávu číslo 374, která stále dojí 40kg mléka denně, to se mi nezdá jako správné řešení... Po generace se záměrně snažíme pomocí přípravných plánů o zvyšování produkce mléka. Od telete byla tato kráva připravována na produkci mléka. Krmná dávka je vypočítaná optimálně na její produkční potenciál. Má předpoklady a je krmena na vysokou produkci. A v tom ji máme zastavit? To je obtížné. Obtížné pro samotnou krávu. Obtížné pro management stáda. Obtížné pro její ještě nenarozené tele.“ Toto je jeho návrh: „Když se prvotelka otelí, nespíchejte znovu s připuštěním, počkejte alespoň rok. Studie ukazují, že dojnice by měla být schopna udržovat stejnou mléčnou produkci (pokud není znovu zapuštěna), a její složky se budou zvyšovat, čím déle dojí.“

Okolo délky mezidobí se rozvinula vášnivá debata, kdy mnoho chovatelů obhajovalo jeho prodloužení. Tento návrh nepřišel z vědecké komunity, jako výsledek nedávného výzkumného projektu, ale spíše od farmářů a chovatelů s jejich vlastními zkušenostmi. Někdo by mohl tvrdit, že pohled na délku mezidobí se jen tak nezmění, nicméně toto téma je velmi aktuální v mnoha chovech.

Genetika

Co se skrývá za stále častější diskuzí okolo delšího mezidobí? Důležitým argumentem je samozřejmě genetický předpoklad moderních holštýnských krav. Ještě před dvaceti až třiceti lety vypadalo nemožné udržet prvotelky na dostatečně vysoké produkci rovnoměrně 500 – 600 dní. Ovšem díky intenzitě



šlechtění v minulosti tu máme holštýnky, které nejen že jsou schopny udržet si svou extrémně vysokou produkci, ale udržují si ji v dobrém zdravotním stavu, dostatečně dlouho díky lepší perzistenci laktace. Zároveň došlo k dalšímu obratu, kdy ceny býčků i jalovic klesly na rekordně nízkou úroveň. Při stále rostoucích nákladech na odchov farmáři dospěli k názoru, kdy je pro mnoho z nich odůvodnitelné udržovat si pouze takový počet jalovic, který je potřeba k obnově stáda. Vývojem posledních let, kdy se v mnoha stádech na nejlepší krávy používají vysoce kvalitní býci, často i sexované dávky a na zbytek stáda se použijí býci masných plemen, je výsledkem zmíněné ekonomické proměny. „Vliv delšího mezidobí je možné vidět zejména v nejlepších produkčních stájích v Dánsku.“ Tvrdí veterinář a ET technik Søren Ernst Madsen. „Úroveň produkce je tak vysoká, že prvotelky mohou snadno dojít dva roky bez nutnosti dalšího otelení. Následně se tím drasticky snižují stavy telat – což je dnes důležitým tématem dánských stád.“ Když vezmeme v potaz rizika a náklady v době telení, můžeme snadno pochopit, proč první studie ekonomické analýzy ukazují, že s delším mezidobím na mléčných farmách rostou i zisky (Dr. Romer, University of Rostock, GER). Odsunutím nebo přeskočením jednoho otelení se dále snižují náklady na veterináře, ztráty zvířat okolo porodu atd..

Uyšší zisk

Když se někdo dívá na statistiky světové holštýnské populace, všimne si, že délka mezidobí ve stádech po celém světě se

v poslední době výrazně zkracovala. Intenzivní a úspěšné šlechtění na zlepšení plodnosti a stále profesionálnější přístup k reprodukci (synchronizační programy, systémy na detekci říje) jsou zodpovědné za snižování mezidobí. „Genetický i fenotypový trend plodnosti dcer (DPR) byl posledních pět let pozitivní“ Potvrzuje Paul VanRaden z USDA v USA. „Délka mezidobí se vždy zkrátila o několik dní, přičemž 1% DPR je ekvivalentem pro zkracování mezidobí o 4 dny“. Diskuze o delším mezidobí nabrala dynamiku v posledních letech, i přes velké zisky z plodnosti, jsou zde i jiné důvody než ekonomické. Tomuto tématu bychom se měli věnovat i z pohledu tlaku veřejnosti na snížení produkce skleníkových plynů, welfare zvířat a spotřebou masa.

Uliv na klima

„Dobré hodnoty: 0,76 kg CO² - v přepočtu na 1 kg produkce mléka.“

Kdokoli bude mluvit s německým farmářem Dr. Gerdem Karchem, protagonistou a průkopníkem delšího mezidobí, dozví se mnoho argumentů, které ospravedlňují delší mezidobí na rozdíl od běžně známých negativních aspektů (výkrm méně produkčních zvířat, neklid zvířat z důvodů častějších říjí). Pozitivní aspekty byly zmíněny v článku HI 8/2019 (přeloženo v Černostrakatých novinkách 3/2019 „Stále ještě hodně dojí: Problém nebo příležitost“).

Nová analýza z jeho farmy se 170 kravami a délkou mezidobí 485 dní ukazuje produkci 0,76 kg CO² na 1 kg mléka. Karch je výrazně níže pod průměrnou hodnotou

v souvislosti s bilancí CO². „Určující hodnotu pro redukci CO² je jeho produkce za den života.“ Vysvětluje Gerd Karch. „Když je někdo schopný prodloužit délka mezidobí zároveň s dobrou perzistencí a vysokou produkcí, dosahuje tím čistého zisku v produkci na den života a současně snižuje emise CO² na celé farmě.“ Delší délka mezidobí tak vlastně může být odpovědí na téma klimatické změny.

Maso

Pokud se ze sociálně - politického hlediska zaměříme na maso, delší délka mezidobí může být odpovědí na mnoho otázek. Vysoká spotřeba masa, zejména hovězího, v rozvinutých zemích, v posledních letech klesá. Spotřeba masa v USA mezi lety 1970 - 2014 poklesla o 28% (Department of Animal Science). V mnoha dalších zemích je tento trend podobný. Tlak na nízké výkupní ceny dobytka bude narůstat. Menší množství, ale vyšší kvalita masa může být dobrým řešením, to splňuje systém připouštění masných býků na holštýnské plemence, od nichž už neočekáváme potomky do chovu. Bez ohledu na to, jestli je vysoká spotřeba hovězího masa opravdu nezdavá a produkce skleníkových plynů, které skot produkuje, má skutečně významný klimatický efekt, tlak společnosti na toto téma nemůžeme opomíjet. Otázek obklopujících toto téma je ještě hodně a nepůjde se jim vyhnout. Mléčné farmy budou muset najít řešení a jedním z nich by mohlo být snížení stavů telat.

Šlechtění

Pokud jsou aspekty delšího mezidobí pravdivé, šlechtění na to musí také reagovat. Ve spojení s genetickým předpokladem pro vysokou produkci a dobrou perzistencí se jedná o udržitelnou a uspokojivou ekonomickou strategii.

Plemenné hodnoty pro perzistenci by se měly stát důležitým nástrojem ve šlechtění. Díky vysoké heritabilitě (0,25 h²) by to technicky nemělo být složité. To však souvisí s požadavkem předefinování mezidobí v mnoha zemích. Bohužel má tento znak negativní korelaci k mnoha reprodukčním ukazatelům. Abychom se tedy někam dostali, měly by tyto znaky být alespoň neutrální. Nicméně, zatím tu mluvíme o budoucnosti. Toto je bezesporu téma k diskuzi, ale jsme teprve na začátku a uvidíme, kam se vyvine.

Stephan Schneider / Holstein
International 2/2020
Volný překlad Blanka Dřízhlová

Tolerance tepelného stresu

Znak, který by měl být součástí vašich plemenných hodnot

Austrálie se v roce 2017 stala první zemí, která začala s publikací plemenné hodnoty pro Toleranci tepelného stresu. Na první pohled by se mohlo zdát, že tato plemenná hodnota bude zajímavá pouze v teplých nebo tropických oblastech. Navíc, nemáme už dost plemenných hodnot pro všechny možné znaky? Možná bychom se mohli zamyslet ještě jednou. V tomto článku najdeme několik důvodů, proč by si Tolerance tepelného stresu měla najít své místo.

Stejně jako další savci i krávy potřebují vnitřní tělesnou teplotu udržovat někde kolem 39°C. Počasí samozřejmě může být jedním ze zdrojů tepla, ale jako další podstatný zdroj musíme vzít v úvahu teplo produkované zvířetem během trávení. Tím, jak selektujeme krávy na stále vyšší produkci, zároveň je nutíme ke zpracovávání stále většího množství krmiva a tudíž i produkci většího množství tepla, kterého se musejí zbavit. Vysokoprodukční krávy jsou tak více náchylné k tepelnému stresu.

Dědičnost

Znaky zdraví a reprodukce byly v minulosti dlouho opomíjeny, navíc jsou tyto znaky v negativní korelaci k produkčním a tím pádem jsme dlouhodobou selekcí na produkci znaky fitness úspěšně potírali. Tento zhoršující se trend znaků fitness se v posledních 15 letech zastavil a s nástupem genomiky

postupně otočil. Dopadlo to tak, že tepelný stres má podle australského systému větší dědivost (0,12) než plodnost či znaky zdraví, ale zároveň také silnou negativní korelaci k produkci (okolo 0,80). Tolerance tepelného stresu spadla až na hodnotu, kterou je možné považovat za alarmující.

Znamení - náznaky

Vysoká vzdušná vlhkost zabraňuje kravám v možnosti zbavovat se tepla skrze pokožku. Proto se pro zjištění rizika tepelného stresu měří tzv. Temperature Humidity Index (THI) (tepelně-vlhkostní index). Ve vlhkém klimatu se tepelný stres u krav začne projevovat už při relativně nízkých teplotách okolo 25°C. Běžnými příznaky tepelného stresu jsou zhoršení chuti k jídlu, ztížené dýchání, postávání ve stínu nebo blízkosti vody, pocení a samozřejmě snížení produkce mléka. Delší období po sobě jdoucích dnů tepelného stresu má za následek snížení účinnosti ochlazování krav během noci a vede ke kumulování tepla v těle zvířat v průběhu celého teplého období, což má za následek snížení produkce a má negativní vliv na zdraví a welfare zvířat. Dříve tedy otázka zněla: Nejsou vysokoprodukční holštýnky příliš přejemné do tropických regionů? Dnes se však musíme ptát, kolik nás tepelný stres stojí během období vysokých teplot v hlavních regionech světa, kde je mléko produkováno.

Stopka

Fakt, že tolerance k tepelnému stresu má silně negativní korelaci k produkci, velmi ovlivňuje možnosti jejího využití. Seznam býků s vysokou tolerancí k tepelnému stresu bude mít velmi malou využitelnost, protože nejlepší býci budou mít velmi nízkou produkci a nebudou tedy využíváni. Schůdnější cesta by byla porovnat odolnost k tepelnému stresu u např. prvních 100 býků podle souhrnného selekčního indexu a pak si vybrat ty, kteří budou vyhovující. „Když jsme poprvé v roce 2017 zveřejnili plemenné hodnoty pro Toleranci tepelného stresu, nebyl v první stovce podle indexu BPI ani jeden býk s plusovou hodnotou“, vysvětluje Michelle Axford z australského DataGene. „Po několika letech počítání konečně můžeme v Top 100 vidět několik outcrossových býků s pozitivní hodnotou rezistence k tepelnému stresu. K rozlišení co je ještě akceptovatelná hodnota a co ne, budeme muset vycházet z hodnot, kterými býky v Top 100 disponujeme. Pro začátek bychom z připařování mohli vyřadit ty s nejnižšími hodnotami.“

Pád

Co tvoří bázi pro výpočet australských plemenných hodnot? Genomická predikce pro toleranci tepelného stresu u dojeného skotu byla vyvinuta v průběhu 11 let sledování, zkombinováním meteorologických dat, dat z kontroly užitkovosti



(denních nádojů) od více než 366 000 krav a genomických dat. Množství mléka, o které krávy snížily svou produkci během období vysokých teplot, bylo následně využito pro genomickou predikci tohoto znaku. Poté bylo genotypováno 390 jalovic napříč státem Victoria, ze kterých byla vybrána skupina 24 jalovic s nejvyšší vypočtenou hodnotou tolerance k tepelnému stresu a druhá skupina 24 zvířat nejvíce tepelnému stresu podléhající. Tyto dvě skupiny byly svezeny do testovací stáje, kde je možné umělé řízení klimatu, k experimentálnímu ověření výpočtu. To vše pod vedením Dr. Jennie Pryce, která nedávno obdržela cenu za nejlepšího australského vědeckého pracovníka v oblasti živočišné výroby. „V průběhu celého experimentu jsme nepřetržitě zaznamenávali vaginální teplotu zvířat, monitorovali dech, příjem krmiva a dojivost. Vnitřní teplota těla je zlatým standardem, pokud se zabýváte měřením tepelného stresu,“ vysvětluje Dr. Pryce. 48 pokusných zvířat jsme náhodně rozdělili do 6 oddělení, kde bylo čtyři dny simulováno mírně teplé období s teplotami mezi 23 až 32 °C s vlhkostí od 42 do 71 %, čímž jsme se dostali k hodnotám THI (tepelně-vlhkostní index) mezi 72 – 84, což odpovídá mírnému tepelnému stresu. U všech krav došlo k poklesu dojivosti, u tolerantnější skupiny o 12,5 %, u skupiny náchylnější ke stresu o 17,4 %. Vnitřní teplota těla u krav s vyšší tolerancí zůstala nižší, než u druhé skupiny, přesto že teplota kůže byla vyšší, což naznačuje, že tato skupina byla lepší v odvádění tepla přes pokožku. Zregenerovat a vrátit se na původní hladinu příjmu krmiva trvalo odolnější

skupině 6 dní, zatímco u citlivější to bylo dnů 9. Výsledky pokusu tedy potvrdily genomickou předpověď.

Spolupráce

Otázka je, zda se dají testovaná zvířata brát jako reprezentativní vzorek celé holštýnské populace. „Tuto otázku jsme probrali s Peterem Hudsonem z Floridské univerzity, kde v oblasti výzkumu tepelného stresu odvedli již velký kus práce a máme s nimi dobré vztahy,“ říká Jennie a dodává, že jedním z jejich cílů je i rozšířit mezinárodní spolupráci v této oblasti. „Podle mého názoru genetika, kterou jsme testovali, by mohla být reprezentativní vzorek australské populace, ale velmi mě zajímá, jaká bude interakce genotypu s prostředím. V Austrálii je široká škála klimatických oblastí od tropického severního Queenslandu, až po mírné pásmo jižní Victorie a Tasmánie a pokud to vezmete stát od státu, tento rozsah bude ještě daleko větší. Dnes jsme s tímto znakem teprve na začátku, ale věřím, že se objeví více nových linií, které v sobě dokáží zkombinovat odolnost proti tepelnému stresu a dobrou produkci. Jak se dá očekávat tolerance k tepelnému stresu má pozitivní korelaci k plodnosti a to na úrovni 0,20,“ vysvětluje Jennie.

Zvířata s genem jemné - hladké srsti

Jiný přístup k řešení tepelného stresu je šlechtění na jemnou srst. Zvířata, která nosí gen hladké srsti, mají kratší a jemnější srst a jsou viditelně méně náchylná k tepelnému stresu. David Kendall v ST Genetics uvádí, že: „Během vlny teplého počasí, kdy ostatní zvířata těžce dýchají

ve stínu, krávy s jemnou srstí nejsou tímto počasím nijak dotčeny. Za zmínku stojí, že ani jejich reprodukční ukazatele během teplého počasí neklesly tolik jako u většiny holštýnek, a zároveň ani jejich produkce neutrpěla.“ ST Genetics spolupracuje s univerzitou ve California/Davis a Floridskou univerzitou na vývoji programu genu pro jemnou srst a během několika minulých let byl vybrán býk STG Blanco (2000 gTPI, 347 gNM), jako nositel zmíněného genu. „Také máme své nukleové stádo v Austrálii, kde se snažíme vyšlechtit bezrohého býka s genem pro jemnou srst. Zároveň používáme genetiku nesoucí gen jemné srsti v našem americkém IVF programu k vyšlechtění nové linie nesoucí gen jemné srsti a zároveň dosahující vyšších čísel v indexu. Máme již několik zájemců z oblastí zatížených tepelným stresem, jako jsou Malajsie či Střední východ.“ Gen jemné srsti by byl ideální pro využití v technologii „editování genů“. Přidání tohoto genu do genotypu špičkového zvířete, je reálné, ale zatím není povoleno.

Genomika

V době genomiky se genetický pokrok zdvojnásobil až ztrojnásobil. Bohužel stejně rychle ztrácíme znaky, které jsou v negativní korelaci k produkci a na které se doposud nezaměřujeme, což nám může přinést problémy v budoucnu. To byl donedávna i případ tolerance k tepelnému stresu. Je tedy čas, aby byla tolerance k tepelnému stresu jako znak zavedena i v jiných zemích dříve než se z ní stane nákladná slabina plemene.

Dough Savage

/ Holstein International 1/2020
Volný překlad Zdeněk Schaffelhofer





Že vysoká teplota a vlhkost působí tepelný stres, není nic nového. Nicméně dopad tohoto fenoménu je stále lépe a lépe vědecky popsán. Jen v USA je roční ekonomická ztráta, zapříčiněná tepelným stresem vyčíslena na 1,2 miliardy dolarů. K minimalizaci těchto ztrát je samozřejmě mnoho technologických možností, stejně jako různých strategií krmení. Potenciál lze ovšem nalézt i ve šlechtění. Zde se zaměříme na „gen hladké či jemné srsti“ - Slick gen, který si získává naší pozornost.

Tepelný stres a jeho dopady je důležitým tématem nejen v tropických oblastech. Výše jsme zmínili, že máme roky zdokonalované technologické postupy, jak snížit kravám teplotu těla, jako je nejrozličnější sofistikovaná ventilace, či úprava krmení tak, aby bylo zachováno zdraví a produkce krav. Je zde ovšem i genetika. Je geneticky dokázáno, že některé krávy se s teleným stresem vyrovnávají snáze, než jiné (popsáno v předešlém článku Č.N.). Je zde ovšem i gen hladké srsti, který byl poprvé objeven u karibského plemene Senepol a je děděn stejným principem, jako bezrohlost. Díky křížení s částí holštýnské populace a práci výzkumníků byl tento gen zanesen i do několika holštýnských linií a býci přenášející gen hladké srsti jsou dnes dostupní i na trhu.

„Slick“ gen samotný

Myšlenka na integraci tohoto genu do holštýnské populace je relativně jednoduchá. Stejně jako gen bezrohlosti je to haplotyp s dominantní dědivostí, to znamená, že fenotypový projev homozygotních i heterozygotních jedinců, nesoucích tento gen je stejný, oba mají kratší a jemnější srst, než

jejich vrstevníci. Zároveň mají více kožních záhybů na krku a tím pádem i větší plochu kůže pro ochlazování. To znamená, že krávy nesoucí gen jemné srsti mají lepší schopnost vyrovnávat se s vysokými teplotami. Studie z Puerto Rico ukazují, že krávy nesoucí tento gen mají až o 30 % více potních žláz a o 0,9 °C nižší povrchovou teplotu těla, než ostatní. Jak již bylo zmíněno, gen byl poprvé objeven u plemene Senepol, které pochází z Virgin Islands, které patří USA. Zde docházelo k prvnímu náhodnému křížení s holštýnským plemenem a vnesení genu do holštýnské populace. Záměrné křížení započalo až v devadesátých letech v několika málo stádech, jako bylo například univerzitní stádo na Floridě. Tim Olsen program „jemné srsti“ odstartoval a dále ho rozvíjel prof. Peter Hansen, celý program vyvrcholil dvěma prvními holštýnskými býky nesoucími „Slick“ gen, zařazenými na inseminační stanice. Byli to Slick – Gator Blanco a Slick-Gator Lone Ranger.

Potenciál

Existuje velké množství studií, ze kterých značná část byla provedena na stádech zainteresovaných chovatelů

na Floridě či v okolí Puerto Rica, které potvrzují ohromný potenciál genu pro hladkou srst. Výsledky byly pokaždé téměř shodné. Krávy nesoucí Slick gen měly v období tepelného stresu prokazatelně nižší teplotu těla než ostatní zvířata. Další studie floridské university z roku 2014 ukazují, že zvířata se zmíněnou genovou mutací mají, během vysokých teplot, menší pokles produkce než běžné Holštýnky. Mezi 60. až 90. dnem po otelení byl průměrný rozdíl v produkci 4,5kg ve prospěch krav s jemnou srstí. Podobná studie provedená na farmách Puerto Rica uvádí, že Holštýnky s jemnou srstí vyprodukovaly o cca 309 kg mléka za laktaci více, než jejich „dlouhosrsté kolegyně“. Studie provedená na poli reprodukce ukázala, že krávy s jemnou srstí měly v průměru o 30 dní kratší mezidobí, než zbytek stáda.

Chovatelé

Už jsme hovořili o tom, že tento gen se do holštýnské populace dostal dvěma cestami. První je experimentálním křížením na půdě floridské university, druhá cesta pak vedla přes portorické chovatele. Jedním ze zakladatelů byl



Slick gen

Gen hladké srsti

Genetická odpověď na tepelný stres

Rafael Lopez-Lopez, který hospodaří pod prefixem El-Remanso, jež je od roku 1980 registrován i v Holstein USA. „Nepamatuji si to úplně přesně, ale s genem jemné srsti jsem začal pracovat někdy kolem roku 2000,“ vzpomíná Rafael. „Vše začalo, když mě navštívili Dr. Jose Pantojas a Prof. Peter Hansen z floridské university, kteří věděli, že mám ve stádě několik krav s jemnou srstí.“ V okolí bylo ještě několik dalších chovatelů, kteří měli ve stádě zvířata nesoucí Slick gen a věděli o jejich kvalitách, v oblasti produkce i reprodukce. Jedním z dalších byl Rafael Borges. „Z počátku nebylo jednoduché zapsat potomstvo po býcích nesoucí Slick gen do americké holštýnské plemenné knihy, ale nakonec se to povedlo. Z prvních krav s jemnou srstí se mi posléze povedlo vyšlechtit i prvního býka nesoucího tento gen, kterým byl El-Remanso O-Man Pelón. Další byl Nato (Trigger-Planet) a v roce 2016 se více méně náhodným spojením Mufasy (Defiant-Gabriel) a Red holštýnské jalovice podařilo vyšlechtit býka Sinba-PLN-Red, prvního homozygotního Slick, který byl prodán na inseminační stanici do A Legacy Genetics z Texasu. Dnes

se naše šlechtění zaměřuje hlavně na zlepšení genomických hodnot. Křížíme naše nejlepší genomické jalovice s býky nesoucími jemnou srst a naše Slick krávy s býky s vysokou produkcí nebo vysoko postavenými v indexu NM. Protože většina našich zvířat s jemnou srstí je heterozygotních v polovině případů gen bohužel opět ztrácíme, ale stále ho udržujeme na 50 % v našeho TOP přípařovacího plánu. Jsme si vědomi, že tento gen nemá žádnou další přidanou hodnotu, ale i tak je to nástroj k vyšlechtění zvířat, která lépe snášejí tropické podmínky. Momentálně mé stádo dosahuje průměrné užitkovosti 11958 kg mléka a mezidobí 17,9 měsíců, krávy nesoucí gen jemné srsti mají průměrnou užitkovost 14954 kg a mezidobí 14 měsíců,“ popisuje Rafael.

