

## UŻYTKOWOŚĆ MLECZNA MIESZAŃCÓW TRÓJRASOWYCH /NCB, HF I JERSEY/ ORAZ RASY NIZINNEJ CZARNO-BIAŁEJ W WARUNKACH STACJONARNYCH

Ryszard Grabowski, Henryk Grodzki, Krystyna Chacińska, Waldemar Markowski

Instytut Hodowli Bydła i Produkcji Mleka SGGW-AR/CZSMI w Brwinowie

Prezentowana praca jest fragmentem doświadczenia dotyczącego krzyżowania różnych ras bydła, wykonywanego w Instytucie Hodowli Bydła i Produkcji Mleka. Badania nad krzyżowaniem krów cb z buhajami jersey i hf przeprowadzone były na szeroką skalę w NRD. Krzyżując w różnym układzie wyżej wymienione rasy osiągnięto wyraźną poprawę użytkowości mlecznej krów [3, 4]. Podobne prace nad krzyżowaniem simental z jerseyem i hf prowadzono z dużym powodzeniem na Węgrzech [1].

Celem prezentowanych badań jest ocena użytkowości mlecznej krów pierwiastek mieszańców trójrasowych /ncb, hf i jersey/ oraz czystorasowych cb w warunkach intensywnego żywienia.

### MATERIAŁ I METODA

Materiał do badań stanowiły krowy pierwiastki mieszańce trójrasowe i czystorasowe cb. Mieszańce pochodziły z drugiego etapu krzyżowania pokolenia  $F_1$  /ncb X hf/ z jerseyem /9 szt./ i /ncb X jersey/ z hf /12 szt./ oraz czystorasowe cb /10 szt./.

Podczas testu krowy pierwiastki utrzymywane były na uwięzi, tak że możliwe było stosowanie indywidualnego żywienia. Pierwiastki w trakcie testu żywione były sianem /6 kg/, wysłodkami suchymi /2 kg/, kiszonką z kukurydzy /około 15 kg/ oraz paszą treściwą w ilości od 0,4 do 0,6 kg na każdy liter w zależności od procentowej zawartości tłuszczu.

W czasie oceny przeprowadzono następujące obserwacje:

- pomiar masy ciała w 10 dniu laktacji i po zakończeniu 305-dniowej laktacji,
- podstawowe pomiary zoometryczne w okresie około 200 dnia laktacji,
- udoje kontrolne przeprowadzane raz w tygodniu,
- oznaczanie zawartości tłuszczu i białka w mleku.

Uzyskane dane scharakteryzowano średnią arytmetyczną, odchyleniem standardowym oraz współczynnikiem zmienności. Oszacowano też istotność różnic badanych cech pomiędzy grupami genetycznymi.

## WYNIKI I DYSKUSJA

Wyniki użytkowości mlecznej pierwiastek przedstawiono w tabeli 1. W okresie 100 dni laktacji wskazują one na występowanie niewielkich różnic między mieszającami o udziale 50 i 25% krwi hf lub jersey w zakresie wszystkich rozpatrywanych cech użytkowości mlecznej, z wyjątkiem procentowej zawartości tłuszczu. We wszystkich przypadkach były one statystycznie nieistotne. W zależności od rozpatrywanej cechy nieznaczną przewagę osiągnęły mieszance jednej lub drugiej grupy. Mieszance z udziałem 50% krwi hf przewyższały swe rówieśnice w wydajności mleka i białka oraz maksymalnym udoju dziennym. Z kolei te ostatnie wykazały swą wyższość nad nimi w wydajności i zawartości tłuszczu oraz zawartości białka w mleku. Obie grupy mieszanców, w porównaniu z pierwiastkami ncb, osiągnęły zdecydowanie korzystniejsze parametry wszystkich analizowanych cech z wyjątkiem zawartości białka.

Różnice między poszczególnymi genotypami zaznaczyły się bardziej przy rozpatrywaniu laktacji 305-dniowej. Przy czym w przypadku mieszanców była ta wydajność na wysokim poziomie, o ok. 700 kg większa od pierwiastek /czarno-białych X jersey/ x hf ocenianych w badaniach Salija i innych [2] oraz Schönmuttha i Wilkego [3].

Mieszance półkrwi hf osiągnęły większą wydajność mleka i jego składników niż mieszance półkrwi jersey. Przewaga ta wyniosła 768 kg mleka, 7,19 kg tłuszczu i 21,23 kg białka, a więc była znaczna. Natomiast te ostatnie dominowały nad nimi w zawartości tłuszczu i białka.

