

SLOVENSKÁ HOLSTEINSKÁ ASOCIÁCIA

infoMagazín

August 2021



Obsah

Farmárske bleskovky...	3
15 kľúčových krokov, ako udržať dodávku mlieka bez zostatkov liečív...	9
Aké sú možnosti zasušenia vysokoprodukčných kráv...	6
Ležisko by malo byť miesto na schladenie...	11
Manažment kŕmenia...	15
Maximalizácia výkonu dojárne by mohla zájsť príliš ďaleko...	17
Môže genomika pomôcť predchádzať metabolickým chorobám...	18
Pasené holštajnské dojnice u nás majú kratší produkčný život...	20
Prichádza generácia kráv s efektívnejším zhodnotením krmiva...	23
Správne načasovanie inseminácie je pri použití sexovaného semena kľúčové...	26
Strategické ošetrovanie paznechtov prináša lepšie výsledky...	29
Vek stáda hovorí v prospech križencov...	31
Výskum mliečnych potravín naberá na intenzite...	33
Zlepší selekcie na utváraní zádi, plodnosť a obtížnosť telení?	35
Top 40 holsteinských fariem podľa STAVBY TELA Slovensko 2021	37
Top 40 holsteinských fariem podľa MLIEČNEJ PEVNOSTI Slovensko 2021	38
Top 40 holsteinských fariem podľa VEMENA Slovensko 2021	39
Top 40 holsteinských fariem podľa KONČATÍN Slovensko 2021	40
Top 40 holsteinských fariem podľa CELKOVÉHO HODNOTENIA exteriéru Slovensko 2021	41
Top 50 holsteinské kravy SR 1. január – 30. jún 2021	42
Top 50 holsteinské prvôstky SR 1. január – 30. jún 2021	43
Top 200 fariem podľa kg mlieka Slovensko 1. január 2021 – 30. jún 2021	44
Top 200 fariem 1.laktácie podľa kg mlieka Slovensko 1. január 2021 – 30. jún 2021	48

InfoMagazín pripravili

Ing. Igor Lichanec

Ing. Vladimír Varchola

Vydáva:

SLOVENSKÁ HOLSTEINSKÁ ASOCIÁCIA © 2021

Nádražná 36, 900 28 Ivanka pri Dunaji

tel.: +421 – 2 – 4594 3741

e-mail: holstein@holstein.sk

www.holstein.sk

Grafické a DTP spracovanie, litografie a tlač:

KURIÉR plus REKLAMA, s.r.o.

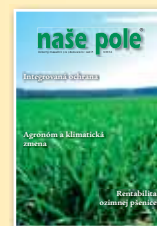
Časopisy s nadhľadom

Vydavateľská skupina periodík pre poľnohospodárov, chovateľov a veterinárov Vám ponúka výhodné predplatné časopisov



Slovenský CHOV®

Mesačník pre chovateľov HZ a veterinárov. Prináša najnovšie informácie z oblasti genetiky a šľachtenia, výživy a kŕmenia, techniky a starostlivosti o zdravie HZ. Predplatitelia obdržia ako bonus exkluzívnu publikáciu NAJ a každomesačne zdarma aj **AGROMAGAZÍN** - mesačník o ekonomike, financiách a bioenergetike. www.slovenskychov.sk



naše pole®

Mesačník pre pestovateľov rastlín s dôrazom na ochranu, správnu agrotechniku, starostlivosť o pôdu, agroekológiu. Predplatitelia obdržia ako bonus exkluzívnu publikáciu NAJ a každomesačne zdarma aj **AGROMAGAZÍN** - mesačník o ekonomike, financiách a bioenergetike. www.nasepole.sk



Moderná mechanizácia®

Mesačník o technike a technológiách v poľnohospodárstve a potravinárskom priemysle a ekonomicky efektívnej exploatacii modernej mechanizácie pri poľných prácach a chove HZ. Predplatiteľom je zároveň zdarma distribuovaný aj **AGROMAGAZÍN**. www.mmpress.sk



AGROMAGAZÍN

Vychádza každomesačne v časopisovom formáte. Zameriava sa na ekonomické a finančné analýzy, prognózy vývoja, legislatívu, komparáciu cien jednotlivých komodít. Prináša rozhovory s topmanažermi odvetvia a ich pohľady na perspektívu rozvoja agrosektora v zjednotenej Európe. www.agromagazin.sk



AGROBIZNIS

Popredný slovenský pôdohospodársky webportál. Prináša svojim čitateľom z radov odbornej i šišej verejnosti široké spektrum aktuálnych informácií o diani v slovenskom agrosektore i v zahraničí. Všetkým záujemcom je k dispozícii bezplatne vrátane unikátnych analýz cien a trhov. www.agrobiznis.sk

„FARMÁRSKE bleskovky“

Ing. Igor Lichanec,
výkonný riaditeľ SHA

Lineárne hodnotenie exteriéru stále dáva zmysel a čísla z našich fariem to jasne potvrdzujú...

Lineárne hodnotenie je veľmi dôležitý a komplexný nástroj – metóda, ktorej primárnym cieľom je kontinuálne zlepšovanie exteriéru a celkovej úrovne stád. Relatívne malá investícia do hodnotenia poskytuje množstvo informácií o kvalite jednotlivých zvierat a vďaka použitiu týchto informácií je možné prijímať dôležité rozhodnutia, ktoré majú následne značný ekonomický prínos pre úspešnosť mliečnej farmy.

Výsledky z lineárneho hodnotenia umožňujú majiteľom aktuálne a jednoducho porovnávať svoje kravy s ideálom, národnou populáciou a chovateľskými trendmi v najúspešnejších krajinách. Zároveň sú podkladom na odhad plemennej hodnoty býkov v rámci kontroly dedičnosti. Využívajú sa tiež pri výbere kráv, k zápisu do plemennej knihy, k selekcii v stádach, zostavovaní párovacích plánov, pri nákupe a predaji dobytká, ako aj pri ďalších špeciálnych príležitostiach, ako sú výstavy, prehliadky potomstva, chovateľské dni a pod.

V Slovenskej republike sme v septembri 1995

úspešne zaviedli nové lineárne hodnotenie holsteinských kráv podľa metódy a odporúčaní WHFF (Svetovej holsteinsko-frízskej federácie), aby aj naši chovatelia mali možnosť využívať tento dôležitý nástroj na správu stád, ktorý prvovýrobcami pomáha vylepšovať funkčný exteriér dojníc.

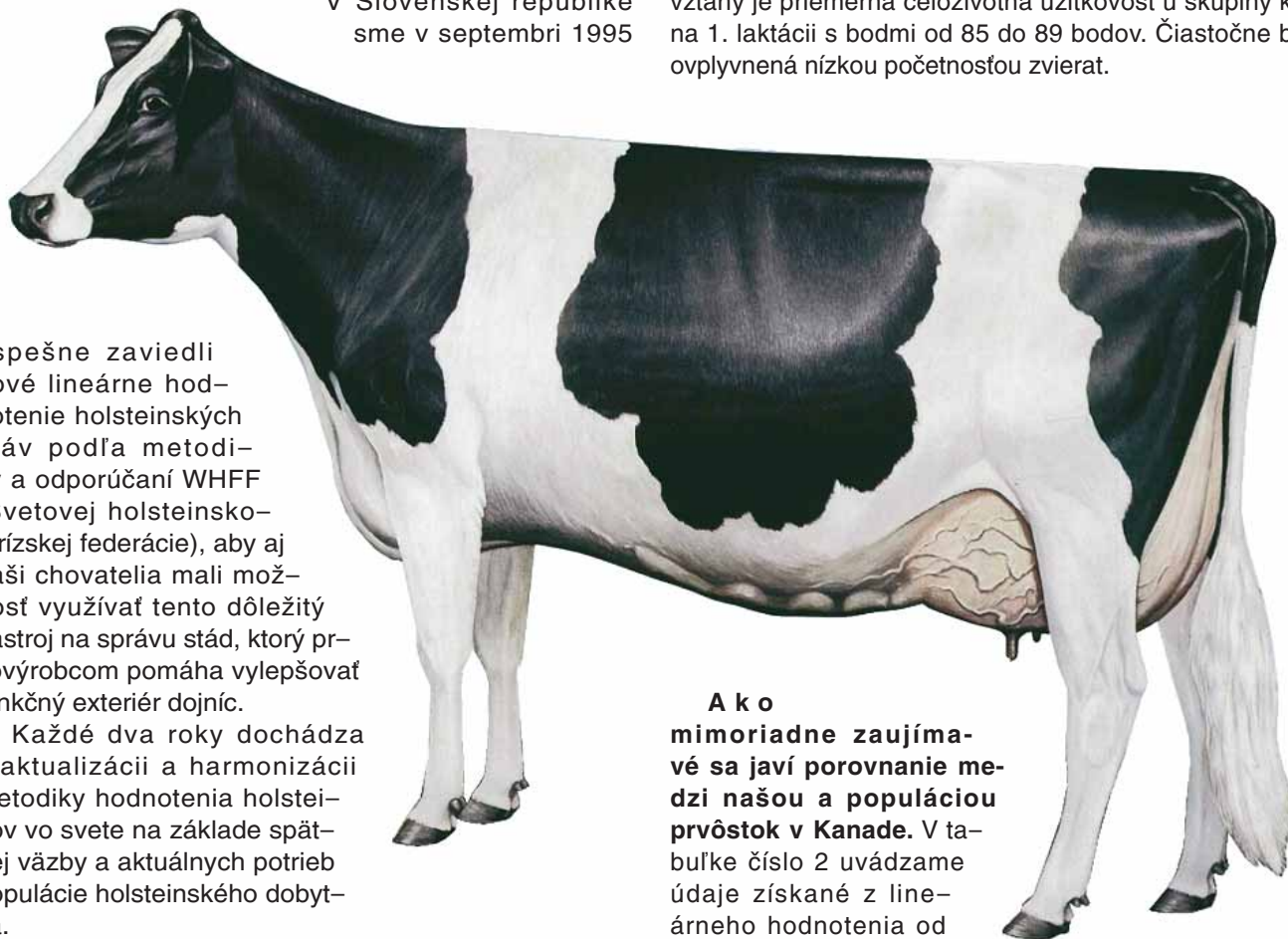
Každé dva roky dochádza k aktualizácii a harmonizácii metódy hodnotenia holsteinov vo svete na základe spätnej väzby a aktuálnych potrieb populácie holsteinského dobytká.

To, že hodnotenie exteriéru dobre funguje aj na slovenských farmách a je reálne prepojené s výškou produkcie mlieka, Vám chceme zdokumentovať na dátach získaných od viac ako 200 000 dojníc.

Z uvedených údajov hodnotenia exteriéru v tabuľke číslo 1 môžeme skonštatovať, že **čím viac bodov dojnice – kravy na 1. laktácii pri celkovom hodnotení získali, tým viac aj priemerne nadojili**. Prvôstky s hodnotením 66 až 69 bodov nadojili 6213 kg, zatiaľ čo s bodmi 70 až 74 nadojili priemerne 6541 kg, so 75 až 79 bodmi 7847 kg mlieka, s 80 až 84 bodmi 9141 kg a najviac nadojili kravy s 85 až 89 bodmi 10229 kg mlieka.

To znamená, že **najlepšie prvôstky s celkovým hodnotením 85-89 nadojili o 4016 kg mlieka viac oproti prvej skupine so 66 až 69 bodmi**. Tieto údaje sú z ekonomického hľadiska mimoriadne dôležité a nie je možné ich „ignorovať“.

Veľmi podobné vzťahy – korelácie môžeme vidieť aj pri ďalších údajoch, ako sú priemerný tuk, bielkovina, priemerná produkcia na deň života, priemerná produkcia na produkčný deň. Výnimkou, ktorá len potvrdzuje všetky tieto vzťahy je priemerná celoživotná úžitkovosť u skupiny kráv na 1. laktácii s bodmi od 85 do 89 bodov. Čiastočne bola ovplyvnená nízkou početnosťou zvierat.



Ako mimoriadne zaujímavé sa javí porovnanie medzi našou a populáciou prvôstok v Kanade. V tabuľke číslo 2 uvádzame údaje získané z lineárneho hodnotenia od

Tab. č.1

SLOVENSKO - VŠETKY LINEÁRNE HODNOTENÉ KRAVY 1. LAKTÁCIA	CELKOVÉ HODNOTENIE - BODY				
Produkcia kráv 1. laktácia	66-69	70-74	75-79	80-84	85-89
305 dní - Mlieko kg	6213	6541	7847	9141	10229
306 dní - Tuk kg	241	256	301	342	374
307 dní - Bielkovina kg	200	211	254	296	329
Celkové hodnotenie - Body	66-69	70-74	75-79	80-84	85-89
Celoživotná produkcia - Mlieko kg	20919	22106	24970	25153	23384
Produkcia na deň života - Mlieko kg	9,3	10	11,9	13,4	14,4
Produkcia na produkčný deň - Mlieko kg	20,5	21,4	25,3	29,6	33,3

Tab. č.2

KANADA - LINEÁRNE HODNOTENÉ KRAVY 1. LAKTÁCIA	CELKOVÉ HODNOTENIE - BODY					
Produkcia kráv 1. laktácia	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89
305 dní - Mlieko kg	8305	8378	8669	8803	8979	9434
306 dní - Tuk kg	323	325	336	341	349	371
307 dní - Bielkovina kg	265	268	276	281	288	305
Celkové hodnotenie - Body	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89
Celoživotná produkcia - Mlieko kg	14930	17408	21897	25566	31479	42275

Tab. č.3

SLOVENSKO - LINEÁRNE HODNOTENÉ KRAVY 1. LAKTÁCIA PO ROKU 2015	CELKOVÉ HODNOTENIE - BODY			
Produkcia kráv 1. laktácia	70-74	75-79	80-84	85-89
305 dní - Mlieko kg	7996	8811	9640	10471
306 dní - Tuk kg	302	329	356	380
307 dní - Bielkovina kg	267	291	315	338
Celkové hodnotenie - Body	70-74	75-79	80-84	85-89
Celoživotná produkcia - Mlieko kg	18631	20014	21448	21436
Produkcia na deň života - Mlieko kg	11,6	12,2	13,6	14,6
Produkcia na produkčný deň - Mlieko kg	26,8	29,4	32,2	34,7

272 978 kráv v roku 2019 Kanadskou holsteinskou asociáciou. Na prvý pohľad, tam oproti našej populácii nenájdeme, až tak vysoký rozdiel v úžitkovosti na 1. laktácii najlepších a najnižšie hodnotených kráv – prvôstok, v sumári je to „iba 1129 kg mlieka“. Neuveriteľný je však **rozdiel 27345 kg mlieka, ktorý zaznamenali pri priemernej celoživotnej úžitkovosti**, a to medzi skupinou hodnotenou **60 až 64 bodmi 14930 kg** a skupinou s celkovým hodnotením od **85 do 89 bodov 42275 kg mlieka**.

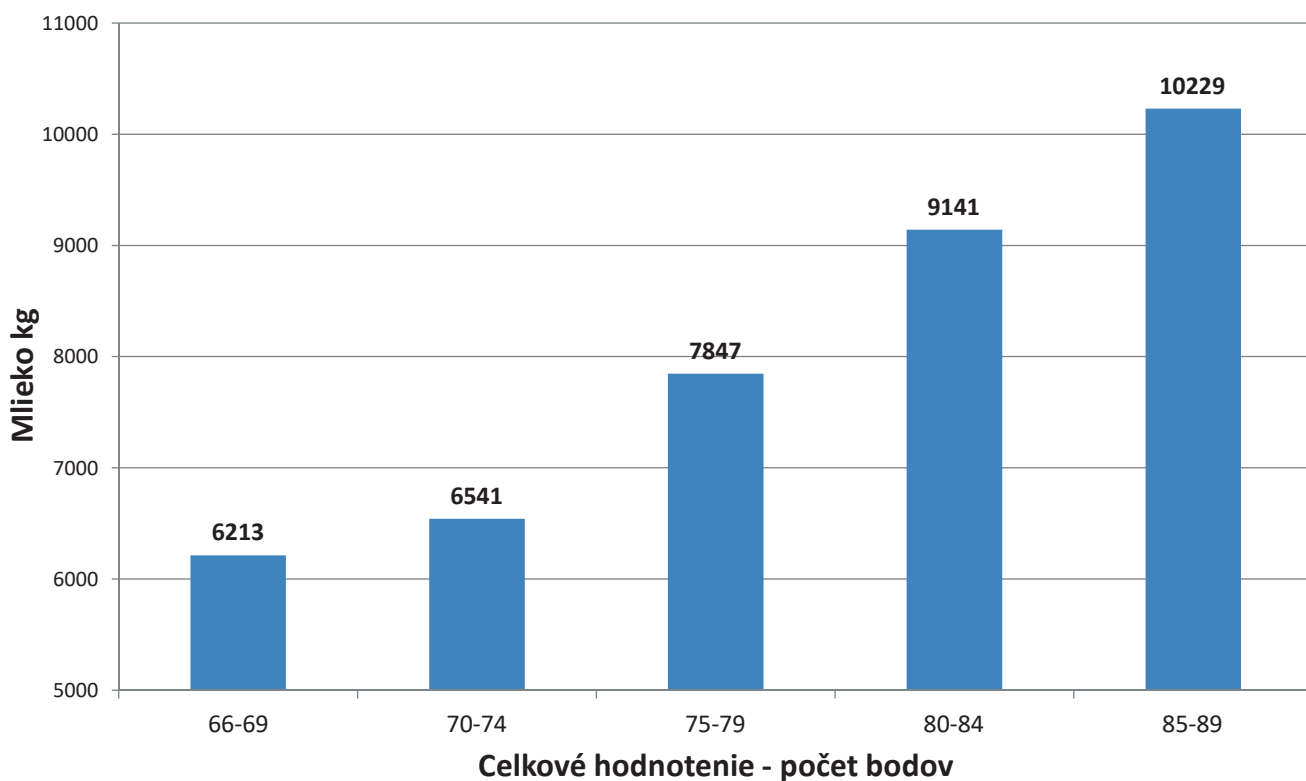
Pre lepší prehľad, názornosť a najmä zrozumiteľnosť ďalších dát získaných z lineárneho hodnotenia exteriéru holsteinských kráv na našich farmách uvádzame skupinu grafov, kde sú uvedené závislosti celkového počtu bodov

na priemernú produkciu mlieka, tuku, bielkovín, celoživotnú úžitkovosť, priemernú produkciu na deň života a na produkčný deň.

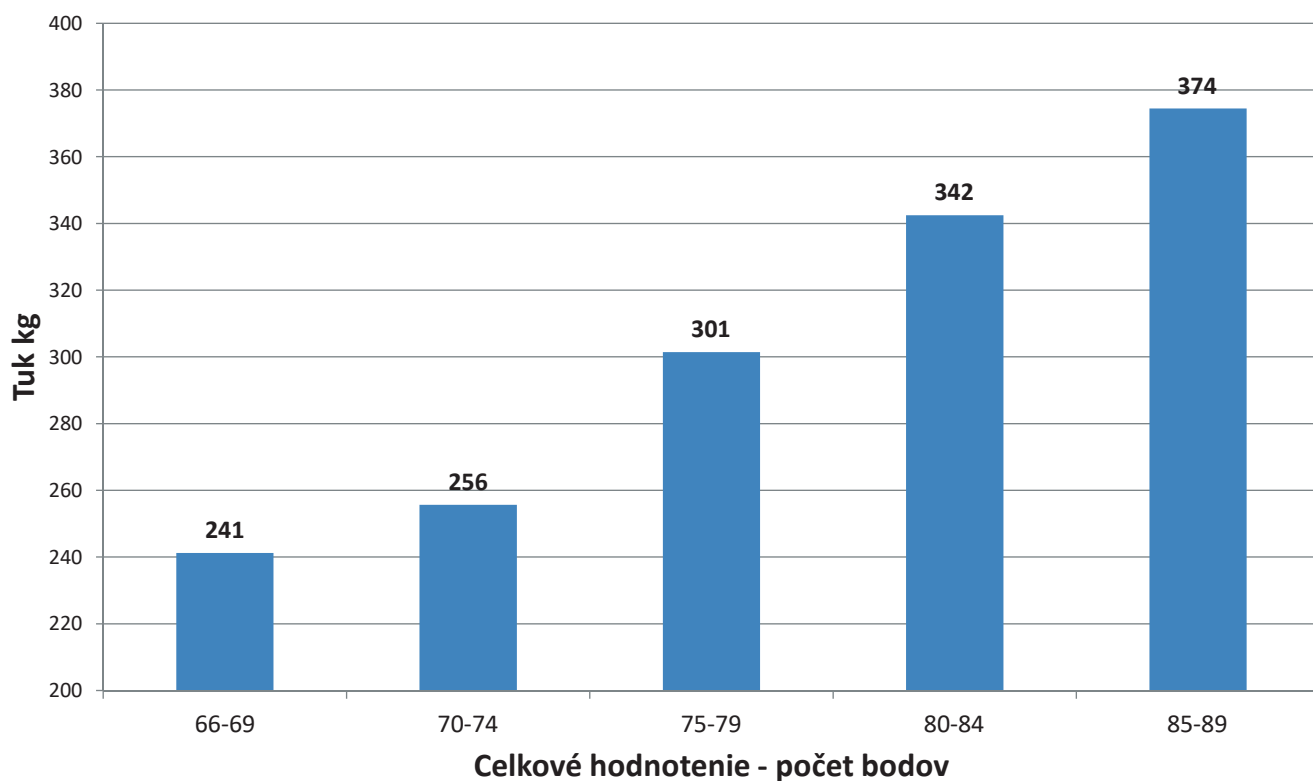
Dáta boli spracované pre Slovenskú holsteinskú asociáciu na Katedre genetiky a plemenárskej biológie SPÚ v Nitre pod vedením doc. Ing. Juraja Candráka, PhD.

V SHA sme pevne presvedčení, že lineárne hodnotenie bude aj naďalej plniť svoju úlohu a prispievať k sústavnému zlepšovaniu úrovne jednotlivých znakov zovňajšku holsteinského dobytku v Slovenskej republike, k jeho úžitkovosti, zdraviu, reprodukcií a celkovej efektívnosti výroby mlieka.

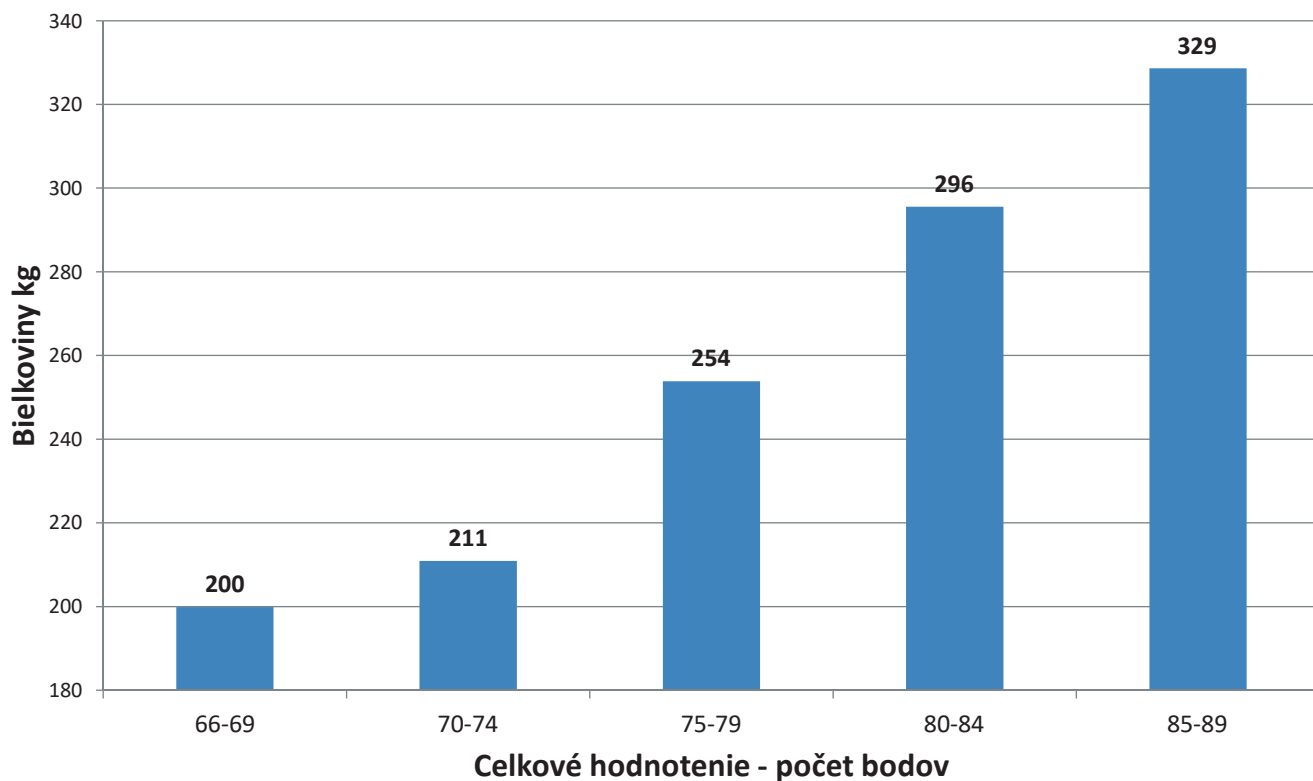
Priemerná produkcia mlieka kg (kravy 1. laktácia, 305 dní)



Priemerná produkcia tuku kg (kravy 1. laktácia, 305 dní)

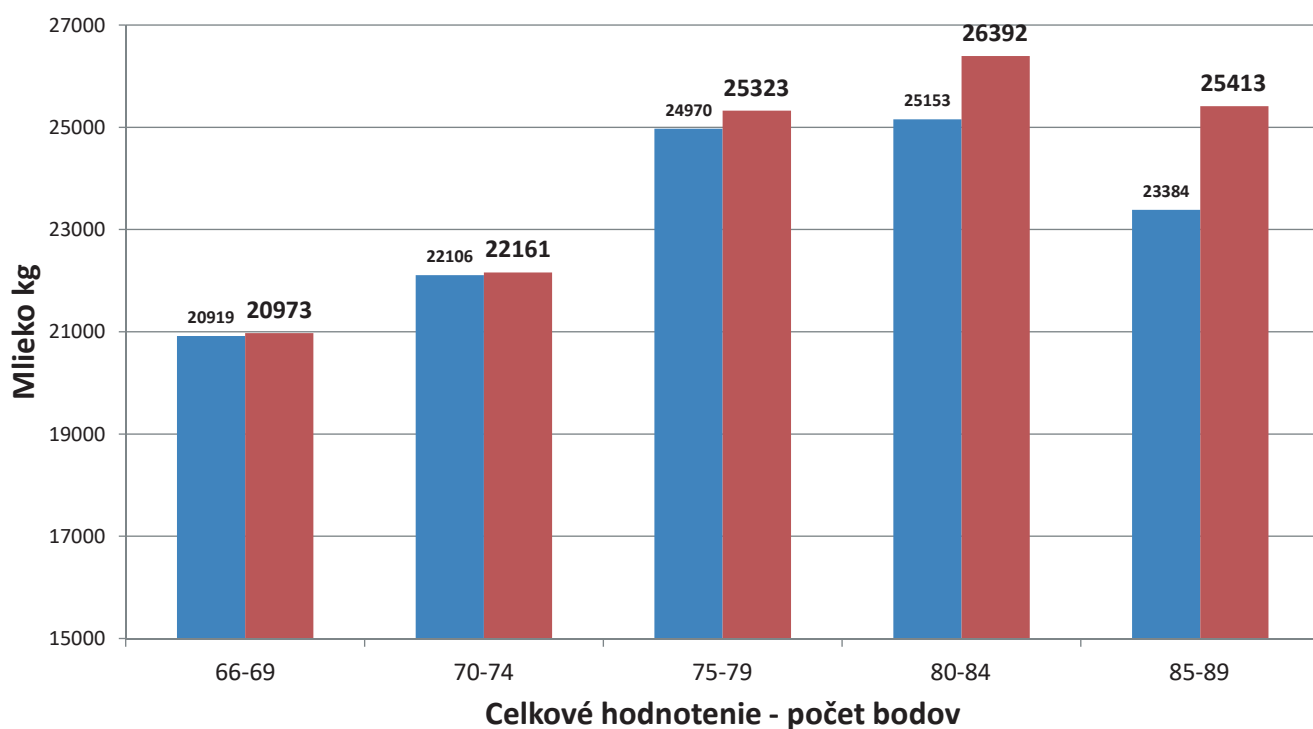


Priemerná produkcia bielkovín kg (kravy 1. laktácia, 305 dní)

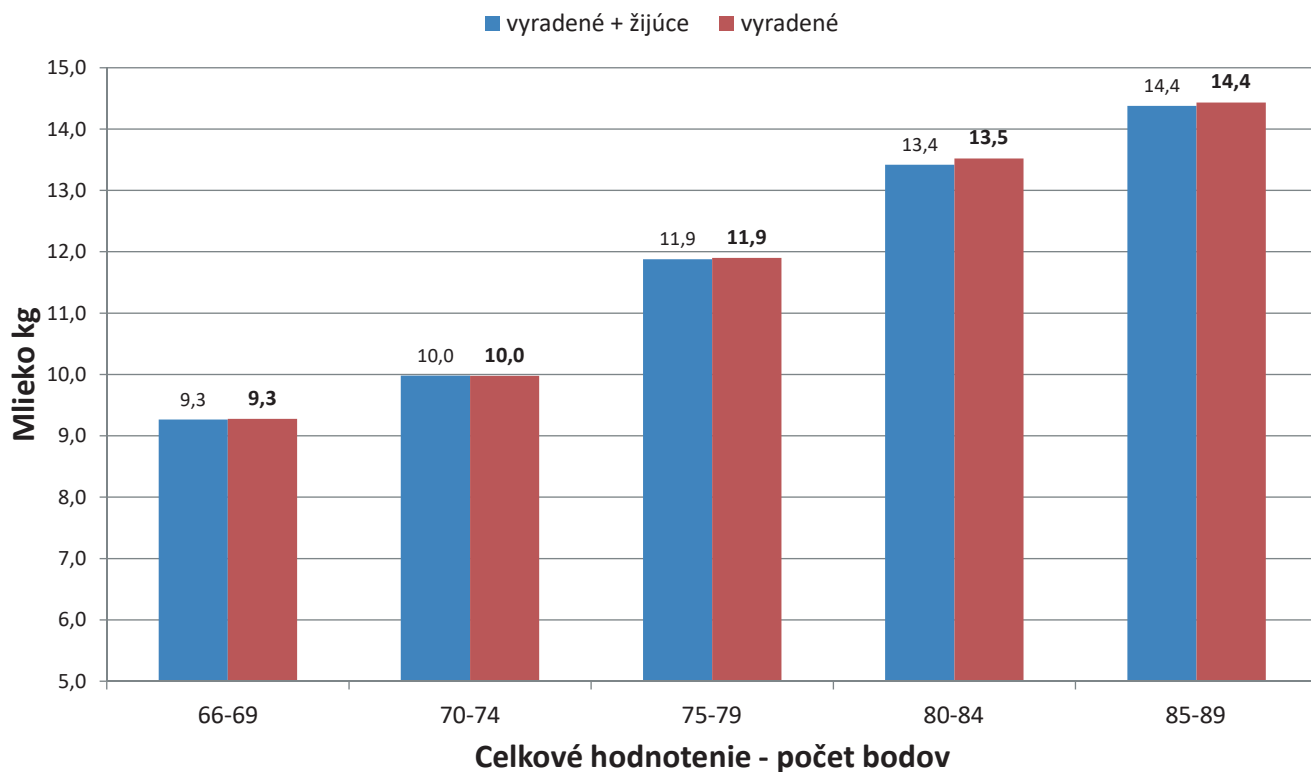


Celoživotná úžitkovosť - kg mlieka

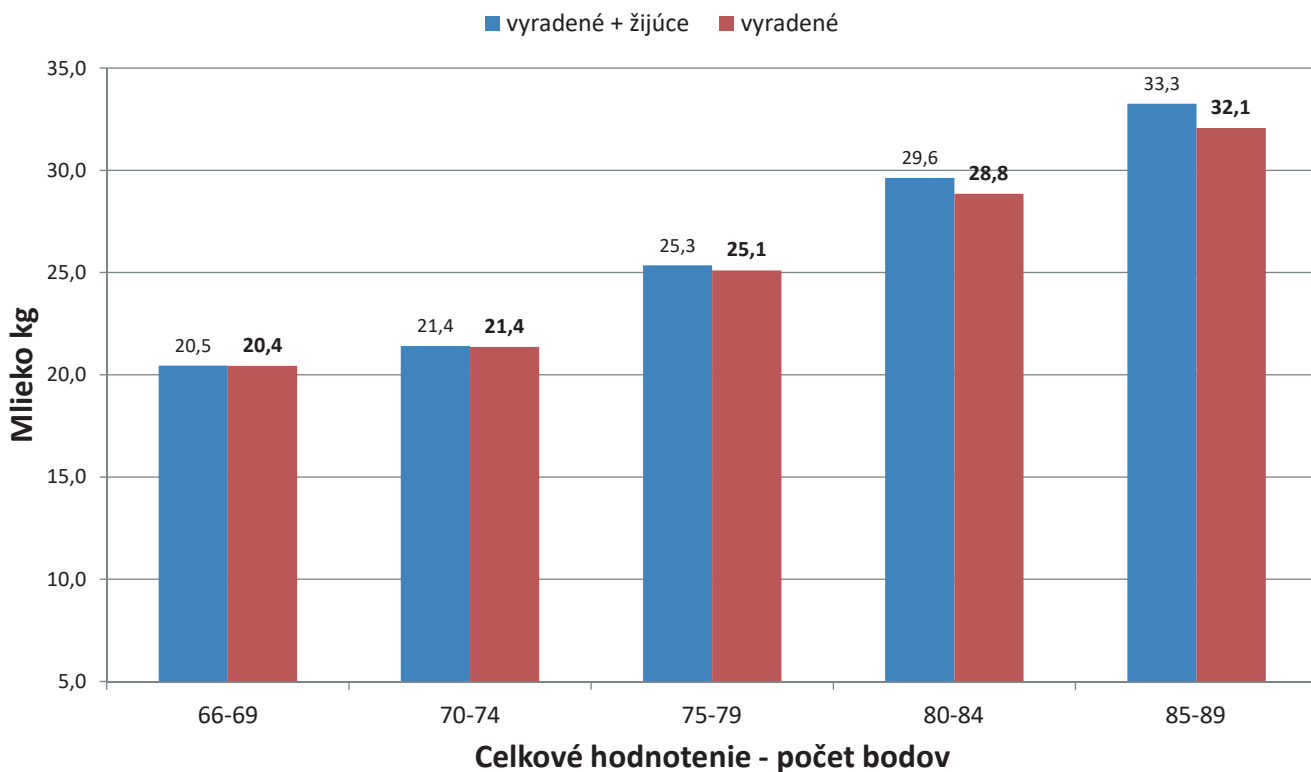
■ vyradené + žijúce ■ vyradené



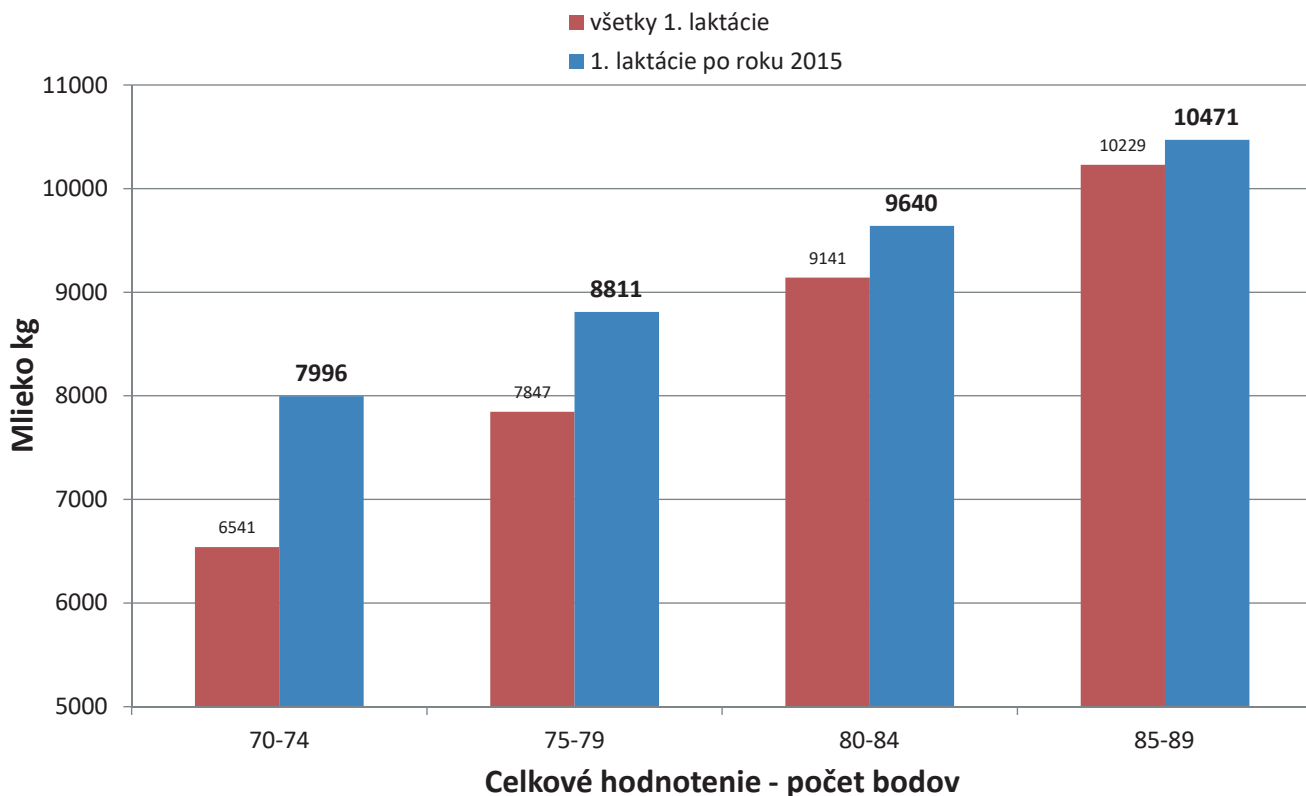
Priemerná produkcia kg mlieka na deň života



