

2/2021

FENOTYP

DKU.CZ

ODBORNÉ INFORMACE, ZPRÁVY A ZAJÍMAVOSTI PRO CHOVATELE



Družstvo pro kontrolu užitečnosti v ČR
Benešovská 123, 252 09 Hradištko
IČ: 04462084, DIČ: CZ04462084
www.dku.cz

Ing. Vítězslav Burdych

Ředitel Družstva pro kontrolu užitečnosti v ČR

Tel.: +420 603 494 484

burdych@dku.cz

Pavčina Prášilová, DiS.

Asistentka Družstva pro kontrolu užitečnosti v ČR

Tel.: +420 720 024 561

dku@dku.cz

Ing. Jiří Merunka

Vedoucí kontroly užitečnosti

Oblast středovýchodní Čechy a Vysočina

Tel.: +420 602 465 407

merunka@dku.cz

Ing. Roman Černín

Vedoucí kontroly užitečnosti

Oblast severovýchodní Morava

Tel.: +420 724 901 809

cernin@dku.cz

Bc. Pavel Louda

Vedoucí kontroly užitečnosti

Oblast středozápadní Čechy

Tel.: +420 725 841 584

louda@dku.cz

Ing. Katarína Hlavinková

Vedoucí kontroly užitečnosti

Oblast jihozápadní Morava

Tel.: +420 734 423 298

hlavinkova@dku.cz

Lenka Tylová

Ekonom - účetní

Tel.: +420 257 896 383

tylova@cmsch.cz

Autor titulní fotografie: Jaroslav Vogeltanz





DKU.CZ | DRUŽSTVO
PRO KONTROLU
UŽITKOVOSTI V ČR

OBSAH



ČMSCH a.s. | ČESKOMORAVSKÁ
SPOLEČNOST
CHOVATELŮ

Úvodní slovo	4	Okénko ČMSCH	
Představení Zemědělského obchodního družstva			
Žichlínek	6	Test březosti	26
V mlékařství vše začíná a končí u ukazatele		Přehled vyřazených krav dle příčiny vyřazení	28
kyselosti	10	Pozvánka do laboratoře pro rozbor mléka v Brně	28
Evidence a analýzy zdravotních dat		Regionální pracoviště Ústřední evidence	29
v Deníku nemocí a léčení	16	Inovace v transportu vzorků mléka v kontrole	
TOP 50 žijících krav s nejvyšší celoživotní		užitkovosti	30
užitkovostí	20	Ošetření a přeprava vzorků mléka v kontrole	
TOP 40 nejlepších chovů	22	užitkovosti a věrohodnost analytických výsledků	32
Kariéra v DKU	35	Změny v hlášení vývozu skotu do Ústřední evidence	34

Vážení chovatelé,

koncem září opět skončil chovatelský rok (1. 10. 2020 – 30. 9. 2021), a tudíž i v tomto čísle FENOTYPU naleznete vyhodnocení padesáti nejlepších žijících českých strakatých a holštýnských krav s nejvyšší celoživotní užitkovostí v kilogramech mléka a čtyřicet nejlepších chovů C a H plemene dle produkce kilogramů tuku a bílkovin. Pokud se nenaleznete mezi těmi nejlepšími, nezoufejte. Jednak na předních místech nemohou být všichni, a pak – nemusí vždy platit, že nejvýkonnější stádo je i stádo s nejvyšší ekonomickou rentabilitou. Poděkování tudíž patří všem chovatelům, kteří v tomto segmentu nadále podnikají i přes současné velké komplikace v podobě nedostatku pracovních sil v živočišné výrobě.

V minulém čísle FENOTYPU jsem vám sliboval, že Družstvo pro kontrolu užitkovosti koncem prázdnin vydá odbornou publikaci „Reprodukce skotu“. Nepodařilo se nám tento termín dodržet, ale zpoždění nebylo velké, publikace spatřila světlo světa v druhé polovině září. V době vydání tohoto čísla FENOTYPU už ji možná někteří z vás mají. Pokud se tak nestalo, určitě se k vám brzy dostane

přes zaměstnance Družstva pro kontrolu užitkovosti. Publikace má 31 kapitol, 193 velkoplošných stran, je v ní 220 obrázků, fotografií a QR kódy přehrávající tematická videa. Jako bonus je součástí publikace i atlas 62 celosvětově nejznámějších plemen skotu.



Jak jsem již v předcházejících číslech FENOTYPU informoval, v Družstvu pro kontrolu užitkovosti jsme vsadili na pravidelné vzdělávání zaměstnanců, abychom díky inovativním možnos-



tem v přenosech dat byli stále připraveni využívat spolehlivější a rychlejší platformy dostupných digitálních zařízení. Letos v září proto proběhlo již třetí celofiremní setkání zaměstnanců DKU, jehož hlavním cílem byla odborná pracovní část, zaměřená na nově připravované metodiky kontroly mléčné užitkovosti u robotů. Čas jsme si ale našli i na neformální diskuzi mezi zaměstnanci DKU.



Jelikož se nezdá, že blíží konec tohoto roku, rád bych poděkoval všem zákazníkům Družstva pro kontrolu užitkovosti za spolupráci, všem kolegům za jejich pracovní nasazení v uplynulém covidovém období a do dalšího roku popřál všem jen to dobré, hlavně zdraví a příznivé podmínky pro podnikání v rostlinné i živočišné výrobě.

Ing. Vítězslav Burdych

Ředitel Družstva pro kontrolu užitkovosti v ČR



Představení Zemědělského obchodního družstva

Tentokrát bychom Vás rádi pozvali do obce Tatenice, zmiňované již v roce 1065, která leží na pomezí Čech a Moravy pod nejjihnějšími výběžky Orlických hor, mezi městy Lanškroun, Moravská Třebová a Zábřeh na Moravě. Obec Tatenice patří katastrem do jednoho z největších zemědělských podniků na Orlickoústecku, a to ZOD Žichlínek.

ZOD Žichlínek obhospodařuje 6100 ha zemědělské půdy a hlavní výrobní činností je živočišná výroba, která je zaměřená na chov skotu a prasat. Prasata chová na farmách v Sázavě a Záhornici, kde má 1800 kusů prasnic. Chov skotu je zaměřen na produkci mléka. ZOD Žichlínek chová 1800 kusů krav plemene českého strakatého skotu a plemene holštýn na třech farmách. Největší farmou je Luková - 930 krav, v Lubníku je ustájeno 390 krav a na farmě Tatenice 480 krav. V blízké budoucnosti chce ZOD Žichlínek zvýšit počet dojnic na 1950 kusů a zvýšit podíl krav holštýnského plemene. ZOD má i síť vlastních prodejen, kde realizuje prodej svých produktů.

Nás zajímá právě poslední jmenovaná stáj Tatenice, kde stálo ZOD před otázkou, co se starými nevyhovujícími stájemi a dojírnou. Nemalou roli při rozhodování hrála otázka nedostatku kva-

lifikovaných pracovníků v živočišné výrobě. Rozhodnutí nebylo jednoduché, ale závěr byl jednoznačný, postavit novou moderní vzdušnou stáj s dojícími roboty, která bude splňovat všechny požadavky na welfare zvířat. Ale od záměru k realizaci vytyčeného cíle byla ještě dva a půl roku dlouhá cesta. Zhruba rok trvaly projektové práce a dalšího jeden a půl roku trvala vlastní stavba. Výsledkem je v současné době dokončená největší robotická stáj v České republice s celkovým počtem devíti robotů.

Stáj postavila firma Agrostav z Ústí nad Orlicí. Nová stáj má rozměry 120 x 47 metrů, výška stáje je 15 metrů. Ve střeše je střešní štěrbinová o šířce 3 metry. Boky jsou vysoké 4 metry. Zateplená je jen jižní střecha, a to polyuretanovými panely. Zbytek střechy a stěn není zateplen z důvodu prostupnosti světla do stáje. Světla jsou průmyslová – rakouská, plně řiditelná, s nastavením intenzity svícení. Ve stáji je nainstalován poziční systém s krčnými respondéry Ovalert, od společnosti CRV. Díky tomuto systému je možné přesně určit, kde se která kráva v sekci nachází. Systém pomáhá při vyhledávání krav, které je například potřeba navést na dojení do robotů. Odklizení kejdy se provádí řetězovými lopatami od firmy Farmtec. V postýlkách jsou jednokomorové vodní matrace naplně-







né nemrznoucí směsí. Vedle každé sekce je umístěna klec na úpravu paznehtů. Někomu se to může zdát jako zbytečnost, ale každý problém v sekci se řeší okamžitě. Jen krávy se zdravými končetinami dokáží efektivně využít krmnou dávku a dojdou se podojit.

V Tatenicích novou robotickou stáj s řízeným pohybem dojníc, uvedli do provozu 15.3.2021 navedením skupiny 80 krav na dojení. Dnes je stav 427 krav. Do dnešního dne bylo vyřazeno nebo přeřazeno na jinou stáj pouze 20 krav. Stáj má kapacitu 484 ustájovacích míst ve čtyřech sekcích. V každé sekci jsou dva roboti od společnosti DeLaval, celkem osm robotů ve stáji. O přihrnování krmení se stará přihrnovač od stejné značky. Po dokončení porodny, kde bude umístěn devátý robot, bude celkový počet krav na středisku 600 kusů. Rekonstrukcí farmy se podařilo ušetřit čtyři pracovníky.

A proč se rozhodli pro systém robotů DeLaval?

1. Zoohygiena a způsob mytí struků, při kterém je téměř vyloučen přenos infekce ze struku na struk.
2. Možnost ručního nasazení dojícího zařízení, což zvyšuje procento adaptovaných zvířat po otelení. Robot je hlučnější než dojírna, což může být u některých zvířat při návyku problém.
3. Jednoduchost celého robota.
4. Přesnost dávkování dezinfekce.
5. Inovovaná kamera, která dokáže vyřešit větší variabilitu vemen s nenormálním postavením struků.

6. Díky inteligentně řízenému systému pohybu dochází ke zvýšení počtu podojení v robotovi a k nižšímu počtu odmítnutí. Tím pádem je vyšší efektivita dojení s lepším využitím dojícího robota.

Dnes je průměr dojení na stáj 2,4. Po otelení je frekvence tří až čtyř dojení/24 hodin. Díky technologii umožňující orientační měření somatických buněk přímo v dojícím robotu se stáj z 250 000 dostala na 80 000 somatických buněk. Analýza jednoho vyšetření na somatické buňky vyjde asi na dvě koruny. Díky zlepšující se užitkovosti a ostatních vybraných ukazatelů se stáj Tatenice stala vítězem v kategorii „Skokan roku 2021“ v soutěži Mléčná farma roku 2021. Současná užitkovost je 9077 kg mléka při 3,87 % tuku a 3,52 % bílkovin.

Chovatelům ze ZOD Žichlínek přejeme mnoho chovatelských úspěchů a v budoucnu další zdařilé rekonstrukce.

Děkuji za poskytnuté informace o chovu hlavnímu zootechnikovi ing. Ondřeji Blabolilovi a faremnímu zootechnikovi Davidu Uherkovi.

Ing. Jiří Merunka

Vedoucí kontroly užitkovosti
pro středovýchodní Čechy a Vysočinu

Foto: archiv chovatele



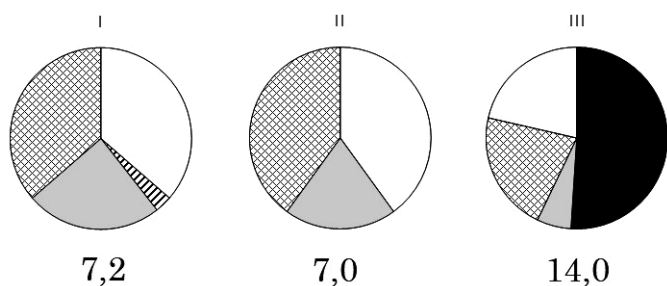
V mlékařství vše začíná a končí u ukazatele kyselosti

Oto Hanuš, Radoslava Jedelská, Jaroslav Kopecký
Výzkumný ústav mlékárenský s.r.o., Praha, pracoviště Šumperk

Úvod

Titrační kyselost (TKM, nebo SH) je důležitá technologická vlastnost syrového mléka a stanovuje se titračně-neutralizačním postupem. TKM se uvádí ve °SH (titrace roztokem NaOH v ml 0,25 mol×100ml⁻¹). TKM ukazuje kyselost složek mléka (primární, nativní SH) a pak, po uložení mléka, také získanou kyselost (sekundární) nestandardními procesy. Když mléko kysne, při vyšší teplotě a bakteriální zátěži (v důsledku zhoršené hygieny), vzniká kyselina mléčná rozkladem laktózy. Hodnota TKM by měla být, v našich podmínkách, od 6,2 do 7,8 °SH. Příkladně, v nasávací oblasti mlékárny činila TKM 6,49 ± 0,4 °SH (pět zimních měsíců, 1 866 vzorků bazénového mléka z 230 stájí 30 podniků). Nativní TKM zahrnuje ze 2/5 kasein (1,2), ze 2/5 minerální látky a stopy organických kyselin a z 1/5 sekundární reakci připadající na fosfáty (Obr. 1).

Obr. 1 Hypotetické grafické znázornění možné dynamiky titrační kyselosti (°SH) mléka (proporcionální zdroje kyselosti).



Vysvětlivky:

- I = mléko zdravé (nemastitidní), čerstvě nadojené, syrové, bazénové do 0,5 hodiny po nadojení (primární, nativní kyselost);
 - II = mléko zdravé (nemastitidní), syrové, bazénové, dobře chladově uložené (6 °C), odstáté, 3 až 6 hodin po nadojení (primární, původní kyselost);
 - III = mléko zdravé (nemastitidní), syrové, bazénové, chybně uložené (10 a více °C, snížená hygiena) více než 6 hodin po nadojení (sekundární, získaná kyselost);
- šrafovaná plocha = kysličník uhličitý; bílá plocha = bílkoviny (kasein); mřížkovaná plocha = minerální kyselé složky a organické kyseliny (citráty, včetně původní kyseliny mléčné, ostatní minoritní organické kyseliny); šedá plocha = skluzová reakce průběžně uvolněné kyselosti fosfátů chemickou reakcí při alkalické titraci; černá plocha = získaná (sekundární) kyselost jako kyselina mléčná z bakteriálního rozkladu laktózy prostřednictvím původních acidogenních mikroorganismů.

Původní TKM může být ovlivněna plemenem krav, protože souvisí s obsahem bílkovin, který je, vedle výživy, rovněž ovlivněn plemenem. TKM tedy u nás kolísá (plemeno České strakaté, vysoká a nízká mléčná užitkovost a plemeno Holštýn, totéž): 7,52 ± 0,89 a 7,62 ± 0,97; 7,27 ± 0,9 a 7,28 ± 1,03 °SH. U bazénových vzorků mléka je variabilita TKM nižší o 1/2 až 1/3, oproti vzorkům individuálním. Mezi TKM a obsahem bílkovin jsou logicky významné pozitivní korelace 0,52. TKM je jednou z prvních a nejdéle hodnocených vlastností mléka, spolu s obsahem tuku. Často byla stanovována pro kontrolu kvality mléka (složení a hygienické způsobilosti) a to až do konce 80. let minulého století. Primárně byla využívána ke kontrole mikrobiologické kvality mléka, tedy indikaci nežádoucího zkysnutí. Nyní je ke kontrole hygieny používáno in-





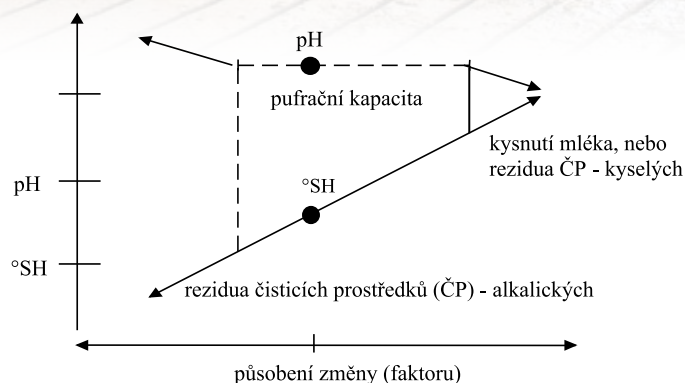
strumentální stanovení celkového počtu mikroorganismů. Přesto je TKM i dnes používána jako důležitý mléčný ukazatel stále v řadě zemí, především v prostředově náročnějších regionech ke kontrole syrového mléka, a také k průběžné technologické kontrole v průběhu zpracování mléka – celosvětově. Aktuálně a obecně je tedy TKM stále důležitou technologickou vlastností. Proto existuje i další výzkum a vývoj metod rychlého, nepřímého stanovení této hodnoty.

