

HODNOTENIE PRODUKCIE A ZLOŽENIA MLIKA OVIEC TROCH GENOTYPOV NA BÁZE PLEMENA CIGÁJA

Pri zvyšovaní produkcie mlieka sa na Slovensku okrem čistokrvnej plemenitby uplatňuje zošľacht'ovacie kríženie pomocou baranov dojných plemien. Na tieto účely sa používajú barany plemien lacaune (LC) a východofrízske (VF). Zošľacht'ovacie programy pre jednotlivé plemena sú schválené v Šľachtiteľskej rade pri Zväze chovateľov oviec a kôz a uplatňujú sa v šľachtiteľsko - experimentálnych chovoch (ŠECH).

Jedným z takýchto chovov je aj stádo oviec plemena cigája (C) v Hermanovciach nad Topľou v Agrodružstve Bystré. V Agrodružstve majú dva šľachtiteľské chovy: v jednom sa uplatňuje čistokrvná plemenitba a v druhom zošľacht'ovacie kríženie. V príspevku hodnotíme výsledky mliekovej úžitkovosti stáda zapojeného do zošľacht'ovacieho kríženia. Na základe výsledkov kontroly mliekovej úžitkovosti (KMÚ) za r. 2002 sme zhodnotili:

- produkciu mlieka za dojnú periódu (skutočnú),
- produkciu mlieka za štandardnú 150-dňovú dojnú periódu (prepočítanú na 3. laktáciu),
- priemernú dennú produkciu mlieka za dojnú periódu,
- priemernú dennú produkciu mlieka pri jednotlivých kontrolných meraniach mlieka (KMM),
- priemerný obsah hlavných zložiek mlieka za dojnú periódu (tuku, bielkovín, laktózy, beztukovej sušiny – BTS a sušiny),
- priemerný obsah tuku, bielkovín a laktózy pri jednotlivých KMM počas dojenej periódy.

Zhodnotili sme nasledovné genotypy bahníc:

- plemeno C
 - krížanky C x LC (F1 generácia – 50 % podiel plemena LC)
 - trojplemenné krížanky C x LC x VF (62,5 % C; 25 % LC a 12,5 % VF).
- Odstav jahniat od bahníc bol robený 2 krát a to 21.3.2002 – 36 ks a 25.4.2002 – 51 ks. Bolo vykonaných 5 KMM a odberu vzoriek mlieka pracovníkom ŠPÚ a to:
1. 22.4.2002
 2. 21.5.2002
 3. 20.6.2002
 4. 22.7.2002
 5. 22.8.2002

Bahnice sa dojili 3x denne a KMM boli robené pri obedňajšom dojení. Každá bahnica mala 4 KMM. Bahnice, ktoré boli odstavené 21.3.2002 (prvý odstav) nemali 5. KMM (22.8.2002). Bahnice odstavené 25.4.2002 (druhý odstav), nemali 1. KMM (22.4.2002). Dĺžka dojenej periódy podľa metodiky KMÚ bola u prvej skupiny 138 dní a u druhej 134 dní. Výsledky KMÚ sme spracovali variačno-štatisticky a rozdiely medzi genotypmi sme vyhodnotili pomocou F-testu na dvoch hladinách významnosti ($\alpha = 0,05$ a $\alpha = 0,01$).

Priemerná produkcia mlieka za dojnú periódu troch genotypov oviec na báze plemena C je uvedená v tabuľke 1. Krížanky F1 generácie s 50 % podielom plemena LC vyprodukovali o 46,6 % viacej mlieka ako C a trojplemenné krížanky s 37,5 % podielom zošľacht'ujúcich plemien o 25,5 % viacej mlieka. Podobné výsledky boli aj pri hodnotení produkcie mlieka za štandardnú (normovanú 150-dňovú) dojnú periódu, keď dvojplemenné krížanky F1 generácie mali vyššiu produkciu mlieka o 40,9 %, resp. 3 plemenné krížanky o 30,0 % (viď. graf 1). Pri hodnotení priemernej dennej produkcie mlieka za dojnú periódu bola táto o 47,1 % vyššia u krížaniek F1 generácie a o 24,3 % vyššia u trojplemenných krížaniek pri porovnaní

s bahnicami plemena C. Rozdiely vo všetkých prípadoch boli preukazné ($P < 0,01$) v prospech kríženiiek.

Priemerná produkcia mlieka za dojnú periódu rôznych genotypov oviec na báze plemena cigája