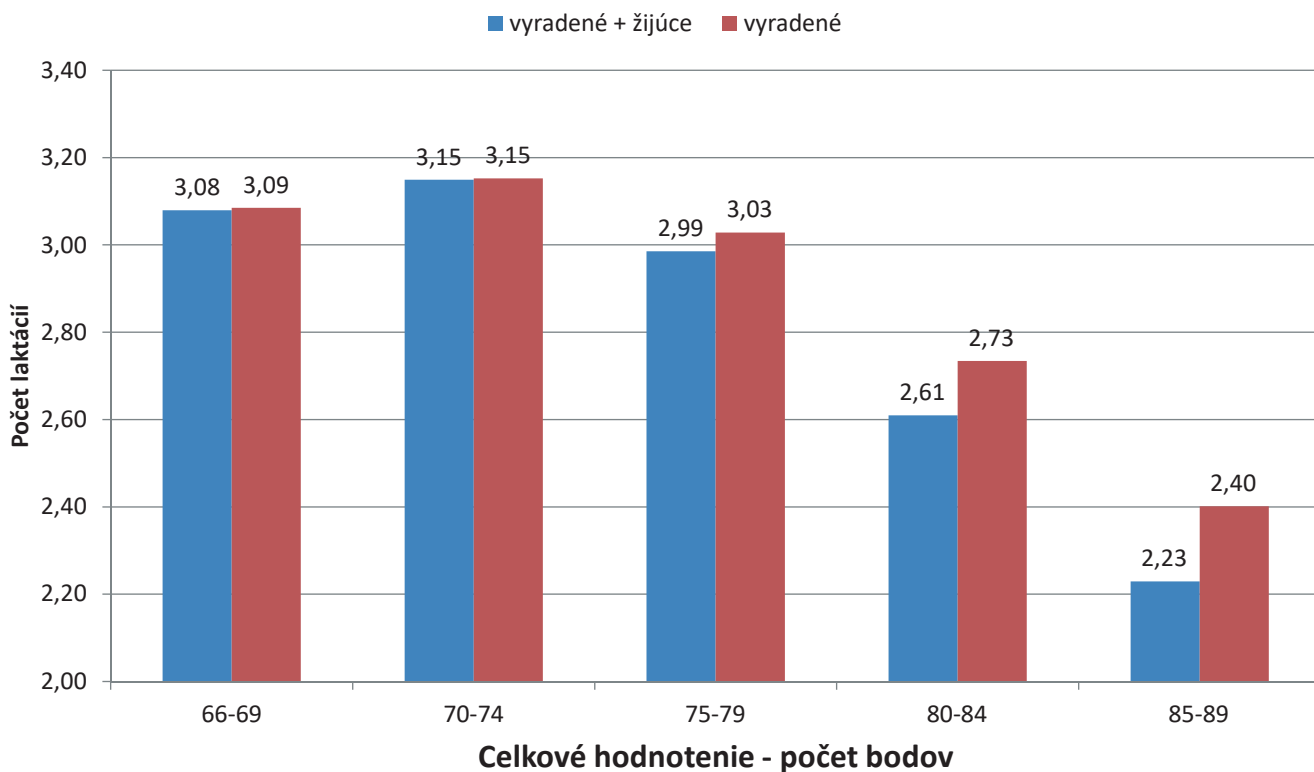
Priemerná produkcia kg mlieka na produkčný deň



Priemerná produkcia mlieka kg (kravy 1. laktácia, 305 dní)



Priemerný počet laktácií



15 KLÚČOVÝCH krokov, ako udržať dodávku mlieka bez zvyškov liečiv...

*Peter Edmondson, D.V.M.,
Hoard's Dairyman*

Majiteľ farmy, dojiči, veterinárny lekár a ďalší zamestnanci farmy zohrávajú v spoločnosti zásadnú úlohu pri udržiavaní dodávky mlieka bez rezíduí.

Spotrebitelia očakávajú bezpečné a zdravé mlieko, ktoré neobsahuje zvyšky liekov. Na druhej strane kravy zvyknú ochorieť a potrebujú ošetrovanie, vtedy je takmer nemožné sa vyhnúť použitiu liekov v akomkoľvek stáde dojnic. V takejto situácii je nevyhnutné, aby sa prijímali kľúčové kroky nato, aby sa mlieko od takejto dojnice dostalo do mliečného tanku, až po skončení ochrannej lehoty. Rezíduá môžu pochádzať z antibiotík, ale aj z iných veterinárnych liečiv.

Ak dodržíme nasledujúce kroky, riziko zlyhania sa minimalizuje.

1. Školenie na elimináciu rezíduí.

Je nevyhnutné, aby všetci ľudia podieľajúci sa na liečbe kráv a dojení boli vyškolení tak, aby pochopili dôležitosť svojej úlohy v eliminácii zostatkov nežiadúcich látok v mlieku. Školením by mali prejsť aj dojičky aj pomocní pracovníci a malo by sa tiež opakovať zakaždým, keďkoľvek na farmu nastúpi nový zamestnanec.

Školenie by malo obsahovať štandardný operačný postup na zabránenie prítomnosti rezíduí v mlieku. Pochopenie dôležitosť výroby takého mlieka, ktoré neobsahuje žiadne nežiaduce látky a dodržanie potrebných kľúčových krokov vedie k minimalizácii kontaminácie mlieka.

2. Majte napísaný protokol o liečbe.

Je dôležité sa stotožniť a postupovať podľa písomného protokolu o liečbe, ktorý spracoval veterinár farmy. To znamená, že každý, kto realizuje akékoľvek ošetrovanie, ako má vyzerať režim, ktorý treba dodržiavať. To je obzvlášť dôležité vo veľkých stádach, kde liečbu mô-

že zaisťovať viac ľudí.

3. Zaznamenajte všetky ošetrovania.

Toto je zákonná povinnosť, zaznamenať všetky ošetrovania pri výrobe potravín v živočíšnej výrobe. Veterinári, ktorí liečia zvieratá na farme musia zabezpečiť, aby buď zaznamenali podrobnosti o liečbe v lekárskych záznamoch, alebo musia urobiť poznámky o všetkých požadovaných údajoch liečby tak, že do nej môže farmár vstúpiť.

Veľká tabuľa v dojárni je dobrý spôsob, kde zaznamenávať ošetrovania, aby videli všetci dojiči, ktoré kravy boli ošetrované a k akému dátumu. Toto je dobré praktizovať navyše k zaznamenávaniu informácií do knihy veterinárnych úkonov, alebo do farmárskeho počítača.

4. Označte všetky ošetrované kravy.

Existujú farmy, ktoré nemajú akékoľvek rozpoznateľné formy identifikácie kráv, mimo predpísaného označenia kravy ušnou značkou. Je nevyhnutné, aby všetky kravy boli jasne identifikovateľné pracovným číslom. Ďalej je potrebné, aby všetky liečené kravy boli jas-



ne identifikované tak, aby sa ich mlieko dalo zlikvidovať. Väčšina mliečnych farmárov označuje ošetrované kravy pomocou nožnej, alebo chvostovej pásky, či postriekaním vemena farbou a záznamom podrobností o ošetrovaní do počítača v dojárni. V ideálnom prípade je dobré použiť pre liečené dojnice dve rôzne formy značenia kravy tak, aby sa dali jednoznačne odsledovať.

5. Pred podaním liečby označte všetky kravy.

Najlepšou praxou je označiť každú kravu, ešte pred akýmkoľvek liečením, aj keď existuje samostatná liečebná skupina, kravy sa vždy môžu „pomiešať“.

6. Zaisťte dojenie liečených kráv oddelene.

V ideálnom prípade si nechajte všetky kravy, ktorých mlieko musí byť zlikvidované, v skupine chorých kráv, ktorá sa dojí ako posledná, aby sa zabránilo náhodnému prenosu kontaminovaného mlieka do separátneho dojaceho systému. Veľa nových dojárni sa buduje so separátnymi dojacími miestami pre liečené kravy, dojič si však nemusí uvedomiť, že liečená krava sa má presunúť do takejto linky. Ak dojdú kravy cez zbernú nádobu, je nevyhnutné, aby nádoba bola po dojení dôkladne vypláchnutá, pretože zvyšky liekov sa môžu koncentrovať v mliečnom tuku. Existujú cesty, kedy sa mlieko zo zbernej nádoby môže omylom dostať do mliečného tanku, ak dojič pozabudne, že krava bola liečená. Môžu sa vyskytnúť aj problémy s netesnými ventilmi na dne nádoby, kde trocha mlieka so zvyškami presakuje a znečisťuje centrálny mliečny tank.

7. Dodržiavajte prísne ochranné lehoty.

Jasne pochopte a dodržujte správne ochranné lehoty. Tieto sú uvedené na štítku s liekom a mali by byť zaznamenané aj v protokoloch o liečbe. Tieto informácie musia byť pravidelne aktualizované, ak sa ochranné lehoty menia.

8. Stanovte ochranné lehoty pre „Off-label“ ošetrovanie.

(Off Label = neoverený spôsob liečby schváleným liekom) Nasledujte pokyny veterinára, keď sú kravy ošetrované mimo štandardného postupu, ktorý zahŕňa akúkoľvek odchýlku od príbalového letáku liečiva, ako napr. zmena frekvencie, dávky, alebo dĺžka liečby. Je dôležité, aby všetci rozumeli, čo je off-label liečba a že rozumejú minimálnej ochrannej lehote na mlieko pre dojnice liečené týmto spôsobom.

9. Uistite sa, že nedávno otelené kravy nemajú v mlieku žiadne cudzorodé látky.

Skontrolujte záznamy veterinárnych úkonov, keď sa krava otelí, aby ste sa ubezpečili, že ochranná lehota na lieky použité v čase zasušenia a pred otelením uplynula pred pridaním takého mlieka do spoločnej nádrže. Na ošetrovanie suchostojacich kráv sa často používajú vysoké hladiny antibiotík, navyše s pomalým uvoľňovaním, a tak predstavujú významné riziko zlyhania ochrany pred cudzími látkami.

Ochranná lehota na mlieko pre niektoré výrobky od su-



chostojacich kráv môže byť celkom dlhá, a to vrátane obdobia státia nasucho, plus vrátane minimálnych dní obdobia vyradenia mlieka z dodávky po otelení.

10. Suchostojace kravy držte oddelene.

Niektoré menšie farmy doja ďalej všetky kravy ako jednu skupinu. Najlepšou praxou je oddeliť suchostojace kravy a povoliť vstup na dojenie iba produkčným kravam.

11. Otestujte mlieko od zakúpených kráv.

Mnoho farmárov kupuje kravy s dôverou a predpokladom, že ich mlieko je prosté rezíduí. Je možné, že tieto kravy mohli byť pred kúpou liečené alebo sa mohli len nedávno oteliť a ich mlieko stále obsahuje zvyšky po terapii pri zasúšaní. Predpokladajme radšej, že mlieko zo všetkých zakúpených kráv obsahuje zvyšky liečiv a nedávajme ich mlieko ihneď do spoločného tanku, urobme tak, až po skríningových testoch na rezíduá.

12. Zlikvidujte mlieko zo všetkých štyroch štvrtiek.

Vemeno má masívne prekrvenie a je potrebné, aby cez neho pretieklo cca 500 litrov krvi, na každý liter vyprodukovaného mlieka. Počul som o niektorých farmároch, ktorí stále vyradujú iba mlieko z jednotlivých štvrtky, ktorá sa lieči intramamárnym liekom. Toto môže spôsobiť výskyt rezíduí.

13. Samostatné skladovanie liekov.

Uchovávať lieky pre kravy v laktácii a suchostojace kravy oddelene. Mnoho intramamárných výrobkov, ako aj liečiv pre produkčné dojnice má podobné obaly a fľaše, čo môže byť mätúce. Napríklad, ak podáme intramamárny prípravok na zasušenie kravy omylom dojacej krave a mlieko sa dostane do spoločného tanku po ochrannej lehote pre laktujúcu kravu, potom pravdepodobne dôjde k znehodnoteniu celého mliečného tanku. Mnoho injekčných antibiotík pre suchostojace kravy môže spôsobovať výskyt rezíduí počas dlhého obdobia. Niektoré lieky sa jednoducho nesmú používať pre produkčné dojnice. Oddelenie týchto liečiv v sklade liekov pomáha znižovať riziko nehôd.

14. Zaisťte, aby bola na liekoch vyznačená dĺžka ochrannej lehoty.

Etikety na liekoch musia obsahovať údaj o ochrannom období. Farmári musia veriť etiketám a vyznačenej ochrannej lehote, za tento údaj je zodpovedný „výdajný“ veterinárny lekár.

Predpisujúci veterinárny lekár musí byť nápomocný pri výdaji lieku. Informuje o miere, frekvencii liečby a spôsobe podania lieku. Liečivá sú podávané rôznymi spôsobmi vrátane intramuskulárneho, intramamárneho, orálneho, intravenózneho, intrauteriného, alebo subkutánneho spôsobu. Ochranná lehota pri liekoch sa môže meniť, preto je dôležité, aby veterinárny lekár alebo lekárnik zmenil označenia na etikete podľa aktuálne platného predpisu.

15. Použite skrining na antibiotiká podľa aktuálnej potreby.

Ak po podaní liečiv dodržíme ochrannú dobu v súlade s etiketou na liečive, potom nie je potrebné testovať mlieko od jednotlivých kráv. Ak bola krava ošetrovaná inak, napríklad "label off" spôsobom, ak existujú nejaké pochybnosti, pred uvoľnením jej mlieka do spoločného tanku, tak ju radšej pretestujte. Mnoho jednotlivcov vo výrobe je zodpovedných za zabezpečenie toho, aby zvyšky liečiv nevstupovali do potravi-



nového reťazca. Predpisujúci veterinár má zodpovednosť za to, aby farmár porozumel pokynom pre liečbu, ako sa majú lieky podávať a ako správne nastaviť ochrannú dobu. Farmár má zase zmluvné a zákonné povinnosti, ktoré ho zaväzujú, aby sa zvyšky liečiv nedostali do spoločného tanku. Občasný výskyt reziduí je spravidla spôsobený ľudskou chybou alebo nedostatkom komunikácie. Problémy súvisiace s výrobkom samotným sú pomerne zriedkavé.

AKÉ SÚ možnosti zasušenia vysokoprodukčných kráv?

Paola Bacigalupo-Sanguesa a Ron Erskine, D.V.M., Hoard's Dairyman

Pred tridsiatimi rokmi sa krava s maximálnou produkciou 90 libier mlieka cca 41 kg (1 libra = 0,454 kg mlieka) za deň považovala za „veľkého producenta“ v mnohých stádach. V súčasnosti sú celé stáda, ktoré produkujú v priemere 90 libier za deň alebo dokonca i viac. Ale vysoká produkcia mlieka prináša ďalšie nové výzvy, jednou z nich je zasušenie takýchto dojníc.

Obdobie státia nasucho ovplyvňuje zdravie a produkciu kravy v nasledujúcej laktácii. Počas státia nasucho vemeno „obnovuje“ tkanivo produkujúce mlieko a vytvára hostiteľské prostredie, ktoré umožňuje elimináciu baktérií spôsobujúcich mastitídu.

Aký je najlepší spôsob zasušenia kravy?

Posledná štúdia Národného monitorovacieho systému zdravia zvierat (NAHMS z roku 2016) uvádza, že takmer 74% fariem zasušuje dojnice systémom „naraz“ – ako ob-

vykluou metódou. Tento prístup však môže byť problémom pre kravy, ktoré produkujú 85 až 90 libier mlieka v čase zasušenia.

Ako je to s postupným rozširovaním intervalu dojenia, prechodom z 3x za deň na 2x alebo 2x na 1x? Čo tak znížiť príjem krmiva alebo obsah krmnej dávky? Aké sú dôsledky týchto prístupov, na rozdiel od použitia tradičnej metódy, z hľadiska uvoľňovania mlieka a zdravia vemena?

V ideálnom prípade by kravy mali mať pri zasúšaní nižšiu produkciu mlieka, aby sa:

1. Znížilo riziko úniku mlieka a vstupu patogénov do vemena.

2. Mohla vytvoriť „keratínová zátka“, ktorá uzavrie cecok.

3. Znížil opuch vemena a akékoľvek súvisiace nepríjemné pocity.

4. Zrýchlila involúcia (prestavba) vemena. Nedávna štúdia potvrdila skutočnosť, že na zlepšenie zdravia vemena sa odporúča zasúšať dojnice v čase, keď produkujú maximálne 33 libier mlieka, (15 kg) alebo menej. To je u väčšiny kráv nereálne a pre väčšinu produ-

centov je to výzva. Neschopnosť dosiahnuť nižšiu produkciu mlieka pri zasúšaní môže viesť k problémom. Početné štúdie porovnávali zasúšanie kráv s vyššou a nižšou produkciou, a hoci sa rozdiely v koncepcii pokusov vyskytli, dospelo sa k niektorým konzistentným záverom. Kravy s vyššou produkciou majú menšiu pravdepodobnosť tvorby keratínovej zátky, vyššiu pravdepodobnosť úniku mlieka a vyššiu pravdepodobnosť výskytu nových infekcií v období státia nasucho. Toto je problematické, pretože kravy s vysokým počtom somatických buniek (SCC) na začiatku laktácie majú väčšiu pravdepodobnosť klinickej mastitídy a stratia v priemere 1 600 libier mlieka za 305 dní v porovnaní s kravami, ktoré nie sú infikované. Výrobcovia by preto mali mať plán na zníženie produkcie kráv, ktoré sa chystajú zasúšať, aby sa zabránilo subklinickej mastitíde, ktorá sa prejavuje vysokým počtom somatických buniek.

Welfare hospodárskych zvierat prináša aj ďalší pohľad na spôsob zasúšania produkujúcich kráv. Keď sa dojenie náhle zastaví, hromadenie mlieka vo vemene spôsobuje nepríjemné pocity a bolesť, kravy s vyššou tvorbou mlieka to pri dojení môžu pociťovať s ešte väčšou intenzitou.

Ďalšie možnosti. Ďalej uvádzame stručný prehľad metód, ktoré môžu pomôcť znížiť produkciu mlieka pri zasúšaní

Zmeny vo výžive

Na zníženie produkcie mlieka sa odporúča obmedzenie alebo zníženie energie v kŕmnej dávke. To však môže viesť k metabolickým problémom vrátane vplyvov na imunitný systém a k hypokalcémii, v závislosti od stratégie môže u kráv spôsobiť hlad a stres. Veterinárny lekár a odborník na výživu musí starostlivo vyhodnotiť zmeny dávok, ktoré by mali byť iba krátkodobé. Okrem toho je nepraktické uplatňovať túto stratégiu na malý počet kráv „so špeciálnymi potrebami“, pretože priestor pri žľabe a možnosti zoskupovania sú obmedzené.

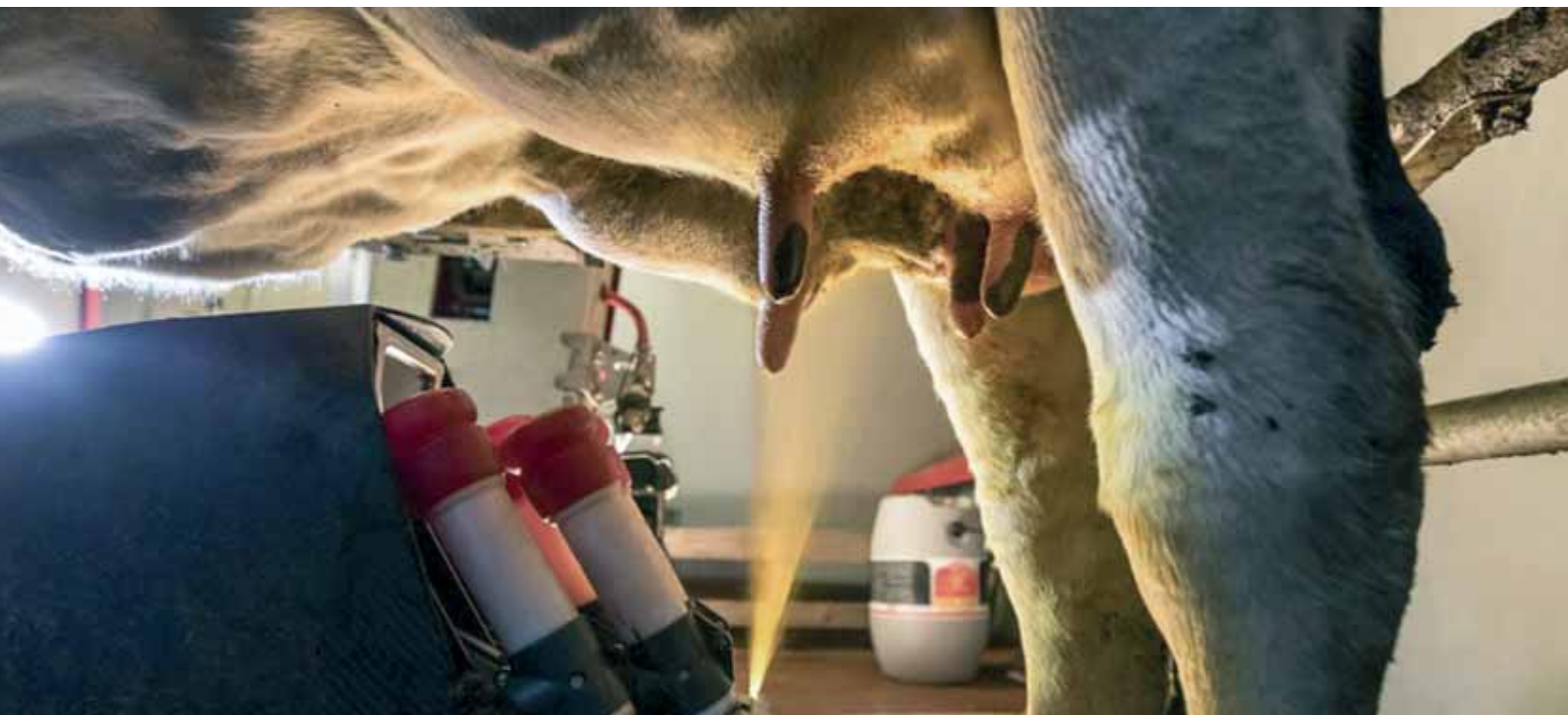
Zmeny v manažmente dojenja

Znížená frekvencia dojenja môže byť najjednoduchším spôsobom, ako znížiť produkciu mlieka, najmä u kráv

na vyšších laktačných dňoch. Napríklad zníženie frekvencie dojenja z dvakrát na jedenkrát denne po dobu piatich až siedmich dní pred zasúšením často zníži produkciu. V porovnaní s náhlym ukončením dojenja je táto metóda účinnejšia pri znižovaní výťažnosti mlieka a pri prevencii mastitíd. Táto stratégia vyžaduje identifikáciu kráv, ktoré sú v procese optimalizácie. Jedným z riešení môže byť použitie pásikov na nohy na suchý zips jednej farby, ktoré je možné vymeniť za inú farbu, akonáhle sa použije protokol o zasúšení. Táto metóda by mohla zabrániť potrebe tvorby samostatnej skupiny dojenja. Novšie technológie, ako napríklad dojacie roboty a technológie pridané do riadenia dojárne, predstavujú sľubné, nové alternatívy riadenia frekvencie dojenja. Roboty je možné naprogramovať tak, aby obmedzili počet dojení denne pre konkrétne zvieratá a odstránili dojace jednotky skôr počas dojenja; mohli by sa napríklad odstrániť pri „vlhkejšom“ nastavení s vyšším prítokom mlieka.

Individuálne odoberanie dojacích jednotiek pre špecifické kravy v pomere k dojivosti mlieka sa dosiahlo aj v konvenčných prevádzkach s novo vyvinutým softvérom. Softvér sleduje cieľové nádoje v porovnaní s predchádzajúcimi nádojmi a spúšťa automatické odstránenie jednotiek. Nemecká štúdia uvádza, že kravy, ktoré boli dojené „cieleným zníženým nádojom mlieka“, mali nižšiu produkciu mlieka pri dojení, ako kravy dojené pri normálnom odoberaní dojacích jednotiek. Použitie liekov (ako napríklad kabergolín), ktoré znižujú produkciu mlieka blokovaním produkcie prolaktínu, hormónu nevyhnutného pre produkciu mlieka, sa tiež zvažoval, ako spôsob na dosiahnutie nižšej produkcie mlieka pri zasúšaní dojníc. Aj keď tieto lieky boli úspešné pri spomaľovaní produkcie mlieka, ich komercializácia nebola v USA schválená a v EÚ bola úplne zastavená pre správy o závažných sekundárnych účinkoch, vrátane porážky kráv a úhynu.

Zasúšanie je kritickou súčasťou laktačného cyklu kravy a producenti mlieka, by mali prehodnotiť svoje protokoly pre kravy s vyššou produkciou. Poradte sa so svojím veterinárnym lekárom a odborníkom na výživu, aby ste zhodno-





použití ochranných filmov na cecky, prípravkov na vnútorné použitie do ceckového kanálu (vrátane správneho použitia infúzných techník) a prostredia pre suchostojace kravy.

Stáda, u ktorých sú dostupné záznamy o počte somatických buniek u jednotlivých kráv, sú v pozícii, kedy je jednoduchšie identifikovať, či zmeny v ich programe obdobia státia nasucho majú vplyv na zdravie vemena, najmä sledovaním nových infekcií subklinickej mastitídy počas obdobia státia nasucho a podielu čerstvo otelených kráv s vysokým počtom somatických buniek alebo klinickými mastitídami. Portál „Monitorovanie

tili súčasné postupy pri zasúšaní dojníc a zohľadnili úroveň produkcie v momente zasúšania, zdravie vemena u kráv na začiatku laktácie a dobré životné podmienky zvierat. To musí zahŕňať prehľad o použití liečiv pri zasúšaní kráv,

nových infekcií u zasúšených kráv“ sa nachádza na webe [on.hoards.com / QMAdrycowinfection](http://on.hoards.com/QMAdrycowinfection) a ponúka metódu na sledovanie subklinickej mastitídy po otelení. Táto aplikácia bola vyvinutá Alianciou pre kvalitné mlieko.

LEŽISKO by malo byť miesto na schladenie...



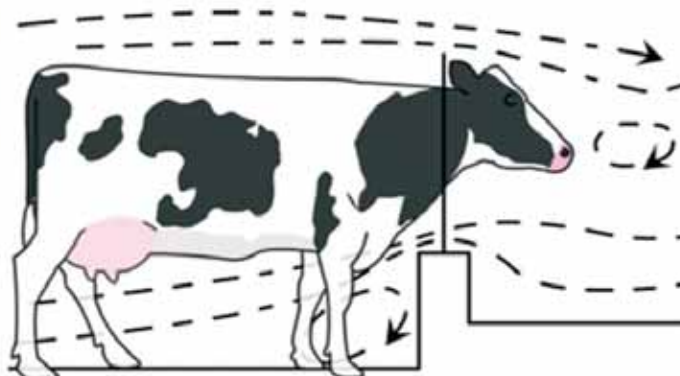
Preložila a upravila

Ing. Soňa Krebsová, SBS, a. s. Banská Bystrica

Teplný stres je vec, ktorú si uvedomuje každý chovateľ. Dokonca aj krátke obdobie zvýšenej teploty a vlhkosti ovplyvňuje produkciu, zdravotný stav a reprodukciu. Veľa fariem si všímajú zvýšený výskyt laminitídy jeden až dva mesiace po vysokých teplotách. Tento problém viedol k zavedeniu chladenia v dojárňach, kde sú kravy nahustené a tým sa teplý stres zvyšuje. Chladenie v krmovisku, kde chceme podporiť kravy pri udržaní stabilného príjmu krmiva, je tiež podstatné. Často sa však, z hľadiska chladenia,

prehliada oblasť, v ktorej kravy oddychujú – ležiská.

Kravy sú prispôbené na rýchle kŕmenie a potom na ležanie počas prežúvania a strávenia potravy. Kým ležia, prietok krvi veménom sa zvyšuje. Tento proces podporuje tvorbu mlieka. Ak udržíte kravy ležať 12 hodín denne, maximalizujete schopnosť ich tela tráviť potravu a produkovať mlieko. Počas obdobia tepelného stresu kravy stoja viac. Pokým stoja, viac z povrchu ich tela je vystaveného vzduchu, čo im umožňuje odvádzať telesné teplo do okolia. Veľkosť tepelnej straty závisí na teplote a vlhkosti vzduchu. Ak teplota prostredia dosiahne telesnú teplotu, prestane existovať teplotný rozdiel umožňujúci odvod telesného tep-



Ležanie znižuje schopnosť ochladzovania

la do vzduchu, takže je potrebné chladenie potením/vodivé chladenie.

Zvlhčovače a ventilátory sú potrebné na vytvorenie teplotného rozdielu a dobrá ventilácia na odvod prebytočného tepla z maštale. Toto sú skvelé nástroje na pomoc kravám s ochladením a vedú čiastočne zachrániť produkciu, ale nedokážu predĺžiť čas ležania.

Najväčším dlhodobým následkom tepelného stresu a predĺženej doby státia je pravdepodobne laminitída. Nadmerné státie vytvára tlak na paznechty dlhší čas, čo priamo súvisí s vytváraním vredov na chodidle. Dokonca môže natrvalo zmeniť štruktúru paznechtu. Vredy na chodidlách sa liečia dlhší čas, čo má za následok zníženie príjmu potravy, zhoršenie produkcie, zdravia aj reprodukcie. Zasušené kravy a kravy tesne pred otelením sú obzvlášť citlivé na predĺžený čas státia kvôli svojej extra váhe súvisiacej s teľnosťou a vyššej telesnej kondícii. Vplyv vredov na produkciu a brakovanie je značný.

Dôvodom, prečo kravy neležia tak dlho, je to, ako rýchlo sa pri ležaní zahrejú.

Pri ležaní kravy vytvárajú teplo. Povrch ležiska funguje ako izolácia na prevenciu úniku tepla. Telesná teplota sa zvyšuje o 0,5°C za hodinu ležania. Keď kravy stoja, strácajú teplo približne polovičnou rýchlosťou, akou sa hromadí pri ležaní. Je teda logické, že keď je prostredie horúce, zvieratá musia viac stáť. Kravy stále chcú ležať, ale musia sa zbaviť tepla, ktoré vytvárajú. Môžu znížiť celkový čas ležania až o 50%, keď sú horúčavy, ale počet ležaní je približne rovnaký, približne 11 – 12 krát za deň. Celkový čas jedného ležania sa môže znížiť z 50 minút na 30 minút. Krava sa rýchlejšie začne cítiť nepohodlne, keďže stúpa teplota jej tela. Obdobia státia sú potrebné na zníženie jej telesnej teploty, ale zároveň znižujú produkciu mlieka a poškodzujú končatiny.

