

# černostrakaté NOVINKY

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

[www.holstein.cz](http://www.holstein.cz)





4 – 5 **Aktuality**



6 – 7

**Slintavka a kulhavka**

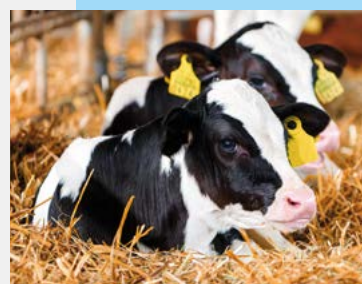


8

**The Youngest  
Breeders camp Lysá  
nad Labem**

9

**Nové možnosti pro chovatele při  
zpeněžení mleziva**

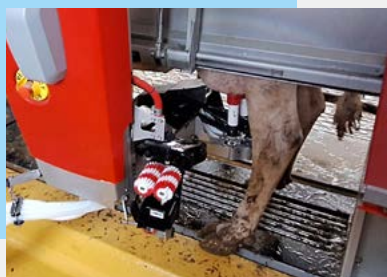


10 – 11

**Imunologie  
nepochopitelná věda**

**Nízkostresová  
manipulace se skotem**

12 – 13



14 – 15

**Z dojírny na robota aneb  
zajistit optimistický přechod**

16 – 17

**Veterinární péče nejen  
v robotizovaných chovech skotu**



18 – 19

**Nakolik je pro podnik  
nákladné snižování emisí  
CO<sub>2</sub>?**

**Nové a tradiční parametry reprodukce  
v chovech s vysokou užitkovostí**

20 – 21



Vážení čtenáři,  
právě v rukou držíte první vydání Černostrakatých novinek tohoto roku. Již tradičně najdete na jejich stránkách přehled událostí za uplynulých několik měsíců. Společně se ohlédneme za akcí Mléko 2025, Mléčná farma roku nebo třeba Schau der Besten v Německu. Za zmínku stojí také akce pro nejmenší chovatele v Lysé nad Labem – The Youngest Breeders camp.

Kromě jiného, se v tomto čísle věnujeme tématu přechodu na automatické dojící systémy, které se stávají čím dál populárnějšími. Nechybí ani článek zaměřený na nízkostresovou manipulaci se zvířaty, která byla hlavně začátkem roku častým předmětem diskuze.

Blížící se jaro zprvu přineslo mnoho otázek kolem vakcinace katarální horečky ovcí, jež vzápětí zastínilo propuknutí slintavky a kulhavky (SLAK) v Maďarsku odkud se rozšířila na Slovensko. Kromě zákazu dovozu vnímavých zvířat a jejich živočišných produktů z uvedených zemí, vedly obavy ze zavlečení nemoci také k opětovnému zrušení Národního holštýnského šampionátu. Ač nás tato situace velmi mrzí, prioritou nás všech je zajištění zdraví Vašich stád. Vyzýváme tedy všechny chovatele, ale i ostatní pracovníky, aby dbali zvýšeným hygienickým opatřením při vstupu do hospodářství, zejména pak dezinfekci vozidel. Onemocnění slintavky a kulhavky nebereme na lehkou váhu, proto jsme tomuto tématu věnovali hned několik stran.

Děkujeme Vám za součinnost v této nejisté době a přejeme mnoho sil při zvládání nelehké situace.

Za kolektiv Svazu,  
Ing. Michaela Plotová



# AKTUALITY



## Vyhlášení Mléčné farmy roku 2025

Dne 6.3.2025 proběhlo v hotelu Jezerka vyhlášení soutěže Mléčná farma roku. Farmy soutěží ve 2 kategoriích dle chovaných plemen (ČESTR a HOLŠTÝN). Zauplynulý rok 2024 se zapojilo 328 chovů s plemenem ČESTR a 463 holštýnských farem. Vítězem černobílé kategorie se stal AGRAS Bohdalov, a.s. Titul skokan roku v rámci soutěže Mléčná farma roku byl v letošním roce udělován již po šesté a potřetí v obou soutěžních kategoriích. Cílem bylo ocenit tu farmu, která se v posledním roce meziročně zlepšila nejvíce. Podmínkou bylo zařazení farmy do soutěže Mléčná farma v minulém ročníku a vyhodnocování v ročníku letošním, což splnilo

Název společnosti / farma	pořadí	MD	PSB	LS do 4,0	T+b	lak.den	nádoj	poř. lak
<b>AGRAS Bohdalov, a.s.</b> Bohdalov VKK	1	394	108	92	3,46	170,20	48,33	2,54
<b>VYSOČINA</b> <b>D.Hrachovice</b> Dol. Hrachovice	2	366	124	93	2,86	151,70	39,88	2,18
<b>LUKA, a.s.</b> Vys. Studnice VKK	3	376	170	87	3,35	175,66	47,28	2,03
<b>ZEMOS Zubčice s.r.o.</b> Zubčice VKK	4	372	165	90	2,89	149,86	40,98	2,16
<b>ZERAS a.s.</b> Pavlov	5	382	194	87	3,12	163,90	44,43	2,36

313 farem v kategorii ČESTR a 448 farem v kategorii HOLŠTÝN. Letošním skokanem roku se za holštýnské plemeno stalo ZD Červený Hrádek, farma Červený Hrádek.

## Nejlepší robotické farmy

Ve dnech 14. – 15.1.2025 proběhl již 6. ročník konference o automatizaci v chovu skotu, kde byly vyhlášeny nejlepší robotické farmy společnosti Lely za rok 2024.

### Průměrný denní nádoj na krávu

1. místo	AGROBOS s.r.o.	43,5 kg
2. místo	ZD se sídlem ve Sloupnici	43,2 kg
3. místo	Agro družstvo Sebranice	42,3 kg

### Průměr denní nádoj z dojícího robota

1. místo	ZD se sídlem ve Sloupnici	2390 kg
2. místo	Vysočina Dolní Hrachovice s.r.o.	2388 kg
3. místo	HOD Dolní Heřmanice	2357 kg

## Zrušení Národní výstavy hospodářských zvířat

Z důvodu zamezení šíření nákazy slintavky a kulhavky došlo ke změně termínu konání Národní výstavy hospodářských zvířat, veletrhu ANIMAL TECH a Národní výstavy myslivosti. Tento krok byl přijat s cílem chránit vystavovaná hospodářská zvířata a minimalizovat rizika spojená s nákazou. V případě příznivého vývoje a stabilizace nakažené situace se celý komplex veletrhů uskuteční v náhradním termínu 14. – 17. září 2025.

## Jarní setkání EDF

V polovině března proběhlo Jarní setkání EDF. Kromě diskuze CoP z předchozích let bylo tématem i očkování proti katarální horečce ovcí a plánování účasti na konferenci v Portugalsku. V závěru setkání nás paní zootechnička provedla areálem AGRO Jesenice, za což jí i Ing. Petru Žebrákovi děkujeme.



## Aktuální informace k onemocnění SLAK

Na webu [holstein.cz](http://holstein.cz) vznikla nová rubrika Aktuální informace k onemocnění SLAK, kde najdete kromě nejnovějších informací také přehled všech vydaných opatření. Součástí je i podrobný popis příznaků onemocnění či doporučená mimořádná opatření, která je dobré dodržovat, aby se minimalizovala rizika zavlečení onemocnění do stáda.



## Schau der Besten

Schau der Besten ve Verdenu je považována za vrchol německé výstavní scény a každoročně přitáhne přes 3 000 návštěvníků z více než 20 zemí světa. Chovatelé a příznivci holštýnského plemene se sem sjíždějí nejen proto, aby si užili výstavní atmosféry, která nemá obdoby, ale také kvůli aukci plemenic a embryí, jež probíhá večer před hlavní show.



Šampionka výstavy O Katy



Rezervní šampionka Loh Milana

Ani tento rok nebyl výjimkou. Během aukce jsme mohli vidět desítky mladých zvířat se skvělým původem o něž byl mezi chovateli velký zájem. Embrya z českého chovu nabídl v aukci rovněž chovatel Petr Novák z Kochánova.

Další den se v kruhu předvedlo celkem 185 plemenic. Kromě několika tříd jalovic a dojnic byly k vidění i plemenic s vysokou celoživotní užitkovostí. Loh Lippi z Loh An Holsteins z Emsbürenu, vyprodukovala za svůj život více než 147 000 kg mléka, a přesto se mohla v kruhu předvést v absolutní kvalitě, „Tohle je chovatelský cíl, ke kterému bychom měli všichni směřovat!“ řekl rozhodčí Jürgen Ballmann. Šampionkou výstavy pak zvolil O Katy z Wilcor Holsteins in Warmesen. Před rezervní šampionkou, Loh Milana ze stáje Loh An Holsteins GbR v Emsbüren, jí dle slov rozhodčího posunulo výborné utváření mléčné žlázy.

Nástup finálových plemenic podtrhla živá instrumentální hudba. Sílu okamžiku ještě znásobilo sporé osvětlení, které dojnicím dodalo na majestátnosti. Pro každého příznivce výstavnictví byla návštěva Schau der Besten velkým zážitkem, jinak tomu nebylo ani u nás, zaměstnanců Svazu.

## Zrušení tisku PLS

S platností od 1.4.2025 je povinnost předávat aktuální průvodní list skotu pouze při vývozu skotu do zahraničí. Rovněž došlo také ke zrušení zasílání „papírových“ PLS po zpracování hlášení o narození telat. Od tohoto data si je můžete sami vytisknout v Registru zvířat na Portálu farmáře z detailu zvířete.

V případě zájmu o tisk inseminačních karet je možné si je objednat prostřednictvím Portálu farmáře, kde označíte zvířata, pro která potřebujete vytisknout inseminační karty, zvolíte funkci „Objednat inseminační karty“ a před dokončením objednávky si zvolíte způsob doručení vytištěných karet a způsob úhrady.

Cena tisku **inseminační karty s informacemi o zvířeti: 4,50 Kč/ks** bez DPH + poštovné a balné.

Cena **nepotištěné inseminační karty: 0,75 Kč/ks** bez DPH + poštovné a balné.

## Podklady pro školení nízkostresové manipulace se skotem

Společná zdravotní komise za chovatele skotu v souvislosti s kauzou kolem týrání krav především během manipulace se zvířaty podporuje aktivity vedoucí k důslednému školení pracovníků na farmách, vede další diskusi na toto téma se státní správou a připravuje dílčí podklady pro školení. Předseda komise MVDr. Václav Osíčka připravil video k tzv. nízkostresové manipulaci se zvířaty, které naleznete na [www.milkprogress.cz](http://www.milkprogress.cz) v sekci poradna. Tomuto tématu se věnujeme také v samostatném článku v těchto Novinkách.



# SLINTAVKA A KULHAVKA

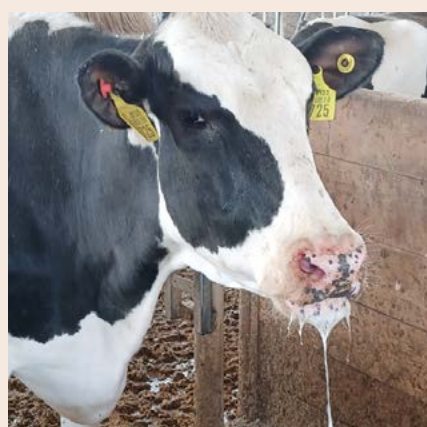
Onemocnění slintavky a kulhavky (SLAK) se objevilo začátkem tohoto roku v Německu po bezmála 40 letech. Tam se její šíření podařilo úspěšně zastavit. Ovšem o necelé dva měsíce později dala o sobě vědět na maďarské farmě v oblasti Győr. Ať už to bylo z důvodu lehkotvážnosti nebo neznalosti vážnosti onemocnění, došlo k šíření nemoci dále na Slovensko, kde je v době vydání článku evidováno celkem šest ohnisek. V České republice se SLAK šířil hlavně v 19. století a už tehdy znamenal pro hospodáře velkou hrozbu. Většina zvířat sice přežila, ale došlo k výraznému poklesu kondice ale i doживosti. V důsledku onemocnění také ztratila potřebnou sílu k práci v chomoutu. Až s postupem vědy, bylo zjištěno, že se jedná o závažné virové onemocnění, jehož původcem je vir z rodu *Aphthovirus*, patřící do čeledi *Picornaviridae*. Jedná o tzv. neobalený vir, který je schopen snadné mutace a velmi rychle se šíří. Nákaza u skotu je stoprocentní, což znamená, že každé zvíře ve stáji bude nakaženo. Mezi vnímavými zvířaty, kam se řadí všichni sudokopytníci, tedy skot, prasata, ovce, kozy nebo i jeleni, dochází k přenosu nejčastěji kontagiózně. Průnik patogenů je pak realizován přes sliznice, odkud se šíří dále do krevního oběhu zvířete. Inkubační doba onemocnění je udávána mezi 2 – 10 dnů.

Mezi první projevy onemocnění patří výskyt puchýřků na mléčné žláze, zejména pak na strucích s čímž se poji zvýšená citlivost na dotek. Zvířata se

tak později nenechají podojit a dochází k výskytu mastitid. Následuje výskyt aftu v dutině ústní. Jejich bolestivost způsobuje slinění, skřípání zubů a časté otevírání tlamy. Bolestivé léze se rovněž objevují v okolí paznehtů, takže zvířata často přešlapují na místě nebo mají problémy s chůzí. Dalším projevem je horečka 41 °C a apatie.

## Mimořádná opatření

Mezi základní opatření, která by měla zajistit eliminaci zavlečení nákazy do chovu, je zavedení dezinfekce všech vozidel, která vjíždí do areálu. K tomu jsou určeny dezinfekční rohože nebo dezinfekční brody. Ty slouží ale pouze k dezinfekci pneumatik. Efektivnější způsob je projetí skrz tzv. dezinfekční



Objevuje se výrazné slinění doprovázené apatií a horečkou



Bolestivé léze na mléčné žláze a strucích



Afty v tlamě následně praskají

rámy, které kromě ostříku pneumatik, zajistí aplikaci dezinfekce po celém povrchu vozidla. Neméně důležité je dbát na pomalý průjezd dezinfekčním zařízením a očištění pneumatik od hrubých nečistot.

Již 4 dny před propuknutím prvních klinických příznaků dochází k produkci viru a jeho šíření prostřednictvím slin, exkrementů, ale i mléka. Z tohoto důvodu byly začátkem dubna na jižní Moravě zavedeny kontroly směsných vzorků mléka z farem nad 100 ks dojníc. V okresech Břeclav a Hodonín, které bezprostředně přiléhají ke státní hranici, se opatření týká i menších dodavatelů. Testování je podrobováno celkem 57 farem. Mléko je odebíráno přímo v mlékárnách, aby nedocházelo ke vstupu dalších osob do hospodářství. Odebrané vzorky následně putují do nejbližšího Státního veterinárního ústavu. Přítomnost viru je zjišťována v laboratoři pomocí PCR testů podobně jako při pandemii covid-19. Díky včasné diagnostice lze zabránit masivnímu šíření na další chovy.

Zdravotní komise Svazu, dále doporučuje, aby se chovatelé kromě dezinfekce pneumatik svozných vozidel zaměřily také na vybavení řidiče cisterny ochrannými oděvy, jednorázovými rukavicemi a návleky na obuv. Hlavní riziko pro kontaminaci farmy představuje hadice pro nasávání mléka a spojovací udstavce a případně i zbytek mléka v uvedených komponentech. Hadice by proto měla při čerpání ležet na čisté pevné ploše (beton, asfalt). Tam, kde není pevná plocha je nutno zavést provizorní řešení (pás gumy, palety apod.). Pokud dojde ke znečištění povrchu hadice např. blátem, kejdou nebo mlékem je nutné ji mechanicky očistit, omýt a vydezinfikovat před odjezdem vozidla z farmy po celé její délce. Před zavěšením hadice na cisternu se provede důsledně vylití zbytků mléka, výplach konce hadice tekoucí vodou a ponoření koncovky do 1% roztoku kys. citrónové. Při další zastávce se koncovka hadice opláchne studenou vodou. Alternativou je použití hadice chovatele. Mezi další rizika patří kontaminace farmy při čerpání mléka, kdy dochází k vytlačení vzduchu skrz odvětrávací otvory komor mléčných cisteren. Mlékárna, proto zajistí trasu sběru mléka dle aktuální nakažové situace tak, aby nejrizikovější mléko bylo sbíráno jako poslední.

Dalším zdrojem nákazy mohou být neteplně opracované živočišné produkty, a proto byl zakázán jejich dovoz z postižených zemí, ale i ze dvou spolkových zemí Rakouska, kam zasahuje ochranné pásmo. Zakázán je rovněž dovoz vnímavých zvířat. Nelze zcela vyloučit ani přenos vzduchem či volně žijícími zvířaty.

U nich zatím nebyl potvrzen žádný náleze, přesto se doporučuje uzavřít objekt a zajistit ochranu objemných krmiv před kontaktem s volně žijící zvířeti.

Největším přenašečem tohoto onemocnění ovšem zůstává člověk. K nákaze dochází prostřednictvím nepřímého přenosu viru na oblečení nebo obuvi pracovníků, dopravních prostředků aj., proto by všechny osoby, které vstupují na chov měli dbát dodržování zvýšené hygieny. V ideálním případě by měl každý, kdo vstupuje do areálu, zaparkovat vozidlo mimo prostory hospodářství, a ještě před vystoupením z vozu si nasadit jednorázové návleky. Následně přejít do tzv. černé šatny, kde se kompletně svlékne, osprchuje se a přejde do tzv. bílé šatny, kde se převleče do čistého pracovního oděvu. Oblečení stálých pracovníků by nemělo opouštět farmu ani na praní. Dále je doporučeno, aby každé osobě vstupující na farmu, zejména veterinářům a insemináčnickým technikům, byla zapůjčována farení obuv a před vstupem do areálu se oblékli do jednorázového ochranného overalu, pokud nelze zajistit tzv. černobílý systém. Chovatel je dále povinen vést evidenci vstupu osob a vozidel na farmu a mít tyto záznamy k dispozici po dobu 12 měsíců. Ministr zemědělství, Marek Výborný, rovněž požádal, aby chovatelé na svá hospodářství nepouštěli veřejnost ani zástupce médií. Z důvodu obav o zavlečení nákazy byla až do odvolání pozastavena bonitace skotu a v některých krajích i kontrola užitkovosti.

Mezi další doporučená mimořádná opatření patří omezení přemísťování zvířat, jejich účast na výstavách, svedech a trzích. Chovatel by měl rovněž důrazně dodržovat karanténní opatření zvířat po přísunu na hospodářství – po dobu 30 dní by neměla přijít do kontaktu s ostatními zvířaty a měla by být ustájena mimo farmu.

## V případě nákazy

V případě podezření nákazy je chovatel povinen neprodleně kontaktovat soukromého veterinárního lékaře nebo místně příslušnou KVS. V případě potvrzení onemocnění dojde k vymezení ohniska, ochranného pásma 3 km a pásma dozoru 10 km kolem každého ohniska a následnému utracení všech zvířat v ohnisku. U kontaktních chovů dojde nejspíše k vakcinování zvířat a následnému utracení. Důvodem je, že i vakcinovaná zvířata zůstávají přenašeči viru bez viditelných příznaků a představovala by tak potenciální nebezpečí. Plošné používání vakcín by znamenalo ztrátu obchodního statusu „země prostá slintavky a kulhavky bez vakcinace“, což by vedlo k přísným obchodním omezením a praktickému

## Doporučené dezinfekční přípravky na virus SLAK a jejich koncentrace

Přípravek	Koncentrace	Vlastnosti	Použití
FAM 30	1 : 250 – 550	jodoforový přípravek s biocidními účinky	
Virkon S	1 %	universální přípravek peroxidových sloučenin, surfaktantu, org. kys. a anorg. pufrů	
Chloramin	3 – 5 %	práškový desinfekční přípravek, není příliš stabilní	universální
Chlornan sodný	3 %	savo, korozivní, citlivý na organickou hmotu	povrchy, podlahy, vybavení
Uhličitnan sodný	4 %	soda na praní, není tolik agresivní jako hydroxid sodný, relativně bezpečný	běžně používaný, podlahy, povrchy (ne lakované), nástroje
Hydroxid sodný	2 %	louh sodný, žíravina, korozivní, nutné ochranné pomůcky, nebezpečný pro kůži a oči	podlahy, nástroje, vozidla
Kys. citrónová	0,2 %	biologicky odbouratelná, bezpečná a účinná, ne déle v kontaktu se zinkem, pro účely desinfekce postačuje 0,2% roztok, ve vyšší koncentraci je korozivní a dráždivá, stabilní	mlékárenské vybavení, vozidla, vybavení, obuv

zastavení vývozu masa, mléčných výrobků i živých zvířat. Je potřebné také zmínit, že virus má sedm hlavních sérotypů (A, O, C, SAT1, SAT2, SAT3, Asia1) a stovky podtypů. Vakcína vždy chrání jen proti jednomu konkrétnímu typu a není možné očkovat účinně proti všem variantám současně.

V případě nákazy budou probíhat kontroly všech chovů s vnímavými zvířaty ve vymezených pásmech, odběr vzorků a jejich laboratorní vyšetření. Rovněž dojde k zákazu přemísťování vnímavých zvířat ve vymezených pásmech a v případě potřeby i na celém území republiky. Otázkou stále zůstává postup při likvidaci kadáverů. Kromě odvozu do asanačních podniků bude nutné zvážit zřízení tzv. zahrabovišť v přilehlém okolí postižené farmy. Vzdálený transport kadáverů totiž zvyšuje riziko rozšíření choroby na další hospodářství. Česká republika má navíc pro takový transport pouze čtyři vozidla.

## Kompenzace

Při vyplácení náhrad a kompenzací chovatelům v případě výskytu SLAK na jejich chovu se bude postupovat dle veterinárního zákona č. 166/1999 Sb. - § 67 – 70. Ten říká, že se náhrada se poskytuje za:

1. Náklady na utracení zvířete a odvoz / likvidaci kadáverů
2. Utracené zvíře ve výši obvyklé ceny zdravého zvířete daného věku a kategorie
3. Provedení očisty a desinfekce
4. Provedené očkování
5. Dodržování souvisejících MVO v ochranných pásmech a pásmech dozoru

## Na nákazy uvedené v nařízení EP a Rady EU 2021/690, se poskytuje také náhrada:

1. Za zničení kontaminovaných krmiv, steliv a zařízení, které nelze desinfikovat
2. 50 % prokázaných ztrát způsobených výpadkem produkce během vydaných MVO

## Podmínky pro výplatu náhrad ve výši prokázaných účelně vynaložených nákladů a ztrát:

1. Podání žádosti nejdříve den po utracení zvířat/ stanovení MVO a nejpozději do 8 týdnů od ukončení utracení zvířat/ ukončení MVO
2. Posouzení splnění podmínek KVS
3. Není-li žádost podaná v termínu, nárok na vyplacení náhrad zaniká

## Přenos nemoci na člověk

Riziko přenosu slintavky a kulhavky na člověka je téměř zanedbatelné, celosvětově byly popsány pouze jednotlivé případy, uvedl Milan Trojáněk, přednosta Kliniky infekčních nemocí a cestovní medicíny 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Motol. „U pacientů se onemocnění projevilo jako mírně probíhající horečnaté onemocnění s výskytem puchýřů v ústech a na končetinách, které se za několik dní zcela zhojily,“ popsal. Dotsud nejsou známy ani případy, že by se nemoc šířila konzumací potravin z infikovaných zvířat, např. pasterizovaného mléka a výrobků z něj nebo důkladně tepelně upraveného masa.

# THE YOUNGEST BREEDERS CAMP LYSÁ NAD LABEM

V rámci výstavy Farma 2025 (21.-23.3.2025), která se konala na výstavišti v Lysé nad Labem, proběhl pod taktovkou volného spolku The Youngest Breeders Czech Republic, již třetí chovatelský camp pro děti ve věku 6-15 let. Letošního ročníku se zúčastnilo celkem 34 dětí. Kromě tuzemských mladých chovatelů byly součástí také tři děti z Malty. Všichni sourozenci pochází z rodinné farmy Vella, která již několik generací chová holštýnský skot.

Páteční dopoledne započali mladí nadšenci rozdělením do dvou skupin. Mladší děti vyrazily na exkurzi do Zoo parku Nehvizdy a starší skupinka naopak zavítala do 1. zemědělské, a.s. Chorušice, kde je ředitel MVDr. Miroslav Hrdlička provedl všemi zákoutími farmy. Chovatelé z Malty ho svými dotazy rozhodně nešetřili. Za poutavý výklad mu velmi děkujeme. Zbytek odpoledne pak děti věnovaly mytí a péči o vystavovaná zvířata.