Vliv

K průkopníkům Rafael Lopez, Prof. Hansen, nebo Michael Vieira majitel A Legacy Genetics se již připojilo více chovatelů i plemenářských organizací. Jedním z nich je i Mark Yeazel z farmy Ja-Bob z USA, kde se momentálně šlechtění na hladkou srst intenzivně věnují. To tohoto sektoru už vstoupili

i velcí hráči na poli plemenářských firem. ST spolupracuje na vývoji SLICK programu s universitami v Kalifornii i na Floridě a prvním Slick býkem této společnosti je Slick-Gator Blanco. Další společností zabývající se dlouhodobě šlechtěním býků do teplého klimatu je ABC-Genetics. „Naším cílem je jedinec s kombinací genů pro červené, slunci odolné zbarvení, dominantní bezrohlost a jemné srsti. Snažíme se nabídnout býky, kteří budou celosvětově konkurenceschopní a zároveň se zaměřit na genetiku, která bude schopna, dosáhnou vysoké produkce dokonce i v teplých a slunných tropických podmínkách. Momentálně se věnujeme šlechtění těchto linií a pevně doufáme, že během několika měsíců nebo let budeme schopni nabídnout bezrohé Red býky, nesoucí gen jemné srsti, vysvětluje Michael Schrag z ABC-Genetics.

Stephan Schneider,
Holstein International 3/2020
Volný překlad Zdeněk Schaffelhofer,
SCHHS ČR

GENOMIKA JALOVIC nese své ovoce

– první „tisícovka“ otelených jalovic

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
1																			
2	Hlavní přehled																		
3	Kliknutím se přesunete zpět																		
4																			
5																			
6	Číslo zv.	DN	Ž.M	Otec	Matka	Datum	gSIH	Vlastní	R%	Plemenné hodnoty produkce				RPH produkce					
										M kg	T kg	T %	B kg	B %	kg M	kg Y	% T	kg B	% B
407	961	31.12.2018		MASSEY	C200C	202002	126,6	109,22	69	154	24	0,18	14	0,07	103	117	111	112	108
408	961	29.12.2018		SKETCH	C200C	202002	120,8	103,72	69	510	23	0,03	23	0,05	110	117	102	120	106
409	961	29.12.2018		MASSEY	C200C	202002	106,5	100,89	69	35	0	0,00	-3	-0,02	99	100	100	97	98
410	961	29.12.2018		TOPNOTCH	C200C	202002	128,6	108,11	67	722	34	0,06	27	0,02	114	124	104	123	102
411	064	28.12.2018	N	ROYCE	C200C	202002	137,3	122,89	67	2028	48	-0,25	-48	-0,14	141	134	85	141	83
412	961	25.12.2018		ROMERO	C200C	202002	108,4	101,94	69	78	-5	-0,09	1	-0,02	102	96	95	100	98
413	064	25.12.2018	N	ROYCE	C200C	202002	136,4	120,89	67	1737	39	-0,24	-40	-0,09	135	127	86	139	89
414	064	25.12.2018	N	ROYCE	C200C	202002	133,9	122,44	67	2112	28	-0,45	-40	-0,16	142	120	73	141	81
415	961	25.12.2018		MEGAMAN	C200C	202002	114,9	108,5	69	914	37	0,01	11	-0,16	118	126	101	110	81
416	961	23.12.2018		VANCOUVER	C200C	202002	120,5	104,17	67	874	50	0,16	26	-0,02	117	135	110	123	98
417	961	22.12.2018		VALMONT	C200C	202002	127,3	105,5	67	593	31	0,59	1	0,21	88	122	135	102	125
418	961	21.12.2018		ROYCE	C200C	202002	141,1	124,61	67	1737	50	-0,13	-48	-0,07	135	136	92	141	92
419	961	21.12.2018		VALMONT	C200C	202002	123,1	110,89	67	265	24	0,14	8	0,00	105	117	108	107	100
420	064	19.12.2018	N	VANCOUVER	C200C	202002	146,3	121,67	67	1744	87	0,20	55	-0,02	135	162	112	147	98
421	961	19.12.2018		SKETCH	C200C	202002	120,3	107,11	69	603	34	0,10	22	0,01	112	124	106	119	101
422	961	19.12.2018		MASSEY	C200C	202002	112,3	102,67	69	407	6	-0,10	10	-0,03	108	104	94	109	96
423	961	19.12.2018		SEMINO	C200C	202002	142,2	121,61	67	1554	43	-0,14	-53	0,00	131	130	92	145	100
424	961	18.12.2018		SIMBA	C200C	202002	124,9	106,11	65	71	23	0,21	13	0,09	101	116	113	111	111
425	961	17.12.2018		SKETCH	C200C	202002	117,9	104,11	69	653	38	0,13	21	0,00	113	127	108	118	100
426	961	17.12.2018		VANCOUVER	C200C	202002	146,3	117,78	67	1776	84	0,34	-55	0,10	126	160	120	147	112
427	064	17.12.2018	N	VANCOUVER	C200C	202002	136,3	121,94	67	2231	23	-0,08	-67	-0,05	145	152	95	157	94
428	961	16.12.2018		SKETCH	C200C	202002	117,3	102,61	69	486	32	0,13	19	0,02	110	123	108	116	102
429	064	16.12.2018	N	VANCOUVER	C200C	202002	148,3	123,22	67	2259	85	0,00	-60	-0,04	145	160	100	159	95
430	961	16.12.2018		ROMERO	C200C	202002	142,3	101,33	69	422	0	0,16	-9	0,04	92	100	110	93	105

Holštýnská genomika plemenic

Postupné snižování ceny genotypování dává genomické selekci nové možnosti. Odhad plemenných hodnot mladých zvířat se stále více orientuje také na jalovice, aby chovatel mohl včas rozhodnout o jejich využití.

K plnému uplatnění genomické selekce je potřeba mít spolehlivá fenotypová data. Údaje z kontroly užitkovosti, inseminace a hodnocení zevnějšku jsou běžnou praxí. Pozornost se stále více posouvá do oblasti odolnosti vůči onemocněním, efektivního využívání krmiv a menší zátěže chovu krav pro životní prostředí.

K zachycení tohoto vývoje a odhadu plemenných hodnot pro tyto znaky jsou potřeba nová data. Jedná se minimálně o sběr dat o výskytu onemocnění.

Genotypování jalovic - Fit cow

V souladu s tímto trendem Svaz zapracoval genomickou selekci plemene do svého šlechtitelského programu a v roce 2018 zahájil plošnou genotypizaci jalovic.

Projekt byl nazván **FIT cow**, jedná se o službu, která:

Chovatel se ve smlouvě se Svazem zavazuje, že bude genotypovat všechny jalovice ve stádu. Stádo musí být v kontrole užitkovosti a plemenné knize. Další povinností je hodnocení zevnějšku u všech prvotetek a dokumentování všech diagnóz podle klíče a metodiky ICAR.

Genomické plemenné hodnoty (GPH) jalovic se počítají každé dva měsíce a **postupně se zpřesňují o nové informace u všech příbuzných a předků**, se kterými pracuje naše jednorázová metoda odhadu GPH.

Výhody pro chovatele, který se zapojí do systému, spočívají v tom, že má všechny informace o genetické úrovni stáda a umožňuje mu tak ranou selekci jalovic pro vlastní chov, pro prodej, výběr jaloviček pro zapuštění sexovaným semenem a výběr plemenic pro zapuštění masnými býky. **Očekávaným výsledkem je vyšší genetická úroveň stáda a zlepšování zdraví stáda.**

Genomika versus fenotyp – Potvrdily se předpoklady???

Projekt Fit cow byl zahájen, jak již bylo uvedeno v roce 2018. V současné době je do projektu zapojeno 32 chovatelů a 16 tisíc krav. Počet genotypovaných jalovic ve výpočtech je uveden v tab. 1. V tabulce jsou pouze jalovice bez

- zahrnuje genotypování plemenic jako nástroj managementu stáda a jeho optimalizace.
- chovateli dává možnost získat genomické plemenné hodnoty svých plemenic za zvýhodněných podmínek
- umožní rychlejší získání genomických plemenných hodnot pro znaky zdraví a onemocnění paznehtů
- pomáhá chovateli rozhodnout o dalším určení jalovice, v době jejího zapuštění již o ní má dostatek spolehlivých informací

- podporuje vytvoření referenční populace krav, která v budoucnu doplní a možná nahradí referenční populaci založenou na býcích, aby byla zajištěna co nejvyšší spolehlivost genomických plemenných hodnot
- díky ní jsou každé genotypované jalovici odhadnuty genomické PH pro produkci, zevnějšek, somatické buňky, plodnost a dlouhověkost, včetně souhrnného indexu SIH.

fenotypových údajů, kterých je 9,5 tis. Celkový počet genotypovaných plemenic ve výpočtu je 11,5 tisíce, z toho cca 1 tisíc jsou starší krávy. Zhruba tisíc jalovic genotypovaných v rámci projektu se již oteílilo a jsou v produkci. Z nich u 955 byl hodnocen zevnějšek bonitérem plemene a 755 má ukončenou 100 denní laktaci. V následujících dvou tabulkách je uvedeno porovnání těchto jalovic, resp. jejich genomických plemenných hodnot a jejich fenotypových údajů z hodnocení exteriéru a nádoje z KU. Do hodnocení jsou zařazeny pouze jalovice z projektu. Jednotlivě genotypované jalovice, které si chovatel vybral jako plus varianty, byly z porovnání vyloučeny.

Tab. 2 znázorňuje **porovnání GPH pro mléko** v době, kdy jalovice měly k dispozici pouze

genomiku, s jejich následnou užitkovostí za prvních 100 dní laktace. Na základě GPH pro mléko v dubnu 2019 byl soubor rozdělen na skupiny po 25 %, čemuž odpovídá rozpětí GPH uvedené v prvním sloupci. V dalším sloupci je průměrná GPH za každou skupinu. V říjnovém výpočtu 2019 mělo nádoj (fenotyp) za 100 denní úsek laktace 374 prvotetek. Jejich průměrný nádoj byl 3399 kg mléka. **25% nejlepších podle genomiky nadojilo cca o 600 kg mléka více než skupina s nejnižší GPH pro mléko.** V prosinci se počet prvotetek s nádojem za 100 dní zvýšil na 480 a únoru již mělo 100 denní nádoj 755 prvotetek. Z výsledků je zřejmé, že dosažené fenotypy za 100 dní jsou velmi podobné. Také v prosinci a únoru je rozdíl mezi 25% nejlepších a 25% nejhorších cca 600 kg nadojeného mléka za 100 denní laktaci. **To odpovídá**

zhruba 1800 až 2000 kg mléka za celou laktaci. Tato hodnota koresponduje s údaji udávanými v zahraničí.

Porovnání GPH a fenotypu podle souhrnných charakteristik zevnějšku je v tab. 3. Jalovice byly podle jejich GPH rozděleny na skupinu 25% nejlepších, 25% nejhorších a 50% okolo průměru. V říjnu 2019 mělo ohodnocen zevnějšek 509 otelených prvotetek, v prosinci 2019 to bylo 652 a v únoru 2020 již 955 prvotetek. V tabulce jsou průměrné RPH z genomického výpočtu a průměrné fenotypové hodnoty z hodnocení exteriéru. Také z této tabulky je zřejmé, že s rostoucím počtem fenotypových údajů jsou rozdíly mezi skupinami dle GPH shodné a následně jsou potvrzeny jejich fenotypovým hodnocením.

Tab. 1. Počet genotypovaných jalovic a jejich průměrné genomické plemenné hodnoty

Datum	Počet	gSIH	Mléko	RPH				Počet podniků
			kg	SB	zevnějšek celk.	plodnost pl.	dlouhověkost	
Prosinec 2018	3944	116,3	651	98	101	99	102	15
Duben 2019	5438	120,1	566	103	105	100	105	22
Říjen 2019	7375	121,8	585	103	106	102	105	27
Únor 2020	9474	122,5	610	103	107	104	106	32

Tab. 2. Porovnání genomických PH a fenotypu - užitkovost za 100 dní

Duben 2019	Duben 2019	Říjen 2019		Prosinec 2019		Únor 2020	
GEPH MLK kg	Genomika Mléko kg	Počet	Fenotyp M 100 kg	Počet	Fenotyp M 100 kg	Počet	Fenotyp M 100 kg
937 a více (25 %)	1298	79	3654	107	3616	182	3586
536 – 936 (25 %)	729	111	3520	143	3442	224	3403
136 – 536 (25 %)	357	99	3319	122	3263	197	3189
135 a méně (25 %)	-216	85	3097	108	3034	152	2928
Celkem	536	374	3399	480	3344	755	3296

Tab. 3. Porovnání genomických PH a fenotypu - zevnějšek souhrnné charakteristiky

Ukazatel	Prosinec 2018	Říjen 2019		Prosinec 2019		Únor 2020	
RPH vemen celk.	Genomika	Počet	Fenotyp	Počet	Fenotyp	Počet	Fenotyp
112 a více (25 %)	116,2	128	81,5	164	81,2	206	81,2
99 až 111 (50 %)	105,2	252	80,3	340	80,1	542	80,0
98 a méně (25 %)	94,3	129	78,0	148	78,0	207	78,4
Celkem	105,2	509	80,0	652	79,9	955	79,9

RPH končetiny celk.	Genomika	Počet	Fenotyp	Počet	Fenotyp	Počet	Fenotyp
112 a více (25 %)	116,0	124	81,3	147	81,1	192	81,2
99 až 111 (50 %)	104,6	296	80,9	391	80,9	600	80,7
98 a méně (25 %)	94,1	89	80,2	114	80,2	163	80,1
Celkem	105,6	509	80,9	652	80,8	955	80,7

RPH zevnějšek celk.	Genomika	Počet	Fenotyp	Počet	Fenotyp	Počet	Fenotyp
108 a více (25 %)	113,4	100	82,1	127	82,0	174	81,8
95 až 107 (50 %)	101,3	276	81,2	365	81,1	568	80,9
94 a méně (25 %)	89,8	131	80,2	160	80,2	213	80,1
Celkem	100,7	509	81,1	652	81,0	955	80,9

V tab. 4. jsou porovnány genomické hodnoty jalovic pro kg mléka mezi výpočty, použita byla data ze 3 výpočtů roku 2019 u genotypovaných jalovic narozených v letech 2017 – 2019. Takových jalovic bylo ve výpočtu 04/2019 celkem 4750 ks, ve výpočtu 08/2019 necelých 6350 ks a ve výpočtu 12/2019 už 8700 ks. Z hodnot v tabulce je zřejmé, že výsledky na sebe dobře navazují, mezi výpočtem v dubnu a srpnu byl u 94 % jalovic rozdíl méně než 300 kg mléka, mezi srpnovým a prosincovým výpočtem u 90 %. Zhruba u 1 % jalovic nastala výraznější změna (500 kg a více), jednalo se o dcery několika býků, u nichž došlo mezi výpočty k větší změně PH pro mléko z důvodu mimořádného nárůstu počtu příbuzných v kontrole dědičnosti, u jednoho býka nastala změna po výměně chybného genotypu, dodaného ze zahraničí.

Tab. 4 Genotypované jalovice - rozdíly PHMkg mezi výpočty

Rozdíl v PHMkg	ks (srpen – duben 2019)	%	ks (prosinec – srpen 2019)	%
0 – 100	2714	57,1	2912	45,9
101 – 200	1340	28,2	1830	28,9
201 – 300	414	8,7	934	14,7
301 – 500	255	5,4	572	9,0
501 – 1000	27	0,6	87	1,4
1001 a více	0	0,0	7	0,1
Celkem	4750	100,0	6342	100,0

Webové aplikace

www.holstein.cz

Genotypování zabezpečuje laboratoř ČMSCH a.s., která pro komunikaci chovatelů s laboratoří vyvinula aplikaci **iGenetika**. Aplikace slouží k elektronickému zadávání objednávek chovatelů na laboratorní rozbor, předání dat k výpočtu GPH, ověřování původu, stanovení QTL znaků (genetické vady, zbarvení) apod. Každý chovatel či oprávněná organizace se mohou do aplikace přihlásit přes obdržené přihlašovací údaje do eskotu a dále postupovat podle návodu, který je k dispozici v souborech ke stažení na www.holstein.cz – metodiky. Kromě objednávek nabízí iGenetika také přehledný seznam vypočtených GPH všech genotypovaných zvířat daného chovu, možnost stažení katalogového listu jalovice s uvedením GPH a všech QTL znaků.

Pro třídění dat GPH daného chovu a porovnání s populací byl ČMSCH a.s. vytvořen nový modul **ClouDNA**, který je chovatelům k dispozici také na webových stránkách Svazu chovatelů holštýnského skotu ČR spolu s podrobným manuálem. V tomto programu si mohou chovatelé jednoduše třídít data, filtrovat a vyhodnocovat průměrné GPH vybrané skupiny jalovic (podle ročníku narození, podle otců aj.). Zásadní úlohou plošného genomování jalovic, jak už bylo řečeno, je třídění stáda podle vybraných ukazatelů a usnadnění rozhodování o tom, kterou skupinu použije primárně pro produkci jalovic a kterou skupinu nebude chtít nadále ve svém chovu využívat. Někdo používá pro třídění komplexní index SIH, který byl vytvořen, aby ideálně kopíroval ekonomické podmínky v ČR, někdo třídí podle jednoho vybraného ukazatele, někdo si chce nastavit svůj vlastní chovný cíl. I pro tyto účely slouží ClouDNA, kde je možnost vytvořit si vlastní chovný cíl a následně stádo seřadit podle něj.

Dalším krokem, kromě zdokonalování těchto programů, je modernizace programu Mating, který bude využívat veškeré genomické hodnoty jalovic pro ideální sestavení pářovacího plánu pro stádo, což jednoduše zvládne každý zootechnik sám. V současnosti už využívá mating genomické hodnoty pro produkci.

CloudDNA
genomika

Aktuální přehled průměrných plemenných hodnot z výpočtu 02/2020

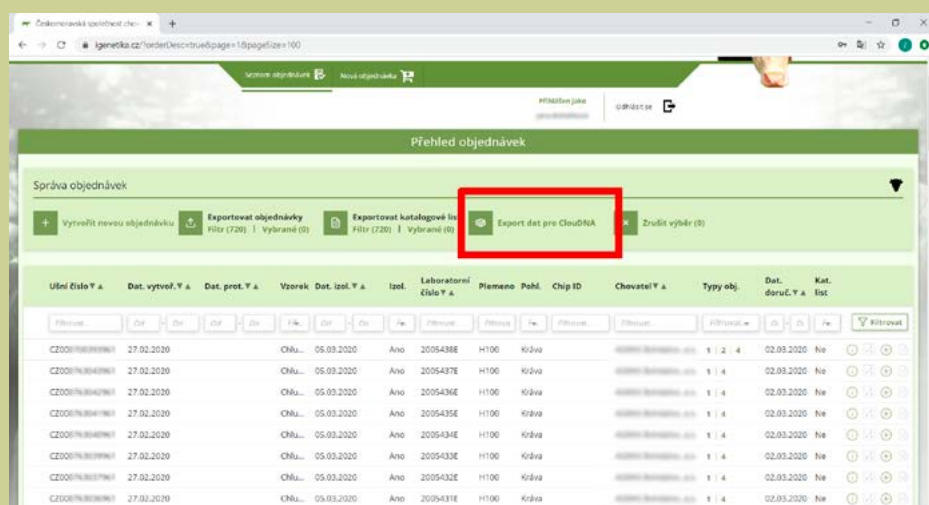
Celkem genomováno zvířat	Průměrný gSIH	Průměrná gPH kg M	Průměrná gPH kg B
599	128,4	766,4	24,1
celkem populace (rel. báze) 9 247	rozdíl proti průměru referenční báze 8,1	rozdíl proti průměru referenční báze 241,2	rozdíl proti průměru referenční báze 7,6

Průměrný index produkce	Průměrný index končetin	Průměrný index vemene	Průměrný typ
119,6	112,6	114,9	112,9
rozdíl proti průměru referenční báze 5,6	rozdíl proti průměru referenční báze 6,0	rozdíl proti průměru referenční báze 5,6	rozdíl proti průměru referenční báze 9,7

gSIH zvířat dle měsíce narození

[Načíst PH](#)

www.iGenetika.cz



Prohlížeč plemenic

Pol. lakt.	Věk (roků/měs.)	Datum otel.	Pol.	Lakt. dne	Za laktaci						Index		Věk mazušlaba	Změna	Způsob provedení KUJ
					Mléko [kg]	Tuk [%]	Tuk [g]	Bílk. [%]	Bílk. [g]	PZ-1	Stáda				
1	Celož. užitkovost:														
1	Četk. produkce:	259	9414												
0	Prim. užitkovost:														
RPM:				114					120	138					1.7
FH:				1	691	27	54	17	44				SBA-K=145,7		
	Stádo - průměr	HV	316	02	12	06	15					D-MLK<148 D-KON<124 D-VEM<113			
	Stádo - směr.odch.		734	26	21	11	17								

ZD PL APMV Nar. po ET

LAKTACE : 1
EXT 156 VG86 VG88 O+84 G+83 VG85

KPH zdraví 02/2020

E ² (nová editace)	CM ² (maximál)	ID ² (novou parametr)	NID ² (novou parametr)	OC ² (novou parametr)
96	97	97	99	99

Probihojící laktace (dodržování podmínek)

Polatit laktace 1 Staj 530060272
Naroz po ET
Datum otelení 05.06.2019
Věk pol. t. ot 29 / 5
Změna 11 Vyt 00

Jednou z přidávaných hodnot projektu je zahájení systematického sběru dat o zdravotních diagnózách a jejich léčeni. Zkušenosti chovatelů s webovou aplikací „deník nemoci“ provozovanou ČMSCH a.s. Hradištko jsou příznivé. Postupně se do této evidence zapojují také chovatelé mimo projekt genotypizace. Další možností je elektronický export údajů o léčení z faremního softwaru. Důležité je shodné kódování onemocnění dle klíče ICAR.

Vlastnictví dat

Velkou výhodou genotypování v ČMSCH je pro chovatele to, že veškerá zdrojová data (genotypy) zůstávají v ČR a jsou majetkem chovatele, který je může kdykoliv využít pro získávání dalších informací. Do budoucna bude vlastnictví dat stále důležitější součástí šlechtění v chovech. Poskytnutí genotypů třetím osobám podléhá vždy písemné dohodě chovatele a Svazu.

Jedná se o první výsledky, ze kterých je možné porovnat odhadnuté GPH s následnými fenotypovými údaji v ČR. **Z výsledků jasně vyplývá, že genomické plemenné hodnoty v ČR jsou potvrzovány fenotypovým projevem, tedy následnou užitkovostí.** V roce 2020 se otelí a půjde do produkce poměrně velká skupina genotypovaných jalovic. Pracovníci Svazu budou průběžně seznamovat chovatelskou veřejnost se získanými výsledky.

Doc. Ing. Jiří Motyčka, CSc.
Ing. Ladislav Vondrášek
Ing. Zdeněk Schaffelhofer

Svaz chovatelů holštýnského
skotu ČR, z.s.



Jakým způsobem je počítána plodnost v různých zemích?

V průběhu sedmdesátých, osmdesátých a devadesátých let popularita Holštýna stále rostla, především díky stále se zlepšujícím výsledkům. Tvrdá selekce na produkci přinesla obdivuhodné výsledky, bohužel na úkor znaků zdraví a plodnosti, které jsou s produkcí korelovány negativně. Po roce 2000 se trend začal pomalu obracet a plodnost i zdraví se u Holštýna opět zlepšuje. Důvodem je přidání těchto znaků do souhrnných selekčních indexů. V tomto článku se budeme věnovat metodám výpočtu jedné z těchto vlastností, a to plodnosti.

Plodnost se ve většině zemí skládá z několika souvisejících znaků, které se spojují v jednom indexu plodnosti. Americká plodnost dcer - Daughter Pregnancy Rate (DPR) byla roky vyhodnocována jako jediný znak plodnosti, ale není to tak dlouho, co k ní byly přidány další 2 znaky a vytvořen index plodnosti Fertility index (FI). Zmíněné dva znaky jsou zabřezávání jalovic - Heifer Conception Rate a zabřezávání krav - Cow Conception Rate. Index plodnosti FI je tedy tvořen z 64 % plodností dcer, z 18 % zabřezáváním jalovic a z 18 % zabřezáváním krav. Index plodnosti je pak zvážen 13 % v souhrnném selekčním indexu TPI. Index TPI je momentálně revidován a pravděpodobně dojde k doplnění čtvrtého znaku do indexu plodnosti (FI), bude jím „věk při prvním otelení“ (early first calving). FI zůstane v TPI zvážen 13 %.