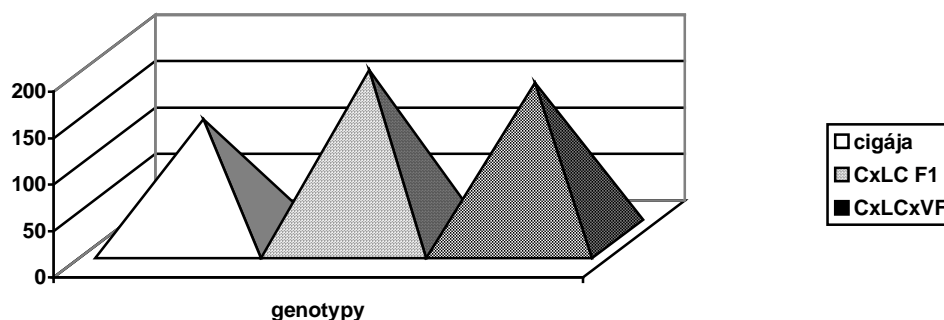
Tab. 1

Zdroj variability	Počet Oviec	Produkcia mlieka		
		za skutočnú dojnú periódu v l	za štandardnú dojnú periódu v l	priemerná denná v l
Priemer	87	131,3	152,0	968,0
Minimum		66,5	76,6	481,8
Maximum		217,8	258,1	1578,3
Genotyp				
C	47	110,3 ^{Aa}	129,3 ^A	813,2 ^A
C x LC F1	30	161,7 ^{Bb}	182,2 ^B	1196,5 ^B
C x LC x VF	10	138,4 ^{ABb}	168,2 ^B	1010,4 ^{AB}
F test		25,140 ⁺⁺⁺	21,573 ⁺⁺⁺	25,539 ⁺⁺⁺

Veľké písmena hladina významnosti 99%

Malé písmena hladina významnosti 95%. (Platí pre všetky tabuľky).

Graf 1. Produkcia mlieka rôznych genotypov oviec za štandardnú dojnú periódu v litroch.



Priemerná denná produkcia mlieka pri 1.až 5. kontrolnom meraní mlieka je uvedená v tab. 2. pri všetkých odberoch mali krížienky vyššiu produkciu mlieka ako čistokrvné bahnice plemena C. Okrem 1. KMM rozdiely boli preukazné ($P < 0,001$ a $P < 0,05$).

Je zaujímavé porovnať nárast produkcie mlieka pri zlepšení výživy, nakoľko 1. KMM sa uskutočnilo v maštali (zimné kŕmenie) a 2. KMM po prechode na pastvu. Bahnice plemena C zvýšili dennú produkciu z 786,3 ml na 1048,1 ml – nárast o 33,3 %; krížienky F1 generácie C x LC z 958,9 ml na 1579,3 ml – nárast o 64,7 % a trojplemenné krížienky C x LC x VF z 788,6 ml na 1297,0 ml – nárast o 64,5 %. **Na základe týchto výsledkov je vidieť, že pri zlepšení výživy krížienky reagujú väčším nárastom produkcie mlieka ako bahnice plemena C.** O tom, že krížienky sú náročnejšie na kvalitnejšiu výživu a zlepšené podmienky ustajnenia upozorňujeme stále, najmä chovateľov, ktorí sa chcú vydať touto cestou zušľacht'ovania.

Priemerný obsah hlavných zložiek mlieka za dojnú periódu je uvedený v tab. 3. Medzi jednotlivými genotypmi sme zistili malé rozdiely. Trojplemenné krížienky C x LC x VF mali najnižší obsah tuku, bielkovín, BTS a sušiny pri porovnaní s bahnicami C a kríženkami C x LC, avšak rozdiely boli nepreukazné ($P > 0,05$). Trojplemenné krížienky C x LC x VF mali najvyšší priemerný obsah laktózy 4,86 % a rozdiely boli preukazné ($P < 0,05$).

Priemerný obsah tuku pri jednotlivých odberoch počas dojenej periódy je uvedený v tab. 4. Medzi jednotlivými genotypmi sme zistili malé rozdiely a tieto boli nepreukazné ($P > 0,05$). Nižší obsah tuku pri 2. KMM pri porovnaní s 1. KMM bol spôsobený prechodom z maštalnej výživy na pastvu a vysokým nárastom produkcie mlieka. Ako vyplýva z tabuľky, priemerný obsah tuku počas dojenej periódy sa zvyšuje u všetkých genotypov. Najvyšší obsah tuku je na konci laktácie o čom vedia všetci chovatelia oviec.

Priemerný obsah bielkovín pri jednotlivých odberoch počas dojenej periódy je uvedený v tab. 5. Bahnice plemena C mali pri všetkých KMM najvyšší obsah bielkovín, avšak rozdiely pri porovnaní s kríženkami boli nízke a nepreukazné ($P > 0,05$). Obsah bielkovín u všetkých genotypov sa v priebehu laktácie zvyšoval a najvyšší bol pri 5 KMM.

Priemerný obsah laktózy pri jednotlivých KMM je uvedený v tab. 6. Medzi jednotlivými genotypmi sme zistili malé rozdiely, ktoré boli nepreukazné ($P > 0,05$) a trojplemenné krížanky C x LC x VF pri všetkých KMM mali najvyšší obsah laktózy. Zistili sme zaujímavý poznatok, že pri 2. KMM kedy bol pri jednotlivých genotypoch najnižší obsah tuku, obsah laktózy bol najvyšší (viď tab. 4 a 6).

Na záver môžeme konštatovať, že krížanky C x LC a C x LC x VF majú preukazne vyššiu produkciu mlieka ako čistokrvné bahnice plemena C. U krížaniek nedochádza k zhoršeniu kvality mlieka, keď porovnávame hlavné zložky mlieka. Nie sú opodstatnené názory, že používaním zahraničných dojných plemien sa znižuje obsah hlavných zložiek mlieka. Nami sledované genotypy krížaniek s 50 % a 37,5 % zastúpením zušľachtujúcich plemien sa kvalitou mlieka vyrovnajú čistokrvným bahniciam plemena C.