V sobotu se účastníci chovatelského kempu postupně prostřídali u školení stříhání pod vedením Ing. Radka Hlavníčky. Věnovali se také tréninku správného předvádění vystavovaného skotu a opakování pravidel v ringu. Ve volných chvílích je Anežka a Jirka Dodávkovi seznámili s králíčním hopem. Účastníci se také zapojili do péče o další vystavovaná zvířata z Farmy Tehov, kterými byli králíci, ovce a jehňata nebo kozel a prasátka.

Pro zpestření programu si mohly děti vyzkoušet jízdu na ponících a jejich lonžování. Nechyběla ani komentovaná prohlídka ostatních expozic výstavy.

Během nedělního dopoledne ještě proběhl poslední nácvik předvádění zvířat a ve 13:30 začala již samotná přehlídka a soutěž, kde sudí Ing. Kateřina Cihlářová a Jana Knoblochová postupně vybraly nejlepší vodiče a vodičky.

Všechny děti si vedly velmi dobře napříč vším, co jsme se je pokusili naučit – od péče o zvířata až po náročnou disciplínu stříhání a vodění. Díky mnohaleté práci, kterou na Farmě Tehov odvádí v rámci zemědělského kroužku, roste z mladé generace šikovných vodičů, také spousta nadšenců do zemědělství. O tom, že cílem spolku The Youngest breeders Czech republic není jen učit mladou generaci umění výstavnictví, svědčí i myšlenka, která celou akci provází: „Dnes mladý vystavovatel, zítra dobrý chovatel. Dnes dítě nebo junior, zítra zootechnik. Dnes mladý nadšenec, zítra profesionál v oboru.“

Celá akce by se neobešla bez výborně připravených zvířat z Farmy Tehov, 1. zemědělská, a.s. Chorušice, Top brown breeders anebo rodinné farmy Kubátových. K hladkému průběhu akce rovněž přispěly i chovatelské svazy – Svaz chovatelů českého strakatého skotu, z.s. a ČSCHMDS, z.s.

Někoho možná trochu překvapí názvy soutěžních kategorií. Ty původně sloužily jako pracovní název skupin, ale v průběhu let se vžily natolik, že se staly oficiálními.



## MINI

- |    |                    |
|----|--------------------|
| 1. | NICOLE VELLA       |
| 2. | ELIŠKA HAVLINOVÁ   |
| 3. | SÁRA MARINČIČ      |
| 4. | VIKTORIE ZAJÍČKOVÁ |



## MIDI

- |    |                    |
|----|--------------------|
| 1. | KAROLÍNA SVOBODOVÁ |
| 2. | LAURA RŮŽKOVÁ      |
| 3. | ANDREA MARKOVÁ     |
| 4. | VALERIIA KHVOSTOVÁ |



## PUBOŠI (JUNIOŘI)

- |    |                    |
|----|--------------------|
| 1. | VANESA HLADÍKOVÁ   |
| 2. | ANEŽKA DODÁVKOVÁ   |
| 3. | KAROLÍNA CIHLÁŘOVÁ |
| 4. | LUKÁŠ TOMEČ        |





# NOVÉ MOŽNOSTI PRO CHOVATELE PŘI ZPENĚŽENÍ MLEZIVA

**Díky firmám, které se věnují výrobě sušeného mleziva se nabízí chovatelům nová příležitost zpeněžit přebytky kolostra.**

Výkup mleziva má například v Belgii dlouholetou tradici. Již od osmdesátých let bylo vykupováno a mraženo kolostrum především pro chovatele belgického modrobílého skotu. Od roku 1990 se mlezivo začalo také sušit. Belgická společnost . ročně zpracovává okolo 700 tun nativního mleziva, ze kterého se vyrábí více jak 100 tun sušeného mleziva, které je určeno výhradně pro výživu mláďat přežvýkavců. Chovatelům, kteří mají o spolupráci zájem, jsou dodávány 10litrové kanystry o rozměrech 18 x 18 x 38 cm a samolepicí štítky s unikátním čárovým kódem, pod kterým jsou registrováni v systému E.C.I. Štítek musí být nalepen ještě před prvním vložením do mrazáku, jinak hrozí jeho ztráta při manipulaci a tím pádem nemožnost identifikace dodavatele. Kanystry se plní průběžně, což znamená, že mezi jednotlivými dojeními se obsah mrazí. Naplněné kanystry jsou svázeny do Belgie, kde však nemusí být okamžitě zpracovány – někdy trvá i měsíc, než se začne sušit.

Před zpracováním je mlezivo nejprve pomalu a řízeně rozmrazeno, což trvá několik hodin. Každý kanystr je zaregistrován na základě čárového kódu do systému, zvážen a promíchán, přičemž je odebrán vzorek ke zjištění obsahu imunoglobulinů. Analýza je velmi přesná a je základním parametrem k stanovení ceny pro dodavatele. Po vylití do sběrné nádoby jsou kanystry recyklovány, aby bylo zajištěno, že se k chovatelům dostanou vždy jen nové a čisté kanystry.

Mlezivo je před dalším zpracováním odučněno na obsah tuku 1 %, protože dalším krokem je mikrofiltrace, která by při vyšším obsahu tuku nefungo-

vala. Při mikrofiltraci jsou odstraněny nežádoucí mikroskopické částice, jako jsou bakterie, viry a další mikroorganismy. Proces mikrofiltrace byl pro potřeby E.C.I. vyvíjen několik let a jedná se o velmi specifický systém. Sebraný tuk je zatím využíván v bioplynové stanici. Následně je mlezivo pasterizováno, a za pomoci horkého vzduchu sušeno sprejováním v tunelu. Tato část procesu je striktně kontrolována z hlediska hygieny a volný pohyb osob je při sušení v těchto prostorách zakázán.

Sušené mlezivo je baleno do 200g sáčků nebo 5kg pytlů v kartonových boxech. Menší část je určena pro přímý prodej chovatelům, zatímco větší část je odebírána společnostmi pro výrobu vlastních produktů, do nichž je přidáván různý podíl sušeného mleziva. Sušené kolostrum je z areálu expedováno tak, aby nedošlo ke křížové kontaminaci s přivezeným mlezivem. Každá šarže je analyzována nezávislou laboratoří, která ověřuje nutriční parametry a testuje výskyt brucelózy, IBR, tuberkulózy a dalších patogenů. Každá šarže má tak vlastní certifikát kvality.

Chovatelům je vyplácena odměna podle množství a kvality mleziva v každém kanystru. Minimální kvalita činí 16 brixů – za tuto hodnotu nabízí E.C.I. cenu 1 EUR za litr. Za kvalitu nad 18 brixů je cena 1,25 EUR, za 20–21 brixů chovatel obdrží 1,50 EUR. U mleziva kvalitou nad 21 brixů je cena 2 EUR za litr. Podstatně výhodněji se jeví stanovení ceny na základě množství imunoglobulinů, protože v případě vyšší kvality není cena zastropována a chovatelé mají možnost dosáhnout výrazně lepších cen. První dodávky mraženého mleziva budou hodnoceny oběma



systémy výpočtu a ten, který bude pro chovatele výhodnější se bude do budoucna používat plošně pro všechny chovy. Vzorec pro výpočet kvality mleziva obdrží zájemce se všemi informacemi od obchodního zástupce společnosti Iframix. Velkou výhodou také je, že chovatelům, kteří se potýkají s nedostatkem nebo špatnou kvalitou mleziva bude v krátké době k dispozici sušené mlezivo původem pouze z českých chovů.

Navíc za každých 1000 dodaných litrů mleziva z daného chovu nabízí E.C.I. rozbor mleziva na obsah protilátek. Pro chovy nad 100 dojnic je k dispozici refraktometr pro ověření kvality přímo chovatelem a v případě potřeby je poskytován i pultový mrazák o objemu 200 litrů.

Je to jedna z možností jak chovatelé mohou zpeněžit svoje přebytky. Spolupráce na dodávkách chovatele k ničemu nezavazuje a není podmíněna konkrétním dodaným množstvím v nějakém časovém úseku. Všichni si uvědomují, jak je to s množstvím a kvalitou mleziva. Někdy mlezivo chybí, jindy přebývá a toto je jedna z možností jak si vylepšit hospodaření chovu.

# IMUNOLOGIE

## NEPOCHOPITELNÁ VĚDA

MVDr. Ivo Paulík FIDES AGRO



Snad žádná věda na světě nevyvolává tolik emocí, jako právě imunologie. Totiž vyvolává emoci jedinou, po přečtení prvních pěti stránek máte chuť dotyčného autora knihou, skripty nebo třeba jen brožovaným výtiskem umlácit k smrti a poplivanou publikaci mu s nenávisným výkřikem mrštit do otevřeného hrobu. Proč?

Snad jenom výroba zbraní se vyvíjí rychleji než imunologie. Od doby otců zakladatelů, Pasteura, Ehrlicha nebo třeba Ilji Mečnikova bylo v oblasti imunologie uděleno několik Nobelových cen, prakticky každý rok přicházejí nové objevy. Objevy, které poukazují na složité, a dokonce mnohem složitější vztahy v organismu, než jsme si ještě před pár lety dokázali vůbec představit. Proto je tak těžké imunitní procesy jednoduše popsat a po pravdě řečeno, pokud se začne vazbou komplementu, Th1 atd. vyvolá to výše zmíněné emoce. Jednoduše to popsat znamená popsat to trochu nepřesně, a to se může podařit jedině člověku, který o dané problematice ví jenom něco.

K čemu vlastně ta imunita je. Nejlépe jde na tuto otázku odpovědět co by se stalo, kdyby najednou nebyla. To stejné, co po smrti. Pokud by imunita byla oslabena nebo se setkala s novou infekcí, byl by to mor, SARS nebo covid.

### Znalosti z tohoto oboru potřebujeme k pochopení:

- Infekce a imunitní reakce na ni
- Vakcinace
- Zánětlivé reakce
- Hyperimunitní reakce
- Autoimunitní nemoci, momentálně spíše otázka humánní medicíny

### Rozdělení imunitních nástrojů:

- Tělesné bariéry – kůže, střevo, sliznice dýchacího traktu
- Buněčná imunita
- Protilátková, humorální imunita

### Tělesné bariéry

Ač to vypadá banálně, bez řádné péče o tělesné bariéry se dobré imunity

nedosáhne. Některé orgány se prostě stávají hradbou k vnějšímu prostředí. Kůže, sliznice trávicího a dýchacího traktu prostě od vnějšího prostředí odděleny nejsou. Špinavá kůže, nepodestlaná telata, střevní paraziti, dietetické průjmy, prašné prostředí, stájové plyny apod. Tak to pak můžete vakcinovat co chcete a pořádná imunita nebude. Na druhou stranu dodržování základních hygienických norem může velmi pomoci.

### Neadaptivní (přirozený) imunitní systém

Do této skupiny se (někdy a někdy také ne) řadí systémy dva:

- Krevní sraženiny
- Fagocytóza

Ač to může připadat podivné, k čemu je taková modřina dobrá pro imunitní, nebo spíše obrannou reakci organismu, je to tak (tedy aspoň v některých knihách to tak je, v některých ne). V podstatě jde o známý proces, kdy krevní sraženina brání průniku patogenů do

tkání, současně ztráta krve snižuje krevní tlak, což může snížit účinnost procesů, jako je rozklad lymfy.

Mnohem zajímavější je obecně také známější proces fagocytózy. Otázka zní, kdo může definitivně sežrat a rozložit bakterii, virus nebo poškozenou buňku. Protilátky, o kterých bude řeč později se dokáží na patogen navázat, vytvořit neinfekční komplex, který může být z organismu vyloučen (výkaly, hlen, sliny apod.) ale nezavraždí jej.

To dokáží jenom dva typy bílých krvinek: neutrofilů a makrofágů, které společně označujeme jako fagocyty.

Neadaptivní imunitní systém je obecně označován jako nespecifický nebo také starší. Dostatečným důkazem pro toto tvrzení může být například to, že pán tvorstva, jehož populaci už dnes nejde jednoduše rozdělit na samce a samice, má pouze 10 druhů fagocytů, jakási přibližná ježovka jich má 222. Zdálo by se to být střelbou naslepo sekaným olovem, ale organismus má několik fint, jak fagocyt navadit. Ten může poznat patogen podle svých receptorů, nebo mu jej může označit například lektin (viz dále) anebo se vlastně propojí proces specifické a nespecifické imunity pomocí procesu opsonizace, což by se dalo přeložit jako zchutnění. Tím se myslí, že protilátky jakoby označí bakterii nebo virus a tím nalákají fagocyt k tomu, aby takto zchutněného patogena nebo poškozenou buňku spolknul v procesu fagocytózy (podle toho také název). Makrofágy se vyvíjejí z monocytů a bývají kromě krevního řečiště k nalezení v mizních uzlinách ale také v plicních sklípcích (alveolech). Neutrofilů cirkulují v krevním řečišti odkud dokážou pronikat do tkání. Můžeme si je představit jako měňavku. Mají sice fixní velikost ale mají schopnost měnit svůj tvar a tak pronikat do mezibuněčných prostor vysunutím jakýchsi výběžků zvaných pseudopodia a pak se „přelit“ do nového prostoru.

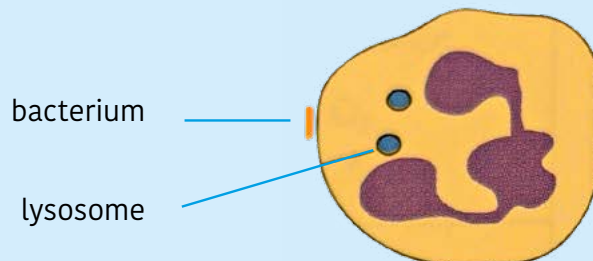
Co se děje dál? Po „objevení“ např. bakterie ji neutrofil naváže na svoji buněčnou stěnu, vysune pseudopodia a spolkně bakterie ve vakuole do vlastní cytoplazmy. Pomocí enzymů v lysozomech ji pak rozloží (podobně to udělá s viry). Definitivně tak bakterii nebo virus zničí.

Mezi makrofágy také patří tzv. natural killers, tyto makrofágy ničí virem napadené buňky nebo buňky poškozené a což je velmi důležité buňky nádorové.

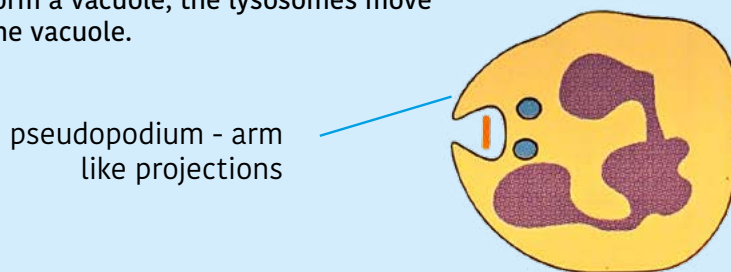
Na pomezí obou systémů se pak nachází přirozené protilátky, které jsou v organismu přítomny vždy, tedy bez ohledu na přítomnost patogenů. Typickým příkladem jsou protilátky proti antigenům krevních skupin.

## Phagocytosis of a bacterium by a neutrophil (phagocytic white blood cell)

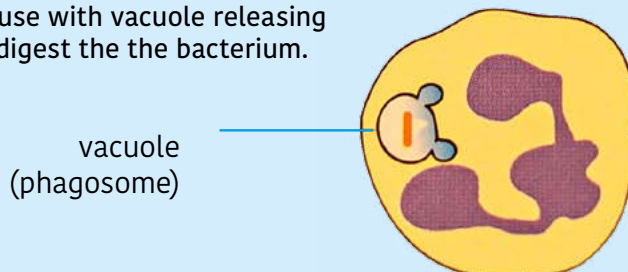
Neutrophil binds to the bacterium



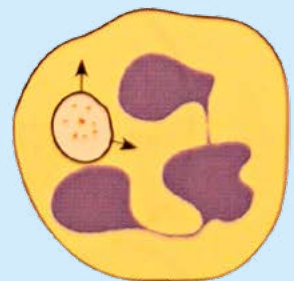
Pseudopodia form and engulf the bacterium to form a vacuole; the lysosomes move to the vacuole.



Lysosomes fuse with vacuole releasing enzymes to digest the bacterium.



Bacterium is fully broken down and the products are absorbed.



Čemu je to dobré pro praxi? No ono po pravdě řečeno kromě obecného přehledu pro farmáře celkem k ničemu, Ono kupodivu není evropská a ani patřičně přísnější místní norma a vyhláška na počet makrofágů a neutrofilů ještě nikdo nedotoval, ale třeba to někoho napadne. Nicméně se, ač neradi setkáváme s neutrofilů každý den. Totiž v somatických buňkách v mléce. Mezi so-

matické buňky pocházející z krve patří především bílé krvinky (leukocyty), a to zejména makrofágy, polymorfonukleární leukocyty a lymfocyty. Nicméně nezapomeňme na proces opsonizace, tedy zchutnění. Udržovat optimální hladinu protilátek v plasmě pomocí vakcinace je nejlepší a ač se to ekonomům nezdá nejlevnější cesta k prevenci nálezů a omezení ztrát, které nemoci působí.

# NÍZKOSTRESOVÁ MANIPULACE SE SKOTEM

Efektivní a šetrné zacházení se skotem je klíčovým prvkem moderního chovu. Nízkostresová manipulace je metoda, která umožňuje vést krávy přirozeným způsobem, minimalizovat stres a zároveň zvýšit efektivitu práce. Tato metoda není novinkou – její principy rozvíjeli odborníci jako Temple Grandin a Bud Williams, kteří položili základy přístupu, jakým dnes přistupujeme k manipulaci s dobyt看. Ve Spojených státech je nízkostresové zacházení se zvířaty součástí každodenní práce už desítky let, zejména při manipulaci s masným skotem, pro který je bližší kontakt s člověkem pokaždé stresující záležitostí.



## Stres u krav: Proč je problémem?

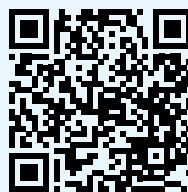
Stres je fyziologická reakce na nepříznivé podněty, které narušují rovnováhu organismu. U krav ho mohou způsobovat různé faktory – od horkého počasí po náhlé změny prostředí, transport nebo necitlivé zacházení. Stres může mít vážné dopady jako je snížená produkce, oslabení imunity, změny chování, problémy s reprodukci a častější úrazy zvířat i personálu. Krávy proto musíme udržovat v co největší pohodě a klidu, zejména při nahánění do dojírny, jelikož stresem uvolňovaný hormon adrenalin přímo blokuje efekty oxytocinu, který je nezbytný pro rychlé spuštění mléka a bezproblémové podojení.

## Jak krávy vnímají svět?

Jako většina zvířat, která byla vždy kořistí predátorů mají krávy oči po stranách hlavy. Díky tomu mají téměř úplné panoramatické vidění. To jim umožňuje sledovat široké okolí do velké vzdálenosti, ale špatně vnímají hloubku a odhadují vzdálenost. Tu jsou schopné odhadnout pouze u objektů v úzké oblasti přímo před nimi. Proto jsou často opatrné při přechodu přes překážky nebo vstupu do neznámého prostoru. Při práci s nimi jim tak vždy musíme nechat čas na sklonění hlavy k překážce, ať už je to koupací vana, schod, vyhrnovací lopata nebo i vlastní stín.

**Všimněte si, jak vás všechny krávy neustále pozorují od prvního okamžiku, kdy vstoupíte do stáje.**

Další důležitou oblastí je **slepý bod přímo za krávou**. Pokud se přibližujeme zezadu, nevidí nás a může se náhle leknout



Na tomto odkaze najdete praktické ukázky nízkostresové manipulace se zvířaty.

nebo reagovat nepřiměřeně. Nemá smysl ji z tohoto místa pohánět, místo pohybu kupředu naopak otočí hlavu, aby nás měla stále na očích.

**Pokud chcete krávu otočit doprava, přejděte za ní přes slepý bod na pravou stranu. Aby vás měla stále na očích, otočí se za vámi doprava.**

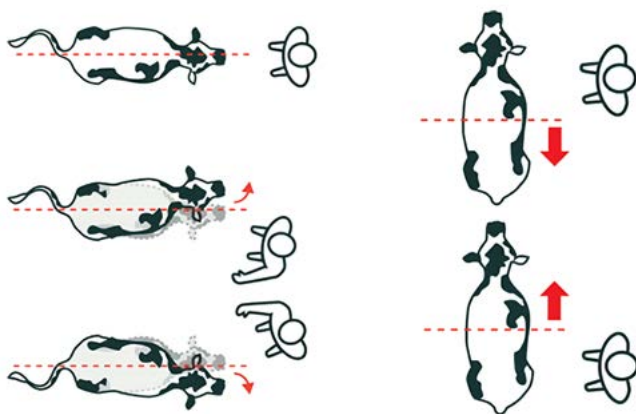
Krávy mají velmi citlivý sluch a náhlé zvuky jako křik, údery kovových zábran nebo pískání je může snadno vylekat. Naopak promlouvání klidným hlasem nebo tiché zvuky mohou při práci s dobyt看 pomoci – pomůžeme tak krávě mít přehled, kde se právě nacházíme a nehrozí tak polekání.

**Přechod z přímého světla do tmavých/zastíněných míst je pro krávy stresující, špatně rozpoznávají stíny. Dbejte proto na dostatečné a kvalitní osvětlení.**

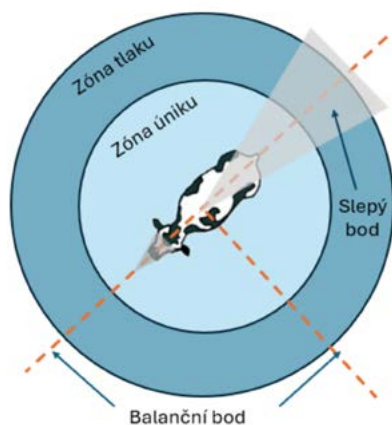
Díky dobré paměti skotu je jakákoliv manipulace trénink pro další opakující se situace. Proto je klíčové, aby zejména první návštěva prvotek na dojírny, strouhání paznehtů nebo i práce nového zaměstnance proběhla v naprostém klidu a kráva si z toho neodnesla negativní vzpomínku.

## Principy manipulace

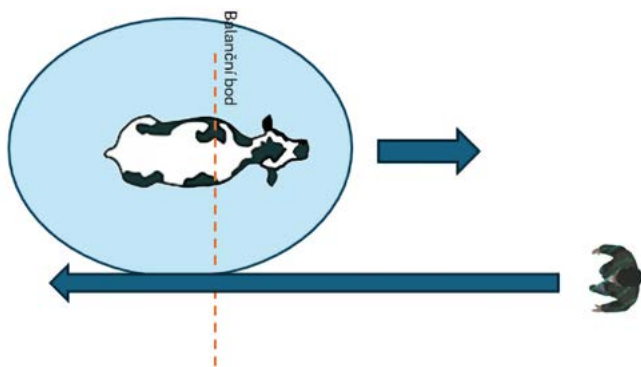
Každý ošetřovatel musí znát a rozumět dvěma klíčovými principům: zóna úniku (neviditelná bublina, do které když člověk vstoupí, kráva ustoupí pryč) a balanční nebo rovnovážný bod (bod, obvykle na úrovni ramene, podle kterého se kráva rozhoduje, jestli se bude pohybovat kupředu nebo zpět, případně doprava nebo doleva pokud někdo vstoupí do její zóny úniku).



Zóna úniku je osobní prostor každé krávy. Velikost se může velmi lišit, v průměru je to ale mezi 0,5 – 3 m. Krávy, které vyrostly v úzkém kontaktu s lidmi ji budou mít velmi malou a naopak ty, které strávily celý život na pastvě, mnohonásobně větší.



Ošetřovatel se musí přiblížit ke krávě tak blízko, aby ustoupila, ale ne tak blízko, aby to způsobilo paniku a útěk. Pokud se dobytek pohybuje příliš rychle, vystupte ze zóny úniku – pokud příliš zpomalí – opět se tam vraťte. Dejte signál a odměňte chování uvolněním tlaku.

