

Ekonomické váhy ukazovateľov dojného dobytká v SR

Šľachtenie možno zjednodušené definovať ako postupné genetické zlepšovanie populácie. Založené je na cielavedomom výbere jedincov, ktorí sa stanú rodičmi ďalšej generácie. Genetické zlepšenie sa v chove hospodárskych zvierat uskutočňuje s jediným cieľom – zlepšiť ekonomickú efektívnosť chovu. Preto je prirodzené, že chovateľ chce poznať ukazovatele, ktoré najviac ovplyvňujú ekonomický výsledok jeho chovu a podľa ktorých by mal zvieratá hodnotiť. Určite iné kritériá bude klásť pri výbere býkov, resp. jalovic do dojného stáda a iné parametre bude požadovať v mäsovej populácii dobytká. Objektívnym kritériom, ktoré môže chovateľovi pomôcť pri výbere najdôležitejších ukazovateľov je ekonomická váha daného ukazovateľa, čiže jeho ekonomická dôležitosť v danom produkčnom systéme.

Ekonomická váha (EV) ukazovateľa udáva, o koľko sa zmení (zlepší, resp. zhorší) ekonomický výsledok systému, ak sa genetická úroveň ukazovateľa zvýši o jednu jednotku. Napr. ak sa pro-

dukcia mlieka geneticky zvýši o 1 kg, priemerný denný prírastok vo výkrme zvýši o 1 gram, plodnosť kráv po prvej inseminácii zvýši o 1 %, atď. V tabuľke 1 sú uvedené EV pre 17 ukazovateľov holštajské-

ho, slovenského strakatého a slovenského pinzgauského dobytká. Ekonomické váhy sú počítané pri priemernej realizačnej cene 0,33 (9,94 Sk) za 1 kg mlieka (tabuľka 1). Genetickým zlepšením produkcie mlieka o 1 kg (mlieko s priemerným obsahom tuku a bielkovín) sa zvýšia tržby chovateľa o 0,33 . S vyššou produkciou mlieka súvisia aj dodatočné náklady na krmenie, dojenie, liečenie atď. (cca 0,15 /kg), preto čistý prínos zo zvýšenia produkcie mlieka o 1 kg je pri všetkých troch plemenách približne 0,18 (5,35 Sk až 5,52 Sk). Podobne sú stanovené EV aj pre ostatné ukazovatele. Pri niektorých ukazovateľoch (napr. PSB, straty teliat, kvalita jatočného tela) sú

Tabuľka č. 1: Ekonomické váhy ukazovateľov holštajnského plemena (H), slovenského strakatého (S) a slovenského pinzgauského (P) plemena v Sk/jednotku ukazovateľa/kravu/rok pri cene mlieka 0,33 €/kg (9,94 Sk)

UKAZOVATEĽ	Plemeno		
	H	S	P
Produkcía mlieka za 305 dní (kg)	5,35	5,52	5,50
Produkcía tuku (kg)	77,35	58,20	59,01
Produkcía bielkovín (kg)	142,03	117,94	116,47
PSB (skóre)	-8865,7	-6253,01	-5273,09
Priebeh pôrodov (trieda)	-8316,56	-8999,90	-7369,18
Straty teliat pri pôrode (%)	-37,54	-24,88	-22,89
Straty teliat do odstavu (%)	-59,22	-42,11	-44,84
Telnosť jalovic po 1.inseminácii (%)	53,87	51,06	49,12
Telnosť kráv po 1.inseminácii (%)	453,59	331,60	466,23
Dlhovekosť kráv (rok)	4507,86	4504,74	3886,72
Živá hmotnosť teliat pri narodení (kg)	22,00	34,70	19,93
Živá hmotnosť kráv v dospelosti (kg)	-19,26	-28,03	-24,02
PDP teliat v odchove (g/deň)	9,63	17,37	14,81
PDP vo výkrme (g/deň)	2,59	2,41	1,94
Jatočná výťažnosť (%)	147,95	172,37	134,69
Mäsatosť (trieda)	-1083,45	-751,11	-514,25
Pretučenosť (trieda)	-70,84	-232,80	-119,80