Na zmiernenie tohto problému je potrebné zamerať sa na nájdenie spôsobov, ako dosiahnuť, aby krava mohla ležať dlhší čas, a to zaistením úplného pohodlia a maximalizáciou schopnosti odvádzať teplo na ležisku. Existuje niekoľko kľúčových oblastí, ktoré je potrebné zväziť. Najprv

začnite so základmi. Zaistite, aby ležisko bolo miesto, kde chce krava ležať.

- Hlboká podstielka
- Šírka a dĺžka ležiska navrhnuté tak, aby vyhovovali kravám
- Dostatočný priestor, vďaka ktorému môžu kravy ľahko vstávať
- Suchý mäkký povrch
- Ventilácia maštale – / zdroje čerstvého vzduchu – odstránenie vlhkého ohriateho vzduchu

Základné problémy s komfortom sú už vo väčšine prípadov pod kontrolou a tak podporte kravy, aby zostali ležať, spomalením tempa hromadenia tepla v tele. Uvedomte si, že voľné ustajnenie prináša vysokú hustotu kráv. Každá generuje teplo a vlhkosť, ktoré je potrebné odvádzať. Je potrebné zaoberať sa dvoma faktormi: vetraním a prúdením vzduchu.

Vetranie priestoru pre ležiace kravy je kľúčom k zaisteniu toho, aby sa prúd čerstvého vzduchu dostal ku krave, kde leží. Je to dôležité vo všetkých koncentrovaných ležiskových priestoroch a obzvlášť dôležité je to v prípade boxov tvárou v tvár, pretože všetko vydychované teplo a vlhkosť idú do tváre inej krave. Odstránenie tepla a vlhkosti zvyšuje dobu ležania kravy spomalením hromadenia tepla u kráv. Zamerajte sa na nasmerovanie prúdenia, ktoré privádza čerstvý vzduch zvonku maštale, pretože recirkulácia vzduchu obmedzuje chladenie.

Rýchlo prúdiaci vzduch na kravu je dôležitý. Kravy majú rady intenzívne vetranie počas obdobia tepelného stresu a pomáha im to ležať dlhší čas. Rýchlosť vzduchu 2 metre za sekundu sa javí ako ideálna. Znižuje rýchlosť dýchania, čo je známkou pohodlia. Zaistite, aby vzduch smeroval na kravy a ventilátory boli dostatočne blízko na to, aby sa vzduch stále hýbal. Stojace kravy blokujú prúdenie vzduchu, takže viac menších ventilátorov je lepšia voľba ako menej väčších ventilátorov.

Pri použití ventilátorov v kombinácii s určitým podstielkovým materiálom môže byť problém s prachom. Vplyv chladenia sa môže stratiť vytvorením nepríjemného prostredia s prachom. Toto

môže zmeniť rozhodnutie ohľadom výslednej rýchlosti prúdenia vzduchu.

Tepelný stres je nepríjemným nepriateľom mliečnych fariem. Dôraz v boji proti nemu sa kládol na chladenie dojární a krmovísk, nezabudnite však na ležiská. Povzbudenie kráv k tomu, aby dlhšie ležali podporuje dlhovekosť a efektívnosť výroby mlieka a nemali by ste ho prehliadať. Kľúčom k úspechu sú ventilácia a rýchlosť prúdenia vzduchu.



MANAŽMENT kŕmenia...



JUDr. Martin Záhumenský

Rok 2021 nie je ľahký pre chovateľov len z dôvodu pretrvávajúcej pandémie COVID-19 a obáv s ním súvisiacich, ale najmä z dôvodu extrémne stúpajúcich vstupov. Sucho a obnovené dodávky do Číny spôsobili, že cena sójových šrotov vystúpala raketovo za pár mesiacov, všetky alternatívy bielkovinových krmív takisto. Cena kukurice, dôležitého zdroja energie v kŕmnej dávke, dosahuje rekordné maximum. Jedna vec sa však nemení, kravy bez ohľadu na zvyšujúce sa ceny krmív stále potrebujú na produkciu mlieka a mliečnych zložiek energiu, glukózu, aminokyseliny a nasýtené kyseliny. Priestor pre zisk z produkcie mlieka sa znižuje a o to dôležitejšie je mať pod kontrolou náklady na jeho výrobu. Krmivá tvoria až 50 % výrobných nákladov a preto sa pozrime, či máme všetky aspekty manažmentu kŕmenia pod kontrolou.

Silážne jamy

Drvivá väčšina chovateľov vyrába objemové krmivá vo vlastnej réžii prípadne si na túto prácu najíma služby. Aby farma nemusela míňať peniaze na koncentráty, je dôležité vyrábať objemové krmivá v primeranej kvalite a stráviteľnosti. Výroba krmív je samostatná kapitola, ktorej sa v tomto článku nechceme venovať, ale manažment kŕmenia začína už „na jame“.

Cieľom je produkovať čo najmenej odpadu

a udržiavať stenu silážnej jamy čerstvú. Odkrývať jamu by sme mali na potrebu najbližších 2–3 dní, v prípade predpokladu zlého počasia na 1 deň. Zo steny odoberáme toľko, aby ostala vždy čerstvá a je dôležité na ďalší deň dokončiť celú dĺžku, čím ju zarovnáваме, ak neprídeme na jej koniec v daný deň. V letnom období ideme do väčšej hĺbky do 45 cm, v zimnom chladnejšom období do 15–30 cm.

Uvoľnené krmivo po odoberaní nenechávame pri jame, pretože vplyvom prísunu kyslíka sa začína zahrievať a začnú vznikať plesne.

Konzistentná TMR

Aby sme každú kravu v skupine nakŕmili rovnako, musíme do skupiny vysypať konzistentnú, dobre zamiešanú kŕmnu dávku. To sa ľahšie povie ako zrealizuje, pretože od napočítania kŕmnej dávky výživárom po vyloženie dobre zamiešanej dávky na kŕmny stôl do hry vstupuje veľa premenných. Čo môže spôsobiť nekonzistentnosť? Kvalita komponentov, poradie nakladania komponentov, opotrebenie kŕmneho vozu a nožov, objem miešanej dávky, rovnosť povrchu na ktorom stojí kŕmny voz pri nakladaní, rýchlosť otáčania závitovky, pozícia do ktorej sa do voza nakladá, čas miešania po naložení posledného komponentu, distribúcia vody a iných tekutých zložiek atď.

Na kontrolu konzistentnosti zamiešania kŕmnej dávky používame sitá, ktoré by nemali chýbať vo výbave žiadne-





ho zootechnika a mali by sa používať na dennej báze. Cieľom je variabilita pozdĺž krmného stola menšia ako 5%. Nie je samozrejme jedno akým spôsobom sa odoberá vzorka z krmného stola, z akého množstva krmiva sa počíta a aký je samotný postup pri používaní sít.

Nemenej dôležitá je aj presnosť krmíčov pri nakladaní do krmného voza. Tieto údaje sú ukladané do pamäte krmného voza a sú stiahnutelné do počítača, kde sú prostredníctvom softvéru krmenia vyhodnocované. S týmito údajmi by mali byť krmíči na pravidelnej báze konfrontovaní, maximálna tolerancia presahu pri objemových krmivách je 2,5% a pri sypkých krmivách 1%.

Konzistentní musíme byť nielen v zložení krmnej dávky, ale aj v čase krmenia. Absencia krmiva na krmnom stole v čase, kedy ju kravy očakávajú má ďalšie vážne konzekvencie. Variabilita v čase krmenia by nemala presahovať 15 minút.

Prihŕňanie krmiva

S vyššie uvedeným súvisí aj prihŕňanie krmiva, ktoré by malo byť synchronizované s časmi dojenia a zároveň s časmi krmenia. Častokrát sa stretávame s odporúčaniami „každú hodinu“ alebo „každé dve hodiny“, čo v prípade dodržania je samozrejme žiaduce, ale niekedy, keď je maštal preplnená a na kravu na krmnom stole vychádza 40 cm, keď sa v skupine nachádzajú rôzne vekové kategórie, či štruktúra krmnej dávky umožňuje kravám krmivo triediť, ani tá hodina nemusí stačiť. Obzvlášť vtedy, keď sa kravy vracajú z dojárne, vtedy je načasovanie prihŕňania najdôležitejšie.

S krmivom na krmnom stole sa musia ľudia zodpovední za prihŕňanie naučiť pracovať a dokázať ho vizuálne vyhodnocovať. **Bez príjmu sušiny kravy nedokážu produkovať mlieko**, a keď na tú sušinu v krmive nedočiahnu z dôvodu, že sme im ju neprihŕnuli, tak sa sami okrádame o mlieko a tým pádom o peniaze.

Nedožerky

Pracovať s nedožerkami v čase vysokých cien krmív je obzvlášť dôležité. Nie je správny prístup krmíť na „0 %“ nedožerok s cieľom šetriť. Takéto šetrenie je kontraproduktívne, pretože vo väčšine prípadov kravy nemajú krmivo už v noci a opäť sa len znižuje šanca pre kravy prijímať dostatok sušiny, aby naplnili svoj produkčný potenciál. Ide to aj na úkor zdravotného stavu. Najmä krívajúce a inak slab-

šie dojnice rýchlejšie upadajú, keď nachádzajú krmný stôl prázdny, pretože sa k nemu tak často nevracajú.

Optimálne je rozložiť % zvyškov podľa produkčných skupín. Laktujúce kravy 2–2,5%, zasušené 0–2%, príprava na pôrod a čerstvo otelené 5–8%.

V snahe zabezpečiť dostatok krmiva pre jednotlivé skupiny sa často zabúda na komunikáciu. Preto, aby dokázali krmíči množstvo vypočítať potrebujú poznať aktuálne počty kráv v skupinách s určitou mierou variability. Častokrát dochádza v dojárni k zamiešavaniu kráv a tak dochádza ľahko k omylom.

Okrem toho pre nastavenie manažmentu nedožerok je nutné monitorovať sušinu krmív a vlhkosť TMR optimálne na dennej báze, minimálne však niekoľkokrát do týždňa a monitorovať triedenie krmiva na krmnom stole.

Strata z „rozprachu“

Dokážete odhadnúť koľko krmív resp. peňazí strácate vplyvom počasia, nesprávnej manipulácie a nevhodného skladovania? Mali by sme o tom viesť záznamy na mesačnej báze. Preto, aby sme dokázali toto číslo určiť potrebujeme robiť fyzické inventúry krmív, viesť evidenciu dodávok a mať záznam o množstve spotrebovaného krmiva, rozdiel tvorí strata. Napríklad, na sklade máme začiatkom mesiaca 10 ton šrotov, uzatvárame mesiac s 15 tonami na sklade. Počas mesiaca sme nakúpili 100 ton a reálna spotreba bola 92,5 tony. Odpad vypočítame nasledovne:

$$10 + 100 - 92,5 - 15 = 2,5 \text{ tony.}$$

$$2,5:100 = 2,5\%$$

Záver

Produkcja mlieka je najkomplikovanejšia výroba v rámci celého poľnohospodárstva skladajúca sa z veľkého množstva detailov. Stačí akékoľvek zaváhanie a chovateľ sa oberá o malý profit, ktorý v slovenských podmienkach dokáže vyrobiť. Manažment krmenia, v celej škále už od vypestovania krmovín, zakonzervovania, výpočtu krmných dávok, zamiešania TMR až po samotné nakŕmenie dojníc, je absolútny základ úspešného chovu. Zdravé dojnice vo vrchole laktácie dokážu prijať aj 30 kg sušiny za deň a vyprodukovať 60 – 80 litrov mlieka. Takto zvládnutý manažment krmenia dokáže zabezpečiť v tanku veľa mlieka, dobré zložky a v konečnom dôsledku vysoký profit pre chovateľa a spokojnosť z dobre vykonanej práce. Preto pozornosť venovaná krmeniu dojníc stojí za to.

MAXIMALIZÁCIA výkonu dojárne by mohla zísť príliš ďaleko...

*Rhyannon Moore-Foster, Roger Thomson,
and Ron Erskine, D.V.M., Hoard's Dairyman*

V minulom storočí výroba mlieka u dojníc dramaticky vzrástla. Rovnako tak, sa zásadne menili a prispôbovali vemenu a cecky. Systémy dojenia, ktoré „zbierajú mlieko“, to však robia v zásade rovnako, ako na začiatku 20. storočia, a to pôsobením vákua na cecok v dvojkomorovej strukovej násadke.

Aby sme boli spravodliví, dojenie do potrubia alebo do vedra, verus elektronická pulzácia, automatické odstránenie ceckových násadcov a merače mlieka boli dôležitým pokrokom. Taktiež sa čoraz viac akceptujú protokoly pri dojení, ktoré pomáhajú predchádzať mastitíde. Dynamický vzťah medzi kravou, výrobcom a strojom bol teda prospešný pre mliečny priemysel a umožnil vydojiť viac mlieka s menším úsilím a vyššou kvalitou.

Zvýšený výkon dojárni bol prepojený s väčšou veľkosťou stád natoľko, že farmy s viac ako 1 000 kravami, aktuálne tvoria viac ako polovicu všetkých kráv v populácii dojníc v USA. Zvyšok populácie, viac ako dve tretiny dodávky mlieka produkujú stáda s viac ako 500 kravami.

Na dosiahnutie lepšej produktivity dojenia investovali prvovýrobcovia mlieka značný kapitál do dojacích systémov. Časový plán pre návratnosť investícií sa líši v závislosti od faktorov, ako je výroba mlieka a trhy s mliekom. To zvyšuje značný tlak na financie v poľnohospodárskych podnikoch.

Priechodnosť dojárne je dôležitá

Kľúčovým momentom, ktorý určuje efektívnosť dojárne u väčšiny fariem je počet kráv, ktoré sú dojené každý deň. Teda dojáreň, rovnako ako priestor pre ustajnenie a priestor na kŕmenie sa stáva jedným z kritických „miest“ na farme. Mnoho producentov sa snaží nájsť rovnováhu medzi normami a snahou rozšíriť farmu.

To však spôsobilo ďalšie výzvy. Medzi tieto výzvy patrí predovšetkým dostupnosť zamestnancov, školenie a angažovanosť v dôsledku rýchlo sa opakujúcich úloh spojených s dojením. Na manažment dojenia má vplyv aj dopyt po vyššej kvalite mlieka a obavy spotrebiteľov ohľadne dobrých životných podmienok dojníc. Spýtajte sa ktoréhokoľvek výrobcu mlieka alebo manažéra stáda na to, čo ich napadne pri dojení kráv. Na prvom mieste v zozname je často dostupnosť pracovníkov a dodržiavanie protokolov. Ďalším dôležitým cieľom je pravdepodobne „udržiavanie plynulého prechodu kráv dojárnou – podľa plánu“. To platí najmä v prípade, keď sa doba dojenia pre skupinu kráv synchronizuje s čistením ustajňovacích priestorov, kŕmením a inými potrebami, ako sú napr. kontrola zdravia stáda, inseminácia.



Väčšina stád sleduje efektívnosť. Napríklad otáčky alebo zaťaženie dojárne za hodinu, počet dojených kráv za hodinu, počet dojených kráv na zamestnanca za hodinu práce alebo množstvo mlieka nadojeného za hodinu (alebo zmenu a deň), všetko možno počítať medzi kľúčové opatrenia v smere efektivity dojenia. Preto v mnohých stádach sa stalo hlavným cieľom podojiť čo najviac kráv v čo najkratšom čase. Ale niečo nám tu chýba?

Dojáreň verus efektívnosť dojenia

Účinnosť dojenia je percento času, počas ktorého mlieko maximálne „tečie“, počas doby, keď je dojacia jednotka alebo dojací aparát pripevnený k vemenu kravy. Napríklad, ak je dojacia jednotka pripevnená na päť minút a mlieko tečie štyri minúty a 45 sekúnd je účinnosť dojenia kravy 95%. Prepočítané na sekundy, to vychádza na 285 sekúnd vydelená 300 sekundami. Keď mlieko netečie, kým je jednotka pripevnená, je to nielen neefektívne, ale čo je ešte dôležitejšie, pôsobí vysoký podtlak na cecky, čo narúša prietok krvi a môže znížiť kvalitu a produkciu mlieka.

Existujú dva hlavné dôvody zlej účinnosti dojenia:

1. Zlé dojacie postupy, oneskorené spustenie mlieka, často sa nazýva bimodálne spustenie mlieka. To je prípad, kedy sa prietok mlieka spustí, potom sa zastaví a potom sa znova spustí.
2. Druhou situáciou je tzv. „predojenie“, nadmerné dojenie kravy.

Oba tieto problémy môžu vystaviť cecky vysokej úrovni vákua. Zameriame sa na nástrahy pred dojením, ktoré zdôrazňujú vysokú priepustnosť kráv v dojárni. V druhej časti tohto článku si rozoberieme dôsledky týchto nástrah.

Všetko je to o spúšťaní mlieka

Stimulácia strukov pred dojením, utieranie vemena,

Priemerné parametre dojární podľa veľkosti stáda

	<300 KRÁV	≥ 300 KRÁV
Stimulácia (s)	16.8	8.7
Počet kráv/dojič/hod	36	47
Dojacie jednotky/dojič	8.7	12.4
Pracovná zmena (stádo) doba (hod.)	3.5	6.8
Oneskorenie* (s)	110	97

n = 64 stád; P < 0.05, *P = 0.08

Zdroj: Moore-Foster et al., JDS 2019

oddojenie prvých strekov, automatické sušenie utierkami, aktivuje nervy vo vemene a prenáša „elektrický signál“ do hypofýzy v mozgu. Hypofýza potom uvoľňuje oxytocín do krvi a do vemena. Dosiahnutie optimálnej hladiny oxytocínu trvá jednu až dve minúty, čo núti svaly obklopujúce mliečne kanály, aby „vytlačili“ mlieko, aby prúdilo do ceckov. Dva dôležité body týkajúce sa funkcie oxytocínu sú:

1. Poskytnutie dostatočného času na stimuláciu strukov, minimálne 10 až 15 sekúnd skutočného fyzického dotyku.
2. Čakanie na latenčné obdobie, všeobecnejšie známe ako „oneskorenie“. Toto je časový interval od prvej stimulácie ceckov po pripojenie dojaceho aparátu.

Na mnohých farmách, bohužiaľ, obetujú primeranú právu pred dojením na zrýchlenie prechodu kráv dojárnou. V skutočnosti sme v našej štúdií na michiganských stádach zistili, že väčšie stáda mali tendenciu:

1. Zvyšovať priepustnosť kráv
2. Viac zaťažovať zamestnancov.
3. Redukovať na polovicu času stimulácie u menších stád (pozri tabuľku).

Nie je prekvapením, že stáda so slabšou stimuláciou počas dojenia majú väčší podiel kráv s bimodálnym mliekom. V priemere 25% kráv v stáde malo uvoľnené bimodálne mlieko. U jedného zo šiestich stád mala viac ako polovica kráv slabé spúšťanie mlieka.

Je tento jav bežný a normálny? Aká je rovnováha? Aká je rovnováha medzi efektívnosťou dojárne a efektívnosťou dojenia?

V porovnaní s jednoduchým opatrením akým je: „Koľko kráv som dnes podojil v mojej dojárni?“ Dopad bimodálneho mlieka sa zdá byť neurčitý. Historicky sme verili, že bimodálne spustenie mlieka je nežiaduce, pretože zvyšuje riziko mastitídy.

Bimodálny prietok mlieka môže znížiť kvalitu mlieka a zdravie ceckov, ale celkový vplyv na stádo je ťažké zmerať. Rovnako ako subklinická mastitída, ktorá je v porovnaní s klinickou mastitídou často prehliadaná, pretože je ťažšie ju odhaliť, je často prehliadaný vplyv zlej účinnosti dojenia v porovnaní s účinnosťou v dojárni. Nabudúce sa v našom ďalšom článku zameriame na to, ako bimodálne mlieko ovplyvňuje dojivosť kráv.

MÔŽE GENOMIKA pomôcť predchádzať metabolickým chorobám?

**Pedro Melendez, D.V.M.,
Hoard's Dairyman**

Výskum ukazuje potenciálnu súvislosť medzi genetikou a určitými chorobami dojnic v prechodnom období

Dojnica v tranzitnom období (21 dní pred pôrodom a 21 dní po pôrode) musí podstúpiť sériu komplexných metabolických a fyziologických zmien pred blížiacim sa pôrodom. V dôsledku toho sa môžu vyskytnúť poruchy, ktoré ovplyvnia budúcu úžitkovosť týchto dojnic. Príjem krmiva začína klesať niekoľko týždňov pred pôrodom, pričom najnižšia úroveň sa vyskytuje pri otelení. Súčasne stúpajú nároky na výživu v dôsledku exponenciálneho rastu plodu, vývoja mliečnych žliaz a začiatku laktácie. V súlade s tým krava zvyčajne prechádza stavom nega-

tívnej energie a bielkovinovej rovnováhy a charakteristickou mobilizáciou tukov z tukového tkaniva uloženého v rôznych oblastiach tela.

Úloha tuku

Extrémna mobilizácia lipidov vedie k zvýšenému uvoľňovaniu neesterifikovaných mastných kyselín (NEFA) z tukového tkaniva a ich nadmernému vychytávaniu v pečeni s potenciálnou patologickou akumuláciou vo forme triglyceridov. Okrem toho, že je zdrojom energie, má tukové tkanivo aj imunitné, endokrinné, regeneračné, mechanické a tepelné funkcie. Rozsah týchto palivových a nepalivových funkcií tukového tkaniva sa líši v závislosti od veľkosti usadeniny a distribúcie telesného tuku.

Rozdiely v prekurzoroch tukových zásobných buniek (preadipocytov), replikácia, diferenciacia, hojnosť a expresia génov môžu prispievať k variáciám vo funkcii tu-

Tab. 1. Výskyt posunu slezu, vyradovanie, plodnosť a produkcia u normálnych kráv a kráv so subklinickými ketózami (krv BHB > 1.2 mmol/L; choroby súvisiace s premenou tukov)

	NORMÁLNE	SUBKLINICKÉ KETÓZY	P-HODNOTA
Posun slezu	0.30%	6.50%	< 0.001
Skoré vyradenie	1.80%	5.40%	< 0.001
Teľnosť po 1. inseminácii	40.00%	35.10%	0.55
Produkcia (lbs/deň) 1lb=0,454 kg	77.2	74.6	0.006

Zdroj : J. McArt, D. Nydam, G. Oetzel. Epidemiológia subklinických ketóz na začiatku laktácie dojnic. Journal of Dairy Science, 95:5056-5066, 2012.

kového tkaniva. U dojnic sa skutočne preukázali variácie v génovej expresii, ktoré určujú rôzne špecifické a presné funkcie génu medzi rôznymi tukovými zásobami.

Posun slezu

Na základe týchto nálezov u ľudí a laboratórnych zvierat je pozoruhodné, že genetické štúdie naznačujú, že distribúcia telesného tuku je spojená s variáciami génov zapojených do embryonálneho vývoja. Tieto asociácie s genetickými variantmi sa môžu vyskytnúť aj u dojnic.

Štúdia na Novom Zélande zistila, že ich holsteinské krvné línie mali odlišné profily mastných kyselín v tukových tkanivách a mlieku, čo môže odlišne ovplyvňovať metabolický stav tukových usadenín. Ostatné štúdie preukázali, že je známa aktivita enzýmov súvisiacich s metabolizmom tukov, ako sa líšia lipázy a desaturázy medzi brušným a podkožným tukom.

To podporuje hypotézu o preferenčnej mobilizácii brušného tuku u dojnic, najmä keď u nich dôjde k posunu slezu doľava. To môže znamenať, že niektoré z génov zodpovedných za zmeny akumulácie tuku v bruchu súvisia tiež so zmenami v riziku vývoja tohto zažívacieho stavu u holsteinského dobytká. Je zaujímavé, že niektorí praktici hovädzieho dobytká, zaznamenali nadmerný brušný tuk počas chirurgického korekčného postupu posunutého slezu u kráv s normálnym skóre stavu tela (BCS). Preto by identifikácia rizikových faktorov, ako sú genetické varianty, ktoré predisponujú kravy na tento typ periparturientálnych chorôb alebo brušnej adipozity, bola prospešná pre mliečny priemysel. To by mohlo umožniť identifikáciu genetických markerov, ktoré predpovedajú zmeny v ukladaní tuku v brušnej alebo viscerálnej oblasti. Následne by to zase mohlo umožniť zavedenie správnych stratégií riadenia a selekcie na prevenciu a kontrolu porúch súvisiacich s tukovým tkanivom (ketóza, stukovatená pečeň, posunutie slezu atď.) (Tabuľka 1).

Majú to v génoch

S cieľom prispieť k ďalším informáciám súvisiacim s ukladaním tuku u dojnic sme uskutočnili projekt s názvom „Štúdia zameraná na detekciu SNP spojených s viscerálnym a podkožným ukladaním tuku u dojnic plemena Holstein.“

Cieľom bolo posúdiť rozsah genetických variácií zodpovedných za rozdiely v stupni ukladania viscerálneho alebo brušného tuku u kráv plemena Holstein v USA s hodnotami normálneho stavu tela alebo ukladaním podkožného tuku.

Do štúdie boli zaradené dospelé holsteinské kravy odobraté z bitúnku. Do výpočtu boli zahrnuté iba zvieratá s telesnou kondíciou medzi 2,75 a 3,25 bodu (škála od 1 do 5 bodov).

Hodnotil sa rozsah brušného tuku (podkožný tuk) na úrovni inzercie malého omenta cez oblasť pyloru v sleze kravy.

Skúmané boli 2 skupiny kráv:

- 100 kráv s brušným tukom menším než 5 mm a minimálnym ukladaním tuku v celom omente.
- 100 kráv s brušným tukom väčším, alebo rovným 20 mm v hrúbke a s výrazným nánosom tuku pozorovaným počas celého omenta.

Od každej kravy sa odobral malý kúsok svaloviny z krku na extrakciu DNA. Vzorky sa predložili do komerčného laboratória na zisťovanie genómových variácií v celom genóme pomocou prístroja Illumina Bovine HD Beadchip.

Bola vykonaná analýza asociácie v celom genóme, aby sa otestovali potenciálne asociácie medzi ukladaním tukov a genómovou variáciou. Je zaujímavé, že sa zistilo, že 11 častí genómu významne súvisí s ukladaním viscerálneho tuku. Sekvencie sa nachádzali v chromozóme 12 a 19 u hovädzieho dobytká. Ako vidíte v tabuľke 2, potenciálne gény, ktoré sa môžu líšiť vo svojom výraze medzi oboma genotypmi, úzko súvisia s veľmi dôležitými bunkovými funkciami a metabolickými cestami v bunkách cicavcov.

Dospeli sme k záveru, že nadmerný podkožný alebo tuk v brušnej dutine (viscerálny) u holsteinských kráv s normálnym stavom tela sa zdá byť prinajmenšom mierne de-



Tab. 2. Funkcia potenciálnych génov v rámci genomických úsekov, ktoré odlišujú kravy s normálnym a nadmerným ukladaním brušného tuku

GÉN	BIOLOGICKÁ FUNKCIA
CLTC	Udržiavanie bunkových vezikúl; stabilizácia mitotických chromozómov; presuny a preprava cytoplazmatickou membránou; tumorigenéza
DHX40	Produkcia ATP-dependntných RNA helikáz
FGF14	Embryonálny vývoj; rast buniek; regenerácia tkaniva; morfogenéza; tumorigenéza
GDPD1	Metabolická aktivita lipidov
HOXB	Regulácia diferenciácie tkanív; Väzba DNA; embryonálny obrazec; organogenéza
PRAC2	Produkcia nekódujúcich a s jadrom spojených RNA
PTRH2	Integrínová signalizácia; sprostredkovanie prežitia a apoptózy buniek; vývoj svalov; regulácia myogénnej diferenciácie
SKAP1	Aktivácia receptora antigénu T-buniek a integrínu
VMP1	Tvorba vákuovej membrány; regulácia autofágie
YPEL2	Potenciálna asociácia s bunkovým delením

Zdroj: P. Melendez, S. Poock, P. Pithua, P. Pinedo, D. Manriquez, S. Moore, J. Neal a J. Taylor. 2019. Štúdia celého genómu na detekciu SNP spojených s ukladaním viscerálneho a podkožného tuku u holsteinských dojníc. *Zviera*, 13 (3): 487-494. doi: 10.1017 / S1751731118001519.

dičný. V dôsledku toho je potenciálne mysliteľný výber na zníženie nadmerného množstva podkožného tuku, ktorý by si však vyžadoval generovanie predpovedaných prenosových schopností (PTA) z väčších a náhodných vzoriek

holsteinského hovädzieho dobytku. To by mohlo pomôcť pri generovaní selekčných indexov na zníženie výskytu nadmerného tuku v brušnej dutine, čo môže zabrániť bežným metabolickým chorobám u dojníc.

PASENÉ holštajnské dojnice u nás majú kratší produkčný život...

Ing. Ján Huba, CSc., Ing. Marta Oravcová, PhD.,
Ing. Ondrej Pastierik, PhD., Ing. Ivan Pavlík, PhD.,
NPPC – VÚŽV Nitra



Ján Huba

Traduje sa, že pastva má pozitívny vplyv na zdravie zvierat. Potvrdzujú to i viaceré literárne zdroje. Väčšinou sú z krajín alpskej oblasti. Pri plemene fleckvieh sa uvádza vyššia celoživotná úžitkovosť a väčšia dĺžka produkčného života zvierat, ktoré boli pastevne odchované alebo pasené ako dojnice. Literárnych prameňov s touto problematikou je prekvapivo veľmi málo.

Analýza 143 566 dojníc

V rámci rezortného projektu výskumu a vývoja hodnotíme parametre dojníc, vyradených z chovu v rokoch 2006 – 2019. V uvedenom období bolo v rámci kontroly úžitkovosti, vykonávanej Plemenárskymi službami SR, š.p., vyrade-

ných z našich chovov 143 566 čistokrvných holštajnských dojníc, pri ktorých sme dokázali identifikovať systém chovu (odchov jalovic a chov dojníc v maštali, odchov jalovic v letnom období na pastve a chov dojníc v maštali, odchov jalovic a chov dojníc v letnom období s využitím pastvy). Najpočetnejšou bola skupina 1 (bez pastvy – 125 529 zvierat). Najmenej početná bola skupina s pastvou jalovic i dojníc – 4 713 zvierat, čo svedčí o tom, že v chove dojníc na Slovensku sa pastva využíva len výnimočne (3,3 %). Získané údaje z kontroly úžitkovosti sme spracovali programom SAS využitím modelu s pevnými efektmi: Systém chovu (3 hladiny – bez pastvy, pastva jalovic a pastva dojníc a jalovic), Rok vyradenia z chovu, Stádo v rámci systému chovu a sprievodná premenná vek pri 1. otelení. V tomto príspevku prinášame výsledky 2 ukazovateľov – dĺžka produkčného života (DPŽ) a produkcia mlieka na deň života (priemerná denná celoživotná úžitkovosť – PDCÚ – hodnotiace kritérium v súťaži SHA Najšľachtiteľský chov).

Horšie parametre pri pasených zvieratách

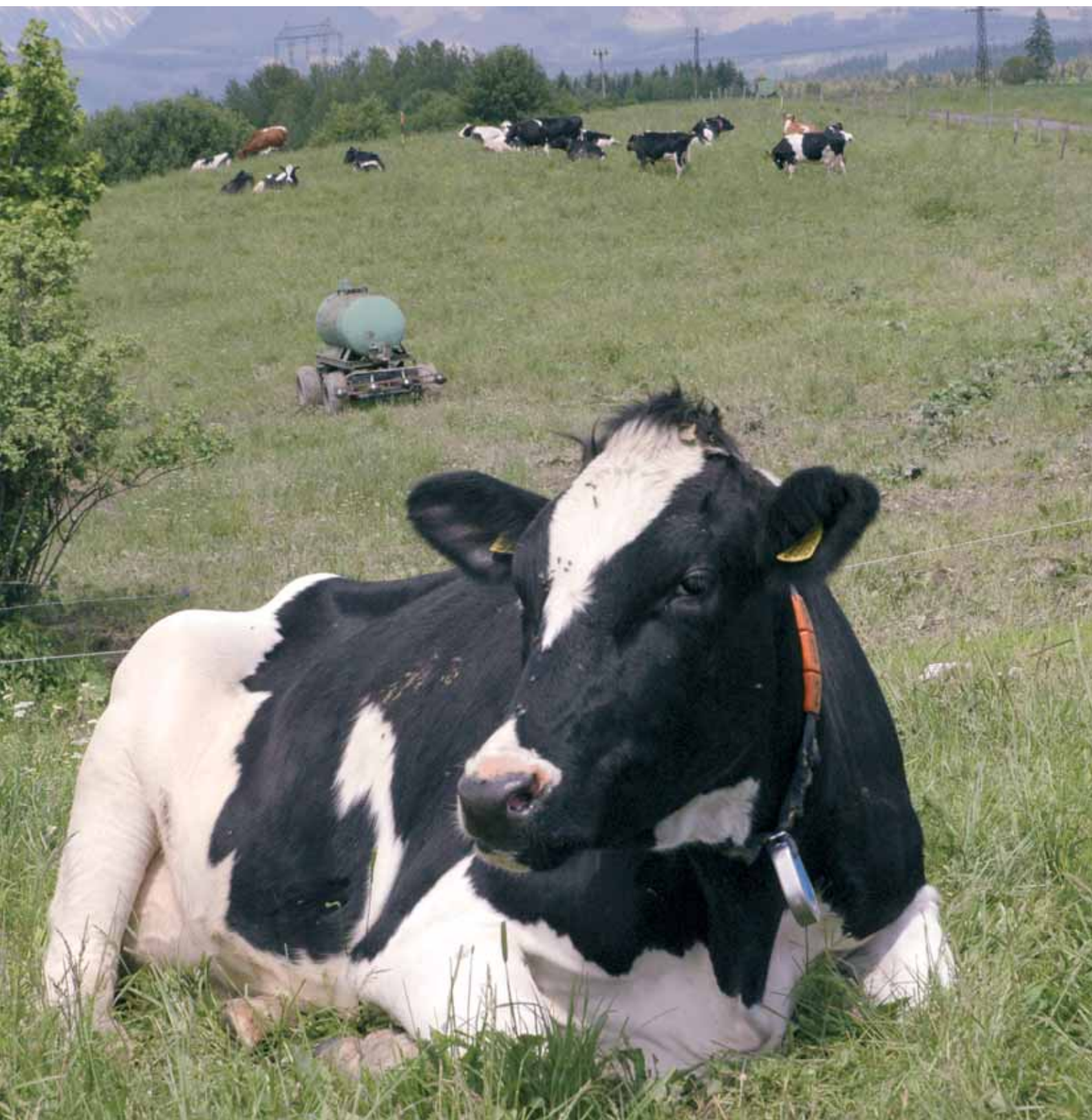
Všetky efekty, zaradené do hodnotiaceho modelu, mali štatisticky vysoko významný vplyv na premenlivosť oboch hodnotených ukazovateľov (DPŽ a PDCÚ). Stredné hodnoty analyzovaných ukazovateľov podľa systému chovu uvádzame v tabuľke 1. Najvyššiu dĺžku produkčného života – DPŽ (počet dní od 1. otelenia po vyradenie doj-

Tab. 1 Stredné hodnoty analyzovaných ukazovateľov podľa systému chovu.

