

Šlechtění na zdraví u holštýnského skotu

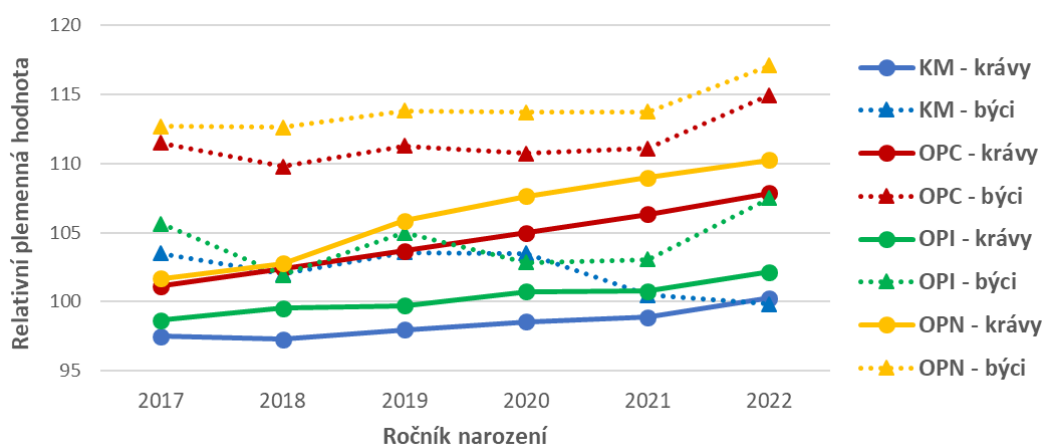
Šlechtění tuzemské populace holštýnského skotu je (podobně jako je tomu u zahraničních šlechtitelských programů) zaměřeno na přímé a nepřímé znaky zdraví. Celkový index SIH již dlouhodobě zabezpečuje nepřímé šlechtění, a to prostřednictvím plemenných hodnot (PH) pro skóre somatických buněk, dlouhověkost a exteriér. Kromě toho je k dispozici samostatný Index zdraví (označovaný též jako RPH zdraví, nebo IZ), který je součástí rutinních sestav krav od roku 2019.

Složení IZ a dosažený genetický trend

IZ je vytvořen na podobném principu jako celkový index SIH, nebo jeho dílčí indexy. To znamená, že je s nimi plně kompatibilní. Zahrnuje PH pro klinickou mastitidu (KM) a pro tři znaky charakterizující onemocnění paznehtů: celkem (OPC), infekční (OPI) a neinfekční (OPN). Poměr znaků v IZ je 45:30:10:15. Podmínkou pro výpočet PH zdraví je genotypování a evidence zdravotních údajů v chovu.

IZ zohledňuje potřebu zlepšovat zdraví a odolnost při zachování žádoucího pokroku u stávajících ukazatelů plemene. Zrcadlem praktického efektu selekce, kromě naměřené užitkovosti v chovu, je dosažený genetický trend. Ten zachycuje vývoj PH a tím genetickou predispozici zvířat v čase. Genetický trend u zdraví holštýnských krav a býků v posledním období je zobrazen v grafu 1. Platí zde pravidlo, že se zvyšováním PH se zvyšuje odolnost vůči nemoci. Z grafu tedy vyplývá, že z genetického hlediska dochází ke stabilizaci zdraví vemene, případně k mírnému poklesu výskytu onemocnění paznehtů.

Graf. Genetický trend u zdravotních znaků holštýnského skotu¹



¹ Genetický trend vyjadřuje relativní PH krav a býků pro výskyt klinické mastitidy (KM), onemocnění paznehtů: celkové (OPC), infekční (OPI) a neinfekční (OPN) dle ročníku jejich narození. Žádoucí je zvyšování relativní PH, tedy zvyšování odolnosti vůči dané nemoci.

Co se od vzniku IZ změnilo?

IZ byl pro tuzemskou populaci plemene holštýn vyvinut v roce 2018, proto by bylo potřebné zohlednit změny, ke kterým v populaci mezitím došlo.