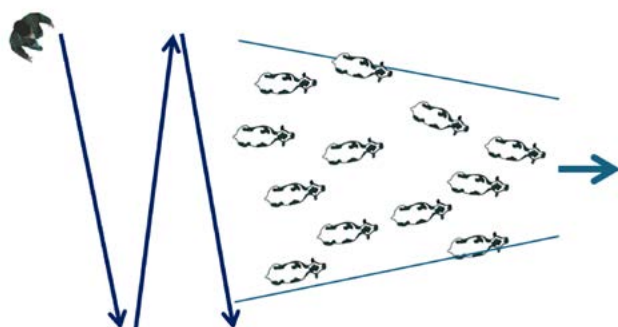


Využití balančního bodu je velmi široké. Efektivním způsobem, jak popohnat krávy kupředu, je chůze paralelně proti jejich směru. Jakmile překročíme úroveň balančního bodu, kráva se rozejde kupředu. Užitečné je to zejména při pohánění krav v naháňce nebo při nástupu do dojírny či fixační klece.

*Všimněte si, že kdykoliv jdete ve stejném směru jako krávy a dojdete na úroveň balančního bodu, kráva se zastaví. Toho lze využít například při oddělování zvířat nebo pro zastavení a otočení krávy.*

### Stádová mentalita

Krávy jsou stádová zvířata a nemají rády oddělení od skupiny. Proto je vždy efektivnější pracovat s malou skupinou o 2-5 zvířatech. U větších skupin začíná být obtížné ovládat všechny zvířata zároveň. Vhodným způsobem, jak hnát skupinu zvířat kupředu, ať už v naháňce, ve stáji nebo na pastvině, je metoda zig-zag neboli sem a tam.



Pohybem sem a tam vstupujeme a zase vystupujeme ze zóny úniku krav na konci a zároveň nás krávy mohou stále mít na očích bez toho, aby musely otáčet hlavu. Vystoupením z jedné vnější strany skupiny na druhou vymezujeme okraje stáda a zvířata zůstávají pohromadě.

### Jak vstupovat do 'osobního prostoru krávy'

Způsob, jakým ke krávám přistupujeme, hraje významnou roli v jejich reakci. Kráva vždy musí vědět, co po ní požadujeme, a náš pohyb toto musí odrážet. Důrazná chůze směrem ke krávě je pro ni jasný signál pro odstoupení do opačného směru. Pokud jsou naše pohyby nejasné, pomalé a nedůrazné, kráva nepochopí signál nebo nezareaguje vůbec. Naopak příliš prudký a nepředvídatelný pohyb může krávy vylekat v vyvolá nežádoucí reakci v jako je rychlý útěk nebo uklouznutí s rizikem pádu.

*Zásadním momentem při navýkání krav na nízkostresovou manipulaci je odměnění za každý náš splněný požadavek. Odměnou pro krávu je vystoupení ze zóny úniku a snížení tlaku, který na ni vyvíjíme. V praxi to pak znamená ustoupení o krok zpět nebo zastavení se na místě v momentě, kdy kráva zareaguje na náš signál a rozejde se kupředu.*

### Proč byste měli nízkostresovou manipulaci vyzkoušet i na vaší farmě?

Krátká odpověď je, že to funguje. Delší odpověď by byla, že je to efektivní a výhodný způsob manipulace se zvířaty. Pokud krávy dokážeme ovládat klidně a tiše, výsledkem je obvykle dosaženo mnohem dříve než za pomoci křiku a násilí. Nízkostresová manipulace je také bezpečnější pro ošetřovatele a hlavně krávy, žádáme je totiž, aby se pohybovaly v souladu s jejich přirozeným chováním, což v nich nevyvolává žádný stres. V neposlední řadě je to také cesta k důvěře spotřebitelů – ti dnes stále více oceňují chovy, kde se se zvířaty zachází s respektem a v souladu s jejich přirozenými potřebami. Nízkostresová manipulace tak není jen otázkou efektivity, ale i odpovědného přístupu k živočišné produkci.

Adam Osíčka  
Milkprogres – poradenství s.r.o.



# ZDOJÍRNY NA ROBOTA

## aneb jak zajistit optimistický přechod

### Úvod

V dnešní době narůstá zájem a potřeba pro automatizaci mléčných farem, ať už z důvodu zefektivnění dojení, zlepšení welfaru či nedostatku pracovní síly. Na základě mých zkušeností s danou problematikou jsem byl osloven o jejich shrnutí v tomto článku. Jmenuji se Jaroslav Falhar a pracuji jako nezávislý poradce a zootechnik již několik let. V praxi se pohybuji na menších i větších chovech, kde postupem času dochází k automatizaci, nebo jde o již zaběhnuté systémy robotizace. V krátkosti, ač se jedná o velmi rozsáhlé téma, bych rád shrnul mé dosud získané postřehy ohledně přechodu z klasického dojení na dojení robotické. V prvé řadě je třeba si říci, že každá farma je vysoce individuální, a tak je také třeba k nim přistupovat. Již při plánování automatizace chovů bychom měli brát v potaz potřeby zvířat a specifické místní podmínky tzn. rozmístění jednotlivých stájí, technologické možnosti dodavatelů, plnohodnotné využití objektů včetně logistiky, výběr technologie ustájení, možnosti efektivního krmení a směr kam se bude farma ubírat.

### Výhody robotizace

Za sebe bych určitě vyzdvihl efektivní zvýšení četnosti dojení ve vztahu k užitkovosti a maximalizaci produkce u vysoko užitkových zvířat. Díky individuálnímu nastavení počtu dojení během laktace, lze podpořit přirozený nárůst a pokles tvorby mléka u každé

krávy. Počet denních dojení můžeme nastavit v rozmezí od jedno až klidně po šest dojení za den podle zadaných podmínek a požadavků.

Dalším přínosem robotizace je individuální možnost krmení v robotu dle denní produkce, popřípadě laktačních dní. Můžeme krmit například granulované směsi, s kterými se setkávám nejčastěji, melasu (pokud je robot vybaven aplikátorem), popřípadě sypké šrotky.

V závislosti na typu, značce a vybavenosti robota můžeme denně získávat základní rozbor mléka z každého dojení včetně počtu somatických buněk. Díky tomu lze rychle reagovat na změny ve složení a kvalitě mléka a přistoupit k příslušným opatřením. V praxi je užitečné i sledování zdravotního stavu a aktivity, které nám doplní celkový obraz o zvířeti.

Po přechodu na robotickou stáj a pozvolném snížení pohybu osob ve stáji, můžeme sledovat naplnění individuálních fyzických potřeb, postupné zmírnění stresu a vykazování přirozenějšího chování u zvířat.

Důkladným promyšlením plánované stáje a využitím doplňkových technologií, společně s efektivním rozvržením pracovních postupů, je možné dosáhnout znatelného snížení fyzické náročnosti, úspor v lidských zdrojích a snížení finančních nákladů.

V neposlední řadě nám dobře poslouží získání velkého množství dat a z nich vycházejících grafů, ať už od jedné krávy, skupiny krav, nebo celého stáda.



### Příprava na automatizaci

Pokud se rozhodneme pro změnu a přechod na automatizaci, je důležité si uvědomit, že vše začíná včasným zaměřením samotného stáda a výběrem vhodné genetiky, abychom předešli nadměrnému vyřazování konstitučně nevhodných krav k robotickému dojení. Také nepodceňme ani nepřeceňme schopnosti robotů s ohledem na dobu dojení a počet dojených kusů v průběhu celého roku. Jestliže dojde k přeplnění kapacity robotů, bude docházet k nedostatečnému dojení, k poklesu užitkovosti a ekonomickým ztrátám.

Ideální je, si zjistit co nejvíce informací a názorů z okolních farem, kde pracují s pokud možno stejnou technologií, abychom se mohli na změny dobře připravit. Stejně tak je dobré, vzít na tyto farmy i obslužný personál, aby měl představu co jej čeká.

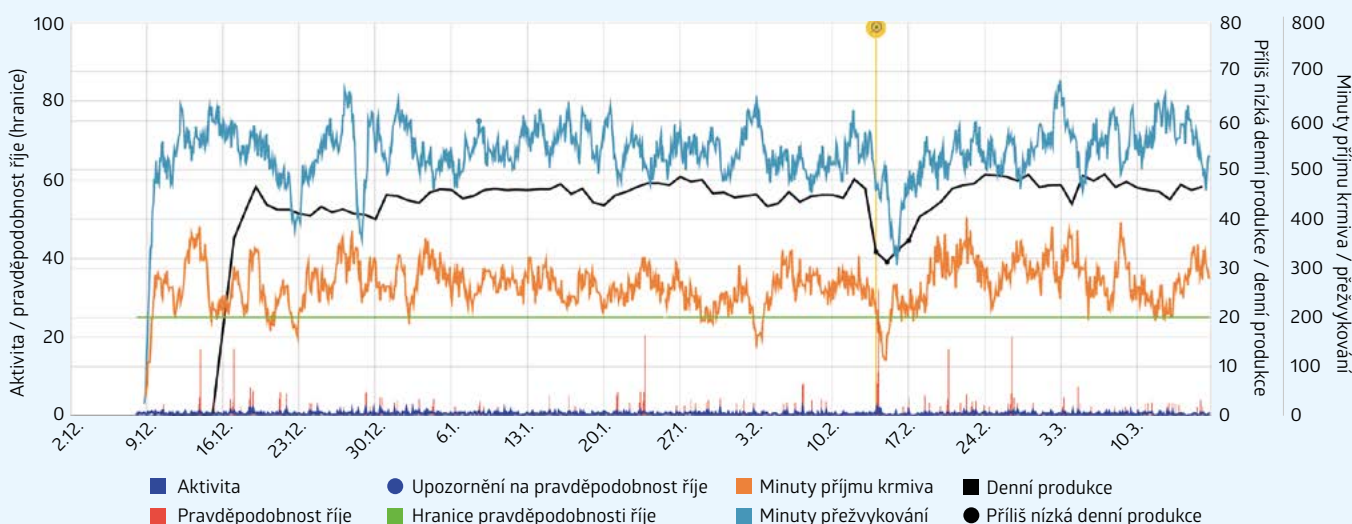
Velký vliv na přípravy má také to, jestli budeme na automatizované dojení převádět rovnou celé stádo, nebo po menších částech. Z vlastní zkušenosti se mi osvědčila promyšlená příprava v naskladnění zvířat, proškolení obsluhy a pozvolné navykání na nové vybavení.

Až se vše podaří dokončit a technologie budou připravené k použití, začne období velkých změn.

### Samotný přechod

Nejlépe dokážu vysvětlit přechod na příkladu, a proto Vám zde zkusím nastínit, jak jsme k přechodu přistoupili

### Sledování aktivity a přežvykování s příkladem poklesu ve žravosti a vlivem na užitkovost



## Informace o stavu laktační křivky, vlivu mléčných složek a hmotnosti



na farmě na Vysočině, kde působím jako hlavní zootechnik. Průměrný stav krav se pohybuje okolo 530 ks čemuž odpovídá 470 ks dojeného skotu.

Na farmě se nám v loňském roce podařilo postavit jednu novou stáj a druhou zrekonstruovat. Těmito opatřeními jsme prozatím dosáhli možnosti robotického dojení pro polovinu krav na farmě. Obě stáje se spouštěli ke konci roku. Již dopředu jsme fyzicky prošli všechna zvířata a provedli jsme výběr vhodnosti na robotické dojení. Následně došlo k sestavení skupin z vybraných zvířat pro naskladnění tak, abychom docílili průřezu celými laktacemi, ale bez nutnosti zde zvířata zaprahovat dříve než za dva měsíce.

Krávy jsme na nové i rekonstruované stáje naskladnili čtrnáct dní před plánovaným začátkem robotického dojení, což se ukázalo jako dostatečná doba na to, aby si zvykly na nové technologie, prostředí a krmění. Po prvním týdnu započal návyk na granule přímo v robotu. To obnášelo všechny krávy robotem prohnat, aby pochopily, že zde něco dostanou. Během následujícího týdne jsme i nadále umožnili volný pohyb a asi 50 % krav si začalo na granule do robota chodit samo. Ostatní byly občas také zavedeny do robota, aby si lépe zvykaly.

Za další týden přišla řada na spouštění robotického dojení s polovinou kapacity každé sekce. Zde jsme si vyzkoušeli dva možné systémy. Na první stáji byl zvolen výběr té poloviny krav, které chodily na granule samy, což nám značně usnadnilo spouštění. Nevýho-

da tohoto systému je ovšem v tom, že ostatní krávy, které se postupně přidávají, do robota samy nechodí a než se nám podaří převést celou sekci na robotické dojení, tak to zabralo cca 14 dnů. Naproti tomu druhou stáj, kde máme prvotelky, jsme spouštěli 17.12.2024 s krávami, které samy na granule nechodily a poté jsme již přidávaly ty, které s návštěvami v robotu neměly problém. Sice spouštění bylo o něco málo náročnější ale naproti tomu se snížil čas potřebný k převedení všech krav na robotické dojení na pouhých 5 dní.

Po naskladnění obou stájí, byl samozřejmě zaznamenán větší počet krav, které bylo nutné k robotu přivést za pomoci obsluhy. Což sebou bohužel neslo i negativum v podobě toho, že se nestíhaly všechny včas podojit a s tím související nárůst počtu somatických buněk. Nicméně díky nepřetržitému dohledu obsluhy jsme dokázali tento trend poměrně rychle snížit na vyhovující úroveň a situace okolo stáje začala být stabilnější.

### Soužití s novou technologií

Během následujících týdnů se stav ustálil a mohlo dojít k zaměření se na další aspekty tak, aby došlo k maximalizaci výkonosti stáje a dojícní technologie.

Po počátečních zaváháních se postupně sžíváme s novou technologií a využíváme více dat i možnosti práce se zvířaty. Snažíme se o minimalizaci pohybu osob ve stáji a zvýšení komfortu pro krávy. Proběhlo detailnější školení

obsluhy s rozdělením jednotlivých úkonů na směny.

Dalším pozitivním krokem pro kontrolu funkčnosti technologie a pohody zvířat bylo umístění několika kamer na stáji tak, abychom měli přehled o celkové situaci. V budoucnu plánujeme vybudování poslední stáje s robotickým dojením a tím docílit plného pokrytí automatizace.

### Závěr

Na základě mých zkušeností s přechodem na robotické dojení jsem identifikoval několik klíčových postřehů a doporučení, které mohou být užitečné pro farmy zvažující automatizaci.

Jako stěžejní vnímám dostatečnou přípravu na nové technologie a zjištění co nám přinesou. Nemilé překvapení může nastat, pokud po spuštění robotického dojení dojdeme k závěru, že neodpovídá našim představám a nesplňuje naše požadavky.

Také, ačkoliv je pro obsluhu potřeba méně pracovníků v porovnání s klasickou dojárnou, musíme více apelovat na to, aby tito lidé byli zodpovědnější a samostatnější.

Na závěr bych určitě rád doporučil, pokud je to jen trošku možné, pozvolný přechod na novou technologii s postupným návykem zvířat. Zažil jsem i přechod na novou stáj a dojení v ten samý den a rozdíl je obrovský.

Přeji mnoho úspěchů v rozhodnutích ke změně a nemalou porci nadšení pro věc.

Jaroslav Falhar

# VETERINÁRNÍ PÉČE

## NEJEN V ROBOTIZOVANÝCH CHOVECH SKOTU

V současnosti stále více chovatelů dojného skotu stojí před rozhodnutím, zda a do jaké míry investovat do automatizace a robotizace svých chovů. Důvodů pro tyto úvahy je celá řada. Vedle například úspory pracovních sil, udržení kroku s dobou nebo lepší pohody zvířat, stojí předpoklad zajištění lepšího zdraví zvířat. Protože jen zdravá zvířata dokáží svůj genetický potenciál, v kombinaci s kvalitní výživou, přetavit ve vysokou užitkovost.

Do samotného rozhodovacího procesu by měli být adekvátně zapojeni interní i externí pracovníci farmy, ale samozřejmě finální rozhodnutí vždy musí padnout od vedoucích a majitelů. V ideálním případě by mělo dojít k řešení, se kterým jsou spokojeni všichni. To je mnohdy obtížně dosažitelné, protože celá řada zaměstnanců a externistů se k novým technologiím a robotizaci staví negativně, jelikož nevidí benefity, např. úspora nákladů, které vidí management. K nim často bohužel patří i veterináři. Dle mého názoru tento negativní názor často pramení z nedostatku zkušeností a obav z komplikování a změny pracovních návyků.

### Návrh stáje

Před řešením otázek o konkrétních detailech, jako typech hrazení, zábran, napáječek, osvětlení atd., které jsou neméně důležité, je třeba vyřešit otázky konceptu stáje. Vybrat si z téměř nesmiřitelných táborů zastánců robotické dojírny a dojících robotů. Jsem zastáncem dojících robotů. Z mého pohledu robotická dojírna kombinuje negativa klasické dojírny a robotů. Zvířata je třeba stále nahánět a přitom zde chybí možnost lidské kontroly zdraví mléčné žlázy před dojením nebo použití velmi hustých bariérových post-dip přípravků.

V případě rozhodnutí pro roboty je zde ještě otázka volného nebo řízeného pohybu. Myslím, že v poslední době se na stranu volného pohybu kloní většína zemědělců.

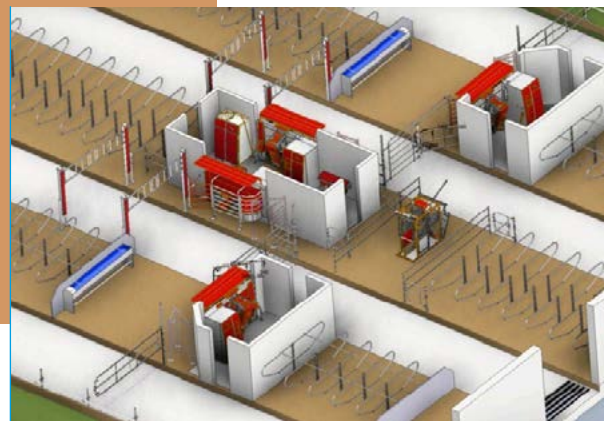
Z pohledu veterinárního lékaře je při navrhování stáje důležité myslet na několik aspektů. Dnes už se běžně projektují stáje se separačním kotcem,

do kterého jsou dojnice automaticky vyselektovány po průchodu robotem. V rámci této separace je vhodné vytvořit místo pro fixaci zvířat, kde se budou moci provádět nejrůznější zákroky, vyšetření apod. Umístit fixační klec je ideální tak, aby byla dostupná ze všech separačních kotců ve stáji. Příklad takového návrhu stáje se čtyřmi roboty je na obrázku č. 1, podobně může být i navrhována stáj s osmi roboty, kdy stáj prodloužíme na dvojnásobek se zrcadlově umístěnými roboty a separací. V případě, kdy je fixační klec dostupná pro všechny dojnice, tak jí nemusíme přesouvat ze skupiny do skupiny nebo kupovat klec pro každou skupinu. A můžeme si tak dovolit pořídit kvalitnější a lépe vybavenou klec.

### Zdraví končetin

Ve stájích s dobrovolnou návštěvou dojícího zařízení je více než jinde třeba dbát na zdraví končetin dojnic. Je tedy nutné při navrhování stáje myslet na provedení koupelí paznehtů. Můžeme rozlišit mezi neprůchozím (hromadným) a průchozím (individuálním) systémem koupelí. Hromadné koupele se zpravidla provádějí ve stacionárních vanách na konci nebo vně stáje, do kterých se nažene celá skupina. Nevýhody tohoto systému jsou nutnost přehánět zvířata, s tím spojené riziko úrazu dojnic, horší účinnost a vyšší spotřeba dezinfekčních látek.

Průchozí systémy se umísťují buď na přechody mezi chodbami, nebo za východ z dojícího robota. Umístění mimo oblast dojení je výhodné díky nespojování návštěvy robota s nepříjemným zážitkem z koupele. Další výhodou je nízká pořizovací cena. Nevýhodou naopak je opět nutnost přehánět dojnice, špatná účinnost pokud se nevyměňuje roztok dostatečně často nebo v opačném případě vyšší spotřeba dezinfekcí. Velkou výhodou spojení návštěvy robota s koupelí paznehtů je dobrovolná návštěva a tím nízká pracnost. Abychom využili potenciál ušetření práce naplno, je dobré využít automatického systému koupele paznehtů. Řešení dostupná na trhu jsou trojího druhu. Jde o automatické vany, ostříkovaný systém nebo nejnověji systém automatických



rohoží. Automatické vany (obr. 2) dosahují nejlepšího efektu, jsou však velmi nákladné jak na pořízení, tak na provoz. Navíc skot není příliš ochotný vkročit do volné hladiny, může tedy docházet ke snížení návštěvnosti robota. Ostříkované systémy (obr. 3) jsou naopak pro dojnice nejméně odrazující, navíc nejsou ani na pořízení ani provoz příliš nákladné, jsou však nejméně účinné. Ideálním kompromisem jsou automatické koupací rohože (obr. 4). Které díky své konstrukci zajišťují neustále čerstvý koupací roztok, proto dosahují velmi vysoké účinnosti. Jsou levné na pořízení a díky velmi nízké spotřebě dezinfekcí a vody je jejich provoz srovnatelně nákladný s automatickou koupací vanou.

Pro dobré zvládnutí managementu zdraví končetin je nutné včasné vyhledávání kulhající krav, v čem nám mohou pomoci údaje o aktivitě zvířat, které jsou nezkrleslené naháněním na dojírnu, nebo termokamery umístěné za východ z robota. V robotických stájích je vhodnější provádět úpravu paznehtů dle fáze laktace. Tato činnost se provádí dle počtu zvířat a skupin v pravidelných intervalech, např. jednou týdně, čím se vytvoří rutina při které se ošetří i kulhající zvířata.

### Zdraví mléčné žlázy

Mastitidy jsou často nejvýznamnějším problémem v chovech dojeného skotu. V jejich prevenci je zcela klíčová hygiena prostředí a dojení. Je třeba dbát na čistotu lehacího prostoru, správné ošetřování podestýlky prostředky pro úpravu pH, dezinficiens nebo biologickými prostředky. Mimo to je nutné věnovat zvýšenou pozornost prostorům kolem dojících robotů. Které se díky umístění ve stáji hůře udržují čisté než čekárny a dojírny.

Při odhalování mastitid jsme bohužel ochuzeni o možnost sensorického posouzení mléka případně v kombinaci s NK testem před dojením. Avšak i toto musí být prováděno správně vyškoleným pracovníkem, abychom dostali



relevantní výsledky. Jsme tedy odkázáni na data z různých čidel (vodivost, barva, počet SB) a údajů z kontroly užitkovosti. Klinické mastitidy se většinou manifestují nejprve sníženou aktivitou a přezvykáním. Výše zmíněná data jsou navíc v čase porovnatelná, narozdíl od často subjektivního hodnocení dojiček a dojičů, a lze tedy s nimi lépe odhadovat vývoj onemocnění a reakci na terapii.

Co se terapie samotné týká, tak má v zásadě stejná pravidla jako v chovech s dojírnou. Jen je náročnější používání intramamárních léků. Je třeba nastavit léčené dojnici návštěvu robota po 12 hodinách, v čase kdy je ve stáji ošetřovatel, který léky aplikuje.

### Závěr

Nakonec bych chtěl ještě zmínit vliv robotických stáji s volným pohybem zvířat na metabolické poruchy a re-

produkcí. Díky nepřetržité dostupnosti objemného krmiva dojnice nehladově na dojírně a nejsou nuceny nárazově přijímat velké množství krmiva, a to vede k lepší stabilitě bachorového obsahu. Nevýhodou je však částečná TMR, kdy část jádra je podávána v robotu. Množství a složení jaderného krmiva v robotu je nutné dobře vybalancovat a vždy je nutné jej podávat ve formě granulí. Existuje zde navíc riziko bachorové acidózy v případě ponechání zbytků granulí od předchozí dojnice a jejich sežrání další dojnicí. Pro diagnostiku metabolických chorob jsou nedocenitelná data o přezvykání, které získáváme díky respondérům na obojcích dojnic, jež jsou standardem v robotických chovech. Na reprodukci má volný pohyb bez neustálého honění zvířat velmi kladný vliv. Navíc údaje o aktivitě jsou tím nezkreslené a tím lze s jejich pomocí určit ideální čas pro inseminaci daleko lépe.

Z pohledu veterinárního lékaře je přechod k robotickému dojení často vnímán jako rizikový s řadou negativ. Samozřejmě celou řadu rutin významně robotické dojení mění, k některým věcem je třeba přistupovat odlišně. A tak jako vše má robotické dojení i svá negativa. Domnívám se však, že naopak i pro veterináře přináší celou řadu pozitiv v čele s množstvím dat o zvířatech využitelných pro řešení zdravotního stavu, díky kterým můžeme onemocnění často odhalovat dříve a jednodušeji sledovat progres léčby. A významný je jistě i přínos pro pohodu zvířat, snížení kontaktu zvířat s člověkem a tím snížení stresu.