Priemerná denná produkcia mlieka pri jednotlivých kontrolných meraniach mlieka počas dojenej periódy

Tab. 2

Zdroj variability	Počet oviec	Produkcia mlieka za deň pri odbere v ml				
		1*	2	3	4	5**
Priemer	87	830,0	1259,9	969,7	778,5	842,2
Minimum		357,1	588,2	376,6	184,1	354,2
Maximum		1636,8	2499,8	1738,2	1687,9	1918,8
Genotyp						
C	47	786,3	1048,1 ^A	803,1 ^A	649,1 ^A	671,6 ^A
C x LC F1	30	958,9	1579,3 ^B	1187,8 ^B	958,6 ^B	1048,7 ^B
C x LC x VF	10	788,6	1297,0 ^{AB}	1098,0 ^B	847,0 ^{AB}	1062,7 ^{AB}
F test		1,008 ⁻	22,278 ⁺⁺⁺	22,706 ⁺⁺⁺	13,937 ⁺⁺⁺	8,065 ⁺⁺

1* Pri 1. KMM bolo 36 bahníc (19 ks C, 9 ks C x LC a 8 ks C x LC x VF)

5** Pri 5. KMM bolo 51 bahníc (28 ks C, 21 ks C x LC a 2 ks C x LC x VF)

Platí pre tabuľky 4, 5 a 6.

Priemerný obsah hlavných zložiek mlieka za dojnú periódu rôznych fenotypov oviec na báze plemena cigája

Tab. 3

Zdroj variability	Počet oviec	Obsah hlavných zložiek mlieka za laktáciu v %				
		tuk	bielkoviny	laktóza	BTS	sušina
Priemer	87	7,65	5,79	4,77	11,46	19,11
Minimum		6,45	5,24	4,39	10,88	17,74
Maximum		9,41	6,50	5,16	12,20	21,44
Genotyp						
C	47	7,63	5,83	4,79 ^{ab}	11,52	19,15
C x LC F1	30	7,74	5,79	4,71 ^a	11,40	19,14
C x LC x VF	10	7,50	5,61	4,86 ^b	11,36	18,87
F test		0,574 ⁻	2,281 ⁻	5,006 ⁺⁺	2,140 ⁻	0,586 ⁻

Priemerný obsah tuku pri jednotlivých kontrolných meraní mlieka počas dojnej periódy

Tab. 4

Zdroj variability	Počet oviec	Priemerný obsah tuku pri odberoch v %				
		1	2	3	4	5
Priemer	87	7,86	6,79	7,82	8,17	8,78
Minimum		5,68	5,33	5,76	5,83	6,93
Maximum		10,67	8,97	11,41	10,74	10,70
Genotyp						
C	47	7,94	6,77	7,74	8,12	8,74
C x LC F1	30	7,73	6,90	7,84	8,37	8,88
C x LC x VF	10	7,82	6,55	8,06	7,80	8,28
F test		0,120 ⁻	0,843 ⁻	0,455 ⁻	1,378 ⁻	0,579 ⁻

Priemerný obsah bielkovín pri jednotlivých kontrolných meraní mlieka počas dojnej periódy

Tab. 5

Zdroj variability	Počet oviec	Priemerný obsah bielkovín pri odberoch v %				
		1	2	3	4	5
Priemer	87	5,40	5,42	5,64	6,01	7,29
Minimum		4,59	4,90	4,90	5,06	5,96
Maximum		5,86	6,04	6,19	6,92	8,13
Genotyp						
C	47	5,47	5,46	5,69	6,06	7,24
C x LC F1	30	5,25	5,36	5,59	5,98	7,36
C x LC x VF	10	5,41	5,40	5,57	5,82	7,19
F test		2,769 ⁻	1,544 ⁻	1,462 ⁻	1,649 ⁻	0,453 ⁻

Priemerný obsah laktózy pri jednotlivých kontrolných meraní mlieka počas dojenej periódy

Tab. 6

Zdroj variability	Počet oviec	Priemerný obsah laktózy pri odberoch v %				
		1	2	3	4	5
Priemer	87	4,72	5,04	4,72	4,61	4,41
Minimum		4,44	4,60	3,99	4,03	3,81
Maximum		5,13	5,62	5,75	5,04	4,73
Genotyp						
C	47	4,73	5,06	4,73	4,64	4,43
C x LC F1	30	4,65	4,97	4,67	4,55	4,38
C x LC x VF	10	4,76	5,14	4,83	4,68	4,54
F test		1,138 ⁻	3,137 ⁻	3,605 ⁻	2,881 ⁻	0,899 ⁻

*Ing. Anton Čapistrák, VÚŽV-ÚŠZ
pracovisko Trenčianska Teplá
Juraj Val'ko, regionálne stredisko ŠPÚ Bardejov
Bc. Pavol Srpoň, ZCHOK Banská Bystrica*