Tabuľka č. 2: EV ukazovateľov holštajnského (H), slovenského strakatého (S) a slovenského pinzgauského (P) plemena v Sk/jednotku ukazovateľa/kravu/rok pri cene mlieka 0,17 €/kg (5,10 Sk)

UKAZOVATEĽ	Plemeno		
	H	S	P
Produkcía mlieka za 305 dní (kg)	1,48	1,41	1,37
Produkcía tuku (kg)	43,04	29,81	29,75
Produkcía bielkovín (kg)	72,12	53,47	51,73
PSB (skóre)	-4432,9	-3126,59	-2636,46
Priebeh pôrodov (trieda)	-3922,34	-4676,79	-3607,88
Straty teliat pri pôrode (%)	-37,65	-24,88	-22,78
Straty teliat do odstavu (%)	-59,22	-42,11	-44,84
Telnosť jalovic po 1.inseminácii (%)	53,88	51,07	49,12
Telnosť kráv po 1.inseminácii (%)	440,69	343,29	460,67
Dlhovekosť kráv (rok)	3177,20	3251,39	2718,27
Živá hmotnosť teliat pri narodení (kg)	22,02	34,70	19,93
Živá hmotnosť kráv v dospelosti (kg)	-19,26	-28,03	-24,02
PDP teliat v odchove (g/deň)	9,63	17,37	14,82
PDP vo výkrme (g/deň)	2,59	2,41	1,94
Jatočná výťažnosť (%)	147,93	172,37	134,69
Mäsatosť (trieda)	-1083,36	-751,11	-514,03
Pretučenosť (trieda)	-70,81	-232,83	-119,65

vypočítané negatívne EV, pretože ich zvýšenie má negatívny vplyv na ekonomický výsledok systému. Vyšší PSB v mlieku znamená zatriedenie mlieka do horšej kvalitatívnej triedy a tým pokles tržieb z mlieka. Podobne zvýšenie strát teliat pri narodení a od narodenia do odstavu o 1% znamená pokles nákladov ale aj tržieb z odchovu, resp., výkrmu (nižší počet teliat je zaradených do týchto kategórií). Ukazovatele kvality jatočného tela (mäsnatosť a pretučnenosť) odrzkadľujú súčasný platobný systém za jatočný dobytok. Rozdiely v cene mäsa zatriedeného do jednotlivých kvalitatívnych tried sú minimálne a preto ekonomický prínos z ich zlepšenia je negatívny (2,35 až 35,95; -71 až -1083 Sk/triedu). Pri nižšej realizačnej cene mlieka 0,17 , resp. 5,10 Sk za 1 kg (tabuľka 1) mali ukazovatele mliekovej úžitkovosti (produkcia mlieka, tuku a bielkovín), PSB, priebeh pôrodov a dlhovekosť kráv nižší ekonomický význam, nakoľko nižšia cena mlieka limitovala ekonomický prínos z ich zlepšenia.

Ako už bolo spomenuté, ekonomická dôležitosť jednotlivých ukazovateľov je vyjadrená na jednotku daného ukazovateľa, čo je jednoduché na interpretáciu ale na druhej strane komplikuje vzájomné porovnanie ekonomickej dôležitosti všetkých ukazovateľov. Pri prvom pohľade na tabuľky č. 1 a 2 by sa mohlo zdať, že PSB, priebeh pôrodov a dlhovekosť kráv budú mať zo všetkých hodnotených ukazovateľov najvyšší ekonomický význam. Ekonomická váha PSB je však vyjadrená v skóre, čo v našom prípade znamená približne 300 tis. somatických buniek. Dlhovekosť je vyjadrená v rokoch, čo je neporovnateľné napr. s produkciou mlieka, ktorá je vyjadrená v kg. Z tohto dôvodu sa EV ukazovateľov štandardizujú, t.j. vynásobia genetickou smerodajnou odchýlkou daného ukazovateľa. Týmto prepočtom sa zohľadní variabilita ukazovateľa v populácii a skutočný genetický posun, ktorý v danom ukazovateli môže nastať. Následne sa ekonomické váhy vyjadria relatívne, ako percentuálny podiel na sume štandardizovaných ekonomických váh všetkých hodnotených ukazovateľov (v prípade negatívnych EV sa berú ich absolútne hodnoty). V zahraničí sa používa vyjadrenie podielu na tzv. TMI (total merit index). Výsledné relatívne EV ukazovateľov pri holštajnskom, slovenskom strakatom a slovenskom pinzgauskom plemene pri rôznej cene mlieka sú sumarizované v tabuľkách 3 až 5.

