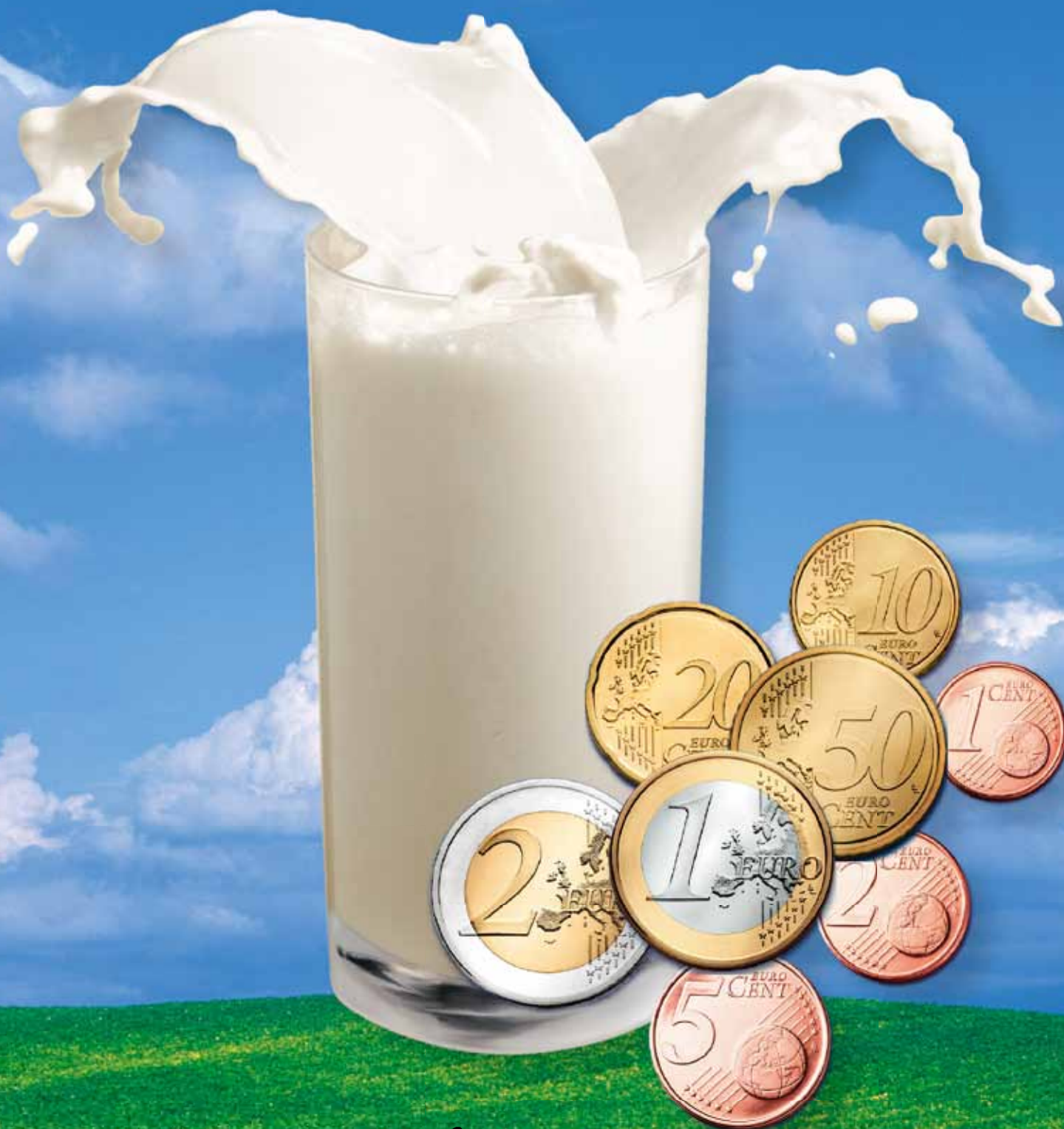


SLOVENSKÁ HOLSTEINSKÁ ASOCIÁCIA

# infoMagazín

Máj 2022



# Obsah

Kde je vôľa, je aj cesta. A na Slovensku?	3
Farmárske bleskovky	4
Genetika Fitness znakov zlepšuje zdravie na ekologických farmách	11
Klebsiella je naozaj zlá baktéria	13
Máme k dispozícii nové postupy kŕmenia teliat	14
Menej je niekedy viac a lepšie	16
Mlieko od kráv v tranzitnom období má pre teľatá nevyužitý potenciál	17
Môj prístup k riešeniu vysokého počtu somatických buniek v stáde	19
Párové alebo skupinové ustajnenie pre mliečne teľatá	21
Praktiky na farmách môžu pozmeniť genetické hodnotenie	25
Rok 2021 v agrosektore a v kontrole úžitkovosti SR	27
Svetové selekční indexy 2021	38
Tieto kravy a teľatá spája zvláštne puto	43
Top 50 holsteinských fariem podľa STAVBY TELA SR 2021	46
Top 50 holsteinských fariem podľa MLIEČNEJ PEVNOSTI SR 2021	47
Top 50 holsteinských fariem podľa VEMENA SR 2021	48
Top 50 holsteinských fariem podľa KONČATÍN SR 2021	49
Top 100 holsteinské kravy podľa kg mlieka SR 1. január – 31. december 2021	50
Top 50 holsteinské prvôstky podľa kg mlieka SR 1. január – 31. december 2021	52
Top 50 holsteinských fariem podľa CELKOVÉHO HODNOTENIA SR 2021	53
Top 100 holsteinských fariem podľa kg mlieka SR 1. január 2022 – 31. marec 2022	54

## InfoMagazín pripravili

Ing. Igor Lichanec

Ing. Vladimír Varchola

Vydáva:

SLOVENSKÁ HOLSTEINSKÁ ASOCIÁCIA © 2022

Nádražná 36, 900 28 Ivanka pri Dunaji

tel.: +421 – 2 – 4594 3741

e-mail: holstein@holstein.sk

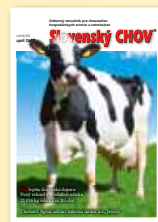
www.holstein.sk

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](http://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 dostávajú zdarma aj **AGROMAGAZÍN** - mesačník o ekonomike, financiách a bioenergetike. [www.nasepole.sk](http://www.nasepole.sk)



## Moderná mechanizácia® v poľnohospodárstve

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](http://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](http://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](http://www.agrobiznis.sk)



# KDE JE VÔĽA, je aj cesta. A na Slovensku?

**Ing. Vladimír Chovan,**  
**predseda predstavenstva**  
**Slovenskej Holsteinskej Asociácie**



Ing. Vladimír Chovan

Už tretí rok žijeme vo zvláštnom svete. Pandémia, vojna v Európe... Neočakávané a nepredpokladané udalosti. Jedna skutočnosť sa ale nemení. Ľudia stále potrebujú jesť. A počas takýchto udalostí sa o výrobu potravín zaujímajú aj ľudia, ktorí tento proces spravidla často a radi ignorujú. Situácia z pohľadu celosvetovej dostupnosti a ceny potravín a komodít je vážna. Tak vážna, že sa ňou urýchlene zaoberali aj v Európskej komisii a parlamente.

Komisia prijala 23. marca 2022 oznámenie „Zabezpečenie potravinovej bezpečnosti a posilnenie odolnosti potravinových systémov“. Inými slovami dočasný krízový právny rámec o poskytovaní podpory tak, aby bolo umožnené dať subjektom na poľnohospodárskom trhu širokú, rýchlu a flexibilnú podporu vo forme štátnej pomoci. Významne rozviazali ruky členským štátom v oblasti podpory poľnohospodárov, aby na zaistenie potravinovej bezpečnosti EÚ mohli využiť mimoriadne schémy štátnej pomoci.

Plán EÚ má tri časti. Prvou je výnimočný finančný balík krízovej pomoci pre agropotravinarov. Ide o pol miliardy eur z rozpočtu EÚ pre sektory a výrobcov, ktorých kríza zasiahla najtvrdšie. Slovensko z krízového balíčka dostane 5,24 milióna eur. Členské štáty môžu túto sumu z vlastných zdrojov navýšiť až o 200 percent, Slovensko tak môže prispieť dodatočnými 10,5 miliónmi eur. Podľa informácií z rezortu pôdohospodárstva, túto pomoc, bohužiaľ ako jedinou, náš štát plánuje využiť. Ak by sa táto pomoc rozdelila rovnakým dielom medzi poľnohospodárov a potravinárov, poľnohospodárske podniky by mohli dostať pomoc približne 4 eurá na jeden hektár. Žiadny zázrak. V porovnaní s nárastom výrobných vstupov pomoc viac smiešna, ako seriózna.

V druhej časti Plánu EÚ uvoľnené pravidlá pre štátnu pomoc dovoľia krajinám EÚ kompenzovať vysoké ceny energií v akejkoľvek forme vrátane dotácií. Celková pomoc pre jedného príjemcu ale nesmie prekročiť dva milióny eur. V tomto prípade však ministerstvo pôdohospodárstva s pomocou zo štátneho rozpočtu nepočíta.

Najvýznamnejšou je tretia časť Plánu EÚ, ktorá cieľi na okamžitú národnú pomoc agropotravinarskemu sektoru.

Jej základným opatrením je dočasné uvoľnenie pravidiel štátnej pomoci. Komisia týmto rozhodnutím umožňuje štátom vyplácať poľnohospodárskym podnikom zasiahnutým krízou mimoriadne grantové schémy až do výšky 35 tisíc eur. V posledných dňoch zarezonovala z Bruselu informácia, že EK schválila poľskú schému štátnej pomoci pre farmárov vo výške 836 miliónov eur. Táto pomoc umožní Poľsku podporovať farmárov, ktorých sa negatívne dotklo zvýšenie vstupných nákladov. Na pokrytie časti zvýšenia nákladov na hnojivá budú môcť oprávnení príjemcovia získať pomoc do výšky 107 € na hektár poľnohospodárskej pôdy a do 53,5 eura na hektár trávnatých plôch a pasienkov. To už je iná káva! Ak by sme túto pomoc prepočítali na počet obyvateľov (Poľsko–38,5 mil., SR–5,5 mil.) a porovnali ju so Slovenskom, tak by naša vláda mala vynaložiť na rovnakú pomoc 120 mil. eur! Ale pri tomto opatrení nepomôže ani centom! Ak sa budeme niekedy zamýšľať nad tým, prečo má Poľsko prebytok obchodnej bilancie v agropotravinárskych komoditách viac ako 11 mld. eur a Slovensko záporné saldo 1,75 mld. eur, nemusíme pre odpoveď chodiť ďaleko. Pre rozdiel v prístupe oboch štátov. Slovenské rezortné stanovisko totiž je: „Ministerstvo pôdohospodárstva analyzuje ďalšie možnosti podpory citlivých komodít a potravinárov na základe objektívnych údajov o dopadoch vojny.“ Inými slovami – vyriešite si to poľnohospodári sami...

Podniky zamerané na rastlinnú výrobu môžu po zbere úrody veriť v dobré realizačné ceny. Burzové ceny komodít lámu rekordy. Ceny produktov živočíšnej výroby však za nimi výrazne zaostávajú. Proces tvorby realizačných cien komodít živočíšnej výroby je pre bezohľadne nekompro-



misnú politiku obchodných reťazcov oveľa zložitejši. Na zvyšovanie nákladov reagujú s mnohomesačným oneskorením. A zatiaľ drahé vstupy, krmoviny a energie ponárajú podniky zamerané na živočíšnu výrobu do hlbokých strát.

Opätovne sme prostredníctvom našich zväzov v mene slovenských producentov mlieka oslovili ministra pôdohospodárstva Samuela Vlčana. Žiadame, aby rezort vyplatil prvovýrobcom mimoriadnu podporu na finančnú kompenzáciu výrazného nárastu cien energií a krmív v požadovanej výške 35 mil. eur. Dnes musí byť každému nad slnko jasnejšie, že prisľúbená podpora 10 mil. eur (teda asi 1,2 centa na kilogram mlieka vyprodukovaného na Slovensku)

nemôže stačiť! Minister Vlčan pri obhajobe tejto sumy argumentoval tým, slovenský štátny rozpočet má svoje limity. Verím, že na to bude minister, rovnako ako celá slovenská vláda, myslieť aj pri schvaľovaní výdavkov na zbrojenie. Minister obrany požaduje navýšenie zdrojov pre zbrojársky priemysel na 2% HDP. To je viac ako 20% príjmov štátneho rozpočtu a viac ako 1,75 mld. eur. Ročne!

Slovenskí poľnohospodári a potravinári nežiadajú od štátu nič iné, len aby nové rámce finančnej podpory producentov využil podobne ako okolité krajiny. Rezort a vláda sa rozhodli tieto požiadavky ignorovať. Dokedy im to dovoľíme?

## „FARMÁRSKE bleskovky“ ...

### Naši - Najúspešnejší za rok 2021 ...



**Ing. Igor Lichanec,**  
**riaditeľ Slovenskej Holsteinskej Asociácie**

Po skončení každého kalendárneho roka sa vyhodnocujú dosiahnuté výsledky takmer vo všetkých oblastiach, poľnohospodárstvo a živočíšnu výrobu nevynímajúc. Ak to dané odvetvie, či situácia umožňuje, vytvárajú sa aj poradia – rebríčky najúspešnejších. Rovnako tak, to robíme aj v Plemennej knihe Slovenskej holsteinskej asociácie, kde sa sústreďuje veľké množstvo údajov a informácií o zvieratách z kontroly mliekovej úžitkovosti, hodnotenia exteriéru, výpočtu plemenných hodnôt, reprodukcie, zdravia, dedičnosti i mnohých ďalších oblastí.

Medzi najsledovanejšie u holsteinského dobytku už tradične patria výsledky z kontroly mliekovej úžitkovosti, hodnotenia exteriéru a plemenných hodnôt. V skrátenej – mini verzii nájdete nižšie údaje o chovateľoch, ktorým sa v minulom roku darilo najviac.

Tromi najúspešnejšími chovateľskými subjektami v kontrole mliekovej úžitkovosti v Slovenskej republike za rok 2021 za všetky normované laktácie boli PD Vlára Nemšová, AGROCONTRACT Mikuláš, a. s., AGROBAN, s. r. o. Podrobnejšie informácie sú uvedené v tabuľke.

Najúspešnejšími chovateľskými subjektami za dosiahnuté normované prvé laktácie boli PD Vlára Nemšová, POD Abrahám, AGROBAN, s. r. o.

Krava s najvyššou úžitkovosťou za normované laktácie podľa kg mlieka: SK000812574262 FARMA MAJCI-CHOV, a. s. Vlčkovce, – 3. laktácia – 19313 kg mlieka – 3,59% tuk – 694 kg tuku – 2,68% bielkovín – 517 kg bielkovín. (pozri kartu kravy)

Prvôstka s najvyššou úžitkovosťou za normovanú 1. laktáciu podľa kg mlieka : SK000812855149 FARMA MAJCI-CHOV, a. s. Vlčkovce – 15734 kg mlieka – 3,23% tuk – 509 kg tuku – 2,75% bielkovín – 432 kg bielkovín. (pozri kartu kravy)

Krava s najvyššou celoživotnou úžitkovosťou: SK000800853029 PD Hlohovec farma SASINKOVO – 11 laktácií – 119513 kg mlieka – 4,00% tuk – 4779 kg tuku – 3,19 % bielkovín – 3810 kg bielkovín. (V marci 2022 prekročila táto plemennica 123820 kg). (pozri kartu kravy)

Najúspešnejší chovateľ podľa hodnotenia exteriéru kráv: FOOD FARM, s. r. o., farma Dolné Trhovište – 202 klasifikovaných kráv, Stavba tela 87,67 bodov VG (veľmi dobrá), Mliečna pevnosť 83,65 bodov G+ (dobrá+), Končatiny 85,03 bodov VG (veľmi dobré), Vemeno 82,49 bodov G+ (dobrá+), Celkové hodnotenie 84,24 G+ (dobrá+).

Najlepšia krava podľa hodnotenia exteriéru: SK000812637707 FOOD FARM, s. r. o., farma Dolné Trhovište – 3 laktácia, Stavba tela 93 bodov EX (vynikajúca), Mliečna pevnosť 91 bodov EX (vynikajúca), končatiny 88 bodov (veľmi dobré), vemeno 90 bodov EX, celkové hodnotenie 90 EX. (pozri kartu kravy).

Por.	Názov podniku	Chov - farma	Norm. Lakt.	Mlieko kg	Tuk kg	Tuk%	Bielk. Kg	Bielk.%	1. Lak. Vek M.	Dni	Medziob.
1	PD VLÁRA NEMŠOVÁ	KLÚČOVÉ VKK	440	13205	479	3.63	415	3.14	24	28	402
2	AGROCONTRACT MIKULÁŠ A.S.	MIKULÁŠ	751	12314	489	3.97	402	3.26	23	6	394
3	AGROBAN S.R.O.	BÁTKA	500	12311	428	3.48	403	3.27	23	3	416

Por.	Názov podniku	Chov - farma	Norm. Lakt.	Mlieko kg	Tuk kg	Tuk%	Bielk. Kg	Bielk.%	1. Lak. Vek M.	Dni
1	PD VLÁRA NEMŠOVÁ	KLÚČOVÉ VKK	172	11910	429	3.60	376	3.16	24	28
2	POD ABRAHÁM	HOSTE	107	11624	446	3.84	371	3.19	23	28
3	AGROBAN S.R.O.	BÁTKA	228	11045	393	3.56	365	3.30	23	3

## US Dairy Statistics 2021...

**Počty mliečnych fariem v USA naďalej klesali, mlieková úžitkovosť a počty kráv rástli...**

V percentuálnom vyjadrení bola strata 5,7% mliečnych amerických fariem v minulom roku oveľa pomalšia, ako predchádzajúce tri roky. Zostala však nad historickým priemerom.

Počet fariem s povolením predávať mlieko tak klesol po prvýkrát pod hranicu 30 000.

Táto kombinácia menšieho počtu fariem a vyššieho počtu kráv spôsobila, že sa vyšplhala priemerná veľkosť stáda na nový rekord, a to 317 kráv na stádo. Oproti roku 2020 stúpila veľkosť stáda o 20 kráv a už tretí rok po sebe sa veľkosť stáda zvýšila o viac ako 20 kusov.

Tabuľka číslo 1 zobrazuje podrobnosti o 30-ročnej histórii vývoja počtu mliečnych fariem s licenciou na predaj mlieka. **Od roku 1992 pokles licencovaných alebo takzvaných komerčných mliečnych fariem poklesol o 101 651 fariem (zo 131 509 na 29 858). Čo znamená pokles o 77 %.**

Tabuľka číslo 2 poskytuje prehľad zmien podľa regiónov v USA za posledných 30 rokov. Na národnej úrovni priemerná veľkosť stáda vzrástla o 330 %, a to až o neuveriteľných 28 percentuálnych bodov oproti minulému roku. V rokoch 1992 až 2021 sa priemerná veľkosť stáda vyšplhala zo 74 na 317 kráv.

Regionálne Západ zaznamenal najväčšie percentuálne prírastky vo veľkosti stáda +437 % a Stredozápad +340 %.



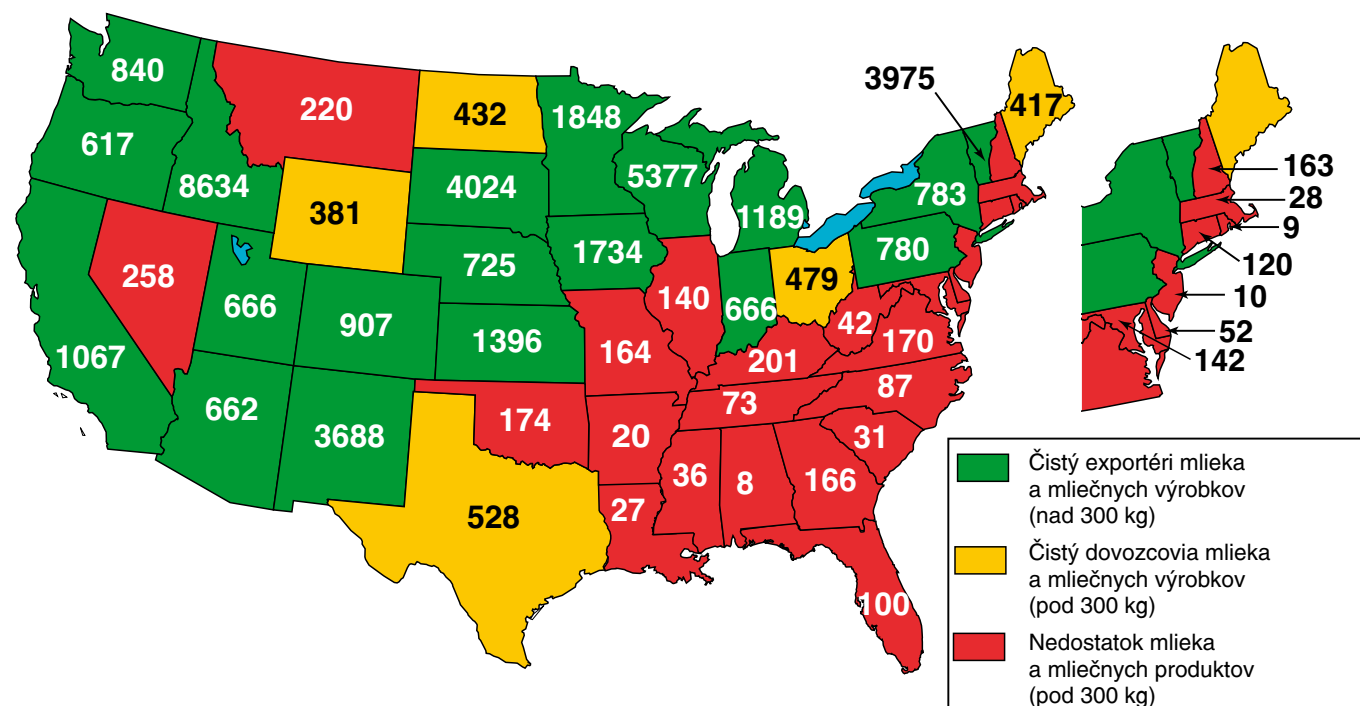
Západné mliečne farmy narástli o 64 kráv na stádo v minulom roku, čím dosiahli priemer 1 413 kusov. Ročne to predstavovalo mierne pomalší nárast veľkosti stáda. Posledné štyri roky boli zmeny na úrovni 64, 75, 82 respektíve 63 kusov kráv.

Priemerná produkcia mlieka na kravu v USA 2021 dosiahla rekordných 10 863 kg, ročný nárast bol 78 kg.

Celková produkcia mlieka v USA sa zvýšila o 1,3 % a tiež dosiahla nový rekord 226,3 mld libier, čo predstavuje cca 103 miliárd kg vyprodukovaného mlieka v roku 2021.

**V roku 2021 v USA celkový počet kráv v prvovýrobe mlieka opäť vzrástol o 1% na 9 488 000 kusov, čo predstavuje najvyšší nárast od roku 2018.**

## USA - priemerná produkcia mlieka na osobu v roku 2021 bola 310 kg



Tab. č.1: USA – Vývoj počtu fariem s licenciou na predaj mlieka podľa rokov.

Rok	Počet fariem	Zmena %	Rok	Počet fariem	Zmena %	Rok	Počet fariem	Zmena %
1992	131 509	-	2002	74 012	-3.7	2012	49 281	-3.9
1993	124 945	-5.0	2003	70 375	-4.9	2013	46 975	-4.7
1994	117 732	-5.8	2004	66 830	-5.0	2014	44 809	-4.6
1995	111 825	-5.0	2005	64,540	-3.4	2015	43 534	-2.8
1996	106 181	-5.3	2006	62 070	-3.8	2016	41 819	-3.9
1997	99 413	-6.4	2007	59 130	-4.7	2017	40 199	-3.9
1998	91 508	-8.0	2008	57,127	-3.4	2018	37 468	-6.8
1999	87,527	-4.4	2009	54 932	-3.8	2019	34 207	-8.7
2000	82 937	-5.2	2010	53 132	-3.3	2020	31 652	-7.5
2001	76 875	-7.3	2011	51 291	-3.5	2021	29 858	-5.7

Tab. č.2: Ako sa zmenila výroba mlieka v regiónoch USA od 1992 do 2021.

Počet stád/ región	1992			2021			Zmena v %		
	Počet stád	Počet kráv (x 1 000)	Kravy/stádo	Počet stád	Počet kráv (x 1 000)	Kravy/stádo	Stád	Kráv	Kravy/stádo
Stredozápad	80 135	4 100	51	15 110	3 405	225	-81	-17	340
Severovýchod	29 758	1 824	61	10 105	1 343	133	-66	-26	117
Juhovýchod	1,057	1 253	104	1 631	449	275	-86	-64	165
Západ	9 559	2 515	263	3 012	4 257	1 413	-68	69	437
USA	131 509	9 692	74	29 858	9 453	317	-77	-2	330

Tab. č.3: Ako sa zmenili USA za posledných 20 rokov.

USA	POČET FARIEM S LICENCIOU	KRAVY KS	ÚŽITKOVOSŤ KG	VELKOSŤ STÁDA
2001	76 875	9 115 000	8 235	119
2011	51 291	9 194 000	9 691	179
2021	29 858	9 448 000	10 872	317

## TOP 10 „MLIEČNYCH“ ŠTÁTOV USA 2021

NAJVIAC KRÁV (KUSY)		NAJVIAC MLIEKA (MILIÓN Y KG)		NAJVYŠŠIA ÚŽITKOVOSŤ NA KRAVU (KG)		NAJVIAC KRÁV NA STÁDO (KUSY)	
California	1,719,000	California	19,006	Michigan	12304	New Mexico	2,650
Wisconsin	1,274,000	Wisconsin	14,393	Colorado	11789	Arizona	2,475
Idaho	652,000	Idaho	7,451	Wyoming	11767	Colorado	1,845
New York	627,000	Texas	7,082	Idaho	11428	Texas	1,829
Texas	622,000	New York	7,055	Texas	11386	Wyoming	1,700
Pennsylvania	474,000	Michigan	5,426	Wisconsin	11297	Nevada	1,650
Minnesota	461,000	Minnesota	4,789	New York	11252	Idaho	1,516
Michigan	441,000	Pennsylvania	4,592	Nevada	11143	Florida	1,440
New Mexico	318,000	New Mexico	3,543	New Mexico	11142	California	1,438
Washington	271,000	Washington	2,953	Nebraska	11138	South Dakota	945
NAJVIAC MLIEKA NA STÁDO (KG)		NAJVIAC NOVÝCH KRÁV (KUSY)		NAJVIAC NOVÉHO MLIEKA (MILIÓN Y KG)		NAJVÄČŠÍ NÁRAST ÚŽITKOVOSTI NA KRAVU (KG)	
New Mexico	29,525,133	Texas	27,000	Wisconsin	433	New Jersey	1044
Arizona	27,342,150	South Dakota	21,000	Texas	338	North Carolina	498
Colorado	21,754,855	Wisconsin	15,000	California	251	Montana	419
Texas	20,829,253	Minnesota	13,000	South Dakota	219	Wyoming	338
Wyoming	20,003,240	Michigan	11,000	Minnesota	173	Nevada	302
Nevada	18,387,000	Indiana	9,000	Michigan	121	Louisiana	272
Idaho	17,328,019	Iowa	8,000	New York	111	North Dakota	212
California	15,904,817	Idaho	7,000	Indiana	90	Wisconsin	209
Florida	13,135,733	Colorado	6,000	Idaho	79	California	165
South Dakota	9,913,709	Ohio	3,000	Iowa	74	New York	159



SLOVENSKÁ HOLSTEINSKÁ ASOCIÁCIA

KARTA KRAVY - PLEMENNÁ KNIHA

Najlepšia krava v KÚ 2021



Ušné číslo	Meno	Narodenie	ET
SK000812574262		01.01.2016	

Podnik	Farma Majcichov	Plemeno	H100
Chov	Vlčkovce	Oddiel PK	HA
		Vyradenie	18.01.2022 61

Rodokmeň

<b>Otec</b>	<b>OO</b>	MOUNTFIELD SSI DCY MOGUL-ET US003006972816	LU-052
RITER FS EUPHORIC-ET CA000107904801 MGL-002	<b>MO</b>	DAMIBEL PCC FREDDIE ELOANE-ET CA000106811817	
<b>Matka</b>	<b>OM</b>	UFM-DUBS OLEGANT-ET US000062658255	BW-049
SK000812306020	<b>MM</b>	SK000801487281	

Mlieková úžitkovosť			Celková laktácia						Normovaná laktácia						Vek	
PI	Dátum	Potomstvo	Ldni	Mlieko	Tuk	%	Biel	%	Ldni	Mlieko	Tuk	%	Biel	%	rok-mes	
01	23.10.2017	Býček	433	17085	593	3,47	503	2,94	305	12138	399	3,29	345	2,84	1 - 10	
02	07.02.2019	Býček	602	24427	803	3,29	701	2,87	305	14330	513	3,58	433	3,02	3 - 1	
03	21.11.2020	Býček	346	21501	711	3,31	534	2,48	305	19313	694	3,59	517	2,68	4 - 11	
04	29.11.2021	Mrtve teľa. Žiadne živonarodené	0	0	0	0,00	0	0,00	0	0	0	0,00	0	0,00	5 - 11	
celoživotná / priemerná			4 / 3	1381	63013	2107	3,34	1738	2,76	305	15260	535	3,51	432	2,83	Dĺžka života
Priemerná denná celoživotná úžitkovosť - kg mlieka						28,5										2209

Exteriér

Dátum hodnotenia	PI	Stavba	Mliečna pevnosť	Končatiny	Vemenó	Celkové hodnotenie
------------------	----	--------	-----------------	-----------	--------	--------------------

Genetické hodnotenie

Dátum hodnotenia	Krajina	PH mlieko kg	PH tuk kg	PH tuk %	PH biel kg	PH biel %	Index	Rel	Hodnota
12/2021	SK	822	11	-0,28	23	-0,07	SPI	0,4961	2902

Posledná inseminácia

Dátum pripustenia:	04.03.2021	PROGENESIS BANKSY-ET *TV TL	MGL-085	potvrdená teľnosť
--------------------	------------	-----------------------------	---------	-------------------

SLOVENSKÁ HOLSTEINSKÁ ASOCIÁCIA

KARTA KRAVY - PLEMENNÁ KNIHA

Najlepšia prvôstka v KÚ 2021



Ušné číslo	Meno	Narodenie	ET
SK000812855149		07.11.2017	
Podnik	Plemeno		
Farma Majcichov	H100		
Chov	Oddiel PK	HA	
Vlčkovce			

Rodokmeň

<b>Otec</b>	<b>OO</b>	RONELEE TOYSTORY DOMAIN-ET US000137974489
SULLY HART MERIDIAN-ET US000069951907 DIN-001	<b>MO</b>	SULLY PLANET MANITOBA-ET US000139853931
<b>Matka</b>	<b>OM</b>	RITER FS EUPHORIC-ET CA000107904801
SK000812574213	<b>MM</b>	MGL-002 SK000812306076

Mlieková úžitkovosť			Celková laktácia						Normovaná laktácia						Vek	
Pl	Dátum	Potomstvo	Ldni	Mlieko	Tuk	%	Biel	%	Ldni	Mlieko	Tuk	%	Biel	%	rok-mes	
01	17.03.2020	Býček	322	16604	542	3,27	462	2,78	305	15734	509	3,23	432	2,75	2 - 4	
02	16.03.2021	Jalovička	289	17432	674	3,87	539	3,09	289	17432	674	3,87	539	3,09	3 - 4	
03	19.02.2022	Býček	41	2255	109	4,83	63	2,80	0	0	0	0,00	0	0,00	4 - 4	
celoživotná / priemerná			3 / 2	652	36291	1325	3,65	1064	2,93	297	16583	592	3,57	486	2,93	Dĺžka života
Priemerná denná celoživotná úžitkovosť - kg mlieka			22,6												1606	

Exteriér

Dátum hodnotenia	Pl	Stavba	Mliečna pevnosť	Končatiny	Vemen	Celkové hodnotenie
------------------	----	--------	-----------------	-----------	-------	--------------------

Genetické hodnotenie

Dátum hodnotenia	Krajina	PH mlieko kg	PH tuk kg	PH tuk %	PH biel kg	PH biel %	Index	Rel	Hodnota
12/2021	SK	1866	59	-0,20	55	-0,07	SPI	0,4913	7770

Posledná inseminácia

Dátum pripustenia:	20.05.2021	DG DAVE-ET	*TV TL TY	SRE-053	potvrdená teľnosť
--------------------	------------	------------	-----------	---------	-------------------



SLOVENSKÁ HOLSTEINSKÁ ASOCIÁCIA

KARTA KRAVY - PLEMENNÁ KNIHA

Najlepšia krava celoř. ūžitkovosť v KÚ 2021



Ušné číslo	Meno	Narodenie	ET
SK000800853029		06.08.2009	
Podnik	Plemeno		
PD Hlohovec	H87,5 S12,5		
Chov	Oddiel PK	HA	
SASINKOVO			

Rodokmeň

<b>Otec</b>	<b>OO</b>	VEAZLAND MARION-ET
BLACKLAND		US000130153294
FR004509626937	<b>MO</b>	VOLKA EHB
MNA-014		FR004509624743
<b>Matka</b>	<b>OM</b>	PENANG-ET
		DE001021314240
SK000099150852	<b>MM</b>	PEL-014
		SK000056472832

Mlieková ūžitkovosť			Celková laktácia						Normovaná laktácia						Vek rok-mes
PI	Dátum	Potomstvo	Ldni	Mlieko	Tuk	%	Biel	%	Ldni	Mlieko	Tuk	%	Biel	%	
01	26.07.2011	Jalovička	274	7054	293	4,16	236	3,34	274	7054	293	4,16	236	3,34	1 - 12
02	14.06.2012	Jalovička	281	7288	320	4,39	243	3,33	281	7288	320	4,39	243	3,33	2 - 10
03	15.07.2013	Jalovička	311	10010	455	4,54	323	3,23	305	9907	450	4,54	319	3,22	3 - 11
04	01.07.2014	Jalovička	298	11247	407	3,61	363	3,23	298	11247	407	3,61	363	3,23	4 - 11
05	20.06.2015	Býček	397	14991	595	3,97	462	3,08	305	12901	489	3,79	392	3,04	5 - 11
06	24.08.2016	Býček	302	13181	532	4,04	407	3,09	302	13181	532	4,04	407	3,09	7 - 1
07	09.08.2017	Jalovička	350	13142	523	3,98	422	3,21	305	11999	468	3,90	383	3,19	8 - 0
08	10.09.2018	Jalovička	381	15895	615	3,87	483	3,04	305	13444	525	3,91	425	3,16	9 - 1
09	15.11.2019	Jalovička	350	15649	603	3,85	515	3,29	305	14363	552	3,84	469	3,27	10 - 3
10	02.01.2021	Jalovička	308	11056	436	3,94	356	3,22	305	10974	433	3,94	353	3,22	11 - 5
11	16.12.2021	Jalovička	111	4307	142	3,28	135	3,14	100	3898	127	3,26	123	3,15	12 - 5

celoživotná / priemerná	11 / 10	3363	123820	4921	3,97	3945	3,19	299	11236	447	3,98	359	3,20	Dĺžka života
Priemerná denná celoživotná ūžitkovosť - kg mlieka		26,8		4626										

Exteriér

Dátum hodnotenia	PI	Stavba	Mliečna pevnosť	Končatiny	Vemeno	Celkové hodnotenie
------------------	----	--------	-----------------	-----------	--------	--------------------

Genetické hodnotenie

Dátum hodnotenia	Krajina	PH mlieko kg	PH tuk kg	PH tuk %	PH biel kg	PH biel %	Index	Rel	Hodnota
12/2021	SK	20	19	0,23	-3	-0,07	SPI	0,6173	321

Posledná inseminácia

Dátum pripustenia:	24.03.2022	WELCOME SILVER GRIFF-ET *TV	MGL-061
--------------------	------------	-----------------------------	---------

## SLOVENSKÁ HOLSTEINSKÁ ASOCIÁCIA

## KARTA KRAVY - PLEMENNÁ KNIHA

## Najlepšia krava - exteriér 2021



Ušné číslo

Meno

Narodenie

ET

SK000812637707

08.08.2016

Podnik

FOOD FARM s.r.o.

Plemeno

H100

Chov

Dolné Trhovište

Oddiel PK

HA

## Rodokmeň

Otec

ROCKYMOUNTAIN LOTTOMAX-ET

CA000011445882

MED-057

OO

AMIGHETTI NUMERO UNO-ET

IT017990915143

MED-038

MO

ROCKYMOUNTAIN SUPER LEITA-ET

CA000010945258

Matka

SK000812109753

OM

SULLY ALTAMETEOR-ET

US000066011447

BS-063

MM

SK000801532050

Mlieková úžitkovosť			Celková laktácia						Normovaná laktácia						Vek	
PI	Dátum	Potomstvo	Ldni	Mlieko	Tuk	%	Biel	%	Ldni	Mlieko	Tuk	%	Biel	%	rok-mes	
01	28.09.2018	Býček	357	15820	506	3,20	489	3,09	305	13639	431	3,16	414	3,03	2 - 2	
02	27.11.2019	Jalovička	325	18029	575	3,19	563	3,12	305	17047	543	3,18	528	3,10	3 - 4	
03	14.12.2020	Jalovička	376	21028	708	3,37	687	3,26	305	17731	584	3,29	562	3,17	4 - 4	
04	22.02.2022	Jalovička	28	1358	51	3,73	46	3,41	0	0	0	0,00	0	0,00	5 - 7	
celoživotná / priemerná			4 / 3	1086	56235	1840	3,27	1785	3,17	305	16139	519	3,22	501	3,10	Dĺžka života
Priemerná denná celoživotná úžitkovosť - kg mlieka			27,4		2052											

## Exteriér

Dátum hodnotenia	PI	Stavba	Mliečna pevnosť	Končatiny	Vemenó	Celkové hodnotenie
27.04.2021	03	93,0 EX	91,0 EX	88,0 VG	90,0 EX	90,0 EX

## Genetické hodnotenie

Dátum hodnotenia	Krajina	PH mlieko kg	PH tuk kg	PH tuk %	PH biel kg	PH biel %	Index	Rel	Hodnota
12/2021	SK	1396	23	-0,38	38	-0,10	SPI	0,4849	5036

## Posledná inseminácia

Dátum pripustenia:

20.05.2021

AOT SILVER HELIX-ET \*TV TL TY

MGL-060

potvrdená teľnosť

# GENETIKA Fitness znakov zlepšuje zdravie na ekologických farmách...

**Chad Dechow,**  
**Hoard'S Dairyman**

preložil a upravil Ing. Vladimír Varchola



Chad Dechow

Náš výskumný tím mal tú česť spolupracovať s niekoľkými ekologickými mliečnymi farmami za posledných päť rokov na projekte týkajúcom sa zdravia teliat a kráv. Prevencia chorôb je na týchto farmách nevyhnutná, pretože ekologické farmy nevyužívajú mnohé štandardné liečebné postupy, na ktoré sa spoliehajú ich konvenčné náprotivky. Teľatá a kravy na ekologických farmách totiž nemôžu dostávať antibiotiká.

Ekologické farmy môžu poskytnúť antibiotickú liečbu len ako poslednú možnosť a zvieratá sa následne už nepovažujú za „ekologické“ a musí sa predať. Vzhľadom na vysokú cenu ekologického krmiva a náklady na získanie organických náhrad je strata inak zdravého zvieratá v dôsledku bežne liečiteľného ochorenia významným nákladom. Zlepšená genetika je skvelou príležitosťou na zvýšenie odolnosti voči chorobám pre ekologických výrobcov. Okrem toho sa dá očakávať, že by sa prístup k antibiotikám mohol sťažiť pre všetky farmy. Vďaka tomu je výskum zdravia kráv v ekologických stádach celkom aktuálny. Dobrou správou je, že štatistiky zdravia kráv sú vo všeobecnosti priaznivé pre väčšinu ekologických fariem na mlieko, čo naznačuje, že ekologickí výrobcovia vyvinuli účinné stratégie prevencie a liečby chorôb. Úmrtnosť kráv na ekologických farmách je zvyčajne polovičná v porovnaní s konvenčnými farmami na základe veku. Počet somatických buniek je na druhej strane často o niečo vyšší. Vypracovanie stratégií na genetické zlepšenie zdravia vemená by zvýšilo efektívnosť ekologickej produkcie mlieka. Ďalšou komplikáciou pri selekcii kráv na zdravie na ekologických farmách je, že genetické hodnotenia v USA sú väčšinou založené na údajoch z konvenčných stád dojníc. To vytvára určitú neistotu, pokiaľ ide o to, ako dobre sa národné hodnotenia odolnosti voči chorobám premietnu do ekologických stád.