*Autor: MVDr. Karel Anděl, terénní veterinární lékař se zaměřením na skot působící na Pelhřimovsku, majitel farmy sdojícími roboty AGROSEV spol. s r.o.*



# NAKOLIK JE PRO PODNIK NÁKLADNÉ SNIŽOVÁNÍ EMISÍ CO<sub>2</sub>?

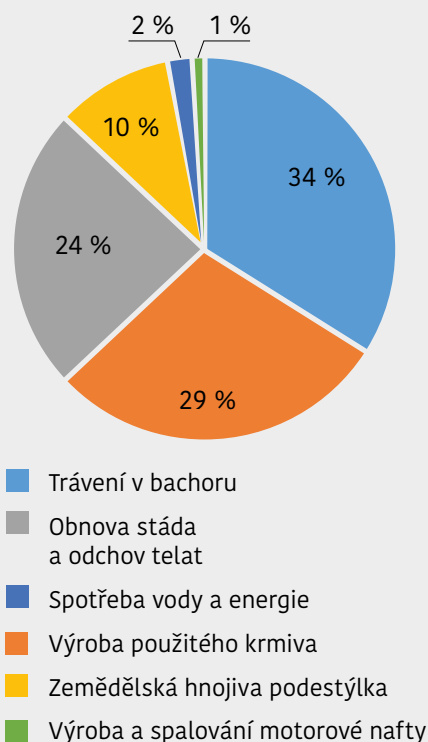
Mléčné farmy jsou pod rostoucím tlakem na snižování emisí. Anne Helene Ahrend a Hauke Tergast spočítali, jaké jsou možnosti a co přinášejí.

Mnoho mlékáren v Německu požaduje po svých dodavatelích provedení klimatické bilance. V Dánsku má být zavedena klimatická daň pro chov mléčného skotu, Nový Zéland tyto plány právě zrušil. Jedno je jisté: otázka emisí se již dávno objevila i ve výrobě mléka. Pro zemědělce to především znamená nejistotu ohledně toho, zda a jak mohou své podniky v budoucnu rozvíjet a jaký dopad budou mít opatření na ochranu klimatu na jejich výrobní systém.

Existují různá individuální opatření ke snížení emisí. Rozhodujícím faktorem jsou však související změny výrobních nákladů. Vyplatí se zemědělským podnikům ochrana klimatu? A pokud ne, které náklady by měly být přeneseny ve výrobním řetězci dále – přes zpracovatele, obchod, až na konečného spotřebitele?

Úroveň emisí je u každé společnosti velmi individuální. Proto má smysl analyzovat je pouze na příkladu farmy. Výpočet níže vychází z údajů mléčné farmy (modelového podniku) s následujícími hodnotami:

Obrázek 1: Nejdůležitější zdroje emisí CO<sub>2</sub> (na dojnicí a rok v %)



- 330 holštýnských krav z pastevního regionu v severozápadním Německu;
- hospodaření na 300 ha;
- roční užitkovost 10 100 kg ECM na krávu;
- současné emise: 1,03 kg CO<sub>2</sub> ekvivalentu na kg mléka, což je:
- roční emise na krávu: 10 414 kg CO<sub>2</sub> ekvivalentu;
- emise CO<sub>2</sub> z půdy nejsou zahrnuty.

Aby bylo možné určit vhodná opatření ke snížení emisí pro podnik, je vhodné se podívat na uhlíkovou stopu (obrázek 1). Největší podíl na celkových emisích mají emise z trávení v bacheru, výroby krmiva a obměny stáda. Na čtvrtém místě následuje hospodaření s hnojem (kejdou). Opatření by proto měla být vybírána tak, aby snižovala emise v těchto čtyřech oblastech, protože právě zde je největší pákový efekt pro snížení emisí.

Emise z produkce mléka lze ovlivnit dvěma způsoby. Rozlišují se manažerská a technická opatření:

- Optimalizace v řízení farmy (managementu). Dobře řízené farmy to již v mnoha oblastech uplatňují. To znamená, že prostor pro optimalizaci již není velký, ale často ještě není plně využit.
- Alternativně lze emise ovlivnit přísadami v krmení nebo skladováním hnoje (kejdy).

## Snižování věku prvního otelení

Významný podíl na celkových emisích má doplňování stáda a odchov telat. Proto stojí za to se blíže podívat na výkonnostní parametry věku prvního otelení a počtu přípouštění (inseminací). Míra, do jaké zde může farma ušetřit emise, závisí do značné míry na úrovni užitkovosti stáda. Zde platí, že méně neproduktivních zvířat také způsobuje nižší emise. Farma s 330 kravami má v současné době průměrný věk prvního otelení 25 měsíců. To je dobrá hodnota. Za optimálních podmínek ji však lze zkrátit o jeden měsíc na 24 měsíců, podle předpokladu pro modelovou farmu. Důležité: Pokud jalovice nastupují do chovu příliš brzy (s příliš nízkou hmotností), snižuje se jejich užitkovost. To má za následek vyšší emise na kg mléka.

Rovnováha je možná pouze při optimálním řízení stáda, a proto se zvyšuje

zejména potřeba práce. Kromě toho se krmná dávka mladých jalovic vylepšuje o koncentrovanější krmivo, aby se rychleji dosáhlo cílové inseminační hmotnosti na farmě, která je kolem 420 kg ž. hm. Farma také investuje do vážícího systému, aby mohla inseminovat podle hmotnosti. Celkové roční náklady na tato opatření činí 13 100 EUR, tj. 0,4 centu na kg mléka. Celkové emise však lze snížit pouze o 1,4 %, tj. 0,01 kg CO<sub>2</sub> ekv. na kg ECM. Vzhledem k nízkému potenciálu snižování emisí to vede k vysokým nákladům na minimalizaci ve výši 272 EUR/t CO<sub>2</sub> ekv.

## Snižování rychlosti obratu stáda

Další možností, jak snížit počet neproduktivních zvířat v podniku, je snížení míry obměny stáda (procenta brakace). Díky tomu je potřeba méně mladých jalovic a zvířata zůstanou ve stádě déle produktivní. Nicméně nové jalovice mají často vyšší genetický potenciál než starší krávy, takže vysoká rychlost obratu může pro podniky znamenat lepší využití plemenného potenciálu.

Potenciál snížení emisí zde však není zanedbatelný. V modelovém podniku je míra obměny 35%. Cílem je snížit ji na 25 % především omezením nedobrovolných brakací. Podnik investuje do systému sledování zvířat, který se skládá ze snímačů na obojku a příslušného softwaru a hardwaru, především pro včasné odhalení problematických zvířat. U nejstarší třetiny krav se předpokládají vyšší veterinární náklady.

Náklady na toto opatření činí celkem 55 000 € ročně. Na kilogram mléka to znamená dodatečné náklady 1,66 centu. Potenciál snížení emisí činí 6,9 % z celkových emisí, což není zanedbatelné. Vysoké finanční náklady se však projeví v nákladech na snížení emisí ve výši 232 €/t CO<sub>2</sub> ekv. Díky tomuto opatření se ušetří 0,07 kg CO<sub>2</sub> ekvivalentu na kilogram ECM. Je tedy o něco levnější než snížení věku při prvním otelení.

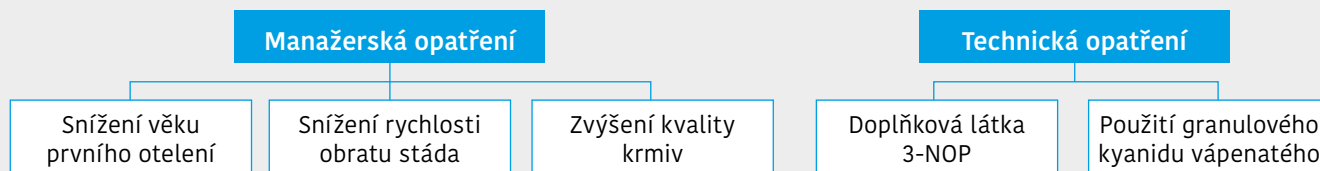
## Zlepšení kvality krmiva

Podniky s chovem mléčného skotu mohou snížit emise optimalizací krmení a managementu stáda. Optimální výroba základního krmiva, pravidelné výpočty krmných dávek a odběr vzorků představují důležité nástroje pro snížení emisí z trávení přežvýkavců i z výroby krmiv.

Konkrétním opatřením je zlepšení kvality travní siláže. Cílem opatření je zvýšený obsah energie. Proto podnik investuje do:

- Péče o travní porosty;
- Vápnění v rámci údržby;
- Válcování a dosevu všech travních ploch každé 3 roky;
- Odběru vzorků krmiva ze všech silážních jam každých 6 týdnů.

Obrázek 2: Jaká opatření může učinit mléčná farma (výběr)



Současně předpokládáme, že podnik bude nadále cílit na užitkovost 10 100 kg ECM. Díky kvalitnější travní siláži lze mírně snížit podíl jadrného krmiva v krmné dávce. Opatření stojí ročně 25 700 € na dodatečný management travních porostů (145 € na hektar travního porostu), ale podnik může ušetřit náklady na jadrné krmivo ve výši 29 000 €. Celkově toto opatření za daných předpokladů snižuje výrobní náklady o 3 300 €, resp. o 0,1 cent na kg ECM. Emise se sníží pouze o 1,2 %, tj. o 0,01 kg CO<sub>2</sub> ekvivalentu na kg ECM. Náklady na snížení emisí tedy činí -80 € na tunu CO<sub>2</sub> ekv. Důležité je zde záporné znaménko nákladů na snížení emisí. Znamená to zisk 80 € na kg ušetřených CO<sub>2</sub> ekv. Toto je však velmi závislé na počasí, neboť nevhodné počasí může zabránit vysoké kvalitě píce i přes optimální hospodaření.

Výsledky tří opatření v oblasti managementu ukazují: V již optimalizovaných provozech je snížení emisí v důsledku dalšího zvýšení účinnosti nákladné a má převážně nízký efekt redukce. Vedle opatření, která vyplývají především ze změn v hospodaření, jsou nyní na trhu k dispozici také produkty, které snižují emise mimo jiné z hospodaření s kejdou a z procesu trávení přežvýkavců. Tato technická opatření však zatím nejsou v praxi příliš rozšířená (obrázek 2).

### Použití přísad do kejdy

Pomocné přípravky na bázi dusíkatého vápna (kyanamidu vápenatého) lze použít při skladování kejdy ke snížení tvorby pěny. V závislosti na venkovní teplotě a dávkování lze pozorovat snížení emisí metanu, oxidu dusného a oxidu uhličitého. Pro dosažení relevantního snížení emisí je potřeba 1 až 2 kg granulátu kyanamidu vápenatého

na m<sup>3</sup> kejdy skotu. Redukční účinek se s časem zmenšuje - zpravidla je po třech měsících nutné dávku opakovat.

Podnik typicky skladuje většinu kejdy ve venkových jímkách s přirozenou plovoucí vrstvou. Pomocný přípravek se přidává přímo do nádrže během míchání pomocí čelního nakladače z velkoobjemového vaku. Aby se granulát v nádrži rovnoměrně rozptýlil, musí se zásobník míchat o něco déle než obvykle. Proto kromě nákladů na granulát dusíkatého vápna vzniká dodatečná potřeba pracovního času a strojního vybavení.

Celkové roční náklady činí 31 600 € neboli 0,96 centu na kg mléka. Toto opatření ušetří 6 % celkových emisí, resp. 0,06 kg CO<sub>2</sub> ekvivalentu na kg ECM. Náklady na snížení emisí jsou 153 € na tunu CO<sub>2</sub> ekv.

### Použití krmných přísad

Doplňkové látky v krmivech lze použít ke snížení emisí z bacheru. Příkladem je 3-nitrooxypropanol (3-NOP). Tato účinná látka se přidává jako součást minerálního krmiva do krmné dávky. Jedním z hlavních problémů je co nejrovnoměrnější promíchání krmné dávky, aby se zabránilo selekci na krmném místě a zajistil se dostatečný příjem minerálního krmiva, resp. účinné látky, každým zvířetem ve stádě. Toho mohou dosáhnout farmy s dobrým managementem krmení. Účinek snižování závisí na obsahu a struktuře tuku a na dávkování 3-NOP v krmné dávce.

Náklady na toto opatření se skládají z:

- Ceny za krmný doplněk;
- Pracovního času;
- Poradenských služeb pro nezbytné úpravy krmných dávek.

Je nutný pravidelný příjem krmiva.

Zvířata by měla přijmout účinnou látku znovu nejpozději po šesti hodinách. Doporučuje se zavádět toto opatření při převažujícím ustájení a při krmení celkovou směsnou krmnou dávkou (TMR). V modelovém podniku vznikají celkové roční náklady 31 200 €. Náklady na kg mléka činí 0,93 centu. Emise se sníží o 0,11 kg CO<sub>2</sub> ekv. na kg ECM, resp. o 10,6 % celkových emisí. Náklady na to činí 85 € na tunu CO<sub>2</sub>.

### Závěr

Všechna zkoumaná opatření mají své výhody i nevýhody a jejich implementaci lze jen těžko obecně přenést na jiné podniky. Zejména náklady jsou značně individuální pro každý podnik. Výpočet na základě našeho příkladu ukazuje, že v již dobře zavedených podnicích je snižování emisí prostřednictvím zvyšování efektivnosti výroby často drahé. V méně optimalizovaných podnicích lze pomocí manažerských opatření a zvýšení efektivnosti dosáhnout určitého snížení emisí s přijatelnými náklady.

Pro globální srovnání poslouží porovnání nákladů na tunu ekvivalentu CO<sub>2</sub> v evropském systému obchodování s emisemi (EU ETS). Tato referenční hodnota je v současnosti 64 € (stav říjen 2024). Náklady na snížení emisí u pěti výše uvedených opatření jsou – s výjimkou zvýšení kvality základního krmiva – výrazně nad 64 € na tunu CO<sub>2</sub> ekv. Proto by pro podniky bylo, alespoň teoreticky, levnější nakoupit emisní povolenky než realizovat některá z výše uvedených opatření.

Pokud zainteresované strany v produkci mléka usilují o relevantní snížení emisí, musí se otevřeně diskutovat o otázce úhrady nákladů. Protože snižování emisí v prvovýrobě je v zájmu všech účastníků hodnotového řetězce, je k tomu potřeba přinejmenším odvětvové řešení, ne-li celospolečenský přístup.

Přeložil a upravil: Ing. Jiří Mach, Ph.D.  
Katedra ekonomiky, PEF ČZU v Praze

Zdroj: Ahrend, A., Tergast, H.T. (2024). Emissionsminderung: Was kostet das den Betrieb? DLG Mitt(12):36-39  
<https://www.dlg-mitteilungen.de/artikel/emissionsminderung-was-kostet-das-den-betrieb>  
26. listopad 2024, Německá zemědělská společnost (DLG)

Tabulka 1: Která strategie se vyplatí?

Strategie	Snížení emisí (kg CO <sub>2</sub> ekv./kg ECM)	Náklady na opatření (€cent/kg ECM)	Snížení nákladů (€/t CO <sub>2</sub> ekv.)	Snížení celkových emisí (%)
Snížení věku prvního otelení	0,01	0,40	272	1,4
Snížení rychlosti obratu stáda	0,07	1,66	232	6,9
Zlepšení kvality krmiva	0,01	-0,10	-80	1,2
Kyanamid vápenatý	0,06	0,96	153	6,0
3-NOP	0,11	0,93	85	10,6

# NOVÉ A TRADIČNÍ PARAMETRY REPRODUKCE V CHOVECH S VYSOKOU UŽITKOVOSTÍ

Nárůst mléčné užitkovosti vyžaduje revizi některých parametrů reprodukce a jejich limitů tzv. bench-markeru. V poslední dekádě došlo v mnoho chovech holštýnského skotu k citelnému nárůstu užitkovosti. Z logiky věci došlo s nárůstem užitkovosti v daných chovech také ke zlepšení ekonomických parametrů. Při relativně vysokých výkupních cenách mléka se užitkovost na krávu, byť kalkulována různými způsoby, stala dominujícím ekonomickým parametrem. IOFC (income over feed cost) v překladu finanční příjem po odečtení nákladů na krmení, představuje ekonomický parametr, který by měl vévodit všem úvahám o prosperitě chovu.

Aby kráva, respektive stádo dosáhlo vysoké užitkovosti, podmiňujícím momentem je otelení a dynamika laktace, resp. dynamika laktační křivky. Produkčně a zřejmě i ekonomicky nejvýhodnější průměrný laktační den stáda je okolo 160. dne. Optimální počet otelení za vybraný časový usek (týden, měsíc, rok) je hlavní hybnou silou průměrného laktačního dne tzv. DIM (days in milk). Druhou hybnou silou DIM je strategie brakace resp. náhrada neekonomických krav s vysokým laktačním dnem.

Pro měření výsledků reprodukce bylo za uplynulá léta vyvinuto mnoho více či méně praktických parametrů. Těmito parametry jsou např. procento zabřezávání, které se dá dále specifikovat podle podmínek jako je pořadí inseminace, pořadí laktace, fáze laktace, inseminační

ního technika, plemeníka atd. Procento zabřezávání je hybnou silou úspěchu reprodukce krav a jalovic, ale definuje jen přibližně polovinu úspěchu, respektive výsledku reprodukce stáda. Tou druhou polovinou úspěchu je, když se ve vztahu k fázi laktace po porodu a s jakou frekvencí uskuteční opakovaná inseminace u zvířat v případě nezabřeznutí. Dalším parametrem je servis perioda, která vyjadřuje úspěšnost kombinace procenta zabřezávání a intervalu včasnosti inseminace po porodu. Sledovaným parametrem je i mezidobí, které vyjadřuje širší výsledek úspěchu reprodukce. To se skládá z procenta zabřezávání, intenzity inseminace a udržení březosti do porodu. V úvahách o smysluplnosti parametru mezidobí si musíme uvědomit, že vyjadřuje výsledek jen těch krav, které zabřezly a následně udržely březost až do porodu. Tudíž může být velice zkreslujícím, protože je do velké míry ovlivněno strategií managementu stáda, respektive rozhodnutím chovatele o selekci krav zařazovaných do inseminace. Jinými slovy, mezidobí stáda může být dlouhodobě vynikající a při tom může stádo trpět nedostatkem porodů od dospělých krav. Chovatelé také často sledují inseminační index, který zase definuje spotřebu inseminačních dávek na březost. Je třeba si ovšem uvědomit, zda je inseminační index kalkulován na březí plemenci nebo na cele stádo, zda jsou započítány všechny inseminační dávky na jednu říji a zda jsou zahrnuty inseminace u krav a jalovic u kterých

nedošlo z důvodu odchodu ze stáda k diagnostice březosti.

Z výše jmenovaných parametrů je patrné, že vyjadřují jen dílčí výsledky reprodukce stáda, které mohou být zavádějící. Proto byl vyvinut parametr Pregnancy Rate. Pokusy o překlad tohoto termínu do češtiny selhaly z důvodu absence správného výrazu pro anglický termín rate v kontextu s reprodukcí. Pregnancy Rate tedy ve svém výpočtu zahrnuje oba podstatné předpoklady březosti kterými jsou procento zabřezávání (CR, conception rate, počet březích z počtu inseminovaných) a intenzita inseminace tzv. procento inseminovaných (HDR, heat detection rate, počet inseminací z počtu v nabídce pro inseminaci)  $PR=CR \times HDR$ . Je vyjadřován vždy pro období říjového cyklu krávy, tedy každých 21 dní. Výpočet začíná od chovatelem zvoleného dne začátku inseminací do porodu.

Začátek inseminací po porodu je zase vyjádřen parametrem interval, který ale ovšem hodnotí průměrný LD první inseminace většinou v retrospektivním smyslu. Z praktických důvodů nastavení strategie první inseminace, především v chovech se striktním synchronizačním protokolem pro první inseminaci, se vžil termín dobrovolná čekací doba. Průměrná dobrovolná čekací doba, z originálu Voluntary Waiting Period (VWP), se ve většině chovů pohybuje mezi 50. a 90. dnem. V chovech, kde se používá synchronizační protokol pro

**Tab 1.** Příklad týdenního reportu (sestavy) krav na zasušení, aktuální stav v chovu s průměrnou užitkovostí 40 L na krávu v laktaci. Parametr dojivost vyjadřuje užitkovost v posledním KU. PrumDenNadoj je průměrná týdenní užitkovost. Hodnocení (v originálu rating) je parametr kalkulovaný v programu PCDART a porovnává navzájem krávy daného stáda podle na energii přepočítané ME (mature ekvivalent) užitkovosti (ECM, energy corrected milk), pořadí laktace a ročního období jejich otelení. Hodnocení jsou pro každou krávu stáda přepočítávána po kontrole užitkovosti a ta je zaražena do kategorie A,B,C,D a E. Krávy v kategorii A jsou top krávy stáda a krávy v kategorii E by měly být vyřazeny z reprodukce.

Skup	Index	UsniZnamka	Poradi laktace	SoucDIM	Dojivost	PrumDenNadoj	DnyDoOteleni	AktualniSSB	Hodnoceni
12	3559	433559	3	340	46,4	44	61	132	A
13	3367	433367	4	286	46,1	42	61	1131	B
7	1177	481177	1	296	45,1	41	61	18	A
14	4971	414971	4	347	38,0	35	61	47	B
13	6294	386294	6	286	41,0	34	61	650	B
7	1221	481221	1	292	32,6	30	61	29	A
1	1113	481113	1	354	33,0	29	61	107	A
14	3825	463825	2	377	29,1	29	61	41	B
6	3511	433511	3	371	26,9	23	61	20	B

**Tab 2.** Příklad reportu vyjadřující Pregnancy Rate (PR) za posledních 9 měsíců kalkulovaných každých 21 dní. PR dynamicky (výpočet se upravuje každý den) vyjadřuje počet březích krav z počtu krav v nabídce. V nabídce jsou jalové, neinseminované krávy s vyšším LD než je nastavena dobrovolná čekací doba. Krávy, v programu, označené jako „dále nezapouštět“ jsou také vyřazené z nabídky pro kalkulaci PR. Hodnota, jinými slovy vyjadřuje počet březích krav za jeden říjový cyklus z nabídky krav, které mohly zabřeznout. Například hodnota 30 znamená, že v daném intervalu 21 dní bylo diagnostikováno 30 březích ze 100 krav s vyšším LD než je nastavena dobrovolná čekací doba, krav které nejsou vyřazeny z reprodukce. Hodnota PR 20 pro krávy, a 30 pro jalovice zajišťuje dlouhodobě relativně dostačující obrát stáda. Hodnota PR 30 pro krávy a 40 pro jalovice je podle zkušenosti předpoklad pro získání vynikajícího průměrného laktačního dne stáda.

Poslední datum výpočtu období 21 dní	Zapojené v reprodukci			Březí			
	Vhodné pro inseminaci	Počet inseminovaných	%	Vhodné pro inseminaci	Počet inseminovaných	Rate	Počet změtání
6.7.2024	82	46	56	81	26	32	4
27.7.2024	74	39	53	74	17	23	1
17.8.2024	76	42	55	76	17	22	1
7.9.2024	68	35	51	67	19	28	1
28.9.2024	76	48	63	76	21	28	3
19.10.2024	75	51	68	72	21	29	1
9.11.2024	76	37	49	75	13	17	2
30.11.2024	83	51	61	81	23	28	1
21.12.2024	78	42	54	78	27	35	0
11.1.2025	82	60	73	80	40	50	3
1.2.2025	65	39	60	65	20	31	0
22.2.2025	63	42	67	0	0	0	0
15.3.2025	72	46	64	0	0	0	0
Celkem	970	578	60	825	244	30	17

první inseminaci, je toto rozpětí zúženo na 7 dní, protože se krávy do protokolu zařazují týdně. Pokud chov zvolí odlišnou dobrovolnou čekací dobu pro první a následné laktace, většinou se rozpětí zvyšuje na 14 dní. Historicky se mléčný skot inseminoval od 50. dne po porodu. S rozšířením holštýnského skotu se strategie pro den první inseminace posunula na 60. den po porodu a stále se zvyšuje. Důvodem je podle mého názoru zlepšující se úspěšnost první inseminace a zlepšující se perzistence laktace. Z těchto dvou důvodů přibývá krav s nutností zasušení s vysokou užitkovostí a s délkou laktace kratší než 305 dní. Pokud kráva zabřezne na 60. dni laktace, současně chceme zachovat 60 dnů trvající období stání nasucho, muselo by dojít k zaprahnutí již na 280

dnech laktace. Tato situace svádí mnoho chovatelů ke zkrácení délky stání na sucho s cílem získat mléko k závěru laktace. Pokud chovatel zkrátí délku doby stání na sucho na 46 dní může mnohdy, v případě plemenic na první a druhé laktaci, získat v těchto 14 dnech velké množství mléka (tab.1). Toto zkrácení délky stání na sucho vypadá jako logická strategie u krav, jež zabřezly na první inseminaci a dojí více jak 30 litrů denně. Vzhledem k tomu, že v mnoho chovech se zabřezávání po první inseminaci zvýšilo nad 50 %, tato strategie se zkracováním délky stání na sucho stala častým dilema. Pokud zkrátíme délku stání na sucho o 3 týdny, resp. prodloužíme laktaci o 3 týdny, dostáváme se k rizikové hranici 40 dnů, která je nutná pro involuci, proliferaci a dife-

renciaci mléčného parenchymu uvnitř mléčné žlázy. Tyto fyziologické procesy obnovy mléčné žlázy jsou nutné pro úroveň užitkovosti v následující laktaci, především u prvotetek.