Díky přibývajícím evidencím ze strany chovatelů se počet záznamů o nemocech a tím i počet zvířat, pro které jsou PH počítány, v posledních dvou letech zvýšil více než pětinásobně. Současně vzrostl počet PH zdraví odhadovaných pro jedno zvíře. Aktuální počet dojených stád (srpen 2022) aktivně zadávajících údaje o nemocech a zdravotních úkonech je přibližně 230 a databáze obsahuje přes 1,5 milionu záznamů u cca 200 tisíc dojnic. S postupným zvyšováním počtu informací o zdraví souvisely úpravy v genetickém hodnocení zaměřené na optimalizaci a zpřesnění odhadu PH

zdravotních znaků. Výsledkem je např. navýšení korelací mezi zdravotními znaky (přibližně o 1/3).

IZ byl konstruován jako součást SIHu krav, který před 5 lety nezahrnoval plodnost a dlouhověkost. Složení SIHu krav pak bylo doplněno a sjednoceno se SIHem býků. Následovala aktualizace SIHu a to na základě nových produkčních, genetických a ekonomických ukazatelů plemene. Výsledkem byla mírná úprava v zastoupení mléka a mléčných složek při zachování celkového podílu indexu mléčné produkce (tj. 49 %).

Při tvorbě IZ byl rovněž zohledněn ekonomický význam (EV) znaků zdraví, a to především náklady na ošetření a léčení a případné ztráty mléka během onemocnění. V porovnání s rokem 2018 došlo ke zvýšení EV o přibližně 26 %. Příčinou byl růst nákladů spojených s ošetřováním a léčením a zvýšením ztráty u mléka vyřazeného z dodávky během léčení (v důsledku mírného růstu ceny mléka a jeho produkce). Případný výskyt onemocnění má proto nyní vyšší ekonomický dopad, než tomu bylo v čase vzniku IZ. Analogicky se měnily EV ostatních znaků, a proto podíl zdraví na celkovém ekonomickém významu všech znaků zůstal zachován.

Selekce dle SIHu a IZ

Na základě aktuálních parametrů chovu a při selekci dle stávajícího indexu SIH dochází ke stabilizaci zdraví vemene a k mírnému poklesu výskytu nemocí paznehtů (viz tabulka). Tím se potvrzuje genetický trend u PH těchto znaků prezentovaný v grafu. Co se týče ostatních ukazatelů, i zde je selekční odezva žádoucí - např. zvyšování produkce mléka a dlouhověkosti a zlepšování zabřezávání. V případě, že je při selekci kromě SIHu brán v úvahu rovněž IZ, tak je selekční zisk u stávajících znaků zachován a současně dochází k výraznějšímu zlepšení zdraví (především v případě klinických mastitid, tabulka).

Tabulka: Selekční zisk¹ ve zdraví a vybraných znacích dle varianty selekce²

Ukazatel (jednotka)		Varianta selekce	
		SIH	SIH + IZ
Selekční zisk ¹	genetický: KM (případ)	0,000	-0,007
	OPC (případ)	-0,005	-0,008
	produkce mléka (kg)	298	294
	plodnost (%)	0,73	0,75
	hmotnost krav (kg)	0,79	1,02
	dlouhověkost (dny)	37	37
	ekonomický (Kč)	2272	2292
Spolehlivost selekce (%)		60	62

¹ Selekční zisk za generační interval je vyjádřen jako: genetická odezva (v jednotkách znaku) a souhrnný ekonomický zisk dosažený u přímých zdravotních znaků, tj. u klinické mastitidy (KM) a onemocnění paznehtů (OP) a u všech znaků šlechtitelského cíle (v Kč). SIH – selekční index holštýnského skotu, IZ – dílčí index zdraví.

² Varianty selekce: SIH = nepřímé šlechtění na zdraví dle současného složení SIHu; SIH + IZ = přímé šlechtění kombinující současné SIH a IZ.

Současné nastavení indexu SIH tedy vede k mírnému zlepšování zdraví, ale efektivnější zlepšení je možné dosáhnout prostřednictvím přímé selekce na zdravotní znaky. IZ primárně konstruován pro SIH krav je platný i pro selekci býků a po stabilizaci výpočtů PH by mohl být do selekce implementován. Podrobnější popis aktualizace IZ bude prezentován na stránkách Našeho chovu.

Článek byl podpořen projektem MZE-RO0718 – V003 a QK1910320.

Z. Krupová, L. Zavadilová, E. Krupa, E. Kašná (VUŽV Praha-Uhřetěves)

J. Motyčka (Svaz chovatelů holštýnského skotu ČR, z.s.)