Na grafe 1. môžete vidieť genetickú koreláciu chorôb v organických stádach so znakmi z nášho národného systému. Znak hodnotený v grafe sú odolnosť voči mastitíde, odolnosť voči chorobám v tranzitnom období kravy,

odolnosť voči mortalite na farme, odolnosť voči krívaniu alebo odolnosť voči reprodukčným chorobám. Niektoré choroby, ako napríklad posun slezu, boli v našich údajoch veľmi zriedkavé, takže sme nerobili priame porovnania. Pretože sme jednotlivé znaky vyjadrili ako odolnosť voči chorobám, čísla nad nulou znamenajú, že je uprednostňovaná vyššia hodnota pre národne hodnotenú vlastnosť. Stĺpce pod nulou naznačujú, že by sa uprednostnilo nižšie číslo. Prvé tri stĺpce demonštrujú vzťah mastitídy v ekologických stádach voči úrovni znakov v konvenčných stádach. Výsledky sú vo všeobecnosti povzbudivé a naznačujú, že národné genetické hodnotenia sú vo väčšine znakov platné aj pre ekologické mliečne farmy. Genetická korelácia ekologickej stádovej mastitídy s konvenčnou stádovou mastitídou bola 0,72, čo je znázornené v prvom stĺpci. Pre vysvetlenie, hodnota 1 by naznačovala, že mastitídy na ekologických a konvenčných farmách boli geneticky ekvivalentné. Koreláciu 0,72 by som charakterizoval ako strednú až silnú. To znamená, že národné hodnotenia mastitídy sú dobrým nástrojom pre ekologických výrobcov. Na druhej strane pravdepodobne existujú plemena, ktoré sa na ekologických a konvenčných mliečnych farmách umiestňujú inak. Nie je prekvapením, že vyššie hodnotenie skóre somatických buniek (SCS) je spojené so zníženou rezistenciou voči mastitíde, zatiaľ čo väčšia hĺbka vemená je spojená so zlepšeným zdravím vemená. Hodnotili sme aj frekvenciu „trojštvrťových“ kráv na našich ekologických farmách. Zasušenie štvrté infikovanej mastitídou namiesto liečby antibiotikami je bežnou manažérskou praxou na ekologických farmách. U plemenníkov s vysokou rezistenciou na mastitídu bolo menej dcér s tromi funkčnými štvrtkami, ako u dcér plemenníkov s nízkou rezistenciou na mastitídu. Napríklad sme vypočítali pravdepodobnosť straty štvrtky vemená u dospelých dcér otcov s predpokladanou schopnosťou prenosu mastitídy (PTA)  $-1, 0$  a  $+1$ . Pripomíname, že sa uprednostňuje vyššia hodnota a očakáva sa, že otec s odolnosťou  $+1$  bude mať jednopercenčné zníženie výskytu mastitídy u dcér v porovnaní s otcom s hodnotou  $0$ . Pomer šancí na stratu štvrtky u dcéry otca s hodnotou  $+1$  k dcére otca s hodnotou  $0$  bol  $0,80:1$ . To naznačuje menej stratených štvrtiek u plemenníka s vyššou PTA pre mastitídy. Pomer šancí pre dcéry  $-1$  ku  $0$  otcom bol  $1,23:1$ , čo opäť demonštrovalo váhu hodnotenia rezistencie voči mastitíde pre ekologické stáda dojníc. Tranzitné obdobie u kráv je všeobecne definované ako 21 dní pred otelením až 21 dní po otelení. Graf 1. ukazuje, že odolnosť voči chorobám kráv v prechodnom období je vyššia u dcér otcov s vysokou životaschopnosťou a slabším mliečnym charakterom. Podobne vysoká životaschopnosť a slabší mliečny charakter boli spojené so

zlepšenou odolnosťou voči úmrtnosti na ekologických mliečnych farmách. Ani jeden z týchto vzťahov nie je prekvapivý, pretože prežívateľnosť kravy v stáde je indikátorom schopnosti kravy odolávať letálnym faktorom na farme. Vieme tiež, že u kráv s vysokou produkciou je pravdepodobnejšie, že stratia nadmernú telesnú hmotnosť na začiatku laktácie, čo ich predurčuje k predčasnému úhynu. Tiež je znázornený vzťah odolnosti proti krívaniu voči uhlu paznechtu,

postaveniu končatín a produktívneho života. Na rozdiel od toho, čo by mnohí mohli predpokladať, nenašli sme pozitívny vzťah znakov končatín k výskytu krívania. Vyšší uhol paznechtu bol spojený s väčším krívaním. Vysoké kravy mali tiež väčšiu pravdepodobnosť, že budú krívať. Na druhej strane vysoká genetická hodnota pre produktívny život mala „ochranný“ účinok na krívanie. Nakoniec pouvažujte nad reprodukčnými chorobami. Vyššie PTA pre metritídy a zadržá-

nú placentu boli spojené so zníženým výskytu reprodukčných chorôb.

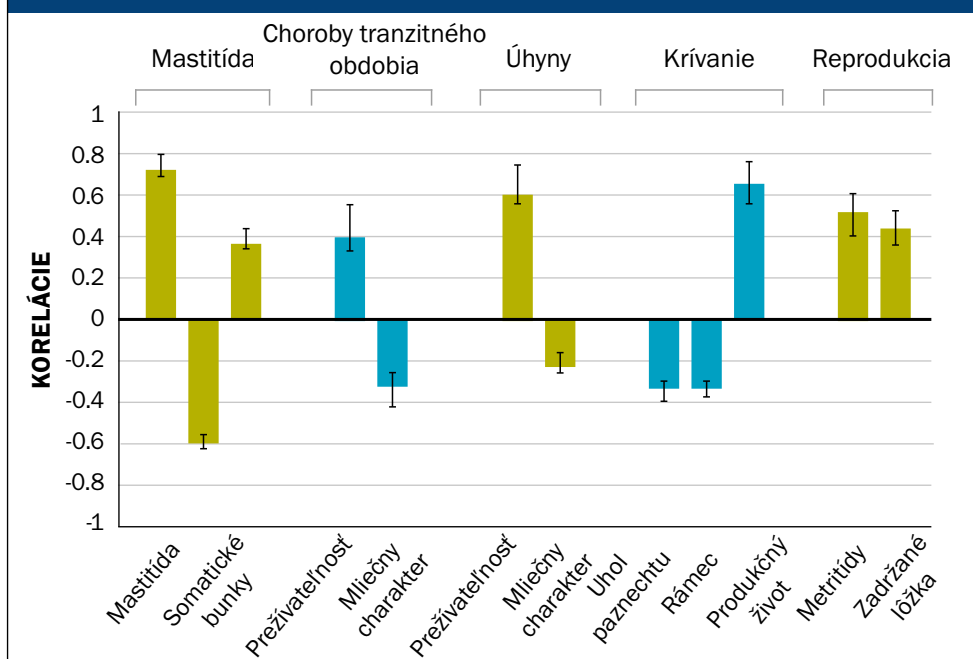
### Teliatá

Najväčšou výzvou v systéme manažmentu bez antibiotík môže byť udržanie zdravých teliat. Mám podozrenie, že používanie antibiotík, kokcidiostatík a iných látok na konvenčných farmách zakrýva mieru, do akej chýba prirodzená úroveň zdravia a odolnosť teliat. Graf 2 ukazuje vzťah odolnosti teliat k respiračným ochoreniam, odolnosti voči odrohovaniu a prežívateľnosti podľa zvyčajne hodnotených znakov. Hodnotili sme, či bolo teľa schopné prežiť a zostať v stáde počas prvých 365 dní života. Dĺžka života jalovic a kráv, je priamo úmerná zlepšenému ekologickému zdraviu teliat. Miera genetickej korelácie je síce slabá, ale údaje naznačujú, že selekcia na znaky prežitia zlepši odolnosť a prežívateľnosť teliat. Tolerancia k odrohovaniu teliat nebola významne spojená so znakmi prežitia.

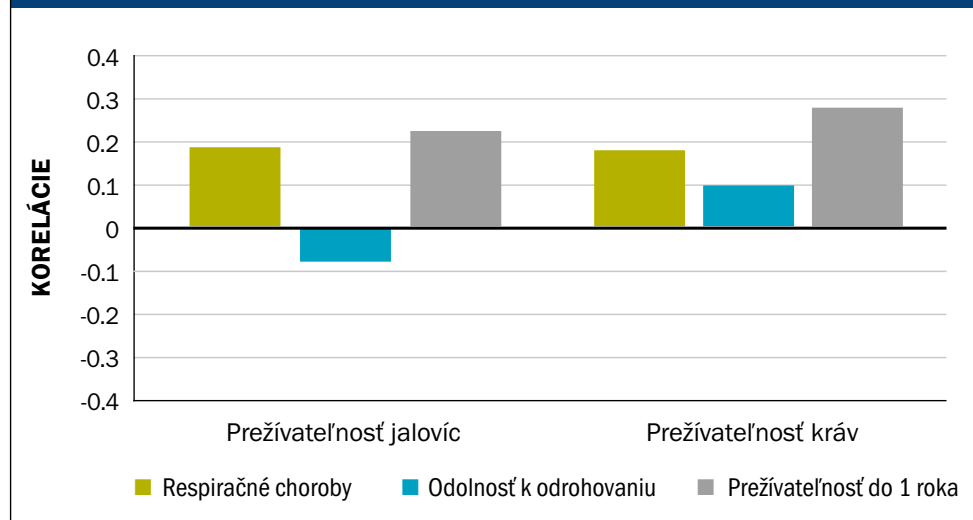
### Cenné nástroje

Ekologickí producenti mlieka a mliečnych výrobkov majú iné problémy, pokiaľ ide o udržanie zdravého stáda v porovnaní s ich konvenčnými náprotivkami. Áno – na vypracovanie priamych hodnotení zdravia kráv v ekologických stádach by bolo vhodnejšie použiť údaje z ekologických fariem, ale množstvo dostupných údajov nie je dostatočné na výpočet presnej hodnoty PTA. Dobrou správou je, že národné genetické hodnotenia zdravia kráv dnes môžu výrobcovia ekologických mliečnych výrobkov s primeraným úspechom využívať. Dokonca aj pre tie farmy, ktoré nepoužívajú umelú insemináciu, by genomické testovanie perspektívnych plemenníkov matiek býkov mohlo pomôcť uľahčiť selekciu v smere na zdravie stáda.

**Graf 1: Genetické korelácie medzi chorobami kráv v ekologickom režime (horný riadok) a národne počítanými znakmi (spodný riadok).**



**Graf 2: Genetické korelácie medzi zdravím teliat na ekologických farmách a národnými znakmi pre prežívateľnosť jalovic a kráv.**





# KLEBSIELLA je naozaj zlá baktéria...

**Paolo Moroni, D.V.M.,**

**Paul Virkler, D.V.M.,**

**Hoard'S Dairyman**

*Autori pracujú pre „Služby na produkciu kvalitného mlieka“ na Cornell University College of Veterinary Medicine*

Na našich farmách sa čoraz vo väčšej miere objavuje baktéria Klebsiella. V uplynulom lete sme zaznamenali zvýšený počet otázok od farmárov typu: „Prečo je na našich farmách toľko nových kmeňov baktérie Klebsiella, a čo môžeme urobiť, aby sme ich výskyt zastavili?“

Aj keď v tom ešte nemáme celkom jasno, aké sú dôvody, faktom je, že početnosť tejto baktérie je na vzostupe oproti priemeru za posledné roky. Na mnohých farmách je to teraz zásadný problém, ktorý súvisí s gramnegatívnou, resp. koliformnou formou mastitídy, s ktorou zápasia.

## Charakteristika Klebsielly

Klebsiella patrí medzi koliformné baktérie, o ktorých je známe, že spôsobujú klinickú mastitídu. Táto baktéria vo všeobecnosti spôsobuje najväčšie straty výrobcov mlieka v USA z hľadiska poklesu produkcie mlieka a úhynu kráv. Klebsiella vo forme intramamárnej spôsobuje aj dlhotrvajúce infekcie (IMI), ktoré často postihujú mliečnu žľazu počas dlhých období.

Konvenčná liečba antibiotikami má spravidla nízku mieru úspešnosti, čo ďalej prispieva k pretrvávaniu infekcie. Naznačil to aj výskum niektorých kmeňov Klebsielly a iných patogénov mastitíd, ktoré tradične klasifikujeme ako environmentálne a môžu vyvíjať na hostiteľovi prispôsobené a potenciálne nákazlivé kmene. V súčasnosti sa veľa pracuje na presnejšom vyčíslení následkov ťažkých stavov mastitíd.

Výskum tiež hľadá odpoveď na otázku, prečo je na vzostupe a ako môže pretrvávať vo vemene kravy. Niektorí vedci porovnávajú Klebsiellu s bežne sa vyskytujúcimi kmeňmi baktérií z prostredia, ktoré spôsobujú chronické mastitídy a hľadajú rozdiely, ktoré by mohli vysvetliť, ako sa vyhýbajú imunitnému systému kravy.

## Porovnanie s inými koliformnými organizmami

Zaznamenali sme zásadné rozdiely v patogenite E. coli, Klebsiella a Serratia. Tieto rozdiely zahŕňajú dlhšie trvanie infekcie u Klebsielly a Serratia v porovnaní s E. coli. Čo sa týka závažnosti ochorení, prípady mastitídy spôsobené Klebsiellou sa zdajú byť najzávažnejšie, nasleduje E. coli a potom Serratia.

Mastitída spôsobená Klebsiellou sa vyskytuje častejšie v stádach, ktoré majú nízky počet somatických buniek v mliečnom tanku (SB), než v stádach so stredným alebo vysokým počtom SB.

Rovnako trvanie poklesu produkcie mlieka bolo podstatne dlhšie v prípadoch Klebsielly v porovnaní s klinickými prípadmi spôsobenými E. coli. Podobne bolo aj riziko vyradenia podstatne väčšie v prípadoch Klebsiella mastitis

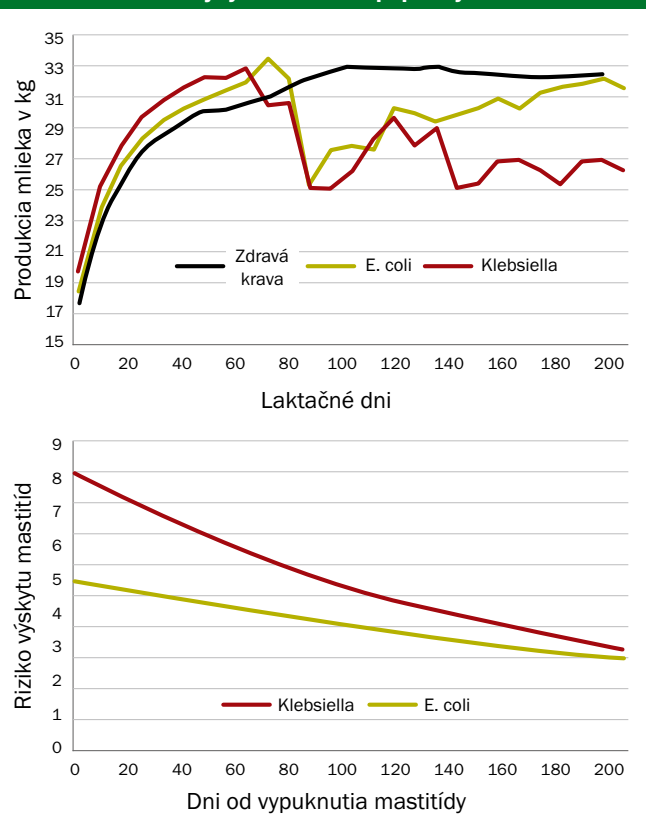
v porovnaní s E. coli. To všetko dopĺňa záver, že Klebsiella je určite nebezpečná baktéria, ktorú je potrebné čo najviac eliminovať, ak je to možné.

## Ako je to s prevenciou?

Klasicky sa traduje, že Klebsiella pochádza z environmentálnych zdrojov. Dielo Marcosa Munoza a kolegov jasne naznačuje, že primárny zdroj Klebsielly na väčšine fariem je hnojovica a výkaly. To znamená, že musíme zamerať pozornosť na preventívne úsilie v zmysle zabrániť čo najviac kontaktu hrotov ceckov s výkalmi. Znie to pomerne jednoducho, ale na niektorých farmách, a za určitých okolností, to môže byť skutočný problém.

Na mnohých farmách je veľkým rizikovým faktorom pre vypuknutie Klebsielly počas leta manažment podstielky a samotný systém ustajnenia kráv. Zlé umiestnenie kráv na stojiskách a v boxoch môže viesť k hromadeniu hnoja v zadnej časti. Toto môže zhoršiť hladinu Klebsielly v podstielke aj v stádach, kde používajú ako podstielku nový piesok. Často sa spoliehajú na svojich zamestnancov, ktorí by mali odstrániť všetok hnoj pri každom dojení, čo je náročná úloha, ktorá sa nie vždy zrealizuje. Ako sme zaznamenali na základe našich pozorovaní. Ak je umiestnenie kravy na stojisku na vašej farme problém, skúmajte, či tento nesúvisí s úrovňou podstielky, rozmermi stojiska, alebo umiestnením kohútikovej zábrany.

**Klebsiella si naozaj vyberá od kráv poplatky**



Hľadajte aj nahromadený hnoj na plochách, kde sa dojnice pohybujú. Takýto nahromadený hnoj môže ľahko znečistiť cecky vemená v závislosti od rýchlosti, ktorou sa krava pohybuje. Rovnako samotná dojárňa a proces dojenia sú oblasti, ktorým by ste mali venovať zvýšenú pozornosť, keďže počas dojenia a tesne po dojení sú ceckové kanáliky otvorené. Začnite hodnotením čistoty koncov ceckov pred pripnutím dojacej jednotky. Uplynulé leto bol práve tento moment významným rizikovým faktorom na mliečnych farmách so zvýšeným výskytom Klebsielly. Učte svojich zamestnancov ako správne vyčistiť koniec ceckov a vysvetľujte im, aký to má zásadný význam z hľadiska zníženie rizika mastitíd. Postup dojenia, úroveň podtlaku a frekvencia pulzácie môžu rovnako ovplyvniť zdravie ceckov, či už v krátkodobom, alebo dlhodobom horizonte, čo sa preukázalo ihneď na niekoľkých farmách. Ochrana ceckov pred a po dojení ochranným filmom je tiež kritickou zložkou pri znížení rizika mastitídy a udržiavaní zdravého povrchu ceckov. Ďalším veľkým rizikovým faktorom, ktorý sme identifikovali na viacerých farmách minulé leto bolo nadmerné používanie vody v zmysle odstraňovania hnojovice z podlahy dojárne po odchode kráv. Táto prax rozprašuje mastitídne patogény, vrátane Klebsielly a nasmeruje ich

na vemená a cecky kráv. Hnoj z podlahy dojárne radšej odstraňujte stierkou alebo škrabkou, to funguje lepšie. Pri výmene skupín kráv, keď v priestore dojárne už nie sú prítomné žiadne kravy, môžete použiť aj hadicu.

### Pozrite sa na ustajnenie kráv pred otelením

Tretou oblasťou na hodnotenie je proces zasúšania kráv a aj samotné ustajnenie suchostojacich kráv. Robili sme audity postupu pri zasúšení kráv, ako súčasť nášho prieskumu a skonštatovali sme, že je to priestor pre mnohé zlepšenia na veľkom počte mliečnych fariem.

Zamestnanci by mali lepšie čistiť konce ceckov, čo je oveľa dôležitejšie, než samotné osušenie ceckov. Takisto by mali dôkladne sledovať stav utierok, ktorými čistia cecky. Akonáhle sú na utierkach stopy hnoja, mali by ich ihneď vymeniť za čisté a utrieť cecky znovu. Takisto by mali pozorne sledovať čistotu ceckových násadcov v momente, keď spadnú z ceckov. Dúfame, že tento článok Vám poskytol základné informácie o mastitídach spôsobených baktériou Klebsiella mastitis a ponúkol i zopár návodov, čo hľadať a čo si všímať, keď máte na svojej mliečnej farme takýto problém. Klebsiella je určite veľmi nebezpečná baktéria a pokiaľ je to možné, pokúsme sa zabrániť jej výskytu.

## MÁME k dispozícii nové postupy kŕmenia teliat...

**James Drackley,  
Hoard'S Dairyman**

Dlho očakávaná publikácia ôsmeho vydania časopisu Nutrient Requirements of Dairy Cattle (Nutričné Požiadavky na výživu mliečného dobytká) Národnej akadémie vied, inžinierstva a medicíny (NASEM) obsahuje kapitolu o výžive a kŕmení teliat. Kapitola obsahuje aktualizácie z predchádzajúceho vydania s názvom NRC 2001, ktorá je skôr známa ako verzia Národnej rady pre výskum z roku 2001. Okrem niektorých aktualizácií je v tomto návode aj niekoľko nových odporúčaní pre kŕmenie mliečného dobytká.

Siedme vydanie publikácie dobre poslúžilo odvetviu, no v predpovedi rastu teliat sa vyskytli nepresnosti. Model v tomto vydaní predpovedal prírastky u teliat, ktoré boli väčšie, ako tie odsledované v starostlivo kontrolovaných výskumných štúdiách. Pre ôsme vydanie sme kompletne prepracovali predpovedné rovnice na základe nedávno vykonaných experimentov s holsteinskými aj jerseykými teľatami. Tieto štúdie merali skutočné chemické zloženie tela teliat, aby sme mohli odhadnúť obsah energie, bielkovín a tuku pri prírastku telesnej hmotnosti z energie a bielkovín v krmive.

### Posilnenie energetických potrieb

Najprv sme určili požiadavky na záchov teliat a zistili sme, že sú v podstate rovnaké ako v predchádzajúcom vydaní. Zmenou pre toto vydanie je, že požiadavky na záchov boli zvýšené pre teľatá počas stresu z chladu aj tepla. Požiadavky boli stanovené rovnako pre plemeno holstein a jersey, keď boli korigované na telesnú hmotnosť, pretože nebolo dostatok výskumných údajov na vytvorenie rôznych rovníc na základe plemena. Ďalej sme vyvinuli rovnicu týkajúcu sa energie uloženej pri prírastku telesnej hmotnosti k veľkosti teľaťa a intenzite jeho prírastku telesnej hmotnosti. Táto zadržaná alebo čistá energia sa potom premení na potrebu metabolizovateľnej energie v krmive (ME). Graf ukazuje tesnú zhodu medzi predpokladanými hodnotami a skutočnými nameranými hodnotami. Ukazuje tiež, že nový model NASEM predpovedá skutočné prírastky lepšie, ako predchádzajúci model NRC, najmä pre teľatá kŕmené mliekom aj štartérom. Vo väčšine praktických prípadov kŕmenia nový model NASEM predpovedá približne o 100 gramov nižší prírastok telesnej hmotnosti, ako predchádzajúci model a je bližšie k skutočným prírastkom telesnej hmotnosti. Model je navrhnutý tak, aby pracoval s hodnotami ME krmiva vypočítanými podľa nových rovníc uvedených v kapitole. Používatelia by nemali



používať staršie hodnoty ME alebo odhady z aplikácií treťích strán, inak sa zníži presnosť predpovedí rastu.

### Proteín zaisťuje zmeny

Požiadavky na bielkoviny boli v tomto vydaní zmenené tak, aby boli prezentované z hľadiska metabolizovateľného proteínu (MP) a nie zjavne stráviteľného proteínu. Požiadavky na bielkoviny sú celkovo dosť podobné, ako v predchádzajúcom vydaní. V novej edícii „Požiadavky na výživu dojníc“ NRPC sme nestanovili požiadavky na jednotlivé aminokyseliny. Rovnako ako predtým, množstvo bielkovín potrebných v mliečnej náhradke stúpa s vyššou rýchlosťou rastu. Požiadavky na ukladanie bielkovín v tele totiž stúpajú rýchlejšie, ako požiadavky na energiu. Model predpovedá, že pre teľatá, ktoré priberajú 2 libry za deň (1 libra = 0,454 kg), by mliečna náhrada mala obsahovať asi 25 % surového proteínu. Je to podobné, ako obsah bielkovín v kravskom mlieku na báze sušiny. Nový výživový model v požiadavkách na výživu dojníc bol overený pomocou 416 liečebných procedúr v 94 publikovaných výskumných štúdiách. Tieto štúdie predstavovali zmes starších a novších štúdií, rozsah dávok mlieka, teľatá kŕmené iba mliekom alebo mliečnou náhradkou, ako aj teľatá kŕmené mliekom a štartérom a teľatá po odstave. Model robí výnimočnú prácu pri predpovedaní priemernej úžitkovosti pozorovanej v týchto štúdiách bez skreslenia v dôsledku relatívnej miery rastu. Požiadavky na teľatá boli navrhnuté tak, aby sa použili pre kategóriu teliat od narodenia až po teľatá po odstave. Požiadavky sú uvedené pre odstavené teľatá do 18 % ich dospelšej telesnej hmotnosti. Táto úroveň je 275 libier (125 kg) pre Holstein s hmotnosťou 1 540 libier (700 kg) u dospelých. Respektíve 95 libier (43 kg) pre jerseyké teľatá s hmotnosťou v dospelosti 1 166 libier (530 kg). Vo vyšších vekových kategóriách by sa mal použiť model na odchov jalovic.

### Nový pohľad na štartér

Ďalšou novou funkciou je predpovedná rovnica na odhad príjmu štartéra. Na vypracovanie odhadu príjmu sme použili takmer 27 000 individuálnych údajov od 1 356 teliat v 128 výskumných štúdiách po celom svete. Tieto rovnice berú do úvahy telesnú hmotnosť teľaťa, množstvo ME doda-

ného mliekom alebo mliečnou náhradou a vek teľaťa v pomere k času, keď mu bol prvýkrát ponúknutý štartér. Používatelia modelu si môžu zvoliť model, ktorý odhadne počiatočný príjem, ak nepoznajú skutočný príjem svojich teliat.

### Minerály sú dôležité

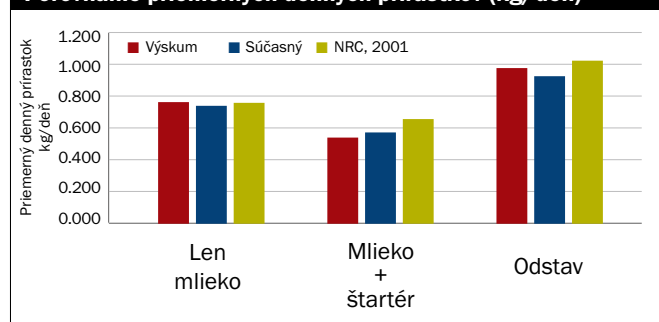
Veľkým doplnkom nového vydania je výpočet požiadaviek na minerály pomocou faktoriálneho prístupu, ktorý je podobný ako pri iných kategóriách dobytká. Výsledkom bolo niekoľko zmien v minerálnych odporúčaníach:

- Vápnik je nižší v mliečnej náhrade, ale podobný pre štartér a rastovú zmes v porovnaní s predchádzajúcim odporúčaním
- Fosfor je asi o 15 % nižší pre všetky krmivá.
- Koncentrácia draslíka je asi o 70 % vyššia v prípade náhrady mlieka, ale podobná v prípade štartéra a rastovej zmesi.
- Meď predstavuje približne polovicu predchádzajúcich hodnôt.
- Železo je asi o 15 % nižšie v prípade náhrady mlieka, ale je podobné pre štartér a zmes pre odchov.
- Mangán je vyšší v mliečnej náhrade, ale podobný v prípade štartéra a rastovej zmesi.
- Nakoniec, zinok je asi o 40 % väčší ako v predchádzajúcom odporúčaní.

Revidované boli tiež požiadavky na vitamíny. Potreba vitamínu D sa zvýšila na približne 1 600 medzinárodných jednotiek na libru sušiny mliečnej náhrady a vitamín E sa zvýšil na 125 medzinárodných jednotiek na teľa a deň.

Dokument obsahuje rozsiahle prehľady vedeckej literatúry. Témy zahŕňajú okrem iného množstvo mlieka na kŕmenie, kŕmenie štartérov, kŕmenie objemového krmiva, odporúčania k odstavu, rady ku kŕmeniu mledzivom, podávaniu vody, systémom automatizovaného kŕmenia a doplnkových látok. Kapitola poskytuje aktuálny súhrn najmodernejšej výživy a kŕmenia teliat, ktorý by mal byť užitočný pre odborníkov na výživu, veterinárnych lekárov, študentov a výrobcov. Na základe rozsiahleho výskumu o raste a správaní sa mladých teliat kŕmených väčším množstvom mlieka, ktoré sa uskutočnili od publikácie predchádzajúceho vydania, výbor odporučil, aby minimálne množstvo sušiny mlieka alebo mliečnej náhrady, ktoré by sa malo kŕmiť, bolo 1,5 % hmotnosti tela pri narodení pri termoneutrálnych podmienkach. Výbor sa odvoláva aj na literatúru poukazujúcu na výhody kŕmenia väčšieho množstva mlieka a nabáda používateľov, aby tak urobili.

Porovnanie priemerných denných prírastkov (kg/deň)





# MENEJ je niekedy viac a lepšie...

Mark Fox, D.V.M.  
Hoard'S Dairyman

Pre mnohých z nás sú rušné dni dobrými dňami. Niektorým z nás sa dokonca darí v skutočne hektických a rušných dňoch. V priebehu rokov som pozoroval mliečnych farmárov, ktorí sú skalnými odporcami „škrtiacej klapky“. Len zriedkakedy sa zastavia, nehovoriac o použití bŕzd, keď manévrujú cez každodenné povinnosti týkajúce sa zabezpečenia rodiny a riadenia mliečnej farmy.

Väčšina farmárov má vo svojich denných plánoch zoznamy úloh, ktoré sú zdĺhavé, ambiciózne a často je ťažké ich dokončiť. Chápem. Sám mám jeden z tých plánovačov. Ale možno, po príchode nového roka, namiesto toho, aby sme šliapali na akcelerátor, aby sme pokračovali rovnako v roku 2022, možno budeme musieť urobiť v plánovaní jemné zmeny.

Možno by sme sa mali zamyslieť nad tým, ako by sa paradox „menej je niekedy viac“ mohol uplatniť na našej farme. Zamyslíte sa nad tým, ako trochu ustúpiť z akcelerátora a vychutnať si viac z tohto nášho, každodenného „mliečného života“. Ktovie, možno aj vaše stádo zareaguje pozitívne, aj hmatateľným spôsobom.

## Menej rušný deň pre kravy

Na rozdiel od svojich majiteľov, väčšina dojných zvierat uprednostňuje „pohodu na ležovisku“ a každodennú rovnakú rutinu. Iste, z času na čas si užívajú krátku „prehliadku plodín“, keď prerazia bránu, ohradu výbehu, no ich výkon, určite nie je založený na adrenalíne. Vynikajúca produkcia mlieka je poháňaná výdatným odpočinkom.

*Ako teda môžeme zlepšiť odpočinok kráv na našich farmách?*

Urobte si vlastné hodnotenie sledovaním denného a týždenného časového rozvrhu kráv. Ako môžeme docieľť menej „stojacich kráv? Viac hlbokých boxov? Menej času fixácie v headlockoch? Kratší čas strávený v prechodových chodbičkách, v čakárni alebo v kotercoch, kde čakajú na ďalší presun? Teší ma, keď vidím farmy, ktoré majú vybudované zariadenia a vyvinuté postupy, ktoré umožňujú krávam odísť a vrátiť sa „späť domov“ po dojení za menej ako 60 minút, dvakrát alebo trikrát denne. To je dobrá práca!

Pozrite sa poriadne na kravy v prechodnom období. Vieme im zabezpečiť menej hektické dni, keď ich lepšie pripravíme na nadchádzajúcu laktáciu? Odborníci nám hovoria, že priemerné náklady na otelenie, počnúc státím nasucho, až po úspešný vstup do laktujúceho stáda, sa pohybujú od 200 do 500 USD. Je to ešte drahšie, ak sa objaví v tomto období nejaká choroba. Aká dôležitá je táto oblasť, aby sa minimalizovalo nadmerné zasahovanie, príliš veľa presunov medzi kotercami a príliš veľa „tlačenic“ a státia.

## Snaha urobiť príliš veľa

Všetci si uvedomujeme dôležitosť minimálneho zásahu



pri telení, a to ako pre matku, tak aj pre teľa. Znovu a znovu som bol svedkom obrovského rozdielu v úžitkovosti oteľnej kravy len kvôli minimálnemu počtu injekcií (vrátane očkovania), minimálnej, či zbytočnej pomoci pri telení a minimálneho času stráveného mimo oddychu, priestoru na kŕmenie a pitie. **Jednoducho povedané, veľakrát krávam zbytočne prekážame! Menej je niekedy lepšie.**

Takže, keď menej znamená viac, prehodnoťte svoj program monitorovania čerstvootelených kráv. Niekedy venujeme príliš veľa času, úsilia a aj peňazí tejto skupine kráv? Občas sme chtiac, či nechtiac príliš zaujatí zisťovaním chorôb. Mnohí získali veľa, najmä zameraním pozornosti len na zvieratá, ktoré to naozaj potrebujú. Takým, u ktorých očakávame dvojčatá, hrozí napríklad posun slezu, mliečna horúčka, krívanie a tak ďalej. Zamerajme pozornosť na takéto kravy skôr, než by sme prekážali svojou nadmernou „aktivitou“, zdravým dojniciam.

Iní investovali napríklad do moderných technologických systémov, ktoré umožňujú krávam „vyjadriť sa“, ako sa cítia, namiesto toho, aby sme sa pokúšali to hádať. Tie-to pokroky v technológii fungujú celkom dobre, posudzujú jednotlivé parametre, ako je aktivita, prežúvanie, horúčka, zápal a ďalšie. Neposkytujú síce diagnózu, ale sú veľmi prospešné pri identifikácii rizikových zvierat, ktoré si vyžadujú dodatočnú pozornosť. Opäť to znamená menej zásahov pre zdravé jedince.

Dôkladne zhodnoťte aj svoje očkovačie plány. Nevakcinujeme príliš často? Máme to šťastie, že máme široký výber vysoko účinných očkovačích produktov pre hovädzí dobytok. Spoliehame sa na modernú imunizáciu pre špecifické patogény, aby sme podporili pohodu stáda, minimalizovali choroby a poskytli ochranu. Žiadna vakcína však nie je 100% účinná. Všetky vyžadujú požadovanú imunitnú odpoveď, využívajúcu zápal a výdaj energie na vytvorenie požadovanej ochrany.

Často vidím vakcinačné schémy u kráv v tranzitnom období, ako aj u teliat, ktorých je príliš veľa, najmä vzhľa-



dom na určité stresové faktory, ktorým sú tieto zvieratá vystavené. V týchto prípadoch môže intenzívne očkovanie skôr zhoršiť zdravotný stav, než ho vylepšiť. Ako ma pred desiatimi rokmi učili moji veterinárni profesori: „Predovšetkým neublížujte!“, a to platí dodnes!

Môžeme sa tiež previniť prílišnou starostlivosťou voči zvieratám. Nie je naša liečba mliečnej horúčky príliš intenzívna? Príliš veľa dextrózy? Príliš veľa drenčovania? Príliš veľa mastitíd? Musíme sa aj naďalej radšej zameriavať na prevenciu – je to skutočne na nás! Chcel by som, aby ste porozmýšľali aj o niekoľkých ďalších faktoroch. Nekrmíme priveľa energie u suchostojacich kráv a tiež u jalovic? Neodchovávame príliš veľa jalovic na obnovu stáda? Nevyberajú si kravy príliš komponenty z TMR dávky? Mohli by

sme mať menej reprodukčných zákrokov? Nesnažíme sa v dojárni vydojiť – „otočiť“ príliš veľa zvierat za hodinu? Toto je len niekoľko myšlienok na zamyslenie.

### „Netlačte na plyn“

Život na farme je mimoriadne rušný. Verím však, že existuje priestor na to, aby sme trochu utlmili zaneprázdnenosť a umožnili našim kravam efektívnejšie obdobie odpočinku. Využite príležitosť poskytnúť viac „pohody“ nielen pre svoje stádo, ale aj pre Vás samotných i pre Vaše rodiny.

*Šťastie, dobré vzťahy, pokoj a zdravie sú veľmi dôležitými súčasťami kvality života ľudí, našich rodín na našich farmách. Niekedy z vyššie uvedených dôvodov môže znamenať menej určite viac...*

## MLIEKO od kráv v tranzitnom období má pre teľatá nevyužitý potenciál...

***Nie je to len mledzivo, ale aj mlieko od kráv v prechodnom období, ktoré by mohlo hrať cennú úlohu v zdraví a vývoji teliat.***

***Faith Cullens, Miriam Weber-Nielson, Brandon Van Soes Hoard'S Dairyman***

Relatívne novým trendom v chove teliat je kŕmenie mliekom od kráv v prechodnom období (ďalej tranzitné, prechodné mlieko) pre teľatá v ranom veku. Výrobcovia mlieka a mliečnych výrobkov už dávno pochopili dôležitosť rýchleho nakŕmenia novonarodených teliat kolostrum hneď po narodení; nový výskum však ukazuje, že pokračujúce kŕmenie mledzivom a tranzitným mliekom má za následok dlhodobé výhody pre teľatá, vrátane väčšieho rastu a lepšieho zdravia. Keďže krava prechádza z produkcie mledziva do produkcie mlieka, toto „medzimlieko“ je často prehliadané. Ale tranzitné mlieko je iné. Nielenže obsahuje viac energie a bielkovín ako zrelé mlieko, ale obsahuje aj imunoglobíny a ďalšie potenciálne prospešné látky, hormóny a bioaktívne zložky.

*Hoci neexistuje jednotná definícia, mlieko z 2. až 5. dojenia po otelení sa vo všeobecnosti považuje za prechodné mlieko.* Keďže prechodné mlieko nie je predajné (požiadavkou na mlieko triedy A je zákaz predaja mlieka dovtedy, kým už kolostrum nie je prítomné). Farmy, ktoré sú schopné zachytiť a oddeliť toto mlieko, môžu využívať výhody takéhoto mlieka pre zdravie teliat pri nízkych, až takmer žiadnych dodatočných nákladoch.

Uskutočniteľnosť oddeľovania, šetrenia a podávania prechodného mlieka bude závisieť od počtu teliat a od súčasného systému kŕmenia. Pre výrobcov, ktorí už kŕmia teľatá plnotučným mliekom, oddeľovanie 2. až 5. dojenia, skladovanie mlieka a kŕmenie najmladším teľatám bude vyžadovať niekoľko menších úprav v manažmente a ďal-

šiu skladovaciu nádrž. Logistika v tomto systéme môže byť väčšou prekážkou pre výrobcov, ktorí teľatám nasadzujú mliečnu náhradu ihneď po kŕmení mledzivom. Jednoduchším riešením, aj keď nákladnejším, by bolo pridanie náhrady mledziva v prášku do náhrady mlieka alebo plnotučného mlieka pre vybrané teľatá.

### Menej chorých teliat

Štúdia z roku 2014 publikovaná v Journal of Dairy Science zistila, že teľatá kŕmené dvoma alebo štyrmi dávkami tranzitného mlieka (dojenie 2 až 6) po počiatocnom jednorazovom kŕmení mledzivom zlepšili vizuálne pozorovania zdravia, ktoré sa zaznamenávali dvakrát týždenne. Teľatá kŕmené prechodným mliekom mali menšiu pravdepodobnosť, že sa u nich vyskytnú problémy s ušami, očami (napríklad väčší výtok z očí alebo výrazné padanie ucha). Mali tiež nižšiu pravdepodobnosť, že im bude priradené horšie „nosové“ skóre počas obdobia štúdie v porovnaní s teľatami, ktoré nedostávali žiadne prechodné mlieko. Pozorovania sa zbierali počas prvých 12 týždňov života u jalovičiek a prvých troch až štyroch týždňov života u býčkov. Všetky teľatá v štúdiu dosiahli adekvátne pasívny prenos imunity po počiatocnom jednorazovom kŕmení mledzivom, pričom kŕmenie prechodným mliekom neovplyvnilo koncentrácie imunoglobulínov IgG. To poukazuje na mnohé ďalšie nutričné a imunitné faktory poskytované mledzivom a prechodným mliekom, ktoré by mohli ovplyvniť krátkodobé a dlhodobé zdravie. Napríklad lokalizované účinky protilátok v čreve môžu chrániť pred vstupom patogénov alebo iné prítomné faktory môžu mať účinky na posilnenie imunity nesúvisiace s imunoglobulínmi.

### Väčší prírastok do odstavu

Tieto nezodpovedané otázky viedli našu výskumnú

skupinu na Michiganskej štátnej univerzite k nášmu vlastnému výskumu. Náš experiment zahŕňal kŕmenie prechodným mliekom alebo rozšírenou náhradou mledziva na komerčnej mliečnej farme, ktorá predtým kŕmila náhradou mlieka bezprostredne po mledzive. V tejto štúdii sa prechodné mlieko zbieralo z 2. až 4. dojenia po otelení, zlúčilo sa, zmrazilo a pasterizovalo v dávkach pred plnením do individuálnych vreciek na kŕmenie a opätovným zmrazením.

Teľatám boli náhodne pridelené tri rôzne kŕmne dávky kŕmené v 9 podaniach (trikrát denne) bezprostredne po dvoch kŕmeniach náhradou mledziva. Tieto dávky predstavovali:

**1. Kŕmenie náhradou mlieka**

**2. Kŕmenie prechodným mliekom**

**3. Náhradou mlieka plus náhradou mledziva**

Od narodenia do odstavu pribrali teľatá kŕmené prechodným mliekom a mliečnou náhradou plus náhradou mledziva o 6,6 libry (1 libra= 0,454 kg) o 3 kg viac celkovej telesnej hmotnosti, ako tie kŕmené mliečnou náhradou (0,12 libry = 0,054 kg denne počas 56 dní). Extra metabolizovateľná energia (pomocou rovníc NRC 2001) v prechodnom mlieku predstavovala iba 1,5 libry 0,7 kg dodatočného prírustku teliat kŕmených prechodným mliekom v porovnaní s náhradou mlieka. U všetkých troch typov kŕmnej dávky neboli zaznamenané zmenené skóre pre zdravie uší, očí alebo konzistencie výkalov na tejto farme, ktorá mala vynikajúce zdravie teliat a kde neboli žiadne presuny teliat mimo farmy.

