

# Výsledky genomického hodnotenia holštajnských plemenníc na Slovensku ukázali správnosť doterajšej cesty

V Slovenskom CHOVE č. 1-2/2019 sme vás informovali o tom, že Slovensko sa stalo jednou zo 6 európskych krajín participujúcich na programe genotypovania samičej časti populácie hovädzieho dobytku v rámci integrovaného produktu Elevate™. V tomto článku sa budeme venovať výsledkom genotypovania stád holštajnského plemena k 1. 7. 2020. Od septembra 2018 bolo u nás ogenotypovaných 4 389 plemenníc.

Informácie o genetickej hodnote časti populácie holštajnského plemena boli získané vďaka aktivitám firmy ATS Danubius, ktorá sprostredkovala genotypovanie pre celkovo 15 stád. Do programu sa zapojili farmy v Búšlaku, Bake, Holíciach, Zemianskej Olči, Nových Zámkoch, Trnave, Sobotišti, Majcichove, Dolnom Trhovišti, Poprade, Lúči na Ostrove, Čečejovciach, Bojničkách, Malých Chlievanoch, Bátke a Tomášovciach. Výsledky po takmer 2 rokoch genotypovania v slovenských chovoch spolu s nami vyhodnotili zástupcovia firmy ATS Danubius Ing. Szilárd Kovács a Ing. Lajos Lengyel. Podľa ich slov sme vďaka komplexnej analýze údajov získali relevantný obraz toho, ako je na tom naša populácia holštajnského dobytku nie-

len vďaka intenzívnemu zapojeniu chovateľov, ale aj vďaka skutočnosti, že medzi analyzovanými chovmi nájdeme zastúpené prakticky celé spektrum chovov podľa úžitkovosti a čiastočne aj podľa regionálneho rozdelenia tohto plemena u nás. Počet zapojených chovov pritom stále rastie (od nášho predchádzajúceho rozhovoru sa viac ako zdvojnásobil).

## Čo hovoria prvé výsledky genotypovania našich stád

Na začiatok treba pripomenúť, že genotypovanie bolo vykonávané na severoamerickú bázu, na ktorú je geneticky naviazaná veľká časť našich chovov. To umožňuje objektívne porovnanie so svetovou špičkou v tejto oblasti, nakoľko súčasťou porovnávacjej bázy sú aj zvieratá z najlepších európskych chovov. Podľa slov Ing. Kovácsa táto časť populácie objektívne je na vyššej úrovni ako väčšina európskych stád holštajnských dojníc.

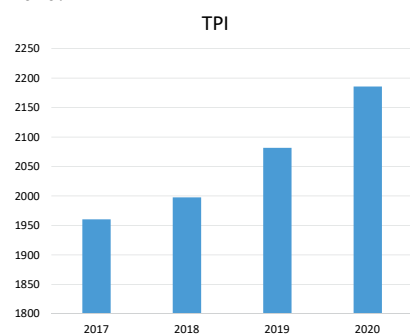
Analýza reprezentatívnej vzorky plemenníc

ukázala, že naša populácia holštajnského dobytku veľmi dobre zúročila výsledky 30-ročnej intenzívnej selekcie a používania špičkového genofondu spoza „veľkej mláky“. Selektácia sa zintenzívnila v posledných rokoch aj vďaka využívaniu sexovaných inseminačných dávok a dávok genomických plemenníc.

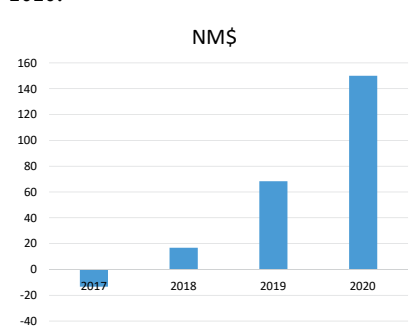
Už prvý hodnotený parameter (TPI) ukazuje na tendenciu rastu. Kým plemennice narodené v roku 2017 mali priemernú hodnotu 1960 bodov, tohtoročné čiastkové výsledky hovoria o tom, že sa blížíme k hranici 2 200 bodov (chýba už len 14 bodov). Priemer za sledované obdobie predstavuje 2 063 bodov. Pohľad na najlepšie plemennice hodnoteného súboru ukazuje, že ešte tridsiata v poradí má hodnotu TPI 2 410 bodov, čo predstavuje vysokú hodnotu. Nehovoriac o najvyššej hodnote 2 578 bodov. Poznanie tohto parametra umožňuje zrýchlenie genetického pokroku cestou zintenzívnenia selekčného tlaku, ktorý je nevyhnutnou podmienkou genetického pokroku. Chovateľovi je jasné, že ak chce napredovať, musí na tieto špičkové jedince použiť plemenníky s hodnotou TPI nad 2 800 bodov. Stagnácia je cestou k zániku. Potvrdil to aj najnovší vývoj na severoamerických farmách, keď podľa slov Ing. Kovácsa s podnikaním museli skončiť farmy dojníc s podpriemernou genetickej úrovňou svojich dojníc.