	BEZ PASTVY		PASTVA JALOVICE		PASTVA DOJNICE A JALOVICE	
	POČET	STREDNÁ HODNOTA	POČET	STREDNÁ HODNOTA	POČET	STREDNÁ HODNOTA
Dĺžka produkčného života (dni)	125 529	882,4	13 294	808,8	4 713	822,5
Priemerná denná celoživotná úžitkovosť (kg)	125 124	9,60	13 246	8,63	4 693	7,90

nice, vrátane dní státia nasucho) – 882,4 dosiahli dojnice, ktoré boli odchované a chované bez využitia pastvy. Najkratší produkčný vek sme zaznamenali v skupine, kde boli pasené jalovice a dojnice boli chované bez využitia pas-

ty (808,8 dňa). Zvieratá, pasené aj počas odchovu, aj počas produkčného obdobia mali hodnotu DPŽ 822,5 dňa – o 60 dní menej, ako zvieratá chované bez využitia pastvy. Rozdiely boli štatisticky preukazné. Nepotvrdili sa výsledky



Tab. 2 Vývoj hodnotových ukazovateľov za roky vyradenia 2006-2019.

ROK VYRADENIA	POČET DOJNÍC	DĹŽKA PRODUKČNÉHO ŽIVOTA (DNI)	PRIEMERNÁ DENNÁ CELOŽIVOTNÁ ÚŽITKOVOSŤ (KG)
2006	5660	730,5	6,79
2007	6254	710,4	7,00
2008	7376	741,0	7,39
2009	9506	749,6	7,49
2010	9396	780,0	7,74
2011	9510	822,0	8,07
2012	10766	836,5	8,39
2013	12072	860,2	8,70
2014	11344	880,6	9,12
2015	11743	889,6	9,49
2016	12517	912,2	9,86
2017	11906	942,0	10,18
2018	12788	930,3	10,48
2019	12125	939,0	11,29

zahraničných autorov, hovoriace o pozitívnom vplyve pas-ty na dĺžku produkčného života. Súčasne sme analyzovali aj slovenské strakaté dojnice (pozri Slovenský CHOV 5/2021). V tejto časti populácie sa pásol väčší počet zvierat a na rozdiel od holštajnských mali pasené zvieratá o približne 100 dní dlhší produkčný život, čo korešponduje s výsledkami nemeckých a rakúskych autorov. Pasené zvieratá oboch plemien mali oproti systému bez pasvy aj významne nižšiu celožitovnú úžitkovosť a výrazne vyšší vek pri prvom otelení. To sú parametre, ktoré determinujú ekonomicky veľmi významný ukazovateľ – priemernú dennú celožitovnú úžitkovosť (PDCÚ). Jeho hodnota bola štatisticky významne najvyššia pri zvieratách, odchovaných a chovaných bez využitia pasvy (9,60 kg). Najnižšiu hodnotu tohto ukazovateľa sme zaznamenali v skupine, kde boli pasené dojnice i jalovice (7,90 kg). Rozdiel 1,7 kg mlieka predstavuje

finančnú stratu 0,51 € denne (bezmála 1 000 € za život dojnice). Je zložité hľadať príčinu kratšej DPŽ pasených zvierat. Môže spočívať v nedostatočnej kvalite pasterovného porastu, ale aj negatívnom vplyve extrémneho počasia na pohodu zvierat (horúčavy, silné dažde a vietor, prudké výkyvy počasia – súvislosť s klimatickými zmenami). Zabezpečenie dobrého welfare v nových maštaliach, ako to vidíme vo viacerých novostavbách, môže ešte viac prehĺbiť rozdiely medzi pasenými a nepasenými zvieratami.

Velké pozitívum – zaznamenaný vývojový trend

Keďže sme hodnotili pomerne dlhé časové obdobie, môžeme definovať i vývojový trend v oboch hodnotených ukazovateľoch (DPŽ, PDCÚ – tabuľka 2). V uvedenom období napriek poklesu početných stavov dojníc na Slovensku stúpala počet vyradených čistokrvných holštajnských kráv



(do roku 2013, potom stabilizovaný počet). Dôvodom nie je vyššie percento vyraďovania, ale rastúca početnosť čisto-krvnej časti holštajnskej populácie vplyvom dobiehajúceho prevodného kríženia, ktoré masívne pokračovalo od 90. rokov minulého storočia. Za 13 rokov (od roku 2007 do 2019) sa dĺžka produkčného života holštajnských dojníc zvýšila o 228,6 dňa (priemerný nárast o 17,6 dňa za rok). Tento vývojový trend (939 vs. 710,4 dňa) hodnotíme ako veľmi potrebný a ak by pokračoval v spojení s rastom mliekovej úžitkovosti, malo by to pozitívny vplyv na vývoj ekonomickej efektívnosti chovu holštajnského dobytku na Slovensku.

Veľmi dôležité je, že napriek nárastu dĺžky produkčného života rastie aj priemerná denná celoživotná úžitkovosť (zo 6,79 kg v roku 2006 na 11,29 v roku 2019). Dôvodom, okrem nárastu laktačnej úžitkovosti, je i výrazné zníženie veku pri 1. otelení (o tom sme písali v tomto magazíne pred rokom). Naše prepočty pri stanovovaní produkčných minim ukazujú, že potrebná výška PDCÚ je 16 kg. K tejto méte by naša holštajnska populácia mala čo najrýchlejšie smerovať, nakoľko náklady na krmny deň výrazne narastajú, hlavne v ostatných mesiacoch.

Foto: Marián Dukes, Slovenský CHOV

PRICHÁDZA generácia kráv s efektívnejším zhodnotením krmiva...

João Dürr,
Hoard's Dairyman

Genetický pokrok už dlho zaistuje zlepšenie vlastností mliečného dobytku. Chovatelia tohto dobytku budú mať teraz možnosť chovať efektívnejšie kravy.

Od augusta 2021, budú mať prvovýrobcovia mlieka pri selekcii kráv možnosť využiť vylepšený Net Merit Index (NM\$ – čistý prínos v US dolároch) nástroj, ktorý je určený pre maximalizáciu celoživotnej ziskovosti kráv. Od jeho prvého zavedenia v roku 1994 bol tento index pravidelne aktualizovaný tak, aby zohľadňoval nové vlastnosti, poznatky z nového výskumu a najaktuálnejšie informácie z trhu s mliekom a mliečnymi výrobkami. Táto súčasná aktualizácia z roku 2021 je najdôležitejšia, pretože boli do NM indexu implementované tri nové dôležité vlastnosti v rozličných ekonomických váhach. Index „Ušetrené krmivo“ v angličtine Feed Save (FS), bol zavedený užívateľom „Radou pre chov dobytku“ (CDCB)

v decembri 2020, a predstavuje jednu z najdôležitejších vlastností ovplyvňujúcich ziskovosť stáda. Výber efektívnejších kráv už bol dosiahnutý nepriamo zahrnutím korelovaných vlastností v NM\$. Priamy výber FS na efektívnejšie zhodnotenie krmiva urýchľuje genetický pokrok, ktorý je možné nasmerovať tak, aby tvoril ešte lukratívnejšie stádo. Okrem parametra FS boli do indexu NM\$ pridané ďalšie dve vlastnosti zamerané na zlepšenie zdravia a rastu u jalovic. Tou prvou je prežívateľnosť jalovic v stáde – Heifer Livability (HLIV) a druhou je vek pri prvom otelení Early First Calving (EFC), ako je znázornené na Obr. 1

Zlepšenie dostupnosti údajov u teliat a jalovic umožnilo genomické vyhodnotenie týchto znakov, ktoré budú pokrývať kritické obdobie života jalovičiek a na ktoré sa predtým kládol menší dôraz v indexe NM\$.

Aké vlastnosti sú zakomponované v novom indexe Net Merit \$?

Obr. 2 Zobrazuje relatívne váhy ku každej vlastnosti vo vzorci NM\$, ktoré sú znázornené zelenou farbou pre kladné váhy a oranžovou pre vlastnosti s negatívnou váhou.

Obr. 1.: Tri nové ukazovatele vylepšujú chovné ciele.



Tab 1. Očakávaný genetický prínos za dekádu pri použití NM\$ - úprava 2021

ZNAK	JEDNOTKY	ZMENA PLEM. HODNOTY/DEKÁDA
Mlieko (MILK)	Libry	2,540
Tuk (FAT)	Libry	153
Proteín (PROT)	Libry	89
Produkčný život (PL)	Mesiace	9.8
Skóre pre Som. Bunky (SCS)	Log	-0.36
Hmotnosť tela (BWC)	Kompozit	-1.5
Vemeno (UDC)	Kompozit	1.6
Končatiny (FLC)	Kompozit	0.6
Plodnosť dcér (DPR)	Percentá	0.6
Telenie subindex (CA\$)	Doláre	45.9
Index teľnosti jalovíc (HCR)	Percentá	2.9
Index teľnosti kráv (CCR)	Percentá	3.1
Prežítavosť kráv (LIV)	Percentá	5.0
Dĺžka gravidity (GL)	Dni	-2.6
Subindex pre Zdravie (HTH\$)	Doláre	19.4
Príjem zostatkového krmiva (RFI)	Libry	-39
1.otelenie (EFC)	Dni	6.5
Prežítavosť jalovíc (HLIV)	Percentá	1.6

Tab 2. Znaky zahrnuté v indexe NM\$ od roku 2018, u ktorých sa zmenila váha po úprave NM\$ v roku 2021

Redukované váhy	FAT	Revidované odhadované príjmy za zložky mlieka
	UDC	Zníženie nákladov na prácu z titulu zlepšenia vemena
	FLC	Slabšia korelácia na zdravie paznechtov a krávanie
	CA\$	Prínos z redukcie priemeru fenotypu a štandardnej odchýlky
	LIV	Straty úhynom a ceny vyradených kráv
Zväčšené váhy	PL	Lepšie ukazovatele z titulu skoršieho dospievania
	BWC	Náklady na záchov vyššie než predpoklad

Ostatné indexy výberu zverejnené CDCB pre špecifické produkčné systémy – Zisk zo syra – Cheese Merit (CM\$), zisk z Mlieka – Fluid Milk (FM\$) a Zisk z pastevného systému – Grazing Merit (GM\$) – sú ďalšie parametre, ktoré budú aktualizované v Auguste 2021. Podrobnosti o zavedení všetkých štyroch indexov nájdete na www.uscdcb.com alebo v oficiálnom dokumente „Revízia indexu Net Merit – miera celoživotného zisku 2021“, ktorú uverejnil Paul Van – Raden a spoluautori v CDCB a USDA’s Animal Genomics and Improvement Laboratory (AGIL). Dokument nájdete na webe: www.hoards.com/netmerit

Prečo sa mení index ?

Relatívna váha ukazuje na prínos každej vlastnosti u zvierat, podľa miery zohľadnenej v indexe NM\$. Ilustrácia relatívnej váhy pre jednotlivé vlastnosti tak, ako to je znázornené v Tab. 2, je nový spôsob vyjadrenia indexu, v porovnaní s relatívnou ekonomickou hodnotou, ktorá bola predtým zverejnená s cieľom odrážať skutočnú ekonomickú dôležitosť vlastnosti. Relatívna váha znaku má výhodu, tu treba brať do úvahy, že vlastnosti sa neodhadujú s rovnakou spoľahlivosťou a majú rôznu variabilitu. To sa týka hlavne znakov a vlastností, ktoré sa vyznačujú vysokou

ekonomickou dôležitosťou a nízkou spoľahlivosťou, ako napríklad „Ušetrené krmivo – Feed Saved(FS)“.

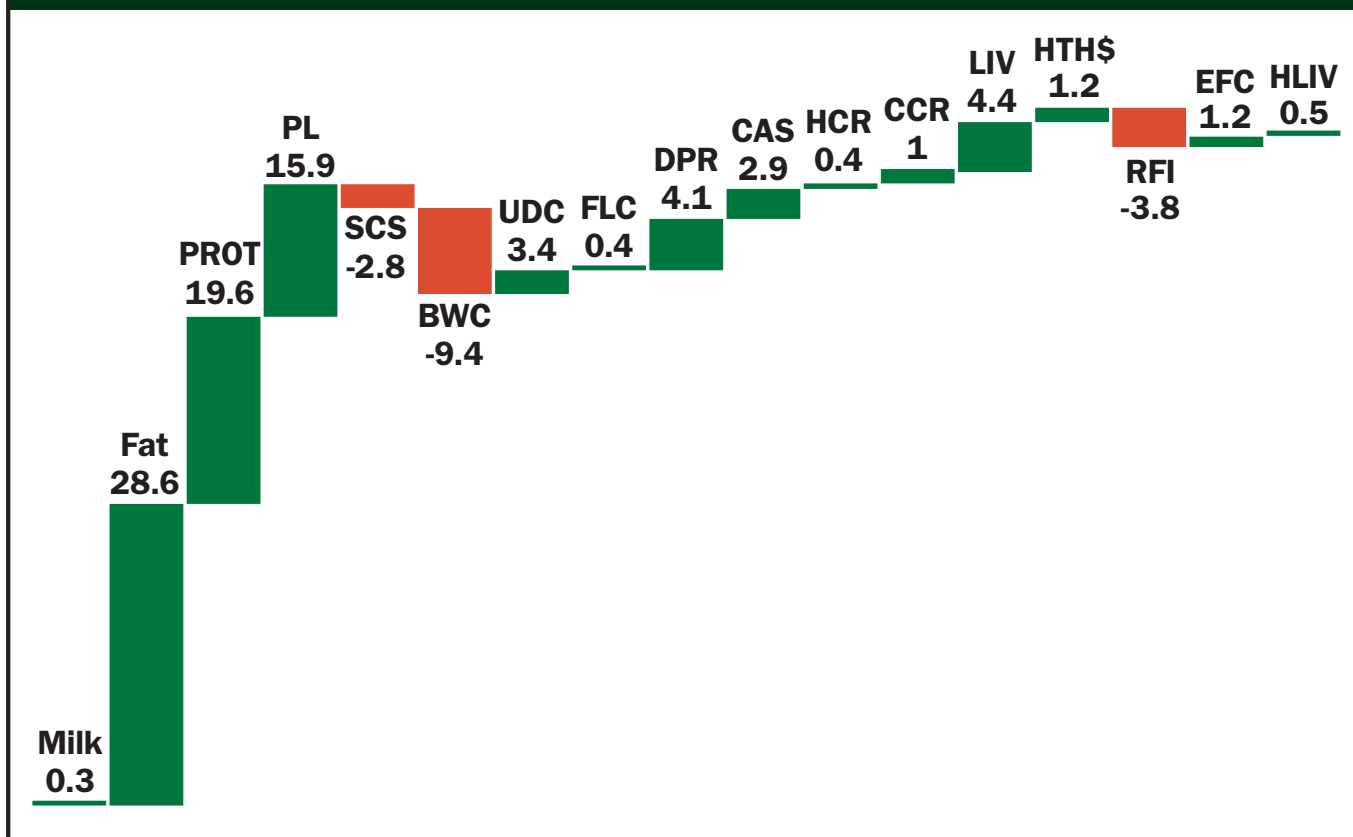
Ďalšou implementovanou zmenou je, že genetická variácia v NM\$, ktorá bola predtým vyjadrená v stupnici založenej na skutočnom prenose vlastností – True Transmitting Ability (TTA) pre hypotetickú neselektovanú populáciu, zatiaľ čo v novom indexe sa používa Predpokladaná schopnosť prenosu – Predicted Transmitting Ability (PTA) býkov, ktorí sú dostupní na trhu. Vzhľadom na tieto skutočnosti je ťažké porovnávať nový index so starým, predchádzajúcim NM\$. To je, ako keby sme porovnávali hrušky a jablká.

Jasnejšie smerovanie

Celá myšlienka použitia vybraných indexov je podpora vyváženého genetického pokroku všetkých ekonomicky dôležitých vlastností, pre ktoré bolo vyvinuté hodnotenie s čo najväčšou spoľahlivosťou. Konečným výsledkom je posun genetiky celej populácie kráv v najžiadanejšom smere. Je to podobné, ako keď tvrdíme, že chceme, aby boli ďalšie generácie zdravšie, odolnejšie, efektívnejšie a nakoniec výnosnejšie, než je súčasná generácia.

Tabuľka 1 to zobrazuje presne. Revidovaný index NM\$ vyberie kravy, ktoré majú vyššiu genetickú hodnotu pre

Obr. 2.: Relatívne váhy v (%) v ukazovateľoch Net Merit –úprava 2021.



všetky znaky s hospodárskym významom takým spôsobom, že môžeme dosiahnuť maximálnu celožitovnú ziskovosť.

Aké sú váhy nových vlastností?

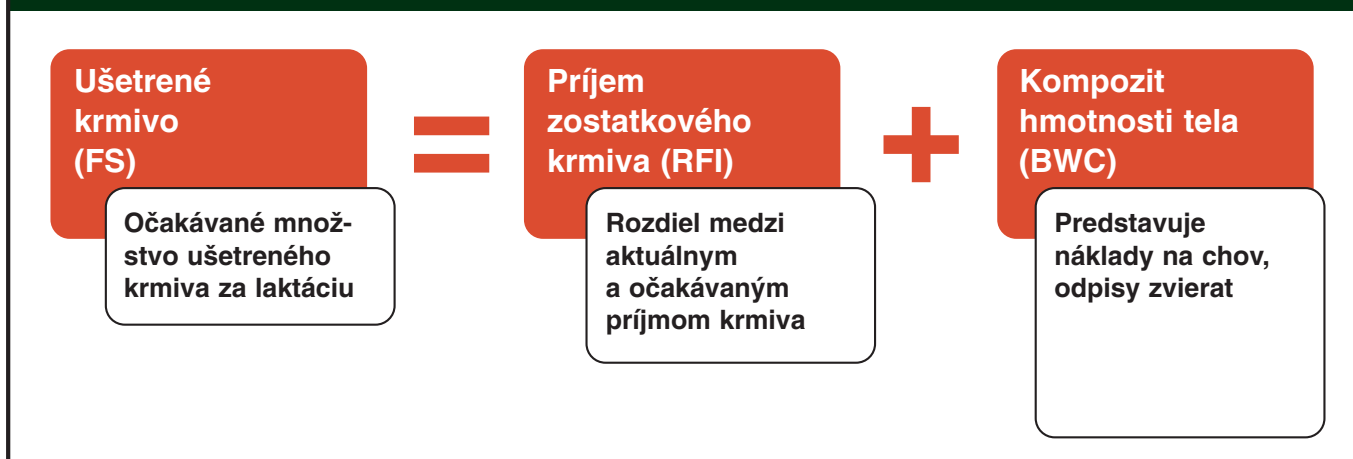
Aj keď najviac významnou zmenou je začlenenie indexu ušetreného krmiva FS v celkovom indexe NM\$, FS nie je medzi jednotlivými znakmi zahrnutými vo vzorci. Namiesto toho NM\$ obsahuje dve zložky FS: Príjem zvyškového krmiva (RFI) s relatívnou váhou mínus 3,8% a Index Telesnej

hmotnosti (BWC) s váhou mínus 9,4%.

Tento vzťah ilustruje obrázok 3. RFI (Príjem reziduálneho krmiva) je rozdiel medzi skutočným a očakávaným príjmom krmiva kravy. FS – ušetrené krmivo je definovaný ako očakávané ušetrené kg krmiva počas laktácie, je intuitívnejší spôsob porovnania efektívnosti u rôznych zvierat.

Výsledkom kombinácie RFI a BWC je celková relatívna váha mínus 13,2% pre FS v NM\$. Ďalšie dve nové vlastnosti, vek pri 1. otelení a prežítateľnosť jalovic dostali váhy + 1,2% respektíve +0,5%.

Obr 3.: Index FS (Ušetrené krmivo) pozostáva z dvoch zložených znakov.



Ako sú ovplyvnené váhy ostatných ukazovateľov?

Všeobecný dôsledok zahrnutia nových vlastností do indexu NM\$ je, že relatívna hodnota predtým zahrnutých vlastností sa proporcionálne zredukovala, aj keď ich ekonomický význam zostáva rovnaký. Toto sa týka väčšiny znakov vo vzorci, ako je MLIEKO, PROTEÍN, SOMATICKÉ BUNKY – SCS, TELNOŤ DCÉR – DPR, INDEX TELNOSTI JALOVÍC – HCR, INDEX TELNOSTI KRÁV – CCR, a INDEX ZDRAVIA – HTH \$. Obrázok 2 zobrazuje päť znakov, u ktorých došlo k redukcii váhy a dva parametre s väčším relatívnym dôrazom v porovnaní s revíziou NM\$ z roku 2018.

Mali by sme vyberať kravy s menším rámcom?

Nedávny výskum ukazuje, že čím väčší dôraz kladieme na hodnoty BWC a s tým spojené náklady na chov kráv, tým sú skutočné údaje o príjme krmiva vyššie než očakávaný príjem krmiva aproximovaný pomocou korelovaných vlastností v predchádzajúcich verziách NM\$. Pretože náklady na údržbu sú úmerné veľkosti tela a vieme, že sa kladieme vysoký negatívny dôraz na BWC, tak ak porovnáme dve kravy s rovnakou úžitkovosťou, ktoré sa budú líšiť veľkosťou

tela, bude braná ako efektívnejšia menšia krava, kvôli nižším nákladom na záchov.

Čo sa stane s NM \$ pri výpočte pre iné plemená, ako Holstein?

Odkedy USDA's Agricultural Research a inštitút ARS vytvorili NM\$ index, snahou bolo udržať univerzálnosť indexu, ktorý by platil pre všetky plemená.

Cieľom NM\$ je maximalizovať ziskovosť kráv v mliečnych stádach v USA bez ohľadu na plemeno. Ekonomické váhy sú založené na podmienkach trhu, výrobných nákladoch a spotrebiteľských trendoch. Tie sú spoločné pre všetky stáda.

Čo sa stane, ak plemeno nemá genetické hodnotenie pre danú vlastnosť, ako napríklad FS ?

Táto vlastnosť nemá nulovú váhu a príslušná ekonomická váha je proporcionálne rozdelená medzi ostatné vlastnosti v indexe. Index potom stále maximalizuje ziskovosť u tohto plemena, ale bez selekcie na chýbajúcu vlastnosť. Takto to bolo zaužívané už mnoho rokov a pri tomto poslednom update–aktualizácii to nebude inak.

SPRÁVNE načasovanie inseminácie je pri použití sexovaného semena kľúčové!

Megan Lauber and Paul Fricke, Hoard's Dairyman, preložil a upravil Ing. Vladimír Varchola

Pri sexovanom semene je dôležitejšie pripustiť plemennicu v správny čas vo vzťahu k ovulácii, než čo najbližšie k momentu ovulácie.

Za posledné desaťročie, vzrástlo použitie sexovanej spermy z 9% u plemena Holstein a 23% u jalovic a kráv plemena Jersey v roku 2009, na 21% u plemenníc Holstein a 46% plemenníc Jersey v roku 2020. Tento posun v prospech sexovaného semena spolu s terminálnym využitím spermy mäsových plemien výrazne obmedzil používanie klasických insemináčnych dávok. Ak sa pozrieme trochu späť, používanie spermy mäsových plemien v chove mliečnych kráv takmer neexistovalo, kým sa trh s býčkami mliečnych plemien úplne nepropadol. V súčasnosti je viac ako 27% holsteinských a 34% jerseyjských plemenníc inseminovaných býkmi mäsových plemien. V skutočnosti sú inseminácie sexovaným a mäsovým semenom základom stratégií pripúšťania, pri ktorých sa produkujú geneticky elitné náhrady jalovic a teľatá – kríženca s vyššou trhovou hodnotou.

Spočiatku nízka plodnosť

Pri prvom uvedení sexovaných dávok na trh sa odporúčalo, aby sa produkt používal výhradne na prvú alebo druhú



insemináciu jalovic na základe detekcie ruje. Farmárom sa tiež odporúčalo, aby nepoužívali sexované semeno u laktujúcich kráv, kvôli zlej plodnosti v porovnaní s jalovicami.

Za posledné dve desaťročia vývoj programov synchronizácie pre dojnice zlepšil výsledky teľnosti aj ceny služieb dramaticky, čím sa zvýšila aj plodnosť u dojníc s vysokou produkciou. Programy na zlepšenie plodnosti, ako je dvojité ovsynch na 1. insemináciu zvýšili % teľnosti po 1. inseminácii o 10 percentuálnych bodov pri konvenčnom semene. Vývoj a použitie programov plodnosti umožnilo insemináciu

Obr 1. Dva dvojité ovsynch protokoly v porovnaní s nastavením druhej dávky GnRH na 16 , resp. 24 hod pred insemináciou.

Štandardný double-ovsynch protokol G2 toTAI = 16 h							Modifikovaný double-ovsynch protokol G2 toTAI = 24 h						
Ne	Po	Ut	Str	Štv	Pi	So	Ne	Po	Ut	Str	Štv	Pi	So
					GnRH a.m.							GnRH a.m.	
					PGF _{2a} a.m.							PGF _{2a} a.m.	
	GnRH a.m.							GnRH a.m.					
	GnRH a.m.		G2-16					GnRH a.m.		G2-24			
	PGF _{2a} a.m.	PGF _{2a} a.m.	G2 p.m.	TAI a.m.				PGF _{2a} a.m.	PGF _{2a} a.m.	G2 a.m.	TAI a.m.		

TAI – načasovaná inseminácia

sexovaným semenom u kráv s vyššou plemennou hodnotou.

Úspešnosť pri použití sexovanej spermy je 80% až 90% v porovnaní s konvenčnou spermou napriek zvýšenej plodnosti kráv vyplývajúcej z použitých synchronizovaných ovulačných protokolov. Proces sexovania spermy je časovo náročnejší proces, pri ktorom sú spermie vystavené väčšiemu stresu, ako pri konvenčnom spracovaní spermy. V použitej technológii a médiách sa síce vykonali úpravy procesu sexovania, ale v rozličných kontrolovaných štúdiách stále pretrváva znížená plodnosť. Zvyšovanie počtu spermií v dávke ďalej nezvyšuje plodnosť sexovaného semena. Čo je teda možné urobiť na zvýšenie zabrezávania

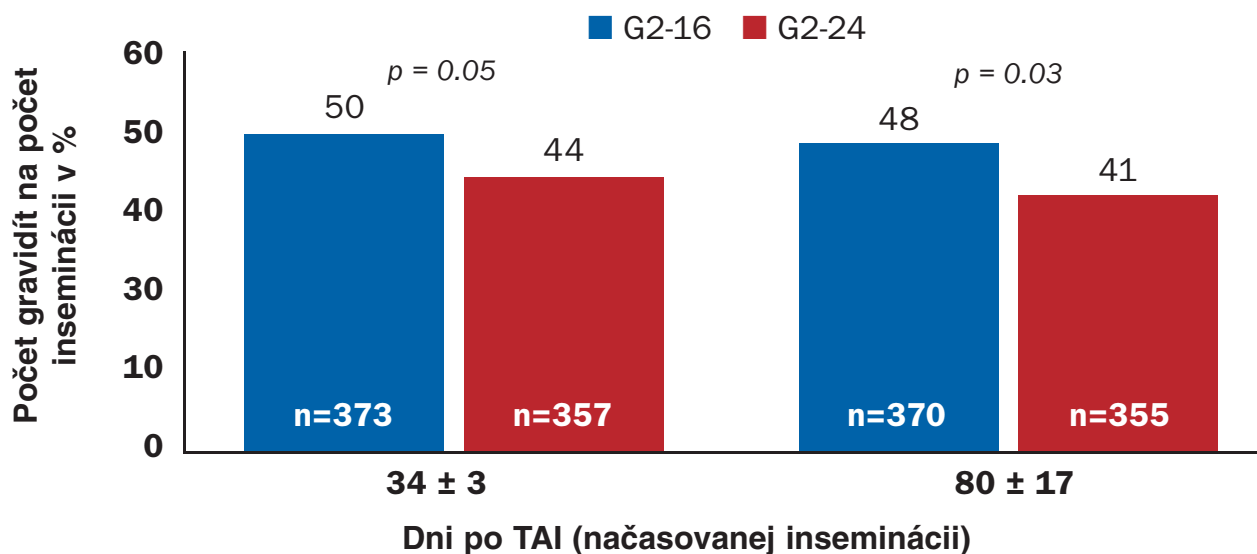
sexovanou spermou?

Oneskorená inseminácia

Jedným z nápadov na zlepšenie plodnosti pri použití sexovanej spermy je inseminácia kráv bližšie k predpokladanej dobe ovulácie z dôvodu poškodenia spermií vyvolaných procesom sexácie. V pozorovacích štúdiách oneskorenie inseminácie sexovaným semenom v porovnaní s nástupom ruje stanoveným monitormi aktivity, zlepšilo graviditu po inseminácii u laktujúcich jerseykých kráv. Výzvou inseminujúcich kráv založenou na detekcii estru je variabilita estru, pretože vysoko produkujúce laktujúce dojnice vykazujú zníženú estrálnu aktivitu, dlhší interval od začiatku estru do ovulácie a kratšie trvanie ruje.



Obr. 2. Počet gravidít na počet inseminácií v závislosti od načasovania poslednej dávky GnRH.



Obr. 2: Vplyv rôznych ovulačných protokolov na indukciu ovulácie (G2) vo vzťahu k načasovanej inseminácii (TAI) sexovaným semenom na počet teľnosti A.I. (P/AI).

Keďže ruja je u kráv veľmi variabilný jav, je náročné určiť, či oneskorenie inseminácie sexovaným semenom zlepšuje plodnosť, pretože čas ovulácie nie je presne kontrolovaný. Z tohto dôvodu sme sa rozhodli preskúmať túto novú myšlienku oneskorenou insemináciou sexovaným semenom pomocou synchronizovaného reprodukčného protokolu, v ktorom je presne kontrolované načasovanie ovulácie.

Uskutočnili sme štúdiu na stanovenie účinku zmeny času indukcie ovulácie v porovnaní s časovanou umelou insemináciou sexovaným semenom. Predpokladali sme, že skoršia indukcia ovulácie vo vzťahu k načasovanej inseminácii sa priblíži k predpokladanej ovulácii, a tým zlepši teľnosť po inseminácii.

Pri prvej inseminácii bolo 730 holsteinských kráv na 1. laktácii inseminovaných prvýkrát na troch farmách v USA, po použití protokolu dvojitého ovsynchu na 1. insemináciu. Kravy boli roztriedené tak, aby dostali poslednú dávku GnRH dvojitého ovsynchu (G2) buď 16 (G2-16) alebo 24 (G2-24) hodín pred načasovanou 1. insemináciou. Aby sa zmenil interval od indukcie ovulácie po časovanú insemináciu, kravy G2-16 dostali G2 poobede v deň pred načasovanou 1. insemináciou, zatiaľ čo kravy s G2-24 dostali G2 dopoludnia deň pred plánovanou 1. insemináciou, pričom plánované pripustenie bolo zrealizované 1 deň po tom, čo všetky kravy dostali dávku G2 (Obr. 1).

Na rozdiel od našej pôvodnej hypotézy mali kravy G2-24 slabšie zabrezávanie, ako kravy G2-16 34 ± 3 (44% oproti 50%) a 80 ± 17 (48% oproti 41%) dní po načasovanej prvej inseminácii (Obrázok 2).

To nesúhlasí s pozorovacími štúdiami, kde sa tvrdilo, že

oneskorenie inseminácie sexovaným semenom na základe detekcie ruje zvýšilo počet teľných kráv po inseminácii.

V nedávnej štúdií s jalovicami oneskorenie načasovanej inseminácie sexovaným semenom po päťdňovom synchronizačnom protokole CIDR nezlepšilo plodnosť. Oneskorenie inseminácie v súvislosti s nástupom ruje môže zvýšiť počet teľností po 1. inseminácii sexovaným semenom a potenciálne aj konvenčným semenom z dôvodu dlhšieho intervalu od začiatku ruje. Zmenou načasovania G2, sa znížil čas pre transport a kapacitáciu spermií, čo je biochemický proces, ktorý spermie podstupia s cieľom oplodnenia oocyту pre kravy G2-24, ktorý sa javil ako nedostatočný. S týmto experimentálnym dizajnom sme ďalej nechtiac manipulovali aj s ďalšími faktormi, vrátane času na luteálnu regresiu ovplyvňujúcu koncentráciu estradiolu a progesterónu a veľkosti ovulačného folikulu, ktoré by mohli ovplyvniť plodnosť. V tejto situácii mali kravy G2-24 o 8 hodín kratšiu luteálnu regresiu, ktorá mohla znížiť veľkosť ovulačného folikulu o 1 mm, čím sa vytvorilo menšie žlté teliesko produkujúce menej progesterónu po načasovanej inseminácii, a tým došlo potenciálne k zníženiu plodnosti. Straty gravidity boli u kráv G2-24 aj G2-16 na úrovni 6% a medzi jednotlivými typmi synchronizačných protokolov sa nelíšili. Pohlavie plodu bolo diagnostikované pomocou transrektálnej ultrasonografie pri opätovnej kontrole gravidity na dvoch z troch fariem a podiel jalovic bol pri každom vyšetrení približne 90%.

Kľúčové je načasovanie

Oneskorená inseminácia sexovaným semenom môže zlepšiť % teľnosti po 1. inseminácii založenej na detekcii ruje, ale nie pri použití synchronizovaného protokolu ovulá-

cie, kde je presne kontrolované načasovanie ovulácie.

Prírastok plodnosti pri oneskorení inseminácie sexovaným semenom na základe detekcie ruje je pravdepodobný z dôvodu dlhšieho intervalu od začiatku ruje do ovulácie a kratšieho trvania ruje.