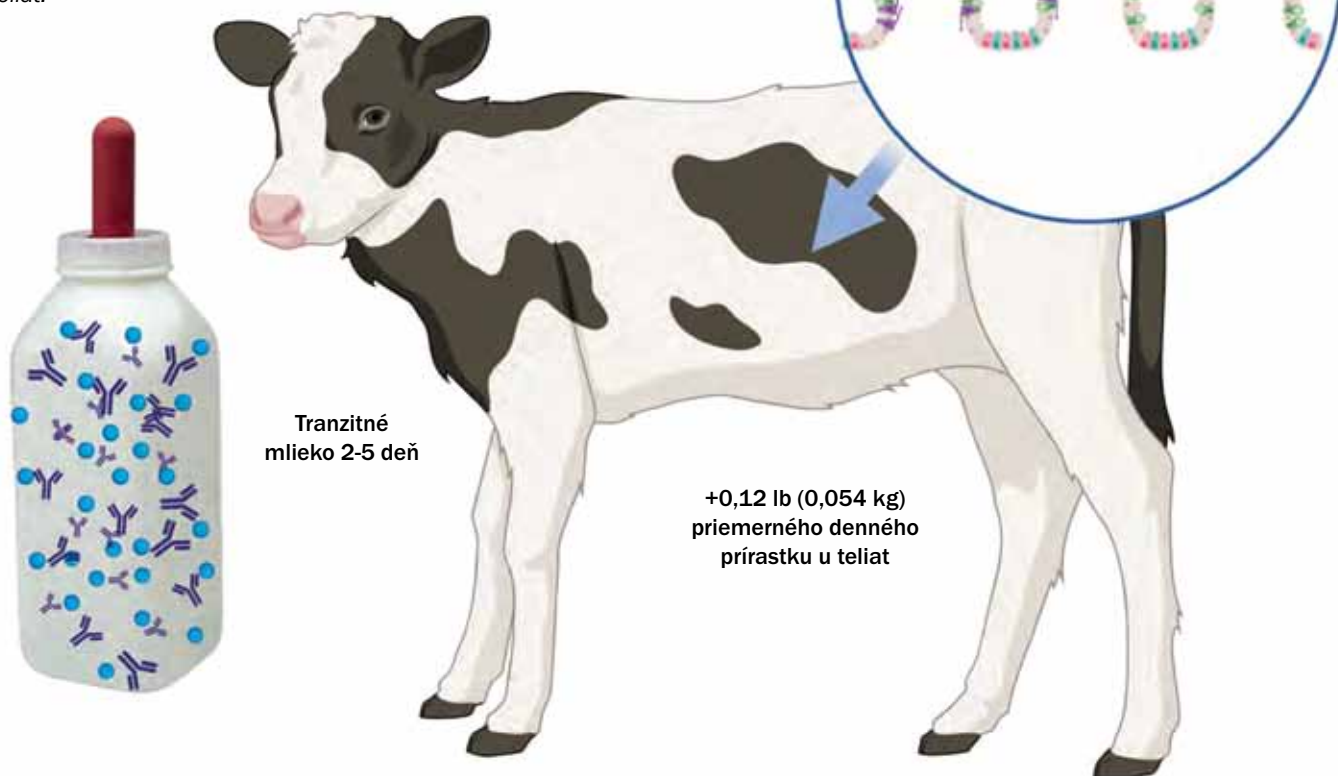
Zatiaľ čo táto počiatková štúdia sa ďalej nezaoberala dôvodmi, prečo prechodné mlieko poskytuje tieto výhody,

následná štúdia, ktorá ešte nebola publikovaná, ukázala, že nepasterizované prechodné mlieko stimuluje vývoj tráviaceho traktu prostredníctvom bunkovej proliferácie (zvýšenie počtu buniek). To v konečnom dôsledku rozširuje povrch tenkého čreva a potenciálnu absorpciu živín v prvom týždni života. Teľatá, ktoré nedostávajú prechodné mlieko, môžu prísť o možnosť lepšieho vývoja čriev a zlepšenia zdravia.

Aby bolo kŕmenie prechodným mliekom na farmách opodstatnené, musí byť realizovateľné, ekonomické a prospešné. Manažéri fariem by mali na svojich prevádzkach zväziť hodnotu dodatočného prírustku hmotnosti a lepšieho zdravia teliat, pričom by mali mať na pamäti dôkazy, že zlepšený rast a zdravie v ranom veku môže viesť k vyššej celoživotnej produkcii mlieka. Analýza publikovaná v časopise Journal of Dairy Science v roku 2012 zistila, že na každú 1 libru (0,454 kg) priemerného denného prírustku hmotnosti pred odstavením bola dojivosť prvôstok následne o 1113 libier (505 kg) vyššia počas prvej laktácie.

Výskum optimálnej výživy teliat po prvom kŕmení kolostrum je obmedzený. Na farmách, kde je možné kŕmenie prechodným mliekom alebo náhradou mledziva, možno zavedením tohto postupu dosiahnuť zlepšenie zdravia a rýchlejší rast teliat.

**PRECHODNÉ MLIEKO, PRODUKOVANÉ PRVÝCH** pár dní po otelení, obsahuje živiny, imunoglobulíny a ďalšie látky, ktoré môžu byť prospešné pre zdravie teliat.



# MÔJ PRÍSTUP k riešeniu vysokého počtu somatických buniek v stáde...

Peter Edmondson, D.V.M.,  
Hoard'S Dairyman



Vysoký počet somatických buniek môže byť frustrujúci. Nie sú to len finančné straty, ale aj starosti. Navštívil som veľa farmárov, ktorí boli z týchto problémov skutočne deprimovaní. Sú niektorí, ktorí sa pokúšajú odstrániť alebo liečiť problematické dojnice s vysokým počtom somatických buniek. Niet pochýb o tom, že ak vyra-

díte nejaké problémové kravy, celkový počet somatických buniek v stáde sa zníži, ale vo všeobecnosti sa neskôr opäť zvýši. Je to preto, že krava s vysokým počtom buniek je len príznakom skrytého problému. Vyradenie alebo ošetrovanie problémových kráv zvyčajne neposkytuje dlhodobé riešenie, ak sa na farme nič iné zásadne nezmení.

Existuje mnoho stád, ktoré majú počas celého roka počet buniek pod 150 000 na mililiter, čo naznačuje veľmi dobrú kontrolu infekčnej mastitídy. Na druhej strane existujú ďalšie stáda, ktoré majú zvýšený počet buniek a konajú len vtedy, keď počet buniek dosiahne úroveň zreľu na pokutu, aby sa vyhlí finančnej strate. Tieto stáda majú vo všeobecnosti slabé programy kontroly mastitídy.

## Päť dôležitých krokov

Na zníženie počtu somatických buniek používam päť-krokový postup:

1. Identifikujte kravy s vysokým počtom buniek.
2. Minimalizujte šírenie infekcie.
3. Študujte výsledky bakteriológie.
4. Prijmite opatrenia u kráv s vysokým počtom somatických buniek.
5. Monitorujte úžitkovosť a doladte kontrolné opatrenia.

Toto bolo vždy úspešné, pokiaľ sa do procesu zapojil aj farmár. Vyžaduje si to efektívnu komunikáciu, pochopenie choroby a spôsobu riešenia problému. Existujú aj iné úspešné spôsoby, ako pristupovať k problému s vysokým počtom somatických buniek.

**Krok 1. Identifikujte kravy s vysokým počtom somatických buniek.** Vysoký počet buniek v stáde iba hovorí, že máme problém so subklinickou mastitídou. Nehovorí vám, aká časť stáda je infikovaná, ktoré kravy majú vysoký počet buniek alebo ktoré baktérie spôsobujú problém. Prvým

krokom je identifikácia kráv s vysokým počtom buniek. Počty buniek sa môžu meniť od jedného dojenia k druhému v dôsledku spôsobu vylučovania jednotlivých baktérií, ako je Staph. aureus. Na presné posúdenie stavu infekcie jednotlivých kráv sa odporúča spoliehať sa na tri sady údajov o počte somatických buniek.

**Krok 2. Minimalizujte šírenie infekcie.** Cieľom je chrániť zdravé kravy s nízkym počtom buniek. Je potrebné vykonať úplné posúdenie liečby mastitídy. To znamená navštíviť farmu a zistiť, čo sa skutočne deje, a potom dať praktické odporúčania. Staph. aureus a Strep. agalactiae žijú vo vemene a šíria sa len v čase dojenia. Strep. uberis sa môže šíriť pri dojení, ale aj v prostredí, pretože tento patogén má nákazlivé a environmentálne vlastnosti.

Ak je to aplikovateľné, môže byť užitočné vytvoriť skupinu s vysokým počtom som. buniek, ktorá sa podojí ako posledná, aby sa znížilo šírenie infekcie na kravy s nízkym počtom buniek. Kravy v tejto skupine tam zostanú, kým nebudú zasušené alebo vyradené. Ide o krátkodobé opatrenie, kým sa počet buniek v stáde zníži. V niektorých stádach to nie je možné, v takom prípade by ste sa mali pozrieť na dezinfekciu ceckových nástrčiek medzi dojením skupín kráv, aby ste sa pokúsili minimalizovať šírenie.

Niektoré z kľúčových kontrolných opatrení zahŕňajú používanie čistých rúkavíc, používanie jednej handričky na kravu na osušenie ceckov, presnú detekciu mastitídy, dobrú dezinfekciu ceckov po dojení, pravidelnú výmenu ceckových gúm, pravidelnú údržbu dojacieho stroja a dezinfekciu rozdeľovačov po dojení kráv s vysokým počtom somatických buniek.

V závislosti od príčiny mastitídy vo vašom stáde budete prijímať ďalšie kontrolné opatrenia. Budete sa musieť uistiť, že personál je vhodne vyškolený na dodržiavanie správnych postupov. Je tiež potrebné dbať na to, aby ste sa vyhlí nákupu zvierat z iných fariem. Niektorí farmári boli v pokušení kúpiť si „lacné“ kravy bez histórie počtu somatických buniek, aby neskôr zistili, že ide o problémové kravy.

**Krok 3. Bakteriologické vyšetrenie.** Je dôležité zistiť, ktoré baktérie spôsobujú problém. Baktérie sa líšia v tom, ako sa správajú, v úspešnosti liečby a v kontrole. Je málo pravdepodobné, že infekciu spôsobuje len jeden druh baktérie. Odoberte celý rad sterilných vzoriek a vyberte vzorky od mladých, aj starých kráv, ktoré majú chronické a novšie infekcie. Vykonať Kalifornský test na mastitídu (CMT) pre každú kravu a odoberte vzorky len zo štvrtí s vysokým počtom buniek, aby sa maximalizovala regenerácia baktérií. V závislosti od nákladov na bakteriológiu môžete odoberať vzorky len z postihnutej štvrtky vemena, alebo bazénovú vzorku od viacerých kráv.



Kultivácia zmiešaného mlieka je užitočná na skríning. Ak je identifikovaný konkrétny organizmus, potom viete, že je prítomný. Ak kultúra nenaznačuje konkrétnu baktériu, nemusí to vždy znamenať, že stádo je bez tohto patogénu, keďže sa môže nachádzať v nasledujúcich vzorkách. Najlepšou praxou je pravidelne kontrolovať bazénové vzorky mlieka na účely monitorovania.

**Krok 4. Rozhodovanie o kravách s vysokou somatikou.** V tomto štádiu by malo byť šírenie infekcie minimalizované a je čas vypracovať opatrenia pre problémové kravy. Zamerajte sa na kravy s najvyšším percentuálnym podielom na mlieku v tanku, aby ste rýchlo znížili počet buniek v stáde. Percentuálny príspevok sa vypočíta z údajov dojivosti a počtu buniek. Odporúča sa, aby si farmár a jeho veterinár alebo poradca prešli históriu každej jednotlivkej kravy a urobili spoločné rozhodnutia. Preskúmajte celý rad informácií vrátane percentuálneho podielu na bazéne, bakteriológie, individuálnej histórie počtu buniek, veku, reakcie na predchádzajúcu antibiotickú terapiu suchostojacich kráv, anamnézu klinickej mastitídy a ďalších faktorov, ako je produkcia, zdravie a plodnosť.

**Antibiotická liečba suchých kráv** by sa mala použiť u všetkých infikovaných kráv. To poskytuje oveľa vyššiu mieru vyliečenia ako liečba počas laktácie. Výsledky však môžu byť premenlivé. Miera vyliečenia s chronickým *Staph. aureus* môže byť často na úrovni len 5 %. Včasná zasušenie kravy odstráni mlieko s vysokou somatikou z nádrže, zníži počet somatických buniek v stáde a zníži šírenie infekcie. Získavate čas.

**Zvážte pozastavenie dojenja štvrtky s vysokým počtom somatických buniek.** Niekedy bude mať krava iba jednu infikovanú štvrtku, čo spôsobí vysoký počet somatických buniek. Dá sa to identifikovať testovaním jednotlivých štvrtiek alebo testom CMT. Odporúča sa, aby boli kravy testované niekoľkokrát, aby ste sa uistili, že je postihnutá iba jedna štvrtina vemena. Zasušenie jednotlivých štvrtiek by sa malo vykonávať len tam, kde je minimálne riziko náhodného podojenia zasušenej štvrtky, pretože toto mlieko bude mať veľmi vysoký počet buniek. Pamätajte, že nikdy nepodávate antibiotickú terapiu suchostojacim krávam v čase, keď prestanete dojiť štvrtku. Robíte to až na konci laktácie.

**Zvážte vyradenie kráv s chronicky vysokým počtom somatických buniek.** Tieto kravy mali vysokú somatiku počas súčasnej a predchádzajúcej laktácie a tam, kde antibiotická liečba suchých kráv nebola účinná. Niektorí predpokladajú, že staré kravy s vysokým počtom somatických buniek sú infikované *Staph. aureus* a mali by byť vyradené. Krava však mohla mať *Strep. agalactiae*, a tá baktéria dobre reaguje na liečbu, takže utratenie by bolo chybou. Pri rozhodovaní o problémových kravách je bakteriologické testovanie nevyhnutné.

Jediná baktéria, ktorá **dobře reaguje na liečbu počas laktácie**, je *Strep. agalactiae*. Úspešnosť liečby chronické-



ho *Staph. aureus* a *Strep. infekcie* uberis je vo všeobecnosti sklamaním.

Mlieko s vysokým obsahom somatických buniek môže byť vyradené, alebo skrmené býčkami, aby sa znížil celkový počet buniek v stáde. Toto by sa malo používať len ako krátkodobé núdzové opatrenie.

**Krok 5. Monitorovanie úžitkovosti a doladovanie kontrolných opatrení.** Je dôležité sledovať pokrok. Intenzita znižovania počtu somatických buniek sa bude líšiť od farmy k farme. Napríklad stádo, ktoré má vysoké pokuty za počet som. buniek, môže výrazne profitovať z odstránenia problémových kráv, aj keď sa tým zníži objem predaného mlieka. Stádo s nízkymi pokutami však môže byť lepšie, ak zaujme dlhodobější prístup a maximalizuje predaj mlieka, aj keď to znamená predávať mlieko za mierne nižšiu cenu. Ak nedôjde k zlepšeniu, musíte sa vrátiť a prehodnotiť situáciu. Zistite, čo sa stalo, a doladte kontrolné opatrenia.

#### Jeden rok

Výrazné zníženie počtu buniek v stáde trvá približne jeden rok, čo je dĺžka jednej laktácie, ak sa dodržia všetky kontrolné opatrenia a opatrenia pre kravy s vysokým počtom somatických buniek. Ak sa počet buniek v stáde nezníži, mali by sa prehodnotiť všetky opatrenia na kontrolu mastitídy. Neexistuje žiadny dôvod, prečo by každé stádo nemohlo znížiť počet somatických buniek týmto prístupom.



# PÁROVÉ alebo skupinové ustajnenie pre mliečne teľatá...

**Heather Smith Thomas,**

*preložila a upravila Ing. Soňa Krebsová*

Mladé mliečne teľatá sa tradične ustajňujú individuálne v búdkach, pretože sa verilo, že je to zdravšie ako kontakt s inými teľatami. Nedávny výskum a behaviorálne štúdie ukazujú, že párové a skupinové ustajnenie má svoje výhody.

Dr. Bob James, odborný konzultant a majiteľ spoločnosti Down Home Heifer Solutions, Blacksburg, VA (bývalý vedecký pracovník vo Virginia Tech) sa špecializuje na manažment a výživu teliat a spolupracuje s mnohými mliečnymi farmami po celej krajine a pomáha im zlepšovať odchov mladého dobytká. „Pozeráte sa na to, ako sa odchovávajú mäsové teľatá a ako chováme mliečne teľatá a uvedomíte si, aké je to neprirozené, a čudujete sa, prečo to robíme týmto spôsobom,“ hovorí.

„Na univerzite v Britskej Kolumbii sa pod vedením výskumníčky Mariny von Keyserlingk, PhD. uskutočnil prelomový výskum. Jej študenti pokračovali v tomto úsilí a menia spôsob, akým uvažujeme o chove mliečnych teliat,“ hovorí James.

„Hovorím na mliečnych farmách, že ak nechcú kŕmiť

viac ako 8 litrov denne, nech nerobia skupinové ustajnenie, pretože teľatá sa budú navzájom sať. Ale ak poskytujú teľatám dostatok mlieka, nie je to problém. 6-týždňové teľa plemena Angus vypije 10 litrov mlieka denne a predstava, že mliečne teľa môžeme kŕmiť iba 4 litrami denne (čo robíme už roky a roky), nie je biologicky normálna a nespĺňa ich požiadavky na živiny pre rast a záchov počas prvých týždňov života.

„Farma, s ktorou pracujem, má momentálne 3-týždňové teľatá, ktoré pijú až 11 litrov mlieka denne. Všetky nepijú toľko; niektoré pijú len 7,5 litra denne. Všetky tieto teľatá sú zdravé; niektoré majú proste väčší apetít. Program kŕmenia, ktorý sa mi veľmi páči na automatickom kŕmidle, je kŕmiť ich individuálne pár dní, len aby bolo všetko v poriadku a mali dobrú chuť do jedla a potom ich dáme na kŕmidlo, ukážte im, kde je cumel, a nech pijú, čo chcú.“ Kŕmidlo je naprogramované tak, aby im umožnilo vypíť len asi 2 litre počas jedného kŕmenia. Potom musia počkať 2 hodiny, kým kŕmidlo poskytne ďalšie jedlo. „Nedokážu sa prepchať, ale počas dňa majú dostatočné množstvo mlieka. Robíme to asi 30 dní, potom znížime mlieko – postupne, počas 4 dní – na približne 7,5 litra za deň.“ Cieľom je stimulovať teľatá, aby začali jesť svoj štartér.



„Podržíme ich na tomto množstve mlieka 10 až 14 dní, potom ich postupne odstavíme počas ďalších 10 až 14 dní tak, že každý deň mlieko o niečo viac znížime pomocou automatického krmidla. Tento postupný prechod funguje veľmi dobre. Je zaujímavé vidieť 6-týždňové teľatá prežívať a prežívať,“ hovorí James.

Skoršie štúdie ukázali, že ak ich krmíte viac ako 8 litrami mlieka a potom náhle prejdete na krmenie raz denne, teľatá to zle znášajú. „Je to príliš náhly posun od veľmi stráviteľného mlieka k štartéru a obrovský nápor na biológii zvierat. Je lepšie to robiť postupne. Keď sú teľatá ustajnené v pároch alebo skupinách bez automatických krmidiel, je žiadúce postupnejšie odstavovanie. V závislosti od pracovnej sily dostupnej na farme je vhodné znížiť mlieko asi v 4 alebo 5 krokoch, počas 2 týždňov, namiesto toho, aby sme náhle začali krmieť raz denne – čo je pre tieto teľatá traumatické,“ vysvetľuje.

Presvedčiť ľudí, aby krmili teľatá väčším množstvom mlieka, je skutočnou výzvou. „Žiadame týchto farmárov, aby miňali viac peňazí. Potom im predhodíme myšlienku ich ustajnenia vo dvojiciach alebo skupinách. To je v rozpore s dlhoročnými veterinárnymi odporúčaniami o obmedzení kontaktu medzi teľatami. Veterinári nie sú veľmi nadšení predstavou párového alebo skupinového ustajnenie a ja to chápem. Riziká vzájomného kontaktu teliat musia byť obmedzené skutočne vynikajúcim programom skrmovania kolostra, a ak sú teľatá ustajnené vo vnútri, musí tam byť veľmi dobré vetranie a vysoká úroveň sanitácie. Nie je to niečo, na čom by ste mohli ušetriť prácu, inak to bude katastrofa,“ hovorí James.

V niektorých farmách boli automatické krmidlá pre teľatá menej úspešné, keď sa použili rôzne zjednodušenia. „Na automatických krmidlách je však pekné, že namiesto toho, aby ste trávili čas umývaním vedier a fliaš, môžete tento čas stráviť s teľatami a dôkladnejšie ich sledovať,“ hovorí. Automatické krmidlá pre teľatá sú úspešnejšie, keď existuje „správca teliat“ a nie len „krmič teliat“.

Nikto však nemá rád zmeny. „Všetci sme za to vinní; nechceme meniť spôsob, akým krmíme a riadime teľatá, a v minulosti sa mliečne farmy snažili minimalizovať náklady tým, že krmili menej mlieka a odstavovali teľatá príliš skoro, aj keď tieto jalovice sú ich budúcnosťou,“ hovorí.

Spôsob, akým sa jalovice odchovávajú, má veľký vplyv na to, ako sa tieto zvieratá správajú ako kravy. Párovo a skupinovo chované teľatá, ak sa to robí správne, sú lepšie prispôsobené životu v stáde, majú lepšie zdravie a dlhovekosť, lepšiu produkciu mlieka atď., takže pri správnom riadení to môže stať za námahu.

„Existujú však určité kompromisy, pokiaľ ide o zdravie. Pozitívom je, že tieto teľatá majú lepšie zdravie, pretože majú lepšiu výživu (viac mlieka v ranom veku), najmä ak kupujete kvalitnú mliečnu náhradku alebo krmíte mliekom a robíte dobrú prácu pri udržiavaní jeho čistoty a kvality. Je to výzva, pretože s týmto mliekom musíte zaobchádzať rovnako ako s mliekom, ktoré predávate. Existujú výhody, ale existuje aj riziko zvýšeného prenosu chorôb, pretože teľatá sú všetky spolu. To je miesto, kde musíte mať veľmi dobré prostredie a skutočne dobrý program krmenia ko-

lostra. Ak tieto dve veci nemáte, môžete očakávať problémy. Mnoho ľudí si kúpilo automatické krmidlá pre teľatá a opustilo ich. Zvyčajne sa to stalo v dôsledku zlej hygieny, zle navrhnutého zariadenia alebo personálu, ktorý nemal zručnosti na riadenie systému.

Marina von Keyserlingk, PhD, začala robiť výskum v roku 2008, pričom skúmala sociálne ustajnenie pre teľatá v porovnaní s individuálnymi búdkami. „Teľatá sme hodnotili nielen z hľadiska úžitkovosti, ale aj z hľadiska ich kognitívneho učenia a správania a ich schopnosti prispôbiť sa neskôr spoložitiu s inými teľatami a ako veľmi sú inteligentné,“ povedala.

„Predtým, ako budeme môcť uvažovať o párovom bývaní alebo skupinovom ustajnení, však musíme byť schopní nakrmiť tieto teľatá tak, aby neboli hladné,“ vysvetľuje. Inak sa navzájom sajú.

„Mnoho farmárov na celom svete stále krmí teľatá iba 4 až 6 litrami mlieka denne, zvyčajne rozdelených do dvoch jedál. Mnohé farmy dokonca nekrmia cez cumel; učia teľatka v útlom veku piť mlieko z vedra. Ľudia sa obávajú práce spojenej s krmením fľašami/cumlíkmi, ale potom trávia čas učením teliat piť z vedier, pretože teľatá sa to veľmi rýchlo nenaučia,“ hovorí Nina.

Dôležité je krmieť teľatá aspoň 8, najlepšie 10 litrami denne pre holsteinské teľatá, jerseykým stačí o niečo menej, pretože sú menšie. „Mlieko by sa malo podávať aspoň v 2 dávkach, ideálne 3x denne. To je pre teľatá prirodzenejšie, hovorí.

„Napísali sme o tom veľa článkov a nedávno sme vydali ďalší, ktorý hovorí o tom, ako sme sa odchýlili od prirodzeného spôsobu robenia vecí v mliečnych chovoch a o niektorých dôsledkoch a nákladoch, ktoré to má. Musíte krmieť mlieko cez cumel; všetky mladé cicavce potrebujú mlieko a sú vysoko motivované cicať.“ Dojčenie je kľúčové pre ich prežitie, ako aj ich pohodu a pohodlie.

„Niektorí farmári používajú cumlíky, ale sú frustrovaní, pretože majú pocit, že teľatám trvá piť príliš dlho, takže otvor zväčšia, čo nie je dobré. Musíte ich prinútiť pracovať na získaní mlieka,“ hovorí. Teľatá potrebujú určité množstvo cicania; cicať ich matky, ak sú odchované na krave, chvíľu trvá. Dokonca aj potom, čo vyprázdnia vemenó, pokračujú v cicaní a stimulovaní kravy, aby pustila aj poslednú kvapku mlieka. Teľatá sú oveľa spokojnejšie, ak majú dostatok času na cicanie.

„Máme dosť dôkazov na to, že tradičné krmenie len asi 4 litrov mlieka denne spôsobuje, že teľatá sú veľmi hladné. Zmerali sme to tak, že sme spočítali, koľkokrát sa vrátili do automatického krmidla. Použili sme počítačové krmidlá a počítač bol naprogramovaný tak, aby teľa dostávalo polovicu mlieka ráno a polovicu popoludní a videli sme, ako často sa vracajú skúšať.“

Po premiestnení z individuálneho ustajnenia do skupín môže byť pri jednom krmidle až 20 teliat, ktoré sa neustále sajú, pretože sú stále hladné. „Teľatá neustále chodili ku krmidlu a trávili pri ňom až dve hodiny denne čakáním na mlieko. Bolo tam 19 ďalších teliat, ktoré neboli schopné piť – a sali sa navzájom. Boli sme schopní preukázať hlavové správanie pomocou týchto opakovaných ne-výživ-





ných návštev, keď teľatá hľadali mlieko.“

„Až potom, čo budete kŕmiť väčšie množstvo mlieka cez cumel, môžete uvažovať o sociálnom ustajnení. Ak to neurobíte, keď ich umiestnite do spoločného ustajnenia, teľatá sa budú opakovane sať,“ hovorí.

„Mali sme doktoranda, ktorý publikoval článok o párovom ustajnení a o tom, ako to funguje z hľadiska odstavenia a príjmu jadra. Všetky teľatá dostali rovnaké množstvo mlieka – 8 litrov denne, pričom dostali 4 litre ráno (počas 2 hodín) a 4 litre popoludní (počas 2 hodín). Všetci mali prístup k jadru, senu a vode. Jediný rozdiel medzi teľatami v tejto štúdii bol v tom, že polovica z nich bola ustajnená samostatne a polovica v pároch,“ hovorí Nina.

„Jednou z obáv farmárov je, že ak budú kŕmiť viac mlieka, teľatá nebudú prijímať jadro. Na začiatku je to pravda, pretože väčšina teliat v prvých týždňoch života (dokonca aj teľatá mäsových plemien) pije len mlieko.“ Začnú okusovať pevné krmivo; mäsové teľatá napodobňujú matku a začínajú jesť to, čo ona, keď majú len pár dní, a postupom času jedia čoraz viac – ale spočiatku nejedia príliš veľa.

„Na výživu nepotrebujú pevné krmivo, pretože všetko, čo potrebujú, získavajú z materského mlieka. Jednoducho zahryznú a naštartujú fungovanie bachora.“ Behom niekoľkých týždňov začnú teľatá žuť a začne sa vyvíjať bachor. To všetko je súčasťou prechodu, ktorý im pomáha stať sa prežúvavcami.

„Mliečne teľatá však nútime, aby ten prechod zvládli vo veľmi krátkom čase. Aj keď sú kŕmené obmedzeným množstvom mlieka (aby sa pokúsili rýchlejšie prijímať tuhé krmivo), konzumujú veľmi málo jadra až do veku 3 alebo 4 týždňov, len preto, že ho nedokážu spracovať. Takže ne-

rastú veľmi dobre, pretože nedostávajú dostatok výživy.“ Odporúča kŕmiť teľatá v prvých 3 až 4 týždňoch života takým množstvom mlieka, aké chcú, potom môžete trochu znížiť množstvo mlieka a zvyšuje sa spotreba štartéru.

„Zistili sme tiež, že teľatá v párovom ustajnení jedia viac jadra ako teľatá v individuálnom ustajnení. Môže tu fungovať princíp napodobňovania.“ Dobytko vždy lepšie žerie v skupinách alebo s kamarátom. Sú to spoločenský jedáci.

„Merali sme príjem jadra počas obdobia kŕmenia mliekom a zistili sme významný nárast spotreby u teliat, ktoré boli ustajnené v pároch, v porovnaní s teľatami v individuálnych búdkach, aj keď všetky boli kŕmené rovnakým množstvom mlieka.

Veľkým problémom pre farmárov pri kŕmení veľkým množstvom mlieka je, že sú zvyknutí odstavovať teľatá náhle. Keď kŕmite väčšie množstvo mlieka a pokúšate sa teľa odstaviť (v oveľa skoršom veku, ako by bolo v prírode odstavené), nemôžete len tak náhle prestať kŕmiť tých 8 alebo 10 litrov mlieka,“ vysvetľuje.

Niektoré mliečne farmy náhle odstavujú teľatá už v 40. dňoch veku a niektoré v 6. alebo 8. týždni. Závisí to od manažmentu farmy a od toho, koľko mlieka majú, ale bez ohľadu na to, ako to robíte, je pre teľatá oveľa lepšie, aby mali postupný prechod. „Mlieko musíte pomaly znižovať, počas 5 až 7 dní. To je pre teľatá oveľa menej stresujúce a ich príjem jadra stúpa.“

„Urobili sme pokus, v ktorom sme znížili množstvo mlieka na 5 dní a teľatá sme nechali v ich kotercoch (individuálnych kotercoch a v pároch). Všetky boli v jednej maštali, ale jednotlivito ustajnené teľatá videli iba teľatá cez uličku; medzi ohradami boli pevné steny. Spárované teľatá tiež vi-

deli len teľatá cez uličku, ale mali so sebou svojho kamaráta,“ hovorí Nina.

Postgraduálna študentka, ktorá robila výskum, merala, ako často sa teľatá ozývali, keď bolo mlieko úplne odobraté. „Vždy odstavila pár teliat a individuálne teľa súčasne. Videli sme 2,5x viac hlasových prejavov od individuálne ustajnených teliat ako od teliat ustajnených v pároch.“

Nina farmárom pripomína, že keď musíte prejsť stresujúcou udalosťou, je lepšie ju absolvovať s priateľom ako sami a rovnako je to aj s teľatami. „Tomuto hovoríme sociálne vyrovnávanie. Aj keď mlieko odoberáme pomaly, stále je to stresujúce, ale keďže majú so sebou ďalšie teľa, existuje určitá sociálna vyrovnávací pamäť na zmiernenie stresu,“ hovorí.

Odstavené teľatá boli ustajnené skupinovo, v každom koterce už boli tri teľatá, ktoré boli odstavené dlhšiu dobu a už jedli štartér a mali sa dobre. „Mali sme štartovacie jadro v počítačom riadenom krmidle, kde teľatá musia prejsť uličkou, aby sa k nemu dostali. „Kým boli ešte v samostatných a párových ohradách, jedli jadro z vedra, takže ešte nikdy nevideli tento systém – do ktorého museli vojsť, aby sa dostali k jadru. Vzali sme jeden pár teliat a jedno individuálne ustajnené teľa a umiestnili sme ich do skupinového koterca s 3 teľatami, ktoré už vedeli, kde je jadro. Zmerali sme, ako dlho trvalo nováčikom, kým sa prvýkrát dostali k jadru. Teľatám ustajneným v pároch to trvalo v priemere 9 hodín. Individuálne ustajnené teľa na to potrebovalo 2 dni. To je obrovský rozdiel,“ hovorí Nina.

„Teľatá ustajnené jednotlivo schudli asi 2,5 kilogramu za 48 hodín, zatiaľ čo teľatá ustajnené v pároch neschudli nič. Keď už vedeli, čo majú robiť, jedli jadro. Vážili sme ich každých pár dní a začali zvyšovať váhu podľa očakávania.“

Zaujímavé na teľatách z individuálneho ustajnenia bolo, keď konečne začali jesť jadro, zjedli ho veľa, pretože boli veľmi hladné. „Potom prestali jesť a máme podozrenie, že to bolo preto, že dostali acidózu bachora a bolelo ich brucho. Po vysadení krmiva a opätovnom zvýšení pH v bachore boli opäť veľmi hladné a opäť sa prejedli. Je to začarovaný kruh. Tento jo–jo efekt sme pozorovali už iba vo výkrmniach, kde je dobytok na diéte s vysokým obsahom jadra. Zvieratá tam jedia príliš veľa a je im zle, následne neprijímajú potravu a potom sa zase prejedajú.“

Teľatá v tomto teste boli pozorované počas 2 týždňov. „U teliat z individuálneho ustajnenia jednotlivo sa prejavoval jo–jo efekt ešte aj po 2 týždňoch, zatiaľ čo teľatá ustajnené v pároch nikdy nemali pauzu a pokračovali v prijímaní jadra.“

V ďalšom pokuse, boli tiež použité teľatá chované individuálne a ustajnené v pároch. „Potom sme do otvorenej ohrady dali teľa z individuálneho ustajnenia spolu s neznámym teľatom z párového ustajnenia. Boli to teľatá, ktoré sa nikdy nevideli, no boli v rovnakom veku. Na 15 minút sme ich dali dokopy na tejto veľkej ploche a sledovali, čo robia. Teľa z párového ustajnenia pomaly vykročilo a pokúsilo sa oňuchať teľa, ktoré bolo ustajnené jednotlivo, a bolo pokojné, zatiaľ čo teľa z individuálneho ustajnenia bolo úplne vydesené a pobežovalo okolo. Sústredilo sa na druhé teľa, no bolo príliš vystrašené na to, aby sa zo-

známilo. Čas potrebný na dotyk druhého teľata bol výrazne dlhší pri individuálne ustajnených teľatách v porovnaní s teľatami ustajnenými v pároch,“ hovorí.

„Akonáhle individuálne ustajnené teľa nabralo odvalu dotknúť sa druhého teľata, už ho nenechalo len tak. Nemalo žiadny zmysel pre osobný priestor. Dali sme dokopy aj dve teľatá z párového ustajnenia, ktoré sa nikdy nestretli, a jednoducho prišli k sebe, oňuchali sa a potom spolu chodili a skúmali ohradu. Naproti tomu individuálne ustajnené teľatá nikdy poriadne neprebádali svoje prostredie; boli príliš nervózne/vystrašené a sústredili sa na druhé teľa.“ Nikdy sa neuvolnili.

„Minulý rok som navštívila veľkú farmu s individuálnym ustajnením pre teľatá, ktoré odstavovali a následne dávali do skupinového koterca. Spýtala som sa, čo s nimi potom robia, a povedali, že počas prvého týždňa s nimi nerobia nič, pretože sú také bláznivé. Chápem, prečo sú bláznivé, s tou náhlou zmenou, ale musíme prísť na to, ako im v tom zabrániť. Tu prichádza na rad sociálne ustajnenie – či už páry alebo skupiny.“

„V pokuse, ktorý sme urobili, sme vzali teľatá individuálne ustajnené a ustajnené v pároch a naučili sme ich, aby hrali hru. Vo veľkej ohrade sme dali na jednu stranu čierne X a museli sa naučiť, že ak sa toho čierneho X dotkli nosom, dostali mliečnu odmenu. Na druhej strane ohrady bol obyčajný biely štvorec a ak tam išli, nedostali mlieko. Bez ohľadu na to, ako vyrastali, všetci sa dokázali naučiť hrať túto hru. Potom sme hru vymenili. Ak najprv dostali mlieko s čiernym X, zrazu na tom mieste mlieko nedostali; museli ísť na biele miesto.“ Museli sa naučiť rozdiel a urobiť pravý opak.

„Teľatám v párovom ustajnení trvá asi jeden a pol dňa, kým sa to naučia, zatiaľ čo teľatám v individuálnom ustajnení sa to podarí len zriedka. Takmer žiadne z nich sa ne naučí prepínať; neustále sa vracajú k tomu, čo sa naučili ako prvé,“ hovorí.

„Jednou výhodou je, že teľatá z párového a spoločného ustajnenia sú veľmi pokojné. Ďalšou obrovskou výhodou je skutočnosť, že sociálne ustajnenie je pre verejnosť prijateľnejšie a zároveň je aj lepšie pre teľatá.“

„S párovým/spoločným ustajnením sme na našej výskumnej mliečnej farme začali v roku 2008 a vieme, že kŕmenie teliat väčším množstvom mlieka zlepšuje zdravie a párové bývanie zlepšuje ich schopnosť stať sa adaptabilnejšími a vyrovnáť sa so stresom. Je to pre nich prirodzenejšie a jednoducho správna vec,“ hovorí.

Zmena však môže byť ťažká. Mliečne farmy sú zvyknuté na ekonomické modely a odhadujú, koľko mliečnej náhradky kúpiť – chcú minúť menej peňazí. „Vieme však aj to, že keď teľatá nie sú kŕmené dostatočným množstvom mlieka, dochádza k vyššej miere chorôb a iných problémov.“ Ak sa človek snaží odchovať dobré náhradné jalovice, šetriť mliekom alebo mliečnou náhradou je kontraproduktívne.

„Existuje veľa dôkazov, že ak budete kŕmiť väčšie množstvo mlieka počas prvých 3 až 4 týždňov veku, jalovice budú produkovať viac mlieka počas svojho produkčného života. Majú proste lepší začiatok.“



# PRAKTIKY na farmách môžu pozmeniť genetické hodnotenie

**Chad Dechow,  
Hoard'S Dairyman**

Za posledné polstoročie sme v reprodukčnej výkonnosti zaznamenali veľké zmeny. Reprodukcia značne klesala od 70. rokov 20. storočia až do prelomu storočia, odkedy sa oživila. Genotypové a fenotypové trendy, ako ich uvádza Rada pre chov mliečneho dobytku pre mieru zabrezávania dcéry (DPR) u plemena Holstein a Jersey, sú znázornené na grafe 1. Fenotypový trend odráža kombináciu genetických faktorov a faktorov manažmentu.

Ako môžete vidieť, významná časť poklesu, ktorý sme zaznamenali v ukazovateli zabrezávania dcér (DPR), bola spôsobená veľmi nepriaznivým genetickým trendom. Zatiaľ, čo mnohí predpokladajú, že sme nedávno zlepšili DPR prostredníctvom selekcie, trendové línie pre genetiku naznačujú niečo iné. Spomalili sme a potom zastavili pokles genetického trendu u plemena Holstein začiatkom roku 2000 a odvtedy sme zaznamenali nepatrný nárast, genetický trend tohto znaku u plemena Jersey stále klesá. Keďže došlo k veľkému nárastu fenotypového trendu DPR, je zrejmé, že reprodukčný manažment sa od roku 2000 podstatne zlepšil.

Monitorovanie aktivity a iné nástroje na detekciu ruje spolu so zlepšeným spracovaním spermy býkov zohrávajú dôležitú úlohu pri zlepšovaní plodnosti. Vývoj a zdokonaľenie protokolov synchronizovanej umelej inseminácie (TAI) však mohli byť najdôležitejším posunom v manažmente reprodukcie. TAI zlepšuje mieru zabrezávania, ale tiež mení typy reprodukčného správania potrebného na úspešné dosiahnutie teľnosti odstránením potreby vyjadrenia ruje. Zmenené požiadavky na správanie vyvodzujú zaujímavú otázku: Líši sa genetika, ktorá je základom úspešného zabrezávania v programe TAI, od genetiky najoptimálnejšej, keď sa praktizuje detekcia ruje? Kanadský výskumný tím nedávno študoval túto otázku.

## Tri skúmané ukazovatele

Výskumníci zozbierali údaje o troch znakoch: Insemináčny interval (DFS–days to first Service), čo je počet dní od otelenia po prvú insemináciu; dni od prvej inseminácie po zabreznutie (FSTC– first service to conception); a Servis perióda, čo je interval od otelenia po zabreznutie. Reprodukčné údaje sa potom rozdelili do dvoch skupín – kravy podrobené synchronizačnému protokolu TAI a kravy inseminované na normálnu detekovanú ruju. Typ šľachtiteľského programu bol odvodený na základe 5804 kódov používaných na farmách. Predpokladané schopnosti prenosu, teda plemenné hodnoty (PTA) boli odvodené samostatne pre každú vlastnosť separátne – skupina len so synchronizáciou, skupina údajov výlučne po detekcii ruje



a zmiešaná skupina, kde bola použitá kombinácia údajov TAI a detekcia ruje. Výskumníci tiež skúmali plemennú hodnotu PTA oddelene pre druhú laktáciu.

Dedičnosť pre insemináčny interval DFS bola vyššia pre podskupiny s detekciou prirodzenej ruje (3,5 % až 4,1 %) a u kombinovanej skupiny (3,8 % až 5,3 %), než u skupiny so synchronizáciou TAI (1,6 % až 2,6 %). Toto sa očakávalo, pretože interval od otelenia po prvú insemináciu je kontrolovaný hormonálne pomocou synchronizácie TAI na rozdiel od prirodzeného prejavu s detekciou ruje. Skutočnosť, že pozorovali akúkoľvek genetickú variáciu u synchronizovaných kráv TAI, môže naznačovať určitú tendenciu v údajoch. Napríklad niektoré farmy inseminujú kravy, ktoré prejavujú ruju hneď na začiatku laktácie, a potom použijú synchron TAI pre tie kravy, ktoré nie sú inseminované do určitého času. Ako vidíte, získanie čistého súboru údajov na generovanie samostatných hodnotení nie je ľahká úloha. Dedičnosť pre ukazovateľ FSTC a Servis periódu bola na druhej strane podobná pri porovnaní TAI aj detekcii ruje.