### Závěr

Vysoká užitkovost, perzistence laktace a zvýšení úspěšnosti první inseminace vede některé chovatele k posunutí dobrovolné čekací doby na 70–80. den laktace. Tato nová strategie je s úspěchem aplikovaná především u krav na první a druhé laktaci. Parametr pregnancy rate je jediný parametr, který vyjadřuje oba předpoklady úspěšné reprodukce, zabřezávání a intenzitu inseminace.

MVDr. Ondřej Bečvář



**TOP krav dle SIH** (datum publikace 4/2025)

POŘ.	KRÁVA Č.	JMÉNO KRÁVY	NAR.	OT-JMENO	OM-JMENO	CHOVATEL
1	CZ000402869953	OSTRETIN EVELYN EMRYSE 5 ET	2019	SEMINO	ALTASUPERSTAR	ZS OSTRETIN A.S.
2	CZ000943425961	AGRAS FINA ANNIE 2	2022	DUKO	GYMNAST	AGRAS BOHDALOV, A.S.
3	CZ000943369961	AGRAS FANNY HARIBO 4	2022	DUKO	RUBICON	AGRAS BOHDALOV, A.S.
4	CZ000340114962		2022	ALTAPLINKO	ALTAHOTHAND	ZOD HANA, DRUZSTVO
5	CZ000619347921		2022	CARENZO	AXEL	ZD KRASNA HORA A.S.
5	CZ000943485961	AGRAS AM BONAMI 4	2022	DUKO	SEMINO	AGRAS BOHDALOV, A.S.
7	CZ000340178962		2022	ALTAPLINKO	ALTAHOTHAND	ZOD HANA, DRUZSTVO
8	CZ000762547961	AGRAS ENERGY 3	2019	SEMINO	KERRIGAN	AGRAS BOHDALOV, A.S.
8	CZ000943317961	AGRAS AM BONNE PERLE 2	2022	DUKO	SEMINO	AGRAS BOHDALOV, A.S.
10	CZ000861639931		2021	ALTAPLINKO	COLLUDE	AGROSPOL M.VOZICE AS
11	CZ000423769953	SLOUPNICE ELBA 23769 ET	2019	RUBICON	MONTANA	ZD SLOUPNICE
11	CZ000762999961	AGRAS AM AMAZONKA 5	2020	ZING	MASSEY	AGRAS BOHDALOV, A.S.
13	CZ000943423961	AGRAS AM SAVANA 1	2022	MOON	NIGHTHAWK	AGRAS BOHDALOV, A.S.
14	CZ000424758953	SLOUPNICE ELBA 24758	2021	ALTADATELINE	RUBICON	ZD SLOUPNICE
14	CZ000569637921		2021	MORANT	HOTLINE	ZAS BECVARY A.S.
14	CZ000287416972		2022	DUKO	DYNAMO	VALASSKE ZOD, DRUZST.
17	CZ000287326972		2021	MOON	TIMBERLAKE	VALASSKE ZOD, DRUZST.
17	CZ000943364961	AGRAS FANNY HARIBO 3	2022	DUKO	RUBICON	AGRAS BOHDALOV, A.S.
19	CZ000535588953	SLOUPNICE ESTER 5588	2022	ALTAPLINKO	ALTAHOTJOB	ZD SLOUPNICE
20	CZ000738493961		2021	BELLWETHER	MOLLOY	DVP AMETYST
20	CZ000947868961	NO-PE DUKO SASCHA	2021	DUKO	SUPERCUP	NOVAK PETR JUNIOR
22	CZ000341019962		2022	BENNIE	ALTAZAREK	ZD JIRICE U MIROSLA.
23	CZ000536895921		2020	AXEL	SNIPER	ZD KRASNA HORA A.S.
23	CZ000943136961	AGRAS AM JESSIE 1	2021	MOON	TIMBERLAKE	AGRAS BOHDALOV, A.S.
23	CZ000220332942		2022	ALTAPLINKO	ALTALIAISON	AGRI LIBOCHOVICE AS.
23	CZ000436438981		2022	MORANT	AXEL	AGROSUMAK A.S.
23	CZ000436843981		2022	AXEL	ZING	SALIX MORAVA A.S.
23	CZ000453544981		2022	GIGALINER	APACHE	STAROJICKO, A.S.
29	CZ000762747961	AGRAS AMALKA 133	2019	SEMINO	RUBICON	AGRAS BOHDALOV, A.S.
29	CZ000602850921		2021	AXEL	ABEL	ZD CECHTICE
29	CZ000896249961		2022	BANKSY	MASTROLILI	ZERAS A.S.
29	CZ000535208953	SLOUPNICE SARA 5208 ET	2022	CAPTAIN	RAPID	ZD SLOUPNICE
33	CZ000762749961	AGRAS AM BONA 5	2019	SEMINO	GATEDANCER	AGRAS BOHDALOV, A.S.
34	CZ00077926961	NO-PE GYMNAST ENYA	2017	GYMNAST	YODER	ZAS VEZ, A.S.
34	CZ000424712953	SLOUPNICE ELBA 24712 ET	2021	CAPTAIN	RUBICON	ZD SLOUPNICE
34	CZ000945975961		2021	BANKSY	GYMNAST	ZP OSTROV, A.S.
37	CZ000954928931		2022	ALTAPLINKO	MILFORD	AGRODRUZSTVO ZAHORI
37	CZ000535585953	SLOUPNICE FATIMA 5585	2022	ALTAPLINKO	ALTATOPSHOT	ZD SLOUPNICE
39	CZ000287279972		2021	MOON	DYNAMO	VALASSKE ZOD, DRUZST.
39	CZ000943030961		2021	MOON	HOTLINE	AGRAS BOHDALOV, A.S.
39	CZ000943476961	AGRAS AM EBONY 1	2022	GLADIUS	SEMINO	AGRAS BOHDALOV, A.S.
39	CZ000656083921		2022	BONAFIDE	SPECTRE	AGROBOS, SPOL.S R.O.
43	CZ000287311972		2021	MOON	DYNAMO	VALASSKE ZOD, DRUZST.
43	CZ000924901961		2022	BAXTER	HOTLINE	AGROPODNIK KOSETICE
45	CZ000943282961	AGRAS EN AMORPHIS 1	2022	DUKO	ADONIS	AGRAS BOHDALOV, A.S.
45	CZ00035554972		2022	ALTAPLINKO	MEGAMAN	ZOD LESNA
45	CZ000354966972		2022	BENNIE	ALBERTO	ZEM.AKC.SPOL.NIVNICE
48	CZ000339868962		2021	ALTAPLINKO	ALTALAWSON	ZOD HANA, DRUZSTVO
48	CZ000943292961	AGRAS EN AMORPHIS 3	2022	DUKO	ADONIS	AGRAS BOHDALOV, A.S.
48	CZ000943334961	AGRAS EN AMORPHIS 5	2022	DUKO	ADONIS	AGRAS BOHDALOV, A.S.
51	CZ000762724961	AGRAS AM BONA 3	2019	SEMINO	GATEDANCER	AGRAS BOHDALOV, A.S.
51	CZ000763229961	AGRAS AMALKA 97	2020	SEMINO	RUBICON	AGRAS BOHDALOV, A.S.
51	CZ000927894961		2021	MOON	ALTASPRING	NOVAK PETR JUNIOR
51	CZ000955114931		2022	ALTAPLINKO	FORTE	ZOD SEPEKOV
55	CZ000522539921	KRA-HO HOTSPOT BRITNEY P ET	2019	HOTSPOT	RUBICON	ZD KRASNA HORA A.S.
55	CZ000468336952		2021	ALTAPLINKO	ALTAPAINTER	ZEM, A.S. NOVY BYDZOV
55	CZ000481880953	OSTRETIN GENUA 232	2022	DUKO	AXEL	ZS OSTRETIN A.S.
55	CZ000447155981		2022	HALFTIME	HERCULES	VFU BRNO
59	CZ000340118962		2022	ALTAPLINKO	ALTAHOTHAND	ZOD HANA, DRUZSTVO
59	CZ000492247952		2022	BENNIE	MERCUTIO	KARSIT AGRO, A.S.
61	CZ000696063932		2022	ALTAPLINKO	ALTALIAISON	KLADRUBSKA A.S.
62	CZ000763381961	AGRAS MERRY NAOMI 1	2020	RUBICON	GYMNAST	AGRAS BOHDALOV, A.S.
62	CZ000489350953		2022	GYMNAST	ELDORADO	ZEVAS VRACLAV A.S.
62	CZ000341891972		2022	ALTAPLINKO	SUPER C	ZOD LESNA
62	CZ000943473961		2022	BON JOVI	ZING	AGRAS BOHDALOV, A.S.
62	CZ000354830972		2022	BENNIE	COFFEE	ZEM.AKC.SPOL.NIVNICE
62	CZ000492411952		2022	ALTAPLINKO	SPEEDY	KARSIT AGRO, A.S.
62	CZ000535723953	SLOUPNICE VINNIE 5723	2023	ALTAPLINKO	ROUX	ZD SLOUPNICE
69	CZ000762753961	AGRAS AM BONA 6	2019	SEMINO	GATEDANCER	AGRAS BOHDALOV, A.S.
69	CZ000434997981		2021	MOON	WATCHMAN	VFU BRNO
69	CZ000943300961	AGRAS AMALKA 612	2022	DUKO	HOTLINE	AGRAS BOHDALOV, A.S.
69	CZ000337410962		2022	BENNIE	MATTERS	AGRO-MERIN, A.S.
73	CZ000380164981		2020	BELLWETHER	BALISTO	VOD STEBORICE
73	CZ000340866972		2021	MOLIERE	GREGARIOUS	ZEM.AKC.SPOL.NIVNICE
73	CZ000355557972		2022	ALTAPLINKO	GRIFF	ZOD LESNA
76	CZ000468368952		2022	ALTAPLINKO	ALTAMILESTONE	ZEM, A.S. NOVY BYDZOV
76	CZ000481413952		2022	ALTAPLINKO	ALTAMILESTONE	ZEM, A.S. NOVY BYDZOV

SIH	GENOT.	SPOL	M	DSI-MLK	PH-MLK	PH-T%	PH-TKG	PH-B%	PH-BKG	RPH-SB	RPH-KON	RPH-VEM	RPH-EXT	TŘ EX	BODY EX	RPH-PLD	DSI-DLV
141,9	g	82	138	2198	-0,15	64	-0,04	65	132	121	126	122	VG	85	113	120	
139,8	g	78	131	1815	-0,28	39	-0,02	54	132	136	118	119	G+	81	117	124	
139,3	g	78	135	2027	-0,14	60	-0,05	57	128	117	116	114	G+	83	112	121	
138,2		55	140	1275	0,21	67	0,16	60	130	114	108	107	G+	80			
138,1	g	78	132	1631	-0,01	58	-0,02	48	122	123	124	122	G+	82	112	116	
138,1	g	78	132	1088	0,10	50	0,10	48	128	125	112	113	G+	81	113	120	
137,6		53	140	1344	0,30	79	0,13	59	117	112	108	108	G+	80			
137,5	g	82	132	1081	0,09	48	0,12	49	119	132	123	119	G+	84	113	114	
137,5	g	78	136	1096	0,21	61	0,15	53	124	119	112	113	G+	81	107	119	
137,4		55	140	980	0,24	59	0,27	63	122	104	108	105	G+	81			
137,3	g	81	130	820	0,36	63	0,08	36	116	118	116	116	G+	80	127	114	
137,3	g	81	134	1916	-0,02	68	-0,07	51	124	114	116	116	G+	82	112	112	
137,2	g	79	135	1933	-0,15	55	-0,01	59	116	115	112	110	G+	81	110	123	
137,1	g	79	131	1670	-0,11	49	-0,03	49	114	121	123	120	G	79	119	112	
137,1		59	140	1272	0,37	82	0,12	56	98	118	115	114	G+	83			
137,1	g	78	132	1712	0,01	64	-0,05	47	126	114	117	116	G+	83	116	118	
136,9	g	78	133	2177	-0,23	56	-0,10	55	118	117	117	115	G+	81	111	120	
136,9	g	79	132	1493	0,03	58	0,00	48	128	117	117	119	G+	80	115	120	
136,6	g	78	137	937	0,25	58	0,20	54	100	117	109	111	G+	82	105	117	
136,3		61	135	857	0,24	54	0,21	52	114	120	116	115	G+	81			
136,3	g	78	132	1623	-0,11	48	0,00	53	130	107	121	116	G+	83	117	122	
136,2		53	140	2264	-0,25	57	0,00	73	105	106	110	108	G	78			
136,1	g	80	131	1788	-0,02	62	-0,07	47	121	116	118	115	G+	83	114	115	
136,1	g	79	131	1767	-0,17	48	-0,03	52	116	116	126	116	G+	84	115	122	
136,1		57	141	1149	0,27	68	0,20	61	104	108	105	105	G+	80			
136,1	g	78	131	1555	0,00	57	-0,02	47	106	136	120	115	G+	81	109	118	
136,1	g	78	130	2008	-0,06	66	-0,16	43	127	124	116	115	G+	84	111	116	
136,1	g	77	131	2050	-0,16	59	-0,13	49	117	128	108	109	G+	81	110	116	
136,0	g	81	135	1024	0,27	63	0,14	49	97	123	104	109	G	79	110	109	
136,0	g	80	135	1259	0,27	72	0,05	47	116	112	108	109	G+	80	111	111	
136,0	g	79	136	1635	0,01	61	0,04	57	108	109	108	108	G+	82	112	113	
136,0	g	79	136	1454	0,23	76	0,03	50	97	109	123	116	G+	80	114	115	
135,9	g	81	132	895	0,18	50	0,14	46	109	124	116	113	G+	82	115	114	
135,8	g	82	132	2008	-0,05	68	-0,13	47	111	121	118	117	VG	87	110	112	
135,8	g	80	132	1141	0,27	67	0,05	42	105	113	122	122	VG	85	120	114	
135,8		59	137	1666	0,00	60	0,05	60	102	115	123	120	G+	82			
135,7	g	77	130	612	0,32	52	0,17	40	121	113	111	109	G+	83	113	126	
135,7	g	77	131	1249	-0,04	42	0,08	50	112	119	118	113	VG	85	111	123	
135,4	g	78	132	1148	0,09	51	0,09	48	117	107	118	115	G+	80	113	117	
135,4	g	79	133	2048	-0,18	56	-0,08	55	110	106	119	116	G+	81	107	115	
135,4	g	78	132	1711	-0,12	50	-0,02	52	114	122	114	114	G+	82	110	111	
135,4	g	78	137	1172	0,32	73	0,11	51	95	124	100	105	G+	80	113	110	
135,3	g	78	130	1290	0,04	52	0,03	45	122	116	117	116	G	78	116	121	
135,3		51	136	933	0,28	60	0,18	51	108	122	110	111	G+	81			
135,2	g	79	129	1405	-0,08	43	0,01	47	125	121	113	113	G+	84	121	121	
135,2	g	78	135	1014	0,22	58	0,16	51	109	111	105	105	G+	80	108	117	
135,2	g	78	135	2450	-0,38	50	-0,09	65	113	106	109	113	G	79	110	118	
135,1		57	137	218	0,64	64	0,35	46	123	110	107	109	G+	83			
135,1	g	78	128	1382	-0,11	40	0,00	43	128	132	121	121	VG	85	112	123	
135,1	g	78	128	1353	-0,08	41	0,00	43	127	120	114	114	G+	83	119	122	
134,9	g	81	134	788	0,32	58	0,18	46	110	107	118	113	VG	85	111	113	
134,9	g	81	132	799	0,28	56	0,16	45	117	123	112	110	G+	81	110	113	
134,9	g	78	133	1352	0,06	56	0,05	49	111	112	121	118	VG	86	113	117	
134,9	g	78	132	1176	0,22	64	0,05	44	126	99	109	106	G+	81	112	122	
134,8	g	81	131	333	0,29	38	0,29	43	112	113	114	114	G+	83	115	119	
134,8	g	79	132	1490	-0,05	49	0,03	51	112	113	111	109	G+	82	108	119	
134,8	g	79	127	1311	-0,02	45	-0,01	40	138	118	120	118	G+	82	114	124	
134,8	g	78	128	1364	0,05	55	-0,03	40	119	136	123	122	G+	81	103	123	
134,6		55	134	1176	0,12	55	0,11	51	126	117	111	111	G+	83			
134,6	g	78	134	1926	-0,30	40	0,00	61	101	116	123	122	G+	83	101	113	
134,5		57	138	1635	0,00	59	0,08	62	112	106	108	106	G+	81			
134,4	g	80	130	948	0,16	50	0,10	42	97	124	114	116	G+	84	123	109	
134,4	g	78	130	1688	-0,19	43	-0,03	49	102	131	125	125	G+	84	108	111	
134,4	g	78	136	1190	0,27	70	0,10	50	115	90	105	101	G+	80	113	119	
134,4	g	78	131	1586	-0,10	48	-0,01	49	116	119	114	114	G+	83	105	118	
134,4	g	78	135	1777	-0,10	55	0,00	57	103	104	115	109	G+	83	108	115	
134,4	g	77	133	1196	0,18	62	0,07	47	118	110	113	108	G+	83	102	121	
134,4	g	77	133	1309	0,11	59	0,06	49	110	108	110	107	G	79	108	121	
134,3	g	81	131	737	0,30	55	0,15	42	110	124	106	108	G+	80	111	111	
134,3	g	79	130	492	0,27	43	0,22	41	110	119	119	118	G+	81	110	116	
134,3	g	77	128	1496	-0,08	46	-0,03	44	128	117	116	115	G+	84	111	121	
134,3		55	137	1958	-0,12	59	0,00	62	111	112	106	108	G+	81			
134,2	g	81	131	1114	0,01	43	0,10	48	129	115	118	114	G+	82	102	118	
134,2	g	80	135	1269	0,05	52	0,11	55	93	112	118	115	G+	82	102	111	
134,2	g	78	134	837	0,32	60	0,16	46	116	105	109	106	G+	80	109	121	
134,1	g	79	135	1043	0,23	60	0,13	50	100	105	107	108	G+	82	109	114	
134,1	g	79	132	1022	0,16	53	0,11	46	111	110	109	102	G+	80	106	120	