Vztahy TKM k dalším ukazatelům mléka a faktorům praxe

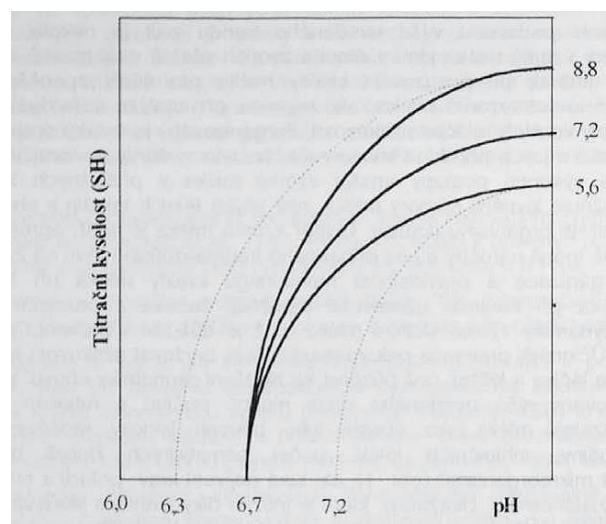
Pufrační kapacita mléka (PKM) je silnější v oblasti kyselé než alkalické. Proto když vzroste kyselost mléka, např. mikrobiálním rozkladem laktózy, zatímco hodnota pH ještě neklesá, hodnota SH již vzrůstá. SH reaguje tedy citlivěji oproti pH. Proto někdy mezi kyselostmi pH a SH nemusí být příliš těsný vztah (Obr. 2). PKM je dána fosfáty, citráty, uhličitany, proteiny a solemi kyseliny mléčné. TKM může kysáním bakteriemi dosáhnout hodnot i 12 až 14 °SH, pokud zůstane mléko v tekutém stavu. Naopak může klesat prostřednictvím alkalických příměsí (dezinfekční prostředky; Obr. 2). TKM reaguje i na metabolický stav (normální, metabolická acidóza nebo alkalóza) zvířete a tedy jeho výživu a následné složení mléka. Energetický deficit výživy dojníc znamená méně bílkovin v mléce a i nižší nativní TKM.

Vztahem a interpretací hodnot TKM a aktivní kyselosti pH se již dříve, ve vazbě na složky a hygienické otázky, zabýval Kratochvíl (2). Uvedl, že hodnota pH lépe vystihuje jakost mléka a doporučil proto využít pH při sporných situacích mezi dodavatelem a odběratelem mléka v otázce TKM, neboť právě může vyšší obsah bílkovin také přispět ke zvýšené hodnotě TKM. K tomu graficky uvedl klasifikaci mléka s kombinacemi hodnot °SH a pH (Obr. 3). Vzhledem k dřívějšímu datu a posunu průměrného obsahu bílkovin (vývojem šlechtění a výživy dojníc) o cca 0,2 % (cca z 3,27 na 3,47 %) v daném čase spolu s vazbou TKM na bílkoviny by v daném schématu a smyslu bylo potřebné mírně nahoru korigovat limitní hodnoty °SH, kvalifikovaným odhadem o +0,18 °SH.

Obr. 2 Schéma vlivu pufrační kapacity mléka na změny kyselosti pH a SH.



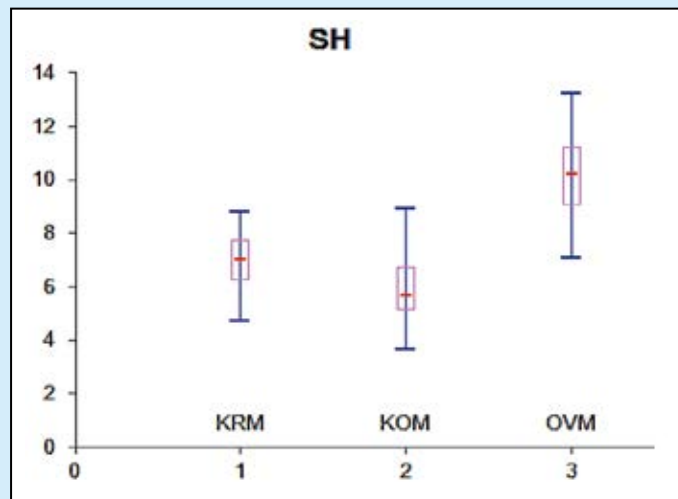
Obr. 3 Klasifikace mléka podle titrační kyselosti (TKM) a pH (2).



- pH 6,3 + TKM 8,8 °SH ($\text{ml} \times 2,5 \text{ mmol} \times \text{l}^{-1}$) = zhoršená kvalita mléka, tvoří se kyselina mléčná;
- pH 6,7 + TKM 8,8 °SH = mléko bohaté na sušinu, bez získané kyselosti;
- pH 6,7 + TKM 7,2 °SH = mléko normální kvality, bez získané kyselosti;
- pH 6,7 + TKM 5,6 °SH = mléko chudé na sušinu, bez získané kyselosti;
- pH 7,2 + TKM 5,6 °SH = mléko alkalické, zánět mléčné žlázy.

Také biologický druh mléka (Obr. 4) je významným faktorem variability TKM: aritmetický průměr a směrodatná odchylka = $7,0 \pm 1,05$ °SH, variační koeficient $v_x = 15,0$ % u krav; u koz $5,97 \pm 1,38$ °SH, $v_x = 23,1$ %; u ovcí $10,15 \pm 1,69$ °SH, $v_x = 16,7$ %. Hodnoty jsou ovlivněny především kaseinem. TKM varíruje také mezi ranním a večerním dojením a přirozeně podle stadia a pořadí laktace, podle bílkovin, kdy prvotelky mají vyšší TKM a tato je nižší také v 1. třetině laktace (mimo mlezivového období), kdy obsah bílkovin rovněž klesá.

Obr. 4 Vliv druhu mléka (kráva KRM, koza KOM, ovce OVM) na titrační kyselost mléka (TKM, SH ve °SH).

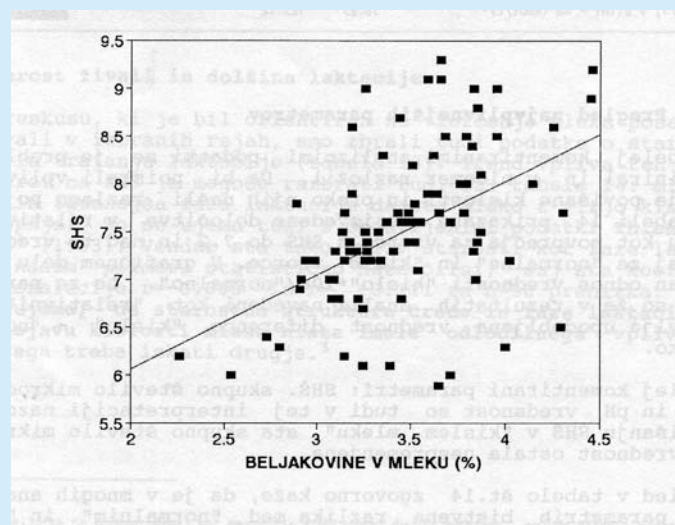


(Úsečka ukazuje minimum až maximum; box vymezuje vrch 1. a 3. kvartilu; středová značka v boxu je medián; °SH; $n = 24$ KRM, 24 KOM, 24 OVM; $P < 0,01$ mezi KRM a KOM, $P < 0,001$ mezi KRM a OVM a mezi KOM a OVM.)

Ze stejného důvodu vazby na bílkoviny byly zaznamenány významně vyšší hodnoty TKM při nižší dojivosti v ekologickém mlékařství: $8,34 \pm 0,87$; $7,82 \pm 0,66$ °SH (bazénové vzorky mléka plemene Holštýn: ekologické; konvenční). Podobně v jiném sledování: $8,71 \pm 0,48$; $7,17 \pm 0,52$ °SH. Také vlivy sezóny lze považovat za významné při vyšších zimních hodnotách bílkovin a TKM. Z řady

studií vyplývá možnost výskytu negativní energetické bilance u dojníc po porodu a v 1. třetině laktace, kdy se odbourávají tukové rezervy, roste obsah acetonu, dojde k poklesu bílkovin v mléce a tím poklesu TKM (Obr. 5). Proto je TKM negativně korelována i ke koncentraci acetonu v mléce $-0,17$.

Obr. 5 Korelační závislost TKM (SHS = °SH) na obsahu bílkovin v syrovém kravském mléce ($n = 86$; $r = 0,48$; $P < 0,05$; 3).



TKM v současném světovém kontextu

I když v ČR, při poměrně vyřešených hygienických, technologických i kontrolních podmínkách, je už kyselost syrového mléka méně sledovanou vlastností a je spíše ukazatelem v technologii mlékáren, ve světě je tomu jinak. V klimaticky a transportně obtížnějších oblastech, stejně jako v technologicky méně vybavených, je stále důležitým ukazatelem syrového mléka. Z poslední doby jsou časté studie a zájem o TKM patrné z publikací a zkušeností z Ruska, Turecka, Indie, Srí Lanky a celé Jižní Ameriky při významném růstu a vývoji tamního mlékařství.

V Brazílii (4,5) se věnovali řešení problému výskytu alkoholově (tepelně) nestabilních mlék, která nebyla identifikována jako kyselá. Pro 1 583 vzorků kravského mléka ze tří roků uvedli prů-



měrnou TKM $15,85$ °D ($v_x = 8,6$ %) s alkoholovou stabilitou $74,75$ %. Při rozdělení souboru (bazénové vzorky syrového mléka z 50 farem) podle alkoholové stability (≤ 72 , $72 - 78$, a > 78 °GL) pak byly rozdíly v TKM významné ($P < 0,0001$): $16,2$, $15,7$ a $15,5$ °D. Uvedené prokazuje význam znalosti hodnot TKM pro mlékárenské technologie. Dále (4) hodnotili výsledky různých experimentů s ovlivněním výživy krav, kdy mléka kyselejší nebyla vždy více citlivá k alkoholovému testu, jak by se očekávalo, dokonce častěji i naopak. Při snížení živin v krmné dávce

oproti normované na 50 % (v podstatě hladovějící zvířata) uvedli (4,6) TKM $15,03 < 17,31$ °D ($P = 0,0308$), pravděpodobně zejména kvůli souběžně silnější redukci obsahu kaseinu $2,07 < 2,21$ %, přičemž denní produkce mléka byla odpovídajícím způsobem téměř poloviční $10,11 < 19,69$ kg/den a citlivost vůči alkoholu zvýšená $68,89 < 77,41$ % a redukován byl i obsah anhydridu laktózy $4,51 < 4,67$ %. V jiném sledování (4,7) živinově normované krmné dávky a krmení krav pouze pící (objemnou složkou), byla TKM snížena $18,23 < 19,56$ °D a byl souběžně redukován obsah hrubých bílkovin $3,06 < 3,4$ % i obsah laktózy $4,52 < 4,67$ % při zvýšené citlivosti vůči alkoholu (76 %) $2,13 > 1,47$, vyšší koncentraci močoviny v mléce $23,93 > 12,65$ mg/100ml a vyšším PSB $480 > 319$ $10^3 \times \text{ml}^{-1}$. Zajímavý byl výsledek při konzumaci krav u aniontové diety (4). TKM byla nevýznamně snížena $16,77 < 17,36$ °D při snížené odolnosti vůči alkoholu $74,45 < 77,28$ %, poklesu laktózy $4,2 < 4,41$ % a hrubých bílkovin v mléce $3,60 < 3,79$ %. Vůbec se ukázalo, že v Brazílii a Chile byly TKM, alkoholová stabilita a termostabilita mléka v posledních letech zvláště intenzivně studované technologické vlastnosti mléka. Syndrom nazvali UNAM (8) a popsali schéma aktuální analytické metody identifikace tzv. UNAM bazénových vzorků, tedy nestabilních (pozitivní etanolový test 72 °GI a negativní test varem) nekyselých vzorků kravského mléka ($\text{pH} \geq 6,6$ nebo $\text{TKM} \leq 18$ °D).

Vztahy TKM ke zdravotnímu stavu krav v rámci patologické variability TKM

Zdraví dojnice je významným faktorem kvality mléka. Byl naznačen (9) výrazný pokles TKM při alkalóze a mastitidě dojníc, mírný vzrůst při ketóze a výrazný vzrůst při acidóze krav. Další (10) pak schematicky shrnuli hlavní technologické a zdravotní příčiny a faktory neadekvátně zvýšené a snížené hodnoty TKM u dojníc, lišící se od normovaného oboru. Zvýšená hodnota TKM v bazénu značí: kysnutí mléka (sekundární kyselost); čisticí a dezinfekční prostředky v mléce (sekundární kyselost); vysoký obsah bílkovin v mléce; acidotickou látkovou výměnu; mnoho čerstvě otelených krav; mnoho mladých krav. Snížená hodnota pak: hodně starodojných krav; mnoho starých krav; zvýšený výskyt subklinických mastitid; nízký obsah bílkovin v mléce; alkalická látková výměna; zvodnění mléka; čisticí a dezinfekční prostředky v mléce.

Jiní (11) sledovali vztah vnitřního prostředí vysokoprodukčních dojníc z hlediska 36 ukazatelů metabolického profilu krve, krevního séra, mléka a moči při syndromu snížené TKM. Ukázalo se, že při zkrmování deficitní krmné dávky (jak ve stravitelných dusíkatých látkách, tak v škrobových jednotkách, úživný poměr $1 : 7,5$), která obsahovala zdravotně závadnou travní senáž s vysokým obsahem amoniaku ($232,9$ mg/100g) se projevil syndrom snížené TKM s nejnižšími hodnotami $1,9$ °SH. Za těchto okolností byla prokázána významná negativní korelace mezi koncentrací laktózy a pH mléka ($-0,91$). Další (12) prokázali vliv acidobázické rovnováhy a funkčního stavu jater na TKM: AST (aspartátaminotransferáza) korelovala k TKM ($-0,79$) a pH mléka ($0,62$). Bylo poukázáno (13) na vliv bazického výlučku v moči nad 250 $\text{mmol} \times \text{l}^{-1}$ na tendenci k poklesu TKM na průměrnou hodnotu $6,3 \pm 0,6$ °SH a při výlučku kyselém k nárůstu na $7,8 \pm 0,3$ °SH. Snížení pH krve pod



7,3 bylo spojeno se vzestupem TKM k 7,2 °SH a naopak vzestup pH krve nad 7,4 znamenal pokles TKM k 6,4 °SH. Pokles TKM pod 6,2 °SH byl nejvýrazněji spojen se snížením obsahu bílkovin mléka a vzestupem močoviny v mléce. Byly hodnoceny (14), na individuálních vzorcích mléka krav ve dvou skupinách s normální TKM 6,2 až 8 °SH a sníženou TKM pod 6,2 °SH, změny ostatních mlékařských ukazatelů. Nejvýraznější rozdíly byly u pH (6,55 a 6,72) a obsahu laktózy (4,86 a 4,28 %) a fosforu (15,01 a 14,19 mmol×l⁻¹). Byl prokázán (15,16) významný vliv současně vzrůstajícího rizika pro mléčné farmy, tzn. nebakteriálních původců mastitid (konkrétně Prototheca), na TKM, která byla u pozitivních dojnic ve stádě 7,14 oproti negativním 7,9 °SH. Současně pozitivní krávy měly v mléce počet somatických buněk (PSB) 777 proti 114 10³×ml⁻¹ (geometrický průměr). Korelace počtu Prototheca v mléce k PSB činila 0,81 (P < 0,01).

Metody hodnocení a stanovení TKM

Klasické hodnocení TKM je, jak vyplývá z názvu, standardizovanou titrací. Tato původní analytická metoda stanovení TKM byla již dříve podrobena diskusi. Bylo uvedeno (17), že metoda může poskytnout odchylky a falešné výsledky v případě zvýšeného množství pufrujících substancí v mléce a dále (10) byl zmíněn také podíl dalších substancí na výsledku TKM, které mohou uvolnit iont H⁺. Uvedené názory logicky souvisí s principy skluzové titrační reakce (Obr. 1 (šedá plocha) a 2) a relevantním, referenčním poznatkem

(2). Vzhledem k existenci různých regionálních metod stanovení TKM na stejném principu, ale s rozdílnými definicemi použitých pracovních roztoků, je potřebné využívat vhodné přepočtové faktory pro srovnatelnost rozdílně vyjadřovaných výsledků. 1 °SH (stupeň Soxhlet-Henkela, ČR, SR, německy mluvící země) je tak roven (18) 2,5 °T (stupeň Thörnera, Rusko a Francie), 2,25 °D (stupeň Dornice, Holandsko) a 0,0225 % kyseliny mléčné (ekvivalent používaný v USA).