## Hodnotenie plemenníkov šokovalo

Zatiaľ čo rozdiely v dedičnosti boli evidentné, skutočnosť, ktorá vzbudzuje obavy, je to, ako sa býci umiestnili na základe inseminácií s použitím synchronizácie, vs. pripúšťania na základe detekcie ruje. Výskumníci zoradili plemenníkov od najlepších po najhorších a potom určili koreláciu k umiestneniu pri synchronizácii TAI a pri použití detekcie ruje. Tieto korelácie sú uvedené na grafe 2. Servis perióda je ukazovateľom, ktorý najviac súvisí s úspešnosťou zabrezávania DPR, a výsledná korelácia bola 0,45 u kráv na prvej laktácii, a 0,38 u zvierat na druhej laktácii. Maximálna potenciálna korelácia je na úrovni 1, takže tieto

korelácie neboli vysoké a naznačujú, že môžu existovať niektorí býci, ktorých dcéry fungujú dobre pri použití synchronizácie TAI, ale nie pri detekcii ruje, a naopak.

Zároveň by som koreláciu necharakterizoval ako slabú, keďže korelácie sú pozitívne. To znamená, že stádo s TAI bude mať stále úžitok z hodnotení odvodených od stád, ktoré používajú detekciu ruje, a naopak, stáda, kde vyhľadávajú ruje budú ťažiť z údajov, ktoré pochádzajú z chovov s použitím TAI. Genetický pokrok v oblasti plodnosti však bude pravdepodobne pomalší z dôvodu rozdielov v hodnotení otcov.

Možno by sme zaznamenali silnejší vzťah pre znak, akým je miera zabrezávania kráv, než pre intervalové znaky, o ktorých autori uvažovali, pretože v oboch chovných systémoch sa vyžaduje úspešná inseminácia a zabreznutie kravy. Znak, o ktorom

predpokladám, že je najviac ovplyvnený mierou zabreznutia, je FSTC. Napríklad krava, ktorá ostane teľná po prvej inseminácii, by mala hodnotu FSTC nula dní bez ohľadu na to, či bola chovaná v systéme so synchronizáciou TAI alebo v chove s detekciou ruje.

Pre mňa bolo prekvapivé zistenie, že i korelácie pre FSTC boli pomerne nízke, na úrovni 0,17 a výskumníci navrhli, že interval od prvej inseminácie po zabreznutie bol v skutočnosti odlišný v systémoch TAI a v chovoch s detekciou ruje. Nie je isté, či to znamená, že tie dve koncepcie sú odlišné, a kedy je potrebné znovu reinseminovať kravu po zlyhaní inseminácie. Tu vstupuje do vplyvu kombinácia rôznych faktorov.

### Závery hodnotenia

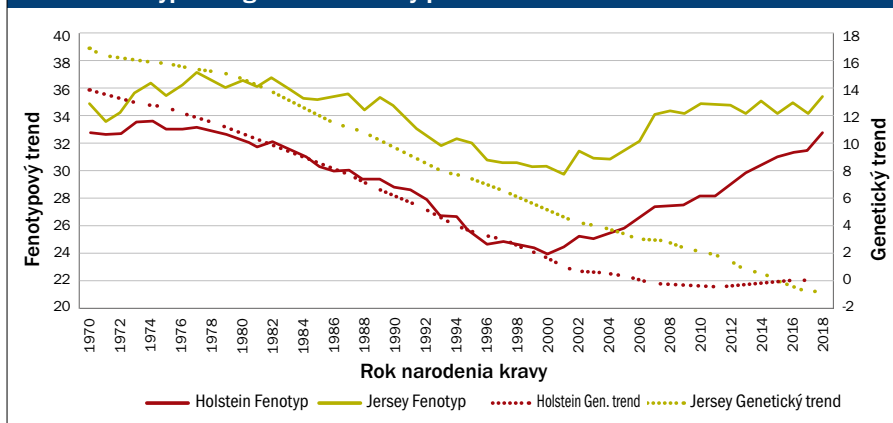
V tejto štúdii bolo k dispozícii viac údajov z chovov s detekciou ruje (67%)

ako z chovov so synchronizáciou TAI. Hodnotenia založené na kombinovaných údajoch z detekcie ruje a údajoch s chovov s TAI boli teda najbližšie k údajom z chovov s výlučne detekciou ruje. Nie je isté, či existuje tendenčnosť voči stádam, ktoré sa spoliehajú na synchronizáciu TAI, alebo detekciu ruje v národných genetických hodnoteniach. Zmení táto štúdia spôsob, akým pristupujeme k hodnoteniu plodnosti? Po prvé, tento typ štúdie musia zopakovať iní, aby buď potvrdili výsledky, alebo naznačili, že výsledky boli nejakým spôsobom nepresné.

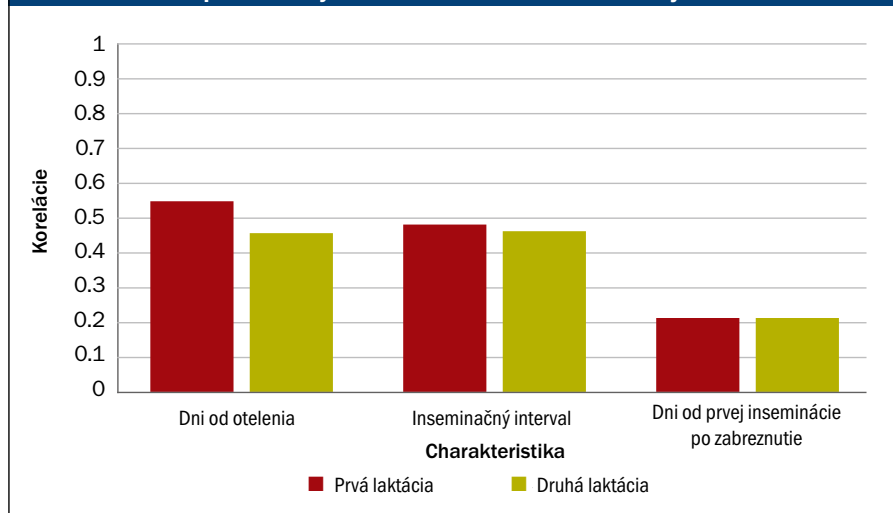
Autori uznávajú, že ich štúdia má obmedzenia. Napríklad odstránili údaje od kráv, ktoré boli najprv chované v systéme s detekciou ruje a neskôr v synchronizovaných chovoch s TAI; tie kravy mohli mať prirodzene vyššiu alebo nižšiu plodnosť a ich odstránenie mohlo skresliť údaje. Určiť s vysokou mierou istoty, či bola krava predmetom detekcie ruje, TAI, alebo či mala príležitosť na oboje, je tiež ťažké a vyžaduje prísne korekcie údajov, ktoré spôsobia vyradenie veľkého počtu údajov.

Napriek týmto obmedzeniam vedci nastolili dôležitú otázku, ktorá ovplyvňuje mieru dôvery, ktorú máme v národné ukazovatele hodnotenia plodnosti. Ak ich výsledky potvrdia aj iní, máme k dispozícii viacero možností. Genetické spoločnosti by mohli zhromažďovať údaje z partnerských stád, čo im umožní vyvinúť špecializované plemenné hodnoty na efektívnejšie riadenie reprodukčných systémov na farmách klientov. Z hľadiska národného hodnotenia by systém, ktorý používa záznamy z chovov s detekciou ruje a z chovov so synchronizáciou TAI ako so samostatnými, ale korelovanými znakmi, by bol účinnou stratégiou na odvodenie presných hodnotení plodnosti pre každý tento systém. Autori navrhli viaceré hodnotenia vlastností, ktoré zahŕňajú vlastnosti vysoko korelujúce s plodnosťou, ako je skóre telesnej kondície a mliečny charakter. Sledujeme, že korelácie medzi hodnoteniami býkov medzi oboma spomínanými systémami sú pozitívne a v našich selekčných cieľoch by sme mali naďalej zdôrazňovať znaky plodnosti.

Graf 1: Fenotypové a genetické trendy pre mieru zabrezávania dcér.



Graf 2: Korelácie plodnosti býkov PTA z TAI alebo z detekcie ruje.



# ROK 2021 v agro-sektore a v kontrole úžitkovosti SR...



**Mgr. Anna Mackovychova, poverená riaditeľka PS SR, š.p.  
Ing. Marta Dianová, vedúca úseku plemenárskej biológie**

V roku 2021, podobne ako v predchádzajúcom, v poľnohospodárstve a potravinárstve dominovala zhoršujúca sa potravinová bezpečnosť. Rastúci hlad a potravinová neistota sa dostávali do novín po celom svete. COVID-19 tiež uvrhol viac ľudí do chudoby a urobil chudobných chudobnejšími. Podľa svetovej banky približne 30 percent svetovej populácie nemalo v roku 2020 a v roku 2021 prístup k primeraným potravinám. Význam a dôležitosť poľnohospodárstva je zrejmá aj keď je isté, že v tomto sektore sa budú musieť uskutočniť nevyhnutné zmeny, ktoré môžu urobiť potravinový systém efektívnejším, spravodlivejším a environmentálne udržateľnejším.

V súčasnej dobe údaje z kontroly úžitkovosti a ich využívanie neboli nikdy dôležitejšie pre zabezpečenie presných podkladov pre manažérske rozhodnutia a ekonomický profit na chove. Kontrola úžitkovosti je sofistikované, modulárne riešenie monitorovania kráv, ktoré prináša informácie zamerané na údaje o produkcii, reprodukčnom, zdravotnom, nutričnom stave. Kontrola úžitkovosti pridáva hodnotu plemenným zvieratám, výsledky sú súčasťou podkladov do genetického, genomického hodnotenia.

Pravidelné zaznamenávanie mlieka umožní majiteľovi zvierat, okrem iných údajov, sledovať počet somatických buniek (SCC) v individuálnych vzorkách mlieka každej kravy (v roku 2021 bola každá dojnica monitorovaná 11,3 krát) a tým zabezpečiť včasnú diagnostiku možnej mastitídy. Mastitída je jedným z hlavných problémov v oblasti dobrých životných podmienok zvierat a ekonomických problémov v produkcii mliekového dobytku. Priame ekonomické náklady spojené s mastitídou zahŕňajú zníženú úžitkovosť a kvalitu mlieka, zvýšené veterinárne náklady, stratu za nepoužiteľné mlieko počas liečby. Hlavnými nepriamymi nákladmi, ktoré chovatelia niekedy podceňujú, sú zvýšené riziko utratenia a znížená plodnosť. Chovateľ má, hneď po analyzovaní vzoriek v centrálnom laboratóriu mlieka, k dispozícii výstupné zostavy buď online v Plemenárskom informačnom systéme (PLIS) alebo ich dostáva klasickou printovou formou. PLIS v súčasnej dobe využíva viac ako 92% chovateľov dojníc.

Ani v roku 2021 sa vývoj stavov kráv a dojníc na Slovensku (graf č. 1) nezastabilizoval. Pokles dojníc sa prejavil aj v absolútnom poklese monitorovaných dojníc. Na druhej strane percento zapojenia do mliekovej úžitkovosti (graf č. 2) je vyrovnané. Na grafe č. 3 je vidieť koľko dojníc sa z celkového počtu chová v jednotlivých krajoch. Viac ako 18% je to v Trnavskom kraji a cez 16% v Nitrianskom kraji. V týchto dvoch krajoch sa chová viac ako 1/3 všetkých dojníc na Slovensku, ale čo sa týka počtu chovateľských

subjektov je to skôr naopak a najviac ich je v Prešovskom kraji cca 22%. Obdobne je to aj v KÚ a v krajoch BA, TT, NR a TN tvoria kontrolované dojnice vysoké % (graf č. 9) a dosiahnutá úžitkovosť vysoko prekračuje priemer za Slovensko (graf č. 10).

V tabuľke č. 1 je prehľad o počte aktuálne zaregistrovaných zvierat a aktívnych fariem v Centrálnnej evidencii hospodárskych zvierat k 15. 3. 2022. K najpočetnejším, podľa počtu zvierat, patrí hovädzí dobytok, ktorý v tomto roku predbehol ošípané, kde k značnému poklesu došlo z dôvodu Afrického moru ošípaných. O veľkosti fariem s chovom hovädzieho dobytku je zrejmé, že viac ako 75% chovateľov HD evidovaných v Centrálnnej evidencii hospodárskych zvierat chová do 20 kusov HD, v kontrole úžitkovosti je v tejto kategórii len 2,13% chovov.

V tabuľke č. 2 je zaujímavý prehľad o počte zvierat HD podľa plemien, kde ako najpočetnejšie plemeno evidujeme Holstein 155 995 kusov (123 198 čierne a 32 797 červené), druhé je Slovenské strakaté 136 325 kusov a z mäsového dobytku plemeno Limousine 51 529 kusov, ktoré „preskočilo“ doteraz najpočetnejšie plemeno Charolaise.

Plemenná skladba (graf č. 4), zastúpenie kráv podľa prebiehajúcej laktácie (graf č. 5), úžitkovosť prvôtok (tabuľka č. 3) do značnej miery ovplyvňujú dosiahnutú úžitkovosť. Spoločnou výzvou pre chovateľov dojníc na celom svete je zvýšenie dlhovekosti svojich stád. Za Slovensko je priemerné poradie prebiehajúcej laktácie 2,31 (za posledné roky minimálne výkyvy, ale stále pokles). V krajoch, kde prevláda kombinovaný typ dobytku (ZA, PO, KE) je to o niečo viac ako priemer za Slovensko (2,40–2,43), ale tu sme zaznamenali pokles. Pri porovnaní plemien najvyššie prebiehajúcu laktáciu 3,10 dosahuje naše málo početné

Tab. č.1: Počty zo sumárnych zostáv.

ZVIERATÁ	
Počet všetkých živých zvierat HD	438 731
Počet všetkých živých zvierat OVCE	297 295
Počet všetkých živých zvierat KOZY	18 674
Počet všetkých živých zvierat KONE	15 183
Počet všetkých registrovaných živých ošípaných	429 705
FARMY	
Počet všetkých registrovaných fariem spolu	108 210
Počet všetkých aktívnych registrovaných fariem	53 817
FARMY PODĽA DRUHU ZVIERAT	
Hovädzí dobytok	13 558
Ošípané	8 518
Ovce	9 036
Kozy	5 319
Hydina	1 863
Bežce	394
Kone	6 104
Včely	23 100

pinzgauské plemeno, 2,46 slovenské strakaté a 2,20 holsteinské plemeno.

Graf č. 6 zachytáva vývoj mliekovej úžitkovosti a môžeme povedať, že u monitorovaných dojníc od roku 2010 došlo k nárastu o 2127 kg mlieka. O zmene v produkcii a náraste úžitkovosti hovorí aj graf č. 7, ktorý zaznamenáva % prehľad o počte dojníc v jednotlivých úžitkových pásmach, keď v kategórii nad 10 000 kg mlieka ja 32,44% dojníc a je to nárast o viac ako 2% oproti predchádzajúcemu roku. Najvyšší nárast (graf č. 8) o +423 kg mlieka bol v Bratislavskom kraji, kde prevláda mliekový typ dobytká plemena holstein a k poklesu došlo v prešovskom kraji o -33 kg mlieka. Pri porovnaní úžitkovosti podľa jednotlivých plemien (graf č. 9) a za šľachtiteľské chovy (graf č. 10) dojnice s prevládajúcim podielom holsteinského plemena dosahujú neporovnateľne vyššie parametre (o viac ako 12%) v porovnaní s priemerom za Slovensko a stále dokážu zaznamenať medziročný nárast. Vzhľadom na rastúci záujem spotrebiteľov o otázky dobrých životných podmienok zvierat a bezpečnosti potravín a negatívny ekonomický vplyv zníženej dĺžky života sa ciele výberu plemien v mnohých európskych krajinách čoraz viac zameriavajú na „sekundárne“ znaky, ako je plodnosť, dlhovekosť a zdravie kráv. Z analýz vzoriek mlieka vieme získať, pomerne spoľahlivo metódou neinvazívneho monitoringu, dostatok informácií, podľa ktorých môžeme posudzovať a kontrolovať zdravotný stav dojníc. Jedným sú aj metabolity s úzkou väzbou na výživový stav dojníc. Metabolické dysbalancie dlhodobo patria k príčinám zníženej úžitkovosti dojníc. Spôsobujú tiež niektoré negatívne zmeny v skladbe mlieka, ktoré sú príčinou zhoršenej kvality a tým aj tržnosti dodávateľské-

ho mlieka. Informácia o množstve močoviny v mlieku je jedným z dôležitých ukazovateľov správnosti zostavenia kŕmnej dávky. Koncentrácia močoviny v organizme počas dňa kolíše a ovplyvňuje ju množstvo ukazovateľov. Správna interpretácia výsledkov koncentrácie močoviny v mlieku veľmi vplyva na ich vierohodnosť, ktorá je pre našu organizáciu tak dôležitá. Plemenárske služby zabezpečujú prevažne analýzu individuálnych vzoriek mlieka, ale na požiadanie chovateľa aj bazénové vzorky. To, že chovatelia využívajú tieto informácie potvrdzuje aj skutočnosť, že každá dojnica bola 9,6 x za rok monitorovaná aj na množstvo močoviny v mlieku. Hneď ako sa zníži negatívny vplyv metabolických porúch na reprodukciu, je možné dosiahnuť ďalšie zlepšenie reprodukcie mliekového stáda, a to systematickým monitorovaním niektorých kľúčových parametrov plodnosti a ich premietnutím do konkrétnych opatrení. Aké výsledky dosahujú slovenskí poľnohospodári je interpretované na grafoch č. 11–13. Môžeme konštatovať že za posledné tri roky sa nám zlepšila servis perióda o -6, 7 dňa. Najlepšie výsledky dosahuje Bratislavský kraj, takže nie vždy platí, že s vysokou úžitkovosťou sa zhoršujú reprodukčné ukazovatele.

Holsteinské plemeno je prevládajúcim mliečnym plemenom v celej západnej Európe, aj keď iné plemená (Simentál, Jersey, Montbeliarde, Normande a Scandinavian Red) majú významné zastúpenie v lokalizovaných regiónoch. Prevalu holsteinsko-frízskeho plemena možno do značnej miery pripísať značnému genetickému pokroku v produkcii mlieka (graf č. 9, 10). Zvieratá holsteinského plemena sú mimoriadne špecializované zvieratá. Majú unikátnu schopnosť premieňať krmivo na bielkoviny pre ľudskú

Tab. č. 2:

Skratka plemena	Názov plemena	Počet zvierat	Názov plemena	Skratka plemena	Počet zvierat
S	Slovenské strakaté, simmental	136 325	Červenostakaté nížinné (MRY, Rotbunt)	M	66
H	Holstein čierne	123 198	Dánske červené	D	64
L	Limousin	51 529	Parthenaise	PT	62
CH	Charolaise	49 056	Ayrshire	A	42
R	Holstein červené	32 797	Červenostakaté nížinné (MRY, Rotbunt)	M	66
AA	Aberdeen Angus	8 442	Dánske červené	D	64
P	Pinzgauské	7 300	Parthenaise	PT	62
MB	Montbeliarde	6 187	Ayrshire	A	42
SM	Simentál - mäsový	3 599	Čiernostakaté nížinné európske	N	41
B	Braunvieh - alpský hnedý dobytok	2 446	Simentál rohatý - výkrmový	SR	39
BA	Blonde d' Aquitaine	2 243	Uckermärker	U	38
BB	Belgické modré (Belgian blue)	1 983	Texas Longhorn	TL	32
HL	Highland	1 606	Bizon	BZ	30
SB	Simentál bezrohý - výkrmový	1 603	Gelbvieh - žltostakatý nemecký dobytok	G	27
HE	Hereford	1 332	Zebu	ZB	18
GL	Galloway	1 312	Byvol	BV	16
J	Jersey	1 234	Červenostakaté európske frízske	F	15
X	iné neuvedené plemená, neznáme plemeno	1 206	Marchigiana	MG	9
SD	Maďarský stepný dobytok	1 040	Švédske červené	SC	7
AU	Aubrac	903	Tarantaise	T	4
SL	Salers	657	Wagyu	WG	269
AR	Aberdeen Red	561	Chianina	CI	263
PI	Piemontese	514	Dexter	DX	124
GA	Gasconne	408	Shorthorn	SH	78
			Brahman	BR	1



Tab. č.3: Úžitkovosť prvôstok v rôznom veku pri otelení ( z prebiehajúcej 1. laktácie).

VEK PRI OTELENÍ	POČET PRVÔSTOK	100 LAKTAČNÝCH DNÍ			200 LAKTAČNÝCH DNÍ			305 LAKTAČNÝCH DNÍ		
		MLIEKO	TUK	BIELKOV.	MLIEKO	TUK	BIELKOV.	MLIEKO	TUK	BIELKOV.
		KG	%	%	KG	%	%	KG	%	%
do 24 mes.	12 433	3 178	3,74	3,12	6 435	3,73	3,25	9 552	3,80	3,34
do 25 mes.	4 707	3 010	3,82	3,18	5 999	3,76	3,28	9 028	3,82	3,37
do 26 mes.	4 056	2 921	3,81	3,20	5 825	3,74	3,29	8 721	3,81	3,38
do 27 mes.	3 237	2 812	3,85	3,21	5 556	3,79	3,31	8 340	3,84	3,40
do 28 mes.	2 512	2 720	3,82	3,21	5 368	3,79	3,31	8 054	3,86	3,40
do 29 mes.	1 949	2 617	3,85	3,23	5 172	3,82	3,33	7 636	3,89	3,42
do 30 mes.	1 451	2 551	3,87	3,23	5 098	3,82	3,33	7 577	3,86	3,42
nad 30 mes.	5 656	2 249	3,90	3,24	4 426	3,87	3,33	6 452	3,94	3,43
<b>PRIEMER</b>	<b>36 001</b>	<b>2 870</b>	<b>3,80</b>	<b>3,17</b>	<b>5 734</b>	<b>3,77</b>	<b>3,28</b>	<b>8 444</b>	<b>3,84</b>	<b>3,38</b>

spotrebu. Na Slovensku, z celkového počtu kontrolovaných kráv, tvorí toto plemeno (50% podiel krvi a viac) cca 46% kráv. Toto plemeno produkuje viac mlieka ako iné mliečne plemená a na grafoch č. 15–18 je vyhodnotených pár ukazovateľov podľa podielu krvi holsteinského plemena.

Na záver ocenenie za niekoľko naj... dosiahnutých výsledkov:

- ocenenie za najlepší chovateľský subjekt na Slovensku za uzavreté normované laktácie (436) patrí podniku **PD Vlára Nemšová – dosiahol priemernú úžitkovosť za ukončený rok 13 167 kg mlieka pri 3,62% tukovosti a 3,14% obsahu bielkovín**
- najlepšia krava podľa dosiahnutých výsledkov v celoživotnej úžitkovosti podľa kg mlieka za holsteinské plemeno: **SK 800 853 029**– PD Hlohovec – **10 laktácií – 112 357 kg mlieka** – 3,97% tuk – 3 590 kg tuku – 3,19% bielkovín – 2 985 kg bielkovín
- krava s najvyššou úžitkovosťou za normované laktácie

podľa kg mlieka za plemeno holstein:

**SK000 812574262** – Farma Majcichov, chov Vlčkovce, – **3. laktácia – 19 313 kg mlieka** – 3,59% tuk – 694 kg tuku – 2,67% bielkovín – 517 kg bielkovín

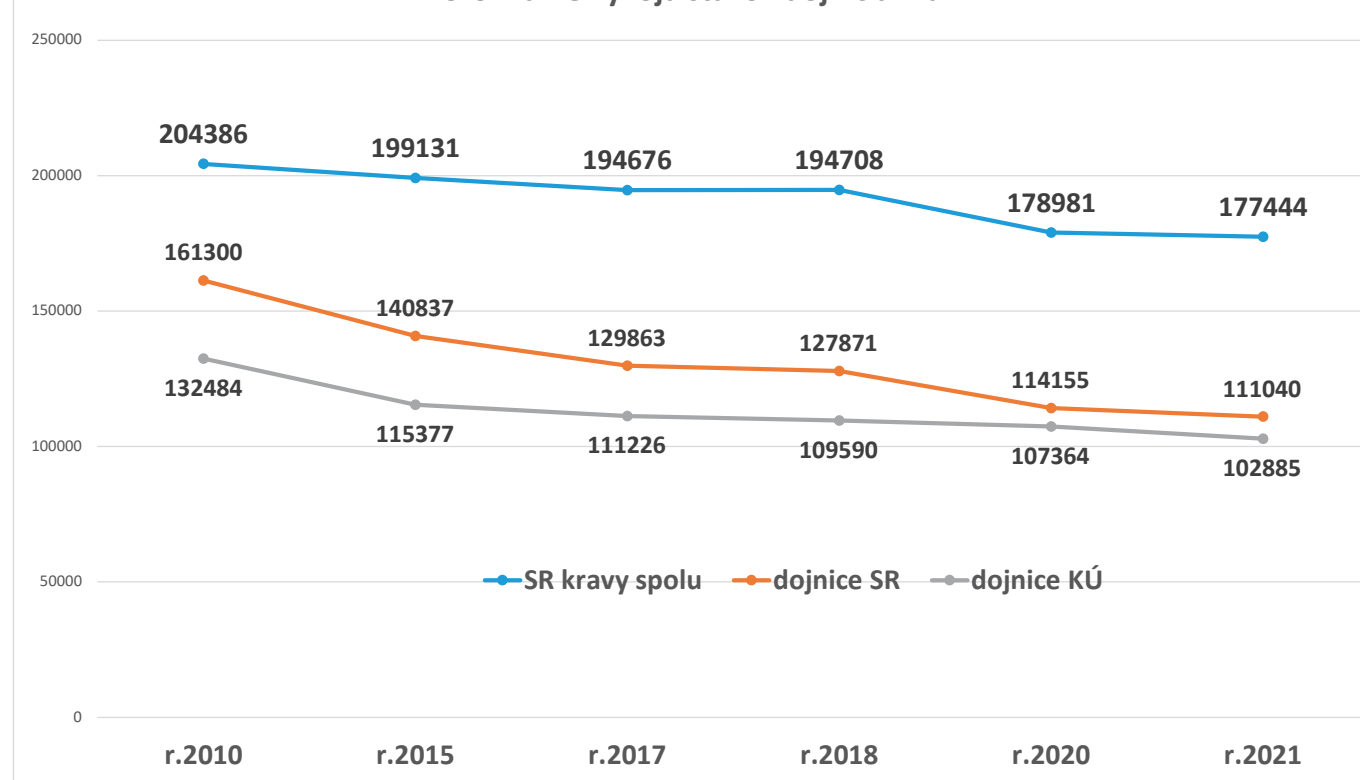
- najstaršia krava v KÚ za holsteinské plemeno je na chove VKK Velké Ripňany, podnik PD Radošinka:

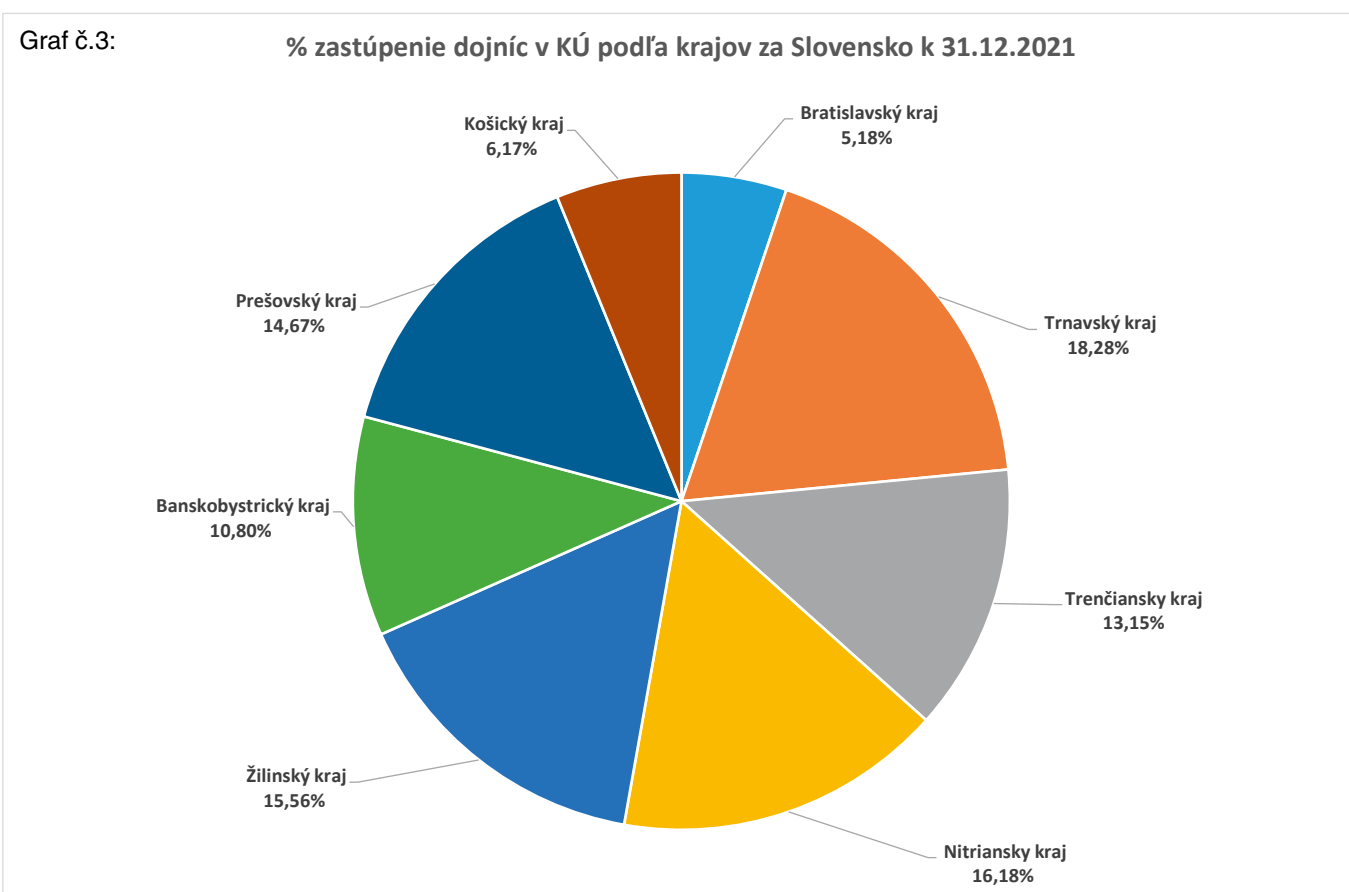
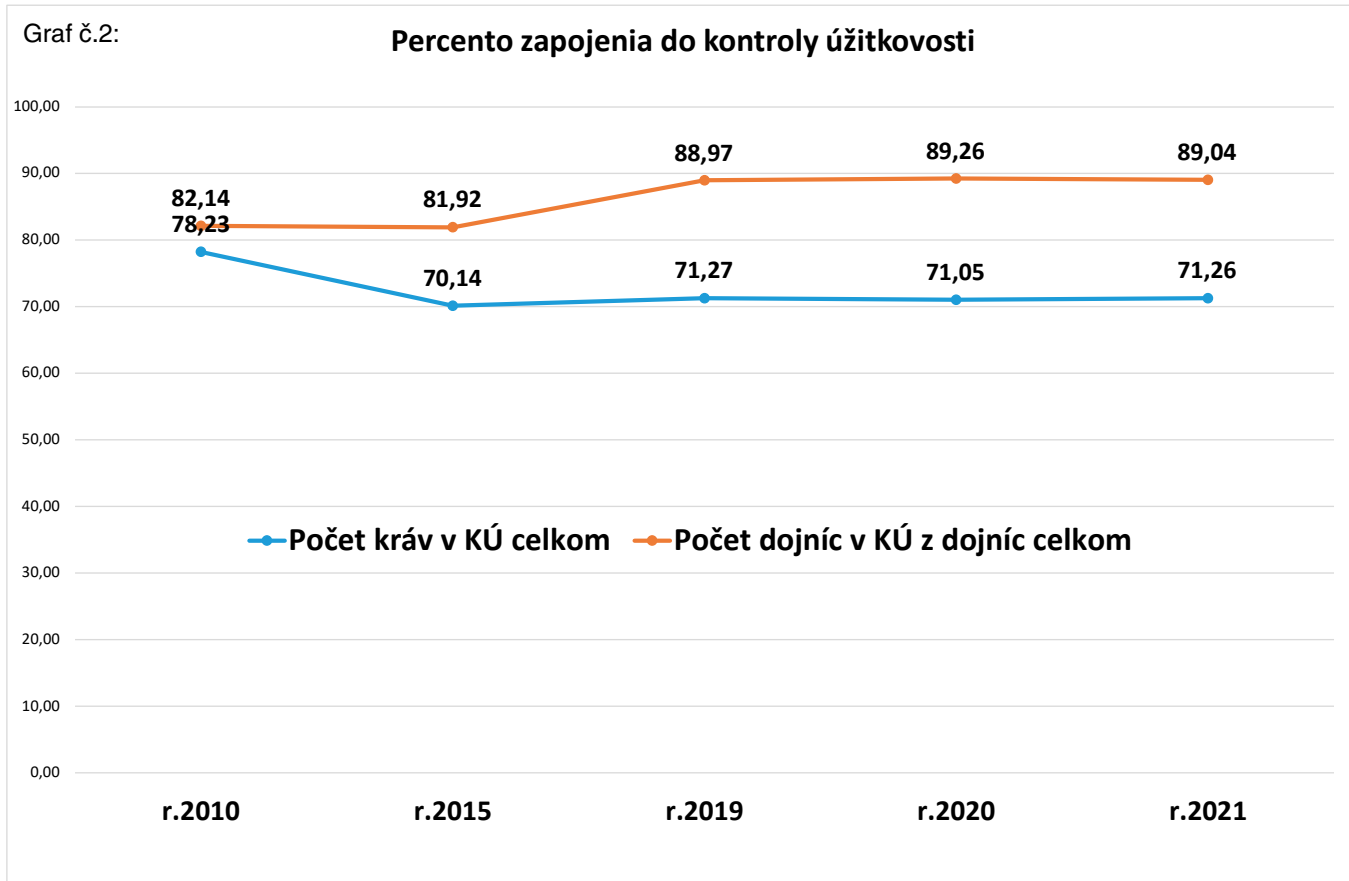
**SK000 800918041**, narodená 19. 01. 2009, **je na 10. prebiehajúcej laktácii**, má uzavretých 10 normovaných laktácií s mliekom celkom 92 703 kg, za NL 87 072 kg

Kontrola úžitkovosti je naďalej významným chovateľským opatrením pre šľachtenie a informácie o skutočnej vlastnej úžitkovosti zvieratá a testu úžitkovosti jeho potomstva, je v šľachtiteľskej práci stále nenahraditeľná. Prajeme do nasledujúceho obdobia všetkým chovateľom priaznivé ozdušie pre podporu živočíšnej výroby, pozitívny vývoj cien poľnohospodárskych komodít, hlavne ceny mlieka a v neposlednom rade hlavne zdravý a mierový rok 2022.

Graf č.1:

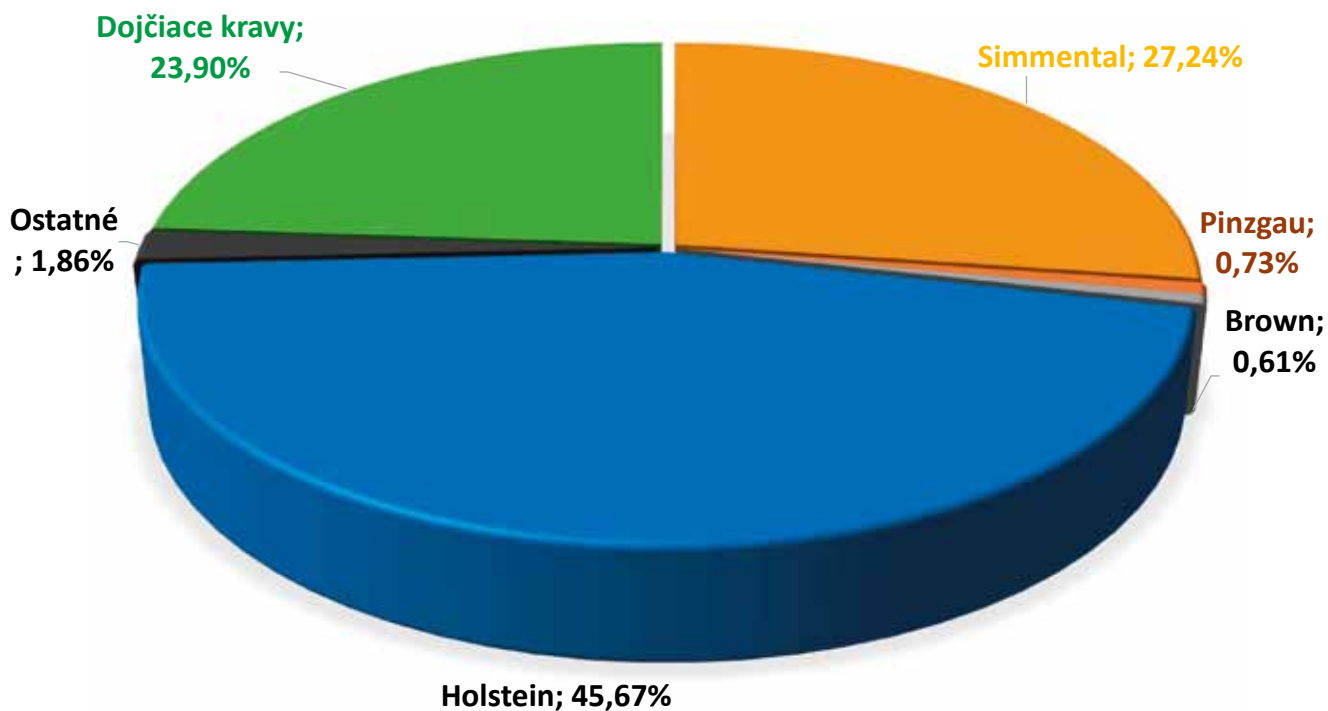
Porovnanie vývoja stavov dojníc a kráv





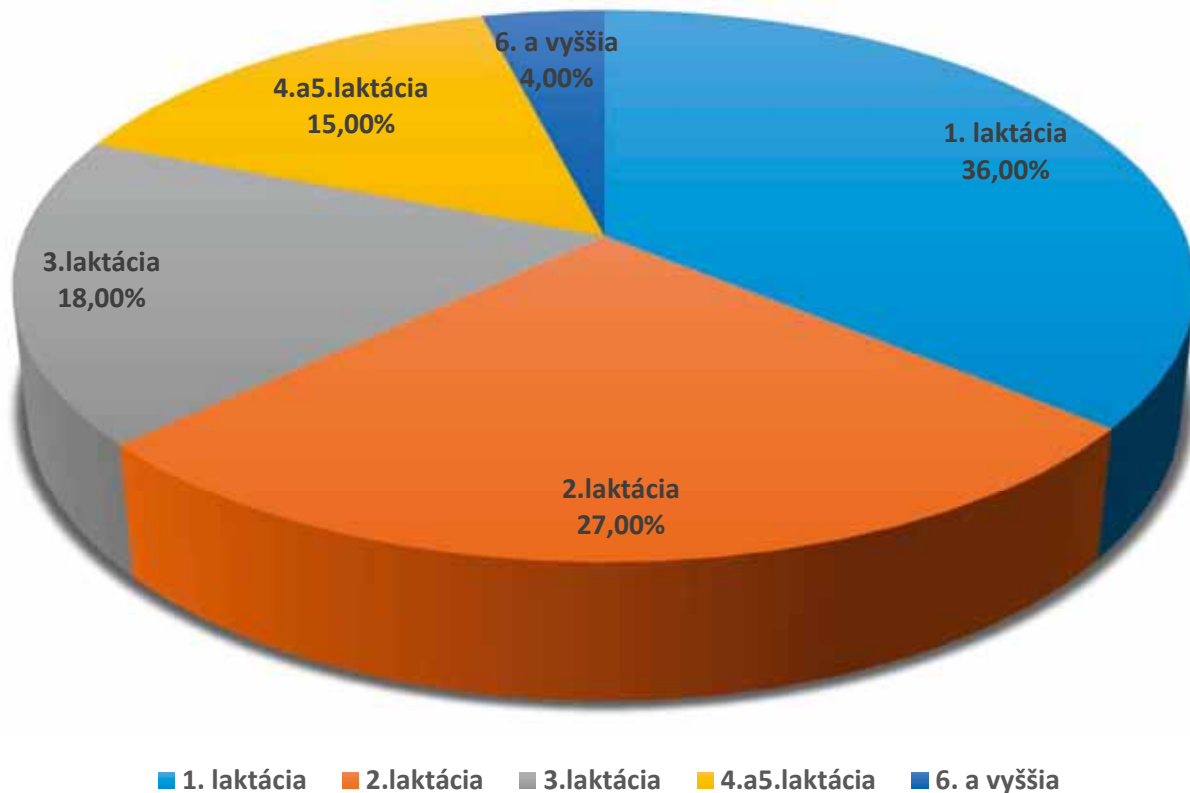
Graf č.4:

ROZDELENIE POPULÁCIE KRÁV V KÚ K 31.12.2021



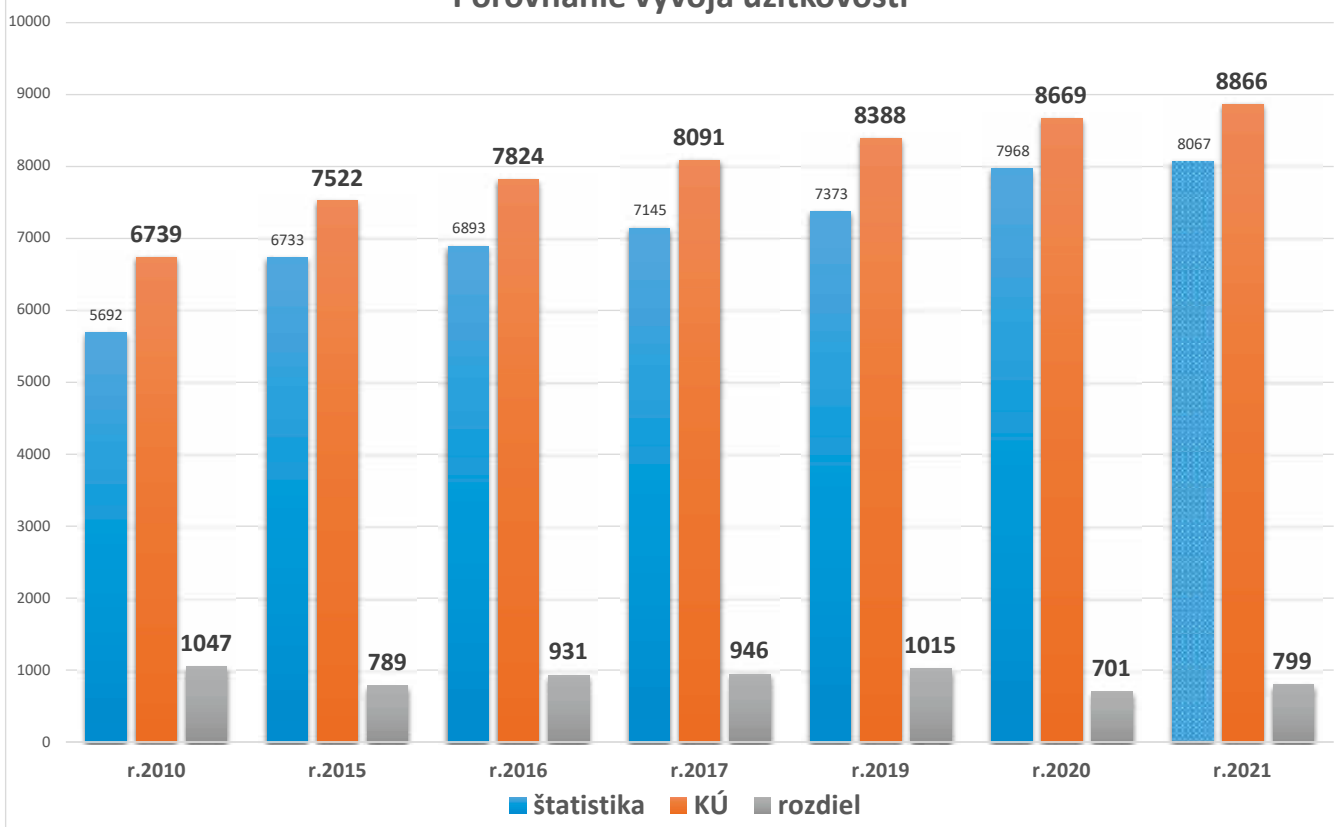
Graf č.5:

Zastúpenie kráv v KÚ podľa poradia prebiehajúcej laktácie

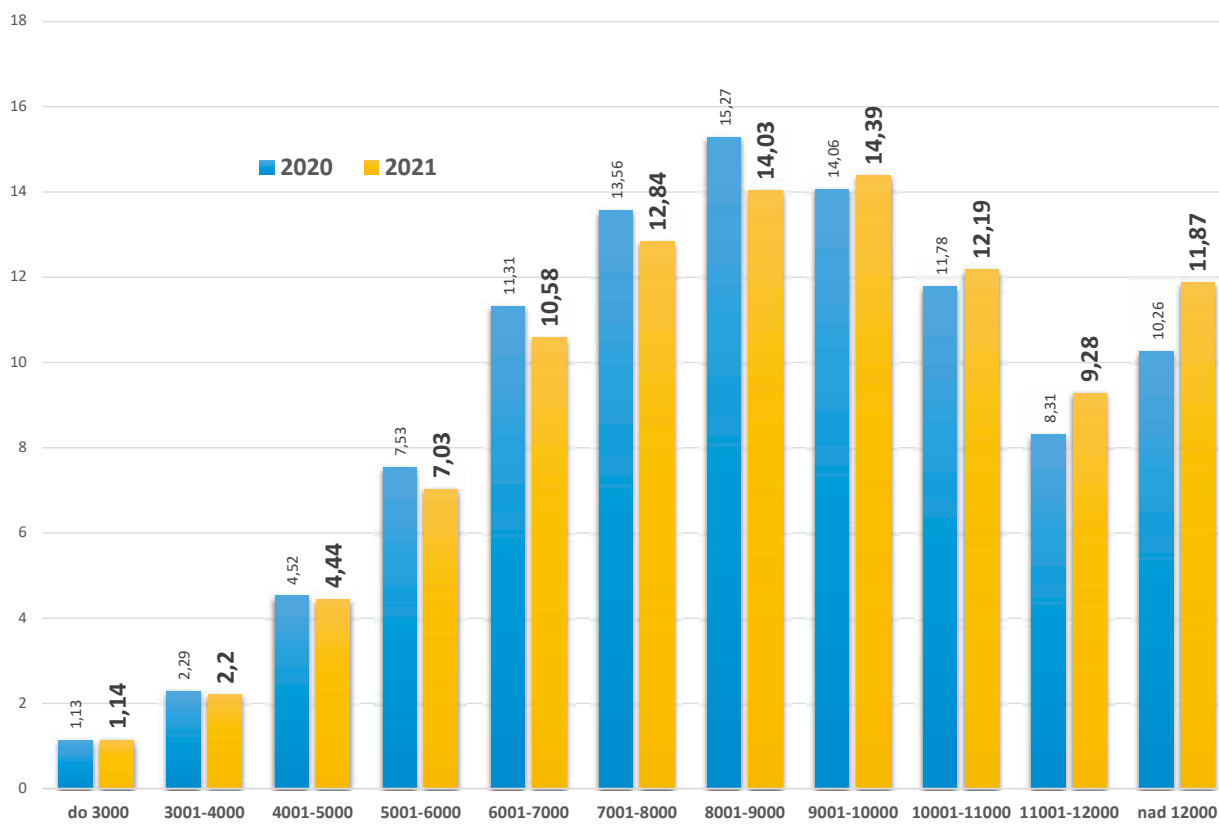


Graf č.6:

Porovnanie vývoja úžitkovosti



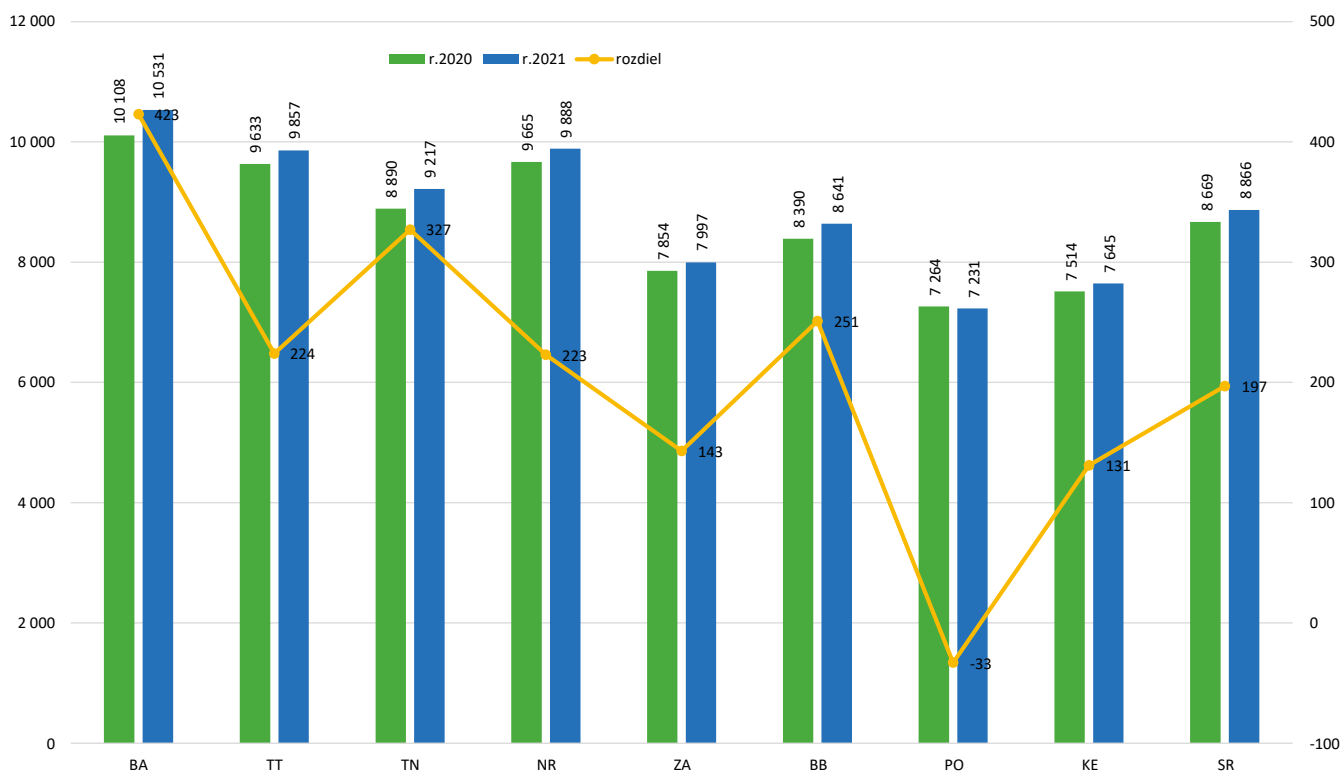
Graf č.7: % prehľad o počte dojníc podľa dosahovanej priemernej úžitkovosti v KÚ k 31.12.2021





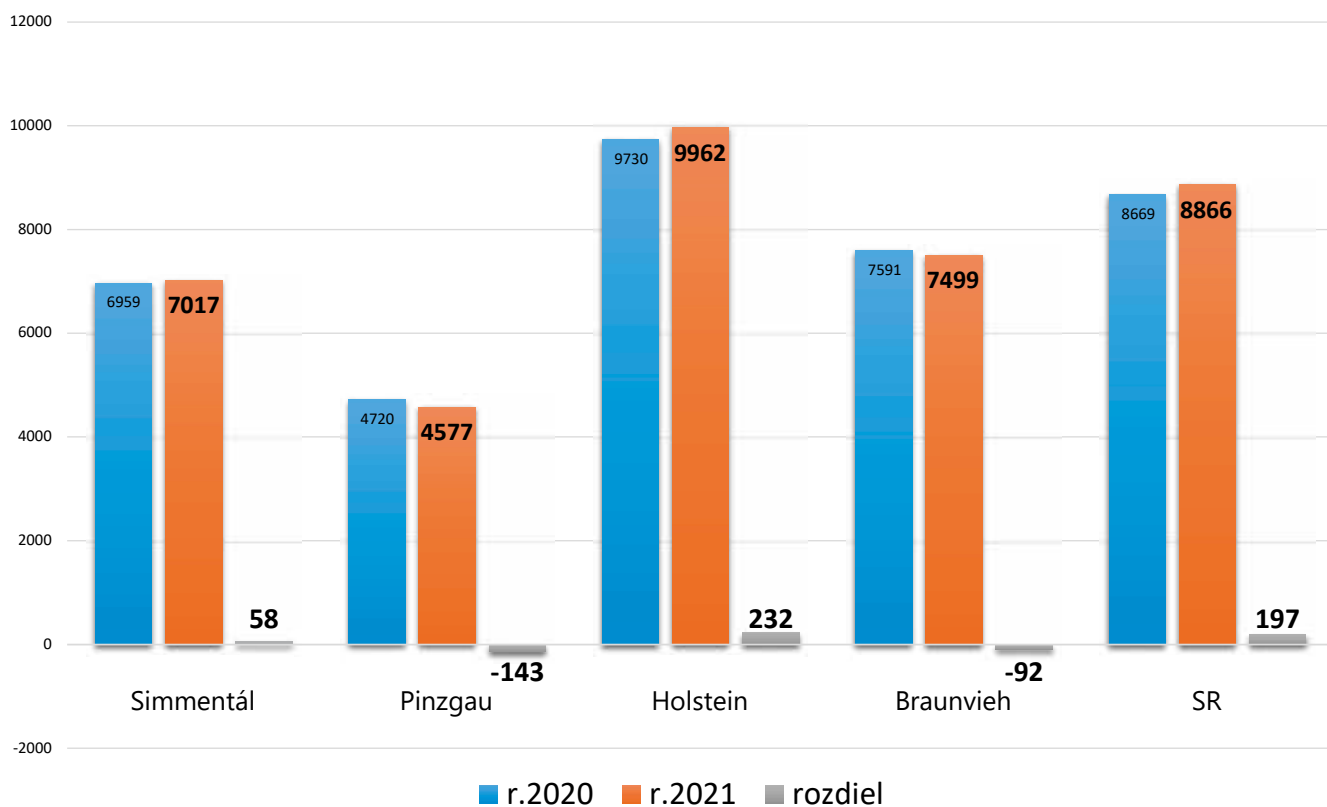
Graf č.8:

Porovnanie úžitkovosti KÚ podľa krajov k 31.12.2021



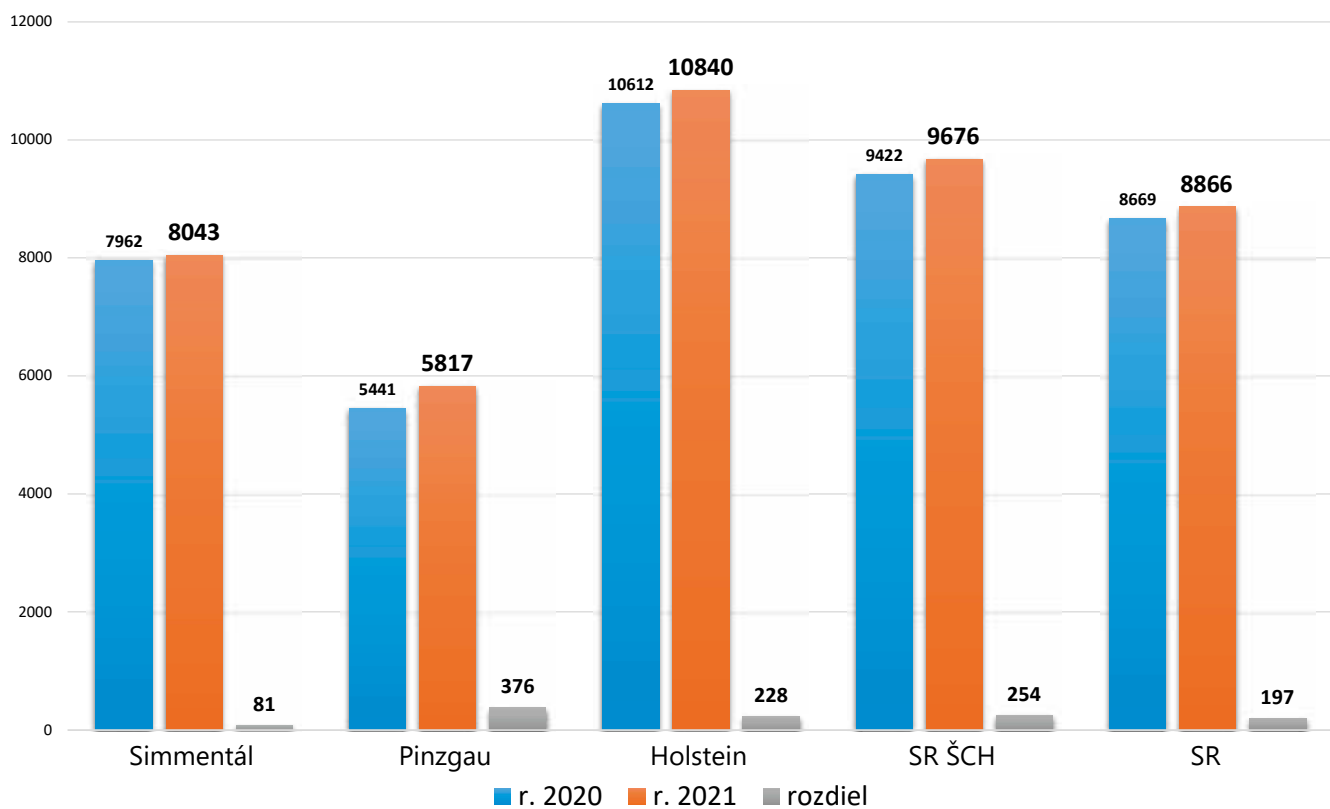
Graf č.9:

Porovnanie úžitkovosti podľa plemien (50% a viac)

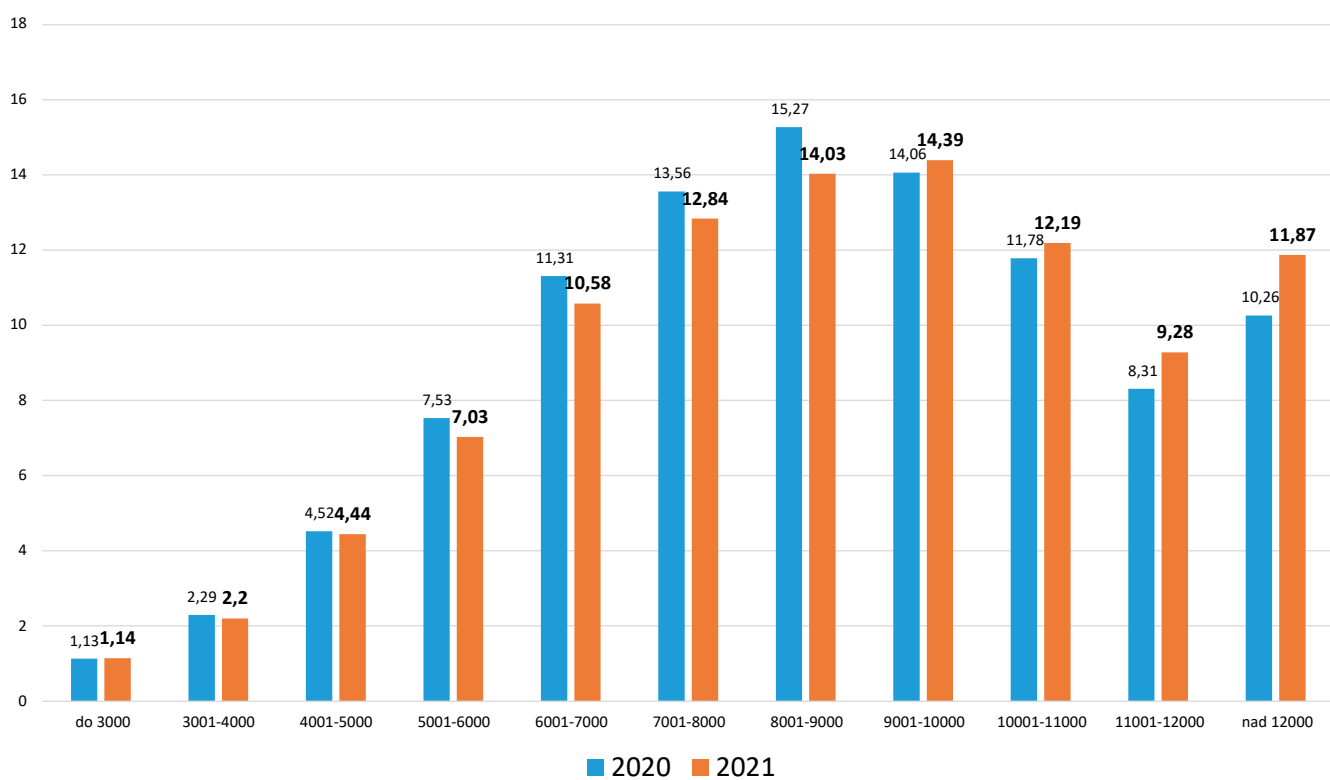


Graf č.10:

Výsledky za šľachtiteľské chovy

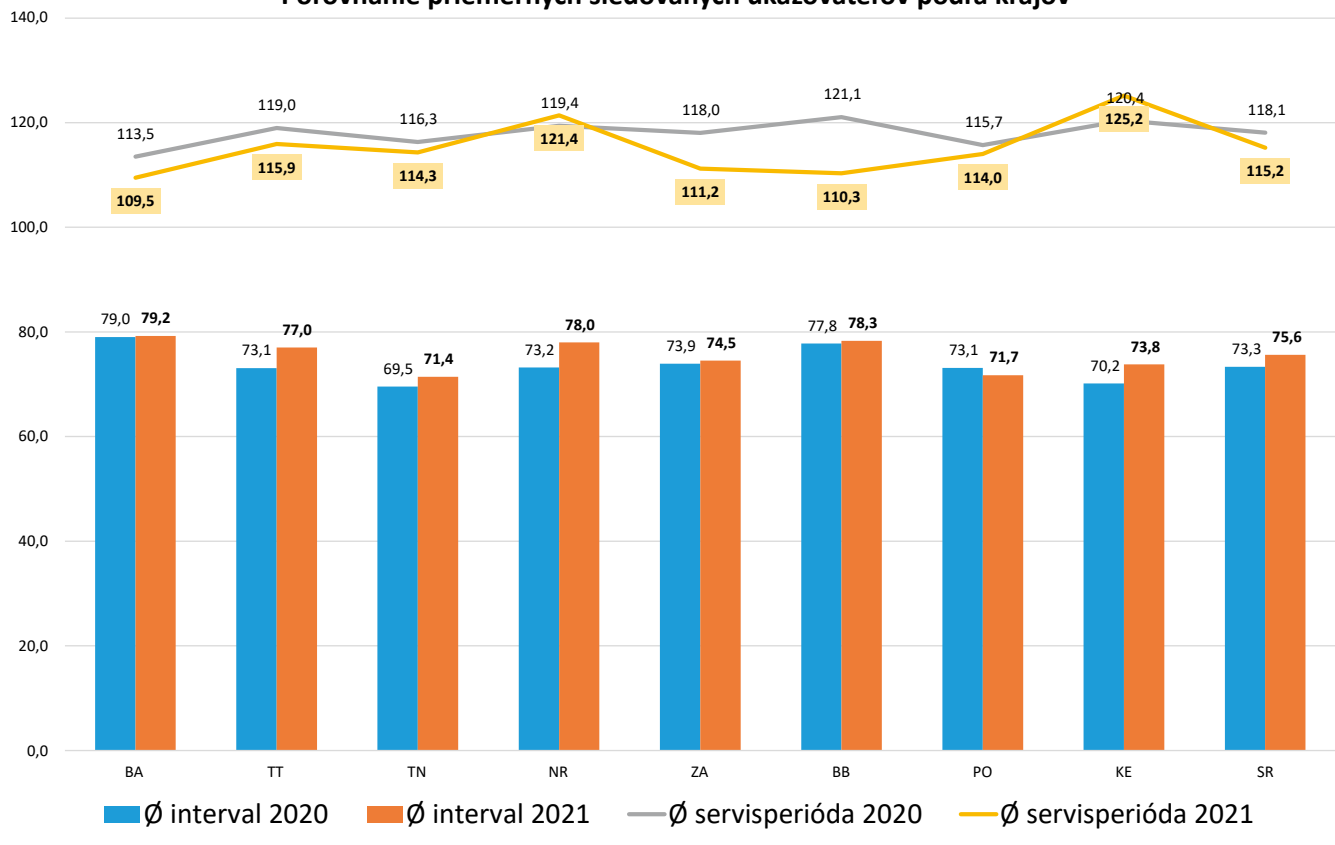


Graf č.11: % prehľad o počte dojníc podľa dosahovanej priemernej úžitkovosti v KÚ k 31.12.2021



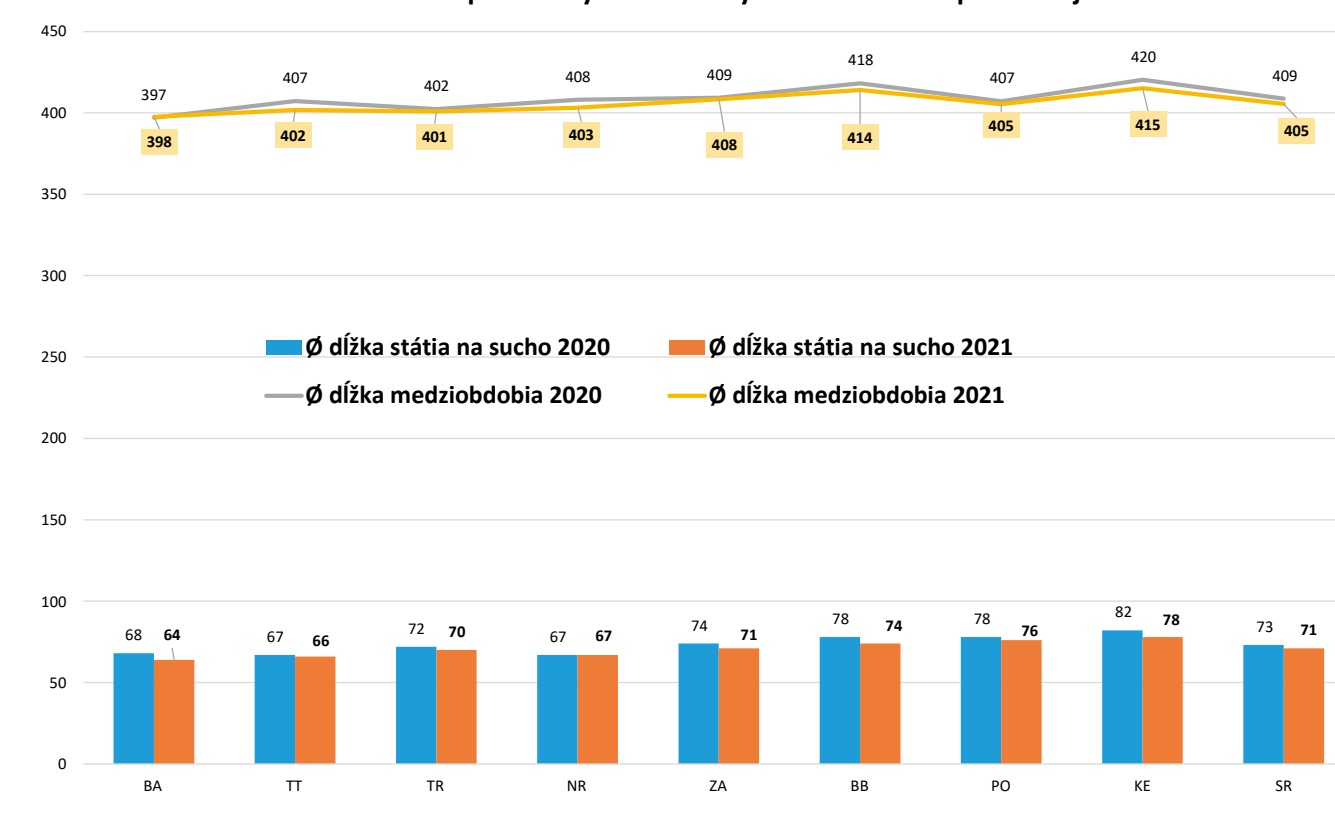
Graf č.12:

Porovnanie priemerných sledovaných ukazovateľov podľa krajov



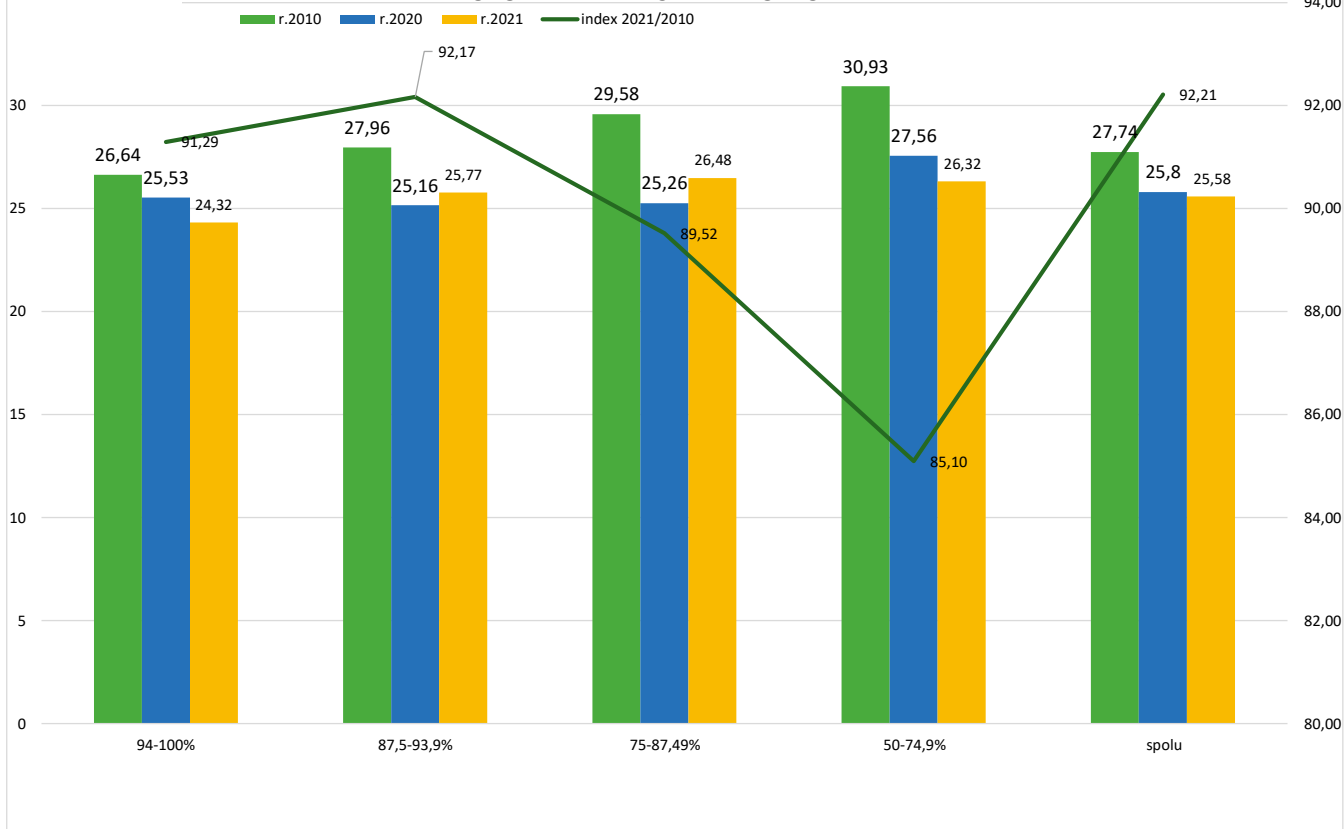
Graf č.13:

Porovnanie priemerných sledovaných ukazovateľov podľa krajov



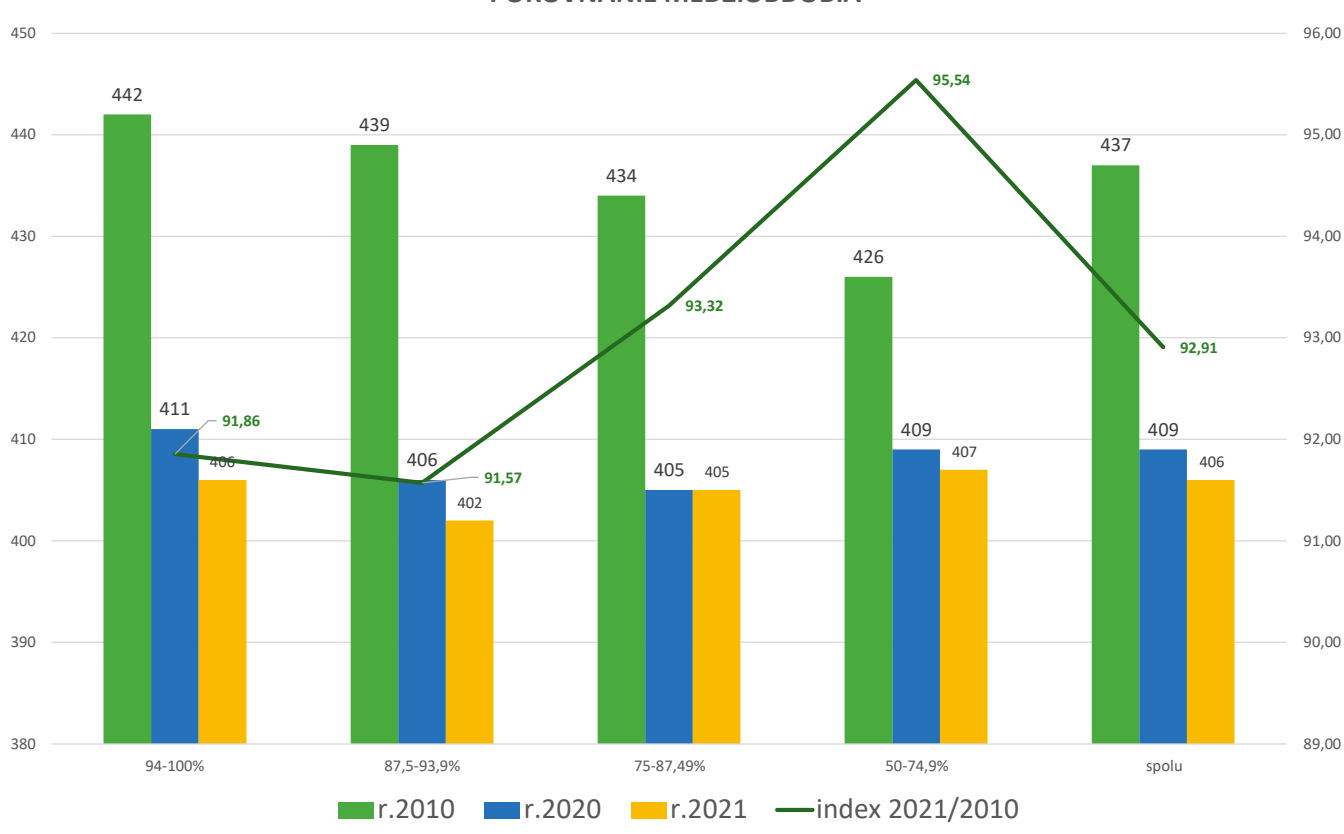
Graf č.14:

POROVNANIE VEKU PRI PRVOM OTELENÍ



Graf č.15:

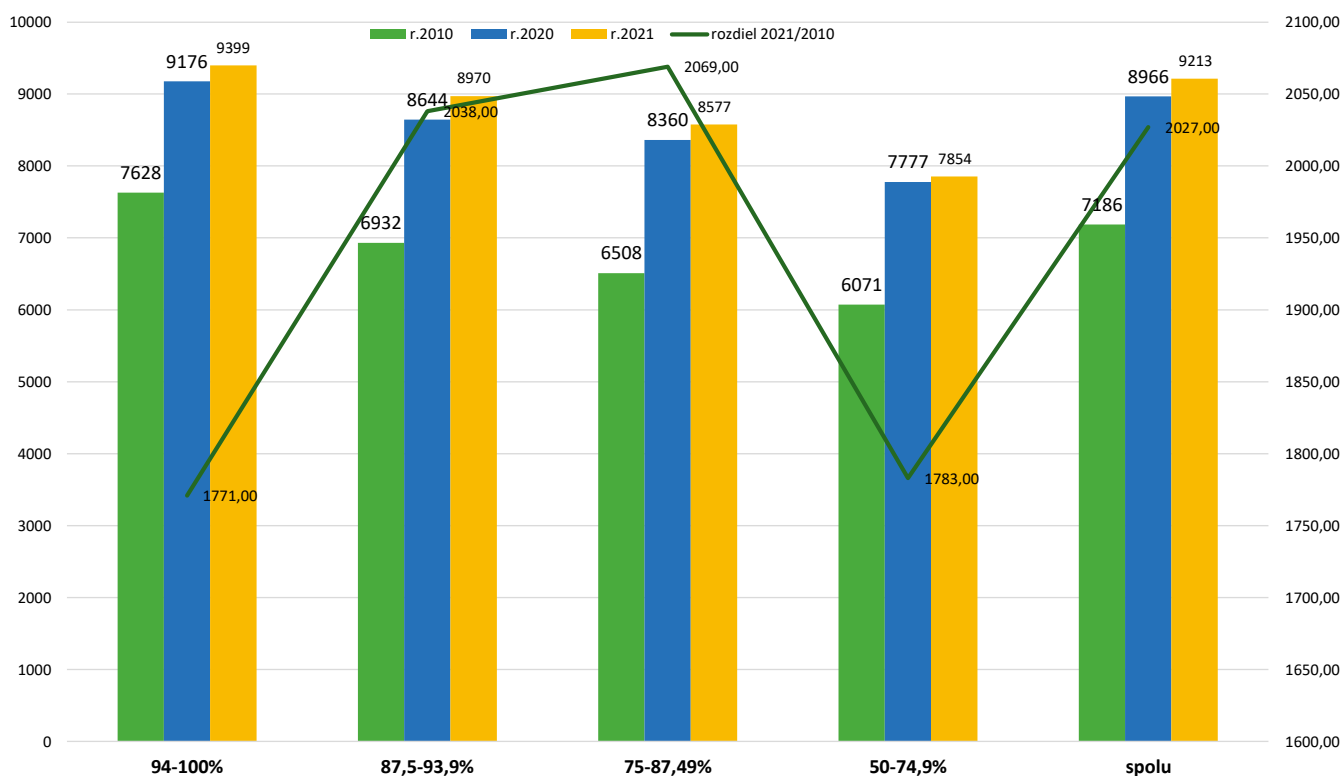
POROVNANIE MEDZIOBDOBIA





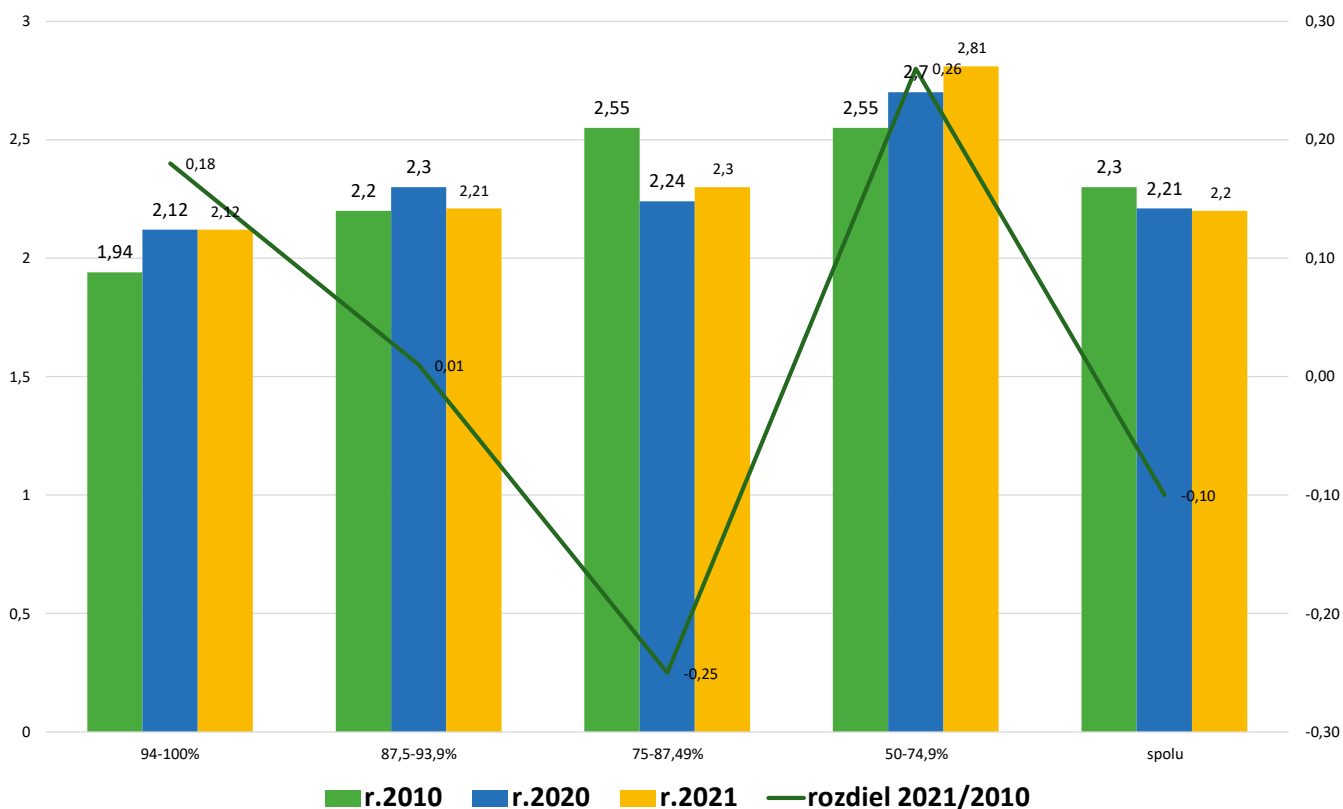
Graf č.16:

**POROVANIE ÚŽITKOVOSTI U PRVŔSTOK**



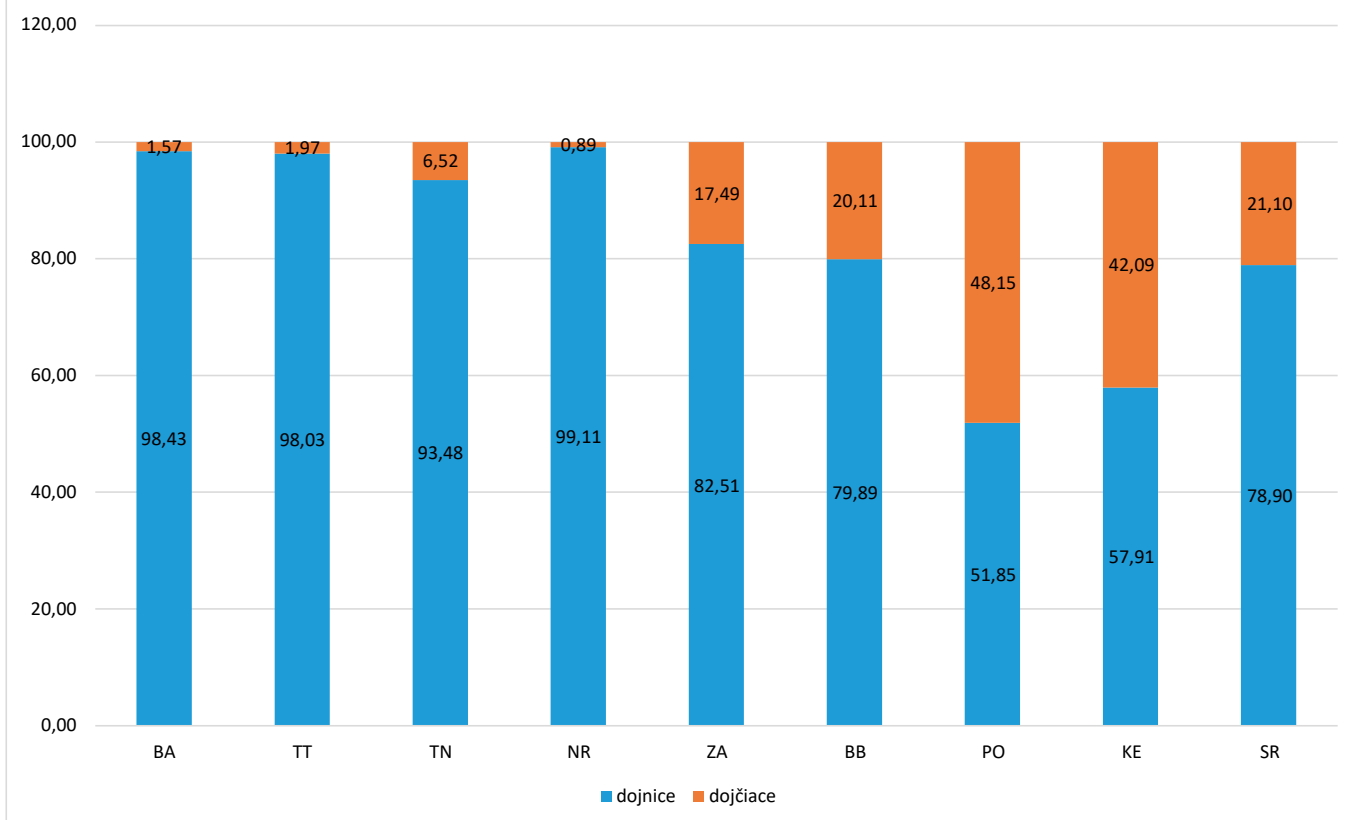
Graf č.17:

**PRÍEMERNÁ UKONČENÁ LAKTÁCIA**



Graf č.18:

Rozdelenie kráv podľa úžitkového typu v KÚ k 31.12.2021



## SVĚTOVÉ selekční indexy 2021- na cestě k vyrovnání produkce, fitness a efektivity...

**Holstein International 12/2021,**  
**Překlad Ing. Soňa Jelínková**

V roce 1996 jsme poprvé představili přehled celkových selekčních indexů používaných po celém světě. Od té doby se světový index, stejně jako všechny národní indexy, dramaticky změnil. Ale také se významně zlepšila jejich vypovídající schopnost. Vyvíjelo se stále více nových indexů a vlastností a bylo zapotřebí více úprav, aby se jejich výpočty na základě ekonomického významu vybalancovaly. Dnes o 25 let později má světový index z roku 1996 jen pramálo společného s tím dnešním. Čím více dat máme a čím více rozumíme vztahům mezi jednotlivými vlastnostmi, tím je index vyváženější.