## TOP 100 býků dle SIH

POŘ.	JMÉNO BÝKA	ČÍSLO BÝKA	LIN-REG	NAR.	OT-JMENO	OM-JMENO	SIH	CZ-DCM	IB-DC M	CZ-STM	I-ST M	SPOL M	DSI-MLK
1	PEAK ALTAPLINKO ET	US003200824505	NBR-004	2018	MARIUS	ALTATOPSHOT	144,8	909	8694	67	704	99	146
2	PROGENESIS BANKSY ET	CA000013269330	NBR-006	2018	MARIUS	IMAX	144,7	199	3186	38	358	96	142
3	PROGENESIS BENNIE ET	CA000013353688	NBR-007	2019	TIMBERLAKE	ALTAROBSON	141,2	498	1816	40	398	98	139
4	DENOVO 2800 PRINCE-ET	US003143060701	NEO-966	2018	YODA	YODER	139,7	250	3569	32	692	97	133
5	ALL NURE GIOVANNI-ET	IT033990570268	NBR-082	2020	PURSUIT	GUARANTEE	139,5	40	236	10	79	97	134
6	K L OH BELLWETHER	NL000742757381	NXB-591	2017	ALTATOPSHOT	SILVER	139,3	545	2180	51	527	98	135
7	DG OH DUKO	NL000608515892	NXB-716	2019	CHARL	ALTATOPSHOT	138,9	649	649	64	64	99	132
8	PEAK ALTAHOTHAND ET	US003140986351	NXB-523	2017	HOTLINE	MONTROSS	138,4	158	4501	15	1119	95	132
9	PEAK MORANT ET	US003149335089	NEO-898	2018	ALTAMONTOYA	MODESTY	138,0	2268	2873	115	181	99	138
10	WILLEM'S HOEVE WOODY	NL000965020507	NEO-896	2018	RANGER	JETSET	137,8	286	5890	37	1465	97	134
11	LA AXEL ET	CZ000828262053	NXB-553	2018	GYMNAS	YODER	137,5	667	796	69	126	99	132
12	MAPLEHURST BANNER-ET	US003205027117	NEO-988	2019	CRIMSON	BLOWTORCH	137,3	1831	2645	110	245	99	134
13	SANDY-VALLEY MOON-ET	US003148929181	NEO-980	2018	MARIUS	HELIX	137,2	396	3459	41	451	98	134
14	HUL-STEIN BUTTERBULL	NL000927928915	NBR-018	2019	CRIMSON	JEDI	135,9	88	1159	13	115	93	129
15	DELTA JACUZZI-RED	NL000666249656	RED-725	2017	LIVINGTON	INCENTIVE	135,8	1190	8819	88	2237	99	134
16	PINE-TREE HALFTIME ET	US003150687458	NBR-019	2019	GAMECHANGER	ACHIEVER	135,5	586	990	86	185	98	133
17	WELCOME SILVER GRIFF-ET	US003129340690	NEO-765	2015	SILVER	SUPERSIRE	135,4	1691	23841	123	2416	99	133
18	HET KEN CHARMING ET	NL000485091869	NEO-985	2019	KENOBI	SOUND SYSTEM	135,3	501	540	49	71	98	134
18	WESTCOAST RIVER-ET	CA000012843180	NXB-748	2018	GUARANTEE	MONTANA	135,3	119	3938	21	401	94	128
20	POPPE FREESTYLE RED	NL0005744950532	RED-799	2019	GYWER	BORN P RDC	135,2	89	3120	25	971	93	128
21	AURORA MITCHELL-ET	US003138948156	NEO-790	2016	MITCHELL	BOMBERO	134,6	1652	9690	107	1847	99	125
21	PROGENESIS HAWAI ET	CA000012648593	NXB-538	2017	APPRENTICE	SILVER	134,6	683	3096	60	615	99	123
23	OSTRETIN ALBERTO ET	CZ000844033053	NEO-904	2018	SUPERCUP	ALTASUPERSTAR	134,2	285	285	29	29	97	129
23	OCF LEGENDARY COFFEE-ET	US003141428562	NXB-563	2017	LEGENDARY	RUBICON	134,2	191	4882	21	732	96	134
25	PEAK FUGLEMAN-ET	US003215425396	NBR-069	2020	ALTAZAZZLE	POSITIVE	134,0	107	1210	23	82	94	134
25	WILDER KODIAK	DE000540355364	NXB-750	2019	SOUNDCLOUD	WINDMILL	134,0	397	813	42	112	98	124
27	PEAK ALTAZAZZLE-ET	US003200824445	NEO-989	2018	MARIUS	ALTATOPSHOT	133,7	94	4756	21	876	93	129
27	ROSTYN AKELA DELTA ET	CZ000089264064	NXB-640	2018	BARRAGE	MISSOURI	133,7	55	55	22	22	90	131
29	S-S-I PR RENEGADE-ET	US003142352961	NXB-699	2017	JALTAOAK	MILLINGTON	133,6	337	16583	42	2699	97	129
30	MIDWOLDER MARTIN ET	NL000865710894	NXB-594	2017	ADORABLE	PENLEY	133,4	223	7108	34	2035	96	131
31	OPROD	FR007936613768	NXB-686	2018	MERCUTIO	POPEYE	133,3	210	2466	32	1357	96	133
32	CAL-ROY-AL JAZZ-ET	US003200815647	NEO-967	2019	KENOBI	HOTLINE	133,1	170	2469	11	735	95	131
32	KRA-HO BORD RED P ET	CZ000944733021	RED-779	2019	SOLITAIR P	PACE RED	133,1	145	211	29	58	95	130
34	BOLDI V GYMNAST ET	CA000012264628	NXB-398	2015	DOORSOPEN	JABIR	133,0	1185	17812	79	4614	99	128
35	AGRAS BON JOVI ET	CZ000065728064	NEO-978	2019	SEMINO	GATEDANCER	132,9	178	178	39	39	96	134
36	MERCUTIO	FR002601116748	NXB-516	2016	ALTAHOTROD	GAINSBARRE	132,7	780	9417	53	3954	99	132
36	PEAK ALTALAWSON-ET	US003142181099	NEO-855	2017	ALTAROBSON	DELTA	132,7	185	4815	26	764	96	132
38	AGRAS ZING ET	CZ000016652064	NXB-520	2017	APPRENTICE	SUPERSHOT	132,5	289	289	37	37	97	129
38	KOEPON OPTIMIZER ET	NL000597117974	NXB-760	2020	MARTIN	HOTLINE	132,5	190	1078	39	404	96	128
40	RED ROCKS BOOKMAKER P-RED	NL000749574840	RED-787	2019	MATCH	BOOKING-RED	132,4	261	844	30	328	97	123
40	MASTROLILI	DE000770497964	NXB-579	2016	KERRIGAN	BALISTO	132,4	528	5008	52	2057	98	131
42	AGRAS BLACKFOOT ET	CZ000065736064	NEO-984	2019	SEMINO	GATEDANCER	132,2	817	817	93	93	99	129
42	AGRAS AVAR ET	CZ000065405064	NXB-626	2018	VANCOUVER	JEDI	132,2	285	285	31	31	97	126
42	ABS CRIMSON ET	US003141494296	NEO-816	2017	SPECTRE	RUBICON	132,2	1788	11399	102	1397	99	127
45	AGRAS ARWEN	CZ000065512064	NXB-618	2018	GYMNAS	SUPERSHOT	132,1	390	510	52	64	98	130
45	N-V BERRY	CZ000055699064	NEO-922	2019	SEMINO	BOARD	132,1	245	258	29	41	97	131
47	PEAK ALTAZAREK	NL000685695366	NXB-577	2017	ALTATOPSHOT	RUBICON	131,7	1804	18739	104	2161	99	134
48	DELTA ESBIT	NL000766124390	NEO-930	2018	LEONARDO	FINAL	131,5	256	1141	36	435	97	129
48	PEAK AUSTAD-ET	US003200824958	NEO-926	2018	POSITIVE	DENVER	131,5	33	570	13	143	98	133
48	DENOVO 15684 CAMARO-ET	US003204164922	NEO-983	2019	CRIMSON	FRAZZLED	131,5	253	2407	18	337	97	126
51	OSTRETIN CALVADOS P-ET	CZ000863798053	NXB-740	2020	ZOLOGRAM P	MARDI GRAS	131,4	235	235	31	31	97	128
51	PEAK ALTAALANZO-ET	US003215425521	NBR-078	2020	ALTAZAZZLE	GUINNESS	131,4	115	784	18	162	94	129
53	AGRAS ALIN ET	CZ000065432064	NEO-903	2018	CAMERON	BOARD	131,3	59	59	17	17	90	126
54	PEAK ALTAGILMORE-ET	US003138498826	NXB-620	2017	ALTATOPSHOT	YODER	131,2	746	9927	41	616	99	139
55	PEAK MAXIMO	US003147839955	NEO-876	2017	IMAX	JEDI	131,1	794	1094	60	98	99	124
55	OSTRETIN BENJI ET	CZ000863635053	NEO-987	2019	YOLO	IMAX	131,1	74	104	14	26	92	137
57	AGRAS BERT-RED ET	CZ000065770064	RED-771	2019	SALVO	APPRENTICE	131,0	78	78	18	18	92	125
57	DG DOCK CATCHY ET	NL000659441276	NXB-765	2019	CHARL	JEDI	131,0	76	1284	16	114	92	126
59	REGAN-DANHOF GAMECHANGER-ET	US003137164163	NEO-889	2017	MODESTY	JEDI	130,9	214	4444	13	379	96	126
59	PEAK SHAWARMA-ET	US003200824479	NEO-932	2018	MILKTIME	JEDI	130,9	2265	5041	129	523	99	130
61	DG PRIMEVAL PHILIP ET	NL000683167313	NXB-742	2019	ARISTOCRAT	BURLEY	130,8	131	1827	14	82	94	125
62	TIRSVAD K&L MINGUS-ET	DK002468005724	NBR-041	2019	PURSUIT	SUPERHERO	130,7	83	1629	12	355	92	126
62	REGAN-DANHOF COPYRIGHT-ET	US003137164268	NEO-911	2017	IMAX	JEDI	130,7	484	6351	45	1432	98	126
64	PEAK MOLINE-ET	US003200824712	NEO-979	2019	POSITIVE	MEDLEY	130,6	57	1252	15	205	90	128
64	PROGENESIS MOLIERE	CA000111074181	NEO-952	2018	TOPNOTCH	EUGENIO	130,6	121	4137	29	1031	94	126
64	PEAK ALTAMAGNIFIQUE ET	US003213001110	NBR-084	2020	MAESTRO	POSITIVE	130,6	74	1980	14	323	92	131
67	AGRAS BRUTUS ET	CZ000065710064	NEO-977	2019	SEMINO	GATEDANCER	130,2	344	344	53	53	98	130
68	KBERGAARDEN HOTSPOT KALEIDO-ET	DK003200304167	NXB-714	2019	HOTSPOT	BATTLECRY	130,1	222	2162	26	540	96	123
69	FB-RVR RIVLREFARIA FERRY ET	US003208253991	NBR-021	2019	MERRIMAC	FRAZZLED	129,9	346	785	28	53	98	123
69	HUL-STEIN FERM	NL000699059134	NEO-877	2018	IMAX	JEDI	129,9	837	1034	58	164	99	131
71	PROGENESIS MOTIVATED ET	CA000013098893	NEO-951	2018	PADAWAN	DUKE	129,8	131	2183	24	399	94	128
71	PEAK ALTAGAINES ET	US003215425484	NBR-094	2020	ALTAZAZZLE	POSITIVE	129,8	96	1005	21	208	93	126
73	LEANINGHOUSE VINCENT-ET	US003148748491	NEO-912	2018	MAGICTOUCH	RUBICON	129,7	222	1415	19	111	96	121
74	AGUARA	HU003469305550	NXB-658	2018	GUARANTEE	MONTANA	129,6	98	98	28	28	93	119
74	ST GEN R-HAZE RAPID-ET	US003132352752	NEO-864	2017	RUBI-HAZE	RUBICON	129,6	195	5020	23	1218	96	129
74	AGRAS ALVARO	CZ000065399064	NXB-613	2018	VANCOUVER	RUBICON	129,6	141	141	20	20	95	123
77	PINE-TREE DEFENSE-ET	US00314232735	NEO-973	2017	ACHIEVER	DAMARIS	129,5	195	4869	18	631	96	125
78	NO-PE APOLLO ET	CZ000094604064	NEO-890	2018	IMAX	BATTLECRY	129,4	479	479	48	48	98	126
78	PEAK ALTALIAISON-ET	US003142181106	NEO-813	2017	ALTAROBSON	DELTA	129,4	317	2958	28	563	97	126

(min. 10 stád na užitkovost a exteriér, stáří do 8 let nebo min. 50 ins v probíhajícím či předchozím roce) (datum publikace 4/2025)

PH-MLK	PH-T %	PH-TKG	PH-B %	PH-BKG	RPH-SB	CZ-DCE	I-DC E	CZ-STE	I-ST E	SPOL E	RPH-KON	RPH-VEK	RPH-EXT	RPH-PLD	DSI-DLH
1088	0,45	82	0,28	68	113	743	2719	50	357	98	103	102	100	110	150
1724	0,06	69	0,10	67	109	155	844	29	154	92	118	123	118	107	150
2199	-0,28	52	0,01	71	100	433	1101	33	206	96	111	118	115	110	147
13	0,81	71	0,30	33	133	216	1441	22	316	94	127	109	111	114	139
1144	0,30	70	0,07	44	101	46	168	10	39	81	126	119	120	129	119
524	0,40	55	0,27	48	125	454	804	39	137	97	126	120	116	102	132
1437	-0,03	50	0,04	51	148	608	608	52	52	97	115	115	113	107	149
1917	-0,20	50	-0,05	55	136	152	2560	12	705	92	137	122	120	100	119
1017	0,34	69	0,18	54	102	1447	1500	74	86	99	115	120	116	97	140
1356	0,11	60	0,06	51	145	143	2996	24	775	91	141	123	121	80	128
2027	0,02	76	-0,15	46	122	552	552	51	51	97	122	122	121	109	122
1441	0,13	65	0,04	50	108	1157	1275	67	117	98	107	109	113	108	150
1379	0,00	51	0,09	55	114	358	879	31	180	96	116	119	116	96	148
663	0,25	47	0,15	39	132	66	156	10	28	86	113	114	110	116	132
203	0,72	71	0,27	36	137	620	3996	57	1100	97	131	109	109	99	107
1008	0,33	67	0,08	42	124	392	455	52	70	96	122	121	118	87	149
426	0,51	61	0,23	40	111	1533	4354	100	501	99	126	99	105	120	138
1073	0,29	67	0,10	45	114	328	353	32	47	96	106	116	115	97	144
801	0,01	31	0,15	43	142	104	1006	16	153	89	90	120	113	125	137
1061	0,03	42	0,06	41	119	72	1525	19	511	86	134	114	114	117	126
487	0,30	45	0,11	29	129	1178	4333	79	932	98	136	118	119	116	130
856	0,07	38	0,03	31	130	563	1754	47	437	97	120	115	113	127	136
1829	-0,31	36	-0,06	51	141	225	225	26	26	94	105	121	116	104	131
880	0,34	64	0,14	44	99	182	1489	19	293	93	121	123	119	115	126
478	0,35	49	0,28	47	115	101	250	19	50	89	126	121	118	92	122
686	0,07	32	0,10	34	132	394	467	41	70	96	112	122	116	122	144
-170	0,65	49	0,32	29	96	87	2330	17	491	90	134	121	117	114	150
1875	-0,19	49	-0,08	50	137	44	44	20	20	78	116	103	104	101	118
1087	0,13	52	0,05	41	92	307	6348	35	1363	96	130	122	121	106	147
1959	-0,24	47	-0,08	53	95	154	2829	25	926	92	139	120	121	101	113
1278	-0,02	45	0,11	54	114	186	349	27	151	93	102	115	116	98	139
639	0,24	46	0,21	45	107	102	981	11	343	89	114	130	125	106	118
1959	-0,31	40	-0,08	52	125	112	112	20	20	89	114	108	106	106	123
1483	-0,13	41	-0,02	45	107	1065	8465	71	2460	98	122	121	121	109	122
1039	0,25	61	0,13	49	103	135	135	32	32	91	125	115	117	85	135
1036	-0,03	36	0,18	54	121	738	3097	45	1044	98	112	112	111	92	115
-885	0,95	43	0,6	32	109	163	1788	21	341	93	112	111	110	114	114
2265	-0,21	61	-0,20	47	133	243	243	29	29	95	107	116	116	104	103
626	0,19	40	0,16	39	102	169	388	29	134	92	137	119	119	103	135
1019	-0,07	31	0,01	34	113	152	327	20	114	91	123	111	113	122	138
896	0,24	55	0,13	43	106	479	1722	45	640	97	124	108	112	104	120
531	0,26	43	0,18	37	113	655	655	66	66	97	121	113	113	97	145
2178	-0,28	51	-0,23	40	146	197	197	25	25	93	115	115	113	100	137
977	0,18	52	0,03	34	126	1460	4113	74	631	99	105	110	110	110	150
2078	-0,46	30	-0,07	57	95	313	313	37	37	95	117	111	113	108	130
1018	0,04	41	0,14	49	88	187	187	23	23	93	117	118	122	110	118
1338	0,09	58	0,06	50	100	1322	7707	68	1004	98	107	121	112	104	132
836	0,09	39	0,13	42	148	183	510	21	195	93	123	110	112	80	142
16	0,77	67	0,30	34	107	32	146	13	55	80	117	111	113	105	122
1192	-0,10	34	0,02	41	129	208	1047	13	155	94	107	113	109	120	150
-316	0,63	41	0,37	29	94	168	168	25	25	92	113	118	115	112	141
-117	0,62	49	0,31	30	101	127	231	16	43	91	131	117	114	112	125
2105	-0,35	42	-0,18	44	115	57	57	16	16	84	133	118	118	105	121
966	0,34	66	0,23	57	121	519	2126	27	211	97	82	93	92	103	125
1180	0,07	49	-0,06	30	126	571	571	35	35	97	100	120	115	119	144
1105	0,44	82	0,09	46	84	68	68	13	13	85	109	107	109	105	111
949	-0,03	32	0,06	38	125	31	31	12	12	76	117	108	111	120	123
1187	0,03	46	-0,02	36	119	70	89	12	24	86	114	113	113	117	122
1710	-0,09	53	-0,13	39	105	205	616	10	91	94	130	118	113	115	123
2387	-0,41	45	-0,17	54	128	1299	2464	73	320	98	96	105	106	104	149
771	0,08	36	0,08	34	119	89	89	11	11	87	109	123	117	116	119
367	0,37	47	0,16	30	87	90	819	14	163	88	144	111	116	111	118
1948	-0,13	58	-0,19	39	110	441	3469	39	958	96	117	123	121	110	141
917	0,34	65	0,02	32	117	58	270	13	73	85	103	114	113	107	146
1104	-0,10	31	0,06	43	113	121	3028	29	867	90	110	130	121	101	135
838	0,17	47	0,16	45	105	66	630	13	125	85	123	105	112	111	116
1021	0,13	49	0,08	42	110	300	300	40	40	95	112	117	116	90	141
769	-0,09	20	0,11	37	131	178	1408	17	383	93	108	124	116	110	150
604	0,27	46	0,05	25	126	189	189	19	19	93	101	111	110	115	147
1963	-0,13	59	-0,12	47	92	582	615	41	60	97	108	109	111	108	118
1235	-0,26	21	0,09	50	97	121	921	22	260	90	105	109	110	114	124
605	0,20	40	0,11	32	112	83	331	18	73	88	112	118	113	113	124
-319	0,29	13	0,33	25	92	216	551	19	71	94	128	125	119	124	134
487	0,12	29	0,06	23	138	71	71	21	21	85	111	118	112	123	129
916	0,14	47	0,08	39	88	155	2729	16	763	92	127	119	119	106	128
458	0,19	34	0,12	28	127	86	86	14	14	87	118	110	110	116	117
6	0,60	52	0,20	23	115	153	1628	13	252	92	119	118	115	105	142
633	0,24	45	0,09	30	113	350	350	39	39	96	124	120	115	103	128
440	0,06	22	0,23	40	113	231	975	18	205	95	106	116	113	115	105

## Žebříček domácích býků dle SIH

POŘ.	JMÉNO BÝKA	ČÍSLO BÝKA	LIN-REG	NAR.	OT-JMENO	OM-JMENO	SIH	CZ-DCM	IB-DC M	CZ-STM	I-ST M	SPOL M
1	LA AXEL ET	CZ000828262053	NXB-553	2018	GYMNAST	YODER	137,5	667	796	69	126	99
2	OSTRETIN ALBERTO ET	CZ000844033053	NEO-904	2018	SUPERCUP	ALTASUPERSTAR	134,2	285	285	29	29	97
3	ROSTYN AKELA DELTA ET	CZ00089264064	NXB-640	2018	BARRAGE	MISSOURI	133,7	55	55	22	22	90
4	KRA-HO BORD RED P ET	CZ000944733021	RED-779	2019	SOLITAIR P	PACE RED	133,1	145	211	29	58	95
5	AGRAS BON JOVI ET	CZ000065728064	NEO-978	2019	SEMINO	GATEDANCER	132,9	178	178	39	39	96
6	AGRAS ZING ET	CZ000016652064	NXB-520	2017	APPRENTICE	SUPERSHOT	132,5	289	289	37	37	97
7	AGRAS BLACKFOOT ET	CZ000065736064	NEO-984	2019	SEMINO	GATEDANCER	132,2	817	817	93	93	99
7	AGRAS AVAR ET	CZ000065405064	NXB-626	2018	VANCOUVER	JEDI	132,2	285	285	31	31	97
9	AGRAS ARWEN	CZ000065512064	NXB-618	2018	GYMNAST	SUPERSHOT	132,1	390	510	52	64	98
9	N-V BERRY	CZ000055699064	NEO-922	2019	SEMINO	BOARD	132,1	245	258	29	41	97
11	OSTRETIN CALVADOS P-ET	CZ000863798053	NXB-740	2020	ZOLOGRAM P	MARDI GRAS	131,4	235	235	31	31	97
12	AGRAS ALIN ET	CZ000065432064	NEO-903	2018	CAMERON	BOARD	131,3	59	59	17	17	90
13	OSTRETIN BENJI ET	CZ000863635053	NEO-987	2019	YOLO	IMAX	131,1	74	104	14	26	92
14	AGRAS BERT-RED ET	CZ000065770064	RED-771	2019	SALVO	APPRENTICE	131,0	78	78	18	18	92
15	AGRAS BRUTUS ET	CZ000065710064	NEO-977	2019	SEMINO	GATEDANCER	130,2	344	344	53	53	98
16	AGRAS ALVARO	CZ000065399064	NXB-613	2018	VANCOUVER	RUBICON	129,6	141	141	20	20	95
17	NO-PE APOLLO ET	CZ000094604064	NEO-890	2018	IMAX	BATTLECRY	129,4	479	479	48	48	98
18	NO-PE ZENO ET	CZ000048130064	NXB-502	2017	SUPERHERO	YODER	129,3	285	285	24	24	97
19	AGRAS BRUNO ET	CZ000065717064	NEO-969	2019	SEMINO	GATEDANCER	128,7	744	744	80	80	99
20	N-V ALIF ET	CZ000055407064	NEO-875	2018	IMAX	DRACO	128,6	243	243	22	22	97
21	LA ASLAN ET	CZ000828261053	NXB-585	2018	GYMNAST	YODER	128,5	218	218	19	19	96
22	NO-PE ACHAT ET	CZ000114346064	NEO-923	2018	SEMINO	BOARD	128,1	409	424	36	46	98
23	ZESPO ALAN ET	CZ000751269053	NXB-601	2018	RAIDEN	CHEVALIER	127,9	117	117	12	12	94
24	AGRAS APACHE ET	CZ000065497064	NXB-642	2018	VANCOUVER	RUBICON	127,8	723	723	80	80	99
24	OSTRETIN BALATON ET	CZ000863622053	NBR-013	2019	SEMINO	MARDI GRAS	127,8	342	342	41	41	98
26	OSTRETIN BONAPARTE	CZ000863678053	NBR-012	2019	SEMINO	POLLEDSTAR	127,7	264	264	37	37	97
27	NO-PE ZEKON ET	CZ000048124064	NXB-486	2017	SUPERHERO	YODER	127,5	553	1325	51	247	98
28	AGRAS ZAIRE ET	CZ000065050064	NXB-549	2017	GYMNAST	BOSS	126,8	53	53	15	15	90
29	AGRAS ZACK ET	CZ000016394064	NXB-440	2017	KERRIGAN	BOOKEM	126,7	335	335	59	59	97
30	AGRAS AUDI ET	CZ000065495064	NXB-617	2018	VANCOUVER	RUBICON	126,5	568	568	53	53	98
31	NO-PE VANCOUVER ET	CZ000002632064	NXB-431	2016	BOARD	BALISTO	126,3	2575	2620	159	178	99
32	ZELIV BASET	CZ000104798064	NEO-936	2019	SUPERCUP	HEINZ	125,5	94	94	23	23	93
33	NO-PE ADONIS ET	CZ000094578064	NEO-856	2018	SIMBA	ALTASPRING	125,0	449	545	52	96	98
34	NO-PE CESNA ET	CZ000211512064	NXB-796	2020	AUDI	SEMINO	124,8	36	36	23	23	88
35	OSTRETIN BRIDGE RED P	CZ000844155053	RED-766	2019	SANTORIUS	ALCHEMIST	124,7	121	121	25	25	94
35	N-V VAMP ET	CZ000001400064	NXB-441	2016	ALTASUPERSTAR	MONTROSS	124,7	185	185	21	21	96
37	AGRAS ZADAR ET	CZ000016402064	NXB-442	2017	KERRIGAN	BOOKEM	124,3	517	517	58	58	98
38	SLOUPNICE ZINAR ET	CZ000774646053	NEO-809	2017	SILVER	ROCKY	124,1	182	182	33	33	96
39	NO-PE ACES ET	CZ000094606064	NEO-882	2018	IMAX	BATTLECRY	124,0	110	110	20	20	94
40	NO-PE CARGO P ET	CZ000165825064	NBR-066	2020	SIMON P	BOARD	123,3	69	69	17	17	91
41	AGRAS CERT ET	CZ000066167064	NBR-061	2020	TWITCH	GATEDANCER	123,0	43	43	14	14	89
41	AGRAS ARTUR ET	CZ000065499064	NXB-639	2018	VANCOUVER	RUBICON	123,0	365	365	31	31	98
43	SLOUPNICE BARNEY ET	CZ000860418053	NXB-712	2019	ALTAHOTJOB	BANDARES	122,8	138	138	35	35	95
44	OSTRETIN ZERUS ET	CZ000785833053	NXB-513	2017	SUPERHERO	MAIN EVENT	122,6	271	662	32	247	97
45	NO-PE ZAMPANZAR ET	CZ000048152064	NEO-811	2017	BLOWTORCH	YODER	121,9	85	242	18	51	92
45	OSTRETIN UGANDA ET	CZ000745716053	NXB-335	2015	SUPERSHOT	SUPERSIRE	121,9	1763	1763	115	115	99
47	VYSOKA ZIGZAG-RED ET	CZ000771556052	RED-721	2017	APPRENTICE	SUPERSHOT	120,5	62	62	20	20	91
47	NO-PE BONUS P ET	CZ000145053064	NXB-666	2019	HOTSPOT	BOARD	120,5	72	72	14	14	92
49	NO-PE ZIP ET	CZ000048120064	NXB-485	2017	SUPERHERO	YODER	119,5	271	407	33	106	97
50	AGRAS AMADEUS ET	CZ000065098064	NEO-839	2018	ULTIMUS	SILVER	118,9	1301	1301	116	116	99
51	OSTRETIN ATTILA	CZ000822753053	NEO-843	2018	ELDORADO	MARDI GRAS	118,4	760	760	66	66	99
51	AGRAS ZUMA-RED ET	CZ000016583064	RED-719	2017	SALVATORE RC	SUPERSHOT	118,4	658	1664	61	181	99
53	NO-PE ZLATAN ET	CZ000074298064	NEO-824	2017	ELDORADO	YODER	117,8	116	116	18	18	94
54	NO-PE ZIKMUND ET	CZ000048127064	NXB-489	2017	SUPERHERO	YODER	117,7	170	255	17	54	95
55	N-V AMAZON ET	CZ000055405064	NEO-883	2018	IMAX	DRACO	116,7	103	103	15	15	93
56	OSTRETIN ZEMIR	CZ000785972053	NEO-825	2017	HASELNUSS	PERRY	115,9	230	230	21	21	96
57	OSTRETIN ARGONAUT	CZ000844061053	NXB-637	2018	VANCOUVER	BOSS	114,8	287	287	34	34	97
58	OSTRETIN VAPOL RED P	CZ000761104053	RED-705	2016	APOLL P RED	LARON P	114,1	937	987	92	122	99
59	OSTRETIN ZILVAR	CZ000822669053	NGA-679	2017	JORBEN	BOSS	113,3	195	228	23	41	96
60	OSTRETIN POLLEDSTAR P	CZ000653290053	NEO-267	2011	ALTAIOTA	KOTT P	110,9	2152	2357	128	228	99
61	HOLE PERSTITION	CZ000681548021	NXB-017	2011	SUPERSTITION	PLANET	109,8	2477	2477	142	142	99
62	OSTRETIN SUREBOY ET	CZ000683392053	NEO-418	2013	MASSEY	RAMOS	109,2	513	1165	71	452	98
63	AGRAS URIASS ET	CZ000929031061	NEO-656	2015	SILVER	SHAN	108,9	233	233	25	25	97
64	OSTRETIN MAFIOSO ET	CZ000580439053	NXA-841	2008	NIFTY	LAUDAN	108,0	722	722	72	72	99
65	DOBROIN KARSH ET	CZ000540290061	NEA-635	2006	MARSH	LORD LILY	106,3	487	487	71	71	98
66	AGRAS ZANZIBAR ET	CZ000016427064	NEO-781	2017	HAMSTER	SUPERSHOT	104,7	150	205	20	37	95
67	OSTRETIN IMALOT ET	CZ000110728053	NEA-439	2004	O MAN	MTOTO	102,7	2045	2242	162	244	99
68	OSTRETIN JOYALIST	CZ000513609053	RED-475	2005	ROYALIST	TRIBUTE	100,1	1010	3064	114	423	99