Rozdíl TPI x NM

Druhý americký index je Net Merit (NM), který zavedlo výpočetní centrum CDCB a je vypočtený na základě aktuálních ekonomických vah jednotlivých znaků v sektoru produkce mléka. NM neobsahuje stejný FI jako je v TPI, ale zahrnuje všechny tři zatím používané znaky plodnosti, ovšem v jiném procentuálním zastoupení. Plodnost dcer (DPR) zaujímá 6,7 %, zabřezávání jalovice 1,4 % a zabřezávání krav 1,6 %, to znamená celkem 9,7 % indexu NM. Tom Lawlor z Holstein Association vysvětluje, že oba indexy vycházejí ze stejného ekonomického výzkumu, ale Americká holštýnská asociace se rozhodla v indexu TPI přidat indexu plodnosti několik procent navíc, protože je přesvědčena,

že holštýnské šlechtění by se mělo tímto směrem zaměřit cíleněji. Ekonomické aspekty obhajující váhu DPR by mohly být následující: kráva, která se častěji otelí, prožije delší dobu svého produkčního života ve fázi vysoké produkce a kratší čas v období pozdní laktace, zároveň vyprodukuje více telat. Ekonomika nízké hodnoty pro PH - zabřezávání krav by mohla být vyjádřena v potřebě vyššího množství spotřebovaných inseminačních dávek, vyšších nákladů na činnosti spojené s připouštěním či vyhledáváním říje. Podobné to bude se zabřezáváním jalovic, zde navíc naskakují náklady na krmení v čase, kdy už by jalovice mohla produkovat mléko.

Ekonomika

V Německu je využíván reprodukční index RZR, který se skládá z 5 příbuzných znaků. První je tzv:

Non-Return Rate (NRR) – (procento nepřeběhlých), měřený 56. den po otelení, druhým znakem je „první úspěšná inseminace“. Tyto dva znaky jsou hodnoceny samostatně pro krávy a samostatně pro jalovice. Pátým znakem je inseminační interval. Doplnkovým znakem je „počet jalových dní“ (servis perioda), který není do RZR zahrnut, ale posílá se do Interbulu k mezinárodnímu porovnání. Čtyři znaky zabřezávání tvoří dohromady 75 % RZR a inseminační interval zbývajících 25 %. Samotný index RZR tvoří 10 % souhrnného indexu RZG. Tento model je v Německu používán již 10 let a momentálně probíhá jeho revize. Stefan Rensing z VITu uvádí, že některé ekonomické faktory se za těch

Plemenné hodnoty pro plodnost v ČR

V ČR byl v souladu s celosvětovým vývojem zaveden selekční index SIH do praxe v roce 2004. Podíl jednotlivých znaků byl: produkce (65 %), plodnost (10 %) a zevnějšík (25 %). Úpravy indexu vychází z ekonomických podmínek výroby mléka, které se v průběhu času mění. Počátkem roku 2006 byly zařazeny do indexu somatické buňky váhou 5 %, o které se snížila váha znaků produkce. V roce 2008 došlo k úpravě indexu SIH. Snížena byla váha produkce na 49 %, reprodukce se zvýšila na 12 %, 7 % zdraví vemene, 7 % dlouhověkost a 25 % znaky zevnějšíku. U zevnějšíku byly do indexu zahrnuty znaky vemene (50 %) a končetin (50 %) s významným vztahem k dlouhověkosti. V roce 2017 došlo ke zvýšení podílu plodnosti z 12 na 15 % a poklesu dlouhověkosti ze 7 na 5 %.

V ČR se vyhodnocuje plodnost na základě inseminací a následného zabřeznutí samostatně u jalovic a krav za první tři laktace a za plemence celkem. Výsledná plemenná hodnota je vyjádřena formou RPH a vyjadřuje zabřezávání dcer. Tento ukazatel je součástí indexu SIH z 15 %. Dále je počítána tzv. vlastní plodnost býka, která udává zabřeznutí po inseminaci daným býkem a je také vyjadřována formou RPH. Tato PH není součástí indexu, protože má velmi malou dědivost a je silně ovlivněna některými náhodnými vlivy prostředí, jako je manipulace s inseminačními dávkami.

Jiří Motyčka, SCHS ČR

10 let již změnily a navíc je vedena diskuse o prodloužení normální doby, kdy je kráva nezapuštěná, resp. nezabřezlá. „Krávy dnes mají lepší persistenci laktace a jsou krmeny na vyšší a delší produkci“. Nejrizikovější období pro zdraví krávy je okolo porodu, přičemž hodnota telete poklesla (je výhodnější prodloužit laktaci i za cenu snížení počtu otelení za život). Navíc méně času stráveného stáním na sucho během produkčního života krávy znamená méně času, kdy platíte za ustájení a krmení bez toho, abyste dostávali něco zpět. To nahrává úmyslnému prodloužení laktace díky odsunutí termínu inseminace a tím i již zmíněnému snížení celkového počtu porodů za život krávy. Je tedy možné, že inseminační interval úplně z RZR vypadne. Jakmile však začnete krávu připouštět, chcete, aby zabřezla, takže se dopracujete ke stoprocentnímu posunu vah směrem k zabřezávání,“ uvažuje Rensing. Po této úpravě může procentuální zastoupení RZR v indexu RZG poklesnout na 7 až 8 %.

Síla říje

Ve Skandinávii revidovali souhrnný index TMI v roce 2018 a váha plodnosti byla zvýšena na 13 %. „Plodnost je stále hlavním důvodem vyřazování, proto si zaslouží naši pozornost při stanovování

chovného cíle,“ komentuje Claus Langdahl z Viking Genetics. „Ve šlechtění je obecnou snahou optimálně vyvážit váhy mezi znaky produkce, zdraví a plodnosti. My klademe celkově velký důraz na znaky zdraví a plodnosti a to i ve srovnání s ostatním světem, to je již dlouholetá tradice.“ Ve Skandinávii probíhá sběr dat a výpočet plemenných hodnot zdraví už od sedmdesátých let minulého století, zatímco většina zemí zařadila plemenné hodnoty pro plodnost až kolem roku 2000. Skandinávský reprodukční index se skládá z deseti znaků, z pěti pro krávy a stejných pěti pro jalovice. Nejsilnější váhu zde má „doba od první do poslední inseminace“. Dále do indexu vstupuje počet inseminací, inseminační interval, non return rate v 56 dnech (procento nepřeběhlých v 56 dnech) a jako poslední „síla říje“. Data o tom, jak kvalitní jsou příznaky říje u plemenic, jsou zaznamenávána pouze ve Švédsku, ale i tak jsou významná, zvláště u holštýnů, kteří nemají tak zřetelné příznaky říje jako ostatní plemena.

Protiváha

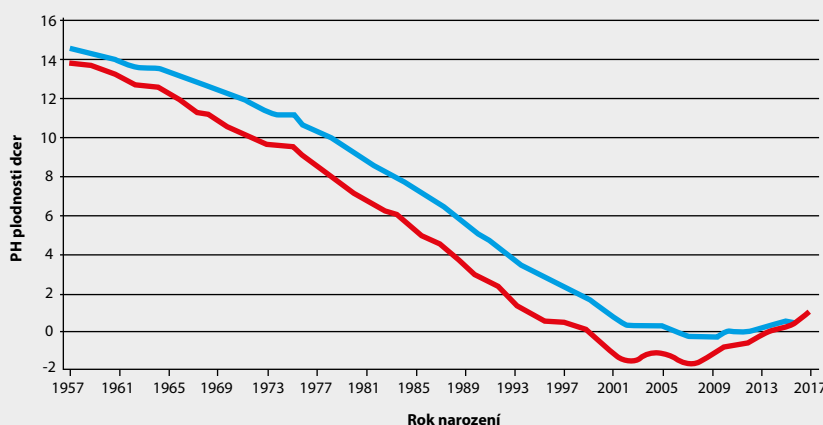
I v Kanadském indexu je plodnost dcer počítána jako procento nepřeběhlých krav, které má váhu 34 %, dále procento nepřeběhlých jalovic se 16 %, inseminační interval s 15 %, následuje období od první inseminace do zabřeznutí - krávy se 16 %, jalovice s 8 % a konečně věk při prvním připuštění - jalovice s 11 %.

Selekční index LPI se skládá ze: 40 % produkce, 40 % odolnosti či dlouhověkosti a 20 % zdraví a plodnost, kde plodnost dcer činí 2/3, to znamená 13,4 % z celkového indexu LPI. Při poslední revizi LPI byla plodnost ponechána beze změny, došlo však k malému snížení váhy na produkci, protože produkce je v negativní korelaci ke znakům zdraví a plodnosti, trend posilování těchto dvou znaků je významný. „Je třeba mít dostatečnou váhu na plodnost, už jen proto, abychom vyvážili negativně korelovanou produkci. Pokud máme zájem vidět pozitivní trend ve znaku jako je plodnost, nezbyvá negativně korelovaným znakům, jako je produkce, postavit dostatečně silnou protiváhu,“ říká Brian Van Doormaal z CDN.

Různorodost

Jednotlivé znaky, ze kterých se index plodnosti skládá, nejsou ve všech zemích stejné. Závisí na tom, jaká data jsou v dané zemi dostupná. Dlouholeté šlechtění na produkci z plodnosti udělalo slabinu, protože tyto dvě vlastnosti jsou v silné negativní korelaci. Přestože mnoho zemí prosazuje ekonomický základ k určení vah konkrétních znaků ve výpočtu celkového indexu, některé země vidí jako nutnost zabývat se navýšením váhy pro znaky plodnosti a zlepšení tohoto nedostatku.

Doug Savage, Holstein International 3/2020
Volný překlad Zdeněk Schaffelhofer



Graf - Průměrná plem.
hodnota pro plodnost
dcer z USA (zdroj: CDCB)

krávy
býci

Změna báze

Odhad genomický plemenných hodnot je v podstatě výpočet genetické hodnoty jednotlivých znaků daného zvířete na základě složitěho numerického výpočtu. Je to relativní hodnota vypočteného čísla pro daného jedince vyhodnocená v poměru k ostatním jedincům dané populace. Základem odpovídajícího projevu dané vlastnosti a jedince je nastavení a definování základní skupiny zvířat – tzv. báze a jejího periodického posunu, který je nutný k podchycení genetického pokroku v populaci.

Báze se v genomickém výpočtu používá především ze dvou důvodů. Zaprvé ke stanovení průměrných hodnot v dané populaci, což nám umožňuje přiřadit pozitivní hodnoty nadprůměrným zvířatům a naopak negativní zvířatům podprůměrným. Zadruhé je to stanovení odchylky daného znaku od průměru populace. Hodnoty všech zvířat v populaci tvoří v grafickém znázornění tzv. Gausovu křivku. Zde najdeme několik extrémů na obou stranách křivky, ale většina zvířat je nahuštěna okolo průměru. Pro některé znaky je Gausova křivka úzká a vysoká, pro jiné širší a nižší. Z toho vyplývá, že výpočet jednotlivých znaků vychází v různých stupnicích. To znamená, že pro znak A by odchylka +10 mohla být výjimečná, zatímco pro znak B pouze lehce nadprůměrná. Z tohoto důvodu prochází směrodatné odchylky jednotlivých znaků takzvanou standardizací, která zabezpečí, že každý znak bude mít stejnou Gausovu křivku a tedy i stejné odchylky, což je pro jejich interpretaci daleko jednodušší a srozumitelnější.

Rozdílné metody

Definice báze (základní skupiny zvířat) je v různých systémech výpočtu a zemích různá. V Kanadě je pro výpočet

produkčních znaků použita základní skupina krav, pro všechny ostatní znaky je využívána báze býčů. Od té doby, co se v kanadském výpočtu používají všechny laktace, jsou do základní skupiny zvířat zařazeny pouze krávy, které měly možnost dokončit 3. laktace a mají tak stabilní data. Bázi tedy tvoří tři ročníky narození krav, s tím že prostřední je o 7 let zpět. Pro rok 2019 tedy bázi tvoří krávy narozené v roce 2011, 2012 a 2013. Kanada používá klouzavou bázi, což znamená, že je báze posunována každý rok v dubnu. Z důvodu stabilnější báze je od doby, kdy je v každém ročníku používáno znatelně méně býků, jako báze používána skupina býků narozených v průběhu 10 let. Bázi pro rok 2019 tedy tvoří skupina býků narozených v letech 2004 až 2013. V Kanadě je každý znak standardizován po pěti jednotkách pro každou směrodatnou odchylku. Většina zvířat se pohybuje v rozpětí -5 až +5, opravdu dobrá zvířata budou mít hodnotu +10 a extrémní jedinci +15 a naopak.

Klouzavá báze

V Německu je stejně jako v Kanadě používán systém klouzavé báze, která je aktualizována každý rok v dubnu. Německá definice báze byla před několika lety změněna na základě výzkumu, který ukázal, že populaci žijících krav nejlépe reprezentují krávy narozené o 4 až 6 let dříve. Stejná definice je používána pro všechna plemena. U početně menších plemen způsobovala jednoroční báze příliš velké kolísání vývoje genetického zisku a tím pádem i plemenných hodnot, proto byla zavedena báze, která je počítána na základě tříletého průměru, což tyto výkyvy zmírňuje. Stejná tříletá báze ročníků narození krav jako u produkce je využívána i pro exteriér. V německém systému je

směrodatná odchylka standardizována na 12 jednotek, takže zvíře s odchylkou +36 v jakémkoli znaku už může být označeno jako extrémní v daném znaku. Roční klouzavou bázi používají i Francie, Itálie a Švýcarsko. Klouzavá báze je využívána i ve Skandinávii, zde se ale báze posunuje s každým výpočtem. Výhodou klouzavé báze je promítnutí aktuálního stavu. Znázorňuje, jak si jednotlivá zvířata vedou vzhledem ke zbytku populace na podkladě stále aktualizovaných dat (základě stále aktuální báze).

Pětiletá báze

(postupná – krok za krokem)

USA používají bázi aktualizovanou jednou za pět let. Výhoda tohoto systému je ve stabilitě, kde plemenná hodnota zvířete zůstává v průběhu těchto pěti let relativně konstantní. Pokud je na počátku např. hodnota bílkoviny 70lb, měla by být zhruba stejná i o pět let později. Nicméně kompromisem za tuto stabilitu je, že pořadí zvířete v porovnání k ostatním jedincům daného plemene rok od roku postupně klesá v průběhu celého pětiletého období díky celkovému pokroku populace. Na začátku daného pětiletého období bude hodnota bílkovin 70lb výjimečná, zatímco na konci tohoto období bude potřeba dosáhnout téměř 90lb, aby bylo možné zvíře označit za stejně výjimečné. V zemích, kde se pětiletá báze používá, je tedy třeba při porovnávání hodnot přihlížet i k tomu, zda je pětileté období na začátku či na konci a tomu svá očekávání přizpůsobit.

Báze používaná v USA pro produkci i exteriér odpovídá ročníku narození krav narozených 5 let před změnou báze, což znamená, že pro rok 2019 to byl ročník narození krav 2010 a v dubnu 2020 se báze posune na krávy narozené v roce 2015. Naposledy se posun báze v USA odsouval až do prosince, aby sem mohly být zahrnuty i další úpravy v modelu výpočtu plemenných hodnot, tentokrát už se ale vrátí ke standardnímu datu. USA,



stejně jako Británie či Holandsko, posunou svou bázi v dubnu 2020. Pětiletou bázi používá i Austrálie, její změna však není sladěna s ostatním světem a proběhne v roce 2021.

Genetický zisk

Změna báze reprezentuje genetický pokrok, který byl v jednotlivých znacích v populaci dosažen za dané období.

Jak velký bude očekávaný posun báze v USA? Podle předpokladů výpočetního centra CDCB bude změna u znaků využívaných k řízení stáda, jako jsou somatické buňky nebo produkční život, dvakrát tak velká než tomu bylo u předešlého posunu báze. Co se týče produkčních znaků, očekává se cca 1,5x větší změna, než při minulém posunu. Aktuální předpověď posunu báze vypadá následovně: 490lb mléko; 24lb tuk; 18lb bílkovina; 1,86 produkční život; -0,08 somatické buňky; 0,30 zabřezávání; 0,73 dlouhověkost.

Optimum

U produkčních znaků je to jednoduché, jsou vyjadřovány v kilech či librách a čím větší číslo, tím lepší. U znaků zevnějšku je třeba pamatovat na to, že některé mají optimum uprostřed a zároveň, že nula reprezentuje průměr základní populace (báze) a tudíž ne vždy ideál, který bychom rádi docílili. Jako příklad můžeme uvést strmé končetiny či kratší struky. Pokud se nyní báze posune na skupinu zvířat, která jsou již tímto problémem zasažena, dojde k efektivnímu skrytí tohoto problému. Toto riziko může mít dopad do definice báze v jednotlivých zemích. Například rozšířením báze o další ročníky narození by mohlo, alespoň částečně, eliminovat dopad jednotlivých linií nesoucích (kumulujících) daný znak dominující v jednom ročníku narození. Je to možnost, jak dostat průměr populace co nejbliž zpět k ideálu daného znaku, pokud se od něj příliš odchýlí.

*Dough Savage / Holstein International
12/2019*

Volný překlad Zdeněk Schaffelhofer

OBTÍŽNOST PORODŮ

Správný sběr dat je základem
pro správnou plemennou hodnotu býka



Žádáme chovatele o zpřesnění pohledu na hodnocení obtížnosti porodů ve svém stádě. Především je důležitá úprava pohledu na hodnocení kategorie 1 – tzn. „lehkého porodu“. Stáje, kde je více než 97 % porodů klasifikováno stejnou kategorií, jsou z výpočtu vyřazeny, protože z dat nelze vyhodnotit vliv dědičnosti na průběh porodu. Mnoho podniků je tak z hodnocení vyřazeno jen proto, že u nich porody nejsou problémem a většina probíhá buď samovolně, případně s lehkou pomocí. V těchto podnicích je tak potřeba zpřisnit pohled na hodnocení a porody, které jsou alespoň mírně komplikovanější než je ve stádě běžné, hodnotit kódem 2 (normální porod), případně kódem 3 (těžký porod). Je to velmi důležité pro správné vyhodnocení plemenné hodnoty býků.

Na webových stránkách holstein.cz v kapitole Ostatní – Aktuální témata je uveden seznam podniků, u nichž je více než 95 % porodů hodnoceno jako snadný porod. Prosíme o jeho prohlédnutí a v případě, že se v něm najdete, pokuste se upravit svůj pohled na hodnocení porodů ve své stáji. Jak již bylo výše napsáno, podniky s více než 97 % stejnými hodnoceními jsou z hodnocení vyřazeny.

Kódy průběhu porodů:

- **1 – snadný porod** – porod bez asistence
- **2 – normální porod** – porod s pomocí maximálně 2 osob
- **3 – těžký porod** – pomoc více osob, asistence veterináře, nežádoucí průběh porodu, případně císařský řez
- **9 – bez informace** – informace o průběhu porodu není dostupná

Mrtvě narozené tele není automaticky těžký porod, je opět potřeba vyhodnotit průběh porodu i v tomto případě. Pokud informaci o průběhu porodu nemáte, prosím označte ho kódem 9.



Co musí farmář vědět o COVID-19

Tyto kroky mohou pomoci k ochraně mléčné farmy před invazí COVID-19

Dr. David Douphrate a Dr. Anabel Rodriguez

(autoři jsou docenti a koordinátoři výzkumu na „University of Texas Health Science Center“ v Houstonu).

COVID-19 naplňuje atributy pandemie s globálním rozšířením po světě. Situace v USA se každým dnem rychle mění a ovlivňuje běžný život většiny lidí, včetně chovatelů mléčného skotu.

Důrazně doporučujeme, abyste považovali tuto bezprecedentní situaci za velmi vážnou a s ohledem na dostupná fakta postupovali v souladu s pokyny oficiálních státních a dalších orgánů a organizací. Měli byste mít **plán specifikující postupy a činnosti na farmě**, jehož plnění bude důsledně vyžadováno za účelem zajištění zdraví a bezpečnosti Vašich pracovníků a také ke zmírnění dopadů v možném narušení dodavatelských vazeb. Vaše role a odpovědnost jsou v národním zájmu zajištění potravinové bezpečnosti celého národa.

Patnáct strategií na farmě

Mléčné farmy jsou jedinečným pracovním prostředím. V této souvislosti uvádíme několik doporučení:

1. Vyžadujte **dodržování základní hygieny při práci**. Zaměstnanci by si měli častěji mýt ruce mýdlem s využitím dezinfekčního prostředku. Manažeři by měli vysvětlovat personálu důležitost správných hygienických postupů s využitím in-spiračních nápisů po celé farmě.
2. Zajistěte, aby **pro všechny po celé farmě bylo dostupné mýdlo a dezinfekční prostředky na ruce**. To by mělo zahrnovat i místa, kam přicházejí nezbytní návštěvníci, a to jak do kanceláří, tak provozů.
3. Pokud je to možné, **omezte úzké kontakty mezi spolupracovníky**. Dojírna či porodna jsou místa, které často vyžadují úzké interakce. Pracovníci, kteří vykazují jakékoliv příznaky, jež by mohly být odezvou infekce COVID-19, by měly být okamžitě vyloučeny z pracovního procesu a umístěny do domácí karantény. Velmi účinná a levná strategie je **kontrola tělesné teploty zaměstnanců při příchodu na farmu** a to bezkontaktním teploměrem.
4. Motivujte pracovníky, aby od sebe **dodržovali vzdálenosti 1,5 až 2 metry** a komunikovali převážně prostřednictvím **mobilních telefonů**. **Pracovní porady by měly být pokud možno omezené**. Nezbytná jednání by měla být konána v dobře větraném prostoru nebo na venkovní ploše, aby se omezila možnost přenosu virové nákazy.
5. **Vyvarujte se potřesení rukou mezi pracovníky**. Využijte jiné metody pozdravu jako je loket nebo symbolické zvednutí ruky. Varujte zaměstnance před jakýmkoliv sdílením nápojů či potravin.
6. **Pravidelně dezinfikujte všechny tvrdé povrchy**. Nedávné studie prokázaly, že COVID-19 může zůstat aktivní ve vzduchu po dobu 30 minut až tří hodin, na kartonech až 24 hodin, na nerezové oceli až dva dny a na plastu až tři dny. Analýza by měla specifikovat veškeré pracovní prostředí s určením, jak často a jakou formou bude prováděna dezinfekce povrchu. Každý materiál by měl mít určenou formu a způsob dezinfekce. To zahrnuje mimo jiné kancelářské prostory, stoly, židle, kliky, skříně, vypínače, mobilní telefony, počítače s klávesnicí a myši, toalety, kabiny strojů, vnější prostory a jiné povrchy, které by mohly poskytnout příležitost k přenosu virů. **Dezinfikujte veškeré prostředky a povrchy nejméně dvakrát denně** pomocí vhodných antimikrobiálních přípravků! Odpovědnost za dezinfekci pravidelně používaných ploch by měli mít **předem určení pracovníci na každou směnu**. Vysvětlete těmto zaměstnancům význam tohoto úkolu, aby si byli vědomi, že úspěšné fungování farmy v této situaci závisí na jejich úsilí a odpovědnosti.
7. **Používejte vhodné osobní ochranné prostředky** podle povahy práce. To zahrnuje i rukavice, brýle, zástěry a roušky či respirátory, pokud je to nutné. Zajistěte jejich průběžnou výměnu podle potřeby.
8. Vyžadujte **denní vyčištění nebo vyprání všech pracovních oděvů** zaměstnanců.
9. **Pouze v případě omezeného počtu zaměstnanců využívejte externí pracovníky** či brigádníky k výkonu různých pracovních úkolů na farmě.
10. **Nepovolte postradatelným návštěvníkům či dealerům vstup na farmu**. Pokud prodejce či poradce na farmě přijmete, měla by být jejich návštěva zaznamenána (jméno, účel a čas). K jednání by měl být přizván pouze nezbytný personál. Veškeré návštěvy by měly být předem potvrzeny.