Při vzrůstu zájmu o kontrolu mléka pomocí TKM v zahraničí, jak bylo zmíněno, nabývají významu i metody nepřímé. Jednak existují rychlé kontrolní proužky s barevnou indikací, dále, v Japonsku (19), se zabývali vývojem rychlé metody stanovení TKM přes měření pH a balancování, resp. eliminaci efektu pufrací kapacity mléka přidávkem alkálie tak, aby získali lineární odezvu k výsledkům SH a urychlili tuto pracnější klasickou metodu přístrojovým odečtem. pH měřené potenciometricky po přidavku alkalického roztoku (8 ml 0,1 N NaOH) do mléka (50 ml) nazvali posunutým pH. Celkově se nevyskytlo mnoho metodických pokusů nahradit referenční (ČSN 57 0530) stanovení TKM jinými, nepřímými (rutinními), rychlými, analytickými metodami. V současnosti však vzrůstají požadavky na přizpůsobení rychlé průtočné metody MIR-FT této analýze pro orientační kontrolu a první výsledky naznačily, že by to mohlo být možné. V tomto směru tedy roste pohledávka odborné komunity. Tato možnost pro MIR-FT byla také připuštěna



(20,21), když byl zdůrazněn význam TKM pro sýrařství a parametry kalibrace MIR- FT byly 0,66 pro validaci korelace. Jiní (22) dosáhli pro TKM pomocí MIR-FT ještě poněkud efektivnější model s validací korelace 0,9.

V mlékařství od kyselosti ke kyselosti

Asi před 10 lety, byla porovnána (Tab. 1) TKM v bazénových vzorcích při letním odběru mezi pasenými chovy (PS) a celoročně ustájenými (SS). Rozdíly mezi PS a SS nebyly významné u primární TKM, ale i jiných mléčných ukazatelů, vyjma dojivosti. Je ale zřetelně vidět u plemene vazba TKM na bílkoviny a kasein při vyšší TKM u zvýšených bílkovinných složek, kdy Holštýn je zpravidla intenzivněji krmen pro vyšší dojivost při nižších bílkovinách.

Tab. 1 TKM a vybrané mléčné ukazatele podle různých faktorů.

Ukazatel	Způsob chovu	Oblast			Plemeno	
	PS (n = 8), x ± sd	SS (n = 8), x ± sd	podhorská (n = 9), x ± sd	nížinná (n = 7), x ± sd	holštýnské (n = 8), x ± sd	české strakaté (n = 8), x ± sd
MI kg/laktace	5797 ± 1721	8373 ± 1312	6220 ± 2097	8257 ± 1473	8562 ± 1228	5580 ± 1609
HB (%)	3,29 ± 0,14	3,26 ± 0,14	3,26 ± 0,15	3,29 ± 0,14	3,23 ± 0,13	3,31 ± 0,14
K (%)	2,59 ± 0,14	2,58 ± 0,14	2,57 ± 0,14	2,61 ± 0,14	2,55 ± 0,13	2,62 ± 0,14
T (%)	3,72 ± 0,37	3,69 ± 0,28	3,72 ± 0,35	3,69 ± 0,3	3,61 ± 0,36	3,80 ± 0,26
L (%)	4,85 ± 0,09	4,88 ± 0,08	4,83 ± 0,09	4,90 ± 0,06	4,86 ± 0,07	4,86 ± 0,1
pH	6,7 ± 0,05	6,7 ± 0,03	6,7 ± 0,04	6,7 ± 0,03	6,7 ± 0,06	6,7 ± 0,01
TKM (°SH)	7,7 ± 0,45	7,7 ± 0,46	7,7 ± 0,43	7,7 ± 0,48	7,5 ± 0,45	7,9 ± 0,38

Tučně je významný rozdíl ($P < 0,05$); x = aritmetický průměr; sd = směrodatná odchylka; n = počet případů; MI = mléko; HB = hrubé bílkoviny; K = kasein; T = tuk; L = monohydrát laktózy; pH = aktivní kyselost; TKM = titrační kyselost mléka.

Prakticky, pokud TKM vzroste sekundárně, získaným podílem (kyselina mléčná z mikrobiálního rozkladu), v důsledku např. zhoršené hygieny nebo zvýšené teploty uložení, lze hodnoty nad 9 °SH označovat za mírně kyselé, na 10 mléko kysající, nad 12 kyselé srážené varem a kolem 25 mléko kyselé, srázející se samovolně. Pokud pomocí TKM měříme záměrný fermentační proces v technologii zpracování mléka, pak je vžitě praktické, hrubé členění: 25 až 40 °SH jako kyška; 40 až 70 jako jogurt; 70 až 100 bývá tvaroh (i 150 podle úpravy); nad 100 acidofilní mléko. Názvem článku „v mlékařství od kyselosti ke kyselosti“ jsem nechtěl naznačit, že by snad pomyslně šlo o nějaký „zapšklý, kyselý obor“, chtěl jsem dále nejen naznačit, že TKM se měří dlouho, od historických forem mlékařství dodnes, nebo denně od začátku procesu u mléka syrového až v technologii pro jednotlivé produkty na konci, jako téměř nejdůležitější vlastnost, ale i svůj osobní pohled ze zkušenosti. Studoval jsem u vynikajících mlékařských odborníků, pana doc. Ing. Vladimíra Klíčnicka CSc., pana prof. Ing. Stanislava Gajdůška, Dr.Sc., a pana prof. Dr. Ing. Františka Šebely, Dr.Sc. Když jsem šel do výzkumu, ptal jsem se jich, jestli mohu uspět, že v podstatě nevím, co budu řešit. Pan prof. Šebela, známý svým nadhledem, konstatoval: „Ale mladíku, buďte v klidu, to se pořád opakuje.“ A měl pravdu, když uvážím, že po nástupu 1982 jsme řešili problematiku nízkých TKM v praxi a dnes, po téměř 40 letech, opět problematiku TKM, zase měření rychlými metodami (MIR-FT) ve smyslu vývoje kalibrace pro jiné země.

Je známo, že mikroflóra mléčných stájí se v čase, podle používané technologie chovu a dojení krav a následných evolučně-genetických posunů, posměňuje ve smyslu druhového nebo

kmenového zastoupení a tím mění sumárně i své vlastnosti, dané především metabolickou aktivitou. Mnohdy může ubývat poměr acidogenní mikroflóry ve prospěch lipolytické nebo proteolytické v důsledku použité technologie a hygieny dojení, přičemž také mikrobiální zátěž nadojeného mléka byla v posledních dvaceti letech silně redukována. Proto, čas od času, dává v mlékařství smysl kvantifikovat, podle času a teploty, změny, které je původní mikroflóra schopna vyvolat v dynamice titrační kyselosti mléka, jako základního, technologického, mlékařského ukazatele. Aktuálně se ukázalo, že současná mléka, s nižším počtem mikroorganismů a možná sníženým podílem acidogenních bakterií, netvoří TKM tak rychle, jako dříve. Např., při relevantním testu kyselosti mléko, bez reziduí inhibičních látek, ponechané při 25 °C po 4 hodiny a pak dalších 20 hod. při 8 °C, nevykázalo podstatnou změnu ani pH, ani TKM. Původní hodnoty činily 6,65 a 7,49 °SH a následně pak 6,68 a 7,21 a 6,69 a 7,59 °SH.

Toto stručné, informačně-vzdělávací, praktické shrnutí bylo podporováno projektem MZE RO1420. Dílčí aktivita Odboru živočišné výroby České akademie zemědělských věd.

Použitá literatura a další datové podklady jsou v celku u autorů. (1 Pijanowski, 1977; 2 Kratochvíl, 1984; 3 Pen et al., 1994; 4 Fischer et al., 2011, cit. 5 Machado et al., 2017, cit. 6 Fruscalso, 2007, cit. 7 Zanela et al., 2006; 8 Rosa et al., 2020; 9 Famigli-Bergamini, 1987; 10 Thieme et al., 1983; 11 Beseda et al., 1990; 12 Jačud et al., 1992; 13 Trávníček et al., 1991; 14 Pořáhár et al., 1991; 15 Seydlová et al., 2020, cit. 16 Hanuš et al., 2020; 17 O'Connor, 1970; 18 Babulová a Janštová, 2019; 19 Doi et al., 1991; 20,21 De Marchi et al., 2009, 2014; 22 Colinet et al., 2013)

Ilustrační foto: Jaroslav Vogeltanz

Evidence a analýzy zdravotních dat v Deníku nemocí a léčení

MVDr. Soňa Šlosárková, Ph.D.¹, MVDr. Petr Fleischer, Ph.D.¹,
doc. MVDr. Alena Pechová, CSc.², Ing. Eva Kašná, Ph.D.³

¹Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i.

²Veterinární univerzita Brno

³Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i.

Chovatelé dojeného skotu by měli vědět, že od roku 2022 vstupují v platnost nová nařízení EU, kterými jsou nařízení o medikovaných krmivech (EC) 2019/4 s formulovaným úplným zákazem preventivního užívání antimikrobik ve formě medikovaného krmiva a zejména nařízení (EC) 2019/6 o veterinárních léčivých přípravcích (VLP), které výslovně omezuje užívání antimikrobiálních přípravků následujícím způsobem:

- nepodávají se rutinně (tj. bez konkrétního odůvodnění, což se týká např. zaprahování),
- nejsou používány ke kompenzaci špatné hygieny, nepřiměřených podmínek chovu nebo nedostatečné péče,
- nejsou používány ke kompenzaci špatného řízení hospodářství.

V souvislosti s těmito nařízeními vzniká nově pro ČR povinnost hlásit celkově za republiku spotřebu vybraných léčivých přípravků, zejména antimikrobik do EU, přičemž poprvé bude toto hlášení předáváno v roce 2024, tj. bude vykazována spotřeba antimikrobik za rok 2023. Znamená to tedy, že od 1. 1. 2023 začne povinnost důsledně spotřebu u skotu evidovat a hlásit národní autoritě, kterou bude Ústav pro státní kontrolu veterinárních biopreparátů a léčiv (ÚSKVBL). Významný posun nastal v tom, kdo a jak bude muset hlášení podávat. Aktuálně platí plán, že spotřeby vybraných veterinárních léčivých přípravků (VLP, zjednodušeně léčiv) budou muset národní autoritě hlásit soukromí veterinární lékaři mající IČ, s údajem, na kterém hospodářství bylo léčivo spotřebováno a u kterého druhu (a které kategorie) hospodářského zvířete se tak stalo. Konkrétně tedy budou vet. lékaři průběžně předávat své elektronické dodací listy nakupovaných VLP a v nich doplní, kolik balení vybraných léčiv charakterizovaných příslušným kódem balení, tzv. SUKL kódem, spotřebovali a na kterém čísle hospodářství u skotu (dojeného či masného), kolik u prasat (ve výkrmu), či drůbeže.

Uvedená opatření EU souvisí se zvyšujícím se tlakem na racionální používání a snižování spotřeby antimikrobik vzhledem k riziku celosvětově narůstající antimikrobiální rezistence.

Vzhledem k důrazu na uvážlivé a racionální užívání antimikrobik, resp. zpřísňování podmínek jejich užívání, bude každý chovatel

do budoucna čím dále více potřebovat přesné a jednoduše zpracovatelné informace o spotřebě jednotlivých léčiv na farmě včetně důvodů jejich užívání. Takovou službu může zajistit pouze elektronická evidence, která navíc poskytne chovateli kontinuální přehled o tom, kde, kolik a kterých skupin léčiv (především antimikrobik/antibiotik) průběžně používal/používá. Tato data poslouží k posouzení, zda se použití rizikových léčiv děje opravdu pouze v nezbytných případech, nebo zda je jejich užití zbytečné a lze zakročit i jinak, tj. pro následné zabudování správných cílených postupů vedoucích ke snižování nemocnosti, a tudíž spotřeby rizikových léčiv. V chovu dojeného skotu v ČR se také plánuje zavedení dobrovolné certifikace chovů dojeného skotu v oblasti zdraví, především zdraví mléčné žlázy, a v oblasti kvantity i kvality spotřeby antimikrobik, na kterou by mohla být navázána dotační politika.

K evidenci zdravotních událostí včetně léčení a následně k získání přehledů reálné spotřeby léčiv/antimikrobik i důvodů jejich užití slouží speciálně vybudovaný software DENÍK NEMOCÍ A LÉČENÍ (dále jen DENÍK). Tento počítačový program, resp. webovou aplikaci (WA) někteří chovatelé dojeného skotu znají a již od roku 2017 používají, protože od toho roku běží v rámci webu ČMSCH, a. s. pro všechny zájemce z řad chovatelů zdarma.

DENÍK slouží k zaznamenávání výskytu zdravotních poruch, jejich léčby a preventivních úkonů u všech věkových kategorií dojeného skotu, přičemž na vyžádání je dostupný i pro masný skot. Kromě usnadnění vlastní evidence dat, díky automatizovaným procesům jejich propisování např. ochranných lhůt, šarží léků, kategorií zvířat apod., poskytuje digitalizace zápisu výhodu dohle-

My email

Dark theme a kódi (Přes)

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

→

datelných „zdravotních karet“ zvířete – kompletních/přehledných zdravotních záznamů jednotlivých zvířat od jejich narození a nahrazuje tím papírové zdravotní karty, resp. často roztržštěnou zdravotní dokumentaci. Navíc DENÍK umožňuje hromadné zpracování všech zadaných zdravotních dat a jejich volitelné vyhodnocování dle potřeb chovatele. Je možno vyhodnocovat jak výskyt jednotlivých nemocí v chovu, tak i spotřebu antimikrobik ve vztahu ke skupině nemocí, či navázanou na konkrétní diagnózu nebo kategorii zvířat.

Data zadávaná do DENÍKU jsou ve výhradním vlastnictví chovatele, kompletně zabezpečena včetně zálohování a mohou být plně zobrazena a využívána pouze jím samotným, nebo jím určenými osobami. S jeho souhlasem mohou být anonymně využita i šířeji, protože při prvním přihlášení do této webové aplikace dává chovatel souhlas s anonymním využitím dat zejména pro potřeby šlechtění, případně pro souhrnné přehledy o nemocech a používání antimikrobik. V žádném případě nejsou dostupná jiným orgánům, institucím a podnikům (např. MZe, SVS, ÚSKVBL, mlékárny, jatka apod.). V tuto chvíli je také zřejmé, že DENÍK nebude přímo sloužit jako nástroj pro předávání hlášení o spotřebách léčiv a že tedy zůstává nástrojem čistě pro potřeby chovatelů.

Proč používat DENÍK

- Program, tj. webová aplikace, je přístupný kdykoli a z jakéhokoli počítače, který má připojení k internetu. To skýtá výhodu práce s on-line daty (např. posoudit perspektivu zvířete - vhodnost léčby a zvolit vhodné léčivo) i mimo vlastní podnik a pružnou reakci na akutní situaci i o víkendech, svátcích apod.
- Jde o aplikaci s jednoznačnou nabídkou potřebných funkcí a jednoduchým ovládáním, která nevyžaduje speciální zaškolování.
- Pracuje s univerzálním číselníkem (klíčem) diagnóz, příznaků a úkonů, který vychází z mezinárodního klíče ICAR, což zajišťuje kompatibilitu dat jak v rámci ČR (klíč používají i někteří další poskytovatelé SW pro chovatele) tak i mezinárodně (mezinárodní sdílení dat ČESTRU).
- Používá databázi všech v ČR registrovaných veterinárních léčivých přípravků pro skot s automatickým nabízením platných ochranných lhůt na mléko a maso (při užití léčiva dle příbalové informace), která je denně aktualizována. Z ochranných lhůt jednotlivých léků generuje Ochrannou lhůtu zvířete.
- DENÍK je propojen s daty z KU a Plemdatu, takže chovatel má v DENÍKU k dispozici ušní čísla všech aktuálně přítomných zvířat ve stádu a u nich všechna produkční a reprodukční data, která jsou tak dostupná z jednoho místa.
- DENÍK automaticky generuje „Záznamy o použití léčivých přípravků“, které musí chovatel podle Vyhlášky č. 344/2008 Sb. vést a poskytovat pro účely kontroly, např. ze strany KVS nebo

ÚSKVBL, a tyto orgány tuto elektronicky vedenou evidenci plně akceptují a velmi kladně hodnotí.

- Při každodenní evidenci potom DENÍK generuje přehled plánovaných terapií, úkonů a kontrol a také seznamy zvířat, která jsou v ochranné lhůtě, resp. u kterých ochranná lhůta právě končí.