(min. 10 stád na užitkovost a exteriér, stáří do 8 let nebo nebo min. 50 ins v probíhajícím či předchozím roce) (datum publikace 4/2025)

DSI-MLK	PH-MLK	PH-T %	PH-TKG	PH-B %	PH-BKG	RPH-SB	CZ-DCE	I-DC E	CZ-STE	I-ST E	SPOL E	RPH-KON	RPH-VEM	RPH-EXT	RPH-PLD	DSI-DLH
132	2027	0,02	76	-0,15	46	122	552	552	51	51	97	122	122	121	109	122
129	1829	-0,31	36	-0,06	51	141	225	225	26	26	94	105	121	116	104	131
131	1875	-0,19	49	-0,08	50	137	44	44	20	20	78	116	103	104	101	118
130	1959	-0,31	40	-0,08	52	125	112	112	20	20	89	114	108	106	106	123
134	1039	0,25	61	0,13	49	103	135	135	32	32	91	125	115	117	85	135
129	2265	-0,21	61	-0,20	47	133	243	243	29	29	95	107	116	116	104	103
129	531	0,26	43	0,18	37	113	655	655	66	66	97	121	113	113	97	145
126	2178	-0,28	51	-0,23	40	146	197	197	25	25	93	115	115	113	100	137
130	2078	-0,46	30	-0,07	57	95	313	313	37	37	95	117	111	113	108	130
131	1018	0,04	41	0,14	49	88	187	187	23	23	93	117	118	122	110	118
128	-316	0,63	41	0,37	29	94	168	168	25	25	92	113	118	115	112	141
126	2105	-0,35	42	-0,18	44	115	57	57	16	16	84	133	118	118	105	121
137	1105	0,44	82	0,09	46	84	68	68	13	13	85	109	107	109	105	111
125	949	-0,03	32	0,06	38	125	31	31	12	12	76	117	108	111	120	123
130	1021	0,13	49	0,08	42	110	300	300	40	40	95	112	117	116	90	141
123	458	0,19	34	0,12	28	127	86	86	14	14	87	118	110	110	116	117
126	633	0,24	45	0,09	30	113	350	350	39	39	96	124	120	115	103	128
126	919	0,12	45	0,03	33	118	188	188	21	21	93	114	114	111	105	116
122	-56	0,48	39	0,20	20	117	481	481	60	60	97	124	126	122	104	148
126	839	0,20	49	0,05	33	93	211	211	18	18	94	113	122	120	111	115
123	1661	-0,18	44	-0,16	33	99	178	178	14	14	93	111	119	112	118	126
126	756	0,07	35	0,11	37	97	300	300	32	32	95	120	114	118	97	140
124	383	0,38	48	0,11	25	126	101	101	12	12	89	103	118	113	105	115
123	639	0,40	60	0,00	21	128	508	508	61	61	97	110	107	108	107	132
126	-128	0,49	37	0,29	28	76	236	236	29	29	94	125	121	120	107	133
126	829	0,14	44	0,07	35	81	218	218	28	28	94	131	111	114	93	139
123	887	0,06	38	0,01	30	102	520	684	42	97	97	111	117	113	114	110
124	1453	-0,40	15	-0,02	44	101	40	40	12	12	81	116	115	115	110	93
126	1520	-0,23	33	-0,04	44	102	268	268	41	41	95	124	120	119	95	89
128	1502	-0,05	50	-0,06	40	89	445	445	42	42	97	114	104	103	100	123
122	1473	-0,19	36	-0,11	33	126	1941	1976	117	132	99	115	115	112	109	106
123	889	-0,04	29	0,05	34	122	75	75	22	22	86	104	113	111	101	126
118	1553	-0,29	29	-0,18	27	111	358	393	43	55	96	120	124	118	117	114
122	1320	-0,13	36	-0,09	32	108	25	25	16	16	74	122	114	112	98	114
116	846	-0,28	5	-0,02	25	121	109	109	22	22	89	120	118	116	112	130
122	962	-0,13	24	0,01	32	110	149	149	19	19	92	111	121	121	102	109
123	1300	-0,05	43	-0,08	32	106	422	422	49	49	96	122	108	112	97	104
118	501	0,22	39	-0,02	14	116	102	102	27	27	89	136	122	121	107	107
118	291	0,16	25	0,10	20	114	73	73	15	15	86	132	129	124	104	128
118	1392	-0,21	31	-0,17	24	135	39	39	16	16	78	108	112	113	104	125
121	1305	-0,06	42	-0,13	26	104	49	49	16	16	82	113	115	111	104	111
118	1143	-0,12	31	-0,12	22	118	274	274	28	28	95	113	110	109	104	134
121	646	-0,02	22	0,07	28	83	110	110	25	25	89	121	114	112	105	133
116	72	0,25	24	0,10	13	114	227	227	26	26	94	115	120	117	119	118
115	384	0,03	17	0,03	16	129	70	70	17	17	87	107	118	112	110	117
124	1694	-0,16	47	-0,15	36	109	1165	1165	84	84	98	102	109	110	89	111
114	1035	-0,34	7	-0,09	22	124	46	46	11	11	83	108	105	106	119	119
113	363	-0,18	-2	0,06	19	125	50	50	13	13	82	108	114	113	107	131
115	499	-0,13	7	0,02	19	95	188	251	27	55	94	112	119	116	126	104
113	223	0,12	19	0,01	8	116	938	938	87	87	98	128	124	123	96	120
121	305	0,14	24	0,15	26	52	475	475	37	37	97	113	111	109	100	117
109	1647	-0,47	15	-0,33	12	114	323	410	43	82	96	120	123	119	112	129
113	209	0,19	25	-0,01	6	101	69	69	15	15	86	125	120	115	108	113
114	672	-0,03	23	-0,07	14	108	133	170	17	27	92	110	118	111	104	128
114	586	0,08	29	-0,08	10	93	54	54	13	13	83	115	118	117	103	122
111	-215	-0,05	-11	0,17	12	109	196	196	17	17	93	102	111	109	110	109
105	-422	0,07	-9	0,08	-5	126	227	227	29	29	94	120	117	113	107	138
117	785	-0,28	3	0,02	28	104	545	545	53	53	97	106	102	105	90	106
104	-103	-0,09	-10	-0,01	-4	113	127	127	17	17	90	116	117	116	109	124
115	697	-0,05	22	-0,05	17	76	1371	1371	79	79	99	103	99	99	101	84
112	967	-0,21	16	-0,14	14	84	1499	1499	103	103	99	112	101	102	89	101
107	-517	0,33	9	0,09	-7	112	327	355	53	72	96	106	103	106	102	105
109	161	0,08	13	-0,04	1	68	193	193	21	21	93	119	112	113	102	93
106	270	-0,14	-2	-0,07	1	97	437	437	49	49	97	104	96	98	108	108
106	302	-0,25	-10	-0,05	4	96	261	261	46	46	95	105	106	105	89	87
98	-326	-0,11	-21	-0,05	-15	126	87	124	15	27	89	104	129	115	103	122
103	140	-0,34	-24	-0,05	0	84	994	1004	100	110	98	104	96	101	102	96
100	-677	-0,11	-33	0,13	-8	97	403	437	68	96	97	105	93	98	95	100

## TOP genomických býků dle gSIH (datum publikace 4/2025)

Poř.	JMENO BYKA	CISLO BYKA	LIN-REG	NAR.	ORG.	OT-JMENO	OM-JMENO	GSIH	SPOL M	DSI-MLK	PH-MLK	PH-T%	PH-TKG	PH-B %	PH-BKG	RPH-SB	SPOL E	RPH-KON	RPH-B	RPH-VEM	RPH-EXT	RPH-PLD-JAL	RPH-PLD-KR	RPH-PLD	DSI-DLH
1	ALITMASQUERADE	US003247843505	NBR-276	2022	931	ALITAKEVLOW	PURSUIT	142,8	69	143	1248	0,44	87	0,17	60	122	55	114	116	113	113	98	101	99	120
2	ALITAOVERDRIVE	US003247843447	NBR-329	2022	931	ALITAKEVLOW	TORRO	142,4	69	143	1415	0,25	76	0,17	66	118	46	109	115	111	111	109	103	105	116
3	MAUNO	US003247843563	NBR-336	2022	703	ALITAZEMINI	PURSUIT	141,6	69	137	1460	0,24	77	0,05	52	121	54	125	121	120	120	114	110	111	120
4	ALITAKAWAI	US003247843230	NBR-254	2022	930	ALITAKEVLOW	PURSUIT	141,4	69	142	1016	0,55	88	0,20	56	112	50	118	114	114	114	95	106	100	113
5	FOCUS	CZ00033389064	NXC-033	2023	401	AXEL	MOON	141,3	73	136	1898	0,01	70	-0,03	57	117	58	123	127	125	125	126	105	115	116
6	POWERHOUSE	US003235932906	NBR-227	2021	703	WHEELHOUSE	ALITAZAZZLE	140,7	69	141	1343	0,27	75	0,16	62	110	56	110	110	110	111	114	109	111	129
6	BLINKO	NL000964999415	NBR-228	2021	703	ALITAPLINKO	CHARL	140,7	69	138	1136	0,28	68	0,16	56	115	59	111	116	111	111	121	105	112	120
8	ALITASAMSON	US003247843337	NBR-272	2022	931	ALITAKEVLOW	BIG AL	139,4	69	139	1056	0,29	66	0,16	53	127	50	111	118	114	114	112	106	109	119
9	VAILITER	US003235933133	NBR-202	2021	906	ALITAMAGNIFIQUE	ALITAPLINKO	139,4	69	139	769	0,44	68	0,25	54	126	56	121	107	111	111	98	102	99	123
10	GIRO	DE000363377090	NBR-200	2021	929	GLADIUS	ALITAHOTHAND	139,3	69	134	1989	-0,11	62	-0,07	54	126	54	133	121	119	119	105	104	104	121
11	JAFFA	US003216213973	NXB-865	2021	901	AHEAD	BIG AL	139,2	69	135	725	0,41	64	0,20	46	116	53	122	118	119	119	110	115	112	118
12	DREW	US003236793980	NBR-260	2022	906	GRAZIANO	RAPID	139,1	69	136	649	0,46	66	0,23	47	124	50	127	115	113	105	113	109	115	115
12	ALITAOVAR	US003242794820	NBR-252	2022	930	ALITAEZOLITE	ALITAPLINKO	139,1	69	138	1183	0,24	66	0,16	56	116	51	121	110	110	109	111	103	106	120
14	ZYMURGY	US003239114885	NBR-271	2022	101	ZOOTY	INCREDIBLE	138,9	68	136	704	0,50	71	0,20	46	105	52	124	122	122	122	117	110	113	129
14	VANCE	US003252197819	NBR-274	2022	803	HOLYSMOKES	ALITAPLINKO	138,9	69	137	1135	0,32	72	0,12	51	117	52	111	117	114	114	110	104	106	119
16	PRIORITIZE PP	CA000014063032	NBR-345	2023	803	REMOVOR PP	LIMELIGHT	138,4	69	133	1307	0,14	61	0,06	48	112	49	140	131	131	131	112	107	109	113
17	HOMEGROWN	US003247843460	NBR-261	2022	906	ALITAKEVLOW	BIG AL	138,3	69	138	810	0,48	74	0,21	50	118	50	103	122	115	111	108	109	117	113
18	TARGET	CA000014062897	NBR-240	2022	803	REMOVOR PP	BUNDLE	138,0	69	135	1025	0,29	64	0,13	48	105	45	136	126	126	123	112	102	107	113
18	BULLPOCALYPSE	US003247843699	NBR-335	2022	703	ALITAGADZOOK	NO EXCUSE	138,0	69	139	1410	0,27	77	0,09	55	114	48	107	119	117	117	116	104	110	118
18	SURFER P	NL000711529122	NXB-987	2022	101	BRANDUNG P	SIMON P	138,0	69	134	2050	-0,20	55	-0,06	57	116	50	127	109	109	109	126	107	116	114
21	FAKIR	CZ000253269064	NXC-022	2023	803	AXEL	SEMINO	137,8	73	132	1389	0,17	67	-0,01	43	117	62	129	118	115	126	126	106	115	117
22	ROCK RED	UK728173100269	RED-871	2022	121	CAMDEN RC	RUBELS RED	137,5	69	130	1315	0,04	52	0,03	45	133	51	136	117	117	117	105	109	106	126
22	ALITAREUNION	US003235933225	NXC-061	2021	930	ROYALFLUSH	ALITAPLINKO	137,5	69	131	823	0,27	55	0,13	42	129	53	117	124	115	116	116	115	115	125
24	POKER	DE00036311504	NXB-890	2021	929	PIKACHU	STARELLO	137,4	69	131	1203	-0,06	38	0,10	50	104	50	133	114	115	115	126	111	118	118
25	MILAN	NL000628814771	NBR-229	2021	703	GLADIUS	PURSUIT	137,3	68	132	1421	0,04	56	0,03	48	114	56	131	116	117	116	116	104	109	115
25	MASTERPIECE	US003239114920	NBR-296	2022	703	ALITAKEVLOW	HELIX	137,3	68	138	1002	0,40	74	0,17	52	118	53	106	116	116	113	92	105	98	116
25	SUGARBOY	US00325754075	NBR-353	2023	906	COGNAC	PARFECT	137,3	66	136	996	0,40	73	0,13	47	105	49	125	125	125	125	100	106	102	115
28	REAPER	US003245703843	NBR-282	2022	901	JALAPENO	PARFECT	137,2	69	137	1505	0,26	80	0,03	52	110	53	120	123	120	120	101	100	100	114
29	ALITAZATE	US003243355458	NBR-253	2022	930	ALITAZEMINI	TORRO	136,9	69	137	1132	0,37	76	0,13	51	119	52	114	119	119	119	101	101	101	115
30	ALITGRAVEAVE	US003239114893	NBR-245	2022	930	PENDULUM	ALITASTEALTH	136,6	69	139	1292	0,32	77	0,12	55	96	51	98	107	108	120	101	110	110	118
30	NISSANY	US003238352349	NBR-161	2021	703	ALITAPLINKO	MILKTIME	136,6	73	137	1924	-0,09	61	0,00	61	108	58	107	103	103	103	111	105	107	133
32	ALITFARRUKO	US003247835590	NBR-323	2022	930	ZAPPY	ALITAMAGNIFIQUE	136,5	69	137	1466	0,18	70	0,07	55	113	49	114	117	115	115	106	105	105	117
33	PRESTON	CA000014766690	NXC-073	2023	906	SHEEPSTER	JALAPENO	136,4	66	133	710	0,38	60	0,18	43	106	51	120	125	121	117	117	104	110	119
34	VIERRA	US003263590911	NBR-387	2023	119	VENOM	MENDEL P	136,3	66	137	1078	0,45	81	0,11	47	107	49	111	113	112	122	122	107	114	114
34	FLEX	CZ000968166053	NBR-337	2023	401	DIABLO	BRUNO	136,3	70	132	1177	0,21	63	0,05	44	117	52	113	125	121	121	130	109	119	113
36	DIGGY DEX	US003267672564	NXC-051	2023	803	ESQUIRE	PARFECT	136,2	69	132	1511	-0,01	54	0,01	50	104	47	129	117	117	121	108	113	110	119
37	ARROW PP	CA000014360684	NBR-309	2022	906	REMOVOR PP	LIMELIGHT	135,9	69	135	1030	0,28	63	0,13	48	104	55	129	126	126	123	99	108	103	116
37	DEMON	CZ000211571064	NBR-142	2021	401	MOON	ZEKON	135,9	73	131	1413	0,05	57	0,00	44	109	62	111	119	116	116	123	102	112	113
39	CASIMIRO	US003250025924	NBR-341	2022	703	ALITAOVERTAKE	ALITAZAZZLE	135,8	66	132	491	0,36	50	0,23	42	103	46	129	129	129	124	107	108	107	125
39	DIRMOROLL	US003260127133	NBR-323	2022	121	ROZTAC	CAPTAIN	135,8	69	134	700	0,38	60	0,20	46	104	48	115	126	122	122	118	112	112	117
41	UNANIME P	FR005368781706	NXC-078	2023	803	PERVICAL	LUSTER P	135,7	66	131	994	0,25	60	0,08	41	108	52	124	119	118	118	109	114	111	121
41	DONUT P RED	CZ000256810034	RED-843	2021	201	GRANDO RED	SOLITAIR P	135,7	73	130	1431	-0,20	33	0,05	52	118	54	140	117	118	118	109	105	107	117
43	ALITATALA	US003247843602	NBR-324	2022	930	ALITAZEMINI	NO EXCUSE	135,5	69	133	772	0,27	53	0,18	46	126	45	109	108	108	108	107	112	109	126
44	ALITAINSPIRE	US003263337318	NBR-366	2023	930	POWERSTAR	ALITAMAGNIFIQUE	135,4	66	134	539	0,52	66	0,21	42	110	46	136	116	116	120	109	106	107	116
44	JELMER	NL000579559127	NBR-163	2021	703	MOON	SKYWALKER	135,4	69	130	1327	-0,02	47	0,04	47	113	56	119	113	112	112	123	103	112	115
44	MANACOR	DE000541696563	NBR-173	2021	929	MIGEL	SKYWALKER	135,4	69	130	1617	-0,10	50	-0,03	48	114	55	138	114	113	113	105	106	105	118
47	PBJ	US003150905572	NXC-046	2021	901	GAMEDAY	RENEGADE	135,3	69	131	758	0,48	71	0,09	34	118	51	113	122	121	121	121	111	116	118
48	FARAON PP	CZ000041550024	NBR-315	2023	803	LUSTER P	SIMON P	135,2	73	130	1421	0,03	55	-0,01	44	119	54	134	120	123	109	106	106	107	112
49	ALITAMACARIO	US003213324023	NBR-267	2022	930	ALITAZEMINI	ACURA	135,0	69	134	962	0,26	59	0,14	47	110	54	110	110	110	111	130	115	122	115
49	JAFTHA	NL000577128336	NBR-326	2023	803	ALITMALANZO	CAPTAIN	135,0	69	132	866	0,25	54	0,13	43	103	52	125	131	124	124	113	109	111	124

49	ALTAGARRIX	US003247843748	NBR-275	2022	931	ALTAKEVLOW	ALTAZAZZLE	135,0	69	134	453	0,55	66	0,23	41	109	51	115	117	94	108	100	117
52	ALTAMONDO	US003263438351	NXC-089	2023	931	MIRRORIMAGE	WHEELHOUSE	134,9	66	130	961	0,27	60	0,07	39	112	47	118	123	136	105	120	119
53	PETTYFER	CA000013994459	NBR-162	2021	703	ALTAPLINKO	TAHITI	134,8	69	136	666	0,48	68	0,22	46	109	60	105	100	102	104	107	130
54	POPSTONE	US003264522462	NBR-367	2023	510	POWERSTAR	ALTAKEVLOW	134,7	66	132	810	0,35	62	0,13	41	109	51	121	117	114	107	112	114
55	DIABLO	CZ000211570064	NBR-141	2021	401	RAPID	ALTASPRING	134,6	73	133	1446	0,06	59	0,02	49	108	57	122	118	114	104	109	109
56	PRECO	DE000540816130	NBR-093	2019	401	PURSUIT	GYMNAST	134,5	68	128	953	0,12	46	0,07	39	105	56	135	122	120	112	104	119
56	MOMENTO	US003224956436	NBR-194	2021	703	MOLINE	PURSUIT	134,5	69	131	889	0,37	67	0,08	38	115	54	109	113	117	111	113	130
56	ALTAWOODSIDE	CA000014074900	NBR-209	2021	930	WHEELHOUSE	LIONEL	134,5	69	131	829	0,43	70	0,08	35	122	52	111	113	133	102	117	125
59	DELAWARE	CZ00006338064	NBR-153	2021	201	MOLINE	SEMINO	134,4	73	129	751	0,31	56	0,10	35	112	57	111	113	123	105	114	115
59	CRYPTO	NL000579908374	NBR-147	2021	703	MOON	CHARL	134,4	69	130	851	0,26	55	0,10	39	121	59	105	114	120	102	110	115
59	ALTAMAKEOVER	US003269404786	NXC-029	2023	930	MIRRORIMAGE	UPSIDE	134,4	66	134	1206	0,27	70	0,07	47	109	47	113	108	106	114	108	111
62	FLOYD	CZ000973942053	NBR-368	2023	604	DIABLO	ALTAZAZZLE	134,3	70	131	835	0,28	57	0,12	41	100	52	128	124	123	121	103	111
62	ALTASEVERUS	US003224956127	NBR-169	2021	931	ALTAPLINKO	CRIMSON	134,3	69	135	713	0,43	65	0,20	46	124	56	101	99	100	100	106	138
62	MECANICO	US003247843199	NBR-215	2022	101	ALTAKEVLOW	ALTAZAZZLE	134,3	68	133	472	0,48	60	0,24	42	108	49	118	116	109	98	108	118
65	DINGER RED	CZ000211585064	RED-837	2021	401	GINGER	HAWAI	134,2	73	128	1882	-0,22	47	-0,11	46	122	53	123	119	117	107	111	119
66	MEGARUN RC	NL000967023560	NBR-248	2022	906	RANGER RED	RIVETING	134,0	69	127	820	0,21	49	0,06	34	133	56	130	118	120	111	110	131

TOP českých genomických byků dle gSIH (datum publikace 4/2025)