Jednoznačne pozitívny bol aj vývoj indexu NetMerit\$. Kým pri ročníku narodenia 2017 bola jeho priemerná hodnota 13 \$ pod úrovňou bázy, priemer ročníka 2020 je už 150 \$ nad priemerom. Podobný trend je aj pri produkcii mlieka a jeho zložiek v librách (1 libra = 0,454 kg). Pri produkcii tuku v librách sme prekročovali bázu už od začiatku genotypova-

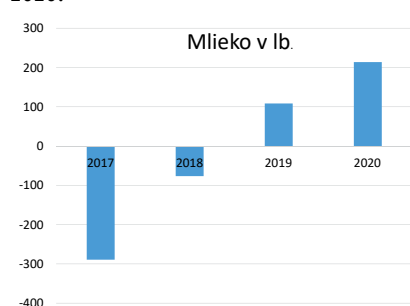
**Graf č.1:** Vývoj hodnoty TPI v testovanej populácii v ročníkoch narodenia 2017-2020.



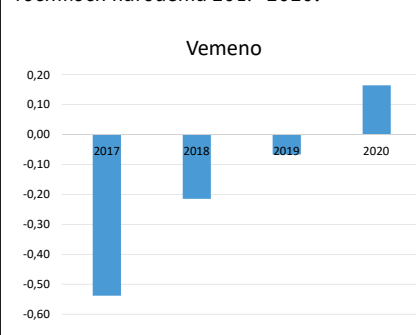
**Graf č.2:** Vývoj hodnoty NM\$ v testovanej populácii v ročníkoch narodenia 2017-2020.



**Graf č.3:** Vývoj plemennej hodnoty pre produkciu mlieka v librách v testovanej populácii v ročníkoch narodenia 2017-2020.



**Graf č.4:** Vývoj plemennej hodnoty pre vlastnosti vemena v testovanej populácii v ročníkoch narodenia 2017-2020.



nia (aktuálne sme +19,72 lb. nad priemerom), pri produkcii bielkovín sme ju prekročili v ročníku 2018 (aktuálne o 13,01 lb.) a pri produkcii mlieka sme sa „prehupli“ cez úroveň bázy o rok neskôr (aktuálne ju prevyšujeme o 213,96 lb.). Zanedbateľné rozdiely sú napríklad v dĺžke produkčného života (v priemere -13 dní). Aj tu je však jednoznačná tendencia k zlepšeniu. Medzi rokmi narodenia 2017 a 2020 došlo k zlepšeniu z -20 dní na -5,5 dňa. Mierne vyšší máme genetický potenciál pre % teľnosti dcér po 1. Inseminácii (priemerne o 0,09 p. b.). Skóre počtu somatických buniek sa dostalo s výnimkou ročníka 2017 vždy pod žiaducu hodnotu 3,00 s tendenciou trvalého poklesu. Aj vtedy však bolo len 3,01. Ročník narodenia 2020 „zaknihoval skóre 2,94.

Genomické hodnoty pre vlastnosti exteriéru jednoznačne poukazujú na správnosť nášho prístupu k výberu otcov ďalších generácií za posledných 30 rokov (s osobitným dôrazom na posledné 2-3 roky). Napríklad v type sa už prakticky nelíšime od bázy (len prvé 2 ročníky sme boli mierne pod jej úrovňou). Aktuálne ju prevyšujeme o 0,27 bodu. Pritom pri ročníku 2017 sme boli 0,30 bodu pod priemerom bázy. Podobne sme na tom boli pri končatinách, kde sme v aktuálnom ročníku dosiahli hodnotu +0,38 bodu. O rok dlhšie trvala cesta nad úroveň bázy pri vlastnostiach vemena. Aktuálne sme 0,16 bodu nad ňou. Každý zo 4 hodnotených ročníkov predstavoval nadpriemernú hodnotu pre parametre telesného rámca i mliečného charakteru. Pri prvej sme sa dostali na úroveň 0,48 a pri druhej a 0,30 bodu nad priemerom bázy. Podobne to bolo aj pri dĺžke ceckov, kde sme aktuálne „zaparkovali“ na úrovni 0,09 bodu. Jedinou výnimkou bol ročník 2018, kde sme dosiahli úroveň - 0,12 bodu. Presne rovnakú hodnotu sme dosiahli v rovnakom roku aj pri šírke zadku. Našťastie, tendenciu poklesu sa

darilo v ďalších rokoch obrátiť a aktuálne máme hodnotu tohto parametra 0,08 bodu nad priemerom bázy.

### Investícia, ktorá generuje zisk

Poznanie genetickej úrovne stáda umožňuje chovateľovi zintenzívnenie selekcie, keďže rýchlo a efektívne identifikuje geneticky najcennejšie jedince. Tie sa potom dajú použiť na produkciu ďalších generácií plemenníc. Podľa úrovne parametrov reprodukcie vo svojom chove si môže zvoliť prístup k využívaniu najmodernejších výdobytkov v oblasti reprodukcie, ako je napr. sexované semeno.