Pri všetkých troch plemenách dojného dobytku chovaného na Slovensku dosiahli najvyšší ekonomický význam ukazovatele mliekovej úžitkovosti (produkcia mlieka, tuku a bielkovín), PSB, plodnosť kráv, dlhovekosť kráv a PDP teliat v odchove. Ukazovatele mliekovej úžitkovosti mali pri vyššej cene mlieka 48 až 63 %-ný podiel na celkovom ekonomickom význame. Ani pri nižšej cene mlieka ich relatívna ekonomická dôležitosť neklesla pod 30%. Ekonomický význam PSB bol pri rôznej cene mlieka viac-menej stabilný a pohyboval sa v intervale od 4% do 5,5%. Oplodnenosť kráv a dlhove-



Tabuľka č. 3 Relatívne EV ukazovateľov dobytky (%) pri holštajnskom plemene		
UKAZOVATEĽ	Cena mlieka	
	0,33 Eur/kg	0,17 Eur/kg
Produkcia mlieka za 305 dní	24,13	11,83
Produkcia tuku	15,94	15,72
Produkcia bielkovín	22,99	20,69
PSB	5,48	4,86
Priebeh pôrodov	3,63	3,03
Straty teliat pri pôrode	0,68	1,21
Straty teliat do odstavu	0,86	1,53
Oplodnenosť jalovíc	0,59	1,04
Plodnosť jalovíc po 1.inseminácii	6,60	11,36
Plodnosť kráv po 1.inseminácii	9,83	12,29
Živá hmotnosť teliat pri narodení	0,26	0,45
Živá hmotnosť kráv v dospelosti	2,45	4,35
PDP teliat v odchove	4,20	7,45
PDP vo výkrme	0,89	1,57
Jatočná výťažnosť	1,23	2,17
Mäsnatosť	0,24	0,42
Pretučenosť	0,01	0,02

kosť kráv patria medzi funkčné vlastnosti (resp. nepriame úžitkové vlastnosti). Pre túto skupinu ukazovateľov je typické, že ekonomiku chovu ovplyvňujú predovšetkým cez úroveň nákladov. Zvýšením plodnosti kráv po prvej inseminácii sa zvýši počet narodených a tým aj odstavených teliat (zvyššia sa celkové náklady na odchov a výkrm, a sekundárne aj celkové tržby). Ďalším efektom je, že sa zníži počet „neefektívnych krmných dní“, resp., krmných dní státia na sucho čím sa skrátí aj priemerné medziobdobie. Lepšia plodnosť znamená nižší počet vyradených jalových kráv a tým nižšiu potrebu jalovičiek na obnovu stáda (zníženie celkových nákladov na odchov), resp. možnosť predaja vyššieho počtu plemenných jalovíc (v súčasnosti asi len hypotetický prínos). Podobne dlhovekosť kráv vplyva na ekonomiku chovu cez štruktúru stáda a počet jalovičiek potrebných na obnovu stáda. Plodnosť a dlhovekosť sú preto primárnymi