Šlechtění holštýnského skotu rozhodně nezůstalo stát. Nikdy tomu tak nebylo a nikdy tomu tak nebude, dokud budou mít chovatelé po celém světě snahu zlepšit chov dojeného skotu. Doposud platilo, že šlechtění se muselo přizpůsobovat neustále se měnícím podmínkám a standardům. Šlechtění muselo reagovat na různé podmínky ustá-

jení, měnící se ceny mléka, tuku a bílkovin, nové systémy dojení, měnící se ekonomické požadavky a mnoho dalších ovlivňujících faktorů, které nutí celý chov dojeného skotu se neustále přizpůsobovat. Šlechtění se muselo neustále znovu měnit, aniž by ztratilo svoji základní strukturu, což můžeme lépe vysvětlit pohledem na vývoj celkových indexů v předních holštýnských zemích po celém světě. Od roku 1996, kdy Holstein International začal pravidelně porovnávat celkové indexy používané po celém světě a spojovat je do „světového selekčního indexu“, nikdy nenastalo období, kdy by nebyly znovu upraveny vzorce a nebyly vyvinuty a integrovány nové vlastnosti do selekčních indexů. Výjimkou není ani srovnání jednotlivých národních indexů z let 2019 a 2021.

### Dlouhověkost

Co vidíme na světovém indexu a důvod, proč je šlechtění holštýnského skotu tak vzrušující, je skutečnost, že se zásadně liší od chovu všech ostatních druhů hospodářských zvířat. Dojený skot je jediný z hospodářských



*Seznam celkových selekčních indexů zapojených do světového indexu obsahuje v současnosti pouze nejdůležitější selekční indexy v různých zemích. Kromě nich existuje několik dalších souhrnných indexů, které mohou chovatelé mléka použít při rozhodování o selekci, zejména v USA (FMS, CMS, GMS), Kanadě (Pro\$), Německu (RZE), Velké Británii (ESC, EACI), Španělsku (1MET pro mléko, sýry, pastvu a bio) a Itálii (IES, ICS-PR).*

zvířat, u něhož se nejen snažíme o zvýšení produkce, ale také o dlouhověkost, a to se vzrůstající intenzitou. Když Holstein International před 25 lety zveřejnil první světový index, byla produkce mléka, tuku a bílkovin zdaleka nejdůležitějším komplexním znakem s vahou 79 %. Za dvě a půl desetiletí od té doby šlechtitelský obor na základě rozsáhlého sběru dat a výzkumu vyvinul desítky nových znaků, které přímo či nepřímo ovlivňují celkové selekční indexy po celém světě. Žádná z těchto nových vlastností však nemá za cíl snížit dlouhověkost krav. Ve skutečnosti je to přesně naopak, bez ohledu na to, zda se jedná o zdraví vemene, plodnost, zdraví paznehtů, obtížnost telení, vitalitu telat, metabolickou stabilitu nebo posun u vlastností zevnějšku s cílem klást větší důraz na vemeno a končetiny, primárním cílem však vždy bylo udělat krávu zdravější, efektivnější a dlouhověkou.

### Fitness

Při pohledu na tabulky uvedené na těchto stránkách o celkových selekčních indexech z celkem 19 zemí bychom neměli zapomínat na cíl, který sjednocuje všechny nové vlastnosti vyvinuté za posledních 25 let, totiž dosáhnout produktivnějších, zdravějších a dlouhověkých krav. Integrace každého nového znaku do celkového indexu automaticky znamená, že se váha ostatních znaků indexu změnila. Kdo tedy analyzuje vývoj celkových selekčních indexů, zjistí, že zejména komplex produkčních znaků má dnes podstatně menší vliv než v minulosti. Zároveň je dnes komplex vlastností zevnějšku zastoupen pře-

vážně znaky, které mají největší vztah k produkci, fitness a dlouhověkosti, tedy zejména znaky pro vemeno a končetiny. Jak již bylo zmíněno, většina nových vlastností vyvinutých v posledním desetiletí patří mezi vlastnosti zevnějšku, což logicky vede ke zvýšení váhy fitness a zdraví ve světovém indexu i v národních selekčních indexech.

### Korelace

Jaký je ale výsledek změn všech selekčních indexů? Snížil se zisk produkce mléka, tuku a bílkovin kvůli nižší váze produkce v selekčním indexu? Jak se zpomalil pokrok šlechtění pro jednotlivé znaky s přidáním více dílčích indexů do celkového selekčního indexu? Kdo se podívá do prezentovaných tabulek, bude brát takovou domněnku s rezervou. Mimo jiné, jednou z vlastností, která snížila skrz přímý vliv celkové národní indexy, je dlouhověkost. Ale opravdu věnujeme menší pozornost dlouhověkosti? Odpověď je samozřejmě ne!

Ani vliv dlouhověkosti ani produkce se díky integraci mnoha nových vlastností a subindexů nesnížily. Zatímco produkční znaky primárně těží z vysoké dědičnosti, dlouhověkost dostává značnou podporu od znaků, které jsou v úzké korelaci a jsou obsaženy v celkových selekčních indexech. Proto není při výkladu rozhodující relativní váha vlastnosti, ale spíše relativní očekávaná úspěšnost šlechtění.

Na příkladu dlouhověkosti je vidět, že úspěch šlechtění realizovaný u mnoha znaků je mnohem větší než jejich relativní váha. Zatímco průměrná váha dlouhověkosti ve 20 studo-

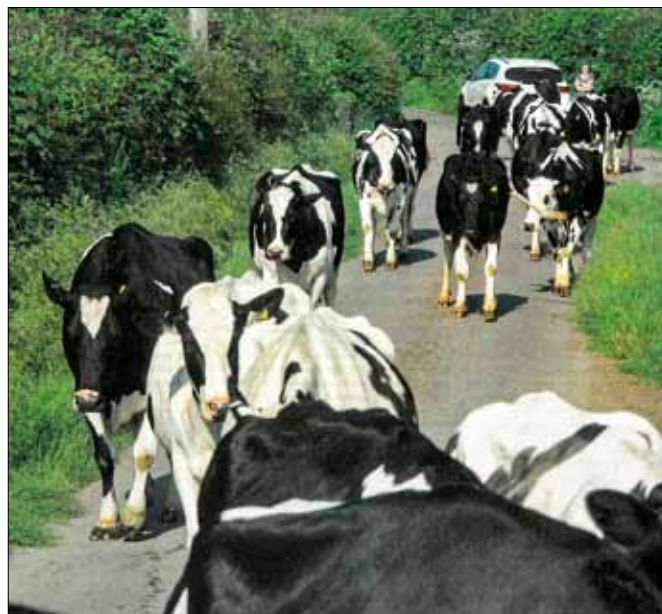
**V mnoha zemích se stále vyvíjejí nové vlastnosti týkající se zdraví a fitness. Hlavním bodem výzkumu v nadcházejících letech a desetiletích však bude zaměřeno na témata efektivity a environmentální dopad (metan, CO<sub>2</sub>). Klíčovým úkolem bude zejména efektivita krmiva.**

vaných celkových indexech se během několika posledních let snížila na méně než 10 %, tlak na selekci se ve skutečnosti zvýšil. Důvodem je úzká korelace mezi dlouhověkostí a mnoha dalšími vlastnostmi, které jsou součástí celkových indexů. Ve skutečnosti téměř ve všech zemích má dlouhověkost jednu z nejvyšších korelací s příslušným celkovým indexem. Podobně těsný vztah je pozorován pouze u produkčních vlastností jako je tuk a bílkovina. Zatímco se váha pro produkci a dlouhověkost v posledních letech neustále snižovaly, jsou tyto vlastnosti neustále předmětem největšího pokroku šlechtění. Navzdory nižší váze zůstávají produkce a dlouhověkost hlavními cíli chovu téměř všech celkových indexů po celém světě.

### Efektivita krmení

Jelikož předpokládáme, že vztah mezi znaky, například mezi SCS a dlouhověkostí, je všude na světě podobný, rozhodli jsme se zachovat předchozí prezentaci založenou na relativních vahách znaků integrovaných do celkového selekčního indexu, protože umožňuje lepší srovnání. Nicméně je důležité poznamenat, že ve všech celkových indexech jsou také znaky s menší nebo žádnou vahou, u nichž stále dochází k pokroku šlechtění a za předpokladu, že korelují s jedním nebo druhým znakem.

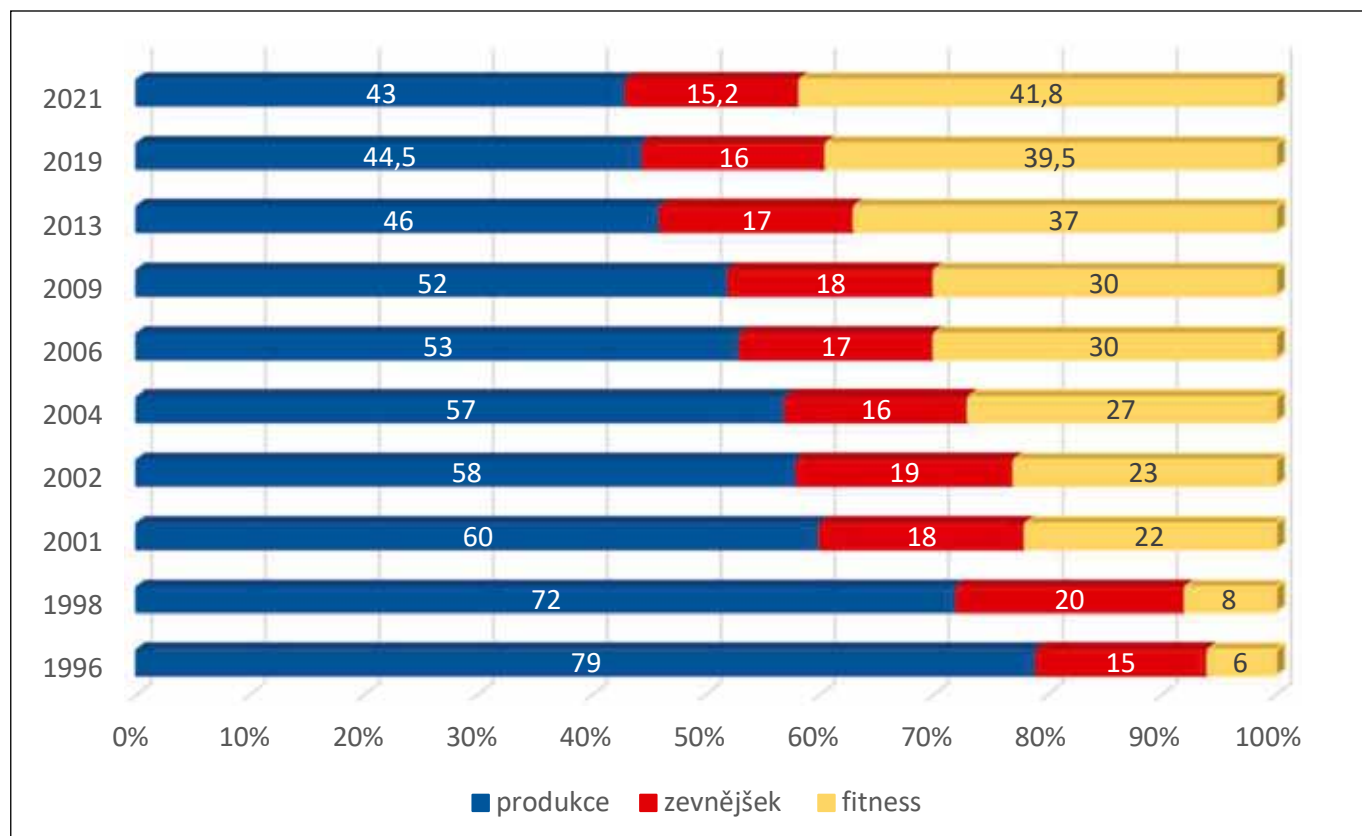
Abychom ukázali, jak může celkový index šlechtění vyvinout větší selekční tlak na znak, než by naznačovala váha tohoto znaku v souhrnném indexu, uvedeme příklad



*Od prvního výpočtu světového indexu před 25 lety se váha vlastností pro zdraví a fitness zvýšila sedmkrát a nyní dosáhl úrovně produkčních vlastností. Navzdory tomu má produkce nadále největší selekční tlak ve většině celkových indexů kvůli vyšší dědičnosti a spolehlivosti.*

z Kanady. Tam byla plemenná hodnota efektivity krmiva poprvé zveřejněna v dubnu 2021, i když bude do vzorců

**Graf č. 1: Vývoj světového indexu od roku 1996 s vahou zevnějšku, produkčních a fitness vlastností (management a zdraví) za jednotlivé roky.**





dvou celkových indexů (LPI a Pro\$) začleněna až v dubnu 2022. Vzhledem ke genetickým korelacím mezi efektivitou krmiva a dalšími vlastnosti ve vzorcích LPI a Pro\$, pokrok šlechtění efektivit krmiva je již realizován, i když tato vlastnost není přímo integrována do těchto dvou celkových selekčních indexů.

### Nové vlastnosti

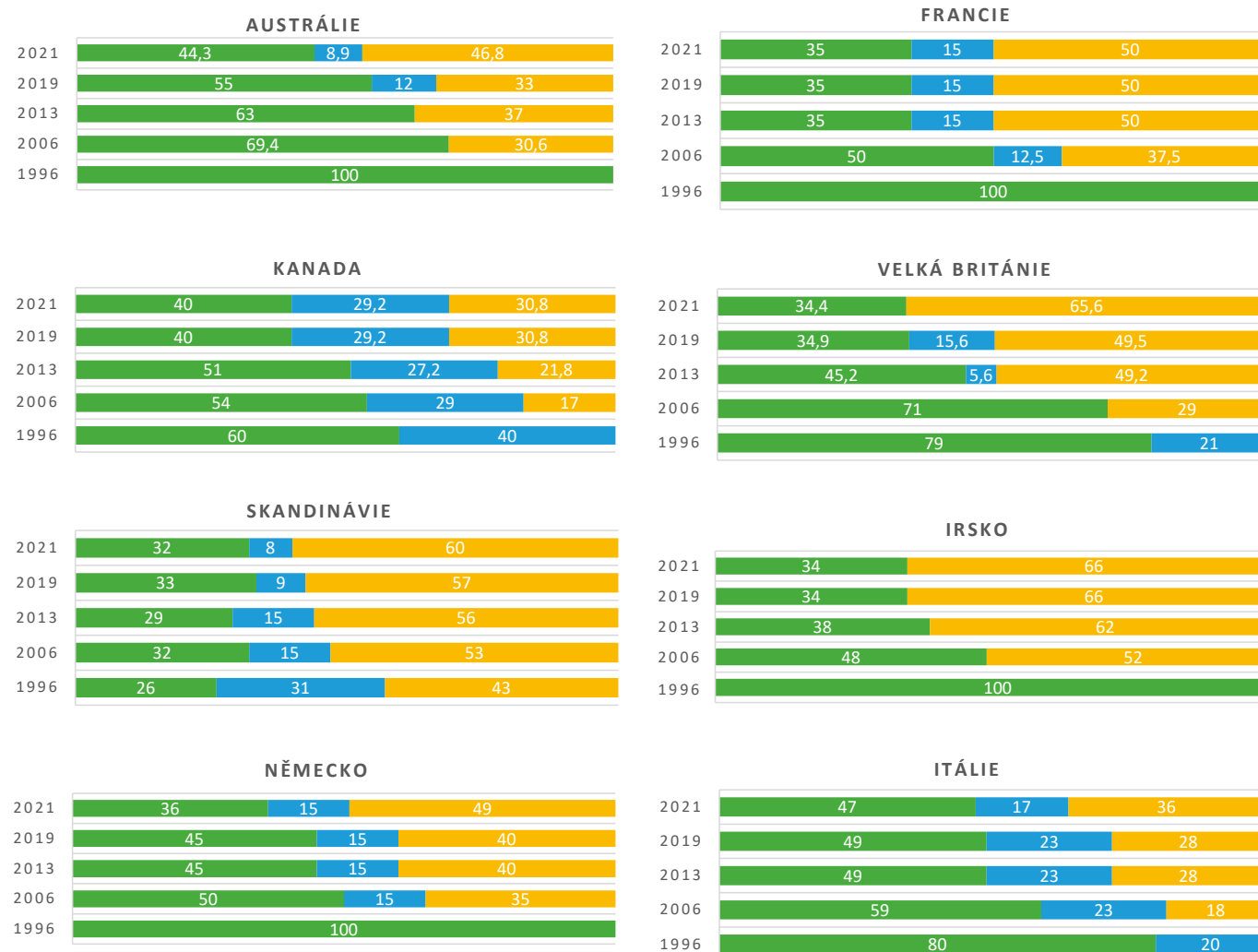
Mohli bychom použít jiný příklad k popisu této skutečnosti, ale efektivita krmiva nás přivádí přímo k tématu nových vlastností. Po letech vývoje dalších vlastností v oblasti fitness a zdraví je účinnost krmiva výsledkem hlavního výzkumného záměru na efektivitu a enviromentální dopad. Téměř ve všech zemích se v současnosti shromažďují údaje, které budou základem pro budoucí výpočty plemenných hodnot pro efektivitu krmiva. Další výzkum a vývoj bude samozřejmě probíhat i pro další vlastnosti v oblasti zdraví

a plodnosti, ale další roky budou ve znamení efektivnosti krmiv a produkce metanu. Existují však také další úvahy o tom, jak posunout šlechtění vpřed.

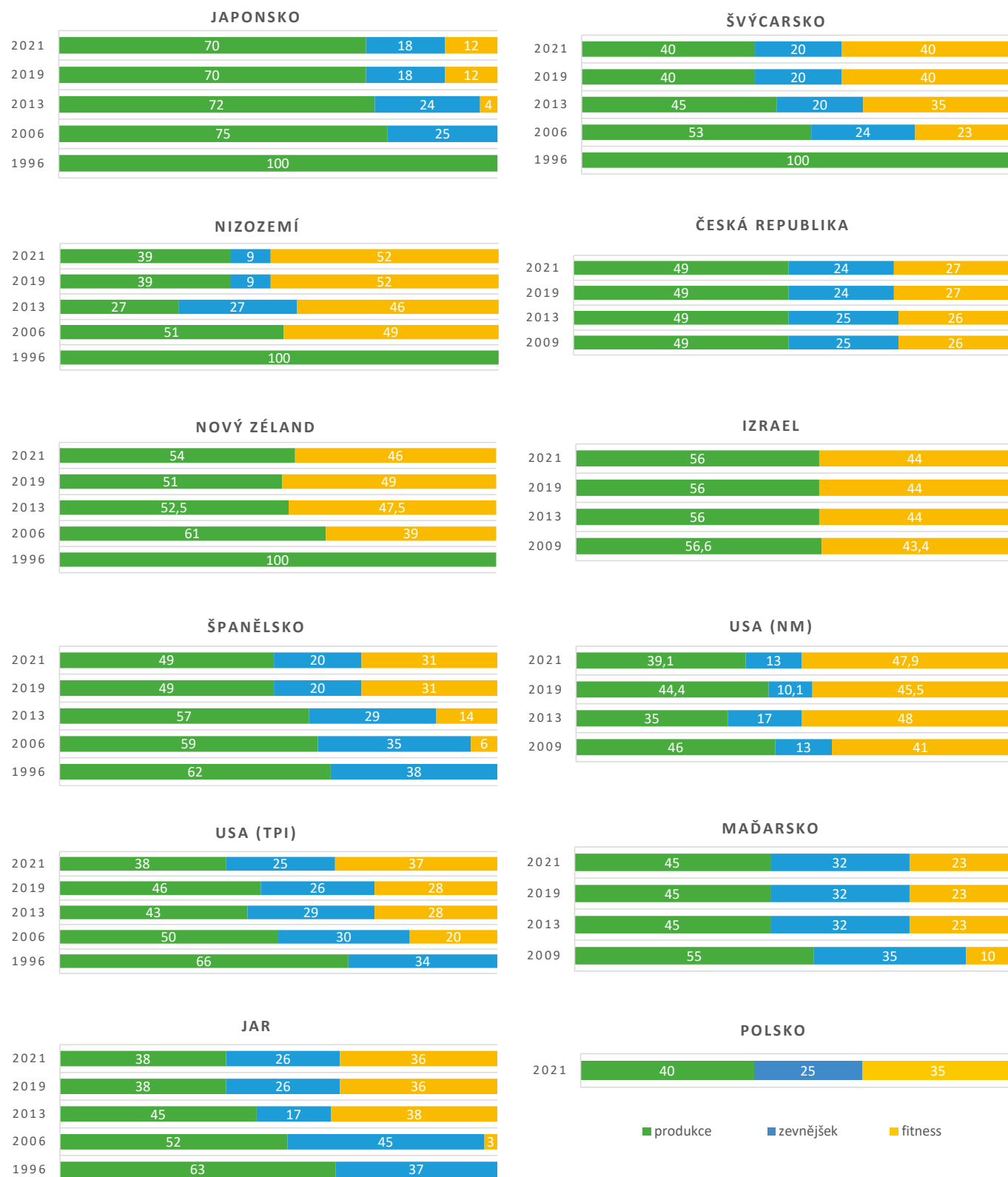
V Japonsku byla nedávno zavedena vlastnost pro toleranci vůči tepelnému stresu, i když ještě není obsažena v indexu NTP. Itálie si také dala za cíl zavést v nadcházejících letech vlastnost tolerance vůči tepelnému stresu. Podobné aspirace jsou i v jiných zemích. Vývoj nových vlastností a plemenných hodnot, aby byla holštýnská kráva zítřka nejen produktivnější a zdravější, ale také efektivnější, jde kupředu.

Také Nový Zéland s prosincovým hodnocením zveřejnil přepracovaný celkový selekční index Nový Zéland je též jedním z příkladů toho, že holštýnské šlechtění nestojí na místě. Pokračování ve zlepšování populace je stále na programu pro všechny holštýnské národy. Nejlepším nástrojem pro tento cíl zůstávají celkové selekční indexy.

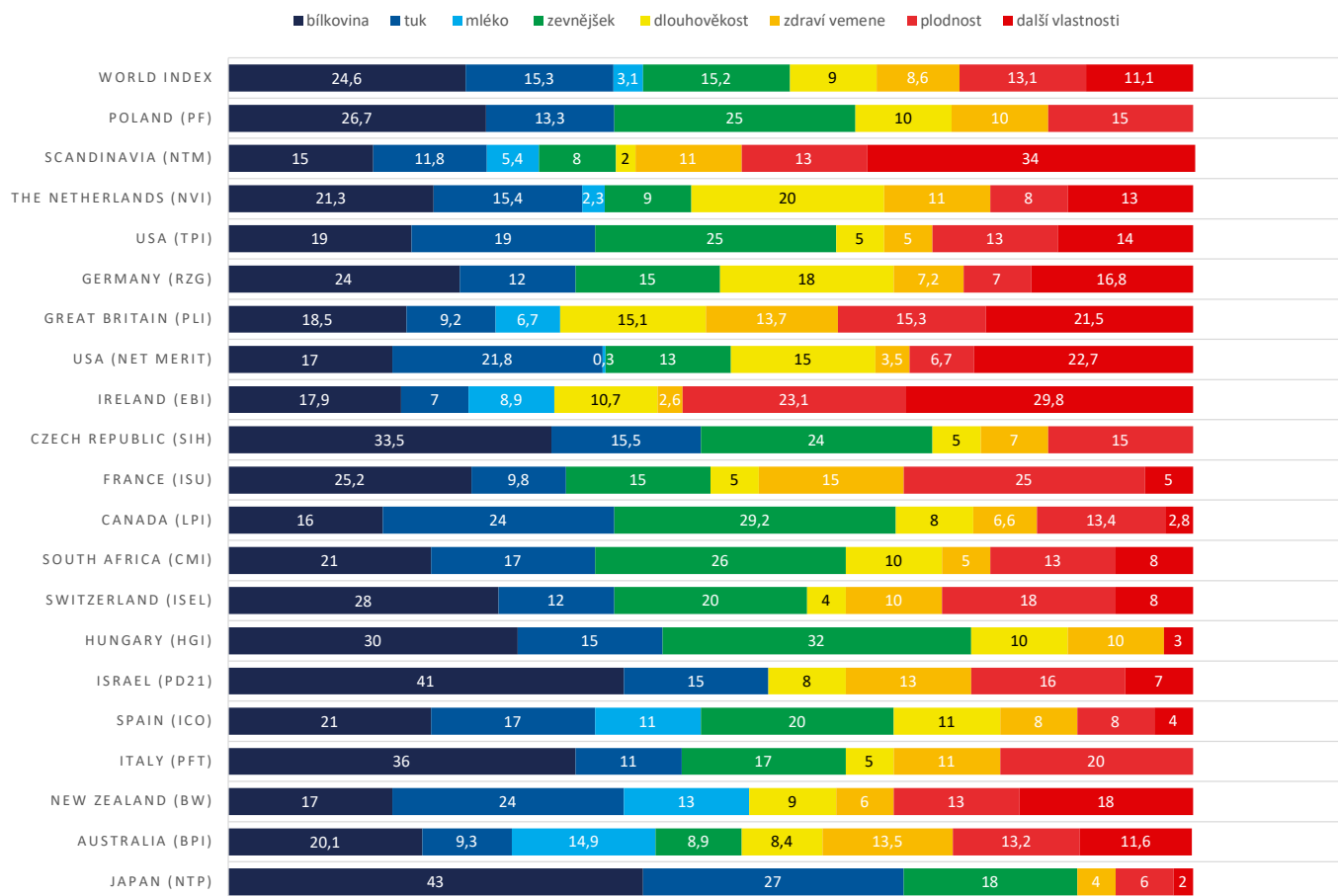
**Graf č. 2: Složení národních celkových indexů od roku 1996 ve významných holštýnských zemích světa s vahou znaků zevnějšku, produkčních a fitness znaků za jednotlivé roky.**



**Graf č. 2 (pokračovanie): Složení národních celkových indexů od roku 1996 ve významných holštýnských zemích světa s vahou znaků zevnějšku, produkčních a fitness znaků za jednotlivé roky.**



**Graf č. 3: Celkové selekční indexy ve světě s příslušným poměrem bílkovin, tuku, mléka, zevnějšku, dlouhověkosti, zdraví vemene, plodnosti a dalších znaků zdraví a managementu v procentech.**



## TIETO KRAVY a telatá spája zvláštne puto...

**Abby Bauer,**  
**Hoard'S Dairyman**

Oddelenie teľaťa od dojnice krátko po narodení je bežnou farmárskou praxou. Už roky sa to považuje za bezpečnejšie a zdravšie pre zvieratá, ale aj ľudí. Z hľadiska výskumu však neexistuje dôkaz, že oddelenie pri narodení je pre zvieratá lepšie a mnohí spotrebitelia túto prax neschvaľujú.

Vzhľadom na štruktúru dnešných mliečnych fariem a priemernú veľkosť stáda môže byť udržiavanie kontaktu medzi kravami a ich telatami na mnohých farmách nemožné. Toto určite nie je zmena manažmentu, ktorá sa môže udiť zo dňa na deň. Na niektorých farmách sa to však podarilo. Na Rainton Farm a The Ethical Dairy v juhozápadnom Škótsku si prechod na systém ustajnenia kráv spoločne s telatami vyžiadal viac ako desaťročné plánovania, príprav, pokusov a omylov. Teraz však manažment na týchto farmách verí, že ostatní farmári sa môžu poučiť z ich pre-

šľapov a možno budú nasledovať cestu, ktorú vybudovali.

### Najčastejšia otázka

Charles Ellett, manažér mliečnej farmy spoločnosti The Ethical Dairy, vysvetlil, že túto zmenu v skutočnosti iniciovala verejnosť. „Toto bol nápad, ktorý prišiel od našich zákazníkov,“ povedal počas výročného sympózia Rady pre welfare mliečného dobytku. Prevádzka, ktorú vlastní David a Wilma Finlayovci, zahŕňa okrem stáda ekologických dojníc aj mäsový dobytok, chov oviec, výrobu syrov a zmrzliny a návštevné centrum. Začiatkom roku 2000 sme prežívali obdobie, kedy farmu každoročne navštevovalo viac ako 50 000 hostí.

„Najčastejšie sme dostávali otázku: „Prečo odoberáte kravám telatá hneď po narodení?“ Toľkokrát sa nás toto pýtali, až sme sa začali zamýšľať: Prečo to robíme? Existuje iný spôsob, ako môžeme splniť očakávania našich zákazníkov a zlepšiť to, čo vnímajú, ako sa deje na mliečnej farme a zároveň byť produktívnym podnikom.“

Približne v rovnakom čase končila životnosť 30-ročnej rybinovej dojárne, čo si vyžadovalo modernizáciu. Farma hospodárila na výmere 820 akrov (1 akor = 0,404 ha), 250 z nich je zalesnených a zvyšok sa zmenil na trvalé pasienky, pretože ich plytké pôdy nie sú vhodné na produkciu obilia. Kvôli nízkej úrodnosti pôdy sa Finlayovci nesnažili rozšíriť stádo na viac ako 90 kusov, ktoré v tom čase dojili.

Keď zvažovali svoje možnosti, Ellett povedal, že ich tím sa sám seba pýtal, ako vyzerá budúcnosť mliečnych fariem. „Chceli sme vyčnievať z davu,“ povedal. Starnúca dojárňa a maštal im poskytli dôvod na rekonštrukciu. Dokázali si zabezpečiť aj nejaké financie na dosiahnutie svojich cieľov. S ohľadom na želania svojich zákazníkov začali hľadať ďalšie farmy, ktoré chovali teľatá spolu svojimi matkami. Farmy, ktoré navštívili, však fungovali vo veľmi malom rozsahu, od 10 do 20 kráv.

Pokračovali teda vo vývoji vlastného dizajnu farmy, ktorý zahŕňal dojárňu, maštal s voľným ustajnením, v ktorej by mohli byť umiestnené kravy a teľatá, vežu pre uskladnenie hnojovice, ktorá funguje ako anaeróbny digestor na dodávku tepla a elektriny pre farmu. Ich tím už mal určité skúsenosti v stavebníctve. Pred niekoľkými rokmi vybudovali návštevnícke centrum. V roku 2008 si teda kúpili stavebnicu a najali niekoľko dodávateľov na špecifické prvky, no väčšinu zariadenia postavili vo vlastnej réžii počas nasledujúcich štyroch rokov medzi bežnými každodennými prácami.

### Úplne nový domov

„Prešli sme z malého, tmavého, skôr vlhkého, nie veľmi príťažlivého miesta pre kravy do tejto úžasnej maštale,“ povedal Ellett. Vytvorili sme kravám nový domov. Maštal obsahuje 90 ležovísk na každej strane, pričom uprostred maštale je exkluzívna plocha pre teľatá, ktorá vedie po celej dĺžke stodoly. Plastové deliace priečky poskytujú kravám väčšiu flexibilitu pri výbere vlastnej polohy ležania. Automatické zhrňovače odpratávajú hnoj z uličiek a boxy sa kypria a podstielajú dvakrát denne.

Po otelení strávia kravy prvých 24 hodín s teľatami v jednom z 12 pôrodných kotercoch na farme. Teľatá môžu piť priamo od matky a v prípade potreby je im poskytnutá pomoc. Ellett povedal, že zistili, že jalovičky sa rýchlejšie postavajú na nohy a samy začnú cicať, býčky často potrebujú viac asistencie. Na druhý deň sa idú kravy prvýkrát podojiť do dojárne. Potom sa krava a teľa premiestnia do skupinového koterca s ďalšími čerstvootelenými kravami a ich potomkami. Kravy zostávajú v spoločnom koterce minimálne tri dni a niekedy sa tu zdržia prvôstky o deň alebo dva viac. Ellett povedal, že to robia, aby monitorovali kravu, teľa a zabezpečili, že si pár vytvoril silné puto.

Kravy a teľatá sa potom premiestnia do produkčnej maštale. Zistili, že skupiny po 30 kráv majú približne tú správnu veľkosť. Ak sú skupiny väčšie, teľatá a kravy sa ťažšie hľadajú. Teľatá zostávajú s matkami počas prvých štyroch až piatich mesiacov a počas tohto obdobia sa kravy doja raz denne. Teľatá majú tendenciu zostať prvé dva týždne pomerne blízko svojej matky. Keď sa stanú samostatnejšími, trávajú viac času v chodbičke pre teľatá, kde majú prístup k siláži a granulovanému krmivu.

Dojenie prebieha v tandemovej dojárni s 5 stojiskami. Každá krava vojde do vlastného samostatného boxu a teľa ju môže sprevádzať po vonkajšej uličke. Tento typ dojárne, je absolútne nevyhnutný na to, aby takýto systém fungoval. „Nemyslím si, že by ste to mohli zrealizovať v klasickej rybinovej dojárni, a už vôbec nie v karuselovom systéme.“ Vysvetlil, že teľatá môžu prísť s matkou do záchytného priestoru, ale väčšina sa rýchlo naučí zostať vzadu a čakať, kým sa ich matka vráti. Je to naozaj bezpečné, skutočne jednoduché a zbavuje nás to stresu z toho, že fyzicky oddeľujeme teľatá zakaždým, keď chceme dojiť.

### Prvá skúšobná prevádzka

Koncept sa zdal pomerne jednoduchý a teraz už mali aj príslušné technológie, ale skutočné spustenie tohto nového spôsobu chovu sa nezaobišlo bez neúspechov. Ich prvá skúšobná prevádzka v novej maštali sa uskutočnila v zime 2012. „Kravám sa veľmi páčilo mať teľatá pri sebe. Vyzerali veľmi uvoľnene,“ povedal Ellett.

Na druhej strane povedal, že sa tiež zdali byť zmätené, akoby čakali, kedy budú teľatá odobraté. Celkovo bolo prispôbenie novým podmienkam stresujúce pre kravy aj ľudí. Každý sa neustále snažil nájsť svoju cestu. Prinieslo to aj niekoľko problémov v oblasti riadenia. Jedným problémom bolo, že kravy nevykazovali ruju a zamestnanci farmy mali problém so zabrezávaním kráv.



Stávalo sa tiež, že kravy tiež zdržiavali mlieko na krmenie svojich teľiat. Kravy s plnými vemenami prišli do dojárne, ale spustili len malú časť mlieka. Množstvo tuku sa znížilo z 5,4 % na 2,1 %. Zložky tam jednoducho chýbali. Celý čas zdržiavali smotanu pre svoje teľatá. V snahe bojovať proti týmto problémom sa často robili úpravy, ktoré problémy len prehĺbili. Veci sme menili pomerne často. To pridalo ďalšie rozrušenie a viac stresu. Jedného dňa Dávid, majiteľ farmy, vošiel do maštale a povedal: „Stop! Musíme prehodnotiť, čo tu robíme.“ Po štyroch mesiacoch tohto nového spôsobu života dojíme približne jednu pätinu produkcie mlieka, ktorú dojili predtým denne, a takmer žiadne kravy nezabrezávali. Kravy na farme sa telia polročne, buď od októbra do decembra alebo od apríla do mája. Keď sa blížili k ďalšiemu obdobiu otelenia, vrátili sa k oddeľovaniu teľiat pri narodení a začali prehodnocovať systém.

### Skúsme to znova

Finlayovci sa tohto konceptu nevzdávali; potrebovali sa len vrátiť k rysovej doske. O niekoľko rokov neskôr, v roku 2016, opäť uviedli svoje plány do pohybu – tentoraz so skúsenosťami získanými z prvého spustenia prevádzky.



Na zlepšenie produkcie mlieka Ellett povedal, že sa naučili udržiavať konzistentnú rutinu. Keď si viac zvyknú na systém, pustia viac mlieka. To, čo v skutočnosti kravy chceli, bola len normálna rutina, ktorá sa diala každý deň presne v rovnakom čase. Na stimuláciu ruje začali používať býka, „prubíra“. Jeho prítomnosť v maštali skutočne stimuluje ruju a umožňuje personálu nájsť a pripúšťať kravy včasnejšie.

Reprodukciu stáda tiež pomohlo zlepšiť kríženie. S genetikou plemena Dánske Červené ako základ začali krížiť s plemenom Montbeliarde pre zlepšenie rámca a kapacity tela a teraz krížia s plemenom Holstein pre viac mlieka. Je to veľmi plodné trojplemenné kríženie. Uviedol, že 65 % kráv zabrezne po prvej inseminácii.

Kírmenie kolostrum bolo ďalšou oblasťou, ktorá si vyžadovala viac pozornosti. Spočiatku mali zabezpečiť, aby novonarodené teľatá sali z matky, ale nekrmili doplnkovým mledzivom. Akonáhle začali teľatám podávať 4 litre kolostra pomocou pažerákovej sondy, zdravotné problémy teliat sa výrazne znížili. Manažment kolostra zaistil veľký rozdiel.

Pneumónia však bola naďalej hlavným problémom v kategórii mladého dobytku. Spočiatku si mysleli, že to súvisí s tým, že kravy a teľatá zdieľajú rovnaký priestor, ale s veľkou a vzdušnou mašťalou, ktorú mali, sa to nezdalo byť pravdepodobné. Asi pred rokom zistili, že problém bol spôsobený prenosom salmonely z kráv na teľatá. Salmonela spôsobila najprv hnačky, ktoré sa potom zmenili na zápal pľúc. Kravy začali očkovať pred 12 mesiacmi a odvtedy zaznamenali dramatický pokles počtu prípadov zápalu pľúc u teliat.

### Uľahčenie tranzitného obdobia

Tvrdo pracujú, aby sa vyhli stresujúcim momentom v živote teľaťa, najmä pri odstavovaní. Tým, že sme teľa držali pri krave, vytvorili sme medzi nimi pevné puto. Teraz musíme zaistiť odstav bez vytvárania stresu. Najprv skúsili použiť tvrdší proces odstavu, stres pre kravy a teľatá bol veľmi intenzívny. Takže urobili zásadné zmeny v odvykacích protokoloch. Teraz, odstavujú po šiestich týždňoch, kedy sú teľatá v noci izolované v oddelených priestoroch pre teľatá. Kravy a teľatá sú stále vo fyzickom kontakte a zostávajú vo viditeľnom pohľade jeden na druhého, ale začína sa tým jemný proces odstavenia. Farme to tiež prináša lepší výnos z ranného dojenia. Naším cieľom vždy bolo minimalizovať stres za každých okolností. Zmena musí byť postupná, musí byť pomalá a nemôžete zmeniť príliš veľa vecí naraz. Nielenže je ťažšie odhaliť, kde sa problém vzal, ale máte aj kravu. Čím viac dokážete udržiavať dennú rutinu, tým lepšie. Keď sa blíži odstav, na teľatá sa na osem alebo deväť dní umiestnia pohodlné odstavovacie návleky, ktoré im zabránia v cicaní matky. V tomto bode a počas zvyšku laktácie sa kravy doja dvakrát denne. Kravy a teľatá sú počas tohto časového obdobia stále vo fyzickom kontakte, ale kravy si začínajú zvykať na myšlienku, že nechajú mlieko v dojárni.