11. Společenské návštěvy rodinných příslušníků pracovníků by na farmě měly být zakázány.
12. **Zachovejte pouze jediný vstup na farmu**, který bude jednodušeji kontrolován. Vstup neumožňujte neohlášeným a neopodstatněným návštěvám.
13. Zjistujte u svých pracovníků, zda v jejich rodinách nebo mezi přáteli nejsou lidé, kteří by ochotni **na přechodnou dobu nahradit Vaše zaměstnance, kteří by onemocněli či museli jít do karantény kvůli COVID-19**. Též studenti v době přerušení školy či prázdnin mohou být vhodnou variantou řešení.
14. Zvažte možnost **uzavření dohody s okolními farmami o sdílení pracovníků**, pokud dojde ke kritickému nedostatku personálu.
15. Vytvořte **krizový pohotovostní plán zásobování** včetně identifikace alternativních dodavatelů.
16. **Silné vedení a efektivní každodenní komunikace** od vlastníků či manažerů ke svým zaměstnancům je klíčem k zajištění nepřetržitého provozu produkce mléka.

Hygienické postupy pracovníků

Chcete-li, aby Vaše produkce mléka byla zabezpečena před možným dopadem COVID-19, motivujte své zaměstnance, aby dělali následující:

1. Přesvědčujte své pracovníky, **aby si pravidelně umývali ruce v práci i doma**. Mytím rukou mýdlem po dobu 20 sekund lze zabránit vniknutí COVID-19 do buněk na kůži. Pokud není možné mytí rukou, zajištěte dezinfekční prostředek na ruce, který obsahuje nejméně 60 % alkoholu. Zaměstnanci by se měli vyhnout dotyku svých očí, nosu a úst. Naléhejte na pracovníky, aby při kašli nebo kýchání si zakrývali svá ústa a nosy.
2. Připomeňte svým zaměstnancům, **že prevence nemůže přestat po odchodu z práce**. Přesvědčujte je, aby pokračovali ve správných hygienických postupech i doma včetně častého mytí rukou a dezinfekce dotykových povrchů. Vhodné je posílení větrání a v případě výskytu onemocnění oddělení nemocného člena domácnosti od ostatních.
3. Jedním z důležitých preventivních opatření, které je třeba akcentovat, **je sociální distanc**. Naléhejte na pracovníky, aby zrušili nepodstatné cestování či společenské akce s větší účastí lidí. Připomeňte jim, že jednání jedné osoby může mít vážné důsledky pro zbytek domácnosti, včetně starších osob a lidí s oslabenou imunitou.
4. **Poznejte příznaky COVID-19** a přesvědčujte pracovníky, aby se vyhnuli úzkému kontaktu s nemocnými lidmi. Příznaky se objevují dva až 14 dní po expozici a nejčastějšími jsou:
 - Horečka (nad 37,5 ° C)
 - Suchý kašel
 - Dýchavičnost

Poradte svým zaměstnancům, aby vyhledali lékařskou péči okamžitě po zjištění příznaků, pokud si myslí, že jsou nemocní. Pracovníkům by mělo být doporučeno nahlásit všechny příznaky managementu farmy co nejdříve. Prevence přenosu COVID-19 mezi pracovníky na mléčných farmách je životně důležitá.

Hoards Dairyman, duben, 2020 · Volný překlad Ing. Aleš Bychl

Prvotelky tvoří základ vašeho stáda

Zabezpečte jejich zdárný vývoj naplněním klíčových bodů.

Stále se učíme, jak ovlivňuje nastavení produkční hladiny u prvotetek následnou produkci celého stáda v budoucnu. Gavin Stanley, veterinář pracující pro společnost Diamond V, zpracoval tisíce dat z kontroly užitkovosti a zjistil, že prvotelky, které dosahují vrcholu laktace při užitkovosti 33,8kg (75lb) na den, nebudou v pozdějším věku schopny překonat průměrnou užitkovost stáda 38,3kg (85lb) na krávu a den laktace. Přičemž prvotelky, jejichž produkční vrchol je nízký, to už nikdy později nedoženou. Staley zjistil, že každý kilogram laktačního píku navíc by mohl představovat o 200 až 250kg mléka za laktaci více. Jak vy se chováte ke zvířatům, která tvoří základní kameny vašeho chovu? Projdeme si tři hlavní oblasti, na které je třeba se zaměřit.

Věk při prvním otelení

Prozkoumáním dat z kontroly užitkovosti zjistíme, jaký věk při prvním otelení nejlépe koresponduje s výživou telat a jalovic. Rozborem dat z velkých chovů

jsme zjistili, že holštýnské prvotelky otelené ve 23 měsících měly v průměru o téměř 3600 kg (8000 lb) větší celoživotní užitkovost, než ty otelené ve 21 měsících. U kříženců otelených ve 25 měsících činil rozdíl v celoživotní užitkovosti, ve srovnání s těmi otelenými ve 21 měsících, až 5000kg (11200lb). Peníze, vynaložené na jeden či dva měsíce krmení navíc, se vám tedy vrátí relativně brzy.

Výživa telat

Z výzkumu zpracovaného Mikem Van Amburghem na Cornell University vyplývá, že telata krmená plnohodnotnou krmnou dávkou na bázi mléka nebo mléčné náhražky až do odstavy, nadojí po otelení až o 428 kg (950 lb) za laktaci mléka více. Stejně důležité je umožnit telatům přístup k čerstvému krmení a vodě. Nabídnout telatům správný startér znamená poskytnout jim potřebnou vlákninu, fermentovatelné uhlovodíky a aminokyseliny, které jejich tělo potřebuje k růstu. Přísun krmiva s vyváženým obsahem aminokyselin

zajistí telatům odpovídající, efektivní růst bez zbytečného plýtvání proteiny.

Kontrola jalovic

Udržujte jejich růst a kontrolujte jednotlivé úseky. Optimální váha jalovic na zapouštění je 55 % váhy průměrné dospělé krávy ve stádě. Prvotelka před porodem by měla mít 95 % váhy dospělého zvířete, po otelení pak 85 %. Jako průměrnou dospělou krávu můžeme vzít zvíře na 3. laktaci mezi 80. a 120. dnem. Mléčná produkce prvotelky se snižuje průměrně o 7 kg mléka na každý kilogram živé hmotnosti, který potřebuje k dosažení zmíněných 85 % průměrné hmotnosti dospělého zvířete.

Mike Messman, technický a vývojový manažer sekce dojeného skotu ve společnosti Cargill Hoard's Dairyman

Volný překlad Zdeněk Schaffelhofer, SCHHS ČR

Býci z českých chovů v topkách

Od zahájení výpočtu indexu SIH se vždy v obrovské konkurenci býků z celého světa prosazovali i špičkoví býci z domácího šlechtění, i když hodnoty býků vycházely jen z jejich výsledků na českých dcerách. S příchodem genomiky se výrazně snížil výkup býků z domácích farem. Zatímco býků narozených v letech 2007 – 2009 bylo do testace zařazeno 215, býků narozených 2010 – 2018 celkem necelých 200. Postupem času se ale neustále zvyšovala kvalita produkovaných býčků z našich chovů, a přestože již výsledky počítáme na všech dcerách v IB, můžeme znovu pozorovat špičkové české býky na předních místech TOP dle SIH. Po úspěšných jednotlivcích, narozených v letech 2011 (Polledstar), 2012 (Rumík), 2013 (Sketch) a 2014 (Tyson, Tomahawk) přišel ročník narození 2015 a již genomické výsledky ukazovaly, že by právě tito býci mohli mít šanci zaútočit na ty nejlepší. U některých první výsledky na dcerách ukazují, že své předpoklady překonávají (NEO-587 URANUS), někteří si drží predikovaný vysoký standard v indexu SIH (NEO-586 UNIQUE), někteří se s výsledky prvních dcer začínají mezi

nejlepšími teprve prosazovat (NEO-603 URS, NEO-636 UMBERTO, NXB-338 URIN, NEO-638 UNGAR, NXB-335 UGANDA). Každopádně pořadí těchto býků v naší současné TOP dle SIH je nad očekávání - TOP 3 URANUS, TOP 5 URS, TOP 15 UNIQUE, TOP 20 UMBERTO. Z ročníku 2016 bylo do plemenitby vykoupeno z českých chovů pouze 8 býků, ale vzhledem k tomu, že jsou mezi nimi NEO-729 VAIL, RED-705 VAPOL RED, NEO-688 VALMONT a především NXB-431 VANCOUVER, jsou očekávání jejich výsledků na dcerách velká. Vynikající produkce sester Vancouvera způsobila výrazný nárůst predikce pro kg mléka v několika posledních výpočtech, ruku v ruce s tím ale nešel pokles mléčných složek, takže býk ve výsledcích na přelomu roku 2019 vystřelil genomickou TOP znovu na vrchol i před své potomky. Pokles % tuku a bílkovin (o to výraznější s dalším nárůstem produkce mléka) přišel se zpožděním ve výsledcích 04/2020 a způsobil tak určitý šok, kdy se býk propadl pořadím. I když je logické, že se před něj dostali býci mladší, spíše bychom očekávali pokles postupnější a o něco

dříve. I tak jsou jeho výsledky a index SIH přes 140 mimořádné. U býka NXB-434 VAIL, který má v původu spíše dispozice k nižší produkci a vyšším složkám, jsou naopak od zavedení metody blending v dubnu 2019 plemenné hodnoty bez výkyvů, bude určitě zajímavé sledovat, jak si hodnoty udrží na dcerách. Z 24 býků začínajících na Z a tím pádem narozených v roce 2017 se někteří také pohybují na hranici predikovaného SIH 140 (NXB-489 ZIKMUND, NXB-442-ZADAR, NXB-486 ZEKON, NXB-519 ZILLION, NEO-809 ZINAR) a slibují zajímavé výsledky. Býků ročníku 2018 od písmene A již bylo registrováno 30, někteří z nich nyní představují absolutní genomickou špičku v české TOP s indexem SIH nad 144 (NXB-617 AUDI, NXB-642 APACHE, NXB-618 ARWEN, NEO-904 ALBERTO, NXB-637 ARGONAUT, NXB-640 AKELA), dalších 8 má index SIH 140 a vyšší.

O bližší informaci ke dvěma býkům, kteří vzešli z českého chovu Agras Bohdalov a výrazně se prosazují v současné TOP prověřených (Uranus) a genomických (Apache) býků jsme požádali přímo jejich majitele.

NXB-642 AGRAS APACHE

Současná TOP 4 mladých genomických býků



APACHE se narodil v Agrasu Bohdalov a.s.. Je synem AGRAS AMALKY 10, to znamená, že je součástí jedné z nejlepších a nejrozšířenějších rodin v naší holštýnské populaci.

O síle této rodiny svědčí řada skvělých býků zařazených do inseminace. Jsou to například plní bratři AUDI a ARTUR dále ALVARO, ARWEN, AVAR, ASKO a AMADEUS. Ze starších býků to byli SKETCH, UGO a THORN.

Čtyři členky rodiny AMÁLKA jsou v absolutní špičce krav dle SIH. V prosincových Černostrakatých novinkách byla rodina krávy AGRAS AMÁLKA dokonale popsána.

Samotný APACHE byl podle únorového počítání TOP 1 v žebříčku mladých býků. V současné době mu patří čtvrté místo.

Jeho jednoznačnou předností je předpoklad k vysoké produkci mléka při vysokém obsahu tuku a dobrém obsahu bílkovin.

Od očekávaného bezproblémového funkčního utváření zevnějšku APACHOVÝCH dcer, s přihlédnutím k nejbližší rodině, můžeme očekávat bezproblémové, dlouhodobé potomstvo.

Aktuální genomické plemenné hodnoty:

Mléko kg	T%	B%	MS	ST	KO	VE	DLV
+1781	+0,30	-0,02	89	98	115	102	107

Ing. Zdeněk Schaffelhofer st.
Jihočeský chovatel a.s.



AGRAS URANUS NEO-587

**TOP 3 BÝK
NA DCERÁCH V ČR**

**BÝK S VYNIKAJÍCÍ PRODUKČÍ
Z AGRASU BOHDALOV**

Rodina URANUSE

V roce 2014, kdy jsme začínali s programem ZOOSERVIS & Partners, jsme hledali zajímavou top rodinu, z jejíž produkce by byla k prodeji nějaká embrya. Jako dobrá volba se nám zdála jalovice MIDAS-TOUCH MCCUT TISHA, pocházející z fantastické produkční rodiny MS WELCOME COLBY TAYA VG 88. Velice se nám líbila stavba býků z mateřské linie MC CUTCHEN X IOTA X COLBY X FBI X BOLIVER X ADISON. Navíc několik matek za sebou bylo skvěle hodnocených (VG 88 až EX 91). Určitou roli v našem rozhodování hrálo rovněž to, že jsme viděli, že se z této rodiny prodává velké množství jalovic za vysoké ceny. Využili jsme tedy příležitost a tři embrya MONTROSS X MIDAS TOUCH MCCUT TISHA jsme na aukci embryí v USA koupili společně s AGRAS Bohdalov a.s..

Nadějný mladý býk

URANUS patřil od samého začátku mezi nejoblíbenější i nejprodávanější býky firmy. Již genomická čísla napovídala skvělou produkci, dobrý typ (výtečné

končetiny) a lehké porody. Bonusem bylo skvělé prověření otce (MONTROSS) i otce matky (MCCUTCHEN), což je téměř vždy potřebné, aby byl úspěch - slabší místo je, že to v době nákupu nevíte.

URANUS na dcerách

Vzhledem k tomu, že jsme v ČR prodali více jak deset tisíc inseminačních dávek již od mladého býka, věděli jsme, že prověření bude rychlé a spolehlivé. Aktuální plemenné hodnoty 04/2020 jsou výtečné. SIH 135,2 – top 3 v ČR. Fantastická produkce: mléko +2 630 kg, +68 kg tuku, +60 kg bílkovin dělá z URANUSE top býka v ČR.

Dcery URANUSE jsou středního rámce přinadprůměrné hloubce a šířce těla. Dcery vynikají skvělým utvářením končetin při dobrém utváření vemene, zvláště zadní výška, šířka a závěsný vaz. Hloubka vemene je přiměřená jeho fantastické produkci. Zatím bylo hodnoceno 16 dcer VG 85 a více. Potěšitelné je, že i při takto vysoké produkci je dobrá plodnost dcer. Tyto výsledky umocňuje prověření na 504 dcerách v ČR pro produkci a 415 dcerách hodnocených v typu!

♀ **Clear-Echo Bol 1204 EX-91**
(o: Boliver)

♀ **Clear-Echo FBI 1461 EX-90**
(o: FBI)

♀ **Ms Welcome Colby Taya VG-88**
(o: Colby)

♀ **Ms Welcome Iota Tacey VG-88**
(o: Iota)

♀ **Midas-Touch Mccut Tisha VG-88**
(o: Mccuthen)

♂ **Agras URANUS**
(o: Montross)

Bude zajímavé sledovat výsledky, kterých URANUS dosáhne v zahraničí, byl či je prodáván do Německa, Španělska, Maďarska, Slovenska... První výsledky hodnocení 04/2020 jsou zatím z Německa, kde se URANUS umístil v interbullové topce v top 70 (RZG 145).

Karel Novosad, ZOOSERVIS, a.s.



Konzumace plnotučného mléka nemá vazbu na dětskou obezitu

Návrat vyšší spotřeby plnotučného mléka vyvrátil roky propagovanou přednost využívání nízkotučného mléka ve výživě dětí.

Nedávný článek v „American Journal of Clinical Nutrition“ podrobně zkoumal projekt provedený vědci na „University of Toronto“. Ti sumarizovali data z 28 kanadských studií. Z těchto výsledků bylo zjištěno, že vyšší spotřeba mléčného tuku byla spojena s nižší adipozitou (inklinace ke zmnóžení tukové tkáně) u dětí ve srovnání s dětmi, kterým bylo podáváno nízkotučné mléko. Vědci to vysvětlili tím, že obě skupiny, jak konzumující plnotučné mléko, tak ti pijící nízkotučné měly velmi podobné skóre týkající se nadváhy a obezity.

Hoards Dairyman, březen, 2020. Volný překlad Ing. Aleš Bychl

TOP krav dle SIH (datum publikace 7.4.2020)

Por	Kráva č.	Celé jméno	Otec jm	OM jm	Chovatel
1	CZ000402055953	OSTRETIN WENDY 28	RUBICON	BOSS	ZS OSTRETIN A.S.
2	CZ000324931953	OSTRETIN LORIOTKA 23	MARDI GRAS	RAKUUNA	ZS OSTRETIN A.S.
3	CZ000659544961	AGRAS AMALKA 9	RUBICON	O MAN	AGRAS BOHDALOV, A.S.
4	CZ000663761961	NO-PE SPRING SIDNEY ET	ALTASPRING	BALISTO	NOVAK PETR JUNIOR
5	CZ000659534961	AGRAS AMALKA 7	RUBICON	O MAN	AGRAS BOHDALOV, A.S.
6	CZ000659493961	AGRAS AMALKA 41	SUPERSHOT	MOGUL	AGRAS BOHDALOV, A.S.
7	CZ000762117961		GYMNAST	BOSS	AGRAS BOHDALOV, A.S.
8	CZ000324829953	OSTRETIN WENDY 19 ET	BOSS	LEVI	ZS OSTRETIN A.S.
9	CZ000659705961	AGRAS AM LKA 13	RUBICON	O MAN	AGRAS BOHDALOV, A.S.
10	CZ000700280961		KERRIGAN	BOOKEM	AGRAS BOHDALOV, A.S.
11	CZ000694210961		BOARD	BALISTO	ZDV NOVOSVETSKO
12	CZ000373640953	OSTRETIN PETRA 108	SUPERSHOT	NUMERO UNO	ZS OSTRETIN A.S.
13	CZ000663760961	NO-PE SPRING SNOWFLAKE ET	ALTASPRING	BALISTO	NOVAK PETR JUNIOR
14	CZ000275084972		CAELUM	LAURIN	ZEM.AKC.SPOL.NIVNICE
15	CZ000402225953	OSTRETIN ELISA EMYRSE 3	RUBICON	DEFENDER	ZS OSTRETIN A.S.
15	CZ000700516961		GATEDANCER	RUBICON	AGRAS BOHDALOV, A.S.
17	CZ000659676961	AGRAS AMALKA 11	SILVER	O MAN	AGRAS BOHDALOV, A.S.
18	CZ000659535961	AGRAS AMALKA 8	RUBICON	O MAN	AGRAS BOHDALOV, A.S.
19	CZ000467310921		HOTLINE	CYPRIDE	VOD ZDISLAVICE
20	CZ000324549953	OSTRETIN WENDY 16	POLLEDSTAR	RAKUUNA	ZS OSTRETIN A.S.
21	CZ000402369953	OSTRETIN ADELA 223	JORBEN	JACEY	ZS OSTRETIN A.S.
21	CZ000762115961		GYMNAST	BOSS	AGRAS BOHDALOV, A.S.
23	CZ000634884961		BOOMAN	BRASIDAS	DVPM SLAVIKOV
24	CZ000373768953	OSTRETIN ADELA 196	KINGBOY	ALTAIOTA	ZS OSTRETIN A.S.
25	CZ000288260953	OSTRETIN ADELA 139	LARON P	MASCOT	ZS OSTRETIN A.S.
26	CZ000324946953	OSTRETIN DOBROMILA 22	REBEL	DOBERMAN	ZS OSTRETIN A.S.
27	CZ000610180961	ZERAS MAREN G	MARDI GRAS	ROUMARE	ZERAS A.S.
28	CZ000406026921		NILSON	VICTORY	ZD DLOUHA LHOTA
29	CZ000700204961	AGRAS AMALKA 14	JEDI	O MAN	AGRAS BOHDALOV, A.S.
30	CZ000700465961		GATEDANCER	SUPERSHOT	AGRAS BOHDALOV, A.S.
30	CZ000720671931		BANDARES	BOOKEM	AGRODRUZSTVO ZAHORI
32	CZ000592284961	NO-PE BALISTO SOPHIA ET	BALISTO	SUPERSONIC	NOVAK PETR JUNIOR
33	CZ000444341921		DIESEL	OSAGE	ZD KRASNA HORA A.S.
34	CZ000699863961	NO-PE BOARD SPICE	BOARD	BALISTO	NOVAK PETR JUNIOR
34	CZ000700215961	AGRAS AMALKA 15	JEDI	O MAN	AGRAS BOHDALOV, A.S.
34	CZ000700513961		GATEDANCER	RUBICON	AGRAS BOHDALOV, A.S.
37	CZ000325512971		BRASIL	LOUVRE	USOVSKO AGRO S.R.O.
38	CZ000444676921	KRA-HO RUBICON BRITA P	RUBICON	OVERTIME	ZD KRASNA HORA A.S.
39	CZ000489016932		CASE	A-A WIN 395	KRALOVICKA ZEM. A.S.
40	CZ000762073961		MASSEY	RUBICON	AGRAS BOHDALOV, A.S.
40	CZ000762112961		GYMNAST	BOSS	AGRAS BOHDALOV, A.S.
42	CZ000665375961		SILVER	DOBERMAN	AGROPODNIK KOSETICE
43	CZ000330764981		URANUS	YOWZA	VFU BRNO
44	CZ000325030953	OSTRETIN JOHANA 58 BR	LABEL	RALSTORM	ZS OSTRETIN A.S.
44	CZ000373733953	OSTRETIN LORIOTKA 24	SUPERSHOT	RAKUUNA	ZS OSTRETIN A.S.
44	CZ000402203953	OSTRETIN GENUA 74 ET	SUPERHERO	SUPERSIRE	ZS OSTRETIN A.S.
44	CZ000678098931		RUBICON	MASSEY	AGRODRUZSTVO ZAHORI
48	CZ000504003921		HOTLINE	MARDI GRAS	ZD CECHTICE
49	CZ000402315953	OSTRETIN GENUA 84	RUBICON	MAIN EVENT	ZS OSTRETIN A.S.
50	CZ000249734972		SUDAN	OMANOMAN	KELECKO A.S.
50	CZ000364453952		DIESEL	FRANIS POM	AGRO BYSTRICE A.S.
52	CZ000288192953	OSTRETIN ALEXIS 70 RC	MILANO	LINUS P	ZS OSTRETIN A.S.
52	CZ000331925971		CONDOR	SUSOYA	MORAVSKA ZEMEDELSKA
52	CZ000688415961	ZERAS AGATA ET	ALLTIME	MARDI GRAS	ZERAS A.S.
55	CZ000353233981		ULTIMUS	ITUNES	VFU BRNO
55	CZ000373713953	OSTRETIN GENUA 56 ET	SUPERSHOT	EARNHARDT	ZS OSTRETIN A.S.
55	CZ000486336931		MASSEY	PRINCE	AGRODRUZSTVO ZAHORI
55	CZ000649880961	ZERAS RIVA	RUBICON	CASHCOIN	ZERAS A.S.
59	CZ000789501961		DUKE	MARDI GRAS	ZD ROSTYN V HODICICH
60	CZ000100160911		GIBSONS	SUDAN	VUZV UHRINEVES
60	CZ000288131953	OSTRETIN GENUA 18 ET	PERRY	O MAN	ZS OSTRETIN A.S.
60	CZ000334273981		URANUS	HEMAN	AGROSUMAK A.S.
60	CZ000420330953	ELBA ELBA 20330	MONTANA	SUPERSIRE	ZD SLOUPNICE
60	CZ000695632931		HURION ISY	GLORIEUX	AGRODRUZ. VYSETICE
65	CZ000429322921		CASE	GO-AHEAD	ZOD ONOMYSL
66	CZ000447943921		ABEL	COSINUS	ZD CECHTICE
67	CZ000402358953	OSTRETIN WENDY 31	HASELNUSS	BOSS	ZS OSTRETIN A.S.
67	CZ000427468932		DROVER	ICHANT	KRALOVICKA ZEM. A.S.
69	CZ000258834981		TWIST	ALFONS	AGROSUMAK A.S.
69	CZ000262054962		RUBICON	ITUNES	ZOD HANA, DRUZSTVO
69	CZ000441155921		TOPSY	DOBERMAN	ZES KRIVSOUDOV S.R.O.
69	CZ000502130921		BALISTO	MVP	ZP KEBLOV, A.S.
73	CZ000455610921		TOPSY	DOBERMAN	AGRO JESENICE A.S.
74	CZ000324929953	OSTRETIN DOBROMILA 21 RED P	ALCHEMIST	ORIGIN	ZS OSTRETIN A.S.
74	CZ000402120953	OSTRETIN WENDY 29	BOARD	LEVI	ZS OSTRETIN A.S.
76	CZ000238712972		MOGUL	HUNTER	AGRO OKLUKY, A.S.
76	CZ000263864972		CONDOR	ELSON	AGROTECH, SPOL.S R.O.
76	CZ000444343921	KRA-HO LADY	DIESEL	ROZ	ZD KRASNA HORA A.S.
76	CZ000700007961		G-FORCE	MAGUA	ZEMEDELSKA A.S. LIPA
76	CZ000716387961		BALISTO	STONEWALL	DRUZSTVO VYSOCINA
76	CZ000455885921		TOPSY	DOBERMAN	AGRO JESENICE A.S.
81	CZ000502144921		BALISTO	MVP	ZP KEBLOV, A.S.
81	CZ000762109961		GYMNAST	BOSS	AGRAS BOHDALOV, A.S.
84	CZ000402133953	OSTRETIN EVELYN EMYRSE 2	ALTASUPERSTAR	DEFENDER	ZS OSTRETIN A.S.
84	CZ000420385953		BALISTO	ROCKY	ZD SLOUPNICE
86	CZ000247646972		MARDI GRAS	OMANOMAN	VALASSKE ZOD, DRUZST.
86	CZ000374914953	SLOUPNICE NINA 74914	MILES	SUDAN	ZD SLOUPNICE
86	CZ000402077953	OSTRETIN MIA 61	VH GRAFIT	MARDI GRAS	ZS OSTRETIN A.S.
86	CZ000467271921		HOTLINE	HILL	VOD ZDISLAVICE
86	CZ000475904921		BRASIL	PARADISE	ZS SKALSKO S.R.O.
91	CZ000275184972		UMBERTO	SLEEMAN	ZEM.AKC.SPOL.NIVNICE
91	CZ000309812981		CONDOR	OBRIAN	ZD SLEZAN KLIMKOVICE
91	CZ000313946981		CONDOR	POLKA	ZOD HLAVNICE
91	CZ000324806953	OSTRETIN REMARLINDA 17	JACEY	S ROSS	ZS OSTRETIN A.S.
91	CZ000392421953	SLOUPNICE ALMA 92421 ET	SILVER	BABAK	ZD SLOUPNICE
96	CZ000387248921		CHEVROLET	BRONSON	VOD ZDISLAVICE
96	CZ000412048921		ALTASPRING	O-COSMOPOLITAN	ZOS SESTAJOVICE A.S.
96	CZ000467371921		HOTLINE	FACEBOOK	VOD ZDISLAVICE
99	CZ000245982972		SUSOYA	OMANOMAN	AGROTECH, SPOL.S R.O.

