**Vývoj genetického a genomického hodnocení ukazatelů zdraví u holštýnských krav v USA**

**Development of genetic and genomic evaluation for wellness traits in USA Holstein cows**

**Vukasinovic, N., N. Bacciu, C. A. Przybyla, P. Boddhireddy & S. K. DeNisse**

Vukasinovic, N., N. Bacciu, C. A. Przybyla, P. Boddhireddy & S. K. DeNisse (2017). Development of genetic and genomic evaluation for wellness traits in USA Holstein cows. J. Dairy Sci., 100:428-438.

**Klíčová slova**: dojený skot, zdraví skotu, single-step genomická BLUP

**Dostupný z:** http://www.journalofdairyscience.org/article/S0022-0302(16)30734-2/abstract

Šlechtitelské postupy zohledňující ukazatele zdraví mohou zlepšit kvalitu života i celkovou efektivitu chovu skotu. Genetická selekce je však obtížná, nakolik tyto znaky mají nízkou dědivost a jejich sledování bývá složité i nákladné. V USA je proto šlechtění zdraví skotu založeno na indikátorech (skóre somatických buněk, znaky paznehtů a končetin, dlouhověkost). Jejich zlepšování však nepřineslo dostatečnou redukci výskytu onemocnění vemene či končetin. Oproti tomu neustálé pokroky v metodologii genetického hodnocení zajišťují značné zpřesnění odhadů a umožňují účinnější selekci i pro znaky s nízkou dědivostí a nekompletními podklady. Široce se prosazuje metoda jednokrokové genomické predikce (ssGBLUP).

V citované studii bylo hodnoceno 6 ukazatelů: mastitida, metritida, zadržené lůžko, dislokace slezu, ketóza a kulhání. Každý znak byl definován jako binární (1 - bylo vs. 0 – nebylo zaznamenáno onemocnění). Do hodnocení vstoupilo přes 14 mil. zvířat v rodokmenu, 114 216 genotypů a od 1,8 mil. (ketóza) do 4,1 mil. (mastitida) onemocnění. Každý ukazatel byl analyzován jednoznakovým prahovým modelem jedince s opakovatelností. Model zohlednil pevný vliv pořadí laktace, a náhodné vlivy stáda, roku a sezóny otelení, jedince a trvalého prostředí. Pro genomickou analýzu bylo použito 42 425 jednonukleotidových polymorfismů (SNP). Zjištěné dědivosti byly nízké (od 0,06 pro metritidu až 0,08 pro ketózu). Spolehlivost odhadu pro mladé genotypované jalovice bez vlastního fenotypu dosáhla cca 50%, což je až dvojnásobné zlepšení oproti tradičnímu postupu. Genetické korelace znaků zdraví se souhrnným indexem (Net Merit), zabřezáváním dcer či dlouhověkostí byly negativní. Genomická predikce ukazatelů zdraví tak poskytuje významné nové informace o potenciálu zvířat a představuje nový selekční nástroj pro zlepšování zdraví dojeného skotu.

Zpracovala:Ing. Eva Kašná, Ph.D., Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i., Praha – Uhříněves, kasna.eva@vuzv.cz