Na druhou stranu je potřeba říci, že uvedená aplikace má i své limity. Zejména jde o to, že pracuje s daty z ústřední evidence, resp. Plemdatu, a proto v Deníku vždy nastává cca 7-10denní zpoždění v přenosu reprodukčních dat. Dalším limitem je mírně nižší rychlost aplikace, což je dáno tím, že pracuje s databází veškerého skotu chovaného v ČR, což je mnohem větší objem dat, než jsou data jednoho chovatele uložená na lokálním počítači.

Práce s DENÍKEM

K užívání webové aplikace je potřeba se přihlásit na webu ČMSCH, a. s. V sekci Přihlášení k aplikacím / Přístup k datům z KU (MPD + deník nemocí) provedete aktivaci Deníku nemocí zatržením této datové sekce v Servisních sekcích, resp. v jejich Nastavení.

The screenshot shows the DENÍK web application interface. At the top, there's a navigation bar with tabs like 'Přehled nemocných zvířat', 'Léčiva', 'Ochranné lhůty', 'Kontrola', and 'Hledání'. Below the navigation bar, there's a search and filter section with fields for 'Ušní číslo', 'Název zvířete', and 'Datum diagnózy'. The main part of the interface is a table titled 'Přehled nemocných zvířat' (Overview of sick animals). The table has columns for 'Ušní číslo' (Ear number), 'Ochranné lhůty' (Protection periods), 'Datum diagnózy' (Date of diagnosis), 'Léčivo' (Medicine), 'Kontrola' (Control), and 'Hledání' (Search). The table contains several rows of data, including dates like '21.10.2021' and '22.10.2021', and various medical terms.

DENÍK generuje z ochranných lhůt jednotlivých léků Ochrannou lhůtu ZVÍŘETE

Po otevření aplikace uživatel primárně pracuje se záložkou „Vložit nové onemocnění“. Zde nejdříve volí datum diagnózy, přičemž se automaticky nabízí datum aktuální. Dále volí ušní číslo zvířete či zvířat nebo jejich dříve sestavené virtuální skupiny. Tj. může přímo zadat, nebo s pomocí našeptávače najít ušní číslo zvířete, nebo ho vybrat z nabídky, ve které jsou k dispozici všechna zvířata registrovaná na stáji/hospodářství. Výjimku tvoří novorozená telata před dokončením procesu registrace v Ústřední evidenci, jejichž ušní číslo může v případě potřeby chovatel zadat do aplikace ručně sám z důvodu přibližně 7–10denního zpoždění systému. Chovatel může pracovat i s obojkovými čísly, jejich správu si ale musí zajistit sám.

V dalším kroku chovatel vybírá z nabídky „Výběr diagnózy“ vlastní nemoc či úkon. Chovateli není umožněno vytvářet vlastní názvy diagnóz. „Diagnózy“ se nabízejí ve třech úrovních (Základní, Kompletní, Uživatelský výběr), aby si každý chovatel mohl zvolit, která forma mu nejlépe vyhovuje. Po uložení „diagnózy“ je možno k onemocnění/úkonu zadat léčbu, tj. vybírá se z nabídky lék a zadává se množství léku a počet aplikací, přičemž WA sama nabízí datum diagnózy a k léku většinou i jeho ochrannou lhůtu (OL) na

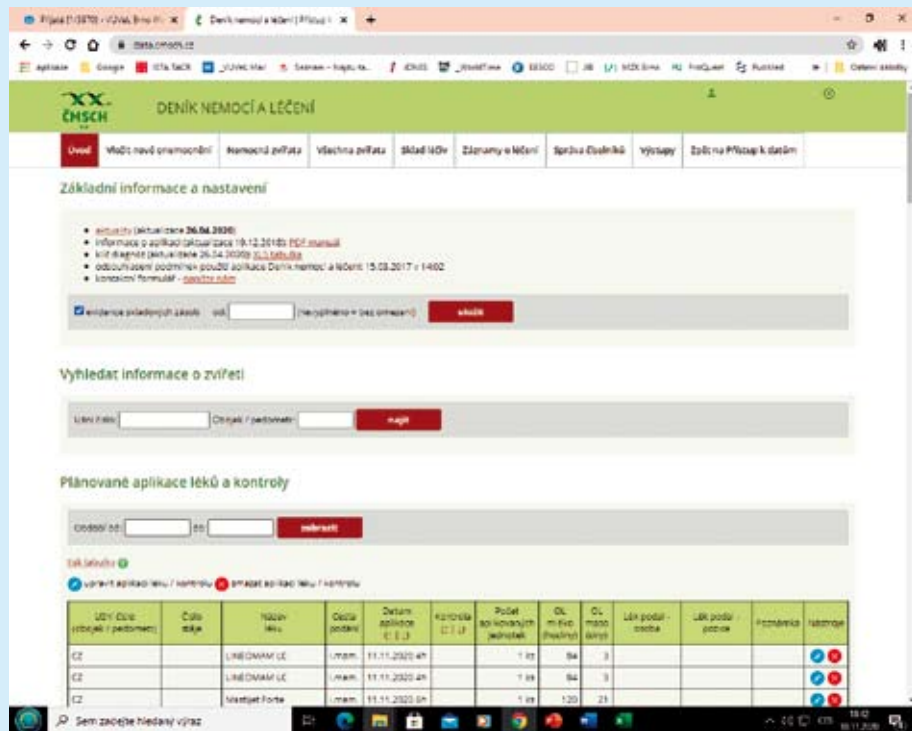
nastaví šablonu užití různých léčiv naráz nebo v sérii s pevným odstupem mezi sebou a celý Léčebný protokol následně při zadávání léčby vybere.

DENÍK umožňuje chovateli evidovat i to, kdo lék podal: a) vybráním pracovní pozice, + b) napsáním/uložením konkrétního jména (a to buď přímo při zadávání léčby nebo přidáním do Přehledu osob podávajících léky ve Správě číselníků/osob).

DENÍK má i záložku „Výstupy“, které jsou určeny pro řízení cho-

vu a umožňují hodnocení chovu z pohledu výskytu zdravotních poruch či spotřeby léčiv za určité časové období. Obsahuje přednastavené tabulky Hodnocení zdraví (Krávy včetně prvotetek, Prvotelky, Jalovice, Klinické mastitidy, Končetiny a Telata), které si uživatel může pomocí nastavení vlastních kritérií a filtrů dále modifikovat a zaměřit se tak na konkrétní oblast zájmu a tu analyzovat detailněji.

Ve výstupech je dále propracován oddíl „Vyhodnocení spotřeby léčiv“, který umožňuje hodnocení spotřeby a nákladů na léčiva (pokud chovatel vede sklad s cenami léků) za určité časové období, a to celkově nebo podle jednotlivých zdravotních úseků. Opět jsou zde přednastaveny tabulky pro hodnocení celkové spotřeby, podle jednotlivých skupin diagnóz a spotřeba léků na léčbu mastitid, a to vždy buď se všemi použitými léčivy, nebo pouze s antimikrobiky. I tyto tabulky je možno dále modifikovat nastavením filtrů. Tento modul chovateli poskytuje potřebné souborné informace o spotřebách vybraných léčiv.



Na úvodní stránku DENÍKU se generuje Plán aplikací a kontrolních vyšetření

mléko a na maso. Nabízena je OL příslušící použití přípravku dle příbalové informace. Pokud je u přípravku registrována jen jedna délka OL, tak ta se nabízí přímo. Pokud jsou u přípravku registrovány různé délky OL závislé na dalších okolnostech, jako je např. cesta podání, tak DENÍK nabízí informace, jak OL zvolit. Volbu, resp. paušální prodloužení OL lze k danému léku přednastavit při jeho naskladnění. Zejména u zvířat se závažným průběhem onemocnění (může být omezena funkčnost důležitých – metabolizujících či detoxikujících orgánů) by však vždy měl být kontaktován veterinární lékař, na jehož zvažení je, zda formálně správně nastavená minimální OL je skutečně dostatečná.

DENÍK umožňuje i jednoduché skladové hospodářství a v případě vkládání jednotkové ceny i sledování nákladů. Je umožněno resetování dosavadního skladového hospodářství léků a jeho znovuzavedení. Tuto funkci využijí chovatelé tehdy, pokud se teprve v průběhu vedení DENÍKU rozhodnou, že chtějí začít používat i skladové hospodářství, či chtějí sklady rozdělit nebo nově založit.

Rovněž lze v DENÍKU snadno evidovat i hromadné úkony (např. synchronizace říje, vakcinace, úpravy paznehtů) tím, že se vytvoří virtuální skupina zvířat a té se jednorázově úkon (+ léky) zadá.

Obdobně lze v DENÍKU efektivně zadávat aplikace v chovu opakovaně užívaných kombinací léků (s opakováním či „pevně“ navazujících) v rámci tzv. Léčebných protokolů. Uživatel si jednorázově

DENÍK také umí přijímat relevantní data z jiných aplikací, a to ve dvou formách.

1. **Manuální import dat z dalších aplikací** (např. z dojírenských, paznehtářských programů). Přímou v DENÍKU v modulu Nemocná zvířata je k dispozici webové rozhraní pro import CSV souborů.
2. **Automatický import dat z dalších aplikací** - Firmy SCHAUMANN ČR s.r.o. a Agrosoft Tábor s.r.o. provozující manažerské a dojírenské programy mají zprovozněn automatický přenos diagnóz do DENÍKU. Zároveň jsou schopné recipročně i data z Deníku přijímat. Aktuálně na tomto oboustranném sdílení dat pracuje i firma Sano - Moderní výživa zvířat spol. s r.o. a s dalšími firmami se o tomto jedná.

Prozatím lze automaticky přenášet pouze „diagnózy“, čímž je umožněn jejich centralizovaný sběr pro účely šlechtění a faremní analýzy. Podmínkou automatického importu nemocí je jejich evidence v souladu s klíčem diagnóz, který je volně přístupný a lze jej z DENÍKU stáhnout. Přenos léčby je momentálně v testovacím stádiu. Hlavní podmínkou importu léčení je evidence léčiv v souladu s databází léčiv ÚSKVBL, resp. DENÍKU, kde jsou u léčivých přípravků na pozadí uložené jejich jedinečné kódy, která bude z DENÍKU v dohledné době také přístupná.

Perspektivy DENÍKU

V současnosti DENÍK využívá ať přímo, či prostřednictvím importů, cca 160 chovatelů, včetně těch, kteří jsou zapojeni v plošné genotypizaci jalovic v rámci projektů FIT cow a CATTLE GENOM. Pro jalovice projektu FIT cow jsou v implementačním období odhadovány genomické plemenné hodnoty ekonomicky významných znaků zdraví, jako je klinická mastitida a vybrané nemoci paznehtů (digitální dermatitida, nekrobacilóza, vředy atd.), v přípravě je hodnocení poruch reprodukce. Informace o plemenných hodnotách zdraví a výsledný index zdraví krav jsou součástí sestav publikovaných PLEMDAT s.r.o. u plemenic ze stád, která tato one-mocnění evidují.

DENÍK je neustále vylepšován, přičemž jsou zohledňovány návrhy a připomínky uživatelů.

Pokud chovatel do současnosti systematicky nepoužíval žádnou sofistikovanou elektronickou evidenci dat o zdraví, má v tomto systému jedinečnou příležitost začít, a to včas, s velmi jednoduchou aplikací, která mu přinese řadu benefitů. Kromě toho, že mu DENÍK bude automaticky generovat formálně správné a úplně povinné Záznamy o použití léčivých přípravků a umožňo-

vat objektivně vyhodnocovat stav zdraví chovaných zvířat pro řízení stáda, bude nachystán na případné poskytování potřebných dat o zdraví pro potřeby šlechtění, pro případné dotační tituly, pro hlášení o spotřebách vybraných léčiv apod. Současní uživatelé DENÍku mají tedy již nyní výhodu ušetřené administrativní práce. Zájemci o vyzkoušení DENÍKU mohou kontaktovat dr. Šlosárkovou, která přímo na dané farmě chovateli aplikaci i práci s ní ukáže.

V ČR, na rozdíl např. od severských a jiných států Evropy, neexistuje celostátní evidence poruch zdraví dojeného skotu ani evidence spotřeby léčiv na farmách. DENÍK se ale může při aktivní spolupráci chovatelů a jejich organizací takto celostátně využívanou aplikací stát. Již dnes shromažďovaná data slouží pro odhady genomických plemenných hodnot holštýnského skotu. Jeho součástí by mohl být i systém anonymního porovnávání podniků, jak u výskytu poruch zdraví, tak u užití léčiv. Stejně tak by mohl být základem pro případný systém dobrovolné certifikace chovů z pohledu deklarace zdraví a řešení problematiky snižování a racionalizace spotřeby antimikrobik a kontroly antimikrobní rezistence.

Kontakt: slosarkova@vri.cz

Príspevek vznikl za podpory Ministerstva zemědělství, institucionální podpora MZE-RO0518 a projekt NAZV QK1910320.



TOP 50 žijících krav plemene holštýn s nejvyšší celoživotní užitkovostí v kg mléka

(oblast působnosti Družstva pro kontrolu užitkovosti v ČR)