Geneticky menej cenné jedince môže efektívne využiť na produkciu prvostupňových krížencov s mäsovými plemenami. Produkcia plemenníc holštajnského plemena na predaj sa totiž ukazuje v súčasnosti ako menej výhodná. Aj tu opäť možné zvoliť si individuálne najvhodnejšie mäsové plemeno. Momentálne je ním belgické modré, ktorého teľatá majú v posledných 6-7 rokoch stabilnú nákupnú cenu (200-250 €). Ak uvažujeme o cene za odchov mesačného teľaťa holštajnského plemena okolo 100 €, predaj mesačného jedinca predstavuje pri aktuálnych odbytových cenách stratu okolo 20 € na jedinca. Avšak pri krížencoch s belgickým modrým plemenom je aktuálna odbytová cena 220-230 €, takže pri rovnakých nákladoch zostane farmárovi k dispozícii 120-130 €. Táto hodnota ďaleko prevyšuje náklady na genotypovanie (30 €/vzorku). Pritom prvoradý ekonomický prínos genotypovania stád zvierat spočíva v zrýchlení genetickeho pokroku, ktorý generuje zisk z rastúcej produkcie mlieka. Produkcia mlieka rastie nielen vďaka zlepšenému genetickému založeniu zvierat, ale aj vďaka zlepšeniu zdravotného statusu kráv. To má, samozrejme, pozitívny aj na znižovanie nákladov na produkciu mlieka. Prvé výsledky genotypovania plemenníc

na Slovensku v rámci systému Elevate™ ukazujú jednoznačné zlepšenie sledovaných parametrov zdravia v hodnotených stádach.

Je takmer neuveriteľné, aké nástroje na riadenie stáda má dnes chovateľ k dispozícii – povedala Ing. Soňa Krebsová po prečítaní tejto analýzy. SLOVENSKÉ BIOLOGICKÉ SLUŽBY, a. s., Banská Bystrica maximálne podporujú využívanie genomických výsledkov, ktoré, ako prax už dokonale potvrdila, majú vysokú spoľahlivosť a prinášajú informácie, aké by sme pohľadom na zvierata neboli schopní získať. Aby sa aj u nás tento mimoriadne cenný nástroj dostal k čo najširšej skupine chovateľov, chceme v rámci projektu Tvorba nukleových stád dojníc s požiadavkou na vysoký zdravotný status cestou využitia genomickej selekcie, inovatívnych biotechnologických metód a optimálneho manažmentu chovu (NUKLEUS) ponúknuť genomické hodnotenie holštajnského a simentálskeho dobytku a tým prispieť k jeho využívaniu pre zlepšenie úrovne oboch plemien, nielen čo sa týka produkcie mlieka, ale aj zdravotného stavu zvierat a produkcie zdravších potravín.

ATS Danubius poskytol v spolupráci s 15 chovateľmi prvý obraz genetickej úrovne slovenskej holštajnskej populácie. Výsledky zverejnil takmer po 2 rokoch fungovania projektu. Ďalšie plánuje zverejňovať minimálne v ročných intervaloch.

#### Charakteristiky systému Elevate :

- Je založený na severoamerickej báze
- Tvorba optimálnej genetickej a ekonomickej stratégie
- Individuálny pripúšťací plán na základe genómu zvierat
- Zahrnuté posúdenie prirodzenej imunity

## Nová akvizícia De Heus v Poľsku

Prvého júla podpísala firma De Heus dohodu o akvizícii poľskej firmy Golpasz, ktorá vyrába ročne 500 000 t krmných zmesí. Akvizícia podlieha ešte schváleniu zo strany poľského Úradu pre ochranu hospodárskej súťaže. Akvizícia firiem umožní spojiť ich know-how a výrobné kapacity tak, aby bolo možné ponúkať zákazníkom riešenia na mieru. Špecialitou poľskej firmy Golpasz je know-how v oblasti výživy moriek. Tá získa, naopak, od firmy DeHeus prístup k bohatému medzinárodnému know-how a najmä k výstupom jej výskumného centra. Spojenie firiem umožní podľa riaditeľa firmy Golpasz Wiesława Ilkówa napredovať poľskému výrobcovi krmných zmesí v oblastiach jeho doterajšieho záujmu a zvyšovať efektívnosť, ktorá je nevyhnutnou podmienkou úspechu. K spomínaným oblastiam patria okrem krmív pre morky aj krmné zmesi pre brojlery, ošípané a hovädzí dobytok oboch úžitkových typov. DeHeus pôsobí na trhu už od roku 1911 a v súčasnosti ju vedie už 4. generácia manažérov. Jej výrobné sú umiestnené vo viac ako 20 štátoch celého sveta, pričom časť trhu „obsluhuje“ prostredníctvom exportu koncentrátov a premixov.



TS De Heus

**Shelterall**  
RICHEL TECHNOLOGY

**EKO puls**  
VELKÉ DVORNÍKY

Jasná 275, 929 01 Velké Dvorníky  
tel.: 0905/719 620, 0905/711 702  
e-mail: ekopuls@stonline.sk

[www.ekopuls.sk](http://www.ekopuls.sk)

### Tunelové haly ľahkej konštrukcie