Predĺženie intervalu od vyvolania ovulácie po načasova-

vanú insemináciu znižuje % teľnosti z dôvodu časových rozdielov pre transport a kapacitáciu spermií, ako aj rozdielov v hormonálnych koncentráciách v kľúčových bodoch synchronizačného protokolu. **Pri sexovanom semene je dôležitejšie inseminovať v správnom čase vo vzťahu k ovulácii, než čo najbližšie k času ovulácie.**

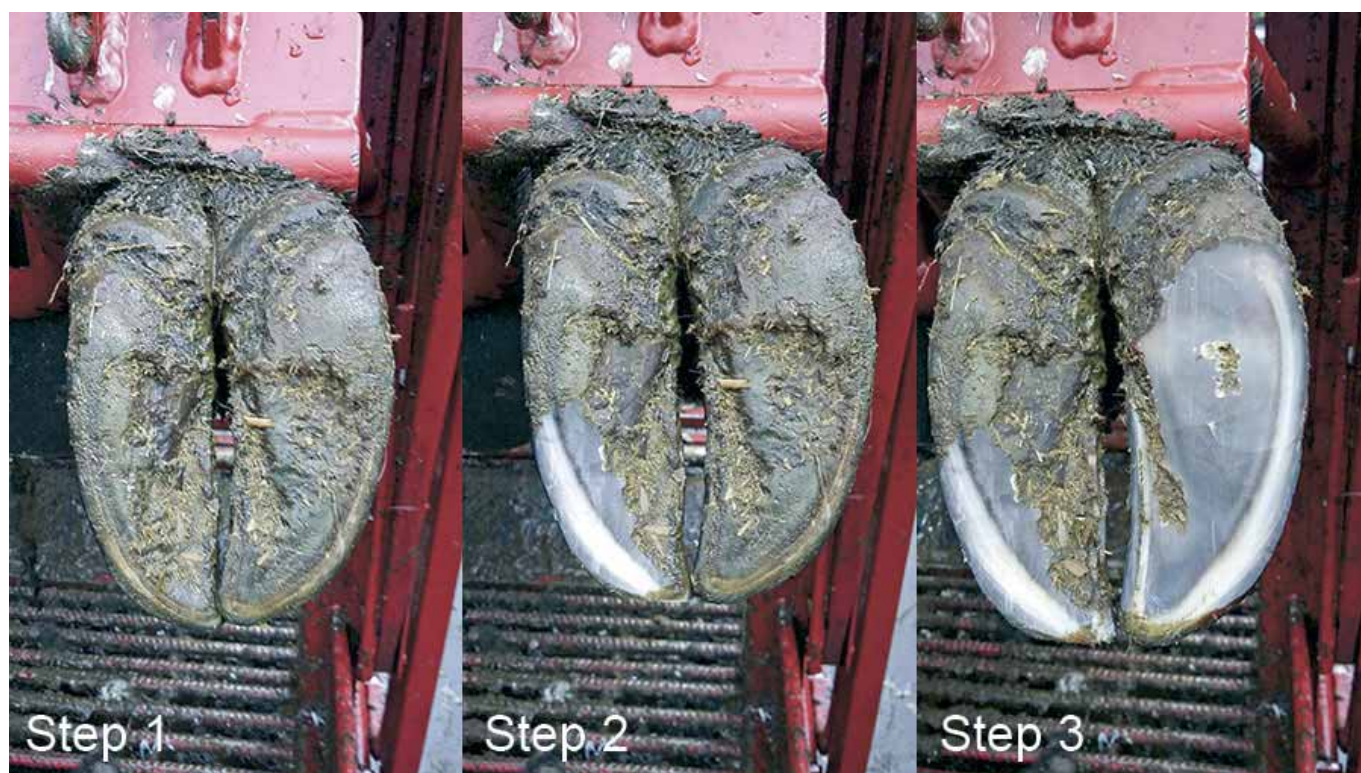
STRATEGICKÉ ošetrovanie paznechtov prináša lepšie výsledky...

Abby Bauer,
Hoard's Dairyman

Orezávanie paznechtov dojníc dvakrát ročne – zvyčajne raz počas státia nasucho a raz počas laktácie – sa stalo všeobecným odporúčaním a štandardnou praxou na mnohých farmách. Počas konferencie o zdraví a výžive stáda Cornell Herd však Gerard Cramer z Minnesotskej univerzity USA vysvetlil, že ak sa použije strategicky menej časté orezávanie, môže v skutočnosti znížiť výskyt krívania v stáde. Prvým kľúčom je identifikácia krívajúcich kráv.

Najväčším problémom, ktorý je zodpovedným za to, že farma má problémy s krívaním, je to, že nie sme veľmi dobrí vo vyhľadávaní krívajúcich kráv. Ak dokážeme tieto kravy nájsť a liečiť ich čo najskôr, môžeme znížiť počet krívajúcich, ktoré máme. Problémom je, že ak nenájdeme krívajúce kravy včas a nenecháme ich ošetriť, môžu dlho krívať.

Odporúčaním Gerarda Cramera je vytvoriť systematický prístup pre hľadanie chromých kráv v stáde. Na niektorých farmách sa to môže diať aj každý deň. Na iných, to môže znamenať hodnotenie jednej skupiny alebo koterca za deň, na základe rotácie a opakovania. Na vyhodnotenie a zdokumentovanie toho, čo uvidíme, by sme mali použiť bodovaciu stupnicu. **Všetky kravy so silným krívaním by mali byť okamžite ošetrené.** Na kravy, pri ktorých zaznamenáme dve mierne krívania za sebou, by sa mal tiež pozrieť ošetrovateľ paznechtov. Podľa Cramera je pravdepodobnejšie, že kravy, ktoré sú chromé v prvej laktácii, budú opäť chromé v druhej, či nasledujúcej laktácii. Toto platí pre digitálnu dermatitídu a aj lézie paznechtov. Včasným zásahom sa zníži doba, po ktorú krava kríva, a tým aj počet krívajúcich kráv v stáde. Používajú sa rôzne štýly orezávania paznechtov, ale Cramer uviedol, že veľa metód môže byť úspešných, len ak sú splnené dva ciele: Krívajúcim kravam sa zlep-





šuje stav končatín a zdravé kravy zostávajú zdravými. Ak tieto dve veci dosiahneme, je úplne jedno, aká metóda sa používa na orezávanie paznechtov. Zdôraznil, že vedenie záznamov o zdraví končatín je spôsob, akým by tím farmárov mal tieto ciele naplniť. Pokiaľ ide o frekvenciu orezávania, **Cramer je veľkým zástancom strategického orezávania, najmä pre väčšie stáda**, ktoré nemusia mať čas a k dispozícii miesto na orezávanie každej kravy dvakrát za rok.

„Naozaj musíme každú kravu orezať dvakrát ročne?“

Kravy spadajú do dvoch kategórií: zdravé alebo krívajúce. Kravy, ktoré nemajú príliš opotrebované alebo príliš prerastené paznechty, je možné orezávať raz ročne, a to v období státia nasucho. Nielen, že to ušetrí náklady spojené s orezávaním, ale to aj zníži straty v produkcii mlieka, ktoré sa často vyskytujú niekoľko dní po orezovaní. To všetko sa sčítava. Navyše nám ostáva viac času na orezávanie chromých kráv, ktoré je potrebné okamžite ošetriť. Kravy, ktoré boli v minulosti chromé, alebo tie, ktoré musia byť skontrolované po poslednom ošetrení, musia tiež prejsť kontrolou. **Chronicky krívajúce kravy by sa mali orezávať každé tri až šesť mesiacov**, uviedol Cramer. Existujú rôzne požiadavky na orezávanie pre rôzne kravy. Najväčší efekt dosiahneme vtedy, keď zabránime opakovaniu týchto

chronických prípadov.

Použite údaje a diskusiu

Rozhodnutia týkajúce sa harmonogramov orezávania, metód orezávania a liečby by mali byť založené na dátach. Pomocou farmárskych záznamov vytvorte protokoly riadenia a nezabudnite otvoriť komunikačné linky. Naliehal som na chovateľov mliečnych kráv, aby využili celý svoj tím na zlepšenie stavu končatín v stáde. Do tímu patria konzultanti, ako napríklad orezávač paznechtov a veterinárny lekár, či odborník na výživu. Všetci síce máme svoj „piesoček“, ale poradcovia musia vystúpiť zo svojho „sveta“ a spoločne sa zamerať na to, čo sa mliečna farma snaží dosiahnuť pre zlepšenie zdravia stáda. Podporujte komunikáciu medzi ľuďmi v tíme. Všetci sú cennými členmi vášho kolektívu. Základným cieľom je obmedziť zdravotné problémy s paznechtami a rýchlo dostať kravy späť na nohy, ak sa objaví krívanie. Kravy sú úžasné zvieratá a dokážu sa dlhodobo liečiť aj samy. My však chceme, aby toto časové obdobie bolo čo najkratšie.

Najväčšou zmenou, ktorú môžeme urobiť a ktorá najrýchlejšie zníži počet krívajúcich kráv na farme je to, že čo najrýchlejšie nájdeme ďalšie krívajúce kravy. „Zdá sa to trochu neintuitívne, ale musíme ich vyhľadať, aby sme ich mohli ošetriť.“

VEK stáda hovorí v prospech krížencov

Chad Dechow,
Hoard's Dairyman



Chad Dechow

Genetici na univerzite v Minnesote uskutočnili desaťročný experiment kríženia, ktorým sa porovnávali čistokrvné kravy plemena Holstein (HO) s kríženkami generovanými párením plemien Montbéliarde (MO) alebo Viking Red (VR) s kravami plemena Holstein (HO). Kríženci prvej generácie sa následne pripárili otcom alternatívneho plemena. Inými slovami, býci plemena VR boli použítí na kravy MO x HO a býci plemena MO boli použítí na krížanky VR x HO. Pravdepodobne ste videli toto striedanie troch plemien propagované na trhu pod značkou ProCROSS. Plemeno Montbéliarde pochádza z alpského regiónu Francúzska, zatiaľ čo VR je unifikované plemeno, ktoré zastrešuje tri škandinávské plemená – švédsky červený, dánsky červený a fínsky ayrshirský dobytok. Tieto tri plemená zdieľajú otcov a svoj šľachtiteľský program rozšírili do tej miery, že efektívne fungovali ako jedno plemeno. Vedecký tím predtým informoval o podobných kríženiach vo viacerých kalifornských stádach. Aj keď sme sa z týchto pôvodných štúdií veľa dozvedeli, išlo zväčša o retrospektívnu analýzu rozhodnutí prijatých jednotlivými farmami a nešlo o kontrolovaný experiment. Aktuálny projekt je kontrolovanou štúdiou, kde výskumný tím navrhol systém párenia a počas celého projektu úzko spolupracoval s farmami. Pretože riadili systém pripárenia, bol výskumný tím schopný generovať výkonnejšie porovnanie medzi skupinami plemien a zhromažďovať oveľa podrobnejšie informácie týkajúce sa zdravotného stavu kráv a vyraďovania. Farmy s ktorými pracovali, boli v Minnesote a boli to obyčajne veľké stáda s voľným ustajnením a s vysokou produkciou mlieka. Výsledky plodnosti a úžitkovosti z projektu boli zhrnuté už skôr. Ekonomická analýza celoživotnej výkonnosti je jedným z posledných prvkov, kto-

ré sa majú hodnotiť a bola nedávno zverejnená v časopise Journal of Dairy Science. Tím použil kravy s produkčným životom 45 mesiacov po prvom otelení – do veku takmer 6 rokov, aby dokončil túto analýzu a mohol presnejšie vyhodnotiť celoživotné ekonomické rozdiely.

Veľké rozdiely v preživatelnosti stáda

Možno najpozoruhodnejším rozdielom medzi kríženkami v porovnaní s čistokrvnými stádami plemena HO, bola dĺžka produkčného života. Percentuálne zastúpenie kráv, ktoré uhynuli, boli predané alebo zostali nažive do 45 mesiacov po prvom otelení, je znázornené na obrázku 1. Ako vidíte z obrázku, čistokrvné plemennice plemena Holstein uhynuli alebo boli predané do 45 mesiacov veku.

Aj keď sú rozdiely v každej kategórii nevýrazné, sčítavajú sa s počtom kráv. Kravy plemena MO x HO zostali v stáde o celých 219 dní dlhšie, v porovnaní s čistokrvnými kravami plemena Holstein. Krížanky VR x HO (+96 dní) aj krížence s tromi plemenami (+147 dní) mali tiež dlhší produkčný život. Dlhšie žijúce kravy produkujú počas svojho života viac mlieka a znižujú potrebu jalovíc na zaradenie do stáda, ktoré sa musia odchovať. Hodnota celoživotných príjmov mínus hodnota celoživotných nákladov krížencov boli o 500 až 1 500 dolárov vyššia, ako u čistokrvných holsteinských plemenníc, a to hlavne kvôli dlhšej životnosti stáda.

Dospievanie a plodnosť

Pamätajte na to, že vysoké hodnoty produkčného života sa nemusia nevyhnutne prejavovať na vysokej ziskovosti farmami. Krava s nižšou produkciou, ktorá síce žije dlho, môže mať vysokú celoživotnú produkciu, ale viac mlieka skončí v mliečnom tanku od dvoch kráv, ktoré žijú iba o polovicu menej, ak majú vyššiu dennú úžitkovosť. Vedci vypočítali dennú ziskovosť, aby pomohli zohľadniť tento kompromis. Celková denná ziskovosť je uvedená na obrázku 2 spo-



lu s niektorými kľúčovými špecifickými kategóriami. Dáta sú prezentované ako rozdiel ziskovosti u krížencov, v porovnaní so ziskovosťou čistých HO plemenníc, pričom čokoľvek nad nulou naznačuje, že kríženci boli lepší. Krížanky generovali medzi 23 centami a 72 centami denne viac ako čisté HO kravy na základe predpokladov použitých výskumníkmi. Niektorých môže prekvapiť vyšší efekt z kríženia MO x HO. Zatiaľ čo kríženci MO x HO majú o niečo nižšiu úžitkovosť mlieka ako čistokrvný HO, ich produkcia tukov a bielkovín je vysoká. Dôležitý je aj vplyv dospievania kráv a zlepšenej plodnosti. Zrelé kravy produkujú viac mlieka, ako mladé kravy a dlhší stádový život krížencov MO vedie k väčšiemu počtu starších kráv. Navyše, krížanky MO mali vyššiu plodnosť, čo znamená, že prešli laktáciou rýchlejšie a trávili viac svojho produktívneho života v blízkosti vrcholu laktácie. Významnou výhodou v prospech všetkých kríženciek boli náklady na ich obnovu. Pretože krížanky žijú dlhšie, obmena stáda v ich prípade je menej frekventovaná. Podľa očakávania mali krížanky tiež nižšie náklady na liečenie chorôb a chov. Výskumný tím zhromaždil ďalej príjmy z predaja býčkov a vyradených kráv. Keďže majú kríženci podstatne lepšiu kondíciu, táto hodnota sa odráža hlavne vo vyššom výnose pri predaji býčkov – krížencov.

Dostatok priestoru pre čistokrvnú plemenitbu

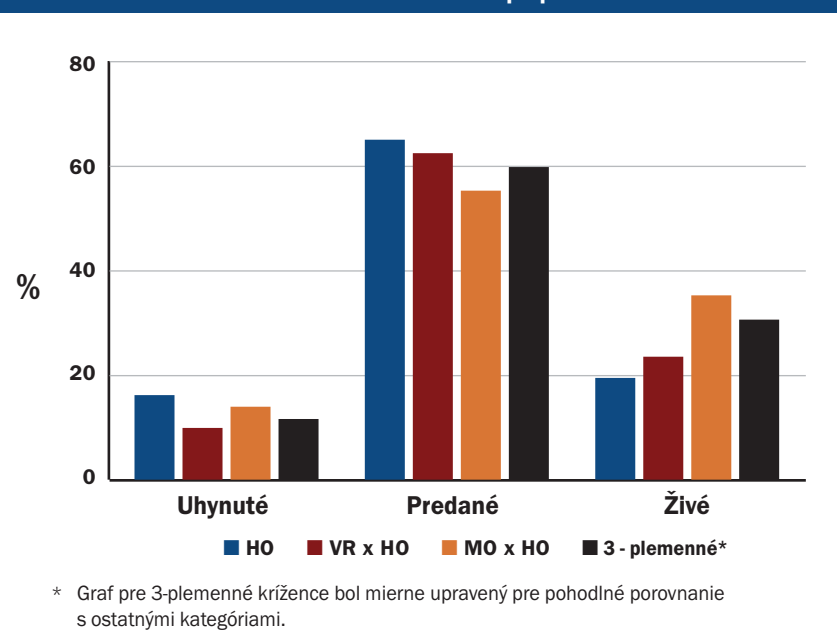
Znamená to, že by všetci chovatelia plemena Holstein mali prejsť na kríženie? Nie, ale myslím si, že v týchto údajoch môžeme nájsť aj veľmi dôležité správy. Holstein majú určite najvyššiu genetickú hodnotu pre úžitkovosť, ale táto výhoda je do istej miery narušená vysokou úrovňou inbreedingu. Heterózný efekt sa prejavuje najsilnejšie, keď sú úrovne inbreedingu vysoké a vedci sa domnievajú, že kríženiu MO x HO prospieva obzvlášť vysoká úroveň tohto efektu.

Údaje nám hovoria, že je nevyhnutné kontrolovať náklady na obmenu stáda, k čomu nám pomáhajú dlhšie žijúce kravy. Náklady na zaradenie jalovice do stáda predpokladané vedcami boli na vyššej úrovni, odhadom až 1910 dolárov. Stáda, ktoré odchovávajú jalovice lacnejšie, môžu dosiahnuť nižšie ekonomické výhody, ako boli pozorované v tejto štúdii. Stáda, ktoré si dokážu udržať nízku mieru vyradenia pri vysokej úžitkovosti plemena Holstein, môžu tiež zaznamenať menší nárast. V žiadnom prípade nie sú tieto plemená jediné, ktoré vy-

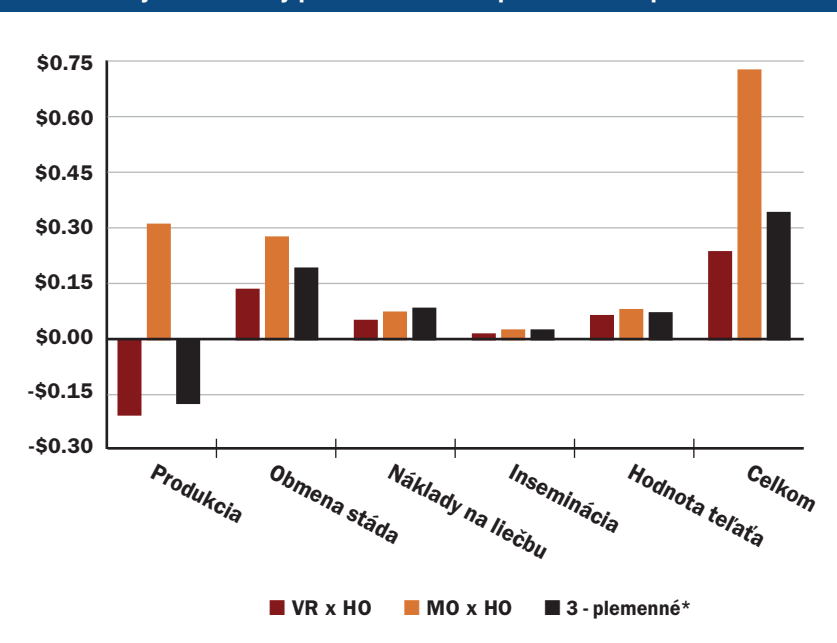
kazujú prísľub efektu z kríženia, ale kontrolovaný výskum v tomto rozsahu sa u ostatných neuskutočnil. Pretože bola táto výskumná štúdia dobre navrhnutá, máme k dispozícii i viac údajov o týchto kríženkách a väčšiu dôveru vo výsledky, ako napríklad pri kríženiach s plemenami Jersey, Brown Swiss alebo Nórske Červené

Najdôležitejšou súčasťou každého efektívneho šľachtiteľského programu je priradiť genotyp vašich kráv k vášmu jedinečnému systému riadenia. Kríženie je jedným z nástrojov, ktorý pomáha splniť túto úlohu, a toto výskumné úsilie preukázalo, že môže zvýšiť aj ziskovosť.

Graf 1. Zvieratá v stáde vo veku 45 mesiacov po prvom otelení.



Graf 2. Denný ekonomický prínos krížencov oproti čistému plem. Holstein.



VÝSKUM mliečnych potravín naberá na intenzite...

*Carla Wardin,
Hoard's Dairyman*

Autorka a jej rodina vlastní a prevádzkuje mliekareň šiestej generácie v blízkosti St. Johns, Michigan, USA.

Najdôležitejšie je vnímanie spotrebiteľa, pokiaľ ide o chuť, balenie a uprednostnenie pred produktami na báze rastlinnej alternatívy.

Každý sa teraz zameriava na to, ako sa zmenili potreby spotrebiteľov a trh v dôsledku COVID-19. Je jednoznačnou skutočnosťou, že COVID-19 zmenil správanie spotrebiteľov. Nie je to len z hľadiska toho, že ľudia jedia viac doma, ale aj toho, ako a prečo si vyberajú potraviny.

„Mliečne výrobky musia týmto zmenám a potrebám

vyhovieť.“

Štúdie prebiehajú počas celej pandémie neustále, avšak zmeneným spôsobom. Teraz je potrebné robiť výskum pomocou vonkajších stanov, testov pri odchode, online výskumu a sanitárnych protokolov. Zmenilo sa to, ako robíme veci, pretože musíme prijať mnoho preventívnych opatrení, ale je to iba štart, ktorý musíme naplno využiť.

V súčasnosti vedci skúmajú vnímanie a realitu spotrebiteľa s hlavným cieľom pomáhať spracovateľom mlieka a mliečnych výrobkov pri zlepšovaní chuti a efektívnejšom umiestňovaní výrobkov.

Výskum je možný vďaka producentom mlieka a mliečnych výrobkov, ktorí prostredníctvom kontroly už v roku 1987 vytvorili sieť Národného výskumného centra pre mliečne výrobky. Sieť pozostáva zo šiestich regionál-



ných centier, ktoré zahŕňajú 18 univerzít a viac ako 130 odborníkov na tematické oblasti. Celé úsilie koordinuje výskumný tím spoločnosti Dairy Management Inc. (DMI). Jedna z jej súčasných štúdií s názvom: „Rodičia s konfliktným záujmom o zdravie (CHS) kupujú alternatívy z rastlinného mlieka, napriek implicitnej zaujatosti v prospech klasického mlieka“, sa zaoberá postojmi konfliktných rodičov hľadajúcich zdravé mliečne výrobky, alebo rastlinné alternatívy. Dotknutí rodičia CHS spájali síce klasické mlieko s výživou, ale mali obavy zo spracovania a obavy o dobré životné podmienky zvierat z potravinovej intolerancie, chýbali im viaceré možnosti plus alternatívy kravského mlieka. Ich obavy z klasického mlieka potvrdzujú výzvu výrobcov klasického kravského mlieka a výsledky naznačujú potrebu zintenzívniť poskytovanie informácií o spracovaní mlieka, environmentálnych iniciatívach a zdravotných prínosoch klasického mlieka. Ako prvovýrobcovia a spracovateľský priemysel musíme myslieť na to, ako strategicky a efektívne umiestňujeme mlieko. To, že vieme, že mlieko je zdravé a výživné už nestačí. Videli sme televízne reklamy napríklad na latte a rastlinný sendvič na báze rastlín, ktoré nepriamo tvrdia, že „klasické mlieko nie je dobrá vec“. Rastlinné mlieka získavajú výhodnú pozíciu a my musíme preukázať, že mliečne výrobky sú výživné a zdravé – a že aj chutia lepšie. Príklad: „Školské mlieko je skvelé miesto, kde začať.“

Deti nemajú rady kartón

To viedlo k štúdiu, ktorú nedávno publikovali v USA, v ktorej hodnotili vplyv preferencií balenia na vnímanie mlieka. V časti „Preferencie detí a vnímanie tekutého mlieka v programoch školského stravovania“ vedci zistili, že deti prikladajú najvyššiu dôležitosť „typu balenia“. Pred lepenkovými kartónmi uprednostňovali plastové fľaše z polyetylénu s vysokou hustotou (HDPE). Aj keď ľudia predpokladajú, že kartónový obal nemá žiadnu chuť, niečo úplne iné sa dokázalo, keď vyškolení prieskumníci trhu zdokumentovali príchute súvisiace s balením mlieka v kartónových obaloch, ktoré sa ale nezaznamenali pri mlieku balenom v PET alebo HDPE fľašiach. Okrem toho, deti pocítovali celkovo nižšiu chuť u „neochuteného“ mlieka v kartónových baleniach v porovnaní s PET a HDPE fľašami, pričom celkové hodnotenie naznačovalo, že deti môžu identifikovať príchute súvisiace s lepenkovým obalom a vnímať ich ako nežiaduce. Ak to zhrnieme, vedci tvrdia, že kartónové obaly sú menej žiaduce ako iné typy obalov. Preto by na základe toho mali tvorcovia „politiky a programov školského stravovania“ brať do úvahy dopad, ktorý má balenie na akceptáciu mlieka u detí a ich návyky na dlhodobú konzumáciu. Táto štúdia tiež zdôrazňuje, že mliečne odvetvie musí urobiť niečo inak a odporučila, aby „PET a HDPE“ fľaše boli „spropagované“, že môžu byť tiež recyklovateľné, ibaže veľa ľudí o tom ani nevie. Ľudia si myslia, že papiarová lepenka je vždy ekologickejšou voľbou, ale ak to bude mať za následok, že deti vyhodia mlieko len preto, že



nemá dobrú chuť, potom je nevyhnutné mlieko baliť inak!

„Neznáme výrazy“

Vnímanie verejnosti tiež súvisí s „chápaním spotrebiteľov“, týmto sa zaoberala štúdia skúmajúca účinky neznámych výrazov a slov na etikete výrobkov, ako sú „**ultra filtrované**“ a „**ultra-pasterizované**“.

Štúdie zistili, že pre väčšinu spotrebiteľov mlieka a mliečnych výrobkov nebolo rozhodovanie o nákupe ovplyvnené spôsobom spracovania mlieka. Vo výsledku existuje možnosť vplyvu špecifických efektov pre daný produkt a jednoduché vysvetlenie výrazov môže zlepšiť pozitívne vnímanie a nákupný zámer. Vedci dospeli k záveru, že vzdelávanie spotrebiteľov prostredníctvom označovania na obale, by malo byť predmetom budúcich štúdií. Vystala otázka, čo vedia spotrebiteľia o týchto výrazoch? Vedia ľudia, čo jednotlivé pojmy znamenajú, a je to niečo, na čo sa aj pozerajú na štítku? Urobili sme 1 200 prieskumov a ďalšie online rozhovory, aby sme túto otázku zodpovedali.

Odborníci pokračujú v príprave ďalších štúdií zameraných na rôzne mliečne produkty, vnímanie spotrebiteľov a nákupné správanie. Môžeme skonštatovať, že každopádne **COVID-19 len urýchlil to, čo by sa stalo o tri až päť rokov a iba umocnil potrebu zmeny.**

ZLEPŠÍ selekce na utváření zádi, plodnost a obtížnost telení?

Holstein International 6/2021,
Volný překlad Soňa Jelínková, SCHHS ČR

Správné utváření zádě je již dlouho považováno za důležitou součást exteriéru krávy – je často spojováno s plodností a obtížností telení, ale i s vemenem. Správný sklon zádě je důležitý pro čištění porodních cest, zatímco šířka a sklon zádě pro snadné telení. Co nám o tom říkají čísla?

Vlastnost (znak) „zad“, je obvykle tvořena kombinací tří nebo čtyř jednotlivých znaků, které bonitěři hodnotí: sklon zádě, šířka zádě, pevnost beder a postavení kyčle. Používání býků, kteří zlepšují utváření zádi, se obvykle považuje za pozitivní ke zlepšení plodnosti a obtížnosti telení. Než jsme měli spolehlivé plemenné hodnoty pro plodnost a obtížnosti telení, byly plemenné hodnoty býků pro utváření spojovány se zlepšením reprodukce. Pokud se však podíváme na aktuální údaje, výsledky jsou překvapivé. S využitím nejnovějších kanadských informací je plemenná hodnota býka pro utváření zádi v korelaci s plodností dcery $-0,02$ a se schopností otelení dcery $+0,02$, resp. zad nemá s těmito vlastnostmi téměř žádný vztah (korelaci!). A pokud vezmeme v úvahu plemenné hodnoty býka pro zad a schopnosti telení, tedy jak snadno se rodí jeho potomci, zjistili jsme korelaci $-0,18$, což je výrazně negativní korelace! Býci s vysokými plemennými hodnotami pro utváření zádi mají větší problémy s narozením potomků.

Analýzy

Možná se musíme ponořit do problému trochu hlouběji a podívat se na jednotlivé znaky, ze kterých se hodnocení zádi skládá. V roce 2016 zveřejnila Canadian Dairy Network (CDN) dokument, jenž se na problém podrobně zaměřil. Analýza zahrnovala údaje o hodnocení zevnějšího bonitěry, průběhu porodu a plodnosti u více než 60 000 holštýnek na první laktaci. Kromě údajů z lineárního popisu pro čtyři znaky zádě hodnocených bonitěry na stupnici od 1 do 9 byla sledována schopnost otelení podle škály pro obtížnost telení, dále životaschopnost telete (přežitelnost do 48 hodin po porodu), plodnost podle intervalu od otelení do první inseminace a interval od první inseminace do zabřeznutí v kombinaci obou těchto znaků.

Obtížnost telení

Pokud jde o obtížnost telení, analýza ukázala následující vztahy:

- Velmi sražená zad (sklon zádě hodnocen 8 nebo 9 body) je spojena se snazšími porody o 2 % v porovnání s kravami s velmi zdviženou zádí (sklon zádě 1 nebo 2 body).
- Životaschopnost telete je o 3 % vyšší u krav s velmi skloněnou zádí (sklon zádě 8 nebo 9) ve srovnání s velmi zdviženou zádí (sklon zádě 1 nebo 2).

- Postavení kyčelních hrbolů je příliš vzadu (skóre 1 nebo 2) je spojeno s téměř o 3 % více obtížnějších porodů ve srovnání s jinými lineárními skóre.

- Míra životaschopnosti telete je o 5% vyšší u krav s velmi silnými bedry (skóre 8 nebo 9) ve srovnání s velmi slabými bedry (skóre 1 nebo 2).

Plodnost

Pokud jde o plodnost, byl velmi malý vztah mezi utvářením zádě a intervalem od otelení do první inseminace. Při pohle-



du na interval od první inseminace po zabřeznutí však bylo nalezeno významné spojení se sklonem zádě, šířkou zádě a postavením kyčle (jak je znázorněno v grafu). Krávy s velmi úzkou zádí (lineární skóre 1 nebo 2) březnou o 4 dny později ve srovnání s kravami se skóre 5, zatímco krávy s velmi širokou zádí vykazovaly zpoždění v zabřeznutí o 1 den. Stejný vztah byl pozorován i u sklonu zádě a postavení kyčle, přičemž extrémní skóre v obou případech vedlo k nižšímu poměru zabřezlých ku inseminovaným (conception rate). Při hodnocení sklonu zádě, krávy se zdviženou zádí zabřezly o téměř 3 dny později ve srovnání s lineárním skóre 5, zatímco krávy se sraženou zádí měly zpoždění 1 den. Při postavení kyčle v kterémkoli extrémním hodnocení měly krávy zpoždění v průměru o 2 dny ve srovnání s ideálním skóre 6. V kanadském klasifikačním systému je pro sklon zádě a postavení kyčle optimálním hodnocením vlastnosti prostřední skóre, resp. čím je skóre více uprostřed ve srovnání s oběma extrémy, tím více je příznivé. Pokud se jedná o conception rate, hodnocení šířky zádě středním skóre, má také pozitivní efekt.

Vyhňte se extrémům

Jak již bylo zmíněno, výběr býků s vysokými plemennými hodnotami pro zád' není přínosný, pokud jde o plodnost nebo obtížnost porodu, ve skutečnosti je vysoké skóre zcela nežádoucí, pokud se týká porodů potomků těchto býků. Chcete-li vylepšit reprodukční vlastnosti, pak toho nejlépe dosáhnete přímým výběrem na plodnost dcer, schopnost otelení dcery a obtížnost telení. Analýza ukázala, že v oblasti reprodukce je lepší vyhnout se býkům, kteří nepřenaší pevná bedra, mají extrémně vysoké nebo extrémně nízké

hodnocení sklonu zádě, mají extrémně úzkou nebo extrémně širokou zád' nebo mají kyčle postavené příliš dozadu nebo příliš dopředu.

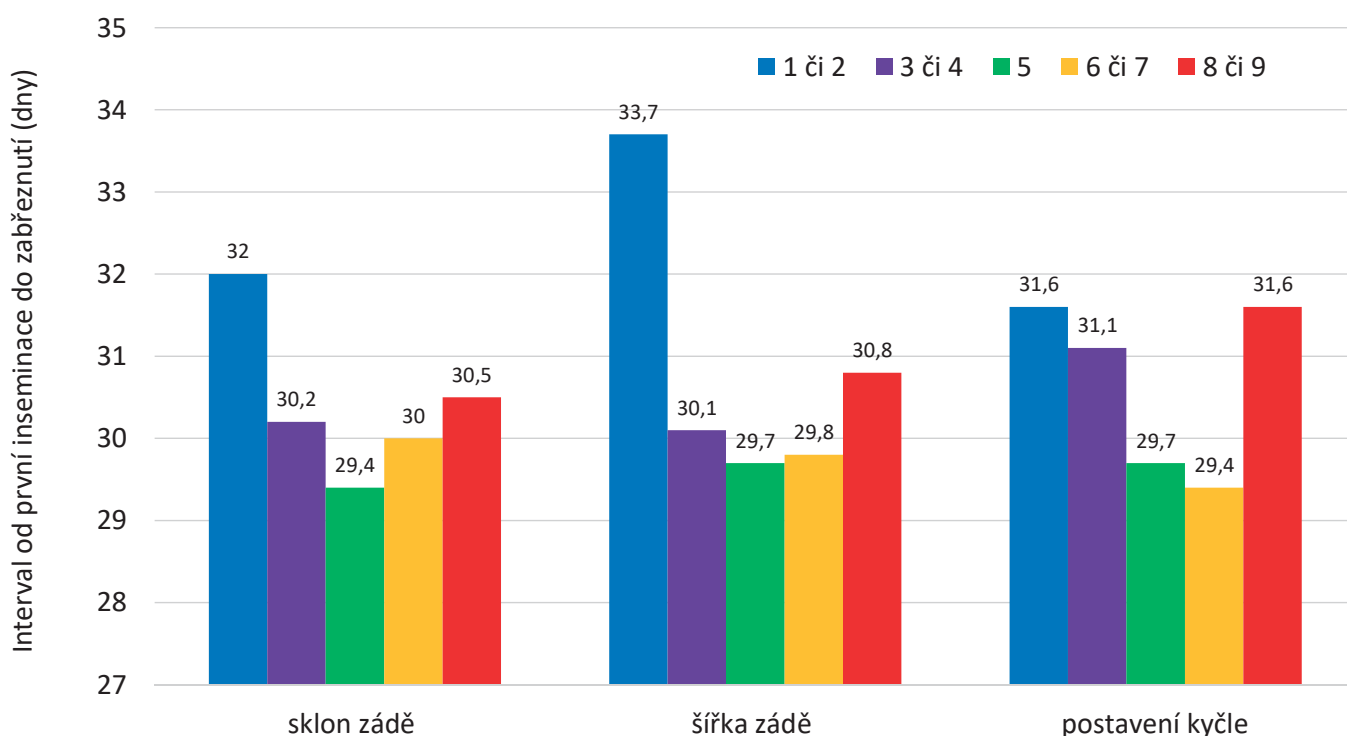
Vemena a končetiny

Pokud výběr býků s vysokým hodnocením pro zád' není užitečný, co se týče reprodukčních vlastností, jaký má tedy význam? Zde je třeba poznamenat, že zád' má korelaci s LPI 0,13, což je samo o sobě významné, protože zád' ve skutečnosti není zahrnuta ve vzorci LPI, zád' získává na významu prostřednictvím své korelace s jinými významnými vlastnostmi. Podíváme-li se na to, který aspekt LPI zád' ovlivňuje, není to korelace ani s produkcí (-0,01) ani se zdravím a plodností (-0,02), ale s odolností (+0,27). Vemeno i končetiny hrají v odolnosti významnou roli. Zád' je v korelaci s vemenem (+0,11), přičemž zejména výška zadního upnutí vemene (+0,26) a šířka vemene (+0,15) vykazují pozoruhodné korelace. U končetin je korelace se zádí ještě silnější (+0,26), přičemž nejméně významná je spojení s úhlem paznehtu (+0,16) a výškou patky paznehtu (+0,14).