Tabuľka č. 4 Relatívne EV ukazovateľov dobytky (%) pri plemene slovenské strakaté		
UKAZOVATEĽ	Cena mlieka	
	0,33 Eur/kg	0,17 Eur/kg
Produkcia mlieka za 305 dní	23,26	9,95
Produkcia tuku	11,03	9,44
Produkcia bielkovín	17,56	13,30
PSB	5,04	4,21
Priebeh pôrodov	4,21	3,66
Straty teliat pri pôrode	0,49	0,82
Straty teliat do odstavu	0,79	1,32
Oplodnenosť jalovíc	0,72	1,20
Plodnosť jalovíc po 1.inseminácii	6,21	10,74
Plodnosť kráv po 1.inseminácii	12,66	15,26
Živá hmotnosť teliat pri narodení	0,52	0,87
Živá hmotnosť kráv v dospelosti	4,59	7,67
PDP teliat v odchove	9,76	16,30
PDP vo výkrme	1,06	1,77
Jatočná výťažnosť	1,84	3,07
Mäsnatosť	0,21	0,35
Pretučenosť	0,04	0,07

ukazovateľmi efektívneho využitia všetkých nákladov chovu. Ich význam ešte vzrastá pri súčasných realizačných cenách mlieka, čo vidieť aj zo stanovených ekonomických váh. Pri hodnotených plemenách dojného dobytky vzrástol ekonomický význam plodnosti a dlhovekosti približne o 1/3, čím sa napr. pri kombinovaných plemenách ich celková dôležitosť vyrovnala ekonomickému významu ukazovateľov mliekovej úžitkovosti. Posledným ukazovateľom, ktorý najvýraznejšie ovplyvňuje ekonomický výsledok dojených stád je PDP teliat v odchove. Jeho relatívna EV je ovplyvnená chovaným plemenom a realizačnou cenou mlieka, tzn. podielom tržieb z teliat a z mlieka na celkových tržbách chovu. Ekonomický význam PDP-ku je pri holštajnskom plemene 4 %, pri kombinovaných plemenách je to 10 %. Pri nižšej cene mlieka jeho význam vzrastá na 7,5 až 16 %.

V dojných stádach dobytky sú na Slovensku ekonomicky najdôle-

Tabuľka č. 5: Relatívne EV ukazovateľov dobytky (%) pri plemene slovenské pinzgauské		
UKAZOVATEĽ	cena mlieka	
	0,33 Eur/kg	0,17 Eur/kg
Produkcia mlieka za 305 dní	20,66	8,40
Produkcia tuku	10,91	8,98
Produkcia bielkovín	16,92	12,27
PSB	4,88	3,98
Priebeh pôrodov	4,01	3,21
Straty teliat pri pôrode	0,52	0,85
Straty teliat do odstavu	0,98	1,59
Oplodnenosť jalovíc	0,80	1,31
Plodnosť jalovíc po 1.inseminácii	10,15	16,38
Plodnosť kráv po 1.inseminácii	12,70	14,50
Živá hmotnosť teliat pri narodení	0,35	0,57
Živá hmotnosť kráv v dospelosti	4,58	7,48
PDP teliat v odchove	9,68	15,80
PDP vo výkrme	0,99	1,62
Jatočná výťažnosť	1,67	2,73
Mäsnatosť	0,17	0,27
Pretučenosť	0,03	0,04

žitejšími ukazovateľmi produkcia mlieka, tuku a bielkovín, PSB, plodnosť a dlhovekosť kráv a PDP teliat v odchove. Uvedené ukazovatele sú tými kritériami, ktoré by mal chovateľ dojného dobytky pri selekcii zvierat zohľadňovať, nakoľko najvýraznejšie ovplyvňujú ekonomickú efektívnosť chovu. Na druhej strane sú nízke realizačné ceny mlieka, ktoré nepostačujú na pokrytie nákladov, za ktoré je mlieko vyrábané. V súčasnosti už zaznamenávame mierny vzostup cien mlieka. Efektívne využitie nákladov najmä cez lepšiu plodnosť a dlhovekosť kráv je prostriedkom ako preklenúť toto nepriaznivé obdobie a prežiť do budúcnosti.

*Zuzana Krupová, Ján Huba, Jozef Daňo,
Emil Krupa, Dana Peškovičová
CVŽV Nitra*