kontrolní rok 2021

poř.	č. krávy	chovatel	narození	plem. sk.	otec	poř. lak.	kg mléka	% T	kg T	% B	kg B	posl. ukon. laktace
1	CZ 161329981	DRUZSTVO ZAGRA	24.4.2007	H1	NXA-056	11	144596	2,94	4061	2,82	3894	11
2	CZ 404633961	ZDV NOVOVESELSKO	30.12.2009	H1	NXA-507	9	142904	3,23	4210	2,89	3764	9
3	CZ 229613932	MECLOVSKA ZEMEDELAS	19.2.2008	H1	NXA-508	10	135196	4,05	4767	3,24	3818	10
4	CZ 452810961	AGRAS BOHDALOV, A.S.	2.3.2011	H1	NEA-847	7	133091	3,31	3741	2,93	3310	7
5	CZ 169619972	ZEM.AKC.SPOL.NIVNICE	15.6.2009	H1	NXA-676	9	130884	3,9	4494	3,27	3768	9
6	CZ 217275953	HANACKA ZS JEVICKO	20.5.2009	H1	NXA-271	10	130225	3,22	3669	3,05	3471	9
7	CZ 192324921	ZS KOSOVA HORA A.S.	30.7.2007	H2	NX-983	11	127794	3,57	4136	3,29	3817	11
8	CZ 467123961	ZERAS A.S.	12.3.2011	H1	NXA-831	7	127711	3,29	3631	2,99	3294	7
9	CZ 254042953	ZEVAS VRACLAV A.S.	17.6.2010	H1	NXA-635	9	127671	3,25	3763	3,04	3523	9
10	CZ 217186932	MECLOVSKA ZEMEDELAS	11.1.2008	H1	PPH-018	10	127508	3,86	4322	3,05	3411	10
11	CZ 185970981	DRUZSTVO ZAGRA	14.10.2008	H3	NXA-095	9	127302	3,54	3509	3,16	3135	9
12	CZ 148259972	ZEM.AKC.SPOL.NIVNICE	25.9.2007	H1	NEA-198	10	126422	3,7	4066	3,12	3425	10
13	CZ 248582921	AGRODR. NACERADEC	9.6.2009	H1	NXA-651	10	126212	4,18	4554	3,49	3804	9
14	CZ 118605972	ZD MIR RATIBOR	1.12.2005	H4	RED-408	14	126186	3,97	4671	3,54	4165	13
15	CZ 452859961	AGRAS BOHDALOV, A.S.	15.4.2011	H1	NXA-831	8	125797	3,17	3342	3,12	3291	7
16	CZ 141678962	DRAPAL STANISLAV ING	9.8.2007	H1	NXA-036	9	125774	3,55	3163	3,19	2839	9
17	CZ 172495921	DRUZSTVO AGROCHMEL	14.3.2007	H1	NEA-463	11	125549	3,29	3930	3,12	3731	11
18	CZ 189907972	ZEM.AKC.SPOL.NIVNICE	20.10.2011	H1	NEA-974	8	125185	3,51	3691	3,02	3181	7
19	CZ 177621972	AGROJECMINEK S.R.O.	12.6.2010	H1	NXA-595	7	124972	3,45	3433	3,06	3042	7
20	CZ 142887972	AGD MORKOVICE, DRUZS.	22.6.2008	H1	NGA-404	10	124943	4,18	4695	3,6	4051	10
21	CZ 453103961	AGRAS BOHDALOV, A.S.	6.12.2011	H1	NXA-831	8	124376	3,39	4123	2,96	3610	8
22	CZ 218749971	VYJIDACEK RADOMIR	9.6.2011	H1	NXA-488	7	124185	3,73	3981	3,07	3281	7
23	CZ 426781961	ZDV NOVOVESELSKO	5.6.2010	H1	NXA-458	10	122975	3,4	3947	3,03	3518	9
24	CZ 308344921	VOD ZDISLAVICE	21.10.2011	H1	NEO-027	6	122967	3,44	3505	2,99	3045	6
25	CZ 163162971	MESPOL MEDLOV, A.S.	25.5.2008	H1	NGA-360	11	122862	3,88	4587	3,27	3862	11
26	CZ 138932972	ZAMORAVI, A.S.	31.3.2007	H1	NEA-392	11	121286	3,57	4036	3,11	3519	11
27	CZ 141443971	PALOMO, A.S.	15.5.2006	H2	NEA-181	13	120494	3,82	4541	3,56	4234	13
28	CZ 261651953	ZD SLOUPNICE	14.12.2010	H1	NEA-806	8	119947	3,69	3999	3,11	3379	8
29	DE 1503450799	MORAVAN, A.S.	26.9.2010	H1	273-947	8	119867	3,68	3866	3,29	3460	8
30	CZ 256200921	ZD KRASNA HORA A.S.	20.10.2009	H1	NXA-651	10	119755	3,68	4060	3,23	3555	9
31	CZ 308842932	KOPACKA FERDINAND	12.2.2011	H1	NXA-179	7	119342	3,45	3277	3,09	2939	7
32	CZ 223160981	DRUZSTVO ZAGRA	24.2.2011	H1	NGA-623	8	119239	3,62	3986	3,26	3593	8
33	CZ 229830932	MECLOVSKA ZEMEDELAS	28.8.2008	H1	NEA-459	9	118950	3,87	3950	3,27	3338	9
34	CZ 402760961	AGRAS BOHDALOV, A.S.	29.11.2009	H1	NEA-026	10	118600	3,97	4580	3,47	3996	10
35	CZ 148371972	ZEM.AKC.SPOL.NIVNICE	8.12.2007	H1	NEA-565	9	118439	3,58	3477	2,96	2872	9
36	CZ 402726961	AGRAS BOHDALOV, A.S.	2.11.2009	H1	NEA-699	8	118335	3,76	3846	3,37	3452	8
37	CZ 426956961	ZDV NOVOVESELSKO	12.11.2010	H1	NXA-507	7	117317	3,53	3691	3,12	3261	7
38	CZ 236581971	VYJIDACEK RADOMIR	3.7.2011	H1	NEA-558	8	117314	3,9	4026	3,25	3357	7
39	CZ 167499921	ZF BILEK S.R.O.	10.7.2006	H2	NEA-027	11	117109	3,73	3780	3,24	3279	11
40	CZ 263832932	ZOD MRAKOV	6.2.2010	H1	NGA-450	9	117040	3,9	4201	3,46	3725	9
41	CZ 181363972	ZEM.AKC.SPOL.NIVNICE	17.9.2010	H1	NEA-893	9	116992	3,81	4123	3,14	3397	9
42	CZ 386433961	AGRO ZABLATI, A.S.	10.7.2009	H1	NEA-641	9	116862	3,78	3940	3,38	3520	9
43	CZ 263579932	ZOD MRAKOV	21.7.2009	H1	NGA-450	9	116533	3,72	4172	3,08	3458	9
44	CZ 181446972	ZEM.AKC.SPOL.NIVNICE	25.11.2010	H1	NEA-888	8	115999	3,62	3984	3,04	3346	8
45	CZ 428506961	TOPAGRA SPOL. S R.O.	7.9.2010	H1	NEA-113	9	115965	3,21	3121	3,15	3059	9
46	CZ 467443961	ZERAS A.S.	16.9.2011	H1	NEA-998	8	115844	3,04	3448	3,02	3422	8
47	CZ 453024961	AGRAS BOHDALOV, A.S.	21.9.2011	H1	NGA-657	7	115760	3,52	3620	3,14	3231	7
48	CZ 326740921	AGROBOS, SPOL. S R.O.	30.4.2012	H1	NEO-027	6	114968	3,56	3334	3,11	2914	6
49	CZ 260854932	MECLOVSKA ZEMEDELAS	27.5.2009	H1	NEA-698	8	114844	4,28	3957	3,5	3235	8
50	CZ 169626972	ZEM.AKC.SPOL.NIVNICE	23.6.2009	H1	NXA-617	9	114505	4,1	4004	3,1	3028	9

TOP 50 žijících krav českého strakatého skotu s nejvyšší celoživotní užitkovostí v kg mléka

(oblast působnosti Družstva pro kontrolu užitkovosti v ČR)

kontrolní rok 2021

poř.	č. krávy	chovatel	narození	plem. sk.	otec	poř. lak.	kg mléka	% T	kg T	% B	kg B	Posl. ukon. laktace
1	CZ 194781921	VOD ZDISLAVICE	26.11.2007	C1	RAD-214	11	150790	3,8	5426	3,39	4847	11
2	CZ 108059921	AGRODR. NACERADEC	25.3.2005	C1	AMT-022	12	147172	3,9	5105	3,39	4442	12
3	CZ 155191921	ZD KRASNA HORA A.S.	19.2.2006	C1	REZ-376	13	122269					13
4	CZ 234061921	AGROSPOL VOD	18.10.2008	C1	HEL-058	10	118857	3,53	3890	3,24	3568	10
5	CZ 200406921	ZD KRASNA HORA A.S.	26.8.2007	C1	UF-067	11	117718	3,82	4147	3,46	3757	11
6	CZ 236278953	PETR VOMACKA	22.3.2010	C3	RAD-178	9	111759	3,46	3408	3,27	3217	8
7	CZ 218005953	AGRO LIBOMERICE A.S.	13.3.2009	C1	RAD-261	10	111217	3,26	3402	3,26	3405	10
8	CZ 200536921	ZD KRASNA HORA A.S.	6.1.2008	C1	UF-076	11	108981	3,48	3560	3,31	3387	10
9	CZ 158263921	ZOS KACINA A.S.	5.4.2006	C3	HG-218	12	107942	3,93	3881	3,34	3297	12
10	CZ 115021962	AGRIS JEDOVNICE SRO	5.8.2005	C1	RAD-175	13	105903	3,52	3604	3,45	3529	13
11	CZ 219184921	ZS NALZOVICE A.S.	23.11.2008	C2	MOR-119	10	103673	4,05	4045	3,58	3578	10
12	CZ 198090932	ZEMEDEL.A.S. KOLOVEC	29.12.2007	C1	HEL-052	10	103496	4,4	4303	3,4	3325	10
13	CZ 158566952	ZDOBNICE A.S.	20.7.2006	C1	MOR-057	11	102268	4,12	3725	3,36	3039	11
14	CZ 198134932	ZEMEDEL.A.S. KOLOVEC	21.8.2007	C1	HEL-052	11	101527	4,15	4043	3,43	3341	11
15	CZ 309883921	ZAS UZICE A.S.	10.12.2011	C1	NIC-015	7	100106	3,44	3147	3,4	3106	7
16	CZ 165250952	ZE RYCHNOVSKO A.S.	21.6.2007	C2	JUN-635	10	100082	3,3	2963	3,19	2861	10
17	CZ 235255953	ZD MOSTEK	7.1.2010	C2	RAD-178	10	99752	3,44	3078	3,4	3046	9
18	CZ 264258921	ZD KRASNA HORA A.S.	27.12.2009	C1	RAD-298	10	99211	3,57	3208	3,54	3184	9
19	CZ 250086921	BERAN LIBOR	10.8.2009	C3	PPC-133	8	97563	3,87	3247	3,42	2873	8
20	CZ 198167932	ZEMEDEL.A.S. KOLOVEC	21.1.2008	C1	HEL-052	11	96600	3,51	3326	3,36	3184	11
21	CZ 280940921	VOD ZDISLAVICE	1.2.2011	C1	RAD-178	9	96182	3,89	3306	3,41	2903	8
22	CZ 308924921	AGRODR. NACERADEC	20.11.2011	C1	HG-240	8	96081	3,67	3228	3,24	2847	7
23	CZ 151809953	ZDERAZ,ZEM.DRUZSTVO	30.6.2006	C1	CSM-345	10	95948	3,81	3110	3,16	2579	10
24	CZ 208057953	A L A, A.S. REPNIKY	24.5.2008	C1	MOR-160	8	95809	3,97	3236	3,66	2980	8
25	CZ 204555971	AGRODRUZSTVO TISTIN	17.10.2009	C1	UF-094	10	95640	3,62	3290	3,57	3247	9
26	CZ 264265921	ZD KRASNA HORA A.S.	1.1.2010	C1	RAD-146	9	94136	3,94	3477	3,78	3336	9
27	CZ 186901962	AGRA H.DUNAJOVICE AS	6.10.2010	C1	NIC-015	9	93755	4,09	3508	3,64	3125	8
28	CZ 184331921	ZS DOBRIS S.R.O.	23.4.2007	C1	RAD-106	13	93472	3,72	3288	3,68	3249	12
29	CZ 178601953	AGRONA STARE MESTO	14.11.2007	C1	RAD-106	11	93256	4,26	3541	3,38	2813	10
30	CZ 247288953	ZOD ZALSI	4.7.2010	C2	TAR-061	9	93207	3,7	3051	3,34	2752	8
31	CZ 138047953	ZOD ZALSI	11.7.2006	C1	ZEL-078	12	92612	4,2	3772	3,46	3108	12
32	CZ 210231952	ZE RYCHNOVSKO A.S.	1.8.2009	C2	TAR-026	9	92348	3,69	3204	3,37	2925	9
33	CZ 184577952	ZOPOS PRESTAVLYKY A.S	28.2.2008	C2	BA-113	11	92335	3,92	3537	3,49	3153	11
34	CZ 259350932	ZEMEDEL.A.S. KOLOVEC	7.9.2009	C1	UF-036	9	91978	4,09	3401	3,37	2806	9
35	CZ 246637953	ZD MOSTEK	15.9.2010	C1	RAD-178	9	91941	3,79	3063	3,19	2575	8
36	CZ 239720932	ZEMEDEL.A.S. KOLOVEC	23.12.2008	C1	HEL-060	10	91348	3,96	3390	3,65	3124	10
37	CZ 178650971	ZS BOHUSLAVICE, A.S.	17.7.2008	C2	BA-118	10	91220	3,88	3156	3,52	2865	10
38	CZ 259453932	ZEMEDEL.A.S. KOLOVEC	4.12.2009	C1	MOR-119	9	91108	4,05	3467	3,28	2811	9
39	CZ 269827921	ZD KRASNA HORA A.S.	24.9.2010	C1	NIC-015	8	90973	4,05	3000	3,66	2707	7
40	CZ 174911962	VSP GROUP, A.S.	24.12.2009	C1	RAD-318	10	90669	3,68	3179	3,16	2730	9
41	CZ 123798941	ZEM.DRUZST.NOVOSEDLY	14.1.2008	C2	NIC-018	10	90588	4,34	3621	3,51	2929	10
42	CZ 172873962	AGRA H.DUNAJOVICE AS	6.6.2009	C1	HEL-030	9	90587	3,59	3034	3,27	2764	9
43	CZ 264885921	ZS NALZOVICE A.S.	20.9.2010	C1	MOR-163	9	90540	3,84	2995	3,48	2714	8
44	CZ 257608953	ZEMEDEL.SKA A.S.	12.1.2011	C1	BA-122	9	90504	3,97	3573	3,55	3192	9
45	CZ 174023932	MIRABO MILAVCE A.S.	3.9.2006	C1	RAD-194	12	90329	3,85	3087	3,15	2526	11
46	CZ 195278953	KLAS NEKOR A.S.	15.2.2008	C3	BA-113	11	90082	4,07	3270	3,62	2911	10
47	CZ 232349953	VIŠEK MILAN	21.6.2010	C1	BCH-081	9	89955	3,43	3034	3,48	3079	9
48	CZ 164578971	ZD MORAVAN-PROSTEJOV	7.6.2008	C3	BJ-157	11	89550	3,39	2715	3,21	2572	10
49	CZ 252944921	ZOS KACINA A.S.	4.2.2010	C1	RAD-277	9	89224	4,07	3309	3,39	2752	9
50	CZ 189718932	D-K ZEMEDEL.SKA A.S.	21.1.2007	C2	REZ-376	10	89104	3,75	2592	3,32	2295	9

TOP 40 nejlepších chovů holštýnského skotu dle produkce kg tuku a bílkovin

(oblast působnosti Družstva pro kontrolu užitkovosti v ČR)

kontrolní rok 2021

Pořadí	Stáj/Chovatel	Pořadí laktace	Poč. N-lakt.	Mléko kg	Tuk		Bílkoviny		Věk 1. otel. (měs/dny)	Mezidobí	kg T + Kg B
					%	kg	%	kg			
1.	Jiřetice	1. laktace	50	11190	4.1	456	3.3	373	25/06	404	923
	Kopecký Pavel	2. a vyšší	50	14030	4.0	564	3.2	453			
		celkem	100	12610	4.0	510	3.3	413			
2.	Pohora VKK	1. laktace	98	11288	3.9	438	3.4	382	23/16	382	901
	Agro družstvo Sebranice	2. a vyšší	200	13208	3.8	498	3.4	443			
		celkem	298	12577	3.8	478	3.4	423			
3.	Újezd	1. laktace	162	10192	4.1	422	3.4	349	23/30	386	900
	AG Skořenice, akciová společnost	2. a vyšší	314	12782	4.2	536	3.4	431			
		celkem	476	11900	4.2	497	3.4	403			
4.	Bohdalov VKK	1. laktace	234	11291	3.8	427	3.4	380	23/13	390	896
	AGRAS Bohdalov, a.s.	2. a vyšší	458	13330	3.7	498	3.3	444			
		celkem	692	12641	3.8	474	3.3	422			
5.	Radostín	1. laktace	212	11668	3.6	426	3.4	393	23/21	384	891
	ZERAS a.s.	2. a vyšší	486	13018	3.7	478	3.4	444			
		celkem	698	12608	3.7	462	3.4	429			
6.	Červené Janovice	1. laktace	210	11320	3.8	428	3.4	387	22/05	382	889
	AGRO PODLEŠÍ, a.s.	2. a vyšší	449	12888	3.7	481	3.4	443			
		celkem	659	12388	3.8	464	3.4	425			
7.	Perná VKK	1. laktace	158	11026	3.9	430	3.4	370	23/27	382	883
	Zemědělské obchodní družstvo Lešná se sídlem v Lešné	2. a vyšší	289	12830	3.9	505	3.3	423			
		celkem	447	12192	3.9	479	3.3	404			
8.	Újezdec	1. laktace	140	10978	3.8	415	3.4	375	24/19	377	881
	Zemědělské družstvo " Růžový palouček"	2. a vyšší	374	12973	3.7	477	3.4	438			
		celkem	514	12430	3.7	460	3.4	421			
9.	Čechtice - holštýn	1. laktace	215	10824	3.9	417	3.4	365	23/10	383	881
	Zemědělské družstvo Čechtice	2. a vyšší	373	13006	3.8	493	3.4	445			
		celkem	588	12208	3.8	465	3.4	416			
10.	Tlumačov	1. laktace	68	10197	4.0	406	3.2	330	23/13	380	881
	Zemědělské obchodní družstvo Mrákov	2. a vyšší	155	13444	3.8	516	3.2	429			
		celkem	223	12454	3.9	482	3.2	399			
11.	Sloveč	1. laktace	174	10824	3.8	407	3.4	364	23/09	447	880
	Zemědělská společnost Sloveč, a.s.	2. a vyšší	375	13270	3.7	492	3.3	438			
		celkem	549	12495	3.7	465	3.3	415			
12.	Petrovice	1. laktace	223	11489	3.6	420	3.3	382	24/05	403	878
	ZD Krásná Hora nad Vltavou a.s.	2. a vyšší	343	13292	3.6	484	3.3	444			
		celkem	566	12582	3.6	458	3.3	420			
13.	Bahno	1. laktace	167	11404	3.6	416	3.3	381	22/03	376	877
	AGRO PODLEŠÍ, a.s.	2. a vyšší	367	13048	3.6	474	3.4	439			
		celkem	534	12534	3.6	456	3.4	421			
14.	Jablunkov VKK	1. laktace	245	11614	3.8	442	3.2	373	24/02	382	876
	NETIS, a.s.	2. a vyšší	430	12922	3.8	492	3.2	418			
		celkem	675	12447	3.8	474	3.2	402			
15.	Zdislavice H	1. laktace	124	10641	3.9	410	3.4	357	23/17	391	872
	Výrobně-obchodní družstvo Zdislavice	2. a vyšší	195	13059	3.8	501	3.4	438			
		celkem	319	12119	3.8	466	3.4	406			
16.	Lípa	1. laktace	81	10098	4.0	402	3.5	349	24/23	389	872
	Zemědělská akciová společnost Lípa	2. a vyšší	192	12503	4.0	498	3.4	424			
		celkem	273	11789	4.0	470	3.4	402			
17.	Janov	1. laktace	179	10675	3.9	411	3.4	366	25/23	412	870
	Zemědělská společnost Kosova Hora, a.s.	2. a vyšší	261	12757	3.9	495	3.4	439			
		celkem	440	11910	3.9	461	3.4	409			
18.	Kyjovice	1. laktace	88	10213	3.8	392	3.4	347	23/07	400	869
	Družstvo ZAGRA	2. a vyšší	164	13019	3.9	501	3.4	437			
		celkem	252	12039	3.8	463	3.4	406			