Závěr

Výběr býků na základě vysokého hodnocení pro zád' není vhodným způsobem, jak zlepšit obtížnost porodu a plodnost, i když může být užitečné vyhnout se zvířatům se slabými bedry a s extrémy pro sklon a šířku zádě i postavení kyčle. Lepší plodnosti a obtížnosti porodu se nejlépe dosáhne přímým výběrem býků podle plemenných hodnot pro tyto vlastnosti. Vyšší hodnocení zádě můžeme spojit se zlepšením zadního upnutí vemene a postavení končetin.

Graf: Vztah mezi lineárním skóre (1 až 9) pro vlastnosti zádě a pro plodnost na první laktaci.



Top 40 holsteinských fariem podľa STAVBY TELA Slovensko 2021

Top 40 Holstein Farms BODY Slovakia 2021

Por.	Názov podniku	Názov farmy	Počet hod. kráv	Stavba tela	Mliečna pevnosť	Končatiny	Vemeno	Celkové hodnotenie
Rank.	Breeder	Farm name	Eval. cows	Body	Dairy strenght	F&L	Udder	Final score
1	POLNOHOSPODÁRSKE PODIELNICKE DRUŽSTVO KRÁL	KRÁL	61	88,07	80,21	84,97	77,48	81,62
2	MEDIČILIZIE, A. S.	ŇARAD	103	87,83	81,70	81,78	79,24	81,95
3	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO SLATINA NAD BEBRAVOU	SLATINA N. BEBRAVOU	69	87,70	82,01	83,48	81,01	83,03
4	FOOD FARM S.R.O., HLOHOVEC	DOLNÉ TRHOVIŠTE	95	87,25	83,36	84,34	82,53	83,96
5	ROLNÍCKE DRUŽSTVO PODIELNIKOV MOST	MOST PRI BRATISLAVE	47	87,06	81,51	81,74	79,87	81,98
6	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO ČACHTICE	ČACHTICE	31	87,03	82,45	83,06	78,39	81,90
7	PPOLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO RYBANY	VKK RYBANY	74	86,99	81,82	82,00	76,96	80,97
8	NOVÁ BODVA, DRUŽSTVO	TURNIANSKA NOVÁ VES	116	86,97	81,54	82,78	79,40	82,01
9	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO SENOHRAD	SENOHRAD	50	86,90	78,82	81,64	77,38	80,48
10	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO OČOVÁ	DÚBRAVY	46	86,87	79,48	80,39	78,70	80,74
11	ROLNÍCKA SPOLOČNOSŤ, A.S.	BOTTOVO	49	86,86	80,33	83,86	78,76	81,76
12	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO OČOVÁ	OČOVÁ	122	86,82	80,99	82,58	79,53	81,89
13	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO ZAVAR	DOLNÉ LOVČICE	29	86,76	83,17	82,69	78,83	82,03
14	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO INOVEC TRENČIANSKE STANKOVCE	TRENČIANSKE STANKOVCE VKK	88	86,72	80,78	80,99	77,84	80,83
15	AT DUNAJ, SPOL. S R. O.	DUBNÍK	90	86,71	81,06	82,53	78,18	81,31
16	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO HLOHOVEC	SASINKOVO	106	86,70	81,39	84,14	78,70	81,92
17	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO VEĽKÉ LUDINCE	VEĽKÉ LUDINCE	49	86,63	80,88	85,20	78,12	81,78
18	POLNOHOSPODÁR NOVÉ ZÁMKY A.S.	N. ZÁMKY - BEŠEŇOV	82	86,56	81,60	84,27	77,99	81,71
19	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO KRUPÁ V DOLNEJ KRUPEJ	DOLNÁ KRUPÁ 1	134	86,54	81,62	82,50	77,12	81,02
20	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO KUKUČÍNOV	KUKUČÍNOV	28	86,46	81,79	83,64	78,54	81,75
21	MVL AGRO S.R.O. MALÉ CHLIEVANY	VEĽKÉ HOSTE	124	86,44	82,72	82,75	82,70	83,42
22	AGRO HOSTOVCE S.R.O.	CHYZEROVCE I	74	86,43	81,53	82,95	77,24	81,05
23	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO SOKOLCE	SOKOLCE	198	86,39	80,61	82,88	78,86	81,53
24	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO ĎUMBIER	PODKOREŇOVÁ FARMA	143	86,36	81,61	82,71	79,22	81,80
25	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO BZINCE POD JAVORINOU	BZINCE POD JAVORINOU	86	86,31	81,63	82,79	78,86	81,65
26	POLNOHOSPODÁRSKO-OBCHODNÉ DRUŽSTVO ABRAHÁM	HOSTE	62	86,24	81,23	82,44	78,73	81,45
27	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO ŽEMBEROVCE	SELEC	46	86,13	80,80	82,72	77,91	81,02
28	PERNECKÁ AGRÁRNA SPOLOČNOSŤ, SPOL. S R. O.	PRIEVALY	41	86,07	81,44	83,34	81,34	82,66
29	MVL AGRO S.R.O. MALÉ CHLIEVANY	MALÉ CHLIEVANY	52	86,06	82,69	83,69	83,15	83,69
30	ROLNÍCKE DRUŽSTVO BZOVÍK	BZOVÍK	140	86,01	80,48	82,74	78,71	81,29
31	AGROBAN S.R.O.	BÁTKA	126	85,92	80,98	83,96	81,24	82,65
32	PPOLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO PRAŠICE SO SÍDLOM V JACOVCIACH	VELUŠOVCE	74	85,86	81,31	82,93	79,70	81,86
33	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO HORNÉ OBDOKOVCE	HORNÉ OBDOKOVCE	60	85,80	80,53	82,77	78,87	81,45
34	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO VLÁRA NEMŠOVÁ	KLÚČOVÉ VKK	85	85,80	81,00	83,52	78,26	81,38
35	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO SILADICE	SILADICE	57	85,70	81,44	84,05	76,67	80,89
36	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO V JUROVEJ	BAKA	267	85,57	81,70	84,09	80,23	82,37
37	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO DOBRÁ NIVA, A.S.	SÁSA	248	85,55	80,43	81,04	78,17	80,66
38	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO CHYNORANY	CHYNORANY	55	85,33	80,64	81,24	78,15	80,73
39	POLNOHOSPODÁRSKE VÝROBNÉ A OBCHODNÉ DRUŽSTVO KOČÍN	ŠTERUSY	83	85,22	80,30	81,78	78,10	80,72
40	POLNOHOSPODÁR NOVÉ ZÁMKY A.S.	BÁNOV	110	85,15	80,85	83,07	79,15	81,52

Top 40 holsteinských fariem podľa MLIEČNEJ PEVNOSTI Slovensko 2021

Top 40 Holstein Farms DAIRYSTRENGTH Slovakia 2021

Por.	Názov podniku	Názov farmy	Počet hod. kráv	Stavba tela	Mliečna pevnosť	Končatiny	Vemeno	Celkové hodnotenie
Rank.	Breeder	Farm name	Eval. cows	Body	Dairy strenght	F&L	Udder	Final score
1	FOOD FARM S.R.O., HLOHOVEC	DOLNÉ TRHOVIŠTE	95	87,25	83,36	84,34	82,53	83,96
2	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO ZAVAR	DOLNÉ LOVČICE	29	86,76	83,17	82,69	78,83	82,03
3	MVL AGRO S.R.O. MALÉ CHLIEVANY	VELKÉ HOSTE	124	86,44	82,72	82,75	82,70	83,42
4	MVL AGRO S.R.O. MALÉ CHLIEVANY	MALÉ CHLIEVANY	52	86,06	82,69	83,69	83,15	83,69
5	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO ČACHTICE	ČACHTICE	31	87,03	82,45	83,06	78,39	81,90
6	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO ZAVAR	BRESTOVANY	20	85,10	82,15	83,55	77,25	81,10
7	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO SLATINA NAD BEBRAVOU	SLATINA N. BEBRAVOU	69	87,70	82,01	83,48	81,01	83,03
8	PPOLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO RYBANY	VKK RYBANY	74	86,99	81,82	82,00	76,96	80,97
9	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO KUKUČINOV	KUKUČINOV	28	86,46	81,79	83,64	78,54	81,75
10	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO V JUROVEJ	BAKA	267	85,57	81,70	84,09	80,23	82,37
11	MEDIČILIZIE, A. S.	ŇÁRAD	103	87,83	81,70	81,78	79,24	81,95
12	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO BZINCE POD JAVORINOU	BZINCE POD JAVORINOU	86	86,31	81,63	82,79	78,86	81,65
13	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO KRUPÁ V DOLNEJ KRUPEJ	DOLNÁ KRUPÁ 1	134	86,54	81,62	82,50	77,12	81,02
14	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO ĎUMBIER	PODKOREŇOVÁ FARMA	143	86,36	81,61	82,71	79,22	81,80
15	POLNOHOSPODÁR NOVÉ ZÁMKY A.S.	N. ZÁMKY - BEŠEŇOV	82	86,56	81,60	84,27	77,99	81,71
16	NOVÁ BODVA, DRUŽSTVO	TURNIANSKA NOVÁ VES	116	86,97	81,54	82,78	79,40	82,01
17	AGRO HOŠŤOVCE S.R.O.	CHYZEROVCE I	74	86,43	81,53	82,95	77,24	81,05
18	ROLNÍCKE DRUŽSTVO PODIELNIKOV MOST	MOST PRI BRATISLAVE	47	87,06	81,51	81,74	79,87	81,98
19	PERNECKÁ AGRÁRNA SPOLOČNOSŤ, SPOL. S R.O.	PRIEVALY	41	86,07	81,44	83,34	81,34	82,66
20	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO SILADICE	SILADICE	57	85,70	81,44	84,05	76,67	80,89
21	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO HLOHOVEC	SASINKOVO	106	86,70	81,39	84,14	78,70	81,92
22	PPOLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO PRAŠICE SO SÍDLOM V JACOVCIACH	VELUŠOVCE	74	85,86	81,31	82,93	79,70	81,86
23	POLNOHOSPODÁRSKO-OBCHODNÉ DRUŽSTVO ABRAHÁM	HOSTE	62	86,24	81,23	82,44	78,73	81,45
24	AT DUNAJ, SPOL. S R.O.	DUBŇÍK	90	86,71	81,06	82,53	78,18	81,31
25	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO VLÁRA NEMŠOVÁ	KLÚČOVÉ VKK	85	85,80	81,00	83,52	78,26	81,38
26	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO OČOVÁ	OČOVÁ	122	86,82	80,99	82,58	79,53	81,89
27	AGROBAN S.R.O.	BÁTKA	126	85,92	80,98	83,96	81,24	82,65
28	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO VEĽKÉ LUDINCE	VEĽKÉ LUDINCE	49	86,63	80,88	85,20	78,12	81,78
29	POLNOHOSPODÁR NOVÉ ZÁMKY A.S.	BÁNOV	110	85,15	80,85	83,07	79,15	81,52
30	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO ŽEMBEROVCE	SELEC	46	86,13	80,80	82,72	77,91	81,02
31	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO INOVEC TRENČIANSKE STANKOVCE	TRENČIANSKE STANKOVCE VKK	88	86,72	80,78	80,99	77,84	80,83
32	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO CHYNORANY	KRUŠOVCE	41	83,85	80,78	81,20	77,54	80,17
33	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO 'SNP' SO SÍDLOM V SKLABINI	ZÁBORIE	52	84,98	80,77	82,44	79,52	81,52
34	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO CHYNORANY	CHYNORANY	55	85,33	80,64	81,24	78,15	80,73
35	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO SOKOLCE	SOKOLCE	198	86,39	80,61	82,88	78,86	81,53
36	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO HORNÉ OBDOKOVCE	HORNÉ OBDOKOVCE	60	85,80	80,53	82,77	78,87	81,45
37	ROLNÍCKE DRUŽSTVO BZOVÍK	BZOVÍK	140	86,01	80,48	82,74	78,71	81,29
38	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO DOBRÁ NIVA, A.S.	SÁSA	248	85,55	80,43	81,04	78,17	80,66
39	ROLNÍCKA SPOLOČNOSŤ, A.S.	BOTTOVO	49	86,86	80,33	83,86	78,76	81,76
40	POLNOHOSPODÁRSKE VÝROBNÉ A OBCHODNÉ DRUŽSTVO KOČÍN	ŠTERUSY	83	85,22	80,30	81,78	78,10	80,72

Top 40 holsteinských fariem podľa VEMENA Slovensko 2021

Top 40 Holstein Farms UDDER Slovakia 2021

Por.	Názov podniku	Názov farmy	Počet hod. kráv	Stavba tela	Mliečna pevnosť	Končatiny	Vemeno	Celkové hodnotenie
Rank.	Breeder	Farm name	Eval. cows	Body	Dairy strenght	F&L	Udder	Final score
1	MVL AGRO S.R.O. MALÉ CHLIEVANY	MALÉ CHLIEVANY	52	86,06	82,69	83,69	83,15	83,69
2	MVL AGRO S.R.O. MALÉ CHLIEVANY	VELKÉ HOSTE	124	86,44	82,72	82,75	82,70	83,42
3	FOOD FARM S.R.O., HLOHOVEC	DOLNÉ TRHOVIŠTE	95	87,25	83,36	84,34	82,53	83,96
4	PERNECKÁ AGRÁRNA SPOLOČNOSŤ, SPOL. S R.O.	PRIEVALY	41	86,07	81,44	83,34	81,34	82,66
5	AGROBAN S.R.O.	BÁTKA	126	85,92	80,98	83,96	81,24	82,65
6	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO SLATINA NAD BEBRAVOU	SLATINA N. BEBRAVOU	69	87,70	82,01	83,48	81,01	83,03
7	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO V JUROVEJ	BAKA	267	85,57	81,70	84,09	80,23	82,37
8	ROLNÍCKE DRUŽSTVO PODIELNIKOV MOST	MOST PRI BRATISLAVE	47	87,06	81,51	81,74	79,87	81,98
9	PPOLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO PRAŠICE SO SÍDLOM V JACOVCIACH	VELUŠOVCE	74	85,86	81,31	82,93	79,70	81,86
10	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO OČOVÁ	OČOVÁ	122	86,82	80,99	82,58	79,53	81,89
11	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO 'SNP' SO SÍDLOM V SKLABINI	ZÁBORIE	52	84,98	80,77	82,44	79,52	81,52
12	NOVÁ BODVA, DRUŽSTVO	TURNIANSKA NOVÁ VES	116	86,97	81,54	82,78	79,40	82,01
13	MEDIČILIZIE, A. S.	ŇÁRAD	103	87,83	81,70	81,78	79,24	81,95
14	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO ĎUMBIER	PODKOREŇOVÁ FARMA	143	86,36	81,61	82,71	79,22	81,80
15	POLNOHOSPODÁR NOVÉ ZÁMKY A.S.	BÁNOV	110	85,15	80,85	83,07	79,15	81,52
16	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO HORNÉ OBDOKOVCE	HORNÉ OBDOKOVCE	60	85,80	80,53	82,77	78,87	81,45
17	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO SOKOLCE	SOKOLCE	198	86,39	80,61	82,88	78,86	81,53
18	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO BZINCE POD JAVORINOU	BZINCE POD JAVORINOU	86	86,31	81,63	82,79	78,86	81,65
19	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO ZAVAR	DOLNÉ LOVČICE	29	86,76	83,17	82,69	78,83	82,03
20	ROLNÍCKA SPOLOČNOSŤ, A.S.	BOTTOVO	49	86,86	80,33	83,86	78,76	81,76
21	POLNOHOSPODÁRSKO-OBCHODNÉ DRUŽSTVO ABRAHÁM	HOSTE	62	86,24	81,23	82,44	78,73	81,45
22	ROLNÍCKE DRUŽSTVO BZOVÍK	BZOVÍK	140	86,01	80,48	82,74	78,71	81,29
23	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO HLOHOVEC	SASINKOVO	106	86,70	81,39	84,14	78,70	81,92
24	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO OČOVÁ	DÚBRAVY	46	86,87	79,48	80,39	78,70	80,74
25	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO KUKUČÍNŮV	KUKUČÍNŮV	28	86,46	81,79	83,64	78,54	81,75
26	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO ČACHTICE	ČACHTICE	31	87,03	82,45	83,06	78,39	81,90
27	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO VLÁRA NEMŠOVÁ	KLÚČOVÉ VKK	85	85,80	81,00	83,52	78,26	81,38
28	AT DUNAJ, SPOL. S R.O.	DUBNÍK	90	86,71	81,06	82,53	78,18	81,31
29	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO DOBRÁ NIVA, A.S.	SÁSA	248	85,55	80,43	81,04	78,17	80,66
30	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO CHYNORANY	CHYNORANY	55	85,33	80,64	81,24	78,15	80,73
31	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO VELKÉ LUDINCE	VELKÉ LUDINCE	49	86,63	80,88	85,20	78,12	81,78
32	POLNOHOSPODÁRSKE VÝROBNÉ A OBCHODNÉ DRUŽSTVO KOČÍN	ŠTERUSY	83	85,22	80,30	81,78	78,10	80,72
33	POLNOHOSPODÁR NOVÉ ZÁMKY A.S.	N. ZÁMKY - BEŠEŇOV	82	86,56	81,60	84,27	77,99	81,71
34	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO ŽEMBEROVCE	SELEC	46	86,13	80,80	82,72	77,91	81,02
35	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO INOVEC TRENČIANSKE STANKOVCE	TRENČIANSKE STANKOVCE VKK	88	86,72	80,78	80,99	77,84	80,83
36	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO CHYNORANY	KRUŠOVCE	41	83,85	80,78	81,20	77,54	80,17
37	POLNOHOSPODÁRSKE PODIELNICKE DRUŽSTVO KRÁL	KRÁL	61	88,07	80,21	84,97	77,48	81,62
38	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO SENOHRAD	SENOHRAD	50	86,90	78,82	81,64	77,38	80,48
39	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO ZAVAR	BRESTOVANY	20	85,10	82,15	83,55	77,25	81,10
40	AGRO HOŠŤOVCE S.R.O.	CHYZEROVCE I	74	86,43	81,53	82,95	77,24	81,05

Top 40 holsteinských fariem podľa KONČATÍN Slovensko 2021 Top 40 Holstein Farms FEET and LEGS Slovakia 2021

Por.	Názov podniku	Názov farmy	Počet hod. kráv	Stavba tela	Mliečna pevnosť	Končatiny	Vemeno	Celkové hodnotenie
Rank.	Breeder	Farm name	Eval. cows	Body	Dairy strenght	F&L	Udder	Final score
1	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO VEĽKÉ LUDINCE	VEĽKÉ LUDINCE	49	86,63	80,88	85,20	78,12	81,78
2	POLNOHOSPODÁRSKE PODIELNICE DRUŽSTVO KRÁL	KRÁL	61	88,07	80,21	84,97	77,48	81,62
3	FOOD FARM S.R.O., HLOHOVEC	DOLNÉ TRHOVIŠTE	95	87,25	83,36	84,34	82,53	83,96
4	POLNOHOSPODÁR NOVÉ ZÁMKY A.S.	N. ZÁMKY - BEŠEŇOV	82	86,56	81,60	84,27	77,99	81,71
5	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO HLOHOVEC	SASINKOVO	106	86,70	81,39	84,14	78,70	81,92
6	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO V JUROVEJ	BAKA	267	85,57	81,70	84,09	80,23	82,37
7	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO SILADICE	SILADICE	57	85,70	81,44	84,05	76,67	80,89
8	AGROBAN S.R.O.	BÁTKA	126	85,92	80,98	83,96	81,24	82,65
9	ROLNÍCKA SPOLOČNOSŤ, A.S.	BOTTOVO	49	86,86	80,33	83,86	78,76	81,76
10	MVL AGRO S.R.O. MALÉ CHLIEVANY	MALÉ CHLIEVANY	52	86,06	82,69	83,69	83,15	83,69
11	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO KUKUČÍNŮV	KUKUČÍNŮV	28	86,46	81,79	83,64	78,54	81,75
12	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO ZAVAR	BRESTOVANY	20	85,10	82,15	83,55	77,25	81,10
13	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO VLÁRA NEMŠOVÁ	KLÚČOVÉ VKK	85	85,80	81,00	83,52	78,26	81,38
14	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO SLATINA NAD BEBRAVOU	SLATINA N. BEBRAVOU	69	87,70	82,01	83,48	81,01	83,03
15	PERNECKÁ AGRÁRNA SPOLOČNOSŤ, SPOL. S R.O.	PRIEVALY	41	86,07	81,44	83,34	81,34	82,66
16	POLNOHOSPODÁR NOVÉ ZÁMKY A.S.	BÁNOV	110	85,15	80,85	83,07	79,15	81,52
17	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO ČACHTICE	ČACHTICE	31	87,03	82,45	83,06	78,39	81,90
18	AGRO HOŠTOVCE S.R.O.	CHYZEROVCE I	74	86,43	81,53	82,95	77,24	81,05
19	PPOLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO PRAŠICE SO SÍDLOM V JACOVCIACH	VELUŠOVCE	74	85,86	81,31	82,93	79,70	81,86
20	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO SOKOLCE	SOKOLCE	198	86,39	80,61	82,88	78,86	81,53
21	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO BZINCE POD JAVORINOU	BZINCE POD JAVORINOU	86	86,31	81,63	82,79	78,86	81,65
22	NOVÁ BODVA, DRUŽSTVO	TURNIANSKA NOVÁ VES	116	86,97	81,54	82,78	79,40	82,01
23	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO HORNÉ OBDOKOVCE	HORNÉ OBDOKOVCE	60	85,80	80,53	82,77	78,87	81,45
24	MVL AGRO S.R.O. MALÉ CHLIEVANY	VEĽKÉ HOSTE	124	86,44	82,72	82,75	82,70	83,42
25	ROLNÍCKE DRUŽSTVO BZOVÍK	BZOVÍK	140	86,01	80,48	82,74	78,71	81,29
26	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO ŽEMBEROVCE	SELEC	46	86,13	80,80	82,72	77,91	81,02
27	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO ĎUMBIER	PODKOREŇOVÁ FARMA	143	86,36	81,61	82,71	79,22	81,80
28	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO ZAVAR	DOLNÉ LOVČICE	29	86,76	83,17	82,69	78,83	82,03
29	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO OČOVÁ	OČOVÁ	122	86,82	80,99	82,58	79,53	81,89
30	AT DUNAJ, SPOL. S R.O.	DUBNÍK	90	86,71	81,06	82,53	78,18	81,31
31	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO KRUPÁ V DOLNEJ KRUPEJ	DOLNÁ KRUPÁ 1	134	86,54	81,62	82,50	77,12	81,02
32	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO 'SNP' SO SÍDLOM V SKLABINI	ZÁBORIE	52	84,98	80,77	82,44	79,52	81,52
33	POLNOHOSPODÁRSKO-OBCHODNÉ DRUŽSTVO ABRAHÁM	HOSTE	62	86,24	81,23	82,44	78,73	81,45
34	PPOLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO RYBANY	VKK RYBANY	74	86,99	81,82	82,00	76,96	80,97
35	POLNOHOSPODÁRSKE VÝROBNÉ A OBCHODNÉ DRUŽSTVO KOČÍN	ŠTERUSY	83	85,22	80,30	81,78	78,10	80,72
36	MEDZIČILIZIE, A. S.	ŇARAD	103	87,83	81,70	81,78	79,24	81,95
37	ROLNÍCKE DRUŽSTVO PODIELNIKOV MOST	MOST PRI BRATISLAVE	47	87,06	81,51	81,74	79,87	81,98
38	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO SENOHRAD	SENOHRAD	50	86,90	78,82	81,64	77,38	80,48
39	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO CHYNORANY	CHYNORANY	55	85,33	80,64	81,24	78,15	80,73
40	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO CHYNORANY	KRUŠOVCE	41	83,85	80,78	81,20	77,54	80,17

Top 40 holsteinských fariem podľa Celkového hodnotenia exteriéru Slovensko 2021 Top 40 Holstein Farms Final Score Slovakia 2021

Por.	Názov podniku	Názov farmy	Počet hod. kráv	Stavba tela	Mliečna pevnosť	Končatiny	Vemeno	Celkové hodnotenie
Rank.	Breeder	Farm name	Eval. cows	Body	Dairy strenght	F&L	Udder	Final score
1	FOOD FARM S.R.O., HLOHOVEC	DOLNÉ TRHOVIŠTE	95	87,25	83,36	84,34	82,53	83,96
2	MVL AGRO S.R.O. MALÉ CHLIEVANY	MALÉ CHLIEVANY	52	86,06	82,69	83,69	83,15	83,69
3	MVL AGRO S.R.O. MALÉ CHLIEVANY	VELKÉ HOSTE	124	86,44	82,72	82,75	82,70	83,42
4	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO SLATINA NAD BEBRAVOU	SLATINA N. BEBRAVOU	69	87,70	82,01	83,48	81,01	83,03
5	PERNECKÁ AGRÁRNA SPOLOČNOSŤ, SPOL. S R.O.	PRIEVALY	41	86,07	81,44	83,34	81,34	82,66
6	AGROBAN S.R.O.	BÁTKA	126	85,92	80,98	83,96	81,24	82,65
7	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO V JUROVEJ	BAKA	267	85,57	81,70	84,09	80,23	82,37
8	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO ZAVAR	DOLNÉ LOVČICE	29	86,76	83,17	82,69	78,83	82,03
9	NOVÁ BODVA, DRUŽSTVO	TURNIANSKA NOVÁ VES	116	86,97	81,54	82,78	79,40	82,01
10	ROLNÍCKE DRUŽSTVO PODIELNIKOV MOST	MOST PRI BRATISLAVE	47	87,06	81,51	81,74	79,87	81,98
11	MEDZIČILIZIE, A. S.	ŇÁRAD	103	87,83	81,70	81,78	79,24	81,95
12	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO HLOHOVEC	SASINKOVO	106	86,70	81,39	84,14	78,70	81,92
13	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO ČACHTICE	ČACHTICE	31	87,03	82,45	83,06	78,39	81,90
14	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO OČOVÁ	OČOVÁ	122	86,82	80,99	82,58	79,53	81,89
15	PPOLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO PRAŠICE SO SÍDLOM V JACOVCIACH	VELUŠOVCE	74	85,86	81,31	82,93	79,70	81,86
16	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO ĎUMBIER	PODKOREŇOVÁ FARMA	143	86,36	81,61	82,71	79,22	81,80
17	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO VEĽKÉ LUDINCE	VEĽKÉ LUDINCE	49	86,63	80,88	85,20	78,12	81,78
18	ROLNÍCKA SPOLOČNOSŤ, A.S.	BOTTOVO	49	86,86	80,33	83,86	78,76	81,76
19	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO KUKUČÍNŮV	KUKUČÍNŮV	28	86,46	81,79	83,64	78,54	81,75
20	POLNOHOSPODÁR NOVÉ ZÁMKY A.S.	N. ZÁMKY - BEŠEŇOV	82	86,56	81,60	84,27	77,99	81,71
21	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO BZINCE POD JAVORINOU	BZINCE POD JAVORINOU	86	86,31	81,63	82,79	78,86	81,65
22	POLNOHOSPODÁRSKE PODIELNÍCKE DRUŽSTVO KRÁL	KRÁL	61	88,07	80,21	84,97	77,48	81,62
23	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO SOKOLCE	SOKOLCE	198	86,39	80,61	82,88	78,86	81,53
24	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO "SNP" SO SÍDLOM V SKLABINI	ZÁBORIE	52	84,98	80,77	82,44	79,52	81,52
25	POLNOHOSPODÁR NOVÉ ZÁMKY A.S.	BÁNOV	110	85,15	80,85	83,07	79,15	81,52
26	POLNOHOSPODÁRSKO-OBCHODNÉ DRUŽSTVO ABRAHÁM	HOSTE	62	86,24	81,23	82,44	78,73	81,45
27	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO HORNÉ OBDOKOVCE	HORNÉ OBDOKOVCE	60	85,80	80,53	82,77	78,87	81,45
28	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO VLÁRA NEMŠOVÁ	KLÚČOVÉ VKK	85	85,80	81,00	83,52	78,26	81,38
29	AT DUNAJ, SPOL. S R.O.	DUBNÍK	90	86,71	81,06	82,53	78,18	81,31
30	ROLNÍCKE DRUŽSTVO BZOVÍK	BZOVÍK	140	86,01	80,48	82,74	78,71	81,29
31	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO ZAVAR	BRESTOVANY	20	85,10	82,15	83,55	77,25	81,10
32	AGRO HOŠŤOVCE S.R.O.	CHYZEROVCE I	74	86,43	81,53	82,95	77,24	81,05
33	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO KRUPÁ V DOLNEJ KRUPEJ	DOLNÁ KRUPÁ 1	134	86,54	81,62	82,50	77,12	81,02
34	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO ŽEMBEROVCE	SELEC	46	86,13	80,80	82,72	77,91	81,02
35	PPOLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO RYBANY	VKK RYBANY	74	86,99	81,82	82,00	76,96	80,97
36	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO SILADICE	SILADICE	57	85,70	81,44	84,05	76,67	80,89
37	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO INOVEC TRENČIANSKE STANKOVCE	TRENČIANSKE STANKOVCE VKK	88	86,72	80,78	80,99	77,84	80,83
38	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO OČOVÁ	DÚBRAVY	46	86,87	79,48	80,39	78,70	80,74
39	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO CHYNORANY	CHYNORANY	55	85,33	80,64	81,24	78,15	80,73
40	POLNOHOSPODÁRSKE VÝROBNÉ A OBCHODNÉ DRUŽSTVO KOČÍN	ŠTERUSY	83	85,22	80,30	81,78	78,10	80,72

TOP 50 Holsteinských kráv podľa kg mlieka 1. január 2021 - 30. jún 2021
TOP 50 Holstein Cows Milk kg January 1. 2021 - June 30. 2021