POŘ.	JMENO BYKA	CISLO BYKA	LIN-REG	NAR.	ORG.	OT-JMENO	OM-JMENO	gSIH	SPOL M	DS-MLK	PH-MLK	PH-T-%	PH-TKG	PH-B-%	PH-BKG	RPH-SB	SPOL E	RPH-KON	RPH-VEM	RPH-EXT	RPH-PLD-JAL	RPH-PLD-KR	RPH-PLD-DSI-DLH	
1	FOCUS	CZ000333839064	NXC-033	2023	401	AXEL	MOON	141,3	73	136	1898	0,01	70	-0,03	57	117	58	123	127	125	126	105	115	116
2	FAKIR	CZ000253269064	NXC-022	2023	803	AXEL	SEMINO	137,8	70	132	1389	0,17	67	-0,01	43	117	62	129	118	115	126	106	115	117
3	FLEX	CZ000968166053	NBR-337	2023	401	DIABLO	BRUNO	136,3	70	132	1177	0,21	63	0,05	44	117	52	113	125	121	130	109	119	113
4	DEMOON	CZ000211571064	NBR-142	2021	401	MOON	ZEKON	135,9	73	131	1413	0,05	57	0,00	44	109	62	111	119	116	123	102	112	113
5	DONUT P RED	CZ000256810034	RED-843	2021	201	GRANDO RED	SOLTAIR P	135,7	73	130	1431	-0,20	33	0,05	52	118	54	140	117	118	109	105	107	117
6	FARAON PP	CZ000041550024	NBR-315	2023	803	LUSTER P	SIMON P	135,2	73	130	1421	0,03	55	-0,01	44	119	54	134	120	123	109	106	107	112
7	DIABLO	CZ000211570064	NBR-141	2021	401	RAPID	ALTASPRING	134,6	73	133	1446	0,06	59	0,02	49	108	57	122	118	120	114	104	109	109
8	DELAWARE	CZ000066338064	NBR-153	2021	201	MOLINE	SEMINO	134,4	73	129	751	0,31	56	0,10	35	112	57	111	113	112	123	105	114	115
9	FLOYD	CZ000973942053	NBR-368	2023	604	DIABLO	ALTAZAZZLE	134,3	70	131	835	0,28	57	0,12	41	100	52	128	124	123	121	103	111	109
10	DINGER RED	CZ000211585064	RED-837	2021	401	GINGER	HAWAI	134,2	73	128	1882	-0,22	47	-0,11	46	122	53	123	119	118	117	107	111	119
11	FLORIAN	CZ000965100053	NXC-016	2023	401	GARIDO	ALTAZAZZLE	134,0	73	129	478	0,45	57	0,15	32	108	59	122	124	120	128	105	116	118
12	DISKUS	CZ00027876064	NBR-177	2021	401	GLADIUS	CRIMSON	133,9	73	130	1531	-0,07	49	-0,01	47	122	55	115	114	114	110	105	107	115
13	ETC	CZ000066819064	NBR-235	2022	604	FOREMAN	RUBICON	133,8	73	132	1346	0,01	50	0,05	49	91	57	128	121	116	126	104	114	106
13	DUNAJ	CZ000066343064	NBR-121	2021	803	MOLINE	SEMINO	133,8	75	128	634	0,29	49	0,13	35	109	60	124	112	111	125	104	111	109
13	FREDY	CZ000904881021	NBR-340	2023	101	FUGLEMAN	GRIFF	133,8	73	131	691	0,29	52	0,18	43	109	57	129	117	116	96	105	100	121
16	FALCO	CZ00025376064	NXC-020	2023	201	LOVOO	KERRIGAN	133,7	71	128	1281	-0,06	41	0,02	44	110	51	128	121	121	106	107	106	118
17	FERRARI	CZ000973941053	NBR-369	2023	201	DIABLO	ALTAZAZZLE	133,6	70	131	754	0,32	57	0,14	40	107	48	126	125	122	120	105	112	113
18	DRAGAN	CZ000677253072	NBR-164	2021	803	MOON	DYNAMO	133,3	73	127	1054	0,01	39	0,06	40	114	60	104	116	111	133	102	117	119
19	GUSTUS	CZ000968326053	NBR-398	2024	401	MINGUS	BONAPARTE	133,0	73	128	798	0,20	48	0,11	38	96	55	139	123	123	108	105	106	114
20	ERROS	CZ000268888064	NXB-956	2022	401	CAMUS	ALTASPRING	132,9	73	130	1548	0,01	58	-0,04	44	107	58	125	122	120	110	101	105	113
20	CORLEON	CZ000801795081	NXB-823	2020	703	ALTAZAREK	RIO	132,9	73	129	1137	0,12	53	0,03	40	111	57	107	116	111	128	104	116	120
22	EGON	CZ000674600072	NXB-900	2022	803	DUKO	DYNAMO	132,8	73	128	1336	-0,01	48	0,00	42	127	60	117	113	113	129	104	116	119
23	CYRANO	CZ000045780064	NXB-784	2020	803	ARVEN	BENZ	132,7	81	130	1988	-0,33	40	-0,07	55	109	71	111	113	108	106	106	114	114
24	ERNEST	CZ000066807064	NBR-236	2022	803	FOREMAN	RUBICON	132,6	73	131	1298	-0,03	45	0,06	48	89	54	136	124	121	133	107	116	102
25	FALCO P	CZ000950760053	NBR-286	2023	703	WESSON	LUSTER P	132,4	72	127	523	0,29	45	0,15	34	114	53	105	118	132	101	119	118	118
25	FANTOM	CZ000949630053	NBR-319	2023	401	DIABLO	ZETOR	132,4	70	128	1786	-0,22	44	-0,09	45	103	51	122	116	115	124	107	115	111
25	FOREX	CZ000949732053	NBR-333	2023	401	DIABLO	BRUNO	132,4	70	130	1351	0,00	50	0,02	46	109	54	112	115	114	117	106	111	107
28	FABER RED	CZ000311831064	RED-878	2023	803	SKYLINER	HAWAI	132,3	69	125	1685	-0,28	35	-0,10	42	113	48	137	125	119	111	104	107	118
29	ELIXIR	CZ000302395064	NBR-241	2021	401	ALTAALANZO	TWITCH	132,2	73	128	347	0,40	48	0,20	34	101	60	132	115	113	115	106	110	116
29	DRAV P RED	CZ000993688021	RED-834	2021	803	GRANDO RED	SOLTAIR P	132,2	73	128	1166	-0,12	32	0,06	45	120	56	129	111	114	107	103	105	116
31	DELON	CZ000677250072	NXB-858	2021	803	EASTWOOD	DYNAMO	132,0	73	125	933	0,05	39	0,04	34	117	52	119	117	115	127	104	115	116
32	FAMOUS	CZ000749246072	NXC-054	2023	803	ASCARI	TAOS	131,9	69	127	1089	0,01	41	0,04	40	100	49	136	127	125	107	105	115	115
33	ESTED	CZ000066594064	NXB-917	2022	401	ALTAHAILED	SEMINO	131,7	73	130	968	0,14	49	0,09	42	97	60	113	123	119	114	104	109	110

## TOP jalovic dle GSIH (datum publikace 4/2025)

POŘ. JALOVICE Č.	JMÉNO JALOVICE	NAR.	OT-JMÉNO	OM-JMÉNO	CHOVATEL	GSIH	SPOL. M	DSI-MLK	PH-MLK	PH-T%	PH-TKG	PH-B%	PH-BKG	RPH-SB	RPH-KON	RPH-VEM	RPH-EXT	RPH-PLD	DSI-DLV
1	CZ000447755981	2023	ALTAPLINKO	DUJKO	VFU BRNO	141,6	73	138	1209	0,25	69	0,13	54	118	115	110	110	119	120
2	CZ000521549952	2024	ALTAPLINKO	SHAWARMA	ZEM.J.A.S. NOVY BYDZOV	140,4	73	137	1407	0,10	61	0,11	58	125	105	111	107	115	123
3	CZ000536306953	2024	GYMNAST	CAPTAIN	ZEM.SLOUPNICE	139,8	73	135	1417	0,09	61	0,06	53	111	124	121	118	116	114
4	CZ000379284972	2024	ALTAPLINKO	KODIAK	ZEM.AKC.SPOL.NIVNICE	139,6	73	137	1492	0,21	60	0,17	56	114	107	115	112	116	119
5	CZ000347628962	2024	GARIDO	SLADE	AGD BLIZKOVCE.DRUZS	139,2	73	132	906	0,18	51	0,14	46	129	136	123	120	111	118
6	CZ000897431961	2023	ALTAPLINKO	AXEL	ZERAS A.S.	138,7	73	133	1146	0,19	60	0,09	48	111	120	118	111	117	121
7	CZ000509346952	2023	GIOVANNI	BANKSY	ZEPO BELOHRAD A.S.	138,7	73	134	1204	0,16	60	0,08	49	101	136	120	118	120	109
8	CZ000992539931	2023	ALTAPLINKO	FORTE	AGRODRUZSTVO ZAHORI	138,4	73	135	1032	0,36	72	0,11	46	119	106	116	116	110	120
9	CZ000447935981	2024	ALTAPLINKO	ALBERTO	VFU BRNO	137,9	73	136	1339	0,11	60	0,11	56	125	114	111	106	101	122
9	CZ000556578953	2024	DIABLO	ALBERTO	ZS OSTRETIN A.S.	137,9	70	133	1572	-0,08	49	0,03	54	119	124	115	116	116	111
11	CZ000379269972	2024	ALTAPLINKO	MILKTIME	ZEM.AKC.SPOL.NIVNICE	137,8	73	135	1394	0,12	63	0,06	52	121	113	107	107	109	123
12	CZ000944424961	2024	MOON	DUJKO	AGRAS BOHDALOV, A.S.	137,7	73	131	1117	0,09	50	0,09	47	122	123	117	113	114	122
14	CZ000556307953	2023	ALTAPLINKO	BRUNO	ZEM.AKC.SPOL.NIVNICE	137,6	70	132	1409	0,07	59	0,02	48	114	123	118	120	121	106
14	CZ000792305932	2024	DIABLO	GRIF	ZS OSTRETIN A.S.	137,6	73	135	1474	0,00	55	0,06	55	111	110	114	106	115	120
16	CZ000556596953	2024	DUNAJ	MOON	ZS OSTRETIN A.S.	137,5	70	134	1097	0,15	54	0,13	51	119	116	118	112	111	111
17	CZ000082914964	2024	BENNIE	ALTAREK	ZEMEDELSKA A.S. LIPA	137,3	73	135	1605	0,01	60	0,03	55	105	122	116	114	112	116
18	CZ000944300961	2023	MOON	BERT-RED	AGRAS BOHDALOV, A.S.	137,2	73	132	1187	0,07	51	0,09	49	115	116	122	118	114	121
18	CZ000621309953	2024	WOODY	BANNER	ZOD ZICHLINEK	137,2	73	135	1331	0,10	59	0,09	54	119	130	122	123	94	121
18	CZ000102104964	2025	VANCE	FELLOWSHIP	AGRAS BOHDALOV, A.S.	137,2	66	134	1323	0,17	65	0,05	48	124	114	125	119	104	117
21	CZ000380156972	2024	ALTAPLINKO	RICOCHET	ZEM.AKC.SPOL.NIVNICE	137,1	73	138	1206	0,23	66	0,14	56	108	115	108	107	103	116
22	CZ000579190953	2024	FUGLEMAN	MORANT	ZOD ZICHLINEK	137,0	73	135	699	0,31	54	0,23	49	113	122	117	116	108	118
24	CZ000357640972	2024	VANCE	LOVOO	VALASSKE ZOD.DRUZST.	137,0	69	133	1327	0,13	61	0,04	48	112	123	114	115	113	111
24	CZ000579151953	2023	FUGLEMAN	BANNER	ZOD ZICHLINEK	136,9	73	132	689	0,25	49	0,20	45	116	124	115	115	109	121
24	CZ000062225964	2024	AXEL	ARWEN	ZERAS A.S.	136,9	73	131	1838	-0,07	60	-0,08	48	121	114	119	114	118	115
24	CZ000480632981	2024	HALFTIME	DUKO	AGROSUMAK A.S.	136,9	73	130	1051	0,16	54	0,07	43	113	133	120	118	120	119
27	CZ000992535931	2023	ALTAPLINKO	FEDORA	AGRODRUZSTVO ZAHORI	136,7	73	137	674	0,39	60	0,26	52	112	109	101	103	110	116
27	CZ000897896961	2023	NISSANY	ZENO	ZERAS A.S.	136,7	70	130	1070	0,09	48	0,07	43	105	123	113	115	127	117
27	CZ000480228981	2024	HALFTIME	SHAWARMA	AGROSUMAK A.S.	136,7	73	130	1233	0,15	60	0,01	41	126	126	117	118	111	123
27	CZ00005782964	2024	ALTAKAWAI	GAMEDAY	NOVAK PETR JUNIOR	136,7	66	131	191	0,65	64	0,24	33	117	135	114	118	109	112
27	CZ000536780953	2024	RAFTING	SIMON P	ZD SLOUPNICE	136,7	70	129	1492	0,01	56	-0,04	42	125	145	115	119	113	115
27	CZ000102071964	2024	PERPETUAL	MOON	AGRAS BOHDALOV, A.S.	136,7	73	135	962	0,34	67	0,13	46	124	111	115	119	111	116
33	CZ000897406961	2023	ALTAPLINKO	ADONIS	ZERAS A.S.	136,6	73	138	1823	0,07	74	0,00	57	113	97	110	108	107	118
33	CZ000378959972	2023	ALTAPLINKO	BENNIE	ZEM.AKC.SPOL.NIVNICE	136,6	73	137	1333	0,14	62	0,11	57	112	106	113	107	108	120
33	CZ00055659953	2024	DUNAJ	MOON	ZS OSTRETIN A.S.	136,6	70	131	726	0,25	50	0,17	43	117	123	117	113	117	110
33	CZ000380094972	2024	ALTAPLINKO	KODIAK	ZEM.AKC.SPOL.NIVNICE	136,6	73	137	1176	0,22	64	0,14	55	115	105	115	113	100	118
37	CZ000378972972	2024	ALTAPLINKO	COPYRIGHT	ZEM.AKC.SPOL.NIVNICE	136,5	73	138	1802	0,05	71	0,01	59	119	101	106	103	109	121
37	CZ000357420972	2024	DUKO	DUKO	VALASSKE ZOD.DRUZST.	136,5	73	133	1356	0,06	56	0,04	49	134	112	109	111	114	122
37	CZ000062417964	2024	BLINKO	HAWAI	ZERAS A.S.	136,5	69	130	1379	0,04	55	0,00	45	125	120	117	112	115	117
37	CZ000556734953	2024	VALITER	CAELUM	ZS OSTRETIN A.S.	136,5	69	135	1448	0,01	55	0,07	55	117	125	111	115	102	114
41	CZ000944355961	2023	DIABLO	MOON	AGRAS BOHDALOV, A.S.	136,4	70	133	1011	0,22	58	0,10	45	117	129	116	118	109	109
41	CZ000944413961	2024	CAPTAIN	GLADIUS	AGRAS BOHDALOV, A.S.	136,4	73	131	1336	0,06	55	0,02	45	109	121	115	115	118	118
41	CZ000944490961	2024	PERCVAL	GRANDO RED	AGRAS BOHDALOV, A.S.	136,4	69	135	1212	0,15	59	0,10	51	116	124	113	114	111	112
45	CZ000786695932	2024	PERPETUAL	ALTAPLINKO	ZD PRICHOVICE	136,4	73	132	765	0,38	63	0,12	39	135	120	111	112	108	119
45	CZ000006730964	2023	MAHOMES	ZAS VEZ, A.S.	136,3	73	133	1851	-0,03	64	-0,07	50	121	110	118	114	114	106	118
45	CZ000042230934	2024	BARCLAY	ALTAPLINKO	AGRODRUZSTVO ZAHORI	136,3	73	134	1551	0,06	63	0,01	52	114	119	109	110	112	113
47	CZ000021894964	2023	HALFTIME	NARVAL	ZD „VYSOCINA“ ZELIV	136,1	73	131	1350	-0,01	48	0,04	48	115	129	124	120	109	120
47	CZ000483340981	2024	HALFTIME	AMPLUS	STAROJICKO, A.S.	136,1	73	130	955	0,20	54	0,07	40	112	131	117	117	116	118
47	CZ0000627109964	2024	NISSANY	DUJKE	ZERAS A.S.	136,1	70	137	2197	-0,10	69	-0,08	59	110	105	111	103	117	115
47	CZ000062292964	2024	AXEL	APOLLO	ZERAS A.S.	136,1	73	130	1409	0,15	66	-0,04	40	116	126	133	126	117	115

47	CZ000944787961	2024	ERNEST	SEMINO	AGRAS BOHDALOV, A.S.	136,1	70	134	1738	-0,07	57	0,00	55	108	129	110	112	114	103
47	CZ000609632953	2024	HALFTIME	BANNER	ZOD ZICHLINEK	136,1	73	134	822	0,32	60	0,16	46	110	135	121	120	99	117
47	CZ000556749953	2024	VAULTER	BRUNO	ZS OSTRETIN A.S.	136,1	69	136	1172	0,18	61	0,13	53	98	127	104	109	107	109
54	CZ000368661972	2023	ALAPLINKO	COPYRIGHT	ZEM.AKC.SPOL.NIVNICE	136,0	73	137	1671	0,08	70	0,03	58	105	101	103	104	116	115
54	CZ000379160972	2024	ALAPLINKO	KODIAK	ZEM.AKC.SPOL.NIVNICE	136,0	73	135	1165	0,15	57	0,13	54	110	113	109	108	103	118
54	CZ000536704953	2024	SUMMERLAKE	ALTADELTA	ZD SLOUPNICE	136,0	73	130	1062	0,15	53	0,06	42	118	137	118	115	109	114
54	CZ000102770964	2025	VANCE	DELAP	AGRAS BOHDALOV, A.S.	136,0	66	133	1198	0,20	63	0,07	47	106	113	122	119	109	110
58	CZ000614647921	2023	HALFTIME	GRIFF	VOD ZDISLAVICE	135,9	73	131	1170	0,21	63	0,03	41	120	123	114	114	110	119
58	CZ000897440961	2023	ALAPLINKO	ADONIS	ZERAS A.S.	135,9	73	132	986	0,24	59	0,10	43	116	121	121	115	107	122
58	CZ000021636964	2023	ARIZONA	GLADIUS	NOVAK PETR JUNIOR	135,9	66	132	1433	0,07	59	0,00	47	115	136	121	121	101	113
58	CZ000447816981	2023	ALAPLINKO	LENDOR	VFU BRNO	135,9	73	134	533	0,45	60	0,23	44	123	116	106	105	106	122
58	CZ000368630972	2023	ALAPLINKO	DUJKO	ZEM.AKC.SPOL.NIVNICE	135,9	73	134	1088	0,14	54	0,13	50	120	106	113	108	110	122
58	CZ000944439961	2024	MOON	DUJKO	AGRAS BOHDALOV, A.S.	135,9	73	133	1189	0,05	49	0,11	52	128	108	117	115	107	119
58	CZ000380013972	2024	ALAPLINKO	BENNIE	ZEM.AKC.SPOL.NIVNICE	135,9	73	138	1516	0,05	61	0,09	60	106	107	113	113	103	115
65	CZ000466108981	2023	ALTAALANZO	BERRY	STAROJICKO, A.S.	135,8	73	134	675	0,35	57	0,21	46	103	128	109	113	110	111
65	CZ000461104952	2023	BANKSY	GYMNAST	ZD DOLANY	135,8	73	132	1516	-0,06	49	0,02	51	108	116	118	116	116	117
65	CZ000062081964	2024	ASCARI	DUJKO	ZERAS A.S.	135,8	69	130	1378	-0,01	49	0,00	44	123	132	121	119	110	114
65	CZ00005777964	2024	AXEL	ALTAZAREK	NOVAK PETR JUNIOR	135,8	73	132	1769	0,07	72	-0,09	45	115	110	117	118	119	111
65	CZ000536779953	2024	RAFTING	SIMON P	ZD SLOUPNICE	135,8	70	129	1882	-0,13	55	-0,11	45	123	141	119	123	106	114
70	CZ000536208953	2023	DIABLO	ALTAZAZLE	ZD SLOUPNICE	135,7	70	135	1083	0,22	60	0,12	50	103	121	119	118	106	105
70	CZ000615012921	2024	ZURI	HALFTIME	VOD ZDISLAVICE	135,7	73	134	1257	0,10	56	0,08	51	102	128	122	122	104	113
70	CZ000379313972	2024	ALTAZAREK	ALFAZZA	ZEM.AKC.SPOL.NIVNICE	135,7	73	135	1028	0,22	59	0,15	50	105	114	119	114	105	113
70	CZ000380145972	2024	DAGWOOD	BENNIE	ZEM.AKC.SPOL.NIVNICE	135,7	69	132	1217	0,14	58	0,05	46	114	119	117	115	112	112
74	CZ000556288953	2024	ASCARI	SEMINO	ZS OSTRETIN A.S.	135,5	69	128	833	0,15	45	0,10	38	120	139	130	129	113	113
74	CZ000594283921	2023	THORSON	CAPTAIN	ZD SLOUPNICE	135,5	73	131	638	0,41	61	0,14	38	109	129	115	115	118	109
74	CZ000480161981	2023	HALFTIME	MORANT	AGROSUMAK A.S.	135,5	73	132	1136	0,25	66	0,04	41	118	129	117	116	106	122
74	CZ00094447961	2024	CHARL	GLADIUS	AGRAS BOHDALOV, A.S.	135,5	73	133	1664	-0,02	58	-0,01	51	118	120	119	115	108	119
74	CZ000102060964	2024	HOLYSMOKES	GLADIUS	AGRAS BOHDALOV, A.S.	135,5	73	131	1148	0,06	48	0,08	47	119	125	122	122	109	114
79	CZ000652869921	2023	DUJKO	ZILLION	ZD KRASNÁ HORA A.S.	135,4	73	128	761	0,13	41	0,12	39	131	128	114	116	113	123
79	CZ000357023972	2023	BENJI	AXEL	VALASSKE ZOD, DRUZST.	135,4	73	130	1090	0,27	66	0,03	39	106	127	112	115	123	107
79	CZ000357415972	2024	DUJKO	MITCHELL	VALASSKE ZOD, DRUZST.	135,4	73	127	920	0,11	44	0,06	37	139	128	115	116	111	127
79	CZ00005776964	2024	SHEEPSTER	CHARL	NOVAK PETR JUNIOR	135,4	69	130	1130	0,18	58	0,04	41	117	119	118	114	119	116
79	CZ000480771981	2024	INTRICATE	HALFTIME	AGROSUMAK A.S.	135,4	73	129	923	0,27	59	0,06	37	129	125	125	122	110	120
79	CZ000556776953	2024	VAULTER	BRUNO	ZS OSTRETIN A.S.	135,4	69	133	1074	0,19	58	0,11	47	123	127	122	119	96	118
85	CZ000368662972	2023	ALAPLINKO	VANCOUVER	ZEM.AKC.SPOL.NIVNICE	135,3	73	134	1208	0,12	56	0,09	50	112	119	106	106	103	118
85	CZ000047235964	2024	MAHJONG	DUJKO	OSIVA A.S.	135,3	69	132	1561	0,00	57	-0,01	48	130	116	119	118	109	116
85	CZ000461562952	2024	VAULTER	BENNIE	ZD DOLANY	135,3	69	134	1354	0,04	54	0,08	53	115	110	114	114	103	113
85	CZ0003807160972	2024	ALAPLINKO	GYMNAST	ZEM.AKC.SPOL.NIVNICE	135,3	73	137	1214	0,19	63	0,14	56	98	106	103	106	105	113
85	CZ000101378964	2025	MASTROLILI	RENEGADE	LUKA, A.S.	135,3	73	131	1177	0,06	49	0,07	46	111	128	116	116	109	111
90	CZ00021552964	2023	ALTAALANZO	GYMNAST	NOVAK PETR JUNIOR	135,2	73	130	1135	0,21	62	0,03	40	99	125	117	116	119	114
90	CZ000897436961	2023	ALAPLINKO	MASTROLILI	ZERAS A.S.	135,2	73	136	1415	0,13	65	0,07	54	106	107	107	104	109	116
90	CZ000897460961	2023	ALAPLINKO	AMADEUS	ZERAS A.S.	135,2	73	130	784	0,24	52	0,13	40	107	117	115	112	119	119
90	CZ000944137961	2023	MOON	BY-PASS	AGRAS BOHDALOV, A.S.	135,2	73	124	1059	0,00	39	0,00	34	114	132	120	121	131	120
90	CZ000584120953	2023	FUGLEMAN	HOTLINE	ZOD ZICHLINEK	135,2	73	134	900	0,19	51	0,18	50	103	119	122	123	102	113
90	CZ00005871964	2023	TROOPER	AUSTAD	NOVAK PETR JUNIOR	135,2	73	131	610	0,37	56	0,17	39	106	133	117	118	111	108
90	CZ0008971673961	2023	ALTAZAREK	CHARMING	ZERAS A.S.	135,2	73	132	900	0,27	58	0,12	43	110	120	125	116	109	117
90	CZ000483404981	2024	HALFTIME	PATCH	STAROJICKO, A.S.	135,2	73	131	1365	0,01	52	0,03	47	111	113	117	116	113	117
90	CZ000792444932	2024	ALAPLINKO	GRIFF	LUKRENA A.S.	135,2	73	137	1082	0,16	55	0,18	56	108	110	103	100	104	117
99	CZ000455641971	2023	FUGLEMAN	SHAWARMA	ROLS LESANY, S.P.S. R.O	135,1	73	134	1071	0,16	54	0,14	51	115	108	114	112	103	118
99	CZ000536220953	2023	DIABLO	AXEL	ZD SLOUPNICE	135,1	70	135	2109	-0,11	66	-0,08	56	110	113	111	113	106	106
99	CZ000944395961	2023	ASCARI	NIGHTHAWK	AGRAS BOHDALOV, A.S.	135,1	69	128	1160	0,05	47	0,02	41	116	130	127	122	115	113
99	CZ000894385961	2024	AXEL	PIKACHU	ZD OKROUHlickA	135,1	70	130	1551	0,01	58	-0,04	44	114	138	132	127	107	115
99	CZ000357235972	2024	PERCIVAL	MOON	VALASSKE ZOD, DRUZST.	135,1	69	131	1146	0,12	54	0,06	44	110	116	118	116	120	110

# Jak snížit riziko nákazy virem SLINTAVKY A KULHAVKY



## Používejte účinné dezinfekční přípravky

Kromě sanitace vozidel a obuvi by měla být dodržována také ostatní pravidla biologické bezpečnosti jako např. nevynášet pracovní oděv mimo farmu.

## Omezte vstup dalších osob

Zvažte vstup osob jejichž přítomnost na hospodářství není nutná. V opačném případě je vybavte ochrannými pomůckami.



## Věnujte pozornost zdravotnímu stavu zvířat

Mezi první projevy onemocnění patří vytvoření **puchýřků na mléčné žláze** a její zvýšená citlivost, **výskyt aftu** v dutině ústní doprovázený výrazným **sliněním** a skřípání zuby. Objevují se bolestivé **léze v okolí paznehtů**. Dalším projevem je horečka 41 °C a apatie.



Aktuální informace k  
nákazové situaci najdete  
na webu [holstein.cz](http://holstein.cz)