SIH	Genot	DSI-MLK	PH M KG	PH T %	PH T KG	PH B %	PH B KG	RPH-SB	RPH-KON	RPH-VEM	RPH-EXT	TR EX	BODY EX	RPH-PLD	DSI- DLV
149,6	g	139,0	288	0,48	58	0,23	37	103	130	113	119	VG	85	112	118
148,9	g	138,0	1573	0,01	61	0,01	55	103	99	108	102	VG	88	127	117
147,8		141,0	1381	0,28	82	0,02	49	116	126	103	112	G+	82		
147,6	g	145,0	1922	0,09	83	-0,01	62	101	104	121	127	VG	85	107	111
146,7		143,0	1419	0,32	88	0,02	50	112	128	105	117	G+	83		
145,8		143,0	2658	-0,21	75	-0,12	72	115	110	117	121	VG	86		
142,8	g	127,0	1082	0,00	41	0,01	38	114	135	126	139	VG	87	114	119
142,2	g	140,0	484	0,19	38	0,27	48	110	104	96	96	G+	84	105	115
141,9		145,0	1180	0,36	83	0,09	51	105	115	93	100	G	77		
141,8		129,0	1467	-0,17	36	-0,01	47	110	125	120	126	VG	85		
141,7		138,0	1700	0,00	64	-0,01	55	101	108	110	118	G+	84		
141,5	g	134,0	1048	0,09	50	0,07	44	110	105	112	116	G+	84	110	117
140,4		136,0	1985	-0,06	67	-0,08	55	86	114	117	123	VG	85		
140,0	g	131,0	1242	-0,01	45	0,02	45	110	108	103	107	G+	84	110	114
139,8	g	129,0	4	0,50	48	0,18	21	103	131	110	123	G+	80	109	116
139,8		134,0	1230	0,17	65	0,00	42	104	112	109	116	G+	81		
139,7		134,0	1618	0,04	66	-0,05	47	108	126	113	122	G+	84		
139,3		134,0	420	0,42	58	0,15	32	101	125	108	119	VG	86		
139,2		132,0	1577	0,08	68	-0,07	43	110	121	115	125	G+	83		
139,1	g	143,0	2218	-0,10	71	-0,05	66	93	99	95	96	G+	83	102	94
138,9	g	124,0	322	0,09	22	0,15	29	106	121	123	117	G+	83	110	115
138,9	g	121,0	94	0,22	26	0,14	19	119	127	121	126	G+	82	114	123
138,8		144,0	1441	0,11	67	0,08	59	117	103	84	93	G	77		
138,5	g	138,0	2945	-0,52	47	-0,14	77	100	99	98	108	G+	83	108	105
138,3	g	129,0	-523	0,54	30	0,34	19	118	116	106	101	G+	83	105	115
138,1		142,0	1363	0,14	67	0,07	55	112	93	89	95	G+	83		
138,0		133,0	1208	0,13	60	0,01	42	105	117	113	120	VG	85		
137,9		139,0	198	0,42	48	0,28	39	112	105	92	93	G+	82		
137,8	g	133,0	1781	-0,32	32	0,01	61	108	93	116	110	G+	82	105	113
137,4		135,0	1913	-0,10	60	-0,06	55	103	98	119	117	G+	81		
137,4	g	126,0	99	0,39	42	0,15	21	110	121	130	128	G+	84	106	120
137,2		139,0	1722	0,05	70	-0,01	55	99	99	110	117	VG	87		
137,0		134,0	559	0,26	47	0,16	38	116	107	100	107	G+	81		
136,7	g	136,0	1811	-0,01	66	-0,06	52	109	101	98	106	VG	85	97	114
136,7	g	132,0	1900	-0,36	31	-0,02	59	115	102	110	114	G+	83	102	111
136,7		134,0	1080	0,21	63	0,03	40	105	108	115	116	G+	81		
136,6		138,0	303	0,33	44	0,26	40	99	106	102	104	G+	82		
136,4		130,0	305	0,44	55	0,13	26	110	122	113	124	VG	85		
136,2		135,0	500	0,29	48	0,18	38	102	104	102	104	G+	82		
136,1		133,0	1090	0,15	57	0,03	40	111	115	106	114	G+	84		
136,1	g	119,0	822	-0,05	26	0,00	27	120	126	123	128	G+	84	114	122
135,9		135,0	921	0,21	56	0,08	41	101	116	100	109	G+	82		
135,8	g	126,0	1599	-0,03	56	-0,11	39	113	123	107	114	G+	81	104	117
135,6	g	126,0	-562	0,19	-3	0,41	25	114	94	101	91	VG	85	124	117
135,6	g	130,0	2113	-0,34	40	-0,10	57	107	100	97	99	G+	84	109	117
135,6	g	132,0	1216	0,06	53	0,01	43	104	92	113	114	G+	84	106	111
135,6		132,0	26	0,67	65	0,17	20	103	121	104	113	G+	84		
135,5		128,0	1174	0,12	57	-0,03	35	105	122	123	128	G+	83		
135,4	g	122,0	268	0,33	43	0,07	18	96	130	113	119	G+	84	117	120
135,2		139,0	1712	0,05	71	-0,02	54	99	103	98	103	G+	82		
135,2		133,0	1036	0,23	64	0,03	38	109	102	110	113	G+	83		
134,9		136,0	408	0,47	62	0,17	34	114	95	95	101	VG	86		
134,9		132,0	-260	0,75	60	0,24	18	108	110	105	108	G+	82		
134,9		129,0	713	0,17	44	0,08	34	108	106	114	116	G+	84		
134,8	g	122,0	-213	0,49	38	0,16	11	109	109	113	123	G+	80	117	115
134,8	g	133,0	1714	-0,12	51	-0,03	53	104	102	107	108	VG	85	98	115
134,8		133,0	375	0,39	53	0,16	31	119	104	97	100	G+	84		
134,8		129,0	667	0,29	55	0,06	30	110	115	117	119	G+	82		
134,7		134,0	1635	0,03	65	-0,05	47	107	101	107	113	G+	82		
134,6	g	124,0	1147	-0,02	41	-0,03	34	117	112	119	115	G+	82	104	110
134,6	g	123,0	-532	0,51	27	0,27	12	114	119	99	104	G+	83	107	113
134,6		135,0	2075	-0,18	57	-0,08	57	113	108	96	102	G+	81		
134,6	g	122,0	356	0,17	31	0,09	23	110	115	106	106	G	78	116	116
134,6		136,0	1309	0,07	57	0,04	49	110	100	94	101	G	79		
134,5		133,0	-451	0,67	44	0,33	20	106	104	103	102	G+	81		
134,4		134,0	417	0,25	41	0,20	37	109	93	103	100	G+	80		
134,3	g	126,0	179	0,09	16	0,21	30	107	100	113	109	G+	82	110	112
134,3		137,0	1764	-0,05	61	-0,02	55	110	104	90	97	G	79		
134,2		139,0	527	0,54	73	0,14	35	113	91	88	87	G+	81		
134,2		133,0	1230	0,19	67	-0,01	39	94	124	102	114	G+	82		
134,2		135,0	1720	-0,11	52	-0,02	54	105	93	102	105	G+	82		
134,2		133,0	547	0,24	45	0,16	37	114	101	104	108	G+	82		
134,0		135,0	1361	0,01	52	0,03	50	110	93	102	106	G+	83		
133,9	g	124,0	469	-0,05	13	0,15	33	117	96	96	96	G+	82	120	119
133,9	g	137,0	811	0,22	54	0,14	44	97	107	101	107	VG	85	87	108
133,8		130,0	546	0,38	59	0,08	28	111	115	105	109	G+	82		
133,8		130,0	41	0,51	50	0,18	22	120	108	102	101	G+	81		
133,8		129,0	357	0,27	40	0,15	30	117	109	104	110	VG	85		
133,8		133,0	1279	-0,01	47	0,03	47	120	106	91	94	G+	80		
133,8		131,0	354	0,2	34	0,20	35	112	105	106	114	G+	83		
133,7		136,0	820	0,15	47	0,14	45	94	93	102	105	G+	83		
133,7		135,0	506	0,23	43	0,19	40	107	101	101	105	G+	82		
133,7	g	116,0	362	0,00	15	0,07	21	122	119	119	120	G+	84	115	123
133,5	g	124,0	578	0,14	36	0,07	28	109	108	128	129	VG	85	105	111
133,5	g	128,0	974	0,00	36	0,06	40	112	102	109	115	G+	83	104	110
133,3	g	126,0	1198	0,05	51	-0,04	34	93	103	101	100	G+	82	121	107
133,3		132,0	1012	0,15	54	0,04	40	104	116	96	101	G+	81		
133,3	g	130,0	617	0,24	47	0,11	34	110	98	95	98	G+	84	105	107
133,3		125,0	2115	-0,21	55	-0,19	45	108	125	116	125	G+	81		
133,3		130,0	88	0,27	30	0,24	30	107	114	106	112	G+	82		
133,2	g	123,0	1533	0,01	59	-0,15	32	96	122	120	129	VG	85	105	110
133,2		131,0	-417	0,81	58	0,25	14	112	107	100	99	G+	80		
133,2		133,0	-276	0,67	52	0,27	21	104	102	100	103	G+	83		
133,2	g	125,0	1827	-0,39	25	-0,07	52	102	93	97	96	G+	83	122	113
133,2		128,0	1153	0,05	50	0,00	38	96	118	112	116	G+	84		
133,1		133,0	1920	-0,07	63	-0,10	50	103	104	103	108	G+	83		
133,1		130,0	1100	0,02	45	0,04	42	106	103	113	118	VG	86		
133,1		130,0	1028	0,16	56	0,01	36	104	116	107	117	G+	80		
133,0															

TOP 100 býků dle SIH

POR	JMENO-BYKA	CISLO-BYKA	LIN-REG	NAR	OT-JMENO	OM-JMENO	ORG	SIH	CZ-DC M	IB-DC M	CZ-ST M	IB-ST M	SPOL M	CZ-DC E
1	MARDI GRAS	USAM000071494657	NEO-403	2012	MOGUL	PLANET	803	139,3	575	4177	57	1365	99	498
2	NILSON	NLDM0000753102213	NEO-442	2012	G-FORCE	BOXER	101	137,1	93	3075	46	969	99	79
3	URANUS	CZEM000928831061	NEO-587	2015	MONTROSS	MCCUTCHEN	803	135,2	504	288	74	57	97	415
4	DIESEL	USAM000072107052	NXB-174	2013	MCCUTCHEN	SUPER	906	133,7	1209	1228	133	215	99	892
5	URS	CZEM000899088061	NEO-603	2015	YODER	HEADLINER	803	132,5	201	78	30	20	92	167
6	SILVER	USAM000072156794	NEO-513	2013	MOGUL	SNOWMAN	170	131,9	222	22208	31	5351	99	196
7	BOSS	DEUM000355203353	NXB-072	2012	BOOKEM	MAN-O-MAN	803	131,8	273	9748	30	3003	99	208
8	AVIATOR	NLDM000758384683	RED-635	2013	AIKMAN	DETOX	803	131,4	221	0	48	0	96	103
8	MAYFLOWER	840M003008897582	NEO-425	2011	SNOWMAN	SOCRATES	901	131,4	512	15962	61	1947	99	357
10	SUPER C	NLDM000866744832	NXB-294	2015	SUPERSHOT	MOGUL	703	131,3	458	317	43	50	97	357
11	CLOWN	840M003013023061	NEO-553	2013	MOGUL	LAVAMAN	101	131,2	1466	2154	114	251	99	1040
12	PEPPER	CANM000011591480	NEO-480	2012	MOGUL	PLANET	901	131,1	346	3630	38	984	99	306
13	ROCKY	NLDM000925887513	NXB-095	2012	SHAMROCK	GOLI	101	130,8	1615	14600	137	3996	99	1089
13	ABEL	840M003014466165	NXB-232	2014	JEROD	MOGUL	101	130,8	757	1414	85	349	99	523
15	UNIQUE	CZEM000745634053	NEO-586	2015	DEFENDER	LEXOR	803	130,7	163	295	41	146	97	143
16	BOARD	DEUM000538393143	NXB-266	2014	BOSS	EPIC	929	130,6	251	1356	41	602	99	188
17	CABRIOLET	USAM000069506090	NXB-058	2011	ROBUST	PLANET	703	130,5	950	23886	58	1590	99	760
17	STARTREK	NLDM000921226060	NEO-493	2013	SNOWFEVER	PLANET	101	130,5	76	9447	40	3000	99	62
19	LEGOLAS	CANM000109120792	NXB-315	2014	KINGBOY	SHOTGLASS	906	130,0	162	335	38	94	97	136
20	UMBERTO	CZEM000745795053	NEO-636	2015	MAIN EVENT	SUPERSIRE	803	129,6	167	50	30	16	89	157
21	CAYMAN	USAM000070662886	NEO-455	2013	NUMERO UNO	ROBUST	101	129,5	826	1025	107	150	99	446
22	JONAS	NLDM000663104097	NEO-494	2013	CHEVROLET	NIAGRA	101	129,3	68	698	33	284	99	59
23	ALTAEVERGLADE	840M003006559787	NEO-501	2010	MASSEY	O MAN	910	129,1	1053	13506	85	1895	99	906
24	NUMERO UNO	ITAM017990915143	NEO-239	2010	MAN-O-MAN	SHUTTLE	906	129,0	653	30870	65	9300	99	615
24	BOOKEM	USAM000066636657	NXB-035	2009	PLANET	RAMOS	901	129,0	613	33018	64	7906	99	528
26	PROMOTER	NLDM000680292023	NEO-597	2014	PLATINUM	G-FORCE	101	128,9	53	501	31	310	98	30
27	MOGUL	840M003006972816	NEO-282	2010	DORCY	MARSH	901	128,5	626	65988	59	10541	99	587
28	FRANIS POM	FRAM004241683313	NEO-203	2010	MAN-O-MAN	ROUMARE	604	128,4	95	444	35	262	98	83
28	BRASIL	NLDM000920744181	NXB-301	2014	BALISTO	SNOWMAN	101	128,4	107	3832	35	1819	99	89
28	MAINTOP	USAM000072044094	NEO-510	2013	SNOW	FREDDIE	906	128,4	172	283	39	96	97	150
28	PEDRO	FRAM001445852881	NXB-079	2012	GOLD-CHIP	PLANET	803	128,4	315	1935	42	703	99	234
28	G-FORCE	NLDM000533730469	NEO-547	2010	MAN-O-MAN	JORDAN	101	128,4	503	23498	73	5973	99	406
33	ELSON	NLDM000610943276	NXB-087	2012	SUDAN	MAN-O-MAN	703	128,0	716	1363	51	186	99	438
34	ITUNES	USAM000071494568	NXB-114	2012	EPIC	WATSON	803	127,9	239	766	31	131	97	161
35	MONTROSS	USAM000071703339	NEO-457	2012	MOGUL	BOLTON	901	127,7	408	23889	38	3369	99	375
36	SAASVELD	NLDM000730406084	NXB-110	2012	SHAMROCK	MAN-O-MAN	101	127,4	78	227	44	168	96	68
37	MODESTO	DEUM000537752871	NEO-448	2013	MOGUL	ROBUST	703	127,3	1589	1728	112	149	99	966
38	SKETCH	CZEM000823041061	NXB-172	2013	DAY	O MAN	101	127,2	157	113	53	44	94	119
39	HASELNUSS	DEUM000538555305	NEO-554	2014	MODENA	SALOON	401	126,8	333	159	58	39	95	277
39	MVP	USAM000071618865	NEO-474	2012	MOGUL	PLANET	170	126,8	414	15257	47	2726	99	176
41	MILES	USAM000070594754	NXB-169	2011	ROBUST	AL	901	126,7	922	8366	87	1202	99	683
42	TOPGEAR	NLDM000718437783	NEO-598	2014	BIG MALKI	SOLERO	101	126,6	50	1091	35	577	99	29
42	SUNNYDAY	CZEM000700780753	NEO-437	2013	NUMERO UNO	ALTAIOTA	401	126,6	447	359	71	67	98	313
44	TYSON	CZEM000710856053	NXB-240	2014	BOSS	SAMBO	101	126,2	79	78	40	39	92	74
45	AMPLIFY	840M003126822845	NXB-298	2014	SKYLINE	MOGUL	101	126,1	235	916	36	126	99	191
46	GLEAM	USAM000071431304	NXB-170	2012	LARGE	JEEVES	101	125,9	345	382	50	63	98	262
47	JORBEN	BELM000412323882	NGA-675	2014	VITESSE	EPIC	101	125,5	71	1865	36	769	99	48
48	HUNTING	NLDM000874937642	NEO-371	2012	HUNTER	BOLTON	101	125,4	79	262	42	182	97	71
49	FACEBOOK	CANM000010847042	NEO-201	2010	MAN-O-MAN	AIRRAID	906	125,3	2307	22705	147	5416	99	1875
50	RUMIK	CZEM000796370061	NEO-320	2012	MARCOS	MERWE	201	125,2	70	67	37	37	91	65
51	DAILY	NLDM000924716230	NXB-302	2014	DANNO	AUGUSTUS	101	125,1	68	1088	34	435	99	43
51	HABORO	FRAM005616683557	NXB-237	2012	ENZIBA	VIA THELO	903	125,1	321	6953	34	3679	99	299
53	FAGENO	DEUM000120551058	RED-613	2012	FIDJI	RUACANA	929	125,0	394	7904	38	2418	99	160
54	SILVERMAN	NLDM000967155003	NXB-224	2014	DANNO	STAN	101	124,9	74	287	38	186	97	66
54	PIANOMAN	NLDM000548150665	NEO-443	2013	MOGUL	PLANET	101	124,9	90	1411	53	558	99	80
56	SYMION	NLDM000548077232	NEO-468	2013	SYMPATICO	SNOWMAN	703	124,8	643	1043	81	264	99	375
57	JABIR	USAM000070801850	NEO-398	2012	FACEBOOK	FREDDIE	906	124,3	824	9004	63	1412	99	731
57	GIBSONS	FRAM002279421309	NEO-375	2011	CYPRIDEPE	PLANET	903	124,3	303	7989	39	3142	99	282
59	JOSUPER	USAM000070726929	NXB-283	2013	SUPERSIRE	BEACON	170	123,7	184	13754	30	2186	99	125
60	IGULIN	FRAM005502209146	NEO-536	2013	MOGUL	ROBUST	604	123,6	324	286	45	42	97	249
60	SPARTACUS	NLDM000763003919	NEO-509	2014	MAVID	SNOWMAN	101	123,6	75	198	40	127	96	69
62	REVOLTER	NLDM000919642401	NEO-507	2013	SNOWRUSH	ASWIN	101	123,4	55	259	33	192	97	50
63	HYPER CAPJ	FRAM002941261598	NEO-368	2012	HILL	MAN-O-MAN	604	123,3	74	67	30	28	91	62
64	ICONE	FRAM003554772975	NEO-428	2013	MOGUL	MAN-O-MAN	604	122,8	281	2741	32	1490	99	261
65	POLLEDSTAR	CZEM000653290053	NEO-267	2011	ALTAIOTA	KOTT	401	122,7	495	531	76	102	98	332
66	EPIC	CANM000011104016	NXB-007	2010	SUPER	ALTABAXTER	803	122,6	355	36051	43	9628	99	262
66	MASSEY	USAM000063026939	NEA-844	2007	MASCOL	BRET	703	122,6	3463	32407	215	7803	99	2809
68	AJAX	NLDM000535005732	NEO-120	2010	MAN-O-MAN	MASCOL	101	122,5	2412	2117	209	483	99	1602
68	JAKO	FRAM006217687061	NXB-310	2014	ALTAOAK	FACEBOOK	604	122,5	92	79	31	28	92	89
68	DANNO	NLDM000888659628	NXB-073	2012	BOOKEM	BOLTON	101	122,5	1873	32473	141	6226	99	1401
71	SONET	NLDM000714077174	NEO-470	2013	CHEVROLET	GARRETT	803	122,4	288	334	42	70	97	149
71	CRABTREE	USAM000070626088	NXB-217	2012	EPIC	DOMAIN	901	122,4	190	3454	32	869	99	133
73	SUNSHINE	CZEM000700783053	NEO-436	2013	NUMERO UNO	ALTAIOTA	401	122,1	163	154	34	34	95	127
74	SLAVISTA	CZEM000862894061	NXB-195	2013	YANO	ALTAOTTO	101	122,0	67	67	38	38	88	62
75	GENERAL	NLDM000767081368	NXB-214	2013	DADDY	JEEVES	101	121,8	59	477	36	296	98	58
76	DROVER	USAM000071181628	NEO-396	2012	CAMERON	SUPER	101	121,7	74	74	50	50	91	72
77	SPARTAN	CZEM000646219081	NXB-182	2013	STERLING	MASSEY	101	121,6	57	57	37	37	90	48
78	BOASTFUL	CANM000011857447	NXB-252	2013	SUPERSIRE	MAN-O-MAN	170	121,5	486	8889	51	1824	99	335
79	ELICANTO	NLDM000842955270	NEO-508	2014	PICANTO	BOOKEM	101	121,2	54	144	35	112	95	49
79	SUNWAY	CZEM000700791053	NEO-438	2013	NUMERO UNO	ALTAIOTA	401	121,2	384	320	64	56	97	289
81	REMBRANDT	CZEM000809556061	NEO-401	2012	SNOWMAN	PLANET	101	120,8	53	53	31	31	89	53
81	GUIOTO CAPJ	FRAM002941261431	NXB-143	2011	KRUSADER	MAN-O-MAN	604	120,8	456	757	71	82	98	367
83	SALOON	USAM000070358061	NEO-591	2011	ALTAIOTA	PLANET	906	120,5	249	9934	38	3013	99	174
84	TOMAHAWK	CZEM000882517061	NEO-540	2014	CHEVROLET	FIBRAX	201	119,4	135	115	42	41	94	114
85	VITESSE	NLDM000878334760	NGA-667	2012	GRAVITY	JARDIN	101	119,3	483	20807	49	5060	99	400
85	PARADISE	NLDM000734247278	NEO-341	2011	SNOWMAN	SHUTTLE	101	119,3	640	1776	95	610	99	435
87	OMANOMAN	DEUM000353589527	NEO-056	2010	MAN-O-MAN	SHUTTLE	803	119,2	4533	6427	279	1105	99	3100
87	ELDORADO	NLDM000736800220	NEO-648	2015	MONTROSS	SUPERSIRE	703	119,2	254	742	35	116	97</	