Pořadí	Stáj/Chovatel	Pořadí laktace	Poč. N-lakt.	Mléko kg	Tuk		Bílkoviny		Věk 1. otel. (měs/dny)	Mezidobí	kg T + Kg B
					%	kg	%	kg			
19.	Dolní Lutyně VKK	1. laktace	270	11034	3.8	421	3.3	364	23/29	390	862
	NETIS, a.s.	2. a vyšší	374	13282	3.7	488	3.2	429			
		celkem	644	12339	3.7	460	3.3	402			
20.	Pavlov	1. laktace	245	11017	3.6	394	3.4	373	23/18	378	862
	ZERAS a.s.	2. a vyšší	443	13286	3.5	470	3.3	444			
		celkem	688	12478	3.5	443	3.4	419			
21.	Dobruška-mléč.farma	1. laktace	136	10573	4.0	423	3.4	356	23/16	387	860
	Zemědělské družstvo Dobruška	2. a vyšší	277	12345	3.9	483	3.4	418			
		celkem	413	11761	3.9	463	3.4	397			
22.	Branka u Opavy	1. laktace	193	10944	4.0	442	3.2	355	23/18	382	859
	1. Hradecká zemědělská a.s.	2. a vyšší	259	12402	4.1	507	3.2	396			
		celkem	452	11780	4.1	480	3.2	379			
23.	VKK Srby	1. laktace	195	11187	3.7	415	3.3	369	23/07	396	858
	Meclovská zemědělská, a. s.	2. a vyšší	368	12767	3.7	474	3.3	424			
		celkem	563	12219	3.7	453	3.3	405			
24.	Soběšice	1. laktace	167	10319	3.9	404	3.3	342	24/20	394	856
	Obchodní družstvo Soběšice	2. a vyšší	366	12596	3.9	487	3.3	419			
		celkem	533	11883	3.9	461	3.3	395			
25.	Radkovice	1. laktace	97	10483	3.9	409	3.4	354	24/25	368	851
	Zemědělské družstvo Příchovice	2. a vyšší	113	12697	4.0	502	3.4	425			
		celkem	210	11674	3.9	459	3.4	392			
26.	Střížovice	1. laktace	113	10246	4.1	422	3.4	345	24/11	385	850
	Zemědělská společnost Komor- no, a. s.	2. a vyšší	222	12009	4.1	491	3.3	400			
		celkem	335	11414	4.1	468	3.3	382			
27.	Dolní Sloupnice MF	1. laktace	235	10814	3.9	423	3.4	362	22/02	404	849
	Zemědělské družstvo se sídlem ve Sloupnici	2. a vyšší	280	12679	3.8	483	3.3	419			
		celkem	515	11828	3.9	456	3.3	393			
28.	Polanka K3	1. laktace	143	9584	4.0	387	3.5	339	22/30	388	842
	Družstvo vlastníků Polanka nad Odrou	2. a vyšší	244	12236	4.0	483	3.5	427			
		celkem	387	11256	4.0	448	3.5	394			
29.	Veliš VKK	1. laktace	168	11375	3.5	402	3.3	371	23/30	378	841
	Podblanicko Louňovice pod Blaníkem a.s.	2. a vyšší	281	12763	3.6	456	3.3	425			
		celkem	449	12244	3.6	436	3.3	405			
30.	Lipov	1. laktace	62	10524	3.9	409	3.3	348	23/22	393	835
	AGROLIP, a.s.	2. a vyšší	131	11908	4.0	472	3.4	400			
		celkem	193	11464	3.9	452	3.3	383			
31.	Nové Veselí	1. laktace	191	10556	3.8	397	3.3	344	24/06	404	834
	ZDV Novoveselsko, družstvo	2. a vyšší	532	12444	3.7	465	3.2	402			
		celkem	723	11945	3.7	447	3.2	387			
32.	Želatovice VKK 1	1. laktace	174	10963	3.7	406	3.3	359	23/25	428	834
	AGRAS Želatovice, a.s.	2. a vyšší	288	12562	3.7	466	3.3	410			
		celkem	462	11960	3.7	443	3.3	391			
33.	České Petrovice HK	1. laktace	149	10402	3.9	403	3.3	345	24/11	391	833
	ŽIVA zemědělská obchodní, a.s.	2. a vyšší	309	12184	3.9	469	3.3	406			
		celkem	458	11604	3.9	447	3.3	386			
34.	Batelov VKK	1. laktace	113	10137	4.0	400	3.4	348	22/21	372	832
	Družstvo vlastníků Batelov	2. a vyšší	253	11968	3.9	463	3.4	405			
		celkem	366	11403	3.9	444	3.4	388			
35.	Zašová K 1	1. laktace	120	10344	4.0	415	3.4	348	23/06	401	831
	Valašské ZOD, družstvo	2. a vyšší	148	12220	3.9	479	3.3	407			
		celkem	268	11380	4.0	450	3.4	381			
36.	Vadín	1. laktace	147	11375	3.5	402	3.2	360	25/04	400	830
	AGRO Posázaví, a.s.	2. a vyšší	360	12868	3.4	442	3.2	417			
		celkem	507	12435	3.5	430	3.2	400			
37.	Slatina	1. laktace	59	10651	3.7	390	3.4	362	24/03	384	829
	AGROBOS spol.s r.o.	2. a vyšší	75	12651	3.6	460	3.4	430			
		celkem	134	11771	3.6	429	3.4	400			
38.	Velké Heralce NK	1. laktace	115	9802	4.2	408	3.4	336	23/09	422	829
	HESAKO zem. výroba s.r.o.	2. a vyšší	175	11752	4.1	479	3.5	405			
		celkem	290	10979	4.1	451	3.4	378			
39.	Řesanice	1. laktace	162	9980	4.1	406	3.5	346	25/02	372	829
	Agrochov Kasejovice-Smoli- vec, a.s.	2. a vyšší	265	11697	4.1	479	3.4	398			
		celkem	427	11046	4.1	451	3.4	378			
40.	Hodkovice	1. laktace	392	9814	3.9	384	3.4	331	23/13	397	826
	AGRO Jesenice u Prahy a.s.	2. a vyšší	583	12510	3.8	479	3.4	421			
		celkem	975	11426	3.9	441	3.4	385			

Pozn.: chovy s 50 a více normovanými laktacemi za hodnocení kontrolní rok

TOP 40 nejlepších chovů českého strakatého skotu dle produkce kg tuku a bílkovin

(oblast působnosti Družstva pro kontrolu užitkovosti v ČR)

kontrolní rok 2021

Pořadí	Stáj/Chovatel	Pořadí laktace	Poč. N-lakt.	Mléko kg	Tuk		Bílkoviny		Věk 1. otel. (měs/dny)	Mezidobí	kg T + Kg B
					%	kg	%	kg			
1.	Verměřovice MF PODORLICKO a.s. MISTROVICE	1. laktace	128	8946	3.9	351	3.7	329	25/12	374	766
		2. a vyšší	253	10661	4.0	422	3.6	388			
		celkem	381	10085	3.9	398	3.6	368			
2.	Zdislavice C Výrobně-obchodní družstvo Zdislavice	1. laktace	135	8949	4.0	353	3.5	315	24/02	378	766
		2. a vyšší	216	11088	4.0	441	3.5	386			
		celkem	351	10265	4.0	407	3.5	359			
3.	Javorné Zemědělská a.s. Horní Bradlo	1. laktace	132	8442	4.1	346	3.7	309	24/30	369	752
		2. a vyšší	287	10760	3.9	415	3.6	383			
		celkem	419	10030	3.9	393	3.6	359			
4.	Cheznovice ZBIROŽSKÁ a.s.	1. laktace	70	8013	4.3	343	3.5	280	25/21	393	738
		2. a vyšší	200	10126	4.2	430	3.4	349			
		celkem	270	9578	4.3	407	3.5	331			
5.	Nová Ves VKK Zemědělská společnost Nalžovice, a.s.	1. laktace	130	8538	4.2	355	3.5	302	26/12	378	735
		2. a vyšší	297	10410	4.0	412	3.4	358			
		celkem	427	9840	4.0	394	3.5	341			
6.	Nedakonice ŠCH ZEAS Nedakonice, a.s.	1. laktace	284	9130	4.1	377	3.4	314	23/29	388	733
		2. a vyšší	414	10104	4.0	409	3.5	353			
		celkem	698	9708	4.1	396	3.5	337			
7.	Načeradec C AGRO DRUŽSTVO Načeradec	1. laktace	20	8557	4.0	341	3.4	295	23/20	378	716
		2. a vyšší	34	10440	3.8	401	3.5	363			
		celkem	54	9743	3.9	379	3.5	337			
8.	Bystřec MF Zemědělská a.s. Bystřec	1. laktace	128	8353	3.8	317	3.7	305	26/08	386	694
		2. a vyšší	291	9581	3.9	376	3.6	349			
		celkem	419	9206	3.9	358	3.6	336			
9.	Dlouhá Ves ZEA Rychnovsko a.s.	1. laktace	59	8684	3.7	325	3.5	302	24/09	390	693
		2. a vyšší	150	9905	3.8	375	3.5	344			
		celkem	209	9561	3.8	361	3.5	332			
10.	Vrchotovy Janovice Vacek agro s.r.o.	1. laktace	72	7960	4.0	317	3.6	290	24/21	395	693
		2. a vyšší	131	9945	3.9	390	3.5	351			
		celkem	203	9241	3.9	364	3.6	329			
11.	Žihle Žihelský statek, a.s.	1. laktace	54	8537	4.2	360	3.4	294	26/14	447	686
		2. a vyšší	69	9356	4.2	392	3.4	318			
		celkem	123	8996	4.2	378	3.4	308			
12.	Dražetice VKK Zemědělská společnost Dobříš, spol. s r.o.	1. laktace	84	8110	4.0	328	3.6	295	25/19	379	685
		2. a vyšší	309	9163	4.0	368	3.6	333			
		celkem	393	8938	4.0	360	3.6	325			
13.	Dlouhá Lhota VKK Zemědělské družstvo se sídlem v Dlouhé Lhotě	1. laktace	65	8165	3.9	318	3.6	293	24/19	384	685
		2. a vyšší	156	9527	4.0	376	3.6	340			
		celkem	221	9127	3.9	359	3.6	326			
14.	Krásná Hora VKK ŠCH ZD Krásná Hora nad Vltavou a.s.	1. laktace	205	8505	4.0	338	3.6	306	27/16	384	684
		2. a vyšší	504	9457	3.9	366	3.5	334			
		celkem	709	9182	3.9	358	3.5	326			
15.	Mokrovraty VKK Zemědělská společnost Dobříš, spol. s r.o.	1. laktace	98	7978	4.0	323	3.7	295	25/14	366	684
		2. a vyšší	202	9273	4.0	374	3.7	343			
		celkem	300	8850	4.0	357	3.7	327			
16.	Zderaz-čtyřřadý Zderaz, zemědělské družstvo	1. laktace	15	8017	4.1	332	3.5	277	27/05	407	684
		2. a vyšší	40	9696	3.9	382	3.4	329			
		celkem	55	9238	4.0	369	3.4	315			
17.	Svidnice ZOPOS Přestavky a.s.	1. laktace	189	8098	4.1	330	3.5	283	25/10	374	680
		2. a vyšší	382	9502	4.0	378	3.5	334			
		celkem	571	9037	4.0	363	3.5	317			
18.	Božice 412 Klíčová Lenka	1. laktace	17	8083	4.1	332	3.4	276	25/20	370	678
		2. a vyšší	56	9561	3.8	366	3.5	334			
		celkem	73	9217	3.9	358	3.5	320			

Pořadí	Stáj/Chovatel	Pořadí laktace	Poč. N-lakt.	Mléko kg	Tuk		Bílkoviny		Věk 1. otel. (měs/dny)	Mezidobí	kg T + Kg B
					%	kg	%	kg			
19.	Býkovice-krávy	1. laktace	91	8038	4.1	329	3.5	286	25/20	390	676
	ZEAS Lysice, a.s.	2. a vyšší	164	9245	4.1	379	3.6	332			
		celkem	255	8814	4.1	361	3.6	315			
20.	Bubovice	1. laktace	62	8415	3.8	318	3.6	301	27/26	384	675
	AGROSPOL, výrobní obchodní družstvo Bubovice	2. a vyšší	120	9715	3.7	360	3.5	344			
		celkem	182	9272	3.7	346	3.5	329			
21.	Zakřany	1. laktace	32	8929	3.5	315	3.5	316	25/22	378	675
	AZOS, s.r.o.	2. a vyšší	63	9595	3.7	356	3.6	342			
		celkem	95	9371	3.6	342	3.6	333			
22.	Dzbel	1. laktace	59	8030	4.0	324	3.6	288	25/08	396	672
	Zemědělské obchodní družstvo DEJAS	2. a vyšší	97	9309	4.1	379	3.5	331			
		celkem	156	8825	4.1	358	3.6	314			
23.	Staňkovice	1. laktace	143	7897	4.0	320	3.5	273	26/08	388	671
	ZAS Úžice, a.s.	2. a vyšší	293	9723	3.8	374	3.5	336			
		celkem	436	9124	3.9	356	3.5	315			
24.	Lipovka	1. laktace	98	8584	4.0	339	3.4	288	24/06	388	671
	ZEA Rychnovsko a.s.	2. a vyšší	185	9429	4.0	375	3.4	319			
		celkem	283	9137	4.0	363	3.4	308			
25.	Tatenice	1. laktace	103	8977	3.8	343	3.5	313	25/06	394	670
	Zemědělsko-obchodní družstvo Žichlínek	2. a vyšší	98	9182	3.9	360	3.5	326			
		celkem	201	9077	3.9	351	3.5	319			
26.	Mladý Smolivec	1. laktace	124	7650	4.1	313	3.7	282	26/02	384	669
	Agrochov Kasejovice-Smolivec, a.s.	2. a vyšší	253	9156	4.0	370	3.6	334			
		celkem	377	8661	4.1	352	3.7	317			
27.	Řepníky IV	1. laktace	55	7552	4.1	307	3.8	286	26/17	377	668
	A L A, a.s. Řepníky	2. a vyšší	135	9202	3.9	359	3.7	340			
		celkem	190	8725	3.9	344	3.7	324			
28.	Vanovice	1. laktace	150	7838	4.1	323	3.7	291	25/24	401	667
	AGROSPOL, agrární družstvo	2. a vyšší	226	9156	4.0	369	3.6	332			
		celkem	376	8630	4.1	351	3.7	316			
29.	Kotenčice	1. laktace	54	8443	4.0	335	3.5	296	24/29	374	665
	Zemědělské družstvo se sídlem v Suchodole	2. a vyšší	105	9141	4.0	361	3.5	322			
		celkem	159	8904	4.0	352	3.5	313			
30.	Nekoř	1. laktace	14	7624	3.9	295	3.6	273	26/10	392	662
	KLAS Nekoř a.s.	2. a vyšší	74	9141	3.9	358	3.5	322			
		celkem	88	8899	3.9	348	3.5	314			
31.	Nové Lhotice-kravín	1. laktace	211	8385	4.0	336	3.6	300	26/03	368	662
	AGRO Liboměřice a.s.	2. a vyšší	410	9154	3.9	354	3.5	322			
		celkem	621	8893	3.9	348	3.5	314			
32.	Dublovce VKK	1. laktace	169	7604	4.4	336	3.3	254	24/17	376	656
	ZS Dublovce a.s.	2. a vyšší	360	8940	4.3	386	3.4	301			
		celkem	529	8513	4.3	370	3.4	286			
33.	Březná 1	1. laktace	194	7052	4.3	305	3.7	263	27/05	372	654
	ZEAS Březná a.s.	2. a vyšší	423	8638	4.4	378	3.6	315			
		celkem	617	8139	4.4	355	3.7	299			
34.	Krouna K174	1. laktace	42	8030	3.8	308	3.5	279	25/23	391	652
	Rolnické družstvo Krouna	2. a vyšší	129	9558	3.7	352	3.4	322			
		celkem	171	9183	3.7	341	3.4	311			
35.	Karle K300	1. laktace	74	7634	4.1	312	3.6	272	26/07	395	651
	Zemědělské družstvo Trstěnice	2. a vyšší	141	9018	4.0	366	3.5	320			
		celkem	215	8541	4.1	347	3.5	304			
36.	Šedivec	1. laktace	167	7671	3.9	300	3.6	274	26/06	378	650
	KLAS Nekoř a.s.	2. a vyšší	260	9320	3.9	360	3.6	339			
		celkem	427	8675	3.9	337	3.6	313			
37.	Lubník I	1. laktace	142	7683	4.2	321	3.6	276	26/02	382	649
	Zemědělsko-obchodní družstvo Žichlínek	2. a vyšší	261	8852	4.1	365	3.5	312			
		celkem	403	8440	4.1	350	3.5	299			
38.	Dešov K I	1. laktace	93	7898	4.1	323	3.6	288	25/24	412	649
	Zemědělské družstvo Dešov	2. a vyšší	160	8831	4.0	352	3.6	318			
		celkem	253	8488	4.0	342	3.6	307			
39.	Kněžství K	1. laktace	97	7883	3.7	295	3.7	291	25/25	378	648
	VIKA Kameničná a.s.	2. a vyšší	157	9244	3.8	351	3.6	335			
		celkem	254	8724	3.8	330	3.6	318			
40.	Trstěnice K 300	1. laktace	70	7574	4.2	316	3.6	272	26/04	385	647
	Zemědělské družstvo Trstěnice	2. a vyšší	149	8780	4.1	360	3.6	315			
		celkem	219	8395	4.1	346	3.6	301			

Pozn.: chovy s 50 a více normovanými laktacemi za hodnocený kontrolní rok

Test březosti ze vzorku pro kontrolu užitkovosti

 Cymedica

IDEXX
LABORATORIES



ČMSCH
a.s. | ČESKOMORAVSKÁ
SPOLEČNOST
CHOVATELŮ



- ▼ JEDNODUCHÝ
- ▼ PŘESNÝ
- ▼ SPOLEHLIVÝ
- ▼ BEZPEČNÝ

V listopadu
cena pro nové
zákazníky
60 Kč/test.