O ile różnica w zawartości białka była niewielka /0,15%/, to przewaga w zawartości tłuszczu była znaczna i wyniosła 0,49%. Minimalna różnica między porównywanymi grupami w maksymalnym udoju dziennym /0,7 kg/ i znaczna różnica w wydajności mleka z 305-dniowej laktacji wskazują na lepszą wytrzymałość laktacji mieszanców półkrwi hf. Czystorasowe pierwiastki cb osiągnęły zdecydowanie mniejszą wydajność mleka, tłuszczu i białka niż mieszance obu grup, przy czym różnice te były tak duże /1606 kg mleka, 60,81 kg tłuszczu, i 52,37 kg białka/, iż na podstawie tylko ich wielkości możemy wnioskować o odmiennych genotypach. Pierwiastki czarno-białe nieznacznie przewyższały mieszance jedynie w zawartości białka w mleku.

Obiektywnym wskaźnikiem przedstawiającym wartość odżywczą i technologiczną mleka wydaje się być łączna wydajność tłuszczu i białka. Wielkość tego wskaźnika w wartościach bezwzględnych i w przeliczeniu na 100 kg masy ciała przedstawia poniższe zestawienie.

	Wydajność w ciągu 305 dni	Wydajność na 100 kg masy ciała
/cb X hf/ X j	375,48 kg	73,33 kg
/cb X j/ X hf	403,90 kg	80,14 kg
cb	290,72 kg	58,38 kg

Tabela 1

Wydajność mleczna pierwiastek trójrasowych za 100-i 305 dni laktacji

Grupa doświadczalna	n	Mleko /kg/		Tłuszcz /kg/		Białko/kg/		Tłuszcz %/		Białko %/		Maks. dz. udój							
		$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s						
100 dni laktacji																			
/cb X hf/ X j	9	1783	188	10,6	73,63	7,6	10,4	61,14	6,8	11,1	4,15	0,45	10,9	3,44	0,25	7,3	21,4	3,53	16,4
/cb X j/ X hf	12	1018	406	21,2	71,46	10,7	15,0	63,44	14,0	22,0	3,80	0,52	13,8	3,31	0,26	7,8	22,1	4,64	21,0
cb	10	1589	381	24,0	57,76	14,7	25,5	55,34	12,0	21,7	3,63	0,24	6,5	3,51	0,30	8,6	17,8	3,71	20,9
305 dni laktacji																			
/cb X hf/ X j	8	4612	911	19,8	203,73	33,5	16,5	171,75	27,2	15,8	4,46	0,54	12,2	3,75	0,24	6,3	-	-	-
/cb X j/ X hf	9	5380	696	12,9	210,92	20,9	9,9	192,98	19,6	10,2	3,97	0,61	15,3	3,60	0,23	6,3	-	-	-
cb	8	3774	1068	30,9	150,11	48,0	32,0	140,61	17,8	12,7	3,97	0,06	1,6	3,76	0,18	4,8	-	-	-

Tabela 2

Pomiary oraz masy ciała krów pierwiastek

Grupa doświadczalna	n	Wysokość w kłębie		Skośna długość tułowia		Obwód klatki piersiowej		Masa w 10 dni po ocieleniu		Masa w 305 dni po ocieleniu							
		$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	v	n	v	n						
/cb X hf/ X j	9	121	5,7	4,7	141	4,3	182	7,4	4,1	10	450	44,8	10,0	8	512	47,7	9,3
/cb X j/ X hf	11	124	3,5	2,8	142	6,6	183	8,8	4,8	12	451	42,0	9,3	11	504	46,7	9,3
cb	8	118	5,0	4,2	136	5,1	181	9,7	5,3	12	449	47,5	10,6	9	498	48,1	9,7

Również i ono potwierdza przewagę mieszańców /cb X j/ X hf nad mieszańcami /cb X hf/ X j i pierwiastkami cb zarówno w wartościach bezwzględnych, jak i w przeliczeniu na 100 kg masy ciała.

O wielkości pierwiastek poszczególnych genotypów świadczą zamieszczone w tabeli 2 wybrane wymiary zoometryczne i masa ciała. Mieszańce o 50% udziale krwi HF przewyższały wyraźnie dwie pozostałe grupy jedynie wysokością w kłębie. W przypadku pozostałych wymiarów ich przewaga /zwłaszcza nad grupą mieszańców/ była jedynie symboliczna/. W świetle wartości wymiarów ciała i oczekiwań, pewnym zaskoczeniem jest osiągnięcie największej masy ciała /512 kg/ przez mieszańce o udziale 50% krwi jersey.