(min. 30 stád prod. a 20 stád ext. stáří do 8 let nebo min. 50 ins v probíhajícím či předchozím roce) (datum publikace 7.4.2020)

IB-DC E	CZ-ST E	IB-ST E	SPOL E	PH-MLK	PH-T %	PH-B %	PH-TKG	PH-BKG	DSI-MLK	RPH-SB	RPH-KON	RPH-VEM	RPH-PLD	RPH-DLH
2510	49	840	97	522	0,21	0,05	41	24	124	99	115	119	127	118
658	43	322	88	-31	0,47	0,27	44	29	134	103	113	107	92	117
240	58	44	96	2630	-0,26	-0,19	68	60	135	94	118	95	98	115
942	103	169	98	785	0,10	0,02	41	30	125	118	111	119	97	111
85	25	19	93	856	0,08	0,00	41	30	124	110	114	113	106	108
12019	28	3276	94	368	0,43	0,02	56	15	122	92	138	116	96	113
4616	25	1379	94	363	0,07	0,19	21	34	127	100	111	88	115	117
0	35	0	89	-484	0,65	0,20	41	6	122	106	110	101	112	110
3230	48	661	96	2153	-0,33	-0,13	43	53	128	108	114	111	96	118
249	34	28	96	1482	0,00	-0,04	57	43	130	113	85	106	98	117
1069	83	123	98	30	0,39	0,15	39	18	125	98	107	107	109	123
1950	34	651	96	-435	0,52	0,19	31	7	120	110	124	131	101	122
7773	110	2114	98	73	0,15	0,11	18	16	117	123	114	116	111	116
711	58	170	97	-802	0,59	0,27	22	1	118	113	111	110	108	120
86	34	21	92	-16	0,29	0,13	28	15	120	113	114	127	101	103
630	29	271	94	1005	-0,02	0,01	35	36	125	117	118	102	96	115
2504	48	389	98	645	0,37	0,11	62	35	135	92	88	88	109	118
4941	33	1569	86	462	-0,03	0,08	14	26	119	119	134	110	101	105
187	34	67	92	1829	-0,28	-0,12	38	45	125	96	103	91	117	106
54	29	16	93	553	0,26	0,00	47	19	120	98	111	108	116	104
468	70	79	97	156	0,37	0,12	42	19	124	103	111	100	104	118
160	30	94	87	-223	0,39	0,19	28	14	121	102	122	108	98	106
1926	71	487	98	-344	0,46	0,25	30	16	125	106	95	87	106	120
20256	58	6538	98	-323	0,40	0,09	26	0	112	105	114	114	122	114
14086	56	4197	97	1085	-0,22	-0,01	18	35	119	109	103	104	112	114
246	20	164	82	523	0,00	0,08	20	27	120	124	114	97	96	112
26686	55	6292	98	884	0,21	-0,07	55	20	120	90	131	124	95	117
298	31	171	89	-88	0,42	0,27	37	27	131	100	110	91	99	97
1692	25	884	89	-361	0,52	0,32	35	23	131	111	113	113	73	103
204	32	66	92	749	0,15	0,00	44	26	122	109	109	120	88	111
1554	34	588	95	455	0,13	0,00	31	15	116	119	113	123	104	104
11736	51	2926	96	20	0,28	0,21	28	25	126	100	116	91	96	119
471	41	68	97	243	0,34	0,13	42	24	127	100	104	98	105	98
221	28	59	93	-514	0,50	0,27	26	12	124	102	115	109	95	99
7607	31	1635	96	2327	-0,41	-0,16	40	55	127	83	106	112	97	121
138	39	102	89	1096	-0,05	-0,17	36	15	110	119	108	123	118	108
1062	81	98	98	369	0,28	0,03	42	17	120	109	105	108	99	123
99	42	37	91	1197	0,08	0,00	54	40	130	103	104	90	91	109
121	42	28	95	-195	0,14	0,17	6	13	115	111	113	114	106	112
3276	30	868	93	-359	0,56	0,21	38	12	124	96	108	110	99	116
1312	60	304	97	749	0,23	0,09	52	36	133	82	116	84	89	115
511	22	278	81	-128	-0,02	0,10	-7	7	107	124	143	109	103	111
248	53	45	95	-1548	1,01	0,33	24	-20	113	115	106	106	117	117
74	37	37	87	328	-0,07	0,10	6	23	116	89	111	115	113	110
344	29	71	94	148	0,14	0,09	20	16	116	76	128	125	104	107
0	39	0	95	745	-0,02	-0,09	26	14	110	123	112	104	112	118
1078	24	447	85	-373	0,31	0,16	15	6	115	112	99	123	102	112
184	38	123	88	312	0,11	0,13	23	26	122	108	109	94	99	101
11680	116	3626	99	877	0,14	0,00	48	28	125	94	89	90	111	107
61	32	32	87	-207	0,53	0,13	42	8	120	110	97	96	107	94
214	20	134	84	1169	-0,36	-0,08	7	28	111	123	115	109	108	105
1807	29	854	95	44	0,07	0,08	9	11	112	111	109	111	107	116
2137	24	835	92	184	0,47	0,09	52	17	125	103	87	87	103	107
158	34	108	87	837	-0,18	0,00	13	27	116	120	105	112	94	115
649	51	319	89	674	0,12	0,00	38	24	120	107	122	102	90	111
416	61	99	96	67	0,12	-0,01	15	1	106	91	135	122	113	124
3712	57	796	98	111	0,11	0,02	16	7	109	110	115	92	120	124
2108	30	869	95	555	0,00	0,00	22	18	115	119	106	106	109	105
4402	22	1023	92	1976	-0,24	-0,15	47	45	126	101	90	102	97	108
226	37	36	95	-399	0,66	0,12	45	1	118	105	101	113	99	115
133	40	84	87	850	-0,22	0,03	10	33	118	105	126	97	95	113
156	30	112	85	-441	0,42	0,23	22	10	120	91	101	100	107	102
60	25	23	87	1135	-0,34	-0,09	7	26	110	124	102	111	110	104
1210	27	581	95	1	0,27	0,07	27	8	115	97	119	116	97	115
301	49	44	96	1211	0,04	0,00	51	39	129	87	97	84	98	87
18606	39	5887	96	1002	-0,17	-0,09	20	23	112	92	122	120	100	109
12818	177	3443	99	314	0,06	0,06	19	19	116	115	92	103	103	108
1312	150	310	99	674	0,03	0,08	30	33	125	87	106	102	95	121
80	27	26	89	1039	-0,03	-0,05	36	28	119	94	102	88	98	103
18850	115	3457	99	503	-0,19	0,03	0	21	111	113	112	105	106	110
142	28	27	92	1710	-0,29	-0,23	32	27	111	117	110	99	105	118
1917	21	568	91	1633	-0,18	-0,20	42	29	116	115	98	107	101	114
125	25	25	91	-1739	0,88	0,35	5	-24	108	103	114	116	112	108
62	34	34	82	148	0,33	0,17	38	25	127	94	90	91	96	100
284	36	186	85	450	0,05	0,01	23	17	115	105	124	104	100	109
72	49	49	87	1617	-0,16	-0,20	43	28	116	125	112	107	94	104
48	29	29	84	1078	-0,17	-0,05	23	30	117	103	99	104	103	102
2638	34	697	96	-598	0,24	0,18	0	0	109	109	93	123	111	127
89	31	67	86	805	-0,11	-0,07	19	18	111	113	105	112	102	112
243	51	45	95	-607	0,39	0,14	13	-5	109	107	110	118	102	116
53	30	30	87	1941	-0,37	-0,18	31	40	118	130	104	93	92	104
265	55	45	96	23	0,08	0,16	9	19	118	86	112	92	100	113
4599	30	1790	92	1580	-0,13	-0,10	44	39	124	87	96	102	96	90
102	39	39	91	543	-0,02	-0,06	19	11	109	99	99	96	122	107
10961	36	2612	96	104	0,20	0,17	24	23	124	99	89	93	91	113
1037	80	357	97	1263	-0,23	-0,20	23	18	107	113	130	99	104	101
3639	221	569	99	729	0,12	-0,02	40	21	119	93	104	106	92	96
0	29	0	94	428	-0,05	0,01	11	16	111	96	112	109	98	111
185	53	52	94	1023	0,10	-0,03	50	30	125	99	105	81	88	101
1598	85	287	98	-494	0,60	0,08	36	-7	111	97	109	107	100	117
387	42	119	94	439	-0,07	-0,10	10	3	102	114	115	117	107	118
3327	156	801	99	1335	-0,21	-0,14	28	27	113	100	106	102	100	107
157	41	102	88	1389	-0,22	-0,19	29	22	110	115	123	103	89	107
98	42	42	89	1008	-0,04	-0,11	33	20	113	94	97	99	108	102
64	32	32	86	49	0,44	-0,01	44	0	112	96	95	98	119	107
221	37	119	91	-907	0,24	0,16	-12	-13	100	117	104	115	120	111
2945	198	275	99	-433	0,34	0,27	16	14	121	102	89	99	88	101
873	70	210	97	336	-0,17	0,04	-3	17	109	103	110	118	97	105
50	38	24	90	344	0,15	-0,09	28	2	106	109	125	119	92	106
457	27	227	91	-470	0,57	0,17	34	3	118	98	103	111	88	97

Žebříček domácích býků dle SIH

POR	JMENO-BYKA	CISLO-BYKA	LIN-REG	NAR	OT-JMENO	OM-JMENO	ORG	SIH	CZ-DC M	IB-DC M	CZ-ST M	IB-ST M	SPOL M	CZ-DC E
1	URANUS	CZEM000928831061	NEO-587	2015	MONTROSS	MCCUTCHEN	803	135,2	504	288	74	57	97	415
2	URS	CZEM000899088061	NEO-603	2015	YODER	HEADLINER	803	132,5	201	78	30	20	92	167
3	UNIQUE	CZEM000745634053	NEO-586	2015	DEFENDER	LEXOR	803	130,7	163	295	41	146	97	143
4	UMBERTO	CZEM000745795053	NEO-636	2015	MAIN EVENT	SUPERSIRE	803	129,6	167	50	30	16	89	157
5	SKETCH	CZEM000823041061	NXB-172	2013	DAY	O MAN	101	127,2	157	113	53	44	94	119
6	SUNNYDAY	CZEM000700787053	NEO-437	2013	NUMERO UNO	ALTAIOTA	401	126,6	447	359	71	67	98	313
7	TYSON	CZEM000710856053	NXB-240	2014	BOSS	SAMBO	101	126,2	79	78	40	39	92	74
8	RUMIK	CZEM000796370061	NEO-320	2012	MARCOS	MERWE	201	125,2	70	67	37	37	91	65
9	POLLEDSTAR	CZEM000653290053	NEO-267	2011	ALTAIOTA	KOTT	401	122,7	495	531	76	102	98	332
10	SUNSHINE	CZEM000700783053	NEO-436	2013	NUMERO UNO	ALTAIOTA	401	122,1	163	154	34	34	95	127
11	SLAVISTA	CZEM000862894061	NXB-195	2013	YANO	ALTAOTTO	101	122,0	67	67	38	38	88	62
12	SPARTAN	CZEM000646219081	NXB-182	2013	STERLING	MASSEY	101	121,6	57	57	37	37	90	48
13	SUNWAY	CZEM000700791053	NEO-438	2013	NUMERO UNO	ALTAIOTA	401	121,2	384	320	64	56	97	289
14	REMBRANDT	CZEM000809556061	NEO-401	2012	SNOWMAN	PLANET	101	120,8	53	53	31	31	89	53
15	TOMAHAWK	CZEM000882517061	NEO-540	2014	CHEVROLET	FIBRAX	201	119,4	135	115	42	41	94	114
16	RASTY	CZEM000796586061	NXB-120	2012	SUDAN	O MAN	201	119,2	270	240	69	66	97	213
17	SNOOPY	CZEM000725148021	NEO-432	2013	HILL	YANK	101	119,0	126	126	49	49	94	98
18	TEKUMSEH	CZEM000716366053	NXB-246	2014	MACK	SUPERSONIC	201	118,8	88	79	38	38	92	66
19	TOBI	CZEM000751240021	NXB-239	2014	GUARINI	HILL	101	117,1	68	66	32	32	91	62
20	PIKANT	CZEM000653343053	NEO-269	2011	ALTAIOTA	SANDY	401	116,9	286	282	54	54	97	175
21	SUREBOY	CZEM000683392053	NEO-418	2013	MASSEY	RAMOS	401	116,4	371	414	61	90	98	264
22	LAURIN	CZEM000562062053	NEA-739	2007	JARDIN	LAUDAN	401	115,9	2028	3663	160	928	99	1151
23	TREBON	CZEM000899065061	NEO-544	2014	CHEVROLET	EPIC	202	115,3	121	97	51	48	93	86
24	TREVOR	CZEM000863800061	NEO-537	2014	CHEVROLET	EPIC	803	114,9	272	232	51	48	96	205
25	SENECA	CZEM000839096061	NEO-431	2013	MASSEY	SNOWMAN	101	114,4	100	100	46	46	93	89
25	REBEL	CZEM000665442053	NEO-346	2012	ALTAIOTA	RAMOS	401	114,4	219	216	38	36	96	150
27	THUNDER	CZEM000884596061	NEO-538	2014	JABIR	SUPERSONIC	803	114,3	209	191	30	29	96	122
28	PAVAROTTI	CZEM000750254061	NEO-255	2011	SNOWMAN	JARDIN	101	113,8	1297	1215	133	124	99	768
29	SHEYENNE	CZEM000839130061	NXB-191	2013	DAY	SNOWMAN	201	113,2	486	439	71	70	98	389
30	THORN	CZEM000884672061	NXB-260	2014	SUPERSIRE	EXPLODE	803	113,0	626	504	92	73	98	428
31	MARIAS	CZEM000648464061	NEA-918	2008	BOLTON	TULIP	201	112,9	101	101	55	55	93	81
32	RASKA	CZEM000700034021	NEO-340	2012	HILL	ROSEO JOC	201	112,7	82	79	32	32	92	47
33	PERSTITION	CZEM000681548021	NXB-017	2011	SUPER	PLANET	604	112,6	1307	1140	115	108	99	837
34	TAYLOR	CZEM000874834061	NEO-485	2014	GALAXY	GOLD-CHIP	101	112,3	59	59	32	32	90	58
35	TOLDY	CZEM000763662021	NEO-486	2014	DOM	HILL	101	112,2	74	74	33	33	91	71
36	NOTES	CZEM000539251051	NXA-912	2009	SOCRATES	BOLIVER	703	112,0	1401	1836	100	119	99	791
37	TITAN	CZEM000862919061	NEO-471	2014	MOGUL	SNOWMAN	101	111,9	550	467	80	77	98	403
38	REMINGTON	CZEM000636522081	NEO-402	2012	MASSEY	PLANET	101	110,0	774	639	122	115	99	415
39	MOXIE	CZEM000657232061	NEA-922	2008	STYLIST	VELOX	401	109,7	944	939	115	115	99	499
40	GARTALD	CZEM000009801053	NEA-130	2002	GARTER	HERALD	401	109,5	384	373	67	67	98	157
41	MAFIOSO	CZEM000580439053	NXA-841	2008	NIFTY	LAUDAN	401	108,8	425	336	65	63	97	304
42	TANKER	CZEM000716230053	NXB-219	2014	SUPERSIRE	BOGART	401	108,4	245	260	37	62	97	197
43	ROZMBERK	CZEM000796406061	NXB-093	2012	SUDAN	A-A WIN 395	202	108,1	120	110	47	45	93	78
44	ROLAND	CZEM000796405061	NXB-077	2012	SUDAN	PING	201	107,8	145	109	56	49	93	114
45	KOTT	CZEM000527386053	NEA-670	2006	OTTAWA	O MAN	401	107,1	261	256	52	51	97	117
46	SATURN	CZEM000839219061	NXB-183	2013	DAY	SNOWMAN	101	106,5	60	60	36	36	90	55
47	ROMANEK	CZEM000809414061	NEO-369	2012	SNOWMAN	JEEVES	604	105,6	165	136	38	38	94	91
48	SWING	CZEM000740813021	NXB-194	2013	GUARINI	BEACON	101	104,9	64	62	35	34	90	61
49	RYTMUS	CZEM000809417061	NXB-102	2012	O-COSMOPOLITAN	GARRETT	201	103,4	160	158	53	53	95	131
50	ROBINSON	CZEM000790549061	NXB-078	2012	LEVI	BOLIVER	101	102,1	323	323	87	87	97	197
51	NINJA	CZEM000539255051	NXA-913	2009	SOCRATES	BOLIVER	703	101,9	81	79	39	39	92	65
52	ROMAN	CZEM000809380061	NEO-352	2012	ALTAIOTA	JEEVES	101	100,9	62	62	39	39	90	58
53	SWENSON	CZEM000636541081	NXB-152	2013	O-COSMOPOLITAN	SUPER	101	100,7	64	64	38	38	90	60
53	NOBILE	CZEM000539219051	NXA-925	2009	PLANET	TOYSTORY	703	100,7	362	344	71	70	97	281
55	ROSSIK	CZEM000790475061	NEO-317	2012	ALTAROSS	JEEVES	101	99,2	72	71	41	41	91	58
56	MAXIM	CZEM000591843021	NXA-781	2008	ALTABAXTER	FORD	401	95,2	192	185	42	42	96	131

(min. 30 stád prod. a 20 stád ext.. stáří do 8 let nebo min. 50 ins v probíhajícím či předchozím roce) (datum publikace 7.4.2020)

IB-DC E	CZ-ST E	IB-ST E	SPOL E	PH-MLK	PH-T %	PH-B %	PH-TKG	PH-BKG	DSI-MLK	RPH-SB	RPH-KON	RPH-VEM	RPH-PLD	RPH-DLH
240	58	44	96	2630	-0,26	-0,19	68	60	135	94	118	95	98	115
85	25	19	93	856	0,08	0,00	41	30	124	110	114	113	106	108
86	34	21	92	-16	0,29	0,13	28	15	120	113	114	127	101	103
54	29	16	93	553	0,26	0,00	47	19	120	98	111	108	116	104
99	42	37	91	1197	0,08	0,00	54	40	130	103	104	90	91	109
248	53	45	95	-1548	1,01	0,33	24	-20	113	115	106	106	117	117
74	37	37	87	328	-0,07	0,10	6	23	116	89	111	115	113	110
61	32	32	87	-207	0,53	0,13	42	8	120	110	97	96	107	94
301	49	44	96	1211	0,04	0,00	51	39	129	87	97	84	98	87
125	25	25	91	-1739	0,88	0,35	5	-24	108	103	114	116	112	108
62	34	34	82	148	0,33	0,17	38	25	127	94	90	91	96	100
48	29	29	84	1078	-0,17	-0,05	23	30	117	103	99	104	103	102
243	51	45	95	-607	0,39	0,14	13	-5	109	107	110	118	102	116
53	30	30	87	1941	-0,37	-0,18	31	40	118	130	104	93	92	104
102	39	39	91	543	-0,02	-0,06	19	11	109	99	99	96	122	107
185	53	52	94	1023	0,10	-0,03	50	30	125	99	105	81	88	101
98	42	42	89	1008	-0,04	-0,11	33	20	113	94	97	99	108	102
64	32	32	86	49	0,44	-0,01	44	0	112	96	95	98	119	107
61	29	29	86	469	-0,15	-0,06	3	8	103	122	104	117	105	105
175	38	38	93	-596	0,62	0,14	34	-4	115	103	102	106	95	100
288	45	63	95	-113	0,30	0,08	24	6	113	109	98	96	100	114
1135	103	115	98	444	-0,08	0,04	9	21	113	87	96	110	95	99
83	41	39	89	-499	0,30	0,08	10	-7	106	103	116	119	91	106
182	36	33	94	-527	0,19	0,00	-1	-18	95	111	120	120	109	115
89	42	42	89	376	-0,06	0,02	8	15	111	93	103	102	99	94
148	28	27	93	371	0,04	0,02	19	16	113	102	99	92	93	98
113	23	23	91	773	-0,32	-0,12	-3	11	101	113	109	98	108	118
726	103	96	98	697	-0,10	0,05	17	29	119	90	105	92	80	87
365	56	56	96	1179	0,00	-0,13	44	22	116	78	107	90	92	104
347	60	51	96	814	-0,13	-0,16	17	8	103	105	86	109	107	119
81	44	44	89	493	0,20	0,01	39	18	119	94	89	94	86	86
44	29	29	84	1392	-0,25	-0,16	26	27	112	105	102	102	87	99
720	81	74	98	1248	-0,15	-0,12	31	26	116	88	105	92	86	107
58	32	32	85	555	-0,11	-0,14	10	2	100	121	100	130	91	111
71	30	30	87	1783	-0,44	-0,30	18	21	103	124	111	117	82	108
761	74	74	98	1625	-0,29	-0,28	30	19	106	114	100	104	98	102
359	56	54	96	-399	0,02	0,07	-12	-4	100	101	114	111	100	116
359	92	88	96	-334	0,12	0,07	0	-3	103	86	100	92	111	116
497	72	71	97	-1207	0,52	0,25	-1	-14	106	88	97	97	102	101
156	46	46	93	716	0,08	-0,03	36	20	117	78	97	83	93	80
235	47	44	95	469	-0,09	-0,06	9	9	106	94	97	85	105	111
170	35	33	94	-1008	0,63	0,12	16	-20	103	115	82	99	98	113
76	38	38	88	953	-0,15	-0,13	21	16	108	96	106	89	92	97
86	45	43	90	1466	-0,22	-0,25	31	18	107	117	100	85	89	103
112	34	33	91	516	-0,20	-0,15	0	0	97	121	95	101	100	98
55	32	32	86	256	-0,13	-0,03	-3	5	102	74	109	109	97	98
84	31	31	90	384	-0,25	-0,14	-10	-4	93	103	119	94	104	108
59	34	33	86	-267	-0,08	0,06	-17	-2	99	95	99	97	101	99
131	39	39	92	292	-0,10	-0,06	2	3	101	84	86	106	100	93
197	64	64	94	-465	0,38	0,07	18	-7	107	104	97	84	74	94
65	36	36	87	707	-0,28	-0,20	-1	0	94	120	102	98	95	94
58	36	36	87	-30	0,10	-0,04	10	-5	101	74	100	97	100	81
60	38	38	86	542	-0,05	-0,12	15	4	103	92	97	91	93	78
264	58	58	95	621	-0,11	-0,17	12	1	100	95	94	91	95	100
58	36	36	86	-535	0,00	0,06	-20	-10	95	108	96	99	90	96
125	30	30	92	264	-0,17	-0,14	-6	-7	93	93	91	93	96	91