VÍCE INFORMACÍ:

Ing. Martina Tišnovská, LRM - zpracování vzorků, manažer kvality, tel.: 602 263 985, tisnovska@cmsch.cz

Nebřezí krávy znamenají náklady

Průměrné náklady na nebřezí dojnici:

140 Kč
na dojnici/den

Vylepšení výnosů snížením počtu nebřezích dnů. Příklad 100 krav na farmě:



Zlepšením reprodukční výkonnosti zkrácením intervalů připuštění po otelení zlepšuje též produkční parametry mléka. Využití běžných vzorků mléka je nákladově výhodné a nestresující pro zvířata.

Nejjednodušší cesta k odhalení nebřezích krav



Přesný

Při testování březosti z mléka testem IDEXX Milk Pregnancy Test se detekuje **vysoce specifický protein březosti (PAG)**, který se v mléce tvoří pouze v přítomnosti embrya nebo plodu.

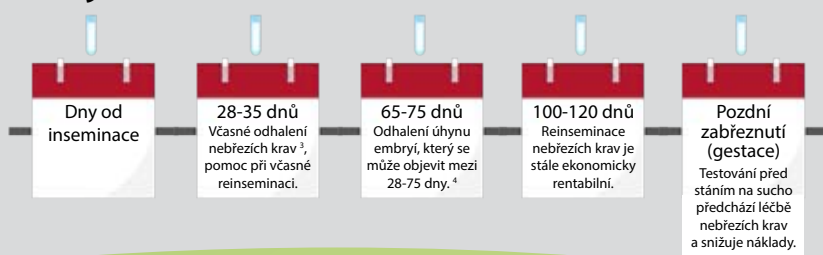


Prokázaná účinnost

Mnoho odborných studií prokázalo*, že výsledky testu jsou srovnatelné s výsledky ultrazvukového vyšetření a palpce.

Vysoká citlivost a spolehlivost testu již od 28. dne po připuštění.

Kdy testovat?



Již jedna zachycená přebíhavá kráva zaplatí cenu 3 testování pro 200 členné stádo (cena testu 80 Kč, délka mezidobí 400 dní, cena jalovice cca 40 000 Kč).

Méně práce, méně stresu pro krávy



“Nenapadá mě lepší systém. Žádný stres pro krávy a žádná práce s testováním březosti.”

Stefan Wijnveen: Farmář, 137 krav, robotické dojení, Nizozemí

“Žádná fixace krav, žádné potíže. Jsme velmi spokojeni.”

Ad van de Berg, farmář, 190 krav, robotické dojení, Nizozemí

“Ušetříme spoustu času a vyhneme se stresu pro dojnice.”

Jens Jensen, Løkken, farmář, 670 krav, Dánsko

“Je to tak jednoduché: vzorky mléka mohou být odebrány bez jakéhokoli zásahu do rutinních procesů dne.”

Mlékař, Německo

Výhody testování březosti z mléka



Detekce přebíhajících krav během gestace



Zlepšení výsledků reprodukce



Méně prováděných úkonů, méně stresu pro dojnice



Optimalizace ziskovosti

Přehled vyřazených krav dle příčiny vyřazení

Vážení chovatelé, v minulém čísle (FENOTYP 1/2021) jsme popisovali, proč je důležité krávu správně vyřadit. Do letošních sumářů za kontrolní rok 2020/2021 jsme připravili nový přehled o vyřazených plemenících za konkrétní firmu v porovnání s populací. Věříme, že přehledněji prezentované informace o vyřazování budou sloužit nejen ke zpřesnění odhadu vlivu býků na dojenou populaci, ale pomohou i vám chovatelům v lepší orientaci chovatelského managementu.

Přehled uvedený níže najdete na Souborovém úložišti plemenářských (SUPD) dat, v místě, kde je uzávěrka kontroly užitkovosti za kontrolní rok (1. 10. 2020 – 30. 9. 2021).

www.plemdat.cz

→ESKOT.CZ

→Přihlásit

→SUPD

→Úložiště souborů

→Sdílení

→Plemdat provoz

→KU

→2021

Zpracoval:

Ing. David Lipovský, ČMSCH, a.s.



Chovatel: Zemědělské družstvo Trstěnice

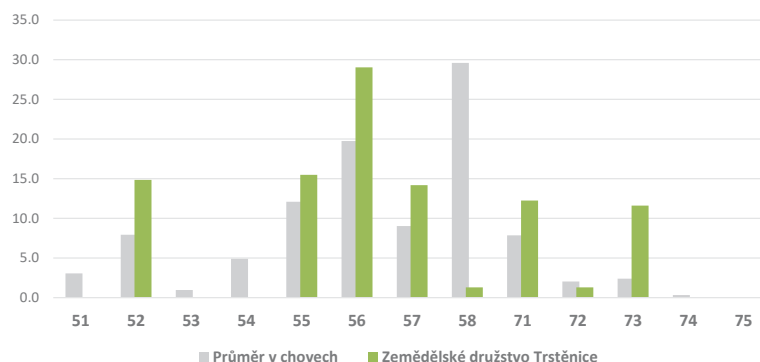
CH6: 006678

Počet vyřazených zvířat celkem v kontrolním roce: 155

POČET VYŘAZENÝCH KRAV V ROCE PODLE PŘÍČINY VYŘAZENÍ ZA KONTROLNÍ ROK 2020/2021

Vyřaz. kód:	51	52	53	54	55	56	57	58	71	72	73	74	75	Celkem
1. lak.	0	9	0	0	6	7	0	1	8	0	6	0	0	37
%	0.0	24.3	0.0	0.0	16.2	18.9	0.0	2.7	21.6	0.0	16.2	0.0	0.0	100.0
2. a vyšší l.	0	14	0	0	18	38	22	1	11	2	12	0	0	118
%	0.0	11.9	0.0	0.0	15.3	32.2	18.6	0.8	9.3	1.7	10.2	0.0	0.0	100.0
Celkem	0	23	0	0	24	45	22	2	19	2	18	0	0	155
%	0.0	14.8	0.0	0.0	15.5	29.0	14.2	1.3	12.3	1.3	11.6	0.0	0.0	100.0

Porovnání vyřazování v chovu a v populaci dle jednotlivých důvodů



- 51 Vyřazení pro převod krávy mimo KU, zrušení KU v celém chovu
- 52 Vyřazení pro nízkou užitkovost
- 53 Vyřazení pro vysoký věk
- 54 Vyřazení pro ostatní zootechnické důvody (zevnějšek, dojitelnost, nepřípustivost technologií)
- 55 Vyřazení pro onemocnění vemene
- 56 Vyřazení pro poruchy plodnosti
- 57 Vyřazení pro důsledky těžkého porodu
- 58 Vyřazení z jiných zdravotních důvodů
- 71 Vyřazení pro onemocnění končetin
- 72 Vyřazení z důvodu úrazu, poranění
- 73 Vyřazení pro metabolická onemocnění
- 74 Vyřazení pro respirační onemocnění
- 75 Vyřazení z důvodu náklady

sídlo společnosti:
Českomoravská společnost chovatelů, a.s.
Benešovská 123, 252 09 Hradištko

tel.: +420 257 896 444
fax: +420 257 740 491
datová schránka: 4vndkx2
www.cmsch.cz
e-mail: cmsch@cmsch.cz

IČ: 261 62 539
DIČ: CZ26162539
bankovní spojení:
501 290 237/0100
držitel certifikátu ICAR



Pozvánka do laboratoře pro rozbor mléka

Vážení chovatelé, zaznamenali jsme, že někteří z vás mají zájem se seznámit s tím, jak jsou vzorky z kontroly mléčné užitkovosti dále zpracovávány a rozborovány v laboratoři pro rozbor mléka v Brně. Pokud tedy váš zájem i nadále trvá, kolegové v laboratoři vás velmi rádi seznámí s celým průchodem vzorků laboratoří.

Kontakt na vedení LRM Brno:

Ing. Martina Tišnovská – manažer kvality LRM Brno
tisnovska@cmsch.cz, tel.: 602 263 985

Ing. David Lipovský – vedoucí odboru plemenářské práce a vedoucí laboratoří, lipovsky@cmsch.cz, tel.: 602 116 746



ČESKOMORAVSKÁ SPOLEČNOST CHOVELŮ

Informační služba ústřední evidence

(stav ke dni 1. června 2021)

Upozorňujeme, že pracoviště Hradec Králové, bylo přesunuto do Pardubic.

Pracoviště/sídlo kanceláře	Přímá linka	Mobil	Fax	E-mail
----------------------------	-------------	-------	-----	--------

Ústřední evidence včel Hradištko

Zelenková Eva	257 896 210		257 740 613	uevcely@cmsch.cz
Informační služba Hradištko	257 740 613	724 277 447		
Braná Michaela	257 896 335			brana@cmsch.cz
Kropáčková Vilma	257 896 212			kropackova@cmsch.cz
Schejbalová Věra	257 896 264			schejbalova@cmsch.cz
Rabiňáková Martina	257 896 335			rabinakova@cmsch.cz

Regionální pracoviště

Pelhřimov – Šimůnková Hana, Dis. (budova Státního pozemkového fondu) U Stínadel 1317 393 01 Pelhřimov	565 333 527	724 029 680		vysocina@cmsch.cz
Plzeň – Bc. Lazebníková Šárka Slovanská alej 28 (kancelář K319) 326 00 Plzeň	377 918 734	724 149 619		plzen@cmsch.cz
Pardubice – Ing. Relichová Monika Boženy Němcové 231 530 02 Pardubice	466 614 203	724 171 227		pardubice@cmsch.cz
Brno – Ing. Fialová Zdeňka Popelova 53 620 00 Brno-Tuřany	541 214 047	602 292 572		brno@cmsch.cz
Opava – Ing. Dratková Dana (budova společnosti Kupra) Slavkovská ul. 39 Opava-Jaktař, 747 07 Opava	553 777 468	602 132 615		opava@cmsch.cz
Přerov – Mgr. Dorňáková Martina Wurmova 606/2 750 02 Přerov	581 735 068	606 720 963		prerov@cmsch.cz

Zpracoval: Libor Nožina, vedoucí odboru
ústřední evidence, ČMSCH, a.s.



Inovace v transportu vzorků mléka v kontrole užitečnosti

První spolek pro výkon kontroly užitečnosti na území dnešní ČR vznikl již v roce 1905. Chovatelé si velmi rychle uvědomili význam efektivní a nezávislé kontroly užitečnosti. Celý systém KU byl vždy průběžně modernizován a aktualizován tak, aby reagoval na potřeby chovatelů, aktuální výsledky vědy a výzkumu a zároveň zohlednil reálné možnosti výkonu KU v podmínkách rutinního provozu.

ČMSCH, a.s. se dlouhodobě procesu zefektivnění a zrychlení systému KU věnuje. K hlavním milníkům úprav celého systému v posledních 5 letech nepochybně patří zavedení jednotného typu rozboru, který zahrnuje výsledky tuku, bílkovin, laktózy, močoviny a somatických buněk (zavedeno 2016), rozšířeného od 1.9.2021 o celé spektrum minoritních látek. Sjednocením typu rozboru a jeho plošným zavedením u všech krav zapojených do KU bylo možné také sjednotit a snížit cenu za tento rozbor. V průběhu roku 2017 došlo k výměně dosluhujících a již nevyhovujících přepravních boxů a současně k přechodu na jednotný typ vzorkovnic s integrovaným uzávěrem (2017/2018), vybavených unikátním identifikátorem v podobě čárového kódu. Na základě provozních testů a jejich následného vyhodnocení ve spolupráci s VÚM, došlo v roce 2019 k přechodu od pevného konzervantu k variantě konzervace tekutým nástřikem roztokem bronopolu. Současně s touto úpravou převzala ČMSCH rovněž zodpovědnost za zajiš-

tění konzervace prázdných vzorkovnic, které jsou po procesu čištění a vysušení roboticky konzervovány. A to včetně zodpovědnosti finanční, kdy náklady spojené s aplikací včetně ceny konzervační látky jdou na vrub laboratoře pro rozbor mléka.

Posledním krokem v oblasti úprav celého systému svozu a zpracování vzorků KU byla implementace systému dohledatelnosti přepravních boxů a vzorkovnic spolu s označením svozných míst, dopravních prostředků pro svoz vzorkovnic a propojení až k jednotlivým kontrolním technikům. U těch oprávněných organizací, které jsou do tohoto systému plně zapojeny tak vznikl unikátní systém kompletně trasující pohyb vzorkovnice od okamžiku, kdy po umytí, vysušení a aplikaci konzervační látky opouští laboratoř pro rozbor mléka, přes její využití v rámci vlastní kontroly užitečnosti kontrolním technikem ve stáji, její následné uložení technikem na příslušné svozní místo, naložení k přepravě do LRM Brno až po okamžik, kdy je dokončen rozbor vzorku a data jsou předána k automatickému sloučení s informacemi o nádoji a následné publikaci v některém ze systémů ČMSCH.

Ze statistik ČMSCH, a.s. za rok 2021 je zřejmé, že při dodržení všech pokynů a dohodnutých postupů všemi účastníky zmíněného řetězce se čas od předání vzorků na svozní místo po zajištění vý-



sledku v laboratoři dostává doba zpracování pod úroveň 48 hodin. Průměrná délka „pobyту“ vzorků na svozných místech za I. - VIII. 2021 činila 9 hod a 17 minut.

Automatizovaný systém, který umožňuje nejen přesně dohledat jednotlivé přepravní boxy či vzorkovnice, významným způsobem zefektivnil logistickou část kontroly užitkovosti a vedl ke zkrácení celkových transportních časů včetně „neproduktivních“ úseků, kdy vzorky čekají na svozných místech. Díky současnému využití tekutého konzervačního prostředku, který se ve vzorku mléka snadněji rozpouští, čímž je zajištěna vyšší homogenita koncentrace účinných látek ve mléce a zároveň vyšší, resp. delší doba efektivní protekce vzorku, je možné uvažovat o dalších dílčích úpravách v rámci řetězce chov – sběrné místo – transportní prostředek – laboratoř.