Pri kírmnej dávke postavenej na báze trávy a bez jadra majú za cieľ produkciu mlieka okolo 10 000 libier (4 500 litrov) ročne na kravu. Keď sa teľatá odstavujú, návratnosť produkcie je normálnejšia. Mlieko je tu vždy, len nám ho



*THE ETHICAL DAIRY vlastní David a Wilma Finlayovci z Castle Douglas v Škótsku. Z mlieka z ich organickej – ekologickej mliečnej farmy sa vyrába syr a zmrzlina.*

predtým krava nechcela dať. To je kompromis, na ktorý si musíme zvyknúť. Dnes doja 120 kráv.

Aj keď tento systém dodáva do tanku menej mlieka, výhody môžete jasne vidieť na teľatách. Rastú rýchlejšie a býčky, ktoré neskôr kastrujú, končia výkrm skôr, čím sa šetrí krmivo a zvyšuje sa ich predajná hodnota. To pomáha kompenzovať zníženie príjmu z produkcie mlieka.

### Veľa sa treba učiť

The Ethic Farm (Etická farma) postavila tento model od základov a Ellett poznamenal, že došlo aj k chybám. Všetci sme sa učili. Kľúčom k tomu, aby farma ako táto fungovala, je personál. David vždy hovorí, že nájsť správnych ľudí pre tento systém je naozaj dôležité. Uistite sa, že máte správnych ľudí, ktorí chcú pracovať s rovnakým cieľom. Ellett pracoval na väčších mliečnych farmách s konvenčnejším zameraním, ale nebolo to pre neho. Keď vyriešili chyby, zistil, že tento systém krava–teľa je viac relaxačný a menej náročný na prácu. Do budúcnosti budú pracovať na ešte väčšom zefektívnení systému. Prostredníctvom pozorovania si všimli, že kravy trávia oveľa viac času starostlivosťou a ošetrovaním býčkov v porovnaní s jalovicami. Keďže sa zdá, že kravy zadržávajú viac mlieka pre býčkov, uvažujú nad použitím sexovaného semena, aby získali viac jalovic pre obnovu a dúfajme, že počas tohto päťmesačného obdobia, keď je teľa s kravou, dodajú do tanku viac mlieka.

Dúfajú tiež, že všetko mlieko vyprodukované na farme využijú vo svojom vlastnom spracovateľskom závode a predajú ho ako tekuté mlieko, syr alebo zmrzlinu. Mliekareň sa stala známou ako farma typu krava–teľa, ich produkty sa predávajú pod takouto značkou a plánujú to tak aj zachovať.

Sme 100% oddaní systému krava–teľa. Sami sebe sme dokázali, že to môže fungovať a dúfame, že ukážeme ostatným, že to dokážu, bez všetkého stresu, ktorým sme prešli. Zákazník nemusí mať vždy pravdu, ale Ellett a Finlayovci sa rozhodli využiť príležitosť, ako riešiť problém oddeľovania teliat od kráv. Počas toho sa veľa naučili a našli systém, vďaka ktorému sú rovnako spokojní ako ich kravy a teľatá.

## TOP 50 holsteinských fariem podľa Stavby tela Slovensko 2021

### TOP 50 Holstein farms Body Slovakia 2021

Por. Rank	Názov podniku Breeder	Názov farmy Farm name	Počet hod. kráv Eval. cows	Stavba tela Body	Mliečna pevnosť Dairy strenght	Končatiny F&L	Vemeno Udder	Celk. hodnotenie Final score
1	MEDZIČILIZIE, A. S.	ŇÁRAD	137	88,09	81,97	82,23	79,31	82,16
2	PD SLATINA NAD BEBRAVOU	SLATINA N. BEBRAVOU	109	87,81	82,00	83,83	81,24	83,20
3	POLNOHOSPODÁRSKE PODIELNICKE DRUŽSTVO KRÁL	KRÁL	77	87,79	80,48	84,81	77,38	81,58
4	FOOD FARM S.R.O., HLOHOVEC	DOLNÉ TRHOVIŠTE	202	87,67	83,65	85,03	82,49	84,24
5	ŠKOLSKÉ HOSPODÁRSTVO - BÚŠLAK, SPOL.S R.O.	DUNAJSKÝ KLÁTOV	56	87,61	82,54	83,89	78,88	82,41
6	PODIELNICKÉ POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO RYBANY	VKK RYBANY	219	87,48	81,61	82,06	77,16	81,11
7	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO ČACHTICE	ČACHTICE	74	87,47	82,43	83,32	78,20	81,92
8	SOŠP a SV TRNAVA	TRNAVA	22	87,45	82,82	84,77	78,82	82,55
9	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO OČOVÁ	DÚBRAVY	97	87,30	80,15	81,75	79,22	81,53
10	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO NOVÁ BODVA	TURNIANSKA NOVÁ VES	256	87,17	81,77	82,96	78,91	81,95
11	ROLNÍCKA SPOLOČNOSŤ, A.S. BOTTOVO	BOTTOVO	151	87,10	80,80	82,48	79,07	81,72
12	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO 'RADOŠINKA'	BEHYNCE	36	87,08	81,64	82,58	79,64	82,17
13	ROLNÍCKE DRUŽSTVO PODIELNIKOV MOST	MOST PRI BRATISLAVE	47	87,06	81,51	81,74	79,87	81,98
14	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO OČOVÁ	OČOVÁ	174	86,97	80,94	83,02	79,57	82,02
15	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO SENOHRAD	SENOHRAD	50	86,90	78,82	81,64	77,38	80,48
16	PERNECKÁ AGRÁRNA SPOLOČNOSŤ, SPOL. S R.O.	PRIEVALY	132	86,88	81,31	83,57	80,77	82,64
17	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO ZAVAR	DOLNÉ LOVČICE	29	86,76	83,17	82,69	78,83	82,03
18	DRUŽSTVO AGROPLUS PREŠOV	RUSKÁ NOVÁ VES	38	86,74	81,79	84,32	78,11	81,76
19	POLNOHOSPODÁRSKO-OBCHODNÉ DRUŽSTVO ABRAHÁM	HOSTE	113	86,73	81,48	83,26	78,36	81,65
20	PD INOVEC TRENČIANSKE STANKOVCE	TRENČ. STANKOVCE VKK	88	86,72	80,78	80,99	77,84	80,83
21	AT DUNAJ, SPOL. S R.O.	DUBNÍK	90	86,71	81,06	82,53	78,18	81,31
22	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO SOKOLCE	SOKOLCE	361	86,70	80,52	83,22	78,84	81,63
23	ZEMEDAR, S.R.O. POPRAD - STRÁŽE	POPRAD - STRÁŽE	45	86,69	81,64	82,24	77,80	81,27
24	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO HLOHOVEC	SASINKOVO	176	86,66	81,53	84,29	78,95	82,07
25	MVL AGRO S.R.O. MALÉ CHLIEVANY	MALÉ CHLIEVANY	96	86,59	82,78	84,07	82,85	83,76
26	AGROBAN S.R.O.	BÁTKA	236	86,59	81,46	84,21	81,41	83,00
27	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO VEĽKÉ LUDINCE	VEĽKÉ LUDINCE	79	86,58	81,11	84,76	77,63	81,51
28	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO KRUPÁ V DOLNEJ KRUPEJ	DOLNÁ KRUPÁ 1	134	86,54	81,62	82,50	77,12	81,02
29	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO KUKUČÍNŮV	KUKUČÍNŮV	28	86,46	81,79	83,64	78,54	81,75
30	POLNOHOSPODÁR NOVÉ ZÁMKY A.S.	N. ZÁMKY - BEŠEŇOV	132	86,45	81,65	84,08	78,32	81,77
31	AGRO HOŠŤOVCE S.R.O.	CHYZEROVCE I	74	86,43	81,53	82,95	77,24	81,05
32	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO ĎUMBIER	PODKOREŇOVÁ FARMA	143	86,36	81,61	82,71	79,22	81,80
33	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO ŽEMBEROVCE	SELEC	78	86,26	80,83	82,06	78,42	81,17
34	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO BZINCE POD JAVORINOU	BZINCE POD JAVORINOU	161	86,25	81,35	82,55	79,04	81,65
35	POLNOH. VÝROBNO-OBCHOD. DRUŽSTVO DRAHOVCE	DRAHOVCE	25	86,24	82,08	83,32	78,32	81,68
36	MVL AGRO S.R.O. MALÉ CHLIEVANY	VEĽKÉ HOSTE	223	86,03	82,20	83,45	82,47	83,29
37	NÁRODNÝ ŽREBČÍN - ŠTÁTNY PODNIK	ŽIKAVA	33	86,03	82,24	83,64	76,58	81,06
38	PPD PRAŠICE SO SÍDLOM V JACOVCIACH	VELUŠOVCE	74	85,86	81,31	82,93	79,70	81,86
39	POLNOH. VÝROBNÉ A OBCHODNÉ DRUŽSTVO KOČÍN	ŠTERUSY	116	85,83	80,62	82,01	78,09	80,94
40	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO VLÁRA NEMŠOVÁ	KLÚČOVÉ VKK	85	85,80	81,00	83,52	78,26	81,38
41	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO 'RADOŠINKA'	VKK VEĽKÉ RIPŇANY	41	85,71	81,41	83,49	80,34	82,27
42	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO SILADICE	SILADICE	57	85,70	81,44	84,05	76,67	80,89
43	PD DOBRÁ NIVA, A.S.	SÁSA	307	85,68	80,42	81,25	78,33	80,79
44	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO HORNÉ OBDOKOVCE	HORNÉ OBDOKOVCE	130	85,62	80,72	82,72	78,50	81,26
45	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO V JUROVEJ	BAKA	267	85,57	81,70	84,09	80,23	82,37
46	ROLNÍCKE DRUŽSTVO BZOVÍK	BZOVÍK	207	85,55	80,46	82,71	78,40	81,08
47	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO CHYNORANY	CHYNORANY	55	85,33	80,64	81,24	78,15	80,73
48	POLNOHOSPODÁR NOVÉ ZÁMKY A.S.	BÁNOV	166	85,13	80,70	83,65	79,24	81,63
49	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO ZAVAR	BRESTOVANY	20	85,10	82,15	83,55	77,25	81,10
50	POLNOH. DRUŽSTVO 'SNP' SO SÍDLOM V SKLABINI	ZÁBORIE	52	84,98	80,77	82,44	79,52	81,52

## TOP 50 holsteinských fariem podľa Mliečnej pevnosti Slovensko 2021

### TOP 50 Holstein Farms Dairy strenght Slovakia 2021

Por. Rank	Názov podniku Breeder	Názov farmy Farm name	Počet hod. kráv Eval. cows	Stavba tela Body	Mliečna pevnosť Dairy strenght	Končatiny F&L	Vemeno Udder	Celk. hodnotenie Final score
1	FOOD FARM S.R.O., HLOHOVEC	DOLNÉ TRHOVIŠTE	202	87,67	<b>83,65</b>	85,03	82,49	84,24
2	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO ZAVAR	DOLNÉ LOVČICE	29	86,76	<b>83,17</b>	82,69	78,83	82,03
3	SOŠP a SV TRNAVA	TRNAVA	22	87,45	<b>82,82</b>	84,77	78,82	82,55
4	MVL AGRO S.R.O. MALÉ CHLIEVANY	MALÉ CHLIEVANY	96	86,59	<b>82,78</b>	84,07	82,85	83,76
5	ŠKOLSKÉ HOSPODÁRSTVO - BÚŠLAK, SPOL.S R.O.	DUNAJSKÝ KLÁTOV	56	87,61	<b>82,54</b>	83,89	78,88	82,41
6	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO ČACHTICE	ČACHTICE	74	87,47	<b>82,43</b>	83,32	78,20	81,92
7	NÁRODNÝ ŽREBČÍN - ŠTÁTNY PODNIK	ŽIKAVA	33	86,03	<b>82,24</b>	83,64	76,58	81,06
8	MVL AGRO S.R.O. MALÉ CHLIEVANY	VELKÉ HOSTE	223	86,03	<b>82,20</b>	83,45	82,47	83,29
9	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO ZAVAR	BRESTOVANY	20	85,10	<b>82,15</b>	83,55	77,25	81,10
10	POLNOH. VÝROBNO-OBCHOD. DRUŽSTVO DRAHOVCE	DRAHOVCE	25	86,24	<b>82,08</b>	83,32	78,32	81,68
11	PD SLATINA NAD BEBRAVOU	SLATINA N. BEBRAVOU	109	87,81	<b>82,00</b>	83,83	81,24	83,20
12	MEDZIČILIZIE, A. S.	ŇÁRAD	137	88,09	<b>81,97</b>	82,23	79,31	82,16
13	DRUŽSTVO AGROPLUS PREŠOV	RUSKÁ NOVÁ VES	38	86,74	<b>81,79</b>	84,32	78,11	81,76
14	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO KUKUČIŇOV	KUKUČIŇOV	28	86,46	<b>81,79</b>	83,64	78,54	81,75
15	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO NOVÁ BODVA	TURNIANSKA NOVÁ VES	256	87,17	<b>81,77</b>	82,96	78,91	81,95
16	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO V JUROVEJ	BAKA	267	85,57	<b>81,70</b>	84,09	80,23	82,37
17	POLNOHOSPODÁR NOVÉ ZÁMKY A.S.	N. ZÁMKY - BEŠEŇOV	132	86,45	<b>81,65</b>	84,08	78,32	81,77
18	ZEMEDAR, S.R.O. POPRAD - STRÁŽE	POPRAD - STRÁŽE	45	86,69	<b>81,64</b>	82,24	77,80	81,27
19	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO 'RADOŠINKA'	BEHYNCE	36	87,08	<b>81,64</b>	82,58	79,64	82,17
20	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO KRUPÁ V DOLNEJ KRUPEJ	DOLNÁ KRUPÁ 1	134	86,54	<b>81,62</b>	82,50	77,12	81,02
21	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO ĎUMBIER	PODKOREŇOVÁ FARMA	143	86,36	<b>81,61</b>	82,71	79,22	81,80
22	PODIELNICKÉ POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO RYBANY	VKK RYBANY	219	87,48	<b>81,61</b>	82,06	77,16	81,11
23	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO HLOHOVEC	SASINKOVO	176	86,66	<b>81,53</b>	84,29	78,95	82,07
24	AGRO HOŠTOVCE S.R.O.	CHYZEROVCE I	74	86,43	<b>81,53</b>	82,95	77,24	81,05
25	ROLNÍCKE DRUŽSTVO PODIELNIKOV MOST	MOST PRI BRATISLAVE	47	87,06	<b>81,51</b>	81,74	79,87	81,98
26	POLNOHOSPODÁRSKO-OBCHODNÉ DRUŽSTVO ABRAHÁM	HOSTE	113	86,73	<b>81,48</b>	83,26	78,36	81,65
27	AGROBAN S.R.O.	BÁTKA	236	86,59	<b>81,46</b>	84,21	81,41	83,00
28	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO SILADICE	SILADICE	57	85,70	<b>81,44</b>	84,05	76,67	80,89
29	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO 'RADOŠINKA'	VKK VELKÉ RIPŇANY	41	85,71	<b>81,41</b>	83,49	80,34	82,27
30	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO BZINCE POD JAVORINOU	BZINCE POD JAVORINOU	161	86,25	<b>81,35</b>	82,55	79,04	81,65
31	PPD PRAŠICE SO SÍDLOM V JACOVCIACH	VELUŠOVCE	74	85,86	<b>81,31</b>	82,93	79,70	81,86
32	PERNECKÁ AGRÁRNA SPOLOČNOSŤ, SPOL. S R.O.	PRIEVALY	132	86,88	<b>81,31</b>	83,57	80,77	82,64
33	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO VELKÉ LUDINCE	VELKÉ LUDINCE	79	86,58	<b>81,11</b>	84,76	77,63	81,51
34	AT DUNAJ, SPOL. S R.O.	DUBNÍK	90	86,71	<b>81,06</b>	82,53	78,18	81,31
35	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO VLÁRA NEMŠOVÁ	KLÚČOVÉ VKK	85	85,80	<b>81,00</b>	83,52	78,26	81,38
36	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO OČOVÁ	OČOVÁ	174	86,97	<b>80,94</b>	83,02	79,57	82,02
37	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO ŽEMBEROVCE	SELEC	78	86,26	<b>80,83</b>	82,06	78,42	81,17
38	ROLNÍCKA SPOLOČNOSŤ, A.S. BOTTOVO	BOTTOVO	151	87,10	<b>80,80</b>	82,48	79,07	81,72
39	PD INOVEC TRENČIANSKE STANKOVCE	TRENČ.STANKOVCE VKK	88	86,72	<b>80,78</b>	80,99	77,84	80,83
40	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO CHYNORANY	KRUŠOVCE	41	83,85	<b>80,78</b>	81,20	77,54	80,17
41	POLNOH. DRUŽSTVO 'SNP' SO SÍDLOM V SKLABINI	ZÁBORIE	52	84,98	<b>80,77</b>	82,44	79,52	81,52
42	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO HORNÉ OBDOKOVCE	HORNÉ OBDOKOVCE	130	85,62	<b>80,72</b>	82,72	78,50	81,26
43	POLNOHOSPODÁR NOVÉ ZÁMKY A.S.	BÁNOV	166	85,13	<b>80,70</b>	83,65	79,24	81,63
44	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO CHYNORANY	CHYNORANY	55	85,33	<b>80,64</b>	81,24	78,15	80,73
45	POLNOH. VÝROBNÉ A OBCHODNÉ DRUŽSTVO KOČIŇ	ŠTERUSY	116	85,83	<b>80,62</b>	82,01	78,09	80,94
46	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO SOKOLCE	SOKOLCE	361	86,70	<b>80,52</b>	83,22	78,84	81,63
47	POLNOHOSPODÁRSKE PODIELNICKÉ DRUŽSTVO KRÁL	KRÁL	77	87,79	<b>80,48</b>	84,81	77,38	81,58
48	ROLNÍCKE DRUŽSTVO BZOVÍK	BZOVÍK	207	85,55	<b>80,46</b>	82,71	78,40	81,08
49	PD DOBRÁ NIVA, A.S.	SÁSA	307	85,68	<b>80,42</b>	81,25	78,33	80,79
50	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO OČOVÁ	DÚBRAVY	97	87,30	<b>80,15</b>	81,75	79,22	81,53

TOP 50 holsteinských fariem podľa Vemena Slovensko 2021  
TOP 50 Holstein Farms Udder Slovakia 2021

Por. Rank	Názov podniku Breeder	Názov farmy Farm name	Počet hod. kráv Eval. cows	Stavba tela Body	Mliečna pevnosť Dairy strenght	Končatiny F&L	Vemeno Udder	Celk. hodnotenie Final score
1	MVL AGRO S.R.O. MALÉ CHLIEVANY	MALÉ CHLIEVANY	96	86,59	82,78	84,07	<b>82,85</b>	83,76
2	FOOD FARM S.R.O., HLOHOVEC	DOLNÉ TRHOVIŠTE	202	87,67	83,65	85,03	<b>82,49</b>	84,24
3	MVL AGRO S.R.O. MALÉ CHLIEVANY	VELKÉ HOSTE	223	86,03	82,20	83,45	<b>82,47</b>	83,29
4	AGROBAN S.R.O.	BÁTKA	236	86,59	81,46	84,21	<b>81,41</b>	83,00
5	PD SLATINA NAD BEBRAVOU	SLATINA N. BEBRAVOU	109	87,81	82,00	83,83	<b>81,24</b>	83,20
6	PERNECKÁ AGRÁRNA SPOLOČ., SPOL. S R.O.	PRIEVALY	132	86,88	81,31	83,57	<b>80,77</b>	82,64
7	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO 'RADOŠINKA'	VKK VELKÉ RIPŇANY	41	85,71	81,41	83,49	<b>80,34</b>	82,27
8	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO V JUROVEJ	BAKA	267	85,57	81,70	84,09	<b>80,23</b>	82,37
9	ROLNÍCKE DRUŽSTVO PODIELNIKOV MOST	MOST PRI BRATISLAVE	47	87,06	81,51	81,74	<b>79,87</b>	81,98
10	PPD PRAŠICE SO SÍDLOM V JACOVCIACH	VELUŠOVCE	74	85,86	81,31	82,93	<b>79,70</b>	81,86
11	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO 'RADOŠINKA'	BEHYNCE	36	87,08	81,64	82,58	<b>79,64</b>	82,17
12	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO OČOVÁ	OČOVÁ	174	86,97	80,94	83,02	<b>79,57</b>	82,02
13	POLNOH. DRUŽSTVO 'SNP' SO SÍDLOM V SKLABINI	ZÁBORIE	52	84,98	80,77	82,44	<b>79,52</b>	81,52
14	MEDZIČILIZIE, A. S.	ŇARAD	137	88,09	81,97	82,23	<b>79,31</b>	82,16
15	POLNOHOSPODÁR NOVÉ ZÁMKY A.S.	BÁNOV	166	85,13	80,70	83,65	<b>79,24</b>	81,63
16	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO ĎUMBIER	PODKOREŇOVÁ FARMA	143	86,36	81,61	82,71	<b>79,22</b>	81,80
17	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO OČOVÁ	DÚBRAVY	97	87,30	80,15	81,75	<b>79,22</b>	81,53
18	ROLNÍCKA SPOLOČNOSŤ, A.S. BOTTOVO	BOTTOVO	151	87,10	80,80	82,48	<b>79,07</b>	81,72
19	POLNOH. DRUŽSTVO BZINCE POD JAVORINOU	BZINCE POD JAVORINOU	161	86,25	81,35	82,55	<b>79,04</b>	81,65
20	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO HLOHOVEC	SASINKOVO	176	86,66	81,53	84,29	<b>78,95</b>	82,07
21	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO NOVÁ BODVA	TURNIANSKA NOVÁ VES	256	87,17	81,77	82,96	<b>78,91</b>	81,95
22	ŠKOLSKÉ HOSPODÁRSTVO - BÚŠLAK, SPOL.S R.O.	DUNAJSKÝ KLÁTOV	56	87,61	82,54	83,89	<b>78,88</b>	82,41
23	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO SOKOLCE	SOKOLCE	361	86,70	80,52	83,22	<b>78,84</b>	81,63
24	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO ZAVAR	DOLNÉ LOVČICE	29	86,76	83,17	82,69	<b>78,83</b>	82,03
25	SOŠP a SV TRNAVA	TRNAVA	22	87,45	82,82	84,77	<b>78,82</b>	82,55
26	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO KUKUČÍNOV	KUKUČÍNOV	28	86,46	81,79	83,64	<b>78,54</b>	81,75
27	POLNOH. DRUŽSTVO HORNÉ OBDOKOVCE	HORNÉ OBDOKOVCE	130	85,62	80,72	82,72	<b>78,50</b>	81,26
28	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO ŽEMBEROVCE	SELEC	78	86,26	80,83	82,06	<b>78,42</b>	81,17
29	ROLNÍCKE DRUŽSTVO BZOVÍK	BZOVÍK	207	85,55	80,46	82,71	<b>78,40</b>	81,08
30	POLNOHOSPODÁRSKE-OBCHODNÉ DRUŽSTVO ABRAHÁM	HOSTE	113	86,73	81,48	83,26	<b>78,36</b>	81,65
31	PD DOBRÁ NIVA, A.S.	SÁSA	307	85,68	80,42	81,25	<b>78,33</b>	80,79
32	POLNOH. VÝROBNŔO-OBCHOD. DRUŽSTVO DRAHOVCE	DRAHOVCE	25	86,24	82,08	83,32	<b>78,32</b>	81,68
33	POLNOHOSPODÁR NOVÉ ZÁMKY A.S.	N. ZÁMKY - BEŠEŇOV	132	86,45	81,65	84,08	<b>78,32</b>	81,77
34	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO VLÁRA NEMŠOVÁ	KLÚČOVÉ VKK	85	85,80	81,00	83,52	<b>78,26</b>	81,38
35	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO ČACHTICE	ČACHTICE	74	87,47	82,43	83,32	<b>78,20</b>	81,92
36	AT DUNAJ, SPOL. S R.O.	DUBŇÍK	90	86,71	81,06	82,53	<b>78,18</b>	81,31
37	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO CHYNORANY	CHYNORANY	55	85,33	80,64	81,24	<b>78,15</b>	80,73
38	DRUŽSTVO AGROPLUS PREŠOV	RUSKÁ NOVÁ VES	38	86,74	81,79	84,32	<b>78,11</b>	81,76
39	POLNOH. VÝROBNÉ A OBCHODNÉ DRUŽSTVO KOČÍN	ŠTERUSY	116	85,83	80,62	82,01	<b>78,09</b>	80,94
40	PD INOVEC TRENČIANSKE STANKOVCE	TRENČ. STANKOVCE VKK	88	86,72	80,78	80,99	<b>77,84</b>	80,83
41	ZEMEDAR, S.R.O. POPRAD - STRÁŽE	POPRAD - STRÁŽE	45	86,69	81,64	82,24	<b>77,80</b>	81,27
42	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO VELKÉ LUDINCE	VELKÉ LUDINCE	79	86,58	81,11	84,76	<b>77,63</b>	81,51
43	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO CHYNORANY	KRUŠOVCE	41	83,85	80,78	81,20	<b>77,54</b>	80,17
44	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO SENOHRAD	SENOHRAD	50	86,90	78,82	81,64	<b>77,38</b>	80,48
45	POLNOHOSPODÁRSKE PODIELNÍCKE DRUŽSTVO KRÁL	KRÁL	77	87,79	80,48	84,81	<b>77,38</b>	81,58
46	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO ZAVAR	BRESTOVANY	20	85,10	82,15	83,55	<b>77,25</b>	81,10
47	AGRO HOSTŔOVCE S.R.O.	CHYZEROVCE I	74	86,43	81,53	82,95	<b>77,24</b>	81,05
48	PODIELNÍCKÉ POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO RYBANY	VKK RYBANY	219	87,48	81,61	82,06	<b>77,16</b>	81,11
49	POLNOH. DRUŽSTVO KRUPÁ V DOLNEJ KRUPEJ	DOLNÁ KRUPÁ 1	134	86,54	81,62	82,50	<b>77,12</b>	81,02
50	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO SILADICE	SILADICE	57	85,70	81,44	84,05	<b>76,67</b>	80,89



## TOP 50 holsteinských fariem podľa Končatín Slovensko 2021

### TOP 50 Holstein Feet and LEGS Slovakia 2021

Por. Rank	Názov podniku Breeder	Názov farmy Farm name	Počet hod. kráv Eval. cows	Stavba tela Body	Mliečna pevnosť Dairy strenght	Končatiny F&L	Vemeno Udder	Celk. hodnotenie Final score
1	FOOD FARM S.R.O., HLOHOVEC	DOLNÉ TRHOVIŠTE	202	87,67	83,65	<b>85,03</b>	82,49	84,24
2	POLNOHOSPODÁRSKE PODIELNICKE DRUŽSTVO KRÁL	KRÁL	77	87,79	80,48	<b>84,81</b>	77,38	81,58
3	SOŠP a SV TRNAVA	TRNAVA	22	87,45	82,82	<b>84,77</b>	78,82	82,55
4	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO VEĽKÉ LUDINCE	VEĽKÉ LUDINCE	79	86,58	81,11	<b>84,76</b>	77,63	81,51
5	DRUŽSTVO AGROPLUS PREŠOV	RUSKÁ NOVÁ VES	38	86,74	81,79	<b>84,32</b>	78,11	81,76
6	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO HLOHOVEC	SASINKOVO	176	86,66	81,53	<b>84,29</b>	78,95	82,07
7	AGROBAN S.R.O.	BÁTKA	236	86,59	81,46	<b>84,21</b>	81,41	83,00
8	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO V JUROVEJ	BAKA	267	85,57	81,70	<b>84,09</b>	80,23	82,37
9	POLNOHOSPODÁR NOVÉ ZÁMKY A.S.	N. ZÁMKY - BEŠEŇOV	132	86,45	81,65	<b>84,08</b>	78,32	81,77
10	MVL AGRO S.R.O. MALÉ CHLIEVANY	MALÉ CHLIEVANY	96	86,59	82,78	<b>84,07</b>	82,85	83,76
11	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO SILADICE	SILADICE	57	85,70	81,44	<b>84,05</b>	76,67	80,89
12	ŠKOLSKÉ HOSPODÁRSTVO - BÚŠLAK, SPOL.S R.O.	DUNAJSKÝ KLÁTOV	56	87,61	82,54	<b>83,89</b>	78,88	82,41
13	PD SLATINA NAD BEBRAVOU	SLATINA N. BEBRAVOU	109	87,81	82,00	<b>83,83</b>	81,24	83,20
14	POLNOHOSPODÁR NOVÉ ZÁMKY A.S.	BÁNOV	166	85,13	80,70	<b>83,65</b>	79,24	81,63
15	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO KUKUČIŇOV	KUKUČIŇOV	28	86,46	81,79	<b>83,64</b>	78,54	81,75
16	NÁRODNÝ ŽREBČÍN - ŠTÁTNY PODNIK	ŽIKAVA	33	86,03	82,24	<b>83,64</b>	76,58	81,06
17	PERNECKÁ AGRÁRNA SPOLOČNOSŤ, SPOL. S R.O.	PRIEVALY	132	86,88	81,31	<b>83,57</b>	80,77	82,64
18	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO ZAVAR	BRESTOVANY	20	85,10	82,15	<b>83,55</b>	77,25	81,10
19	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO VLÁRA NEMŠOVÁ	KLÚČOVÉ VKK	85	85,80	81,00	<b>83,52</b>	78,26	81,38
20	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO 'RADOŠINKA'	VKK VEĽKÉ RIPŇANY	41	85,71	81,41	<b>83,49</b>	80,34	82,27
21	MVL AGRO S.R.O. MALÉ CHLIEVANY	VEĽKÉ HOSTE	223	86,03	82,20	<b>83,45</b>	82,47	83,29
22	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO ČACHTICE	ČACHTICE	74	87,47	82,43	<b>83,32</b>	78,20	81,92
23	POLNOH. VÝROBNO-OBCHOD. DRUŽSTVO DRAHOVCE	DRAHOVCE	25	86,24	82,08	<b>83,32</b>	78,32	81,68
24	POLNOHOSPODÁRSKO-OBCHODNÉ DRUŽSTVO ABRAHÁM	HOSTE	113	86,73	81,48	<b>83,26</b>	78,36	81,65
25	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO SOKOLCE	SOKOLCE	361	86,70	80,52	<b>83,22</b>	78,84	81,63
26	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO OČOVÁ	OČOVÁ	174	86,97	80,94	<b>83,02</b>	79,57	82,02
27	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO NOVÁ BODVA	TURNIANSKA NOVÁ VES	256	87,17	81,77	<b>82,96</b>	78,91	81,95
28	AGRO HOŠŤOVCE S.R.O.	CHYZEROVCE I	74	86,43	81,53	<b>82,95</b>	77,24	81,05
29	PPD PRAŠICE SO SÍDLOM V JACOVCIACH	VELUŠOVCE	74	85,86	81,31	<b>82,93</b>	79,70	81,86
30	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO HORNÉ OBDOKOVCE	HORNÉ OBDOKOVCE	130	85,62	80,72	<b>82,72</b>	78,50	81,26
31	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO ĎUMBIER	PODKOREŇOVÁ FARMA	143	86,36	81,61	<b>82,71</b>	79,22	81,80
32	ROLNÍCKE DRUŽSTVO BZOVÍK	BZOVÍK	207	85,55	80,46	<b>82,71</b>	78,40	81,08
33	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO ZAVAR	DOLNÉ LOVČICE	29	86,76	83,17	<b>82,69</b>	78,83	82,03
34	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO 'RADOŠINKA'	BEHYNCE	36	87,08	81,64	<b>82,58</b>	79,64	82,17
35	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO BZINCE POD JAVORINOU	BZINCE POD JAVORINOU	161	86,25	81,35	<b>82,55</b>	79,04	81,65
36	AT DUNAJ, SPOL. S R.O.	DUBNÍK	90	86,71	81,06	<b>82,53</b>	78,18	81,31
37	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO KRUPÁ V DOLNEJ KRUPEJ	DOLNÁ KRUPÁ 1	134	86,54	81,62	<b>82,50</b>	77,12	81,02
38	ROLNÍCKA SPOLOČNOSŤ, A.S. BOTTOVO	BOTTOVO	151	87,10	80,80	<b>82,48</b>	79,07	81,72
39	POLNOH. DRUŽSTVO 'SNP' SO SÍDLOM V SKLABINI	ZÁBORIE	52	84,98	80,77	<b>82,44</b>	79,52	81,52
40	ZEMEDAR, S.R.O. POPRAD - STRÁŽE	POPRAD - STRÁŽE	45	86,69	81,64	<b>82,24</b>	77,80	81,27
41	MEDZIČILIZIE, A. S.	ŇARAD	137	88,09	81,97	<b>82,23</b>	79,31	82,16
42	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO ŽEMBEROVCE	SELEC	78	86,26	80,83	<b>82,06</b>	78,42	81,17
43	PODIELNÍCKE POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO RYBANY	VKK RYBANY	219	87,48	81,61	<b>82,06</b>	77,16	81,11
44	POLNOH. VÝROBNÉ A OBCHODNÉ DRUŽSTVO KOČÍN	ŠTERUSY	116	85,83	80,62	<b>82,01</b>	78,09	80,94
45	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO OČOVÁ	DÚBRAVY	97	87,30	80,15	<b>81,75</b>	79,22	81,53
46	ROLNÍCKE DRUŽSTVO PODIELNIKOV MOST	MOST PRI BRATISLAVE	47	87,06	81,51	<b>81,74</b>	79,87	81,98
47	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO SENOHRAD	SENOHRAD	50	86,90	78,82	<b>81,64</b>	77,38	80,48
48	PD DOBRÁ NIVA, A.S.	SÁSA	307	85,68	80,42	<b>81,25</b>	78,33	80,79
49	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO CHYNORANY	CHYNORANY	55	85,33	80,64	<b>81,24</b>	78,15	80,73
50	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO CHYNORANY	KRUŠOVCE	41	83,85	80,78	<b>81,20</b>	77,54	80,17

## Top 100 holsteinské kravy podľa kg mlieka SR 1. január - 31. december 2021

### Top 100 holstein cows Slovakia milk kg January 1. - December 31. 2021

Por Rank	Ušné číslo Ear number	Názov podniku Farm name	PK HB	Otec Sire	PI La	Otelenie Calving	Mlieko kg Milk kg	Tuk kg Fat kg	% %	Bielk kg Prot kg	% %
1	SK000812574262	FARMA MAJCICHOV	HA	RITER FS EUPHORIC-ET	03	21.11.2020	<b>19313</b>	694	3,59	517	2,68
2	SK000812574697	FARMA MAJCICHOV	HA	SILVERRIDGE V WICKHAM-ET	03	22.04.2020	<b>19238</b>	741	3,85	564	2,93
3	SK000812745603	AGROBAN S.R.O.	HA	CNN SUNSET-ET	02	26.07.2020	<b>19168</b>	433	2,26	587	3,06
4	SK000812765912	PD VLÁRA NEMŠOVÁ	HA	WILLEM S HOEVE WH RIMAN-ET	02	21.08.2020	<b>19046</b>	741	3,89	609	3,20
5	SK000812578237	PD VLÁRA NEMŠOVÁ	HA	DE-SU GILLESPIY-ET	03	22.08.2020	<b>18827</b>	602	3,20	569	3,02
6	SK000812765928	PD VLÁRA NEMŠOVÁ	HA	WILLEM S HOEVE WH RIMAN-ET	02	16.08.2020	<b>18679</b>	694	3,72	593	3,17
7	SK000812574523	FARMA MAJCICHOV	HA	DG MYRACHIP-ET	03	08.05.2020	<b>18597</b>	786	4,23	575	3,09
8	SK000812854998	FARMA MAJCICHOV	HA	SULLY HART MERIDIAN-ET	02	10.06.2020	<b>18423</b>	614	3,33	570	3,10
9	SK000812574256	FARMA MAJCICHOV	HA	RITER FS EUPHORIC-ET	04	18.11.2020	<b>18344</b>	722	3,94	599	3,27
10	SK000812854632	FARMA MAJCICHOV	HA	SULLY HART MERIDIAN-ET	03	02.02.2021	<b>18145</b>	695	3,83	543	2,99
11	SK000812574918	FARMA MAJCICHOV	HA	DONNANDALE JUGGERNAUT-ET	03	04.10.2020	<b>18111</b>	688	3,80	566	3,12
12	SK000812936053	PD HLOHOVEC	HA	ZELIV ICHANT	02	16.10.2020	<b>18092</b>	519	2,87	555	3,07
13	SK000812394958	FARMA MAJCICHOV	HA	SYNERGY ALTAJENKINS	04	21.12.2020	<b>18035</b>	860	4,77	547	3,04
14	SK000812116081	PD OČOVÁ	HA	COGENT DESTINY-ET	04	13.06.2020	<b>18032</b>	588	3,26	516	2,86
15	SK000812461993	FARMA MAJCICHOV	HA	SPRINGWAY BLVR CHASE-ET	04	28.08.2020	<b>18022</b>	799	4,43	574	3,18
16	SK000813097567	FARMA MAJCICHOV	HA	DG ALBERO ELDORADO-ET	02	16.02.2021	<b>18014</b>	546	3,03	522	2,90
17	SK000812394565	FARMA MAJCICHOV	HA	MAINSTREAM MANIFOLD	04	28.11.2020	<b>17982</b>	701	3,90	572	3,18
18	SK000812109915	FOOD FARM S.R.O.	HA	SULLY ALTAMETEOR-ET	04	24.03.2020	<b>17926</b>	612	3,41	583	3,25
19	SK000812547051	PD HLOHOVEC	HA	ZELIV ICHANT	04	02.10.2020	<b>17894</b>	548	3,06	568	3,18
20	SK000812061737	FOOD FARM S.R.O.	HA	MAINSTREAM MANIFOLD	05	12.07.2020	<b>17889</b>	500	2,80	546	3,05
21	SK000812670199	AGROCONTRACT A.S.	HA	FUSTEAD JETSTREAM SOTO-ET	03	09.10.2020	<b>17838</b>	679	3,81	554	3,11
22	SK000812373442	FARMA MAJCICHOV	HA	KINGS-RANSOM T DOMINGO-ET	05	25.11.2020	<b>17773</b>	716	4,03	520	2,93
23	SK000812623682	PD ÚSVIT DUNAJSKÁ LUŽNÁ	HA	VEKIS DVH CANNON BALL-ET	03	04.11.2020	<b>17767</b>	696	3,92	582	3,27
24	SK000812637707	FOOD FARM S.R.O.	HA	ROCKYMOUNTAIN LOTTOMAX-ET	03	14.12.2020	<b>17731</b>	584	3,29	562	3,17
25	SK000812472581	AGROCONTRACT A.S.	HA	KOEPON 7799 KAPO-ET	04	21.06.2020	<b>17723</b>	711	4,01	532	3,00
26	SK000812635122	POD ABRAHÁM	HA	CNN SUNSET-ET	02	10.04.2020	<b>17676</b>	711	4,02	519	2,93
27	SK000812757875	FARMA MAJCICHOV	HA	MR OCD ROBUST DANTE-ET	02	22.12.2020	<b>17674</b>	572	3,24	531	3,00
28	SK000812953603	PD VLÁRA NEMŠOVÁ	HA	DG PLUTO-ET	02	06.11.2020	<b>17634</b>	522	2,96	526	2,98
29	SK000812578476	PD VLÁRA NEMŠOVÁ	HA	KOEPON 7799 KAPO-ET	02	05.12.2020	<b>17631</b>	509	2,89	517	2,93
30	SK000812940646	AGROBAN S.R.O.	HA	COGENT DIEGO-ET	02	08.07.2020	<b>17584</b>	584	3,32	552	3,14
31	SK000812855092	FARMA MAJCICHOV	HA	SULLY HART MERIDIAN-ET	02	05.12.2020	<b>17560</b>	671	3,82	522	2,97
32	SK000812755746	AGROCONTRACT A.S.	HA	GENERATIONS EPIC-ET	02	17.05.2020	<b>17553</b>	611	3,48	502	2,86
33	SK000812472945	AGROCONTRACT A.S.	HA	TEXEL BEAUTY PIONEER-ET	04	20.02.2021	<b>17544</b>	571	3,26	541	3,08
34	SK000812461679	FARMA MAJCICHOV	HB	VATLAND MAUSER-ET	05	13.01.2021	<b>17513</b>	630	3,60	543	3,10
35	SK000812176454	FARMA MAJCICHOV	HB	MAINSTREAM MANIFOLD	05	27.09.2020	<b>17500</b>	692	3,95	549	3,14
36	SK000812578372	PD VLÁRA NEMŠOVÁ	HA	SANDY-VALLEY THOR-ET	03	27.01.2021	<b>17493</b>	610	3,49	555	3,17
37	SK000812677106	PD ŽEMBEROVCE	HA	RH DG ADAM-RED-ET	02	24.10.2020	<b>17480</b>	768	4,39	501	2,87
38	SK000812562036	AGROBAN S.R.O.	HA	GUI TO CAPJ-ET	04	13.01.2021	<b>17473</b>	450	2,58	516	2,95
39	SK000812853395	PD ŽEMBEROVCE	HB	RH DG ADAM-RED-ET	02	10.11.2020	<b>17471</b>	697	3,99	556	3,18
40	SK000812574575	FARMA MAJCICHOV	HA	RITER FS EUPHORIC-ET	03	16.10.2020	<b>17467</b>	748	4,28	561	3,21
41	SK000812414590	TURIEC-AGRO, S.R.O. T.ĎUR	HA	GENY	03	05.03.2020	<b>17432</b>	496	2,84	518	2,97
42	SK000812680599	AGROBAN S.R.O.	HA	COGENT DIEGO-ET	03	12.12.2020	<b>17430</b>	558	3,20	527	3,02
43	SK000812306289	FARMA MAJCICHOV	HA	SILDAHL JETT AIR-ET	04	14.06.2020	<b>17430</b>	738	4,23	550	3,16
44	SK000812855169	FARMA MAJCICHOV	HA	SULLY HART MERIDIAN-ET	02	24.08.2020	<b>17397</b>	749	4,31	575	3,31
45	SK000812380531	PD 'RADOŠINKA'	HA	FIRST-CHOICE	04	20.05.2020	<b>17365</b>	476	2,74	552	3,18
46	SK000812339063	PD VLÁRA NEMŠOVÁ	HA	DKR NIAGRA ALBEN-ET	03	10.03.2020	<b>17359</b>	654	3,76	549	3,16
47	SK000812936082	PD HLOHOVEC	HA	HUL-STEIN SVEN-ET	02	08.05.2020	<b>17357</b>	570	3,28	517	2,98
48	SK000812854946	FARMA MAJCICHOV	HA	SULLY HART MERIDIAN-ET	02	02.06.2020	<b>17338</b>	576	3,32	552	3,19
49	SK000812753401	FARMA MAJCICHOV	HA	SULLY HART MERIDIAN-ET	03	25.09.2020	<b>17320</b>	640	3,69	530	3,06
50	SK000812574189	FARMA MAJCICHOV	HA	DONNANDALE JUGGERNAUT-ET	04	20.12.2020	<b>17299</b>	627	3,62	554	3,20