TOP genomických býků dle gSIH (datum publikace 7.4.2020)

POR	LN-RÉG	JMENO BYKA	NAR	ORG	OT - JMENO	OM - JMENO	G-SIH	SPOL M	DSI-MLK	MLK	PH-TKG	PH-T%	PH-BKG	PH-B%	SB	SPOL-E	RPH-KON	RPH-VEV	RPH-EXT	RPH-PLD-JAL	RPH-PLD-KR	RPH-PLD-PL	DSI-DLV	ID-BYKA
1	NEO-749	SEMINO	2016	929	SILVER	BALISTO	1521	66	138	759	57	0.28	43	0.14	111	73	128	123	130	117	103	109	119	DEUM0001501387474
2	NXB-563	COFFEE	2017	901	LEGENDARY	RUBICON	150.9	66	133	485	66	0.48	29	0.10	123	69	144	125	134	120	104	112	128	840M0003141428562
3	NXB-617	AUDI	2018	803	VANCOUVER	RUBICON	149.9	67	147	1977	86	0.10	63	-0.01	100	69	122	107	108	97	104	100	114	CZEM0000065495064
4	NXB-642	APACHE	2018	201	VANCOUVER	RUBICON	149.6	67	147	1781	100	0.30	56	-0.02	114	68	115	102	107	95	103	99	120	CZEM0000065497064
5	NXB-592	BARISTA	2017	510	BROBACK	GZMO	149.7	66	138	420	49	0.33	41	0.23	118	64	132	119	107	95	103	102	118	FINM0000000098618
6	NXB-565	ALTAHOTJOB	2017	910	HOTLINE	JOSUPER	148.8	66	136	1438	62	0.07	49	0.00	120	71	136	130	140	109	96	102	113	840M0003142181520
7	NXB-594	MARTIN	2017	901	ADORABLE	PENLEY	148.7	66	134	1656	57	-0.04	41	-0.03	121	61	136	141	147	105	102	103	113	NLDM000086570894
8	NXB-577	ALTAZAREK	2017	910	ALTAZAPSHOT	RUBICON	148.5	66	132	1352	62	0.10	43	-0.02	128	69	128	128	128	117	110	113	135	NLDM0000685695366
9	NEO-864	RAPID	2017	121	RUBI-HAZE	RUBICON	148.5	66	137	1129	59	0.15	47	0.07	100	62	127	135	146	121	99	109	117	840M000313232752
10	NXB-465	BARBADOS	2016	929	BATTLECRY	LEXOR RACER	148.3	66	127	616	46	0.22	29	0.07	136	66	130	128	133	115	113	114	130	DEUM0000770217596
11	NXB-618	ARWEN	2018	803	GYMNAST	SUPERSHOT	148.0	69	134	1579	50	-0.08	53	0.00	125	72	115	123	129	112	105	108	125	CZEM0000065512064
12	NEO-951	MOTIVATED	2018	906	PADAWAN	DUKE	147.5	63	139	1316	61	0.10	52	0.06	116	67	106	114	118	102	107	104	120	CANM0000013098993
13	NXB-434	VAIL	2016	703	MONTREY	BALISTO	146.9	67	133	136	55	0.51	27	0.19	115	71	108	120	122	132	107	117	129	CZEM0000767819053
14	NEO-887	SIMON P	2018	929	SEMINO	BOARD	146.8	63	140	1691	62	-0.01	58	0.01	113	69	114	104	111	111	103	106	120	DEUM000035923504
15	NXB-526	BESTDAY	2016	510	BESTBOSS	BALISTO	146.5	66	136	828	46	0.13	45	0.14	114	67	117	129	132	104	100	102	119	DEUM0000313234957
16	NEO-841	NIGHTHAWK	2016	121	ALTA SPRING	NUMERO UNO	146.1	67	132	1280	60	0.11	41	-0.01	105	72	118	126	128	111	105	108	119	840M0003132349957
17	NXB-579	MASTROLILI	2016	903	KERRIGAN	BALISTO	145.9	66	134	1118	58	0.15	42	0.04	115	69	117	124	131	111	105	108	119	DEUM0000770497964
18	NEO-904	ALBERTO	2018	803	SUPERCUP	ALTASUPERSTAR	145.8	66	134	1132	56	0.12	44	0.04	117	65	114	124	130	115	107	110	118	CZEM000084033053
19	NXB-637	ARGONAUT	2018	401	VANCOUVER	BOSS	145.6	67	141	1858	63	-0.06	62	0.00	101	66	121	113	130	95	100	98	117	CZEM0000840061053
20	NEO-829	NOBLE	2016	121	ALTA SPRING	NUMERO UNO	145.5	67	130	1656	58	-0.03	45	-0.08	113	72	116	132	136	124	110	116	125	840M0003132349851
21	NXB-536	RAFTING	2017	929	RAGEN	SILVER	145.4	66	133	1209	59	0.12	43	0.01	97	73	134	136	142	110	99	104	107	DEUM0000770601887
22	NEO-922	BERRY	2019	803	SEMINO	BOARD	145.3	66	139	931	63	0.27	45	0.11	95	66	114	121	130	107	106	106	115	CZEM0000055699064
22	NXB-422	CASHPOINT	2016	929	CASHFLOW	BALISTO	145.3	66	135	1085	55	0.13	45	0.06	108	68	104	126	117	120	106	112	122	DEUM0000539391998
24	NXB-628	TOSCO	2017	929	ALTA TOPSHOT	RUBICON	145.2	66	133	692	66	0.39	33	0.08	113	71	122	113	114	101	105	108	129	NLDM0000685695296
24	NXB-634	KADRAC	2017	604	KERRIGAN	SUPERSHOT	145.2	66	133	1653	51	-0.10	51	-0.03	107	68	117	125	130	118	108	112	115	DEUM000122618748
26	NEO-737	SUPERCUP	2016	510	SHEP	BALISTO	145.1	66	136	1481	62	0.06	50	0.00	114	66	116	111	123	112	106	109	115	DEUM000035917040
27	NEO-911	COPYRIGHT	2017	906	IMAX	JEDI	144.7	66	134	1860	67	-0.02	40	-0.09	105	65	120	134	137	110	102	106	115	840M0003137164268
28	NEO-833	KENOB	2017	118	JEDI	ALTA SPRING	144.5	66	137	1672	49	-0.12	58	0.01	100	66	98	129	127	113	111	112	122	840M0003141559616
29	NXB-640	AKELA ET	2018	101	BARRAGE	MISSOURI	144.4	63	134	1918	45	-0.24	58	-0.04	128	62	108	110	106	109	108	116	116	CZEM0000089264064
29	RED-756	RUBELS-RED	2018	119	ENDCOARGO	RUBICON	144.4	66	134	758	69	0.40	33	0.06	107	70	121	121	137	112	103	107	115	NLDM0000679520401
31	NXB-535	GARIDO	2017	929	GYMNAST	PENLEY	144.3	66	125	1024	47	0.03	33	-0.01	124	70	136	133	133	126	105	108	122	DEUM000122629481
32	NXB-578	GYWER	2017	510	GYMNAST	LOBACH	144.2	66	132	1947	55	-0.16	53	-0.09	125	69	121	122	126	98	103	100	121	DEUM000360324663
32	NEO-752	PISTON	2016	906	JEDI	BALISTO	144.2	66	134	1243	48	0.01	48	0.05	107	73	105	120	126	117	112	114	117	840M0003014562212
34	NXB-463	JAMESON	2016	510	JETSET	BALISTO	144.1	66	131	1471	34	0.29	31	0.23	135	64	125	127	126	96	96	96	128	NLDM0000750760885
34	NEO-816	CRIMSON	2017	119	SPECTRE	RUBICON	144.1	66	141	1271	85	0.35	46	0.02	112	65	107	100	111	117	106	111	117	840M0003141494296
36	NXB-591	BELLWETHER	2017	119	ALTA TOPSHOT	SILVER	143.8	66	131	809	52	0.21	36	0.07	117	70	119	120	125	102	106	104	130	NLDM000742737381
37	NEO-952	MOLIERE	2018	906	TOPNOTCH	SILVERIDGE VEU	143.7	63	130	1315	59	0.09	40	-0.03	113	65	110	130	143	111	110	110	123	CANM00011074181
38	NEO-872	CANDOR	2016	901	FLAGSHIP	RUBICON	143.5	66	131	802	66	0.34	31	0.03	105	71	124	137	143	114	104	108	117	840M0003139405712
39	NEO-903	ALIN	2018	803	CAMERON	BOARD	143.4	65	131	1893	50	-0.18	52	-0.08	124	67	131	120	130	93	100	96	112	CZEM0000065432064
39	NXB-585	ASLAN	2018	703	GYMNAST	YODER	143.4	69	125	1698	49	-0.13	41	-0.12	127	73	121	133	130	117	105	111	127	CZEM0000828261053
39	NEO-802	SANTORIUS	2016	906	JEDI	KINGBOY	143.4	66	129	1970	35	-0.34	55	-0.08	104	74	111	129	135	121	115	118	121	CANM0000109603328
39	NXB-473	ROYCE	2017	803	ROXY	SUPERSHOT	143.4	66	130	1195	40	-0.05	45	0.04	111	70	130	133	136	109	100	104	118	DEUM0000360175040
43	NXB-626	AVAR	2018	401	VANCOUVER	JEDI	143.3	67	140	2662	70	-0.24	69	-0.14	113	69	107	110	119	112	99	97	112	CZEM0000065405064
44	NXB-639	ARTUR	2018	703	VANCOUVER	RUBICON	143.2	67	136	1815	75	0.06	49	-0.08	117	68	117	108	112	95	105	99	118	CZEM0000065499064
45	NEO-923	ACHAT	2018	401	SEMINO	BOARD	143.1	66	137	1770	65	0.20	46	0.05	99	71	115	113	125	103	107	105	112	CZEM0000114346064
46	NEO-772	PADAWAN	2016	906	JEDI	LOOKOUT	142.9	66	127	1309	24	-0.23	47	0.02	108	75	127	131	134	106	112	126	120	CANM000012529310
46	NXB-518	ZOLOGRAM	2017	401	HOLOGRAM	BALISTO	142.9	66	132	108	51	0.48	27	0.20	106	69	119	114	111	114	100	106	116	DEUM0000359526730
49	NXB-537	FISKO	2017	703	ROYAL	RUBICON	142.9	66	128	415	58	0.43	23	0.07	114	67	127	131	137	111	109	110	116	NLDM0000586897902
51	NXB-457	METAXA	2019	929	MISSOURI	COMMANDER	142.8	66	125	301	38	0.27	24	0.12	107	71	154	126	134	115	102	108	118	DEUM0000359843931
51	NXB-657	BARON	2016	929	MISSOURI	BALISTO	142.8	66	132	1560	45	-0.12	51	-0.01	107	72	114	121	116	110	106	107	121	DEUM0001305311425
52	NEO-892	MONTLEY	2018	901	HODEDOE	BANDARES	142.6	62	129	430	37	0.20	32	0.15	115	65	112	129	130	114	112	120	840M0003147853707	
52	RED-725	JACUZZI-RED	2017	101	LIVINGTON	INCENTIVE	142.6	66	136	687	60	0.33	38	0.12	128	64	115	108	106	98	97	97	113	NLDM0000666249566
52	NXB-492	CASINO	2017	929	CHARLEY	MARDI GRAS	142.6	66	132	1595	61	0.01	46	-0.05	106	66	117	108	113	111	111	111	123	NLDM000068720444
55	NXB-544	PROSPERIOUS	2017	906	MAGNUS	SUPERSHOT	142.5	66	130	1850	52	-0.15	49	-0.09	126	67	110	130	133	105	103	103	122	CANM00012719068
56	NEO-950	RIDGELINE	2018	906	TOPNOTCH	DELTA	142.4	63	127	1910	53	-0.16	44	-0.14	114	68	119	126	129	109	113	110	121	840M0003150452154

64	NEO-836	MILKTIME	2016	906	DUKE	SUPERSHOT	141.5	66	134	1804	65	-0.02	49	-0.08	118	68	109	116	125	98	103	108	103	122	CANN0000012609045
66	NEO-943	INDIGENOUS	2018	906	FABULOUS	MODESTY	141.4	62	134	1638	65	0.02	47	-0.05	100	67	114	130	133	101	104	104	109	109	CANN0000013024926
66	NXB-476	MAGNET	2016	101	GALE	TITANIUM	141.4	66	126	1019	23	-0.15	41	0.06	121	67	128	124	116	100	113	116	116	116	BELM00031314634
66	NEO-761	JEB	2016	901	JEDI	STANTONS CAMARO	141.4	66	126	1224	39	-0.07	39	-0.01	105	72	116	134	133	113	118	115	121	121	840M0003135087260
66	NXB-523	ALTAHOTAND	2017	910	HOTLINE	MONITROSS	141.4	66	131	1714	47	-0.15	39	-0.05	122	65	127	123	128	100	94	103	115	115	840M0003140986351
66	NEO-899	PARSON	2017	101	IMAX	JEDI	141.4	66	132	1652	60	-0.02	46	-0.06	105	68	124	121	130	103	103	103	116	103	840M0003147840004
66	NXB-431	VANCOUVER	2016	803	BOARD	BALISTO	141.4	69	142	2648	84	-0.12	67	-0.15	101	73	112	111	114	83	109	109	96	119	CZEM0000002632064
72	NXB-499	HAGAR	2016	703	RAGEN	PURE	141.3	66	130	1355	42	-0.09	45	0.00	94	68	137	137	140	102	102	102	101	105	840M000313217270
72	NEO-862	ALTAHATCHEE	2017	910	JEDI	SILVER	141.3	66	135	1515	48	-0.08	54	0.02	94	74	110	115	117	106	103	104	116	116	840M0003142181429
74	NEO-946	BUBBLE	2018	703	LEANINGHOUSE BIG	DELTA	141.2	66	130	1192	43	-0.01	43	0.02	100	62	112	128	124	116	107	111	111	111	DEUM000770753327
75	NEO-837	ADLON	2017	803	ADAGIO	RUBICON	141.1	66	126	837	35	0.03	34	0.05	112	65	126	132	137	115	106	110	120	120	DEUM00036075103
75	NXB-448	ANSGAR	2016	401	AZUR	BALISTO	141.1	66	141	1681	70	0.06	57	0.00	92	64	100	116	117	102	99	100	100	107	DEUM000035972893
75	NEO-917	YEARWOOD	2018	119	YODA	BANDARES	141.1	62	128	1483	45	-0.10	44	-0.04	108	61	123	131	136	108	105	106	118	118	840M0003142332650
75	NXB-414	BACKSTAGE	2016	510	BATTLECRY	BOSS	141.1	66	129	941	42	0.05	39	0.06	116	66	114	112	115	110	110	110	117	110	DEUM000359296703
79	NEO-830	REDROCK	2016	121	JEDI	KINGBOY	141.0	66	123	1242	33	-0.13	37	-0.03	117	71	111	135	135	112	115	113	129	129	840M0003138310311
79	NEO-790	MITCHELL	2016	703	MITCHELL	BOMBERO	141.0	66	122	614	52	0.28	20	0.00	124	63	126	122	132	117	112	114	122	122	840M0003138948156
81	NXB-489	ZIKMUND	2017	803	SUPERHERO	YODER	140.9	69	129	1849	50	-0.17	47	-0.10	123	66	107	123	108	107	107	107	127	127	CZEM0000048127064
82	NXB-506	NEBULA	2016	121	CHARLEY	BALISTO	140.7	66	130	1385	39	-0.12	47	0.00	108	72	115	110	109	117	103	109	121	121	NLDM000937451236
82	NEO-886	DOGE	2018	703	DUKE	SILVER	140.7	66	138	1162	76	0.30	44	0.03	101	65	101	107	115	103	106	104	113	113	840M0003147840151
84	NXB-450	BENZ	2016	901	FRANCHISE	MONITROSS	140.6	66	127	1013	41	0.02	37	0.02	108	67	124	132	130	104	111	107	112	112	840M0003136807406
84	NEO-834	ZETOR	2017	401	SIMBA	BATTLECRY	140.6	66	126	104	43	0.40	21	0.15	105	67	133	114	118	115	105	109	120	120	NLDM0000676935121

TOP českých genomických býků dle gSIH

(datum publikace 7.4.2020)

POB	LIN-REG	JMENO BYKA	NAR	ORG	OT - JMENO	OM - JMENO	G-SIH	SPOL.M	DSI-MILK	MILK	PH-TKG	PH-T%	PH-BKG	PH-B%	SB	SPOL-E	RHP - KON	RHP - VEM	RPH-EXT	RPH-PID-JAL	RPH-PID-KR	RPH-PID-PL	DSI-DIV	ID-BYKA	
1	NXB-617	AUDI	2018	803	VANCOUVER	RUBICON	149.9	67	147	1977	86	0.10	63	-0.01	100	69	122	107	108	97	104	100	114	CZEM0000065495064	
2	NXB-642	APACHE	2018	201	VANCOUVER	RUBICON	149.7	67	147	1781	100	0.30	56	-0.02	114	68	115	102	107	95	103	99	120	CZEM0000065497064	
3	NXB-618	ARWEN	2018	803	GYMNAST	SUPERSHOT	148.0	69	134	1579	50	-0.08	53	0.00	125	72	115	123	129	112	105	108	125	CZEM0000065512064	
4	NXB-434	VAIL	2016	703	MONTEREY	BALISTO	146.9	67	133	136	55	0.51	27	0.19	115	71	108	120	122	132	103	117	129	CZEM000767819053	
5	NEO-904	ALBERTO	2018	803	SUPERQUIP	ATLASUPERSTAR	145.8	66	134	1132	56	0.12	44	0.04	117	65	114	124	130	115	107	110	118	CZEM00000844033053	
6	NXB-637	ARGONAUT	2018	401	VANCOUVER	BOSS	145.6	67	141	1858	63	-0.06	62	0.00	101	66	121	113	113	90	106	98	117	CZEM00000844061053	
7	NEO-922	BERRY	2019	803	SEMINO	BOARD	145.3	66	139	931	63	0.27	45	0.11	95	66	114	121	130	107	106	106	115	CZEM0000055699064	
8	NXB-640	AKELA ET	2018	101	BARRAGE	MISSOURI	144.4	63	134	1918	45	-0.24	58	-0.04	128	62	108	110	106	109	108	108	116	CZEM0000089264064	
9	NEO-903	ALIN	2018	803	CAMERON	BOARD	143.4	65	131	1893	50	-0.18	52	-0.08	124	67	131	120	130	93	100	96	119	CZEM0000065432064	
9	NXB-585	ASLAN	2018	703	GYMNAST	YODER	143.4	69	125	1698	49	-0.13	41	-0.12	127	73	121	133	130	117	105	111	127	CZEM00000828261053	
11	NXB-626	AVAR	2018	401	VANCOUVER	JEDI	143.3	67	140	2662	70	-0.24	69	-0.14	113	69	107	110	119	97	99	97	112	CZEM0000065405064	
12	NXB-639	ARTUR	2018	703	VANCOUVER	RUBICON	143.2	67	136	1815	75	0.06	49	-0.08	117	68	117	108	112	95	105	99	118	CZEM0000065499064	
13	NEO-923	ACHAT	2018	401	SEMINO	BOARD	143.1	66	137	1170	65	0.20	46	0.05	99	71	115	113	125	103	107	105	112	CZEM0000143460064	
14	NXB-657	BARON	2019	703	RIO	BANDARES	142.7	62	131	387	45	0.31	32	0.16	110	71	130	121	128	93	109	100	115	CZEM0000763070081	
15	NXB-613	ALVARO	2018	803	VANCOUVER	RUBICON	142.2	67	137	1450	72	0.16	47	-0.01	109	68	123	114	123	86	99	92	115	CZEM0000065399064	
16	NXB-601	ALAN	2018	703	RAIDEN	CHEVALIER	141.8	69	127	822	56	0.24	29	0.01	125	71	116	122	126	109	105	107	113	CZEM0000751269053	
17	NXB-431	VANCOUVER	2016	803	BOARD	BALISTO	141.4	69	142	2648	84	-0.12	67	-0.15	101	73	112	111	114	83	109	96	119	CZEM0000002632064	
18	NXB-489	ZIKMUND	2017	803	SUPERHERO	YODER	140.9	69	129	1849	50	-0.17	47	-0.10	123	66	107	123	123	108	107	107	127	CZEM000048127064	
19	RED-705	VAPOL RED	2016	401	APOLL	LARON P	140.2	69	142	929	43	0.07	57	0.21	111	66	97	99	105	102	96	99	106	CZEM0000761104053	
20	NEO-881	ARGO	2018	803	VALMONT	RUBICON	140.1	66	124	299	44	0.33	21	0.09	117	67	119	119	124	118	110	114	126	CZEM0000065240064	
21	NXB-442	ZADAR	2017	201	KERRIGAN	BOOKEM	140.0	68	128	1946	48	-0.22	48	-0.12	106	69	114	120	127	113	104	108	118	CZEM0000016402064	
22	NEO-955	BORIS	2019	703	ALTA-SPRING	FINDER	139.9	69	128	1198	51	0.05	37	-0.02	110	68	129	116	121	106	100	103	116	CZEM00000840688053	
22	NXB-553	AXEL	2018	803	GYMNAST	YODER	139.9	69	122	1432	50	-0.03	33	-0.12	122	73	123	125	130	117	106	111	121	CZEM00000828262053	
24	NXB-631	ASKO	2018	703	BACKSTAGE	JEDI	139.5	66	132	1018	39	0.00	45	0.09	108	64	104	110	105	101	108	111	108	113	CZEM0000065376064
25	NXB-486	ZEKON	2017	803	SUPERHERO	YODER	139.3	69	130	1132	57	0.13	38	0.00	113	67	97	109	111	114	109	111	123	CZEM0000048124064	
25	NEO-890	APOLLO	2018	703	IMAX	BATTLECRY	139.3	69	129	1082	56	0.14	36	0.00	100	69	126	123	127	102	100	100	116	CZEM00000945404064	
27	NEO-856	ADONIS	2018	803	SIMBA	ATLAS-SPRING	139.2	69	124	1220	44	-0.01	34	-0.05	105	63	123	132	131	116	107	111	117	CZEM0000094578064	
28	NEO-857	APLAUS	2018	703	GATEDANCER	TROY	138.6	69	130	1303	48	-0.01	43	0.00	98	70	107	126	131	107	102	104	115	CZEM00000828268053	
28	NXB-519	ZILLION	2017	803	SUPERHERO	SILVER	138.6	69	125	414	45	0.29	24	0.08	106	72	118	124	133	107	106	106	123	CZEM0000016632064	
30	NEO-809	ZINAR	2017	101	SILVER	ROCKY	138.5	69	128	905	56	0.21	31	0.00	91	76	131	121	128	113	103	108	110	CZEM000774646053	
31	NEO-688	VALMONT	2016	803	ATLAS-SPRING	DOORMAN	137.9	66	123	633	51	0.26	21	0.00	109	75	121	128	129	114	102	108	124	CZEM000737104052	
32	NXB-534	ZAPPER	2017	803	APPRENTICE	SUPERSHOT	137.1	66	124	1853	36	-0.30	46	-0.12	117	66	122	117	121	109	110	109	119	CZEM00077555052	
33	NEO-825	ZEMIR	2017	401	HASELINUS	PERRY	136.9	69	124	18	21	0.20	24	0.20	119	72	113	108	112	113	109	110	119	CZEM000785972053	
34	NXB-502	ZENO	2017	703	SUPERHERO	YODER	136.4	69	125	1291	48	0.00	35	-0.06	110	65	113	121	124	106	104	124	124	CZEM0000048130064	
35	NEO-936	BASET	2019	201	SUPERQUIP	HEINZ	136.2	66	124	892	39	0.05	31	0.01	118	65	112	116	116	112	106	109	117	CZEM000007498064	
36	NEO-824	ZLATAN	2017	803	ELDORADO	YODER	135.8	69	128	1466	50	-0.04	42	-0.05	100	65	110	114	110	100	100	100	115	CZEM0000074298064	
36	NEO-882	ACES	2018	803	IMAX	BATTLECRY	135.8	69	123	928	35	0.00	32	0.00	93	67	126	129	134	107	108	107	115	CZEM00000945406064	
38	NXB-555	ZUNI	2017	201	GYMNAST	BOSS	135.7	69	119	818	20	-0.11	29	0.01	122	71	124	121	122	111	113	111	122	CZEM0000065044064	
39	NXB-520	ZING	2018	803	APPRENTICE	SUPERSHOT	135.3	69	122	1554	43	-0.14	37	-0.12	124	67	98	121	131	115	104	109	122	CZEM0000016652064	
40	NEO-839	AMADEUS	2018	604	ULTIMUS	SILVER	134.6	69	118	613	34	0.10	21	-0.02	110	113	125	128	138	123	95	108	115	CZEM0000065098064	
40	NEO-843	ATTILA	2018	401	ELDORADO	MARDI GRAS	134.6	69	126	951	33	-0.02	37	0.04	92	71	104	109	104	113	118	115	116	CZEM00000822753053	