### WNIOSKI

1. Między poszczególnymi grupami wystąpiły niewielkie różnice w użytkowości mlecznej /z wyjątkiem zawartości tłuszczu/ w ciągu 100 dni laktacji.
2. Zdecydowanie najwyższą wydajność tłuszczu i białka, a zwłaszcza w ciągu 305 dni laktacji osiągnęły mieszańce /ncb X j/ X HF. Natomiast pierwiastki /cb X hf/ X jersey wykazały się największą zawartością tłuszczu w mleku.
3. Wystąpiły nieznaczne różnice w wielkości rozpatrywanych wymiarów oraz masy ciała obu grup mieszańców. Najmniejsze i najlżejsze były pierwiastki cb.

### LITERATURA

1. Dohy J., Bozo S., Dunay A.: Results of the USA - Canadian Holstein-Friesian Crossbreeding program in Hungary. International Symposium, Warsaw, s. 239-251, 1979.
2. Salij N., Ignatev W., Miron J., Muntjanu G.: Rezultativnost' mežporodnogo skreščivanija. Životnovodstvo, 6: 37-40, 1980.
3. Schönmutz G., Wilke A.: Grundlagen zur Neuzüchtung eines Milchrindes aus der Kombination von Friesian, Dänischen Jerseys und Schwarzbunten Rindern. Vet. Med. der Humboldt Univ., Berlin, 1976.
4. Schönmutz G., Wilke A., Seeland G., Michulitz H., Sieber W.: Ergebnisse der Milchrindzüchtung unter Kreuzungsbedingungen. Arch. Tierzucht., 4: 227-235, 1980.

R. Grabowski, H. Grodzki, K. Chacińska,  
W. Markowski

COMPARISON OF THE MILK PERFORMANCE OF THE THREE-BREED CROSSES  
/POLISH BLACK-AND-WHITE, HF AND JERSEY/ KEPT  
UNDER STATIONARY CONDITIONS

Summary

The milk performance of primiparae heifers crosses of /Polish black-and-white X HF/ X Jersey, /Polish black-and-white X Jersey/ X HF and purebred Polish black-and-white was estimated. The present results constitute a part of a wider experiment on crossing Polish black-and-white cows with Simmental, Jersey and Holstein-Friesian bulls. Thirty one primiparae heifers kept in tying stalls at an intensive feeding were used in the investigations. Milk performance in both groups of crosses was high: cows with 50% of HF blood gave 5380 kg of milk with 3.97% of fat, while cows with 50% of Jersey blood - 4611 kg of milk with 4.46% of fat. The milk performance of the Polish black-and-white cows amounted to 3774 kg with the fat content of 3.97%. The group of cows with 50% of HF blood distinguished itself with the highest fat, protein and dry matter yield.

P. Грабовски, Г. Гродски, К. Хациньска, В. Марковски

СРАВНЕНИЕ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ ТРОЙНЫХ ПОМЕСЕЙ  
(ЧЁРНО-ПЁСТРЫХ, ГОЛЬШТИНО-ФРИЗСКИХ, ДЖЕРСИ)  
В СТАЦИОНАРНЫХ УСЛОВИЯХ

Р е з ю м е

Предметом сообщения является оценка и сравнение молочной продуктивности первотёлок-помесей (чёрно-пёстрых × голштино-фризских) × джерси, (чёрно-пёстрых × джерси) × голштино-фризских с чистокровными чёрно-пёстрыми первотёлками.

Представленные результаты, это часть исследований касающихся скрещивания чёрно-пёстрой породы с племенными быками пород: симментальской, джерси и голштино-фризской.

Исследовательский материал составляла 31 первотёлка. Коровы содер-

жались в коровнике на привязной системе и были кормлены интенсивно.

Продуктивность первотёлок в обеих группах была высокой, составляя 5380 кг молока с 3,97% жира для помесей с 50%-ным приливом крови гольштино-фризской породы и 4611 кг молока с содержанием 4,46% жира для помесей с приливом крови джерси. Молочная продуктивность контрольной группы чёрно-пёстрой породы составляла 3774 кг молока, с содержанием 3,97% жира. Кроме того первая из указанных групп показывала превосходство над остальными в отношении выхода жира, белка и сухой массы.