Por	Ušné číslo	Názov podniku	Otec	PI	Otelenie	Mlieko kg	Tuk kg	%	Bielk	%
Rank	Ear number	Farm name	Sire	La	Calving	Milk kg	Fat kg	%	Prot. kg	%
1	SK000812574697	FARMA MAJCICHOV	SILVERRIDGE V WICKHAM-ET	03	22.04.2020	19238	741	3,85	564	2,93
2	SK000812745603	AGROBAN S.R.O.	CNN SUNSET-ET	02	26.07.2020	19168	433	2,26	587	3,06
3	SK000812765912	PD VLÁRA NEMŠOVÁ	WILLEM S HOEVE WH RIMAN-ET	02	21.08.2020	19046	741	3,89	609	3,20
4	SK000812578237	PD VLÁRA NEMŠOVÁ	DE-SU GILLESPIY-ET	03	22.08.2020	18827	602	3,20	569	3,02
5	SK000812765928	PD VLÁRA NEMŠOVÁ	WILLEM S HOEVE WH RIMAN-ET	02	16.08.2020	18679	694	3,72	593	3,17
6	SK000812574523	FARMA MAJCICHOV	DG MYRACHIP-ET	03	08.05.2020	18597	786	4,23	575	3,09
7	SK000812854998	FARMA MAJCICHOV	SULLY HART MERIDIAN-ET	02	10.06.2020	18423	614	3,33	570	3,10
8	SK000812116081	PD OČOVÁ	COGENT DESTINY-ET	04	13.06.2020	18032	588	3,26	516	2,86
9	SK000812461993	FARMA MAJCICHOV	SPRINGWAY BLVR CHASE-ET	04	28.08.2020	18022	799	4,43	574	3,18
10	SK000812109915	FOOD FARM S.R.O.	SULLY ALTAMETOR-ET	04	24.03.2020	17926	612	3,41	583	3,25
11	SK000812061737	FOOD FARM S.R.O.	MAINSTREAM MANIFOLD	05	12.07.2020	17889	500	2,80	546	3,05
12	SK000812472581	AGROCONTRACT A.S.	KOEPON 7799 KAPO-ET	04	21.06.2020	17723	711	4,01	532	3,00
13	SK000812635122	POD ABRAHÁM	CNN SUNSET-ET	02	10.04.2020	17676	711	4,02	519	2,93
14	SK000812940646	AGROBAN S.R.O.	COGENT DIEGO-ET	02	08.07.2020	17584	584	3,32	552	3,14
15	SK000812755746	AGROCONTRACT A.S.	GENERATIONS EPIC-ET	02	17.05.2020	17553	611	3,48	502	2,86
16	SK000812414590	TURIEC-AGRO, S.R.O. T.ĎUR	GENY	03	05.03.2020	17432	496	2,84	518	2,97
17	SK000812306289	FARMA MAJCICHOV	SILDAHL JETT AIR-ET	04	14.06.2020	17430	738	4,23	550	3,16
18	SK000812855169	FARMA MAJCICHOV	SULLY HART MERIDIAN-ET	02	24.08.2020	17397	749	4,31	575	3,31
19	SK000812380531	PD 'RADOŠINKA'	FIRST-CHOICE	04	20.05.2020	17365	476	2,74	552	3,18
20	SK000812339063	PD VLÁRA NEMŠOVÁ	DKR NIAGRA ALBEN-ET	03	10.03.2020	17359	654	3,76	549	3,16
21	SK000812936082	PD HLOHOVEC	HUL-STEIN SVEN-ET	02	08.05.2020	17357	570	3,28	517	2,98
22	SK000812854946	FARMA MAJCICHOV	SULLY HART MERIDIAN-ET	02	02.06.2020	17338	576	3,32	552	3,19
23	SK000812578283	PD VLÁRA NEMŠOVÁ	BR VG NOTES-ET	03	07.05.2020	17288	563	3,25	494	2,86
24	SK000812670061	AGROCONTRACT A.S.	TER LEEUWE ALPE D HUEZ-ET	03	17.08.2020	17260	705	4,09	587	3,40
25	SK000812471184	PD OKOČ -SOKOLEC	KOEPON 7799 KAPO-ET	03	21.07.2020	17227	695	4,03	622	3,61
26	SK000812397644	PDP VELKÉ UHERCE	GENY	04	05.04.2020	17155	640	3,73	574	3,34
27	SK000812670203	AGROCONTRACT A.S.	TEXEL BEAUTY PIONEER-ET	03	31.07.2020	17107	664	3,88	535	3,13
28	SK000812306261	FARMA MAJCICHOV	MAINSTREAM MANIFOLD	05	11.05.2020	17079	550	3,22	548	3,21
29	SK000812670352	AGROCONTRACT A.S.	VATLAND MAUSER-ET	02	28.04.2020	17006	619	3,64	502	2,95
30	SK000812547198	PD HLOHOVEC	MAINSTREAM MANIFOLD	03	22.07.2020	16923	573	3,38	556	3,28
31	SK000812854887	FARMA MAJCICHOV	SULLY HART MERIDIAN-ET	02	12.07.2020	16892	558	3,31	525	3,10
32	SK000812414614	TURIEC-AGRO, S.R.O. T.ĎUR	KOEPON 7799 KAPO-ET	03	19.05.2020	16884	447	2,65	546	3,23
33	SK000812670153	AGROCONTRACT A.S.	TEXEL BEAUTY PIONEER-ET	03	11.05.2020	16882	540	3,20	527	3,12
34	SK000812251065	FARMA MAJCICHOV	SANDY-VALLEY STARRING-ET	04	21.04.2020	16844	676	4,01	539	3,20
35	SK000812273487	AGROCONTRACT A.S.	DE-SU 11236 BALISTO-ET	04	29.07.2020	16807	750	4,46	559	3,33
36	SK000812394607	FARMA MAJCICHOV	MAINSTREAM MANIFOLD	04	28.03.2020	16801	635	3,78	482	2,87
37	SK000812632225	FOOD FARM S.R.O.	SANDY-VALLEY STARRING-ET	02	14.07.2020	16762	504	3,01	508	3,03
38	SK000812574565	FARMA MAJCICHOV	SILVERRIDGE V WICKHAM-ET	03	10.06.2020	16758	487	2,91	526	3,14
39	SK000812447256	FOOD FARM S.R.O.	ROCKYMOUNTAIN LOTTOMAX-ET	03	01.08.2020	16750	529	3,16	560	3,34
40	SK000812462282	FARMA MAJCICHOV	DE-SU GILLESPIY-ET	03	13.04.2020	16728	511	3,05	488	2,91
41	SK000812433211	PD BZINCE POD JAVORINOU	DIAMOND-OAK FROSTY-ET	03	03.08.2020	16723	504	3,01	506	3,03
42	SK000812704038	PPD PRAŠICE V JACOVCIACH	COYNE-FARMS BOLTON DOM-ET	03	14.08.2020	16713	526	3,14	476	2,85
43	SK000812491573	PD HLOHOVEC	GLEN-D-HAVEN BANDO-ET	04	03.08.2020	16694	491	2,94	525	3,15
44	SK000812447080	FOOD FARM S.R.O.	REGANCREST BRIGHAM-ET	03	15.05.2020	16662	537	3,23	511	3,06
45	SK000812252384	POLNOSPODÁR A.S. N. ZÁMKY	GENY	04	28.04.2020	16661	510	3,06	495	2,97
46	SK000812854980	FARMA MAJCICHOV	SULLY HART MERIDIAN-ET	02	26.05.2020	16653	534	3,21	521	3,13
47	SK000812755976	AGROCONTRACT A.S.	HULSTEIN CASEY-ET	02	26.07.2020	16647	626	3,76	501	3,01
48	SK000812447131	FOOD FARM S.R.O.	COGENT DIEGO-ET	03	07.04.2020	16640	572	3,44	548	3,29
49	SK000812940662	AGROBAN S.R.O.	DT LYNNSTAR-ET	02	24.05.2020	16620	440	2,65	547	3,29
50	SK000812574057	FARMA MAJCICHOV	DONNANDALE JUGGERNAUT-ET	04	13.08.2020	16611	497	2,99	526	3,17

TOP 50 Holsteinských prvôtok podľa kg mlieka 1. január 2021 - 30. jún 2021
TOP 50 Holstein Cows 1. Lact. Milk kg January 1. 2021 - June 30. 2021

Por	Ušné číslo	Názov podniku	Otec	PI	Otelenie	Mlieko kg	Tuk kg	%	Bielk	%
Rank	Ear number	Farm name	Sire	La	Calving	Milk kg	Fat kg	%	Prot. kg	%
1	SK000812855149	FARMA MAJCICHOV	SULLY HART MERIDIAN-ET	01	17.03.2020	15734	509	3,23	432	2,75
2	SK000813161033	FARMA MAJCICHOV	DG MYRACHIP-ET	01	18.05.2020	15722	564	3,58	456	2,90
3	SK000812953599	PD VLÁRA NEMŠOVÁ	HULSTEIN MONT GOMERY-ET	01	08.04.2020	15042	475	3,16	475	3,16
4	SK000813097547	FARMA MAJCICHOV	SULLY HART MERIDIAN-ET	01	01.07.2020	14934	471	3,15	443	2,96
5	SK000813079172	AGROBAN S.R.O.	COL YUPPI-ET	01	10.05.2020	14898	428	2,87	448	3,01
6	SK000813079155	AGROBAN S.R.O.	COL YUPPI-ET	01	20.05.2020	14653	451	3,08	434	2,96
7	SK000813079117	AGROBAN S.R.O.	HBC SILVER CHELSEA-ET	01	27.05.2020	14593	437	2,99	471	3,23
8	SK000813099586	AGROCONTRACT A.S.	COL YUPPI-ET	01	03.07.2020	14483	602	4,16	420	2,90
9	SK000812953677	PD VLÁRA NEMŠOVÁ	DG ALBERO ELDORADO-ET	01	04.07.2020	14474	454	3,13	416	2,87
10	SK000812807668	POD ABRAHÁM	WILDER HAMSTER-ET	01	08.06.2020	14470	505	3,49	423	2,92
11	SK000812953703	PD VLÁRA NEMŠOVÁ	S-S-I ROBUST BIGGIO-ET	01	21.05.2020	14424	495	3,43	459	3,19
12	SK000812767570	PD OČOVÁ	HUIJBEN DG BUICK	01	05.03.2020	14417	476	3,30	491	3,40
13	SK000812959792	POLNOHOSPODÁR A.S.N.ZÁMKY	DULET KICKBALL-ET	01	28.07.2020	14383	435	3,03	445	3,09
14	SK000812792176	PD OČOVÁ	INSIGHT MCKELLAR-ET	01	01.07.2020	14307	414	2,90	468	3,27
15	SK000812957203	AGROCONTRACT A.S.	SANDY-VALLEY SALOON-ET	01	06.05.2020	14272	574	4,02	468	3,28
16	SK000812803272	FOOD FARM S.R.O.	OH-RIVER-SYC BYWAY-ET	01	06.04.2020	14257	490	3,43	424	2,97
17	SK000812916293	POLNOHOSPODÁR A.S.N.ZÁMKY	VEKIS DVH CANNON BALL-ET	01	03.05.2020	14235	433	3,04	426	2,99
18	SK000813080205	POLNOHOSPODÁR A.S.N.ZÁMKY	HULSTEIN MONT GOMERY-ET	01	06.08.2020	14172	479	3,38	448	3,16
19	SK000812815200	AGROPODNIK SLAMOZ, S.R.O.	OMANOMAN-ET	01	14.06.2020	14162	494	3,49	471	3,33
20	SK000813097667	FARMA MAJCICHOV	MORNINGVIEW UPRIGHT-ET	01	19.05.2020	14153	576	4,07	447	3,16
21	SK000813079140	AGROBAN S.R.O.	ORION-ET	01	29.04.2020	14153	479	3,39	422	2,98
22	SK000813056708	AT DUNAJ S.R.O.	HUIJBEN DG BUICK	01	07.08.2020	14144	495	3,50	444	3,14
23	SK000812991812	PD OČOVÁ	HUIJBEN DG BUICK	01	11.08.2020	14144	500	3,53	457	3,23
24	SK000813056142	PD CHYNORANY	S-S-I SNOWMAN MAYFLOWER-ET	01	19.04.2020	13974	342	2,45	455	3,26
25	SK000812953647	PD VLÁRA NEMŠOVÁ	DG PLUTO-ET	01	27.05.2020	13955	508	3,64	429	3,08
26	SK000812809254	PD DOBRÁ NIVA, A.S.	DULET KICKBALL-ET	01	03.04.2020	13951	453	3,25	464	3,33
27	SK000812790838	PD OČOVÁ	DT LYNNSTAR-ET	01	15.04.2020	13933	456	3,27	440	3,16
28	SK000812807639	POD ABRAHÁM	CNN SUNSET-ET	01	19.03.2020	13904	476	3,42	414	2,98
29	SK000812797622	AGROTOM S.R.O.	BROEKS BALIS-ET	01	08.08.2020	13884	437	3,15	431	3,10
30	SK000812953697	PD VLÁRA NEMŠOVÁ	DG PLUTO-ET	01	18.05.2020	13879	504	3,63	405	2,92
31	SK000813097762	FARMA MAJCICHOV	MORNINGVIEW UPRIGHT-ET	01	04.06.2020	13866	646	4,66	464	3,35
32	SK000812953740	PD VLÁRA NEMŠOVÁ	HULSTEIN MONT GOMERY-ET	01	05.08.2020	13865	437	3,15	425	3,07
33	SK000812969360	POLNOHOSPODÁR A.S.N.ZÁMKY	HULSTEIN MONT GOMERY-ET	01	10.04.2020	13863	354	2,56	469	3,38
34	SK000812793506	PD V DOLNEJ KRUPĚJ	DE-SU 521 BOOKEM-ET	01	07.06.2020	13859	555	4,00	437	3,15
35	SK000812792173	PD OČOVÁ	HUIJBEN DG BUICK	01	29.04.2020	13796	412	2,99	484	3,51
36	SK000813079223	AGROBAN S.R.O.	ORION-ET	01	07.06.2020	13794	322	2,33	427	3,09
37	SK000812969368	POLNOHOSPODÁR A.S.N.ZÁMKY	HULSTEIN MONT GOMERY-ET	01	24.04.2020	13772	430	3,12	442	3,21
38	CZ000294557972	AGROCONTRACT A.S.	DG ALBERO ELDORADO-ET	01	07.08.2020	13764	591	4,29	475	3,45
39	SK000812797606	AGROTOM S.R.O.	BROEKS BALIS-ET	01	09.06.2020	13762	451	3,28	411	2,98
40	SK000813099939	AGROCONTRACT A.S.	HULSTEIN MONT GOMERY-ET	01	08.06.2020	13717	586	4,27	441	3,22
41	SK000812857551	PVOD KOČÍN	SULLY HART MERIDIAN-ET	01	11.07.2020	13714	393	2,86	419	3,05
42	SK000812803330	FOOD FARM S.R.O.	DG ALBERO ELDORADO-ET	01	24.04.2020	13667	463	3,38	439	3,21
43	SK000813097722	FARMA MAJCICHOV	SULLY HART MERIDIAN-ET	01	01.07.2020	13662	422	3,09	433	3,17
44	SK000813053914	PD BZINCE POD JAVORINOU	DE-SU 521 BOOKEM-ET	01	28.03.2020	13662	398	2,91	434	3,18
45	SK000813097858	FARMA MAJCICHOV	DE-SU GALAPAGOS-ET	01	30.06.2020	13661	496	3,63	442	3,24
46	SK000812915897	MVL AGRO SRO M. CHLIEVANY	SULLY HART MERIDIAN-ET	01	11.06.2020	13623	412	3,02	406	2,98
47	SK000812953683	PD VLÁRA NEMŠOVÁ	S-S-I ROBUST BIGGIO-ET	01	25.06.2020	13583	456	3,35	394	2,90
48	SK000812790842	PD OČOVÁ	HUIJBEN DG BUICK	01	19.05.2020	13579	470	3,46	449	3,31
49	SK000813097584	FARMA MAJCICHOV	SULLY HART MERIDIAN-ET	01	15.04.2020	13578	469	3,45	418	3,08
50	SK000812910880	PPD RYBANY	CNN SUNSET-ET	01	10.04.2020	13571	505	3,72	427	3,15

Top 200 fariem podľa kg mlieka Slovensko 1. január 2021 - 30. jún 2021
 Top 200 Farms milk kg Slovakia January 1. 2021 - Jun 30. 2021

Por.	Názov podniku	Chov - farma	PK Kravy	Norm. Lakt.	Mlieko kg	Tuk kg	Tuk%	Bielk. Kg	Bielk.%	1. Lak. Vek M.	Dni	Medziob.
Rank	Breeder	Farm	HB Cows	Lact.	Milk kg	Fat kg	Fat%	Prot. Kg	Prot.%	1. Lac. Age M.	Days	Calv.inter.
1	PD VLÁRA NEMŠOVÁ	KLÚČOVÉ VKK	529	203	13089	481	3,67	415	3,17	24	19	409
2	AGROCONTRACT A.S.	MIKULÁŠ	1010	355	12474	499	4,00	410	3,29	23	1	394
3	AGROBAN S.R.O.	BÁTKA	675	256	12242	418	3,41	402	3,28	23	16	418
4	POD ABRAHÁM	HOSTE	318	116	12145	471	3,88	390	3,21	23	23	407
5	FOOD FARM S.R.O.	DOLNÉ TRHOVIŠTE	540	190	12126	427	3,52	390	3,22	23	1	406
6	FARMA MAJCICHOV	VLČKOVCE	2957	1256	11742	466	3,97	383	3,26	21	31	388
7	POLNOHOSPODÁR A.S.N.ZÁMKY	BÁNOV	468	130	11659	410	3,52	375	3,22	23	29	399
8	PD OKOČ - SOKOLEC	OKOČ	563	180	11632	467	4,01	398	3,42	24	6	435
9	PD HLOHOVEC	SASINKOVO	510	190	11557	424	3,67	380	3,29	23	7	387
10	RDP MOST PRI BRATISLAVE	MOST PRI BRATISLAVE	180	73	11344	430	3,79	373	3,29	24	9	428
11	POLNOHOSPODÁR A.S.N.ZÁMKY	N. ZÁMKY - BEŠEŇOV	378	144	11308	404	3,57	375	3,32	23	17	392
12	PD BZINCE POD JAVORINOU	BZINCE POD JAVORINOU	507	222	11238	392	3,49	362	3,22	23	14	400
13	PPD PRAŠICE V JACOVCIACH	VELUŠOVCE	284	72	11173	401	3,59	366	3,28	24	26	406
14	PD OČOVÁ	DÚBRAVY	296	105	11128	376	3,38	367	3,30	27	5	431
15	PD OČOVÁ	OČOVÁ	384	146	11101	407	3,67	365	3,29	25	7	423
16	PD ŽEMBEROVCE	SELEC	328	160	11073	470	4,24	374	3,38	26	18	413
17	PD LIKAVKA	MARTINČEK	152	43	11071	431	3,89	371	3,35	23	15	423
18	PVOD KOČÍN	ŠTERUSY1	532	203	11069	403	3,64	373	3,37	24	23	391
19	RD BZOVÍK	BZOVÍK	684	213	10980	398	3,62	356	3,24	24	22	401
20	PD HORNÉ OBDOKOVCE	HORNÉ OBDOKOVCE	424	148	10973	403	3,67	366	3,34	23	19	407
21	AGROTOM S.R.O.	TOMÁŠOVCE	504	179	10935	361	3,30	347	3,17	23	1	385
22	PD CHYNORANY	CHYNORANY	481	189	10924	411	3,76	368	3,37	23	28	403
23	PD CHYNORANY	KRUŠOVCE	375	143	10818	390	3,61	361	3,34	24	7	429
24	MVL AGRO SRO M. CHLIEVANY	MALÉ CHLIEVANY	298	106	10807	407	3,77	365	3,38	23	13	413
25	PERNECKÁ AGRÁRNA SPOL. S R.O.	PRIEVALY	483	195	10802	398	3,68	348	3,22	24	8	400
26	PD ÚSVIT DUNAJSKÁ LUŽNÁ	NOVÁ LIPNICA	297	98	10786	395	3,66	347	3,22	24	17	450
27	PD V JUROVEJ	BAKA	1022	346	10776	391	3,63	347	3,22	21	30	392
28	PD LUDROVÁ	LIPTŠTIAVNICA	409	119	10762	411	3,82	362	3,36	23	25	407
29	TRENČIANSKE STANKOVCE	TRENČ. STANKOVCE VKK	316	96	10728	432	4,03	357	3,33	23	13	391
30	PVOD DRAHOVCE	DRAHOVCE	201	68	10713	349	3,26	351	3,28	22	29	395
31	FIRSTFARMS AGRA M S.R.O.	PLAVECKÝ ŠTVRTOK	2742	869	10712	476	4,44	361	3,37	23	8	377
32	PD 'RADOŠINKA'	VKK VEĽKÉ RÍPŇANY	483	163	10706	402	3,75	368	3,44	22	3	390
33	AT DUNAJ S.R.O.	DUBNÍK	536	191	10659	403	3,78	351	3,29	23	9	387
34	PD KUKUČÍNOV	KUKUČÍNOV	217	71	10627	378	3,56	346	3,26	23	11	423
35	PD 'RADOŠINKA'	BEHYNCE	498	212	10619	416	3,92	372	3,50	22	5	386
36	PD SLATINA NAD BEBRAVOU	SLATINA N. BEBRAVOU	301	121	10618	398	3,75	358	3,37	23	17	412
37	NOVÁ BODVA	TURNIANSKA NOVÁ VES	686	202	10611	376	3,54	349	3,29	23	8	397
38	MVL AGRO SRO M. CHLIEVANY	VEĽKÉ HOSTE	537	180	10610	387	3,65	351	3,31	23	29	433
39	PD ČACHTICE	ČACHTICE	293	131	10546	378	3,58	356	3,38	22	26	362
40	ZEMEDAR, S.R.O.	POPRAJ - STRÁŽE	166	65	10542	421	3,99	356	3,38	23	26	409
41	PPD RYBANY	VKK RYBANY	565	221	10516	368	3,50	347	3,30	23	25	398
42	AGROSEV, SPOL. S R.O.	ŽELOBUDZA	536	163	10499	386	3,68	357	3,40	24	29	385
43	POL.DRUŽ.DRAVCE	DRAVCE	113	50	10406	330	3,17	356	3,42	28	17	453
44	AFG, S.R.O. TURČ. TEPLICE	DOLNÁ ŠTUBŇA	469	189	10390	396	3,81	345	3,32	26	31	403
45	PD DOBRÁ NIVA, A.S.	SÁSA	957	322	10376	391	3,77	362	3,49	23	3	383
46	PD HOLICE NA OSTROVE	HOLICE	238	76	10345	435	4,20	337	3,26	24	6	391
47	VYSOKOŠKOL.POLN.PODN. SPU	OPONICE	366	153	10333	397	3,84	336	3,25	23	25	408
48	SPOLAGRO SRO Š.JASTRABIE	ŠARIŠKÉ JASTRABIE	98	40	10232	353	3,45	324	3,17	24	22	370
49	HORTIP, S.R.O. STUDENEC	STUDENEC	159	64	10198	390	3,82	338	3,31	22	30	377
50	TURIEC-AGRO, S.R.O. T.ĎUR	SLOVENSKÉ PRAVNO	635	225	10194	354	3,47	345	3,38	24	25	436

Top 200 fariem podľa kg mlieka Slovensko 1. január 2021 - 30. jún 2021
 Top 200 Farms milk kg Slovakia January 1. 2021 - Jun 30. 2021

Por.	Názov podniku	Chov - farma	PK Kravy	Norm. Lakt.	Mlieko kg	Tuk kg	Tuk%	Bielk. Kg	Bielk.%	1. Lak. Vek M.	Dni	Medziob.
Rank	Breeder	Farm	HB Cows	Lact.	Milk kg	Fat kg	Fat%	Prot. Kg	Prot.%	1. Lac. Age M.	Days	Calv.inter.
51	FARMA VÝCHODNÁ P.D.	VÝCHODNÁ	496	175	10185	409	4,02	334	3,28	22	27	396
52	AGROTIP S.R.O. BELUŠA	RAŠOV	138	52	10141	395	3,90	328	3,23	25	28	397
53	PD PAŇOVCE	PAŇOVCE	84	11	10098	336	3,33	345	3,42	30	29	437
54	PD V TOMÁŠOVE	TOMÁŠOV	88	24	10090	383	3,80	340	3,37	27	24	480
55	PD STREKOV	STREKOV	235	67	10081	404	4,01	342	3,39	24	15	415
56	PVOD MOKRANCE	MOKRANCE	167	53	10061	388	3,86	346	3,44	24	9	407
57	NÁRODNÝ ŽREBČÍN, Š.P.	ŽIKAVA	126	46	10042	380	3,78	346	3,45	25	9	445
58	PD LUDANICE	LUDANICE	456	150	10015	374	3,73	339	3,38	23	5	383
59	PD V DOLNEJ KRUPĚJ	DOLNÁ KRUPÁ 1	417	133	10003	375	3,75	334	3,34	23	24	428
60	PDP VEĽKÉ UHERCE	ŽABOKREKY	402	138	9996	381	3,81	343	3,43	23	15	451
61	AGROTIP S.R.O. BELUŠA	BELUŠA	81	25	9949	365	3,67	326	3,28	26	8	358
62	PPD KRÁL	KRÁL	296	94	9918	380	3,83	334	3,37	24	22	407
63	PD PODOLIE	PODOLIE VKK	431	146	9878	374	3,79	332	3,36	23	29	398
64	PD BÚČ	PD BÚČ	431	120	9877	346	3,50	335	3,39	23	17	410
65	RD S. JURKOVIČA SOBOTIŠTE	SOBOTIŠTE	363	123	9870	373	3,78	335	3,39	23	24	418
66	PD MOJMÍROVCE	POLNÝ KESOV	257	108	9836	338	3,44	330	3,36	26	13	442
67	AGROCONTRACT MLIEČ. FARMA	JASOVÁ	550	202	9817	397	4,04	336	3,42	23	6	401
68	PD SKLABIŇA	ZÁBORIE	283	128	9815	324	3,30	321	3,27	24	12	411
69	PD SENICA	VKK HLBOKÉ	341	108	9781	377	3,85	336	3,44	23	28	390
70	RD LIPTOVSKÁ KOKAVA	LIPTOVSKÁ KOKAVA	289	113	9768	393	4,02	343	3,51	22	26	424
71	MEDZIČILIZIE, A. S.	NÁRAD	654	262	9751	365	3,74	327	3,35	26	23	433
72	PD ĎUMBIER	PODKOREŇOVÁ FARMA	351	124	9737	344	3,53	323	3,32	25	1	404
73	PD TOPOLNICA V KAJALI	KAJAL	185	72	9728	352	3,62	324	3,33	23	26	416
74	PD ČEČEJOVCE, DRUŽSTVO	ČEČEJOVCE	217	60	9696	385	3,97	327	3,37	25	1	443
75	PD SILADICE	SILADICE	273	80	9649	371	3,84	323	3,35	23	25	411
76	PVOD KOČÍN	ŠTERUSY2	267	163	9614	363	3,78	332	3,45	24	13	383
77	PD DEVIO NOVÉ SADY	ŠURIANKY	347	142	9585	368	3,84	335	3,50	24	28	391
78	RUPOS S.R.O. RUŽINDOL	RUŽINDOL	208	69	9578	345	3,60	329	3,43	23	27	412
79	AGRIMPEX DRUŽSTVO TRSTICE	TRSTICE	333	95	9561	360	3,77	318	3,33	26	8	471
80	ŠH BÚŠLAK, S.R.O.	DUNAJSKÝ KLÁTOV	554	229	9541	373	3,91	308	3,23	26	17	414
81	AGRIA LIPT. ONDREJ, A.S.	LIPT.ONDREJ	216	97	9538	311	3,26	293	3,07	25	26	444
82	PD HORNÉ DUBOVÉ-NAHÁČ	NAHÁČ	326	115	9532	384	4,03	332	3,48	25	27	397
83	DRUŽSTVO AGROPLUS PREŠOV	RUSKÁ NOVÁ VES	108	31	9515	350	3,68	315	3,31	24	9	407
84	PD BELÁ - DULICE	BELÁ-DULICE	417	143	9497	373	3,93	328	3,45	23	7	378
85	PD SENOHRAD	SENOHRAD	237	71	9494	371	3,91	317	3,34	25	1	412
86	AGRO HOSŤOVCE S.R.O.	CHYZEROVCE I	336	140	9465	386	4,08	340	3,59	25	14	445
87	ROLNÍCKA SPOLOČNOSŤ, A.S.	BOTTOVO	397	148	9461	323	3,41	310	3,28	24	30	419
88	PDP VEĽKÉ UHERCE	VKK VEĽKÉ UHERCE	362	130	9458	375	3,96	325	3,44	23	4	443
89	L-K SERVIS,SRO PART.LUPČA	PARTIZÁNSKA LUPČA	149	63	9445	341	3,61	316	3,35	24	29	396
90	AGROSEV, SPOL. S R.O.	DETVA	406	130	9444	368	3,90	331	3,50	24	19	378
91	PD LISKOVÁ - SLIAČE	STREDNÝ SLIAČ	250	77	9435	328	3,48	329	3,49	31	18	390
92	AGRIA LIPT. ONDREJ, A.S.	JAMNÍK	197	58	9431	344	3,65	302	3,20	26	14	416
93	AGROSTAAR KB S.R.O.	PORBOKA	149	65	9409	295	3,14	308	3,27	26	24	434
94	VIKARTOVSKÁ AGRÁRNA SPOL.	VIKARTOVCE	321	70	9386	326	3,47	327	3,48	32	19	426
95	PD SOKOLCE	SOKOLCE	760	318	9384	365	3,89	326	3,47	23	5	392
96	PD SPIŠSKÉ BYSTRÉ	SP.BYSTRÉ	271	106	9381	324	3,45	336	3,58	26	11	443
97	PD DEVIO NOVÉ SADY	ČAB	649	262	9366	368	3,93	324	3,46	25	2	408
98	PD BUDMERICE	BUDMERICE	327	145	9284	311	3,35	300	3,23	24	7	394
99	AGRODAN, S.R.O.	AGRODAN, KOŠ	262	107	9281	373	4,02	330	3,56	25	5	397
100	PPD KOMJATICE	KOMJATICE	325	121	9278	347	3,74	321	3,46	23	17	400

Top 200 fariem podľa kg mlieka Slovensko 1. január 2021 - 30. jún 2021
Top 200 Farms milk kg Slovakia January 1. 2021 - Jun 30. 2021

Por.	Názov podniku	Chov - farma	PK Kravy	Norm. Lakt.	Mlieko kg	Tuk kg	Tuk%	Bielk. Kg	Bielk.%	1. Lak. Vek M.	Dni	Medziob.
Rank	Breeder	Farm	HB Cows	Lact.	Milk kg	Fat kg	Fat%	Prot. Kg	Prot.%	1. Lac. Age M.	Days	Calv.inter.
101	PD KOMOČA	KOMOČA	180	68	9275	355	3,83	314	3,39	24	8	433
102	PD SMREČANY	ŽIAR	204	72	9269	351	3,79	315	3,40	27	26	446
103	PD ZAVAR	BRESTOVANY	212	82	9225	338	3,66	306	3,32	25	18	386
104	AGROPRODUKT S.R.O.	NOVÝ RUSKOV	273	59	9208	342	3,71	320	3,48	24	30	422
105	AGROPODNIK SLAMOZ, S.R.O.	ZEMPLÍNSKA TEPLICA	214	64	9173	323	3,52	305	3,32	27	11	403
106	PD PREDMIER	PREDMIER	131	47	9150	353	3,86	313	3,42	26	9	408
107	PD PRESELANY	PRESELANY	231	79	9117	331	3,63	288	3,16	23	31	414
108	PD V SMOLENICIACH	SMOLENICE 1	208	72	9099	349	3,84	307	3,37	25	18	413
109	PROD BOBROV	BOBROV	377	127	9084	353	3,89	311	3,42	26	2	394
110	PD VINIČNÉ-S.GROB	VINIČNÉ	153	49	9061	342	3,77	280	3,09	27	25	479
111	PD SENICA	ČAČOV	308	109	9006	354	3,93	305	3,39	23	11	386
112	AGROCOOP, A.S. IMEL	IMEL	220	94	8972	429	4,78	301	3,35	24	18	431
113	PD VEĽKÉ ZÁLUŽIE	VEĽKÉ ZÁLUŽIE	91	29	8945	344	3,85	287	3,21	24	14	416
114	PD ZAVAR	DOLNÉ LOVČICE	344	135	8936	327	3,66	296	3,31	24	29	400
115	PD DUBNICA NAD VÁHOM	KLOBUŠICE	214	73	8902	350	3,93	311	3,49	25	2	392
116	PD BADÍN	BADÍN	225	68	8884	343	3,86	300	3,38	25	9	424
117	PD PRUSKÉ	BOHUNICE	506	181	8869	336	3,79	301	3,39	23	29	415
118	PD PODUNAJSKÉ BISKUPICE	PODUNAJSKÉ BISKUPICE	163	49	8868	349	3,94	290	3,27	28	30	432
119	JAKOS KOSTOLIŠTE, A. S.	KOSTOLIŠTE	195	68	8868	343	3,87	302	3,41	22	30	426
120	AGRO - RACIO S.R.O.	LUBELA	569	163	8845	298	3,37	302	3,41	24	21	389
121	PD PEDER	PEDER	197	31	8808	327	3,71	312	3,54	30	21	483
122	PD BOŠÁCA	BOŠÁCA VKK	291	116	8799	340	3,86	305	3,47	25	8	379
123	PD DRAŽKOVCE	DRAŽKOVCE	224	64	8799	329	3,74	299	3,40	29	10	460
124	ŠPP, N.O.	ZEMPLÍNSKA TEPLICA	85	21	8783	307	3,50	296	3,37	27	12	438
125	AGROVIT BRANISKO S.R.O.	ŠIROKÉ	181	61	8779	338	3,85	315	3,59	24	2	400
126	PD LOZORNO	LOZORNO	250	108	8767	380	4,33	279	3,18	27	18	403
127	RD HYBE	HYBE	271	109	8753	358	4,09	310	3,54	34	9	450
128	SOŠPASV	TRNAVA	76	29	8742	360	4,12	302	3,45	23	27	396
129	AGRO-COOP KLÁTOVA N. VES	BOŠANY	375	142	8740	320	3,66	290	3,32	25	9	424
130	PD LIPTOVSKÝ MIKULÁŠ	ZÁVAŽNÁ PORUBA	224	80	8731	343	3,93	290	3,32	29	3	444
131	ARVUM, POLNOHOSP.DRUŽSTVO	VRAKÚŇ	336	120	8716	383	4,39	301	3,45	29	21	398
132	A-K-T NATURAL	ČIERNA VODA	119	36	8709	314	3,61	295	3,39	24	18	422
133	PD LÚČ NA OSTROVE	LÚČ NA OSTROVE	154	59	8696	370	4,25	302	3,47	24	29	404
134	PD MAGURA ZBOROV	CHMELOVÁ	153	68	8687	338	3,89	309	3,56	25	12	395
135	PD TRÍBEČ NITR. STREDA	SOLČANY	313	135	8670	323	3,73	294	3,39	23	22	393
136	PD LIPTOVSKÝ MIKULÁŠ	LIPT. MIKULÁŠ	186	70	8666	318	3,67	277	3,20	29	2	407
137	AD ORAVSKÁ PORUBA	ORAVSKÁ PORUBA	152	52	8663	308	3,56	301	3,47	30	10	384
138	AGROTOP TOPOLNÍKY, A.S.	TOPOLNÍKY	414	136	8662	338	3,90	298	3,44	25	12	430
139	AGROPEX S.R.O.	OBECKOV	134	37	8651	281	3,25	286	3,31	30	2	440
140	PD DOLNÝ LOPAŠOV	DOLNÝ LOPAŠOV	197	49	8631	336	3,89	291	3,37	25	18	402
141	PD HRANOVNICA	HRANOVNICA	310	114	8619	319	3,70	302	3,50	27	21	379
142	RD DOVALOVO	DOVALOVO	228	31	8570	332	3,87	295	3,44	26	29	433
143	PD TRNAVA	PD TRNAVA	179	69	8513	347	4,08	302	3,55	24	28	417
144	AGRO-INSEMAS S.R.O.	VEĽKÁ NAD IPLOM	115	38	8493	338	3,98	302	3,56	23	8	371
145	PD PRIBETA	PRIBETA FA Č.2	188	46	8490	340	4,00	282	3,32	28	19	413
146	AGRO PLUS S.R.O. BUDIMÍR	BUDIMÍR	79	27	8478	294	3,47	285	3,36	27	8	482
147	AGRIA LIPT. ONDREJ, A.S.	JAKUBOVANY	185	62	8451	303	3,59	270	3,19	25	23	387
148	PD SO SÍDL. V JAROVNICIACH	JAROVNICE	54	22	8442	334	3,96	295	3,49	28	3	390
149	RD PETROVA VES, DRUŽSTVO	UNÍN	241	83	8426	332	3,94	289	3,43	25	29	405
150	AGRO DRUŽSTVO, RAPOVCE	MULKA	225	37	8398	330	3,93	295	3,51	28	16	423

Top 200 fariem podľa kg mlieka Slovensko 1. január 2021 - 30. jún 2021
 Top 200 Farms milk kg Slovakia January 1. 2021 - Jun 30. 2021