TOP 500 jalovic dle GSIH (datum publikace 7.4.2020)

POR	JALOVICE Č.	NAR	OTEC	MATKA	OM	CHOVATEL	GSIH	RMLK	DSIMLK	PH-MLK	PH-TKG	PH-T%	PH-BKG	PH-B%	RPH-SB	REXT	RPH-KON	RPH-VEM	RPH-EXT	PLD-JAL	PLD-KR	PLD-PL	DSI-DLV
1	CZ000724495961	11/16/2019	GYWER	CZ000663761961	ALTASPRING	SELEKTA PACOVAS.	152,0	66	143,8	1864	75	0,04	62	0,00	112	72	112	134	133	106	106	112	
2	CZ000762997961	1/13/2020	SEMINO	CZ000659493961	SUPERSHOT	AGRAS BOHDALOV, A.S.	151,6	66	139,8	1831	69	0,00	57	-0,02	121	67	119	128	129	122	102	113	
3	CZ000762547961	1/15/2019	SEMINO	CZ000700280961	KERRIGAN	AGRAS BOHDALOV, A.S.	149,1	66	134,6	1430	50	-0,03	51	0,02	114	74	131	130	137	117	103	113	
4	CZ000762950961	12/15/2019	SEMINO	CZ000762073961	MASSEY	AGRAS BOHDALOV, A.S.	148,9	64	140,5	1373	65	0,12	54	0,06	107	70	129	115	128	108	107	108	
5	CZ000762749961	7/20/2019	SEMINO	CZ000700516961	GATEDANCER	AGRAS BOHDALOV, A.S.	147,9	66	136,4	1154	62	0,17	46	0,06	111	73	128	118	125	115	102	109	
6	CZ000423985953	1/18/2020	NOBLE	CZ00042317953	GYMNAST	ZD SLOUPNICE	147,8	64	133,9	1835	61	-0,07	51	-0,07	113	69	122	125	126	119	104	112	
7	CZ000742810961	6/11/2019	VANCOUVER	CZ000649880961	RUBICON	ZERAS A.S.	147,4	67	140,3	1785	73	0,05	56	-0,02	111	68	112	121	121	105	103	104	
7	CZ000762480961	11/27/2018	VANCOUVER	CZ000700280961	KERRIGAN	AGRAS BOHDALOV, A.S.	147,4	67	137,6	2432	65	-0,22	63	-0,12	107	67	129	118	124	101	108	112	
9	CZ000762920961	11/19/2019	NOBLE	CZ00076211961	HOTLINE	AGRAS BOHDALOV, A.S.	147,2	64	133,8	1534	72	0,13	43	-0,06	109	73	129	127	137	116	108	114	
10	CZ000522496921	1/18/2019	ROYCE	CZ000444676921	RUBICON	ZD KRASNÁ HORÁ A.S.	146,8	66	135,2	911	49	0,14	44	0,11	111	66	129	127	133	108	100	104	
11	CZ000762872961	10/19/2019	DOC	CZ000659535961	RUBICON	AGRAS BOHDALOV, A.S.	146,5	69	134,8	1212	71	0,23	41	0,00	111	71	130	118	136	117	96	107	
12	CZ000423368953	10/28/2018	HOTLINE	CZ000392453953	SILVER	ZD SLOUPNICE	146,3	69	136,4	1715	71	0,05	50	-0,05	109	69	130	129	136	103	98	101	
13	CZ000762747961	7/20/2019	SEMINO	CZ000659705961	RUBICON	AGRAS BOHDALOV, A.S.	146,1	66	140,0	1086	64	0,21	49	0,10	107	67	121	102	113	112	101	107	
14	CZ000286119972	1/6/2019	VANCOUVER	CZ000247641972	MARDI GRAS	VALASSKE ZOD DRUZST.	145,5	67	134,0	1620	55	-0,05	50	-0,02	103	71	124	121	122	106	118	112	
15	CZ000762710961	6/26/2019	SEMINO	CZ000700516961	GATEDANCER	AGRAS BOHDALOV, A.S.	145,4	66	137,9	958	66	0,28	44	0,09	103	73	115	120	130	115	102	109	
15	CZ000763014961	1/23/2020	ALTAHOTJOB	CZ000700215961	JEDI	AGRAS BOHDALOV, A.S.	145,4	66	133,4	1552	51	-0,06	50	-0,01	114	67	134	125	135	107	99	103	
17	CZ000423769953	8/15/2019	RUBICON	CZ000420330953	MONTANA	ZD SLOUPNICE	145,2	67	129,1	375	54	0,40	26	0,11	107	70	132	124	131	129	103	116	
18	CZ000423736953	7/29/2019	RUBICON	CZ000420315953	MONTANA	ZD SLOUPNICE	145,0	69	130,3	720	65	0,37	29	0,03	111	72	130	120	126	125	108	117	
18	CZ000762999961	1/15/2020	ZING	CZ000762108961	MASSEY	AGRAS BOHDALOV, A.S.	145,0	65	135,5	1843	61	-0,07	54	-0,05	119	68	105	124	123	113	101	107	
20	CZ000762877961	10/23/2019	DOC	CZ000659535961	RUBICON	AGRAS BOHDALOV, A.S.	144,8	69	134,5	1132	59	0,15	43	0,04	107	72	127	121	133	108	101	105	
20	CZ000286628972	12/29/2019	ZETOR	CZ000324931953	MARDI GRAS	VALASSKE ZOD DRUZST.	144,8	66	130,0	711	45	0,18	35	0,09	113	66	121	114	113	121	116	119	
22	CZ000433206952	11/12/2019	HOTLINE	CZ000391946952	LIASWAY	ZEPO BELOHRAD A.S.	144,6	67	130,0	1505	52	-0,04	44	-0,05	120	67	140	137	148	98	98	110	
22	CZ000286629972	12/31/2019	DYNAMO	CZ000419023953	GYMNAST	VALASSKE ZOD DRUZST.	144,6	67	128,2	935	50	0,13	35	0,02	125	66	128	116	126	126	106	116	
22	CZ000412636953	5/19/2019	HOTLINE	CZ000412213953	EMULATE	ZEVAS VRACLA V A.S.	144,6	67	138,5	1336	72	0,20	48	0,02	110	71	103	125	131	103	108	106	
25	CZ000374733981	5/27/2019	AUDIBLE	CZ000310003981	MARDI GRAS	STAROJICKO, A.S.	144,4	66	133,5	742	59	0,30	37	0,09	100	67	124	120	128	115	110	113	
26	CZ000423761953	8/10/2019	RUBICON	CZ000420330953	MONTANA	ZD SLOUPNICE	144,3	67	130,0	459	51	0,33	29	0,12	107	67	126	108	116	131	106	119	
27	CZ000762753961	7/16/2019	SEMINO	CZ000700516961	GATEDANCER	AGRAS BOHDALOV, A.S.	144,1	66	133,1	931	59	0,23	38	0,05	107	71	127	111	121	115	102	109	
28	CZ000762724961	7/14/2019	SEMINO	CZ000700516961	GATEDANCER	AGRAS BOHDALOV, A.S.	143,7	66	135,0	704	62	0,35	37	0,11	111	73	107	121	123	115	102	109	
28	CZ000522539921	3/9/2019	HOTSPOT	CZ000444676921	RUBICON	ZD KRASNÁ HORÁ A.S.	143,7	66	138,4	615	69	0,45	37	0,14	97	72	115	110	121	118	106	112	
30	CZ000762867961	10/18/2019	ZING	CZ000762115961	GYMNAST	AGRAS BOHDALOV, A.S.	143,5	65	130,0	887	53	0,19	35	0,04	125	68	116	123	120	106	108	118	
30	CZ000762708961	6/24/2019	CHARIOT	CZ000700513961	GATEDANCER	AGRAS BOHDALOV, A.S.	143,5	66	134,0	909	66	0,30	37	0,05	101	67	122	129	124	115	105	110	
30	CZ000762897961	11/4/2019	MARDI GRAS	CZ000762108961	MASSEY	AGRAS BOHDALOV, A.S.	143,5	67	137,3	825	69	0,36	39	0,09	92	70	99	111	116	129	110	120	
30	CZ000286622972	12/24/2019	DYNAMO	CZ000419023953	GYMNAST	VALASSKE ZOD DRUZST.	143,5	67	128,4	1311	52	0,02	40	-0,03	127	66	121	124	127	115	103	109	
30	CZ000275658972	8/29/2018	GYMNAST	CZ000244302972	NUMERO UNO	ZEMAK SPOL.NVNICE	143,5	69	123,4	615	31	0,07	29	0,07	124	74	131	126	122	115	115	121	
35	CZ000286107972	12/22/2018	HOTSHOT	CZ000247646972	MARDI GRAS	VALASSKE ZOD DRUZST.	143,3	69	129,8	935	58	0,21	34	0,02	113	72	112	106	107	143	110	127	
35	CZ000762500961	12/13/2018	VANCOUVER	CZ000659541961	RUBICON	AGRAS BOHDALOV, A.S.	143,3	67	140,9	2710	74	-0,23	69	-0,14	104	70	113	106	111	96	105	101	
37	CZ000763029961	2/8/2020	NOBLE	CZ000762206961	MR PUHA	AGRAS BOHDALOV, A.S.	143,1	63	134,4	1094	50	0,08	46	0,07	100	67	115	117	125	117	110	114	
37	CZ000402869953	4/7/2019	SEMINO	CZ000402133953	ALTASUPERSTAR	ZS OSTRETIN A.S.	143,1	66	131,0	1043	49	0,08	41	0,04	112	72	116	129	133	119	102	111	
37	CZ000849248961	10/30/2019	GYMER	CZ00066371961	ALTRASPRING	NOVAK PETR JUNIOR	143,1	66	139,3	2109	68	-0,09	61	-0,07	115	69	107	109	121	106	104	105	
37	CZ000423621953	5/5/2019	SUPERCUP	CZ000354415953	ROCKY	ZD SLOUPNICE	143,1	66	130,8	915	62	0,26	34	0,02	122	68	117	113	121	113	112	113	
41	CZ000762674961	6/1/2019	TOPNOTCH	CZ000659544961	RUBICON	AGRAS BOHDALOV, A.S.	143,0	66	132,6	748	57	0,28	35	0,08	114	70	120	113	121	110	106	108	
41	CZ000423500953	1/28/2019	STOIC	CZ000392603953	SALOON	ZD SLOUPNICE	143,0	69	137,5	1362	52	0,00	53	0,06	103	73	105	112	116	120	106	113	
41	CZ000762299961	4/10/2018	GYMNAST	CZ000659676961	SILVER	AGRAS BOHDALOV, A.S.	143,0	69	129,2	1364	59	0,07	39	-0,05	115	74	133	129	136	106	100	103	
44	CZ000423831953	10/2/2019	HOTLINE	CZ000420385953	BALISTO	ZD SLOUPNICE	142,8	67	135,5	1208	60	0,13	46	0,04	106	71	121	120	133	103	103	104	
44	CZ000742550961	2/2/2019	DAZE	CZ000688415961	ALLTIME	ZERAS A.S.	142,8	69	133,6	1149	55	0,11	43	0,04	98	68	114	114	114	113	110	112	
46	CZ000762515961	12/21/2018	ROYCE	CZ000619336961	SUPERSHOT	AGRAS BOHDALOV, A.S.	142,6	66	131,4	1670	51	-0,10	49	-0,05	124	69	120	123	124	106	98	102	
47	CZ000423835953	10/7/2019	HOTLINE	CZ000420404953	ALTAEVERGLADE	ZD SLOUPNICE	142,4	67	131,9	322	57	0,45	28	0,14	103	72	129	132	140	98	103	101	
47	CZ000754086961	1/27/2020	CASINO	CZ000694210961	BOARD	ZDV NOVOSVETSKO	142,4	66	135,8	1827	63	-0,05	54	-0,05	102	71	113	111	119	10			

49	CZ000402719953	9/19/2018	VANCOUVER	CZ000402120953	BOARD	142.2	67	143.4	2027	76	0.00	63	-0.03	101	62	111	107	115	79	105	92	107
52	CZ000808609961	12/23/2018	SEMINO	CZ00069863961	BOARD	142.0	66	134.5	1282	57	0.08	46	0.02	110	72	125	110	115	101	105	103	111
52	CZ000286481972	12/27/2019	DYNAMO	CZ000419023953	GYMNAS	142.0	67	132.2	1336	57	0.06	44	0.00	118	67	112	116	121	121	100	111	110
54	CZ000423983953	1/18/2020	NOBLE	CZ00042317953	GYMNAS	141.8	64	130.1	1666	54	-0.07	45	-0.07	114	69	110	115	117	126	105	116	113
54	CZ000762855961	10/9/2019	ZIKMUND	CZ000402261953	BLOWTORCH	141.8	65	125.6	1358	44	-0.06	39	-0.05	131	62	120	124	125	108	106	107	120
54	CZ000423861953	10/26/2019	ALTAHOTJOB	CZ0004020387953	BANDARES	141.8	64	130.1	634	45	0.21	34	0.11	115	68	124	130	130	97	105	101	112
57	CZ000762377961	12/30/2019	DENVER	CZ000762169961	UNIQUE	141.7	67	136.3	1362	70	0.17	46	0.00	108	70	115	116	122	108	105	102	105
57	CZ000423821953	9/19/2019	HOTLINE	CZ0004020398953	DUKE	141.7	67	133.4	1534	61	0.02	47	-0.03	97	71	133	128	144	95	103	99	103
59	CZ000762450961	11/7/2018	GYMNAS	CZ000524046961	HILL	141.5	69	126.2	1073	50	0.09	33	-0.02	127	72	124	116	120	115	105	110	118
59	CZ000742547961	2/1/2019	GYMNAS	CZ000610365961	OMANOMAN	141.5	69	125.3	1217	49	0.02	35	-0.05	118	71	127	130	132	112	105	109	116
59	CZ000742649961	3/28/2019	ZADAR	CZ000610415961	MARDI GRAS	141.5	67	126.1	846	42	0.09	32	0.03	117	71	107	116	116	128	119	124	116
62	CZ000762512961	12/19/2018	SEMINO	CZ000700215961	JEDI	141.3	66	132.2	1567	41	-0.16	53	0.00	113	68	122	113	119	110	102	106	109
62	CZ000849238961	9/22/2019	GARIDO	CZ000663760961	ALTASPRING	141.3	66	135.4	1176	58	0.12	46	0.05	96	68	123	125	126	95	96	96	105
62	CZ000289137972	8/11/2018	BALISTO	CZ000261807972	MASSEY	141.3	69	136.2	755	52	0.23	42	0.14	113	71	109	116	122	104	94	99	107
62	CZ000423779953	8/21/2019	RUBICON	CZ000420323953	DOORMAN	141.3	69	133.2	762	68	0.39	33	0.06	107	71	126	109	121	114	98	106	110
62	CZ000299346972	2/3/2019	GRIFF	CZ000200457972	PERRY	141.3	69	130.8	346	56	0.43	27	0.13	105	69	117	108	120	115	111	113	106
62	CZ000753755961	6/17/2019	SANTORIUS	CZ000694398961	SALVATORE	141.3	66	128.0	1821	50	-0.16	46	-0.11	109	68	116	132	133	116	106	111	111
68	CZ000373084981	11/22/2018	VANCOUVER	CZ000330509981	MODESTO	141.1	67	133.7	1865	71	0.01	48	-0.10	113	70	116	117	120	92	106	99	112
68	CZ000762626961	4/10/2019	SEMINO	CZ000700265961	KERRIGAN	141.1	64	130.3	1096	51	0.09	40	0.02	109	70	124	120	126	117	103	110	109
68	CZ000405953953	9/22/2019	VAPOL RED	CZ000414574953	SUNWAY	141.1	67	133.6	303	37	0.25	37	0.23	111	68	112	124	124	106	100	103	106
68	CZ000762779961	8/12/2019	RUBICON	CZ000700465961	GATEDANCER	141.1	69	134.6	976	63	0.25	40	0.05	96	70	105	112	119	125	105	115	108
73	CZ000742474961	1/1/2019	GATEDANCER	CZ000688541961	MARDI GRAS	140.9	67	133.8	1093	59	0.16	42	0.04	91	69	106	113	115	124	115	120	104
73	CZ000286103972	12/19/2018	VANCOUVER	CZ000260864972	SONET	140.9	67	133.5	1885	69	-0.01	49	-0.11	112	69	108	117	119	91	113	102	112
75	CZ000500817921	8/29/2018	SOUND SYSTEM	CZ000401583921	SHAMROCK	140.7	69	132.7	1916	73	0.01	46	-0.13	106	69	107	106	110	117	108	113	108
75	CZ000762861961	10/16/2019	DENVER	CZ0003582595961	BOSS	140.7	69	132.5	1506	51	-0.05	48	-0.01	115	70	118	107	118	105	109	107	109
75	CZ000505487961	10/7/2018	YODA	CZ000412023921	ALTASPRING	140.7	66	129.1	1241	46	0.00	41	0.00	103	70	119	113	116	118	112	115	113
75	CZ000742450961	12/23/2018	BENZ	CZ000688415961	ALLTIME	140.7	66	126.7	1315	50	0.00	38	-0.04	112	67	119	123	129	106	111	109	111
79	CZ000762662961	5/26/2019	RUBICON	CZ000700441961	SUPERHERO	140.6	69	138.2	724	73	0.45	38	0.11	95	72	102	103	113	115	109	112	108
79	CZ000402812953	1/12/2019	SEMINO	CZ000402106953	BOARD	140.6	66	132.9	612	54	0.30	36	0.12	113	68	113	116	122	99	105	102	111
79	CZ000402852953	3/19/2019	SEMINO	CZ000373699953	PARAMOUNT	140.6	66	131.4	825	41	0.09	40	0.10	102	67	121	120	126	104	111	108	109
79	CZ000742572961	2/17/2019	GYMNAS	CZ000649837961	SUPERSONIC	140.6	69	129.2	1360	53	0.01	41	-0.03	114	73	110	117	121	109	112	111	115
83	CZ000762891961	11/1/2019	MARDI GRAS	CZ000762108961	MASSEY	140.4	67	128.5	776	50	0.20	33	0.05	102	74	108	117	118	131	108	120	109
83	CZ000423492953	1/22/2019	BALISTO	CZ000354371953	SUPERSIRE	140.4	69	137.4	1001	60	0.21	45	0.09	112	72	103	111	116	105	95	100	107
83	CZ000289008972	3/18/2019	BALISTO	CZ000249444972	MASSEY	140.4	69	140.8	232	64	0.57	36	0.25	103	70	103	104	108	101	98	100	104
83	CZ000402825953	2/19/2019	PADAWAN	CZ000402184953	HASELNUSS	140.4	66	127.2	552	20	-0.01	37	0.16	107	70	133	123	134	115	99	107	110
87	CZ000402710953	9/14/2018	VANCOUVER	CZ000402120953	BOARD	140.2	74	142.0	1848	73	0.03	60	-0.01	93	51	101	115	120	79	105	92	105
87	CZ000423360953	10/25/2018	HOTLINE	CZ000374817953	ALTBETTMAN	140.2	69	133.5	978	61	0.23	39	0.05	107	72	120	117	125	96	103	100	107
87	CZ000742524961	2/2/2019	GYMNAS	CZ000573739961	PEDRO	140.2	69	123.7	1586	45	-0.13	39	-0.11	124	69	120	128	131	112	106	109	118
87	CZ000763028961	2/7/2020	NOBLE	CZ000762218961	MR PUJA	140.2	63	129.8	994	47	0.08	38	0.04	101	67	119	128	132	114	101	108	110
87	CZ000762475961	11/24/2018	VANCOUVER	CZ000659534961	RUBICON	140.2	67	137.4	2516	75	-0.16	61	-0.16	87	71	126	109	118	97	105	101	105
87	CZ000366372981	12/23/2018	BALISTO	CZ000309025981	JEROEN	140.2	69	138.5	274	54	0.44	37	0.24	104	67	107	112	112	108	99	104	107
87	CZ000413229952	9/8/2019	SANTORIUS	CZ000580504961	YODER	140.2	66	129.0	1637	49	-0.11	46	-0.07	105	70	115	119	128	114	108	111	110
94	CZ000849249961	11/1/2019	GYWER	CZ000663761961	ALTASPRING	140.0	66	130.1	1633	44	-0.15	49	-0.04	120	69	109	125	128	100	107	104	113
94	CZ000423806953	9/9/2019	KINGBOY	CZ000392372953	SILVER	140.0	69	130.8	1181	58	0.12	39	0.00	109	70	117	115	124	116	98	107	106
94	CZ000286474972	12/18/2019	DYNAMO	CZ000419025953	GYMNAS	140.0	67	128.4	599	49	0.26	30	0.08	107	67	114	128	130	125	105	115	111
94	CZ000286552972	8/6/2019	VANCOUVER	CZ000270472972	URIN	140.0	67	132.8	2323	80	-0.06	50	-0.20	109	72	107	110	112	113	105	109	108
94	CZ000808638961	4/6/2019	HOTSPOT	CZ000699863961	BOARD	140.0	66	132.1	806	42	0.11	40	0.11	112	70	101	114	117	105	109	107	111
94	CZ000402837953	3/4/2019	SEMINO	CZ000373659953	MARDEN	140.0	66	133.8	890	47	0.13	43	0.10	95	69	123	106	111	116	97	107	103
94	CZ000762356961	8/29/2018	GYMNAS	CZ000659705961	RUBICON	140.0	69	130.4	643	52	0.27	33	0.09	110	70	125	112	117	110	103	107	113
94	CZ000742919961	6/16/2019	GYMNAS	CZ000573835961	MOGUL	140.0	69	128.7	1220	59	0.12	36	-0.04	109	72	131	121	129	113	99	106	111
94	CZ000300537972	7/30/2019	SEMINO	CZ000266501972	ANAMUR	140.0	66	130.0	427	45	0.29	31	0.14	106	72	127	123	124	105	98	102	109
94	CZ0004023829953	9/27/2019	HOTLINE	CZ000374730953	OMANOMAN	140.0	69	136.8	1082	71	0.28	42	0.04	104	69	110	116	124	100	97	99	103



Svaz chovatelů holštýnského skotu ČR, z.s.

Benešovská 123, 252 09 Hradištko

tel.: 257 896 248

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