Je zjevné, že systém transportu vzorků mléka v kontrole užitkovosti tak naplňuje moderní požadavky na tuto činnost, které jsou definovány v guidelines ICAR. Doporučováno je, že vzorky by měly být přepraveny k analýze do laboratoře co nejdříve po odběru vzorků a aby teplota vzorků mléka při transportu zůstala pod 10 °C. Dále jsou požadavky zmíněny v jiných relevantních materiálech (Lactanet 2021 – Milk sampling in Summer Temperatures – zde jsou v bodech zpracovány kroky správného odběru, ošetření a kontroly vzorků mléka v kontrole užitkovosti).

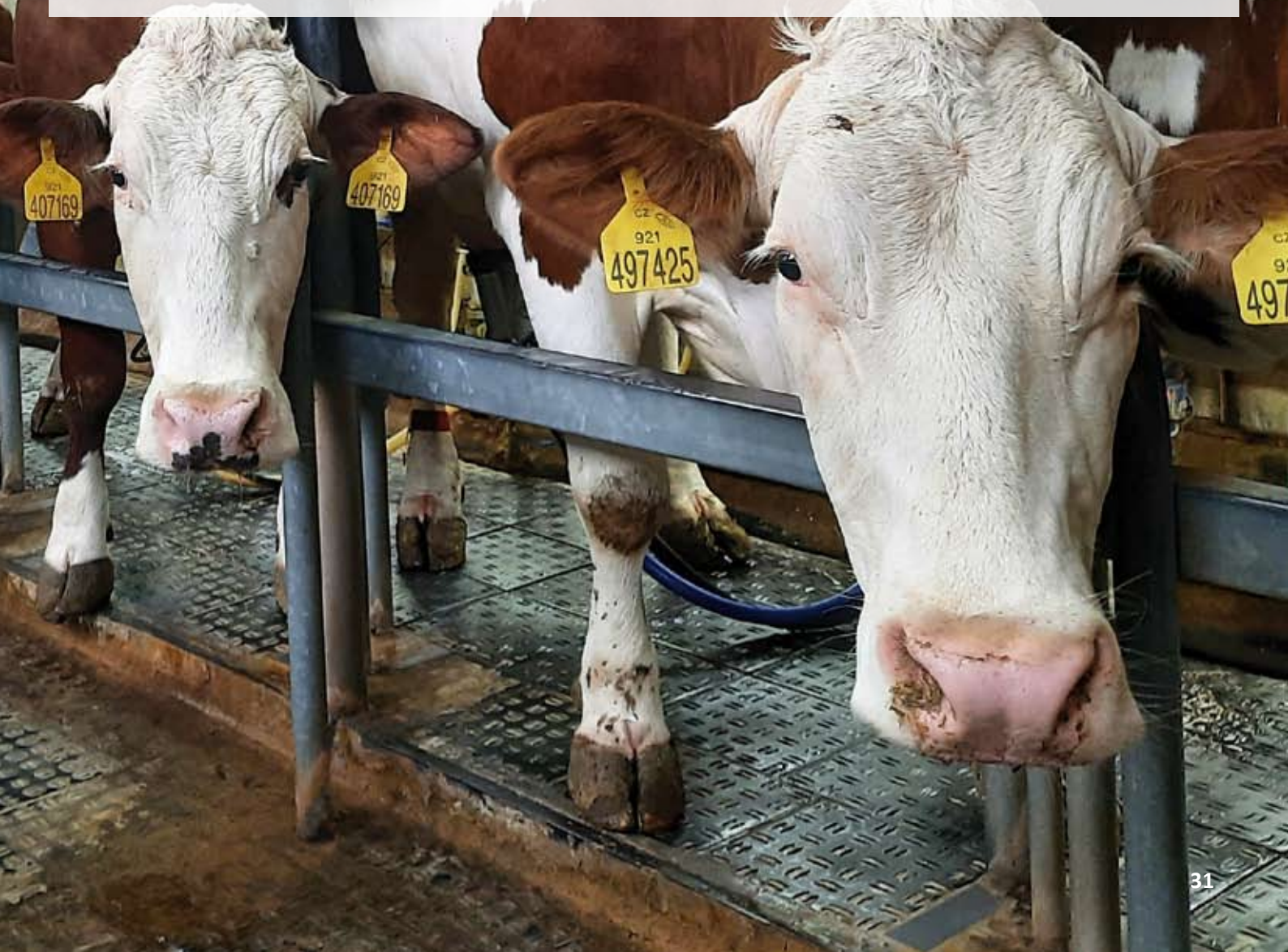
Údaje ze vzorku mléka, jako jsou hlavní složky, počet somatických buněk (PSB), močovina a ketolátky hrají zásadní roli při ří-

zení stáda (Lactanet 2021). To zvyrazňuje potřebu kontroly kvality ošetření a transportu vzorků mléka. Pořadí náročnosti složek nebo vlastností mléka na podmínky transportu vzorků v kontrole užitkovosti (podle jejich stability) lze, na základě dlouhodobých zkušeností, uvést metodou kvalifikovaného odhadu následovně, v sestupném pořádku: - počet somatických buněk (PSB); - tuk (volné mastné kyseliny); - ketony; - močovina; - laktóza; - bílkoviny; - sušina tukuprostá. Je přirozené, že limitujícími pro systém transportu vzorků mléka je samozřejmě náročnost PSB, což bylo respektováno při realizaci výše uvedených inovačních opatření.

Dále jsou, v rámci řešení projektu NAZV Vakcinace, připravovány monitorovací software vlastností individuálních (kontrola užitkovosti), ale i bazénových (kontrola kvality), vzorků mléka s ambicemi zvýšit informovanost chovatelů a tvořit odhady a predikce zdravotního stavu dojníc a hygieny jejich chovů s cílem prevence provozních problémů, kde také jsou těžištěm informace o dynamice PSB. Proto těmito postupům předcházejí zmíněné inovace v transportu vzorků mléka v kontrole užitkovosti, pro zajištění kvality výsledků analýz a výstupních dat kontroly užitkovosti.

Toto sdělení bylo podpořeno projektem MZe NAZV ZEMĚ QK21010123.

*Kučera, J.- Lipovský, D.- Tišnovská, M.
Českomoravská společnost chovatelů, a. s.
Ilustrační foto Michaela Rejfková*



Ošetření a přeprava vzorků mléka v kontrole užitečnosti a věrohodnost analytických výsledků

O. Hanuš, M. Klimešová, R. Jedelská, Z. Hegedúšová, R. Holásek, J. Kopecký
VÚM Praha

Úvod

Člověk dlouhodobě provádí umělý výběr a cílené šlechtění plemen různých druhů hospodářských, resp. domácích zvířat. Aby do tohoto, zpočátku roztržitého, úsilí, byl vnesen systém, byla v roce 1895 zahájena v Dánsku kontrola užitečnosti (KU). Ta odstartovala u krav, jako kontrola mléčné užitečnosti (dojivosti). KU byla postupně rozšiřována na další kategorie skotu a ostatní druhy hospodářských zvířat. V Čechách a na Moravě následoval tento proces v letech 1905 a 1906.

Cílem KU je zjišťovat užité vlastnosti hospodářských zvířat pro jejich selekci, vzájemné cílené připarování a tím zušlechťování, čili zlepšování užité vlastností. Výsledky složení a vlastností mléka jsou pro KU a následné šlechtění velmi výhodné.

Spolu s postupným rozšiřováním portfolia stanovovaných analytů v mléce (tuk → bílkoviny → laktóza → sušina tukuprostá → počet somatických buněk → močovina → aceton → betahydroxybutyrát, atd.) v KU za posledních cca 50 let rostl i význam mléčných laboratorí v systému KU. Poslední období je v KU manažersky ve znamení hledání cest k udržení kvality analýz v mlékařství

a zároveň redukce nákladů na přání uživatelů výsledků (farmářů). KUČERA (2020) zmínil nedávný harmonogram zjednodušení manipulace se vzorky a ošetření vzorkovnic a zavedení využití elektronické evidence vzorků při jejich odběru prostřednictvím čárového kódu, což umožnilo zjednodušení kontroly a přenosu dat.

Ošetření vzorků mléka v kontrole užitečnosti

Významnou (kritickou) periodou pro vzorky mléka je doba od odběru do analýzy, obvykle zahrnující i transport, z pohledu času, průběhu teploty a aplikace konzervačního prostředku, které mají zajistit setrvání originálního stavu materiálu (jeho organického složení) pro účely analýzy. Mléko je, jak známo, vhodným prostředím pro vývoj mikroorganismů a následnou degradaci jeho organických složek. Proto, pokud neinterferuje výrazně do výsledků analýz, je použití konzervačního prostředku obvyklé, přičemž výhodou je souběžná stabilita nízkých teplot během uložení vzorku a zkrácení času prodloužení do analýzy na minimum. Tyto parametry byly stále zlepšovány od zavedení analýz mléka (tuk) do KU až do dnešních dnů. Tak se dospělo od dřevěných úložných boxů pro vzorkovnice a zasílání poštou nebo dráhou trvajícím v průměru 3 až 4 dny bez teplotního krytí až po chladové uložení a svoz konzervovaných vzorků mléka do 2 dnů. V různých zemích je tato otázka řešena různě, ale cíle vývoje jsou stejné. Pozitivní vývoj za posledních 10 let





v ČR, v kontrole konzervace a transportu vzorků mléka k analýze v systému KU, ve smyslu jejich označení, evidence, dohledatelnosti a zkrácení času, uvedl KUČERA (2020).

Obecně, většina rutinních, mlékařských, laboratorních systémů, po období používání zdravotně problematického dichromanu draselného a potenciálně explozivního azidu sodného (obvykle v tabletách), dnes používá různé formy bronopolu (tekuté a tabletové) v konečné koncentraci běžně 0,02 až 0,04 %. Eventuelní vliv konzervace, který je minimální, je kompenzován použitím konzervovaných referenčních (kalibračních) standardů pro instrumenty (MIR, MIR-FT), když tyto jsou referenčními metodami analyzovány, pro uvedení referenčních výsledků, v nekonzervovaném stavu – automatická kompenzace. Bronopol se ve studiích zároveň jevil zdravotně nejbezpečnější pro personál, s nejmenším vlivem na životní prostředí.

Byla prokázána schopnost konzervačních činidel individuálních vzorků mléka v KU, zejména obecně používaného bronopolu (při konečné koncentraci cca 0,03 %), stabilizovat výsledky složení mléka po minimálně 4 dny při pokojové teplotě. Byla doložena schopnost systému KU spolehlivě kontrolovat transport vzorků mléka do laboratoře a zajistit nižší časovou prodlevu do okamžiku chlazení-

ho transportu (KUČERA et al., 2021): ze statistik ČMSCH, a.s. za rok 2021 vyplynulo, že při dodržení všech pokynů a dohodnutých postupů všemi účastníky zmíněného řetězce se čas od předání vzorků na svozné místo po zajištění výsledku v laboratoři dostává doba zpracování pod úroveň 48 hodin. Průměrná délka prodlení vzorků na svozných místech za I.-VIII. 2021 činila pak 9 hod a 17 minut.

Jistota minimálně čtyřdenní konzervační stability vzorků mléka v KU při pokojové teplotě časově výrazně překrývá nezbytnou časovou prodlevu za těchto teplotních podmínek do regulérního chlazeného transportu. To naznačuje možnost efektivního snížení ošetrovacích nákladů vzorků mléka při zachování věrohodnosti analytických výsledků v KU. V případě potřeby redukce části chladové podpory vzorků mléka v KU, v periodě od odběru do analýzy, z ekonomických důvodů, je tato možná v případě dosažení krátké časové prodlevy v uvedené periodě, kdy aplikovaný konzervační prostředek spolehlivě zvládá stabilizaci mléka a omezení případných, degradačních procesů.

Tato informace byla podporována projektem NAZV ZEMĚ QK 21010123.

Ilustrační foto: Jaroslav Vogeltanz



Vážení chovatelé skotu,

věnujte prosím pozornost těmto informacím, které se týkají změn v hlášení vývozu skotu do ústřední evidence (dále jen ÚE).

Hlášení vývozu skotu

Počínaje dnem **1.11.2021** dojde ke změně v hlášení vývozu skotu do ústřední evidence (dále jen ÚE), tj. hlášení s kódem události 80.

U hlášení s datem vývozu počínaje 1.11.2021 bude systém kontrolovat, zda je Vaše hlášení v souladu s hlášením potvrzení vývozu skotu (kód události 88) ze strany Státní veterinární správy (dále jen SVS). **Kód události 88 zasílá do ÚE Státní veterinární správa.** Datum vývozu a země, kam bylo zvíře vyvezeno, je uvedeno na dokladu „veterinární osvědčení“ (tzv. TRACES), který vystavuje Krajská veterinární správa SVS.

Pokud nebude soulad, pak systém hlášení o vývozu odmítne na tvrdou chybu (tj. vývoz nebude v ÚE zaevidován) s kódem chyby 97 – Hlášení vývozu neodpovídá potvrzení vývozu od SVS nebo potvrzení neexistuje.

Rušení hlášení o vývozu skotu

Zpracovaná hlášení o vývozu skotu s datem vývozu od 1.11.2021 včetně, nebude možné zrušit (hlášení s kódem 98), pokud nebude zrušeno odpovídající potvrzení o vývozu ze strany SVS. Takové rušení se bude odmítat na chybu 98 - Vývoz je potvrzen SVS, nelze jej zrušit.

Zavedení nových příznaků u poloh zvířat

Zvířata, u kterých bude v ÚE evidováno potvrzení o vývozu od SVS a nebude ještě evidováno Vaše hlášení o vývozu, budou na inventurním stavu uvedena s příznakem „%“.

Zvířata, u kterých bude v ÚE evidován jen vývoz (kód hlášení 80) s datem vývozu 1.11.2021 počínaje, budou na inventurním stavu uvedena s příznakem „/“. Toto může nastat jen u zvířat, u kterých SVS zruší potvrzení o vývozu.

Pohyby zvířat

V pohybech zvířete bude informace o potvrzení vývozu ze strany SVS uvedena v řádku s vývozem.

STÁJ	PŘISUN	ZM	ODKUD	ODSUN	ZM	KAM
2100845001	26.10.14	22		06.01.15	70	2100844900
2100844901	06.01.15	30	2100845000	29.07.16	70	2100847201
2100847201	29.07.16	30	2100844901	18.10.16	80/88	276

Čtvrtletní chybníky

Zaváděná změna má dopad i do čtvrtletních chybníků.

U zvířat, u kterých bude evidováno jen potvrzení o vývozu ze strany SVS (bez Vašeho hlášení o vývozu s kódem 80), bude v chybníku uvedena chyba s kódem 60 - V ÚE je evidováno potvrzení o vývozu od SVS, ale není evidováno hlášení o vývozu.

Stájový registr na Portálu farmáře

Pokud vedete Stájový registr skotu na Portálu farmáře, budou se zvířata s evidovaným potvrzením o vývozu ze strany SVS od data vývozu načítat do záložky „Nevyřazená zvířata“.

Libor Nožina

vedoucí odboru ústřední evidence, ČMSCH, a.s.



Chcete do budoucna rozšířit pracovní tým DKU?

Lákala by vás práce technika kontroly mléčné užitkovosti?

Náplň práce technika kontroly užitkovosti:

- Provádí kontrolu mléčné užitkovosti skotu ve stádech dojeného skotu.
- Do certifikovaných laboratoří pro rozbor mléka odesílá k analýzám odebrané vzorky mléka a též odesílá pořízená data o nádojích za kontrolní období.
- Dodržuje Zásady provádění kontroly mléčné užitkovosti skotu.

Forma smluvního vztahu buď na pracovní smlouvu na plný, nebo částečný pracovní úvazek a možná je i dohoda o provedení práce.

Pracovní doba: pondělí – pátek

Pracovní úvazek: 40 hod. týdně

Požadavky na vzdělání:

- ÚSO nebo VŠ vzdělání zemědělského nebo veterinárního směru
- řidičský průkaz skupiny B
- samostatnost při řešení problémů
- znalost práce na PC
- ochota učit se nové věci, logické myšlení, iniciativa, zodpovědnost, komunikativnost, pečlivost, časová flexibilita

Nabízíme:

- 5 týdnů dovolené
- příspěvek na stravování
- flexibilní pracovní doba

Kontrola mléčné užitkovosti u krav je jedním ze základních systémů, prostřednictvím kterých jsou získávány informace potřebné k práci se stádem a k selekci zvířat. Data získaná z kontroly mléčné užitkovosti jsou stěžejním prvkem pro výpočty plemenných hodnot v kontrole dědičnosti. Kontrola užitkovosti je zároveň významným zdrojem informací souvisejících s managementem v oblastech výživy, zoohygieny a prevence.

Česká republika je jednou z členských zemí Mezinárodní organizace pro kontrolu užitkovosti ICAR (International Committee for Animal Recording).