Por.	Názov podniku	Chov - farma	PK Kravy	Norm. Lakt.	Mlieko kg	Tuk kg	Tuk%	Bielk. Kg	Bielk.%	1. Lak. Vek M.	Dni	Medziob.
Rank	Breeder	Farm	HB Cows	Lact.	Milk kg	Fat kg	Fat%	Prot. Kg	Prot.%	1. Lac. Age M.	Days	Calv.inter.
151	PD KOVÁLOV	KOVÁLOV	169	62	8394	336	4,00	286	3,41	23	12	403
152	PD DOJČ	VKK DOJČ	170	77	8355	322	3,85	281	3,36	26	5	408
153	PPD BARDEJOV	RICHVALD	205	94	8348	322	3,86	290	3,47	27	2	413
154	PD TRENČÍN - SOBLAHOV	SOBLAHOV	174	75	8319	331	3,98	295	3,55	23	1	414
155	MBL S.R.O. LUBINA	LUBINA2	54	13	8300	300	3,61	286	3,45	31	21	460
156	PD MELČICE - LIESKOVÉ	IVANOVICE VKK	331	139	8273	322	3,89	275	3,32	24	26	374
157	PD JASENOVÁ	JASENOVÁ	62	24	8259	305	3,69	278	3,37	28	22	405
158	PD VINOHR. CHOŇKOVCE	CHOŇKOVCE	239	76	8256	310	3,75	269	3,26	27	30	431
159	PD MALŽENICE	MALŽENICE	179	67	8211	319	3,89	274	3,34	24	2	402
160	RYBÁROVA FARMA	RYBÁROVA FARMA	397	85	8189	311	3,80	279	3,41	28	20	447
161	PD RADOŠOVCE	VIESKA	484	191	8181	324	3,96	293	3,58	24	25	394
162	MEGART, A.S. ZEM. OLČA	MEGART A.S.	361	84	8160	325	3,98	268	3,28	27	11	484
163	MBL S.R.O. LUBINA	LUBINA1	62	23	8098	296	3,66	278	3,43	26	31	477
164	PD MAGURA ZBOROV	ZBOROV	270	104	8083	343	4,24	287	3,55	25	12	397
165	PD KVAČANY	LIPTOVSKÉ KVAČANY	89	29	8076	316	3,91	273	3,38	27	4	387
166	PDP VEĽKÉ KOSTOLANY	VEĽKÉ KOSTOLANY	181	62	8070	278	3,44	269	3,33	23	11	402
167	PD KOLÁROVO	VEĽKÝ OSTROV	408	126	8008	331	4,13	280	3,50	24	9	416
168	PD VEĽKÉ LUDINCE	VEĽKÉ LUDINCE	292	104	7998	294	3,72	267	3,38	24	7	424
169	CONTAX EKO, S.R.O.	NOVÝ RUSKOV	56	11	7874	280	3,56	270	3,43	24	27	387
170	PD BOBOT-HORŇANY	HORŇANY	260	94	7869	310	3,94	277	3,52	25	8	411
171	PD SVODÍN	SVODÍN	186	56	7840	322	4,11	261	3,33	27	24	441
172	PD MAGURA ZBOROV	STEBNÍK	173	13	7788	313	4,02	283	3,63	26	18	399
173	PD PIEŠŤANY	PIEŠŤANY	134	54	7742	278	3,59	259	3,35	24	15	422
174	RD VAVREČKA-ŤAPEŠOVO	ŤAPEŠOVO	201	31	7650	329	4,30	276	3,61	27	1	434
175	AGROMARKT NÝROVCE S.R.O.	NÝROVCE	176	73	7644	283	3,70	263	3,44	24	6	402
176	PD STARÁ TURÁ	STARÁ TURÁ VKK	166	71	7578	273	3,60	245	3,23	26	5	425
177	RD VAVREČKA-ŤAPEŠOVO	VAVREČKA	113	76	7560	303	4,01	272	3,60	26	20	463
178	PD ZÁMOSTIE TRENČÍN	ZÁBLATIE VKK	230	96	7530	293	3,89	262	3,48	23	24	381
179	ROD SEČOVSKÁ POLIANKA	SEČ.POLIANKA	150	36	7371	294	3,99	258	3,50	24	3	459
180	FARMA HÁMOR S.R.O.	VÝŠNÝ HÁMOR	39	10	7231	255	3,53	240	3,32	48	14	444
181	SHR ING. JOZEF BIERNAT	ZEMIANSKY KVAŠOV	13	7	7157	316	4,42	235	3,28	37	1	446
182	PIAL-AGRO, S.R.O.	DOLNÝ PIAL	118	27	7003	309	4,41	250	3,57	26	13	431
183	RD V PLAVNICI	PLAVNICA	248	91	6994	262	3,75	221	3,16	31	8	399
184	AGRO ČERGOV, S.R.O.	HERTNÍK	220	78	6993	265	3,79	241	3,45	25	20	404
185	AGROMAJETOK, S.R.O. SUČANY	SUČANY	81	48	6972	283	4,06	242	3,47	38	9	518
186	RD BLÍŽINA PRIETRŽKA	PRIETRŽKA	118	52	6889	294	4,27	237	3,44	26	20	413
187	RD V PRIBYLINĽ	PRIBYLINA	247	89	6861	290	4,23	233	3,40	26	30	449
188	PPD TRSTÍN	TRSTÍN	114	49	6745	246	3,65	228	3,38	24	29	413
189	ATTILA BENCŠ SHR	JESENSKÉ	17	7	6695	253	3,78	233	3,48	25	15	427
190	PD KRÁŠIN DOLNÁ SÚČA	DOLNÁ SÚČA VKK	245	81	6684	273	4,08	218	3,26	24	10	399
191	AGROFIN PD DOLNÝ HRIČOV	DOLNÝ HRIČOV	105	42	6624	264	3,99	227	3,43	28	1	462
192	PD HORNÁ LEHOTA	HORNÁ LEHOTA	116	36	6616	271	4,10	225	3,40	24	19	398
193	AGRO-DRUŽSTVO TREBATICE	TREBATICE	148	47	6604	241	3,65	226	3,42	24	28	407
194	RD V SELCIACH	SELCE	119	23	6574	258	3,92	204	3,10	33	27	419
195	PD MIER DUBINNÉ	POLIAKOVCE	151	46	6464	253	3,91	212	3,28	28	21	406
196	PD TRSTENÍK	TRSTENÁ	301	146	6429	247	3,84	217	3,38	32	1	466
197	POLNOFARMA MOGBI SPOL.SRO	HRACHOVO	164	47	6020	230	3,82	211	3,50	22	21	433
198	TATRA-AGROLEV, S.R.O.	LEVOČA 01	566	206	5983	246	4,11	201	3,36	26	10	393
199	DP 'BIODRUŽSTVO' SMILNO	SMILNO	53	6	5976	214	3,58	209	3,50	27	3	426
200	PD VÁŽEC	VÁŽEC	117	48	5865	237	4,04	189	3,22	34	11	420

Top 200 fariem 1. laktácie podľa kg mlieka Slovensko 1. január 2021 - 30. jún 2021 Top 200 farms 1. lactations milk kg Slovakia January 1. 2021 - June 30. 2021

Por.	Názov podniku	Chov - farma	PK Kravy	Norm. Lakt.	Mlieko kg	Tuk kg	Tuk%	Bielk. Kg	Bielk. %	1. Lak. Vek M.	Dni
Rank	Breeder	Farm	HB Cows	Lact.	Milk kg	Fat kg	Fat%	Prot. Kg	Prot. %	1. Lac. Age M.	Days
1	PD VLÁRA NEMŠOVÁ	KLÚČOVÉ VKK	529	74	11940	434	3,63	380	3,183	24	19
2	POD ABRAHÁM	HOSTE	318	51	11528	438	3,8	368	3,192	23	23
3	POLNOHOSPODÁR A.S.N.ZÁMKY	N. ZÁMKY - BEŠEŇOV	378	65	11217	404	3,6	372	3,316	23	17
4	FOOD FARM S.R.O.	DOLNÉ TRHOVIŠTE	540	76	11188	392	3,5	362	3,236	22	30
5	AGROBAN S.R.O.	BÁTKA	675	130	11079	387	3,49	366	3,304	23	16
6	AGROCONTRACT A.S.	MIKULÁŠ	1010	127	11002	440	4	367	3,336	23	1
7	POLNOHOSPODÁR A.S.N.ZÁMKY	BÁNOV	468	45	10903	387	3,55	351	3,219	23	29
8	PD OČOVÁ	DÚBRAVY	296	58	10678	360	3,37	357	3,343	27	5
9	PD V JUROVEJ	BAKA	1022	159	10654	369	3,46	341	3,201	21	30
10	PD OČOVÁ	OČOVÁ	384	79	10600	395	3,73	353	3,33	25	7
11	AGROTOM S.R.O.	TOMÁŠOVCE	504	97	10595	348	3,28	337	3,181	23	1
12	PD OKOČ - SOKOLEC	OKOČ	563	68	10526	414	3,93	357	3,392	24	6
13	SPOLAGRO SRO Š.JASTRABIE	ŠARIŠSKÉ JASTRABIE	98	19	10521	362	3,44	330	3,137	24	22
14	PD BZINCE POD JAVORINOU	BZINCE POD JAVORINOU	507	101	10451	369	3,53	337	3,225	23	14
15	PD HLOHOVEC	SASINKOVO	510	56	10396	395	3,8	342	3,29	23	7
16	FARMA MAJČICHOV	VLČKOVCE	2957	496	10325	405	3,92	339	3,283	21	31
17	POL.DRUŽ.DRAVCE	DRAVCE	113	25	10301	323	3,14	353	3,427	28	17
18	PERNECKÁ AGRÁRNA SPOL.S R.O.	PRIEVALY	483	65	10226	363	3,55	326	3,188	24	8
19	PD KUKUČÍN	KUKUČÍN	217	30	10224	380	3,72	339	3,316	23	11
20	PVOD KOČÍN	ŠTERUSY1	532	88	10221	374	3,66	341	3,336	24	23
21	AT DUNAJ S.R.O.	DUBNÍK	536	113	10207	384	3,76	337	3,302	23	8
22	TRENČIANSKE STANKOVCE	TRENČ.STANKOVCE VKK	316	37	10106	404	4	334	3,305	23	13
23	PD ČAČHTICE	ČAČHTICE	293	46	10036	367	3,66	339	3,378	22	26
24	PPD RYBANY	VKK RYBANY	565	101	10000	354	3,54	336	3,36	23	25
25	AFG, S.R.O. TURČ. TEPLICE	DOLNÁ ŠTUBŇA	469	79	9991	389	3,89	332	3,323	26	31
26	RD BZOVÍK	BZOVÍK	684	85	9956	369	3,71	315	3,164	24	22
27	PD ŽEMBEROVCE	SELEC	328	58	9948	429	4,31	340	3,418	26	18
28	PD ÚSVIT DUNAJSKÁ LUŽNÁ	NOVÁ LIPNICA	297	53	9938	361	3,63	321	3,23	24	17
29	PD CHYNORANY	CHYNORANY	481	77	9906	376	3,8	338	3,412	23	28
30	FIRSTFARMS AGRA M S.R.O.	PLAVECKÝ ŠTVRTOK	2742	431	9887	437	4,42	337	3,409	23	8
31	HORTIP, S.R.O. STUDENEC	STUDENEC	159	32	9879	368	3,73	320	3,239	22	30
32	PD LUDROVÁ	LIPT.ŠTIAVNICA	409	55	9869	385	3,9	334	3,384	23	25
33	PD HOLICE NA OSTROVE	HOLICE	238	36	9854	414	4,2	325	3,298	24	6
34	MVL AGRO SRO M. CHLIEVANY	MALÉ CHLIEVANY	298	28	9850	332	3,37	324	3,289	23	13
35	VYSOKOŠKOL.POLN.PODN. SPU	OPONICE	366	61	9824	377	3,84	315	3,206	23	25
36	AGROTIP S.R.O. BELUŠA	BELUŠA	81	11	9812	357	3,64	322	3,282	26	8
37	ZEMEDAR, S.R.O.	POPRADEK - STRÁŽE	166	24	9811	404	4,12	345	3,516	23	26
38	PD HORNÉ OBDOKOVCE	HORNÉ OBDOKOVCE	424	59	9794	351	3,58	326	3,329	23	19
39	RDP MOST PRI BRATISLAVE	MOST PRI BRATISLAVE	180	26	9777	381	3,9	323	3,304	24	9
40	MVL AGRO SRO M. CHLIEVANY	VEĽKÉ HOSTE	537	84	9768	337	3,45	321	3,286	23	29
41	PD PAŇOVCE	PAŇOVCE	84	6	9752	332	3,4	326	3,343	30	29
42	PVOD DRAHOVCE	DRAHOVCE	201	30	9750	321	3,29	321	3,292	22	29
43	PD V DOLNEJ KRUPAJ	DOLNÁ KRUPÁ 1	417	60	9686	364	3,76	327	3,376	23	24
44	PD 'RADOŠINKA'	VKK VEĽKÉ RIPŇANY	483	70	9683	360	3,72	334	3,449	22	2
45	PD LIKAVKA	MARTINČEK	152	16	9669	372	3,85	324	3,351	23	15
46	NÁRODNÝ ŽREBČÍN, Š.P.	ŽIKAVA	126	14	9657	352	3,65	336	3,479	25	9
47	PD SLATINA NAD BEBRAVOU	SLATINA N. BEBRAVOU	301	38	9641	355	3,68	323	3,35	23	17
48	TURIEC-AGRO, S.R.O. T.ĎUR	SLOVENSKÉ PRAVNO	635	98	9629	330	3,43	325	3,375	24	25
49	NOVÁ BODVA	TURNIANSKA NOVÁ VES	686	86	9615	350	3,64	318	3,307	23	8
50	PD CHYNORANY	KRUŠOVCE	375	59	9610	346	3,6	325	3,382	24	7

Top 200 fariem 1. laktácie podľa kg mlieka Slovensko 1. január 2021 - 30. jún 2021

Top 200 farms 1. lactations milk kg Slovakia January 1. 2021 - June 30. 2021

Por.	Názov podniku	Chov - farma	PK Kravy	Norm. Lakt.	Mlieko kg	Tuk kg	Tuk%	Bielk. Kg	Bielk. %	1. Lak. Vek M.	Dni
Rank	Breeder	Farm	HB Cows	Lact.	Milk kg	Fat kg	Fat%	Prot. Kg	Prot. %	1. Lac. Age M.	Days
51	PPD PRAŠICE V JACOVCIACH	VELUŠOVCE	284	29	9608	339	3,53	323	3,362	24	26
52	MEDZIČILIZIE, A. S.	ŇARAD	654	141	9595	349	3,64	323	3,366	26	23
53	PD PODOLIE	PODOLIE VKK	431	60	9592	365	3,81	318	3,315	23	29
54	PD 'RADOŠINKA'	BEHYNCE	498	100	9556	369	3,86	338	3,537	22	5
55	PPD KRÁL	KRÁL	296	51	9517	366	3,85	317	3,331	24	22
56	PVOD MOKRANCE	MOKRANCE	167	30	9494	389	4,1	335	3,529	24	9
57	ŠPP, N. O.	ZEMPLÍNSKA TEPLICA	85	10	9489	322	3,39	316	3,33	27	12
58	PD DOBRÁ NIVA, A.S.	SÁSA	957	152	9404	364	3,87	331	3,52	23	3
59	PDP VEĽKÉ UHERCE	ŽABOKREKY	402	58	9402	347	3,69	323	3,435	23	15
60	AGRO HOSŤOVCE S.R.O.	CHYZEROVCE I	336	55	9371	378	4,03	335	3,575	25	14
61	PD ČEČEJOVCE, DRUŽSTVO	ČEČEJOVCE	217	28	9366	358	3,82	316	3,374	24	25
62	AGROTIP S.R.O. BELUŠA	RAŠOV	138	16	9363	365	3,9	305	3,258	25	28
63	FARMA VÝCHODNÁ P.D.	VÝCHODNÁ	496	63	9322	374	4,01	304	3,261	22	27
64	DRUŽSTVO AGROPLUS PREŠOV	RUSKÁ NOVÁ VES	108	13	9279	319	3,44	305	3,287	24	9
65	PD SILADICE	SILADICE	273	40	9259	361	3,9	308	3,326	23	25
66	PD V TOMÁŠOVE	TOMÁŠOV	88	11	9247	364	3,94	320	3,461	27	24
67	PD MOJMÍROVCE	POLNÝ KESOV	257	47	9212	328	3,56	311	3,376	26	13
68	PD LUDANICE	LUDANICE	456	51	9206	341	3,7	314	3,411	23	5
69	PD STREKOV	STREKOV	235	27	9199	376	4,09	314	3,413	24	15
70	AGROSEV, SPOL. S R.O.	ŽELOBUDZA	536	62	9191	368	4	321	3,493	24	29
71	PD SENICA	VKK HLBOKÉ	341	15	9157	357	3,9	314	3,429	23	15
72	RD S. JURKOVIČA SOBOTIŠTE	SOBOTIŠTE	363	56	9134	350	3,83	311	3,405	23	21
73	PVOD KOČÍN	ŠTERUSY2	267	42	9128	343	3,76	311	3,407	24	8
74	PD SKLABIŇA	ZÁBORIE	283	64	9110	298	3,27	302	3,315	24	12
75	ROLNÍCKA SPOLOČNOSŤ, A.S.	BOTTOVO	397	82	9070	311	3,43	294	3,241	24	30
76	PD SPIŠSKÉ BYSTRÉ	SP.BYSTRÉ	271	50	9066	315	3,47	325	3,585	26	11
77	PD ĎUMBIER	PODKOREŇOVÁ FARMA	351	62	9063	316	3,49	303	3,343	25	1
78	AGROPODNIK SLAMOZ, S.R.O.	ZEMPLÍNSKA TEPLICA	214	22	9056	324	3,58	303	3,346	27	11
79	PD BADÍN	BADÍN	225	34	9049	356	3,93	305	3,371	25	9
80	PD HORNÉ DUBOVÉ-NAHÁČ	NAHÁČ	326	35	9045	362	4	317	3,505	25	27
81	PD V SMOLENICIACH	SMOLENICE 1	208	37	9013	350	3,88	307	3,406	25	18
82	PD PRESELANY	PRESELANY	231	30	8998	328	3,65	287	3,19	23	31
83	PD PREDMIER	PREDMIER	131	17	8986	352	3,92	319	3,55	26	9
84	PD KOMOČA	KOMOČA	180	29	8893	333	3,74	295	3,317	24	8
85	RUPOS S.R.O. RUŽINDOL	RUŽINDOL	208	27	8872	327	3,69	304	3,427	23	27
86	SOŠPASV	TRNAVA	76	12	8862	358	4,04	299	3,374	23	27
87	AGRIMPEX DRUŽSTVO TRSTICE	TRSTICE	333	40	8858	340	3,84	295	3,33	26	8
88	PD SOKOLCE	SOKOLCE	760	131	8858	351	3,96	305	3,443	23	5
89	PD BÚČ	PD BÚČ	431	44	8825	329	3,73	307	3,479	23	17
90	PD TOPOLNICA V KAJALI	KAJAL	185	21	8818	310	3,52	293	3,323	23	26
91	RD LIPTOVSKÁ KOKAVA	LIPTOVSKÁ KOKAVA	289	40	8811	346	3,93	308	3,496	22	26
92	PDP VEĽKÉ UHERCE	VKK VEĽKÉ UHERCE	362	56	8810	340	3,86	301	3,417	23	4
93	PPD KOMJATICE	KOMJATICE	325	53	8808	329	3,74	307	3,485	23	17
94	AGROPRODUKT S.R.O.	NOVÝ RUSKOV	273	25	8791	324	3,69	305	3,469	24	30
95	A-K-T NATURAL	ČIERNA VODA	119	13	8706	309	3,55	288	3,308	24	18
96	PD PRIBETA	PRIBETA FA Č.2	188	17	8690	354	4,07	287	3,303	28	19
97	AGROSEV, SPOL. S R.O.	DETVA	406	65	8683	359	4,13	314	3,616	24	19
98	AGROCONTRACT MLIEČ. FARMA	JASOVÁ	550	98	8676	356	4,1	299	3,446	23	6
99	RD PETROVA VES, DRUŽSTVO	UNÍN	241	52	8672	343	3,96	295	3,402	25	29
100	PD PEDER	PEDER	197	16	8652	324	3,74	311	3,595	30	21

Top 200 fariem 1. laktácie podľa kg mlieka Slovensko 1. január 2021 - 30. jún 2021
 Top 200 farms 1. lactations milk kg Slovakia January 1. 2021 - June 30. 2021

Por.	Názov podniku	Chov - farma	PK Kravy	Norm. Lakt.	Mlieko kg	Tuk kg	Tuk%	Bielk. Kg	Bielk. %	1. Lak. Vek M.	Dni
Rank	Breeder	Farm	HB Cows	Lact.	Milk kg	Fat kg	Fat%	Prot. Kg	Prot. %	1. Lac. Age M.	Days
101	PD DUBNICA NAD VÁHOM	KLOBUŠICE	214	34	8648	345	3,99	307	3,55	25	2
102	PRÓD BOBROV	BOBROV	377	45	8643	338	3,91	300	3,471	26	2
103	ŠH BÚŠLAK, S.R.O.	DUNAJSKÝ KLÁTOV	554	100	8630	343	3,97	278	3,221	26	17
104	AGROPEX S.R.O.	OBECKOV	134	22	8592	289	3,36	288	3,352	30	2
105	PD LISKOVÁ - SLIAČE	STREDNÝ SLIAČ	250	21	8585	277	3,23	293	3,413	31	18
106	AGRODAN, S.R.O.	AGRODAN, KOŠ	262	24	8583	327	3,81	297	3,46	25	5
107	AGRIA LIPT. ONDREJ, A.S.	LIPT.ONDREJ	216	42	8530	279	3,27	266	3,118	25	26
108	AGROTÓP TOPOLNÍKY, A.S.	TOPOLNÍKY	414	62	8485	321	3,78	289	3,406	25	12
109	MEGART, A.S. ZEM. OLČA	MEGART A.S.	361	31	8484	322	3,8	265	3,124	27	3
110	AGROVIT BRANISKO S.R.O.	ŠIROKÉ	181	22	8462	331	3,91	306	3,616	24	2
111	PD DEVIO NOVÉ SADY	ŠURIANKY	347	66	8357	328	3,92	293	3,506	24	28
112	PD MAGURA ZBOROV	CHMELOVÁ	153	27	8357	324	3,88	299	3,578	25	12
113	PD ZAVAR	BRESTOVANY	212	25	8354	322	3,85	275	3,292	25	18
114	PD ZAVAR	DOLNÉ LOVČICE	344	49	8301	312	3,76	273	3,289	24	29
115	PPD BARDEJOV	RICHVALD	205	16	8273	323	3,9	296	3,578	27	2
116	AGRIA LIPT. ONDREJ, A.S.	JAMNÍK	197	16	8244	321	3,89	277	3,36	26	14
117	PD DEVIO NOVÉ SADY	ČAB	649	127	8224	327	3,98	286	3,478	25	2
118	PD BOŠÁCA	BOŠÁCA VKK	291	58	8215	320	3,9	286	3,481	25	8
119	AGROSTAAR KB S.R.O.	PORBOKA	149	22	8202	262	3,19	268	3,267	26	24
120	PD PRUSKÉ	BOHUNICE	506	74	8194	322	3,93	281	3,429	23	29
121	JAKOS KOSTOLIŠTE, A. S.	KOSTOLIŠTE	195	32	8191	327	3,99	282	3,443	22	30
122	PD DRAŽKOVCE	DRAŽKOVCE	224	28	8178	317	3,88	285	3,485	29	10
123	AGRO-COOP KLÁTOVA N. VES	BOŠANY	375	54	8167	304	3,72	276	3,379	25	9
124	PD BUDMERICE	BUDMERICE	327	60	8161	276	3,38	258	3,161	24	7
125	AGRO DRUŽSTVO, RAPOVCE	MULKA	225	15	8146	312	3,83	284	3,486	28	16
126	PD SO SÍDL. V JAROVNICIACH	JAROVNICE	54	5	8129	329	4,05	294	3,617	28	3
127	PD BELÁ - DULICE	BELÁ-DULICE	417	46	8108	350	4,32	288	3,552	23	7
128	PD SENOHRAD	SENOHRAD	237	25	8099	323	3,99	270	3,334	25	1
129	PD LIPTOVSKÝ MIKULÁŠ	LIPT. MIKULÁŠ	186	24	8096	302	3,73	259	3,199	29	2
130	PD LÚČ NA OSTROVE	LÚČ NA OSTROVE	154	34	8093	333	4,11	282	3,484	24	29
131	RYBÁROVA FARMA	RYBÁROVA FARMA	397	45	8090	316	3,91	278	3,436	28	20
132	CONTAX EKO, S.R.O.	NOVÝ RUSKOV	56	5	8079	289	3,58	282	3,491	24	27
133	ARVUM, POLNOHOSP.DRUŽSTVO	VRAKÚŇ	336	56	8056	354	4,39	280	3,476	29	21
134	PD TRÍBEČ NITR. STREDA	SOLČANY	313	46	8030	299	3,72	269	3,35	23	22
135	AGRIA LIPT. ONDREJ, A.S.	JAKUBOVANY	185	27	7998	290	3,63	252	3,151	25	23
136	PD MAGURA ZBOROV	ZBOROV	270	46	7987	324	4,06	280	3,506	25	12
137	PD HRANOVNICA	HRANOVNICA	310	34	7957	299	3,76	284	3,569	26	22
138	PD DOLNÝ LOPAŠOV	DOLNÝ LOPAŠOV	197	22	7950	308	3,87	267	3,358	25	18
139	PD KOVÁLOV	KOVÁLOV	169	23	7921	324	4,09	272	3,434	23	12
140	PD LOZORNO	LOZORNO	250	31	7920	336	4,24	262	3,308	27	18
141	PD PODUNAJSKÉ BISKUPICE	PODUNAJSKÉ BISKUPICE	163	12	7911	310	3,92	260	3,287	28	30
142	AGRO PLUS S.R.O. BUDIMÍR	BUDIMÍR	79	14	7910	279	3,53	267	3,375	27	8
143	RD VAVREČKA-ŤAPEŠOVO	ŤAPEŠOVO	201	3	7898	328	4,15	291	3,684	27	1
144	PD KOLÁROVO	VELKÝ OSTROV	408	39	7867	324	4,12	272	3,457	24	9
145	AGRO - RACIO S.R.O.	LUBELA	569	65	7847	268	3,42	270	3,441	24	21
146	AD ORAVSKÁ PORUBA	ORAVSKÁ PORUBA	152	14	7830	280	3,58	273	3,487	30	10
147	PD VELKÉ ZÁLUŽIE	VELKÉ ZÁLUŽIE	91	11	7812	318	4,07	262	3,354	24	14
148	PD VINOHR. CHOŇKOVCE	CHOŇKOVCE	239	34	7801	299	3,83	255	3,269	27	30
149	PD SENICA	ČAČOV	308	14	7793	317	4,07	273	3,503	23	11
150	PD MAGURA ZBOROV	STEBNÍK	173	13	7788	313	4,02	283	3,634	26	18

Top 200 fariem 1. laktácie podľa kg mlieka Slovensko 1. január 2021 - 30. jún 2021

Top 200 farms 1. lactations milk kg Slovakia January 1. 2021 - June 30. 2021

Por.	Názov podniku	Chov - farma	PK Kravy	Norm. Lakt.	Mlieko kg	Tuk kg	Tuk%	Bielk. Kg	Bielk.%	1. Lak. Vek M.	Dni
Rank	Breeder	Farm	HB Cows	Lact.	Milk kg	Fat kg	Fat%	Prot. Kg	Prot.%	1. Lac. Age M.	Days
151	PD VINIČNÉ-S.GROB	VINIČNÉ	153	20	7786	302	3,88	241	3,095	27	25
152	PD DOJČ	VKK DOJČ	170	25	7748	289	3,73	255	3,291	26	5
153	RD DOVALOVO	DOVALOVO	228	18	7723	299	3,87	272	3,522	26	29
154	L-K SERVIS.SRO PART.LUPČA	PARTIZÁNSKA LUPČA	149	16	7715	290	3,76	259	3,357	24	29
155	RD HYBE	HYBE	271	27	7714	318	4,12	272	3,526	34	9
156	ROD SEČOVSKÁ POLIANKA	SEČ.POLIANKA	150	23	7686	305	3,97	268	3,487	24	3
157	AGRO-INSEMAS S.R.O.	VEĽKÁ NAD IPLOM	115	13	7640	291	3,81	274	3,586	23	8
158	VIKARTOVSKÁ AGRÁRNA SPOL.	VIKARTOVCE	321	3	7592	301	3,96	265	3,491	32	19
159	AGROMARKT NÝROVCE S.R.O.	NÝROVCE	176	28	7568	271	3,58	253	3,343	24	6
160	FARMA HÁMOR S.R.O.	VYŠNÝ HÁMOR	39	3	7551	254	3,36	246	3,258	28	14
161	PD SMREČANY	ŽIAR	204	17	7487	288	3,85	262	3,499	27	26
162	PD TRENČÍN - SOBLAHOV	SOBLAHOV	174	41	7452	298	4	265	3,556	23	1
163	PD RADOŠOVCE	VIESKA	484	70	7389	296	4,01	266	3,6	24	25
164	PD MELČICE - LIESKOVÉ	IVANOVCE VKK	331	56	7383	300	4,06	246	3,332	24	26
165	PD MALŽENICE	MALŽENICE	179	29	7305	279	3,82	238	3,258	24	2
166	PD BOBOT-HORIANY	HORIANY	260	33	7286	284	3,9	252	3,459	25	8
167	PD LIPTOVSKÝ MIKULÁŠ	ZÁVAŽNÁ PORUBA	224	31	7257	290	4	245	3,376	29	3
168	RD VAVREČKA-ŤAPEŠOVO	VAVREČKA	113	19	7228	276	3,82	255	3,528	26	20
169	PD TRNAVA	PD TRNAVA	179	24	7227	292	4,04	254	3,515	24	28
170	AGROCOOP, A.S. IMEL	AGROCOOP IMEL A.S.	220	19	7168	369	5,15	248	3,46	24	18
171	PD VEĽKÉ LUDINCE	VEĽKÉ LUDINCE	292	46	7114	266	3,74	239	3,36	24	7
172	AGROMAJETOK,S.R.O. SUČANY	SUČANY	81	27	7003	282	4,03	242	3,456	38	9
173	PDP VEĽKÉ KOSTOLANY	VEĽKÉ KOSTOLANY	181	27	7001	244	3,49	229	3,271	23	11
174	PD JASENOVÁ	JASENOVÁ	62	3	6929	269	3,88	231	3,334	28	22
175	AGRO ČERGOV, S.R.O.	HERTNÍK	220	39	6896	262	3,8	238	3,451	25	20
176	PD PIEŠŤANY	PIEŠŤANY	134	22	6892	263	3,82	233	3,381	24	15
177	MBL S.R.O. LUBINA	LUBINA1	62	2	6885	260	3,78	237	3,442	26	31
178	PD SVODÍN	SVODÍN	186	17	6857	261	3,81	223	3,252	27	24
179	PD ZÁMOSTIE TRENČÍN	ZÁBLATIE VKK	230	39	6825	266	3,9	236	3,458	23	24
180	PD STARÁ TURÁ	STARÁ TURÁ VKK	166	31	6822	238	3,49	220	3,225	26	5
181	MBL S.R.O. LUBINA	LUBINA2	54	1	6608	217	3,28	229	3,465	31	21
182	SHR LAZOVÝ, PREČÍN	PREČÍN	13	1	6607	283	4,28	240	3,633	26	17
183	PIAL-AGRO, S.R.O.	DOLNÝ PIAL	118	15	6470	280	4,33	225	3,478	26	13
184	RD HRON SLOVENSKÁ LUPČA	SLOVENSKÁ LUPČA	58	3	6447	275	4,27	233	3,614	31	23
185	RD BLŽINA PRIETRŽKA	PRIETRŽKA	118	19	6420	277	4,31	213	3,318	26	20
186	PD KRÁŠIN DOLNÁ SÚČA	DOLNÁ SÚČA VKK	245	37	6371	248	3,89	203	3,186	24	10
187	AGROFIN PD DOLNÝ HRIČOV	DOLNÝ HRIČOV	105	16	6354	257	4,04	219	3,447	28	1
188	POLNOFARMA MOGBI SPOL.SRO	HRACHOVO	164	17	6273	236	3,76	216	3,443	22	21
189	PD KVAČANY	LIPTOVSKÉ KVAČANY	89	8	6202	252	4,06	214	3,45	27	4
190	RD V PĽAVNICI	PĽAVNICA	248	33	6182	224	3,62	191	3,09	31	8
191	RPD ZUBEREC	ZUBEREC	59	5	6177	239	3,87	212	3,432	31	7
192	PD VAŽEC	VAŽEC	117	5	6160	232	3,77	194	3,149	34	11
193	PD MIER DUBINNÉ	POLIAKOVCE	151	26	6150	245	3,98	202	3,285	28	21
194	AGRO-DRUŽSTVO TREBATICE	TREBATICE	148	23	6051	230	3,8	209	3,454	24	1
195	PP HAJNÁ NOVÁ VES, A.S.	HAJNÁ NOVÁ VES	39	1	6033	210	3,48	212	3,514	22	3
196	PD HORNÁ LEHOTA	HORNÁ LEHOTA	116	21	5852	250	4,27	202	3,452	24	19
197	TATRA-AGROLEV, S.R.O.	LEVOČA 01	566	78	5841	245	4,19	196	3,356	26	10
198	PPD TRSTÍN	TRSTÍN	114	15	5686	205	3,61	188	3,306	24	29
199	RD V PRIBYLINĽE	PRIBYLINA	247	34	5613	238	4,24	190	3,385	26	30
200	RD V SELCIACH	SELCE	119	3	5558	228	4,1	167	3,005	33	27



**COMFORT
HOOF CARE** Inc.

PAZNECHTAČNÉ KLIETKY
A PAZNECHTAČNÉ PRÍSLUŠENSTVO
www.comforthoof.com



Mavasol
manure valorisations solutions

VÝROBA PODSTIELKY
A MANAŽMENT HNOJOVICE
www.mavasol.com



AGROCONTRACT
MIKULÁŠ a.s.



MIRACO
Livestock Water Systems

HLADINOVÉ NAPÁJAČKY
www.miraco.com



VÝROBA LEŽISKOVÝCH ZÁBRAN

TECHNOLÓGIE OVERENÉ ČASOM!

 +421 908 701 285

 agrocontract@konfer.eu