## Top 100 holsteinské kravy podľa kg mlieka SR 1. január - 31. december 2021

### Top 100 holstein cows Slovakia milk kg January 1. - December 31. 2021

Por Rank	Ušné číslo Ear number	Názov podniku Farm name	PK HB	Otec Sire	PI La	Otelenie Calving	Mlieko kg Milk kg	Tuk kg Fat kg	% %	Bielk kg Prot kg	% %
51	SK000812578283	PD VLÁRA NEMŠOVÁ	HA	BR VG NOTES-ET	03	07.05.2020	<b>17288</b>	563	3,25	494	2,86
52	SK000812431686	PD VLÁRA NEMŠOVÁ	HA	WILLEM S HOEVE WH RIMAN-ET	03	17.02.2021	<b>17287</b>	537	3,11	532	3,08
53	SK000812854771	FARMA MAJCICHOV	HB	SULLY HART MERIDIAN-ET	03	27.02.2021	<b>17267</b>	722	4,18	503	2,91
54	SK000812670061	AGROCONTRACT A.S.	HA	TER LEEUWE ALPE D HUEZ-ET	03	17.08.2020	<b>17260</b>	705	4,09	587	3,40
55	SK000812308527	PD VLÁRA NEMŠOVÁ	HA	KOEPON 7799 KAPO-ET	05	08.12.2020	<b>17252</b>	669	3,88	556	3,22
56	SK000812471184	PD OKOČ -SOKOLEC	HA	KOEPON 7799 KAPO-ET	03	21.07.2020	<b>17227</b>	695	4,03	622	3,61
57	SK000812394204	FARMA MAJCICHOV	HA	MISTY SPRINGS SUPERSONIC-ET	05	30.10.2020	<b>17222</b>	643	3,73	537	3,12
58	SK000812306412	FARMA MAJCICHOV	HA	COGENT TWIST-ET	05	19.10.2020	<b>17200</b>	729	4,24	568	3,30
59	SK000812461770	FARMA MAJCICHOV	HA	SANDY-VALLEY STARRING-ET	04	06.10.2020	<b>17194</b>	618	3,59	526	3,06
60	SK000812394611	FARMA MAJCICHOV	HA	SYNERGY ALTAJENKINS	05	14.12.2020	<b>17168</b>	663	3,86	546	3,18
61	SK000812757210	FARMA MAJCICHOV	HA	COYNE-FARMS BOLTON DOM-ET	03	14.11.2020	<b>17165</b>	621	3,62	499	2,91
62	SK000812397644	PDP VELKÉ UHERCE	HA	GENY	04	05.04.2020	<b>17155</b>	640	3,73	574	3,34
63	SK000812574045	FARMA MAJCICHOV	HA	RITER FS EUPHORIC-ET	04	21.12.2020	<b>17129</b>	717	4,19	561	3,27
64	SK000812670203	AGROCONTRACT A.S.	HA	TEXEL BEAUTY PIONEER-ET	03	31.07.2020	<b>17107</b>	664	3,88	535	3,13
65	SK000812855269	FARMA MAJCICHOV	HA	DG ALBERO ELDORADO-ET	02	09.12.2020	<b>17081</b>	736	4,31	563	3,29
66	SK000812306261	FARMA MAJCICHOV	HA	MAINSTREAM MANIFOLD	05	11.05.2020	<b>17079</b>	550	3,22	548	3,21
67	SK000812394986	FARMA MAJCICHOV	HA	DONNANDALE JUGGERNAUT-ET	04	06.12.2020	<b>17071</b>	524	3,07	505	2,96
68	SK000812394855	FARMA MAJCICHOV	HA	VATLAND MAUSER-ET	04	03.11.2020	<b>17068</b>	726	4,26	537	3,14
69	SK000812857142	PD V JUROVEJ	HA	SULLY HART MERIDIAN-ET	02	30.10.2020	<b>17035</b>	536	3,15	508	2,98
70	SK000812373080	FARMA MAJCICHOV	HA	DKR NIAGRA ALBEN-ET	05	03.10.2020	<b>17013</b>	642	3,77	521	3,06
71	SK000812578259	PD VLÁRA NEMŠOVÁ	HA	DG MYRACHIP-ET	03	16.10.2020	<b>17011</b>	677	3,98	497	2,92
72	SK000812394044	FARMA MAJCICHOV	HA	MAINSTREAM MANIFOLD	05	17.10.2020	<b>17008</b>	489	2,87	515	3,03
73	SK000812670352	AGROCONTRACT A.S.	HA	VATLAND MAUSER-ET	02	28.04.2020	<b>17006</b>	619	3,64	502	2,95
74	SK000812387875	PD OKOČ -SOKOLEC	HA	HENDEL BIGSTONE-ET	03	14.09.2020	<b>16987</b>	729	4,29	537	3,16
75	SK000812574324	FARMA MAJCICHOV	HA	SILVERRIDGE V WICKHAM-ET	04	29.09.2020	<b>16974</b>	673	3,97	546	3,22
76	SK000812528732	AGROCONTRACT A.S.	HA	COGENT DIEGO-ET	03	21.12.2020	<b>16949</b>	518	3,06	487	2,88
77	SK000812790508	PD OČOVÁ	HA	DT LYNNSTAR-ET	02	23.02.2021	<b>16942</b>	550	3,24	503	2,97
78	SK000812547198	PD HLOHOVEC	HA	MAINSTREAM MANIFOLD	03	22.07.2020	<b>16923</b>	573	3,38	556	3,28
79	SK000812670305	AGROCONTRACT A.S.	HA	TER LEEUWE ALPE D HUEZ-ET	03	10.09.2020	<b>16903</b>	680	4,02	555	3,28
80	SK000812855447	FARMA MAJCICHOV	HA	PROGENESIS BYTES-ET	02	16.12.2020	<b>16900</b>	590	3,49	507	3,00
81	SK000812854887	FARMA MAJCICHOV	HA	SULLY HART MERIDIAN-ET	02	12.07.2020	<b>16892</b>	558	3,31	525	3,10
82	SK000812670406	AGROCONTRACT A.S.	HA	SHAWN-ET	03	15.10.2020	<b>16888</b>	642	3,80	542	3,21
83	SK000812414614	TURIEC-AGRO, S.R.O. T.ĎUR	HA	KOEPON 7799 KAPO-ET	03	19.05.2020	<b>16884</b>	447	2,65	546	3,23
84	SK000812578338	PD VLÁRA NEMŠOVÁ	HB	DE-SU GILLESPIY-ET	03	22.11.2020	<b>16882</b>	567	3,36	501	2,97
85	SK000812670153	AGROCONTRACT A.S.	HA	TEXEL BEAUTY PIONEER-ET	03	11.05.2020	<b>16882</b>	540	3,20	527	3,12
86	SK000812251065	FARMA MAJCICHOV	HA	SANDY-VALLEY STARRING-ET	04	21.04.2020	<b>16844</b>	676	4,01	539	3,20
87	SK000812953601	PD VLÁRA NEMŠOVÁ	HA	HULSTEIN MONT GOMERY-ET	02	13.11.2020	<b>16835</b>	430	2,55	419	2,49
88	SK000812674036	POLNOHOSPODÁR A.S.N.ZÁMKY	HA	TER LEEUWE ALPE D HUEZ-ET	03	17.10.2020	<b>16817</b>	495	2,95	442	2,63
89	SK000812273487	AGROCONTRACT MLIEČ. FARMA	HA	DE-SU 11236 BALISTO-ET	04	29.07.2020	<b>16807</b>	750	4,46	559	3,33
90	SK000812394607	FARMA MAJCICHOV	HA	MAINSTREAM MANIFOLD	04	28.03.2020	<b>16801</b>	635	3,78	482	2,87
91	SK000812574069	FARMA MAJCICHOV	HA	DONNANDALE JUGGERNAUT-ET	04	25.09.2020	<b>16799</b>	685	4,08	545	3,24
92	SK000812914392	MVL AGRO SRO M. CHLIEVANY	HA	SANDY-VALLEY SALOON-ET	02	13.11.2020	<b>16784</b>	479	2,85	528	3,15
93	SK000812758733	AT DUNAJ S.R.O.	HA	DULET KICKBALL-ET	02	11.09.2020	<b>16762</b>	531	3,17	511	3,05
94	SK000812632225	FOOD FARM S.R.O.	HA	SANDY-VALLEY STARRING-ET	02	14.07.2020	<b>16762</b>	504	3,01	508	3,03
95	SK000812574565	FARMA MAJCICHOV	HA	SILVERRIDGE V WICKHAM-ET	03	10.06.2020	<b>16758</b>	487	2,91	526	3,14
96	SK000812273033	AGROCONTRACT A.S.	HA	UFM-DUBS OLEGANT-ET	05	29.10.2020	<b>16755</b>	678	4,04	537	3,21
97	SK000812462257	FARMA MAJCICHOV	HA	VATLAND MAUSER-ET	04	03.10.2020	<b>16751</b>	599	3,58	503	3,00
98	SK000812447256	FOOD FARM S.R.O.	HA	ROCKYMOUNTAIN LOTTOMAX-ET	03	01.08.2020	<b>16750</b>	529	3,16	560	3,34
99	SK000812462282	FARMA MAJCICHOV	HA	DE-SU GILLESPIY-ET	03	13.04.2020	<b>16728</b>	511	3,05	488	2,91
100	SK000812433211	PD BZINCE POD JAVORINOU	HA	DIAMOND-OAK FROSTY-ET	03	03.08.2020	<b>16723</b>	504	3,01	506	3,03

## Top 50 holsteinské prvôstky podľa kg mlieka SR 1. január - 31. december 2021

### Top 50 holstein cows 1. lactation Slovakia milk kg January 1. - December 31. 2021

Por Rank	Ušné číslo Ear number	Názov podniku Farm name	PK HB	Otec Sire	PI La	Otelenie Calving	Mlieko kg Milk kg	Tuk kg Fat kg	% %	Bielk kg Prot kg	% %
1	SK000812855149	FARMA MAJCICHOV	HA	SULLY HART MERIDIAN-ET	01	17.03.2020	15734	509	3,23	432	2,75
2	SK000813161033	FARMA MAJCICHOV	HA	DG MYRACHIP-ET	01	18.05.2020	15722	564	3,58	456	2,90
3	SK000812953767	PD VLÁRA NEMŠOVÁ	HA	HULSTEIN MONT GOMERY-ET	01	15.11.2020	15648	531	3,40	465	2,97
4	SK000812996452	TURIEC-AGRO, S.R.O. T.ĎUR	HA	HUL-STEIN SVEN-ET	01	01.11.2020	15148	460	3,04	465	3,07
5	SK000812953599	PD VLÁRA NEMŠOVÁ	HA	HULSTEIN MONT GOMERY-ET	01	08.04.2020	15042	475	3,16	475	3,16
6	SK000812953684	PD VLÁRA NEMŠOVÁ	HA	DG PLUTO-ET	01	03.10.2020	14958	518	3,46	440	2,94
7	SK000813097547	FARMA MAJCICHOV	HA	SULLY HART MERIDIAN-ET	01	01.07.2020	14934	471	3,15	443	2,96
8	SK000812991881	PD OČOVÁ	HA	HUIJBEN DG BUICK	01	31.10.2020	14911	489	3,28	454	3,05
9	SK000813079172	AGROBAN S.R.O.	HA	COL YUPPI-ET	01	10.05.2020	14898	428	2,87	448	3,01
10	SK000813179845	PD HLOHOVEC	HA	RICHMOND-FD EL BOMBERO-ET	01	11.12.2020	14682	499	3,40	442	3,01
11	SK000813144374	PD HLOHOVEC	HA	KOEPON 8821 PURISTA-ET	01	30.08.2020	14664	365	2,49	440	3,00
12	SK000813079155	AGROBAN S.R.O.	HA	COL YUPPI-ET	01	20.05.2020	14653	451	3,08	434	2,96
13	SK000813144323	PD HLOHOVEC	HA	HUL-STEIN SVEN-ET	01	21.09.2020	14618	482	3,30	470	3,22
14	SK000812792190	PD OČOVÁ	HA	HUIJBEN DG BUICK	01	03.09.2020	14610	418	2,86	479	3,28
15	SK000813079117	AGROBAN S.R.O.	HA	HBC SILVER CHELSEA-ET	01	27.05.2020	14593	437	2,99	471	3,23
16	SK000812807739	POD ABRAHÁM	HA	SULLY HART MERIDIAN-ET	01	17.10.2020	14552	545	3,75	425	2,92
17	SK000813161271	FARMA MAJCICHOV	HA	DG MYRACHIP-ET	01	29.09.2020	14544	486	3,34	431	2,96
18	SK000813168120	PD SOKOLCE	HA	S-S-I SNOWMAN MAYFLOWER-ET	01	27.01.2021	14538	608	4,18	449	3,09
19	SK000812957387	AGROCONTRACT A.S.	HA	ROEBRIDGE COOKIE MONSTER-ET	01	04.10.2020	14503	498	3,44	481	3,32
20	SK000813099586	AGROCONTRACT A.S.	HA	COL YUPPI-ET	01	03.07.2020	14483	602	4,16	420	2,90
21	SK000812994293	TATRA-AGROLEV, S.R.O.	HA	SULLY HART MERIDIAN-ET	01	11.02.2021	14478	425	2,93	477	3,29
22	SK000812953677	PD VLÁRA NEMŠOVÁ	HA	DG ALBERO ELDORADO-ET	01	04.07.2020	14474	454	3,13	416	2,87
23	SK000812807668	POD ABRAHÁM	HA	WILDER HAMSTER-ET	01	08.06.2020	14470	505	3,49	423	2,92
24	SK000812953703	PD VLÁRA NEMŠOVÁ	HA	S-S-I ROBUST BIGGIO-ET	01	21.05.2020	14424	495	3,43	459	3,19
25	SK000812767570	PD OČOVÁ	HA	HUIJBEN DG BUICK	01	05.03.2020	14417	476	3,30	491	3,40
26	SK000812959792	POLNOHOSPODÁR A.S.N.ZÁMKY	HA	DULET KICKBALL-ET	01	28.07.2020	14383	435	3,03	445	3,09
27	SK000813099568	AGROCONTRACT A.S.	HA	WILDER HAMSTER-ET	01	04.09.2020	14318	487	3,40	439	3,07
28	SK000812792176	PD OČOVÁ	HA	INSIGHT MCKELLAR-ET	01	01.07.2020	14307	414	2,90	468	3,27
29	SK000812957203	AGROCONTRACT A.S.	HA	SANDY-VALLEY SALOON-ET	01	06.05.2020	14272	574	4,02	468	3,28
30	SK000813202263	FIRSTFARMS AGRA M S.R.O.	HA	PROGENESIS BYTES-ET	01	13.12.2020	14269	531	3,72	451	3,16
31	SK000813179801	PD HLOHOVEC	HA	SULLY HART MERIDIAN-ET	01	17.01.2021	14260	464	3,26	450	3,16
32	SK000812991769	PD OČOVÁ	HA	BROEKS KEMAS-ET	01	11.11.2020	14259	485	3,40	445	3,12
33	SK000812803272	FOOD FARM S.R.O.	HA	OH-RIVER-SYC BYWAY-ET	01	06.04.2020	14257	490	3,43	424	2,97
34	SK000812991852	PD OČOVÁ	HA	DT LYNNSTAR-ET	01	22.11.2020	14241	490	3,44	454	3,19
35	SK000813098935	PD OKOČ -SOKOLEC	HA	VEKIS DG CHAUDEAU-ET	01	01.12.2020	14238	503	3,53	435	3,06
36	SK000812916293	POLNOHOSPODÁR A.S.N.ZÁMKY	HA	VEKIS DVH CANNON BALL-ET	01	03.05.2020	14235	433	3,04	426	2,99
37	SK000813093249	AT DUNAJ S.R.O.	HB	HULSTEIN MONT GOMERY-ET	01	26.01.2021	14232	552	3,88	422	2,97
38	SK000813014029	FOOD FARM S.R.O.	HA	PROGENESIS BYTES-ET	01	22.02.2021	14194	405	2,85	458	3,22
39	SK000812807720	POD ABRAHÁM	HB	VEKIS DG LARGE-ET	01	21.10.2020	14183	518	3,65	431	3,04
40	SK000813080205	POLNOHOSPODÁR A.S.N.ZÁMKY	HA	HULSTEIN MONT GOMERY-ET	01	06.08.2020	14172	479	3,38	448	3,16
41	SK000812815200	AGROPODNIK SLAMOZ, S.R.O.	HA	OMANOMAN-ET	01	14.06.2020	14162	494	3,49	471	3,33
42	SK000813097667	FARMA MAJCICHOV	HA	MORNINGVIEW UPRIGHT-ET	01	19.05.2020	14153	576	4,07	447	3,16
43	SK000813079140	AGROBAN S.R.O.	HA	ORION-ET	01	29.04.2020	14153	479	3,39	422	2,98
44	SK000812857892	PD V JUROVEJ	HA	S-S-I SNOWMAN MAYFLOWER-ET	01	28.01.2021	14146	451	3,19	451	3,19
45	SK000813056708	AT DUNAJ S.R.O.	HA	HUIJBEN DG BUICK	01	07.08.2020	14144	495	3,50	444	3,14
46	SK000812991812	PD OČOVÁ	HA	HUIJBEN DG BUICK	01	11.08.2020	14144	500	3,53	457	3,23
47	SK000812794104	PD HORNÉ DUBOVÉ-NAHÁČ	HA	SULLY HART MERIDIAN-ET	01	08.11.2020	14100	505	3,58	427	3,03
48	SK000813092256	MVL AGRO SRO M. CHLIEVANY	HA	SULLY HART MERIDIAN-ET	01	01.11.2020	14088	336	2,38	422	2,99
49	SK000813161396	FARMA MAJCICHOV	HA	RICHMOND-FD EL BOMBERO-ET	01	07.12.2020	14079	493	3,50	404	2,87
50	SK000813155280	PD BZINCE POD JAVORINOU	HA	DG ALBERO ELDORADO-ET	01	12.01.2021	14071	447	3,17	430	3,06



## TOP 50 holsteinských fariem podľa Celkového hodnotenia Slovensko 2021 TOP 50 Holstein farms Final Score Slovakia 2021

Por. Rank	Názov podniku Breeder	Názov farmy Farm name	Počet hod. kráv Eval. cows	Stavba tela Body	Mliečna pevnosť Dairy strenght	Končatiny F&L	Vemeno Udder	Celk. hodnotenie Final score
1	FOOD FARM S.R.O., HLOHOVEC	DOLNÉ TRHOVIŠTE	202	87,67	83,65	85,03	82,49	<b>84,24</b>
2	MVL AGRO S.R.O. MALÉ CHLIEVANY	MALÉ CHLIEVANY	96	86,59	82,78	84,07	82,85	<b>83,76</b>
3	MVL AGRO S.R.O. MALÉ CHLIEVANY	VELKÉ HOSTE	223	86,03	82,20	83,45	82,47	<b>83,29</b>
4	PD SLATINA NAD BEBRAVOU	SLATINA N. BEBRAVOU	109	87,81	82,00	83,83	81,24	<b>83,20</b>
5	AGROBAN S.R.O.	BÁTKA	236	86,59	81,46	84,21	81,41	<b>83,00</b>
6	PERNECKÁ AGRÁRNA SPOLOČNOSŤ, SPOL. S R.O.	PRIEVALY	132	86,88	81,31	83,57	80,77	<b>82,64</b>
7	SOŠP a SV TRNAVA	TRNAVA	22	87,45	82,82	84,77	78,82	<b>82,55</b>
8	ŠKOLSKÉ HOSPODÁRSTVO - BÚŠLAK, SPOL.S R.O.	DUNAJSKÝ KLÁTOV	56	87,61	82,54	83,89	78,88	<b>82,41</b>
9	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO V JUROVEJ	BAKA	267	85,57	81,70	84,09	80,23	<b>82,37</b>
10	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO 'RADOŠINKA'	VKK VELKÉ RIPŇANY	41	85,71	81,41	83,49	80,34	<b>82,27</b>
11	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO 'RADOŠINKA'	BEHYNCE	36	87,08	81,64	82,58	79,64	<b>82,17</b>
12	MEDZIČILIZIE, A. S.	ŇÁRAD	137	88,09	81,97	82,23	79,31	<b>82,16</b>
13	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO HLOHOVEC	SASINKOVO	176	86,66	81,53	84,29	78,95	<b>82,07</b>
14	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO ZAVAR	DOLNÉ LOVČICE	29	86,76	83,17	82,69	78,83	<b>82,03</b>
15	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO OČOVÁ	OČOVÁ	174	86,97	80,94	83,02	79,57	<b>82,02</b>
16	ROLNÍCKE DRUŽSTVO PODIELNIKOV MOST	MOST PRI BRATISLAVE	47	87,06	81,51	81,74	79,87	<b>81,98</b>
17	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO NOVÁ BODVA	TURNIANSKA NOVÁ VES	256	87,17	81,77	82,96	78,91	<b>81,95</b>
18	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO ČAČHTICE	ČAČHTICE	74	87,47	82,43	83,32	78,20	<b>81,92</b>
19	PPD PRAŠICE SO SÍDLOM V JACOVCIACH	VELUŠOVCE	74	85,86	81,31	82,93	79,70	<b>81,86</b>
20	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO ĎUMBIER	PODKOREŇOVÁ FARMA	143	86,36	81,61	82,71	79,22	<b>81,80</b>
21	POLNOHOSPODÁR NOVÉ ZÁMKY A.S.	N. ZÁMKY - BEŠEŇOV	132	86,45	81,65	84,08	78,32	<b>81,77</b>
22	DRUŽSTVO AGROPLUS PREŠOV	RUSKÁ NOVÁ VES	38	86,74	81,79	84,32	78,11	<b>81,76</b>
23	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO KUKUČÍNŮV	KUKUČÍNŮV	28	86,46	81,79	83,64	78,54	<b>81,75</b>
24	ROLNÍCKA SPOLOČNOSŤ, A.S. BOTTOVO	BOTTOVO	151	87,10	80,80	82,48	79,07	<b>81,72</b>
25	POLNOH. VÝROBNO-OBCHOD. DRUŽSTVO DRAHOVCE	DRAHOVCE	25	86,24	82,08	83,32	78,32	<b>81,68</b>
26	POLNOHOSPODÁRSKO-OBCHODNÉ DRUŽSTVO ABRAHÁM	HOSTE	113	86,73	81,48	83,26	78,36	<b>81,65</b>
27	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO BZINCE POD JAVORINOU	BZINCE POD JAVORINOU	161	86,25	81,35	82,55	79,04	<b>81,65</b>
28	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO SOKOLCE	SOKOLCE	361	86,70	80,52	83,22	78,84	<b>81,63</b>
29	POLNOHOSPODÁR NOVÉ ZÁMKY A.S.	BÁNOV	166	85,13	80,70	83,65	79,24	<b>81,63</b>
30	POLNOHOSPODÁRSKE PODIELNICE DRUŽSTVO KRÁL	KRÁL	77	87,79	80,48	84,81	77,38	<b>81,58</b>
31	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO OČOVÁ	DÚBRAVY	97	87,30	80,15	81,75	79,22	<b>81,53</b>
32	POLNOH. DRUŽSTVO 'SNP' SO SÍDLOM V SKLABINI	ZÁBORIE	52	84,98	80,77	82,44	79,52	<b>81,52</b>
33	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO VELKÉ LUDINCE	VELKÉ LUDINCE	79	86,58	81,11	84,76	77,63	<b>81,51</b>
34	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO VLÁRA NEMŠOVÁ	KLÚČOVÉ VKK	85	85,80	81,00	83,52	78,26	<b>81,38</b>
35	AT DUNAJ, SPOL. S R.O.	DUBNÍK	90	86,71	81,06	82,53	78,18	<b>81,31</b>
36	ZEMEDAR, S.R.O. POPRAD - STRÁŽE	POPRAD - STRÁŽE	45	86,69	81,64	82,24	77,80	<b>81,27</b>
37	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO HORNÉ OBDOKOVCE	HORNÉ OBDOKOVCE	130	85,62	80,72	82,72	78,50	<b>81,26</b>
38	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO ŽEMBEROVCE	SELEC	78	86,26	80,83	82,06	78,42	<b>81,17</b>
39	PODIELNICKÉ POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO RYBANY	VKK RYBANY	219	87,48	81,61	82,06	77,16	<b>81,11</b>
40	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO ZAVAR	BRESTOVANY	20	85,10	82,15	83,55	77,25	<b>81,10</b>
41	ROLNÍCKE DRUŽSTVO BZOVÍK	BZOVÍK	207	85,55	80,46	82,71	78,40	<b>81,08</b>
42	NÁRODNÝ ŽREBČÍN - ŠTÁTNY PODNIK	ŽIKAVA	33	86,03	82,24	83,64	76,58	<b>81,06</b>
43	AGRO HOŠŤOVCE S.R.O.	CHYZEROVCE I	74	86,43	81,53	82,95	77,24	<b>81,05</b>
44	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO KRUPÁ V DOLNEJ KRUPEJ	DOLNÁ KRUPÁ 1	134	86,54	81,62	82,50	77,12	<b>81,02</b>
45	POLNOH. VÝROBNÉ A OBCHODNÉ DRUŽSTVO KOČÍN	ŠTERUSY	116	85,83	80,62	82,01	78,09	<b>80,94</b>
46	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO SILADICE	SILADICE	57	85,70	81,44	84,05	76,67	<b>80,89</b>
47	PD INOVEC TRENČIANSKE STANKOVCE	TRENČ.STANKOVCE VKK	88	86,72	80,78	80,99	77,84	<b>80,83</b>
48	PD DOBRÁ NIVA, A.S.	SÁSA	307	85,68	80,42	81,25	78,33	<b>80,79</b>
49	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO CHYNORANY	CHYNORANY	55	85,33	80,64	81,24	78,15	<b>80,73</b>
50	POLNOHOSPODÁRSKE DRUŽSTVO SENOHRAD	SENOHRAD	50	86,90	78,82	81,64	77,38	<b>80,48</b>

## TOP 100 fariem v SR podľa kg mlieka 1. január 2022 - 31. marec 2022

### TOP 100 farms milk kg in Slovakia January 1. 2022 - March 31. 2022

Por. Rank	Názov podniku Breeder	CHOV - FARMA FARM	PK Kravy HB Cows	Lakt. Lact.	Mlieko kg Milk kg	Tuk kg Fat kg	Tuk% Fat%	Bielk. Kg Prot. Kg	Bielk. % Prot. %	1. Lak. Vek M. 1. Lac. Age M.	Dni Days	Medziob. Calv.inter.
1	PD VLÁRA NEMŠOVÁ	KLÚČOVÉ VKK	517	82	13372	481	3,60	421	3,15	25	3	382
2	POD ABRAHÁM	HOSTE	329	39	12678	534	4,21	425	3,35	24	6	385
3	POLNOHOSPODÁR A.S.N.ZÁMKY	BÁNOV	467	68	12367	432	3,49	387	3,13	23	1	411
4	MVL AGRO SRO M. CHLIEVANY	VELKÉ HOSTE	529	60	12308	431	3,50	407	3,31	24	2	389
5	PD OKOČ - SOKOLEC	OKOČ	551	65	12142	489	4,03	405	3,34	24	15	414
6	MVL AGRO SRO M. CHLIEVANY	MALÉ CHLIEVANY	298	45	11997	447	3,73	401	3,34	23	31	388
7	FARMA MAJČICHOV	VLČKOVCE	3206	590	11940	487	4,08	389	3,26	21	30	380
8	PD V JUROVEJ	BAKA	1061	213	11895	432	3,63	379	3,19	22	2	382
9	AGROBAN S.R.O.	BÁTKA	645	101	11868	438	3,69	392	3,30	22	22	421
10	PD KUKUČÍNOV	KUKUČÍNOV	220	24	11774	396	3,36	356	3,02	23	25	438
11	PD OČOVÁ	DÚBRAVY	270	41	11733	414	3,53	394	3,36	25	19	389
12	PD BZINCE POD JAVORINOU	BZINCE POD JAVORINOU	525	77	11709	399	3,41	371	3,17	23	27	375
13	PD OČOVÁ	OČOVÁ	417	81	11668	445	3,81	400	3,43	25	16	391
14	FIRSTFARMS AGRA M S.R.O.	PLAVECKÝ ŠTVRTOK	2936	396	11599	516	4,45	383	3,30	23	6	383
15	PD HLOHOVEC	SASINKOVO	527	103	11575	412	3,56	383	3,31	23	18	383
16	FOOD FARM S.R.O.	DOLNÉ TRHOVIŠTE	534	67	11551	406	3,51	384	3,32	22	7	385
17	PD SLATINA NAD BEBRAVOU	SLATINA N. BEBRAVOU	289	46	11526	440	3,82	388	3,37	23	11	406
18	ZEMEDAR, S.R.O.	POPRADEK - STRÁŽE	158	25	11512	524	4,55	351	3,05	24	21	425
19	SPOLAGRO SRO Š.JASTRABIE	ŠARIŠSKÉ JASTRABIE	126	20	11459	352	3,07	365	3,19	23	31	403
20	AT DUNAJ S.R.O.	DUBNÍK	530	92	11320	432	3,82	368	3,25	22	14	399
21	POLNOHOSPODÁR A.S.N.ZÁMKY	N. ZÁMKY - BEŠEŇOV	397	70	11295	420	3,72	369	3,27	24	7	401
22	TATRA-AGROLEV, S.R.O.	LEVOČA 01	649	50	11287	394	3,49	394	3,49	28	7	449
23	RDP MOST PRI BRATISLAVE	MOST PRI BRATISLAVE	173	34	11271	427	3,79	359	3,19	24	8	437
24	PPD PRAŠICE V JACOVCIACH	VELUŠOVCE	286	36	11270	392	3,48	358	3,18	24	11	395
25	RD BZOVÍK	BZOVÍK	650	116	11250	409	3,64	364	3,24	23	25	416
26	PD STREKOV	STREKOV	238	34	11245	429	3,82	375	3,33	24	4	437
27	PD CHYNORANY	CHYNORANY	496	81	11232	417	3,71	367	3,27	23	21	414
28	AGROTOM S.R.O.	TOMÁŠOVCE	546	64	11136	382	3,43	364	3,27	24	13	404
29	PD HORNÉ OBDOKOVCE	HORNÉ OBDOKOVCE	404	59	11126	394	3,54	367	3,30	22	15	405
30	PD ŽEMBEROVCE	SELEC	339	59	11098	449	4,05	369	3,32	26	29	405
31	RD LIPTOVSKÁ KOKAVA	LIPTOVSKÁ KOKAVA	286	60	11036	417	3,78	372	3,37	22	20	418
32	PVOD KOČÍN	ŠTERUSY1	539	132	11015	396	3,60	374	3,40	24	5	380
33	PD SKLABIŇA	ZÁBORIE	283	49	10990	350	3,18	351	3,19	24	12	367
34	TRENČIANSKE STANKOVCE	TRENČ. STANKOVCE VKK	309	49	10960	432	3,94	370	3,38	23	23	413
35	NOVÁ BODVA, DRUŽSTVO	TURNIANSKA NOVÁ VES	693	65	10952	394	3,60	360	3,29	23	15	399
36	PD HOLICE NA OSTROVE	HOLICE	251	28	10918	478	4,38	359	3,29	23	28	379
37	PD CHYNORANY	KRUŠOVCE	372	70	10854	405	3,73	358	3,30	24	1	394
38	AGROCONTRACT A.S.	MIKULÁŠ	1062	142	10853	434	4,00	370	3,41	22	16	381
39	PERNECKÁ AGRÁRNA SPOL. SRO	PRIEVALY	497	70	10852	387	3,57	330	3,04	24	22	391
40	PVOD DRAHOVCE	DRAHOVCE	196	14	10809	371	3,43	337	3,12	21	13	432
41	PD BÚČ	PD BÚČ	433	58	10778	378	3,51	359	3,33	25	23	452
42	PD 'RADOŠINKA'	VKK VELKÉ RIPŇANY	477	70	10734	369	3,44	365	3,40	22	30	368
43	VYSOKOŠKOL. POLN. PODN. SPU	OPONICE	363	56	10721	398	3,71	344	3,21	24	6	388
44	PD LUDROVÁ	LIPT.ŠTIAVNICA	393	44	10711	404	3,77	355	3,31	22	13	413
45	POL. DRUŽ. DRAVCE	DRAVCE	97	26	10686	382	3,57	360	3,37	27	27	420
46	FARMA VÝCHODNÁ P.D.	VÝCHODNÁ	499	79	10665	410	3,84	348	3,26	22	24	409
47	PD V DOLNEJ KRUPĚJ	DOLNÁ KRUPÁ 1	429	77	10659	432	4,05	355	3,33	23	29	420
48	PD ČACHTICE	ČACHTICE	290	47	10608	398	3,75	355	3,35	23	5	361
49	AGROSEV, SPOL. S R.O.	ŽELOBUDZA	552	57	10564	393	3,72	353	3,34	25	9	366
50	PD 'RADOŠINKA'	BEHYNCE	483	88	10533	377	3,58	358	3,40	22	14	389

## TOP 100 fariem v SR podľa kg mlieka 1. január 2022 - 31. marec 2022

### TOP 100 farms milk kg in Slovakia January 1. 2022 - March 31. 2022

Por.	Názov podniku	CHOV - FARMA	PK Kravy	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	PD PODOLIE	PODOLIE VKK	429	49	10517	377	3,58	351	3,34	23	4	415
52	PD PAŇOVCE	PAŇOVCE	99	4	10514	390	3,71	349	3,32	24	21	402
53	PD ÚSVIT DUNAJSKÁ LUŽNÁ	NOVÁ LIPNICA	303	46	10351	371	3,58	339	3,28	24	14	431
54	PD V TOMÁŠOVE	TOMÁŠOV	88	19	10340	400	3,87	348	3,37	25	15	504
55	AGROTIP S.R.O. BELUŠA	RAŠOV	178	40	10335	392	3,79	334	3,23	26	22	397
56	PD ČEČEJOVCE, DRUŽSTVO	ČEČEJOVCE	226	19	10286	405	3,94	339	3,30	27	10	396
57	PPD KRÁL	KRÁL	307	45	10237	407	3,98	346	3,38	24	4	395
58	PD LIESKOVEC	LIESKOVEC	77	11	10227	425	4,16	357	3,49	24	27	456
59	HORTIP, S.R.O. STUDENEC	STUDENEC	153	22	10213	412	4,03	348	3,41	23	26	369
60	PD HORNÉ DUBOVÉ-NAHÁČ	NAHÁČ	308	36	10185	409	4,02	358	3,51	25	22	413
61	PD DRAŽKOVCE	DRAŽKOVCE	220	33	10116	329	3,25	345	3,41	26	21	418
62	AGRO-COOP KLÁTOVA N. VES	BOŠANY	371	63	10111	393	3,89	344	3,40	26	8	398
63	AGRIA LIPT. ONDREJ, A.S.	LIPT.ONDREJ	209	32	10055	357	3,55	332	3,30	26	31	424
64	PD SOKOLCE	SOKOLCE	744	106	10033	430	4,29	342	3,41	23	4	371
65	PD DEVIO NOVÉ SADY	ŠURIANKY	328	54	10032	381	3,80	338	3,37	25	14	413
66	PDP VEĽKÉ UHERCE	ŽABOKREKY	404	42	10022	393	3,92	347	3,46	23	7	426
67	PD LUDANICE	LUDANICE	464	70	10005	366	3,66	335	3,35	22	22	371
68	PPD RYBANY	VKK RYBANY	577	104	9996	358	3,58	334	3,34	23	25	394
69	AGROCONTRACT MLIČ. FARMA	JASOVÁ	541	63	9994	395	3,95	337	3,37	22	14	391
70	AFG, S.R.O. TURČ. TEPLICE	DOLNÁ ŠTUBŇA	475	75	9994	383	3,83	338	3,38	25	30	398
71	PD SENICA	VKK HLBOKÉ	392	58	9984	392	3,93	341	3,42	22	26	403
72	TURIEC-AGRO, S.R.O. T.ĎUR	SLOVENSKE PRAVNO	674	109	9974	389	3,90	342	3,43	24	17	400
73	PD DEVIO NOVÉ SADY	ČAB	656	78	9964	384	3,85	336	3,37	24	18	389
74	PD DOBRÁ NIVA, A.S.	SÁSA	945	92	9920	376	3,79	333	3,36	24	12	382
75	PD LÚČ NA OSTROVE	LÚČ NA OSTROVE	160	31	9878	395	4,00	338	3,42	25	24	406
76	MEDZIČILIZIE, A. S.	ŇARAD	661	113	9841	391	3,97	328	3,33	26	18	401
77	PD PRUSKÉ	BOHUNICE	513	82	9840	335	3,40	322	3,27	25	3	413
78	ŠH BÚŠLAK, S.R.O.	DUNAJSKÝ KLÁTOV	542	83	9836	399	4,06	300	3,05	25	19	411
79	PD ĎUMBIER	PODKOREŇOVÁ FARMA	342	52	9829	342	3,48	325	3,31	24	1	413
80	DRUŽSTVO AGROPLUS PREŠOV	RÚSKÁ NOVÁ VES	115	15	9823	390	3,97	303	3,08	26	4	449
81	PD ZAVAR	DOLNÉ LOVČICE	348	40	9806	349	3,56	321	3,27	24	28	424
82	ROLNÍČKA SPOLOČNOSŤ, A.S.	BOTTOVO	420	37	9782	349	3,57	323	3,30	24	21	398
83	PD BUDMERICE	BUDMERICE	322	53	9779	335	3,43	313	3,20	24	15	395
84	AGRODAN, S.R.O.	AGRODAN, KOŠ	262	54	9768	394	4,03	336	3,44	26	9	400
85	PVOD KOČÍN	ŠTERUSY2	249	69	9764	371	3,80	338	3,46	25	30	375
86	AGRO-INSEMAS S.R.O.	VEĽKÁ NAD IPLOM	99	17	9744	382	3,92	336	3,45	25	14	372
87	PD VINOHR. CHOŇKOVCE	CHOŇKOVCE	207	24	9739	376	3,86	327	3,36	31	9	486
88	AGROCOOP, A.S. IMEL	IMEL	170	29	9734	373	3,83	333	3,42	23	20	415
89	PD BÁTOVCE	BÁTOVCE	59	5	9719	336	3,46	335	3,45	25	26	428
90	PD V SMOLENICIACH	SMOLENICE 1	201	29	9699	351	3,62	330	3,40	25	11	449
91	PDP VEĽKÉ UHERCE	VKK VEĽKÉ UHERCE	351	55	9674	360	3,72	327	3,38	22	24	421
92	PD SILADICE	SILADICE	278	35	9635	378	3,92	316	3,28	24	4	397
93	RD S. JURKOVIČA SOBOTIŠTE	SOBOTIŠTE	344	46	9610	370	3,85	320	3,33	24	9	410
94	PD LIKAVKA	MARTINČEK	173	22	9591	364	3,80	314	3,27	24	17	401
95	PD SENICA	ČÁČOV	320	41	9579	376	3,93	326	3,40	24	4	409
96	AGROPRODUKT S.R.O.	NOVÝ RUSKOV	281	51	9574	352	3,68	336	3,51	23	6	396
97	PD MOJMÍROVCE	POLNÝ KESOV	264	26	9564	335	3,50	318	3,32	26	18	473
98	PD LIPTOVSKÝ MIKULÁŠ	LIPT. MIKULÁŠ	183	30	9555	348	3,64	308	3,22	26	24	418
99	PROD BOBROV	BOBROV	370	76	9524	364	3,82	322	3,38	25	26	386
100	PD TOPLNICA V KAJALI	KAJAL	194	28	9515	345	3,63	316	3,32	24	4	415

# NÍZKE TRŽBY ZA TEĽATÁ ?



MacG  
Oct'18

**ECOSSAIS VBB-022**

## **Riešenie:**

- **Kríženie s mäsovými plemenami Belgické modré, Angus, Charolais z programu „crossing“**
- **Ľahké telenie, kratšia dĺžka telnosti,**
- **Ceny od 6 EUR za inseminačnú dávku**